



도시성장단계 분석을 통한 1기 신도시 지역의 특성 분석*

: 1기 신도시가 속한 모도시의 인구, 가구, 주택 지표를 중심으로

A Study on the Urban Growth Stage of the 1st Planned Newtowns

: Focused on the Population, Households and Houses Indicators of the Parent City Where the 1st Planned Newtowns Was Built

조해송** · 정광진***

Jo, Hae-Song · Jung, Kwang-Jin

Abstract

This study derives regional characteristics through evaluation of the urban growth stage of the 1st planned new towns. The purpose is to present implications for the direction of urban policy of the first planned new towns in the future. The following research method was adopted. First, the surrounding cities of Seongnam-si, Goyang-si, Anyang-si, Gunpo-si, and Bucheon-si are derived through the interaction index using the in-migration and out-migration data. Next, the stages of urban growth from 1990 to 2020 were analyzed in terms of population, households and houses for the first planned new towns and their surrounding cities. This study derived the following findings. First, all of the first planned new towns have recently entered a phase of low growth as they are out of the stage of growth. Second, unlike other regions, Anyang-si and Bucheon-si saw a significant decrease in the youth population and the number of single-person households. Third, the ageing of Seongnam-si, Anyang-si, Gunpo-si, and Bucheon-si is more serious than in the surrounding areas. Accordingly, it is necessary to present policies according to the paradigm of shrinking cities and to present customized policies according to the characteristics of each region of the first planned new towns.

주제어 1기 신도시, 도시성장단계, 인구·가구·주택특성

Keywords 1st Planned Newtowns, Urban Growth Stage, Demographic·Household·Housing Characteristics

1. 연구의 배경 및 목적

1980년대 말, 경제성장, 핵가족화 등으로 인해 인구 및 가구가 빠르게 증가하였다. 특히 수도권으로의 인구집중 및 과밀화 현상이 심화되었으며 이에 따른 주택난, 부동산투기 등의 도시문제가 지속적으로 발생하였다. 정부는 이와 같은 주택 문제 해결과 환경·복지에 대한 사회적 요구에 대응하기 위해 주택 200만 호 건

설계획인 1기 신도시 건설을 추진하였다. 이후 2000년대에는 수도권 균형개발과 서울의 기능 분담, 주택공급을 위해 2기 신도시를 건설하였으며 2020년대에는 주택시장 안정을 위해 3기 신도시 건설을 추진하고 있다.

분당 신도시는 1991년, 일산·평촌·산본 신도시는 1992년 입주가 시작되어 2022년 현재 30년이 지나 1기 신도시 지역에 30년 이상 노후주택이 급속도로 증가하고 있다. 주택 노후화로 주민은

* 이 논문은 고양시 도시성장단계 평가 연구(고양시정연구원, 2021)를 수정·보완하여 작성하였음.

** Ph.D. Student, Department of Urban Planning & Design, University of Seoul (First Author: johaesong@naver.com)

*** Associate Research Fellow, Goyang Research Institute (Corresponding Author: cool_days@naver.com)

주차와 상하수도관 부식, 층간소음, 주민 교류 및 문화공간 부족의 문제를 겪고 있다(장운배·한지혜, 2019). 또한 대량의 주택이 일시에 노후화 문제를 겪고 재생 및 정비사업을 진행할 경우, 이주 수요로 인한 전세가격 상승과 도시기능 약화 등의 문제가 생길 수 있다(윤정중 외, 2013). 주민과 지자체, 정부는 이러한 문제를 해결하고자 활발한 논의를 하고 있다. 먼저 주민의 경우, 일부 아파트 단지에서 조합을 조직하여 리모델링 사업을 진행하고 있다. 2020년에 최초로 사업계획을 승인받은 분당 신도시의 한솔마을 5단지 는 수평 및 별동 증축 방식으로 리모델링을 진행할 예정이다. 지자체의 경우, 공동주택 리모델링 관련 사업 및 제도 개선을 진행하고 지자체 합동 토론회를 통해 중앙정부에 제도적·재정적 지원을 촉구하였다. 또한 정부와 여당은 부동산 추가공급대책의 하나로 '1기 신도시의 리모델링 활성화'를 언급하였으나 부동산 가격 상승에 영향을 미칠 것으로 보아 철회하였다.¹⁾ 나아가 제20대 대통령 선거에서도 1기 신도시 리모델링 및 재건축 관련 공약이 꾸준히 제시되고 있어 이에 대한 논의가 더욱 활발해지고 있다.

신도시 건설을 처음 추진했을 때와 달리 현재는 인구가 감소하고 있고 도시의 패러다임이 변화하고 있다. 탈산업화로 인한 경제쇠퇴와 도시의 교외화 현상, 전 세계적인 저출산·고령화 현상으로 인구가 급격히 감소하는 양상을 보인다. 이러한 인구감소는 과도한 기반시설 유지비용과 기반시설의 노후화, 유흥시설 증가 등 다양한 도시문제를 일으키기 때문에 앞으로는 인구감소와 저성장 국면을 맞이하고 성장지향적인 도시계획의 패러다임에서 벗어나야 한다(이삼수 외, 2018; 최재현·박판기, 2020). 이를 위해 현재의 여건을 고려하여 도시를 객관적으로 평가하고 도시의 성장단계를 명확하게 파악할 필요가 있다. 또한 도시는 단기간에 변하지 않으며 주변도시와 상호작용을 하며 성장하기 때문에, 도시를 진단하기 위해서는 장기간의 변화양상과 지역적 맥락에 따른 주변도시와의 연계성을 고려할 필요가 있다(남진 외, 2015).

따라서 본 연구는 노후화된 1기 신도시에 대한 논의가 활발한 시점에서, 시계열적·지역적 맥락을 고려한 도시성장단계 평가를 통해 현황을 진단하고자 한다. 이를 통해 1기 신도시 지역별 특성을 도출하고 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

II. 이론 및 선행연구 고찰

1. 도시성장단계 관련 이론 및 연구

1) 이론

도시성장단계에 대한 대표적인 이론에는 Hall(1984)의 이론과 Klaassen and Paelinck(1979)의 연구를 기반으로 발전한 van den Berg et al.(1987)의 이론 등이 있다. 먼저 Hall(1984)의 도시발전 5단계론은 도시의 체계를 종주도시체계와 기타도시체계, 비도시권으로 나누고, 5단계의 도시발전단계와 6단계의 인구변

화 양상을 구분하였다. 다음으로 Klaassen and Paelinck(1979)는 중심도시와 주변도시 인구의 집중·분산, 증가·감소 양상에 따라 도시를 도시발전 6단계에 맞추어 유형화하였다. 마지막으로 van den Berg et al.(1987)은 도시발전단계를 중심도시(Core)와 주변도시(Ring), 그리고 도시권역(Functional Urban Region, FUR)의 인구 변화양상에 따라 도시화·교외화·역도시화·재도시화 4단계와 집중·분산 양상에 따라 8시기로 구분하였다(Table 1).

van den Berg et al.(1987)의 도시발전단계이론에서 도시권역의 인구증가에 따라, 도시화·교외화는 증가하는 성장기이고 역도시화·재도시화는 감소하는 쇠퇴기이다. 도시화 단계는 중심도시에 인구가 집중되는 단계이고 교외화 단계는 중심도시의 성장이 둔화하는 반면 주변도시의 인구는 증가하는 단계이다. 역도시화 단계는 중심도시의 인구가 급격히 감소하며 주변도시는 소폭 증가 또는 감소하는 단계이며, 재도시화 단계는 주변도시의 인구가 크게 감소하고 중심도시의 인구가 소폭 증가 및 감소하는 단계이다. 또한 각 단계는 중심도시와 주변도시의 성장 및 쇠퇴 정도에 따라 절대집중(AC), 상대집중(RC), 절대분산(AD), 상대분산(RD)으로 세분화되어 총 4단계, 8개 시기로 표현된다. 이러한 도시발전단계는 중심도시와 주변도시 간의 관계 및 인구변화 양상을 파악하는 데 용이하다(윤병훈, 2017; 정광진, 2019). 또한 향후 도시정책의 방향을 설정하고 지역별 성장단계에 맞춘 도시정책을 마련할 때 활용할 수 있으므로 본 연구에서 도시발전단계 이론을 적용하여 1기 신도시 지역의 지역별 특성을 분석하고자 한다.

2) 평가지표

도시성장단계 연구는 대부분 인구 측면에서 도시의 발전 및 성장단계를 평가하였다(Table 2). 조정제·김영표(1989), 임재현(1999), 오윤표·강진학(2002), 정환용(2003), 남진 외(2015), 김정호(2020)는 인구수 또는 인구증감률을 지표로 활용하여 도시성장단계를 분석하였다. 또한 국외 연구의 경우 순인구이동 수를

Table 1. Stages of the urban development model

Stage	Classification type	Population change characteristics		
		Core	Ring	FUR
Urbanization (URB: 도시화)	Absolute centralisation	++	-	+
	Relative centralisation	++	+	+++
Suburbanization (SUB: 교외화)	Relative decentralisation	+	++	+++
	Absolute decentralisation	-	++	+
Disurbanization (DIS: 역도시화)	Absolute decentralisation	--	+	-
	Relative decentralisation	--	-	---
Reurbanization (REU: 재도시화)	Relative centralisation	-	--	---
	Absolute centralisation	+	--	-

Source: van den Berg et al. (1987)

Table 2. Indicators related to urban growth

Category	Indicator
Indicator of urban growth	Population
	Population
	Young female population
	Net migration
	Economy & industry
	Worker & establishment
Economy & industry	GDP per capita
	Employment rate
	Houses
Physical environment	Housing stock
	Building permit
Factor of urban growth	Population
	Population
	Working age population (population structure)
	In & out migration
	Households
	Economy & industry
	Financial independence
	Industrial diversity
	Revenue
	Physical environment
	Area of urban, residential area
	Housing supply ratio
Houses	

지표로 활용하기도 하였다(Geyer and Kontuly, 1993). 이외에 종사자·사업체 증감률이나 인당 GDP, 고용 연평균 성장률 등 경제·산업 측면에서 도시성장단계를 평가한 연구(Parr, 1999; Wang et al., 2012; 김훈상 외, 2008)와 주택수, 주택재고 등 물리·환경 측면에서 평가한 연구(Hoover and Vernon, 1962)도 있다. 나아가 윤병훈(2017)은 인구(총인구수·가임여성 수)와 경제·산업(사업체·종사자 수), 물리·환경(주택재고·건축허가·노후주택) 측면을 종합하여 도시성장단계를 평가하는 기법을 개발·적용하였다.

도시성장에 영향을 미치는 요인으로 도출된 지표 또한 다양하다(Table 2). 김종완(2004)은 도시의 성장요인을 파악하기 위해 인구증가에 영향을 미치는 요인을 인구(인구규모·인구증감률·전출입)·사회(주택보급률 등)·토지이용(주거지역·시가지면적 등)·경제(서비스업 고용 밀도·산업다양성 등)·재정(재정자립도·일반세입 등) 요인으로 나누어 분석하였다. 권상철(2011)의 경우, 인구뿐만 아니라 가구와 주택 등을 함께 분석하여 한국 대도시의 도시화 단계 특성을 도출하였다. 최태림·최명섭(2021)은 도시경제 성장에 인구구조변화가 미치는 영향을 분석하고자 1인당 GRDP 변화를 연령별 생산가능인구, 산업생산성, 노동력 재분배 등의 요인으로 분해하여 평가했다.

도시성장단계 분석을 위해 여러 요인을 고려해야 하나, 결국

이러한 요인들은 인구증감과 깊은 상호관계를 맺으므로 인구에 대한 분석이 우선적으로 필요하다(임재현, 1999). 또한 허윤경(2021)은 1기 신도시의 발전 방향을 설정할 때 수도권 도시 공간과의 연계와 인구 및 가구 구조 변화를 고려해야 할 필요성을 시사하였다. 나아가 현재 1기 신도시는 주택의 재개발 및 리모델링에 대한 지속적인 논의가 이루어지고 있다. 이에 본 연구에서는 인구와 가구, 주택 지표를 중심으로 도시성장단계를 분석하고자 하였다.

2. 1기 신도시 관련 연구

1) 1기 신도시의 변화

1기 신도시의 변화에 대한 연구는 산업·고용, 인구·주거, 도시공간구조 등 다양한 관점에서 진행되었다. 박소현·이금숙(2017)의 경우, 1기 신도시 중 고양시와 성남시의 지역산업 성장 및 고용효과를 연구하였다. 연구결과 고양시와 성남시는 지식산업을 기반으로 한 도시로 경쟁력을 확보하고 고용을 창출하고 있는 것으로 나타났다. 김진유(2010)는 1기 신도시 개발로 변화한 인구와 고용분포·도시공간구조를 분석하였다. 그 결과 신도시 개발 초기에는 인구 분포 변화가 두드러졌다면, 입주 후에는 고용분포의 변화가 더 크게 나타나 인구와 고용의 불일치가 발생할 것으로 보았다. 또한 신도시 개발로 인해 수도권 인구·고용의 중심이 남쪽으로 이동하여 수도권의 불균형이 가속된 것으로 나타났다. 손승호(2017)는 1기 신도시의 자족성 및 지배관계를 분석하고자 통근통행 지표를 활용하였다. 그 결과 분당·평촌 신도시는 주변지역에 대한 지배력이 강화되었으나 이외 신도시는 자족성이 강화되어 지배력이 오히려 약화된 것으로 나타났다.

2) 1기 신도시 향후 방향

남재형·김홍순(2018)은 2016년 기준의 인구·산업·경제·주택 등의 다양한 지표로 구성된 종합쇠퇴지수를 활용하여 1기 신도시 내 행정동 중 쇠퇴지역(관리우선지역)을 도출하였다. 그 결과 본신도시에 쇠퇴지역이 가장 많았으며, 쇠퇴지역의 경우 물리적 환경보다 인구·사회·경제적 요인이 쇠퇴에 더 큰 영향을 미친 것으로 나타났다. 장운배·한지혜(2019)는 1기 신도시 주민을 대상으로 설문조사를 진행하여 리모델링 관련 주민인식을 조사하였다. 자가를 가진 주민 과반수 이상이 리모델링 사업 추진에 동의하나 비용 부담에서는 부정적이었으며 세대수 증가형 리모델링보다는 맞춤형 리모델링을 원하고 있는 것으로 나타났다. 허윤경(2021)은 1기 신도시의 노후주택 정비에 대한 방향을 제안하기 위해 1기 신도시의 물리적인 상황 및 주택시장을 검토하여 향후 발전방향을 제시하였다. 이를 통해 1기 신도시가 노후화되었으나 여전히 양호한 주거지이므로 계획도시의 특성을 살려 스마트 도시 등 도시 전반의 기능 향상을 제안하였다.

3. 연구의 차별성

본 연구는 1기 신도시의 도시성장단계를 인구·가구·주택 측면에서 분석하고 주변도시와 시간적인 변화양상을 고려했다는 점에서 차별성을 갖는다. 1기 신도시에 대해 여러 관점에서 분석하고 주변지역과의 연계를 고려한 연구도 있지만, 도시성장단계의 관점에서 시계열적으로 분석한 연구는 부족하다. 더하여 1기 신도시의 향후 방향에 대한 연구의 경우, 다양한 관점에서 진행되었으나 주변도시를 고려한 연구는 부족하다. 따라서 본 연구에서는 1990년부터 2020년까지의 변화양상을 분석하되 주변도시를 고려하여 인구·가구·주택 측면에서 도시성장단계를 종합적으로 평가하고자 한다.

III. 연구 분석의 틀

본 연구의 목적은 1기 신도시의 도시성장단계를 인구·가구·주택 측면에서 평가하고 분석하여 지역별 변화양상과 특성을 도출하는 것이다. 이를 위해 대상도시의 전입·전출 데이터를 분석하여 주변도시를 도출하고, 이후 대상도시와 주변도시의 인구·가구·주택 관련 데이터를 수집하여 분석하였다. 이때 평가지표는 데이터의 구득가능성과 정기성 및 규칙성, 비교가능성, 인구·가구와의 관련성을 기준으로 선정하였다. 선정된 평가지표를 바탕으로 도시성장단계를 평가하였으며, 1기 신도시 지역의 도시성장단계의 변화양상과 현재의 성장단계를 파악하고 향후 1기 신도시 지역의 활성화 방안에 대한 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

1. 연구의 공간적 범위

1) 대상도시

본 연구는 1기 신도시가 건설된 도시와 그 도시의 주변도시를 대상으로 하였다. 대상도시는 1기 신도시 지역으로 성남시와 고양시, 안양시와 군포시, 부천시이다(〈Table 3〉 참조).

성남시의 분당과 고양시의 일산은 자족 기능을 포함할 수 있는 규모로 계획되었고, 안양시의 평촌과 군포시의 산본, 부천시의

중동은 균형 있는 도시개발을 위해 기존 도시와 연계를 강화하는 방향으로 개발되었다. 분당은 수도권의 주택난을 해소하고 한국적 신도시개발모형을 제시한다는 목적을 가지고 조성되었으며 자족적 경제기반 구축을 위한 고용창출 시설을 유치하였다. 일산 또한 신도시 조성을 통해 주택난을 해결하고 부동산투기를 억제하고자 하였으며 도시기능을 흡수할 수 있는 규모로 남북통일에 대비한 거점도시로 조성되었다. 평촌은 다양한 소득계층을 수용하는 쾌적한 도시환경을 조성하며 기존 도시구조와 연계하고자 했다. 산본 또한 다양한 주택수요에 부응하여 수도권의 인구분산과 주택공급을 촉진하고자 조성되었으며 중동은 주택의 안정적인 공급 및 기존 도시와의 연계강화뿐만 아니라 지방화시대의 거점도시로서 역할하기 위해 조성되었다.

2) 신도시와 모도시 간의 관계

본 연구에서는 인구, 가구, 주택 측면에서 1990년부터 2020년까지의 도시성장단계를 분석하고자 한 연구로 데이터의 구득 문제로 1기 신도시가 건설된 모도시를 대상으로 분석을 진행하였다. 이에 1기 신도시 구역에 포함된 행정동과 모도시 간의 관계를 분석하였다.

성남시의 분당 1기 신도시는 1995년 기준 판교동, 야탑동, 중탑동, 하탑동, 이매동, 매송동, 초림동, 수내동, 분당동, 서현동, 내정동, 서당동, 정자동, 금곡동에 포함되어 총 14개 행정동(2020년 기준 18개)에 건설되었다. 1995년 기준 분당 1기 신도시가 포함되는 행정동의 면적은 42,494,553m²로 성남시의 30%를 차지하며 1995년 기준 인구는 318,947명으로 36.7%를 차지한다. 최근 2020년 기준의 인구는 365,901명으로 성남시 인구의 39.7%를 차지하며 그 비율이 증가한 것으로 나타났다. 분당 1기 신도시에 해당하는 행정동의 인구 및 인구 비율은 1995년 대비 2020년에 증가하였으며, 이는 성남시 내에서 판교 2기 신도시 등 개발사업이 진행되었음에도 불구하고 여전히 성남시에서 분당 1기 신도시 지역에 인구가 집중되어 있음을 알 수 있다.

고양시의 일산 1기 신도시는 1995년 기준 백석동, 마두1동, 마두2동, 주엽1동, 주엽2동, 일산3동에 포함되며 총 6개의 행정동(2020년 기준 10개)에 건설되었다. 1995년 기준 일산 1기 신도시

Table 3. Overview of the 1st planned newtowns

	Bundang (Seongnam)	Ilsan (Goyang)	Pyeongchon (Anyang)	Sanbon (Gunpo)	Jungdong (Bucheon)
Area (1,000m ²)	19,639	15,736	5,106	4,203	5,456
Planned population	390,000	276,000	168,000	168,000	166,000
Houses	97,600	69,000	42,000	42,000	41,400
FAR	184%	169%	204%	205%	226%
Period	1989~1996	1990~1995	1989~1995	1989~1995	1990~1996
Occupancy date	1991.09.	1992.08.	1992.03.	1992.04.	1993.02.

가 포함되는 행정동의 면적은 15,782,990m², 인구는 212,482명으로 각각 고양시의 5.8%, 41.0%에 속한다. 또한 2020년 기준으로 인구는 262,316명으로 25.1%의 비율을 차지하여 비율이 낮아진 양상을 보인다. 고양시 내에서 일산 1기 신도시 외의 지역에서 다수의 개발사업이 진행되었고 이로 인해 고양시 전체 인구가 증가하였다. 이로 인해 비율은 낮아졌으나, 인구는 증가하여 일산 1기 신도시로서의 위상은 여전히 유지하고 있는 것으로 보인다.

안양시의 평촌 1기 신도시는 부림동, 달안동, 부흥동, 범계동, 평안동, 귀인동, 신촌동, 갈산동에 포함되며 총 8개의 행정동(2020년 동일)에 건설되었다. 1995년 기준 평촌 1기 신도시가 지어진 8개 행정동의 면적은 5,116,779m², 인구는 142,134명으로 각각 안양시의 8.8%, 24.0%에 속한다. 2020년 기준으로 인구는 124,604명으로 안양시의 23.0%로 1995년과 비슷하게 나타났다. 안양시 전체의 인구가 감소하였으므로, 평촌 1기 신도시 지역의 인구가 감소하였지만 비율은 유사하게 유지되고 있다.

군포시의 산본 1기 신도시는 1995년 행정구역 기준 산본1동과 산본2동, 광정동, 궁내동, 재궁동, 군포1동, 오금동, 수리동으로 총 8개 행정동에 포함된다. 2020년의 행정구역도 동일하며 8개 행정동의 면적은 10,906,475m²로 군포시의 29.95%에 해당된다. 또한 인구의 경우 1995년 기준 193,233명으로 군포시의 82.15%를 차지하였다. 2020년에는 183,748명으로 66.68%를 차지하여 과거에 비해 다소 감소한 것으로 나타나나, 그 비중이 여전히 매우 높다.

부천시의 중동 1기 신도시는 1995년 기준 신흥동, 약대동, 중1동, 중2동, 중3동, 상동, 상1동에 포함된다. 1995년 기준 중동 1기 신도시가 포함되는 행정동 면적의 합은 12,406,595m²로 부천시의 약 23.21%, 인구의 합은 196,217명으로 부천시 인구의 25.18%를 차지한다. 또한 2020년 기준으로는 행정동이 통합되면서 오정동과 신중동, 중동, 상동에 포함되는데, 행정동 면적의 합은 21,839,518m²로 40.86%까지 증가하였으며 인구는 341,655명으로 41.01%를 차지하여 비중이 증가하였다. 이 같은 행정구역의 변화로 중동 1기 신도시의 경우 정확한 인구 비율을 알기 어려우나, 여전히 부천의 중심지 역할을 하고 있다.

3) 주변도시

도시는 주변 지역과의 연계와 상호작용을 통해 성장한다. 따라서 이분법적으로 대상도시와 주변도시를 분리하여 평가하면 대상도시의 상황을 정확하게 평가할 수 없다(윤병훈, 2017). 본 연구에서는 주변도시와의 연계성을 고려하여 도시성장단계를 평가하고자 하였고 각 대상도시별 주변도시를 선정하는 과정은 다음과 같다.

먼저, 통계청의 마이크로데이터 통합서비스(MDIS)의 국내인구이동통계 데이터를 활용하여 대상도시의 전입·전출을 분석하였다. 2001년에서 2020년까지의 데이터를 활용하였으며 같은 시

군구 내에서 이동하는 데이터는 제외하였다. 대상도시에서 다른 도시(시도 단위, 경기도는 시군구 단위)로 전입·전출하는 인구수를 분석하여 상호작용 지수를 연산하였다. 상호작용 지수는 대상도시와 주변도시 간의 총 이동량을 분석하기 위한 지표로 대상도시의 총 전입·전출량 대비 대상도시와 주변도시 간의 전입·전출량으로 산출한다. 원래 상호작용 지수는 도시의 영향력이나 자속성 등을 측정하기 위한 지표이지만(윤국빈·우명제, 2019), 인구이동의 상호작용을 측정하기 위해 변형하여 활용하였다. 이를 통해 대상도시의 총 이동량 대비 특정 도시 간의 이동량 비중을 측정할 수 있다(정광진, 2019). 이후 대상도시에 따라 상호작용지수 상위 4개 도시를 주변도시로 선정하여 도시성장단계를 진단하였다.

$$INTERACTION_i = \frac{I_{ci} + O_{ci}}{I_{Ai} + O_{Ai}} \quad (1)$$

- I_{ci} : c지역에서 i지역으로의 전입량
- I_{Ai} : i지역의 총 전입량
- O_{ci} : i지역에서 c지역으로의 전출량
- O_{Ai} : i지역의 총 전출량

2. 도시성장단계 평가방법 및 진단지표

1) 선정 기준

도시성장단계 평가지표는 선행연구에서 활용한 인구·가구·주택 관련 지표 중 구득가능성과 정기성 및 규칙성, 비교가능성을 고려하여 선정하였다(〈Table 4〉 참조). 구득가능성의 경우, 1기 신도시가 건설된 시점인 1990년부터 현재까지의 통계자료를 구득할 수 있는가로 과거 데이터가 존재하지 않은 지표의 경우 제외하였다. 다음으로 정기성 및 규칙성은 규칙적인 주기에 따른 정기적인 데이터의 유무에 따른 것으로 각 시기별 도시성장단계를 분석할 수 있는가를 의미한다. 또한 비교가능성은 시도·시군구별

Table 4. Criteria for selection

Indicator	Criteria for selection			Final indicator
	Obtainability	Regularity	Comparability	
Population	●	●	●	Population
Population structure	●	●	●	Youth population Elderly population
Net migration	●	●	-	-
Households	●	●	●	Households (+ Single person households)
Houses	●	●	●	Houses
Housing stock	●	-	-	-

대상도시 및 주변도시에 대해 동일한 통계자료로 분석할 수 있는가에 대한 문제로 시도별 데이터만 존재할 경우 지표에서 제외하였다. 그 결과 총인구와 인구구조(청년·고령인구), 가구(총가구·1인 가구), 총주택을 지표로 선정하였다.

도시성장단계를 평가하는 기본적인 지표는 인구이다. 총인구의 증감에 따라 도시성장단계를 측정할 수 있다. 또한 최근에는 인구구조의 변화 등이 급격하게 진행되고 있어, 보다 세부적인 분석을 위해 지표를 세분화할 필요가 있다. 이에 따라 인구지표는 청년인구와 고령인구로 분류하였으며, 가구 지표는 총가구와 1인 가구에 대해 분석하였다. 1인 가구는 2010년부터 꾸준히 증가하고 있으며 가구의 구성을 함께 분석하기 위해 추가하였다. 주택 지표로는 주택수를 분석하였다. 종합하면 최종 지표로 기본적인 도시성장단계는 총인구로, 인구지표로 청년인구·고령인구, 가구지표로 총가구와 1인 가구, 주택지표로 총주택을 선정하였다. 기본적으로 총인구로 도시의 전체적인 도시성장단계를 분석하고, 각 분야별 세부 지표로 도시성장단계의 특성을 도출하였다.

2) 도시성장단계 진단지표

도시성장단계 진단지표는 기본적인 총인구와 함께 인구와 가구, 주택 측면으로 구분된다. 인구 측면에서는 인구구조의 변화를 고려하고자 청년인구, 고령인구를 분석하였다. 인구 지표는 1990년에서 2020년까지의 통계청 인구총조사 데이터를 활용했으며 청년인구는 20~39세, 고령인구는 65세 이상의 인구를 의미한다. 가구 지표 또한 통계청 인구총조사 데이터를 활용했으며, 총가구와 1인 가구를 분석하였다. 주택측면에서는 총주택 지표를 활용하였으며 통계청 주택총조사 데이터를 분석하였다. 모든 지표는 1990년에서 2020년까지를 시간적 범위로 하였다.

각 지표에 대해 대상도시와 주변도시의 연평균증가율(Compound Annual Growth Rate, CAGR)과 5년 단위의 증가율을 분석하였다. 시기별 대상도시와 주변도시, 도시권역의 증감률을 비교하여 도시성장단계를 판단하였다. 이처럼 시기에 따른 도시성장단계를 다각도로 분석하는 것을 통해 도시정책의 기초자료로서 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

IV. 도시성장단계 분석

1. 주변도시 선정

대상도시의 전입·전출데이터를 바탕으로 타 도시와의 상호작용지수를 분석한 결과 도출된 1기 신도시의 주변도시는 다음과 같다(Figure 1). 첫 번째, 성남시의 경우 서울시(33.5%)와 용인시(15.0%), 광주시(8.9%), 수원시(3.2%)가 주변도시로 나타났다. 성남시의 주변도시는 모두 성남시와 행정경계를 접하고 있는 도시로 상호작용지수가 가장 높은 서울시의 경우 성남시의 전입·전

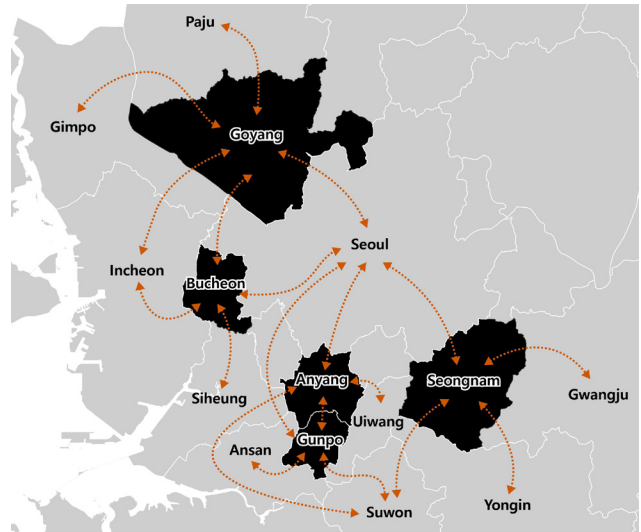


Figure 1. Core and rings

출에서 33.5%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 또한 주변도시 중 수원시와 용인시는 광교 2기 신도시가 건설된 도시이다. 두 번째, 고양시의 경우 서울시(43.3%)와 파주시(13.1%), 인천시(4.9%)와 김포시(2.3%)가 주변도시인 것으로 나타났다. 성남시와 같이 행정경계를 접하며 물리적으로 가까운 도시가 주변도시이며, 특히 서울시는 고양시의 상호작용 중 43.3%를 차지하여 1기 신도시 중 고양시가 서울시와 가장 밀접한 상호작용을 보이고 있다. 또한 주변도시에 파주 운정과 김포 한강, 인천 검단 2기 신도시가 조성되었다. 세 번째, 안양시의 주변도시는 서울시(25.4%), 의왕시(10.4%), 군포시(8.8%), 수원시(5.3%)이며 네 번째 군포시의 주변도시는 서울시(20.5%), 안양시(18.2%), 안산시(7.7%), 수원시(6.3%)로 안양시와 군포시는 서울시와의 상호작용이 다른 도시에 비해 적게 나타났다. 또한 안양시와 군포시 모두 광교 2기 신도시가 건설된 수원시가 주변도시 중 하나이다. 마지막으로 부천시의 경우 서울시(31.5%), 인천시(23.1%), 시흥시(5.2%), 고양시(2.4%)가 주변도시인 것으로 나타났다. 이처럼 1기 신도시의 주변도시에는 모두 서울시가 포함되어 있으며 행정경계를 접하고 있는 도시가 다수였다. 또한 광교, 파주 운정, 김포 한강, 인천 검단 등 2기 신도시가 조성된 도시가 주변도시인 대상도시도 많이 나타났다.

2. 1기 신도시의 도시성장단계 분석

1) 성남시

성남시는 도시화-교외화-역도시화의 전형적인 패턴을 보이고 있다(Table 5). 분당 1기 신도시 건설 이후 1990년대에 지속적으로 인구가 증가하여 도시화 상대집중 및 절대집중의 양상을 보였으며, 2000년대에는 판교 신도시가 개발되면서 계속해서 인구가 증가하였으나 용인시·광주시 등 주변도시의 인구가 더 큰 폭으로

증가하여 교외화 상대분산 단계에 진입하였다. 2010년대의 경우 지속적으로 감소하기 시작하여 역도시화 절대분산과 상대분산의 양상을 보이고 있다. 신도시의 개발과 함께 인구가 집중되는 도시화 단계를 겪었지만, 이후 인구 증가폭 감소 및 인구감소로 인

Table 5. Seongnam growth rate & stage

Category	CAGR	Rate of change (%)					
		1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Urban growth stage (total population, 총인구)							
Seongnam	1.79	60.72	5.23	2.23	1.60	-0.13	-2.82
Seoul	-0.34	-3.59	-3.28	-0.76	-0.26	1.12	-3.21
Suwon	2.12	17.17	25.30	10.29	2.66	11.42	1.33
Yongin	5.96	12.49	46.18	63.81	10.88	35.64	9.85
Gwangju	5.53	17.17	25.30	10.29	2.66	11.42	24.13
Ring	0.20	-1.79	0.34	3.58	1.63	3.59	-1.06
Growth stage		URB		SUB		DIS	
		RC	AC	RC	RD	RD	RD
Youth population (청년인구)							
Seongnam	0.48	54.39	-3.40	-1.40	-8.73	-7.31	-7.21
Seoul	-1.16	-2.43	-8.26	-4.35	-9.04	-4.95	-4.76
Suwon	0.95	15.25	15.28	2.19	-7.34	7.92	-2.12
Yongin	4.49	30.60	51.62	60.56	8.45	3.76	4.46
Gwangju	4.47	12.31	37.21	55.08	-4.11	38.53	17.06
Ring	-0.69	-0.70	-4.95	-0.89	-7.81	-2.48	-3.32
Growth stage		REU	URB	REU	DIS		
		AC	AC	RC	RD	RD	RD
Elderly Population (고령인구)							
Seongnam	7.02	101.88	34.17	34.25	30.97	29.15	24.42
Seoul	4.85	18.87	24.11	32.85	30.68	31.44	22.80
Suwon	6.40	30.40	47.20	41.51	32.10	34.48	33.13
Yongin	9.49	32.93	66.99	136.13	54.75	37.24	36.54
Gwangju	8.24	19.20	53.60	83.71	32.68	53.67	56.93
Ring	5.21	19.81	26.89	37.70	32.24	32.46	25.24
Growth stage		URB		SUB			
		RC	RC	RC	RD	RD	RD
Total households (가구)							
Seongnam	3.18	70.06	12.17	11.53	9.15	5.92	3.96
Seoul	1.16	5.36	4.05	7.26	5.87	8.00	5.23
Suwon	3.39	26.12	31.79	20.48	8.83	14.32	9.01
Yongin	7.52	44.45	71.27	93.75	28.03	20.23	19.31
Gwangju	6.85	19.98	53.85	72.81	16.61	47.86	32.61
Ring	1.65	7.19	7.55	11.68	7.49	10.03	7.19
Growth stage		URB		SUB	URB	SUB	
		RC	RC	RC	RD	RC	RD

Single-person households (1인 가구)							
Seongnam	7.69	89.03	52.06	55.71	37.93	24.68	19.86
Seoul	5.78	48.43	31.47	34.54	26.47	30.56	24.64
Suwon	8.27	97.12	52.84	73.61	31.54	23.02	28.30
Yongin	11.25	73.13	102.30	107.60	52.34	53.51	43.92
Gwangju	10.61	54.53	70.61	80.45	47.21	96.14	50.01
Ring	6.16	51.17	34.16	39.42	28.03	31.56	26.32
Growth stage		URB		URB		SUB	
		RC	RC	RC	RC	RD	RD
Houses (주택)							
Seongnam	5.05	165.82	12.86	9.71	13.30	10.38	6.48
Seoul	2.52	17.97	13.53	16.99	9.11	14.17	7.95
Suwon	4.61	35.18	56.96	16.82	9.01	26.63	12.88
Yongin	8.78	77.49	86.49	103.04	29.12	20.78	19.30
Gwangju	8.14	26.25	76.21	94.66	15.82	47.61	41.18
Ring	3.05	20.15	18.97	21.47	10.62	16.46	10.22
Growth stage		URB	URB	SUB	URB	SUB	
		RC	RC	RD	RD	RC	RD

URB: Urbanization/ SUB: Suburbanization/ DIS: Disurbanization/
 REU: Reurbanization
 AC: Absolute centralisation/ RC: Relative centralisation/
 AD: Absolute decentralisation/ RD: Relative decentralisation

해 교외화를 거쳐 주변도시보다 더 감소하는 역도시화 상대분산 단계에 진입한 것을 알 수 있다.

청년인구는 도시성장단계보다 한발 먼저 역도시화 단계에 진입한 것을 볼 수 있다. 1990-1995년간은 인구의 증가와 함께 급속히 증가하여 도시화 절대집중의 양상을 보였으나, 1995년 이후부터 지속적으로 감소하였다. 특히 주변도시들은 서울을 제외하고 증감을 반복하였으나, 성남시는 2000년대 이후 주변도시보다 더 감소하는 역도시화 상대분산 단계에 진입하였다. 반면 고령인구는 도시성장단계의 초기 패턴과 유사하며, 도시화-교외화 단계로 증가세는 소폭 감소하였으나 여전히 급격히 증가하고 있다. 최근까지 교외화 상대분산으로 주변도시에 비해서는 고령화 현상이 낮은 것으로 보인다.

가구는 도시화-교외화-도시화-교외화로 도시성장단계의 초기 형태이며, 증가세는 상당히 감소하였지만 아직 쇠퇴기에 진입하지 않았다. 이는 1인 가구수와 연관이 있다. 1인 가구수는 2010년까지 도시화 단계에 머물렀으며 2010년에 교외화 상대분산 단계에 진입하여 꾸준히 증가하고 있다. 도시성장단계는 역도시화에 진입하였지만, 1인 가구 등의 증가로 인해 가구수는 아직 역도시화 단계에 진입하지 않고, 교외화 단계에 머물고 있는 것으로 파악된다. 가구와 1인 가구 모두 주변도시도 같이 증가하는 교외화 상대분산 단계이다.

주택수 역시 도시화-교외화-도시화-교외화로 도시성장단계 및 가구수와 일치하는 것을 알 수 있다. 1990년 이후 꾸준히 증가

하였으며 최근에는 성남시가 주변도시에 비해 적게 증가하여 교외화 상대분산 단계로 나타났다. 성남시와 주변도시 모두 지속적으로 증가하고 있어 꾸준하게 주택공급이 되고 있음을 알 수 있다.

성남시는 전형적인 도시성장단계 패턴을 보이고 있으며 최근 역도시화 상대분산 단계에 진입하였다. 청년인구는 도시성장단계보다 먼저 주변도시보다 크게 감소하는 역도시화 상대분산에 진입하였다. 하지만 고령인구, 가구, 1인 가구, 주택은 증가하고 있으며 주변도시보다 증가율이 낮은 교외화 상대분산에 머물고 있어 아직 쇠퇴기에 진입하지 않은 것으로 나타났다.

2) 고양시

고양시는 전 기간 동안 도시화 단계를 보이고 있다(Table 6). 1995-2000년에 도시화 절대집중 이후 계속해서 도시화 상대집중

Table 6. Goyang growth rate & stage

Category	CAGR	Rate of change (%)					
		1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Urban growth stage (total population, 총인구)							
Goyang	4.96	111.57	47.40	13.47	4.41	9.39	5.60
Seoul	-0.34	-3.59	-3.28	-0.76	-0.26	1.12	-3.21
Incheon	1.62	26.97	7.23	2.27	5.18	8.56	1.90
Paju	3.09	-11.70	9.21	35.76	35.46	26.58	10.88
Gimpo	4.85	-6.02	39.48	30.35	14.60	57.20	34.55
Ring	0.19	0.63	-0.87	0.71	1.72	4.25	-0.71
Growth stage	URB	URB			URB		
	RC	RC	AC	RC	RC	RC	AC
Youth population (청년인구)							
Goyang	3.38	106.91	29.49	1.04	-7.32	3.78	4.02
Seoul	-1.16	-2.43	-8.26	-4.35	-9.04	-4.95	-4.76
Incheon	0.23	23.12	-4.14	-6.38	-4.06	4.83	-3.55
Paju	1.95	-15.89	1.05	28.38	29.24	21.29	4.26
Gimpo	3.85	-5.45	29.79	13.15	-1.21	74.98	29.52
Ring	-0.76	1.19	-7.10	-4.13	-7.37	-1.35	-3.40
Growth stage	URB	URB		REU		URB	
	AC	RC	AC	AC	RC	AC	AC
Elderly population (고령인구)							
Goyang	8.65	110.17	74.62	47.72	29.95	29.38	32.24
Seoul	4.85	18.87	24.11	32.85	30.68	31.44	22.80
Incheon	6.35	61.25	32.49	30.79	29.92	32.66	31.67
Paju	5.90	15.80	29.05	55.03	37.97	34.69	29.71
Gimpo	7.06	6.39	40.41	57.32	35.36	59.59	52.66
Ring	5.18	24.68	26.01	33.37	30.83	32.30	25.39
Growth stage	URB	URB			SUB		URB
	RC	RC	RC	RC	RD	RD	RC

Total households (가구)							
Goyang	6.24	122.59	54.68	23.61	9.83	15.78	13.48
Seoul	1.16	5.36	4.05	7.26	5.87	8.00	5.23
Incheon	2.91	35.73	13.43	10.13	11.64	13.77	9.74
Paju	4.67	7.29	11.82	45.13	38.38	36.27	19.81
Gimpo	6.17	5.77	43.16	37.03	20.25	65.94	45.36
Ring	1.63	9.76	6.14	8.63	7.76	10.69	7.49
Growth stage	URB	URB			URB		
	RC	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Single-person households (1인 가구)							
Goyang	10.64	121.73	108.19	98.69	31.73	28.07	34.27
Seoul	5.78	48.43	31.47	34.54	26.47	30.56	24.64
Incheon	7.38	76.26	43.79	45.70	34.89	27.66	33.31
Paju	10.55	147.66	17.30	79.32	57.49	74.86	41.29
Gimpo	10.42	51.42	37.28	78.27	49.59	99.76	76.85
Ring	6.16	52.72	33.16	37.09	28.53	31.53	27.36
Growth stage	URB	URB			SUB		URB
	RC	RC	RC	RC	RC	RD	RC
Houses (주택)							
Goyang	7.04	182.48	53.15	16.02	10.86	20.47	14.92
Seoul	2.52	17.97	13.53	16.99	9.11	14.17	7.95
Incheon	4.09	64.20	20.69	11.96	13.61	20.63	9.61
Paju	5.34	15.63	17.36	49.82	40.63	36.87	21.61
Gimpo	6.92	15.28	56.83	39.20	22.19	66.10	45.78
Ring	3.01	25.87	15.68	16.71	11.07	17.32	9.84
Growth stage	URB	URB		SUB		URB	
	RC	RC	RC	RD	RD	RC	RC

URB: Urbanization/ SUB: Suburbanization/ DIS: Disurbanization/ REU: Reurbanization
 AC: Absolute centralisation/ RC: Relative centralisation/
 AD: Absolute decentralisation/ RD: Relative decentralisation

단계를 보였으며, 최근에는 도시화 절대집중의 패턴을 다시 보이고 있어, 일산 1기 신도시 건설 이후에도 인구가 계속해서 증가하고 있는 것을 알 수 있다. 대규모 택지개발사업과 도시개발사업, 공공주택사업 등 현재까지도 다양한 개발사업이 진행되고 있어 앞으로도 인구의 성장은 지속될 것으로 예상된다.

청년인구는 2000-2010년간 재도시화 단계를 겪었으나, 도시성장단계와 유사하게 아직 쇠퇴기에 진입하지 않았으며, 전체적으로 도시화 단계의 패턴을 보이고 있다. 이는 2010년대에 삼성, 지축, 향동, 원흥 등의 택지개발사업 및 공공주택사업이 준공되면서, 비교적 서울에 가까운 지역에 청년들이 입주한 영향으로 보인다. 청년인구가 도시화 현상을 보이는 도시는 5개 도시 중 고양시가 유일하며, 앞으로의 큰 자산이라고 할 수 있다. 고령인구는 2005-2015년에 교외화 양상을 보였으나, 전체적으로 도시화 양상을 보이고 있어 고령화 현상이 심화되는 것을 알 수 있다. 최근

에는 도시화 상대집중의 현상을 보이고 있어 주변도시보다 고령화가 더 가속화되고 있다.

가구는 전 기간 동안 주변도시보다 성장률이 높은 도시화 상대집중 단계로, 도시성장단계와 패턴이 일치하는 것을 볼 수 있다. 이때 1인 가구의 증가도 지속되었다. 1990년대 고양시 1인 가구는 100% 이상 증가하였으며, 주변도시도 함께 증가하였으나 증가율이 고양시보다 적어 도시화 상대집중의 양상을 보였다. 2010-2015년의 경우, 김포시가 약 100% 증가하면서 주변도시의 증가율이 고양시의 증가율보다 높게 나타나 교외화 단계로 나타났다. 하지만 2015-2020년에는 파주시와 김포시의 1인 가구 증가율 폭이 감소하여 주변도시보다 더 증가하는 도시화 상대분산 단계로 회귀하였다.

주택 역시 전 기간 동안 성장기의 양상을 보였다. 1990년대는 도시화 단계로 나타났으며 2000년대에는 파주시와 김포시의 주택 증가율이 높게 나타나 교외화 양상을 보였다. 이후 2010년대에는 다시 주변도시보다 더 증가하는 도시화 상대분산 단계로 회귀하였다. 이에 고양시와 주변도시 모두 주택이 지속적으로 공급되고 있는 것으로 나타났다.

고양시는 아직 성장기의 패턴을 보이고 있는 유일한 도시이며 최근에는 다시 도시화 절대집중의 양상을 보이고 있다. 유일하게 청년인구 역시 도시화 양상을 보이고 있다. 고령인구와 가구, 1인 가구, 주택 모두 주변도시보다 더 증가하는 도시화 상대집중의 양상을 보이며, 성장기를 보이고 있다.

3) 안양시

안양시는 고양시, 성남시와는 다르게 도시화-역도시화-도시화-역도시화에 이르는 불규칙한 도시성장단계 패턴을 보이고 있다(Table 7). 1기 신도시 준공 이후 시점인 1995-2000년에 오히려 인구가 감소하여 역도시화 단계에 진입하였으며, 2000년대 중·소규모 재개발이 난립하여 잠시 도시화 단계에 진입하였으나, 2005년부터 계속해서 인구가 감소하여 역도시화 단계에 머무르고 있으며 최근에는 주변도시도 감소하는 역도시화 상대분산에 이르고 있다.

청년인구는 도시성장단계보다 한발 앞서 진행되고 있다. 1990-1995년에 크게 증가했으나 이후로는 역도시화 단계에 진입하여 현재에도 계속되고 있다. 특히 2000-2005년을 제외하고 모두 주변도시보다 많이 감소하는 역도시화 상대분산 단계에 머무르고 있다. 이에 비해 고령인구는 지속적으로 증가하고 있다. 전 기간 도시화·교외화 단계로 안양시와 주변도시의 고령인구는 지속적으로 증가하여 고령화가 매우 빠르게 진행되고 있는 것으로 나타났다. 특히 1995년부터 2015년까지 교외화 상대분산 단계로 주변도시의 고령인구 증가폭이 더 컸으나 2015-2020년은 주변도시보다 더 큰 폭으로 증가하면서 도시화 상대집중 단계의 양상을 보이고 있다.

가구는 도시성장단계와 다르게 2015년까지 지속적으로 증가하였으며 주변도시도 전 기간 증가하였고, 최근에 감소하여 교외화 절대분산 단계에 진입하였다. 가구가 감소하는 것은 안양시가 유

Table 7. Anyang growth rate & stage

Category	CAGR	Rate of change (%)					
		1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Urban growth stage (total population, 총인구)							
Anyang	0.40	22.82	-1.79	5.49	-1.68	-2.81	-7.32
Seoul	-0.34	-3.59	-3.28	-0.76	-0.26	1.12	-3.21
Uiwang	1.69	12.28	8.30	22.21	0.36	7.18	3.45
Gunpo	3.43	135.09	12.13	2.38	2.98	2.75	-3.55
Suwon	2.12	17.17	25.30	10.29	2.66	11.42	1.33
Ring	-0.07	-1.08	-0.95	0.49	0.09	2.22	-2.66
Growth stage		URB	URB	DIS	URB	DIS	
		AC	AC	RD	RC	AD	AD
Youth population (청년인구)							
Anyang	-1.10	14.72	-13.21	-0.84	-10.73	-7.57	-11.86
Seoul	-1.16	-2.43	-8.26	-4.35	-9.04	-4.95	-4.76
Uiwang	0.13	6.29	-9.94	15.96	-9.32	1.58	1.66
Gunpo	1.71	113.90	-0.29	-4.26	-6.01	-3.55	-10.26
Suwon	0.95	15.25	15.28	2.19	-7.34	7.92	-2.12
Ring	-0.93	-0.09	-6.44	-3.58	-8.82	-3.63	-4.53
Growth stage		DIS	URB	DIS	REU	DIS	
		RD	AC	RD	RC	RD	RD
Elderly population (고령인구)							
Anyang	5.30	48.89	23.82	31.91	24.48	23.07	26.47
Seoul	4.85	18.87	24.11	32.85	30.68	31.44	22.80
Uiwang	6.26	34.45	35.12	54.56	21.53	32.89	36.25
Gunpo	8.90	207.06	44.74	35.20	26.78	27.37	33.05
Suwon	6.40	30.40	47.20	41.51	32.10	34.48	33.13
Ring	5.01	21.00	25.93	33.72	30.59	31.59	23.92
Growth stage		URB	URB		SUB		URB
		RC	RC	RD	RD	RD	RC
Total households (가구)							
Anyang	1.53	29.88	1.79	12.31	4.11	3.01	-0.99
Seoul	1.16	5.36	4.05	7.26	5.87	8.00	5.23
Uiwang	2.88	18.48	10.89	31.09	6.29	15.07	11.30
Gunpo	4.52	141.05	17.38	9.96	8.64	5.92	5.15
Suwon	3.39	26.12	31.79	20.48	8.83	14.32	9.01
Ring	1.40	7.87	6.21	8.63	6.21	8.62	5.67
Growth stage		URB	URB	SUB	URB	SUB	
		RC	RC	RD	RC	RD	AD

다음 페이지에 계속(Continue on next page)

Single-person households (1인 가구)							
Anyang	5.38	68.25	15.69	39.27	27.59	20.11	15.77
Seoul	5.78	48.43	31.47	34.54	26.47	30.56	24.64
Uiwang	7.34	65.58	18.27	87.37	27.73	40.39	27.08
Gunpo	8.49	137.62	40.18	60.53	36.11	16.03	36.49
Suwon	8.27	97.12	52.84	73.61	31.54	23.02	28.30
Ring	6.00	51.65	32.87	38.06	27.10	29.66	25.17
Growth stage	SUB	URB	SUB	URB	SUB		
	RC	RC	RD	RC	RC	RD	RD

Houses (주택)							
Anyang	2.86	59.48	4.98	20.07	4.34	7.04	3.82
Seoul	2.52	17.97	13.53	16.99	9.11	14.17	7.95
Uiwang	4.32	40.17	19.48	35.55	7.50	18.57	22.93
Gunpo	6.63	287.29	23.04	11.56	10.35	9.90	6.42
Suwon	4.61	35.18	56.96	16.82	9.01	26.63	12.88
Ring	2.77	21.56	16.85	17.05	9.12	15.26	8.63
Growth stage	URB	URB	SUB	URB	SUB		
	RC	RC	RD	RC	RD	RD	RD

URB: Urbanization/ SUB: Suburbanization/ DIS: Disurbanization/
 REU: Reurbanization
 AC: Absolute centralisation/ RC: Relative centralisation/
 AD: Absolute decentralisation/ RD: Relative decentralisation

일하다. 반면 1인 가구의 경우 안양시와 안양시 주변도시 모두 전 기간 증가한 것으로 나타났다. 1990년대 도시화 단계와 교외화 단계를 거쳐 2000년대는 다시 도시화 단계에 진입하였다. 2010년대에 들어서는 교외화 상대분산 단계로, 주변도시의 증가율이 더 높은 것으로 나타났다.

주택 역시 도시성장단계와 다르게 지속적으로 증가하였다. 도시화 단계와 교외화 단계를 반복하는 양상을 보였으며, 2010년 이후 지속적으로 주변도시가 더 증가하는 교외화 상대분산 단계로 나타났다. 이는 수원시와 의왕시 주택의 증가율이 높게 나타남에 따라 주변도시의 주택 평균 증가율이 안양시 증가율에 비해 높게 나타났기 때문이다. 하지만 여전히 성장기로 주택이 지속적으로 공급되고 있음을 알 수 있다.

안양시는 일부 개발로 인해 불규칙한 도시성장단계를 보였으며 현재에는 역도시화 단계를 보이고 있다. 청년인구는 지속적으로 감소하여 도시성장단계보다 먼저 역도시화 상대분산에 진입하였다. 고령인구는 주변도시보다 더 증가하는 도시화 상대집중을, 가구, 1인 가구, 주택은 주변도시가 더 증가하는 교외화 상대분산 단계를 보이고 있다.

4) 군포시

군포시는 2015년까지 도시화 단계에 머물렀으며, 최근 역도시화 단계에 진입하였다(Table 8). 즉, 산본 1기 신도시 건설 직후 인구가 크게 증가함에 따라 도시화 단계의 양상을 보였고 2000년

대 중반 이후 대규모 재건축 및 택지개발로 인해 인구의 증가는 2015년까지 유지되었다. 하지만 2015-2020년에 군포시와 군포시 주변도시 모두 인구가 감소하여 역도시화 단계에 진입한 것으로 나타났다.

Table 8. Gunpo growth rate & stage

Category	CAGR	Rate of change (%)					
		1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Urban growth stage (total population, 총인구)							
Gunpo	3.43	135.09	12.13	2.38	2.98	2.75	-3.55
Seoul	-0.34	-3.59	-3.28	-0.76	-0.26	1.12	-3.21
Anyang	0.40	22.82	-1.79	5.49	-1.68	-2.81	-7.32
Ansan	3.54	101.58	9.08	20.69	4.36	6.86	-3.97
Suwon	2.12	17.17	25.30	10.29	2.66	11.42	1.33
Ring	0.02	0.80	-0.90	1.41	0.17	2.17	-3.02
Growth stage	URB	URB			DIS		
	RC	RC	AC	RC	RC	RC	RD
Youth population (청년인구)							
Gunpo	1.71	113.90	-0.29	-4.26	-6.01	-3.55	-10.26
Seoul	-1.16	-2.43	-8.26	-4.35	-9.04	-4.95	-4.76
Anyang	-1.10	14.72	-13.21	-0.84	-10.73	-7.57	-11.86
Ansan	1.90	93.42	-5.59	9.21	-8.91	3.49	-6.39
Suwon	0.95	15.25	15.28	2.19	-7.34	7.92	-2.12
Ring	-0.87	1.80	-6.82	-2.99	-8.97	-3.47	-4.91
Growth stage	URB	URB	REU	DIS	REU	DIS	
	AC	RC	RC	RD	RC	RD	RD
Elderly population (고령인구)							
Gunpo	8.90	207.06	44.74	35.20	26.78	27.37	33.05
Seoul	4.85	18.87	24.11	32.85	30.68	31.44	22.80
Anyang	5.30	48.89	23.82	31.91	24.48	23.07	26.47
Ansan	8.56	136.53	44.37	55.91	34.59	26.08	30.11
Suwon	6.40	30.40	47.20	41.51	32.10	34.48	33.13
Ring	5.06	22.49	25.97	34.16	30.65	31.06	23.97
Growth stage	URB	URB		SUB		URB	
	RC	RC	RC	RC	RD	RD	RC
Total households (가구)							
Gunpo	4.52	141.05	17.38	9.96	8.64	5.92	5.15
Seoul	1.16	5.36	4.05	7.26	5.87	8.00	5.23
Anyang	1.53	29.88	1.79	12.31	4.11	3.01	-0.99
Ansan	4.51	115.43	14.77	30.29	11.29	3.82	0.80
Suwon	3.39	26.12	31.79	20.48	8.83	14.32	9.01
Ring	1.45	9.87	6.12	9.57	6.34	8.07	5.05
Growth stage	URB	URB			SUB		URB
	RC	RC	RC	RC	RC	RD	RC

다음 페이지에 계속(Continue on next page)

Single-person households (1인 가구)							
Gunpo	8.49	137.62	40.18	60.53	36.11	16.03	36.49
Seoul	5.78	48.43	31.47	34.54	26.47	30.56	24.64
Anyang	5.38	68.25	15.69	39.27	27.59	20.11	15.77
Ansan	8.65	176.88	41.28	76.37	31.13	18.12	12.72
Suwon	8.27	97.12	52.84	73.61	31.54	23.02	28.30
Ring	6.03	54.44	32.56	39.29	27.21	28.80	24.03
Growth stage	URB	URB			SUB		URB
	RC	RC	RC	RC	RC	RD	RC
Houses (주택)							
Gunpo	6.63	287.29	23.04	11.56	10.35	9.90	6.42
Seoul	2.52	17.97	13.53	16.99	9.11	14.17	7.95
Anyang	2.86	59.48	4.98	20.07	4.34	7.04	3.82
Ansan	5.68	100.75	14.01	45.42	12.91	22.46	13.89
Suwon	4.61	35.18	56.96	16.82	9.01	26.63	12.88
Ring	2.82	23.02	15.83	18.31	9.03	15.30	8.54
Growth stage	URB	URB		SUB	URB	SUB	
	RC	RC	RC	RD	RC	RD	RD

URB: Urbanization/ SUB: Suburbanization/ DIS: Disurbanization/ REU: Reurbanization
 AC: Absolute centralisation/ RC: Relative centralisation/
 AD: Absolute decentralisation/ RD: Relative decentralisation

청년인구의 경우 도시성장단계보다 먼저 역도시화에 진입하였다. 1990-1995년에는 신도시 개발과 함께 급속히 증가하여 도시화 상대집중의 형태를 보였으나, 1995년부터 지속적으로 감소하여, 현재 역도시화 상대분산의 단계에 머물러 있다. 주변도시가 더 감소하는 재도시화 상대집중의 단계도 일부 진행되었으나 2010년 이후 주변도시보다 더 감소하는 역도시화 상대분산 단계에 진입하였다. 반면에 고령인구는 도시화와 교외화를 거쳐 현재 도시화 상대집중 단계에 진입하였다. 1990년부터 2005년까지 군포시의 고령인구가 주변도시의 고령인구보다 더 많이 증가하여 도시화 단계로 나타났다. 2005-2015년에는 서울시와 안산시, 수원시의 고령화로 인해 주변도시의 고령인구 증가율이 더 높게 나타나 교외화 단계에 진입하였다. 최근에는 고령인구 증가율 폭이 증가하여 다시 도시화 단계에 진입하여, 고령화가 주변도시에 비해 가속화되고 있는 것으로 나타났다.

가구는 도시성장단계와 비슷하게 지속적으로 증가하여 전반적으로 도시화 현상을 보이고 있으며 아직 쇠퇴기에 진입하지 않았다. 1인 가구도 마찬가지로 전체적으로 도시화 현상을 보이고 있으며 전 기간 동안 가구와 동일한 패턴을 보이고 있다. 특히 가구보다 증가율이 높아 전체 가구의 증가를 뒷받침하고 있다. 2010-2015년을 제외하고 모두 주변도시보다 증가율이 높은 도시화 상대집중 단계를 보이고 있다.

주택은 도시화-교외화-도시화-교외화로 전반적으로 도시성장 단계와 비슷한 양상을 보이고 있으며 아직 쇠퇴기에 진입하지 않

은 것을 볼 수 있다. 1990-2000년도까지는 주변도시보다 증가율이 큰 도시화 상대집중의 형태를 보였으나, 2010년 이후 주변도시가 더 많이 증가하는 교외화 상대분산의 단계에 진입하였다.

군포시는 교외화 단계 없이, 도시화에서 역도시화로 급격히 진행된 특성을 보이고 있다. 청년인구는 도시성장단계보다 먼저 역도시화 상대분산 단계에 진입하였다. 고령인구, 가구, 1인 가구는 주변도시보다 더 증가하는 도시화 상대집중을, 주택은 주변도시가 더 증가하는 교외화 상대분산의 형태를 보이고 있다.

5) 부천시

부천시는 안양시와 유사하게 도시화-역도시화-도시화-교외화-역도시화에 이르는 불규칙한 도시성장단계 패턴을 보이고 있다(Table 9). 1기 신도시 준공 이후 1995-2000년에 인구가 감소하여 역도시화 단계에 진입하였으며, 2000년대 상동지구 개발 등으로 인해 다시 도시화단계에 진입하였으나 이후 교외화 단계를 거쳐 현재에는 역도시화 단계에 진입하였다.

청년인구는 다른 도시와 마찬가지로 도시성장단계보다 먼저 역도시화 단계에 진입한 것을 볼 수 있다. 다만 2000-2005년에 소폭 증가하여 역도시화 절대집중의 양상을 보이는데, 이는 2000년대 부천 테크노파크 등으로 인해 일자리가 증가하여 유입된 것

Table 9. Bucheon growth rate & stage

Category	CAGR	Rate of change (%)					
		1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020
Urban growth stage (total population, 총인구)							
Bucheon	0.74	16.68	-2.31	10.17	1.70	-1.08	-1.26
Seoul	-0.34	-3.59	-3.28	-0.76	-0.26	1.12	-3.21
Incheon	1.62	26.97	7.23	2.27	5.18	8.56	1.90
Siheung	5.51	24.51	128.76	27.64	4.48	4.44	25.86
Goyang	4.96	111.57	47.40	13.47	4.41	9.39	5.60
Ring	0.33	3.20	1.88	1.25	1.18	3.20	-0.69
Growth stage	URB	URB	DIS	URB	SUB	DIS	
	RC	RC	AD	RC	RC	AD	RD
Youth population (청년인구)							
Bucheon	-0.87	7.27	-15.99	3.75	-5.53	-6.38	-7.07
Seoul	-1.16	-2.43	-8.26	-4.35	-9.04	-4.95	-4.76
Incheon	0.23	23.12	-4.14	-6.38	-4.06	4.83	-3.55
Siheung	4.27	22.52	114.47	17.27	-10.21	1.68	24.61
Goyang	3.38	106.91	29.49	1.04	-7.32	3.78	4.02
Ring	-0.64	3.80	-4.70	-3.89	-8.11	-2.48	-3.10
Growth stage	DIS	URB	DIS	REU	DIS		
	RD	RC	RD	AC	RC	RD	RD

다음 페이지에 계속(Continue on next page)

Elderly population (고령인구)							
Bucheon	5.97	42.69	26.94	36.40	28.96	28.82	38.60
Seoul	4.85	18.87	24.11	32.85	30.68	31.44	22.80
Incheon	6.35	61.25	32.49	30.79	29.92	32.66	31.67
Siheung	7.94	23.50	106.06	52.83	28.86	25.20	57.67
Goyang	8.65	110.17	74.62	47.72	29.95	29.38	32.24
Ring	5.32	27.50	28.77	33.71	30.46	31.40	25.70
Growth stage	URB	URB	SUB	URB	SUB	URB	
	RC	RC	RD	RC	RD	RD	RC
Total households (가구)							
Bucheon	1.83	23.16	2.07	17.03	8.16	3.44	4.70
Seoul	1.16	5.36	4.05	7.26	5.87	8.00	5.23
Incheon	2.91	35.73	13.43	10.13	11.64	13.77	9.74
Siheung	6.50	28.42	136.24	45.64	9.06	2.95	33.38
Goyang	6.24	122.59	54.68	23.61	9.83	15.78	13.48
Ring	1.76	12.15	8.90	9.48	7.25	9.43	7.42
Growth stage	URB	URB	SUB	URB	SUB		
	RC	RC	RD	RC	RD	RD	RD
Single-person households (1인 가구)							
Bucheon	6.14	78.11	25.03	41.46	32.12	18.55	21.17
Seoul	5.78	48.43	31.47	34.54	26.47	30.56	24.64
Incheon	7.38	76.26	43.79	45.70	34.89	27.66	33.31
Siheung	11.14	38.68	172.35	214.22	27.68	6.23	47.53
Goyang	10.64	121.73	108.19	98.69	31.73	28.07	34.27
Ring	6.26	53.04	36.03	41.07	28.11	29.18	27.16
Growth stage	SUB	URB	SUB	URB	SUB		
	RD	RC	RD	RC	RD	RD	RD
Houses (주택)							
Bucheon	3.66	54.26	11.74	27.54	9.52	11.27	9.69
Seoul	2.52	17.97	13.53	16.99	9.11	14.17	7.95
Incheon	4.09	64.20	20.69	11.96	13.61	20.63	9.61
Siheung	7.81	50.06	173.06	25.64	8.79	12.44	51.59
Goyang	7.04	182.48	53.15	16.02	10.86	20.47	14.92
Ring	3.14	30.21	19.07	16.06	10.17	15.96	10.06
Growth stage	URB	URB	SUB	URB	SUB		
	RC	RC	RD	RC	RD	RD	RD

URB: Urbanization/ SUB: Suburbanization/ DIS: Disurbanization/
 REU: Reurbanization
 AC: Absolute centralisation/ RC: Relative centralisation/
 AD: Absolute decentralisation/ RD: Relative decentralisation

으로 추정된다. 하지만 이러한 현상은 오래 지속되지 못했으며, 2005년 이후 다시 감소하여 주변도시보다 더 감소하는 역도시화 상대분산 단계에 진입하였다. 반면 고령인구는 도시화와 교외화 단계를 반복하면서 지속적으로 증가하였다. 2005-2015년에는 주변도시가 더 증가하는 교외화 상대분산 단계에 진입하였으나,

2015년 이후 다시 주변도시보다 더 증가하는 도시화 상대집중 단계에 진입하였다.

가구는 도시성장단계와 다르게 도시화와 교외화를 반복하면서 꾸준히 증가한 것으로 나타났다. 2000년대의 경우 도시화 단계로 주변도시보다 증가율이 더 크게 나타났으나, 2010년대에 들어서 고양시와 시흥시 등 주변도시가 크게 증가하여 교외화 단계에 진입하였다. 1인 가구 또한 가구와 동일하게 도시화와 교외화를 반복하는 양상을 보인다. 다만 1인 가구의 증가율이 더 높게 나타나고 있어 부천시와 주변도시에서 1인 가구의 비율이 높아지고 있는 것을 알 수 있다.

주택 역시 가구와 비슷하게 도시화와 교외화가 반복되는 패턴을 보인다. 1990년에서 2005년까지 도시화 단계와 교외화 단계를 반복하였으며, 2010년 이후 교외화 단계에 진입한 것으로 나타났다. 이는 주변도시인 인천시와 시흥시, 고양시의 주택이 크게 증가하였고 이에 비해 부천시의 주택 증가율이 비교적 감소했기 때문이다.

부천시는 안양시와 유사하게 일부 개발로 인해 불규칙한 도시 성장단계를 보였으며 현재에는 역도시화 단계를 보이고 있다. 청년인구는 지속적으로 감소하여 도시성장단계보다 먼저 역도시화 상대분산에 진입하였다. 고령인구는 주변도시보다 더 증가하는 도시화 상대집중을, 가구, 1인 가구, 주택은 주변도시가 더 증가하는 교외화 상대분산 단계를 보이고 있다.

3. 분석 결과 종합

1기 신도시 지역의 도시성장단계를 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 1기 신도시 지역은 모두 1990-1995년에 도시화단계로 나타났다. 뿐만 아니라 가구와 주택도 주변도시보다 크게 증가하였다. 이는 1기 신도시 건설로 인해 1기 신도시 지역에 주택이 공급되고 인구와 가구가 증가하여 집중되었음을 의미한다.

둘째, 각 도시별 도시성장단계 특성이 도출되었다. 성남시는 도시화-교외화-역도시화의 전형적인 패턴을 보이고 있었으며 고양시는 전 기간 동안 도시화 단계에 머무르고 있다. 군포시는 오랜 기간 도시화 단계에 머물렀으나, 최근 급격하게 역도시화 단계로 진입하였다. 특히 안양시와 부천시는 도시화-역도시화-도시화-역도시화 등 불규칙한 특성을 보이고 있었다. 이는 도심부 개발 및 테크노파크 등 산업유치로 인해 도시성장단계를 역행한 것으로 추정된다. 도시성장단계가 도시화 단계로 회귀하는 기간에 청년인구와 주택, 가구 모두 도시화 또는 재도시화 단계로 회귀하였으나 오래 유지하지는 못하였다.

셋째, 도시성장단계와 개별 지표와의 관계가 특정되었다. 대부분의 도시에서 청년인구는 도시성장단계보다 먼저 역도시화에 진입하였으며, 고령인구와 가구, 1인 가구, 주택은 도시성장단계보다 늦게 도시화 또는 교외화에 머물고 있다. 이는 저출산·고령

화, 가구의 분화를 단적으로 보여주는 것이다.

넷째, 개별지표의 특성이 도출되었다. 대부분의 도시에서 청년 인구는 주변도시보다 더 감소하였으며, 고령인구는 더 증가하였다. 청년인구의 경우 고양시를 제외하고 모두 역도시화 상대분산 단계에 진입하였으며, 고령인구의 경우에는 성남시를 제외하고 모두 도시화 상대집중 단계에 진입하였다. 청년인구의 감소와 고령인구의 증가는 전국적인 현상으로 볼 수 있으나, 주변도시와 비교했을 때 감소폭과 증가폭이 더 크다면 일반적인 경우와 의미하는 바가 다를 것이다.

가구의 경우 고양시와 군포시의 가구 증가율이 주변도시에 비해 높다. 대부분 도시의 가구는 성장기에 해당하나 성장단계는 다소 차이를 보이고 있다. 성남시와 부천시 는 가구, 1인 가구 모두 교외화 상대분산에 진입하여 주변도시보다 증가율이 낮으며 안양시는 대상도시가 감소하는 교외화 절대분산에 진입하였다. 이에 비해 고양시와 군포시는 가구와 1인 가구 모두 주변도시보다 더 증가하는 도시화 상대집중의 단계에 머물러 있다. 두 도시는 도시성장단계가 오랜 기간 도시화 단계였으며, 1인 가구의 증가폭이 가장 높아 가구의 증가율을 견인한 것으로 보인다.

주택 측면에서는 최근 고양시를 제외한 모든 도시의 주택 증가율은 주변도시의 증가율에 미치지 못하고 있다. 네 도시는 최근에 교외화 상대분산 단계에 진입하여 주변도시의 주택이 더 빠르게 증가하고 있다. 이는 고양시는 도시개발사업, 택지개발사업, 공공주택사업 등 활발한 개발사업으로 인해 꾸준히 주택이 공급되고 있지만, 다른 네 도시의 경우에는 개발사업이 원활히 진행되고 있지 않다고 해석할 수 있다. 특히 군포시의 경우 가구는 도시화 단계이지만 주택은 교외화 단계로 불균형이 발생할 가능성이 있다.

V. 결론

본 연구는 1기 신도시의 노후화에 따른 향후 도시정책 방향에 대한 논의가 이루어지고 있는 시점에, 각 도시의 성장단계를 측정하여 지역별 특성을 도출하기 위해 진행되었다. 연구의 시간적 범위는 1990년부터 2020년까지이며 공간적 범위는 수도권 1기 신도시 지역인 성남시와 고양시, 안양시, 군포시, 부천시와 그 주변도시이다. 도시 간의 연계성을 고려한 분석을 위해 대상도시의 전입·전출인구로 상호작용지수를 산출하여 주변도시를 도출하였고 도시발전단계모델을 적용하여 인구 및 가구, 주택 측면에서 도시 성장단계를 분석하였다. 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 주변도시는 대부분 행정경계를 접하고 있는 도시이며 모든 대상도시의 주변도시에 서울시가 포함된다. 전입과 전출 데이터를 통해 산출한 상호작용지수를 기준으로 주변도시를 도출한 결과, 대상도시와 상호작용이 가장 높게 나타난 도시는 모두 서울시였다. 또한 행정경계를 접하는 도시 간에 전입과 전출이 많이

발생하여 주변도시 대부분이 행정경계를 접하고 있다.

둘째, 대부분의 도시가 저성장의 국면에 접어든 것으로 나타났다. 1기 신도시 건설 직후인 1990년대 초반에는 모든 도시가 성장기의 양상을 보였으나 1990년대 후반 또는 2000년대부터 교외화 또는 역도시화 단계의 양상이 나타나기 시작했다. 고양시의 경우 유일하게 현재까지 도시화의 양상을 보이지만 증가의 폭이 감소하고 있다.

셋째, 각 지표별 특성이 도출되었다. 청년인구와 고령인구는 대부분의 도시에서 주변도시보다 감소하고, 더 증가하였다. 고양시와 군포시의 가구와 1인 가구가 주변도시보다 더 많이 증가하였으며, 고양시를 제외한 모든 도시의 주택 증가율이 주변도시보다 낮았다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 인구감소 및 저성장 국면에 접어드는 것에 대한 논의가 필요하다. 전국적으로 인구가 감소하고 있으며, 1기 신도시 지역의 인구도 대체적으로 감소하고 있고, 인구구조는 고령화되고 있어 앞으로 인구감소 현상이 지속될 것으로 보인다. 따라서 앞으로 1기 신도시 정비의 방향에 대해 주택공급의 측면뿐만 아니라, 다양한 관점에서 고민하고 논의해야 한다.

둘째, 도시성장단계에 따른 1기 신도시 지역별 맞춤형 정책 제시가 필요하다. 현재까지는 1기 신도시에 대한 정책 등이 개별적인 도시의 특성을 고려하기보다는 전체적인 방향 제시에 그치고 있다. 하지만 본 연구의 결과와 같이 지역별 인구 및 가구의 특성이 다양하게 나타났다. 따라서 지역별 특성에 따른 세부적인 정책 제시가 필요하다.

셋째, 도시성장단계와 개별지표가 다르게 나타나거나, 도시성장단계를 역행하는 등 일반적이지 않은 양상이 나타나는 경우, 보다 면밀한 진단과 대책이 필요하다. 단기적인 대책으로 인구 및 주택의 증가가 나타날 수 있으나, 보다 근본적이고 장기적인 계획이 필요하다. 각 도시별로 주변도시의 개발, 산업 유치, 주요시설 이전, 선택적 이주 등의 주요 원인을 파악하고 이에 대한 대처가 필요할 것이다.

추가적으로 주변도시 도출에 있어 통근·통학 데이터를 구득하여 활용하거나 시군구·행정동 단위의 분석이 이루어질 경우 더욱 구체적인 연구가 가능할 것으로 보인다. 또한 향후 인구·가구 측면 외에 경제 및 산업, 물리·환경 등 다양한 측면에서의 종합적인 분석을 통한 연구와 여러 지표를 종합하여 각 도시의 성장단계에 대한 시사점을 도출할 수 있는 평가기법에 대한 연구가 필요할 것으로 판단된다. 더불어 도시성장단계를 초래하는 주요 원인들을 보다 면밀히 분석한다면 각 도시별 특성에 맞춘 정책 발굴이 가능할 것으로 생각된다.

주1. 이유정, 2021.07.09. "집값 뿔라... 1기 신도시 리모델링 활성화 '무산'", 한경일보.

인용문헌
References

1. 권상철, 2011. “한국 대도시의 도시화 특성: 이동, 통근자 자료 분석을 통한 도시화 단계의 실증적 검토”, 『한국지역지리학회지』, 17(5): 536-553.
Kwon, S.C., 2011. “Urbanization of Large Cities in Korea: Assessing Development Stages using Migration and Commuting data”, *Journal of The Korean Association of Regional Geographers*, 17(5): 536-553.
2. 김정호, 2020. “우리나라 대도시의 도시화 단계별 대도시권 거버넌스의 유형 특성”, 『도시행정학보』, 33(4): 17-34.
Kim, J.H., 2020. “Type Characteristics of Metropolitan Governance by Urbanization Stage of Metropolis in Korea”, *Journal of the Korean Urban Management Association*, 33(4): 17-34.
3. 김종완, 2004. “인구변화에 따른 도시성장요인 분석에 관한 연구”, 조선대학교 박사학위논문.
Kim, J.W., 2004. “Study on Analysis of City Growth Factor by Population Variation”, Ph.D. Dissertation, Chosun University.
4. 김진유, 2010. “신도시 개발이 도시공간구조에 미친 영향: 수도권 1기 신도시가 인구 및 고용분포 변화에 미친 영향을 중심으로”, 『국토연구』, 64: 185-201.
Kim, J.Y., 2010. “The Effect of New Town Development on Urban Spatial Structure: The Change of Population and Employment Distribution in Seoul Metropolitan Area by the Five New Towns”, *The Korea Spatial Planning Review*, 64: 185-201.
5. 김훈상·최명섭·고진수, 2008. “도시성장단계별 제조업 집적경제 분석”, 『통계의 창』, 2: 100-126.
Kim, H.S., Choi, M.S., and Go, J.S., 2008. “Analysis of the Integrated Economy of Manufacturing Industry by Urban Growth Stage”, *Window of Statistics*, 2: 100-126.
6. 남재형·김홍순, 2018. “수도권 1기 신도시의 관리 우선지역 선정에 관한 연구”, 『국토지리학회지』, 52(3): 373-388.
Nam, J.H. and Kim, H.S., 2018. “A Study on the Selection of Management Priority Areas of the 1st Generation New Towns”, *The Geographical Journal of Korea*, 52(3): 373-388.
7. 남진·윤병훈·박관우, 2015. “도시성장단계평가를 통한 도시재생의 타당성 분석 -차별적 도시화 모델과 순환적 도시화 모델 적용”, 『국토계획』, 50(3): 153-177.
Nam, J., Yun, B.H., and Park, G.W., 2015. “The Analysis on Feasibility of Urban Regeneration through the Evaluation of Urban Growth Stage -The Application of Differential Urbanization Model and Cyclic Urbanization Model”, *Journal of Korea Planning Association*, 50(3): 153-177.
8. 박소현·이금숙, 2017. “수도권 1기 신도시 지역산업의 성장과 고용효과의 변화 분석: 고양시와 성남시를 대상으로”, 『한국경제지리학회지』, 20(1): 34-48.
Park, S.H. and Lee, G.S., 2017. “Analysis on The Regional Industrial Growth and the Employment Effects of the First Newtown Project in Seoul Metropolitan Area”, *Journal of the Economic Geographical Society of Korea*, 20(1): 34-48.
9. 손승호, 2017. “공간상호작용을 통해 본 신도시의 자족성과 지배-종속 관계의 변화”, 『한국도시지리학회지』, 20(1): 73-85.
Son, S.H., 2017. “Changes of Self Sufficiency and Dominance-Dependency of New Town Reflected in Spatial Interaction”, *Journal of the Korean Urban Geographical Society*, 20(1): 73-85.
10. 오윤표·강진학, 2002. “우리나라 도시의 인구성쇠패턴에 관한 연구”, 『국토계획』, 37(1): 45-56.
Oh, Y.P. and Kang, J.H., 2002. “A Study on the Population Growth and Decline Patterns of Cities in Korea”, *Journal of Korea Planning Association*, 37(1): 45-56.
11. 윤국빈·우명제, 2019. “대도시와의 상호작용이 교외도시 성장 및 쇠퇴에 미치는 영향에 관한 연구: 전국 5대 광역대도시권을 중심으로”, 『한국지역개발학회지』, 31(1): 141-160.
Yoon, G.B. and Woo, M.J., 2019. “A Study on the Effects of Interactions with Central City on Growth and Decline of Suburban Cities in the Five Largest Metropolitan Regions”, *Journal of The Korean Regional Development Association*, 31(1): 141-160.
12. 윤병훈, 2017. “도시성장 영향요인을 고려한 도시성장단계 평가 기법 개발 - 중심지역과 주변지역의 연계성을 중심으로”, 서울시립대학교 대학원 박사학위논문.
Yun, B.H., 2017. “Development of the Evaluation Model of Urban Growth Stage Considering Urban Growth Factors based on the Connectivity between Core and Periphery”, Ph.D. Dissertation, University of Seoul.
13. 윤정중·김정곤·김태균·김홍주·이상준·윤은주·조재성·서창우, 2013. 「1기 신도시의 계획적 재생방안 연구», 대전: 토지주택연구원.
Yoon, J.J., Kim, J.G., Kim, T.G., Kim, H.J., Lee, S.J., Yoon, E.J., Jo, J.S., and Seo, C.W., 2013. *A Study on the Planned Regeneration of the First New Town*, Daejeon: Land & Housing Institute.
14. 이삼수·전혜진·이재수, 2018. “축소도시의 진단 기준과 사례 분석 및 발생 요인 연구”, 『주택도시연구』, 8(3): 83-100.
Lee, S.S., Jeon, H.J., and Lee, J.S., 2018. “An Investigation into the Evaluation Criteria, Cases and Causes of Urban Shrinkage”, *SH Urban Research & Insight*, 8(3): 83-100.
15. 이유허, 2021.7.09. “집값 펠라... 1기 신도시 리모델링 활성화 ‘무산’”, 한국경제신문.
Lee, Y.J., 2021, July 9. “House Prices Go Up... Activation of the 1st New City Remodeling ‘Unsanctioned’”, *Korea Economic Daily*.
16. 임재현, 1999. “우리나라의 도시별 도시화단계”, 『주택연구』, 7(2): 139-164.
Lim, J.H., 1999. “Urbanization Stages of Korean Cities”, *Housing Studies*, 7(2): 139-164.
17. 장윤배·한지혜, 2019. “1기 신도시 리모델링이 필요한가?”, 『이슈 & 진단』, 397: 1-25.
Jang, Y.B. and Han, J.H., 2019. “Is It Necessary to Remodel the 1st Planned Newtowns?”, *Issue & Analysis*, 397: 1-25.
18. 정광진, 2019. “도시 내·외부 인구 변화 및 이동을 고려한 축소도시 유형 분석”, 서울시립대학교 대학원 박사학위논문.
Jung, K.J., 2019. “Analysis of The Type of Shrinking City Considering Population Change of City In-Outside and Migra-

- tion”, Ph.D. Dissertation, University of Seoul.
19. 정환용, 2003. “한국의 도시성장단계에 관한 연구”, 『한국지역개발학회지』, 15(2): 205-228.
Jung, H.Y., 2003. “A Study on Urban Growth Stage in Korea”, *Journal of the Korean Regional Development Association*, 15(2): 205-228.
 20. 조정제·김영표, 1989. “우리나라 도시발전단계와 산업기여 분석”, 『국토연구』, 11: 1-13.
Jo, J.J. and Kim, Y.P., 1989. “Analysis of Urban Development Stage and Industrial Contribution in Korea”, *The Korea Spatial Planning Review*, 11: 1-13.
 21. 최재현·박관기, 2020. “한국 축소도시의 지역적 특성과 도시정책의 방향”, 『한국도시지리학회지』, 23(2): 1-13.
Choi, J.H. and Park, P.G., 2020. “Regional Characteristics of the Shrinking Cities in Korea and its Implication Toward Urban Policies”, *Journal of the Korean Urban Geographical Society*, 23(2): 1-13.
 22. 최태림·최명섭, 2021. “인구구조 변화가 지역내총생산에 미치는 영향: 성장분해모형의 인천광역시 적용사례를 중심으로”, 『도시정책연구』, 12(1): 113-133.
Choi, T.L. and Choi, M.S., 2021. “Effect of Demographic Structural Change on GRDP Growth: Growth Decomposition Method Applied to Incheon Metropolitan City”, *Journal of Urban Policies*, 12(1): 113-133.
 23. 허윤경, 2021. “수도권 1기 신도시 현황과 발전 방향 모색”, 『건설이슈포커스』, 2021: 1-30.
Hur, Y.K., 2021. “Finding The Current Status and Development Direction of The First New City in The Metropolitan Area”, *Construction Issue Focus*, 2021: 1-30.
 24. Geyer, H.S. and Kontuly, T., 1993. “A Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization”, *International Regional Science Review*, 15(2): 157-177.
 25. Hall, P., 1984. *The World Cities (3rd ed)*, London: Weidenfeld and Nicolson .
 26. Hoover, E.M. and Vernon, R., 1962. *Anatomy of a Metropolis*, Anchor Books.
 27. Klaassen, L.H. and Paelinck, J.H., 1979. “The Future of Large Towns”, *Environment and Planning A: Economy and Space*, 11(10): 1095-1104.
 28. Parr, J.B., 1999. “Regional Economic Development: An Export Stages Framework”, *Land Economics*, 75(1): 94-114.
 29. van den Berg, L., Burns, L.S., and Klaassen, L.H., 1987. *Spatial Cycles*, Aldershot: Gower.
 30. Wang, J.F., Liu, X.H., Peng, L., Chen, H.Y., Driskell, L., and Zheng, X.Y., 2012. “Cities Evolution Tree and Applications to Predicting Urban Growth”, *Population and Environment*, 33: 186-201.

Date Received 2022-03-24
 Reviewed(1st) 2022-04-19
 Date Revised 2022-05-19
 Reviewed(2nd) 2022-05-22
 Date Revised 2022-07-12
 Reviewed(3rd) 2022-07-13
 Date Accepted 2022-07-13
 Final Received 2022-07-18