

리빙랩 프로젝트 성과분석을 통한 지역사회 리빙랩 전략방향 연구: 경남지역 리빙랩 프로젝트를 중심으로*

김주현** · 강영은***

A Study on the Strategy Direction of the Living Lab in the Local Community through the Performance Analysis: Focused on the Living Lab Project in Gyeongsangnam-do*

Juhyeon Kim** · Youngeun Kang***

요약 : 리빙랩(Living Lab)은 도시 문제와 사회 이슈 등을 해결하기 위한 효과적인 수단으로 주목받고 있으며, 특히 지역사회 단위에서 다양한 리빙랩 프로젝트들이 수행되고 있다. 하지만, 추진되었던 리빙랩 프로젝트들의 성과 평가는 상대적으로 미흡한 실정이다. 이에 본 연구에서는 경남지역에서 추진한 공공 기반의 10개 리빙랩 프로젝트들의 성과 분석을 통해 현재 리빙랩 프로젝트 추진 실태를 분석하고, 전문가 인터뷰를 통해 향후 지역사회 기반 리빙랩 프로젝트의 전략 방향을 설정하였다. 분석 결과, 도출된 리빙랩 성과 지표들의 투입-과정-산출-결과 지표 중 ‘시민 모집’과 ‘민산학연 주체자들의 구성’부분의 점수가 가장 높게 되었다. 또한 성과 지표 결과는 전반적으로 ‘과정’ 지표에 대한 평균값이 높은 편이었고, ‘산출’ 및 ‘결과’ 지표에 대한 성과가 상대적으로 저조한 것으로 분석되었다. 향후 지역사회 기반 리빙랩 전략 방향은 ‘제도적 측면’, ‘재정적 측면’, ‘콘텐츠적 측면’의 3가지 방향으로 제시되었으며, 각 부문을 효과적으로 수행하기 위한 지자체, 지역대학 연계형 거버넌스 및 협업 구조 또한 제안되었다. 본 연구의 결과는 향후 지역사회 기반 리빙랩 프로젝트 성과 평가 및 모니터링을 위한 구조적 틀 및 유사 리빙랩 프로젝트 설계 시 직접적으로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

주요어 : 리빙랩, 공공주도 리빙랩 프로젝트, 사회혁신형 생활실험 프로젝트, 성과 평가, 리빙랩 전략 방향

Abstract : ‘Living Lab’ has been attracting attention as an effective means to solve urban problems and social issues, and in particular, various Living Lab projects are being carried out at the local community level. However, the performance evaluation of the Living Lab projects that have been promoted is relatively insufficient. Therefore, in this study, the current status of the Living Lab project was analyzed through the performance analysis of 10 public-based living lab projects promoted in the Gyeongnam region, and the strategic direction of the future community-based living lab project was set through expert interviews. As a result of the analysis, among the input-process-output-result indicators of the derived Living Lab performance index frame, the ‘Citizen Recruitment’ and ‘Appropriateness of the composition of private industry, academic and research actors’ scores were the highest. In addition, the performance index results showed that the average value of the ‘process’ index was high overall, and the performance of the ‘output’ and ‘outcome’ index was analyzed to be relatively low. The

*본 과제(결과물)는 2021년도 교육부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 지자체-대학 협력기반 지역혁신 사업의 결과임(2021RIS-1-1.6).

**경상국립대학교 조경학과 석사과정(Master Student, Department of Landscape Architecture, Gyeongsang National University, 2022210401@gnu.ac.kr)

***경상국립대학교 조경학과 조교수(Assistant Professor, Department of Landscape Architecture, Gyeongsang National University, yekang@gnu.ac.kr)

future direction of the community-based living lab strategy was presented in three directions: 'institutional aspect', 'financial aspect', and 'content aspect'. Furthermore, governance and collaboration structures linked to local governments and local universities were also proposed to effectively carry out each sector. It is expected this study can be directly used when designing a structural framework for evaluation and monitoring of community-based living lab project performance and similar living lab projects in the future.

Key Words : Living lab, Public-led living lab project, Social innovation living lab project, Performance evaluation, Living lab strategic direction

I. 서론

전세계적인 저성장 기조가 심화됨에 따라 이에 대응한 지역 정책 및 도시 관리 정책에 대한 요구도가 증가하고 있는 추세이다(김중근, 2020). 특히 기존의 도시 정책 수립에 있어 주류를 이뤘은 공급자 중심의 하향식 방식이 가진 한계점이 드러나기 시작하면서 이를 해결하기 위한 방법론으로 사용자 참여 중심의 상향식 접근인 리빙랩에 대한 사회적 관심이 고조되고, 전략적 도시 실험 연구가 증가하고 있다(임수경, 2021). 리빙랩은 '살아 있는 실험실'이라는 개념적 용어로, 지역사회의 사용자이자 주민이 수용자적 입장이 아닌 혁신의 주체자의 역할로 지역문제를 직접 발굴하고, 적극적인 참여를 통해 스스로 문제를 해결하는 특징을 지니고 있다(임수경, 2021; van Waes *et al.*, 2021). 범용적으로 활용되는 상향식 개발(방식)이 지역사회 주민 스스로 문제를 해결하고 개발을 일으킨다는 의미를 내포하므로(김두순·김성록, 2017), 리빙랩은 상향식 개발을 위한 전략적 도구로서 이해될 수 있다.

해외에서 리빙랩은 개방형 생태계 조성 및 혁신 모델의 하나로 리빙랩을 강조하고 있는 특징을 보이며, 국내의 경우 최근 리빙랩 활동이 네트워크로 조직화되기 시작하면서 그 가능성과 잠재력이 더욱 부각되고 있는 실정이다(윤일영, 2017; 성지은 등, 2021). 이와 같이 리빙랩은 전세계적으로 문제를 해결을 위한 효과적인 수단이자 지속성을 강화할 수 있는 방법으로 인식되고 있으며, 최근 리빙랩 접근 방식이 도시의 지속 가능성을 관리하는데 도움되는지 연구하는 범위로 확대되는 추세이다(Voytenko *et al.*, 2016; 성지은 등, 2017)

리빙랩의 운영은 2000년대 중반부터 유럽 전역에서 시작되었고, 국내에서는 2010년부터 리빙랩이 운영되기 시작하였다(여관현·유선철, 2022). 리빙랩을 운영하는 주체는 정부 및 지자체, 개인, 기업 등 다양하게 구성되

는데, 최근 리빙랩을 운영하는 주체로서 지자체의 역할이 부각되고 있다. 이에 따라 지자체를 중심으로 지역의 문제 해결과 혁신을 위한 공공기관 주도의 리빙랩 사업이 확산되고 있는 실정이다(박소임·장수정, 2021). 리빙랩의 운영 주체로서 지자체는 사회 주체인 지역주민들이 관련 리빙랩 사업에 적극적인 참여를 독려하고, 관련 사업을 정책화하기에 유리한 이점을 지니고 있다.

리빙랩의 안정적인 성장과 공공주도형 리빙랩 정책 방향 설정을 위해 리빙랩에 대한 개념 및 활용에 대한 연구 사례(박준호 등, 2019; 주경일, 2020; 김대중·이희원, 2021; 박수경 등, 2021)는 증가하고 있지만 이를 진단·평가한 연구는 상대적으로 부족하여 리빙랩 경험 및 성과가 연계 및 확산되는데 제약으로 작용하고 있다. 리빙랩 사업이 효과적으로 수행되고 사업의 지속가능성을 위해서는 사업 준비부터 후반에 이르기까지의 체계적인 사업 진단과 성과 분석이 동반되어야 한다. 성과분석은 추후 사업의 확대와 리빙랩 프로젝트의 성장, 새로운 사업 및 관련 정책 수립과 연결될 수 있기 때문이다.

이러한 배경에서 본 연구는 지역사회 리빙랩 프로젝트를 진단·평가할 수 있는 성과 지표를 도출하고, 공공주도형 리빙랩 프로젝트를 수행한 주체자 기반의 성과평가를 수행하고자 한다. 나아가 관련 전문가 인터뷰를 통해 향후 지역사회 기반 리빙랩 프로젝트가 추구해야 할 방향, 전략 방향을 제시하는데 본 연구의 목적이 있다.

II. 이론 및 선행연구 고찰

1. 리빙랩의 개념

리빙랩의 개념은 2004년 MIT의 도시계획학 교수인 윌리엄 미첼(William J. Mitchell)에 의해 정립되었다(김대중·이희원, 2021). 미국 MIT미디어 랩에서 수행한 플레

이스 랩(Place Lab) 프로젝트에서 유래한 것으로 일상공간에서 사용자와 신기술·디자인의 상호작용이 이루어지는 과정을 연구하였다(성지은 등, 2014). 이렇듯 초기의 리빙랩은 전문가가 사용자를 관찰하고 검증하는 개념이었다. 하지만 2006년 유럽연합(EU)의 19개 도시가 유럽 리빙랩 네트워크(ENoLL: European Network of Living Lab)를 결성하면서 다양한 사회문제 해결을 위해 사용자가 주도하여 설계하고 실행하는 적극적인 의미를 나타내게 되었다(옥진아·정효진, 2019). 국내에서는 생활영역의 사회적 문제를 해결하고자 지역주민, 전문가 등이 참여하여 실험을 통해 해결방안을 마련하는 공간, 또는 그러한 공동체라고 국어사전에 명시되어 있다.

리빙랩의 개념은 연구자들에 의해 표 1과 같이 다양한 정의를 가진다. 선행 연구를 기반으로 본 연구에서 정의하는 리빙랩은 주택가 골목, 아파트 단지, 학교 교실, 온라인 커뮤니티 등 모든 삶의 현장에서 우리 사회가 풀어야 할 문제를 '시민참여자' 또는 '이용자'라고 불리는 참여자 및 전문가들이 협력하여 창의적으로 문제를 해결하는 과정으로 설정하고자 한다.

2. 리빙랩의 유형

분류 기준에 따라 리빙랩은 다양하게 구분 가능하다. 리빙랩 유형을 추진 주체에 따라 살펴보면, 기업주도형, 지자체 주도형, 연구기관 주도형, 사용자 주도형 네 가지 유형으로 나눌 수 있다(Leminen, 2012; 성지은 등, 2017; 임수경, 2021). 리빙랩의 유형 중 복합적인 성격을 가진 것이 있다. 이 중 대표적인 것이 주민참여형 리빙랩이며, 이 경우 대부분 지자체 주도형 및 사용자 주도형 성격을 복합적으로 갖는다(행정안전부, 2019). 지자체 주도형

리빙랩은 공공의 이익을 위해 지방자치 단체 등이 리빙랩 활동 기반 및 조력자로서 혁신활동에 참여하는 유형을 의미한다(류지용·박진국, 2021). 사용자 주도형은 사용자 커뮤니티를 중심으로 리빙랩 네트워크가 형성되어지며 사용자의 지역, 생활 등에 활동 초점을 맞춘 유형을 의미한다(성지은 등, 2013).

본 연구는 추진주체가 정부/지자체 주도형인 공공주도형 리빙랩을 대상으로 하며, 유형별 리빙랩 특징과 자세한 사항은 다음과 같다(표 2).

3. 선행연구 고찰

본 연구를 진행하기에 앞서 연구의 주요 내용인 리빙랩의 성과 지표 관련 연구와 리빙랩 전략 방향 설정과 관련된 선행 연구를 고찰하였다. 기존 정책사업 평가에서는 정부가 직접적으로 통제하는 범위에 속하는 투입·실적(투입, 과정, 산출) 위주로 진행되었고, 특히 문화정책에서는 양적인 성과를 평가하기 어렵다는 이유에서 성과·효과(결과)는 크게 다루지않아 왔다(장세길, 2020). 하지만 사업이 지속성을 바탕으로 새로운 사업 및 정책 수립과 연결되고 효과적으로 수행되기 위해서는 적합한 성과분석은 반드시 필요하며, 이러한 이유로 도시의 다양한 프로젝트와 관련하여 성과 지표 개발 및 평가는 꾸준히 이루어져 왔다(김순용·전해정, 2016; 한중훈·박미진, 2018; 김건형 등, 2021; Beaudoin *et al.*, 2022). 특히 리빙랩의 경우 사업의 주체가 곧 사업의 수혜자임에 따라 심리적, 사회적, 경제적 측면 등 다양한 분야의 성과를 측정할 수 있도록 리빙랩의 특성을 고려한 성과지표의 개발이 필요하다(박소임·장수정, 2020).

리빙랩 성과지표 관련 유사 연구에는 김은지·박영일

표 1. 리빙랩 개념 및 연구자

정의	연구자
시설에서 벽이 없는 넓은 연구 환경인 커뮤니티 거주자를 조사하는 실험실	Asplund(2001)
다양한 맥락과 경험적인 실제 환경에서 혁신이 공동으로 창조되고 검증되는 연구 개발 방법론	Feurstein <i>et al.</i> (2008)
사용자 중심 연구 및 개방형 혁신을 포함한 네트워크	Leminen(2012)
여러 이해관계자들 중에서도 사용자들이 핵심 역할을 하며 공동 창출(Co-creation)을 하는 형태	Schuuman(2014)
실제 생활에서 사용자 주도로 공동 창출(Co-creation)을 추진할 수 있는 혁신 생태계 구축을 지향	ENoLL(2015)
특정 지역의 생활공간에서 공공·민간·시민이 협력하여 문제를 해결하는 수단	성지은 등(2017)
공급자와 사용자 등 다양한 이해관계자가 공동으로 혁신을 만들어가는 플랫폼	박준호 등(2019)
일상 현장을 실험실로 삼아 생활공동체 속에서 연구와 혁신체계를 통합하여 다양한 사회문제를 해결하려는 개방형 혁신 수단	행정안전부(2019)
사용자 중심의 개방형 혁신 생태계로서 실행 현장에서 공공기관, 기업, 시민, 지역과 같은 다양한 참여자들의 매개 역할을 하며 사용자와 이해당사자가 공동으로 혁신을 만들어가는 실험실이자 테스트베드	김성묵·김영준(2020)

표 2. 추진 주체에 따른 리빙랩 유형과 특징

유형	기업(민간) 주도형 (Utilizer-driven)	정부/지자체 주도형 (Enabler-driven)	연구기관 주도형 (Provider-driven)	사용자 주도형 (User-driven)
정의	리빙랩을 통해 상품과 서비스를 개발 및 테스트하고자 하는 기업이 활용자로서 리빙랩 주도하는 유형	지방자치단체 등이 리빙랩 활동 기반 및 조력자로서 혁신활동에 참여하는 유형	대학, 연구소, 고등교육기관 등 연구기능을 가진 주체가 혁신활동을 주도하는 유형	협력활동을 통한 문제해결이 주된 목적으로 가장 넓은 활동을 포괄하는 유형
목적	수요자 지향성을 반영한 새로운 제품, 서비스 개발	지역혁신과 발전	기술혁신 및 활용방안 개선	협업을 통한 문제해결 리빙랩 확산 및 발전
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 상품과 서비스 개발 형태 • 사용자 정보수집 및 분석으로 접근 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역개발의 맥락에서 접근하는 시각이 강하게 작용 • 도시발전을 위한 전략으로 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 R&D사업형태로 조직화 • 이미 존재하는 기술 활용 및 혁신플랫폼 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 커뮤니티를 중심으로 리빙랩의 네트워크가 형성
강점	<ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스 모델에 가장 근접한 구조 • 단기간 성과 창출 유리 	<ul style="list-style-type: none"> • 상대적으로 넓은 대상과 사회적 목표를 둔 활동이 가능 • 혁신 지식과 정보가 지역 네트워크를 통해 쉽게 확산 	<ul style="list-style-type: none"> • 현재까지의 정보/기술 활용 및 추가 정보수집을 통한 혁신플랫폼 구축 유도 	<ul style="list-style-type: none"> • 협력관계 구축으로 사회문제 해결력 강화 • 사용자 관심기반 커뮤니티 활성화 • 일상문제 해결을 위한 솔루션 창출 유리함 • 지속성 강함
약점	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자의 참여 범위가 제한적임 • 지속성 약함 	<ul style="list-style-type: none"> • 지자체의 시정 방향성에 영향을 받을 가능성이 큼 • 목표 및 결과물이 기술개발 중심으로 집중될 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구 기관의 발전과 혁신에 한정되어 진행됨 	<ul style="list-style-type: none"> • 일회성 사업으로 끝날 가능성 큼 • 피드백과정 부족함 • 전문적인 검증기준의 부재와 정착화시킬 모델 창출의 주체 확보할 수 없음
성과	기업 상품 및 비즈니스 발전을 위한 새로운 지식	바람직한 방향으로 발전전략 변경	운영개발을 지원하는 새로운 지식	사용자의 일상 문제 해결을 위한 솔루션

출처 : Leminen *et al.*(2012), 성지은 등(2017), 임수경(2021)을 근거로 연구자 재구성.

(2019)의 경우 도시재생사업에서 리빙랩의 주요특성에 적절한 평가지표를 개발하였으며, 리빙랩 선정, 과정, 결과에 대한 평가 3가지 영역을 참여적 평가 관점에서 종합적인 평가지표를 제안한 바 있다. 스마트시티 리빙랩 성과지표와 관련하여 이재혁 등(2019) 연구에서는 스마트시티 리빙랩 프로젝트의 운영 성과를 객관적으로 평가할 수 있는 체계적인 성과지표를 개발하였고, 투입, 과정, 산출, 결과 등 4단계로 구성되는 스마트 시티 리빙랩의 성과지표를 제안하였다. 박소임·장수정(2020)은 경기도 고양시 화정2동 ICT 스마트시티 리빙랩의 성과지표 영역을 제안하였다.

리빙랩 성과평가 관련 선행 연구의 전체적인 특징을 보았을 때, 포괄적인 의미의 리빙랩 성과 평가보다는 도시재생 사업 내 리빙랩, 스마트 시티 리빙랩 등 특정한 주제에 기반한 리빙랩 프로젝트를 성과 분석한 결과가 대부분인 것으로 분석되었다. 선행 연구들의 성과 평가

의 틀은 투입-과정-산출-결과 성과 지표틀 혹은 리빙랩 선정 전 평가, 과정 평가, 결과 평가를 큰 틀로 수행된 경향성을 파악할 수 있었으며, 각 사업에 대한 특징들을 구체화하여, 기존 도출된 성과 지표틀을 틀로 새롭게 성과지표를 제시하거나 조정하는 특징을 나타냈다.

리빙랩의 전략 설정 부분은 리빙랩을 실행한 사례를 심층 분석하여 우수한 사례를 통해 전략을 수립하는 연구가 주류를 차지했으며, 그 내용은 연구의 종합이나 결론의 시사점으로 나타내고 있다. 선행연구들(성지은 등, 2017; 옥진아·정효진, 2019; 주경일, 2020)에서 제시한 리빙랩 전략 방향은 공통적으로 법제도 기반 구축, 시민의 지속적인 참여, 민-관-산-학의 지속적인 협력과 각 주체 간 능동적인 인식 변화를 발전 방안 등이 제시되고 있다. 특히 성공적인 리빙랩을 위해 많은 선행연구들(Juujärvi and Pesso, 2013; Baccarne *et al.*, 2014; 성지은 등, 2017; 옥진아·정효진, 2019; 주경일, 2020)이 시민의

참여 중요성을 논의해왔다. 특히 Juujärvi and Pessa (2013)는 리빙랩 주체들 간의 능동적 네트워크의 중요성, Baccarne *et al.*(2014)은 총체적 참여의 여부라는 언어로 능동적으로 참여의 중요성을 강조하였다.

이와 같이 리빙랩 성과분석은 추후 사업의 확대와 프로젝트의 성장, 새로운 사업 및 관련 정책 수립을 위해 필수적이다. 특히 체계적인 성과분석은 우수사례를 선정하기에 객관적인 평가 방식이 될 수 있다. 이러한 과정을 통해 도출된 결과는 사업의 성패 및 전략을 설정하는데 일조할 수 있을 것이며, 추진 과정의 피드백은 리빙랩 전략 보편화, 지역의 혁신에 기여할 수 있다.

III. 연구의 범위 및 방법

1. 연구의 범위

리빙랩 성과 평가 및 전략 방향 설정을 위한 연구의 내용적 범위는 지역사회 단위로 시행하는 공공 주도의 리빙랩 프로젝트를 대상으로 한다. 이에 경남도청에서 추진한 '2019 사회혁신 생활실험(리빙랩)' 프로젝트를 분석의 대상으로 하였다. 경남도청 사회혁신추진단에서 2019년부터 시작해 현재까지 추진하고 있는 사회혁신 실험(리빙랩) 프로젝트는 일상생활에서 불편함을 겪고 있는 다양한 이해관계자들이 적극적으로 참여해 직접 사회 문제를 해결하는 개방형 혁신모델로서 대표적인 지자체 주도형 리빙랩 모델이다. 경상남도는 시대 변화에 따라 다양하게 발생하는 사회 문제를 행정 주도로 해결하기에 한계가 발생하는 문제점을 배경으로, 참여자(지역주민, 전문가, 사회 조직 등)가 주체가 되어 사회혁신과 사회적 가치를 확산시키는 의도로 본 프로젝트를 기획·추진되게 되었다. 본 프로젝트의 공모 대상은 비영리법인 및 비영리민간단체 대상으로 하였으며, 심사를 거쳐 최종 11개의 프로젝트를 선정하였다. 연구의 대상이 된 2019년 사회혁신형 리빙랩 선정 프로젝트의 개요는 아래와 같다(표 3).

2. 연구의 방법

1) 문헌조사

리빙랩 프로젝트의 성과 진단을 위한 성과 지표들을

도출하기 위해 프로젝트 성과 지표 관련 국내외 문헌을 고찰하여 리빙랩 프로젝트 성격에 부합하는 성과 지표를 도출하였다. 성과지표의 틀은 Brown(1996), Folan and Browne(2005), 김은지·박영일(2019), 이재혁 등(2019)의 연구를 기반으로 정책 평가 시에 주로 활용되는 투입-과정-성과-결과 지표의 틀을 기준으로 하였다. 여기서 '투입(input)'은 사업에 들어가는 유·무형의 자원으로 사업 이전과 초기 기간에 투입되는 예산, 추진 구조, 인프라 등이 해당되며, '과정(Process)'은 투입 이후, 최종적인 산출, 결과를 유도하기 위한 모든 행동을 포괄하는 의미로 이해관계자들의 협력, 실증, 모니터링 등이 이에 해당한다. '산출(Output)'은 과정에 대한 직접적이고, 즉각적인 결과물로, 각 활동별로 하나 이상의 산출이 존재하는 개념이다(과학기술정보통신부, 2020). 이에 대한 예시로 교육 프로그램을 투입하고 모니터링하였을 때 교육 프로그램 이수자 수, 프로그램 이후 연구 보고서, 서비스 프로토타입 등을 들 수 있다. 마지막으로 '결과(Outcome)'는 과정을 수행한 후 나타난 변화로 파급 효과, 만족도, 일자리 창출, 특허 수 등이 예시가 될 수 있으며, 사업의 성격이나 유형에 따라 단기, 중기, 장기로 구분하여 측정하는 것도 가능하다.

2) 설문조사

설문조사는 2019년 사회혁신 생활실험 리빙랩을 수행한 주체자 및 참여자(기관 직원, 공무원, 지역주민 등)를 대상으로 하였으며, 평가 기간은 2022년 3월부터 4월 초까지 약 한 달 여 간의 기간을 두고 자기기입식 설문조사를 시행하였다. 설문 평가 방식은 5점 리커트 척도를 활용하여 1점(매우 그렇지 않다)~5점(매우 그렇다)로 구성하였으며, SPSS 21.0 프로그램을 활용하여 기초 분석 및 항목별 타당도 검증을 위한 신뢰도(Cronbach's alpha) 분석을 추가하였다. 설문조사 회수 부수는 총 47건이었으며, 이중 응답이 불성실한 부수를 제외하고 최종 유의 부수는 총 43건이었다.

3) 전문가 인터뷰

전문가 인터뷰는 지역사회 리빙랩의 추후 지속가능성 및 전략 방향 설정을 위해 수행되었으며, 리빙랩, 도시재생 관련 전문가 5인을 대상으로 심층 인터뷰의 방식으로 진행되었다. 전문가 선정 기준은 해당 분야(리빙랩, 도시재생, 지역계획 등)에서 최소 10년 이상 경력이 있는

표 3. 2019년 사회혁신형 리빙랩 선정 프로젝트 개요

프로젝트명	단체명	프로젝트 주요 내용
쇼핑의 재구성, NO 플라스틱 마트 만들기	사회적 협동조합 애기똥줄	대형·중소마트·재래시장을 대상으로 포장용 플라스틱을 쇼핑 장소에서 분리 배출하는 (NO 플라스틱 포장대) 운영, 플라스틱 오염으로 부터 안전한 제품 인증코너 운영, 플라스틱 사용 생활용품 모니터링 등 다양한 실험을 통해 '플라스틱 사용량 줄이기' 실천프로그램 개발
통영바다는 통영어민이 지킨다	통영거제 환경운동연합	해양 미세플라스틱 문제의 주변인 스티로폼 부자에 대한 어민 당사자 교육과 정화작업 참여가 어민의 의식 및 행동변화에 미치는 영향을 실험하고, 스티로폼 부자 사용현황 조사 및 문제해결 공론화를 통해 어민이 스스로 바다를 지키는 방안 마련
예술인들의 스타트업 : [STAR A+트업] 프로젝트	김해문화재단 (행복발굴단)	청년예술인이 협동조합을 설립하여 청년 역량강화 교육 및 네트워크를 구축하고, 지역 유휴공간을 찾아 활용방안(청년의 예술 공연장, 지역주민대상 교육장 운영 등)을 실험하고 공간 제공자의 욕구를 조사하여 기능별 매핑 제작
주민주도로 도심 주차문제 원인 분석 및 개선방안 마련	(사)진주 참여연대	주민참여단을 구성, 주차간 주차실태조사 및 주민대상 설문조사를 하여 주차문제의 원인을 분석하고, 주민대토론회를 실시하여 해결방안 공동모색 및 실험으로 결과 도출
공동주택 층간소음 및 흡연문제 해소방안 도출	주택관리사협회 경남도회	입주민으로 '우리아파트 문제해결단'을 구성하여 전문교육을 실시하고, 층간소음과 흡연으로 갈등을 겪는 세대를 방문 상담 및 조정을 하도록 함. 이후 이웃의 생활패턴을 이해하고 배려하기, 소음 유발기구 사용시간 준수 등 자율협약 제정 유도
마을지혜학교, 놀이와 지혜가 있는 마을	사회적 협동조합 한들산들	아파트 유휴공간을 활용, 자녀연령별 양육자 욕구 파악 및 마을내 활동 가능한 주민강사를 조사하여 강사인력풀을 구성하고, 이를 토대로 마을의 엄마들이 지식이 아닌 지혜를 나누는 마을지혜학교와 어른과 아이가 함께 즐기는 놀이공간(아지트)을 운영하여 공동육아 활동 모델 개발 제시
청년, 지리산 시골살이 통통	섬진강과 지리산사람들	시골살이가 준비된 청년에게 마을 내 문화공간인 '풍악재'를 일정기간동안 합숙생활공간으로 제공하여 청년을 위한 프로그램과 청년이 주도하는 주민지원 프로그램을 실험운영토록 하여 청년에게는 귀촌생활에 대한 자신감을 부여하고 주민에게는 활력을 부여하는 농촌공동화 문제 해결대책 마련
알기 쉬운 생활환경실천 한번 해볼래?	꽃들에게 희망을	청소년·민간이 참여하는 라운드테이블에서 생활환경문제를 도출하고, 그 문제를 현장실험하여 환경리더를 발굴함. 또한 문제해결 방법 등을 유튜브 영상 콘텐츠로 제작 보급하여 생활환경 인식개선 및 확산 도모
지역네트워크를 활용한 장애인 이동경사로 활용방안	푸른양산 장애인 자립생활센터	개선형 장애인 이동경사로를 개발, 상가지역에 대어·설치하는 실험을 통해 장애인 이용편의를 제공하고 장애인 이용 증가로 이어져 점주들의 자발적인 이동경사로 설치 분위기 조성
걸어다니는 책방	창원YMCA	도심에 쓸모없이 방치된 공중전화 박스를 '걸어 다니는 책방(공중책박스)'으로 리모델링하여 주변 환경 미화 및 안전도 개선, 사업종료 후는 주민회의 등을 통해 주민주도 사업으로 지속

자료 : 경남도청 내부 자료로 연구자 재구성.

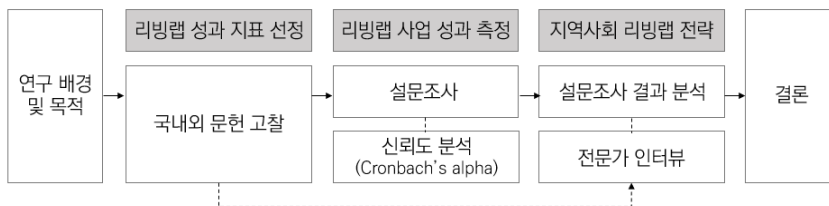


그림 1. 연구 흐름도

교수, 박사, 연구원을 대상으로 하였다. 심층 인터뷰 방식은 사전에 서면으로 의견을 평가하게 하고, 직접 대면하여 의견 내용을 재차 확인하여 부연 설명을 듣는 방식으로 수행되었다. 인터뷰 진행 시 질문 구성은 현재 지

역사회 기반 리빙랩 기획, 운영, 평가 등의 문제점과 향후 지역사회 기반 리빙랩의 성공 모델을 위한 다양한 전략 방향을 질의하는 형태로 이루어졌다.

IV. 결과 및 고찰

1. 리빙랩 성과 지표 도출

리빙랩 성과 지표는 기존 선행 연구에서 리빙랩, 도시 재생 사업, 프로젝트성 정책 사업 등을 대상으로 평가한 지표를 기본틀(박경열·김학준, 2013; 과학기술정보통신부, 2014; 박성규 등, 2018; 진은애·이우중, 2018; 한국과학기술기획평가원, 2018; 김은지·박영일, 2019; 이재혁 등, 2019; 김대중·이희원, 2021; 박소임·장수정, 2021)로 설정하였다.

해당 문헌들을 통해 투입-과정-산출-결과 지표별 주요 측정 지표들을 검토하였으며, 최종적으로 리빙랩 성과 지표 도출을 위한 3가지 틀은 리빙랩 프로젝트를 평가할 수 있는 내용적 유사성, 기존 연구들에서 많은 빈도로 측정 지표가 된 항목, 마지막으로 SMART 틀에 부합하는 것을 기준으로 하였다. SMART틀은 기존 연구 문헌(한국

조세연구원, 2012; 과학기술정보통신부, 2020)에서 특정 대상에 대한 성과를 측정하기 위한 기초적 기준을 점검하는 틀로 ‘S(Specific)’는 명확성(명확하고 직접적이며 모호하지 않은지 여부), ‘M(Measurable)’은 측정 가능성(측정하고자 하는 것이 모두 포함되고, 추상적으로 표현되지 않은지 여부), ‘A(Attributable)’는 원인성(사업과 명확히 연계되어야 하고 사업의 범위를 벗어나지 않는지 여부), ‘R(Reliable)’은 신뢰성(재측정하고 제3자가 측정하여도 동일한 결과가 나오는지 여부), ‘T(Timely)’는 적시성(평가 전에 성과 측정이 가능하며, 측정대상기관과 평가 대상기관의 일치성 여부)을 대변한다.

기존 연구 문헌들을 통한 대표적 성과 지표는 ‘투입’ 지표에서 ‘예산’, ‘인프라 구축’, ‘과정’ 지표에서 ‘모니터링 수준’, ‘산출’ 지표에서 ‘연구보고서’ 혹은 ‘수집된 데이터’, ‘프로토타입’, ‘결과’ 지표에서 ‘파급효과’ 및 ‘만족도’에 대한 빈도가 높은 것을 확인하여 해당 내용들을 최종 성과 지표에 1차적으로 반영하고자 하였다(표 4).

표 4. 성과 지표 관련 유사 연구 성과 지표 점검

영역	개념	측정 지표*	선행 연구**
투입지표 (Input)	사업에 들어가는 유·무형의 자원으로 사업 이전과 초기 기간에 투입되는 예산, 추진 구조, 인프라	예산	(a), (b), (e), (h)
		추진 체계	(a), (c), (e)
		기술 확보 및 교육 프로그램 구성	(a), (c), (e)
		인프라 구축	(a), (d), (c), (e)
		민산학연 주체자들의 구성	(a), (c), (e)
		시민 모집	(a), (e)
과정지표 (Process)	투입 이후, 최종적인 산출, 결과를 유도하기 위한 모든 행동을 포괄	도구(toolkit)의 활용	(a)
		지속적인 커뮤니케이션	(a), (c)
		사용자 실증	(a), (c), (e)
		민주성	(b)
		집행의 투명성	(a), (c), (e)
		모니터링 수준	(a), (c), (e), (h)
산출지표 (Output)	과정에 대한 직접적이고, 즉각적인 결과물	인센티브 수준	(a)
		연구보고서	(a), (c), (e)
		서비스 프로토타입	(a), (c), (e)
		비즈니스 모델	(a), (c), (i)
결과지표 (Outcome)	과정을 수행한 후 나타난 단, 중, 장기적 변화	수집된 데이터	(a), (c), (i)
		파급 효과	(b), (f), (g), (h)
		갈등 관리	(b), (f), (g)
		만족도	(b), (f), (g), (i)
		지적재산권 규정 및 특허	(a), (i)
		일자리 창출 및 창업 확장	(a), (h), (i)

* 측정 지표의 틀은 이재혁 등(2019)의 틀을 기본으로 수정·보완하였다.

** (a): 이재혁 등(2019), (b): 김은지·박영일(2019), (c): 과학기술정보통신부(2014), (d): 박소임·장수정(2021), (e): 한국과학기술기획평가원(2018), (f): 진은애·이우중(2018), (g): 김대중·이희원(2021), (h): 박경열·김학준(2013), (i): 박성규 등(2018).

*** 음영 표시는 문헌 고찰을 통해 최종 선정된 성과 지표를 의미함.

최종적으로 리빙랩 프로젝트 성과 측정을 위한 성과 지표는 세부 분류로 총 20가지 항목이 도출되었다(표 5). 최종 성과 지표에서 중분류 항목은 이재혁 등(2019)의 성과 지표틀을 활용하였으며, 투입 지표에서는 투입 자원과 참여 주체, 과정지표에서는 활동 및 운영 관리, 산출 지표에서는 산출물, 결과 지표에서는 사회적 성과와 경제적 성과로 세분하였다.

최종 지표별 평가 결과를 토대로 대분류 항목별(투입·과정·산출·결과) 신뢰도 분석을 수행한 결과는 표 5와 같

다. 모두 0.7점 이상의 결과가 도출(투입: .843, 과정: .839, 산출: .730, 결과: .753)되어 신뢰도 수준이 높은 것으로 도출되었다. 이는 대분류 항목별 세부 지표들의 위계, 구성이 타당하게 설계되었음을 의미한다.

2. 리빙랩 성과 평가

리빙랩 성과 평가를 위한 설문조사에서 평가의 대상이 된 피조사자들의 세부 인구 통계학적 정보는 표 6과

표 5. 최종 도출 지표 도출 내용 및 신뢰도 검증 결과(Cronbach's alpha) 값

영역	측정 항목	측정 지표	문항	Cronbach's alpha
투입지표 (Input)	투입 자원	예산	리빙랩을 운영하기 위한 현재 예산이 적절하다.	.843
		추진 체계	리빙랩을 추진하기 위한 체계 및 구성원들의 조직화가 잘 되어있다.	
		기술 확보 및 교육 프로그램 구성	기술 확보 및 교육 프로그램 구성에서 4차 산업혁명 기술(IoT, 빅데이터, AI, VR 등)을 활용하는 원활한 교육이 제공되고 있다.	
		인프라 구축	실험 및 실증공간의 제반 사항 마련을 위한 인프라가 구축되어 있다.	
	참여 주체	민산학연 주체자들의 구성	리빙랩을 운영하기 위한 민간, 산업, 학교 연구기관 영역의 다양한 연구진 등 민산학연 주체자들의 구성이 적절하다.	
		시민 모집	리빙랩을 통해 문제 해결을 위한 시민 Pool 구성이 잘 되어 있다.	
과정지표 (Process)	활동	도구(toolkit)의 활용	작업 수행에 있어 시민들의 아이디어 도출을 위한 다양한 도구(Toolkit)이 활용되고 있다.	.839
		지속적인 커뮤니케이션	공동 설계 및 창출에서 참여자들 간의 상호 지속적인 커뮤니케이션이 원활하게 이루어지고 있다.	
		사용자 실증	서비스 프로토타입 과정에서 사용자의 실증 및 피드백이 잘 일어나고 있다.	
		민주성	참여자의 다양성·개발성이 존중되고 있다.	
	운영 및 관리	집행의 투명성	리빙랩을 운영하는 과정에서 투입되는 자원이 투명하게 이용되고 있다.	
		모니터링 수준	운영 과정에서 리빙랩 참여자들의 지속적인 동기부여를 주기 위한 포상 및 자격 부여의 정도가 적당하게 이루어지고 있다.	
산출지표 (Output)	산출물	연구보고서	문제 해결을 위한 프로젝트 수행에 따른 연구보고서 결과의 수준이 적절하다.	.730
		서비스 프로토타입	문제 해결을 위한 서비스 프로토타입의 완성 정도가 적절하다.	
		수집된 데이터	서비스 실증 과정에서 수집된 데이터(교통 정보, 기상정보 등)의 정도가 적절하다.	
결과지표 (Outcome)	사회적 성과	파급 효과	지속가능성·사업단 자생능력, 직간접 파급효과의 정도가 적절하다.	.753
		갈등 관리	운영과정에서 리빙랩 참여자들과 사업단 사이의 갈등 관리 능력이 적절하다.	
		만족도	리빙랩 프로젝트의 진행 상황에 만족한다.	
	경제적 성과	지적재산권 규정 및 특허	비즈니스 모델 창출을 통한 지적재산권 및 특허에 대한 보호 수준이 적절하다	
		일자리 창출 및 창업 확장	리빙랩 프로젝트 결과를 통해 지역 일자리 및 창업 확장에 도움이 되었다.	

* 이재혁 등(2019)의 틀을 기본으로 수정·보완하였음.

출처 : 박경열·김학준(2013), 과학기술정보통신부(2014), 박성구 등(2018), 진은애·이우종(2018), 한국과학기술기획평가원(2018), 김은지·박영일(2019), 이재혁 등(2019), 김대중·이희원(2021), 박소임·장수정(2021).

같다. 연령은 51세에서 55세까지 범위의 연령이 전체 중 27.9%로 가장 높은 비중을 차지했으며, 41세~45세인 40세 초반의 빈도도 높은 편으로 나타났다(25.6%). 성별은 남녀 비중 유사하게 나타났지만, 남자보다는 여성이 우세한 빈도를 보였다(55.8%). 리빙랩 프로젝트에서 피조사자들의 역할은 프로젝트를 운영한 직원, 주체자인 경우가 전체 중 44.2%로 가장 높았으며, 지역주민인 경우도 32.6%로 높은 편으로 나타났다. 리빙랩 프로젝트의 참여 기간은 3개월 미만인 경우가 76.7%로 가장 높은 수준을 나타냈으며, 이는 경남지역 사회혁신형 프로젝트

기간 자체가 짧아 나타난 응답이라고 유추할 수 있으며, 그 외 유지된 프로젝트의 경우에는 지역 커뮤니티 자체적으로 유사 프로젝트를 이어나간 경우에 조금 더 길게 프로젝트가 수행되었음을 파악할 수 있었다.

최종적으로 리빙랩 성과 평가 결과는 표 7과 같다. 대분류 항목 기준으로 가장 높은 점수를 기록한 항목은 과정지표로 5점 만점 기준 3.333점을 나타냈다. 반면 상대적으로 산출 지표에 대한 점수(2.876)와 결과 지표에 대한 점수(3.018)가 가장 낮게 도출되었다. 투입 지표에 대한 성과 평가 결과도 상대적으로 높게 나타났으며, 투입

표 6. 인구 통계학적 특성 요약

구분		빈도(백분율)	구분		빈도(백분율)
연령	① 20세 ~ 25세	0 (0%)	리빙랩 프로젝트에서의 역할	① 전문가	2 (4.7%)
	② 26세 ~ 30세	2 (4.7%)		② 지역주민	14 (32.6%)
	③ 31세 ~ 35세	1 (2.3%)		③ 공무원·공공기관	6 (14.0%)
	④ 36세 ~ 40세	2 (4.7%)		④ 프로젝트 직원	19 (44.2%)
	⑤ 41세 ~ 45세	11 (25.6%)		⑤ 기타	2 (4.7%)
	⑥ 45세 ~ 50세	9 (20.9%)	리빙랩 프로젝트 참여기간	① 3개월 미만	33 (76.7%)
	⑦ 51세 ~ 55세	12 (27.9%)		② 3개월 ~ 6개월	9 (20.9%)
	⑧ 56세 ~ 60세	6 (14.0%)		③ 6개월 ~ 1년	1 (2.3%)
	⑨ 60세 이상	0 (0%)		④ 1년 이상	0 (0%)
성별	남	19 (44.2%)			
	여	24 (55.8%)			

* 음영 표시는 항목별 가장 높은 빈도를 가지는 항목을 의미함.

표 7. 지역사회 리빙랩 성과지표의 기술통계

대분류	M	중분류	M	세분류 지표	M	SD	S	K
투입지표 (Input)	3.271	투입 자원	3.099	예산	2,814	1,220	0,044	-1,078
				추진 체계	3,349	1,021	0,220	-1,018
				기술 확보 및 교육 프로그램 구성	3,000	0,951	0,000	-1,146
				인프라 구축	3,233	1,231	-0,307	-0,997
		참여 주체	3.616	민산학연 주체자들의 구성	3,581	1,029	0,114	-1,161
				시민 모집	3,651	1,173	-0,383	-0,995
과정지표 (Process)	3.333	활동	3.378	도구(toolkit)의 활용	3,512	0,883	-0,146	-0,613
				지속적인 커뮤니케이션	3,419	1,052	-0,290	-0,748
				사용자 실증	3,395	0,821	0,217	-0,329
				민주성	3,186	1,097	0,294	-0,836
		운영 및 관리	3.244	집행의 투명성	3,465	1,162	-0,437	-0,793
		모니터링 수준	3,023	1,165	-0,142	-0,754		
산출지표 (Output)	2.876	산출물	2.876	연구보고서	3,047	0,872	-0,093	-1,702
				서비스 프로토타입	3,023	0,831	-0,045	-0,168
				수집된 데이터	2,558	0,881	0,363	0,361
결과지표 (Outcome)	3.018	사회적 성과	3.271	파급 효과	3,349	0,973	0,042	-0,985
				갈등 관리	3,163	0,998	0,260	-1,082
				만족도	3,302	0,964	-0,324	-0,584
		경제적 성과	2.639	지적재산권 규정 및 특허	2,581	0,823	0,398	-0,616
				일자리 창출 및 창업 확장	2,698	1,145	0,335	-0,658

* 음영 표시는 대분류, 중분류, 세분류 각각에서 가장 높은 평균값을 가지는 항목을 의미함.

지표의 경우는 중분류 기준으로 모든 항목을 비교했을 때 가장 높은 점수를 나타냈다(참여 주체: 3.651). 중분류 기준으로 ‘참여 주체’뿐만 아니라 과정 지표의 ‘활동’에 대한 항목도 평균 점수 3.378로 상대적으로 높은 점수를 나타냈으며, 상대적으로 ‘경제적 성과’에 대한 평가 항목에 대한 점수가 저조한 것으로 분석되었다(2.639). 20개 항목이 있는 세분류 기준에서 가장 높은 평가 항목은 투입 지표에 포함된 ‘시민 모집’에 대한 항목으로 평균 점수 3.651로 나타났다. 또한 시민 모집과 같은 중분류인 ‘참여 주체’에 포함된 ‘민산학연 주체자들의 구성’ 항목도 3.581점으로 높은 편으로 도출되었다. 반면, 가장 낮았던 평가 항목은 산출 지표의 ‘수집된 데이터’로 2.558점이었으며, 경제적 성과의 ‘지적 재산권 규정 및 특허’사항도 낮은 점수로 평가되었다(2.581점). 경제적 성과의 또 다른 세부 항목인 ‘일자리 창출 및 창업 확장’에 대한 점수(2.698)도 저조한 것으로 확인되었다.

상기의 결과를 종합해볼 때, 투입 및 과정 지표에 포함된 ‘참여주체’의 다양성이나 ‘시민 모집’, ‘활동’의 다양한 도구의 활용이나 커뮤니케이션에서는 상대적으로 높은 점수가 도출된 것으로 분석되었다. 반대로 상대적으로 저조한 항목은 산출이나 결과 지표에 포함된 경우가 많은 것으로 확인되었다. 특히 결과 지표의 경제적 성과에 해당하는 지적 재산권 및 특허, 일자리 창출과 같은 세부 항목과 프로젝트 결과로 누적된 데이터의 활용 부분에서 자체적으로 미흡하다고 인지하는 것으로 확인되었다.

3. 지역사회 리빙랩 전략 방향

전문가 설문조사 결과, 우선적으로 현재 추진되고 있는 리빙랩 프로젝트의 한계는 ‘지역사회 기반 리빙랩’ 자체가 제도화되지 못한 실정과 여러 프로젝트들이 경제적 지속가능성을 확보하지 못한 것이 가장 큰 부분이라는 공통적인 의견이 도출되었다. 리빙랩 프로젝트가 제도화되지 못하다는 측면은 사업의 연속성 및 기대할 수 있는 성과와 관련된다. 즉 현재의 리빙랩 프로젝트는 개별적인 정부의 지원사업과 연계한 형태의 리빙랩 프로젝트들이 산발적으로 수행되고 있어 사업의 연속성이 떨어지며, 이를 지원하는 구성 조직 또한 한시적 조직으로서 타 부처와 연계 사업을 추진하거나 대규모 프로젝트를 시도하기에 확장성이 떨어지는 한계가 있다. 또한 현재 지역사회 기반 리빙랩 프로젝트 자체가 지역사회

혁신 동반을 통한 일자리 창출, 특히 등의 기술·콘텐츠 개발 측면이 아닌 지역사회 현안, 문제점을 해결하기 위한 사회 지원적 성격으로 치우쳐져 있는 문제점도 제기되었다. 지역사회 문제를 해결하는 것에서 시작하여 혁신 성장과 기술 기반 프로젝트를 기대할 수도 있지만, 초기 진행 상황으로부터 기술 기반 기업과 협업을 통한 차별화된 프로젝트 기획 및 운영도 필요하다는 측면은 추후 고려가 필요할 것으로 판단된다.

문제점을 기반으로 한 지역사회 리빙랩 성장 방향은 크게 ‘제도적’, ‘재정적’, ‘콘텐츠적’ 측면으로 제안되었다. 리빙랩 성장 방향의 유형을 상기의 3가지로 제안한 이유는 본 연구의 대상이 되는 리빙랩 유형을 ‘정부·지자체 주도형’ 리빙랩 유형으로 설정하였기 때문에, 제도적 설계, 재정적 투입이 중심이 되기 때문이다. 또한 이러한 제도적·재정적 장치가 지속가능성을 담보하기 위해서는 프로젝트의 실현가능성, 지역 수요 자체 등을 고려한 내용적 측면이 필수적이기 때문이다. 이에 제도적 측면으로는 ‘자체적인 제도화’ 방안 모색이나 ‘기존 운영 중인 법적 기반을 갖춘 정책’과의 제도적 연계가 필요하다는 의견이 모아졌다. 나아가 자체적인 제도화 방안을 모색할 경우는 리빙랩 자체의 성격을 고려했을 때 다양한 조직과 다양한 프로젝트가 운영되고 있으므로 리빙랩 자체 법을 제정하기에는 한계가 있다는 측면이 제시되었다. 하지만, 리빙랩 프로젝트가 주로 수행되고 있는 도시의 공간적 성격을 고려했을 때, 「도시재생특별법」에서 이를 운영할 수 있는 조직이나 재정적 기반을 명시하거나, 리빙랩 프로젝트 수행 시 시너지 효과가 높다고 기대할 수 있는 지역의 대학과 관련되어 운영되고 있는 정책 수단과의 연계가 고려될 수 있다.

재정적인 측면에서는 중앙정부 및 지자체의 재정을 소모하는 형식이 아닌 예산을 키워나가는 형태로의 설계가 필요하며, 이러한 경제적 지속가능성은 새로운 일자리 창출뿐만 아니라 기존 종사자에게도 경제적인 유인이 되도록 설계될 필요가 있다는 의견이 제시되었다. 또한 타 지자체에서 성공하는 사업을 그대로 모방하는 것이 아닌 해당 지역의 지역성을 더욱 강화하고 지역의 현안과 결합되어 운영될 필요성이 논의되었다. 재정적 측면에서 운영비 만큼이나 많은 비중을 차지하는 부분이 리빙랩 프로젝트가 수행될 수 있는 ‘공간’에 대한 비용(건설비, 임차비 등)이라고 판단된다. 이에 지역사회에서 방치되고 있는 유휴 공간을 활용하거나 지역 대학

의 방학 기간 등을 활용한 리빙랩 프로젝트를 활용한다면, 기술 개발 측면뿐만 아니라 관광과 연계한 시너지 효과도 기대할 수 있을 것이다.

콘텐츠적 측면에서는 데이터 센터를 지역 내 구축하여 연속성있는 리빙랩 프로젝트 운영 및 성과를 기대할 수 있다는 의견이 제시되었다. 이는 향후 지역사회 리빙랩 전략 모델로서 활용될 수 있는 범용적 모델로서, 지역사회 주민뿐만 아니라 지역 대학, 지자체, 지역 기업이 협력하는 모델로서 기능할 필요가 있다. 구체적인 데이터 센터의 운영 모델은 지역대학을 주축으로 한 지자체, 지역 기업들이 지역 내 모든 데이터를 수집, 관리, 가공 판매하는 형태로 이루어질 필요가 있다. 네이버 데이터 센터와 같이 지역사회 내 직접별 지역 대학에서 해당 지역의 모든 데이터를 수집 및 관리하는 데이터 센터를 설립하여 운영하는 것을 주요 리빙랩 프로젝트로 이끌어 나갈 필요가 있다. 이런 모델이 효과적으로 기능하기 위해서는 지역대학이 데이터 관리, 가공 등을 위한 인력 및 장소를 제공, 지자체가 공공에서 수집되는 모든 종류의 데이터를 제공, 대학에서 분석하는 연구 결과 등을 지역 관리 및 정책 수립에 활용, 마지막으로 기업 역시 수집된 데이터 제공 및 향후 데이터 판매를 위한 중간 지원 조직으로서 연계하여 협업할 수 있는 구조를 구축할 수 있다.

리빙랩 프로젝트를 수행한 주체자들의 설문조사 결과에서도 시민들의 참여, 도구의 활용, 지속적 커뮤니케이션 등 과정적 지표에서 높은 점수가 도출되었지만, 산출이나 결과 측면에서의 자체 평가(데이터 활용, 일자리 창출, 특허 등)는 매우 저조한 실정을 나타내었다. 또한 재정적인 지원이 미흡하고 연속성이 없다는 설문조사의 결과는 향후 지역사회 리빙랩 프로젝트 지속가능성을 위해 다양한 주체와 협업하여 프로젝트의 단위를 키우

는 것과 경제적 부가 가치가 발생할 수 있게 리빙랩 프로젝트를 설계하는 것과 밀접하게 관계된다.

따라서 앞서 제시한 제도적, 재정적, 콘텐츠적 측면을 보강하는 것과 동시에 그림 2에서 제시한 것처럼 지역의 핵심 주체가 지역에 의미있는 정보를 제공하고 협업하는 구조의 단계를 밟아간다면, 지역사회 리빙랩 프로젝트의 성공적인 결과 기대와 지속가능성을 담보할 수 있을 것이다.

V. 결론

본 연구는 지역사회 리빙랩 프로젝트 성과 분석 및 전략 방향 설정을 통해 향후 공공주도 리빙랩 프로젝트의 지속가능성을 제고하고자 하는 목적에서 수행되었다. 이를 위해 문헌 연구, 설문조사, 전문가 인터뷰의 과정을 거쳐 리빙랩 프로젝트 성과 분석을 위한 성과 지표 및 틀 개발, 성과 평가, 전략 방향이 제시되었다.

연구의 주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 지역사회 리빙랩 프로젝트의 성과 평가를 수행하는 틀로 '투입-과정-산출-결과'구조가 적용되었으며, 세부 항목 기준으로 20개의 평가 지표가 도출되었다. 투입 지표에서는 예산이나 추진 체계, 주체자들의 구성 척도가 주요 구성요소였으며, 과정 지표에서는 프로젝트를 이끌어 나가는 데 있어서 도구의 활용, 사용자 실증, 커뮤니케이션, 모니터링, 집행의 투명성 등의 항목이 제시되었다. 산출 지표에서는 프로젝트 수행 후 즉각적으로 나타난 산출 내용을 의미하는 지표로서, 연구 보고서에서 나아가 수집된 데이터, 프로토타입이 최종적인 지표가 되었다. 결과지표는 사업을 수행 후 나타난 단, 중, 장기적 변화를 의미하는 지표로 정성적 평가 기준인 파급효과나 갈등 관리,

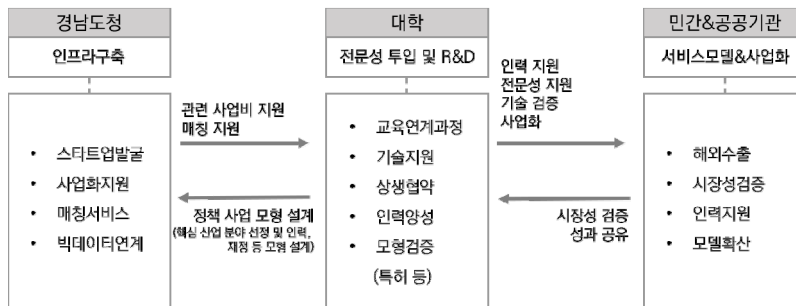


그림 2. 지역사회 리빙랩 전략 모델

만족도와 정량적 평가 기준인 특허나 일자리, 창업 등의 항목이 제시되었다.

둘째, 경남지역 사회혁신형 리빙랩 프로젝트를 수행한 이해관계자(주체자, 참여자 등)를 대상으로 리빙랩 성과에 대한 성과 평가를 수행한 결과, 대분류 항목 기준으로 ‘과정’, ‘투입’에 대한 성과 평가 점수가 상대적으로 높은 것으로 도출되었다. 중분류 항목 기준으로는 ‘투입 지표’의 ‘참여 주체’가 3.616점으로 가장 높은 편으로 나타났으며, ‘참여 주체’의 세부 구성은 시민 모집이나 민산학연 주체자들의 구성인 것으로 나타났다. 즉 해당 프로젝트를 수행할 때 참여 주체의 구성 자체에 대해서는 높게 평가하는 것으로 이해될 수 있다. 세분류 측정 지표에서 가장 높은 점수를 보인 항목은 투입 지표의 ‘시민 모집’으로 지역사회 리빙랩 프로젝트를 수행할 때 지역 주민, 이해관계자 등을 모으는 과정과 구성에 대해서는 높게 평가한 것으로 파악할 수 있다. 반면 대분류 기준으로 가장 낮은 점수를 기록한 항목은 산출지표였으며, 특히 ‘수집된 데이터’를 적극적으로 활용하지 못한 것에 대한 비판의 인식이 높은 것으로 파악할 수 있다. 또한 결과 지표도 상대적으로 저조한 점수를 나타냈으며, 이중 경제적 성과에 대한 점수가 2.639점으로 중분류 중에 가장 낮은 것으로 평가되었으며, 특히 지적 재산권 규정 및 특허에 대한 사항이 가장 낮은 것으로 나타났고, 일자리 창출이나 신규 창업에 대한 점수도 상대적으로 저조했다. 이는 해당 프로젝트 자체가 기술 기반의 사업 성격 보다는 사회 복지 성격 및 지역사회 문제 해결에 기반한 리빙랩 프로젝트 성격이기 때문에 나타난 결과라고 판단된다. 하지만, 추후 유사한 사회 문제 해결이라고 하더라도 기술 기반의 협업 구조와 창업과 일자리를 연계해줄 수 있는 중간 지원 조직이 마련된다면, 개선의 여지가 있을 것으로 판단된다. 상대적으로 높은 점수를 기록한 ‘과정’ 지표의 경우는 상대적으로 도구의 활용이나 커뮤니케이션 점수가 높다고 하더라도 모니터링 수준이나 민주성에 대한 점수가 낮았던 것을 미루어봤을 때, 해당 부문에 대한 개선이 요구된다고 평가할 수 있다. 이밖에 성과 지표 점수가 낮았던 ‘예산 부족’에 대한 부분, ‘기술 확보 및 교육 프로그램의 구성’, ‘서비스 프로토 타입’, ‘갈등 관리’에 대한 항목도 추후 보완이 필요할 것으로 판단된다.

셋째, 리빙랩 성과 지표 평가 결과와 전문가 인터뷰를 바탕으로 제시된 지역사회 리빙랩 전략 방향은 크게 ‘제

도적’ 측면, ‘재정적’ 측면, ‘콘텐츠적’ 측면으로 제시되었다. 제도적 측면에서는 리빙랩 프로젝트의 지원 및 조직을 위한 ‘자체적인 제도화’보다는 기존 유사 법규 및 제도에서 리빙랩 지원을 보강하는 방식으로 연계의 필요성이 도출되었다. 재정적인 측면에서는 기존 중앙 정부와 지자체 예산을 복지적 성격으로 소모하는 것이 아닌 경제적 성과를 창출하는 방향으로 구조화할 것이 제시되었다. 이는 지역성을 강조하여 지역의 현안을 해결하는 방식, 지자체 내 일자리 등 관련 부서나 학교, 기술 기업과 연계하는 방식과 지역 내 유휴 공간을 활용해서 지역사회 리빙랩 거점 마련이 구체적 예시가 될 수 있다. 콘텐츠적 측면에서는 지역사회 내 지역대학, 지자체, 지역 기업이 협업하는 모델로서 데이터를 생산하고 가공하고 판매하는 형태로서 지속가능한 리빙랩 운영 모델을 구축하는 방향이 제시되었다.

본 연구는 공공주도형 지역사회 리빙랩의 안정적 성장과 지속가능성을 담보하기 위한 성과 평가 틀, 실적 진단 등을 통해 추후 리빙랩 전략 방향을 설정하고 구체적인 대안을 마련한 것에서 의의를 지닌다. 하지만, 지역사회 리빙랩 성과 평가를 구축 및 성과 평가 과정에서 발생한 한계점도 간과할 수 없다. 우선 특정 지역사회 프로젝트를 대상으로 평가했기 때문에 다른 리빙랩 프로젝트의 성과 평가 틀로서 그대로 적용하기에는 확장성이 떨어진다고 할 수 있다. 또한 리빙랩 프로젝트를 준비하는 시작 단계에서 과정, 결과까지 이어지는 각 단계에서 평가가 시행되지 않고 프로젝트가 끝난 후에 조사가 진행되었기 때문에 각 단계에 대한 애로 사항 및 시사점을 심층적으로 끌어내기에는 한계가 있었다고 판단된다. 이와 연계하여 프로젝트 수행 후 이해관계자들을 면담하고 피조사자로 활용하기에 어려운 현실적 한계 때문에 설문 부수도 상대적으로 낮았다는 점과 전략 방향 설정을 위한 전문가 심층 인터뷰 대상이 적었다는 점도 주요한 연구의 한계라고 할 수 있다.

추후 연구에서는 본 연구에서 도출한 평가 틀과 연구 과정에서 미흡했던 점을 종합하여 지역사회 범위에서 수행되는 다른 차원의 리빙랩 프로젝트를 전주기적 과정에서 살펴보고 본 연구 결과와 비교하는 연구를 수행하고자 한다. 이러한 연구의 축적은 지역사회 기반 리빙랩 프로젝트의 성과를 단계적으로 평가하기 위한 기준으로서 작용할 뿐만 아니라 유사 리빙랩 프로젝트 설계 시 직접적으로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

- 과학기술정보통신부, 2014, 국가연구개발사업 표준 성과 지표
과학기술정보통신부, 2020, 국가연구개발사업 표준 성과 지
표(5차).
- 김건형·강영은·손승우, 2021, “도시재생사업 모니터링 지표
구축 및 적용에 관한 기초 연구: 울산 중앙동 도시재생
사업에 대한 주민인식 및 만족도를 중심으로,” 한국지
리학회지, 10(2), 259-275.
- 김대중·이희원, 2021, “대학 리빙랩 추진의 효과분석에 관한
사례 연구,” 한국산학기술학회 논문지, 22(8), 261-267.
- 김두순·김성록, 2017, “농촌 지역사회 주민역량 특성 분석”
한국지리학회지, 6(3), 465-477.
- 김성목·김영준, 2020, “텍스트마이닝을 이용한 리빙랩 연구
동향 분석,” 디지털융복합연구, 18(8), 37-48.
- 김승윤·전해정, 2016, “GIS와 요인분석을 활용한 도시재생
소요지역 및 지표 선정을 위한 연구: 인천광역시를 중
심으로,” 한국지리학회지, 5(1), 71-83.
- 김은지·박영일, 2019, “도시재생 리빙랩 평가지표 개발에 관
한 연구,” 한국지역개발학회지, 31(5), 17-44.
- 김준근, 2020, “도시쇠퇴에 따른 지역발전 정책 방안: 도시권
리비용 부담완화를 중심으로,” 한국지리학회지, 9(1),
147-156.
- 류지용·박진국, 2021, “사회문제해결형 R&D에서의 리빙랩
개선 방안: SW사업을 중심으로,” 한국통신학회 학술대
회논문집, 252-257.
- 박경열·김학준, 2013, “SMART 기준을 활용한 관광개발정
책사업의 성과지표 개발” 관광연구저널, 27(5), 37-52.
- 박성규·김태성·김진석·유성재, 2018, “차세대 보안리더 양
성프로그램의 성과평가 지표 개발” 정보보호학회논문
지, 28(2), 501-511.
- 박소임·장수정, 2020, “정부·주민·주도형 ICT를 활용한 스마
트시티 리빙랩의 성과지표에 관한 연구: 경기도 고양
시 화정2동 ICT 스마트리빙랩 실증사례를 중심으로”
한국비교정부학보, 24(4), 89-110.
- 박소임·장수정, 2021, “지역사회 문제 해결을 위한 시민참여
형 공공주도 리빙랩 운영 사례 및 성과 분석: ICT 기반
스마트 환기 시스템을 통한 경로당 실내 공기질 개선
효과 및 사용자 만족도를 중심으로” 생태환경건축학
회지, 21(1), 89-97.
- 박수경·김보경·박영주·김지혜, 2021, “리빙랩(Living Lab)
을 활용한 근육 장애인인의 자립생활을 위한 주거생활
가이드북 개발” 재활복지, 25(1), 65-90.
- 박준호·박정우·남광우, 2019, “시민참여형 스마트시티 리빙
랩 활성화 방안 연구” 지역연구, 35(3), 33-44.
- 성지은·송위진·박인용, 2013, “리빙랩의 운영 체계와 사례”
STEPI Insight, (127), 1-46.
- 성지은·송위진·박인용, 2014, “사용자 주도형 혁신모델로서
리빙랩 사례 분석과 적용 가능성 탐색” 기술혁신학회
지, 17(2), 309-333.
- 성지은·송위진·서호철·김희대·한동승·정은희·김인호·김민
수, 2021, “지역별 리빙랩 네트워크 운영 현황 및 추진
사례 조사·분석” 리빙랩 동향과 이슈, 6, 1-99.
- 성지은·송위진·정병걸·최창범·윤찬영·정서화·한규영,
2017, 국내 리빙랩 현황 분석과 발전 방안 연구, 세종
과학기술정책연구원.
- 여관현·유선철, 2022, “지역문제 해결을 위한 스마트시티 리
빙랩의 운영모델에 관한 탐색적 연구” 사회적질연구,
6(1), 1-33.
- 육진아·정효진, 2019, “도민과 함께 지역문제를 해결하는 경
기도 리빙랩” 이슈&진단, 1-25.
- 윤일영, 2017, “사용자 주도의 혁신 플랫폼, 리빙랩(Living
Lab),” 융합연구정책센터, (72), 2-9.
- 이재혁·이정훈·조경환, 2019, “디지털 사회 혁신에서 리빙랩
프로젝트의 성과 지표에 대한 연구,” 한국IT서비스학
회지, 18(5), 193-207.
- 임수경, 2021, “기관-대학 협업 리빙랩 비교과 교양 프로그램
운영 실제: 지역사회 문제해결형 활동 사례를 중심으
로” 교양교육연구, 15(6), 191-204.
- 장세길, 2020, “통합형 포괄보조 문화사업의 성과분석 사례
연구: 남원시 문화특화지역(문화도시형) 조성사업을
중심으로” 지역과 문화, 7(2), 31-55.
- 주경일, 2020, “국내 리빙랩 성공사례 분석을 통한 리빙랩 운
영의 시사점 도출,” 한국자치행정학보, 24(3), 293-312.
- 진은애·이우중, 2018, “도시재생사업 유형별 성과지표 중요
도 분석-중심시가지형 일반근린형 주거지재생 및 우
리동네살리기 재생사업을 중심으로,” 한국생태환경건
축학회지, 18(6), 29-41.
- 한국과학기술기획평가원, 2018, 국가연구개발사업 예비타당
성조사 수행 세부지침.
- 한국조세연구원, 2012, 재정사업 성과지표개발 매뉴얼.
- 한중훈·박미진, 2018, “도시재생 평가항목의 물리적 지표평

- 가에 관한 연구” 주거환경, 16(2), 129-140.
- 행정안전부, 2019, 사례로 배우는 지역문제 해결 리빙랩 가이드북.
- Asplund, L., 2001, Urban health care. A living lab, *H&HN: Hospitals & Health Networks*, 75(4), 24-26.
- Baccarne, B., Schuurman, D., Mechant, P., and De Marez, L., 2014, The role of urban living labs in a smart city, in *XXV ISPIM Innovation Conference*, 1-16.
- Baudouin, C., Joncoux, S., Jasmin, J., Berberi, A., McPhee, C., Schillo, R.S., and Nguyen, V.M., 2022, A research agenda for evaluating living labs as an open innovation model for environmental and agricultural sustainability, *Environmental Challenges*, 7, 100505.
- Brown, M., 1996, *Keeping Score: Use the Right Metrics to Drive World Class Performance*, New York, NY: Quality Resources.
- ENoLL, 2015, Living Lab Services for Business Support & Internationalisation.
- Feurstein, K., Hesmer, A., Hribernik, K.A., Thoben, K.D., and Schumacher, J., 2008, Living Labs: A new development strategy, in Schumacher, J. and Niitamo, V.P. eds., *European Living Labs-a new approach for human centric regional innovation*, Berlin: Wissenschaftlicher Verlag, 1-14.
- Folan, P. and Browne, J., 2005, A review of performance measurement: Towards performance management, *Computers in Industry*, 56(7), 663-680.
- Juujärvi, S. and Pessa, K., 2013, Actor Roles in an Urban Living Lab: What Can We Learn from Suurpelto, Finland?, *Technology Innovation Management Review*, 3, 22-27.
- Leminen, S., Westerlund, M., and Nystrom, A.G., 2012, Living Lab as Open-Innovation Networks, *Technology Innovation Management Review*, 2(9), 6-11.
- Schuurman, D., 2014, Knowledge exchange for innovation development in open innovation systems: Living Labs as innovation intermediaries & knowledge brokers aligning user & stakeholder input, in *The Hamburg Innovation Symposium (THIS) 2014 on Open and Collaborative Innovation in the Digital Era*.
- van Waes, A., Nikolaeva, A., and Raven, R., 2021, Challenges and dilemmas in strategic urban experimentation: An analysis of four cycling innovation living labs, *Technological Forecasting and Social Change*, 172, 121004.
- Voytenko, Y., McCormick, K., Evans, J., and Schliwa, G., 2016, Urban living labs for sustainability and low carbon cities in Europe: Towards a research agenda, *Journal of Cleaner Production*, 123, 45-54.
- 교신 : 강영은, 52725, 경상남도 진주시 동진로 33, 경상국립대학교 조경학과(이메일: yekang@gnu.ac.kr)
- Correspondence : Youngeun Kang, 52725, 33, Dongjin-ro, Jinju-si, Gyeongsangnam-do, Korea, Department of Landscape Architecture, Gyeongsang National University (Email: yekang@gnu.ac.kr)
- 투고접수일: 2022년 11월 10일
심사완료일: 2022년 12월 1일
게재확정일: 2022년 12월 10일