

관악구 주민들의 생활 편의를 위해



관악구
시장리빙
이해의
시스템

목차

1. 스마트도시의 이해

- 1.1 스마트도시란?
- 1.2 관악구 스마트도시 사업

2. 스마트도시 리빙랩(LivingLab)의 이해

- 2.1 스마트도시 리빙랩(LivingLab)이란?
- 2.2 스마트도시 리빙랩 참여자의 역할
- 2.3 스마트도시 리빙랩 프로세스

3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

- 3.1 관악구 스마트도시 리빙랩 개요
- 3.2 사례 1: 여성 1인가구 안전 주민기획단
- 3.3 사례 2: 자율순찰 로봇 문제기획 리빙랩
- 3.4 사례 3: 스마트지킴이 리빙랩

1. 스마트도시의 이해

1.1 스마트도시란?

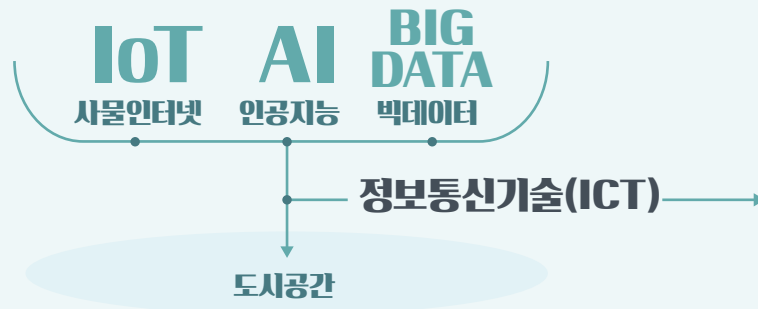
1.2 관악구 스마트도시 사업



1. 스마트도시의 이해

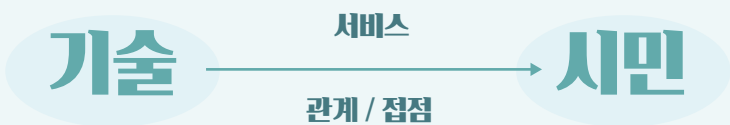
1.1 스마트도시란? 개념과 정의

스마트도시는 다원화된 수요에 지능적·효율적으로 반응하는 도시체계 ⁽¹⁾



시민의 삶의 질과 행복을 증진시키기 위해 도시시스템 개선

도시의 경쟁력과 삶의 질의 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등으로 융·복합하여 건설된 도시기반시설을 바탕으로 다양한 도시서비스를 제공하는 지속가능한 도시신기술·신서비스의 활용 또는 융·복합을 통해 도시민의 삶의 질의 향상과 혁신산업 육성에 기여하는 기술과 서비스



[스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률]

혁신 기술과 시민의 삶이 관계되는 형태는 '서비스' 시민은 서비스 이용자로서 좋은 서비스를 이용할 수 있는 권리와 좋은 서비스를 요구 할 수 있음

(1)스마트도시의 사회적 쟁점과 서울시 정책과제. 서울연구원, 2018

1. 스마트도시의 이해

1.1 스마트도시란? 구성과 특징

스마트도시 구성 (2)



추진 방식의 특징 (3)

가치 지향	1. 기술 중심	▶ 미래 가치 지향의 '사람 중심' 도시
성장 전략	2. 단순 도시 개발·관리	▶ '혁신 성장 동력' 육성 도시
문제 해결	3. 확장·인프라	▶ 효율·서비스 중심 '배감형' 도시
접근 전략	4. 획일적 접근	▶ 공간·기술·주체별 '맞춤형' 도시
지속가능성	5. 단편·일회성	▶ 플랫폼으로서 '지속 가능한' 도시
개방성	6. 공급자·공공 주도	▶ '수요자·민간 참여의 '열린' 도시
융합/협업	7. 개별 부처·기술	▶ 정책·사업·기술 '융합·연계형' 도시

2018년에 정부에서 발표한「스마트도시 추진 전략」은 각 주체의 역할을 강조하며 '시민 참여를 위한 개방형 혁신 시스템 도입'을 과제로 선정했습니다. 정책 추진에 있어 특히 '개방성'은 공급자·공공 주도에서 수요자, 민간 참여 중심의 '열린 도시'를 지향합니다.

01.01 스마트도시 추진 전략 정책 추진 방향

1. 스마트도시의 이해

1.2 관악구 스마트도시 사업 추진 배경 및 목표

관악구 도시·사회 배경

■ 일반적 특징

- 면적 29.57km², 인구 500,094명 (2019년 기준)
- 1인 가구(서울시 1위), 여성 1인가구(전국 1위), 청년인구(전국 1위)
- 유 명 지 : 서울대, 남부순환로, 지하철2호선, 관악산, 별빛내린천(도림천), 샤로수길, 고시촌, 강감찬, 민주주의의 길
- 용도지역 : 주거 51.86%, 녹지 46.82%, 상업 1.32%(전형적인 주거지역)
- 특 징 : 여타 서울시 지자체와 마찬가지로 주거지 낙후, 교통정체와 주차장 문제, 범죄, 상권쇠퇴 등 다양한 도시문제를 겪고 있음
서울대를 중심으로 시민사회 역량이 높다고 평가받고 있으며 다양한 시민·협치 단체가 발달하였음

■ 사회적 특징

[청년, 여성 1인 가구]

- 1인 가구가 전체 인구의 55.9%를 차지하며 특히 청년 인구와 여성 1인가구 수가 압도적으로 높음
- 직장인을 중심으로 1인가구 밀집촌 형성

총면적	총가구수	1인가구		
		계	남	여
29.57km ²	270,760	151,376	80,059	71,317
총가구수 대비 1인 가구 비율 (%)		53.2	28.1	25.1

■ 주요 도시문제

- 교통, 주차, 미세먼지, 복지, 안전 등

[더불어 휴먼 스마트도시 관악] 스마트도시 조성 추진 계획⁽⁴⁾

추진목표

더불어 휴먼 스마트도시 관악

추진전략

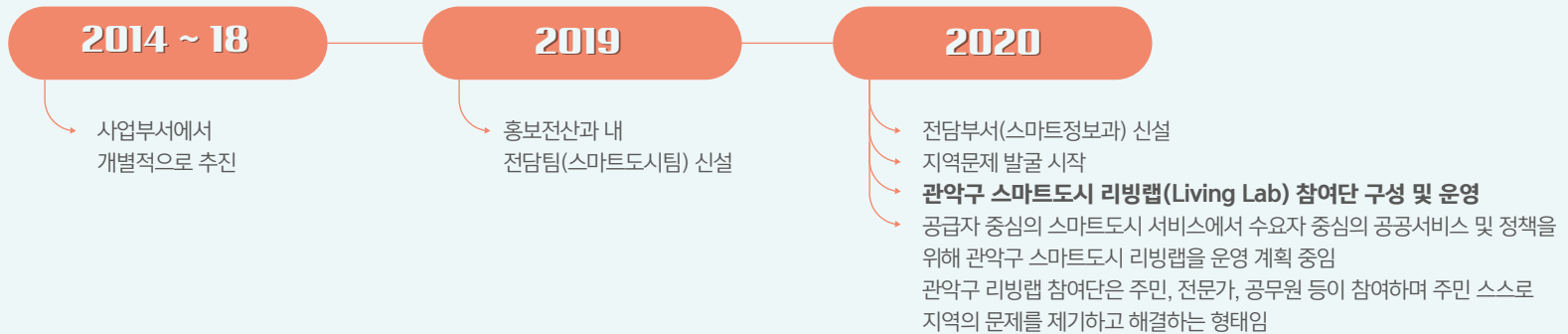


추진과제

- 실증사업 기업협력 실증사업 추진
- 공모사업 중앙 및 서울시의 공모사업을 통한 인프라 조성
- 직원교육 4차 산업혁명 이해 등 직원 역량강화 교육
- 종합계획 정책·기술을 고려한 스마트도시 종합계획 수립

1. 스마트도시의 이해

1.2 관악구 스마트도시 사업 추진 과정⁽⁴⁾



2017	스마트 팜	복지	공원복지과
2019	스마트 횡단보도	안전/교통	교통행정과
2019	여성 지적장애인 배회감지기	여성/복지	여성가족과
2019	스마트 안전조명	안전	스마트정보과
2020	전통시장 무선(IoT)화재알림 시설	안전	지역상권활성화과
2020	강감찬 스마트 그늘막	생활	안전관리과
2020	장애인 전용 주차구역 IoT 관리시스템	복지	스마트정보과

2020	실시간 도시데이터서비스 스마트관악	신기술/생활	스마트정보과
2020	CCTV LED 안내판	안전	스마트정보과
2020	AI 로봇 활용 어르신 카카오톡 교육	교육	스마트정보과
2021	장애통합 어린이집 스마트지킴이 서비스 개발	안전	스마트정보과
2021	자율순찰 기반 여성 인가구 주거지역 안심순찰 서비스(개발중)	신기술/안전	스마트정보과
2021	AI 로봇 활용 어린이집 구연동화 교육	교육	스마트정보과

* 총 32개 스마트도시 서비스 구축 또는 운영 중

관악구 지역특색을 고려하여 서울시 공모사업에 응모

IoT 센서 설치 사업, 취약계층 미세먼지 예방시스템 등 성공적인 스마트시티 서비스 확산을 위해 민간기업, 유관기관 등과 협력체계 구축 중

(4)스마트시티 관악 구현을 위한 기초연구, 관악구 혁신정책연구단, 2019

1.2 관악구 스마트도시 사업 사례

시로봇 리쿠 활용 어르신 카카오톡 교육



강감찬 스마트 그늘막



AI 재활용품 수거함



여성 지적장애인 배회 감지기



스마트 안전 조명



장애인 주차구역 스마트지킴이



1.2 관악구 스마트도시 사업 사례

스마트팜



AI 로봇 어린이집 구연동화 교육



스마트 횡단보도



스마트관악



스마트도시 리빙랩



스마트플러그 돌봄서비스



1.2 관악구 스마트도시 사업 사례

여성 1인점포 안심벨 사업



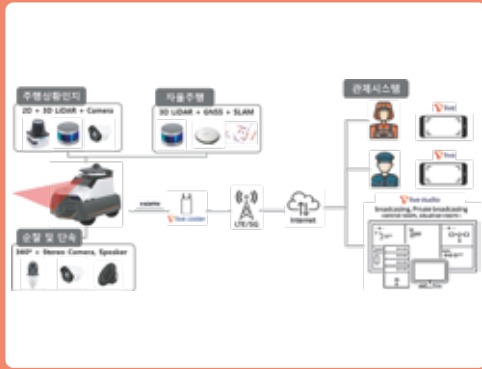
장애통합 어린이집 스마트지킴이 서비스



전통시장 화재감지 IoT 시스템



자율순찰 로봇(개발중)



산불감시용 드론



치매환자 실종방지 서비스



2. 스마트도시 리빙랩(LivingLab)의 이해

2.1 스마트도시 리빙랩(LivingLab)이란?

2.2 스마트도시 리빙랩 참여자의 역할

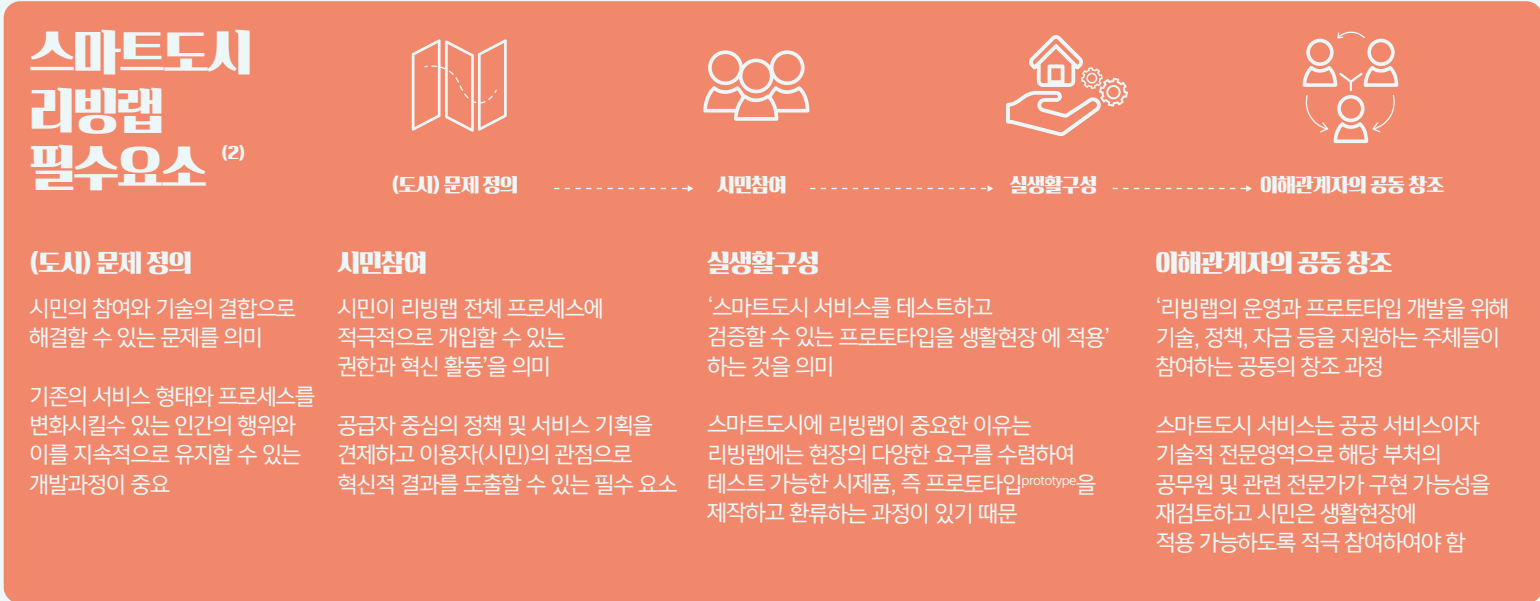
2.3 스마트도시 리빙랩 프로세스



2. 스마트도시 리빙랩(LivingLab)의 이해

2.1 스마트도시 리빙랩(LivingLab)이란? 개념과 정의

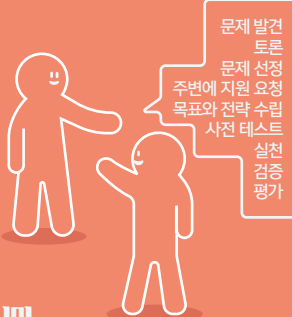
‘도시에서 거주하는 시민의 삶의 질 제고를 위해 도시 개발 및 계획 과정에서 다양한 사회 주체가 적극적으로 참여하는 혁신 플랫폼’⁽¹⁾



2. 스마트도시 리빙랩(LivingLab)의 이해

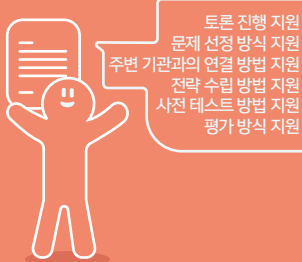
2.2 스마트도시 리빙랩 참여자의 역할

리빙랩 참여자의 구성 및 역할 ⁽³⁾



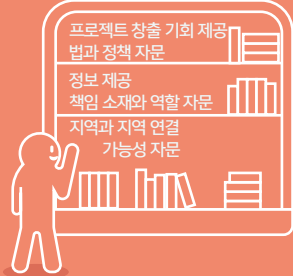
시민

일반 시민은 리빙랩 프로젝트가 진행되는 동안에 서비스를 이용하거나 문제 제기를 할 수 있습니다. 또한 토론을 통해 문제를 선정하고 목표와 전략을 수립하며 사전 테스트에 대한 평가 의견을 제시합니다. 즉, 시민은 리빙랩의 전 과정에 주도적으로 참여하는 행동 그룹입니다




실무지원가 그룹

실무 지원가 그룹은 리빙랩 진행 과정에서 토론하는 방법, 문제 선정 방법, 문제 해결에 도움을 줄 수 있는 기관들과의 연결, 전략 수립법, 사전 테스트 방법, 평가 방법 등 실무와 관련 있는 모든 노하우를 알려줍니다.



제도 조정 그룹

제도 조정 그룹은 프로젝트를 만들 수 있는 기회 자체를 제공할 수 있는 중앙정부나 지방자치단체, 관련 법제도나 다른 지역과의 연결 가능성 등을 알려줄 수 있는 실무 담당 공무원 등 주로 공적 기관에 종사하는 그룹을 의미합니다.



지식과 기술 전문가 그룹

지식과 기술 전문가 그룹은 적용 가능한 기술이나 이용할 수 있는 공간 제공, 평가 내용 등을 자문할 수 있는 연구자, 실험자, 기업의 기술자 등의 그룹으로서 일반 시민이 알기 어려운 전문적인 정보를 제공할 수 있는 그룹입니다.

문제 발견
토론
문제 선정
주변에 지원 요청
목표와 전략 수립
사전 테스트
실현
검증
평가

토론 진행 지원
문제 선정 방식 지원
주변 기관과의 연결 방법 지원
전략 수립 방법 지원
사전 테스트 방법 지원
평가 방식 지원

프로젝트 창출 기회 제공
법과 정책 자문
정보 제공
책임 소재와 역할 자문
지역과 지역 연결
가능성 자문

기술 개발 지원
공간 확보 지원
(학교 · 실험실 · 강당)
평가 자문

(3)스마트도시 리빙랩 워크북, 서울디지털재단, 2020

2. 스마트도시 리빙랩(LivingLab)의 이해

2.3 스마트도시 리빙랩 프로세스⁽³⁾

1 단계 

공감하는 문제 찾기
Resource Mapping & Empathy
자원 매핑 + 공감 형성

문제 발견과 공감

기존에 있던 자원을 매핑해
문제에 대한 공감대를 형성하는 과정

매핑(mapping)



문제의 데이터를 지도에
표시하여 시각적인 인식을
통해 탐색 전략을
세울 수 있습니다.

24시간 공감 시간표



24시 공감 시간표 그리기는
문제의 쟁점을 이해
하기 위해 심층 분석하는 워크숍
'문제'에 대해 개인 또는
공동체가 지난 24시간 동안
주관적인 견해 공유를 통해 구체화

2 단계 

공동으로 계획하기
Community Building & Planning
커뮤니티 구성 + 계획 수립

주체구성과 계획수립

'공동으로 계획하기'는 팀을 꾸리고
리빙랩의 전반적인 계획을 세우는 단계

팀 구성



먼저 팀 내부에 필요한
재원을 확인하고,
나머지는 외부에서 찾을 수 있는
방법을 연구해봅니다.

전략 계획 수립



기한을 정해 두고 데이터를
수집할 사람들의 명단을
전략 캔버스에 적은 후,
문제 해결을 위한 지점(지역)을
펼쳐놓고 가능성과 도전 과제를
찾아봅니다.

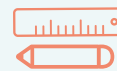
3 단계 

프로토타이핑
Prototyping
프로토타입

실패와 도전을 통해 배우기

프로토타이핑의 목적은 현장기반
데이터 확보가 중심

팀 구성



실험 결과에서 수집한 데이터로 내부 검증은 거치고
주민들 의견이 반영된 데이터를 수집 최소한 2회 이상, 프로
토타입을 실행해 내부적으로 검증과 피드백을 함께 공유
이를 통해 다양한 해결방안을 발굴

2. 스마트도시 리빙랩(LivingLab)의 이해

2.3 스마트도시 리빙랩 프로세스 ⁽³⁾

4 단계 


데이터 중심으로 돌아보기

Feedback & Data

종합적인 피드백 + 데이터

원래 목적 돌아보기

해결방안에 대한 본래의 목적을
데이터 중심으로 해석해보는 과정

5 단계 

공유하고 칭찬하기

Sharing & Legacy

공유

지속가능한 문제해결 주체로 성장

‘공유하고 칭찬하기’는 지나온 리빙랩 프로젝트를
회고하고 다음 리빙랩을 준비하는 단계

공동창조회의



문제들을 다시 한 번
주요 테마로 펼쳐놓고,
문제의 발생 원인을
다각도로 살펴봅니다.



브레인스토밍으로 시작해,
솔루션의 잠재적 가능성을 찾고
공동 창조의 해결책을
탐색하고 제안합니다.

설문조사



그들의 노력을 통해 무엇을 얻고 싶은지를
확인하고 문제와 관련해 염려되는 부분과
프로젝트의 문제 개선 방식에 대해서도
알아봅니다.

결과 공유



참가자들이
가장 편리하게 공유할 수 있는
재능과 자원을 헤아려본 후
영상이나 블로그 포스팅,
이용 가능한 소셜 미디어를 찾아봅니다.

(3)스마트도시 리빙랩 워크북, 서울디지털재단, 2020

3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.1 관악구 스마트도시 리빙랩 개요

3.2 사례 1 : 여성1인가구 안전 주민기획단

3.3 사례 2 : 자율순찰 로봇 문제기획 리빙랩

3.4 사례 3 : 스마트지킴이 리빙랩

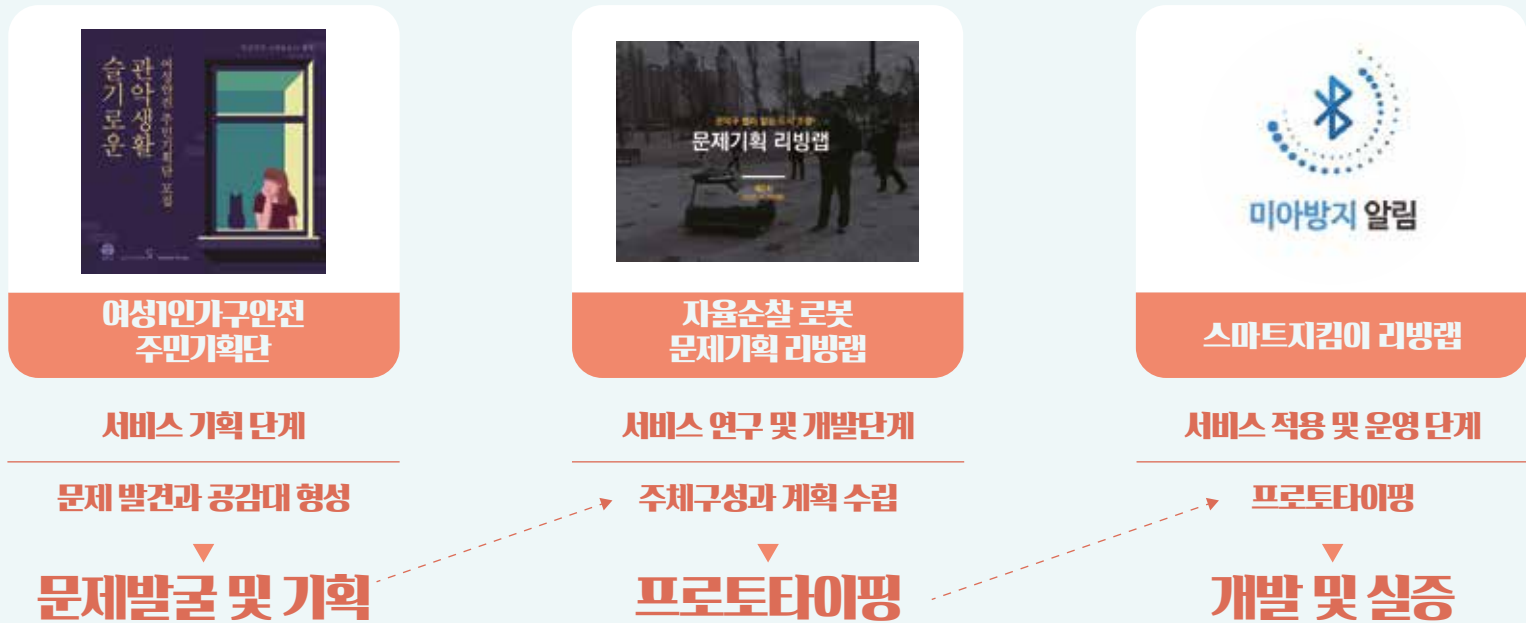


3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.1 관악구 스마트도시 리빙랩 개요

주민생활과 밀접하게 연결되어 있는 지역의 현안을 대상으로 주민 주도적 기획 단계에서 제도 및 기술전문가가 결합하여 운영되는 연구-개발단계, 이후 실제 현장에 해결방안을 적용하는 운영단계로 구성

추진기간 : 2020. 07~ 현재(연중) 추진대상 : 주민, 전문가, 공무원



3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.2 사례 1: 여성 1인가구 안전 주민기획단 개요

개요

활동명 : 관악구 여성안전 주민기획단 (부제: 슬기로운 관악생활)

활동대상 : 관악구에서 6개월 이상 거주 중인 20~50대 여성 1인가구(16명) : 2개 그룹으로 나눠 활동

활동기간 : 2020년 7월~9월 (약3개월)

활동방식 : 비대면 워크숍을 위한 화상회의 체계 운영

리빙랩 단계 : 서비스 기획 단계

구성

관악구
주민기획단

제도 전문가

관악구 스마트정보과

대상 주민

관악구 1인여성가구

기술 전문가

서울디지털재단

활동 내용

관악구 여성 1인 가구 범죄예방 방안 및 스마트 서비스에 대한 자유로운 토론

활동 결과

관악구 여성 안전문제 발굴 및 정의, 여성안전 스마트 도시 서비스 기획 지원 (6건)

3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.2 사례 1: 여성 1인가구 안전 주민기획단 운영 과정



3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.2 사례 1: 여성 1인가구 안전 주민기획단 단계별 운영 과정

문제 공감

참여자의 경험을 바탕으로
여성 1인 가구 안전과 관련된
문제 공감 워크숍 진행

#3개 영역, 6개 대표 범죄 불안 요소 발굴



운영결과

집	귀갓길		동네(관악구)		
외부인 침입과 노출이 쉬운 집	이동고 위험한 주민환경	귀갓길 상황상황에 대한 두려움	지역 내 고입과 갈등	관악구에 대한 부정적인 시선	공공장소 범죄 가능성
신입자가 누출이 가능하여 유출 위험	신입이 1인가구로 유출이 쉬운 집	신입자가 유출이 가능하여 유출 위험	이동고 위험한 주민환경	관악구에 대한 부정적인 시선	공공장소 범죄 가능성
유출 위험이 높음	유출 위험이 높음	유출 위험이 높음	이동고 위험한 주민환경	관악구에 대한 부정적인 시선	공공장소 범죄 가능성
신입자가 누출이 가능하여 유출 위험	신입이 1인가구로 유출이 쉬운 집	신입자가 유출이 가능하여 유출 위험	이동고 위험한 주민환경	관악구에 대한 부정적인 시선	공공장소 범죄 가능성
유출 위험이 높음	유출 위험이 높음	유출 위험이 높음	이동고 위험한 주민환경	관악구에 대한 부정적인 시선	공공장소 범죄 가능성
신입자가 누출이 가능하여 유출 위험	신입이 1인가구로 유출이 쉬운 집	신입자가 유출이 가능하여 유출 위험	이동고 위험한 주민환경	관악구에 대한 부정적인 시선	공공장소 범죄 가능성
유출 위험이 높음	유출 위험이 높음	유출 위험이 높음	이동고 위험한 주민환경	관악구에 대한 부정적인 시선	공공장소 범죄 가능성

핵심 이슈 및 문제 발굴

경험 공감 요소와 전문가그룹의
서비스 아이디어 모델을 비교
분석하여 서비스 모델(아이디어)
스토리 구체화

#8개 문제해결 아이디어 발굴



아이디어 프로토타입



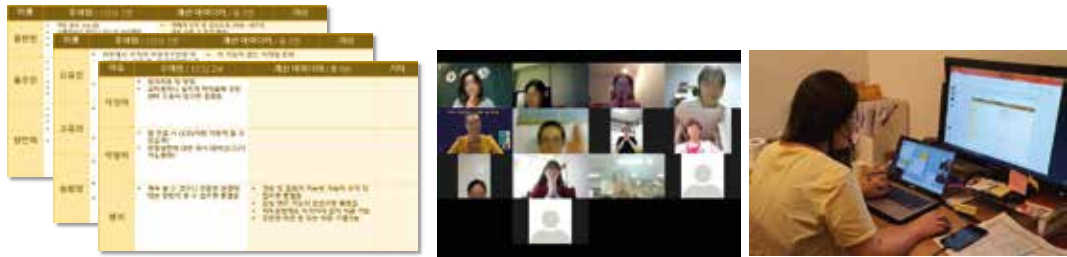
3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.2 사례 1: 여성 1인가구 안전 주민기획단 단계별 운영 과정

아이디어 검토

서비스 모델(아이디어)에 대한
우려사항 및 개선 아이디어
도출 워크숍 진행

#8개 아이디어 적용가능 우선순위 선정



서비스 모델 선정

주민+전문가+제도적 요소 및
기능성 및 신기술 활용 등의
선정기준에 따라 상세 기획
서비스 모델 선정

#적용가능성 높은 2개 서비스 모델 선정

대상선정 고려사항



선정기준 및 내용

주민기반성 확보	공공성 확보	예산 확보 가능성	혁신 포함성	신 기술 활용
다자합 참여가능성	다자합 참여가능성	전문성 보유가능성	전문성 보유가능성	전문성 보유가능성
신기술 활용가능성	신기술 활용가능성	신기술 활용가능성	신기술 활용가능성	신기술 활용가능성
신기술 활용가능성	신기술 활용가능성	신기술 활용가능성	신기술 활용가능성	신기술 활용가능성

고유성 확보(주민+전문가+제도적 요소) (예산 확보+혁신성+신기술활용)

선정 모델

[1] 현관 밖을 살펴볼 수 있는 '디지털 미어캣'



[2] 인공지능을 활용한 귀갓길 안전상황 파악 대화봇 '귀갓길 발동무'



3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.2 사례 1: 여성 1인가구 안전 주민기획단 단계별 운영 과정

사용자 검증

선정 서비스 모델 기획안에 대한 필요성, 유용성, 혁신성, 개선 우려도 등 주민 대상 서비스 평가 진행

#서비스 평가 종합 7.6점 (10점만점)



[1] 현관 박을 살피볼 수 있는 '디지털 미어캣'



구분	응답항목										평균	계
	매우 불만족하지 않다											
응답수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	5	13
점수 (명)	0	1	4	1	1	1	4	1	0	0	6.75	13

[2] 인공지능을 활용한 귀갓길 안전상황 파악 대화봇 '귀갓길 말동무'



구분	응답항목										평균	계
	매우 불만족하지 않다											
응답수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	5.54	13
점수 (명)	0	2	3	1	0	1	2	2	1	1	7.00	13

서비스 블루프린트

주민 대상 서비스 평가 및 전문가그룹의 사용성 검토의견을 종합하여 선정된 모델에 대한 서비스 블루프린트로 결과 도출

#향후 개발 및 적용을 위한 준비완료



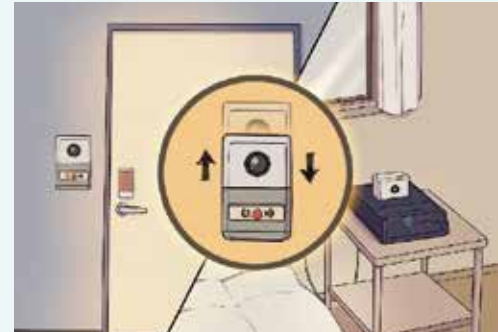
The diagram illustrates the 'Service Blueprint' process, starting with 'System Development' and 'Service Evaluation' by the 'Living Lab' team. It details the 'Implementation' phase, including 'Service Design' and 'Service Delivery'. The process involves multiple stakeholders: 'Residents' (1-person households), 'Living Lab' (residents and experts), and 'City' (staff and contractors). Key milestones include 'Service Design', 'Service Delivery', and 'Service Evaluation'. The final output is a 'Service Blueprint' that informs future development and application.

23

여성 1인가구 안전 주민기획단 운영 결과 스마트도시 서비스 6개 기획 지원

대표 서비스 모델 시나리오

현관 밖을
살펴 볼 수 있는
‘디지털 미어캣’



① 혼자 살고 있는 [지수]는 문 밖의 인기척이 들릴 때마다 두려운 마음에 아무도 없는 척을 한다.
[지수] “이 밤에 누구지? 제발그냥 지나가라...”

② 어느날 비디오폰 대신 저렴한 가격의 ‘탈착형 미니 무선 카메라’를 알게 되어 설치한 후 모바일App과 연동 시켰다.
[지수] “이젠 스마트폰으로 집 안밖의 상황을 볼수 있겠구나”



③ 늦은 밤 갑자기 들려오는 문 두드리는 소리, 무척 두려운 상황이지만 침착하게 무선 카메라와 연동된 App을 통해 문 밖의 상황을 확인한다
[지수] “똥 집 아저씨가 술 드시고 지나가다 넘어지셨네...”



④ [지수]가 외출한 틈을 타 집 안으로 낯선 사람이 침입한 어느날



⑤ [지수]의 스마트폰에서 위험 알림이 울린다. 황급히 스마트폰으로 집 안 상황을 확인하고 경찰 신고 버튼을 누른다.

여성 1인가구 안전 주민기획단 운영 결과

기타 서비스 모델 시나리오 5개



① 여성 안전 정보와 서비스를 하나의 플랫폼으로 연결하는 '안전정보 플랫폼'



② 여성의 귀갓길을 함께하는 '길동무 로봇'



③ 건물 외부에서 배달 음식을 보관할 수 있도록 설치된 '스마트 도시락통'



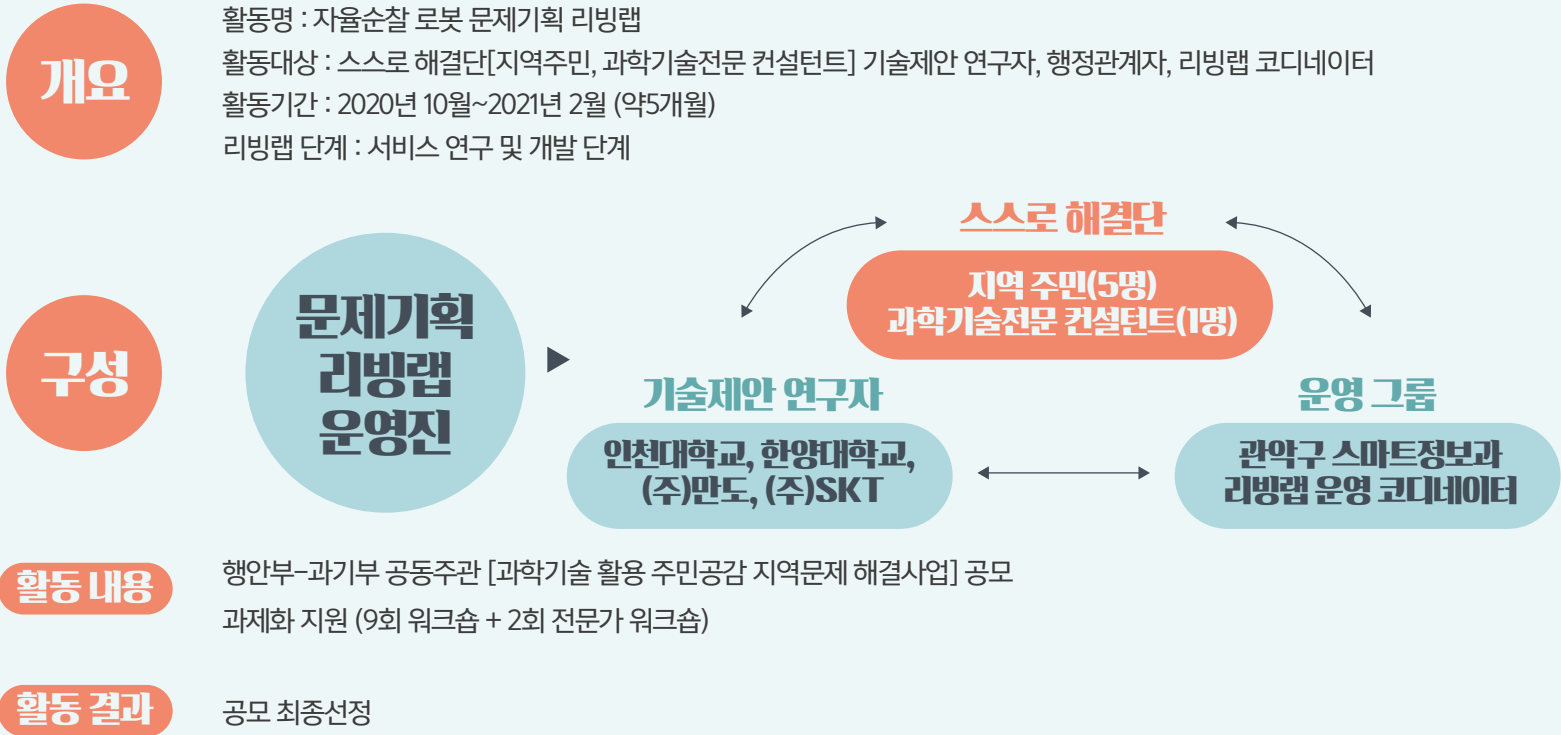
④ 담장과 건물 사이 설치되어 수상한 사람이 포착되면 경고하는 '사각지대 비추미'



⑤ 인공지능을 활용한 귀갓길 안전 상황 파악 대화 봇 '귀갓길 말동무'

3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.3 사례 2 : 자율순찰 로봇 문제기획 리빙랩 개요



3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.3 사례 2 : 자율순찰로봇 문제기획 리빙랩 단계별 운영 과정

지역현안 이해 및 이슈 발굴

지역에서의 생활 경험을
통해 지역의 범죄 우려 시간과 상황을 공유
이를 클러스터링하여 주요 시간과
장소, 상황을 선별



문제 해결 서비스 아이디어 도출

서비스 운영 예상 현장 답사를 통해
기술 적용 가능성과 필요 서비스
아이디어 도출 워크숍 진행



3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.3 사례 2 : 자율순찰 로봇 문제기획 리빙랩 단계별 운영 과정

기술적용 가능 서비스 기획

과학기술 적용의 주된 기능과 주민 체감형 서비스로 구분하여 해결방안에 대한 구체적 서비스 기획

서비스명 : 자율순찰 기반 여성 1인가구 주거지역 안심순찰 서비스



- 자율주행 기반 CCTV 서지자대 순찰을 통한 범죄예방 제형
- 실시간 원격 순찰, 경고, 탐색을 위한 유선/무선 산악대용 시스템 구성
- 위험도 높은 대수표 대응 단계, 적대적대 분석 및 기술 적용을 위한 기초 토대 확립

서비스 시나리오 1 : 심야 귀갓길



서비스 시나리오 2 : 위험/긴급 상황발생



서비스 기획안 공유 및 평가

최종 서비스 기획안을 스스로 기획단과 공유하고 사용자(주민) 관점으로 서비스를 평가하여 향후 개발단계에 적용될 수 있는 공유회 운영



자율순찰 로봇 문제기획 리빙랩



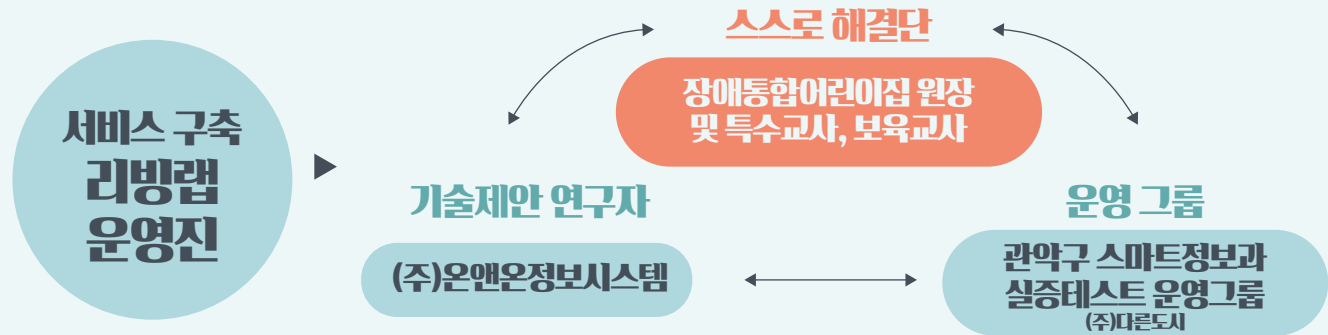
3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.4 사례 3 : 스마트지킴이 리빙랩 개요

개요

활동명 : 장애통합 어린이집 스마트지킴이 서비스 구축 리빙랩
활동대상 : 관내 장애통합 어린이집 원장 및 특수교사(스스로 해결단), 기업, 관악구청, 테스트 운영그룹
활동기간 : 2020년 10월~2021년 4월 (약7개월)
리빙랩 단계 : 서비스 적용 및 운영 단계

구성



활동 내용

비콘(Beacon)기술을 활용하여 야외활동시 아동 이탈을 감지하고 경고할 수 있는 서비스 및 APP 개발 지원

활동 결과

스마트지킴이 App +web 서비스 개발, 비콘 단말기(비콘 내장 휴대용 가방) 제작

3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.4 사례 3 : 스마트지킴이 리빙랩 단계별 운영 과정

서비스 개발을 위한 워크숍

스마트 지킴이 핵심 기술인 비콘(Beacon) 기술에 대한 이해와 사용자 관점의 적용가능한 서비스 구상
비콘 단말기 형태 및 개별 소지 방안 등 현장 적용을 위한 서비스 구체화



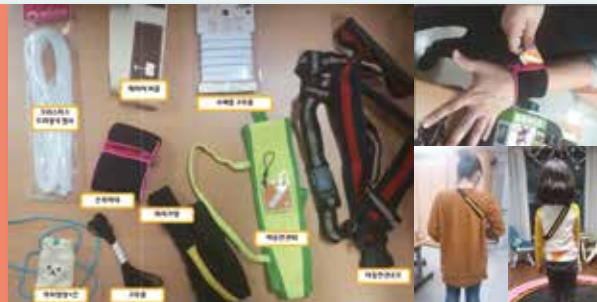
1차 리빙랩



2차 리빙랩

현장 적용을 위한 프로토타입 개발

어린이집 야외활동 상황에 적합한 형태와 필요한 기능을 수행할 수 있는 비콘 단말기 프로토타입 개발



비콘 단말기 프로토타입 : 개별 아동이 야외활동 간 착용할 수 있는 방법 모색



App 사용편의 개선 : 사용자(인솔자) 관점의 사용편의 및 개선사항 논의

3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.4 사례 3 : 스마트지킴이 리빙랩 단계별 운영 과정

실증테스트를 위한 시나리오 구성

어린이집 관계자 대상으로 야외활동 상황 및 이탈 위험 상황에 대한 설문조사 실시
설문조사 데이터를 기반으로 실증테스트 시나리오 구성

어린이집 야외활동 상황 설문조사

1. 설문지 제작 및 배포

2. 설문결과를 통해 이탈 위험을 평가하는 방법

3. 설문지 배포 및 결과 분석

구분	응답자	응답률	응답률(%)
남자	10	10	100
여자	10	10	100
합계	20	20	100

실증테스트 시나리오 구성

1. 설문지 배포 및 결과 분석

2. 설문지 배포 및 결과 분석

실증테스트 체크사항 및 기록 준비

실증테스트 체크사항 및 기록 준비

구분	내용	확인	비고
1. 설문지 배포	설문지 배포 완료	○	
2. 설문지 회수	설문지 회수 완료	○	
3. 설문지 분석	설문지 분석 완료	○	
4. 설문지 배포	설문지 배포 완료	○	
5. 설문지 회수	설문지 회수 완료	○	
6. 설문지 분석	설문지 분석 완료	○	
7. 설문지 배포	설문지 배포 완료	○	
8. 설문지 회수	설문지 회수 완료	○	
9. 설문지 분석	설문지 분석 완료	○	
10. 설문지 배포	설문지 배포 완료	○	
11. 설문지 회수	설문지 회수 완료	○	
12. 설문지 분석	설문지 분석 완료	○	

시나리오 기반 실증테스트 수행

어린이집 야외활동 상황에서 대표적 유형을 분류하여 아동이탈 위험이 있는 상황에서 스마트 지킴이 서비스가 정상적으로 작동하는지 실증 테스트 수행
실제 현장상황에서 적절한 설정값을 찾아 서비스 업데이트 실시

대표 유형별 스마트지킴이 서비스 실증테스트 수행

1. 실증테스트 결과 - 서비스 운영현황 및 이탈 위험도 평가

- 평가: 100% (10/10) (100%)
- 평가: 100% (10/10) (100%)

2. 실증테스트 결과 - 서비스 운영현황 및 이탈 위험도 평가

구분	내용	확인	비고
1. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
2. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
3. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
4. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
5. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
6. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
7. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
8. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
9. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
10. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
11. 실증테스트	실증테스트 완료	○	
12. 실증테스트	실증테스트 완료	○	

3. 관악구 스마트도시 리빙랩 추진 사례

3.4 사례 3 : 스마트지킴이 리빙랩 단계별 운영 과정

사용자 교육 및 현장 적용 (2021년 지속)

스마트 지킴이 서비스 사용자인
어린이집 선생님을 대상으로
서비스 사용 교육 실시
이후 실제 야외활동에 적용하여
지속적 모니터링 수행



스마트지킴이 리빙랩

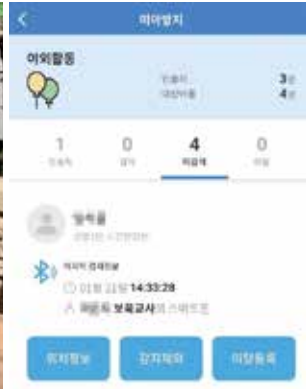
비콘 및 개인휴대가방



현장 적용 과정



실증테스트 과정



관악구 스마트도시 리빙랩의 이해

2021.06

관악구청

관악구
스마트도시
리빙랩의 이해

