

보건복지 분야를 중심으로 본 국내 리빙랩 연구의 현황: 주제범위 문헌고찰

배기련¹ | 양정연¹ | 송경신¹ | 김재민¹ | 이준협¹ | 정혜주^{1*}

¹ 고려대학교

* 교신저자: 정혜주 (hpolicy@korea.ac.kr)

초 록

사회 문제 해결을 위한 연구개발의 필요성이 제기됨에 따라 국내 리빙랩 연구가 증가하고 있다. 이에 본 연구는 국내 리빙랩 문헌을 고찰하였으며, 연구 동향을 파악하여 향후 보건복지 분야의 리빙랩 연구 방향에 대해 제시하였다. 2013년 1월부터 2021년 10월까지 국내에서 발행된 문헌 286편을 주제범위 문헌고찰 방법을 사용하여 문헌의 일반적 특성과 리빙랩 연구 대상, 연구 단계, 연구 자료원으로 분류하고 분석하였다. 연구 단계 중 평가 단계의 보건복지 분야 문헌에 대해서는 리빙랩 유형, 이해관계자, 개입, 연구 방법, 산출, 투자기관으로 나누어 확인하였다. 분석 결과에 따르면, 향후 보건복지 리빙랩 연구가 지속성을 가지고 정책 변화까지 이끌어내기 위해서는 연구의 성과확산까지 고려한 연구가 진행되어야 하며, 대상자의 니즈를 보다 심층적으로 파악하기 위한 자료 수집 방법의 개발이 필요하다. 또한 대상자 취약성을 고려한 비례적 보편주의 원칙에 입각한 리빙랩 연구가 요구된다. 본 연구는 국내 리빙랩 연구의 특성과 동향을 살펴보고, 이를 통해 보건복지 분야의 리빙랩 연구 진행에 기초 자료를 제공하였다는 데 의의가 있다.

주요 용어: 리빙랩, 주제범위 문헌고찰, 과학기술혁신, 사회혁신, 보건복지

알기 쉬운 요약

이 연구는 왜 했을까? 이용자가 직접 참여해 사회 문제를 해결하려는 리빙랩에 대한 관심이 늘어나고 있다. 현재 국내에서 진행된 리빙랩 연구가 어떤 분야에서 얼마만큼 진행되었는지를 알기 위해 우리는 리빙랩을 활용하여 연구한 여러 분야를 개괄적으로 살펴본 후 보건복지 분야를 자세히 살펴봄으로써 건강을 비롯한 삶의 질 향상에 리빙랩을 활용할 수 있는 방안을 찾아보고자 했다.

새롭게 밝혀진 내용은? 2013년 이후 리빙랩에 대한 연구는 증가하는 추세를 보였다. 분야마다 진행된 연구 단계에서 차이가 있었는데 일반 리빙랩과 스마트시티 분야에선 주로 개념과 사례를 소개하며 방향성을 제시한 연구(1단계)가, 그 외 분야에선 실제 리빙랩 운영 연구(2단계)가 주로 진행되었다. 보건복지 분야에선 발달장애인, 노인, 니트 청년 등을 대상으로 연구를 진행하였으며 대상자의 특성에 따라 맞춤형으로 운영하였다. 리빙랩은 목적과 대상자에 따라 관계된 민간과 공공의 여러 이해관계자가 다양하게 참여하였으며 목적 달성을 기준으로 다양한 지표를 활용해 평가하였다.

앞으로 무엇을 해야 하나? 앞으로 보건복지 분야에서 리빙랩을 활용한 연구가 지속적으로 이루어져 모두의 지속적인 참여를 통하여 사회적인 변화를 이끌어내기 위해서는 첫째, 개별 연구 이후에도 개발한 리빙랩을 꾸준히 활용하여 정책적 변화를 이끌어낼 수 있도록 후속 연구가 진행되어야 한다. 둘째, 다양한 형태의 조사 방법을 개발하여 대상자의 특성과 욕구를 보다 더 구체적으로 파악해야 한다. 마지막으로 보건복지 분야의 리빙랩은 대상자의 취약성을 고려해 다양한 관점으로 다가가야 한다. 또한 리빙랩을 보편적으로 접근할 수 있도록 하되 대상자의 요구에 따라 맞춤형 서비스를 제공할 수 있도록 설계해야 한다.

이 논문은 고려대학교 기업산학협력센터(커뮤니티-기반 맞춤형 정신건강 리빙랩 형성연구)에서 지원받아 작성하였다. 위 연구 진행과정에 함께 도움을 준 류경석, 이희선, 권예원 연구원에게 감사의 말씀을 전한다.

- 투 고 일: 2022. 05. 25.
- 수 정 일: 2022. 11. 28.
- 게재확정일: 2022. 11. 30.

1. 서론

공급자와 전문가를 중심으로 하는 연구개발시스템은 한계에 직면하고 있다. 사용자가 연구에 참여하고 연구자와 상호 작용하여 기술을 개발하고 상용화하는 연구의 필요성이 증가하고 있다(성지은 외, 2013). 과학기술혁신정책 분야에서는 과학기술 발전과 경제성장만을 목표로 하는 것이 아닌 사회 문제 해결 및 지속가능한 발전으로 목표가 전환되고 있으며, 보건복지 분야에서 역시 급격한 고령화로 인해 발생하는 사회 문제에 대응하기 위해 정책 패러다임이 변화하고 있다. 이에 사용자가 참여하여 과학기술을 사용자에게 맞게 상용화해 사회 기술시스템을 혁신하는 리빙랩에 대한 관심이 점차 늘어나고 있다(황혜란, 정재용, 송위진, 2012; 성지은, 박인용, 2016).

리빙랩은 '살아 있는 실험실, 일상생활 실험실, 우리마을 실험실'이라는 의미로(Kviselius, 2009), 기존의 공급자 중심의 연구방식에서 탈피하여 사용자 중심의 현장 지향성을 추구하는 개방형 과학기술연구 혁신 모델이다. 리빙랩에서는 사용자 주도성을 강조하며 일상생활 공간을 기술혁신과 사회 문제 해결을 위한 실험실로 활용한다(Bronson, Devkota & Nguyen, 2021). 리빙랩은 유럽 국가들을 중심으로 추진하고 개발되어 2006년 최초의 리빙랩 네트워크인 유럽리빙랩네트워크(European Network of Living Labs, ENoLL)가 출범하였으며 현재 460개 이상의 리빙랩이 파트너로 활동 중이다(ENoLL, 2022). 우리나라에서는 부산 리빙랩 네트워크와 대구 리빙랩, 스마트 안전 리빙랩이 유럽리빙랩네트워크 파트너로 가입되어 있으며 최근에는 한국리빙랩네트워크(Korean Network of Living Labs, KNoLL)가 구축되어 국내의 리빙랩 플랫폼 확산에 기여하고 있다(한국리빙랩네트워크, 2022).

보건복지 분야에서는 건강 문제를 해결하고 삶의 질을 높이기 위해 리빙랩 활용이 강조되고 있다. 보건복지 분야에서 리빙랩 활용은 사용자의 일상생활을 바탕으로 문제를 해결해 기존의 공급자 중심의 서비스 지원 방식에서 탈피한 개입을 진행할 수 있다는 이점이 있다(박수경, 임나래, 이선우, 2019). 특히 사용자의 실제적인 욕구를 파악하고 반영하는 것은 개입 서비스의 효과성과 대상자의 만족도를 증진할 수 있으며 사용자의 인적·물적 네트워크를 활용한 시스템을 구축하기 때문에 기존의 방법론이 갖고 있던 한계점을 극복할 수 있다(Eriksson, Niitamo & Kulki, 2005). 대표적인 국내 보건복지 리빙랩은 '한국시니어리빙랩'으로 고령자가 스스로 안

전하고 건강한 노후를 보내기 위해 소비의 주체로 제품과 서비스 개발 및 평가에 참여한다(성지은, 한규영, 김준환, 2017). 최근에는 웨어러블 기기를 활용하여 개인위생, 건강 등을 관리하는 기기를 개발하였으며, 고령자를 위한 스마트홈 기능 등에 리빙랩 방식이 적용되고 있다. 또한 환자를 중심으로 지역사회와 다양한 이해관계자들에 대한 리빙랩을 적용하고 있다(Kim et al., 2020).

보건복지 분야에서 대상자가 직접 연구에 참여하는 방법론은 리빙랩 방법론이 도입되기 전에도 주목받아 왔다. 지역사회 기반 참여연구(Community-Based Participatory Research, CBPR)는 연구의 전 과정에 대학교수, 연구진, 의료인 등 지역 구성원들이 함께 참여해 지역사회의 건강증진과 건강형평성 제고를 목표로 하며(Israel, Schulz, Parker & Becker, 1998), 사회복지실천은 사회복지사가 대상자들의 사회적 안녕상태를 달성하기 위해 필요한 서비스들을 현장에서 제공한다(엄명용, 김성천, 오혜경, 윤희미, 2005). 리빙랩은 이러한 방향과 맥락을 같이 한다. 오히려 리빙랩의 활용은 대상자가 직접 연구에 참여하는 개방형 시스템에 기술을 도입해 효과를 높이기 때문에 기존의 방법이 지향하고자 하였던 방식을 확장한 방법론이라고 할 수 있다.

지속가능한 발전을 목표로 사용자의 건강과 삶의 질을 증진하기 위한 새로운 기술들이 개발되었고 사용자의 욕구를 적극적으로 반영하고자 일상생활에서의 리빙랩 연구가 다수 진행되었다. 따라서 본 연구는 우리나라에서 활용된 리빙랩의 연구 주제 및 연구 동향을 살펴보기 위해 주제범위 문헌고찰(scoping review) 방법을 활용하였다. 연구의 목적은 첫째, 리빙랩이 적용된 여러 연구 분야를 포괄하여 연도별 문헌 수, 발행처별 문헌 수, 연구단계별 문헌 현황을 계량적으로 매핑함으로써 국내 리빙랩의 현 지점을 확인하고 향후 연구에 필요한 정보와 시사점을 제공하는 데 있다. 리빙랩은 다양한 주체의 참여, 상호작용 및 협력체계 구축이 필요하므로 여러 분야를 망라하여 분석하는 것은 향후 정책 결정자 및 실무자들이 리빙랩 사업을 추진하기 위한 기초근거로 활용될 수 있다(서현주, 김수영, 2018). 둘째, 연구 분야별 리빙랩 연구의 진행 단계와 연구 자료원을 분석하는 데 있다. 진행 단계 평가는 리빙랩의 활용 목적에 따라 방법이 활용된 연구들의 성숙도를 확인할 수 있다(Leminen, Westerlund, Nyström, 2012). 셋째, 평가 단계까지 진행된 보건복지 분야의 리빙랩 연구의 특성을 살펴보고 향후 리빙랩의 연구 방향성을 제시하고자 한다.

II. 리빙랩의 개념

전 세계 리빙랩 네트워크를 구성하고 있는 유럽리빙랩네트워크(ENoLL)는 리빙랩을 실제 생활 현장에서 사용자의 공동창조(co-creation) 접근에 기반한 사용자 중심의 개방형 혁신 생태계라고 정의하였다. 리빙랩에서 사용자와 여러 이해관계자 간의 협업은 매우 중요한 요소이다(성지은 외, 2017). 다양한 이해관계자들의 참여는 사용자의 니즈(needs)를 충족시키며 리빙랩 자체의 지속성을 강화할 수 있다. 이에 따라 리빙랩 과정에 참여하는 이해관계자들에 대한 개념이 정의되었는데 처음 제시된 개념이 산학연 협업에 초점을 둔 Public-Private-Partnership(PPP) 개념이다. 이후 기존의 3P 개념에서 사용자를 포함한 Public-Private-People-Partnership(PPPP) 개념으로 확대하여 개방형 혁신 생태계를 구축하였다(성지은, 송위진, 박인용, 2013).

리빙랩은 구체적으로 탐색(exploration), 실험(experiment), 평가(evaluation)의 3단계로 진행된다(Bódi, Garatea, García Robles & Schuurman, 2015). 탐색 단계는 아이디어를 발굴하고 개념화하는 단계이다. 시제품 혹은 사용자들의 행태를 분석하여 문제가 발생한 원인을 발견하거나 사용자들에게 니즈를 구체화하는 활동을 한다. 실험 단계는 프로토타입을 개발하고 구현한 단계로 서비스를 제공한 뒤 사용자들의 반응을 분석하여 피드백을 받는 단계이다. 제한된 공간에서 실험을 진행한 뒤 사용자들의 행동 변화나 사고 변화를 분석한다. 분석 결과를 바탕으로 제품 사용 시 문제가 될 요인들을 면밀히 확인해 시제품에 관련된 피드백을 수집하고 분석한다. 마지막으로 평가 단계에서는 제품 및 서비스 개발에 대한 최종 평가가 진행된다. 실험 단계에서 수집된 피드백에 기반하여 반복적으로 보완 작업을 수행한다. 제품 및 서비스가 현장에서 적용할 수 있도록 개선하는 것뿐만 아니라 사회적 수용성을 증진시키기 위한 제도적 보완점 등을 도출한다(성지은, 정서화, 한규영, 2018). 각 단계는 공급자와 사용자가 공동으로 진행하며 활용하고자 하는 분야, 맥락, 목적 등에 따라 일부 단계만 운영하기도 한다(Almirall, Lee & Wareham, 2012).

리빙랩 유형은 활동 주체에 따라 기업·지방자치단체·연구기관·사용자 주도형으로 정의하기도 한다(Leminen, Westerlund, Nyström, 2012). 기업 주도형은 리빙랩을 활용해 제품을 개발하고자 하는 주체가 기업으로 단기간 성과 창출이 중요하다. 설정된 목표를 달성하기 위해 지식, 서비스 창출에서 시제품에

대한 사업화 단계까지 철저히 관리되기 때문에 리빙랩 활동 진행이 타 유형에 비해 빠른 특성이 있다. 지방자치단체 주도형은 사회 문제 해결을 위해 지방자치단체가 리빙랩을 활용한다. 다른 유형에 비해 넓은 대상과 공익을 목표로 활동을 진행하며 지역개발의 관점에서 접근한다. 시민들이 공동체를 이뤘 참여하기 때문에 생산된 지식·정보가 타 유형에 비해 빠르게 확산이 되는 장점이 있다. 연구기관 주도형은 연구기능을 가진 대학, 연구소 등이 리빙랩 활동을 주도하는 유형으로, 기존에 존재하는 기술을 활용하여 사회 문제를 해결하는 리빙랩을 확산하고 개발된 기술의 실용성을 강화하는 기능을 한다. 또한 리빙랩에 적용된 연구성과가 타 연구진에 의해 응용되어 새로운 연구로 발전하는 선순환구조를 구축할 수 있다. 사용자 주도형은 다양한 이해관계자들이 협업을 통해 사용자가 직면한 문제를 해결하는 것을 목표로 하는 유형으로, 사용자의 인적·물적 커뮤니티를 중심으로 네트워크가 형성된다. 사용자가 중심이 되어 리빙랩을 진행하기 때문에 공급자 중심의 연구개발시스템의 한계를 극복할 수 있다. 사용자 주도형은 네 가지 유형 중 사회 문제 해결에 가장 잘 부합하는 유형의 리빙랩으로 볼 수 있다(성지은, 송위진, 박인용, 2013).

최근에는 기존에 제시된 유형 외에 대학의 역할을 강조하는 대학 리빙랩이 대두되고 있다. 대학 리빙랩은 지역사회의 문제 해결을 위해 대학이 협업하여 지역사회를 공동창조하는 일련의 과정을 의미하는데, 대학이 그동안 축적한 연구, 지식, 기술, 교육 등 인프라를 리빙랩에 활용하여 사회 문제를 해결하는 것이다. 리빙랩에서 대학의 역할 필요성은 지식 트라이앵글(Knowledge Triangle) 관점으로도 강조하고 있다(OECD, 2015; 2016). 지식 트라이앵글은 축적된 지식을 연구, 교육, 혁신 간 상호작용하여 지역 기반 혁신에 활용하는 방법론으로(Unger & Polt, 2017) 대학이 공공영역에서의 지역 문제 해결과 개발, 지속적인 지역 개발을 위한 파트너십의 거점으로서의 역할을 강조하고 있다(김형주, 성경모, 임영훈, 고병옥, 이다은, 채윤식, 2016). 대학 리빙랩의 도입은 한국 사회가 직면하고 있는 인구의 감소, 고령화, 기후변화, 지속가능한 사회 기술시스템으로의 전환 요구 속에서 지역사회 문제를 해결하는 데 중요한 역할을 할 것으로 기대될 뿐만 아니라 저출생·고령화에 따른 취학인구 감소로 인한 위기 상황 속에서 대학의 지속가능성을 제고한다. 국내에서는 사회맞춤형 산학협력선도 대학 육성사업(Leaders in INdustry-university Cooperation, LINC+)을 도입하여 대학 리빙랩을 운영 중이다. 해외 대학리

빙랩과 비교하여 살펴보면 국외 대학 리빙랩은 캠퍼스 자체를 문제 해결을 위한 실험의 장으로 활용한 반면에, 국내 대학 리빙랩은 대학 인프라를 활용하여 지역사회 문제 해결에 초점을 맞추고 있다. 국내 대학 리빙랩은 최근 학력인구 감소에 따른 지역 대학의 위기를 극복하고 지역에서 상생하기 위한 적극적인 전략으로 가져가고 있는 것으로 풀이된다(성지은, 김만수, 2018).

III. 연구 방법

주제범위 문헌고찰은 특정 연구영역 혹은 주제에 관한 문헌들에 대하여 포괄적으로 고찰하여 연구주제의 현황과 근거를 파악하기 위한 방법론으로 문헌의 질을 평가하지 않으며 결과에 초점을 둔다(Tricco et al. 2016). 특정 주제나 연구영역에 관한 문헌들의 특성을 매핑하여 연구의 방향성을 제시할 수 있어 정책 결정 혹은 연구 진행에 활용할 수 있는 정보를 제공하는 데 목적이 있다(Ehrich et al., 2002; Arksey & O'Malley, 2005). 본 연구는 다양한 분야에서 활용되고 있는 리빙랩 연구에 대해 개괄적으로 파악하고자 Arksey & O'Malley(2005)의 5단계 주제범위 문헌고찰 틀을 활용하였다.

1. 1단계: 연구질문 설정

주제범위 문헌고찰은 연구질문을 명확히 기술하되 효과적인 검색을 위해 연구에 대한 포괄적인 접근을 가능하게 하는 연구질문을 권고한다. 이는 관련 문헌의 누락을 방지하고자 하며 광범위한 이해를 돕기 위함이다. 더불어, 연구질문과 함께 주제범위 문헌고찰의 목적을 고려하여야 한다. 이에 따라 본 연구에서는 다음과 같이 연구질문을 설정하였다. 첫째, 국내 리빙랩 연구의 분야별, 발행처별 연구 동향은 어떠한가? 둘째, 국내 리빙랩 연구의 연구 분야별 연구 진행 단계와 사용한 연구 자료원은 어떠한가? 셋째, 리빙랩 평가 단계까지 진행된 보건복지 분야의 리빙랩 연구는 어떠한 특성을 나타내는가? 넷째, 본 연구가 향후 보건복지 분야의 리빙랩 연구 방향에 대해 시사하는 바는 무엇인가?

2. 2단계: 관련 연구 확인

본 연구에서는 관련 연구를 선별하기 위해 검색 데이터베

이스, 검색 키워드, 연구의 선정 및 배제기준을 설정하였다. 2021년 11월 DBpia, KISS, RISS를 이용하여 문헌을 추출하였으며 검색 키워드는 '리빙랩'으로 설정하였다. 선정 기준은 국내에서 출판된 문헌이면서 리빙랩의 개념 혹은 방법론을 다룬 문헌이었다. 리빙랩은 최근 도입된 방법론이기 때문에 원문이 확인되는 국내 학회지에 출판된 학술논문뿐만 아니라 학위논문, 연구기관 보고서, 동료검독(peer-review)을 거치지 않은 문헌과 학술대회 발표 자료 등 회색문헌까지 포함하였다. 배제기준은 세 개의 데이터베이스에서 확인된 논문 중 중복된 문헌, 리빙랩과 관련 없는 내용의 문헌, 원문이 확인되지 않는 문헌, 토론문과 특정 기관을 홍보하는 문헌인 경우였다.

3. 3단계: 문헌 선정

고찰문헌은 2단계에서 설정한 선정 및 배제기준을 바탕으로 선정하였다. 이 과정에서 제목과 초록 검토는 2명의 연구자가 독립적으로 진행하였으며, 이후 3명의 연구자가 선정된 문헌의 전문을 검토하였다. 선정의견이 일치하지 않는 문헌에 대해서는 토론을 통해 의견일치에 도달하였다. 문헌 선정 결과는 Joanna Briggs Institute에서 제시한 주제범위 문헌고찰 가이드라인에 따라 PRISMA flow diagram을 이용해 연구 결과에 표기하였다(Peters, Godfrey, McInerney, Soares, Khalil & Parker, 2015).

4. 4단계: 자료 추출 및 입력

자료 추출 및 입력은 문헌의 저자, 출판연도, 연구 유형, 연구 집단 등의 일반 정보와 고찰의 목적이나 초점에 따른 특정 정보를 혼합하여 표 형식으로 기록할 수 있다. 본 연구에서는 문헌의 일반 정보(저자, 출판연도, 문헌 종류, 발행처 종류, 발행처)를 도출하고 엑셀프로그램을 이용하여 이를 정리하였다. 일반 정보를 정리하여 분석한 결과 국내에서 출판된 리빙랩 문헌들의 공통점, 경향성, 간극 등을 확인할 수 있었다.

본 연구에 포함된 연구는 연구 분야, 연구 진행 단계, 연구 자료원 측면에서 분류하고 분석하였다. 연구 분야는 유럽리빙랩네트워크의 리빙랩 파트너십 분류를 참고하여 스마트시티(어반 리빙랩), 산업·제조, 보건복지, 교육, 환경·에너지, 농업, 문화로 구분하였다. 구체적인 연구 분야에 해당되지 않지만 리빙랩 방법론에 대한 고찰과 방향을 제시하는 연구는 일

반 리빙랩(General Living Lab)으로 정의하였다. 또한 대학을 활용한 지역혁신 혹은 대학 혁신모델로서 리빙랩을 활용하였거나 제목을 대학 리빙랩이라고 작성한 문헌을 연구 분야 내에서 대학 리빙랩으로 추가 분류하였다.

본 연구에서 국내 리빙랩 문헌들을 매핑하기 위해 활용한 리빙랩 연구 진행단계별 분석틀은 여러 연구 분야에서 다양한 주제로 행해진 리빙랩 연구들의 성숙도(maturity)를 확인할 수 있는 기준이다(Leminen, Westerlund, Nyström, 2012). 리빙랩은 그 구체적인 목적이나 활용 맥락에 따라 다양한 방식(이해관계자의 구성, 활용하는 자료 수집 방법 등)으로 운영될 수 있으나(성지은, 송위진, 김종선, 정서화, 한규영, 2016) 사회 문제 해결형 혁신 방법이라는 측면에서 모든 분야를 망라하여 '탐색-실험-평가'라는 공통된 틀로 분류하고 설명할 수 있다. 이렇게 도출된 분석 결과는 각 연구 분야의 상대적인 강점을 파악하고, 분야별 협동 연구의 기틀을 다지는 데 유용할 것으로 기대된다. 본 연구에서는 국내에 리빙랩 개념이 도입되고 본격적으로 실행된 기간이 상대적으로 짧은 점을 고려하여 분석에 포함된 연구들을 두 단계로 구분하였다. 구체적인 연구 대상이나 서비스를 특정하지 않은 상태에서 리빙랩의 개념과 사례, 전략, 방향성을 제시한 단계는 1단계로, 구체적인 연구 대상을 설정하고 실제 리빙랩 개입 연구를 진행한 단계를 2단계로 정의하였다. 다시 2단계 연구들은 '탐색-실험-평가' 단계로 세분화하여 연구 대상자들의 행태를 분석하거나 서비스 개념을 설계한 연구는 탐색 단계, 프로토타입을 개발하고 구현하여 사용자의 피드백을 받은 연구는 실험 단계로 구분하였다. 프로토타입 결과를 바탕으로 시제품을 개발하여 확장된 사용자를 대상으로 피드백을 받는 단계는 평가 단계로 구분하였다.

이후 연구 분야와 연구 진행 단계 분석을 통해 도출된 평가 단계까지 이뤄진 보건복지 분야의 연구에 대해서는 리빙랩 활동 주체에 따라 기업, 지방자치단체, 연구기관, 사용자 주도형으로 유형을 분류하였다(Leminen, Westerlund, Nyström, 2012), 이해관계자는 사용자(people), 민간(private), 공공(public)으로 분류하였으며 개입, 연구 방법, 산출(output), 투자기관에 따라 문헌을 분석하였다.

5. 5단계: 결과 요약 및 해석

본 연구의 연구 결과는 6명의 연구자들이 매주 1회 회의를

통하여 분석하고 해석하였으며, 이에 대한 요약 내용은 연구 결과에 연도별 발행 문헌 수와 발행처 유형별 문헌 수를 정리하였다. 이후 리빙랩 연구 분야에 따라 연구 단계, 연구 자료 원으로 문헌을 분류하였으며 보건복지 분야의 평가 단계까지 진행된 문헌에 대해 리빙랩 유형, 이해관계자, 개입, 연구 방법, 산출, 투자기관을 기준으로 문헌을 분류해 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 문헌 선정 결과

검색 데이터베이스(DBpia, KISS, RISS)를 이용하여 검색된 총 606편의 문헌 중 중복문헌 251편을 제외하였다. 355편의 제목과 초록을 검토하여 주제에 맞지 않는 22건의 문헌을 제외하였으며, 원문 검토 후 47건의 문헌을 제외하여 총 286건의 문헌을 최종 선정하였다(그림 1).

2. 선정된 문헌의 특성

가. 연도별 발행 문헌 수

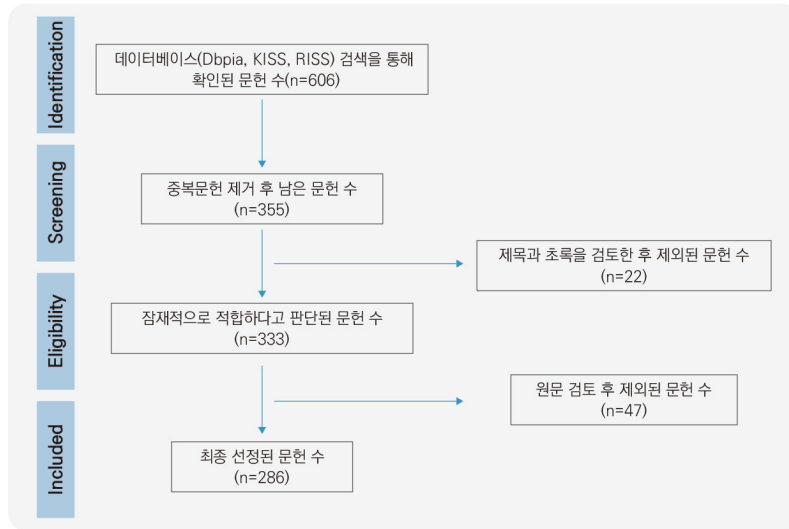
국내 리빙랩 연구 문헌은 2013년 과학기술정책연구원의 성지은, 송위진, 박인용(2013)의 연구를 시작으로 5편의 문헌이 발간되었으며, 매년 증가하여 2021년 10월까지 총 286편의 연구가 발간되었다. 연구 초기인 2013년부터 2016년까지는 보고서와 동료검독을 거치지 않은 회색문헌이 주를 이루었으나, 점차 다양한 형태의 문헌이 출판되기 시작하였다. 2016년부터 매년 리빙랩 주제의 학위논문이 발행되었으며, 2017년부터는 본격적으로 동료검독 절차를 거친 문헌(peer reviewed article)이 주를 이루기 시작하였다. 문헌 종류에 따라 2021년 10월까지 동료검독 절차를 거친 문헌 120편, 학술 발표 자료 69편, 보고서 42편, 학위논문 36편, 동료검독 절차를 거치지 않은 문헌(non-peer reviewed article)이 19편 발표되었다(그림 2).

나. 발행처 유형별 문헌 수

발행처 유형을 기준으로 리빙랩 연구는 학회 발행이 181편

그림 1. 문헌 선택 과정

(단위: 편)

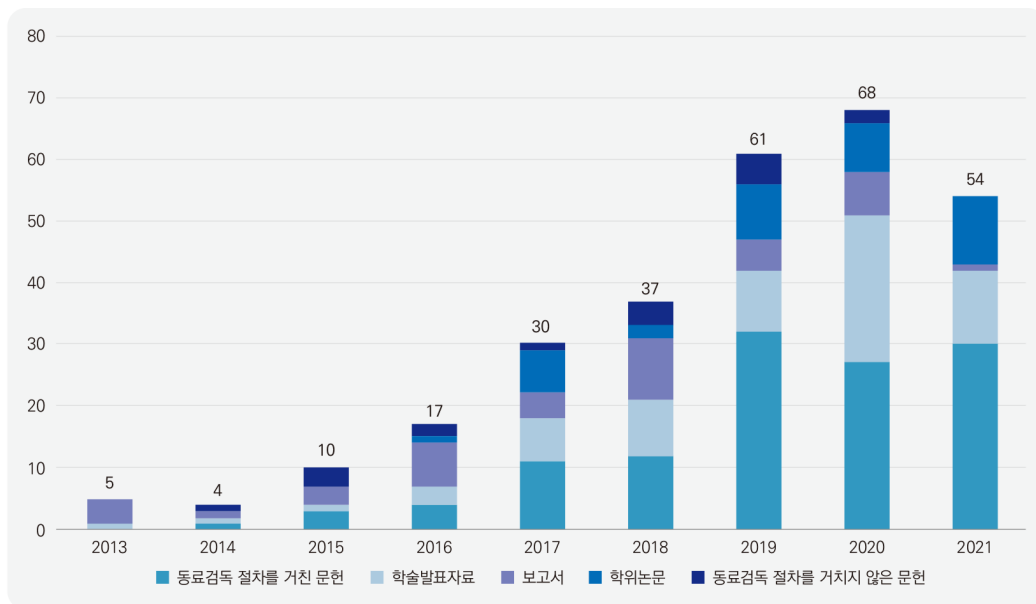


(63.3%)으로 가장 많았으며 정부출연연구소 54편(18.9%), 대학 36편(12.6%), 대학부설연구소 8편(2.8%), 비영리 민간기관 7편(2.4%)이었다(표 1). 발행처별 문헌 수는 과학기술정책 연구원이 22편(7.7%)으로 가장 많은 문헌을 출판하였다. 그다음으로 경기연구원과 한국과학기술학회에서 각각 9편(3.1%), 한국생태환경건축학회에서 8편(2.8%), 한국기술혁신학회에서 7편(2.4%), 대한건축학회에서 6편(2.1%), 한국디지털정책학

회와 한국컴퓨터교육학회에서 각각 5편(1.7%), 한국화재소방학회와 대한국토도시계획학회에서 각각 4편(1.3%)의 문헌을 발행하였다(표 1). 전체 문헌 중 정부출연연구소에서 18.9%의 문헌이 발행되었으나, 정부출연연구소 중에서도 과학기술정책 연구원이 가장 많은 문헌을 발행해 리빙랩 연구를 주도하였다. 또한 전체 문헌 중 학회에서 63.3%를 발행하였는데, 특정 분야의 학회에서만 문헌이 발행되지 않은 것으로 나타났다.

그림 2. 연도별 문헌 발행 동향

(단위: 편)



주: 논문 검색은 2021년 11월 진행하여 2021년 10월까지 발행된 문헌을 분석하였음.

표 1. 발행처 유형별 문헌 수

(단위: 편)

발행처 유형	문헌 수	비고
학회	181	한국과학기술학회(9) 한국생태환경건축학회(8) 한국기술혁신학회(7) 대한건축학회(6) 한국디지털정책학회(5) 한국컴퓨터교육학회(5)
정부출연연구소	54	과학기술정책연구원(22) 경기연구원(9)
대학	36	도시공학(5) 교육학(5)
대학부설연구소	8	
비영리 민간기관	7	
합계	286	

주: 비고에는 발행 문헌 수가 5편 이상인 발행처만 표시하였음.

3. 리빙랩 연구 분야에 따른 연구단계별 문헌 현황

연구 분야에 따른 문헌 수는 일반 리빙랩 88편(30.8%), 스마트시티(어반 리빙랩) 85편(29.7%), 산업·제조 28편(9.8%), 보건복지 22편(7.7%), 교육 22편(7.7%), 환경·에너지 17편(5.9%), 농업 16편(5.6%), 문화 8편(2.8%)이었다. 리빙랩 연

구의 단계를 구분한 결과 1단계 154편, 2단계 132편이었다.

일반 리빙랩과 스마트시티 분야에서 각각 73편, 51편의 1단계 연구가 진행되어 전체 1단계 연구의 대부분이 일반 리빙랩과 스마트시티 분야에서 주로 진행되었다. 2단계 연구는 구체적인 연구 대상이 없는 일반 리빙랩을 제외한 스마트시티, 산업·제조, 보건복지, 교육, 환경·에너지, 농업, 문화 분야에서

표 2. 연구 분야, 연구 단계, 연구 자료원에 따른 문헌 수

(단위: 편, %)

연구 분야	1단계	2단계	2단계 연구 중 단계			연구 자료원			합계
			탐색	실험	평가	1차	2차	문헌, 사례	
일반 리빙랩(5)	73(82.9)	15(17.0)	11(12.5)	4(4.5)	0	15(17.0)	0	77(87.5)	88(30.8)
스마트시티 (어반 리빙랩)(2)	51(60.0)	34(40.0)	19(22.4)	12(14.1)	3(3.5)	24(28.2)	3(3.5)	67(78.8)	85(29.7)
산업·제조(0)	11(39.3)	17(60.7)	10(35.7)	3(10.7)	4(14.3)	8(28.6)	1(3.6)	20(71.4)	28(9.8)
보건(0)	1(12.5)	7(87.5)	3(37.5)	0	4(50.0)	6(75.0)	0	3(37.5)	8(2.8)
복지(0)	3(21.4)	11(78.6)	3(21.4)	3(21.4)	5(35.7)	9(64.3)	0	5(35.7)	14(4.9)
교육(0)	0	22(100)	8(36.3)	4(18.1)	10(45.4)	12(54.5)	0	10(45.4)	22(7.7)
환경·에너지(0)	4(23.5)	13(76.5)	5(29.4)	4(23.5)	4(23.5)	7(41.2)	0	11(64.74)	17(5.9)
농업(0)	9(56.2)	7(43.8)	4(25.0)	1(6.3)	2(12.5)	4(25.0)	3(18.8)	10(62.5)	16(5.6)
문화(1)	2(25.0)	6(75.0)	2(25.0)	2(25.0)	2(25.0)	5(62.5)	1(12.5)	4(50.0)	8(2.8)
합계	154(53.8)	132(46.1)	65(46.9)	33(25.0)	34(25.7)	90(31.4)	8(2.7)	207(72.3)	286(100)

주: 1) 연구 분야의 괄호 안의 숫자는 대학 리빙랩 문헌 수임.
 2) 1단계와 2단계 문헌 수를 합치면 해당 연구 분야의 총 문헌 수임.
 3) 탐색, 실험, 평가 문헌 수를 합치면 2단계 연구의 총 문헌 수임.
 4) 연구 자료원은 한 문헌에서 자료를 중복사용하는 경우도 있기 때문에 합계가 286편 이상일 수 있음. 연구 자료원의 괄호 안의 숫자는 전체 286편 중 해당 자료원이 사용된 문헌 수의 비율을 나타낸 값임.
 5) 합계 열의 괄호 안의 숫자는 전체 문헌 대비 해당 연구 분야의 문헌 수의 비율임.
 6) 합계 행의 괄호 안의 숫자는 전체 문헌 대비 연구 단계, 연구 자료원의 문헌 수의 비율이며 2단계 연구 중 단계는 2단계 문헌 대비 탐색, 실험, 평가 문헌 수의 비율임.

표 3. 보건복지 분야의 평가 단계까지 진행된 문헌

문헌 저자 및 제목	리빙랩 유형	이해관계자			개입	연구 방법		산출	투자기관
		사용자 (People)	민간 (Private)	공공 (Public)		자료 수집 방법	지표		
박수경 외(2019). 발달장애 영유아 가족지원을 위한 통합서비스 모형 개발: Living lab 방식을 적용한 프로그램 탐색	사용자 주도형	부모(2)	연세대학교 사회복지 대학원 연구진(2), 가족복지학과 교수(1)	장애인종합복지관, 구청 사회복지과	통합지원서비스 모형 (발굴 - 접수 - 가족평가 - 사례회의 - 가족지원 계획 수립 - 가족지원서비스 제공 - 평가 및 종결)	FGI, 설문조사	프로그램 만족도, 자기효능감 척도(GSS), 가족관계 척도(FRS)	통합지원서비스 모형 개발	교육부, 한국연구재단
박수경 외(2019). 장애인 거주시설 발달장애인의 자립을 위한 1인 체험홈 지원 프로그램 개발: 리빙랩(Living Lab)의 활용	사용자 주도형	발달장애인 당사자(3)	장애당사자의 가족(2), 연세대학교 사회복지대학원 연구진(3)	장애인 거주시설, 자립생활지원 센터	1인 체험홈 프로그램(자립생활 체크리스트, 가사코칭 프로그램, 사례관리)	FGI, 설문조사	일상생활 만족도, 행복지수, 우울감(DSM-4), 활동 수준, 참여 정도	1인 체험홈 지원 프로그램 개발	교육부, 한국연구재단
박수경 외(2019). 영·유아기 발달장애인 아버지의 양육 참여를 위한 ICT개발에 관한 연구: 리빙랩 방식을 중심으로	사용자 주도형	학부모(2)	어린이집, 연세대학교 사회복지대학원 연구진(2), 숭의여자대학교 가족복지학과 교수		ICT 기반 양육지원 콘텐츠(동영상, 기본생활지원, 바깥놀이, 음원, 리듬생활노래)	인터뷰 (semi-structured)	사용성, 만족도	ICT기반 프로토타입 개발	교육부, 한국연구재단
박수경 외(2020). 리빙랩 방식을 적용한 자폐성 장애 청소년 대상 여가활동 프로그램 개발	사용자 주도형	장애학생(4)과 부모(4)	연세대학교 사회복지대학원 연구진(3), 자원봉사자(4), 가족복지학 교수(1)	장애인종합 복지관	여가활동 프로그램	인터뷰, 회의록, 참여관찰	자기표현능력, 사회규범학습	여가활동 프로그램 개발	교육부, 한국연구재단
박수경 외(2021). 중·노년기 발달장애인의 '보통의 삶' 중심 자립생활 프로그램의 개발과 적용: 리빙랩(Living Lab)방식을 활용하여	사용자 주도형	장애인 대상자 (2)	장애당사자의 어머니(2), 교회 목사, 활동지원사, 이웃, 연세대학교 사회복지대학원 교수	가족지원센터, 강동구청	자립생활 프로그램 (자립생활 프로그램, 포트폴리오 제작, 온/오프라인 자조모임, 가족지원 자원 연결)	FGI	자녀 자립생활 필요성 및 가능성 인식	자립생활 프로그램 개발	교육부, 한국연구재단

문헌 저자 및 제목	리빙랩 유형	이해관계자			개입	연구 방법		산출	투자기관
		사용자 (People)	민간 (Private)	공공 (Public)		자료 수집 방법	지표		
박다솔 외(2021). 중소도시 지역 거주 고령자의 건강 증진을 위한 ICT-리빙랩(Living lab) 기반 프로그램 효과성 검증	사용자 주도형	경로당 이용 노인(14)	노인 전문 작업치료사(4), 연세대학교 소프트웨어디지털헬스케어융합대학 작업치료학과 연구진(4)	보건복지부	ICT-리빙랩 기반 프로그램 (Zoom 기반 인지적, 신체적, 사회적 기능 향상 프로그램)	설문조사, 의료기기(블루투스 체지방 측정계, 자동전자혈압계)	신체기능(BMI, 혈압), 우울검사(SGDS-K), 삶의 질 평가(EQ-5D), 인지적 건강 평가(K-MMSE-DS)	건강증진	보건복지부
진형익 외(2020). NEET 청년의 사회진입을 위한 리빙랩 프로젝트의 효과 분석	지자체 주도형	NEET 청년(7)		경상남도청, 경상남도 청년센터	진로탐색프로그램, 활력지원프로그램, 마음건강 프로그램	설문조사	사회적 관계망 및 자신감, 공동체 의식 및 신뢰도, 인성검사(MMPI)	건강증진(심리적 안정감)	경상남도청
양경미 외(2019). 대구 안심지역 주부 영양관리 모니터링평가단의 리빙랩 활동을 통한 성인발달장애인의 자립형 식생활 실천 교육 프로그램 개발연구	지자체 주도형	성인발달 장애인(11)	주부모니터링단(11), 대구한의대학교 식품영양학 연구진(교수 2, 대학원생 1), 대구한의대학교 동아리(학부생 5)	발달장애인 자립지원센터, 대구광역시	2회 워크숍, 성인발달장애인 대상 실생활 실천 교육 프로그램(10회)	설문조사	교육 만족도, 식습관 상태	성인발달장애인 대상 식생활 실천 교육 프로그램 개발	대구광역시
최영재 외(2013). 활기찬 노후(Active Aging)를 위한 힐링 TV 개발: 경로당을 활용한 리빙랩 연구	연구기관 주도형	경로당 이용 노인(31)	치매 전문가, 연구진, 개발전문가		경로당 힐링 TV (육체적 힐링: 스포츠 게임, 지적-정서적 힐링: 치매예방 게임, 사회관계성 힐링: 가족과 영상통화)	설문조사, 인터뷰	신체적·정신적 건강 수준, 여가활동, 경로당 활동, 프로그램 만족도	노년층 '힐링TV' 개발	한국연구재단

주. 이해관계자의 괄호 안의 숫자는 사람 수임.

고루 진행되었다. 그중 2단계 132편의 문헌 중 탐색 단계에서 65편(46.9%), 실험 단계에서 33편(25.0%), 평가 단계에서 34편(25.7%)이었다. 보건복지 분야와 교육 분야에서 평가 단계까지 진행된 연구가 각각 9편, 10편으로 타 분야와 비교해 피드백까지 진행된 리빙랩 연구가 많이 이루어졌음을 알 수 있었다(부록 1).

연구 자료원을 기준으로 문헌을 분류한 결과, 문헌 및 사례를 자료원으로 분석한 연구가 전체 286편의 문헌 중 207편(72.3%)이었다. 심층그룹인터뷰, 설문조사, 개입을 활용한 연구가 90편(31.4%)이었으며 공개된 자료를 사용한 2차 자료원은 8편(2.7%)으로 가장 적었다.

4. 국내 보건복지 분야의 리빙랩 문헌 분석 결과

보건복지 분야의 리빙랩 문헌에 대한 고찰은 연구 주제와 내용, 저자의 소속을 기준으로 보건 분야와 복지 분야를 나누어 문헌 내용을 분석하였다(표 3).

22편의 문헌 중 8편이 보건 분야, 14편이 복지 분야의 문헌이었다. 보건 분야에서는 1단계 연구 1편, 2단계 연구 7편이었다. 7편의 2단계 연구 중 3편은 탐색 단계, 4편은 평가 단계까지 진행되었다. 복지 분야는 1단계 연구 3편, 2단계 연구 11편이었다. 2단계 연구를 진행 단계에 따라 세분화하면 탐색 단계 3편, 실험 단계 3편, 평가 단계 5편이었다.

보건복지 분야의 평가 단계 문헌 9편에 대해 리빙랩 유형, 이해관계자, 개입 및 개입기간, 연구 방법, 산출, 투자기관을 기준으로 분류한 결과를 표로 제시하였다(표 3).

가. 연구 대상자 및 이해관계자 특성

보건복지 분야의 연구 대상자(people)¹⁾는 발달장애인과 부모, 노인, 니트 청년이었다. 발달장애 연구는 6편으로 리빙랩 프로그램 특성에 따라 연구 대상자는 발달장애인 당사자(박수경, 임나래, 이선우, 2019; 양경미, 천유진, 이진승, 공현주, 김연희, 2019; 박수경, 김지혜, 김소리, 이정하, 2021), 발달장애인의 부모(박수경, 이성민, 양심영, 2019; 박수경, 김보경, 서경주, 2019), 발달장애인과 부모 모두가 되기도 하였다(박수경, 이호연, 이지민, 남지현, 2020). 노인 대상 연구는 2

편으로 모두 경로당을 이용하는 노인들을 대상으로 연구가 이루어졌다(최영재, 이선우, 고영웅, 임연옥, 윤지영, 2013; 박다솔, 이혜식, 박혜연, 2021). 마지막으로 니트 청년을 대상으로 1편의 리빙랩 연구가 진행되었다(진형익, 강지윤, 최동수, 이미숙, 2020).

보건복지 분야의 민간·공공 이해관계자는 리빙랩 개입 특성에 따라 다양하게 구성되었다. 주로 해당 연구들을 진행한 연구진과 자문교수가 민간 이해관계자가 되었으며, 리빙랩 사용자의 니즈(needs)를 높이기 위해 연구 대상자의 인적 네트워크인 이웃, 지역 어린이집 관계자, 교회 목사 등이 활용되었다. 공공 이해관계자로는 리빙랩을 같이 진행한 장애인종합복지관, 구청 사회복지과, 자립지원센터 등이 참여하였다.

나. 평가 단계 문헌의 연구 방법 및 결과

평가 단계까지 진행된 9편의 문헌은 프로그램을 이용해 개입하였다. 대상자들의 피드백을 통한 산출을 목표로 연구를 진행하였고, 평가지표를 바탕으로 프로그램의 효과성 분석을 하였다(표 3). 발달장애인과 가족을 대상으로 진행한 6편의 연구는 통합지원서비스, 1인 체험홈 프로그램, 여가활동 프로그램, 자립생활 프로그램, 정보통신기술(Information and Communication Technology, ICT) 양육지원 콘텐츠, 식생활 실천 교육 프로그램을 이용한 개입을 하였다. 프로그램의 효과성 평가는 FGI, 설문조사, 반정형 인터뷰, 참여 관찰 등의 자료 수집을 통해 이루어졌으며, 프로그램의 사용성과 만족도를 조사하였다. 프로그램 특성에 따라 자기효능감 척도, 가족관계 척도 등의 지표를 이용하기도 하였다. 산출물은 프로그램 또는 프로토타입 개발이었다.

노인 대상의 연구 2편은 ICT 기반 건강증진 프로그램을 이용하여 건강증진, 경로당 힐링TV 개발을 산출하였다. 설문조사와 디지털 의료기기, 인터뷰 등을 통해 자료 수집을 하였으며, 신체건강(BMI, 혈압), 우울, 삶의 질 평가(EQ-5D), 인지적 건강(K-MMSE-DS) 지표를 활용한 개입 전후 변화와 프로그램 만족도, 개입 후의 여가활동 여부로 프로그램을 평가하였다.

니트 청년 연구는 경상남도 청년센터에서 수행한 진로탐색 프로그램, 활력지원 프로그램, 마음건강 프로그램의 효과성 분석을 위해 설문조사를 진행하였다. 사회적 관계망 및 자신

1) 리빙랩에서는 사용자(user)라고 표현하나 보건복지 분야의 특성상 대상자의 의미와 중첩되어 용어를 혼용하였다.

감, 공동체 의식 및 신뢰도, 인성검사(MMPI)를 평가지표로 활용하여 심리적 건강 증진을 산출하였다.

V. 고찰 및 결론

본 연구는 주제범위 문헌고찰 방법론을 활용하여 국내 리빙랩 문헌을 분석하고 고찰하였다. 주제범위 문헌고찰은 특정 연구에 대해 심층적으로 분석하기보다는 연구의 진행 현황, 규모 등을 포괄적으로 살펴보는 방법이다(Sarrami-Foroushani, Travaglia, Debono, Clay-Williams, Braithwaite, 2015). 리빙랩은 사회 문제 해결을 위해 보건복지 분야뿐만 아니라 교육, 산업, 도시행정 등 다양한 분야에 활용되고 있었다. 주로 지방자치단체와 중앙정부부처를 중심으로 연구와 사업이 진행되고 있었으며, 학계에서도 리빙랩 연구와 사업에 참여하고 있었다. 본 연구에서 활용한 주제범위 문헌고찰 방법은 국내에서 발행된 리빙랩 문헌의 연구 현황과 리빙랩 개념들에 따른 연구 진행 상황을 개괄적으로 파악하고자 하는 연구목적에 부합하였다.

리빙랩 문헌이 발행되기 시작한 2013년도부터 2021년 10월까지 총 286편의 문헌에 대해 연도, 발행처 및 연구 대상, 연구의 단계 등을 기준으로 분석하였다. 이후 평가 단계까지 진행된 보건복지 분야 문헌들의 리빙랩 유형, 이해관계자, 개입, 연구 방법, 산출, 투자기관을 추가적으로 분석하였다. 분석 결과를 바탕으로 도출한 논의점은 다음과 같다.

1. 리빙랩 연구기관의 특성

발행처별 문헌 수를 확인한 결과, 과학기술정책연구원(22편)과 경기연구원(9편)에서 리빙랩 관련 문헌을 주로 발행하여 국내 리빙랩 연구가 공공연구기관과 지방자치단체 중심으로 진행되고 있음을 알 수 있었다. 리빙랩 연구문헌을 가장 많이 출판한 학회는 한국과학기술학회(9편)였으나 리빙랩 연구문헌이 특정 학회에 편중되는 경향은 발견되지 않았다.

리빙랩을 연구하는 분야 및 기관을 살펴본 결과, 공공정책 기관과 행정기관의 비율이 압도적으로 높았다는 점에서 리빙랩이 정책연구의 성격이 강하다는 것을 알 수 있었다. 리빙랩이 사회 문제 해결을 위한 방법론이므로 사회 문제 해결에 바로 적용할 수 있는 정책 분야에서 관심이 높을 수밖에 없는

것으로 판단된다. 실제로 국가 리빙랩 관련 연구개발은 과학기술정보통신부(323개), 해양수산부(136개), 산업통상자원부(117개), 교육부(88개), 보건복지부(66개) 등 다양한 부처에서 이루어지고 있었다(이승규, 김진경, 김수연, 2020). 또한 국내 리빙랩 연구는 특정 학문 분야에 편중되기보다는 다양한 학문 분야에서 활발하게 연구되고 있었으며, 이는 리빙랩 연구 논문이 과학기술학, 건축학, 사회복지학, 융합정책학 등 다양한 분야의 학회에서 발간되었다는 점을 통해 알 수 있었다.

2. 리빙랩 연구 문헌의 진행 단계 고찰

본 연구에 포함된 리빙랩 연구들의 진행 단계를 분석한 결과, 전체 286편의 문헌 중 일반 리빙랩에서 88편(30.8%), 스마트시티 분야에서 85편(29.7%)으로 두 분야에서 전체 문헌의 약 60.5%였다. 일반 리빙랩의 비중이 가장 많은 이유는 2013년부터 리빙랩 연구가 시작된 이후 약 8년밖에 지나지 않았기 때문이다. 따라서 리빙랩과 같은 새로운 방법론이 특정 분야에 도입되기 위한 사전 단계에서의 리빙랩 방법론에 대한 고찰 연구가 주로 진행되었다. 구체적인 연구 대상을 선정하지 않은 1단계 연구가 전체 문헌 중 53.8%였다는 점에서 국내 리빙랩 문헌의 대부분은 리빙랩 개념과 사례, 전략 등에 대한 고찰을 진행한 문헌이라는 것을 알 수 있었다. 스마트시티 분야의 리빙랩도 전체 문헌 중 약 29.7%로 비중이 높았다. 스마트시티 분야 리빙랩은 사용자 및 이해관계자가 참여하는 거버넌스 구조를 기반으로 하여 현장 기반의 정책혁신을 이끌어내기 때문에 스마트시티 분야에서 도시계획 및 개발을 위한 리빙랩 활용이 많았다. 중앙부처에서는 현장 기반 정책을 구축하기 위해 리빙랩을 적극적으로 도입하고 있으며 지방자치단체에서는 리빙랩을 활용해 지역 문제 해결과 공공인프라 구축을 시도하였다.

반면에 보건복지 분야에서는 전체 22편의 문헌 중 9편(40.9%)이, 교육 분야에선 22편의 문헌 중 10편(45.4%)이 평가 단계까지 진행되었다. 리빙랩이 도입되기 전 기존에 연구 대상자들에게 사용되었던 방식에 리빙랩을 도입해 연구 방법을 확장하였기 때문에 평가 단계 문헌의 비중이 높았다. 보건 분야에선 지역사회 기반 참여연구(CBPR)와 같은 기존 개입 방법을, 복지 분야에선 사회복지실천 방법을 활용하였다. 교육 분야에선 대상자들이 참여하는 교육 방식에 리빙랩 방법을 도입해 수업을 진행하였다. 대상자들에게 서비스를 제공할 수

시로 피드백을 받으며 진행하였고 이후 활용된 리빙랩을 바탕으로 사회적 수용성을 증진시키기 위한 정책적 제언까지 진행하였다는 데에 의의가 있다.

한편 전체 문헌 중 문헌과 사례를 활용한 연구가 전체 286편 중 207편으로 압도적으로 많았으며 실제 개입을 통해 그룹 인터뷰와 설문조사 등을 활용한 연구가 90편이었다. 대부분의 문헌이 방법론적인 고찰을 하거나 국내외에서 진행된 리빙랩의 방향에 대한 논의를 주로 하였기 때문에 전체 문헌 중 72.3%가 문헌과 사례 자료원을 활용하였다. 리빙랩 방법론의 특성상 현장에서 사용자 피드백을 활용한 개입을 진행하기 때문에 전체 문헌 중 31.4%가 1차 자료원을 사용하였다. 2차 자료원을 활용한 문헌은 8편으로 전체 286편 중 2.7%였다. 8편의 문헌들은 주로 도시의 현재 상황을 분석하기 위해 공개된 지방자치단체 계획안을 활용하였으며, 스마트도시에 대한 국민 인식을 분석하기 위해 관련 뉴스와 블로그, SNS 자료를 사용하였다. 리빙랩과 관련하여 공개된 2차 자료원은 많지 않아 사용된 문헌이 적었지만 리빙랩 도입을 위한 사전 준비 단계로서 해결해야 하는 문제 및 사용자를 파악한다는 점에서 의의가 있었다. 자료원을 중복 사용한 문헌은 27편에 불과했다. 자료원을 중복하여 사용할 때 장점은 서비스가 진행될 대상의 구체적인 욕구와 주변 네트워크 상황을 심층적으로 이해하는 데 도움이 된다. 따라서 국내 리빙랩 연구는 실제 개입을 통한 연구 진행 단계의 연구뿐만 아니라 리빙랩 도입 전 연구 대상 주변의 환경을 분석하는 연구가 선행되어 리빙랩 도입 전후의 사용자 만족도와 효과성까지 총체적으로 평가하는 연구가 진행될 필요가 있다.

본 연구는 리빙랩을 다룬 회색 문헌까지 분석 문헌으로 포함하였기 때문에 1단계 연구가 상대적으로 많이 포함되었다. 위에서 분석한 학술문헌 출판 경향과 공공 분야에서의 리빙랩 연구개발 사업 현황을 비교했을 때, 프로그램을 실제로 설계하고 시범사업까지 적용하는 사업이 다수 진행되고 있음에도 불구하고 학술 문헌 출판으로까지 이어지지 않았다는 것을 알 수 있었다. 이승규, 김진경, 김수연(2020)에 따르면 리빙랩 관련 국가연구개발사업 과제는 2015년부터 2019년까지 총 361개의 과제가 진행되었고, 약 1,400억 원의 비용이 투입된 바 있다. 국가 중심의 리빙랩 연구개발 사업은 실제로 리빙랩을 적용하여 이를 상용화하는 방안까지 연구되고 있었지만 이를 과학적이고 학술적인 접근으로 연구하여 정책 결정의 근거로 활용하는 단계까지는 도달하지 못했음을 시사한다.

3. 보건복지 분야 리빙랩의 현황과 발전 방향

보건복지 분야의 22편의 문헌 중 복지 분야에서 5편, 보건 분야에서 4편의 문헌이 평가 단계까지 이루어졌다. 복지 분야의 리빙랩 문헌은 모두 리빙랩을 다섯 단계로 구성하여 운영 과정을 평가하고 개발된 프로토타입에 대한 평가를 진행하였다. 각 단계를 Evans, Schuurman, Ståhlbröst, Vervoort (2017)가 제시한 리빙랩 필수요소인 공동창조(co-creation), 실생활 반영(real-life setting), 적절한 이해관계자 구성(multi-stakeholder), 사용자 참여(user engagement), 가치 확산(value share)으로 평가하였다. 그리고 개발된 프로토타입을 사용자들의 만족도와 변화도를 기준으로 평가하였다. 5편의 문헌 모두 사용자 주도형 리빙랩으로 사용자의 실생활에서 다양한 이해관계자를 구성해 사용자 중심의 리빙랩을 진행하였다. 보건 분야 4편의 문헌은 모두 건강증진을 목표로 ICT 기반의 리빙랩을 진행하였다. 하지만 4편 중 1편만 사용자 주도형 리빙랩이었기 때문에 보건 분야에서는 향후 사용자 중심의 네트워크에 대한 리빙랩 연구가 필요하다.

평가 단계까지 진행된 9편의 문헌은 보건복지 분야에서 강조되었던 지역사회 기반 참여연구(CBPR)와 사회복지실천 방법의 지향점이 리빙랩 방법론을 활용하여 더욱 확장될 수 있었다는 데 의의가 있다. 복지 분야에서는 발달장애인을 대상으로 다양한 지역 구성원들이 협업하여 연구를 진행하였고, 일부 연구는 ICT를 활용해 리빙랩을 운영하였다. 보건 분야 역시 ICT를 활용하여 리빙랩을 평가 단계까지 진행하여 건강 증진 효과를 도모할 수 있었다. 또한 리빙랩을 이용하는 사용자들이 서비스 개발에 주체적으로 참여해 사용자 니즈를 적극 반영하였기 때문에 기존의 개발된 프로그램보다 사용자의 만족도를 더 증진시키는 효과가 있었다.

향후 보건복지 분야의 리빙랩이 지속성을 가지고 사회 문제 해결을 위한 정책적 변화를 이끌어내기 위해서는 첫째, 성과확산의 단계까지 고려한 리빙랩이 진행될 필요가 있다. 분석에 포함된 연구들은 모두 개별 연구 이후 추가적인 후속 연구가 진행되지 못하였다. 리빙랩의 최종 목표는 사용자 중심의 기술을 개발하여 사회 문제 해결에 이바지하고 나아가 사회 혁신을 이끌어내는 것이다. 따라서 연구가 종료된 이후에도 개발된 프로토타입을 지속적으로 관리하고 활용하여 정책적 변화를 이끌어내고 사회혁신을 위한 새로운 프로그램이 확산될 수 있도록 하는 후속 연구가 진행되어야 한다.

두 번째로 리빙랩 사용자의 특성과 니즈를 구체적으로 이해하여 리빙랩이 운영되어야 한다. 보건 분야의 4편의 연구는 모두 자료 수집을 설문조사로 진행하였고 연구의 특성에 따라 인터뷰와 의뢰기기를 활용해 자료를 수집하였다. 단일한 자료 원만을 사용해 리빙랩 연구를 진행하는 데에는 사용자를 심층적으로 이해하는 데 한계가 있다. 사용자의 니즈 파악을 위해 다양한 형태의 조사방식을 개발하고 이를 리빙랩에 도입하는 것이 필요하다. 리빙랩은 주기적으로 사용자의 피드백을 반영하여 문제를 연구하고 함께 해결방안을 공동창조하는 과정이기 때문에 사용자의 의견을 구체적으로 반영할 수 있는 다양한 방법의 개발과 적용이 중요하다. 설문조사 자료가 객관적인 지표로서 활용하는 데 용이할 수 있지만 사용자의 요구를 반영한 리빙랩이 되기 위해서는 단일한 자료원을 사용하는 것이 아닌 구체적인 의사소통 방식을 도입해 다각적으로 자료를 수집하여 리빙랩 사용자의 구체적인 취향과 욕구, 행태 등을 이해하는 노력이 수반되어야 할 것이다.

마지막으로 향후 연구는 사용자의 취약성 정도에 비례하여 서비스를 제공하는 비례적 보편주의(proportionate universalism) 원칙의 측면에서 연구가 진행되어야 한다. 보건복지 분야는 특성상 사용자의 취약성의 특성과 취약 정도를 고려해야 한다. 취약성은 학술적으로 정의되진 않았으나 통상적으로 사회적·환경적 변화로부터 노출된 스트레스와 적응 능력의 부재에 의해 신체적·정신적 손상을 입기 쉬운 상태를 의미한다(Adger, 2006). 취약성은 생물학적·유전적·사회적·경제적 요인들이 중첩되어 상태를 더 악화시키기 때문에 중첩적 취약성을 해결하기 위한 다차원적 접근법이 필요하다(Sebastian & Bushy, 1999). 중첩적 취약성에 의해 동시에 발생하는 여러 요구를 해결하기 위해서는 공공, 시장, 복지, 노동, 문화 등 다각적 측면에서의 접근이 필요하다. 박수경, 임나래, 이선우(2019)가 진행한 발달장애인의 자립을 도모하기 위해 개발된 1인 체험홈 지원 프로그램이 대상자의 중첩적 취약성을 해결하고자 다각적 측면에서 접근이 이뤄진 리빙랩 사례이다. 사용자의 특수성을 고려하여 다양한 분야의 이해관계자가 참여하였고 사용자의 자립을 위한 1인 체험홈의 필요성과 사용자들의 욕구를 확인할 수 있었다. 현재 보건복지 분야의 리빙랩은 특정 대상을 선정하여 연구를 진행하였다. 향후 대상자들을 확대해 리빙랩을 확산 단계까지 진행할 때엔 비례적 보편주의 방식에 기반해 개입 대상자를 선정하고 리빙랩 설계가 진행될 필요가 있다. 취약집단만을 선별하여 그 집단만 대상

으로 개입을 진행하게 된다면 이를 이용하는 대상자에게 낙인 효과가 발생할 수 있다(윤태호, 2013). 따라서 취약성에 비례해 추가적인 맞춤형 서비스를 제공해 취약성이 발생하면 누구나 도움을 받을 수 있도록 리빙랩을 설계해야 한다.

4. 연구의 의의와 한계

본 연구는 동료검독 절차를 거친 문헌을 비롯하여 보고서 및 국내에서 발행된 회색문헌들을 모두 살펴보았다. 국내 리빙랩 연구의 경향성을 파악해 향후 리빙랩 관련한 정책 결정에 연구 근거를 제공하였으며 리빙랩 개념들에 따라 문헌들을 분석하여 국내 리빙랩 문헌의 연구 현황을 살펴볼 수 있었다. 마지막으로 향후 보건복지 분야의 리빙랩 연구 고찰을 통해 성과확산을 고려한 리빙랩 진행, 대상자의 특성과 니즈를 파악하기 위한 자료 수집 방법의 개발, 비례적 보편주의 원칙에 입각한 리빙랩의 필요성을 제안하였다는 데 의의가 있다. 그러나 보건복지 분야 이외의 연구 분야에 대한 세부 내용을 살펴보기 않았으며, 보건 분야의 평가 단계까지 진행된 문헌은 동료검독 절차를 거친 문헌보다는 학술발표 자료나 연구보고서 성격의 문헌이 대부분이었기 때문에 복지 분야만큼 구체적인 분석이 이뤄지지 못한 한계가 있다. 문헌을 분석한 결과, 대학 리빙랩 사례가 있었으나 분석문헌이 충분하지 않아 구체적으로 논의하지 못하였다. 따라서 향후 리빙랩 연구에서는 국내 대학 리빙랩 사례를 분석하고 활용해 보건복지 분야에 도입하는 연구가 진행될 필요가 있다. 또한 보건복지 분야의 건강증진을 목표로 한 리빙랩 연구에 대한 심층적인 분석이 진행되기를 제안한다.

배기련은 고려대학교에서 보건학 석박사통합과정(보건정책관리학 전공)에 재학 중이다. 주요 관심 분야는 보건경제학, 건강형평성, 보건의료시스템, 경제성 평가 등이며, 현재 건강보험 의료비 지출, 형평성 지표, 리빙랩 등을 연구하고 있다.

(E-mail: baegiryoon@korea.ac.kr)

양정연은 고려대학교에서 보건학 석사학위를 받았으며, 고려대학교에서 박사과정 중이다. 주요 관심 분야는 보건경제학, 건강형평성, 리빙랩이며, 현재 의료이용 형평성 지표, 정신건강, 디지털 헬스 등을 연구하고 있다.

(E-mail: jyyang0705@korea.ac.kr)

송경신은 고려대학교에서 보건학 석사학위를 받았으며, 고려대학교에서 박사과정 중이다. 주요 관심 분야는 보건경제, 건강보험, 디지털 헬스이며, 현재 상병수당, 정신건강, 리빙랩 등을 연구하고 있다.
(E-mail: k-young@korea.ac.kr)

김재민은 이화여자대학교 사회학과에서 사회학 박사학위를 받았으며, 고려대학교 4단계 BK21 러닝헬스시스템 융합교육연구단과 지속발전연구소에서 연구교수로 재직하였다. 주요 관심 분야는 여성, 노동, 거버넌스, 건강, 사회정책 분야이다. 현재 상병수당, 스마트 건강도시, 리빙랩, 거버넌스 등을 연구하고 있다.
(E-mail: jeminie@korea.ac.kr)

이준협은 서울대학교 보건대학원에서 보건학 석사, 동경대학교에서 보건학 박사학위를 받았으며, 고려대학교 보건정책관리학 교수 및 보건과학연구소 소장으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 의료보장 정책, 비교의료제도론, 보건경제학, 의료접근성, 건강형평성 측정 등이며 현재 형평성 지표, 정신건강 등을 연구하고 있다.
(E-mail: junhlee@korea.ac.kr)

정혜주는 Johns Hopkins University에서 보건학(보건사회정책) 박사학위를 받았으며, 고려대학교 보건정책관리학부 교수 및 4단계 BK21 러닝헬스시스템 융합교육연구단장으로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 건강형평성, 복지국가와 노동시장, 건강고령정책(Health in All Policies)이며 현재 상병수당과 보편적 건강보장, 리빙랩을 활용한 스마트 건강도시 등을 연구하고 있다.
(E-mail: hpolicy@korea.ac.kr)

참고문헌

- 김형주, 성경모, 임영훈, 고병옥, 이다은, 채윤식. (2016). 지역 기반의 지식트라이앵글에서 대학의 역할 강화 방안. pp.1-258.
- 박다솔, 이혜식, 박혜연. (2021). 중소도시 지역 거주 고령자의 건강 증진을 위한 ICT-리빙랩(Living lab) 기반 프로그램 효과성. *재활치료과학*, 10(3), pp.137-149.
- 박수경, 김보경, 서경주. (2019). 발달장애 영유아 가족지원을 위한 통합서비스 모형 개발: Living Lab 방식을 적용한 프로그램 탐색. *한국사회복지조사연구*, 63, pp.63-91.
- 박수경, 김지혜, 김소리, 이정하. (2021). 중·노년기 발달장애인의 '보통의 삶' 중심 자립생활 프로그램의 개발과 적용: 리빙랩(Living Lab)방식을 활용하여. *자폐성 장애연구*, 21(1), pp.95-120.
- 박수경, 이성민, 양심영. (2019). 영·유아기 발달장애인 아버지의 양육 참여를 위한 ICT개발에 관한 연구: 리빙랩 방식을 중심으로. *지적장애연구*, 21(4), pp.267-293.
- 박수경, 이호연, 이지민, 남지현. (2020). 리빙랩(Living Lab) 방식을 적용한 자폐성 장애 청소년 대상 여가활동 프로그램 개발. *자폐성 장애연구*, 20(2), pp.29-56.
- 박수경, 임나래, 이선우. (2019). 장애인 거주시설 발달장애인의 자립을 위한 1인 체험홈 지원프로그램 개발: 리빙랩(Living lab)의 활용. *한국장애인복지학*, 46(46), pp.59-92.
- 서현주, 김수영. (2018). 주제범위 문헌고찰이란 무엇인가? *보건의료기술평가*, 6(1), pp.16-21.
- 성지은, 김민수. (2018). 대학의 혁신모델로서 리빙랩: 현황과 과제. *공학교육연구*, 21(6), pp.118-127.
- 성지은, 박인용. (2016). 시스템 전환 실험의 장으로서 리빙랩: 사례분석과 시사점. *기술혁신학회지*, 19(1), pp.1-28.
- 성지은, 송위진, 김왕동, 김중선, 정별걸, 박미영 등. (2013). 저성장시대의 효과적인 기술혁신지원제도. pp.1-273.
- 성지은, 송위진, 김중선, 정서화, 한규영. (2016). 기술사업화 촉진을 위한 리빙랩 구축 방안. *STEPI Insight*, 198, pp.1-39.
- 성지은, 송위진, 박인용. (2013). 리빙랩의 운영 체계와 사례. *STEPI Insight*, 127, pp.1-46.
- 성지은, 송위진, 정병걸, 최창범, 윤찬영, 정서화 등. (2017). 국내 리빙랩 현황 분석과 발전 방안 연구. pp.1-194.
- 성지은, 정서화, 한규영. (2018). 사회문제 해결형 기술개발사업에서의 리빙랩 적용 사례 분석. *과학기술학연구*, 18(1), pp.177-217.
- 성지은, 한규영, 김준환. (2017). 국내외 보건의료 리빙랩 사례 분석과 정책적 시사점. *동향과 이슈*, 36, pp.1-34.
- 양경미, 천유진, 이진승, 공현주, 김연희. (2019). 대구 안심지역 주부 영양관리 모니터링평가단의 리빙랩 활동을 통한 성인발달장애인의 자립형 식생활 실천 교육 프로그램 개발 연구. *동아시아식생활학회 학술발표대회논문집*. 충남: 동아시아식생활학회. pp.123-124.
- 엄명용, 김성천, 오혜경, 윤혜미. (2005). *사회복지실천의 이해*. (2판). 서울: 학지사.
- 이승규, 김진경, 김수연. (2020). 국가연구개발사업 리빙랩 과제 현황과 특성. *KISTEP 사고플러스*, 1, pp.1-31.
- 윤태호. (2013). 건강형평 정책의 국제 동향: 영국, 네델란드, 스웨덴, 세계보건기구의 경험으로부터의 교훈. *대한의사협회지*, 56(3), pp.195-205.
- 진형익, 강지윤, 최동수, 이미숙. (2020). NEET 청년의 사회진입을 위한 리빙랩 프로젝트의 효과 분석. *한국혁신학회지*, 15(1), pp.251-272.
- 최영재, 이선우, 고영웅, 임연옥, 윤지영. (2013). 활기찬 노후(Active Aging)를 위한 힐링(Healing) TV 개발: 경로당을 활용한 리빙랩(Living Lab) 연구. NRF KRM(Korean Research Memory). 한국리빙랩네트워크(KNoLL). <http://livinglabs.kr/knoll/home/content.do?menu=61>에서 2022. 3. 28. 인출.
- 황혜란, 정재용, 송위진. (2012). 탈추격 연구의 이론적 지향성 및 과제. *기술혁신연구*, 20(1), pp.75-114.
- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global environmental change*, 16(3), pp.268-281.
- Almirall, E., Lee, M., & Wareham, J. (2012). Mapping living labs in the landscape of innovation methodologies. *Technology innovation management review*, 2(9), pp.12-18.
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International journal of social research methodology*, 8(1), pp.19-32.
- Bronson, K., Devkota, R., & Nguyen, V. (2021). Moving toward Generalizability? A Scoping Review on Measuring the Impact of Living Labs. *Sustainability*, 13(2), pp.1-16.
- Bódi, Z., Garatea, J., Garcia Robles, A., & Schuurman, D. (2015). *Living lab services for business support and internationalisation. Understanding the value and benefits of cross-border Living Lab offers for Small and Medium Enterprises*. Brussels: ENoLL.
- Ehrich, K., Freeman, G. K., Richards, S. C., Robinson, I. C., & Shepperd, S. (2002). How to do a scoping exercise:

- continuity of care. *Research, Policy and Planning*, 20(1), pp.25-29.
- ENoLL. (2022. 10. 5.) *Historically labelled Living Labs*. <https://enoll.org/network/historically-labelled-living-labs/>에서 2022. 10. 5. 인출.
- Eriksson, M., Niitamo, V. P., & Kulkki, S. (2005). State-of-the-art in utilizing Living Labs approach to user-centric ICT innovation-a European approach. *Lulea: Center for Distance-spanning Technology*. Sweden: Lulea University of Technology.
- Evans, P., Schuurman, D., Ståhlbröst, A., & Vervoort, K. (2017). *Living Lab methodology handbook*. U4IoT Consortium.
- Israel, B. A., Schulz, A. J., Parker, E. A., & Becker, A. B. (1998). Review of community-based research: assessing partnership approaches to improve public health. *Annual review of public health*, 19(1), pp.173-202.
- Kim, J., Kim, Y. L., Jang, H., Cho, M., Lee, M., Kim, J., & Lee, H. (2020). Living labs for health: an integrative literature review. *European journal of public health*, 30(1), pp.55-63.
- Kviselius, N. Z. (2009). Living labs as tools for open innovation. *Communications & Strategies*, (74), p.75.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015). *Scoping paper for CSTP/TIP project on higher education institutions in the knowledge triangle*. Paris: Author.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2016). *OECD High-Level Event on the Knowledge Triangle: Enhancing the Contributions of Higher Education and Research Institutions to Innovation*. Paris: Author.
- Peters, M., Godfrey, C., McInerney, P., Soares, C., Khalil, H., & Parker, D. (2015). *The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews*. Australia: JBI.
- Sarrami-Foroushani, P., Travaglia, J., Debono, D., Clay-Williams, R., & Braithwaite, J. (2015). Scoping meta-review: introducing a new methodology. *Clinical and translational science*, 8(1), pp.77-81.
- Leminen, S., Westerlund, M., & Nyström, A. G. (2012). *Living Labs as open-innovation networks*. Ottawa: Carleton University.
- Sebastian, J. G., & Bushy, A. (1999). *Special populations in the community: Advances in reducing health disparities*. Jones & Bartlett Learning. An aspen publication.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Kastner, M., ... & Straus, S. E. (2016). A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC medical research methodology*, 16(1), pp.1-10.
- Unger, M., & Polt, W. (2017). The knowledge triangle between research, education and innovation-a conceptual discussion. *Foresight and STI Governance*, 11(2 (eng)), pp.10-26.

부록 1. 평가 단계까지 진행된 문헌

저자	연구 분야	문헌 제목	발행처
남평우(2017)	스마트시티 (어반 리빙랩)	리빙랩 기반 해운대 IoT 실증단지의 도시혁신 가치	대한토목학회
전나영 외(2018)	스마트시티 (어반 리빙랩)	교통분야의 리빙랩 적용사례 연구: 보행자 자동감지 횡단보도 시스템을 중심으로	한국ITS학회
김민수(2021)	스마트시티 (어반 리빙랩)	리빙랩을 적용한 어린이 교통안전 스마트도시 공공서비스 디자인 연구	사단법인 한국브랜드디자인학회
송태협(2017)	산업·제조	리빙랩을 통한 기존 건축물 층간차음 보강효과 분석	대한건축학회
김하진, 김윤택(2018)	산업·제조	리빙랩 기반의 보급형 휴대형 안저 카메라 개발	한국명약학회
강현주 외(2020)	산업·제조	리빙랩을 활용한 모바일 앱 개발 연구 -어휘 대역 모바일 앱 한통아를 중심으로	국제한국어교육학회
류도현 외(2021)	산업·제조	스마트안전 리빙랩에서의 초음파 푸드 프로세서 사용자경험 평가	한국품질경영학회
양경미 외(2019)	보건복지	대구 안심지역 주부 영양관리 모니터링평가단의 리빙랩 활동을 통한 성인발달장애인의 자립형 식생활 실천 교육 프로그램 개발 연구	동아시아식생활학회
박수경 외(2019)	보건복지	발달장애 영유아 가족지원을 위한 통합서비스 모형 개발: Living Lab 방식을 적용한 프로그램 탐색	연세대학교 사회복지연구소
박수경 외(2019)	보건복지	장애인 거주시설 발달장애인의 자립을 위한 1인 체험홈 지원프로그램 개발: 리빙랩(Living lab)의 활용	한국장애인복지학회
박수경 외(2019)	보건복지	영·유아기 발달장애인 아버지의 양육 참여를 위한 ICT개발에 관한 연구: 리빙랩 방식을 중심으로	한국지적장애교육학회
박수경 외(2020)	보건복지	리빙랩(Living Lab) 방식을 적용한 자폐성 장애 청소년 대상 여가활동 프로그램 개발	한국자폐학회
진형익 외(2020)	보건복지	NEET 청년의 사회진입을 위한 리빙랩 프로젝트의 효과 분석	한국혁신학회
박다솔 외(2021)	보건복지	중소도시 지역 거주 고령자의 건강 증진을 위한 ICT-리빙랩(Living lab) 기반 프로그램 효과성 검증	대한신경계작업치료학회
박수경 외(2021)	보건복지	중·노년기 발달장애인의 '보통의 삶' 중심 자립생활 프로그램의 개발과 적용: 리빙랩(Living Lab)방식을 활용하여	한국자폐학회
최현재 외(2013)	보건복지	활기찬 노후(Active Aging)를 위한 힐링(Healing) TV 개발: 경로당을 활용한 리빙랩(Living Lab) 연구	한국연구재단
한재각(2019)	환경·에너지	에너지전환 실험의 장으로서 한국 리빙랩의 경험: 성대골의 도시지역 미니태양광 사례를 중심으로	한국과학기술학회
신용승 외(2018)	환경·에너지	지역기반 참여형 연구방법론 연구: 기후변화 리빙랩 시범사업을 중심으로	한국환경정책평가연구원
이유경(2021)	환경·에너지	지속가능한 스마트도시 물 인프라 구축을 위한 스마트 물 관리 체계 평가	고려대학교 대학원
박소임, 장수정(2021)	환경·에너지	지역사회 문제 해결을 위한 시민참여형 공공주도 리빙랩 운영사례 및 성과 분석 - ICT 기반 스마트 환기 시스템을 통한 경로당 실내 공기질 개선효과 및 사용자 만족도를 중심으로	한국생태환경건축학회
한경희, 최문희(2018)	교육	리빙랩 기반 공학설계교육의 경험과 평가: 학생들은 언제, 어떻게 배우는가?	한국공학교육학회
홍지훈(2020)	교육	중등학생들의 공동체성 및 공공성 개발을 위한 리빙랩 프로세스의 제안 및 타당성 검토 연구	단국대학교 교육대학원
연혜민(2020)	교육	유아교육과 학생 대상의 리빙랩을 활용한 현장 맞춤형 교육 프로그램 개발과 평가 과정 연구	대한산업경영학회
이현진(2021)	교육	초등학생의 공동체 역량 개발 전략으로서 리빙랩(Living Lab) 프로그램의 개발 및 효과성 탐색 연구	단국대학교 대학원
이승호 외(2021)	교육	특성화고등학교에서 창의적 체험활동을 위한 리빙랩 기반의 수업자료 개발	학습자중심교과교육학회
이승호(2021)	교육	특성화 고등학교 창의적 체험활동을 위한 리빙랩 기반 휴먼감지기 제작 수업자료 개발	한국교원대학교 대학원
석철호(2021)	교육	리빙랩 프로세스를 적용한 초등 소프트웨어 교육이 융합인재소양 및 창의적 문제해결력에 미치는 영향	한국교원대학교 대학원
김용진, 김성희(2021)	교육	도시계획·설계 전공 대학생들에 대한 리빙랩 프로젝트 체험 교육의 효과 분석	한국산학기술학회
심준영, 백민경(2021)	교육	디자인씽킹을 활용한 다문화학생 리빙랩 프로그램 적용 사례 연구	한국실과교육연구학회
박현진(2021)	교육	한국어 교육에서의 리빙랩 적용 사례 연구	한국언어문화학회
김연수 외(2017)	문화	리빙랩을 활용한 방화두건 디자인 개발 연구	한국디자인문화학회
오유진(2021)	문화	사용자 중심의 에너지 하베스팅 환경미화원 안전의복 디자인 개발	한양대학교 대학원
신설은 외(2020)	농업	고해상도 다중규모 기상예측 및 리빙랩 기반 가축, 농작물, 용수 관리의 폭염 및 가뭄피해 저감 실증모델 구축	한국기상학회
이재영 외(2020)	농업	축산폐수 처리수 재활용 시스템 적용을 통한 축산농가 악취 및 수질 개선 효과 분석	한국폐기물자원순환학회

A Scoping Review of Living Lab Literature in Korea: Focused on Health and Welfare

Bae, Giryeon¹ | Yang, Jungyeon¹ | Song, Kyoungshin¹ | Kim, Jaemin¹
Lee, Junhyup¹ | Chung, Haejoo¹

¹ Korea University

Abstract

As the need for research and development increases concerning social problems, and Korea Living Lab research has grown. Thus, this study reviewed the Living Lab literature in Korea, identified research trends, and suggested the direction of Living Lab research for the health and welfare sectors. This study classified a total of 286 articles published in Korea from January, 2013 to October, 2021, and analyzed by using scoping review methodology their general characteristics, Living Lab research subjects, research stage, research data sources. For the health and welfare literature in the evaluation stage was reviewed by the type, stakeholders, intervention, research methods, output, and funding institutions. Our analysis found that, in order for health and welfare Living Lab research to lead to policy changes with persistence, research should be conducted in consideration of the spread of results, and it is necessary to develop a data collection method to grasp the needs of the subject in more depth. In addition, Living Lab research is required based on the principle of proportional universalism considering the vulnerability of the research subjects. This article is significant in that it investigated the characteristics and trends of Living Lab research and provided basic data to health and welfare Living Lab research.

Keywords: Living Lab, Scoping Review, Science and Technology Innovation, Social Innovation, Health and Welfare