

## 스마트시티 리빙랩

(Smart City Living Labs)



데이터분석본부 수도권지원 선임연구원 **최광훈** Tel: 02-3299-6084 e-mail: ckh@kisti.re.kr

### KEY FINDING

1. 스마트시티의 효과적인 구현을 위해서는 스마트한 혁신 기술과 서비스 제공에 대한 혁신 수준과 범위의 결합을 가능하게 하는 수요자 중심의 개방형 혁신 매커니즘이 필요하다. 능동적 참여가 가능한 개방형 혁신모델로서의 '리빙랩(Living Labs)'은 다양한 형태로 활용되며, 어반 테크(Urban-Tech) 혁신 생태계 활성화에 기여하고 있다.
2. 글로벌 스마트시티 시장 규모는 2022년에 5,116억 달러를 넘어섰고, 연평균 14.9% 성장하여 2027년에는 1조 244억 달러에 이를 것으로 전망된다.
3. 국내 스마트시티 시장 규모는 2022년 91억 달러에서 연평균 20.5% 수준으로 성장해 2027년 232억 달러가 될 것으로 전망된다.
4. 앞으로 스마트시티의 정책적 추진 방향은 프로젝트 형식에서 리빙랩과 같은 혁신 플랫폼 형식으로 점차 변화될 것으로 전망된다. 이에 스마트시티 시장의 내·외부 환경 및 특성 등과 연계한 리빙랩의 최적화 운영 및 비즈니스 모델 설계 전략 기획이 필요하다.
5. 또한, 리빙랩을 '스마트시티 기술 및 솔루션 혁신을 위한 개방형 실증베드', '클라우드 소싱 형태의 플랫폼'으로 활용함으로써 혁신성을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

### 1) 시장의 개요

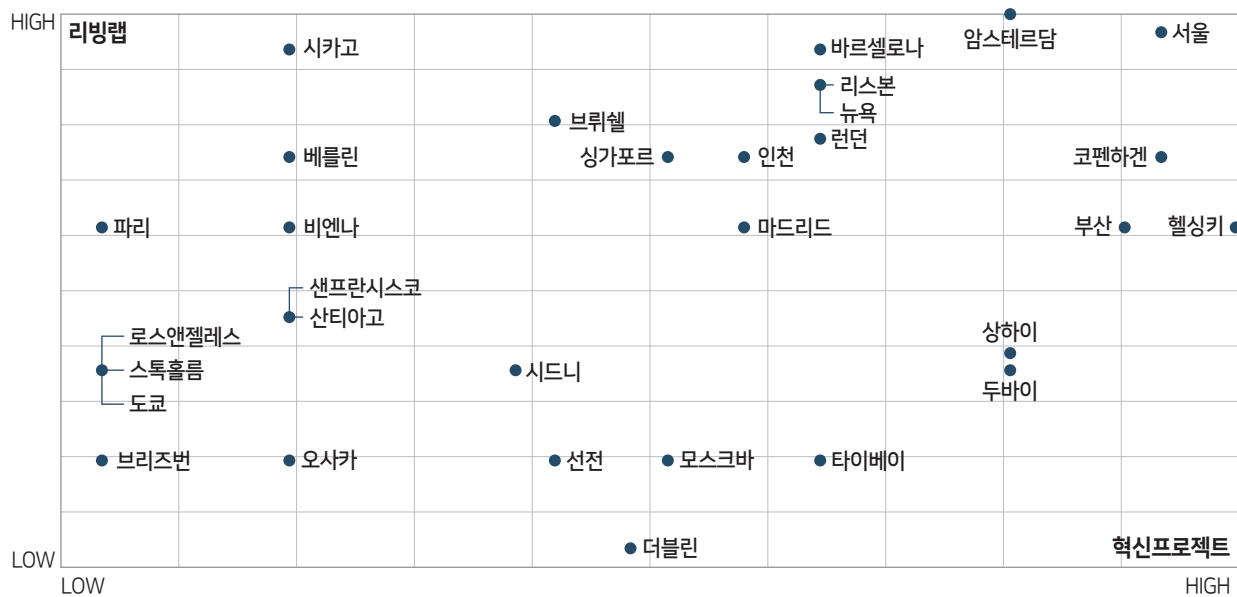
스마트시티(Smart Cities)는 지속 가능성(Sustainability)과 회복 탄력성(Resilience)을 높이기 위해 에너지, 빌딩, 모빌리티, 기술, 인프라, 의료, 거버넌스 및 시민 등의 기능 영역에서 적극적인 계획과 프로젝트가 있는 도시의 개념으로 통용된다. 국내에는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」에 근거하여 '스마트시티'를 도시의 경쟁력과 삶의 질 향상을 위해 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 다양한

'스마트 혁신기술·서비스'를 제공하는 지속 가능한 도시로 정의한다. 최근 4차 산업혁명 기술을 통한 도시의 디지털 전환이 가속화되고 있으며, 디지털 트윈·메타버스와 같은 가상화 기술도 채택되고 있다. 또한, 포스트 코로나 시대에 따른 디지털 포용 정책이 강화되면서, 공공·민간데이터를 활용해 경제적 이익을 창출하는 단계에 진입하고 있다. 스마트시티의 효과적인 구현을 위해서는 스마트한 혁신 기술과 서비스 제공에 대한 혁신 수준과 범위의 결합을 가능하게 하는 '도시혁신 플랫폼'의 구축이 요구되며, 이와 연계한 수요자 중심의 개방형 혁신 매커

니즘이 필수적이다. 리빙랩(Living Labs)은 이러한 수요자 중심의 개방형 혁신 매커니즘의 최적화된 형태로서 실제 환경에서 유용한 개방형 혁신 환경의 예이며, 능동적 참여가 가능한 사용자 중심 혁신모델로서 새로운 서비스, 제품 및 사회 인프라의 공동 창작 과정에 완전히 통합된다. 리빙랩은 2000년대 초에 도입되어 다양하고 진화하는 실제 상황에서 복잡한 솔루션을 감지, 검증 및 개선하기 위한 사용자 중심 연구 방법론으로 활용되면서 초기에는 유럽을 중심으로 확산되었다. 국내에서도 공공 중심으로 리빙랩 활성화 정책이 추진되고 있으며, 양적·질적 성장을 통해 스마트시티를 구현하는 데 최적화된 매커니즘으로 자리 잡아가고 있다. 산·학·연과 같은 기술공급 주체들 사이에 이루어지는 개방형 혁신을 넘어 개방의 폭이 최종 사용자까지 확대되는 형태로서, 인프라(Infrastructure), 사용자&파트너(Users), 관리 체계(Management) 및 연구 활동(Research) 그리고 접근 방식(Approach) 등이 필수 구성 요소로 고려된다.

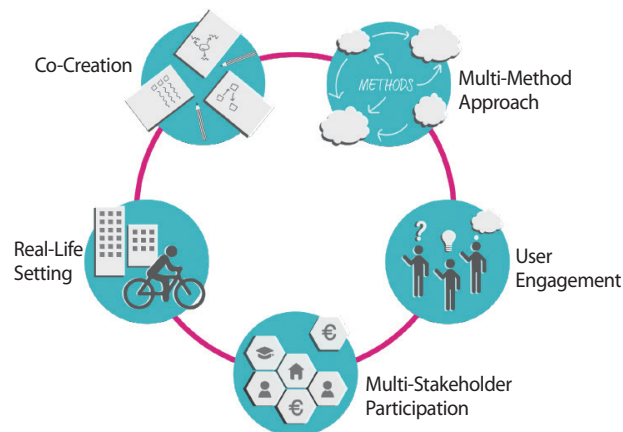
리빙랩의 다양한 적용 분야 중에서 특히 스마트시티 분야에서의 활용도가 높은 편이며, 다양한 이해관계자들의 참여로 지식과 경험의 소통을 이루어 공간과 기술의 관계를 풀어가는 혁신 플랫폼을 운영할 수 있다. ‘스마트시티 리빙랩’이라는 도시혁신 플랫폼 기반으로 사용자를 포함한 이해관계자의 공동 창조(Co-Creation)를 통해 사회 문제 해결, R&D 고도화, 기술사업화 및 수용성 제고 등 다양한 형태로 혁신 가치 창출을 기대할 수 있다.

그림 2 도시별 스마트시티 혁신 프로젝트 수 vs. 리빙랩 수



출처 : Smart Cities Index Report 2022

그림 1 리빙랩(Living Labs) 기본 구성



출처 : “Living Lab Methodology Handbook”, European Network of Living Labs, 2017

‘2022 스마트시티 인덱스 보고서’에서는 세계 31개 도시들이 시도하고 있는 다양한 혁신 프로젝트의 수와 시민·민간·공공 중심의 리빙랩 수를 비교한 결과를 <그림 2>와 같이 제시하고 있다. 국내 도시들도 상·중·하위권 수준의 다양한 리빙랩을 형성해 나가며 어반 테크(Urban-Tech) 혁신 생태계 활성화에 기여하고 있으며, 민간 및 시민 주도형 생태계 리빙랩 고도화를 추진하고 있는 것으로 파악된다.

## 2) 정책 및 규제현황

제3차 스마트 도시 종합 계획(‘19~’23)에서는 스마트시티의 글로벌 동향과 그동안 추진해 왔던 사업의 분석 및 평가를 바탕으로 <그림 3>

그림 3 스마트시티 혁신의 변화



출처 : 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023), 국토교통부

특히, 지속 가능성과 개방성 측면에서 수요자 및 민간 참여의 열린 접근 차원에서의 스마트시티 리빙랩이 세부 전략 사업으로 추진되어 왔다. 유형별로 신도시형 리빙랩과 기존 도시형 리빙랩 사업으로 크게 구분되며, 세부 유형별 구분과 주요 내용은 <표 1>과 같다. 부산 에코델타 스마트시티와 같은 ‘국가시범도시사업’, 미국 SmartCity Challenge 사업과 유럽 Horizon2020 사업 특성을 벤치마킹한 경쟁

3)과 같이 7대 혁신 변화 방향을 도출하였다. 이러한 변화의 흐름에 기초하여 ‘도시 성장 단계별 접근’, ‘도시 가치를 높이는 맞춤형 기술의 접목’, ‘민간투자 및 시민참여의 확대를 위한 주체별 역할’ 등 중점 추진 전략이 제시되었다.

표 1 스마트시티 리빙랩 유형 구분

구분	스마트시티 리빙랩 유형			주요 내용
신도시형	신도시계획형 스마트시티 리빙랩			• 마스터플랜이나 중점서비스 도입 등을 검토하는 참여형 도시 계획 설계
	기술적용형 스마트시티 리빙랩	신규 R&D형 리빙랩		• R&D 개발 예산을 투입하여 기술 확보 추진
		신규 R&D형 리빙랩	공공주체 공모형	• 진흥원, 조달청 등록 기술 등 공공 보유 기존 R&D 기술 적용 방안 도출
			민간주체 공모형	• 스타트업, 중소기업 기술 등 민간 개발 솔루션 대상 도출
기성도시형	시민 참여형 리빙랩			• 실제 거주민을 대상으로 지역에서 발생하는 민원이나 불편 사항을 해결
	문제 해결형 리빙랩			• 특정 문제점에 대해 전문가와 함께 혁신 아이디어를 도출하여 서비스 구축

출처 : 스마트시티 리빙랩 운영기준 및 네트워크 구축방안 수립, LH 토지주택연구원, 2020

스마트시티 리빙랩은 공급자 중심의 편익에 따른 하향식 계획에서 벗어나 실제 서비스 수혜자인 지역 주민의 요구사항에 최적화된 시민 참여형 스마트도시 서비스 구현을 목표로 한다. 리빙랩은 생활 속의 실험실, 즉 혁신을 실험하는 프로젝트임에도 불구하고 각종 규제로 인해 새로운 기술을 적용하는데 한계가 있다. 스마트시티 리빙랩은 기술의 혁신을 통한 새로운 휴먼 트렌드를 창조하는 사회 혁신 모델이자 실증적 접근이라 할 수 있다. 이러한 리빙랩 프로젝트를 통

해 성공적인 시장 진입과 새로운 가치 창출의 가능성을 더욱 높이기 위해서는 신기술을 테스트하고 실증하는 과정에서 각종 규제 및 인허가 문제를 완화하는 규제 샌드박스<sup>1)</sup> 등의 활용과 법·제도적 지원이 필수적이다. 스마트시티에 관련된 신기술 산업 특례와 서비스의 조성과 확산을 위한 규제 샌드박스 법·제도 또한 <표 2>와 같이 개정 및 보완되고 있다.

표 2 스마트시티 규제 샌드박스 법·제도 주요 개정 현황

구분	스마트시티 리빙랩 유형	주요 내용
국가 시범도시	스마트 도시법	• 자율차, 드론 등 신산업 육성, 개인정보 활용 확대를 위한 특례와 S/W 사업, 자가망 연계 등 규제 완화 (*19.02)
		• 시범도시 시행계획 이행을 위한 민관 SPC 설립 근거 및 혁신적 도시계획, 카세이링, 신재생에너지 특례 등 마련 (*19.10)
		• 국가시범도시 건설사업에 대한 성과평가 실시, 규제혁신 지구 및 스마트 실증사업에 필요한 사항 지정 (*20.02)
기존도시 스마트화	사업	• 스마트도시 건설 사업 면적 제한 폐지 (*19.04)
	서비스	• 자가전기통신설비의 설치 목적 및 용도 확대 (*19.02)
	인증제	• 스마트도시 등의 인증의 기준 및 취소 절차 마련 (*17.09)
	진입 규제	• 개인정보의 수집·활용, 자율주행자동차 및 드론 산업에 대한 특례, S/W 사업의 참여기업 확대에 관한 특례 (*19.02) • 스마트도시 건설 사업의 시행자 범위 확대(교통·드론·에너지 관련 기업 등) (*19.02)

출처 : Smart City Korea(<https://smartcity.go.kr>), 국토교통부, KISTI 재작성

### 3) 시장동향 및 전망

#### I 시장 규모

Markets and Markets의 시장분석 보고서에 따르면, 글로벌 스마트시티 시장 규모는 2022년에 5,116억 달러를 넘어섰고, 연평균 14.9% 성장하여 2027년에는 1조 244억 달러에 이를 것으로 예상된다. 2022년 기준 전체 스마트시티 시장 중 북미 지역이 31.0%로 가장 큰 시장 점유율을 차지하고 있으며, 2027년까지

연평균 11.5%로 성장할 것으로 예상된다. 유럽, 중동·아프리카 및 아시아 태평양 지역도 스마트 교통, 공공 안전 및 시민참여와 같은 다양한 응용 분야에서 지속적인 디지털 전환을 통해 스마트 도시의 채택 및 구현이 지속적으로 높아질 것으로 전망된다. 특히, 아시아 태평양 지역이 향후 5년 동안 가장 높은 성장률을 기록할 것으로 예상되며, 스마트시티 솔루션 범위가 가장 빠르게 확대될 것으로 기대된다.



1) 규제 샌드박스 : 사업자가 신기술을 활용한 새로운 제품과 서비스를 일정 조건 (기간·장소·규모 제한) 하에서 시장에 우선 출시해 시험 및 검증할 수 있도록 현행 규제의 일부 면제 및 유예를 통해 테스트를 허용하는 것으로 그 과정에서 수집된 데이터를 토대로 합리적으로 규제를 개선하는 제도임

표 3 글로벌 스마트시티 시장 규모 및 전망

(단위: 억달러, %)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	2027	CAGR('22~'27)
북미	1,587	1,755	1,954	2,183	2,439	2,736	11.5
유럽	1,423	1,587	1,784	2,021	2,304	2,643	13.2
아시아 태평양	1,397	1,613	1,885	2,235	2,705	3,337	19.0
중동·아프리카	294	334	383	443	518	610	15.7
남미	415	476	553	648	771	918	17.2
계	5,116	5,766	6,558	7,530	8,737	10,244	14.9

출처 : Smart Cities Market Global Forecast to 2027, Markets and Markets, KISTI 재작성

아시아 태평양 지역 내에서는 중국이 가장 큰 시장으로 2022년 기준 지역 시장의 약 49.1%를 차지하고 있다. 국내의 경우는 약 6.5% 점유하고 있는 것으로 분석되며, 디지털 전환의 확산, 환경에 대한 관

심 증가, 전략적 진흥 정책 등을 통해 빠르게 성장하는 시장이 될 것으로 예상된다. 2022년 91억 달러에서 연평균 20.5% 수준으로 성장해 2027년에는 232억 달러가 될 것으로 전망된다.

표 4 아시아 태평양 지역 주요 국가 스마트시티 시장 규모 및 전망

(단위: 억달러, %)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	2027	CAGR('22~'27)
중국	686	803	952	1,146	1,407	1,761	20.8
일본	134	152	173	201	237	282	16.0
한국	91	107	126	152	186	232	20.5
인도	120	144	173	212	265	337	22.9
호주/뉴질랜드	40	45	51	59	69	83	15.9
동남아시아	182	210	245	291	353	436	19.1
기타	144	153	163	174	189	207	7.4
계	1,397	1,613	1,885	2,235	2,705	3,337	19.0

출처 : Smart Cities Market Global Forecast to 2027, Markets and Markets, KISTI 재작성

#### I 스마트시티 기술 및 솔루션 동향

스마트시티 시장은 스마트 유틸리티(Smart Utilities), 스마트 빌딩(Smart Buildings), 스마트 교통(Smart Transportation) 및 스마트 시민 서비스(Smart Citizen Services)의 네 가지 중점 영역

내에서 정보와 각 산업 기술이 융합된 플랫폼 형태로 기술과 솔루션들이 발전하고 있다. 각 중점 영역별 기술 및 솔루션 사례는 <표 5>와 같으며, 인공지능, IoT(사물 인터넷), 블록체인 등 진화하는 디지털 기술의 적용은 스마트시티의 지속 가능성과 회복 탄력성을 높여주는 핵심 동인으로 자리 잡고 있다.

표 5 스마트시티 주요 기술 및 솔루션 요소

분야	유형	기술 및 솔루션 사례
스마트 유틸리티	에너지/전력, 가스, 수자원 등	• 청정에너지 기반 분산 전원 및 수요관리, AMI(지능형 검침인프라), 섹터 커플링, 미세먼지 예측 모델, 통합 수처리 시스템 등
스마트 빌딩	주거용, 상업/산업용	• BEMS(통합 빌딩관리시스템), 네트워크 예측 진단, IWS(통합 사무관리시스템), 지능형 영상보안, 인공지능 냉난방시스템 등
스마트 교통	도로, 철도, 항공	• 자율주행 도로 서비스, 전기차/수소차 충전 인프라, 지능형 교통체계, 차량 공유시스템, 복합운전 솔루션 등
스마트 시민 서비스	행정, 헬스케어, 공공 안전/보안	• 디지털 트윈을 활용한 도시 설계, 생체정보 기반 의료서비스, 시니어타운 플랫폼, IoT 생활 안전, 재난 예측 모델, 사이버 해킹 방지 등

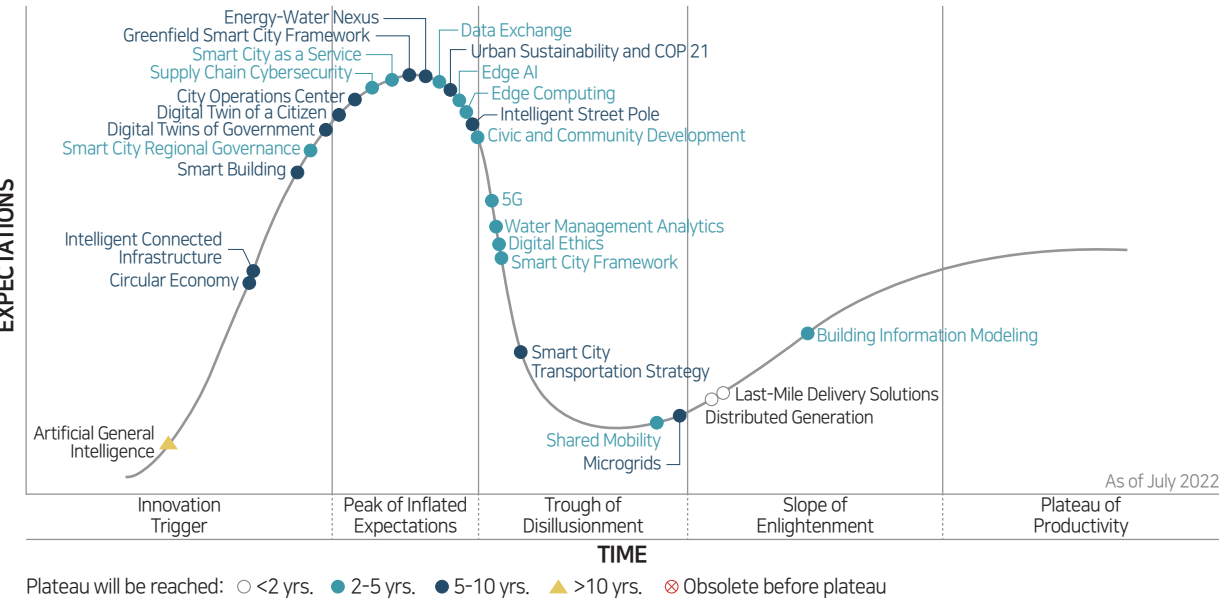
출처 : Markets and Markets 등 선행 보고서 기반으로 저자가 재작성

스마트시티 기술 및 솔루션에 대한 최신 트렌드로서, Gartner의 2022년 Hype Cycle 보고서에 따르면 스마트시티 서비스의 로드맵은 ‘데이터 소스 및 협업의 조율된 사용’을 기반으로 하며, ‘데이터 교환(Data Exchange)’이 도시 환경을 변화시키는 핵심 자원으로 분석되었다. 데이터 교환은 스마트 빌딩 및 도시 운영 센터와 같은 서비스에 혁신적인 경험을 제공할 것이며, 향후 5년 내 주류 솔루션이 될 것으로 예상된다. 운영 효율성(예: 운송 및 공유 이동성)과 에너지

및 자원 관리를 위한 데이터 수집과 분석 또한 이러한 기술과 밀접하게 연계되어 있다. ‘스마트 빌딩’과 ‘빌딩 정보 모델링’은 5G와 같은 기술과 결합하여 혁신이 가속화될 것이며, ‘디지털 트윈을 통한 도시 상황의 디지털 표현’은 도시 목표 및 비전에 대한 공동 거버넌스가 실행 가능한 로드맵으로 전환됨에 따라 장기기간에 걸쳐 이점을 보여줄 것으로 기대된다.

그림 4 스마트시티 기술 및 솔루션에 대한 최신 트렌드

Hype Cycle for Smart City Technologies and Solutions, 2022



출처 : 2022년 스마트시티 기술 및 솔루션을 위한 Hype Cycle™, Gartner, 2022

리빙랩 구현 방법론 현황

리빙랩이 지향하는 혁신을 성공적으로 이끌어내기 위해서는 체계적 관리, 즉 리빙랩을 효과적으로 구현하고 운영하기 위한 방법론 채택이 필수적이다. 리빙랩이 활용되는 맥락이나 목적 등에 따라 리빙랩 방법론은 다양한 형태로 구현 및 운영될 수 있다. <표 6>과 같이 리빙랩 방법론은 리빙랩 지향 목표 또는 프로젝트 특징에 따라

표 6 리빙랩 방법론 대표 사례

구분	단계/프로세스	주요 특징
Katzy's Living Labs	① 아이디어 단계 → ② 공동 창조 단계 → ③ 벤처 사업화 단계	• R&D 중심의 리빙랩 활동을 통해 잠재력이 높은 아이디어·개념·팀을 대학이나 기업 연구에서 찾아내어 실제 프로젝트로 발전시키는 일련의 비즈니스 모델링
Botnia Living Labs ("FormIT")	① 기획 → ② 개념 설계 → ③ 프로토타입 설계 → ④ 혁신 설계 → ⑤ 사업화	• 요구공학(Requirements engineering) 기반의 개념 설계 주기를 강조, IT 제품 및 서비스 혁신을 위한 반복적 상호작용 활동
iMinds Living Labs ("iLab.o")	① 맥락화 → ② 구체화 → ③ 실행 → ④ 피드백	• 기술의 사회적 형성론에 기반을 둔 프레임워크로, 기술은 사용자에 의해 형성되는 것으로 이해하며 맥락의 중요성을 강조
Helsinki Living Labs	① 기반 형성 단계 → ② 상호적·반복적 공동 설계 단계 → ③ 적용 및 실행 단계	• 나선형 방법론 구조 형태로, 리빙랩과의 협력이 관심이 있는 기업과 공공 부문의 연계 목적으로 서비스 설계 및 적용을 강조
Catalan Living Labs	① 집단선택 → ② 혁신장 → ③ 맥락 개발	• 리빙랩을 활용하는 연구 기관들의 경험과 작업 활동을 조정하는 플랫폼 기능 기반으로 비즈니스 모델 개발을 위한 순환 과정
세종시 행복 도시 리빙랩	① 사전분석 → ② 서비스 도출 → ③ 서비스 기능개선 → ④ 서비스 검증	• 시민참여 혁신 플랫폼으로서, 지역문제의 발굴부터 해결까지 전주기형 리빙랩 운영, 특히 공공 서비스 설계 및 적용에 중점을 둠

출처 : 리빙랩 방법론 유형 관련 선행문헌 기반으로 저자가 재작성

4) 분석자 인사이트

도시의 디지털 전환 가속화와 지속 가능한 사회에 대한 인식이 변화됨에 따라, 스마트시티 시장의 잠재된 혁신 기회를 포착하기 위한 다양한 방식의 접근들이 시도되고 있다. 리빙랩은 전략적 대응 매커니즘으로서, 혁신생태계 자원의 축적, 연계, 실증, 사업화 등으로 순환 구조를 형성할 수 있는 효과적인 접근 방법론이라 할 수 있다. 스마트시티의 정책적 추진 방향 또한 그 간의 프로젝트 형식에서 리빙랩과 같은 혁신 플랫폼 형식으로 점차 변화될 것으로 전망된다. 이에 스마트시티 시장의 내·외부 환경 및 특성 등과 연계한 리빙랩 활용 전략 기획이 필요하다.

다소 차이가 있지만, 대체적으로 기획(Planning), 공동 창조(Co-Creation), 실행(Execution) 등의 단계를 포함한다. 리빙랩 방법론은 절대 불변한 것이 아니라 지속적 검토와 개선의 대상이므로 리빙랩이 지향하는 가치와 목적에 부합하는 구성 요소를 갖추는 것이 필요하다. 또한, 리빙랩 방법론과 연계하여 운영 시 요구되는 활동을 지원해주는 도구(Toolkit) 개발도 다양한 방식으로 진화되고 있다.

① 스마트시티 리빙랩 사업의 최적화 운영 전략 수립

스마트시티 사업에 적용되는 다양한 방식의 리빙랩 방법론은 혁신의 병목현상을 해결하는 데 전략적 매커니즘으로 활용된다. 다만, 사업이 지향하는 가치나 목적에 부합할 수 있게 체계적인 모니터링과 평가를 통해 적절한 방법론 모델과 도구를 탐색하고 적용해 나가는 것이 필요하다. 리빙랩 운영 관리 측면에서는 사업 초기부터 수요자를 포함한 이해관계자가 참여하는 구조가 필요하며, 사업 합의성 강화 차원에서 민원 분석 시스템, 상호작용 촉진자(Facilitator) 등의 적극적 활용도 고려할 수 있다.



그림 5 스마트시티 리빙랩 환경 분석



## ② 스마트시티 시장 동인(Drivers)과 제약(Constraints)을 고려한 비즈니스 모델 설계


스마트시티를 가속화하기 위한 디지털 인프라 성장, 지속 가능한 사회에 대한 기대, 민간 및 시민 주도형 리빙랩 고도화 등은 스마트시티 혁신생태계 내에서 신산업·신기술 비즈니스 모델 설계의 중요한 동인이 될 수 있다. 반면, 혁신 플랫폼 구축 비용, 협력 모델 및 네트워크 조정의 어려움, 리빙랩 프로세스의 이해 부족 등은 제약 사항으로 고려된다. 이를 극복하기 위해서는 공공성을 가진 사용자 및 시민 사회의 조직화, 리빙랩 교육 프로그램 활용, 다양한 협업 톨킷 개발 등이 요구된다.

## ③ 스마트시티 기술 및 솔루션 혁신을 위한 개방형 실증베드

스마트 유틸리티, 스마트 빌딩, 스마트 교통 및 스마트 시민 서비스 등 스마트시티 중점 영역에서 혁신적 융·복합 기술과 솔루션이 채택되기 위해서는 기술사업화 촉진과 수용성 제고가 필수적이다. 공

공·민간 및 사용자 협력 방식의 리빙랩 환경에서의 '개방형 실증베드'는 혁신 의사 결정의 신뢰 개념을 형성하고, Co-Creation 설계 프로세스의 전문성, 효율성 등 혁신성을 높일 수 있을 것으로 기대된다. 다만, 구성원들의 참여 형태와 정도, 세부 속성별 적응 기간을 고려한 공동 창작 및 실험 커뮤니티 설계가 필요하다.

## ④ 클라우드 소싱 플랫폼 기반의 데이터 분석 및 활용

스마트시티 리빙랩 추진에 있어 리빙랩 자체가 최종적 목표가 아니라 수단이라는 점을 인식하고, 리빙랩이라는 플랫폼 기반의 혁신 생태계 조화(Harmonization)라는 관점에서의 활용이 필요하다. 스마트시티 시장에서 특히 데이터 소스 및 협업의 조율된 사용의 중요성이 강조됨에 따라, 클라우드 소싱 형태의 플랫폼을 활용하여 공간(Arena) 및 네트워크의 확장, 다양한 아이디어 수렴 및 연계, 산·학·연·관·민 협력 자원체제 구축 등의 성과를 기대할 수 있다. 

## 참고문헌

- [1] 2022 Smart Cities Index Report, 이정훈, Diana Khripko 외, 2022
- [2] Hype Cycle™ for Smart City Technology and Solutions, 2022: Report from Gartner®, 2022
- [3] Living Lab Methodology Handbook, European Network of Living Labs, 2017
- [4] Smart Cities Market Global Forecast to 2027, Markets and Markets, 2022
- [5] Smart City Korea(<https://smartcity.go.kr>), 국토교통부, 2023년 8월 21일 검색.
- [6] 리빙랩 방법론: 현황과 과제, STEPI, 2017
- [7] 스마트시티 리빙랩 운영기준 및 네트워크 구축방안 수립, LH 토지주택연구원, 2020





www.astinet.kr  
에서 원문을 다운로드  
받으실 수 있습니다.

# ASTI MARKET INSIGHT



**본원** (우)34141 대전광역시 유성구 대학로 245 한국과학기술정보연구원  
T. 042) 869-1004, 1234 F. 042) 869-1091

**분원** (우)02456 서울특별시 동대문구 회기로 66 한국과학기술정보연구원  
T. 02) 3299-6114 F. 02) 3299-6244

