

도시재생사업의 생활SOC 공급 효과: 문화시설의 입지 효율성 및 접근성 개선을 중심으로

임 상 연* / 이 세 영** / 김 현 중***

도시재생사업을 통해 문화시설이 크게 확충되었지만, 직접적인 공급 효과를 탐색한 연구가 부족한 실정이다. 이 연구는 합리적인 입지평가 모형을 구축하여 문화시설 공급 효과를 실증하였다. 문화시설의 입지평가는 입지 효율성과 공간적 접근성의 기준을 적용하였으며, 두 가지 기준을 종합한 입지 유형을 평가하였다. 일반적으로 문화시설의 입지 효율성은 인구밀도가 높은 지역이 우수한데, 이 연구에서도 이와 같은 경향은 확인되었다. 다만 동일한 지역 내에서도 입지 효율성의 편차가 큰 지역이 지역이 적지 않았는데, 이를 통해 문화시설의 입지 효율성을 제고하는 노력의 중요성을 확인할 수 있었다. 문화시설의 접근성 개선 효과는 인구 1인당 5%를 상회하였으며, 경남에 속한 기초자치단체에서 접근성 개선 효과가 특히 높았다. 입지 유형에서 우수로 분석된 지역은 대도시가 많았으며, 미흡에는 강원, 충남, 충북, 전남 등의 기초자치단체가 다수 포함되었다.

주제어 _ 도시재생사업, 생활SOC, 입지평가, 입지 효율성, 공간적 접근성

* 국토연구원 도시연구본부 연구위원(제1저자)

** 서울시립대 도시공학과 석사과정(제2저자)

*** ㈜ 빅랩 소장(교신저자)

Living SOC Supply Effect of Urban Regeneration Project: Focusing on Improving Location Efficiency and Spatial Accessibility of Cultural Facilities

Lim, Sang-yon* / Lee, Se-young** / Kim, Hyun-joong***

Although cultural facilities have been greatly expanded through the urban regeneration project, there needs to be more research exploring the direct supply effect. Therefore, this study established a reasonable location evaluation model to demonstrate the effect of supplying cultural facilities. For the location evaluation of cultural facilities, we applied location efficiency and spatial accessibility as the criteria. A location evaluation type that combines the two measures was estimated. In general, the location efficiency of cultural facilities is excellent in areas with high population density, and this study also confirmed this trend. However, there were not a few areas where significant differences in location efficiency occurred, even within a region, demonstrating the importance of efforts to improve the location efficiency of cultural facilities. The effect of enhancing accessibility of cultural facilities exceeded 5% per capita, and the impact of improving accessibility was exceptionally high in local governments belonging to Gyeongnam Province. Most areas analyzed as excellent in location type were large cities, and many local governments, such as Gangwon, Chungnam, Chungbuk, and Jeonnam Provinces, were included in the poor.

Key words _ Urban Regeneration Project, Living SOC, Location Evaluation, Location Efficiency, Spatial Accessibility

* Researcher, Korea Research Institute for Human Settlements, Korea(First Author)

** Masters Courses, Department of Urban Planning & Design, University of Seoul(Second Author)

*** CEO, Big Lab Corporation, Korea(Corresponding Author)

I. 서론

저성장·인구감소시대에 진입한 우리나라에서는 지역 불균형 문제가 한층 더 심화되고 있다. 인구를 시작으로 정치, 경제, 정보 등 중요 자원의 수도권행이 가속화되고 있다. 수도권과 비수도권 간의 지역 격차와 함께 지역 내의 불균형 문제, 가령, 지방 거점도시와 인근 농촌지역 간의 격차도 지속적으로 확대되고 있다. 인구, 경제 등의 거시적인 불균형뿐 아니라, 미시적인 측면의 지역 격차도 심각한 수준이다. 이와 관련된 대표적인 지역 격차 중 하나는 공공시설의 불균형이다. 공공시설은 정주 환경의 질을 크게 좌우하지만, 오랫동안 정치적·계획적으로 소외되었다. 공공시설은 시설 서비스의 이용자가 경제적 수준이나 사회적 조건으로 인해 배제되지 않도록 형평성을 한층 더 강화해야 한다. 따라서 소규모 지역 단위 차원에서 특정 시설의 입지를 선정하고 평가하는 사회적 관심은 중요하다(윤정미·이신훈, 2010). 이러한 맥락에서 중앙정부 주도로 추진한 생활SOC(Social Overhead Capital)의 공급정책은 지역 간 공공시설의 불평등 해소 방안으로 크게 주목받았다.

생활SOC는 보육·의료·복지·교통·문화·체육시설, 공원 등 일상생활에서 국민의 편익을 증진시키는 모든 시설을 의미하며, 일상생활에 필요한 필수 인프라를 포함한다(관계부처합동, 2019). 정부는 2020년부터 3년간 ‘국민 누구나 어디에서나 품격있는 삶을 사는 대한민국’ 건설을 위해 활기차고 품격있는 삶터, 따뜻하고 건강한 삶터, 안전하고 깨끗한 삶터의 3대 분야에서 33종에 이르는 시설을 선정하고, 총 30조 원 수준의 투자를 추진했다. 생활SOC는 2013년에 제정된 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」으로 추진된 도시재생을 통해서도 많은 시설이 공급되었다. 도시재생이란 인구의 감소, 산업구조의 변화, 도시의 무분별한 확장, 주거환경의 노후화 등으로 쇠퇴하는 도시를 지역역량의 강화, 새로운 기능의 도입·창출 및 지역자원의 활용을 통하여 경제적·사회적·물리적·환경적으로 활성화시키는 것이다(도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법 제2조 제1항). 도시재생사업이란 2013년 도시재생특별법 제정 이후, 정부정책에 따라 지정된 도시재생 선도·일반·뉴딜사업 및 각 지자체에서 자체적으로 실시하고 있는 지자체형 도시재생사업을 의미한다. 도시재생사업을 통한 생활SOC의 공급은 최근 10년간(2013~2022년) 2천여 개를 상회한다(한국토지주택공사, 2022). 특히, 문화시설은 전체의 25% 수준에 육박하는 525개소가 공급될 만큼 도시재생에 주로 채택되는 시설로 자리매김하였다. 문화시설의 확충은 인간의 삶을 구성하는 가장 중요한 요소 중 하나인 여가 여건을 향상시키는 핵심 수단으로 활용될 수 있으므로(남윤섭, 2019), 사회취약계층과 낙후지역까지 다양한 계층을 아우르는 문화인프라를 구축하는 것은 도시재생사업의 목적, 즉 지역의 문화와 특성을 활용하여 시민들의 문화적 욕구를 충족시키고 동시에 삶의 질을 제고하는 것과 궤를 함께하는 것이다.

도시재생사업을 통해 문화시설이 크게 확충된 만큼 지역주민들의 문화·예술활동의 공간적 접근성(Spatial Accessibility)이 큰 폭으로 향상되었을 것으로 예견된다. 특히, 과거에는 경험해보지 못한 빠른 속도로 문화시설이 공급된 만큼 문화를 향유하거나 참여할 수 있는 잠재적 기회는 괄목할 만한 성장을 거두었을 것이다. 하지만 도시재생사업으로 공급된 문화시설의 공급 효과를 분석한 연구가 절대적으로 부족하여 직접적인 공급 효과를 확인하기 어려운 문제가 있다.

이 연구의 목적은 도시재생사업으로 공급된 문화시설의 공급 효과를 측정하는 것이다. 합리적이고 객관적인 입지평가 모형을 구축하여 문화시설 공급의 공간적 효과를 실증하는 것이 이 연구의 지향점이다. 도시재생사업을 통해 공급된 문화시설의 공급 효과를 실증하는 것은 추후의 정책개발에도 중요한 시사점을 제공할 수 있다. 문화시설의 입지평가는 입지 효율성(Location Efficiency)과 접근성의 두 가지를 기준을 동시에 적용한다. 입지 효율성과 접근성은 시민들의 잠재적 이용 용이성을 측정하는 점에서 공통점이 있지만, 전자는 시설의 상대적 입지 우위성을 평가하는 반면, 후자는 주민의 접근성 변화에 초점을 맞추는 점에서 상이하다. 추가로 이 연구는 입지 효율성과 접근성을 종합한 입지평가 유형을 설정하여, 문화시설의 입지를 종합적으로 평가한다. 이 연구를 통해 도시재생사업으로 공급된 문화시설의 공급 효과를 정량적으로 확인할 수 있으며, 지역 간 형평성 문제 등을 종합적으로 진단할 수 있다. 아울러 이 연구의 방법론은 향후 다른 시설의 입지평가 연구에 유의미한 시사점을 제공할 수 있으리라 판단된다.

II. 이론적 배경

우리나라에서는 도시재생사업과 관련된 방대한 관점에서 연구가 꾸준히 진행되고 있다. 이 연구와의 유사성을 중심으로 선행연구를 검토하되, 종합적인 검토를 위해 가급적 광범위한 선행연구의 검토내용을 설정하였다. 이 연구에서는 선행연구를 공공시설의 접근성과 형평성 측정 연구, 도시재생사업의 성과분석 및 평가 연구, 도시재생사업 생활SOC의 공급 적정성 및 충족도 연구, 그리고 생활SOC의 접근성 및 형평성 분석 연구로 구분하여 검토한다.

생활SOC 중 공공시설의 접근성과 형평성을 측정한 연구는 꾸준히 수행되고 있다. 노인·보육시설, 응급의료서비스, 교통서비스, 공원 등과 같은 주요 시설을 중심으로 관련 연구가 활성화되었다(손정렬·오수경, 2007; 마세인·김홍순, 2011; 주승민·최진호, 2013; 김홍순·남재형, 2013, 이원호, 2010, 김용국, 2019). 2013년 도시재생특별법 시행 이후에는 도시 취약지역 및 농촌지역을 중심으로 기초

생활인프라의 공급 취약성 진단과 유형화와 관련된 연구가 수행되었다(성은영 외, 2013; 양승환 외, 2020; 배승중·김대식, 2020; 장문현·이정록, 2022). 이들 선행연구에서 공통적으로 언급하고 있는 내용 중 하나는 생활SOC 공급의 공간적 불평등이다. 생활SOC 지역 간 격차는 거의 모든 지역에서 확인되고 있으며(성은영 외, 2013), 인구가 적고, 농촌일수록 격차가 더 크다(배승중·김대식, 2020). 따라서 생활SOC의 공간 불평등 문제는 시급히 보완되어야 할 정책과제로 인식되고 있다. 한편 선행연구에서는 단순한 시설의 공급량 기준보다는 접근성의 적용이 타당함을 공통적으로 밝히고 있다. 건설교통부(2006)에 따르면, 접근성이란 이용자들이 도시시설을 이용하는데 얼마나 쉽게 접근할 수 있고, 얼마나 많은 이용 기회를 제공받을 수 있는가를 판단하는 기준이다. 접근성은 시설 이용의 기회를 측정할 수 있는 합리적인 지표이므로, 시설의 입지 효율성뿐 아니라, 공간의 형평성 문제까지도 확인할 수 있는 가장 합리적인 지표로 인식되고 있다(Murray et al., 2004). 따라서 도시재생사업으로 공급된 생활SOC 공급 효과를 분석함에 있어서도 접근성은 중요하게 고려되어야 한다.

접근성과 관련한 연구는 크게 실현된(Realized) 접근성과 잠재적(Potential) 접근성으로 구분된다(김현중 외, 2011). 전자는 시설의 실제 이용자료로 분석하는 것에 반해 후자는 시설 이용의 잠재적 기회 수준만 다룬다는 점에서 차이가 있다. 대부분의 선행연구에서는 잠재적 접근성만 사용하고 있는데, 그 이유는 자료의 구득이 어렵다는 현실적인 문제가 존재하기 때문이다. 아직까지 국내에서는 특정 시설의 이용행태자료를 확보하는 것이 거의 불가능하여 관련 연구의 활성화가 더딘 편이다. 한편, 접근성의 분석 방법은 크게 세 가지로 구분이 가능하다. 전통적 Huff 모형, Two-Step Floating Catchment Area(2SFCA), 그리고 인구 1인당 접근성 지수 등이 대표적이다(김현중 외, 2022). Huff 모형을 개선한 2SFCA는 서비스 영역 내의 공급과 수요를 비교적 쉽게 통제하여 접근성을 분석할 수 있다는 장점이 있어 2000년대 중반 이후 최근까지도 잠재적 접근성을 분석하는 데에 주로 활용되고 있다. 하지만 국내에서는 시설의 공급량을 측정할 수 있는 정보의 부재로 인해 제한적으로만 활용되고 있다. 도시재생사업으로 공급된 문화시설의 공급량(면적, 수용 인원 등)을 확보하는 것이 불가능하기에 이 연구도 2SFCA의 적용은 불가능하다.

도시재생사업의 생활SOC 입지평가와 관련된 선행연구는 도시재생사업의 성과 및 효과 분석과 도시재생사업을 통한 거점시설 및 생활SOC 복합화 시설 활성화 방안으로 구분할 수 있다. 도시재생사업 성과 및 효과 분석과 관련된 연구는 다시 도시재생사업의 사회경제적 파급 효과 등을 추정하는 연구와 성과지표 및 지표체계 개발 및 구축 관련 연구로 나눌 수 있다. 2017년 도시재생뉴딜사업이 추진되기 이전에는 도시정비사업, 지역재생사업, 도시활력증진지역사업 등의 경제적 파급 효과 및 결정요인 분석과 성과지표의 중요도를 파악하는 연구가 주를 이루었다(김남룡 외, 2009; 김의준 외, 2010; 최정민·최찬환 2011; 김륜희 외 2015; 신우화·신우진 2019; 조장수 2020). 도시재생뉴딜사업 추진 이후에

는 도시재생사업의 성과분석 및 평가를 수행한 연구가 다수 이루어졌으며, 크게 정성적 지표와 정량적 지표를 적용한 연구로 구분된다. 정량적 지표는 사회경제적 파급 효과를 분석하는 연구가 주를 이루며 (이정동 외 2017; 류신현·임남기 2019; 이영성 외 2019), 정성적 성과평가는 주로 주민들의 도시재생 사업의 만족도, 체감도 분석을 위주로 수행되었다(박희정 외 2018; 안현진 외 2019). 비록 분석의 관점은 다르지만, 두 가지 유형의 선행연구에서 도시재생사업의 성과가 공통적으로 확인되고 있다. 다만 도시재생사업의 성과는 큰 차이를 보이고 있으며, 특히 지역의 입지적 특성과 주민참여 등의 요인으로 인해 사업의 성과에는 큰 편차가 존재하는 것이 특징적이다. 이 연구의 관점에서 보자면, 도시재생사업의 성과평가와 관련된 선행연구는 생활SOC의 입지분석을 다룬 연구가 미흡한 편이다. 생활SOC의 복합화 시설의 활성화 방안을 제시한 연구(기동욱 외 2021)가 존재하지만, 생활SOC의 입지평가를 수행하지는 않았다.

마지막으로 생활SOC 관련 정책 추진이 본격화된 2018년부터는 생활SOC 서비스의 접근성과 형평성 제고 및 복합화에 관한 연구(구형수 외, 2019; 조희은·남지현, 2019; 이해령 외, 2020, 정윤남 외, 2020), 생활SOC 추진사업 사례 및 만족도, 영향요인을 분석한 연구(홍명교, 2019; 김주진 외, 2021; 김태량 외, 2022)가 수행되었다. 이들 선행연구는 현재의 생활SOC를 대상으로 공급 수준을 주로 진단하였으나, 생활SOC 사업으로 공급된 시설의 공급 효과는 분석하지는 않았다. 김현중 외(2022)는 농촌을 대상으로 생활SOC 사업의 입지 적합성을 평가한 바 있다. 생활SOC 사업의 입지 적합성은 시설 간 커다란 격차를 드러냈으며, 입지 적합성이 우수한 지역이 특정 지역에 밀집하는 특성을 밝혀냈다. 이 연구는 김현중 외(2022)에서 적용한 입지 효율성을 중요한 평가 기준 중 하나로 선택하였다. 입지 효율성은 수요자의 규모를 고려해서 결정해야 하는데, 도시재생사업의 시설 공급을 결정함에 있어 지역의 입지 특성이 반영된 입지 효율성이 기준이 암묵적으로 활용되었기 때문이다. 입지 효율성은 사업의 효과를 직접적으로 드러내는 지표이므로, 접근성의 개선과 함께 생활SOC 공급 효과를 분석함에 있어 중요한 기준으로 활용이 가능하다.

선행연구 검토 결과, 도시재생사업의 생활SOC 공급 효과를 사후적으로 평가한 연구는 활성화되지 못하고 있다. 아울러 생활SOC의 입지에 초점을 맞춰 신규 시설의 공급에 따른 효과를 실증한 연구는 찾아보기 힘들다. 도시재생사업으로 공급된 생활SOC의 양과 투입된 막대한 예산 등을 고려하면, 정책 집행 이후의 정책 평가의 수행 필요성은 매우 높다. 특히 기존 정책의 한계와 문제점을 규명하고 밝히려는 노력은 신규 정책의 개선으로 이어질 수 있다는 측면에서 관련 연구의 활성화가 시급한 편이다. 이러한 배경 아래 이 연구는 도시재생사업으로 공급된 생활SOC 시설의 공급 효과를 분석한다. 생활SOC의 입지 효율성에 초점을 맞춰 정책을 평가하고, 주민들의 실질적으로 체감할 수 있는 접근성 개선 효과를 실증하는 점에서 기존 연구와는 뚜렷한 차별성을 지녔다고 평가할 수 있다.

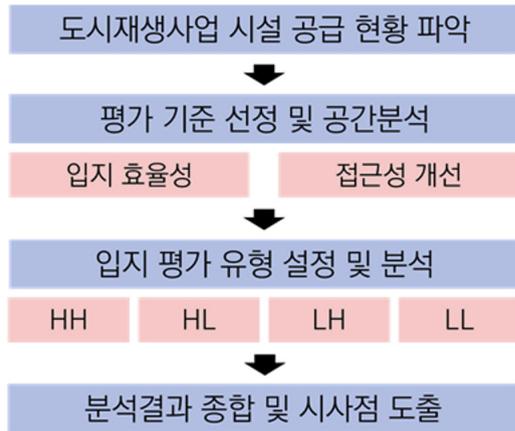
III. 연구 방법

1. 입지평가 절차 및 유형

입지평가 절차 및 유형은 김현중 외(2022)의 연구를 참조하였다. 이 연구에서 적용한 입지평가 절차는 단순하면서도 핵심적인 사항에 대한 진단을 수행하였는데, 이러한 접근은 이 연구에 시사하는 바가 크다. 또한 입지평가 유형을 네 가지로 구분하여 유의미한 결과를 도출한 점은 지역적 특성을 확인할 수 있는 효과적인 방법으로 판단하였다. 다만, 이 연구에서는 평가 기준으로 입지 효율성과 접근성을 활용하였는데, 이는 선행연구에서 검토한 바와 같이 두 가지 기준이 생활SOC 입지평가의 기준으로 가장 타당하기 때문이다.

생활SOC의 입지평가 절차는 크게 네 단계로 구분된다. 먼저 정확한 현황 파악을 위해 도시재생사업으로 공급된 문화시설 위치를 지오코딩(Geo-coding)을 활용하여 점(point) 자료로 구축하고, 전국단위에서 공급현황을 분석한다. 다음으로 평가 기준을 설정하는데, 이 연구에서는 입지 효율성과 접근성 두 가지 기준을 적용한다. 도시재생사업으로 공급된 문화시설의 입지 효율성을 평가한 후에 신규 시설 공급에 따른 접근성 개선 효과를 추정한다. 두 가지 기준을 통합하여 입지평가 유형을 설정하고 지역별 특성을 파악하는 분석도 수행한다. 입지평가 유형은 입지 효율성과 접근성 개선 두 기준에서 모두 중앙값보다 높으면, HH(High-High)로 분류한 뒤 ‘우수’를 부여한다. 반대로 두 가지 기준에서 모두 중앙값 미만이면, LL(Low-Low)로 분류하여 ‘미흡’으로 분류한다. 두 가지 기준에서 하나라도 중앙값에 미달하면, 입지 효율성과 접근성 개선 순서대로 HL(High-Low), LH(Low-High)로 분류하며, 두 유형 모두 ‘보통’으로 간주한다. 유형별 입지평가는 지역의 특성 및 지역 간의 차이에 초점을 맞춰 시군구 단위에서 수행한다. 입지평가까지의 과정이 완료되면, 분석 결과를 종합하고 유의미한 시사점을 도출하면서 입지평가를 마무리한다.

〈그림 1〉 입지평가 절차



〈표 1〉 입지평가 유형

유형 기준	입지 효율성	접근성	종합 유형
HH(High-High)	높음	높음	우수
HL(High-Low)	높음	낮음	보통
LH(Low-High)	낮음	높음	보통
LL(Low-Low)	낮음	낮음	미흡

도시재생사업을 통해 공급된 문화시설은 문화시설, 갤러리, 공연장, 전시장, 문화복지시설, 창작실, 공방, 문화센터, 창작활동공간, 문화교실, 공연연습실, 작업실, 문화예술체험전시공간, 작은 영화관, 복합문화시설로 세분화 된다(한국토지주택공사, 2022). 이와 같은 유형은 도시재생사업 이전의 문화시설, 즉 미술관, 박물관, 문화의집, 문예회관, 지방문화원, 지역문화재단, 문화예술회관, 전시시설과 대동소이한 측면이 있지만 일부 시설은 정확히 일치하지 않는다. 따라서 사업 전후 간 문화시설이 정확히 일치하지 않는 일부 문제는 연구의 한계로 남겨둔다.

2. 분석 방법 및 자료

1) 입지 효율성

보편적으로, 시설의 입지 효율성 문제에는 커버링 입지(Covering Location) 문제를 적용하는데, 이 연구에서는 가장 광범위하게 적용되는 최대 커버링 입지 문제(Maximum Covering Location Problem)를 활용한다. 이 방법은 Church & Reville(1974)이 제안한 방법으로 가장 많은 수요자를 수용할 수 있는 최적 입지를 찾는 것이 목적이다. 최대 커버링 입지 문제는 상대적으로 많은 수요를 커버하는 접근방법으로 인해 공간적 효율성을 강조한 방법이다(이건학, 2015). 최대 커버링 입지 문제를 활용한 입지 효율성 분석은 다음 수식 (1)을 활용한다.

$$\text{Maximize } O_j = \sum_i P_i Z_i \quad \text{수식 (1)}$$

O_j : 도시재생사업으로 공급된 문화시설 입지 j 가 창출할 수 있는 효용 크기

(서비스 가능 상주인구)

i : 상주인구 위치, j : 시설 위치, P_i : 위치 i 의 상주인구

Z_i : 위치 i 의 상주인구를 커버하는 경우 1, 아니면 0

도시재생사업으로 공급된 문화시설 입지 j 가 창출할 수 있는 효용의 크기(서비스 가능 상주 인구수)를 산출한 후, 객관적인 비교를 통해 공간적 효율성을 평가한다. 문화시설의 개별 입지에서 서비스 가능 상주인구가 많을수록 입지 효율성은 높게 평가받는다. 이 연구에서 적용하는 방법론은 국무조정실의 생활SOC 추진단에서 공식적으로 활용한 방법으로서, 국무조정실(2021a)에서 개발한 생활SOC 적정입지 분석 툴킷(toolkit)의 적용이 가능한 장점이 있다.

이 방법론에서 중요한 기준 중 하나는 서비스 가능 반경 혹은 거리조락(Distance Decay)인데, 도시재생사업으로 공급된 문화시설이 소규모라는 점에 착안하여 1km를 서비스 가능 거리로 적용하였다(한국토지주택공사, 2022). 따라서 문화시설 반경 1km 내 상주인구가 많으면 입지 효율성은 높아지는 구조이다. 서비스 반경과 관련해서 추가적인 가정이 필요하다. 문화시설의 서비스 반경이 타 문화시설의 서비스 반경과 중복되는 문제에 대한 전제가 요구된다. 문화시설의 이용행태자료 없이는 구체적인 가정을 설정하는 것이 현실적으로 불가능하다. 생활SOC 추진단에서는 이에 대한 대안으로서, 시설 간 서비스 중복지역에 대해서는 50%의 상주인구만을 서비스할 수 있다고 가정했는데, 이 연구는 동일한 기준을 준용한다(국무조정실, 2021b). 이 기준에 대한 과학적인 근거를 제시하는 것은 현실적으로 불가능하지만, 50%라는 가정을 반영하는 것이 보다 현실적이라는 판단 아래 이 가정을 수용한다.

2) 접근성

이 연구에서는 다양한 접근성 측정 방법 중 자료의 한계 등을 고려하여 인구 1인당 접근성 수식을 적용한다. 이 방법은 김현중 외(2015)가 처음으로 제안한 것으로서, 기초생활권(프라)의 국가적 최저기준과 생활SOC 사업에 공식적으로 활용된 바 있다. 이 방법은 상주인구가 가장 가까운 거리에 위치한 문화시설을 이용한다고 전제하며, 100m×100m의 격자에서 접근성을 계산한 후, 최종적으로는 세생활권(200m×200m 격자) 즉, 도보로 이동 가능한 생활권의 최소 단위(건축도시공간연구소, 2019)에서 인구 1인당 접근성을 계산한다. 분석 대상이 전국이라는 점을 감안하여 분석에 활용되는 거리의 기준은 직선거리이다.

$$A_i = \frac{\sum p_{ij} \times d_{\min}}{P_i} \quad \text{수식 (2)}$$

A_i : 세생활권(200m×200m 격자) i 의 문화시설 접근성

P_i : 위치 i 의 상주인구

p_{ij} : i 에 속한 격자(100m×100m) j 의 상주인구

d_{\min} : j 의 중심점에서 문화시설까지의 최소거리임

3) 자료

분석에 필요한 자료는 인구와 문화시설 위치이다. 인구자료는 ‘국토정보플랫폼 국토정보맵’이 제공하는 100m×100m 격자 자료를 사용하며, 도시재생사업 연도와 동일한 기준연도 자료를 각각 활용한다. 이 자료는 우리나라에서 확보 가능한 가장 미시적인 자료로 정확성이 뛰어나다. 공간적 접근성을 산출하는 기본 단위는 세생활권(200m×200m 격자)으로 설정한다. 따라서 100m×100m 격자 단위에서 시설까지의 최단거리를 적용하여 공간적 접근성을 도출한 후, 최종적으로 세생활권 단위에서의 1인당 문화시설 접근성을 산출한다.

도시재생사업으로 공급된 문화시설의 입지 효율성 분석자료는 2018년부터 2021년까지 공급된 시설이 대상이다. 도시재생사업으로 인한 문화시설의 접근성 개선 효과는 사업 전후로 구분하여 분석을 수행한 후 두 개 연도의 비교를 통해 최종적인 효과를 산출한다. 도시재생사업의 이전 시설은 2017년이 기준이며, 2018년부터 2021년까지 공급된 시설이 사업 후의 시설로 구분된다.

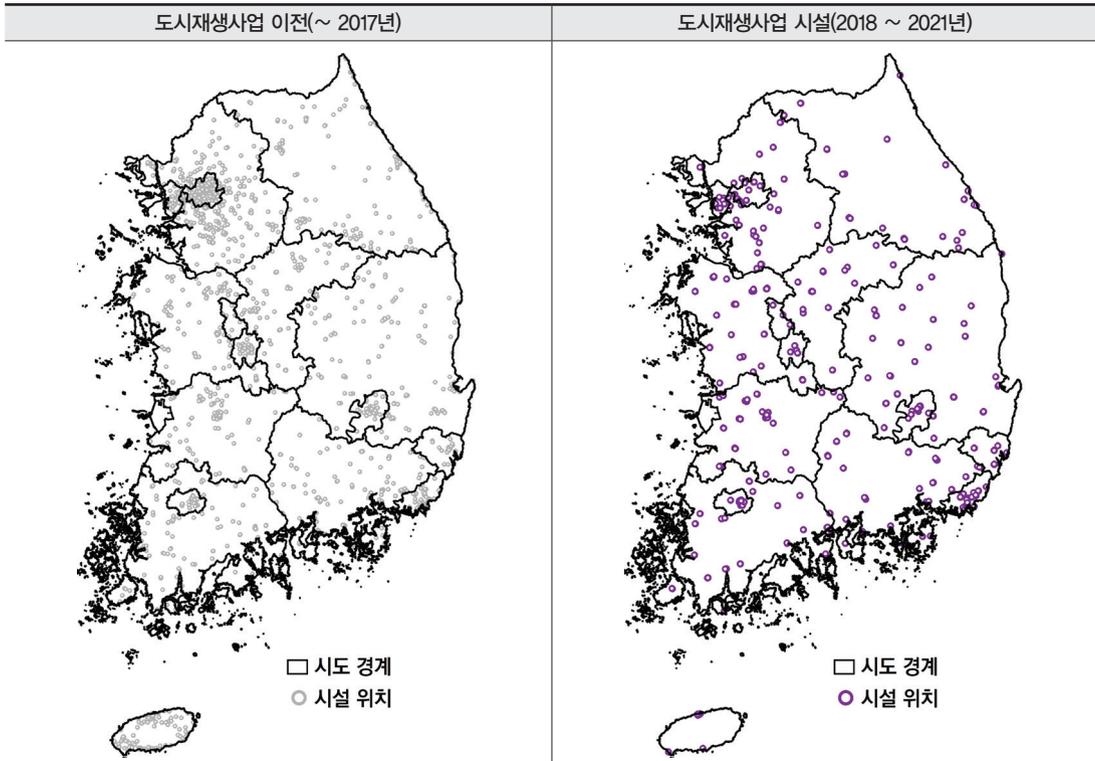
IV. 분석 결과

1. 도시재생사업의 문화시설 공급현황

〈그림 2〉는 도시재생사업이 실시되기 이전인 2017년까지의 문화시설 입지 분포와 사업실시 이후 2018년부터 2021년 사이 추가 공급된 시설의 분포를 나타낸 결과이다. 도시재생사업 이전에는 2,487개소에 공급되었으며, 지난 3년간 도시재생사업으로 공급된 문화시설은 389개소이다.

〈표 2〉는 도시재생사업의 유형별 문화시설 공급현황을 정리한 결과이다. 389개소 중 경북에 43개소의 문화시설이 추가되어 가장 많은 시설이 공급되었다. 경남이 40개소로 경상북도의 뒤를 이어 많은 시설이 추가되어 경상남·북도에만 모두 83개소의 신규 시설이 공급되었다. 강원 37개소, 전북 35개소, 충남 34개소 등의 순으로 뒤를 이었으며, 도 지역에 문화시설 공급이 많은 것이 특징적이다. 일반적으로 문화시설은 도시지향적 시설로 알려져 있는데, 도시재생사업을 통해 비도시지역과 농촌지역에도 문화를 향유할 수 있는 기회가 크게 증가하였다.

〈그림 2〉 도시재생사업의 문화시설 입지 분포



유형별 공급현황을 살펴보면, 일반근린형에서 가장 많은 148개의 문화시설이 추가되었으며, 중심시가지형 76개소, 주거지지원형 74개소, 인정사업 51개소 등의 순이었다. 주거지역을 중심으로 문화시설이 많이 공급되고 있는 점도 흥미로운데, 근린 혹은 지역 커뮤니티 단위에서 문화시설의 접근성을 제고한 측면은 긍정적으로 평가할 수 있다.

〈표 2〉 도시재생사업 유형별 문화시설 공급현황(2018 ~ 2021)

(단위: 개소)

시도	경제 기반형	우리동네살리기	인정 사업	일반 근린형	주거지 지원형	중심 시가지형	혁신 지구	합계
합계	2	35	51	148	74	76	3	389
서울		3		3	9			15
부산		7	1	14	10	1		33

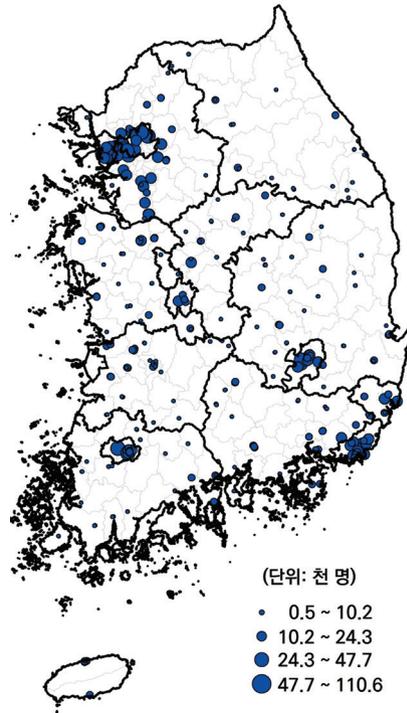
시도	경제 기반형	우리동네살리기	인정 사업	일반 근린형	주거지 지원형	중심 시가지형	혁신 지구	합계
대구		4	3	4		7		18
인천			2	3	3	2		10
광주		2	1	2	6	7	2	20
대전				1	2	1		4
울산		1		6	2			9
세종				3				3
경기		1	3	13	5	7		29
강원	1	4	1	20	1	10		37
충북		1	5	4	6	2		18
충남		2	6	10	11	4	1	34
전북		2	9	12	4	8		35
전남		1	8	15	4	5		33
경북	1	1	5	24	3	9		43
경남		6	7	7	7	13		40
제주				7	1			8

자료 : 한국토지주택공사(2022)

2. 입지 효율성 및 접근성 평가

〈그림 3〉은 도시재생사업 문화시설의 전국단위 입지 효율성 분석 결과를 도식화한 결과이다. 입지 효율성의 잠재적 서비스 인구수를 기준으로 사분위수(Quartile)로 구분하였다. 분석 결과에서 특별히 주목해야 할 사항은 입지 효율성이 우수한 지역은 특정 지역에 군집하고 있다는 점이다. 전국 주요 도시, 즉 서울특별시와 6개의 광역시, 경기도 남부 일부 지역의 입지 효율성이 우수하였다. 이 지역은 인구밀도가 높아 문화시설 입지의 효율성을 제고하기 쉬운 경향이 일반적이는데, 이와 같은 특성은 이 연구에서도 확인되었다. 반대로 지방중소도시와 농촌의 입지 효율성은 극히 떨어졌다. 소규모의 인구가 넓은 지역에 산재하여 분포하는 입지 특성으로 인해, 문화시설 신규 입지의 입지 효율성은 낮은 것으로 평가되었다.

〈그림 3〉 도시재생사업 문화시설의 입지 효율성

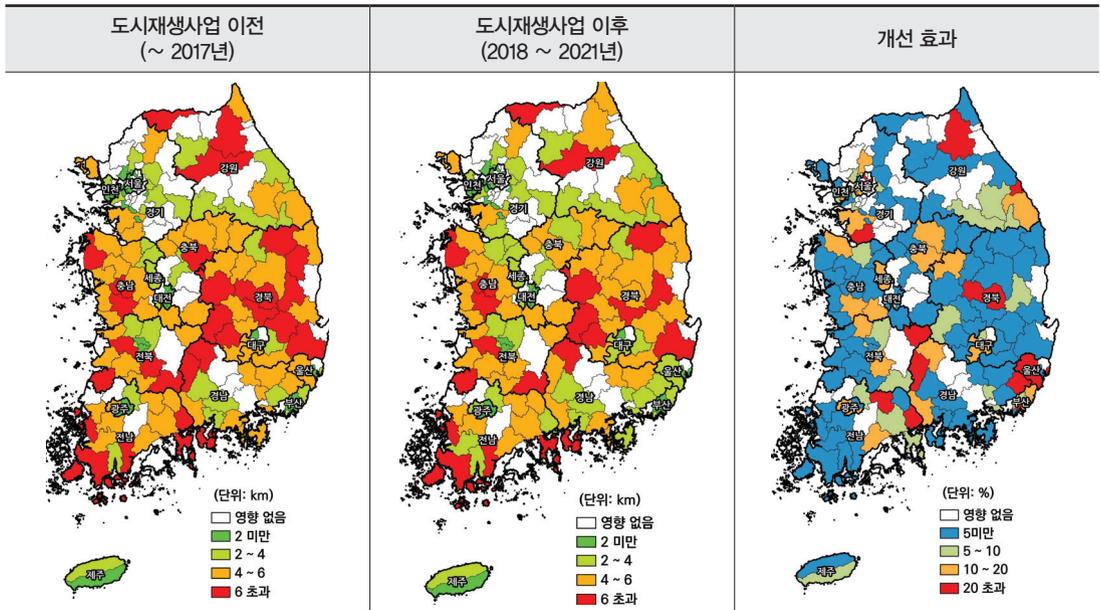


입지 효율성 결과에서 추가로 검토할 수 있는 내용은 동일한 지역 내에서도 발생하고 있는 입지 효율성의 커다란 편차이다. 예컨대, 대표적인 도시지역인 서울만 하더라도, 입지 효율성이 가장 높은 문화시설은 관악구에 위치한 은천동 자치회관으로서 반경 1km 내 약 11만 명이나 상주하는 것으로 나타났다. 이에 반해, 서대문구에 입지한 도시재생복합시설은 동일한 서비스 반경 내에 채 3만 명이 되지 않은 상주인구가 입지하고 있는 것으로 분석되었다. 지역 간의 커다란 편차에서 확인할 수 있듯이, 문화시설의 고도화된 입지는 향후 시설의 활성화를 위해 매우 중요한 기준임을 상기할 필요가 있겠다. 도시지역뿐 아니라, 지방중소도시와 농촌지역에서도 문화시설의 입지 효율성의 편차는 매우 큰 편이다. 예를 들어, 당진시의 시민문화예술촌 내 문화시설의 입지 효율성은 211백 명인 것에 반해, 무주군의 문화시설은 5백 명의 상주인구만 확보하였다. 두 시설 간 격차는 4배를 상회하는 것인데, 이와 같은 차이는 하나의 지역 내에서도 확인되고 있다. 도시재생사업으로 공급된 문화시설이 모두 입지 효율성을 평가하여 입지를 결정했는지는 확인할 길이 없다. 다만, 입지 효율성의 커다란 편차에서 확인할 수 있듯이, 문화시설의 입지 효율성을 제고하는 노력은 시설 이용의 활성화를 위해서 한층 더 강화될 필요가 있을

것이다.

〈그림 4〉는 도시재생사업 전후의 문화시설 접근성 결과이다. 2017년과 2021년의 두 시점을 분석한 후, 두 시점 간의 비교를 통해 도시재생사업의 접근성 효과를 산출하였다. 도시재생사업 이전의 문화시설 접근성은 전국 평균 인구 1인당 4,638m에서 사업 이후에는 4,405m로 5.02%가 개선되었다. 국민 1인당 5% 이상의 접근성 개선은 괄목할 만한 성과로서 도시재생사업의 긍정적인 효과로 평가받아 마땅하다.

〈그림 4〉 도시재생사업 문화시설의 접근성 개선 효과



〈표 3〉은 도시재생사업으로 공급된 문화시설 중 접근성 개선 상위 20개 지역이다. 부산 해운대구가 1,974m에서 1,095m로 44.5%의 높은 개선율을 기록하여 전국에서 가장 큰 개선 효과를 보였다. 전북 광양시와 부산 서구가 각각 42.3%, 38%의 개선 효과를 나타내며 그 뒤를 이었다. 특기할만한 사항은 문화시설 접근성 개선 상위 20개 지방자치단체 중 7개 지역이 부산과 울산에 입지하고 있는 점이다. 부산과 울산에는 도시재생사업 이전에 분석 대상인 문화시설이 19개소에 불과했지만, 도시재생사업으로 기존 시설의 2배에 육박하는 32개소가 신규로 입지한 탓에 접근성 개선 효과가 크게 나타난 것으로 풀이된다.

〈표 3〉 문화시설 접근성 개선 상위 20개 지방자치단체

순위	시도	시군구	사업 이전	사업 이후	접근 개선
1	부산	해운대구	1,974	1,095	44.5
2	전남	광양시	6,298	3,637	42.3
3	부산	서구	1,350	838	38.0
4	부산	연제구	1,487	957	35.6
5	울산	동구	2,104	1,379	34.5
6	경북	의성군	8,570	5,930	30.8
7	부산	동구	668	474	29.1
8	경남	양산시	4,322	3,096	28.4
9	강원	인제군	7,345	5,533	24.7
10	경남	함양군	7,388	5,613	24.0
11	강원	동해시	2,175	1,661	23.7
12	서울	강북구	1,353	1,036	23.4
13	부산	부산진구	1,247	978	21.5
14	울산	울주군	5,032	3,962	21.3
15	전남	곡성군	5,730	4,534	20.9
16	서울	중랑구	1,561	1,237	20.7
17	경기	평택시	4,160	3,310	20.4
18	대구	수성구	1,340	1,071	20.1
19	전북	무주군	5,461	4,365	20.1
20	전북	임실군	6,981	5,626	19.4

3. 도시재생사업 문화시설의 상대적 입지평가

도시재생사업으로 전국에 공급된 문화시설의 입지평가 결과는 〈표 4〉와 같다. 눈에 띄는 점은 ‘우수’ 유형에 해당하는 지역이 위의 입지 효율성 평가와 유사한 모습을 보인다는 것이다. 일반적으로 높은 인구밀도의 지역이 입지 효율성을 높이기 유리한데, 입지평가에서도 이와 같은 경향은 확인되었다. 반대로 ‘미흡’ 유형에 해당하는 지역 역시 입지 효율성 평가와 다르지 않게 전국적으로 분포된 결과를 확인할 수 있다. 하지만 일반적인 경향과 다른 결과를 드러낸 지역도 적지 않았다. 인구밀도가 상대적으로 낮은 지역이 ‘우수’의 입지평가 유형에 해당하기도 한다. 가령, 전라북도 김제시는 148명/km²에 해당하는 낮은 인구밀도의 지역이지만, 입지 효율성과 접근성 평가 항목에서 모두 우수한 것으로 분석되었다. 이는 도시재생사업의 문화시설 입지가 우수하여 도시재생사업의 기존 목적인 지역 간 격차 해소와 주민의 삶의 질 제고가 충실하게 이뤄졌다고 평가할 수 있다.

지방자치단체별로 상대적 입지평가 유형을 언급하면 다음과 같다. 모두 163개의 지방자치단체 중 우수(52개), 보통(58개), 미흡(53개)으로 분류되었다. 52개의 우수 유형 중 대다수는 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기 일부 도시 등의 거점도시가 차지했으며, 세종, 강원, 충북, 제주에 포함되지 않았다. 반대로 미흡 유형 53개 중 절반 이상이 전남, 경북, 경남 지역임을 확인할 수 있으며 서울과 부산, 대구, 광주, 대전은 단 한 지역도 포함되지 않았다. 이는 위와 마찬가지로 우수 유형의 지역은 특정 지역에 군집

하고 있으며, 미흡 유형은 산재하여 분포하고 있음을 다시 한번 보여주는 결과이다. 이 결과는 전국을 하나의 기준으로 유형을 비교하여 기본적으로 비도시지역에 위치한 지역이 상대적으로 낮은 평가 결과를 받을 확률이 높다. 왜냐하면 인구밀도가 낮은 지역은 신규 시설의 입지 효율성과 접근성 개선 효과가 그렇지 않은 지역에 비해 상대적으로 낮은 개연성이 높기 때문이다. 하지만 이 결과는 향후 전국의 입지 유형을 평가할 수 있는 하나의 기준을 제시하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 특히, 시설 공급과 관련된 다양한 정책에서 두 가지 이상의 성과평가 항목을 서로 엮어 종합적인 평가 기준을 정립하고 성과평가에 적용하는 데에 유용하게 활용될 수 있다.

〈표 4〉 지방자치단체별 도시재생사업 문화시설의 입지평가 유형

시도	유형			
	HH	HL	LH	LL
서울(8)	강북구, 관악구, 구로구, 금천구, 양천구, 중랑구	서대문구, 은평구		
부산(12)	금정구, 남구, 동구, 부산진구, 북구, 사상구, 서구, 연제구, 중구, 해운대구		기장군, 사하구	
대구(6)	남구, 달서구, 달성군, 북구, 수성구, 중구			
인천(6)	남동구, 미추홀구, 연수구	부평구, 서구		강화군
광주(5)	광산구, 남구, 동구, 북구	서구		
대전(4)	대덕구, 중구	동구, 서구		
울산(4)	동구, 울주군	남구		중구
세종(1)			세종시	
경기(17)	고양시, 광명시, 부천시, 수원시, 안산시, 양주시, 평택시, 하남시, 화성시	광주시, 남양주시, 성남시, 시흥시, 오산시, 용인시		여주시, 포천시
강원(12)		강릉시, 원주시	동해시, 삼척시, 영월군, 인제군, 정선군, 태백시	고성군, 철원군, 춘천시, 홍천군
충북(9)		제천시, 청주시	괴산군, 충주시	단양군, 영동군, 음성군, 증평군, 진천군
충남(13)	당진시, 아산시	보령시, 서산시, 천안시	논산시, 부여군	공주시, 금산군, 서천군, 예산군, 청양군, 홍성군

전북(11)	군산시, 김제시	부안군	남원시, 무주군, 완주군, 익산시, 임실군, 전주시	순창군, 정읍시
전남(16)	순천시, 여수시		곡성군, 광양시, 담양군, 보성군	강진군, 구례군, 나주시, 무안군, 영암군, 완도군, 장흥군, 함평군, 해남군, 고창군
경북(21)	영주시	경산시, 상주시	김천시, 문경시, 의성군, 청송군	경주시, 고령군, 구미시, 군위군, 봉화군, 성주군, 안동시, 영양군, 영천시, 예천군, 울진군, 청도군, 칠곡군, 포항시
경남(15)	거창군, 양산시, 창원시	거제시, 김해시, 진주시	하동군, 함양군	고성군, 남해군, 밀양시, 사천시, 산청군, 창녕군, 통영시
제주(2)		제주시	서귀포시	
합계(163)	52	29	29	53

V. 결론

공간의 불평등은 사회구성원 간의 갈등의 소지가 되고 나아가 사회 통합을 저해할 수 있다는 점에서 중요한 사회적 문제이다. 불평등이 투영되는 공간의 격차 이슈는 도시의 지역자원이나 공공시설의 입지, 또 공공사업의 불균등한 시행의 결과이자 원인이다(이상대·이혜령, 2017). 따라서 도시 내 공간적 불평등을 해소하는 도시정책 수단에 대한 논의는 그 중요성이 나날이 증가하고 있다. 또한 이와 같은 도시정책 수단 중 공공시설물의 입지를 선정하는 일은 다양한 계층이 이용하는 시설임을 고려하여 공익을 위해 효율성, 형평성을 갖추어야 하며, 그 선정과정은 객관적이고 과학적이어야 한다(유창호 외, 2017). 이와 같은 관점과 맥을 함께 하여 이 연구에서는 도시재생사업으로 공급된 문화시설의 종합적인 입지평가를 수행하였다. 이 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

도시재생사업으로 지난 3년간 전국에 공급이 확정된 문화시설은 총 389개소였다. 경북과 경남에 총 83개소의 문화시설이 확충되어 가장 많은 시설이 공급된 점이 특징적이다. 입지 효율성 분석 결과에서 주목할 점은 우리나라의 거점도시, 즉 인구밀도가 상당히 높은 도시들을 위주로 입지 효율성이 높게 측정되었다는 점이다. 이는 인구밀도가 높은 지역일지라도 아직 잠재적 서비스 인구를 충분히 수용할 수 있는 시설의 절대적인 양이 부족하다고 해석할 수 있다. 반대로 입지 효율성이 낮은 지역은 전국에 산재하여 분포되어 있는 양상을 띠었다. 이는 도시재생사업으로 공급된 신규 문화시설의 전반적인 양이 부족하기 때문일 수도, 혹은 시설 공급계획 단계에서 최적 입지를 탐색하는 노력이 부족했을 수도 있다. 따라서 앞으로는 지난 3년간의 시설 공급에도 불구하고 효율성이 낮았던 지역을 위주로 시설의 입

지 효율성을 높이기 위한 치밀한 계획이 뒤따라야 할 것이다.

문화시설의 접근성 개선 효과는 인구 1인당 5%를 상회하는 것으로 드러났다. 경남에 속한 지방자치단체에서 접근성 개선 효과가 특히 높았으며, 서울, 경기, 대구 등 인구밀도가 높은 도시가 상위권을 기록했다. 상대적인 입지평가는 우수, 보통, 미흡으로 나누어 평가할 수 있었다. 우수 유형에는 주로 서울, 부산, 대구 등의 대도시가 포함되었으며, 미흡 유형에는 강원, 충남, 충북, 전남 등이 포함되었다. 경북과 경남의 일부 지역에서는 많은 공급량에 비해 상대적으로 낮은 입지평가 결과를 보인 지역도 있었는데, 이들 지역은 이 연구의 분석 결과를 참조하여 문화시설의 입지평가를 우수로 전환하기 위한 노력이 필요하다.

도시재생사업의 추진 주체는 중앙정부에서 지방정부로 빠르게 변화될 것으로 예견된다. 중앙이 국비를 지원하는 주요 도시재생뉴딜사업의 종료 시점이 다가오고 있으며, 국비의 지원금액이 빠르게 줄어들면서 지방정부가 도시재생사업의 주체가 될 것이 확실히 된다. 지방정부로 사업 추진 주체가 바뀌게 되면 지방의 재정 부족 문제가 한층 더 심화될 것이 자명하다. 따라서 ‘선택과 집중’의 원칙 아래, 도시재생사업의 새로운 판을 짜야 한다. 이 연구의 관점에서 보자면, 도시재생사업을 통한 생활SOC의 공급은 한층 더 과학적으로 이뤄져야 한다. 지방정부마다 도시재생사업지의 선정과 병행하여 생활SOC의 공급 계획을 수립해야 한다. 생활SOC의 기능과 위치, 그리고 공급량 등의 세부적인 목표를 사전에 수립하는 것이 타당하다. 아울러, 생활SOC 공급 이전에 생활SOC 공급에 따른 파급 효과를 사전에 검토하여 입지 효율성을 극대화하려는 노력도 추진되어야 한다. 현재의 인구분포뿐 아니라, 미래의 인구변화를 고려하여 생활SOC의 수요 변화에도 대응해야 한다. 고령화사회와 인구소멸이라는 부정적인 변화를 적극 고려하여 지방정부별로 차별화된 전략이 필요하다. 도시재생전략계획 수립 시 생활SOC의 공급전략에 대한 구체적인 내용을 포함시키는 제도적인 정비도 필요할 것이다.

이 연구는 한계는 자료 구득 측면 등에서 다양하게 지적될 수 있다. 유사 연구에서 지적하고 있는, 시설 공급량의 미고려, 문화시설 서비스 반경에 대한 현실성, 잠재적 접근성의 근본적 한계 등의 구조적인 문제는 이 연구에서도 피할 수 없었다. 가까운 미래에 적절한 자료가 확보되고 제공된다면, 분석 방법과 관련된 한계는 많은 부분이 개선될 수 있을 것이다. 이 연구의 또 다른 한계는 입지평가 결과의 원인을 다방면으로 분석하지 못한 점이다. 이를 위해서는 시설의 입지가 최종적으로 선정되기까지의 자세한 자료 구득이 선행되어야 한다. 자료를 바탕으로 원인을 분석하는 동시에, 이 연구의 입지평가 방안을 종합적으로 활용한다면 더욱 효과적으로 생활SOC 입지의사결정 과정에 도움을 줄 수 있을 것이다. 앞으로 객관적인 입지평가에 기초한 생활SOC 공급정책이 정착되어 체계적으로 적용된다면, 많은 국민의 삶의 질 향상에 실질적인 도움을 줄 수 있으리라 기대해 본다.

■ 참고문헌 ■

- 건설교통부(2006). 『국토공간계획지원체계(KOPSS) 구축사업 2006년 준공보고서: 도시기반시설 입지 배분모형(모형 2)』
- 건축도시공간연구소(2019). 『지역의 기초생활인프라 공급 현황 자료 및 분석 안내서』, 국토교통부.
- 관계부처합동(2019). 『생활SOC 3개년 계획(안)(2020-2022)』, 4월 15일 자료.
- 구형수·이다예·박정은(2019). “지역밀착형 생활SOC의 전략적 공급·활용방안 연구”, 『세종: 국토연구원』
- 국무조정실(2021a). 『생활SOC 공급 및 관리를 위한 공간분석 도구 개발 및 정책 지원 방안 연구』
- 국무조정실(2021b). 『생활SOC3개년계획 성과평가 및 정책발전 방안』
- 기동욱·권지윤·유형진·정남수(2021). “지역주민 수요에 따른 도시재생 앵커시설 운영방안 연구”, 『한국지역사회생활과학회 2021년도 춘계학술대회 자료집』, 108-108.
- 김남룡·김영·고석남(2009). “도시정비사업에 관한 도시재생의 경제적 파급 효과 분석”, 『국토계획』, 44(6): 89-103.
- 김륜희·이종근·이삼수(2015). “도시재생사업의 모니터링 및 평가방안 연구: 선도지역을 사례로”, 『LHI저널』, 6(1): 1-9.
- 김용국(2019). “포용적 생활SOC 정책추진을 위한 공원 결핍지수 개발 연구”, 『한국조경학회지』, 47(5): 28-40.
- 김의준·정다운·박주형(2010). “지역재생사업 파급 효과의 결정요인”, 『농촌계획』, 16(4): 131-138.
- 김주진·이진의·신우진(2021). “생활SOC지원사업에 대한 만족도가 정책 수요에 미치는 영향 연구: 수혜지역 주민과 이용객의 비교를 중심으로”, 『지역개발연구』, 53(2): 43-66.
- 김태량·강희주·조중현(2022). “농촌중심지 생활SOC 시설 이용의 영향요인 연구: 강진군 성전면 농촌중심지활성화사업 거점지구를 대상으로”, 『농촌계획』, 28(2): 51-59.
- 김현중·이성우·조덕호(2011). “농촌지역 공공보건시설의 공간적 형평성 및 입지 효율성 분석”, 『농촌경제』, 34(4): 1 - 24.
- 김현중·임상연·성은영(2022). “농촌 생활SOC 사업의 입지 적합성 평가”, 『농촌지도와 개발』, 29(3): 173 - 189.
- 김현중·황정임·최윤지(2015). “농촌 노인 생활인프라 접근성의 지역 간 격차: 생활편익시설을 중심으로”, 『농촌지도와 개발』, 22(2): 159-173.
- 김홍순·남재형(2014). “서울시 보육시설의 공급적정성에 관한 연구: 이용권 분석을 중심으로”, 『대한건축학회 논문집:계획계』, 30(3): 203-213.

- 남윤섭(2019). “GIS 를 활용한 여가시설의 지역별 입지 접근성 평가: 제주시 행정동을 대상으로”, 『한국여가레크리에이션학회지』, 43(3): 69-80.
- 류신현·임남기(2019). “정량적 평가지표를 활용한 도시재생 선도지역 사업효과 분석: 천안시 선도지역을 사례로”, 『계획계』, 35(10): 83-90.
- 마세인·김홍순(2011). “GIS 네트워크 분석을 활용한 노인복지시설의 접근성 연구: 인천시 내륙부를 중심으로”, 『국토연구』, 70: 61-75.
- 박희정·변태근·이상호(2018). “도시재생사업의 만족도 평가: 영주시를 대상으로”, 『지역연구』, 34(3): 3-11.
- 배승중·김대식(2020). “농촌공간 생활인프라와 서비스 공급전략 탐색”, 『전원과 자원』, 62(3): 2-9.
- 성은영·임유경·임현성(2013). 『노후 주거지의 기초생활인프라 공급 현황 및 수준 분석』, 세종: 건축공간연구원.
- 손정렬·오수경(2007). “GIS 공간분석 기법을 이용한 서울시 노인주간보호시설의 접근성 연구”, 『한국지역지리학회지』, 13(5): 576 - 594.
- 신우화·신우진(2019). “도시재생 성과 검증을 위한 재생목표별 지표 발굴 기초연구: 대구광역시 도시활력증진지역 개발사업을 중심으로”, 『주택도시금융연구』, 4(2): 79-108.
- 안현진·송애정·박주현·윤혜정(2019). “도시재생선도사업의 정성적 성과 고찰: 근린재생형 11개 지역을 대상으로”, 『국토계획』, 54(3): 91 - 105.
- 양승환·이병준·윤성수(2020). “기초생활인프라 최저기준에 따른 보은군의 생활인프라 시설 충족도 분석 및 유형화”, 『한국농공학회논문집』, 62(3): 15-27.
- 유창호·이왕무·박성현·신승식(2017). “공공시설물의 적정입지 선정에 관한 연구”, 『한국지적정보학회지』, 19(3): 151-162.
- 윤정미·이신훈(2010). “효율성과 형평성을 고려한 공공시설 입지분석에 관한 연구: 금산군 문화시설을 대상으로”, 『한국지리정보학회지』, 13(2): 1-10.
- 이건학(2015). “광역 커버리지 슈퍼 와이파이 최적 입지 모델링”, 『한국지도학회지』, 15(1): 37-58.
- 이상대·이혜령(2017). “도시 내 양극화 현상과 도시정책 대응.” 『경기연구원 기본연구』, 1-125.
- 이영성·이중근·박희태·김현수(2019). “사회계정행렬 분석을 통한 도시재생사업의 사회경제적 파급 효과 추정”, 『국토계획』, 54(6): 89-99.
- 이원호(2010). “교통서비스와 사회적 배제: 서울시의 사례연구”, 『국토지리학회지』 44(1): 103-112.
- 이정동·김영·홍성실(2017). “AHP분석을 통한 도시재생사업 평가지표 연구: 도시재생선도지역 사업을 대상으로”, 『주거환경』, 15(3): 333-348.

- 이혜령·정효진·이희정(2020). “생활SOC의 공간적 형평성 분석: 경기도 5대 대도시를 중심으로”, 『한국 지역개발학회지』, 32(1): 69-88.
- 장문현·이정록(2022). “공간빅데이터 기반의 농촌지역 기초생활인프라 취약성 진단 연구”, 『국토지리학회지』, 56(1): 35-50.
- 정윤남·이건원·이원호(2020). “생활SOC 공급의 형평성 제고를 위한 지표설정 및 유형화 방안 연구: 서울시를 대상으로”, 『국토지리학회지』, 54(4): 449-459.
- 조장수(2020). 『도시재생뉴딜사업의 유형별 성과지표 중요도에 관한 연구』, 전주대학교 대학원 박사학위논문.
- 조희은·남지현(2019). “생활SOC의 범위 및 시설의 유형별·지역별 특성 연구: 경기도 생활SOC 현황 및 개선방안을 중심으로”, 『한국도시계획학회지』, 20(5): 33-52.
- 주승민·최진호(2012). “GIS를 활용한 청주시 응급의료서비스 취약지 분석”, 『지역정책연구』, 23(1): 99-110.
- 최정민·최찬환(2011). “도시재생 평가지표와 재생모델 설정에 관한 연구: 공공부문 시행을 중심으로”, 『한국농촌건축학회 논문집』, 13(3): 53-61.
- 한국토지주택공사(2022). 『도시재생사업을 통한 생활SOC 공급 효과 분석』
- 홍명교(2019). “생활SOC의 시작: 학교복합화시설 우수사례 화성시 이음터: 문재인 정부의 생활SOC사업 사례연구”, 『한국행정학회 동계학술대회 발표논문집』, 155-170.
- Church, R., & Reville, C. R.(1974). “The maximal covering location problem”, Papers in Regional Science, 32(1): 101 - 118.
- Murray, G., Judd, F., Jackson, H., Fraser, C., Komiti, A., Hodgins, G., Pattison, P., Humphreys, J., & Robins, G.(2004). “Rurality and mental health: the role of accessibility”, Australian and New Zealand Journal of Psychiatry, 38: 629 - 634.

원 고 접 수 일 | 2023년 7월 10일
 심 사 완 료 일 | 2023년 8월 8일
 최종원고채택일 | 2023년 8월 10일

임상연 sylim@krihs.re.kr

일본 동경대학교에서 도시공학으로 박사학위를 취득하였으며, 국토연구원 도시연구본부 연구위원으로 재직 중이다. 주요 연구로는 “도시재생사업을 통한 일자리 창출 방안(2020)”, “지속가능한 도시재생사업 추진을 위한 지자체 행정지원체계 개편방안(2022)” 등이 있다. 주요 관심 분야는 도시재생, 지역사회 참여, 사회적 경제 등이다.

이세영 xxighd@naver.com

2022년 서울시립대학교 중국어문화학과를 졸업한 후, 현재는 서울시립대 도시과학대학원에서 도시계획 전공으로 석사과정에 재학 중이다. 주된 관심사는 지역과 도시계획 분야이며, 저술한 논문으로는 “생활 SOC의 지역 간 격차와 최적입지 분석-생활거점시설을 중심으로(2022)”가 있다.

김현중 khj1122452@gmail.com

미국 루이지애나주립대 지리 및 인류학과에서 박사수료 후 (주) 빅랩을 설립하여 대표이사로 재직 중이다. 주요 논문으로는 “Disparity in Spatial Access to Public Daycare and Kindergarten across GIS-Constructed Regions in Seoul, South Korea(2019)”, “생활SOC의 지역 간 격차와 최적입지: 생활거점시설을 중심으로(2022)”, “Built Environment and Crime in a South Korea Context(2022)” 등이 있다. 최근까지도 다양한 학술 활동을 펼치고 있으며, 국내외에서 50여 편 이상의 논문을 발표하였다. 주요 관심 분야는 GIS 공간분석, 도시시뮬레이션 모형, 그리고 공간 빅데이터이다.