

계획평가 관점에서 본 신도시 평가 연구의 특성 분석: 체계적 문헌고찰*

Analyzing the Characteristics of New Town Evaluation Studies from a Planning Evaluation Perspective: A Systematic Literature Review

정다운 Jung Da Eun**, 김충호 Kim Chung Ho***

Abstract

This study aims to analyze the characteristics of existing new town evaluation studies through a systematic literature review from a planning evaluation perspective. Based on this analysis, it also examines the achievements and limitations of such evaluations. To this end, 57 publications were selected as the analytical sample from among previous studies that evaluated the first and second new towns. Analytical criteria were then established to systematically examine research trends, the characteristics of the evaluation methods and indicators, the timing of evaluation, and the sectoral characteristics of the evaluations. The results indicated that new town evaluations conducted to date exhibit several limitations. First, research has largely concentrated on government-led evaluations and the first new towns. Second, evaluations tend to rely predominantly on either qualitative or quantitative approaches, or to focus on short-term assessments with evaluation periods of less than five years. Third, the scope of evaluation has been concentrated mainly on urban functions and structure, urban and residential environments, and policy and planning sectors. Fourth, evaluations that address emerging issues such as the aging of new towns and the environmental impacts of urban development have not yet been sufficiently undertaken despite the growing discussion surrounding these topics.

Keywords: New Town, Planning Evaluation, Systematic Literature Review

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

최근 1기 신도시를 중심으로 노후계획도시의 재정비 논의가 확대되고 있다. 이에, 정부는 2023년 「노후계

획도시 정비 및 지원에 관한 특별법」(이하 특별법)을 제정하고 2024년 동법 시행령 및 시행규칙을 제정하며 원활한 정비를 위한 법·제도적 방안을 마련하려 노력하였다. 더하여, 2024년 말에는 특별법에 따라 노후계획도시의 도시기능 향상과 정주여건 개선 등을 종합적·체계적·효율적으로 추진하기 위하여 국토

* 이 논문은 2024년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2024S1A5B5A17039631)

** 서울시립대학교 도시공학과 연구교수(제1저자) | Research Prof., Dept. of Urban Planning and Design, Univ. of Seoul | Primary Author | 88ekdms88@uos.ac.kr

*** 서울시립대학교 도시공학과 교수(교신저자) | Prof., Dept. of Urban Planning and Design, Univ. of Seoul | Corresponding Author | chkim0428@uos.ac.kr

교통부장관이 수립하는 향후 10년간의 국가의 정책 추진방향으로서 노후계획도시정비기본방침을 발표하였다(국토교통부 2024).

현재 '노후계획도시'로 불리는 신도시의 도시 관리는 국내 도시계획 및 도시 관리 체계에 따라 도시·군 기본계획과 도시·군관리계획 내 지구단위계획을 통해 이루어져 왔다. 하지만, 도시·군기본계획에서는 계획지표 달성 수준 검토를 중심으로 주거 환경 측면의 단순한 현황 조사를 일부 수행하면서 정책 및 경제적 성과에 치우친 현황 파악을 토대로 다소 추상적인 관리 기준을 마련하는 데 그치고 있으며, 지구단위계획을 통한 관리는 개별 필지 단위의 계획을 관리하는데 목적을 두어 신도시 전반을 관리하는 수단으로는 기능하지 못하고 있다(정다운 2025). 다시 말해, 비록 노후계획도시의 재정비를 위한 다양한 법·제도적 방안은 적극적으로 마련되고 있지만, 정작 이에 앞서 수행되어야 했을 지역의 현재 상태, 발생하는 도시 문제 및 이슈 등에 대한 면밀한 평가와 진단은 부재하고 있는 실정이다(남재형, 김홍순 2018).

한편 계획평가란 계획수립 이전부터 계획수립 과정, 계획이 실행된 이후에 대한 평가를 모두 포함하는 개념인데, 국내 도시계획의 계획평가 제도로는 국토계획평가제도¹⁾가 유일하다고 볼 수 있다(정다운 2025). 하지만 국토계획평가제도는 제한적 평가 대상, 일률적 평가, 사전 평가에 한정된 평가 범주, 정성적 평가 위주의 평가 방법 등의 한계로 제도의 실효성에 많은 의문이 지속적으로 제기되었다(민성희, 이용우, 이순자, 김동근 외 2018). 특히, 계획평가는 중장기의 지침적 도시계획만을 평가 대상으로 하고 있어 신도시 건설과 같이 국가 차원에서 대규모로 추진된 국책도시개발사업은 평가 대상에 포함되지 않

는다. 이렇듯 평가 및 진단을 토대로 한 신도시 도시 관리의 체계가 부재한 국내 실정에 따라, 신도시는 사업시행자가 건설 사업 준공 후 기반시설의 이관 등을 끝내면 사실상 역할을 내려놓으며 이후의 도시 관리와 지속가능한 도시 발전을 책임지는 역할이 부재하고 있음이 지적되고 있다(윤정중, 김두환, 최상희, 윤은주 외 2020). 또한, 대규모로 건설되어 지방자치단체 차원에서 해결하기 어려운 도시 문제가 발생함에 따라 국가 및 관계기관 등의 협력을 토대로 한 장기적인 도시 관리 가이드라인 마련의 필요성이 제기되고 있다(윤정중, 김두환, 최상희, 윤은주 외 2020; 성남시 2020).

이러한 국내 실정 하에, 본 연구는 계획평가의 관점에서 체계적 문헌고찰을 활용해 수행된 신도시 평가의 특성을 분석하고 이를 토대로 신도시 평가의 성과와 한계를 고찰하고자 한다. 궁극적으로 신도시 평가의 한계를 토대로 지속가능한 도시 관리를 위한 신도시 평가에 관한 시사점을 제시함으로써, 면밀한 평가 및 진단을 토대로 지속가능한 도시성장을 유도하는 신도시 도시 관리 체계의 마련에 기여하고자 한다. 구체적으로, 1기 및 2기 신도시를 대상으로 평가를 수행한 문헌에 대하여 체계적 문헌고찰의 연구 방법을 활용해 다음 세 가지 연구 질문에 따라 현재까지 수행된 신도시 평가의 특성을 분석하고자 한다. 첫째, 신도시 평가 관련 연구의 동향은 어떠한가. 둘째, 신도시 평가로써 활용된 평가 방법 및 평가 지표의 특성은 어떠한가. 셋째, 평가 시기 및 평가 부문에 따라 수행된 신도시 평가의 특성은 어떠한가.

1) 「국토기본법」에 따라 2012년 5월부터 시행되었으며, 개별 도시 종합계획 및 지역계획 등이 국토관리의 기본 이념(효율성, 형평성, 친환경성)을 고려하여 국토종합계획 및 상위·유관계획과 정합성을 확보하여 수립될 수 있도록 하는 목적을 가지고 있음.

2. 연구의 내용 및 방법

본 연구의 목적은 신도시 평가의 특성을 분석하고 평가의 성과와 한계를 고찰하는 것이다. 이에 따라, 1기 및 2기 신도시를 대상으로 평가를 수행한 문헌 57편을 연구 대상으로 하였다. 참고로 2018년 말 건설계획이 발표된 3기 신도시는 아직 건설공사의 초기 단계에 머물러 있기 때문에 3기 신도시를 대상으로 평가를 수행한 연구가 매우 제한적으로 나타남을 고려해 연구의 대상에서 제외하였다.

연구의 내용적 범위는 현재까지 수행된 신도시 평가 연구를 종합하여 그 특성을 분석하고, 이를 토대로 신도시 평가의 성과와 한계를 고찰하는 것이다. 이를 위해 체계적 문헌고찰의 연구 방법을 활용하여, 연구 목적에 따라 분석 문헌을 선정하고 연구 질문에 따라 분석 요소를 설정함으로써 문헌의 일반적 특성, 평가 방법 및 평가 지표의 특성, 평가 시기 및 평가 부문에 따른 평가의 특성을 분석하였다. 최종적으로는 분석 결과를 토대로 신도시 평가의 성과와 한계를 고찰하여 지속가능한 도시 관리를 위한 신도시 평가에 관한 시사점을 도출하였다.

연구는 5장으로 구성되며, 연구의 흐름은 다음과 같다. 1장에서는 연구 배경에 따른 연구 목적을 정립하고, 연구 목적에 따른 연구의 내용과 방법을 설정한다. 2장에서는 연구를 진행하는 관점인 계획평가의 개념 및 유형과 단계 및 기준, 연구 대상인 신도시의 개요 및 특징과 신도시 평가 관련 선행연구, 연구 방법으로 활용하는 체계적 문헌고찰의 개념 및 방법과 관련 선행연구를 검토하여 본 연구의 차별성을 도출한다. 3장에서는 체계적 문헌고찰의 연구 방법에 따라 본 연구의 분석 문헌을 선정하고 연구 질문에 따른 분석 요소를 설정하여, 분석의 틀을 정립한다. 4장에서는 설정한 분석 요소에 따라 분석을 수행하고, 분석 결과를 토대로 신도시 평가의 특성을 밝힌다. 5장에

서는 연구 결과를 요약하며 연구의 결론으로서 신도시 평가의 성과와 한계를 고찰하고, 이를 토대로 신도시 평가에 관한 연구의 시사점을 도출한다.

II. 이론적 고찰

1. 계획평가

1) 계획평가의 개념 및 유형

어떤 것의 가치나 성과를 체계적으로 측정하는 것을 ‘평가’라고 하는데, 계획을 계획안 자체와 계획수립 전후, 계획이 수립되는 과정 전체를 포함하는 개념으로 볼 때 계획평가란 계획수립 이전의 계획수립 과정, 계획안, 계획수립 이후 계획의 실행에 대한 평가를 모두 포함하는 개념으로 정의할 수 있다(권영섭, 김선희, 손은영, 배준구 외 2016; Fertner, Aagaard Christensen, Andersen and Olafsson et al. 2019).

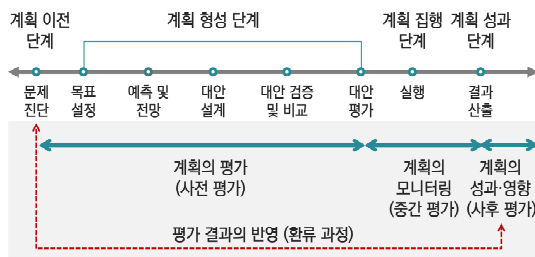
계획평가의 접근법은 적합성 기반과 성과 기반으로 나뉘는데, 적합성 기반의 계획평가는 계획 목적과 수단 간, 계획 의도와 결과 간의 적합성을 기준으로 평가를 수행하며, 성과 기반의 계획평가는 계획이 정책 행위자들에게 정책 수행 지침을 제공하는 의사결정 틀로서 기능하는지를 평가한다(Faludi 2000; Oliveira and Pinho 2010). 이 외에도 계획의 정책 반영 등 실현 여부를 평가하는 PPIP, 계획의 유무에 따른 결과를 비교하는 반사실적 접근법, 계획과 결과 간의 관계를 열린 관점에서 평가하는 포스트모더니즘 접근법 등이 있다(Alexander and Faludi 1989; Waldner 2004; Oliveira and Pinho 2010).

2) 계획평가의 단계 및 기준

계획평가의 단계를 보기에 앞서, 계획은 문제 진단, 목표 설정, 예측과 전망, 대안 설계, 대안 검증과 비교, 대안 평가, 계획 실행, 결과 산출의 단계를 거치는데,

이는 계획 이전, 형성, 집행, 성과의 단계로 다시 묶을 수 있다(〈그림 1〉 참조). 이러한 계획의 단계를 토대로 계획평가의 단계는 사전 평가, 중간 평가, 사후 평가로 구성되는데, 사전 평가는 계획의 수립 과정과 계획 자체의 내용에 대한 평가를 포함하고 중간 평가는 계획 실행 이후를 지속적으로 모니터링하는 것을 포함하며 사후 평가는 수행된 중간 평가를 토대로 한 계획 실행 이후 계획의 성과와 영향에 대한 평가를 포함한다. 추가로, 계획평가의 결과가 계획 단계의 문제 진단 단계로 이어지며 계획과 계획평가 간 환류가 일어나는 환류 과정이 있다. 계획평가의 기준은 관련 선행연구에서 제안하고 있는 것을 토대로 검토하였는데, 크게 계획의 수립 과정과 수립한 계획 자체, 계획 실행 이후에 대한 기준으로 나뉘었다. 계획수립 과정에 대한 평가 기준으로는 계획 절차의 타당성, 계획 절차의 합리성, 계획수립 과정에서의 상호작용성을, 계획 자체에 대한 평가 기준으로는 적합성, 합리성, 타당성, 최적성을, 계획 실행 이후에 대한 평가 기준으로는 계획의 이행 수준, 실행 과정에서의 문제, 목표 달성도, 효과성, 공정성, 계획의 영향을 제안하고 있었다. 특히, 계획 실행 이후의 평가 기준은 중간 평가와 사후 평가에 모두 적용될 수 있다.

그림 1 계획 및 계획평가의 단계



자료: Alexander and Faludi(1989), Shefer and Kaess(1990), Faludi(2000), Baer(1997), 문정호, 윤영모(2007), Oliveira and Pinho(2010), Tilaki and Marzbali(2014), 권영섭, 김선희, 손은영, 배준구 외(2016), De Toro and Iodice(2016)를 참고해 연구자가 재구성함.

2. 신도시

1) 신도시 개요 및 특징

사전적으로 신도시란 계획적으로 새로 조성한 도시로서, 위성도시 및 침상도시와 같은 모도시에 의존하는 경우를 비롯해 독립성을 갖는 자족적인 도시를 모두 포괄하는 개념이다(윤정중, 김두환, 최상희, 윤은주 외 2020). 법적으로 신도시란 「지속가능한 신도시 계획기준」 제1장 제1절 1항에 따라, 330만㎡ 이상의 규모로 시행되는 개발사업으로서 자족성, 쾌적성, 편리성, 안정성 등을 확보하기 위해 국가적 차원의 계획에 의해 국책사업으로 추진하거나 정부가 특별한 정책적 목표를 달성하기 위하여 추진되는 도시를 말한다(국토교통부 2005).

국내에서 이러한 신도시 정책은 크게 국토개발과 서울 등 대도시의 문제 해결을 목표로 추진됐는데, 특히 서울 및 수도권 대도시 문제 해결을 목표로 추진된 신도시 건설은 수도권을 중심으로 진행되었다(윤정중, 김두환, 최상희, 윤은주 외 2020). 즉, 본 연구의 대상인 1기 및 2기 신도시는 수도권 신도시를 말하며, 1기 신도시는 1990년대 고도성장기의 도시 문제와 주택문제에 대응하기 위해 5개 지역에 건설되었고, 2기 신도시는 2000년대에 주택공급 확대와 국토 난개발에의 대응을 위해 10개 지역에 건설되었다(〈표 1〉 참조). 또한, 2018년 말 수도권 주택시장 안정화와 서민 주거 안정을 위한 3기 신도시 건설계획이 발표되어 현재 6개 지역에서 건설이 추진 중이다.

2) 신도시 평가 관련 선행연구

본 연구의 목적에 따라 신도시를 대상으로 평가를 수행한 연구를 중심으로 선행연구 검토를 진행하였다. 1990년대부터 1기 신도시를 대상으로 평가를 수행한 연구가 등장하기 시작했으며, 2000년 이후부터 2기 신도시를 평가 대상으로 한 연구가 나타났다. 현재

표 1 국내 수도권 신도시 개요와 특징

	1기 신도시(1990년대)	2기 신도시(2000년대)	3기 신도시(2020년대)	위치도
위치	성남 분당, 고양 일산, 안양 평촌, 군포 산본, 부천 중동	성남 판교, 화성 동탄1·2, 김포 한강, 파주 운정, 수원 광교, 양주, 위례, 고덕국제화, 인천 검단	남양주 왕숙, 하남 교산, 인천 계양, 고양 창릉, 부천 대장	<p>출처: 이투데이(2023)를 참고해 연구자가 재구성함</p>
목적	주택공급 및 내 집 마련	주택공급, 거점 조성 및 난개발 방지	수도권 주택시장 및 서민 주거 안정	
핵심 기능	주거	주거 및 자족	주거 및 산업	
계획 방향	정주성 중시, 서울 과밀 해소, 기능 분담	친환경 및 자족성 중시, 수도권 광역거점 조성, 권역 간 균형발전	접근성 중시, 일자리 중시, 자족 및 편의성 제고, 주택가격 안정	
모도시와 거리	20~25km 이내	30~40km 이내	10km 이내	
도시 규모	대규모(평균 3,033ha)	중대규모(평균 1,263ha)	중규모(평균 568ha)	
인구 밀도	약 233명/ha(중고밀)	약 110명/ha(중저밀)	약 136명/ha(중저밀)	

자료: 윤정중, 김두환, 최상희, 윤은주 외(2020), 3기 신도시 홈페이지(www.3기신도시.kr)를 참고해 연구자가 재구성함.

까지는 준공이 모두 완료되어 준공 이후 30년 이상 경과한 1기 신도시를 평가 대상으로 한 연구가 주를 이루고 있으며, 아직 건설이 완료되지 않은 지역이 있는 2기 신도시를 평가 대상으로 한 연구는 상대적으로 적게 나타났으며 3기 신도시를 평가 대상으로 한 연구는 거의 나타나지 않았다.

선행연구²⁾ 검토 결과를 종합하면 1990년대 중후반과 2000년 이후, 2010년 이후의 시기에 따라 연구의 주제 및 방향이 크게 구분되고 있었다. 1990년대 중후반에는 1기 신도시를 대상으로 계획안, 정책 및 계획지표 달성 여부, 만족도 등 건설계획 전반에 대해 평가를 수행하며 계획 및 개발 방향의 문제점을 지적하는 연구가 나타났다. 2000년 이후에는 1기 신도시

에 대해 종합적 관점에서 평가를 수행한 연구가 나타났다. 1기 신도시의 자족성 및 중심성에 대해 평가한 연구가 다수 나타났고, 2기 신도시의 계획안을 평가한 연구도 나타났다. 2010년 이후로는 1기 신도시와 2기 신도시를 비교하는 평가 연구가 활발히 나타나기 시작했고, 이 외에는 주거 환경 만족도, 지속가능성, 거주 계층 분포 등 세분된 주제의 평가 연구가 주로 나타났다.

3. 체계적 문헌고찰

1) 체계적 문헌고찰의 개념 및 방법

체계적 문헌고찰은 근거기반설계의 개념을 적용한

2) 김광식(1995), 김성배, 이진영(1995), 김준영, 박남희(1997), 양승우, 백인길(1997), 국토연구원(1999), 최막중, 박영규(1999), 배순석, 김현식, 박상우, 김경석 외(2000), 변창훈(2001), 허재완(2001), 한국토지주택공사(2006), 안국현, 이명훈(2006), 이창무, 여홍구, 나강열(2006), 최열, 김현(2008), 김성준, 안건혁(2012), 원종준, 안건혁(2012), 하혜경, 김한배(2016), 윤정중, 윤정란(2019), 김선재, 이수기(2020), 김성수, 이다예, 문새하, 변세일 외(2020), 윤정중, 최상희, 최대식, 윤정란 외(2021).

것으로, 선행연구에서 충분히 입증된 지표나 요소를 체계적으로 분류하여 결과를 도출하는 연구 방법론이다(김꽃송이, 강현미, 김충호 2023). 근거기반설계는 최신의 과학적 연구 결과에 기반을 둔 설계전략인데, 선행연구에서 다양한 연구 방법을 통해 실효성이 입증된 계획요소를 토대로 건축물을 계획하는 이론이다(Stichler and Hamilton 2008; Stichler 2010; 김덕수, 권준범 2014). 이러한 전략은 기존 지식을 체계적 절차에 의해 선별하고, 도출된 설계안의 실효성을 검증하는데 유용하다는 이점을 가지며(Stichler 2010; 김덕수, 권준범 2014), 기존 지식을 체계적 절차에 의해 선별하는 과정에서 체계적 문헌고찰의 방법이 활용된다(Huisman, Morales, Van Hoof and Kort, 2012).

체계적 문헌고찰을 활용한 분석은 분석 문헌 선정 단계, 분석 요소 설정 단계, 분석 단계로 진행된다(정다운 2025). 분석 문헌 선정 단계에서는 검색 엔진에서 연구 목적과 관련된 키워드를 검색 키워드로 활용해 검색을 실행하여 추출된 문헌을 일차적으로 수집한다. 그리고 내용이 완전히 일치하는 중복된 문헌과 연구 목적에 부합하지 않는다고 판단한 문헌을 제거하여 최종 분석 대상 문헌을 선정한다. 다음으로, 분석 요소 설정 단계에서는 연구 목적 또는 연구 질문에 따라 문헌에서 활용된 지표나 요소를 체계적으로 분류하기 위한 분석 요소를 설정한다. 마지막으로, 분석 단계에서는 최종 선정된 분석 문헌을 대상으로 설정한 분석 요소에 따라 분석을 수행하고 분석 결과를 도출한다.

2) 체계적 문헌고찰 관련 선행연구

체계적 문헌고찰을 활용한 연구는 주로 의학 및 교육 분야에서 나타나고 있었는데, 대부분 선행연구에서 밝힌 연구 결과를 통합적으로 분석하는 데 목적을 두고 있었다. 또한, 의학 및 교육 분야 외 여러 분야에서

도 연구 동향을 분석하는 연구의 연구 방법론으로써 활용되고 있었다.

선행연구의 연구 결과를 통합 분석한 연구로서, 조정영, 김가은(2020)은 작업장 노동자를 대상으로 유해요인의 인체공학적 중재가 작업과 관련된 근골격계의 질환에 미치는 효과를 통합적으로 규명하고자 통증, 불편감, 병가일 등에서의 효과를 통합적으로 분석했으며, Streimikiene, Svagzdiene, Jasinskas and Simanavicius(2021)는 고령화 사회가 관광 개발 트렌드에 미치는 영향과 지속가능한 개발을 유도하기 위한 주요 과제를 분석하여 지속가능한 관광 발전의 전망을 제시하였다. 또한, 김꽃송이, 강현미, 김충호(2023)는 노인요양시설 화재안전 확보를 위하여 설치해야 할 시설계획요소와 운영해야 할 유지관리 제도 지표를 도출하였으며, 주재홍, 최서현, 김에서, 이진주(2023)는 블렌디드 러닝 학습활동 내 수업 방식 및 환경 요소를 분석하고 학습 활동 간 전환 요소를 분석함으로써 국내 대학의 블렌디드 러닝을 활용한 수업에 효과적인 수업 설계를 위한 방향성을 제시하였다. 연구 동향을 분석한 연구로 정석, 김택규(2015)는 마을 만들기 관련 연구의 전반적인 동향을 파악하고 특히 사람에 중점을 둔 연구의 특성을 심층적으로 분석했으며, 장은하, 홍석호, 백옥미(2020)는 노인 주거만족도 관련 선행연구의 개념 정의와 측정 방법, 관련 요인을 검토하고 노인 맞춤형 주거 정책 방향 설정을 위한 시사점을 제시하였다.

4. 소결 및 연구의 차별성

이상의 이론적 고찰을 토대로 본 연구에서는 신도시의 계획평가는 계획, 건설, 도시 성숙의 과정에 걸쳐 사전, 중간, 사후 평가를 모두 포함하여 수행되어야 하며, 사전 평가는 계획수립에 착수하는 때부터 최종 계획안이 승인될 때까지의 계획수립 단계에서 수행

되어야 하고, 중간 평가는 건설공사의 착공부터 준공 및 도시 성숙 과정에 걸쳐 지속적으로 수행되어야 하며, 사후 평가는 중간 평가 결과를 토대로 정기적으로 수행되며 계획의 성과와 영향을 파악하여야 한다고 보았다(그림 2) 참조). 특히, 본 연구에서는 이러한 신도시 계획평가의 사전, 중간, 사후 평가 중 중간 및 사후 평가를 중심으로 신도시 평가의 특성을 분석하였다. 이는 신도시 건설계획의 수립 과정에 대해 공개된 정보가 부재하고 있어 사전 평가의 특성 분석이 제한적으로 수행될 수밖에 없다고 판단하였기 때문이다. 이에 따라, 분석 문헌 선정 단계에서 문헌 검색 시 최종 승인된 1기 신도시 건설계획이 발표된 1989년 이후로 출판 및 게재된 문헌을 검색 옵션으로 설정하여 문헌 검색을 진행하였다.

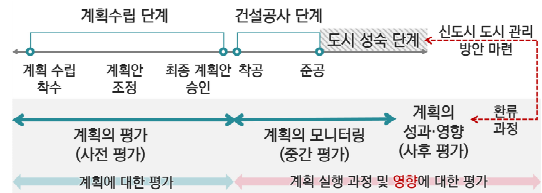
한편, 본 연구는 다음의 세 가지에 있어 차별성을 갖는다. 첫째, 계획평가의 관점에서 신도시 건설계획의 중간 및 사후 평가로서 30년 이상에 걸쳐 수행된 신도시 평가의 특성을 통시적으로 분석한다. 신도시는 도시 건설 이후 상당한 시간에 걸친 안정화 과정에서 주변 지역과 상호작용을 하며 관계를 맺기 때문에(윤정중, 최상희, 최대식, 윤정란 외 2021), 신도시의 도시 관리는 장기간에 걸쳐 수행되어야 한다. 그러나 국내 도시개발사업에 대한 계획평가 제도의 미비, 준공 이후 신도시의 도시 관리 역할 부재 등 장기적으로 신도시의 도시 관리를 수행하기 위한 국내 제도 및 체계와 관련 논의는 매우 부족한 상황이다. 이에, 본 연구에서는 30년 이상에 걸쳐 수행된 신도시 건설계획의 중간 및 사후 평가의 특성을 평가 방법 및 지표, 평가 시기 및 부문 등에 따라 분석함으로써 통시적 관점에서 신도시 평가의 특성을 면밀히 파악하고자 한다.

둘째, 체계적 문헌고찰을 활용해 신도시를 대상으로 평가를 수행한 연구를 집대성하고 개별적으로 수행되어 온 신도시 평가 연구를 종합적으로 검토한다.

신도시 평가 관련 연구를 검토한 결과, 1990년대부터 현재까지 신도시에 대한 평가는 지속적으로 수행되어 오고 있으나 개별 연구자에 의해 산발적으로 수행되어 오고 있었다. 또한, 이들 각각의 연구에서 활용한 평가 방법 및 지표와 연구의 결과로써 도출된 평가의 내용 등을 종합하고 분석한 연구가 부재함에 따라, 현재까지 수행된 신도시 평가에 대한 고찰 및 향후 연구 과제에 대한 논의가 부재하였다. 이에, 본 연구에서는 체계적 문헌고찰에 대한 이론적 고찰을 토대로 신도시 평가 관련 연구를 집대성하고 연구 결과를 종합적·체계적으로 분석함으로써 현재까지 신도시 평가의 성과와 한계를 고찰하고 지속가능한 도시 관리를 위한 신도시 평가에 관련 실용적인 시사점을 도출하고자 한다.

셋째, 현재까지 수행된 신도시에 대한 평가를 평가 시기(중단)와 평가 부문(횡단)에 따라 분류하고 이들의 교차분석을 수행함으로써 중단 및 횡단적 특성을 모두 고려하여 평가의 특성을 면밀히 분석한다. 구체적으로, 본 연구에서는 체계적 문헌고찰을 연구 방법으로 활용하여 신도시 평가의 시기 및 부문별 평가 특성을 분석하기 위한 분류 기준과 분석 요소를 설정하고 체계적인 분류 및 교차분석을 수행한다. 이러한 분석을 통해 궁극적으로는 평가 시기 및 부문에 따라 변화하는 신도시 평가의 특성을 보다 면밀히 고찰하고자 한다.

그림 2 신도시의 계획평가 단계



Ⅲ. 분석의 틀

본 연구의 분석은 분석 문헌 선정, 분석 요소 설정, 분석의 세 단계에 걸쳐 진행된다.

1. 분석 문헌 선정

분석 문헌의 선정은 문헌 확인, 문헌 선별, 최종 선정의 단계에 걸쳐 진행된다. 문헌 확인 단계에서는 검색 엔진에서 검색 옵션을 설정하고 연구 목적을 고려하여 선정한 검색 키워드로 검색을 실행하고 검색되는 문헌을 확인한다. 검색 엔진으로는 학술연구정보서비스(RISS)와 한국학술지인용색인(KCI)을 활용하였으며, 검색 옵션은 문헌의 질과 활용 가능성, 출판 시점을 고려하여 KCI(우수)등재, 원문 있음, 1989년 이후의 문헌 검색 옵션을 선택하여 이에 부합하는 문헌을 검색하도록 설정하였다. 검색 키워드로는 신도시, 1기 신도시, 2기 신도시의 연구 대상 관련 키워드와 평가, 계획 평가, 분석, 영향 분석의 연구 목적 관련 키워드를 조합하여 활용하였다. 위와 같이 검색을 실시하여 문헌 확인 단계에서는 692편의 문헌이 수집되었다.

문헌 선별 단계에서는 문헌 확인 단계에서 수집된 문헌 중 본문 내용이 완전히 일치하는 중복 문헌을 제거하고, 문헌의 초록 및 요약 또는 전체 내용의 검토를 통해 신도시에 대한 평가의 내용을 포함하지 않고 있어 연구 목적에 부합하지 않다고 판단되는 문헌을 제거하였다. 이후에는, 문헌의 전반적인 내용 검토를 통해 평가 대상으로서 1기 및 2기 신도시를 주요하게 다루고 있지 않은 문헌을 제거하였다. 결과적으로 문헌 선별 단계에서는 중복 문헌 및 연구 목적에 부합하지 않는 문헌을 제거하여 85편의 문헌을 추출하였으며, 이후 평가 대상의 검토를 통해 최종적으로 57편의 문헌을 추출하였다.

마지막으로 최종 선정 단계에서는 문헌 선별 단계에서 추출된 문헌에 대해 연구 목적을 달성하기 위한 분석 데이터로서 적합한지를 검토하였다. 최종적으로 57편의 문헌 모두 분석 데이터로서 적합하다고 판단하여, 최종 분석 문헌으로 선정하였다. 선정된 분석 문헌에 대한 정보는 <부록 1>에 정리하였다.

2. 분석 요소 설정

분석 요소의 설정에서는 연구 목적에 따른 세 가지 연구 질문에 답하기 위한 요소를 각각 설정하였다. 첫 번째 연구 질문인 ‘신도시 평가 관련 연구의 동향은 어떠한가’에 답하기 위해서 분석 문헌의 전반적인 내용을 파악하고자, 문헌의 일반적 특성을 분석하기 위한 분석 요소를 설정하였다. 구체적으로, 연도별 문헌수, 문헌 유형(학술논문, 학위논문, 보고서, 간행물 등), 문헌 출처(국책연구, 개인연구 등), 평가 대상(1·2·3기 신도시 전체 또는 일부 등), 평가 항목수(문헌 1편당 활용한 평가 항목수), 평가 지표수(문헌 1편당 활용한 평가 지표수)를 분석 요소로 설정하였다.

두 번째 연구 질문인 ‘신도시 평가로써 활용된 평가 방법 및 평가 지표의 특성은 어떠한가’에 답하기 위해서 분석 문헌에서 활용한 평가 방법과 평가 지표의 특성에 대해 세밀하게 파악하고자 하였다. 구체적으로, 평가 방법(통계분석, 사례조사, 인터뷰 등), 평가 기간별 평가 지표(평가 수행 기간이 1년 이하, 2년 이상 5년 미만, 5년 이상), 평가 유형별 평가 지표(정량적, 정성적), 평가 부문별 평가 지표를 분석 요소로 설정하였다. 특히, 평가 지표를 범주화하여 특성을 살펴보기 위한 평가 부문별 평가 지표의 분석에서는 연구 목적을 고려해 일부 문헌을 선정하고 검토하여 이로부터 도출된 공통 키워드를 토대로 평가 부문별 분석에 활용하였다. 이때 각 문헌에서 활용한 평가 항목을 토대로 평가 지표를 범주화하지 않고 평가 부문을

도출하여 분석을 진행한 것은 문헌에서 활용한 평가 항목이 108개, 평가 지표가 291개로 나타남에 따라, 기존 문헌에서 활용한 평가 항목을 토대로 평가를 범주화하여 체계적으로 분석하기에는 그 수가 너무 많고 산발적이라고 판단하였기 때문이다. 먼저 본 연구의 목적이 지속가능한 도시성장을 유도하는 신도시의 도시 관리 체계 마련을 위하여 신도시 평가의 특성을 분석하는 것임을 고려해, 포용적이고 안전하며 회복력 있고 지속가능한 도시와 주거지 조성을 목표로 하는 '지속가능한 발전목표(SDGs) 목표 11'의 달성을 위해 국내외 문헌에서 제안하는 내용을 검토하고 이들의 주요 키워드를 추출하였다. 구체적으로 UN Habitat(2014)에서 제시하는 평가 내용, SDGs 목표 11의 기본 세부목표, 국내 실정을 고려해 수립한 K-SDGs 목표 11의 세부목표³⁾를 검토하였다. 다음으로는 본 연구가 특정 부문에 국한되지 않은 종합적 관점에서 신도시 평가 연구를 집대성하고 검토하여 신도시 평가의 성과와 한계를 고찰하고자 하는 것임을 고려해, 분석 문헌 중 종합적 평가를 수행한 문헌 5편에서 활용한 평가 항목을 토대로 주요 키워드를 추출하였다. 최종적으로, 이들 문헌에서 각각 추출한 주요 키워드를 토대로 공통 키워드를 확인하고 이를 기반으로 평가 부문을 도출하였다.

세 번째 연구 질문인 '평가 시기 및 평가 부문에 따라 수행된 신도시 평가의 특성은 어떠한가'에 답하기 위해서 평가 시기에 따른 각 평가 부문별 활용된 평가 지표와 평가 내용의 변화를 통해 평가의 특성을 면밀하게 파악하고자 하였다. 이에 따라, 평가 시기 및 평가 부문별 평가 특성을 분석 요소로 설정하고 평가 시기와 평가 부문의 분류 기준을 설정하였다. 특히, 각 시기와 부문의 교차분석을 통해 시기 및 부문별 활용된 평가 지표와 이를 활용하여 수행된 평가

의 내용을 종합적으로 면밀히 검토하며 평가의 특성을 분석하였다. 구체적으로, 평가 시기는 본 연구가 신도시 건설계획의 중간 및 사후 평가를 중심으로 연구를 진행함을 고려하여 1기 및 2기 신도시 각각 최종 승인된 건설계획이 발표된 1989년과 2003년을 기준으로 5년 단위로 시기를 분류하였다. 5년을 기준으로 시기를 구분한 까닭은, 약 30년 이상에 걸친 신도시 평가의 특성을 통시적 관점에서 분석함과 평가 부문의 교차분석을 수행함을 고려하여 너무 세분되지 않은 시기로 구분하되 평가 특성의 흐름을 파악하고자 했기 때문이다. 다음으로, 신도시 평가 부문은 앞선 두 번째 연구 질문에 따른 분석 요소 중 평가 항목별 평가 지표의 분석을 위해 도출한 평가 부문을 활용하여 분류하였다.

IV. 분석 결과

1. 문헌의 일반적 특성

1) 연도별 문헌수, 문헌 유형 및 출처

연도별 신도시 평가 관련 연구는 1편에서 4편 이내로 나타났고, 1995년 이후로 관련 연구가 꾸준히 수행되었다. 특히, 2010년 전후로 비교적 활발히 연구가 수행된 것으로 나타났는데, 2006년에서 2010년까지 14편, 2011년에서 2015년까지 15편의 문헌이 나타났다(〈그림 3〉, 〈표 2〉 참조). 1995년부터 2022년까지 전체 28년의 기간 동안 총 57편의 문헌이 있음을 볼 때, 2006년부터 2015년의 10년 동안의 문헌이 전체의 약 51%(29편)를 차지하고 있었다.

문헌의 유형은 학술논문, 학위논문, 보고서, 간행물로 나뉘었다. 학술논문이 46편으로 가장 많았고, 학위논문 6편, 보고서 5편, 간행물 1편 순으로 나타났다

3) K-SDGs 목표11의 세부목표는 지속가능발전포털(<https://ncsd.go.kr>)에서 확인할 수 있음.

다(〈표 3〉 참조). 또한, 전체 문헌 중 국책연구기관에서 출간한 문헌이 5편, 개인 연구자의 문헌이 52편으로 나타났다(〈표 4〉 참조). 앞서 본 문헌의 유형 중 보고서 4편과 간행물 1편이 국책연구기관에 의해 수행된 연구였으며, 학술논문 46편과 학위논문 6편이 개인 연구자에 의해 수행된 연구였다. 하지만, 개인 연구자에 의해 수행된 연구 중 국책연구기관 소속 연구자의 문헌이 7편, 국책연구기관 발주 연구용역이나 정부 지원 과제로부터 작성된 문헌이 5편으로 나타났다. 즉, 실질적으로 전체 문헌의 약 30%(17편)는 국책연구기관 및 소속 연구자의 연구거나 국가로부터 발주 및 지원된 연구임을 확인할 수 있다.

그림 3 연도별 문헌수 추이

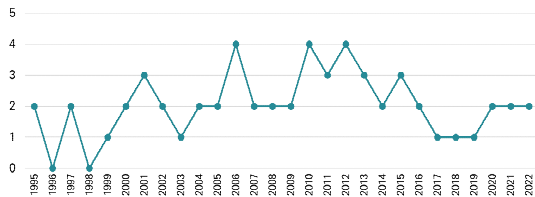


표 2 연도별 문헌수

연도	문헌수	연도	문헌수	연도	문헌수
1995	2	2004	2	2013	3
1996	-	2005	2	2014	2
1997	2	2006	4	2015	3
1998	-	2007	2	2016	2
1999	1	2008	2	2017	1
2000	2	2009	2	2018	1
2001	3	2010	4	2019	1
2002	2	2011	3	2020	2
2003	1	2012	4	2021	2
				2022	2
소계					57

표 3 문헌 유형

구분		문헌수
학술논문		46
학위논문	석사	2
	박사	4
보고서		4
간행물		1
소계		57

표 4 문헌 출처

구분		문헌수
국책연구기관		5
개인 연구자	국책연구기관 소속 연구자	7
	국책연구기관 발주 연구용역	3
	정부 지원 과제	2
	그 외	40
	소계	52
소계		57

2) 평가 대상, 평가 항목수, 평가 지표수

평가 대상은 1기, 2기, 3기 신도시 건설지역 전체를 평가 대상에 포함하였는지 또는 일부만 포함하였는지를 구분하여 살펴보았다(〈표 5〉 참조). 1기 신도시 5개 건설지역 모두를 평가 대상으로 포함한 문헌이 23편으로 가장 많았고, 다음으로는 1기 신도시 일부 건설지역을 평가 대상으로 포함한 문헌이 14편으로 나타났다. 또한 1기 신도시를 평가 대상으로 포함하는 문헌은 1995년 이후로, 2기 신도시는 2007년 이후로 나타나기 시작했으며, 각 신도시를 평가 대상으로 포함하는 문헌은 대부분 연도별 1편에서 2편 사이로 비교적 고르게 나타났다. 즉, 1기 및 2기 신도시에 대해 평가를 수행한 연구는 각 건설계획 발표 이후로(각각 1989년, 2003년) 꾸준히 수행되어 왔으나, 현재까지는 가장 먼저 건설이 추진되어 준공 이후

30년 이상 경과한 1기 신도시에 평가가 집중되어 온 것으로 보였다.

표 5 평가 대상

평가 대상	문헌수
1기	23
2기	1
1기, 2기	5
1기, 2기, 3기	1
1기 일부	14
2기 일부	5
1기, 2기 일부	2
1기 일부, 2기 일부	5
1기 일부, 2기 일부, 3기 일부	1
소계	57

평가 항목수에서는 각 문헌에서 평가를 수행한 평가 항목의 수를 살펴보았는데(〈표 6〉 참조), 1개에서 15개까지로 나타났다. 8개 이상의 평가 항목에 대해 평가를 수행한 문헌은 5편(전체의 9%)으로 다소 적은 비중을 차지하고 있었으며, 해당 문헌들은 모두 경제적 또는 정책적 관점 등 일부 관점에 치우치지 않고 종합적 관점에서 평가를 수행하고 있었다. 구체적으로 5편의 문헌은 거버넌스, 계획 지표, 계획 기법, 개발 방식, 개발 이익 분배 등과 같은 계획 및 개발 과정과 관련한 평가 항목을 활용해 평가를 수행하였으며 공간구조 변화, 주택시장 영향, 경제적 영향, 환경적 영향 등과 같은 계획의 영향과 관련한 평가 항목을 활용해서도 평가를 수행하였으며 지역경제 기여효

과, 주거 안정 효과, 주민 만족도 등의 계획 성과와 관련한 평가 항목을 활용한 평가도 수행하고 있었다. 그 외에도 도시 및 주거 환경의 쾌적성, 기반시설 공급 수준, 자족성, 삶의 질, 통행 행태, 생태 환경 등 다양한 평가 항목을 활용하여 신도시에 대한 평가를 다각도로 수행하고 있음을 볼 수 있었다.

특히, 이들 문헌은 1개 문헌을 제외하고는 국책연구기관이나 국책연구기관 소속 연구자에 의해 작성된 문헌으로 나타났다. 반면, 1개의 평가 항목에 대해 평가를 수행한 문헌은 35편(전체의 61%)으로 가장 큰 비중을 차지했다. 특히, 평가 항목이 1개인 문헌 35편 중 19편(35편 중 54%)이 2010년 이후의 문헌이고, 2010년 이후의 문헌 30편 중 19편(30편 중 63%)이 1개의 평가 항목에 대해 평가를 수행한 것으로 나타났다. 이는, 윤정중, 최상희, 최대식, 윤정란 외(2021)에서도 밝힌 바 있듯, 2010년 이후로는 종합적 평가보다 세분된 주제의 평가가 주로 수행되었음을 시사한다고 볼 수 있다.

다음으로, 1기 신도시와 2기 신도시 각각을 평가 대상으로 포함하는 문헌(각각 51편, 20편)을 구분하여 전체 문헌의 결과와 비교하여 살펴보았다⁵⁾. 8개 이상의 평가 항목을 활용한 문헌은 1기 신도시의 경우 6편, 2기 신도시의 경우 2편으로 나타났는데, 이는 최근에 준공되었거나 준공이 아직 완료되지 않은 건설지역이 있는 2기 신도시의 경우 평가가 수행된 평가 항목이 다소 한정적임을 보여준다고 볼 수 있다. 또한, 1개의 평가 항목을 활용한 문헌은 1기 신도시의 경우 30편(51편 중 59%), 2기 신도시(20편 중

4) 참고로, 연구의 대상은 1기 및 2기 신도시를 대상으로 평가 연구를 수행한 문헌이나 2편의 문헌에서 건설공사 초기 단계에서 수행할 수 있는 일부 평가 항목(건설계획 내 개념설계 적용 여부, 주민 인식)에 3기 신도시를 평가 대상으로 포함하고 있어, 평가 대상의 분석에서 3기 신도시가 포함되어 나타났다.

5) 전체 문헌은 본 연구의 분석 대상 문헌 57편을 말하며 1기 신도시 평가 문헌은 평가 대상에 1기 신도시 또는 1기 신도시 일부를 포함하는 문헌 51편을, 2기 신도시 평가 문헌은 평가 대상에 2기 신도시 또는 2기 신도시 일부를 포함하는 문헌 20편을 말함(〈표 5〉 참조). 특히, 〈표 5〉에서 볼 수 있듯 1기 신도시 또는 1기 신도시 일부를 평가 대상에 포함하는 문헌과 2기 신도시 또는 2기 신도시 일부를 평가 대상에 포함하는 문헌이 뚜렷이 구분되지 않고 중첩되어 나타나고 있는 점을 볼 때 1기 신도시 평가 문헌과 2기 신도시 평가 문헌 간 중복되는 문헌이 존재한다는 점을 유의하여야 함.

60%)의 경우 12편으로 나타났는데, 이는 전체 문헌 중 1개의 평가 항목을 활용한 문헌의 비중(57편 중 61%)과 유사한 수준이다.

표 6 문헌 1편당 평가 항목수

평가 항목수	문헌수		
	전체 문헌	1기 신도시 평가 문헌	2기 신도시 평가 문헌
15	1	1	1
14	1	1	-
13	1	1	-
10	1	1	-
8	1	1	1
5	2	2	2
4	2	2	-
3	4	3	2
2	9	9	2
1	35	30	12
소계	57	51	20

평가 지표수에서는 각 문헌에서 평가를 수행하기 위해 활용한 지표의 수를 살펴보았는데(표 7 참조), 1개의 평가 지표만을 활용해 평가를 수행한 문헌부터 30개 이상의 다수의 평가 지표를 활용한 문헌까지 나타나고 있었다. 하지만, 평가 항목에서와 유사하게 1개의 평가 지표를 활용한 문헌이 24편(전체의 42%)으로 가장 큰 비중을 차지하였으며 2개 이상 5개 미만의 평가 지표를 활용한 문헌이 18편(32%)으로 나타나 전체 문헌의 약 70% 이상이 5개 미만의 제한된 평가 지표를 활용해 평가를 수행했음을 볼 수 있었다. 또한, 평가 지표가 1개인 문헌 24편 중 15편(24편 중 63%)이 2010년 이후의 문헌이고, 2010년 이후의 문헌 30편 중 15편(30편 중 50%)이 1개의 평가 항목에 대해 평가를 수행한 것으로 나타났다. 이는 평가 항목의 분석 결과에서도 확인했듯, 2010년 이후로는 세분

된 주제의 평가가 주로 수행되었음을 시사한다. 반면, 평가 항목의 분석 결과에서 확인한 종합적 관점에서 평가를 수행한 5편의 연구는 모두 최소 8개 이상의 평가 지표를 활용하고 있었다.

다음으로, 1기 신도시와 2기 신도시 각각을 평가 대상으로 포함하는 문헌(각각 51편, 20편)을 구분하여 전체 문헌의 결과와 비교하여 살펴보았다. 1개의 평가 지표를 활용한 문헌은 1기 신도시의 경우 19편(51편 중 37%), 2기 신도시의 경우 10편(20편 중 50%)으로 나타났다. 또한, 2개 이상 5개 미만의 평가 지표를 활용한 문헌은 1기 신도시 17편(33%), 2기 신도시 5편(25%)으로 나타났다. 이는 전체 문헌에서 1개 평가 지표를 활용한 문헌이 전체의 약 40%, 2개 이상 5개 미만의 평가 지표를 활용한 문헌이 약 30%였음을 볼 때, 1기 및 2기 신도시 각각의 경우에서도 유사한 수준으로 나타나고 있음을 볼 수 있다. 한편, 10개 이상의 평가 지표를 활용한 문헌은 전체의 경우 6편, 1기 신도시 6편, 2기 신도시 3편으로 나타났는데, 2기 신도시의 경우 전반적으로 활용된 평가 지표가 한정적이었음을 볼 수 있다.

표 7 문헌 1편당 평가 지표수

평가 지표수	문헌수		
	전체 문헌	1기 신도시 평가 문헌	2기 신도시 평가 문헌
30개 이상	2	2	1
20개 이상 30개 미만	2	2	-
10개 이상 20개 미만	2	2	2
5개 이상 10개 미만	9	9	2
2개 이상 5개 미만	18	17	5
1개	24	19	10
소계	57	51	20

2. 평가 방법 및 평가 지표의 특성

표 8 평가 방법별 평가 지표수

연도		평가 지표수		
		전체 문헌	1기 신도시 평가 문헌	2기 신도시 평가 문헌
통계분석		159	153	63
사례조사 · 설문조사 · 인터뷰	사례조사	52	48	16
	사례조사, 주민 인터뷰	2	2	-
	사례조사, 지표 분석	2	2	-
	주민 설문	52	52	23
	*주민 설문, 공간 분석	2	2	2
	주민 설문, 주민 인터뷰 및 가구패널조사	1	1	-
소계		111	107	41
전문가 설문		8	8	3
전문가 인터뷰(FGI)		1	1	1
*내용분석		5	4	5
*내용분석, 통계분석		1	0	1
*공간 분석		6	6	6
소계		291	279	120

주: *은 빅데이터를 활용해 평가를 수행하였으며 2008년, 2012년, 2020년, 2021년에 출판된 5편의 문헌에서 나타났음.

1) 평가 방법

전체 57편의 문헌에서 활용한 평가 지표는 총 291개로 나타났으며, 이러한 평가 지표를 구축하는 데 활용한 평가 방법은 통계분석, 사례조사·설문조사·인터뷰, 전문가 설문 및 인터뷰, 공간 분석, 내용분석이었다(표 8) 참조). 통계분석을 활용한 경우가 159개(전체의 55%)로 가장 많았으며, 다음으로는 사례조사·설문조사·인터뷰 방법을 활용한 경우가 111개(38%)로 나타났다. 가장 큰 비중을 차지하는 통계분석은 1997년부터 지속적으로 신도시 평가 연구에서 활용되어 온 것으로 나타났다. 2008년 이후로는 공간 분석을 활용한 경우가, 2010년 이후로는 텍스트 데이터의 내용분석을 활용한 경우가 나타나면서 2010년 전후로는 빅데이터를 활용하는 등 분석 방법이 고도화되며 평가 방법의 범주가 확대된 것을 볼 수 있다. 한편, 전체 문헌과 1기 신도시, 2기 신도시 각각을 평가 대상으로 포함하는 문헌에 있어 활용한 평가 방법의 특성에는 뚜렷한 차이가 나타나지 않았다.

2) 평가 기간별, 평가 유형별 평가 지표

평가 기간별 평가 지표에서는 평가 지표별 평가를 수행한 시점의 연속성을 살펴보았다(표 9) 참조). 평가 시점의 연속성은 1년 이하의 단년도 평가인 경우, 2년 이상 5년 미만인 경우, 5년 이상인 경우로 나누고, 크게 5년 미만의 단기적 평가와 5년 이상의 장기적 평가로 구분하여 살펴보았다. 5년 미만의 단기적 평가를 수행하는 데 활용된 평가 지표는 188개(전체의 65%)로, 현재까지 수행된 평가의 대부분이 단기적 관점에서 수행되었음을 볼 수 있었다. 5년 이상의 장기적 평가를 수행하는 데 활용된 평가 지표는 103개(35%)로 나타났고, 이 중 경제적 측면의 자족 및 중심성 관련 평가 지표가 41개(103개 중 40%), 정책 성과

관련 평가 지표가 20개(19%)로 나타났다. 즉, 장기적 평가는 경제적 효과 및 정책 성과 측면에 치우쳐 수행되었음을 볼 수 있었다. 다음으로, 1기 신도시와 2기 신도시 각각을 평가 대상으로 포함하는 평가 지표(각각 279개, 120개)를 구분하여 전체 문헌의 결과와 비교하여 살펴보았다. 그 결과, 2기 신도시를 평가 대상으로 포함하는 문헌에서 활용된 평가 지표 중 5년 이상의 장기적 평가에 활용된 평가 지표가 49개(120개 중 41%)로 전체 및 1기 신도시의 경우(각각 35%)보다 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 즉, 상대적으로 2기 신도시에 대해 장기적 관점에서 평가를 수행하고 있는 경향을 볼 수 있었다.

평가 유형별 평가 지표에서는 지표를 구축하는 데

활용한 방법을 토대로 정량적 및 정성적 평가로 구분하여 살펴보았다(〈표 10〉 참조). 분석 결과, 정량적 평가에 활용된 평가 지표가 213개(전체의 73%)로 현재까지 수행된 평가의 대부분을 차지하고 있었다. 1기 신도시와 2기 신도시 각각을 평가 대상으로 포함하는 평가 지표(각각 279개, 120개)를 구분하여 전체 문헌의 결과와 비교하여 살펴보았을 때, 특히 정성적 평가에 활용된 평가 지표가 상대적으로 2기 신도시의 경우에서 적게 나타나고 있었다. 즉, 2기 신도시의 경우 정성적 평가의 수행이 상대적으로 다소 부족한 것으로 보였다.

표 9 평가 기간별 평가 지표수

평가 기간		평가 지표수		
		전체 문헌	1기 신도시 평가 문헌	2기 신도시 평가 문헌
단기적 평가	1년 이하 (단년도)	139	136	42
	2년 이상 5년 미만	49	45	29
	소계	188	181	71
장기적 평가 (5년 이상)		103	98	49
소계		291	279	120

표 10 평가 유형별 평가 지표수

평가 기간	평가 지표수		
	전체 문헌	1기 신도시 평가 문헌	2기 신도시 평가 문헌
정량적 평가	213	207	95
정성적 평가	78	72	25
소계	291	279	120

3) 평가 부문별 평가 지표

평가 부문별 평가 지표에서는 문헌에서 활용한 평가 지표를 범주화하여 살펴보고 특성을 파악하고자 했다. 먼저 분석의 틀에 따라 SDGs 목표 11 달성을 위한 제안을 하고 있는 문헌 3편과 종합적 평가를 수행한 문헌 5편에서 활용한 평가 항목을 토대로 추출한 주요 키워드는 각각 〈표 11, 12〉에서 확인할 수 있으며, 이들을 토대로 공통 키워드를 확인하는 과정을 거쳐 8개 평가 부문을 도출하였다(〈표 13〉 참조). 도출한 8개 평가 부문에 따라 현재까지 신도시 평가에 활용된 평가 지표를 범주화하고 그 특성을 분석한 결과는 다음과 같다⁶⁾. 먼저, 도시 기능 및 구조 부문에 포함되는 평가 지표가 102개(전체의 35%), 이를 활용한 문헌이 23편으로 가장 많았다. 다음으로는 도시 및 주거 환경 부문이 평가 지표 89개(31%) 및 문헌 18편, 정책 및 계획 부문이 평가 지표 45개(16%) 및 문헌 14편으로 나타났다(〈표 14〉 참조). 즉, 위의 세 개 부문에서 활용된 평가 지표가 전체의 약 82%를 차지하고 있어 이들 부문에 평가가 치중되었음을 볼 수 있다.

또한, 평가 부문별 활용된 평가 지표수와 문헌수를 함께 고려하여 문헌 1편당 활용한 평가 지표의 수를 분석하였다.⁷⁾ 개발 거버넌스와 교통, 환경 부문의 경우 문헌 1편당 약 1~2개의 평가 지표를 활용하고 있었으며, 도시 기능 및 구조와 도시 및 주거 환경, 정책 및 계획 부문은 문헌 1편당 대략 3개 이상의 평가 지표를 활용하고 있었다. 즉, 도시 기능 및 구조와 도시 및 주거 환경, 정책 및 계획 부문은 상대적으로 다양한 평가 지표가 활용됐음을 볼 수 있다.

6) 8개 평가 부문에 따라 평가 지표를 범주화하는 것은 먼저 108개의 평가 항목을 8개 평가 부문에 따라 분류한 뒤 각 평가 항목 아래 평가 지표를 확인하는 과정을 거쳐 진행하였음. 108개의 평가 항목을 8개 평가 부문으로 분류한 결과는 〈부록 2〉에 정리하였음.

7) 도시 기능 및 구조 부문에서 16개, 도시 및 주거 환경 부문에서 1개의 평가 지표가 중복되어 나타나, 이를 고려해 문헌 1편당 활용한 평가 지표수 분석을 수행함. 또한, 도시 노후화 및 재정비 부문의 경우 평가를 수행한 문헌의 수가 3편으로 너무 적어 문헌 1편당 활용한 평가 지표수의 경향을 파악하기 힘들 것으로 사료되어 분석에서 제외하였음.

표 11 SDGs Goal 11 관련 문헌의 주요 키워드

주요 키워드	키워드 도출 근거
1. 주택 및 주거 환경	안정적 주거 제공과 관련된 UN Habitat (2014) 1. / SDGs 11.1 / K-SDGs 11.1 의 내용을 토대로 함
2. 교통	교통 접근성 제고와 관련된 UN Habitat (2014) 2. / SDGs 11.2 / K-SDGs 11.2 의 내용을 토대로 함
3. 정책 및 계획	참여적·통합적 도시정책과 포용적이며 지속가능한 도시정책과 관련된 UN Habitat (2014) 4. 와 6. / SDGs 11.3 / K-SDGs 11.3 의 내용을 토대로 함
4. 토지이용 및 도시 환경	시가지면적 증가 제한과 토지이용 및 도시디자인, 녹지 및 공공공간과 관련된 UN Habitat (2014) 3. 과 8. / SDGs 11.7 / K-SDGs 11.7 의 내용을 토대로 함
5. 참여 거버넌스	참여 거버넌스와 관련된 UN Habitat (2014) 5. / SDGs 11.3 / K-SDGs 11.3 의 내용을 토대로 함
6. 환경	상수도 및 폐기물 처리와 에너지 재생 및 효율과 관련된 UN Habitat (2014) 7. 과 11. / SDGs 11.6 / K-SDGs 11.6 의 내용을 토대로 함
7. 방재 및 안전	도시 범죄 및 재난과 관련된 UN Habitat (2014) 9. / SDGs 11.5 / K-SDGs 11.5 의 내용을 토대로 함
8. 도시 경제	도시 내 고용 창출과 관련된 UN Habitat (2014) 10. 의 내용을 토대로 함
9. 역사 및 문화	세계 문화유산 및 자연유산의 보호 및 보존과 관련된 SDGs 11.4 / K-SDGs 11.4 의 내용을 토대로 함

주: UN Habitat(2014)에서 제시하는 평가 내용은 1.부터 11.까지 있으며, SDGs 목표 11의 기본 세부목표는 11.1부터 11.7까지, K-SDGs 목표 11의 세부목표는 11.1부터 11.7까지 있음.

표 12 종합적 평가를 수행한 문헌에서 활용한 평가 항목 종합 및 주요 키워드

문헌	윤정중, 최상희, 최대식, 윤정란 외 (2021)	윤정중, 윤정란 (2019)	김흥순 (2015)	한국토지공사 (2006)	배순석, 김현식, 박상우, 김경석 외 (2000)	주요 키워드
평가 항목	개발 정책과 거버넌스	시민참여와 정보공유	개발 비용과 편익		개발의 경제적 파급효과 개발에 따른 주변지역 난개발 건설기간 및 기반시설 재원조달	1. 개발 정책 및 거버넌스
	도시공간구조				공간구조 변화	2. 도시공간구조
	주택 시장				부동산 시장 및 주택 가격	3. 주택 및 부동산
	경제 및 생활 자족성	일자리 등 자족성	자족적 도시 기능	자족 부문	도시 기능	4. 도시 자족성과 기능
	주거 환경	주거의 질과 서비스	생활 환경 만족도 편리한 도시 (생활 환경)		주거 환경 생활 만족도	5. 주거 및 생활 환경
	주민 활동 특성	사회문화적 다양성 및 포용성		주민 참여 부문 (커뮤니티)		6. 주민 및 공동체
		환경적 쾌적성	쾌적한 환경(공해)	생태 부문		7. 환경
		도시 경관 및 디자인의 우수성	안전한 도시환경	도시 경관 부문 건강 및 안전 부문		8. 도시 환경과 방재
		도시 스마트기술과 서비스	공공시설 접근성	유비쿼터스 부문	토지이용 및 도시시설의 공급	9. 도시기반시설 및 서비스시설
			쾌적한 환경 (문화유적 보전)	역사 및 문화 부문		10. 역사 및 문화
		교통 접근성 및 편리성	편리한 도시 (교통 환경)		교통 기반시설 공급	11. 교통
			양적 계획지표 달성		인구이동 효과	12. 정책 및 계획

표 13 문헌 검토를 통한 주요 키워드 추출 결과와 평가 부문 도출 결과

SDGs Goal 11 관련 문헌의 주요 키워드	종합적 평가를 수행한 문헌의 주요 키워드	본 연구에서 활용할 평가 부문	
		평가 부문	개념
5. 참여 거버넌스	1. 개발 정책 및 거버넌스	1. 개발 거버넌스	신도시 건설을 위한 개발 정책의 수립과 개발의 추진, 이해 관계자들 간 협의, 개발이익 분배 등 신도시 건설계획의 추진 과정 전반의 구조적 측면에 대하여 평가하는 부문
2. 교통	11. 교통	2. 교통	교통체계 계획과 관련 인프라의 수요 및 공급과 공급 과정, 교통 접근성 및 편리성 등에 대해 평가하는 부문
8. 도시 경제	2. 도시공간구조 4. 도시 자족성과 기능	3. 도시 기능 및 구조	신도시가 전체 국토 공간구조 상에서 어떠한 기능을 분담하며 역할하고 있는지를 평가하기 위하여, 경제적 측면을 포함한 자족성과 분담 기능, 신도시 건설에 따른 광역적 공간구조 변화 및 신도시 내 공간구조 등에 대해 평가하는 부문
1. 주택 및 주거 환경 4. 토지이용 및 도시 환경 9. 역사 및 문화	5. 주거 및 생활 환경 6. 주민 및 공동체 8. 도시 환경과 방재 9. 도시기반시설 및 서비스시설 10. 역사 및 문화	4. 도시 및 주거 환경	신도시의 주민 생활환경에 대해 전반적으로 평가하기 위하여, 도시기반시설과 도시서비스시설의 공급 및 접근성과 형평성, 도시 경관 등 도시 환경의 쾌적성, 편리성, 장소성 등과 주민의 생활환경인 주택 및 주거지의 특성, 쾌적성, 편리성 등과 소속감, 공동체 의식, 삶의 질 등 주민 커뮤니티 및 삶의 질 측면에 대해 평가하는 부문
3. 정책 및 계획 7. 방재 및 안전	12. 정책 및 계획	6. 정책 및 계획	신도시 건설과 관련한 정책 및 계획 방향과 신도시 계획 및 설계의 타당성 및 적절성과 효과 등 전반적인 신도시 관련 정책과 계획에 대해 평가하는 부문
1. 주택 및 주거 환경	3. 주택 및 부동산	7. 주택 및 부동산	신도시 건설로 양질의 주택을 적절한 가격에 공급하여 주거 안정 효과를 꾀하였는지 평가하고 적절한 가격을 유지하고 있는지 평가하기 위하여, 주택의 공급계획과 공급한 주택의 가격 합리성 및 적절성, 점유 형태별 가구 특성 등에 대해, 주택 외 부동산의 공급계획과 가격 합리성 및 적절성 등에 대해 평가하는 부문
6. 환경	7. 환경	8. 환경	신도시 건설로 인한 환경적 영향을 평가하기 위하여, 환경 관련 계획과 생태 환경 현황 및 특성, 생태 환경 변화 및 영향 등에 대해 평가하는 부문

주: *최근 국내 수도권 신도시를 중심으로 나타난 노후계획도시 재정비 관련 논의가 확대되고 있음과 종합적 평가를 수행한 문헌 외 타 문헌에서 관련 평가를 수행하고 있음을 고려해 연구자가 추가로 구분하여 평가 부문으로서 제시하였음.

표 14 평가 부문별 평가 지표수와 문헌수

평가 부문	전체 문헌		1기 신도시 평가 문헌		2기 신도시 평가 문헌	
	지표수	문헌수	지표수	문헌수	지표수	문헌수
개발 거버넌스	10	10	8	8	5	5
교통	7	6	7	6	2	2
도시 기능 및 구조	102	23	100	24	45	8
도시 및 주거 환경	89	18	88	17	34	7
도시 노후화 및 재정비	12	3	12	3	0	0
정책 및 계획	45	14	39	11	23	8
주택 및 부동산	17	7	16	13	8	3
환경	9	6	9	6	3	2
소계	291	-	279	-	120	-

다음으로, 1기 신도시와 2기 신도시 각각을 평가 대상으로 포함하는 평가 지표(각각 279개, 120개)를 구분하여 전체 문헌의 결과와 비교하여 살펴보았다. 세 경우 모두 도시 기능 및 구조(각각 35%, 36%, 38%), 도시 및 주거 환경(31%, 32%, 28%) 부문의 평가 지표가 가장 큰 비중을 차지하고 있었다. 또한, 도시 노후화 및 재정비 부문의 평가 지표는 1기 신도시를 평가 대상으로 포함하는 문헌에서만 나타났으며, 정책 및 계획 부문의 평가 지표는 2기 신도시를 평가 대상으로 포함하는 문헌에서 상대적으로 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

3. 평가 시기 및 평가 부문별 평가 특성

평가 시기의 구분은 정립한 분석의 틀에 따라 각 신도시의 건설계획 발표 시점을 기준으로 5년마다 시기를 구분하였는데, 이에 따라 1기 신도시 7개, 2기 신도시 4개 시기로 구분하였다. 평가 부문의 구분에서는 앞서 도출한 8개 부문을 활용하였다. 한편, 앞선 이론적 고찰을 토대로 신도시의 계획평가는 계획, 건설, 도시 성숙의 과정에 걸쳐 사전, 중간, 사후 평가를 모두 포함하여 수행되어야 한다고 보았으며, 특히 본 연구에서는 사전 평가 관련 자료의 부재로 인해 건설계획 발표 이후 수행된 중간 및 사후 평가를 중심으로 신도시 평가의 특성을 분석하고자 함을 밝혔다. 이러한 점에서 본 절의 평가 시기 구분은 1기 및 2기 신도시 계획평가 중 중간 및 사후 평가에 해당하는 기간을 5년마다 구분한 것으로 볼 수 있다. 참고로, 신도시 계획평가 중 중간 평가와 사후 평가는 모두 건설계획 발표 이후 착공이 이루어지던 시기부터 수행된다는 점은 동일하나, 평가의 내용에 있어서 중간 평가는 계획의 실행 과정에 대해 평가하고 사후 평가는 중간 평가 결과를 토대로 계획 실행의 영향에 대해 평가한다는 점에서 차이가 있다. 즉, 본 절에서 다루는 평가

시기는 중간 및 사후 평가에 해당하며 평가 내용에 따라 중간 평가와 사후 평가를 구분할 수 있다.

다음의 신도시별 분석에서는 평가 시기별로 각 평가 부문에서 활용된 평가 방법 및 지표와 함께 구체적인 평가 내용에 대한 검토를 토대로 분석을 진행하였다 (<표 15> 참조).

1) 1기 신도시 평가 특성

1기 신도시에 대해 시기별로 수행된 평가의 특성을 살펴본 결과, 크게 세 단계로 나뉘고 있었다.

먼저, 건설공사에 착수하여 개발이 활발히 이뤄지던 제1시기(1989~1993년)에서는 개발 거버넌스와 정책 및 계획 부문을 중심으로 평가가 수행되었다. 개발 거버넌스 부문에서는 신도시 개발 과정 전반에 대한 평가보다는 개발이익 분배, 주민 참여 여부, 정부 실패와 같은 세분된 주제의 평가가 수행되었으며 모두 사례조사와 인터뷰 방법을 활용한 정성적 평가를 수행하고 있었으며, 단기 및 장기적 평가가 모두 활용되었다. 정책 및 계획 부문에서는 신도시 개발 주체인 정부의 관점에서 인구이동 및 경제적 효과 등 신도시 건설의 정책적 목표와 관련된 평가가 주로 수행되었으며, 장기적인 통계분석을 활용한 정량적 평가가 주로 활용되었다. 구체적으로 인구분산 효과, 전국 대비 지역별 인구비율 변화, 인구이동 통계 등을 토대로 서울 인구 분산의 측면에 있어 정책적 효과를 평가하고 있었으며 지방세수 증대 효과, 취업유발 효과 등을 토대로 신도시 건설의 경제적 파급효과를 평가하고 있었다. 이 외에도, 도시 기능 및 구조 부문에서는 서울을 중심으로 한 국토 공간구조 변화에 대한 평가, 도시 및 주거 환경 부문에서는 도시기반시설의 공급과 관련한 평가, 주택 및 부동산 부문에서는 주택 보급률과 신도시 및 인접 도시의 주택가격 변화에 관한 평가가 일부 수행되었다.

다음으로, 개발과 주민 입주가 완료되며 도시로서

표 15 평가 시기 및 부문별 평가 지표수

시기/부문		평가 지표수(단년도 평가 지표수)							
		개발 거버넌스	교통	도시 기능 및 구조	도시 및 주거 환경	도시 노후화 및 재정비	정책 및 계획	주택 및 부동산	환경
1기 신도시	제1시기	4 (0)	1 (0)	7 (0)	4 (3)	-	13 (3)	7 (1)	2 (0)
	제2시기	5 (1)	4 (0)	48 (2)	6 (2)	-	19 (1)	9 (2)	3 (0)
	제3시기	2 (1)	4 (1)	66 (12)	22 (19)	-	25 (4)	8 (3)	2 (0)
	제4시기	-	2 (0)	69 (21)	42 (40)	9 (2)	20 (4)	4 (0)	8 (1)
	제5시기	-	3 (1)	41 (2)	6 (2)	2 (2)	13 (0)	4 (0)	5 (0)
	제6시기	-	-	22 (2)	8 (2)	1 (0)	14 (2)	3 (0)	-
	제7시기	1 (1)	1 (1)	4 (2)	28 (9)	-	7 (1)	4 (1)	-
2기 신도시	제1시기	4 (1)	-	18 (13)	1 (1)	-	16 (2)	2 (0)	3 (0)
	제2시기	2 (0)	1 (1)	23 (2)	-	-	17 (1)	3 (0)	3 (0)
	제3시기	1 (0)	-	25 (2)	5 (1)	-	13 (0)	4 (2)	-
	제4시기	1 (1)	1 (1)	21 (2)	29 (9)	-	12 (1)	5 (2)	-

안정화되던 제2시기(1994~1998년)에서 제4시기(2004~2008년)까지는 교통, 도시 기능 및 구조와 도시 및 주거 환경, 정책 및 계획 부문의 평가가 활발히 수행되었다⁸⁾. 교통 부문에서는 교통계획의 타당성과 적절성, 교통 인프라 공급에 관한 평가가 주로 수행되었으며, 분당과 평촌 등 일부 지역에 한하여 교통 편리성과 통행 실태에 대한 평가가 수행되었다. 도시 기능 및 구조 부문에서는 인구, 주택, 고용, 통행 관련 통계분석, 공간 분석을 토대로 경제적 관점에서 신도시의 국토 및 수도권 내 위상과 통근, 통학, 기반시설의 자족 수준에 대한 정량적 평가가 주로 수행되었으며 단기 및 장기적 관점의 평가가 다수 수행되었다. 도시 및 주거 환경 부문에서는 도시기반시설 측면과 도시서비스시설 측면, 주민 만족도 측면의 평가가 수행되었는데, 제2시기의 도시가 안정화되기 시작할 때는 도시기반시설의 공급 수준에 관한 평가가 주로 수

행되었으며 제3시기부터는 도시서비스시설의 공급 수준과 도시 및 주거 환경 만족도에 대한 평가가 활발히 수행되었다. 평가에는 주민 설문과 사례조사를 활용한 정성적 평가 방법이 주로 활용되었으나 통계분석과 공간 분석 등 정량적 평가 방법도 다수 활용되었고, 대부분 5년 미만의 단기적 분석을 수행하였다. 정책 및 계획 부문에서는 제1시기와 유사하게 인구분산, 고용 및 경제적 효과를 중심으로 한 장기적 관점의 정량적 평가가 수행되었으며 계획 지표와 정책 목표의 달성 여부에 관한 정량적 평가도 수행되었다. 또한, 제1시기와 달리 정부가 아닌 주민의 관점에서 신도시 건설의 효용을 분석한 평가가 수행되었으며, 제4시기부터는 관련 평가의 수행이 줄어들기 시작했다. 이 외에도 개발 거버넌스 부문과 주택 및 부동산 부문에서는 제1시기의 평가가 대부분 이어서 수행되었으며, 주택 및 부동산 부문에서는 주택 유형별 공급

8) 실제로, 1기 신도시의 경제 및 생활기반 부문의 자족 기능은 2002년부터 계획목표 수준을 달성한 것으로 평가됨(윤정중, 최상희, 최대식, 윤정란 외 2021).

물량, 주민 만족도 및 이주요인에 대한 평가가 추가로 수행되었다. 또한 제4시기부터는 도시 노후화 및 재정비 부문에 대한 평가가 수행되기 시작했는데, 사례 조사를 통해 공동주택단지의 단지 환경과 주거 평형의 특성을 분석한 정성적 평가가 대부분이었으며 주로 단기적 평가로 수행되고 있었다. 한편 환경 부문의 평가도 일부 수행되었는데, 대기질, 수질, 기온, 열쾌적성 등 특정 부문에 대하여 신도시 건설의 환경적 영향을 주로 장기적 관점에서 정량적 및 정성적으로 평가하고 있었다.

마지막으로, 도시가 어느 정도 정착 및 안정화된 이후 도시 노후화에 대한 논의가 나타나기 시작한 제5시기(2009~2013년)부터 제7시기(2019~2022년)에서는 개발 거버넌스와 교통, 도시 노후화 및 재정비, 환경 부문의 평가는 거의 수행되지 않았으며 도시 기능 및 구조, 도시 및 주거 환경, 정책 및 계획, 주택 및 부동산 부문의 평가는 앞선 시기의 평가가 유사하게 이어서 수행되고 있었다. 한편 다른 시기들과 차별적으로 수행된 평가로는 제6시기의 도시 노후화 및 재정비 부문에서 전반적인 도시 노후화를 평가하기 위해 수행된 복합쇠퇴지수를 활용한 평가, 제7시기의 도시 및 주거 환경 부문에서 생활SOC 관련 평가가 있었다. 특히, 제7시기의 도시 및 주거 환경 부문에서는 주민 관점에서의 도시 및 주거 환경 만족도에 대한 평가가 집중적으로 수행되었다는 점에서 다른 시기의 평가와 차별화되고 있었다.

2) 2기 신도시 평가 특성

2기 신도시에 대해 시기별로 수행된 평가의 특성을 살펴본 결과, 크게 두 단계로 나뉘고 있었다. 한편, 2기 신도시는 8개 평가 부문에서 모두 1기 신도시에 비해 평가가 미미하게 수행되었음을 볼 수 있는데, 특히 교통 부문의 평가는 거의 수행되지 않았으며 도

시 노후화 및 재정비 부문의 평가는 전체 시기에서 수행되지 않았다. 이는 2기 신도시 건설지역 대부분 전체 사업지구 준공이 아직 이뤄지지 못하고 아직 도시 건설이 진행되고 있어, 교통 관련 인프라 공급 등이 완료되지 못하였으며 공동주택의 재건축 및 리모델링 연한이 아직 한참 남았기 때문으로 판단된다. 또한, 2기 신도시의 평가에서는 1기 신도시와의 비교를 통해 평가 결과를 해석하는 평가가 다수 수행되었다는 점이 눈에 띄었다.

먼저, 화성 동탄1, 성남 판교, 김포 한강, 파주 운정 지역을 필두로 건설공사에 착수하여 개발이 활발하게 이뤄지며 주민 입주가 진행되었던 제1시기(2003~2007년)부터 제2시기(2008~2012년)까지는 도시 기능 및 구조와 정책 및 계획 부문을 중심으로 평가가 수행되었으며, 개발 거버넌스와 환경 부문의 평가도 일부 수행되었다. 개발 거버넌스 부문에서는 개발 과정 전반에 대해 1기 신도시와 비교하는 평가와 계획 그리고 개발 과정에의 주민 참여 여부에 대한 평가가 수행되었으며, 대중매체인 언론 보도자료를 활용해 2기 신도시 개발과 관련한 사회적 논의와 이슈를 파악한 정성적 평가가 수행되었다. 도시 기능 및 구조 부문에서는 1기 신도시에서 수행되었던 평가와 유사하게 인구와 고용 관련 통계분석을 토대로 국토 및 도시의 공간 구조 변화에 관한 정량적 평가가 수행되었으며 경제, 생활, 기반시설의 자족 수준에 대한 정량적 평가도 수행되었다. 정책 및 계획 부문에서는 기본적으로 계획지표와 정책 목표의 달성 여부에 관한 평가가 다수 수행되었는데, 인구 분산 효과, 지방세수 증가, 사업체 및 종사자수 증가 등과 관련된 정책 및 경제적 측면의 효과에 대한 정량적 평가가 중점적으로 수행되었다. 또한 정책 및 계획 전반의 적절성과 타당성에 대한 평가도 수행되었는데, 이러한 평가는 대부분 1기 신도시와 비교하는 방식으로

수행되었으며 텍스트마이닝과 같은 고도화된 분석 기술을 활용해 신도시 건설 정책 및 계획과 관련한 사회적 이슈를 분석한 평가도 수행되었다. 특히, 제2시기에서는 1기 신도시 관련 평가에서는 볼 수 없었던 지속가능성에 대한 평가가 수행되었는데, 이는 2005년부터 지속가능한 계획기준이 제도화되어 제시되면서 지속가능한 계획에 대한 요구가 나타났던 사회적 배경을 반영한 평가로 볼 수 있다(국토교통부, 2005). 환경 부문에서는 2기 신도시의 열쾌적성을 분석한 정량적 평가와 신도시 환경계획에서 환경생태 요소들의 고려가 적절히 이루어졌는지에 대한 정성적 평가가 수행되었다. 반면, 열쾌적성 외 1기 신도시의 환경 부문 평가에서 수행되었던 대기질 및 수질 등에 대한 정량적 평가와 주민 만족도 등 정성적 평가는 수행되지 않았다. 이 외에도, 주택 및 부동산 부문에서는 주택가격에 대한 정량적 평가가 일부 수행되었다.

다음으로, 인천 검단과 고덕 국제화 지역을 제외한 대부분 지역의 주민 입주가 완료되고 남은 건설공사가 진행되었던 제3시기(2013~2017년)부터 제4시기(2018~2022년)까지는 도시 기능 및 구조, 도시 및 주거 환경, 정책 및 계획 부문을 중심으로 평가가 수행되었으며, 주택 및 부동산 부문의 평가도 일부 수행되었다. 도시 기능 및 구조 부문에서는 앞선 시기에 이어서 공간 구조 변화와 자족성에 관한 정량적 평가가 수행되었는데, 특히 통근통행 행태를 기반으로 신도시의 국토 공간 내 위상과 자족성을 분석한 정량적 평가와 자족성에 대한 신도시 주민 인식을 조사한 정성적 평가도 수행되었다. 도시 및 주거 환경 부문의 평가는 특히 제4시기에서 활발히 수행되었는데, 텍스트마이닝을 활용해 공원 등 여러 요인에 의한 신도시 주민의 주거 환경 만족도를 분석한 평가와 신도시 내 공원 및 녹지 전반에 대한 평가를 비롯해 생활SOC,

주민 커뮤니티, 통학로 전성 등 다양한 측면의 정량적 및 정성적 평가가 수행되었다. 또한 1기 신도시에서는 수행되지 않았던 주거의 기능적 및 사회적 혼합에 대한 평가도 수행되었다. 정책 및 계획 부문의 평가는 앞선 시기의 평가 중 인구 분산 효과와 경제적 파급효과에 관한 정량적 평가가 대부분 이어서 수행되었으며, 주택 및 부동산 부문의 평가 또한 앞선 시기의 주택가격에 관한 정량적 평가가 이어서 수행되었고 주택 공급량 및 이주요인 분석을 통한 평가가 추가로 수행되었다.

V. 결론 및 시사점

1. 결론

이상 본 연구는 세 가지 연구 질문에 따라 현재까지 수행된 신도시 평가의 특성을 밝히고자, 1기 및 2기 신도시를 대상으로 평가를 수행한 문헌 57편에 대한 체계적 문헌고찰을 진행하였다. 결과적으로, 계획평가의 관점에서 30년 이상에 걸쳐 수행된 신도시 평가의 특성을 분석한 결과를 토대로 현재까지 수행된 신도시 평가의 성과와 한계를 고찰한 결과는 다음과 같다.

1) 기존 연구의 성과

먼저 신도시 평가의 성과는 다음의 세 가지로 나타났다. 첫째, 신도시 평가에 활용된 평가 방법은 기본적인 통계분석 및 사례조사·설문조사·인터뷰 방법을 활용하던 것에서 점차 공간 분석, 내용분석, 빅데이터 분석 등을 활용하는 것으로 확대되었다. 구체적으로, 2010년 전후의 평가에서 언론 보도자료 등 대중매체, 인터넷 게시물에 대한 빅데이터 분석을 토대로 신도시 관련 이슈를 파악하거나 주민 만족도를 평가한 사례를 찾아볼 수 있었다.

둘째, 8개 평가 부문 중 도시 기능 및 구조 부문의 경우 특히 단기 및 장기적 평가와 정량 및 정성적 평가가 모두 충분히 수행되어 온 것으로 보였다. 구체적으로, 1기 신도시 및 2기 신도시 모두 대부분 평가 시기에서 가장 활발히 평가가 수행된 부문이었으며, 신도시 건설로 인한 국토 및 수도권 공간 구조 변화에 대한 평가와 인구, 주택, 고용, 통행, 기반시설 등 다각도에서 신도시의 국토 및 수도권 내 위상과 자족 수준에 대한 평가가 활발히 수행되었다.

셋째, 개발 거버넌스와 도시 및 주거 환경 부문의 경우 각각의 평가가 수행될 필요가 있는 시점에서 평가가 활발하게 수행되었다. 구체적으로 개발 거버넌스 부문의 평가는 건설공사에 착수하여 개발이 활발히 이루어지던 신도시 건설 초기에 가장 활발히 수행되었으며, 도시 및 주거 환경 부문의 평가는 신도시 건설 및 주민 입주가 완료되며 도시로서 안정화되던 신도시 준공 이후 약 15년 이내의 시점에서 활발히 수행되었다.

2) 기존 연구의 한계

다음으로 신도시 평가의 한계는 다음의 네 가지로 나타났다. 첫째, 국가 주도의 평가 및 1기 신도시에 대한 평가에 치중되어 수행되었다. 평가 주체 및 평가 대상의 분석 결과를 토대로, 현재까지의 신도시 평가는 국책연구기관 및 소속 연구자, 국가의 지원에 의해 수행된 경우가 대부분이었으며 2기 신도시의 건설이 아직 진행 중임에 따라 1기 신도시의 평가에 집중된 것으로 나타났다.

둘째, 평가 방법 및 평가 지표가 제한적으로 활용되면서 일부 평가 부문은 정성적 또는 정량적 평가에 치중되거나 단기적 평가에 치중되어 수행되었다. 예를 들어, 개발 거버넌스 부문에서 활용된 평가 방법은 모두 사례조사와 인터뷰 방법이었으며, 이에 따라 정

성적 평가 중심으로 평가가 수행되었다. 또한, 도시 및 주거 환경 부문에서는 대부분 평가 지표가 5년 미만의 단기적 평가에 활용되면서 장기적 관점의 평가는 충분히 수행되지 못하였다.

셋째, 일부 평가 부문에 치중되어 평가가 수행됐으며, 하나의 평가 부문에서도 평가 내용에 있어 제한적으로 평가가 수행되었다. 구체적으로, 본 연구에서 8개 평가 부문을 도출해 평가 부문에 따른 특성을 분석한 결과, 현재까지의 신도시 평가는 도시 기능 및 구조, 도시 및 주거 환경, 정책 및 계획 부문에 치중되어 수행되었음이 나타났다. 또한 주택 및 부동산 부문의 평가는 주택을 중심으로 평가가 수행되면서 주택 외 부동산으로서 상업시설 등에 대한 평가는 수행되지 못했으며, 도시 및 주거 환경 부문의 평가는 도시기반시설 및 도시서비스시설 등 관련 인프라의 공급 및 접근성에 대한 평가에 치중된 경향을 보였다.

넷째, 최근 1기 신도시를 중심으로 논의되는 계획 도시의 노후화와 도시개발의 환경적 영향에 관한 이슈에 대응하는 평가는 수행되지 못하고 있었다. 현재 1기 신도시 5개 지역의 노후계획도시정비기본계획이 승인되며 본격적인 도시 정비의 시작이 임박해 있으나, 이에 앞서 도시의 노후 현황을 평가하고 진단하는 과정은 충분히 수행되지 못하고 있다(정다운 2025). 또한, 2015년 파리협정 체결 이후 전세계적으로 탄소 중립 실현을 통한 온실가스 배출을 감축하려는 노력을 해오고 있으며, 최근까지 국내에서 에너지 저감형 건축 및 도시 설계 등 도시 개발의 환경적 영향에 대한 논의는 점차 확대되고 있는 추세이다(김치백, 신동우, 한주연, 황영규 2014; 정다운, 김충호 2025)⁹). 하지만, 현재까지 수행된 신도시 평가 중 도시 노후화 및 재정비와 환경 부문의 평가는 극히 일부 나타나 최근 관련 이슈에 대응하지 못하는 것으로 판단된다.

2. 시사점 및 의의

1) 시사점

궁극적으로 본 연구는 앞서 밝힌 신도시 평가의 한계를 토대로 향후 지속가능한 도시 관리를 위한 신도시 평가의 수행에 있어 고려해야 할 사항을 다음의 다섯 가지 시사점으로서 제시하고자 한다.

첫째, 향후에는 국가 차원의 신도시 평가뿐 아니라 지역적 및 사업지구의 미시적 차원의 평가도 수행되어야 할 필요가 있다. 현재까지의 신도시 평가는 국가의 주도 아래 수행됐는데, 관할 광역지자체 및 기초지자체가 평가 주체가 되어 수행한 지역적 차원의 신도시 평가와 사업시행자가 수행한 사업지구별 미시적 차원의 평가도 필요하다. 이러한 공간 위계별 신도시 평가의 수행을 통해 국토, 지역, 지구의 위계별 신도시 도시 관리 가이드라인을 제시함으로써 보다 면밀한 도시 관리가 이루어질 수 있을 것이다.

둘째, 1기 신도시를 중심으로 수행된 신도시 평가의 한계를 고려하여 2기 신도시에 대한 평가의 수행을 지속적으로 확대해 나가야 한다. 현재까지의 신도시 평가에서 2기 신도시는 아직 준공되지 않은 사업지구가 존재하며 도시가 충분한 성장을 거칠 시간이 부족했다는 점에서, 평가 대상으로서 제외되는 경향을 보였다. 하지만 계획평가의 관점에서 지속가능한

도시성장을 유도하기 위한 신도시 평가는 신도시 건설계획의 실행 이후 계획 실행의 영향을 지속적으로 파악하여야 한다. 이에, 아직 전체 사업지구의 준공이 이뤄지지 않은 2기 신도시의 평가도 지속적으로 수행되며 건설공사 과정 및 준공 이후에 발생하는 도시문제를 파악하고 대응해 나가야 하고, 이러한 평가는 1기 신도시를 중심으로 수행된 현재까지의 신도시 평가의 한계를 고려하여 수행되어야 할 것이다.

셋째, 신도시 평가에 활용되는 평가 방법은 2차원적 수준을 넘어 3차원의 공간정보 및 분석 기술을 활용하는 등 3차원의 입체적 수준으로 확대될 필요가 있다. 현재까지 신도시 평가에 활용된 평가 방법은 통계분석, 사례조사 및 설문조사 등에서 공간 분석, 빅데이터를 활용한 분석까지 확장되었으나, 아직 2차원적 분석을 활용하는 것에 머물러 있다. 하지만 최근 도시 분야에서 입체적 분석을 지원하는 3차원 GIS의 활용 방안을 모색하는 등 입체적 관점의 도입이 시도되고 있으며(전병국, 김철주, 김창석, 소진광 2012; 김철주 2010), 1기 신도시의 노후계획도 정비에 있어 디지털 트윈 기반으로 입체적인 정비계획의 평가를 권장하는(국토교통부 2024) 등의 상황을 볼 때, 도시 분야 내 입체적 관점의 도입 필요성이 증대되고 있음을 볼 수 있다(정다운 2025). 이에, 신도시 평가에서도 도시공간의 입체적 특징을 고려해 3차원 데이터

9) 탄소중립과 관련하여 국제적으로는 2015년 파리협정을 통해 지구촌 모든 국가가 참여하는 보편적 기후변화 체계를 마련하고 모든 당사국이 5년마다 국가 온실가스 감축목표를 제출하도록 했으며, 2018년 IPCC 보고서를 통해서는 파리협정에서 약속한 지구 평균 온도 상승을 1.5°C 이하로 유지하는 목표에 대한 과학적 근거를 마련하고 전 국가의 온실가스 배출량 및 흡수량과 정책이행을 점검하였음. 국내적으로는 탄소중립 목표 달성을 위해 2010년 「저탄소 녹색성장 기본법」을 전면 개정하여 2021년 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」을 제정함으로써 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 강화하며 녹색기술과 녹색산업을 육성·촉진·활성화하고자 했음. 또한 해당 기본법에 근거하여 국가적 차원의 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립함으로써 국가적 온실가스 감축 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 산업·건물·에너지전환 등 부문별 정책을 제시하였으며, 이를 토대로 지자체별 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하도록 하고 있음. 특히 도시 및 건축 분야에서도 탄소중립 실현을 위한 움직임이 나타나고 있는데, 한 예로 2023년 제정된 「노후계획도시 정비 및 지원에 관한 특별법」에서는 노후계획도시의 도시기능 향상과 미래도시로의 전환을 위한 전략을 제시하는 노후계획도시정비기본방침의 내용에 저탄소 녹색도시로의 전환에 관한 사항을 포함하도록 명시하고 있음. 또한 현재까지는 공공 건축물을 대상으로 제로에너지건축물(ZEB) 인증을 의무화하며 공공을 중심으로 건축 부문 탄소중립을 선도해 왔는데, 최근 2025년에는 「에너지절약형 친환경주택의 건설기준」의 개정을 통해 30세대 이상 민간 공동주택에 대한 에너지절약형 설계기준을 강화하는 등 민간 건축 부문의 변화도 나타나고 있음. 이 밖에도, 「도시개발법」에서는 2012년부터 저탄소 녹색도시계획을 수립하는 경우 관련 규제를 완화할 수 있도록 하고 있음.



및 분석을 활용하는 등 평가 방법의 범주가 3차원 수준까지 확장될 필요가 있다.

넷째, 지속가능한 신도시 도시 관리의 수행을 위해 신도시 평가는 장기적 관점에서 수행되어야 한다. 현재까지의 신도시 평가는 대부분 5년 미만의 단기적 평가로 수행됐는데, 도시의 계획 및 건설과 안정화 및 성숙 과정이 장기간에 걸쳐 일어나는 신도시의 경우에는 장기적 평가의 수행을 통해 이러한 과정에서 발생하는 도시 문제를 면밀히 파악하며 대응해 나가야 한다. 결과적으로, 장기적 평가의 수행을 통해 신도시 도시 성장 과정에서 발생하는 도시 문제를 면밀히 파악하며 대응함으로써 지속가능한 도시성장을 유도하는 신도시 도시 관리를 수행하는 데 기여할 것이다.

다섯째, 신도시 평가는 특정 부문에 국한되지 않은 종합적 관점에서 수행되어야 하며, 특히 최근 활발히 논의되는 도시 노후화 및 재정비와 환경 관련 평가를 포함하여 수행될 필요가 있다. 또한, 본 연구에서 지속가능한 도시성장을 위한 제안을 다루고 있는 국내외 문헌과 종합적 관점에서 신도시 평가를 수행한 문헌의 검토를 통해 제안한 8개 평가 부문을 신도시 평가의 평가 부문으로써 활용할 수 있을 것이다. 현재까지의 신도시 평가는 정책 및 계획의 달성도, 자족성 및 고용 창출 등의 파급효과와 같은 경제적 측면 등과 관련된 일부 평가 부문에 치중되어 수행됐으며, 2010년 이후로는 종합적 관점에서의 신도시 평가는 거의 수행되지 못하고 있다. 하지만 발생하는 도시 문제를 모두 예측할 수 없으며 도시 속 다양한 상호작용을 통해 발생하는 영향이 비선형적임을 볼 때(Marshall 2012; Portugali 2011), 지속가능한 도시성장을 유도하는 도시 관리를 위한 신도시 평가는 다각도에서 수행되어야 할 것이다. 특히, 최근 확대되는 신도시의 도시 노후화와 이로 인한 도시 재정비에 대한 논의

와 함께 도시 개발의 환경적 영향에 대한 논의에 대응하여 도시 노후화 및 재정비와 환경 부문을 평가 부문으로써 포함하여 관련 평가를 적극적으로 수행하여야 할 필요가 있다.

2) 제언 및 의의

정리하면, 신도시의 지속가능성을 제고하는 도시 관리를 위한 신도시 평가는 공간 위계에 따라 다차원적으로 수행되어야 하며 신도시 건설계획이 수립될 때부터 지속적으로 장기적 관점에서 수행되어야 하고, 특정 부문에 치우치지 않은 종합적 관점에서 수행되어야 한다. 이러한 신도시 평가가 체계적으로 수행되기 위해서는 평가 주체의 명시와 함께 평가의 수행을 권고 또는 의무화하는 제도의 마련이 필요할 것이며, 국가·지자체·사업시행자가 국토·지역·지구 차원에 따라 수행해야 하는 평가에 대한 가이드라인을 제공함으로써 구체적인 평가 수행의 방안을 제시해야 할 것이다. 특히, 가이드라인에서는 평가 대상의 도시 성장 과정(계획, 건설, 정착, 성장, 노후화 등)에 따라 수행되어야 하는 평가 부문과 평가 내용 및 방법을 포함하여 구체적으로 평가 수행 방안을 제시해야 할 것이다.

한편, 본 연구의 결과를 볼 때 이러한 가이드라인의 마련에 현재까지 수행된 신도시 평가 연구를 활용할 수 있을 것으로 보인다. 각기 다른 목적과 필요성 아래 각기 다른 방법을 활용하여 개별적으로 수행되어 온 연구들이지만 이들을 집대성해 평가 목적, 평가 내용, 평가 방법, 평가 시점 등에 따라 분류하고, 이들의 평가 결과를 참고하여 FGI, AHP, 전문가 설문 및 자문 등을 통해 평가 목적에 따라 수행되기에 적절한 평가 내용 및 방법과 권장하는 평가 시점을 도출한다면, 그간의 관련 연구 경험을 토대로 가장 적절한 평가 수행 방안을 제시해 줄 수 있을 것이다. 더하여,

기존 연구를 토대로 마련된 가이드라인은 향후 2기 신도시의 평가 수행과 3차원적 평가 방법의 도입에 따라 계속해서 고도화되어야 할 것이다.

본 연구는 최근 1기 신도시를 중심으로 계획도시의 노후화로 인한 도시 정비에 관한 논의가 크게 확대되고 있지만 이에 대한 면밀한 평가와 진단은 부재하고 있는 현실점에서, 현재까지의 신도시 평가 연구를 집대성하고 평가 특성의 체계적인 분석을 통해 신도시 평가의 성과와 한계를 밝혔으며 이를 토대로 지속가능한 도시 관리를 위한 신도시 평가에 관하여 평가의 주체 및 대상, 평가 방법 및 시점, 평가 부문 등에 대한 실용적·실무적 시사점을 제시하였다는 점에서 연구의 의의가 있다. 특히, 57편의 신도시 평가 연구를 집대성하고, 평가 부문과 평가 시점에 따른 평가의 특성 분석을 통해 신도시 평가의 성과와 한계를 보다 면밀하게 고찰함으로써 약 30년 이상에 걸친 연구 결과의 실효성을 확보하고자 했다는 점에서도 의의를 가진다. 또한 국내에서 관련 논의가 미미한 계획평가의 관점 아래 계획의 수립 및 실행의 영향을 장기적으로 바라보고, 지속가능한 도시 관리를 위한 도시의 평가 및 진단에 관한 통시적 연구를 신도시를 대상으로 수행했다는 점에서 학술적 의의를 갖는다.

• 참고문헌

References

1. 국토교통부. 2005. 지속가능한 신도시 계획기준. 세종: 국토교통부. Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2005. *Guidelines for Sustainable New Town Planning*. Sejong: Ministry of Land, Infrastructure and Transport.
2. _____. 2024. 노후계획도시정비기본방침. 세종: 국토교통부. Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2024. *Basic Guidelines for Redevelopment of Aging Planned Cities*. Sejong: Ministry of Land, Infrastructure and Transport.
3. 국토연구원. 1999. 수도권 신도시 종합평가분석 연구. 진주: 한국토지주택공사. Korea Research Institute for Human Settlements. 1999. *A Comprehensive Evaluation and Analysis of Five New Town Developments in the Seoul Metropolitan Area*. Jinju: Korea Land & Housing Corporation.
4. 권영섭, 김선희, 손은영, 배준구, 이주일, 이동우. 2016. 국토계획의 실효성 제고를 위한 평가제도 발전방안 연구. 세종: 국토연구원. Kwon Youngsub, Kim Sunhee, Son Eunyoung, Bae Jungu, Lee Juil and Lee Dong-u. 2016. *A Study on the Evaluation System for Improving the Effectiveness of the National Territorial Plans of Korea*. Sejong: Korea Research Institute for Human Settlements.
5. 김광식. 1995. 수도권 5개 신도시 교통부문 계획의 문제점 분석과 개선방안 탐색. 國土計劃 30권, 1호: 169-195. Kim, Gwangsik. 1995. An investigation of problems and policy directions in the process of transportation planning for construction of the five new towns in the capital region. *The Journal of Korea Planners Association* 30, no.1: 169-195.
6. 김꽃송이, 강현미, 김충호. 2023. 노인요양시설 화재안전 수준 분석을 위한 시설계획요소 및 유지관리제도 지표 도출 연구. 대한건축학회논문집 39권, 2호: 3-14. Kim, Kot-Song-I, Kang, Hyun-Mi and Kim, Chung Ho. 2023. A study on indicators of facilities planning element and maintenance system for sanatorium for senior citizen. *Journal of the Architectural Institute of Korea* 39, no.2: 3-14.
7. 김덕수, 권준범. 2014. 한국 의료건축연구의 근거기반설계에 대한 최근 연구동향. 의료·복지건축 20권, 2호: 7-16.

- Kim Deoksu and Kwon Junbeom. 2014. Status quo of evidence-based design research and its research trends in Korean healthcare architecture. *Journal of the Korea Institute of Healthcare Architecture* 20, no.2: 7-16.
8. 김선재, 이수기. 2020. 수도권 2기 신도시 주거환경만족도 요인 분석: 웹크롤링과 텍스트 마이닝을 활용하여. *國土計劃* 55권, 7호: 5-20.
- Kim, Sunjae and Lee, Sugie. 2020. Determinants of residential environment satisfaction in the second-generation new towns of the Seoul metropolitan area using web crawling and text mining. *Journal of Korea Planning Association* 55, no.7: 5-20.
9. 김성배, 이진영. 1995. 신도시 개발과 개발이익. *國土計劃* 30권, 5호: 197-213.
- Kim, Seongbae and Lee, Geonyeong. 1995. Development gains from newtown development project: the case Boondang. *Journal of Korea Planning Association* 30, no.5: 197-213.
10. 김성수, 이다예, 문세하, 변세일, 김중은, 김현중, 김진유. 2020. 수도권 신도시 정책의 평가 및 향후 발전 방향. 세종: 국토연구원.
- Kim Seong soo, Lee Da ye, Moon Sae-ha, Byeon Sehil, Kim Joong-Eun, Kim Hyun joong and Kim Jin-Yoo. 2020. *A Study on the Evaluation and Improvements of New Town Policies in the Seoul Metropolitan Area*. Sejong: Korea Research Institute for Human Settlements.
11. 김성준, 안건혁. 2012. 신도시 주택공급정책과 거주계층의 공간적 분포특성: 판교 신도시 필터링과정을 중심으로. 대한건축학회논문집 28권, 1호: 237-244.
- Kim Sung Joon and Anh Kun-Hyuck. 2012. A study on the policy of housing and spatial distribution of classes in new town: focused on the case of filtering process in Pan-Gyo new town. *Journal of the Architectural Institute of Korea* 28, no.1: 237-244.
12. 김준영, 박남희. 1997. 신도시 지역의 주거환경수준 평가에 관한 연구. 한국주거학회지 8권, 3호: 99-109.
- Kim, June Young and Park, Nam Hee. 1997. The evaluation of the residential environmental qualities in the new town. *Journal of the Korean Housing Association* 8, no.3: 99-109.
13. 김철주. 2010. 지구단위계획의 실효성 제고를 위한 증강현실 기법 활용방안에 관한 연구. 박사학위논문, 경원대학교.
- Kim Chul-Ju. 2010. A study on the improvement of district unit planning through the augmented reality techniques. Ph.D. diss., Kyungwon University.
14. 김치백, 신동우, 한주연, 황영규. 2014. 공동주택 재건축과 리모델링의 친환경성 비교분석: CO₂ 배출량 분석을 중심으로. 한국건설관리학회 논문집 15권, 1호: 87-100.
- Kim Chi-Baek, Shin Dongwoo, Han Ju-yeon and Hwang, Young-Gyu. 2014. Comparison analysis of environmental performance between reconstruction and remodeling alternatives for aged: Focused on CO₂ emissions analysis. *Korean Journal of Construction Engineering and Management* 15, no.1: 87-100.
15. 김홍순. 2015. 분당 신도시 개발사업에 대한 사후 평가: 효과성, 능률성, 형평성, 대응성을 기준으로. 한국지역개발학회지 27권, 1호: 23-48.
- Kim, Heungsoon. 2015. Ex-post evaluation of Bundang new town development: On the basis of effectiveness, efficiency, equity and responsiveness. *Journal of the Korean Regional Development Association* 27, no.1: 23-48.
16. 남재형, 김홍순. 2018. 수도권 1기 신도시의 관리 우선지역 선정에 관한 연구. 국토지리학회지 52권, 3호: 373-388.
- Nam Jaehyung and Kim Heungsoon. 2018. A study on the selection of management priority areas of the 1st generation new towns. *The Geographical Journal of Korea* 52, no.3: 373-388.
17. 민성희, 이용우, 이순자, 김동근, 차은혜. 2018. 국토계획 평가기준에 관한 제도 개선 연구. 세종: 국토연구원.
- Min Seonghee, Lee Yongwoo, Lee Soonja, Kim Dongkun, Cha Eunhye. 2018. *A Study on the Improvement of Assessment Criteria for National Territorial Plan Assessment*. Sejong: Korea Research Institute for Human Settlements.
18. 문정호, 윤영모. 2007. 국토종합계획 실천계획 평가체계 정립방안 연구. 세종: 국토교통부.
- Moon, Jung Ho and Yoon Young Mo. 2007. *A study on how to establish an evaluation system for the comprehensive national land plan*. Sejong: Ministry of Land, Infrastructure and Transport.
19. 배순석, 김현식, 박상우, 김경석, 김덕례, 최희철. 2000. 수도권 도시성장관리와 신도시개발. 세종: 국토연구원.
- Bae Soon-Suk, Kim Hyun Sik, Park Sang Woo, Kim

- Kyung Suk, Kim Duck-Rye and Choi Hee Chul. 2000. *Growth Control and New Town Development in the Capital Region*. Sejong: Korea Research Institute for Human Settlements.
20. 변창흠. 2001. 수도권 제2신도시 건설계획의 평가와 발전방향: 판교신도시 건설계획을 중심으로. *공간과 사회* 15권: 306-329.
Byeon, Chang heum. 2001. Evaluation and future directions of the second new town development plan in the Seoul metropolitan area. *Space and Environment* 15: 306-329.
21. 성남시. 2020. 2035년 성남도시기본계획. 경기도: 성남시. Seongnam City. 2020. *Seongnam Master Plan 2035*. Gyeonggi-do: Seongnam City.
22. 안국현, 이명훈. 2006. 수도권 도시의 자족도에 관한 연구: 수도권 신도시 소재 도시를 중심으로. *한국지역개발학회지* 18권, 3호: 233-254.
An Gukhyeon and Lee Myeong-Hun. 2006. A study on self-contained level of Seoul metropolitan area cities: In case of commuting distribution patterns. *Journal of the Korean Regional Development Association* 18, no.3: 233-254.
23. 양승우, 백인길. 1997. 수도권 신도시의 주거만족도에 관한 비교 연구: 분당, 일산, 평촌을 중심으로. *國土計劃* 32권, 6호: 23-33.
Yang, Seung-U, Baek, In-Gil. 1997. A comparative study on the degree of satisfaction on the housing environment in the new towns. *Journal of Korea Planning Association* 32, no.6: 23-33.
24. 원종준, 안건혁. 2012. 신도시 마스터플랜의 지속가능성 사전 평가모형 구축 및 적용 연구. *대한건축학회논문집* 28권, 3호: 111-118.
Won JongJun and Ahn Kun-Hyuck. 2012. Development and application of pre-evaluation model for the sustainability of urban master plan. *Journal of the Architectural Institute of Korea* 28, no.3: 111-118.
25. 윤정중, 윤정란. 2019. 수도권 신도시에 대한 주민의 인식 평가 연구. *지역연구* 35권, 3호: 45-58.
Yoon, Jeong-Joong and Yoon, Jeong-Ran. 2019. A study on the residents' perception about new towns of Seoul metropolitan area. *Journal of the Korean Regional Science Association* 35, no.3: 45-58.
26. 윤정중, 김두환, 최상희, 윤은주, 권오준, 송태호, 박성용, 김동근. 2020. 3기 신도시 개발전략 및 계획기준 수립 연구. 대전: 한국토지주택공사 토지주택연구원.
Yun Jeongjung, Kim Doohwan, Choi Sanghee, Yun Eunju, Kwon Ojun, Song Taeho, Park Seongyong and Kim Donggeun. 2020. *Development Strategies and Planning Criteria for the Third Phase of New Towns*. Daejeon: Korea Land and Housing Corporation Land & Housing Institute.
27. 윤정중, 최상희, 최대식, 윤정란, 진규남, 권오준, 송태호. 2021. 1-2기 신도시 종합평가 연구(I): 신도시 건설의 영향. 대전: 한국토지주택공사 토지주택연구원.
Yun Jeongjung, Choi Sanghee, Choi Daesik, Yun Jeongran, Jin Kyunam, Kwon Ojun and Song Taeho. 2021. *A Study on the Comprehensive Evaluation of the first and second Phase of New-town(I): The Impact of New-town Construction*. Daejeon: Korea Land and Housing Corporation Land & Housing Institute.
28. 이창무, 여흥구, 나강열. 2006. 분당 신도시의 성장과 상권의 변화과정. *國土計劃* 41권, 6호: 65-78.
Lee, Chang-moo, Yuh Hongkoo and Na Kang-Yeol. 2006. Growth of bundang newtown and intensification of its regional centrality. *Journal of Korea Planning Association* 41, no.6: 65-78.
29. 이투데이. 2023. “두 번 실패는 없다”...일자리 품고 시작하는 ‘자족’ 3기 신도시. 12월 4일, <https://www.etoday.co.kr/news/view/2308100> (2025년 12월 10일 검색).
etoday. 2023. "There is no second failure"...The third new city of "self-sufficiency" that begins with a job. December 4, <https://www.etoday.co.kr/news/view/2308100> (accessed December 10, 2025).
30. 장은하, 홍석호, 백옥미. 2020. 한국 노인의 주거만족 관련 요인: 체계적 문헌고찰. *노인복지연구* 75권, 2호: 27-62.
Jang, Eunha, Hong Seokho and Baik Ok Mi. 2020. Factors related to housing satisfaction of the elderly in Korea: Systematic review study. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare* 75, no.2: 27-62.
31. 전병국, 김철주, 김창석, 소진광. 2012. 효율적 지구단위계획 수립을 위한 증강현실 기반 도시계획지원시스템 적용 연구. *한국공간정보학회지* 20권, 2호: 105-115.
Jeon Byeong Kuk, Kim Chul joo, Kim Chang seok and So Jin Kwang. 2012. Application of augmented

- reality based urban planning support system for effective district unit planning. *Spatial Information Research* 20, no.2: 5-115.
32. 정다은. 2025. 복잡계 기반의 도시 관리를 위한 신도시 평가 모델 구축에 관한 연구: 1기 및 2기 신도시를 중심으로. 박사학위논문, 서울시립대학교.
Jung Daeun. 2025. *Building a New Town Evaluation Model for Complex System-based Urban Management: Focused on the 1st and 2nd New Towns*. Ph.D. diss., University of Seoul.
33. 정다은, 김충호. 2025. 3차원 GIS를 활용한 노후공동주택 재건축 및 리모델링 사업 시나리오의 비교분석: 분당신도시 도시공간 변화 그리고 환경 및 경제적 영향을 중심으로. *한국산학기술학회논문지* 26권, 10호: 81-103.
Jung Da eun and Kim Chung Ho. 2025. Comparative analysis of reconstruction and remodeling project scenarios for deteriorated apartment buildings using 3d-gis: Focusing on urban space changes and environmental and economic impacts in Bundang new town. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society* 26, no.10: 81-103.
34. 정석, 김태규. 2015. 국내 '마을 만들기' 연구동향과 '사람'에 중점을 둔 연구의 특성 분석. *도시설계 : 한국도시설계학회지* 16권, 5호: 123-138.
Jeong Seok and Kim Taek-Gyu. 2015. A review of research trends of 'Maeul-Mandulgi' and the characteristics of studies focused on 'Human beings'. *Journal of The Urban Design Institute of Korea* 16, no.5: 123-138.
35. 조정영, 김가은. 2020. 작업장 유해요인조사에 기반한 인체 공학적 중재가 작업 관련성 근골격계 질환의 증상에 미치는 효과: 체계적 문헌고찰 및 메타분석. *한국직업건강간호학회지* 29권, 4호: 342-353.
Cho Jung Young and Kim Gaeun. 2020. Effects of workplace risk assessment-based ergonomic intervention on work-related muscular skeletal disorders: systematic literature review and meta-analysis. *Korean Journal of Occupational Health Nursing* 29, no.4: 342-353.
36. 주재홍, 최서현, 김에서, 이진주. 2023. 국내 대학 블렌디드 러닝의 교수설계 원리 및 요소에 대한 체계적 문헌고찰. *학습자중심교과교육연구* 23권, 9호: 171-188.
Joo Jaehong, Choi Seohyun, Kim Yesuh and Lee Jinju. 2023. A systematic literature review of the instructional design principles and elements of the blended learning. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction* 23, no.9: 171-188.
37. 지속가능발전포털. <https://ncsd.go.kr>. (2025년 11월 27일 검색).
Sustainable Development Portal. <https://ncsd.go.kr>. (accessed November 27, 2025).
38. 최막중, 박영규. 1999. 신도시 상업용지 공급규모에 관한 사후 평가: 분당신도시 사례분석. *國土計劃* 34권, 3호: 87-99.
Choi Mack joong and Park Young Kyu. 1999. Ex post evaluation of commercial space allocation in new town : the case of Bundang. *Journal of Korea Planning Association* 34, no.3: 87-99.
39. 최열, 김현. 2008. 한국의 신도시계획에서 수도권과 비수도권 자족기반요소에 관한 상호 비교분석. *대한건축학회논문집* 24권, 5호: 41-48.
Choi Yeol and Kim Hyun. 2008. A comparative analysis on the self containment factor of the region of capital newtown and non-capital newtown in Korea. *Journal of the Architectural Institute of Korea* 24, no.5: 41-48.
40. 하혜경, 김한배. 2016. 산본신도시와 김포한강신도시의 공원·녹지체계 비교로 본 경관특성 고찰. *한국경관학회지* 8권, 1호: 20-38.
Ha Hye-Kyung and Kim Han-Bae. 2016. A study on landscape characteristics by comparing park and green space system of Sanbon newtown and Gimpo Hangang newtown. *Journal of the Korea Landscape Council* 8, no.1: 20-38.
41. 한국토지주택공사. 2006. 살고 싶은 신도시 모델 설정. 진주: 한국토지주택공사.
Korea Land & Housing Corporation. 2006. *Establishing a Livable New Town Model*. Jinju: Korea Land & Housing Corporation.
42. 허재완. 2001. 수도권 신도시 경제기반 평가. *경기논단* 3권, 3호: 65-83.
Heo Jaewan. 2001. Evaluation of economic bases in metropolitan new towns. *Gyeonggi Review* 3, no.3: 65-83.

43. 3기 신도시. <https://www.3기신도시.kr> (2025년 11월 15일 검색).
3rd New Town. <https://www.3기신도시.kr> (accessed November 15, 2025).
44. Alexander, E. R. and Faludi, A. 1989. Planning and plan implementation: notes on evaluation criteria. *Environment and Planning B: Planning and Design* 16, no.2: 127-140.
45. Baer, W. C. 1997. General plan evaluation criteria: an approach to making better plans. *Journal of the American Planning Association* 63, no.3: 329-344.
46. De Toro, P. and Iodice, S. 2016. Evaluation in urban planning: A multi-criteria approach for the choice of alternative operational plans in cava de' tirreni. *Aestimum* 69: 93-112.
47. Faludi, A. 2000. The performance of spatial planning. *Planning Practice & Research* 15, no.4: 299-318.
48. Fertner, C., Aagaard Christensen, A., Andersen, P. S., Olafsson, A. S., Præsthholm, S., Caspersen, O. H. and Grunfelder, J. 2019. Emerging digital plan data: new research perspectives on planning practice and evaluation. *Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography* 119, no.1: 6-16.
49. Huisman, E. R., Morales, E., Van Hoof, J. and Kort, H. S. 2012. Healing environment: a review of the impact of physical environmental factors on users. *Building and environment* 58: 70-80.
50. Marshall, S. 2012. Planning, Design and the Complexity of Cities. In *Complexity Theories of Cities Have Come of Age*, eds. Portugali, J., Meyer, H., Stolk, E. and Tan, E. Berlin: Springer.
51. Tilaki, M. J. M. and Marzbali, M. H. 2014. Developing a criteria framework for evaluation of the urban development plans in Iran: Bridging the gap between knowledge and action. *Journal of Urban and Environmental Engineering* 8, no.2: 232-242.
52. Oliveira, V. and Pinho, P. 2010. Evaluation in urban planning: advances and prospects. *Journal of Planning Literature* 24, no.4: 343-361.
53. Portugali, J. 2011. Complexity Theories of Cities: Implications to Urban Planning. In *Complexity Theories of Cities Have Come of Age*, eds. Portugali, J., Meyer, H., Stolk, E. and Tan, E. Berlin: Springer.
54. Shefer, D. and Kaess, L. 1990. Evaluation methods in urban and regional planning: theory and practice. *The Town Planning Review* 61, no.1: 75-88.
55. Stichler, J. F. and Hamilton, D. K. 2008. Evidence-based design: What is it? *HERD: Health Environments Research & Design Journal* 1, no.2: 3-4.
56. Stichler, J. F. 2010. Research or evidence-based design: Which process should we be using? *HERD: Health Environments Research & Design Journal* 4, no.1: 6-10.
57. Streimikiene, D., Svagzdiene, B., Jasinskas, E. and Simanavicius, A. 2021. Sustainable tourism development and competitiveness: The systematic literature review. *Sustainable Development* 29, no.1: 259-271.
58. UN Habitat. <https://unhabitat.org> (accessed November 27, 2025).
59. Waldner, L. S. 2004. Planning to perform: evaluation models for city planners. *Berkeley Planning Journal* [Online] 17, no.1. <https://doi.org/10.5070/BP317111510>. (accessed November 3, 2025).

-
- 논문 접수일: 2025. 12. 2.
 - 심사 시작일: 2026. 1. 16.
 - 심사 완료일: 2026. 2. 19.

요약

본 연구는 계획평가의 관점에서 체계적 문헌고찰을 활용하여 기존에 수행된 신도시 평가의 특성을 분석하고, 이를 바탕으로 신도시 평가의 성과와 한계를 고찰하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해, 1기 및 2기 신도시를 대상으로 평가를 수행한 선행연구 중 연구 목적에 부합하는 57편의 문헌을 분석 대상으로 선정하였다. 이후 연구 동향, 활용된 평가 방법 및 지표의 특성, 평가 시기, 그리고 부문별 수행된 평가 특성을 분석하기 위한 분석 요소를 설정하여 체계적인 분석을 수행하였다. 분석 결과, 지금까지 수행된 신도시 평가는 다음의 한계를 보였다. 첫째, 국가 주도의 평가와 1기 신도시에 대한 평가에 연구가 집중되어 있었다. 둘째, 정성적 또는 정량적 평가 중 하나에 편중되거나 5년 미만의 단기적 평가에 치중되는 경향이 있었다. 셋째, 평가 내용이 도시 기능 및 구조, 도시 및 주거 환경, 정책 및 계획 부문에 집중되는 경향을 보였다. 넷째, 최근 논의가 확대되는 신도시의 노후화와 도시개발의 환경적 영향에 관한 이슈를 반영한 평가는 충분히 이루어지지 못하고 있는 것으로 나타났다.

- **주제어:** 신도시, 계획평가, 체계적 문헌 고찰

부 록 (Appendix)

부표 1 분석 문헌 개요

연번	저자명	출판 연도	출처	권호	유형 구분	출처 구분	평가 대상
1	윤정중 외	2021	한국토지주택공사 토지주택연구원	-	보고서	국책연구기관	1기, 2기
2	김성수 외	2020	국토연구원, 세종	-	보고서	국책연구기관	1기, 2기
3	한국토지공사	2006	한국토지공사	-	보고서	국책연구기관	1기
4	김건영, 김민지	2014	교통연구	21(4)	학술논문	개인연구 (국책연구기관 소속)	1기
5	김용진, 권일	2021	도시행정학보	34(3)	학술논문	개인연구	1기 일부, 2기 일부, 3기 일부
6	김준영, 박남희	1997	한국주거학회지	8(3)	학술논문	개인연구 (국책연구기관 발주 연구용역)	1기
7	김현수	2007	한국지역개발학회지	19(4)	학술논문	개인연구	2기
8	김흥순	2015	한국지역개발학회지	27(1)	학술논문	개인연구	1기 일부
9	장한두	2010	대한건축학회 논문집 - 계획계	26(4)	학술논문	개인연구	1기 일부
10	김성배, 이건영	1995	국토계획	30(5)	학술논문	개인연구	1기 일부
11	김선재, 이수기	2020	국토계획	55(7)	학술논문	개인연구	2기 일부
12	양승우, 백인길	1997	국토계획	32(6)	학술논문	개인연구	1기 일부
13	조해송, 정광진	2022	국토계획	57(4)	학술논문	개인연구 (국책연구기관 소속)	1기
14	윤정중, 윤정란	2019	지역연구	35(3)	학술논문	개인연구 (국책연구기관 소속)	1기, 2기, 3기
15	하해경, 김한배	2016	한국경관학회지	8(1)	학술논문	개인연구	1기 일부, 2기 일부
16	이창무 외	2006	국토계획	41(6)	학술논문	개인연구	1기 일부
17	안국현, 이명훈	2006	한국지역개발학회지	18(3)	학술논문	개인연구	1기
18	정다운, 김흥순	2010	한국도시지리학회지	13(2)	학술논문	개인연구	1기
19	이환주	2004	동국대학교 석사학위논문	-	석사학위논문	개인연구	1기

연번	저자명	출판 연도	출처	권호	유형 구분	출처 구분	평가 대상
20	허재완	2001	경기논단	3(3)	학술논문	개인연구	1기
21	이춘호	2001	국토계획	36(6)	학술논문	개인연구	1기
22	배순석 외	2000	국토연구원, 안양	-	보고서	국책연구기관	1기
23	권영상	2011	국토계획	46(2)	학술논문	개인연구 (국책연구기관 소속)	1기 일부
24	김광식	1995	국토계획	30(1)	학술논문	개인연구 (국책연구기관 발주 연구용역)	1기
25	이경용	2013	한양대학교 박사학위논문	-	박사학위논문	개인연구	1기 일부
26	김동원 외	2012	국토지리학회지	46(2)	학술논문	개인연구	2기 일부
27	김성준, 안건혁	2012	대한건축학회 논문집 - 계획계	28(1)	학술논문	개인연구	2기 일부
28	김용철	2004	한국행정연구	13(2)	학술논문	개인연구	1기
29	김주석	2005	중앙대학교 박사학위논문	-	박사학위논문	개인연구	1기 일부
30	김진유	2010	국토연구	64	학술논문	개인연구	1기
31	김현수	2005	국토계획	40(6)	학술논문	개인연구	1기
32	김현우, 김호연	2011	한국경제지리학회지	14(3)	학술논문	개인연구 (국책연구기관 소속)	1기
33	민법식	2003	국토	-	간행물	국책연구기관	1기
34	박은범	2012	서울시립대학교 석사학위논문	-	석사학위논문	개인연구	1기, 2기 일부
35	변병설, 주용준	2000	국토계획	35(1)	학술논문	개인연구	1기
36	변창흠	2001	공간과사회	15	학술논문	개인연구 (국책연구기관 소속)	2기 일부
37	서종대, 이주형	2011	국토연구	69	학술논문	개인연구	1기, 2기
38	손종호	2002	현대사회와 행정	12(1)	학술논문	개인연구	1기
39	송기백, 김영하	2007	대한건축학회 논문집 - 계획계	23(7)	학술논문	개인연구	1기, 2기
40	송영배	2002	한국조경학회지	30(4)	학술논문	개인연구	1기 일부
41	안내영, 안건혁	2009	한국도시설계학회지	10(3)	학술논문	개인연구	1기 일부
42	오규식 외	2013	대한공간정보학회지	21(2)	학술논문	개인연구 (정부 지원 과제)	1기 일부, 2기 일부
43	원종준, 안건혁	2012	대한건축학회 논문집 - 계획계	28(3)	학술논문	개인연구	2기 일부
44	윤용기	2015	한국교육·녹색환경연구원학술지	14(2)	학술논문	개인연구	1기 일부, 2기 일부

연번	저자명	출판 연도	출처	권호	유형 구분	출처 구분	평가 대상
45	윤정중, 김은미	2014	토지주택도시연구	5(4)	학술논문	개인연구 (국책연구기관 소속)	1기
46	이수기 외	2015	국토계획	50(5)	학술논문	개인연구	1기
47	이유경	2017	서울시립대학교 박사학위논문	-	박사학위논문	개인연구	1기 일부, 2기 일부
48	장준상, 이창무	2006	국토계획	41(2)	학술논문	개인연구	1기
49	정성원, 여홍구	2010	대한건축학회 논문집 - 계획계	26(3)	학술논문	개인연구	1기 일부
50	주현태 외	2022	국토계획	57(1)	학술논문	개인연구	1기 일부
51	최막중, 박영규	1999	국토계획	34(3)	학술논문	개인연구	1기 일부
52	최열, 김현	2008	대한건축학회 논문집 - 계획계	24(5)	학술논문	개인연구	1기, 2기
53	황기현	2013	서울대학교 박사학위논문	-	박사학위논문	개인연구	1기 일부, 2기 일부
54	황희돈, 김찬호	2008	국토계획	43(4)	학술논문	개인연구	1기, 2기 일부
55	남재형, 김흥순	2018	국토지리학회지	52(3)	학술논문	개인연구	1기
56	최재필 외	2016	대한건축학회 논문집 - 계획계	32(4)	학술논문	개인연구 (정부 지원 과제)	1기
57	조성희 외	2009	한국생태환경건축학회논문집	9(2)	학술논문	개인연구 (국책연구기관 발주 연구용역)	1기 일부

부표 2 평가 부문별 평가 항목과 평가 지표수 및 문헌수

평가 부문	평가 항목	평가 지표수	문헌수
1. 개발 거버넌스	개발방식, 개념설계 적용, 개발이익 분배, 개발 정책과 거버넌스, 건설기간 및 기반시설 재원조달, 규제정책·거버넌스, 사회적 이슈, 정부 정책, 사회적 지속가능성(개발), 개발의 경제적 파급효과, 개발에 따른 주변지역 난개발, 시민참여와 정보공유	10	10
2. 교통	교통, 교통 만족도, 교통 접근성 및 편리성, 교통계획, 교통 기반시설 공급, 편리한 도시(교통 환경)	7	6
3. 도시 기능 및 구조	경제적 지속가능성(자족 계획), 공간구조 변화, 공간구조 변화(교통), 균형발전(중심성), 도시성장단계, 자족도, 경제 및 생활 자족성, 일자리 등 자족성, 자족적 도시 기능, 도시 기능, 자족성(고용 자족성), 자족성(산업구조), 자족성(생활 자족성), 자족성·중심성, 중심성, 토지이용, 생활권 계획(생활권 규모), 생활권 계획(생활권 범위)	102	23
4. 도시 및 주거 환경	거버넌스(시민참여), 거버넌스(주민 참여), 경관, 경관 만족도, 도시 경관 및 디자인의 우수성, 안전한 도시환경, 공원녹지, 기능적 혼합, 기반시설 공급, 단지 주동 배치, 도시 인자성, 도시시설 공급, 도시시설 및 환경, 도시환경, 동선체계, 물리적 공간감, 사회문화적 다양성과 포용성, 사회적 혼합, 삶의 질, 삶의 질(개강), 삶의 질(건강·안전), 삶의 질(교통안전), 삶의 질(안전), 소속감 및 장소성, 주민 활동 특성, 도시 스마트기술과 서비스, 공공시설 접근성, 스마트시티, 시설 만족도, 유틸리티(정보화 수준), 토지이용 및 도시시설의 공급, 장소성, 주거만족도, 주거환경, 주거환경 쾌적성, 주거환경 편리성, 주거의 질과 서비스, 생활 환경 만족도, 편리한 도시(생활 환경), 생활 만족도, 쾌적성, 통학환경, 형평성(시설 분포), 생활권 분포(통근통학), 생활권 분포(통행), 생활권 분포(교통), 생활권 분포(통행시간), 생활권 분포(목적통행), 역사·문화, 역사·문화(시설), 쾌적한 환경(문화유적 보전)	89	18
5. 도시 노후화 및 재정비*	공동주택(분양 유형), 공동주택(구조), 공동주택(환경), 도시 쇠퇴	12	3
6. 정책 및 계획	경제적 효과, 계획기법, 계획 방향, 계획지표, 공간구조 변화(시설 및 산업), 공간구조 변화(인구이동), 균형발전, 사회적 타당성, 삶의 질(방재계획), 주택 정책, 지속가능성, 지역경제 기여효과, 토지이용(계획), 효과성, 환경적 지속가능성(개발 밀도), 사회적 지속가능성(계획), 생활권 공간구조(계획), 생활권 계획(계획), 역사·문화(계획), 주거만족도(개발 편익)	45	14
7. 주택 및 부동산	계층 분포, 주거 안정, 주택시장 영향, 주택시장 영향(안정 효과), 주거 만족도(가격), 주거환경(점유 형태), 주거 복지 효과, 토지이용(상업용지), 부동산 시장 및 주택 가격	17	7
8. 환경	대기질, 생태환경, 수질, 열 쾌적성, 환경적 영향, 교통 부문 지속가능성(환경적 영향), 환경적 지속가능성(환경생태), 환경적 쾌적성, 쾌적한 환경(공해), 생태	9	6
소계	108	291	-

