

스마트 도시재생 사업의 실행기제 분석

: 순천시를 사례로*

Implementation Mechanisms for Smart Urban Regeneration Projects

: A Case of Suncheon

장석길** · 김윤영*** · 김태형**** · 임화진***** · 콘도 사에***** · 세타 후미히코***** · 마강래*****

Jang, Seok-Gil Denver · Kim, Yoon Young · Gim, Tae-Hyoung Tommy · Lim, Hwajin · Kondo, Sae · Seta, Fumihiko · Ma, Kang-Rae

Abstract

Following the conclusion of South Korea's Urban Regeneration New Deal, smart technologies are increasingly positioned to enhance the efficiency of post-project management for urban regeneration hub facilities. Since 2018, under the Ministry of Land, Infrastructure and Transport's "Smart City-type Urban Regeneration" project, the adoption of smart technologies has expanded. As many projects near completion, their implementation requires an analysis of the discrepancies between initial planning and execution, together with emerging sources of conflict. Existing research remains largely literature-based, emphasizing universally applicable planning elements such as technology types of smart urban regeneration; empirical evidence on implementation strategies and post-management is limited. This study addresses this gap through stakeholder interviews in Suncheon City, an exemplary case of urban regeneration, to empirically analyze implementation mechanisms for smart urban regeneration projects. The analysis identifies six considerations for technology adoption and governance: (1) technology demand, (2) technological environment, (3) regional specialization, (4) administrative capacity, (5) resident acceptance, and (6) public-private cooperation. Based on these findings, this study recommends developing business models centered on social-economy organizations utilizing hub facilities and verifying technological effects in stages through small-scale pilots, focusing on technologies with high perceived usefulness among residents.

주제어 스마트 도시재생, 주민 수용성, 지역 특화, 민관 협력, 심층 인터뷰

Keywords Smart Urban Regeneration, Resident Acceptance, Regional Specialization, Public-Private Cooperation, In-depth Interview

* 이 논문은 2024년도 서울대학교 융·복합 연구과제 지원사업과 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2021S1A3A2A01087370).

** Research Fellow, Jeonnam Research Institute (First Author: sgjang@jni.re.kr)

*** Doctorate Candidate, Graduate School of Environmental Studies, Seoul National University (yykim928@snu.ac.kr)

**** Professor, Graduate School of Environmental Studies and Environmental Planning Institute, Seoul National University (Corresponding Author: taehyoung.gim@snu.ac.kr)

***** Associate Professor, Faculty of Urban Life Studies, Tokyo City University (hwajin@tcu.ac.jp)

***** Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Engineering, Mie University (skondo@arch.mie-u.ac.jp)

***** Associate Professor, Department of Urban Engineering, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo (seta@urban.t.u-tokyo.ac.jp)

***** Professor, Department of Urban Planning and Real Estate, Chung-Ang University (kma@cau.ac.kr)

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

새 정부의 중소도시 육성 방안으로 경제거점 조성을 위한 신(新)도시재생이 제시됨에 따라, 중소도시의 정주여건 개선과 관광 활성화를 위한 새로운 도시재생 전략이 요구되고 있다. 특히, 도시재생 뉴딜사업이 종료되면서 거점시설 등의 사후관리 측면에서 사업의 관리 효율성 제고를 위한 스마트 기술의 역할이 강조된다(박신원 외, 2023). 최근 전통도시의 스마트도시 전환은 물리적 변화가 아닌 사회문화적 과정으로 인식되고 있으며(Lee et al., 2023), 이는 지역의 공동체 활성화와 사회문화적 기반의 강화를 강조하는 국내 도시재생 정책의 방향과도 일치한다.

하지만, 도시재생에 스마트 기술을 접목시킨 스마트 도시재생 사업은 지역적 특성을 고려하지 않은 획일적인 기술 적용에 대한 비판과 함께(유해연 외, 2022), 사업의 실효성 측면에서 실행 전략의 조정이 필요한 상황이다. 기존 사례들은 스마트 기술의 도입 수준을 넘어 도시재생 전 과정에 통합적으로 적용되어야 함을 보여준다. 대표적으로, 일본 아이즈와카마츠는 인구 감소 문제에 대응하여 의료, 교통 등 도시서비스 전반에 걸쳐 스마트 기술을 도입하고 공공, 민간, 시민사회가 협력하는 거버넌스 모델을 구축하였으며(Trencher, 2019), 미국 피츠버그는 지역사회 참여를 중심으로 산업 전환 등 도시재생 사업을 스마트도시 전략과 연계하여 활용하였다(Ghosh et al., 2019).

국내의 경우, 2018년부터 20개 지역을 대상으로 스마트 도시재생의 실증 사례인 국토부의 '스마트도시형 도시재생' 사업이 추진되었다. 현재는 대부분의 사업이 종료 시점에 있어, 초기 계획 및 사업의 실행 과정에서 나타난 변화, 갈등요인, 개선방안 등을 종합하여 향후 스마트 도시재생 사업의 추진을 위한 고려사항을 검토할 필요가 있다.

특히, 도시재생 우수 지자체로 평가받는 순천시¹⁾는 2014년부터 추진된 도시재생 사업에서 스마트 기술의 도입을 지속적으로 확대해 왔다. 2019년에는 순천시 역세권이 국토부의 스마트도시형 도시재생 사업 대상지로 선정되어, 도시재생 뉴딜사업 전반에서 스마트 기술의 적용을 시도하였다. 대표적으로, 보행자 안전을 위한 지능형 CCTV와 스마트폴, 방문객의 편의 증진을 위한 AR 기반의 스마트 투어 안내 시스템 등 체험형 인프라를 확충하고 신기술을 기반으로 지역 산업을 촉진하기 위한 거점시설로서 생태비즈니스 센터를 조성하였다.

기존 연구는 스마트 도시재생의 핵심 분야, 평가 지표, 기술 유형 등 도시재생 사업에 보편적으로 적용 가능한 계획요소를 중심으로 수행되었다(Kim et al., 2020; Oh, 2020; 이범현 외, 2018; 이재희 외, 2022). 이에, 현장 기반의 정책 분석이나 실행 전략의 우선순위 설정에 관한 논의가 부족하다는 한계가 지적된 바 있다

(박미경 외, 2023). 또한, 방법론적으로는 주로 문헌 분석을 통한 연구가 수행되어 실증 사례를 통해 기존 논의를 검증하는 경험적 분석이 요구된다. 특히, 심층 인터뷰는 지역적 맥락을 바탕으로 참여자의 실제 경험을 통한 실천적 함의를 도출하기에 적합하다(조혜진·유동철, 2014). 따라서, 경험적 분석을 통해 향후 스마트 도시재생 사업의 실행 전략과 사후관리 방안을 논의하는 연구가 수행될 필요가 있다.

이에, 본 연구는 도시재생 우수 사례인 순천시를 대상으로 스마트 도시재생 사업의 실행기제를 경험적으로 분석하는 데 목적이 있다. 이를 위해, 순천시의 관계자를 대상으로 스마트 도시재생 사업에서 기술 도입과 사업 운영에 영향을 미친 배경 및 맥락을 조사하기에 적합한 심층 인터뷰를 수행하였다. 본 연구의 결과는 향후 도시재생과 스마트도시 접근의 통합 전략 마련을 위한 경험적 근거를 제공하며, 스마트 도시재생 사업의 사후관리 방안에 관한 정책적 함의를 제시하는 데 기여할 수 있다.

II. 선행연구 분석

1. 도시쇠퇴와 스마트 기술

스마트도시는 도시 문제 해결과 지속가능성 제고를 위한 전략적 수단으로 주목받아 왔다(Trencher, 2019; Kim, 2022; Ryu and Lim, 2023). 특히 인구감소와 도시쇠퇴에 대응하기 위한 방안으로 스마트 기술을 적용하는 국내의 사례가 늘어나면서, 쇠퇴한 도시를 재생하는 과정에서 스마트 기술의 활용 가능성을 검토하는 연구가 활발히 이루어지고 있다(Moufid et al., 2024; Shach-Pinsly, 2021; Han et al., 2024; Jang et al., 2024).

대표적으로, 쇠퇴도시 논의가 오래전부터 진행된 미국과 일본에서는 스마트 기술이 도시재생에 적용된 실증 사례를 확인할 수 있다. 미국 러스트벨트에서는 브라운필드 재개발, 도시 녹화, 산업 전환을 위해 스마트도시 접근을 활용하였으며(Ghosh et al., 2019), 일본 아이즈와카마츠는 고령화와 인구감소에 대응하여 의료, 교통, 에너지, 행정 서비스 전반에 스마트 기술을 도입하고, 시민·기업·정부가 협력하는 거버넌스 모델을 구축하였다(Trencher, 2019). 또한, 일본 후지사와의 스마트타운은 쇠퇴한 공장 부지를 마이크로그리드 기반의 에너지 친화적 주거단지로 재개발한 사례로 주목된다(Fujisawa SST Consortium, 2024).

현재까지 도시쇠퇴(또는 인구감소) 대응과 관련하여 스마트 기술의 적용을 위한 고려사항을 분석한 연구가 다양하게 수행되었다. 중국의 쇠퇴도시를 대상으로 한 연구(Yuan and Hwang, 2025; Han et al., 2024)에 따르면, 스마트도시 정책은 인구 유출 완화 효과가 있으나 시차(time lag)가 존재하고, 효과의 지속성은 정부 개입이나 도시 활력 수준에 따라 다르게 나타날 수 있다. Schackmar(2022)는 쇠퇴도시의 궁극적 목표인 일자리 창출을

위한 첨단 산업화의 필요성을 제시하며, 스마트도시가 인구 및 경제 활성화를 위한 산업 부문의 핵심 전략으로 적용될 수 있음을 강조하였다.

또한, 스마트 기술은 도시(지역)의 특성을 고려하지 않고 획일적으로 적용될 경우 효과가 제한적일 수 있으며(Oh, 2020), 기술 인프라, 재정 지속가능성, 지역 적합성 등 다양한 요인에 의해 제약될 수 있다(Araral, 2020; Han et al., 2024). 도시 규모와 관련하여, 스마트도시 개발 시 도시의 적정 규모는 기술 혁신의 효율성과 사회적, 경제적, 행정적 수요 간의 균형을 고려하여 조정되어야 한다(Das et al., 2025). 대규모 스마트도시는 풍부한 인구 및 자원을 바탕으로 빅데이터, 공유경제, 플랫폼 경제 등의 활용 잠재력이 높은 반면, 중소규모 스마트도시에서는 저영향(low-impact), 저자원(low-resources), 저예산의 시범 사업을 추진하기 용이하며 사업의 속도와 유연성을 확보할 수 있다는 차이가 있다(Nowaczyk et al., 2022).

더불어, 스마트도시에서는 디지털 포용성 측면에서 정보취약계층의 정보 접근성과 정보 활용 역량을 고려한 적정기술의 활용이 요구된다(Jang and Gim, 2022). 예를 들어, 스마트도시의 우수 사례인 바르셀로나에서는 정보취약계층 대상의 기술 지원 및 교육 정책을 제공하고, 도시계획에 기술 주권(technological sovereignty) 개념을 적용하기 위한 다양한 정책적 노력을 수행해 왔다(Ajuntament de Barcelona, 2016).

마지막으로, 스마트 기술 도입의 실행력을 확보하기 위해서는 스마트 기술에 대한 주민의 태도와 이해관계자 간의 협력이 중요하다. 특히, 스마트도시에서 기술 도입에 따른 이용자의 반응은 다수의 연구(Choi, 2026; Dirsehan and van Zoonen, 2022; Mani and Chouk, 2018; Tai et al., 2025)를 통해 신기술의 수용 의도는 사용자가 인지하는 유용성(usefulness)과 사용 용이성(ease of use)에 의해 결정된다고 보는 기술 수용 모델(Technology Acceptance Model)(Davis, 1989)과 혁신이 기존의 생활 습관이나 가치관과 충돌할 때 심리적 거부감인 저항이 발생한다고 보는 혁신저항 이론(Innovation Resistance Theory)(Ram and Sheth, 1989) 등을 중심으로 설명되었다.²⁾

이러한 사례들은 스마트 기술이 단순히 도입 수준을 넘어 도시 재생 전 과정에서 통합적으로 활용될 수 있음을 보여준다. 해외 문헌은 기술과 정책 통합을 위한 수단, 이해관계자 협력, 문화·역사 자산 보존까지 스마트 기술을 활용하는 폭넓은 접근을 시도하는 반면, 국내 연구는 주로 도시재생과 스마트 정책의 연계, 기술 도입 방안 등 정책적 측면에 집중하는 경향이 있다. 대표적으로, Allam and Newman(2018)은 도시재생을 위한 스마트 기술 도입의 차원을 경제적 지원, 스마트 인프라, 거버넌스, 자원 순환, 이해관계자 협력, 역사·문화 자산 보존으로 제시하며, 이러한 요소들이 통합적 도시 변화 전략 수립에 기여한다고 강조하였다. Moufid et al.(2024)은 도시재생 사업 단계별로 AI, 디지털트윈,

가상현실(VR) 등 디지털 기술 활용 방안을 제안하며, 사업 부지 선정부터 평가까지 전 과정에서 기술이 도입될 수 있음을 보여주었다.

또한, 해외에서는 사업 주체 역시 공공 중심의 국내와는 달리, 민관 컨소시엄 형태의 거버넌스가 활발히 추진되었다(Ghosh et al., 2019; Trencher, 2019). 유승호 외(2019)는 미국 교통부 스마트시티 챌린지 제안서를 분석하여, 중소도시 재생에서 스마트 기술의 성공적 도입을 위해서는 민관 연계, 전문 인력 및 기술 확보, 통합 계획, 재정 지원이 필요함을 주장하였다.

결론적으로, 스마트 기술은 단순 도입 자체가 목적이 아니라 시민의 삶의 질 개선과 지역 맥락을 반영한 전략적 수단으로 이해될 수 있다(Oh, 2020). 스마트 기술은 도시재생 전 과정에서 의사결정을 촉진하고 지속가능성을 강화하는 도구이므로, 향후 디지털 기반 통합 도시재생 모델의 필요성이 더욱 커질 것으로 예상된다(Moufid et al., 2024).

2. 스마트 도시재생

한국은 2017~2021년 국토교통부 주도로 20곳에서 스마트도시형 도시재생 뉴딜사업을 추진하였으며, 2022년 이후에는 강소형 스마트도시 조성 사업을 통해 지역소멸 대응에 나서고 있다(스마트시티 종합포털). 국내 연구는 쇠퇴도시의 재생을 위한 기술 활용 가능성에 주목하였으나, 한편으로는 지역적 특성을 고려하지 않은 획일적인 기술 도입에 대한 비판을 받기도 하였다(유해연 외, 2022).

초기 연구는 스마트 시설물 설치, 빅데이터 기반 토지이용 예측 등 물리적 인프라 중심의 스마트 기술과 관련된 내용에 머물렀으나, 최근에는 환경·산업 등 지역 특화 스마트 기술 활용 방안이 강조되고 있다(오세진 외, 2023). 실제 도시재생 사업에는 주민 체감 효과가 큰 생활밀착형 기술이 주로 도입되었는데, 대표적으로 스마트 공유주차, 스마트 가로등 등이 있다(유해연 외, 2022). 이는 대규모 개발보다 안전·편의·환경 개선을 우선시하는 도시재생의 성격에 부합한다. 도시재생 사업에서 주민의 선호도 역시 첨단기술보다 생활환경 개선과 직결되는 적정기술에 대해 더 높게 나타났다(Oh, 2020). Kim et al.(2020)은 54개 지자체 도시재생 계획을 평가한 결과, 아직은 스마트 기술과 지속가능성의 연계 수준이 낮음을 지적하였다. 특히, 문화 부문은 빈번히 언급되었으나 심층적 논의가 부족했고, 에너지·교통 분야에서의 도입은 미흡하게 나타났다.

또한, 국내 도시재생 사업은 주로 중앙 정부 주도의 공공 중심 모델로 추진되면서 공공정책, 공동체 재생, 리빙랩 등 사회적 가치가 강조되어 왔기 때문에(유해연 외, 2022; 김영하 외, 2022), 도시재생과 스마트도시의 통합 과정에서의 거버넌스 측면을 다룬 연구가 많이 진행되었다. 여관현·이미숙(2021)은 2017년 스마

트도시형 도시재생 시범사업에 참여한 관계자 인터뷰를 통해, 스마트 도시재생의 주요 제약 요소로 전문 인력 부족, 부처 간 협업의 어려움, 예산 집행과 역할 분배 문제 등을 지적하였다. 또한 대부분의 계획이 외부 컨설팅 주도로 추진되어 지역 주민의 참여와 지역성 반영이 부족했다는 한계점도 제기되었다(Kim et al., 2020).

한편, 도시재생 사업의 종료 이후에 사업의 결과물인 거점시설과 인프라를 지속적으로 유지 및 관리하기 위한 사후관리 방안은 현 도시재생의 핵심 과제이다. 특히, 공공으로부터 재정적 지원이 중단된 이후의 자생적 운영 모델을 구축하고자 정부는 '마을관리사회적협동조합'을 육성하였으나, 많은 경우 수익 구조 등 비즈니스 모델의 전문성 부족으로 자립 경영에 어려움을 겪고 있다(오병록·고연경, 2020). 이에, 최근 연구들은 주민조직의 한계를 보완하기 위해 민간의 전문성을 결합한 타운매니지먼트(TMO) 방식을 도입하거나(정경원 외, 2024; 한연오·박태원, 2018), 스마트 기술을 활용하여 운영 효율성을 높이는 방안이 주목하고 있다. 스마트 기술은 인력이 부족한 지역에서 노동력을 대체하고 에너지 및 유지관리 비용을 절감하는 데 효과적이므로(Barba-Sánchez et al., 2019), 재정적 기반이 취약한 사회적경제조직이 전문적인 운영 조직으로 성장하기 위한 전략이 될 수 있다.³⁾

이러한 맥락에서, 향후 도시재생은 부문별 균형적 접근, 주민 참여 확대, 맞춤형 기술 도입, 행정체계 개선 등이 필요하다. 또한, Choi and Kim(2017)은 다양한 이해관계자의 협력과 데이터 기반의 순환·피드백 체계가 도시의 지속가능성을 강화한다고 보았다. 이에, 데이터 수집 및 DB화를 위한 클라우드소싱, 지역 문제 해결을 위한 리빙랩, 사업의 지속성 확보를 위한 클라우드펀딩 등이 실질적 대안으로 제시되고 있다(박경문·안태선, 2021; 김용국·조상규, 2019).

종합하면, 기존 연구는 문헌 분석을 중심으로 스마트 도시재생의 핵심 분야, 평가 지표, 기술 유형 등 보편적으로 적용 가능한 요소를 분석한 연구가 대부분으로(Kim et al., 2020; Oh, 2020; 이범현 외, 2018; 이재희 외, 2022), 현장 기반의 정책 분석이나 정책의 우선순위 설정에 대한 논의는 상대적으로 부족하다는 한계가 있다(박미경 외, 2023). 또한, 국토부가 초기에 추진한 스마트도시형 도시재생 사업들의 사업 기간(총 4~5년)이 종료 시점에 있어, 실증 사례를 대상으로 한 경험적 연구가 필요한 상황이다. 이에, 기존 연구의 범위는 사업의 계획 단계에 치중되어 있어 실행 단계에서 발생할 수 있는 장애요인을 검토하기 어려우며, 대부분 사업에 적용된 기술의 유형 분류를 다루고 있어 기술이 지역 사회에 수용되는 사회적 과정 등을 분석하기에 한계가 있다.

따라서, 이러한 한계에 대응하기 위해 사업의 종료 단계에 있거나 이미 완료된 스마트 도시재생 사례를 대상으로 실행 과정의 갈등과 운영 단계의 지속성을 분석하는 연구가 필요하다. 또한, 미국과 일본처럼 도시재생 사업 종료 후의 지속적인 관리 방안이

세부적으로 논의되지 못하고 있는 국내의 상황을 고려할 때(배정현·김대진, 2022), 도시재생 모델의 지속가능성 제고 및 사후관리 방안에 대한 심층적인 논의가 요구된다. 이를 통해, 스마트 도시재생의 계획 단계부터 사후관리 단계까지 사업 과정 전반에 걸친 변화, 갈등 요인, 개선 사항 등을 비교 분석할 수 있다.

III. 방법론

1. 연구 대상지

본 연구의 분석 사례는 전라남도 순천시로 선정하였다. 순천시는 신도심 조성 이후 구도심 쇠퇴에 대응하여 도시재생을 적극적으로 추진해 온 지역이다. 2014년 향동·중앙동 도시재생 선도사업을 시작으로 2018년 2단계 저전동(일반근린형) 및 장천동 일대(중심시가지형), 그리고 2019년 순천 역세권 일대(스마트도시형) 사업을 연이어 유치하며 도시재생 사업 경험과 행정 역량을 축적한 바 있다. 이를 기반으로, 국내 표준모델로서 순천시 도시재생의 확산 가능성에 대한 논의가 이루어지기도 하였다(이형권, 2020).

도시재생을 위한 이러한 노력과 더불어 순천시는 도시재생 사업에서 스마트 기술의 접목을 선도적으로 시도한 것이 특징이다. 시는 스마트도시계획(2021-2025)을 수립하여 도시 운영 전반에 스마트 기술의 도입을 시도하였으며, 2019년에는 '스마트도시형 도시재생' 사업 대상지로 순천 역세권이 선정되어 현재 대부분의 계획이 실행 완료 단계에 있다.

순천시의 스마트 도시재생은 지역 현안의 해결을 위해 주민 참여, 거점시설, 거버넌스를 통해 기술을 도입했다는 점이 특징이다. <Figure 1>은 순천시 스마트 도시재생 사업의 주요 추진 경과를 보여준다.

첫째, 주민 참여 및 수요 기반의 생활안전 솔루션 도입(저전동, 장천동)이다. 저전동의 '스마트 통학로(2021)'는 순천남초등학교 학생들로 구성된 '저전 히어로즈'가 직접 액션캠을 활용해 등하굣길 위험 요소를 발굴하고, 이를 바탕으로 안전 지도를 제작하여 설계에 반영한 대표적인 주민 주도형 기술 도입 사례이다. 또한, 장천동에서는 시장 인근 상업지역에서 빈번히 일어나는 무단횡단 사고 문제를 해결하고자 '스마트 횡단보도(2024)'를 조성하였다. 또한 보행자 감지 센서와 음성 안내 시스템을 통해 보행 안전성을 획기적으로 개선하였다.

둘째, 지역 특화형 스마트 거점시설을 통한 일자리 창출 및 신산업 생태계 조성(순천 역세권)이다. 2019년 선정된 '스마트 도시형 도시재생' 사업의 일환으로 2024년 개관한 '생태(ECO) 비즈니스 센터'는 지역 경제 활성화를 위한 혁신 허브를 목표로 하였다. 센터에는 AI 기반 관광 안내 시스템, 스마트 관제실, 청년 창업 공간인 '창업연당', 바이오헬스케어 연구센터, 그리고 마을관리사

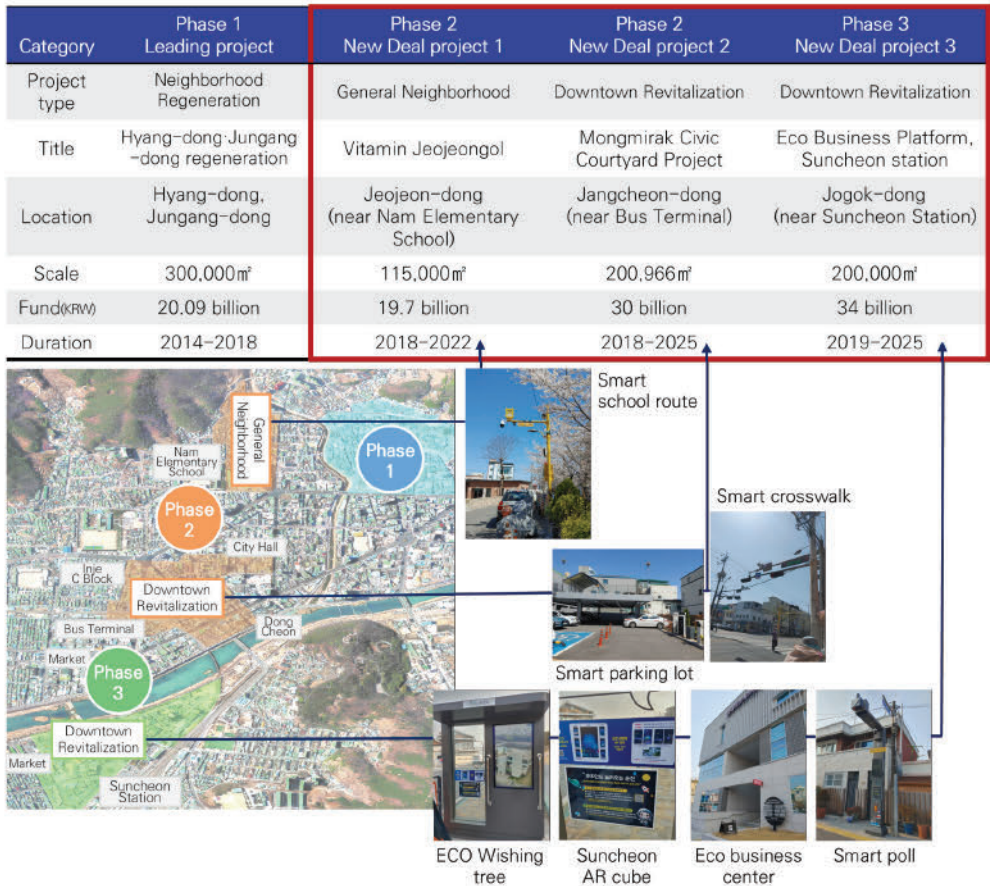


Figure 1. Project overview of the study area

Source: Suncheon Urban Regeneration Support Center, photo by research team

회적협동조합이 운영하는 카페가 입주하여 단순한 커뮤니티 시설을 넘어선 민관 협력 기반의 지속가능한 비즈니스 모델을 창출하고자 하였다. 이 외에도 순천역에서 순천만국가정원으로 이어지는 관광객 동선을 고려한 여행자 안심 거리 스마트폴(CCTV, 홍보영상, 안내 스크린 기능 포함), 관광객의 소원 타임캡슐 서비스인 ECO 소망나무, 주요 관광 정보를 아나모픽일루션 아트(anamorphic illusion art)로 구현한 순천시 AR 큐브 등이 적용되어 지역의 수요에 맞춘 스마트 기술을 거점시설과 연계하여 통합적으로 구현했다.

셋째, 지속가능한 운영 거버넌스의 구축이다. 순천시는 각 도시재생 사업지에서 마을관리사회적협동조합을 육성하여 사업 종료 이후에도 주민들로 구성된 사회적경제조직이 거점 시설물의 운영·관리에 참여하는 구조를 갖추었다. '비타민저전골마을관리사회적협동조합'은 현재 도시재생사업을 통해 조성된 거점시설인 '비타민센터'와 청년임대주택, 마을호텔, 공유공간 등의 운영을 전담하고 있다. '장천남재 마을관리사회적협동조합'과 '순천역전 마을관리사회적협동조합'은 각각 거점시설 내에서 마을식당과 카페 운영, 지역활성화 사업을 추진하면서 도시재생 사업의 사후관리를 위한 토대를 구축하였다.

순천시는 현재 다수의 사업이 종료 시점에 이르러 타 사례 지역

대비 실천적 함의와 사후 운영 계획을 포함한 도시재생 추진의 전 과정을 분석하기에 적합하다. 따라서, 순천시의 거버넌스와 행정 역량을 바탕으로 실행·운영 체계를 구축한 부분과 지역의 수요에 적합한 기술 도입이 고려된 부분을 심층적으로 검토하고자 하였다.

2. 자료 수집 및 분석

본 연구는 순천시 스마트 도시재생 사업의 관계자를 대상으로 심층 인터뷰를 수행하였다. 인터뷰 대상자 풀은 순천시 도시재생 지원센터 홈페이지, 보도자료, 기사, 순천시청 계약정보공개시스템 등을 참고하여 14명의 행정(중간지원조직), 민간, 주민(사회적경제조직) 관계자로 구성되었다. 이후, 1, 2차 인터뷰 과정에서 눈덩이 표집을 통해 7명의 관계자를 추가 확보하였다.

인터뷰 섭외는 2024년 12월부터 이메일과 전화 설명을 통해 참여 의사를 확인하는 방식으로 진행되었으며, 실제 인터뷰는 2025년 1월부터 5월까지 참여자의 선호에 따라 대면 또는 비대면으로 수행되었다. 또한, 스마트 기술의 적용 현황과 공간적 맥락을 파악하기 위해 연구진은 2025년 1월과 4월 두 차례에 걸쳐 사업대상지 현장 조사를 병행하였다.

Table 1. List of interviewees

Reference	Sector	Relevant task	Position
Participant 1	Intermediate organization (government-operated)	Worked at the urban regeneration field support center	Secretary General (former)
Participant 2	Civil society	Participated in the village management social cooperative	Chairperson
Participant 3	Private corporation	Worked for a technology firm involved in the site project	Representative
Participant 4	Private corporation	Worked for a technology firm involved in the site project	Director
Participant 5	Civil society	Participated in the village management social cooperative	Secretary General
Participant 6	Civil society	Participated in the village management social cooperative	Chairperson
Participant 7	Intermediate organization (government-operated)	Worked at the urban regeneration support center	Secretary General
Participant 8	Private corporation	Worked at the urban regeneration support center as a part-time activist	Representative
Participant 9	Private corporation	Worked for a technology firm involved in the site project	Director
Participant 10	Intermediate organization (government-operated)	Worked at the urban regeneration support center	Manager (former)
Participant 11	Intermediate organization (government-operated)	Worked at the urban regeneration field support center	Manager

최종적으로, <Table 1>과 같이 중간지원조직 4명, 민간기업 관계자 4명, 주민(사회적경제조직) 3명으로 구성된 11명의 참여자가 인터뷰에 응하였다. 해당 중간지원조직의 경우, 행정 직영(순천시 도시재생과)으로 운영되고 있어 인터뷰 질문을 통해 공공 부문의 시각을 함께 반영하였다. 주민 참여자는 주로 사업대상지 내 사회적협동조합 구성원으로, 인터뷰를 통해 지역의 실질적 수요와 기술 도입 이후의 변화를 평가하는 데 중점을 두었다. 민간 부문 참여자는 실제 사업 지역 내에서 기술을 구현한 기업 관계자로, 기술 도입 전후의 거버넌스 및 행정 협력 구조에 대한 심층적 논의를 제공하였다.

인터뷰 질문은 선행연구와 순천시의 관련 자료 검토를 바탕으로 도출하였다. 2장(선행연구 분석)에서 기존 연구의 주요 한계로 제시된 (계획 단계가 아닌) 실행 단계의 장애요인을 밝히기 위해, 1) 기술 적용과 관련된 주요 이슈 및 장애요인과 2) 사업의 운영 과정에서의 이해관계자 구성 및 협력 관계에 대한 질문을 제시하였다. 더불어, 선행연구의 또 다른 한계로 제시된 기술이 지역사회에 수용되는 사회적 과정 등을 탐색하기 위해, 3) 스마트 기술에 대한 지역 사회의 수요, 4) 순천시 도시재생 사업에서 스마트 기술의 주요 적용 분야, 5) 이와 관련된 순천시의 지역적, 사회적 특성을 중심으로 인터뷰 질문을 구성하였다.

본 연구에서는 참여자의 답변 내용에 따라 추가 질문을 통해 정보를 보완하는 반구조화된 인터뷰 방식을 채택하였다. 인터뷰 수행 전에 질문지를 사전 송부하여 참여자가 내용을 숙지하도록 안내하였으며, 참여자의 부문(중간지원조직, 민간, 주민) 및 담당 사업 영역에 따라 문항을 일부 수정·보완하였다. 본 연구의 모든 절차는 대학교 생명윤리위원회(IRB)의 승인을 완료하였다(IRB No. 2503/003-008).

수집된 인터뷰 자료는 다수의 정성 연구(유기용 외, 2018; 구한민·이상원, 2023)에서 활용된 Glaser and Strauss(1999)의 반복적 비교분석법(constant comparison method)을 적용하였다. 이 방법은 1) 연구 주제와 관련성이 높은 진술을 분류하는 개방 코딩(open coding), 2) 코딩된 자료를 범주 및 하위 속성으로 분류하는 범주화(categorization), 3) 구성된 범주를 원자료와 비교 검토하는 범주 확인(category confirmation)의 3단계로 구성된다.

첫째, 개방 코딩 단계에서는 인터뷰 전문을 의미 단위에 따라 단락으로 구분하고, 연구 주제와 관련성이 높은 진술을 중심으로 단락별 주제를 설정하였다. 둘째, 범주화 단계에서는 도출된 주제들 중 반복적으로 나타나는 핵심 개념을 상위 코드로 설정하고, 이들을 문장 단위로 재검토하여 스마트 도시재생 실행을 위한 주요 고려요소를 하위 코드로 세분화하였다. 마지막으로, 범주 확인 단계에서는 원자료를 전면적으로 재검토하여 코드 분류의 타당성을 검토하고, 부적합한 항목은 재분류 또는 제외함으로써 분석의 일관성을 확보하였다. 코딩의 전 과정은 2명의 연구자가 각각 독립적으로 수행한 뒤 결과를 상호 비교·조정하여 해석의 신뢰도를 높이고자 하였다.

IV. 분석 결과

분석 결과, <Table 2>와 같이 2개의 상위코드와 6개의 하위코드로 구성된 코딩트리가 도출되었다. 상위코드의 경우, 스마트 기술의 도입과 스마트 도시재생 사업의 운영을 위한 거버넌스로 분류되었으며, 하위코드는 기술 도입과 관련된 1) 기술 수요, 2) 기술 환경, 3) 지역 특화와 더불어 거버넌스에 대한 4) 행정 역량, 5) 주민 수용성, 6) 민관 협력으로 구분되었다. <Figure 2>는 순

Table 2. Coding tree

Goal	Code	Sub-code	Explanation
Implementation of smart urban regeneration	Technology adoption	Technology demand	Promote projects primarily in sectors where administrative procedures are well established (e.g., transportation).
			Diversify technologies according to the characteristics of users such as residents and tourists.
		Technological environment	Address demand gaps arising from the timing of technology adoption against the backdrop of shifting technology trends.
			Adjust project plans to account for the temporal and administrative costs associated with plan revisions.
	Regional specialization	Apply customized technologies that utilize local resources such as garden culture and ecological assets.	
		Identify technological applications that reflect the local lifestyle.	
	Governance	Administrative capacity	Secure a stable financial foundation through national funding and other resources to support project implementation.
			Establish a control tower to integrate smart technologies with urban regeneration initiatives.
		Resident acceptance	Enhance citizen participation through various opinion-gathering mechanisms.
			Respond to individual needs by utilizing appropriate technologies.
Public-private cooperation	Develop business models for social economy organizations by utilizing hub facilities.		
	Establish a private-led operational system for smart urban regeneration.		

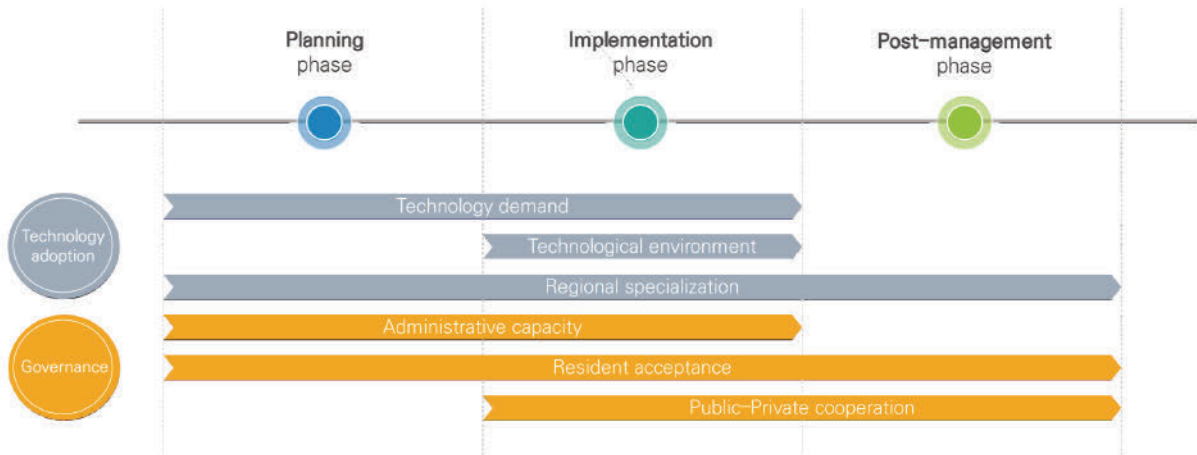


Figure 2. Changes in key issues across phases of Suncheon's Smart Urban Regeneration Projects

천시 스마트 도시재생 사업의 단계(계획 단계, 실행 단계, 사후관리 단계)별 이슈 변화를 종합하여 보여준다.

1. 기술 도입

1) 기술 수요

분석 결과, 사업 부문에 따른 기술 도입의 용이성 차이는 스마트 도시재생 사업의 기술 수요에 영향을 미치는 고려사항인 것으로 나타났다. 순천시 도시재생 사업에서 비중이 높은 부문인 교통, 안전 등의 경우, 비중이 낮은 부문(문화 등)에 비해 담당 부서의 지정, 부서 간 협의, 예산 집행이 상대적으로 원활한 것으로 응

답되었다(참여자 4). 이에, 순천시의 초기 스마트 도시재생 계획에서는 안전(지능형 관계 등)과 더불어 문화(미디어 문화콘텐츠 등)가 핵심 부문으로 포함되었으나, 다양한 부서와 관련성이 높은 문화 부문의 경우 이해관계의 상충으로 인해 추진 과정에서 상당 부분이 교통(스마트 횡단보도 등)으로 대체된 것으로 나타났다(참여자 3~4, 7). 참여자 4는 상대적으로 다양한 범위를 포함하는 문화 서비스는 디지털정책과, 문화예술과 등 협의 부서의 수가 많고, 사업 계획의 변경 과정에서 스마트 전광판 등 과도한 예산 문제로 사업 범위가 축소되었음을 언급하였다.

“저희가 당초에 문화 부문도 꽤 많이 생각했지만 관련 부서와

의 협의가 힘들고... (중략)... 안전이랑 교통 관련해서 사업을 추진해야 좀 더 이제 부서 간의 협의도 원활하게 진행이 되고..."(참여자 4)

"저희가 문화 사업을 처음에 이제 설계를 했었을 때 비용이 너무 많이 나와요... (중략)... 문화 부분이 영상을 송출해서 그 전광판을 이렇게 영상을 표출하게끔 하는데 사람이 볼 수 있도록 사이즈를 맞춰서 제작을 진행을 하다 보니 비용이 너무 많이 들어가는 거예요..."(참여자 7)

또한, 기술이 도입되는 지역의 수요 특성에 대한 고려가 주요하게 이루어진 것으로 확인되었다. 특히, 거주민, 관광객 등 주요 이용자에 따라 도입 기술에 대한 수요가 상이한 것으로 나타났다. 참여자 11은 역세권의 경우, 초기에는 거주민이 선호하는 안전(스마트 안전 시스템 등) 및 생활환경(환경 모니터링 등) 부문을 중심으로 생활 밀착형 기술이 적용되었으나, 주간 시간에 타 지역에서 경제 활동을 하는 인구가 많은 특성으로 인해 이후로는 관광 부문(ECO 소망나무 등)의 사업이 중점적으로 추진되고 있음을 언급하였다. 하지만, 관광객 대상의 사업 부문의 경우, 국적, 지역, 성별, 연령 등 대상별 특성에 대한 일반적인 기준 마련이 어려워 맞춤형 서비스를 제공하기에 한계가 있는 것으로 나타났다(참여자 9). 안전 부문과 관련해서는 역세권 내 밀집된 상업 시설, 숙박 시설 등 노후화된 골목 상권으로 인해 범죄 예방을 위한 스마트 보안 시스템에 대한 수요가 높게 나타났으며, 이에 거주민과 관광객 모두에게 수요가 높은 핵심 부문으로 응답되었다(참여자 2, 7, 11).

"역세권 같은 경우에는 생활환경 개선, 안전 부분이나 이것들과 연계한 관광 분야에 포커스를 맞추고 있다고 생각하고 있고... (중략)... 범죄 예방을 위한 스마트 보안 시스템, CCTV를 설치하는 것이 우선적으로 설계가 되고, 이후에는 대기질이나 소음, 환경 데이터 같은 부분들이 점차 도입이 되고 있는 것으로 보고 있습니다."(참여자 11)

2) 기술 환경

기술이 작동하거나 도입되는 내·외부 조건인 기술 환경은 스마트 기술의 적용을 위한 또 다른 고려사항으로 나타났다. 특히, 기술의 적용 시점에 따른 환경 변화는 핵심 고려사항으로, 참여자 7, 9, 11에 따르면, 첨단기술의 경우 트렌드의 변화 속도가 빨라 설계 시점과 도입 시점 간의 수요 차이가 크게 발생하는 것으로 인식되었다. 대표적으로, 순천시 스마트 도시재생 사업에서 독거노인 돌봄을 위한 휴머노이드 로봇, ECO 소망나무 등은 계획 초기 당시 핵심 기술로 선정되었으나, 2~3년이 지난 시점에서는 수요 저하로 추진이 중단되거나 범위가 축소된 것으로 응답되었다

(참여자 7~8, 11). 이에 대한 대안으로, 참여자 9는 초기 설계안을 적극 반영하되 도입 시점의 신기술을 접목하여 변화된 수요에 부분적으로 대응하는 방안이 적용될 수 있음을 주장하였다.

"초기 계획대로 돌봄을 위한 휴머노이드 로봇을 구현하려고 했는데 실제로는 몇 년 후에 진행이 되다 보니 이미 구식이 돼 버린 거예요. 실현을 못 한다는 거야 여기에 맞게. 그래서 끝내는 안 하는 걸로..."(참여자 7)

또한, 참여자 6, 8은 도시재생 사업의 계획 변경 시 많은 시간적, 행정적 비용이 소요되며, 정부 부처의 계획수립 지침으로 인해 기술 환경의 변화에 신속히 대응하기 어렵다는 한계를 지적하였다. 이러한 제도적 한계에 따라, 초기 계획과 달리 지역의 관내 업체가 보유한 핵심 기술(지능형교통체계 등)을 중심으로 계획 내용이 변경되거나 사업이 추진되는 사례가 발생하는 것으로 확인되었다(참여자 4). 이와 유사하게, 참여자 10은 스마트 도시재생 사업에서 기술적인 부분은 예산의 제약 등으로 실제 수요보다는 유관 업체가 보유한 기술을 지역에 적합하도록 적용하는 방향이 선호되는 경우가 있음을 언급하였다.

"스마트 기술은 하루가 다르게 지금... AI까지 이야기하는 시대에 주민들이 도시재생을 받아들일 때 이미 10년 전의 법규와 제도하고는 180도 달라진 상황에서 어떤 이야기를 하고 있는지 보면..."(참여자 8)

"저희가 순천에서 ITS(지능형교통체계) 사업을 하고 있는 업체입니다. ... (중략)... 저희가 기존에 횡단보도 시스템을 진행 하고 있어서 그걸 (공공에) 제안을 해드리니 좋다고 하셔서 지금 그렇게 사업을 진행하게 된 케이스입니다."(참여자 4)

3) 지역 특화

또한, 순천시 도시재생 사업에서는 정원 문화 등 지역 특화를 고려한 스마트 기술의 적용이 중요한 것으로 나타났다. 순천은 정원 도시로서 도시재생을 포함한 대부분의 사업 분야에서 정원이 주요 콘텐츠와 접목되는 것으로 응답되었다(참여자 3, 9~11). 참여자 3에 따르면, 도시재생 사업에서 정원 문화의 확대를 위해서는 증강현실(AR)을 활용한 현장 체험형 콘텐츠가 필요하나, 현재는 정보 게시 등 비대면 서비스가 주로 제공되어 정원 문화와 연계된 기술 활용이 요구되는 것으로 나타났다. 또한, 현재의 정원 관리 방식은 비용, 인력 등에 대한 부담을 초래하므로, 장기적으로 정원의 사후관리를 위해서는 비용 절감과 쾌적성 향상을 위한 스마트 기술의 필요성도 제기되었다(참여자 10). 이와 관련하여, 참여자 11은 향후 순천시의 생태 관광과 로컬크리에이터 사업을 연계할 경우, 정원 등 다양한 그린인프라와 스마트 기술을

접목한 로컬 콘텐츠를 발굴할 수 있음을 강조하였다.

“정원에서 사람들에게 신발 벗고 걸으라고, 자연을 만끽하라고 얘기하면서 키오스크나 핸드폰을 통해서 뭔가를 해야 되는 아이러니한 상황이 발생하는 거죠. 시스템이 아니라 문화적인 형태로 바뀌어야 될 것 같은데 너무 기술에만 오리엔티드된 형태가 보여서 순천이 정원 도시라는 점을 못 살리고 있는 게 아닌가라는...”(참여자 3)

더불어 순천시는 교사, 공무원 등의 비중이 높고 안정적인 라이프스타일을 선호하는 경향이 있어, 도시재생 사업에서 스마트 기술을 활용한 메가 이벤트보다 생활 밀착형 서비스에 대한 수요가 높은 것으로 응답되었다(참여자 8, 10). 예를 들어, 참여자 8은 대중교통, 문화시설 등 개별 제공되는 지역의 공공서비스를 통합적으로 이용할 수 있는 시스템(예: 스마트 카드)을 구축하고 모든 공공재를 저렴한 금액으로 이용하도록 지원할 경우, 기술 활용에 대한 순천 시민의 체감도를 높일 수 있음을 주장하였다. 더불어, 도시재생 사업에서 순천시의 강점 중 하나인 평생학습과 스마트 기술이 연계될 경우, 스마트 헬스케어 등 수요가 높은 분야를 중심으로 기술 활용 역량을 위한 주민 교육 프로그램이 제공될 수 있을 것으로 응답되었다(참여자 10).

“그동안 순천 도시재생의 장점은 피부에 와닿는 도시재생을 한 것이거든요. 랜드마크 같이 순천시가 크게 크게 한 건 대부분 잘 안됐어요. 실제 주민들한테 다가서는 작은 정책이... (중략)... 순천같이 정적이고 안정화된 삶을 사시는 분들이 많은 도시에 적합한 스마트 기술이 있을 겁니다...”(참여자 8)

2. 거버넌스

1) 행정 역량

분석 결과, 행정 역량은 거버넌스 측면에서 스마트 도시재생의 실행을 위한 주요 고려사항인 것으로 나타났다. 순천시 도시재생 사업은 1단계 선도사업(2014년~)부터 스마트도시형 도시재생 사업을 포함하는 3단계 뉴딜사업(2019년~)까지 원도심의 다양한 쇠퇴지역을 대상으로 하는 중장기 로드맵을 중심으로 추진된 것으로 응답되었다(참여자 8). 참여자 1, 8~10에 따르면, 이러한 도시재생 로드맵은 순천시 공무원의 기획력과 주민참여를 바탕으로 한 성과이며, 공공 주도의 안정적인 국비 확보를 통해 사업의 지속성을 위한 재정적 여건을 마련한 것으로 나타났다. 이러한 재정 조달은 일반적인 도시재생 사업에 비해 초기 투자비용이 높은 스마트도시형 도시재생 사업의 성공적인 추진을 위한 필요조건으로 작용할 수 있다. 특히, 참여자 9는 기존에 구축되어 있던 순천시의 다양한 스마트 서비스와의 연동을 통해 스마트 도시재

생 서비스의 구축 비용을 절감하고 행정 절차를 간소화할 수 있었음을 주장하였다.

“공공 쪽에서는 순천시가 만든 스마트 서비스 중에 타 지자체보다 잘된 부분들이 관광 활성화를 위해서 이제 국가정원도 있었지만 앱이라든가 이런 서비스들이 잘 만들어져 있어요. 그래서 예약 시스템이나 여러 가지 시스템을 새로 만드는 것보다 기존 시스템과의 연동을 통해서 확산하는 방향으로 주로 진행이 됐던 것 같아요.”(참여자 9)

하지만, 도시의 다양한 기능을 포괄하는 스마트도시와 도시재생 분야가 통합될 경우, 사업 범위가 방대해짐에 따라 양 분야에 모두 대응할 수 있는 컨트롤타워가 필요한 것으로 나타났다(참여자 3~4, 8). 이러한 컨트롤타워의 부재는 스마트 도시재생 사업에서 부서 간의 분절적인 예산 집행과 사업 추진을 위한 협의 과정의 제약을 초래할 수 있는 것으로 응답되었다(참여자 3). 특히, 참여자 4에 따르면, 도시재생과 예산으로 스마트도시 사업을 추진하더라도 스마트 기술을 실제로 운영하는 부서는 교통관리과 등 타 부서이므로 협업이 유기적으로 이루어지지 않을 경우 초기 계획대로 사업이 진행되기 어렵다는 문제점이 제시되었다. 이에, 향후 스마트 도시재생의 확산을 위해서는 행정(공공)이 급변하는 기술 수요를 신속히 파악하고, 개인정보 보호 등 관련 법적 규제에 대한 이해를 제고할 수 있는 지원 체계의 필요성이 제기되었다(참여자 8, 10).

“스마트시티라는 담론을 담으려면 전체 플랜을 이해하는 PM 한 분과 그 밑에서 각각의 업무를 담당하는 실행 조직들, 또 거기에 수반되는 업체들이 있어야 되는데 이것들이 다 조개져서 진행이 됐어요... (중략)... 이 거대 담론을 총괄해서 하실 수 있는 분이 중심에 없었던 것 같다는...”(참여자 3)

2) 주민 수용성

주민 수용성은 거버넌스 관점에서 스마트 도시재생의 추진을 위한 또 다른 고려사항으로 나타났다. 순천시는 시민소통과에서 초기 도시재생 사업을 전담하였으며, 주민의 의견을 다양한 방식으로 수렴함으로써 정책의 수용성을 높이고자 하였다(참여자 10). 2단계 도시재생 사업지(저전동 일대)에서는 도시재생 현장지원센터와 주민협동조합을 중심으로 주민 참여를 제고하였으며, 스마트 통학로 조성을 위해 실제 통학로를 가장 많이 이용하는 초등학교로 구성된 어린이 마을 디자인단(저전 히어로즈)을 조직하여 스마트 가로등, 스마트 CCTV의 디자인 및 위치 선정 과정에 참여하도록 하였다(참여자 4). 또한, 참여자 9에 따르면, 3단계 역세권 사업에서는 스마트 기술을 도입한 민간 업체를 중심으로 주민과의 소통을 강화한 것으로 응답되었다. 특히, 기술의 현장

적용 과정에서 스마트폴의 배치와 스마트 기술 콘텐츠를 실제 수요에 맞게 조정하고자, 지역민이자 관광객과의 직접접촉에 있는 안내소 도슨트, 인근 상권의 자영업자 등 관계자 의견을 체계적으로 수렴하여 반영하였다.

“순천 남초등학교 아이들을 대상으로 워크숍을 진행하면서 우리 동네의 위험한 곳은 어디일까를 같이 고민하기 시작했어요. ... (중략)... 액션캠을 나눠주고 아이들이 직접 안심 안전지도를 만들게 하고 그걸 토대로 스마트 시설을 구축했거든요. ... (중략)... 아이들의 시각에서 안전한 마을을 만들기 위한 수단으로 스마트를 바라봤다는 점이 색다르게 느껴지거든요.” (참여자 4)

참여자 5, 8, 10은 향후 스마트 도시재생 사업의 확산을 위해서는 주민 수용성을 높이기 위한 전략으로 적정기술의 활용이 필요하다고 보았다. 특히, 참여자 8은 스마트 기술에 대한 주민들의 접근성과 활용 역량의 한계로 인해 도시재생의 보편적인 문제보다는 주민 개개인의 욕구를 세밀하게 파악하여 맞춤형으로 대응하는 적정기술의 활용이 요구된다고 응답하였다. 이를 위해, 동일한 원천 기술을 토대로 1:1 맞춤형 기술을 개발하고 이러한 기술을 종합적으로 관리할 수 있는 플랫폼의 운영이 강조되었다(참여자 10). 또한, 도시재생 사후관리 측면에서 중간지원조직의 운영이 종료된 이후에도 거주민으로 구성된 사회적경제조직이 사업을 효과적으로 관리할 수 있도록 적정기술을 중심으로 기술의 수용성과 활용 가능성을 높일 필요가 있는 것으로 인식되었다(참여자 10). 이러한 맥락에서, 참여자 8, 10은 도시재생이 필요한 쇠퇴지역에서 적정기술은 사회적경제조직의 인력 부족 문제를 보완하고, 지역 자원을 효율적으로 관리하기 위한 수단으로 보았다.

“고령화되신 분들이나 혼자 사는 가정에 필요한 스마트 기술은 완전히 다르더라고요. 그러니까 스마트도시 기술로 크게 가면 안 되고 1:1 맞춤형 기술을 도입해가지고 전체적으로 컨트롤하는 플랫폼을 만들어야 되겠다.” (참여자 8)

“적정기술은 일거리를 없애는 것도 아니고 이용하기 쉽고 관리하기 쉬워야 되잖아요. 주민들이 직접 관리한다고 했을 때에는 그런 측면에 있어서 계속해서 일거리를 만들어주고...” (참여자 10)

3) 민관 협력

또한, 거버넌스 측면에서 민관 협력은 스마트 도시재생을 위한 주요 고려사항으로 제시되었다. 순천시 역세권 스마트도시형 도시재생 사업의 일환으로 설립된 거점시설(생태비즈니스센터)에는 청년 기업, 주민협동조합 카페, 통합관제센터 등이 입주해 있

으며, 도시재생지원센터를 중심으로 민관 협력을 통해 지역활성화를 위한 스마트기술 기반의 사업 콘텐츠를 개발 중인 것으로 나타났다(참여자 1-2, 11). 예를 들어, 참여자 7에 따르면, 거점시설 내 일부 공간을 스마트팜으로 조성하여 얻은 수확물을 주민협동조합의 카페 운영에 활용하는 방안이 논의 중인 것으로 응답되었다. 이를 위해, 도시재생 사업 종료 이후 사회적경제조직이 거점시설을 기반으로 사업의 수익성을 확보할 수 있도록 비즈니스 모델 구축을 지원하는 것이 핵심 과제로 제시되었다(참여자 11).

“신성장 산업 같은 경우에도 도시재생 거점시설을 이용해서 AI를 활용한 기술들을 보여줄 수 있는 것들로 연계를 한다든지... (중략)... 순천시뿐만 아니라 (거점시설의) 입주 기업들이 가상 현실을 기반으로 한 프로그램을 만들고 있는데 그런 분들하고도 연계해가지고 지금 (스마트 도시재생 사업을) 진행하고 있는 걸로 알고 있습니다.” (참여자 11)

나아가, 장기적 관점에서 참여자 8은 향후 스마트 도시재생 모델은 공공 주도에서 민간 주도의 방식으로 전환될 필요가 있음을 강조하였다. 공공 주도의 운영 모델은 지자체의 시정 비전과 부서 간 칸막이에 따라 의사결정 및 예산 집행의 비효율성을 초래할 수 있으며, 이에 따라 도시재생 전문 기업을 중심으로 한 지속성 있는 운영 체계의 마련이 제안되었다(참여자 8). 참여자 2, 9에 따르면, 민간 주도의 도시재생은 전문성과 효율적인 의사결정 체계를 바탕으로 거주민과 관광객의 다양한 수요에 즉각 대응하여 도시재생 사업의 체감도를 높일 수 있는 것으로 인식되었다.

“2030년을 바라본 시점에서는 전문성을 가진 중간지원조직 출신과 행정에 계신 분들이 회사를 만들어서 도시재생을 하는 것도... 이제는 도시재생 전문 회사가 나와야지 안 그러고는 칸막이 해결이 안 되고 시장의 관심사에 따라 예산만 투여되고 진행되지 않는 사업이 될 확률이 높음...” (참여자 8)

V. 토의 및 결론

새 정부의 중소도시 육성 방안으로 경제거점 조성을 위한 신(新)도시재생이 제시됨에 따라, 중소도시의 정주여건 개선과 관광 활성화를 위한 새로운 도시재생 전략이 요구되고 있다. 특히, 도시재생 뉴딜사업이 종료되면서 거점시설 등의 사후관리 측면에서 사업의 관리 효율성 제고를 위한 스마트 기술의 역할이 강조된다. 이에, 본 연구는 도시재생 우수 지자체인 순천시를 사례로 관계자 인터뷰를 실시하여 스마트 도시재생 사업의 실행기제를 경험적으로 분석하였다.

분석 결과 스마트 도시재생 사업의 실행을 위해서는 스마트 기술의 도입과 관련된 1) 기술 수요, 2) 기술 환경, 3) 지역 특화와

사업 운영에 대한 4) 행정 역량, 5) 주민 수용성, 6) 민관 협력에 대한 고려가 중요한 것으로 나타났다.

기존 연구의 결과와 비교할 때, 기술 수요와 관련하여, 국내 도시재생 계획에서 비중이 높은 문화 부문은 스마트 기술과의 연계 수준이 낮은 것으로 나타났으며(Kim et al., 2020), 본 연구 결과에 따르면 문화 사업은 복합적인 특성으로 인해 담당 부서의 지정, 부서 간 협의, 예산 집행이 원활하지 않기 때문으로 나타났다. 따라서 향후에는 도시재생 계획 단계에서 사업 부문별 스마트 기술의 도입(연계) 방안을 구체화할 필요가 있다. 특히, 도시재생에서 강조되는 문화 사업은 다양한 부서가 관여하는 복합 사업에 해당하므로, 지자체 내에 도시재생 사업 연계 전담 조직을 설치하고, 사업 계획 단계부터 부서별 역할, 예산 집행 등을 규정하는 제도적 장치를 마련할 수 있다.

둘째로, 주민 수용성 측면에서, 온라인 플랫폼 기반의 스마트 도시재생 전략(클라우드소싱 등)을 강조한 기존 연구(박정문·안태선, 2021; 김용국·조상규, 2019)와 비교할 때, 본 연구의 결과에서는 첨단기술이 아닌 주민 체감도를 높이기 위한 적정기술의 활용이 강조되었다는 차이를 보인다. 이는 기술의 이용자가 인지하는 유용성 및 사용 용이성이 기술 수용에 유의한 영향을 미친다는 기술 수용 모델을 중심으로 한 선행연구의 논의(Dirsehan and van Zoonen, 2022; Choi, 2026)와 국내의 노후도시 재생 사업에서 주민들이 생활환경 개선을 위한 생활밀착형 기술에 대한 선호도가 높다는 Oh(2020)의 연구 결과와 일치한다. 이에, 향후에는 주민 참여형 공모 사업이나 워크숍을 통해 적정기술 수요를 발굴하고, 소규모 파일럿 사업을 단계적으로 운영하여 기술 효과를 검증하고 주민 수용성을 높일 수 있다. 특히, 리빙랩을 통해 주민 체감도가 높은 안전, 복지, 환경 부문의 지역 현안을 도출하고, 이를 위한 적정기술 기반의 생활밀착형 솔루션을 제공할 필요가 있다.

또한, 지역 특화의 경우, Allam and Newman(2018)는 역사·문화 자산의 보존을 스마트 도시재생의 주요 차원으로 제시하였으며, 순천시에서는 지자체의 시정 비전이자 핵심 사업인 국가정원과 접목된 스마트 기술의 활용 방안이 강조되었다. 이는 외부 컨설턴트 중심의 도시재생 계획이 지역 특성을 반영하기 어렵다는 한계가 있으나(Kim et al., 2020), 순천시는 공공 주도의 사업 추진을 통해 스마트 도시재생 계획과 지역의 대표 자산을 연계할 수 있는 여건을 갖추고 있음을 보여준다. 따라서, 장기적으로는 지역의 역사·문화 자산을 활용한 스마트 도시재생 전략을 발굴하여 적용할 수 있다. 예를 들어, 재생 지역의 핵심 자산을 정의하고, 스마트 기술을 활용하여 해당 자산을 지역 브랜드로 고도화하여 관광 및 상권 활성화와 연계할 필요가 있다.

마지막으로, 민관 협력은 도시재생과 스마트도시의 실행에 있어 공통적으로 강조되었으며(Allam and Newman, 2018; Siokas et al., 2022), 도시재생 사업의 효율적인 추진을 위해서는 지

자체와 스마트도시 전문 기관 간의 협력이 필요한 것으로 보았다(유승호 외, 2019), 인터뷰 결과에서는 민간 주도의 도시재생 전문 기업을 통한 지속성 있는 운영 체계의 마련이 강조되었다. 특히, 미국과 일본 사례의 경우, 도시재생의 사후관리 전략으로 지역 협의체와 창업 활동의 지원을 위한 교육 및 홍보를 강조하고 있으며(배정현·김대진, 2022), 노동력 대체 등 사업의 운영 효율성 향상과 지역의 산업구조 개편을 위한 성장 동력으로서 스마트 도시 기술의 필요성을 제시하였다(Barba-Sánchez et al., 2019; Schackmar, 2022; Ghosh et al., 2019). 순천시에서도 도시재생 사업 종료 이후 거점시설을 기반으로 한 사회적경제조직 중심의 비즈니스 모델이 강조되었다. 이에, 향후에는 도시재생 전문 기업과 사회적경제조직으로 구성된 사업 운영 주체를 육성하고, 시민 교육 및 홍보를 통해 참여를 확대하여 사업의 지속적인 운영 기반을 마련할 필요가 있다. 이를 위해, 사업 초기부터 거점시설 운영과 스마트 서비스 관리를 공동으로 수행할 마을관리협동조합 또는 사회적기업의 육성, 창업 생태계 조성을 지원할 수 있다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 중간지원조직(행정 직영), 민간, 협동조합 이해관계자를 대상으로 인터뷰를 수행하여 향후 스마트 도시재생 사업의 실수요자인 지역 주민의 의견을 수집하여 비교할 필요가 있다. 둘째, 연구 결과의 일반화 측면에서, 순천시와 유사하거나 다른 지역적 특성을 가진 스마트 도시재생 사업 대상지와 비교하여 결과의 신뢰타당성을 검토할 수 있다. 마지막으로, 지자체의 도시재생전략(활성화)계획과 비교하여 스마트 도시재생의 계획 요소별 특징을 검토하는 연구가 요구된다.

주1. 순천시는 '2019 도시재생 뉴딜 대상' 종합 대상 수상, 국토교통부 주최 '2023 도시재창조한마당' 대상 및 우수상 수상, '2025 대한민국 국토대전' 대통령상 수상 등 도시재생 우수 사례지로 평가받고 있다.

주2. Dirsehan and van Zoonen(2022)은 스마트도시 환경에서도 기술의 수용 여부가 사용자가 인지하는 유용성과 용이성에 달려있음을 확인하였으며, 사용자 및 환경적 요인을 포괄하는 기술-사용자-환경(Technology-User-Environment) 통합 모델을 적용한 Choi(2026)의 연구에서는 사용자 관련 요인(자기 효능감이나 혁신적 성향)이 기술 수용 태도에 더 큰 영향을 미치는 것을 확인하였다. 기술 수용을 넘어선 협력적 거버넌스에 대한 논의도 확장되고 있다. Siokas et al.(2022)은 지자체 스마트시티 추진 계획의 성공적인 실행을 위해 다양한 이해관계자를 연결하는 민관 협력의 중요성을 강조하며, 계획이 실행으로 이어지는 데 있어 '민간 및 공공 부문의 협력'과 '지자체 행정의 능동적 역할'을 핵심 요인으로 보았다. 또한 Kurumina(2025)는 스마트도시 거버넌스에서 시민, 기업, 대학 등 이해관계자들의 참여 정도를 구분한 세 가지 모델을 제시하고, 도시의 규모에 따라 적합한 모델은 상이할 수 있으나 시민이 단순한 기술 수혜자를 넘어 능동적 참여자로서 기능할 때 지속가능한 도시 혁신이 가능함을 주장하였다.

주3. 쇠퇴도시에 관한 해외 연구들은 스마트 기술을 단순한 관리 도구를 넘어, 지역 산업구조를 개편하고 신산업 기반을 조성하는 새로운 성장 동력으로 해석하고 있다(Barba-Sánchez et al., 2019; Ghosh et al., 2019; Schackmar, 2022). 이러한 논의는 국내 스마트 도시재생의 사후관리 모델이 단순한 시설 유지를 넘어, 스마트 기술을 활용한 수익 창출과 비즈니스 모델 고도화로 나아가야 함을 시사한다.

인용문헌 References

- 김영하·장민영·이경재, 2022. 「도시재생 거점시설의 지속가능한 운영방안」, 세종: 건축공간연구원.
Kim, Y.H., Jang, M.Y., and Lee, K.J., 2022. *A Study on Sustainable Operation of Urban Regeneration Facilities*, Sejong: Architecture & Urban Research Institute.
- 김용국·조상규, 2019. “스마트 도시재생 뉴딜 정책의 주민참여 수단으로서 클라우드소싱시범 적용 연구”, 「대한건축학회 논문집-계획계」, 35(8): 47-56.
Kim, Y.G. and Cho, S.K., 2019. “An Application of Crowdsourcing to Expand Residents Participation in Smart Urban Regeneration New Deal Policy”, *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*, 35(8): 47-56.
- 구한민·이상원, 2023. “한 폐광촌주민들의 공공미술 프로젝트 체험에 대한 현상학적 접근”, 「국토계획」, 58(7): 56-77.
Gu, H.M. and Lee, S.W., 2023. “Using a Phenomenological Lens to Explore Residents’ Lived Experiences of a Public Art Project in an Abandoned Mining Village”, *Journal of Korea Planning Association*, 58(7): 56-77.
- 박경문·안태선, 2021. “플랫폼 기반 스마트 도시재생 모델개발 및 적용방안 - 도시재생 뉴딜사업을 중심으로”, 「한국도시지리학회지」, 24(3): 53-72.
Park, K.M. and An, T.S., 2021. “A Development and Application Plan of the Platform-based Smart Urban Regeneration Model - Focused on the Urban Regeneration New Deal Project -”, *Journal of the Korean Urban Geographical Society*, 24(3): 53-72.
- 박미경·이홍재·차용진, 2023. “인구감소 대응 디지털 정책의 우선순위 분석과 함의”, 「정책분석평가학회보」, 33(1): 1-25.
Park, M.K., Lee, H.J., and Cha, Y.J., 2023. “Analysis of Digital Policy Priorities Responding to Population Decline and Implications”, *Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation*, 33(1): 1-25.
- 박신원·윤정중·조영태·이상준·이호현, 2023. 「스마트시티형 도시재생 전략 수립 연구」, 대전: 토지구획연구원.
Park, S.W., Yoon, J.J., Cho, Y.T., Lee, S.J., and Lee, H.H., 2023. *Research on Smart Urban Regeneration Strategy Establishment*, Daejeon: Land & Housing Research Institute.
- 배정현·김대건, 2022. “한국, 미국, 일본의 도시재생 모델 비교: 쇠퇴지역 활성화를 중심으로”, 「한국지방자치연구」, 24(1): 23-48.
Bae, J.H. and Kim, D.G., 2022. “A Comparison of Urban Regeneration Models in Korea, the United States, and Japan: Focusing on the Revitalization of Declined Areas”, *Korean Local Government Review*, 24(1): 23-48.
- 여관현·이미숙, 2021. “도시재생사업과 스마트시티의 통합적 접근을 위한 실천적 함의: 근거이론 방법론을 기반으로”, 「지방정부연구」, 25(2): 21-47.
Yeo, K.H. and Lee, M.S., 2021. “A Study on the Practical Implications for an Integrated Approach about Urban Regeneration Project and Smart City: Through Grounded Theory”, *The Korean Journal of Local Government Studies*, 25(2): 21-47.
- 오병록·고연경, 2020. 「사회적경제 조직을 통한 도시재생사업 성과확대 방안 (정책연구 2020-04)」, 전주: 전북연구원.
Oh, B.R. and Ko, Y.K., 2020. *Measures to Expand the Performance of Urban Regeneration Projects through Social Economy Organizations (Policy Research 2020-04)*, Jeonju: Jeonbuk Institute.
- 오세진·정연준·이경환·고은정, 2023. “의미연결망과 토픽모델링을 활용한 스마트 도시재생 연구동향 분석”, 「도시재생」, 9(3): 113-126.
Oh, S.J., Jeong, Y.J., Lee, K.H., and Ko, E.J., 2023. “Analysis of Smart Urban Regeneration Research Trends Using Semantic Network and Topic Modeling”, *Journal of Korea Urban Regeneration Association*, 9(3): 113-126.
- 유기웅·정종원·김한석·김한별, 2018. 「질적 연구방법의 이해」, 서울: 박영사.
Yoo, G.W., Jung, J.W., Kim, H.S., and Kim, H.B., 2018. *Understanding Qualitative Research Methods*, Seoul: Parkyoungsa.
- 유승호·김용승·김소연, 2019. “스마트시티 개념을 이용한 중소 도시재생계획에 대한 연구 - 2015 미국 스마트시티챌린지 공모전을 중심으로 -”, 「대한건축학회 논문집-계획계」, 35(9): 29-40.
Yoo, S.H., Kim, Y.S., and Kim, S.Y., 2019. “Urban Regeneration Plan for Mid-sized Cities Deploying the Concept of Smart City - Focused on the US Smart City Challenge in 2015 -”, *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*, 35(9): 29-40.
- 유해연·정지원·김하영, 2022. “국내 스마트도시재생지역의 리빙랩의 지속가능한 운영방안 연구”, 「한국산학기술학회 논문지」, 23(9): 138-153.
Yoo, H.Y., Jeong, J.W., and Kim, H.Y., 2022. “A Study on Sustainable Management Direction of the Living-Lab in Smart Urban Regeneration Area in South Korea”, *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 23(9): 138-153.
- 이범현·남성우·김영현, 2018. “주민 요구와 도시 재생을 고려한 스마트 도시시설의 정비 방안: 부산광역시 감천 2동을 대상으로”, 「도시설계」, 19(5): 51-68.
Lee, B.H., Nam, S.W., and Kim, Y.H., 2018. “A Study on the Development Strategies of Smart City Infrastructure Considering Residents’ Demands and the Concept of Urban Regeneration - Focused on the Area of Gamcheon2-Dong, Busan”, *Journal of the Urban Design Institute of Korea Urban Design*, 19(5): 51-68.
- 이재희·김혜림·김남훈, 2022. “도시재생사업 성과분석 및 스마트도시재생 평가지표 연구 - 경남 창원시·진주시·남해군 사업지구를 중심으로”, 「주거환경」, 20(4): 53-69.
Lee, J.H., Kim, H.L., and Kim, N.H., 2022. “A Study on the Performance Analysis of Urban Regeneration Projects and Smart Urban Regeneration Evaluation Indicators - Focusing on the Business Districts of Changwon, Jinju, and Namhae, Gyeongnam -”, *Journal of The Residential Environment Institute of Korea*, 20(4): 53-69.
- 이형권, 2020.07.09. “순천시 도시재생 사업, 주민이 만들어가는 전국 표준모델로”, 아시아경제.
Lee, H.K., 2020, July 9. “Suncheon’s Urban Regeneration Project Emerges as a Resident-Led National Model”, *Asia Business Daily*.

17. 정경원·이재규·장영호, 2024. “도시재생관점에서 지역경제 활성화를 위한 상권관리전문법인 필요성에 관한 연구: 서울중구전통시장상권발전소 형성 사례를 중심으로”, 『한국디자인리서치학회』, 9(2): 254-267.
Jung K.W., Lee, J.G., and Jang, Y.H., 2024. “A Study on the Need for a Commercial Management Corporation to Revitalize the Local Economy from an Urban Regeneration Perspective: Focusing on the Case of the Formation of a Power Plant in the Traditional Market in Seoul, Jung-gu”, *Design Research*, 9(2): 254-267.
18. 조혜진·유동철, 2014. “지역사회복지관이 주도하는 마을만들기 사업 과정에 관한 탐색적 연구: 사회복지관 실무자의 경험을 중심으로”, 『한국사회복지학』, 66(3): 159-183.
Cho, H.J. and Yu, D.C., 2014. “The Investigatory Study about The Project Process of Community Building Led by Community Welfare Centers”, *Korean Journal of Social Welfare*, 66(3): 159-183.
19. 한연오·박태원, 2019. “도시재생 실현 기법으로서 타운매니지먼트 구성요소 탐색과 중요도 및 우선순위 분석”, 『도시설계』, 20(2): 47-64.
Han, Y.O. and Park, T.W., 2019. “Component Factors and Importance and Priorities of the Town Management As Urban Regeneration Technique”, *Journal of the Urban Design Institute of Korea Urban Design*, 20(2): 47-64.
20. Ajuntament de Barcelona, 2016. *Barcelona Digital City -Putting Technology at the Service of People*.
21. Allam, Z. and Newman, P., 2018. “Economically Incentivising Smart Urban Regeneration. Case Study of Port Louis, Mauritius”, *Smart Cities*, 1(1): 53-74.
22. Araral, E., 2020. “Why Do Cities Adopt Smart Technologies? Contingency Theory and Evidence from the United States”, *Cities*, 106: 102873.
23. Barba-Sánchez, V., Arias-Antúnez, E., and Orozco-Barbosa, L., 2019. “Smart Cities as a Source for Entrepreneurial Opportunities: Evidence for Spain”, *Technological Forecasting and Social Change*, 148: 119713.
24. Choi, C. and Kim, C.I., 2017. “The 4th Industrial Revolution, Smart Cities, and Sustainable Urban Regeneration: A Perspective Study”, *Journal of Environmental Policy and Administration*, 25: 61-91.
25. Choi, J., 2026. “Technology-user-environment Framework for Assessing Smart City Technology Adoption: Insights from Sejong National Pilot Smart City”, *Technological Forecasting and Social Change*, 222: 124380.
26. Das, P., Woods, O., and Kong, L., 2025. “Right-sizing the Smart City in Southeast Asia”, *Area*, 57(3): e70014.
27. Davis, F.D., 1989. “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology”, *MIS Quarterly*, 13(3): 319-340.
28. Dirsehan, T. and van Zoonen, L., 2022. “Smart City Technologies from the Perspective of Technology Acceptance”, *IET Smart Cities*, 4(3): 197-210.
29. Ghosh, S., Byahut, S., and Masilela, C., 2019. “Metropolitan Regional Scale Smart City Approaches in a Shrinking City in the American Rust Belt – Case of Pittsburgh, Pennsylvania”, in *Smart Metropolitan Regional Development: Economic and Spatial Design, Strategies*, edited by Vinod Kumar, T., 979-1021, Singapore: Springer.
30. Glaser, B. and Strauss, A., 1999. *Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, London & New York: Routledge.
31. Han, Z., Peng, K., Mi, J., and Li, B., 2024. “The Smart City: A New Solution to Urban Shrinkage? Evidence from China”, *Journal of Asian Public Policy*, 17(1): 160-179.
32. Jang, S.G.D., Bayarsaikhan, T., and Gim, T.H.T., 2024. “An Alternative Discourse on the Shrinking City: Through the Lens of the Smart City”, *Journal of Korea Planning Association*, 59(1): 60-72.
33. Jang, S.G. and Gim, T.H.T., 2022. “Considerations for Encouraging Citizen Participation by Information-disadvantaged Groups in Smart Cities”, *Sustainable Cities and Society*, 76: 103437.
34. Kim, H.W., Aaron McCarty, D., and Lee, J., 2020. “Enhancing Sustainable Urban Regeneration through Smart Technologies: An Assessment of Local Urban Regeneration Strategic Plans in Korea”, *Sustainability*, 12(17): 6868.
35. Kim, J., 2022. “Smart City Trends: A Focus on 5 Countries and 15 Companies”, *Cities*, 123: 103551.
36. Kummitha, R.K.R., 2025. “Smart City Governance: Assessing Modes of Active Citizen Engagement”, *Regional Studies*, 59(1): 2399262.
37. Lee, J., Babcock, J., Pham, T.S., Bui, T.H., and Kang, M., 2023. “Smart City as a Social Transition towards Inclusive Development through Technology: A Tale of Four Smart Cities”, *International Journal of Urban Sciences*, 27(sup1): 75-100.
38. Mani, Z. and Chouk, I., 2018. “Consumer Resistance to Innovation in Services: Challenges and Barriers in the Internet of Things Era”, *Journal of Product Innovation Management*, 35(5): 780-807.
39. Moufid, O., Prahara, S., and Oulidi, H.J., 2024. “Digital technologies in urban regeneration: A systematic review of literature”, *Journal of Urban Management*, 14(1): 264-278.
40. Nowaczyk, S., Resmini, A., Long, V., Fors, V., Cooney, M., Duarte, E.K., Pink, S., Aksoy, E.E., Vinel, A., and Dougherty, M., 2022. “Smaller is Smarter: A Case for Small to Medium-sized Smart Cities”, *Journal of Smart Cities and Society*, 1(2): 95-117.
41. Oh, J., 2020. “Smart City as a Tool of Citizen-oriented Urban Regeneration: Framework of Preliminary Evaluation and Its Application”, *Sustainability*, 12(17): 6874.
42. Ram, S. and Sheth, J.N., 1989. “Consumer Resistance to Innovations: The Marketing Problem and Its Solutions”, *Journal of Consumer Marketing*, 6(2): 5-14.
43. Ryu, H. and Lim, H., 2023. “Linking Smart City and Urban Sustainability Issue A Comparative Study of Smart City Services in Japan and Korea”, *Urban and Regional Planning Review*, 10: 263-293.

44. Schackmar, J., 2022. "Smart Cities as a Substitute Industry Revitalisation Approach to Shrinking Cities in Germany?" in *Handbook on Shrinking Cities*, edited by Pallagst K., Bontge M., Sabot E.C., and Fleschurz R., 381-394, Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
45. Shach-Pinsly, D., 2021. "Digital Urban Regeneration and Its Impact on Urban Renewal Processes and Development", *Urban Planning*, 6(4): 135-138.
46. Siokas, G., Kelaidi, V., and Tsakanikas, A., 2022. "The Smart City as a Hub for Nourishing Public-private Partnerships", *Sustainable Cities and Society*, 76: 103466.
47. Tai, H.W., Cheng, K.T., Wei, C.C., and Liu, L., 2025. "Investigating the Adoption Mindset of Smart City Technology within the Construction Sector", *SAGE Open*, 15(3): 1-21.
48. Trencher, G., 2019. "Towards the Smart City 2.0: Empirical Evidence of Using Smartness as a Tool for Tackling Social Challenges", *Technological Forecasting and Social Change*, 142: 117-128.
49. Yuan, D. and Hwang, J., 2025. "Can Smart City Development Alleviate Urban Shrinkage in the Traditional Urban Development Process?", *Cities*, 160: 105847.
50. Fujisawa SST Consortium. "Fujisawa Sustainable Smart Town", Accessed 2024.10.24. <https://fujisawasst.com/EN/>

Date Received	2025-10-24
Reviewed(1 st)	2025-12-28
Date Revised	2026-01-09
Reviewed(2 nd)	2026-03-06
Date Accepted	2026-03-06
Final Received	2026-03-11