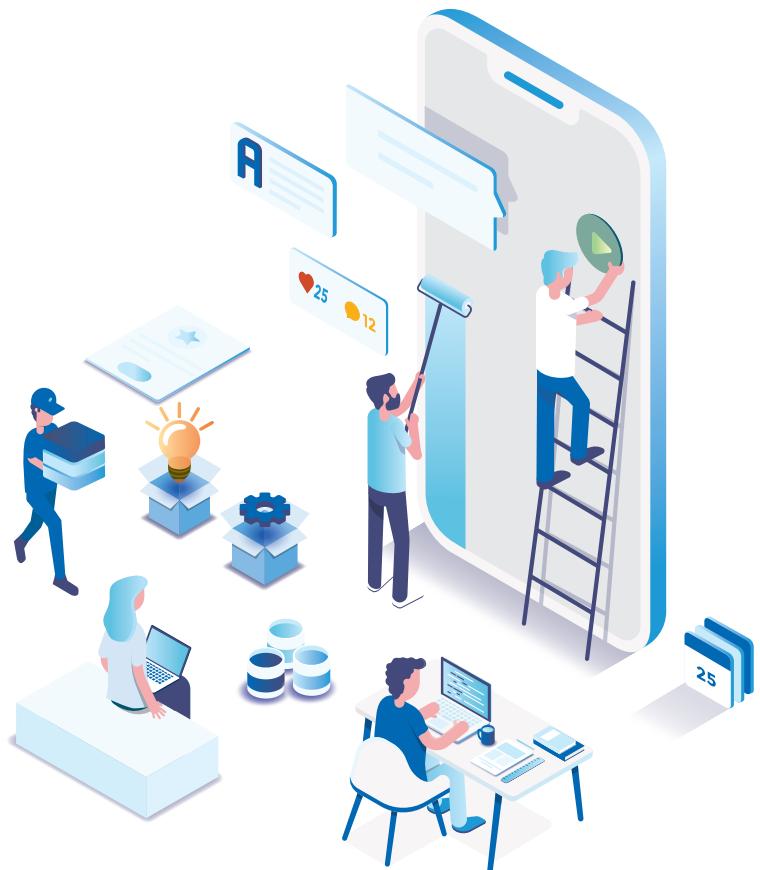


2019

# 디지털 기술 활용 지역 사회문제 해결사업

디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



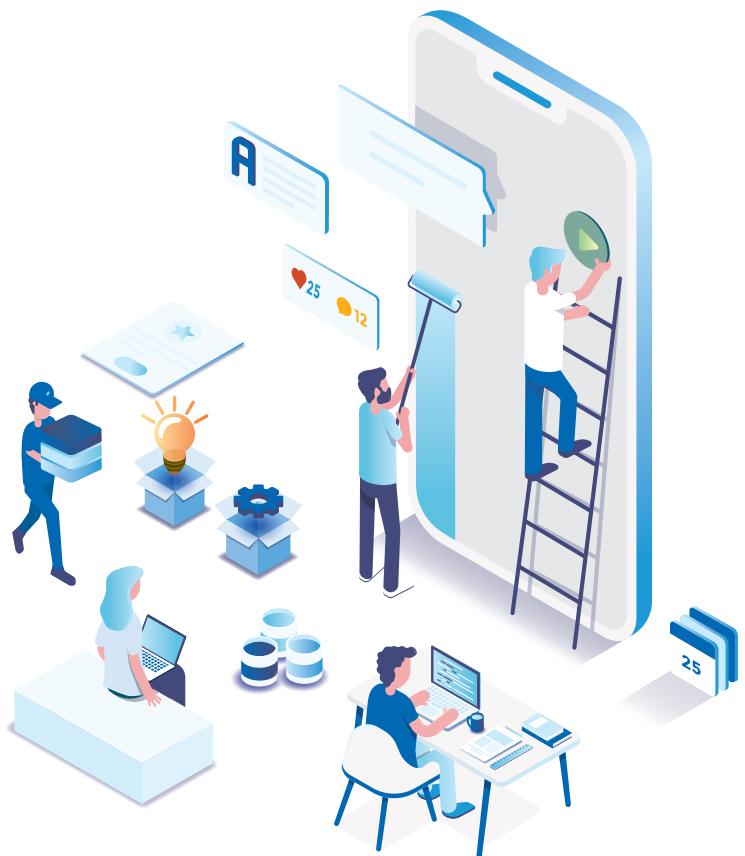
행정안전부

NIA 한국정보화진흥원

# 2019

# 디지털 기술 활용 지역 사회문제 해결사업

디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



**2019**

**디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업**

디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과

- 본 보고서는 「2019년 디지털 기술 활용 지역 사회문제 해결사업」 8개 공모 과제의 수행 과정 및 결과를 축적하여 디지털 사회혁신(Digital Social Innovation) 프로젝트 관련 정보를 제공하기 위하여 기획·작성되었습니다.
- 8개 과제별 프로젝트 "① 기획, ② 착수, ③ 실행, ④ 결과" 4개 과정에 따른 주요 추진내용 및 성과 등이 포함되어 있습니다.

# CONTENTS

01. 마을 문제해결, 광주 마을e척척 리빙랩 사업 .....	04
02. 구강건강 증진, 부산아이 e튼튼사업 .....	18
03. 민관 복지자원 연계, 세종 복.지.다.옴 .....	30
04. AI기반 결핵정보 제공, 서울 콜록그만 .....	40
05. 장애인 활동지원 O2O 서비스, 성동구 행복이음 .....	54
06. 다문화 가족의 행복 지원, 부산 사람책도서관 .....	72
07. 어둠을 밝히는 빛, 파주 귀갓길 안심 서비스 .....	86
08. 디지털 지역 매거진, 강동구 오늘의 이야기 .....	98

2019  
디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업

•  
디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



# 마을 문제해결, 광주 마을e척척 리빙랩 사업

## 주요내용

마을지도, 마을리빙랩, 마을기록관 등  
총 6가지 온라인 서비스를 통해  
광주광역시 12개 협치마을 내 오프라인 공동체  
네트워크를 연결하여 주민들이 마을 문제를  
스스로 해결하고, 그 결과를 공유하는  
디지털 마을공동체 플랫폼 구축

## 성과 및 기대효과

온·오프라인 통합 플랫폼을 통해 1% 이하의  
주민참여도를 10% 이상으로 향상하고, 주민 간  
유대감을 형성하여 공동체 문화 활성화에 기여



**수행기관**  
(사)광주광역시도시재생공동체센터  
광주광역시, (주)엔유비즈, (주)더킹핀



**사업대상 및 지역**  
광주광역시 내 12개 협치마을('19),  
광주광역시 내 95개 마을 및 683개 공동체('20, 예정)



**총 사업비**  
120,000천원

# 마을 문제해결, 광주 마을e척척 리빙랩 사업

## 1 프로젝트 기획



## 1. 지역현안 및 사회문제 분석

## □ 지역현황

광주광역시에는 95개의 행정동으로 이루어진 마을과 마을에서 활동하는 주민들로 구성된 다양한 모임, 단체, 법인 등 683개의 공동체가 마을의 현안 발굴과 해결을 위해 노력하고 있지만, 오프라인 중심의 활동만으로는 마을과 공동체 간의 유기적인 연계와 지속성, 효율성 측면에서 한계가 존재한다.

현재 광주광역시의 마을자원, 공동체 활동현황은 2018년까지 조사 완료되었고, 광주형 협치마을 모델 사업으로 마을자치공동체 실현을 위해 노력중이지만 10% 이상의 주민 참여를 위한 디지털 기술은 부재한 상황이다.

#### 「현재까지 완료된 광주의 마을자치활동」

## □ 문제발굴 과정

주민참여 중심 마을자치공동체를 실현하기 위해 주민자치회 준비마을 2개와 협치마을 10개를 선정한 뒤, 전문가 지원단, 마을 코디네이터 등이 전담하여 오프라인 중심으로 다양한 마을 특성에 맞는 마을의제를 발굴 및 실현하기 위한 지역여건 조성을 위해 노력하고 있다. 선정된 12개 전략마을은 각 마을마다 주민참여 중심의 실질적 주민자치회를 실현할 수 있는 잠재력을 충분히 보유한 상태이다.

[2019년 기준 12개 전략마을 실천의제 현황]

마을명	공동체명	년차	실천의제
용봉동	용봉마을 공동체	3년차	쓰레기 없는 깨끗한 마을
일곡동	일곡마을 주민협의회	3년차	교통안전마을 만들기 (①마을내 30km 서행 ②대형트럭 주차 문제 해결 ③한쪽 주차제 실시)
금호1동	금호1동 협치마을 공동체	3년차	안전하게 다닐 수 있는 인도 조성
화정1동	화정1동 마을공동체 추진위원회	3년차	골목과 골목을 환하게 잇다 (①LED 보안등 교체 ②골목길 벽화 그리기 ③골목 꽃길 만들기)
비아동	비아이음소	3년차	마을 브랜드 홍보 및 캐릭터 제작
지산2동	지산마을 주민협의회	2년차	마을 역사문화 둘레길 조성, 쓰레기 없는 골목 만들기(시범골목)
학운동	무꽃동 주민협의회	1년차	무꽃동 마을 사랑채를 거점 공간으로 다양한 프로그램 활성화, 대중교통 이용자 쉼의자 배치
서창동	서창동 협치마을 네트워크	1년차	사계절 마을 축제, 마을해설사 마을문화유산 자원 지도 만들기
효덕동	효덕동 협치마을 네트워크	2년차	청소년 문화공간 마련
사직동	사직동 주민자치 공동체	2년차	마을장터를 통한 마을경제 활성화, 청년선비마을 스토리텔링
방림2동	뽕뽕다리 마을협의회	1년차	고양이 밥 지정장소 설치, 마을 쓰레기 문제 해결, 커뮤니티 공간 조성
문흥2동	문산마을 네트워크	2년차	일회용품을 줄이는 마을만들기(마을환경), 청소년 전용 공간 만들기(마을교육), 마을 어두운 공간 가로등 확대설치와 CCTV설치 (마을복지)

## 관련동향 : 국내·외 유사사례

강원도에서 2018 평창 동계 패럴림픽 진행을 위해 국민대학교 학생들과 함께 도내 장애인 편의업소를 조사한 온라인 커뮤니티매핑 지도를 제작했으며, 장애인의 강원도 방문 시 편의시설 이용에 활용했다.

또 다른 사례로 스페인 과달인포 네트워크의 경우, 처음엔 지역 내 실업자, 노인, 장애인들의 디지털 격차를 줄이기 위한 프로젝트로 시작했으나 2010년부터 주민 스스로 설계·발전시킨 사회혁신 프로젝트 촉진에 기여하는 방향으로 발전했다. 현재 과달인포 네트워크에는 60만명 이상의 시민들이 참여 중이다. 관광, 고용, 환경, 웹2.0, 지속가능성, 접근성, 문화영역 등에서 1,200개 이상의 다양한 사회혁신 프로젝트가 진행 중이다.

## [ 과달인포 메인페이지 ]

guadalinfo.es

Andalucía se mueve con Europa Unión Europea JUNTA DE ANDALUCÍA DIPUTACIÓN DE ALMERÍA Diputación de Cádiz Diputación de Granada DIPUTACIÓN DE HUELVA DIPUTACIÓN DE JAÉN Málaga en Digital SEVILLA

① What is Guadalinfo? ✎ Innycia ⌂ Centers ☰ Training ☰ Present

[Login »](#)

[Register »](#)

Recover  
Password

We help you connect!  
Together in diversity.

Nous t'aids à connecter!  
Engagés pour la diversité.

Informe de Esfuerzo de Integración

과달인포 네트워크([www.guadalinfo.es](http://www.guadalinfo.es))

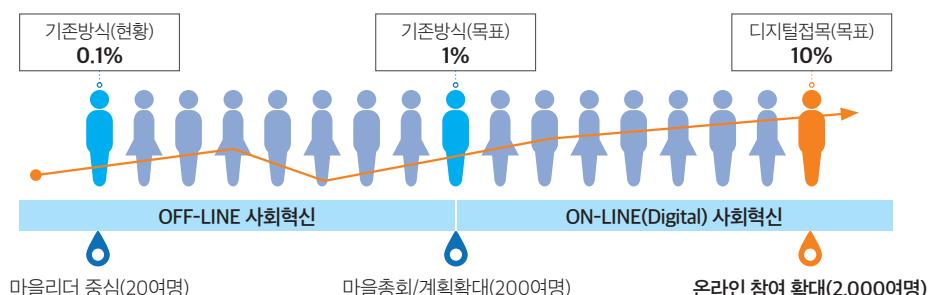
## 2. 문제정의 및 사업의 필요성

### □ 추진배경

오프라인 중심으로 활동 중인 광주광역시 내의 마을과 공동체 네트워크를 연결해 마을의 문제를 해결하고 결과를 공유하는 디지털 마을공동체 플랫폼 구축 필요

디지털 기술을 도입해 내 손으로 만드는 주민자치를 실현하기 위한 물리적 제약 없는 공간을 마련해 준다면 지역 문제에 관심을 가진 남녀노소 누구라도 문제해결을 위해 동참할 수 있는 통로를 제공할 수 있음

[ 기존방식(오프라인 사회혁신)과 디지털 접목 시 10배씩 증가하는 시민 참여도 ]



### □ 추진목표

성과목표	성과지표	목표치
마을e척척, 지역문제 해결 중심의 마을리빙랩 플랫폼 구축	• 인적자원 : 지자체, 주민, 마을공동체 • 물적자원 : 예산, 연구장비	참여율 50% 향상
	• 추진위원회 구성 및 활동 • 마을 및 주민공동체 소통 및 교류 • 마을자원 조사 활동 및 성과 확산	12회 이상
	• 프로그램 개발 • DB서버 구축 • 홍보	서비스 개시 마을DB 구축 홍보 10회 이상
	• 프로그램 개발 및 마을/주민공동체 공급 • 지역 현안문제 해결 기여	마을기록관 구축

## 2 프로젝트 착수



(사)광주광역시 도시재생공동체센터	광주광역시
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업종괄 감독수행</li> <li>- 추진사항에 대한 의사결정</li> <li>- 주민과의 소통체계 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 행정적 사항 지원</li> </ul>
(주)엔유비즈	(주)더킹핀
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진에 따른 계약 이행</li> <li>- 서비스 설계 및 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 설계 및 개발</li> <li>- 홍보마케팅 수행</li> </ul>

(사)광주광역시 도시재생공동체센터는 지역사회 혁신 분야인 도시재생과 마을공동체를 통합하는 중간지원조직이다. 마을공동체 관련 민·관·연 통합 네트워크 구축 및 지역 공동체 활동시민 양성·역량강화를 위한 전문적인 교육체계 구축 업무 외에도 지역 공동체 관련 통합업무를 수행한다. 광주광역시는 사업 주체간 협업을 통한 마을정책 수립으로 사업의 체계적 지원 및 내실화를 도모하며, (주)엔유비즈는 IoT 플랫폼 기술을 보유한 시스템 업체로 2년 연속 ICT를 통한 착한상상 프로젝트 선정 및 한국정보화진흥원장상을 수상한 경력이 있다. (주)더킹핀은 (주)엔유비즈와 함께 서비스 개발 및 맞춤형 홍보 콘텐츠 제작, 광고 도달률(일정 기간 내에 어떤 광고를 한번이라도 접촉한 개인이나 가구의 비율) 증대 업무 등을 담당했다.

### 3 프로젝트 실행

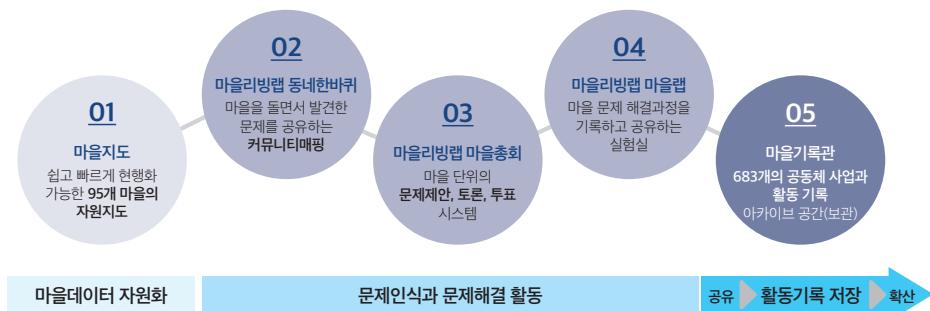


#### 1. 서비스 구현 내용

##### □ 마을 데이터 저장을 위한 시스템 전개도 기획

마을 데이터 저장 및 확산을 위해 단계별 시스템을 개발하여 체계적인 관리를 진행했다.

[ 핵심 5가지 시스템 전개도 ]



1. 마을 문제해결, 광주 마을은 척척 리빙랩 사이

##### □ GIS(지리정보시스템) 기반 마을자원 DB 구축 및 “마을지도” 개발

사전 조사된 마을자원 데이터를 온라인에 적합하게 가공해 디지털 데이터베이스를 구축하고, 자원의 상태가 변화할 경우 실시간으로 추가, 변경, 삭제할 수 있는 기능을 함께 제공한다. 그 외에도 지도 기반 시각화 및 카테고리 검색 등 다양한 검색 기능을 구현하여 사용자 편의를 도모했다.



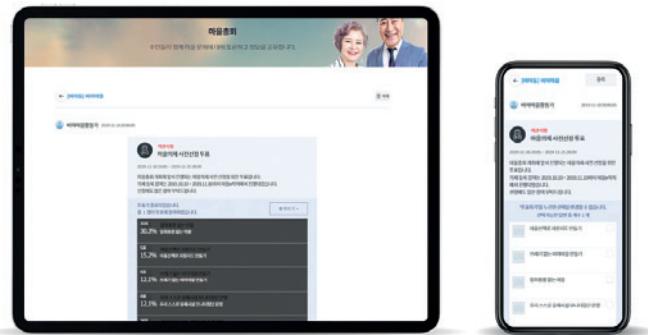
**□ 주민이 스스로 지역의 문제와 이슈를 발견하는 커뮤니티매핑 기반의 "동네한바퀴" 시스템 구축**

생활 속 위험 요소를 주민이 직접 발굴하고 공유하는 기능으로 GIS를 이용해 자신의 위치를 바로 확인하고, 관심이 필요한 정확한 위치를 등록할 수 있다. 타 주민들은 등록된 이슈사항에 관심을 표시할 수 있고 함께 문제해결을 도모하는 주민 간 커뮤니티 기능을 지원한다.



**□ 실행할 의제를 선정하기 위한 투표를 진행하는 “마을총회” 시스템 구축**

12개 전략마을에서 각 마을 단위로 해결이 필요한 지역 현안 이슈를 제안·토론하는 기능으로 타인의 제안에 의견을 제시해 함께 토론하고 모바일 기기 등을 이용해 오프라인 현장에서 실시간 투표가 가능한 시스템을 구현했다.



## □ 마을의 문제 해결을 위해 실험하는 과정을 함께 기록하는 “마을랩” 시스템 구축

회의록, 진행 사진, 결과물 파일 등 자료 저장 및 공유가 가능하다.



## □ 12개 마을공동체의 활동 기록을 공유·전시하는 “마을기록관” 구축

광주광역시 내 12개 공동체를 유사 공동체별로 분류한 뒤 지도, 목록 형태로 공동체를 찾고 공동체의 정보를 저장, 확인, 관리하는 기능이다.



마을총회, 동네한바퀴 데모버전인 ‘마을e척척’ 어플을 사업기간 동안 구축하여 실제로 운영해보고 주민들의 피드백을 최종 시스템 개발 시 반영했다.

[ 시민의견을 반영한 어플 제작 과정 ]



시범운영 어플 제작, 운영



회의를 통한 수정사항 반영



메뉴가 직관적이지 않아요  
수정을 쉽게 만들어주세요

▶ 마을총회를 의제와 총회로 분리  
동네한바퀴 바로 수정 기능 추가

## 2. 프로젝트 협업 과정

광주광역시는 2013년부터 오프라인 공동체를 통한 시민활동이 활발하게 진행되고 있으며 관련된 관의 지원도 선진적으로 진행되고 있다. 총괄기관인 (사)광주광역시 도시재생공동체센터에서 마을 코디네이터 교육과 파견 등을 통하여 적극적으로 주민과 소통하고 있으며 프로젝트를 진행하는 주최들도 민주적인 사고를 바탕으로 시스템 개발을 진행하고 있다.

• ‘마을e척척’어플을 이용한 마을총회, 동네한바퀴 시범운영 현황 (2019. 11. 30. 기준)

- 마을총회 : 8개 마을(6개 시행, 2개 예정) / 투표건수 476건

연번	마을(동)명	마을총회		
		실행여부	일정	투표건수
1	금호1동	○(현장투표)	10.18(금) 11:00 풍금어린이공원	22건
2	일곡마을(일곡동)	12월 예정	12.11(수) 18:00 주민센터 강당	
3	지산2동	○(현장투표)	10.26(토) 10:00 동산초교 운동장	80건
4	학운동 (무꽃동마을)	○(사전+현장)	11.26(화) 17:00 돌봄센터 골목길	294건
5	문흥2동(문산마을)	○(사전+현장)	10.19~12.19/12.20(금) 18:00	5건
6	비아마을(비아동)	12월 예정	12.16(월) 19:00 주민센터 강당	
7	효덕동	○(사전투표)	10.28~10.31 / 11.2(토) 13:00	34건
8	사직동	○(현장투표)	11.22(금) 17:00주민센터 강당	41건
참여자수 합계				476건

- 동네한바퀴(커뮤니티매핑) : 7개 마을(5개 시행, 2개 예정) / 등록 194건

연번	마을(동)명	동네한바퀴			
		실행여부	일정	의제	등록수
1	방림2동	○	11.14.(목) 15:00	고양이밥 주는 곳	12건
2	일곡마을(일곡동)	○	10.19.(토) 19:30	대형불법주정차(야간)	107건
3	학운동 (무꽃동마을)	○	10.22.(화) 14:00	대중교통이용자 쉼의자 배치	19건
4	비아마을(비아동)	○	11.1.(금) 14:00	마을산책로 자원지도	28건
5	화정1동	△	12월 예정	골목길 안전지도	
6	서창동	△	12월 예정	마을문화유산 자원지도	
7	용봉마을(용봉동)	○	11.15(금) 10:00	쓰레기 불법투기지역	28건
참여자수 합계				194건	

## 4 프로젝트 결과



### 1. 프로젝트 성과

#### □ 추진성과

'마을e척척' 시스템 개발 및 시범운영을 통해 주민참여 유도 및 확대가 가능한 온라인 시스템을 개발했다.

**마을총회**



사전투표 3개 마을,  
현장투표 12개 마을 진행(예정)

**동네한바퀴**



마을별 매핑데이  
7개 마을 진행(예정)

또한 마을자원지도 및 마을의제(사전투표) 시스템을 통해 주민들이 문제를 찾고 의제를 발굴하는 작업을 유도하고, 마을총회(현장투표) 시스템을 통해 주민들이 쉽고 빠르게 마을의제를 결정할 수 있도록 지원하여 마을 문제발견부터 해결까지의 전 과정을 지원한다.

[ 동네한바퀴 메뉴를 통해 마을현안에 참여하는 모습 ]

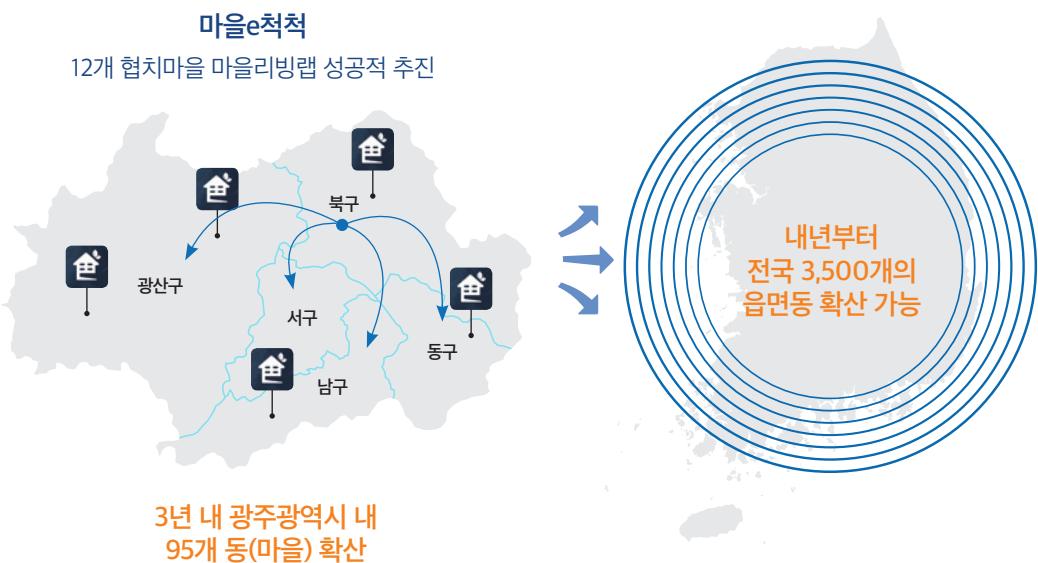


## □ 자체평가

빠른 마을총회와 ‘마을e척척’ 앱 사용을 통해 실제로 플랫폼을 이용한 시민들의 의견을 수렴하고 해당 의견을 반영한 기술개선으로 주민 중심의 서비스를 구현했다.

## 2. 성과확산 방안

2019년 광주 내 12개 마을에서 시작하여 2020년 50개 마을, 2021년 95개 마을로 시스템을 순차적으로 확산할 수 있도록 준비 중이며, 내년부터 전국의 3,500개의 읍·면·동 대상 희망 지자체로 확산을 도모할 계획이다.



2019  
디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업

•  
디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



02

# 구강건강 증진, 부산아이 e튼튼사업

## 주요내용

부산광역시 아동 및 학생(약 15만명) 구강건강 증진을 위해 개인 발달연령 특성에 맞는 맞춤형 구강관리 콘텐츠 개발 및 구강보건교육 제공

## 성과 및 기대효과

구강의료데이터 수집·분석, 자동분류 기술 활용  
알고리즘 개발, AI 콘텐츠 자동생성 기술개발  
등을 통해 구강질환 유병률 감소, 전문 구강질환  
관리 비용 감소 및 행정업무 간소화



**수행기관**  
부산광역시 건강정책과  
(주)카이아이컴퍼니



**사업대상 및 지역**  
부산광역시 아동 및 학생 약 15만명



**총 사업비**  
106,700천원

# 구강건강증진, 부산아이 e튼튼사업

## 1. 프로젝트 기획

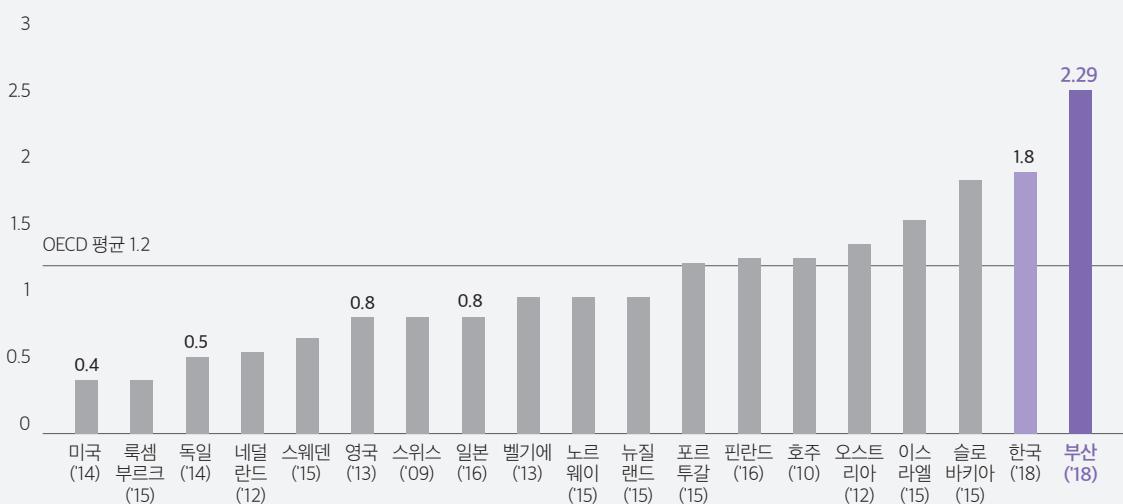


### 1. 지역현안 및 사회문제 분석

#### □ 지역현황

우리나라 만 12세 우식경험영구치지수는 OECD국가 평균 1.2개보다 높은 1.84개로 OECD국가 중 최하위권이며 부산광역시는 대한민국 평균 1.84개보다 높은 2.29개의 우식경험영구치지수를 보여 부산광역시 학생 및 아동의 구강건강상태 개선이 매우 시급한 상태이다. 특히, 경제상태 및 다문화가정 등 특수한 환경에 따라 구강의료 정보열위(knowledge disadvantage)가 존재하여 낮은 구강보건지식 및 행동(Dental IQ)으로 평균 구강건강상태가 지속적으로 악화되고 있다.

[OECD 우식경험영구치지수 통계]



출처 : 2018년도 아동구강건강실태조사, 보건복지부

## □ 문제발굴 과정

부산광역시 건강정책과는 ‘부산시민의 아동기 구강건강관리와 치료 의료이용 격차해소를 위한 아동치과주치의 사업 관리’ 및 ‘평가체계 마련을 위한 TF팀 1차 회의(2019.04.11.)’에서 부산광역시 아동의 구강불평등 및 구강건강증진 관련 사업의 필요성을 공감해왔다. 이를 바탕으로 부산시민 중 아동기 대상자 약 15만명의 사후예방관리·구강보건 사업 모니터링 시스템의 도입 및 기술지원에 대한 협의를 진행했다.

### 관련동향 : 국내·외 유사사례

콘텐츠 재생산 기술개발 현황은 현재 유사사례가 존재하지 않으며, 유사사례로 삼성전자 AI연구 센터는 이미지의 연관정보를 기초로 동영상을 제작하는 연구를 진행중이다.

### [ 구강관리사업 유사사례 비교 ]

구분	덴티아이(부산광역시)	TOC4U	덴티노트
내용	개인별 구강의료데이터 기반 구강질환 예방 콘텐츠	전문예방관리프로그램을 통한 리포팅 서비스	가정용 문진을 통한 구강관리 행동평가
제공 항목	현재 구강상태, 예방교육, 구강위생 관리상태, 주기별 예방 콘텐츠 제공	(병원) 예방진료시스템, (환자) 구강상태 리포팅	칫솔질 습관 분석
비고	합리적 비용(1만원/월)으로 환자의 선호도 증가	높은 비용(200만원/년)으로 환자 접근성이 낮음	불특정 다수를 위한 단순 정보제공

### 참고



## 2. 문제정의 및 사업의 필요성

### □ 추진배경

유치와 영구치가 교차하는 시기의 학생과 아동에 대한 구강보건교육 및 사후 구강관리 관련 전문 서비스가 부재하여 기존에 진행하던 교육청 학생구강검진 및 부산광역시 치과주치의 사업의 효과가 감소했다. 또한 학생 및 아동의 구강환경 특성상 필요한 구강위생용품의 사용과 동시에 적절한 구강보건교육이 이루어져야 하지만 현실적인 어려움이 존재한다.

### □ 추진목적

해당 기술개발을 통해 부산광역시 학생 및 아동들에게 맞춤형 구강질환 예방 콘텐츠를 기존 가격의 10분의 1이라는 합리적인 비용으로 제공하고, 전문 구강질환 예방관리가 가능하도록 지원하여 전문구강관리의 대중화를 실현하고자 한다.

#### [ 기술개발을 통한 예방효과 기준분석(안) ]

구분	기존 치과주치의 사업		치과주치의 통합 전문구강관리 플랫폼	
	최대 비용(원)	최소 비용(원)	최대 비용(원)	최소 비용(원)
경제적 비용(1)	249,656	90,849	75,943(-173,713)	30,018(-60,831)
경제적 비용(2)	1,820,228	144,540	657,832(-1,162,396)	79,497(-65,043)
경제적 비용(3)	29,079	26,462	7,270(-21,809)	6,615(-19,846)

주1) 투입변수: 국민1인당 치과방문일수, 치과병원 평균대기시간, 치과병원 방문소요시간, 치과병원 평균 치료 시간, 시간당 최저 및 평균임금, 대중교통비용, 유류비

주2) 투입변수: 국민1인당 치과방문일수, 평균최소치료비용, 평균최대치료비용, 치료비목별 평균 진료비용

주3) 투입변수: '수도권 주민의 스트레스에 대한 인식 및 실태조사'에서 병원치료 스트레스 해소비용, 조사대상 인구수, 경기도 소재 치과병원 비율, 변동률 오차보정계수



치과 치료시 예약시스템을 통한  
대기시간 감소 등의  
사회적 기회비용 감소



조기치료를 통해  
치아손실 및 충치와 같은  
물리적 치아손실 예방



주관적 불안 및 **스트레스**와  
관련된 **심리적 고통 감소**

## □ 추진목표

성과목표	성과지표	목표치
영상추출 및 조합	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 추출된 조합영상 개수</li> </ul>	50만개
서비스 신뢰성 및 안정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영상 추천 정확도</li> <li>• 사용자 만족도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>80%</li> <li>80점</li> </ul>
서비스 우수성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 27001 인증</li> <li>• 소프트웨어 인증(GS)</li> <li>• 국내 특허 출원</li> <li>• 국외 특허 출원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1개</li> <li>1개</li> <li>2개</li> <li>1개</li> </ul>

## 2 프로젝트 착수



### [ 컨소시엄별 역할분담 ]

부산광역시 건강정책과	(주)카이아이컴퍼니
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구강건강 증진사업 기본계획 수립</li> <li>- 구강건강실태조사 기본계획 수립 및 평가</li> <li>- 사업추진 및 활성화 성과보고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구강건강증진을 위한 콘텐츠 개발</li> <li>- 구강건강실태조사 보조 시스템 기술지원</li> <li>- 기술개발 및 연구성과 보고</li> </ul>

부산광역시 건강정책과는 부산광역시 포용 아동정책 '아동의 구강건강 불평등해결'을 위한 스마트 덴탈케어 사업 운영 및 총괄을 담당하며 부산광역시 아동치과주치의 및 학생구강검진이 시스템에 연계될 수 있도록 운영체계를 협의 및 일원화하는 역할을 담당했다. 또한 기관별 원활한 역할 분담을 위해 자치구 보건소, 지역연계 치과병원, 교육청 등과 협의 및 관련 지역협의체 운영을 총괄하며, 해당 내용을 각 기관에 이행하는 형태로 사업 관리 및 운영을 진행했다. (주)카이아이컴퍼니는 부산광역시 포용 아동정책 '아동의 구강건강 불평등해결'을 위한 스마트 덴탈케어 사업 기술개발을 담당했다. 아동의 구강건강 및 구강관리 유형을 분류하는 기술을 적용하며, 개인별 맞춤형 구강보건교육 콘텐츠 제공을 위한 AI 콘텐츠 시스템 기술을 개발 및 지원하며 추가적인 사후모니터링 관리를 도모했다.

### TIP 사업추진시 검토사항



#### • 개인정보보호 내용 검토

부산광역시 사업참여 아동의 의료정보 등 민감정보가 포함됨에 따라 개인정보보호와 관련된 법률 및 의무보험에 대한 전문가 자문이 자문을 진행했다. (주)카이아이컴퍼니의 경우 개인의료정보 자료의 보호와 보관 기간에 따라 자료의 파기 기한을 명시하였으며 회원가입에 따른 개인정보관리 방침을 명시하고, ISO27001인증 취득 과정 중 시스템 및 기업정보보안 체계를 구축하며 개인정보보호 관련 법률을 준수했다.

### 3 프로젝트 실행



#### 1. 서비스 구현 내용

##### □ 사용자 중심의 구강의료데이터 수집 및 분석

사업 주체별(학생, 보건소, 학교, 치과병의원) 사업 동의서, 개인정보 동의서, 문진표, 통보서, 의뢰서, 내역서, 청구서뿐만 아니라 학생 및 학부모의 선호도 및 의견 설문 등 다양한 자료를 바탕으로 다양한 이해관계자의 선호를 반영하여 시스템 개발을 진행했다. 그 결과, 모바일 앱을 기반으로 가정에서 치아우식위험도 관리 등을 점검할 수 있는 Self-report 기능이 강화된 전문 구강의료데이터 수집 및 분석 시스템을 개발할 수 있었다. 또한 시스템 접속 시 학생, 보건소, 학교, 치과병의원, 관리자 페이지를 따로 구분하여 맞춤화된 서비스를 제공하고, 연동 시스템을 통한 데이터 표준화를 진행하여 사용자 편의성을 도모했다.

##### □ AI 기반 콘텐츠 솔루션 방식의 맞춤형 구강보건교육 콘텐츠 추천 알고리즘 개발

유형별로 구강관리가 어려운 부위, 필요한 치료 및 예방관리 방법, 가정에서의 구강케어 방법 등의 단위 영상을 라이브러리에서 추출하여 개인별 맞춤형 구강보건교육 콘텐츠를 제공하고, 자동분석 기술로 구강위험도 진단 결과를 리포트로 출력 및 콘텐츠화하여 치과의사 및 치위생사의 설명업무에 대한 부담을 감소시켰다.

##### [ 콘텐츠 생성과정 ]



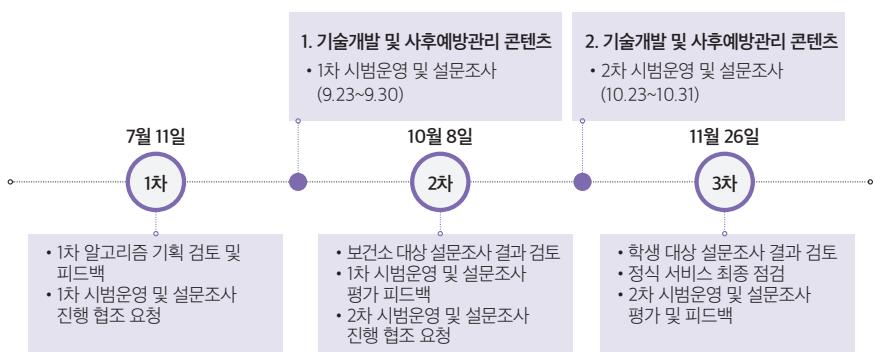
## □ 프로젝트 관리

사업의 취지에 부합하게 수행하기 위해 지역협의체와 참여기관 간 빈번하고 다양한 의견교류가 필요하며, 사업기간 내 연구, 개발, 의견교류, 피드백 수집, 개선 등 업무가 자연될 가능성이 있어 사전 계획 수립 시 해당 가능성을 고려하여 단계별 개발 계획 수립이 필요하다.

## 2. 프로젝트 협업 과정

부산광역시 건강정책과, 교육청, 치과의사회, 보건교사, 대학교수, 공공의료지원단, 지역주민 등 다양한 이해관계자로 구성된 지역협의체 회의를 진행하며 사용자 피드백을 반영한 시스템 개발 및 업데이트를 진행했다.

### [ 지역협의체 운영 및 의견 수립 프로세스 ]



학생 및 학부모의 의견을 반영하여 가정용 구강관리 콘텐츠(칫솔질, 치실 사용 등)와 같이 아동 및 학생이 중심이 되는 동영상에는 남녀 아동이 함께 참여하여 몰입도를 높였다. 또한 전문가의 의견을 반영하여 치과병원용 콘텐츠와 가정용 콘텐츠를 구분하고, 구강 상태에 대한 종합리포트, 치아별 치료 현황, 교육 콘텐츠 등의 서비스를 함께 제공할 수 있도록 시스템을 개발했다.

### [ 주민소통을 통한 사용자 맞춤형 프로그램 개발 ]

**기준 병원용 콘텐츠**

**개선 병원용 콘텐츠**

**치과의사 중심**

**사용자 중심**

**전문가 의견**

**주민 의견**

- 텍스트 기반의 의료정보를 시각화된 리포트로 제공
- (의견반영) 의료기관용 전문 구강보건교육 콘텐츠 제공
- 구강관리 및 예방관리방법 애니메이션 콘텐츠
- (의견반영) 구강상태에 따른 맞춤형 구강관리 방법

## 4 프로젝트 결과



### 1. 프로젝트 성과

#### □ 추진성과

조합 가능한 클립 형태의 원본 영상을 300개 이상 촬영해두고 AI기반 콘텐츠 조합 시스템을 적용하여 개인의 구강상태에 따라 개인 맞춤형으로 약 50만개의 영상 추출이 가능하도록 영상 콘텐츠를 제작했다. 또한 시스템 도입 후 업무량 변화에 대한 조사 진행결과, 문서관리, 자료정리, 사업수행시간 단축 등 실무 분야에서도 업무가 개선된 부분을 확인하였으며, 부산시 전체 기준 1,299시간의 사업 수행 시간 단축의 효과와 약 1천만원 내외의 사업비 감소 기대효과가 발생하며 사업의 효율성을 증명했다.

## [ 모니터링 시스템 구축을 통한 보건소 및 병원 설문조사 결과 ]

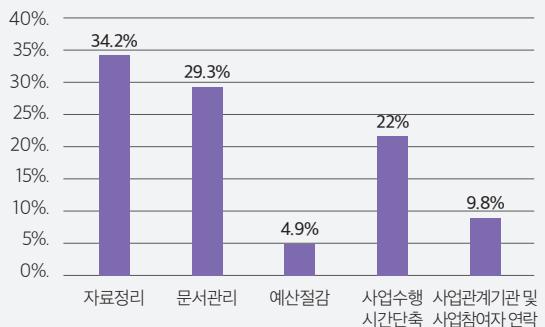
## 업무효율 계산(2018년 임금기준)

- 학생 1인당 평균 업무소요시간×참여학생수  
10.9분×7,153명 = 77,967.8분(1,299시간)
- 보건소 담당자 1인당 업무소요시간  
1,299시간÷16개 보건소=81.2시간
- 최저임금 적용시 전산도입을 통한 부산시 기회비용  
1,299시간×7,530원=9,781,470원(담당자 1인당)



참여학생 수 및 최저임금 증가로 인해  
기회비용은 더욱 커질 것으로 예상

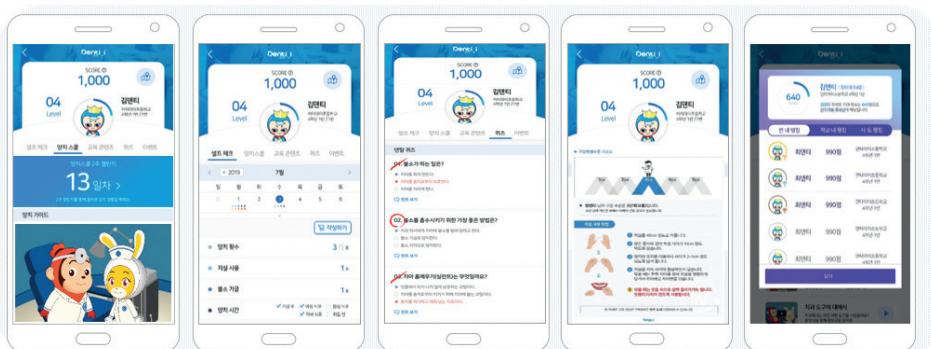
## 업무개선 비율(중복응답 가능)



- 자료정리 : 구강의료데이터 활용
- 문서관리 : 배부, 회수, 보관
- 예산절감 : 인건비, 사무관리비 등
- 사업수행시간 단축 : 타업무 추진시간과 비교
- 사업관계 및 사업자 연락 : 병원 협의 및 학생 독려 등

또한 구강검진 결과를 바탕으로 구강 보건교육 및 구강 건강관리, 구강 보건 지식(dental IQ) 체크 등 가정용 전문 구강 관리 서비스를 제공하였으며, 이에 따라 학생당 약 11만원의 구강질환 예방효과가 예측되며 지자체 전체 약 120억 원의 사후관리 예방효과가 예상된다.

## [ 가정용 애플리케이션 및 시스템 활용을 통한 학생 및 학부모 사후예방관리 서비스 화면 ]



## □ 자체평가

구강의료데이터 표준화 기술 및 콘텐츠 시스템 기술을 적용하여 전국적으로 수행중인 치과주치의 사업의 시스템 고도화 및 정책 효과성이 상승할 것으로 기대된다. 또한 국내외 인증 취득 및 혁신시제품 등록을 통해 시스템의 신뢰성을 높였다. 마지막으로 기술개발 및 연구에서 그치지 않고 기술도입의 행정절차를 간소화하여 정책의 기술도입 및 활용 가능성을 높였다.



## 2. 성과확산 방안

2020년 ISMS(정보보호관리체계) 및 NET(신기술 인증) 인증 취득을 통해 시스템 고도화 진행 및 안정성을 보완할 예정이며, 부산시 정식서비스를 비롯한 전국 지자체 서비스 확산 공급을 통해 지속적으로 성과를 관리할 예정이다.

부산광역시 구강건강 모니터링 시스템 정식 도입 예정

서울특별시 구강건강 모니터링 시스템 정식 도입 예정

조달청 및 특허청 혁신 시제품 등록 및 무상 기술 지원

2020년  
확정

2020년  
확정

- 부산광역시 건강정책과, 교육청, 치과의사회 도입

- 서울특별시 건강증진과, 교육청, 치과의사회 도입

- 경기도 치과주치의 구강건강 모니터링 시스템  
→ 2020년 3월 시범운영 협의
- 보건복지부 및 건강보험공단 구강건강모니터링 시스템  
→ 2020년 6월 시범운영 협의
- 베트남 하노이 보건국 및 만남 병원과 구강건강 모니터링 시스템 시범운영 협의

2019  
디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업

•  
디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



03

# 민관 복지자원 연계, 세종 복지다옴

## 주요내용

세종시의 민·관 복지자원 데이터를  
통합·연계하는 세종복지자원플랫폼(“복지다옴”)  
개발 및 민·관 협력 자문 네트워크, 플랫폼 운영  
상시 모니터링단 등 구성·운영

## 성과 및 기대효과

공공·민간·세종시민 누구나 복지사업에  
쉽게 참여할 수 있는 기회를 제공함으로써  
일반시민의 복지 체감도 향상 및  
효율적 복지 서비스 제공



### 수행기관

재단법인 세종시복지재단  
세종특별자치시청, (주)플랜아이



### 사업대상 및 지역

세종특별자치시 내 19개 읍면동,  
82개 사회복지시설·단체 및 이용자



### 총 사업비

141,000천원

# 민관 복지자원 연계, 세종 복지다.옴

## 1. 프로젝트 기획



### 1. 지역현안 및 사회문제 분석

#### □ 지역현황

세종특별자치시는 2012년 7월 출범 후 인구수가 3.3배, 예산규모는 4배 이상 증가했고 도시개발과 인구증가로 복지수요가 급속히 팽창했다. 또한 신도심과 구도심 간의 양극화 심화, 지역사회 간 이질감 및 상대적 박탈감으로 공동체성이 약화되는 결과를 초래했다.

#### □ 문제발굴 과정

2016년 한눈에 복지자원 홈페이지 구축사업을 추진하였으나 불투명한 지속가능성, 데이터 수급에만 매몰되는 한계 발생

세종시복지재단 출범 후 2019년 세종시 복지자원 지원체계 구축 관련 연구에서 복지자원 연계체계 필요성을 확인하고 기획단계에서 2016년 사업참여 경험 있는 실무자들(공무원, 세종시복지자원 유관 단체, 복지자원플랫폼 자문위원회)의 의견을 수렴하여 프로젝트 진행

#### 관련동향 : 국내·외 유사사례

서울시복지재단의 경우, 공유복지플랫폼 'wish'를 통해 사회복지 데이터 발굴 및 축적, 사회복지시설과 종사자들 간 연결을 진행하고 있다. 이용주체가 명확한 것이 강점이나 이용 계층의 확장성이 부족한 부분이 단점으로 꼽힌다.

#### [ 서울시복지재단 산하 공유복지플랫폼의 지식공유활동가 페이지 ]

The screenshot shows a webpage titled '지식공유활동가' (Knowledge Sharing Activity) under the '서울시복지재단' (Seoul City Welfare Foundation) banner. The page includes a sidebar with navigation links like '지식공유활동가', '질문/답변', '제작자', '제작자', and '제작자'. The main content area features a large image of a brain with icons and text about sharing knowledge. At the bottom, there are sections for '제작자' and '제작자'.

## 2. 문제정의 및 사업의 필요성

### □ 추진배경

복지제도·예산이 지속적으로 확대되고 있으나 점점 다양해지고 늘어나는 복지 수요에 대응하기에는 여전히 부족하며, 공공과 민간이 개별기관 단위로 분절적인 복지지원을 하고 있어 전체 자원의 효율적 활용이 곤란한 상황이다. 이에 공공과 민간이 자원을 공유·연계할 경우, 적절한 복지서비스 제공이 가능할 것이며, 시민 복지체감도 상승 등 시너지 효과 창출이 가능할 것으로 짐작된다.

### □ 추진목적

세종시 19개 읍면동 지역의 공공·민간 복지자원 데이터 정보를 위치기반 서비스를 바탕으로 제공하는 온라인 플랫폼을 구축하여 중앙부처 및 세종시 내 399개 복지정보 및 82개 사회복지시설 등 복지자원을 안내한다. 이를 바탕으로 장애인·한부모·어르신을 포함한 일반시민이 편리하게 복지자원을 이용하고, 그와 동시에 복지사업에 참여하도록 유도하여 복지 선순환을 이루고자 한다.

해당 방식으로 누적된 복지 데이터를 바탕으로 복지자원 통합관리, 데이터 분석·활용·서비스 연계를 통한 선제적 복지정책 수립이 가능하고 복지자원 연계 및 정보공유를 통한 민·관 협력 디지털 생태계 조성이 가능하다.

### □ 추진목표

성과목표	성과지표	목표치
민·관 복지자원 통합데이터 구축	민·관 복지자원 정보 수집	100% 정보수집
	민·관 복지자원 정보 분석	분석 여부
	자문위원회, FGI, 설명회, 간담회	100% 진행
	복지자원 통합 데이터 구축	구축 여부
통합형 복지자원 정보제공	세종시 사회복지시설 참여율	100% 참여율
	세종시민 참여인원(접속인원)	연간 3만6천명
	복지시설 시스템 연계	100% 참여율
지능형 나눔 의사결정 지원	기부·봉사자 기입 인원수	실인원 3천명
	접속 건수(나눔문화확산)	연간 3만6천명
	나눔 지원 연계 건수	연간 1,200건
취약계층 맞춤 복지자원 정보 연계	앱 개발	개발 여부
	취약계층 앱 다운 횟수	실인원 1천명
	앱 활용 인구수	실인원 1천명

## 2 프로젝트 착수



### [ 컨소시엄별 역할분담 ]

(재)세종시복지재단	세종특별자치시	(주)플랜아이
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업총괄</li> <li>- 내·외부 이슈사항 조정</li> <li>- 전담기관 및 참여기관 간 의사소통·조율</li> <li>- 세종시 내 사회복지시설 관계자·공무원·시민 의견수렴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 세종시 복지자원·정보 기본 데이터 수급 및 제공</li> <li>- 세종시청 관련부처 의사소통·조율·의견수렴</li> <li>- 사업홍보 지원</li> <li>- 세종시청 의사결정 검토 진행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 타당성·적합성 검토, 실현 가능한 기술 설계</li> <li>- 예산집행 및 정산</li> </ul>

(재)세종시복지재단은 금번 사업총괄로 재단 내부 연구팀의 민간영역 복지자원 정보 수집, 제공 및 신규 콘텐츠 개발을 진행했으며 홍보 등 민·관 협력 네트워킹, 시민참여활성화를 함께 담당했다. 세종특별자치시는 2016년 진행했던 ‘한눈에 보이는 복지자원 홈페이지’ 구축사업 추진 시 수집했던 데이터 내용을 바탕으로 금번 사업에서 공공영역 복지자원 데이터 수집·업데이트를 담당했고 이외에도 취약계층별 맞춤 정보 수집·제공업무를 진행했다. (주)플랜아이는 세종시와 함께 2016년 ‘한눈에 보이는 복지자원 홈페이지’ 구축사업에 참여한 경험을 바탕으로 금번 사업에서 공공·민간영역 나눔 활동 분석 및 시각화 구현, 복지자원 플랫폼 통합 서비스 구현을 담당했다.

## 3 프로젝트 실행



### 1. 서비스 구현 내용

#### □ 플랫폼 서비스 환경 구축

기존 세종시복지재단 홈페이지를 운영하는 가비아 공공 클라우드 서버를 증설 계약하여 동일 서버에 컨테이너를 분리한 형태로 서비스 할 수 있도록 시스템을 구축했다. 실명인증, SSL(보안서버) 등도 기존 운영중인 복지재단 홈페이지 지원과 같이 이용할 수 있도록 구축하여 관리 효율성을 증대시켰고 이용자가 많아질 경우 서버를 증설하여 운영할 예정이다.

또한 플랫폼 알림 메시지 발송을 카카오 알림톡으로 발송할 수 있도록 카카오 알림톡 모듈을 설치하여 주민들이 복지지원 정보를 실시간으로 받아볼 수 있도록 설계했다. 카카오톡이 미설치 되어있는 경우, 자동으로 SMS로 전환하여 발송하는 기능도 추가하여 가능한 많은 주민들이 정보를 접할 수 있도록 했다.

#### □ 세종복지자원플랫폼 PC용 웹 서비스 구축

PC에서 확인 가능한 온라인 플랫폼 웹페이지 메인디자인부터 주요 복지관련 서비스 6가지 메뉴를 개발했다. 반응형 디자인을 적용하여 모바일에서도 최적화되어 이용할 수 있도록 제작하고 맞춤형 복지사업, 시설, 프로그램 정보 및 나눔인 등록 등 시민이 정보를 확인하고 바로 활동에 참여할 수 있도록 다양한 분야의 카테고리를 개발했다.

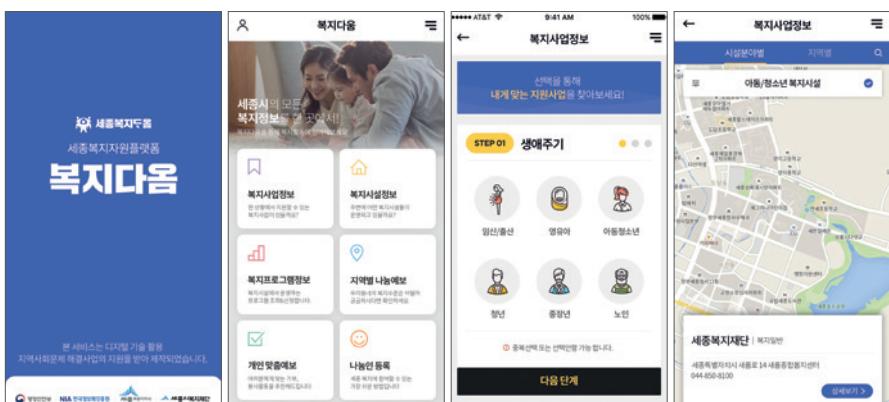
#### [ 세종복지자원플랫폼 복지다음 PC용 웹 구축 화면 ]



## □ 세종복지자원플랫폼 모바일용 앱 서비스 구축

PC용 웹과 카테고리 등 구성은 동일하며 복지시설정보의 지도 API에서 현재 위치를 확인하여 모바일 주변 시설정보를 확인할 수 있도록 개발됐다. 복지사업정보와 복지프로그램 정보에서 지정한 카테고리에 해당되는 정보가 등록되는 경우 각 스토어의 푸시서비스에서 알림이 발송되어 주민들이 새로운 복지정보를 바로 접할 수 있도록 하였다. 개발된 앱은 내부 테스트를 거쳐 앱 스토어로 등록할 예정이다.

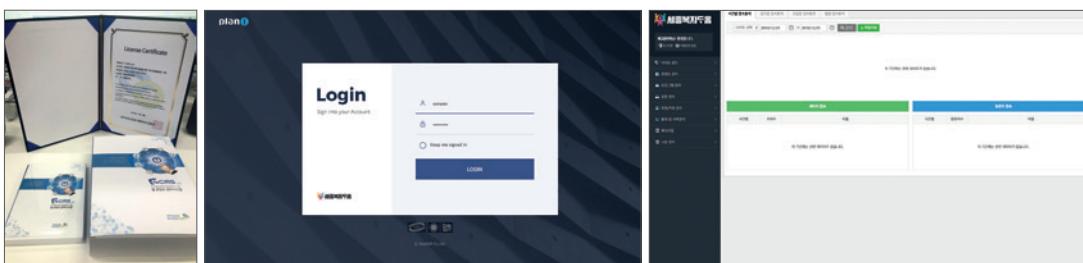
[ 세종복지자원플랫폼 복지다음 모바일용 앱 구축 화면 ]



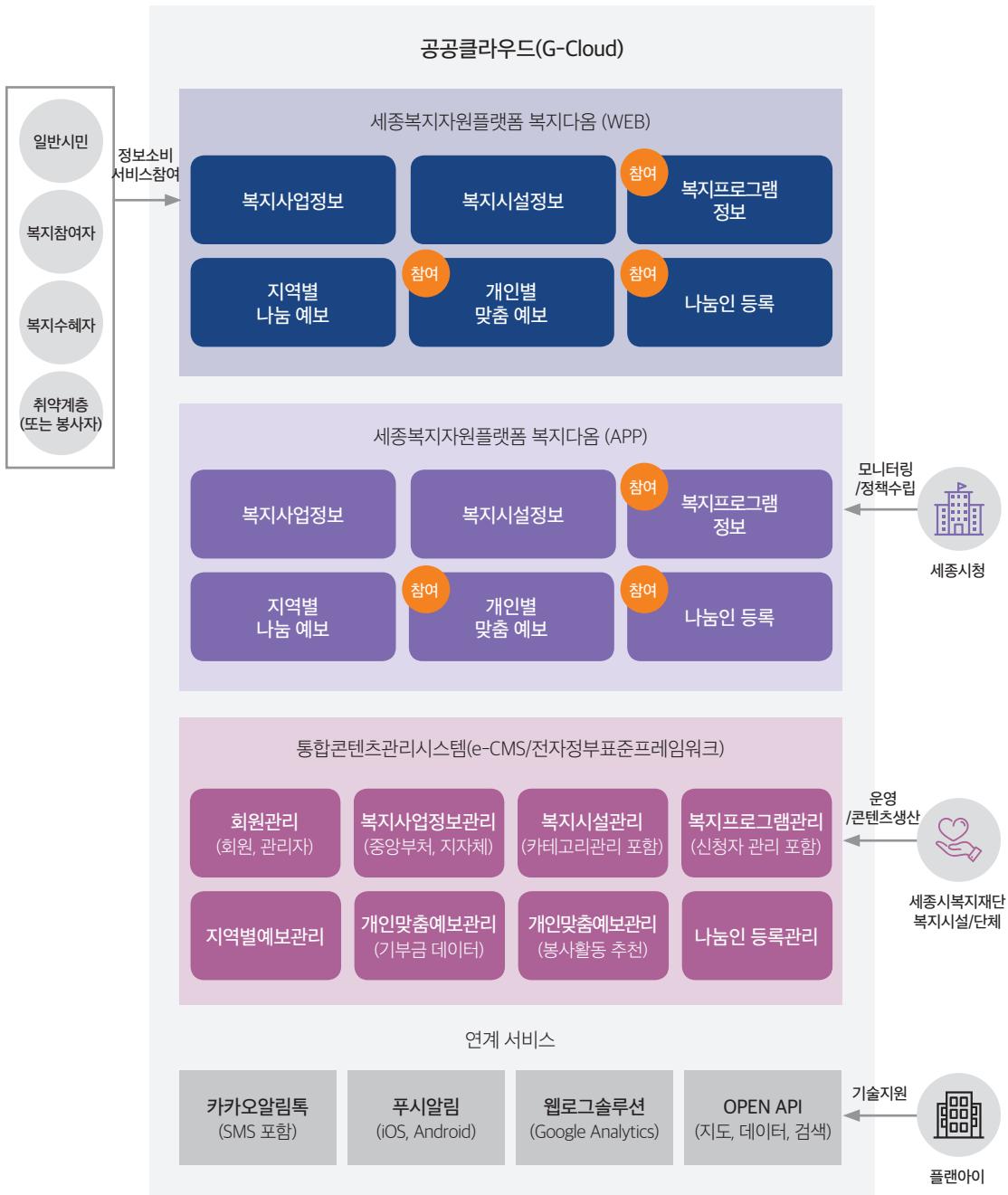
## □ 통합콘텐츠관리시스템(CMS) 구축

정부정부표준프레임워크 시스템을 이용하여 운영에 대한 생소함으로 문제가 발생하지 않도록 제작되었으며 145개 사회복지시설 및 단체와의 분산운영 체계를 수립해 각 단체에서 독립적으로 운영이 가능하도록 개발됐다.

[ 통합콘텐츠관리시스템 구축 인증 및 적용 화면 ]



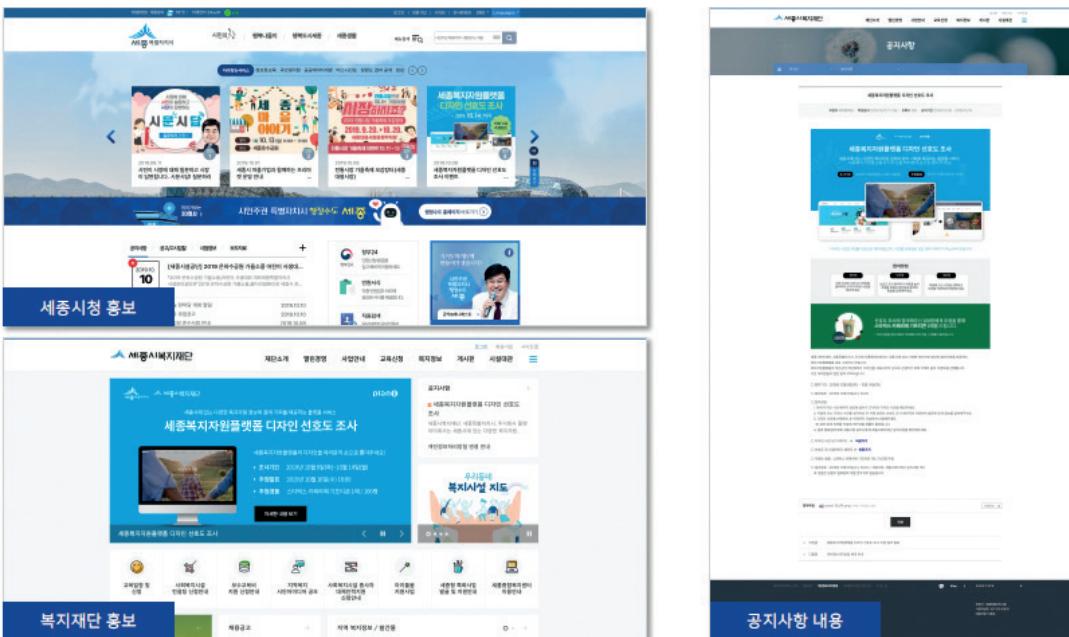
## [ 세종복지자원플랫폼 복지다음 통합 운영 프로세스 ]



## 2. 프로젝트 협업 과정

협업기관 간 주간별 업무 보고를 통해 진행사항 및 진행 계획, 요청사항, 이슈사항을 잘 정리하여 공유하고 문제를 해결하기 위해 활발한 상호협력을 진행했다. 주민들과는 온라인 선호도 조사, 오프라인 시민 인터뷰, 자문위원회, 설명회 등의 방법으로 의견을 수렴하여 시스템 개발 시 반영했다.

[플랫폼 메인페이지 디자인 온라인 선호도 조사]



## 4 프로젝트 결과



### 1. 프로젝트 성과

#### □ 추진성과

중앙부처 복지정보 360개, 세종시 복지정보 39개 데이터가 등록되었으며 사회복지시설 및 유관기관 데이터 145개를 신규 확보했다. 119개 복지시설 및 단체가 운영에 참여했으며 가오픈 3일 동안 사회복지 프로그램 정보 약 30여개가 등록되었다. 1일 평균 약 674명이 플랫폼 서비스를 이용하며 그 효과성을 입증했다.

#### □ 자체평가

온라인 선호도 조사, 오프라인 시민 인터뷰, 자문위원회, 설명회 등의 방법으로 다양한 이해관계자들의 의견을 반영한 플랫폼 서비스를 개발했으며, 시민 맞춤형 복지정보 제공으로 사용자에게 실질적인 도움을 주었다.

### 2. 성과확산 방안

플랫폼에서 발생하는 성과에 대해서는 월별로 확인하고 기록하여 성과목표 달성을 문제가 있는지 확인하고 월별(1년 성과를 월별로 나눈 것) 성과목표를 달성을 못한 부분에 대해서는 원인확인 및 조치로 이어질 수 있도록 관리 프로세스를 정립하여 운영할 예정이다.

또한 시민 모니터링단 운영, 시설이용·나눔활동 참여수기 등 시민 주도적 신규 콘텐츠 생성을 지원하고 시설 실무자 중심 네트워크 모임을 구성 및 운영하며 지속적인 사이트 운영을 도모한다. 이외 무상AS 외에도 플랫폼 서비스 유지보수비용을 편성하여 플랫폼의 존속성을 유지하고 공공정보공개 포털인 open.go.kr에 OPEN API로 등록하여 공공데이터로 이용이 가능하도록 기술검토를 수행할 예정이다.

2019  
디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업

•  
디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



# AI기반 결핵정보 제공, 서울 콜톡그만

## 주요내용

AI 기반 결핵정보 안내(증상, 자가진단, 치료안내 등) 및 복약관리 콘텐츠 개발 등 결핵환자를 위한 AI 챗봇 서비스를 개발하고, 결핵환자의 재활/자활 역량강화를 위한 ‘스스로해결단’ 양성 및 환자-멘토 간 자조 프로그램 운영

## 성과 및 기대효과

챗봇 서비스를 통해 환자들의 적극적 자활 태도를 유도함으로써 결핵 관련 정보를 효과적으로 제공하고 규칙적 복약을 유도하여 결핵 예방 및 완치에 기여



수행기관  
연세대학교 산학협력단  
서울시립서북병원



사업대상 및 지역  
서울시립서북병원(결핵전문병원) 입원환자,  
미소꿈터(서울시 노숙인 결핵환자 자활지원기관)  
결핵완치 후 퇴원자 및 기관 관계자 등  
(사용성 평가 및 시범운영)



총 사업비  
142,511천원

# AI기반 결핵정보 제공, 서울 콜록그만

## 1. 프로젝트 기획



### 1. 지역현안 및 사회문제 분석

#### □ 지역현황

우리나라는 OECD 가입국 중 결핵 발생률 및 사망률이 가장 높으며 특히 노숙인, 쪽방 거주자 등 사회·경제적 취약계층은 일반인에 비해 결핵 유병률이 25배 높다. 이들 중 상당수가 정신질환, 알코올중독, 만성 배균 등 복합질환을 앓고 있으며 낮은 영양상태, 집단생활, 일정치 않은 거주지로 인해 치료가 어려운 상황이다. 해당 문제 해결을 위해 주거취약계층 결핵환자들의 특성을 고려한 보건 서비스가 필요하나, 관련 데이터베이스, 전문 인력 및 예산 부족으로 효과적인 관리 및 치료가 이루어지지 못하는 상황이다. 일례로 서울시내 지역별 결핵 재발자 발생률 데이터에 의하면 인구 10만명 대비 100명 이상의 가장 높은 재발률을 보인 지역은 서울 쪽방촌이 있는 용산구 남영동과 종구 회현동으로 쪽방촌에 거주하는 주거취약계층의 결핵취약성을 볼 수 있다.

[OECD 가입국(35개국)의 결핵 지표('16년, WHO)]

(단위 : 명/인구10만명)

순위	발생률	사망률
1위	한국(77)	한국(5.2)
2위	라트비아(37)	라트비아(2.8)
3위	멕시코(22)	포르투갈(2.5)
OECD 평균	11.7	1.0
전세계 평균	140	22

## □ 문제발굴 과정

주거취약계층 결핵환자를 위한 디지털 사회혁신 사례는 국내에서는 찾기 어려우며, 해외에서도 2010년 이후 진행되고 있어 본 과제의 성과가 가질 수 있는 파급효과가 클 것으로 보여진다. 또한 현재 결핵에 대한 오해와 부정확한 정보들로 인해 쪽방촌 거주자 포함, 결핵 고위험군 환자들이 낙인, 우울함 등을 겪고 있는데, 챗봇이 제공하는 정보를 통해 이러한 사회적 인식을 개선할 수 있을 것으로 기대된다.

### 관련동향 : 국내·외 유사사례

의료기기 스타트업 뿐만 아니라 대학병원들도 환자가 일상생활에서도 스스로 질환을 관리할 수 있도록 돋는 스마트폰 애플리케이션 개발을 꾸준히 진행 중이다. 특히 환자의 건강 상태와 주변 환경 등을 고려한 환자 맞춤형 시스템 제공으로의 서비스 개발 수요는 꾸준히 증가하고 있다.

#### [ 환자 맞춤형 디지털 헬스케어 사례 ]

구분	스마트폰 애플리케이션 '안심'	스마트폰 애플리케이션 '키니케어'	스마트폰 애플리케이션 '중독바로알기 책미힐미'
개발 병원	고대 구로 병원 (보건복지부)	강남세브란스 병원 (스타트업 유티인프라와 공동 개발)	보건복지부 국립부곡병원 (계명대학교 약학대학, 탐네트와 공동 개발)
제공 항목	심혈관 환자 대상으로 심장건강, 운동, 영양, 복약, 스트레스, 금연 메시지 제공 환자 개인별 건강 및 심리상태에 맞춤 제공	퇴원 후 영양관리 보조. 이용자가 섭취한 음식을 입력하면 영양소 섭취 분석을 통한 일상생활에서의 식이요법 정보 제공	중독 진단·개입·예방·치료 시스템. 사용자가 직접 중독여부를 진단하고, 금주·단약 계획표 작성.
참고	  		

## 2. 문제정의 및 사업의 필요성

### □ 추진배경

사회취약계층의 결핵 발생률·사망률이 아직 높은 수준인데도 불구하고 이들 결핵환자를 위한 전문 인력과 예산 부족으로 관련 서비스가 부족한 상황이다. 이들의 상당수가 재활·자활 역량 부족으로 결핵에 재감염되어 완치가 불가능한 내성환자로 발전되는 경우가 많아 근본적인 해결책이 필요하다. 이에 대한 해결책으로 ICT 특히 모바일 헬스케어 기술이 비약적으로 발전하면서 mHealth기술이 사회취약계층의 결핵 치료에 활용되는 국내외 사례가 다수 등장하고 있고, 이해관계자 조사를 통해서도 챗봇을 통한 문제해결 가능성이 확인되어 해당 기술의 대중화를 통해 사회취약계층의 결핵 퇴치에 일조하고자 한다.

### □ 추진목적

결핵환자와 멘토로 구성된 자조프로그램 개발 및 자조공동체를 운영하며 스스로 해결단을 양성하고 스마트 호흡재활서비스(산소포화도 자가진단 키트) 개발 및 테스트를 통해 결핵환자가 스스로 혈중산소포화도를 체크할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 지원한다. 또한 주거취약계층 결핵환자를 대상으로 한 ICT 교육 개발 및 운영을 통해 디지털 소외 현상을 극복할 수 있도록 보조하는 역할을 수행한다. 이외에도 결핵정보제공 및 복약관리를 위한 인공지능 챗봇과 챗봇에 사용될 결핵정보 콘텐츠를 개발하여 주거취약계층의 안전 증진을 위해 노력한다.

### □ 추진목표

성과목표	성과지표	목표치
결핵에 노출된 주거취약계층의 안전 증진을 위한 챗봇 서비스 개발	인공지능 챗봇 서비스 개발 및 테스트 챗봇 연동 결핵정보 컨텐츠 개발	100%
주거취약계층 결핵환자 자조공동체 형성 지원	결핵환자 대상 자조 프로그램 개발 및 자조공동체 운영 스마트 호흡재활서비스 개발 및 테스트	유의미한 개선 100%
	결핵환자 대상 ICT 교육 개발 및 운영	80점 이상



## 2 프로젝트 착수

### [ 컨소시엄별 역할분담 ]

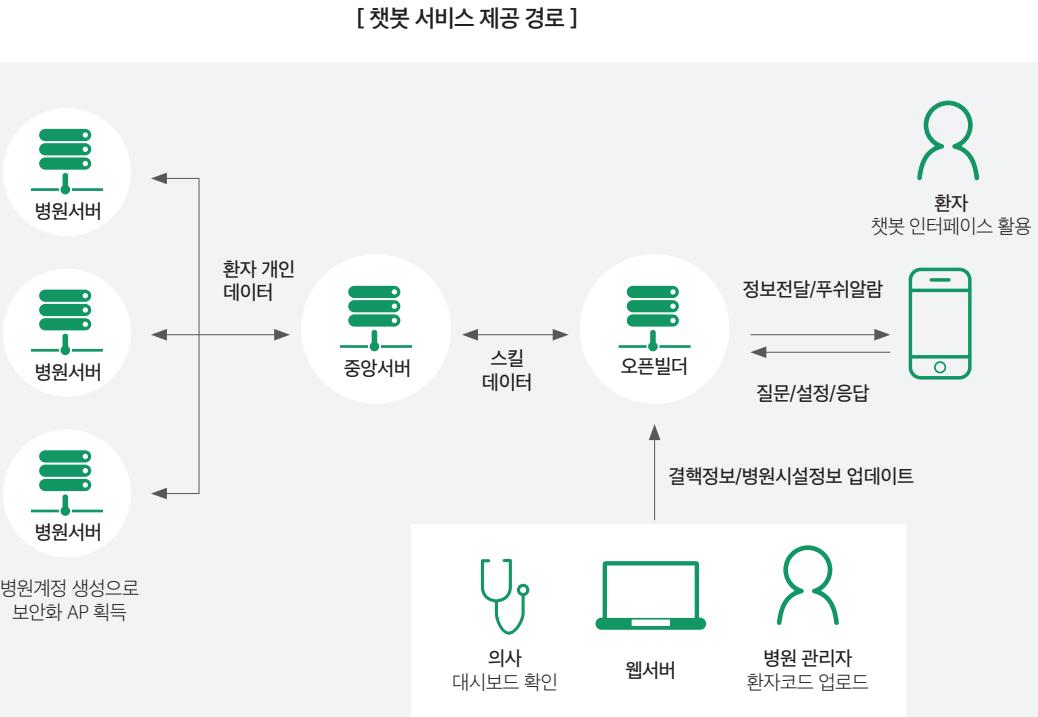
#### 연세대학교 산학협력단

- 챗봇 서비스 디자인, 컨텐츠 개발
- 챗봇 인터페이스/인프라 개발 및 테스트
- 스마트호흡재활서비스 개발
- 스스로 해결단 프로그램 개발 및 양성

#### 서울시립 서북병원

- 챗봇 컨텐츠 개발 자문 및 raw data 제공
- 챗봇 서비스 적용 및 운영, 환자 모집 및 관리
- 스마트호흡재활서비스 테스트

연세대학교 산학협력단은 서비스디자인, 사회혁신 디자인, 심리학, 인터랙티브 미디어 전문가들로 구성되어 본 과제 결과물을 낼 수 있는 최고의 역량을 갖추고 있다. 총괄책임자는 지역공동체와 함께 다양한 주제의 사회혁신 프로젝트를 진행해왔으며, 인공지능, open innovation 플랫폼, 모바일UI·UX 기술 등 ICT를 활용해 사회혁신을 육성하고 확산시키는 연구를 진행하고 있다. 개발 책임자는 인터랙티브 미디어와 게임 개발 전문가로서 챗봇 및 인공지능을 활용한 서비스를 연구하고 개발한 경력자가 맡고 있다. 서울시립 서북병원은 국내 최초 결핵전문병동으로 국내 최고의 의료진과 결핵치료시설을 갖추고 있다. 입원환자들을 위한 다양한 재활 프로그램을 운영하고 있으며 취약계층의 결핵 관리를 위해 노숙인 결핵관리시설인 미소꿈터와 업무협약을 체결하여 퇴원 후 환자 모니터링 및 사후관리가 가능하다.

**TIP** 사업추진시 검토사항

- 개인정보보호 내용 검토

환자 관련 데이터 수집 시, 익명 처리된 ID와 이니셜만 전달받아 병원의 닥터코드와 환자코드 리스트와 대조한 뒤, 닥터코드로 해당 병원 환자인지 확인한 뒤 정보를 처리하는 방식으로 환자의 개인정보를 수집하지 않는다.



### 3 프로젝트 실행

## 1. 서비스 구현 내용

### □ 인공지능 챗봇 서비스 개발

주거취약계층과 지원기관의 종사자들이 결핵 관련 안내와 상담을 주고 받을 수 있는 챗봇 서비스를 구현했다. 챗봇 사용자의 지적 수준, 연령, 스마트 기기 숙련도에 따라 콘텐츠의 용어와 질문 선택 및 대화를 위한 챗봇 인터페이스가 달라질 수 있으므로 챗봇이 우선적으로 사용자를 인식하고, 사용자에 대한 이해를 바탕으로 질병관리본부, 보건소, 병원 등에서 확보한 기존 결핵 정보를 이들에게 적합한 형태로 제공하여 제공하도록 시스템을 설계했다.

[결핵 관리 챗봇 결핵 박사 콜로크만 화면]



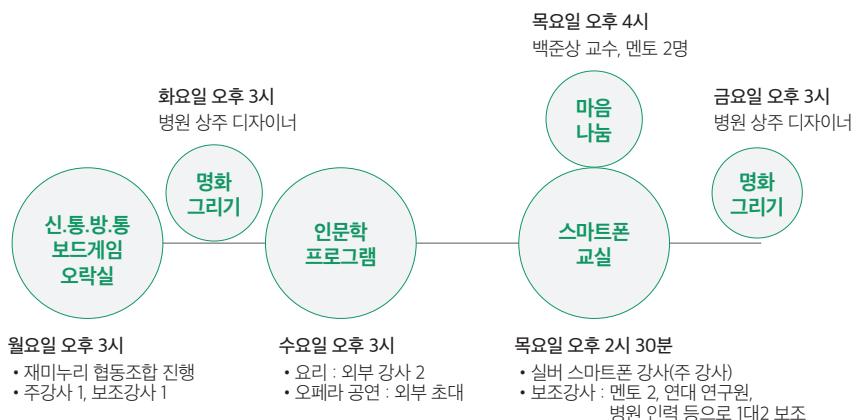
[결핵 관리 챗봇 사용자 이용 후기]

대상자 구분	대답
S1	굉장히 유익하다. 지나칠 부분도 되돌아가서 심도 있게 볼 수 있다. 중요성 위험도 확인 가능하다.
S2	좋을 것 같고, 볼 생각 있다. 처음에 몰랐으나 병원에 있으면 알게 된 정보들이다.
S3	매우 좋다. 잘 알지 못하는 결핵 환자 많다.
S4	틈날 때마다 읽어볼 수 있어서 좋다. 용어들은 대충 알지만 깜빡 하니깐 알 수 있어서 좋다.

## □ ‘스스로 해결단’, 결핵환자 대상 자조 프로그램 개발 및 자조커뮤니티 운영

본 과제에서는 주거취약계층 결핵환자를 서비스의 사용자이자 디지털 사회혁신의 주체로 설정하고, 이들이 스스로 문제를 인식하고 해결할 수 있는 역량을 강화하기 위해 14주 자조 프로그램을 개발하고 운영했다. 프로그램의 효과를 측정하기 위해 정신건강(인지적 스트레스 수치) 및 사회관계망을 참가 전·후로 측정하여 비교하고, 전반적인 프로그램에 대한 만족도를 일대일 인터뷰를 통해 평가하며 환자들의 피드백을 받았다.

### [ 스스로 해결단 주간 프로그램 ]



## □ 웨어러블 기기 연동 스마트호흡재활관리 서비스 개발

폐기능이 저하된 결핵환자는 일상생활에서 혈중산소포화도를 상시 모니터링하고 관리해야 한다. 현재는 환자가 병원을 방문하거나 의료진이 방문호흡재활치료 중에 혈중산소포화도를 측정하는 방법이 있으나 궁극적으로는 환자가 스스로 자가관리를 습관화하는 것이 중요하다. 본 서비스는 챗봇과 웨어러블 산소포화도 측정기, 앱을 활용해 환자의 자가관리를 유도하고 지원한다.

### [ 산소포화도 측정 기기 및 방문 호흡 교육 진행 과정 ]



## □ 프로젝트 관리

스스로 해결단 구성 및 자조 프로그램 기획의 경우, 주관기관, 참여기관, 협력기관 간 긴밀한 협조를 위해 프로젝트에 참여하는 기관의 역할 및 일정, 성과지표 등을 정기회의를 통해 공유했다. 또한 환자·시설 입소자 특성상 입원 및 퇴원 등의 일정도 지속적으로 관리하며 프로젝트를 진행했다. 챗봇 서비스 개발의 경우, 챗봇 기능 추가·수정 및 이해관계자의 피드백을 반영한 기능 추가 시 현재 계획된 기능에 업데이트된 버전을 통합하기 위해 전반적인 개발과정을 기록하고 관리했다. 그리고 협업 관계자, 기획자, 개발자 등 프로젝트에 참여하는 주체 간 공유 문서를 작성하고 주기적으로 오프라인 회의를 진행하며 서로의 역할을 이해하고 진행상황을 공유했다.

ICT 기기에 대한 경험과 이해도가 부족한 환자들이 챗봇과 호흡재활용 웨어러블 디바이스를 원활히 사용할 수 있도록 챗봇과 호흡측정 디바이스 사용 설명서 제작 및 방문교육을 진행했다.

### [연세대학교에서 제작한 챗봇 사용 설명서]

<b>1. 프로젝트 소개</b>	<b>2. 챗봇 시작하기</b>
<p>I. 프로젝트 소개</p> <p>1. 프로젝트 소개 및 소개 2. 프로젝트 목표 3. 공동 참여</p> <p>2. 챗봇 시작하기</p> <p>1. 챗봇 시작 및 초기 설정 2. 챗봇 설정 3. 연락처 설정 3. 사용하기</p> <p>3. 사용하기</p> <p>3.1. 알림 설정 3.2. 알림 관리 3.3. 알림 관리</p> <p>4. 끝나는 이야기</p>	<p>I. 챗봇 시작 및 초기 설정 소개</p> <p>안녕하세요 저는 결핵 치료 의사 플로크입니다. 제 이름이 '플루' 그런 것에서 유래되었듯이 저는 모든 사람에게 힘을 주고 싶어 여러분의 간병을 시행해 드리겠습니다. 그리고 노력을 것입니다. 언제든지 저와 함께 간병 관련 궁금증을 해결하고 치료를 위해 꾸준히 노력해주세요.</p> <p>II. 챗봇 시작 및 초기 설정</p> <p>1. 스마트폰을 켜고 카카오톡을 실행하세요.</p> <p>2. 맨 위에 돌보기 아이콘을 누르세요.</p> <p>3. 맨 위에 돌보기 아이콘을 찾으세요.</p> <p>4. 맨 위에 돌보기 아이콘을 찾으세요.</p>

## 2. 프로젝트 협업 과정

스스로 해결단 진행 시 관련 기관과 협업하여 총 14주 기간의 자조 프로그램을 성공적으로 진행했다. 우선 서울시 재미누리 협동조합, 서울시 서북병원, 중구보건소가 협업하여 자조 네트워크 형성을 위한 프로그램 기획과 챗봇 내 콘텐츠 자문을 진행하고 프로그램 기간동안 미소꿈터 소속 멘토 2명을 배치하여 함께 프로그램을 진행했다. 또한 서북병원, 미소꿈터 외 서울 시내 중구 보건소, 다시서기 센터, 보현의 집 등 결핵 및 노숙인 지원·관리 시설과의 워크샵·컨소시엄도 진행하며 주거취약계층을 지원했다.

[ 스스로 해결단 프로그램에 참여중인 환자 및 멘토들 ]



## 4 프로젝트 결과



### 1. 프로젝트 성과

#### □ 추진성과

스스로 해결단 양성을 위한 ICT 교육을 통해 취약계층에게 디지털 정보 격차 해소 기회를 제공하고 스마트폰 활용에 따른 환자들의 스트레스 완화 및 적극적인 자활 태도로의 변화를 이끌었다. 또한 챗봇 개발을 통해 결핵 환자, 위험군 등 다양한 사용자를 아우르는 결핵·시설 정보 및 치료·건강 관리 기능을 제공하며 사용자의 건강 관리를 돋는다. 챗봇 제작 과정에서 단순 문답식 챗봇이 아닌 ‘콜로크만’이라는 아이덴티티를 챗봇에 부여하여 사용자들에게 애착과 지지를 형성하는 동시에 의료진과 사회취약계층 시설 관리자들에게 결핵 환자들의 치료 상황을 확인하고 관리할 수 있는 웹 대시보드를 제공하여 결핵 환자 및 해당 지역의 위험군 관리 인력을 지원할 수 있도록 다방면 지원시스템을 설계했다.

#### □ 자체평가

스스로 해결단 진행을 통해 전체적인 스트레스 감소 확인, 참가자의 자신감 향상을 확인하였으며 프로그램 우수 참가자를 보조 강사로 섭외하여 참가자의 자활 역량 강화를 유도했다. 또한 ICT 교육을 접한 참가자들이 자발적으로 스마트폰을 더 잘 활용하기 위해 한글 교육 요구 및 다양한 프로그램을 자발적으로 제안하며 적극적인 참여 의지를 보였다. 해당 교육 프로그램 종료 후에도 자체 보유 기기를 활용하여 ICT 교육 추가 진행을 요청할 정도로 강한 참여의지를 보였다.

하지만 스스로 해결단 프로그램 진행 중 입·퇴원 혹은 병세 악화로 인한 중단 및 중도 참여의 어려움으로 초기 전체 참가자 수가 끝까지 유지되지 못했다. 해당 사업 고도화 시 프로그램 기간 조정 및 중도 참여를 독려하는 방안을 추가적으로 모색할 필요성이 있다. 챗봇 개발은 카카오톡 기반으로 진행되었으며 웨어러블 디바이스로 측정한 산소포화도를 챗봇으로 수집하는 기능을 함께 구현했다. 또한 환자들뿐만 아니라 환자들의 복약상태, 내원일정 및 산소포화도를 열람할 수 있는 의료진용 웹 대시보드를 개발하여 환자 관리가 용이하도록 하였고, 시범운영을 통해 환자와 의료진의 서비스 사용 점검 및 피드백 수렴을 진행했다.

## 2. 성과확산 방안

본 프로젝트의 참여기관인 서울시 서북병원뿐만 아니라 기타 결핵 전문병원과 본 시스템을 필요로 하는 기타 병원관계자, 환자가 해당 시스템을 사용하도록 지원하고, 사용 후 피드백 수렴을 통해 시스템을 고도화하는 것을 목표로 한다. 또한 해당 병원 및 지원 시설과 연계된 각 지역의 보건소 등에 시스템 홍보 및 안내를 진행하여 더 많은 관계자가 시스템을 이용할 수 있도록 홍보할 예정이다. 본 프로젝트의 주관기관은 위 기관들의 시스템 활용에 대한 지속적인 교육과 안내를 진행하며 시스템 확산을 도모할 것이다.

추가적으로 성과 확산을 위해서 현재 서울시 서북병원 중심으로 개발된 챗봇 시스템의 일부 기능 및 인터페이스를 더 많은 대상에게 적합한 방식으로 수정하고 병원 관계자와 협력하여 관계자용 대쉬보드를 고도화할 예정이다. 또한 금번 과제의 결과물에서 발생할 수 있는 지적재산권을 검토하고 운영방안을 수립하여 성과를 확산시킬 방안을 찾을 예정이다. 또한 본 시스템이 국내외 타 기관으로 확산 적용될 수 있도록 대외 홍보 활동을 진행하고 전국 병원 및 지원시설에 제공하여 전국적인 이용을 도모할 것이다.



2019  
디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업

•  
디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



05

# 장애인 활동지원 O2O 서비스, 성동구 행복이음

## 주요내용

사회 서비스가 필요한 장애인을 대상으로  
서비스 이용자(장애인)와 제공자(활동지원사)를  
직접 연결하는 ‘장애인 활동지원 O2O 매칭  
서비스 앱(“이음”)’ 개발

## 성과 및 기대효과

이용자 욕구에 기반한 제공자 매칭을 통해  
사회 서비스 업무 프로세스를 개선하고,  
장애인의 자기결정권 및 선택권을 강화하여  
장애인 권리신장 및 편익 확대

### 수행기관



(주)플레이포라이프  
성동구청  
성동느티나무장애인자립생활센터

### 사업대상 및 지역



서울 성동구 내 장애인(약 12,000명) 및  
장애인활동지원서비스 제공 기관(4개)

### 총 사업비



110,000천원

# 장애인 활동지원 O2O 서비스, 성동구 행복이음

## 1. 프로젝트 기획



### 1. 지역현안 및 사회문제 분석

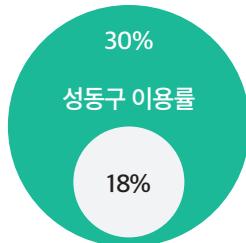
#### □ 지역현황

- ‘서울시 성동구’의 지역문제

성동구 장애인 수(‘18년)



장애인활동지원제도 전국 평균 이용률



\* 성동구 내 장애인활동지원서비스 제공기관 기준(4개)

성동구 내 장애인 활동지원 서비스 제공기관은 총 4개이며 그 이용률은 18%로 전국 평균인 30%보다 낮다. 각 제공기관들은 개별적으로 서비스 제공자-이용자 매칭 진행 및 관리를 진행하고 있어 정보공유가 원활히 이루어지지 않아 이용자 맞춤형 매칭 서비스 제공에 어려움이 발생하고 있다. 또한, 활동지원 서비스를 제공하는 ‘활동지원사’의 대부분이 여성이며, 50대 이상이기에 성별, 체력, 돌발상황 대응력 등의 문제로 장애인들은 서비스를 신청하고도 원활히 제공받지 못하는 경우가 많았다. 활동지원사 역시 장애 종류 관계없이 동일한 수가를 적용받기에 서비스 제공이 용이한 장애인을 선호하며, 전문 역량이 필요한 중증장애인 등에게 서비스를 제공하는 것에 부담을 느끼거나 기피하는 경향이 있다.

- 장애인활동지원서비스

장애인의 신체·가사·사회활동 등 일상생활 및 직장생활에 필요한 활동을 지원하는 사회서비스(만 6세 이상~65세 미만의 장애인복지법상 1~3급 등록 장애인 대상)

## □ 문제발굴과정

### • 서비스 이용자·제공자 대상 현황 조사·분석 결과

- 조사기간 : 2019.9.16.~2019.10.18.
- 조사방법 : 수도권 내 장애인자립생활센터 10개소를 통한 대면 설문조사
- 조사대상 : 장애인활동지원서비스 이용자/제공자 188명

※ 서비스 이용자(이용중) : 68명, 서비스 이용자(현재 미이용) : 62명, 서비스 제공자 : 58명

#### 1. 이용자(이용중) 대상 조사결과

해당 서비스 사용의사

88%

##### A. 현재 이용중인 활동지원 서비스에 대한 만족도

매우만족	만족	불만족	매우불만족
<b>45%</b>	25%	20%	10%

##### B. 활동지원사 평균 교체횟수

2회 이하	3회	불만족	매우불만족
30%	<b>38%</b>	25%	7%

##### C. 활동지원사 평균 활동기간

1년 이하	1년~2년	2년~3년	3년 이상
30%	<b>35%</b>	30%	5%

##### D. 주요 이용 서비스 유형

일상지원	가사지원	신변처리	기타
<b>42%</b>	33%	20%	5%

#### 2. 이용자(미이용) 대상 조사결과

해당 서비스 사용의사

75%

##### A. 활동지원 서비스에 대한 인식도 조사

매우필요	필요	불필요	매우불필요
<b>60%</b>	25%	10%	5%

##### B. 활동지원 서비스 이용 의사 조사

희망	원하지 않음
<b>90%</b>	10%

##### C. 활동지원서비스 이용가능성 인식 조사

매우 긍정	긍정	부정	매우부정
20%	<b>35%</b>	15%	30%

##### D. 서비스 이용 시도 경험 여부

경험	미경험
42%	<b>48%</b>

#### 3. 제공자 대상 조사결과

해당 서비스 사용의사

80%

##### A. 활동지원 서비스 필요성 인식도 조사

매우필요	필요	불필요	매우불필요
<b>55%</b>	35%	10%	0%

##### B. 서비스 제공 업무 수행 만족도 조사

매우 만족	만족	불만족	매우불만족
30%	35%	<b>45%</b>	10%

##### C. 업무 불만족 사유

낮은 업무 만족도	낮은 급여	이용자와의 갈등
<b>38%</b>	25%	20%

##### D. 활동지원 서비스 인식 조사

긍정적	부정적
<b>92%</b>	8%

• 이해관계자 분석 : 대상지역 이용자·제공자·제공기관 관계자 심층인터뷰

- 조사일시 : 2019. 10. 16.
- 조사방법 : 대상지역 내 서비스 이용자/제공자 심층인터뷰
- 조사대상 : 장애인활동지원 서비스 이용자/제공자 9명

※ 서비스 이용자(이용중) : 4명, 서비스 제공자(활동지원사) : 5명

구분	주요내용
활동지원 서비스에 대한 의견	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중증장애인일수록 활동지원사와 매칭되기 어려운 것이 현실</li> <li>- 매칭이 어렵다보니, 제공기관에서 소개해주는 활동지원사는 바로 계약하려는 경향이 있음</li> <li>- 서비스 이용자들이 소비자로서 권리를 주장할 수 없으니, 활동지원사와의 관계에서 '을'이 되는 입장</li> <li>- 서비스를 받으며, 사회에서 살아가는 장애인들을 보면 뿌듯하기도 하고 보람도 느낌</li> <li>- 활동지원사들은 노동의 강도, 제공시간에 따른 급여 규모 등에 따라 이용자를 판단하고 선택할 수 밖에 없는 구조</li> </ul>
개선이 필요한 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이용자, 제공자 모두 서로에 대한 정보를 확인할 방법이 없음</li> <li>- 같은 등급이면, 조금이라도 경증의 장애인에게 서비스를 제공하려는 성향이 강함. 이는 구조적인 원인이나, 개선 시급</li> <li>- 활동지원사들도 제공기관이 연락을 줄 때까지 하염없이 기다릴 수밖에 없음</li> <li>- 장애유형과 등급, 개인적 상황에 따라 노동의 강도가 크게 차이나지만, 급여가 동일함. 차등 수가 적용 등 개선 필요</li> <li>- 장애인들이 활동지원사를 몸종처럼 여기는 경우도 있어 이용자에 대한 교육도 병행되었으면 함</li> </ul>
사업을 위한 조언	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원하는 시간, 장소, 서비스를 기반으로 매칭 서비스 구성 요청</li> <li>- 장애인들이 직접 이용자의 정보를 확인하고, 사전에 연락해 계약 요청하는 등 적극적으로 서비스를 이용할 수 있는 기능</li> <li>- 앱 상에서 계약과 결제 등이 모두 이루어졌으면 좋겠음</li> <li>- 활동지원사들의 노동 여건, 급여 확대 등을 위한 계기를 만드는 것도 함께 고려 필요</li> </ul>

## 관련동향 : 국내·외 유사사례

분류	서비스 분야	주요 서비스명	서비스 내용
서비스 연계형	음식(배달)	우버이츠, 배달통, 요기요 배민라이더스, 푸드플라이	음식 정보, 주문, 결제 등이 가능한 배달 서비스
	숙박	호텔나우, 야놀자, 여기어때	숙박 시설 예약 및 결제
	택시	카카오택시, 이지택지, 티맵택시, 티머니택시	택시 호출, 예약 및 결제
	세탁	리화이트, 세탁특공대	세탁물 수거, 세탁, 배달
	부동산	직방, 다방, 한방, 부동산119, 방구	각종 부동산 전월세매매 등의 매물 정보 제공 및 계약 종개
	대금 결제	삼성페이, 애니페이, 카카오페이, 네이버페이, 페이나우, 페이코	스마트폰 기반 간편결제 제공
	생활도우미	미소, 대리주부, 청소연구소, 엄마, 당신의 집사, 홈마스터	가사도우미, 아이돌보미, 전문청소, 포장이사, 산후조리 등 가정생활 도우미 인력중개 서비스
	보건의료	굿닥, 똑닥, 세브란스병원, 삼성서울병원 등 종합병원 앱 등	의료기관의 의사와 상담, 진료예약 및 접수, 수술 견적 등의 서비스 제공
	의복	코렌탈, 리화이트	패션, 잡화 대여
자산 임대형	카쉐어링	쏘카, 타다, 그린카, 딜카, 피플카	실시간으로 필요시간 장소에 맞춰 차량(혹은 기사 포함)을 예약하고 이용할 수 있는 서비스
	홈쉐어링	에어비엔비, 코자자	자신의 주거 공간 일부를 숙박이 필요한 사람에게 임대하는 숙박 공유 서비스
	공간쉐어링	공감(서울시 공간/시설 공유 앱), 공간예약 앱(핀스팟), 모두의 주차	목적에 맞는 다양한 공간 정보 확인 및 예약, 결제를 할 수 있는 서비스
	카풀	플러스, 카카오 T 카풀	모바일 앱에 출발지와 목적지를 입력하고 이동경로가 비슷한 운전자를 조회 지정하여 한 대의 승용차를 공유하는 서비스

※ 출처 : 중소기업 전략기술로드맵 2019-2021 O2O, 2019 중소벤처기업부 외

## 2. 문제 정의 및 사업의 필요성

### □ 추진배경

2019년 활동지원 서비스를 받는 장애인은 81,000명, 활동 지원예산 총액은 1조원 이상으로 지원대상자가 늘어나고 예산 증액되고 있으나, 장애 중증도에 따라 활동 보조사를 매칭하지 못하거나 충분한 서비스 시간을 제공받지 못하는 등 장애인들이 적시에 적절한 서비스를 제공받고 있지 못한 실정이다. 전국 서비스 대상자 중, 서비스를 이용하고 있는 대상자는 20% 전후로 추정되며 시간, 기간, 상황에 따른 다양한 서비스 모델 부재로 인한 소비자 선택권 보장도 미흡하다. 또한 제공기관의 주요 업무가 매칭 서비스 및 행정 처리 업무에 집중되면서, 서비스 품질 관리도 부족한 상황이다.

서비스 제공기관의 정보 독점 문제도 사업을 추진하게 된 중요 요인 중 하나이다. 중개 수수료가 제공기관의 목적이 되면서 서비스 관리 및 소비자와 제공자의 편의 증진은 고려되지 않고 있다.



## □ 추진목적

IT기술을 활용하여 장소, 시간, 상황에 따른 개인별 맞춤형 매칭 시스템을 개발하여 장애인 활동지원 서비스의 질적 향상을 제고하고, 서비스 제공자와 이용자가 상호간 정보를 직접 확인하고 개인의 자유로운 의사에 따라 서비스 이용·제공을 결정하도록 하여 장애인이 복지정책의 수혜자가 아닌, 사회서비스의 소비자와 제공자로서 장애인의 자기선택권과 자기결정권을 보장하고자 한다. 또한 매칭과 계약에 집중되어 있던 제공기관의 역할을 자원발굴 및 품질관리로 확장시키고 이용자와 제공자 모두의 만족도 향상을 통해 사회적 취약계층의 사회참여 확대를 지원한다.

## □ 추진목표

성과목표	성과지표	목표치
O2O 매칭서비스를 통한 업무프로세스 개선 및 서비스 만족도 제고	앱 사용자 수	100명
	서비스 이용자 만족도 평가	70점
	서비스 제공자 만족도 평가	70점
	제공기관 관리자 만족도 평가	70점

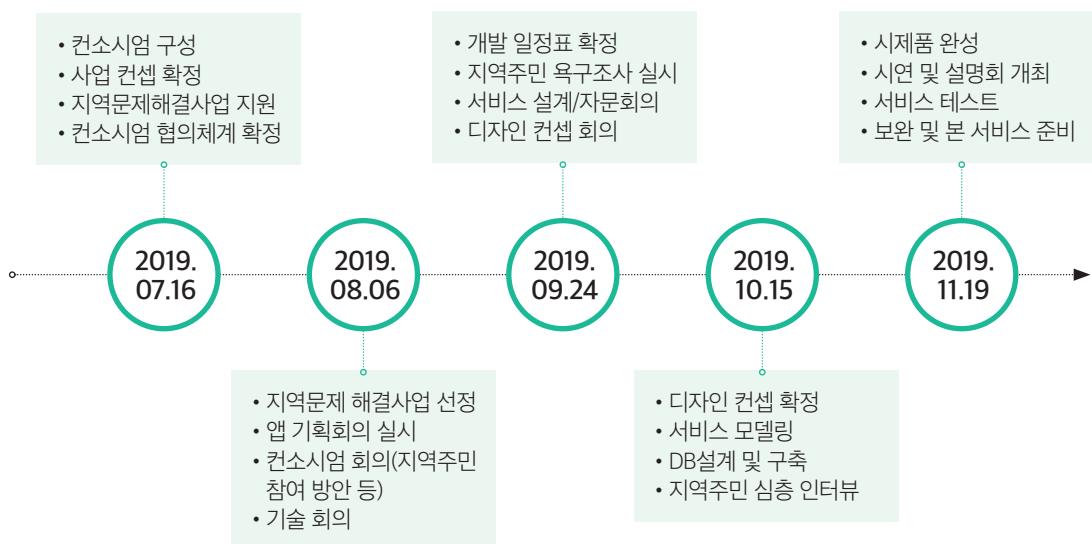
## 2 프로젝트 차수



### [ 컨소시엄별 역할분담 ]

(주)플레이포라이프	성동구청	성동느티나무 장애인자립생활센터
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 홍보계획 수립, 진행</li> <li>· 제공기관 협의체 구성</li> <li>· 앱 사용자 기능 테스트</li> <li>· 기타 행정적 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업 총괄 및 사업 관리</li> <li>· 앱 개발 및 품질 관리</li> <li>· 기타 과제수행과 관련된 제반 업무 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 개발 설계 자문</li> <li>· 과제 수행 지원</li> <li>· 이용자 및 제공자 자료 제공 및 협조</li> </ul>

### □ 추진일정



## TIP 사업추진시 검토사항



#### • 사업추진 이전

주무부처 및 관련 부처와 관련 법률, 지자체 조례 등을 검토하여 타당성 조사를 진행한다. 또한 참여기관별 역량 분석 및 역할분담 등을 통해 사업 추진역량을 분석하고, 문제발생 시 대응방안 등 컨소시엄 간 대처방안을 사전에 협의하며 리스크 관리를 선행한다.

#### • 사업추진 중

사업 과정별 이슈 확인 및 대응을 위해 컨소시엄 간 정기회의를 진행하고, 사업을 진행하며 컨소시엄별 사업에 대한 이해도 및 적극성이 다른 경우가 발생할 수 있으므로 정기적인 소통을 통해 간극을 해소하고자 노력한다. 적극적인 주민참여도 중요하므로 이를 독려하기 위해 홍보 및 노력에 대한 청사진을 제시하고 컨소시엄별 과업 분배를 통해 구체적이고 단계적으로 업무를 추진한다. 또한 회의 및 사업 과정에 대한 증빙자료(사진, 회의록, 사업비 지출내역 등)를 철저히 작성하여 사업 후반 보고서 작업을 위한 자료를 준비한다.

#### • 사업추진 이후

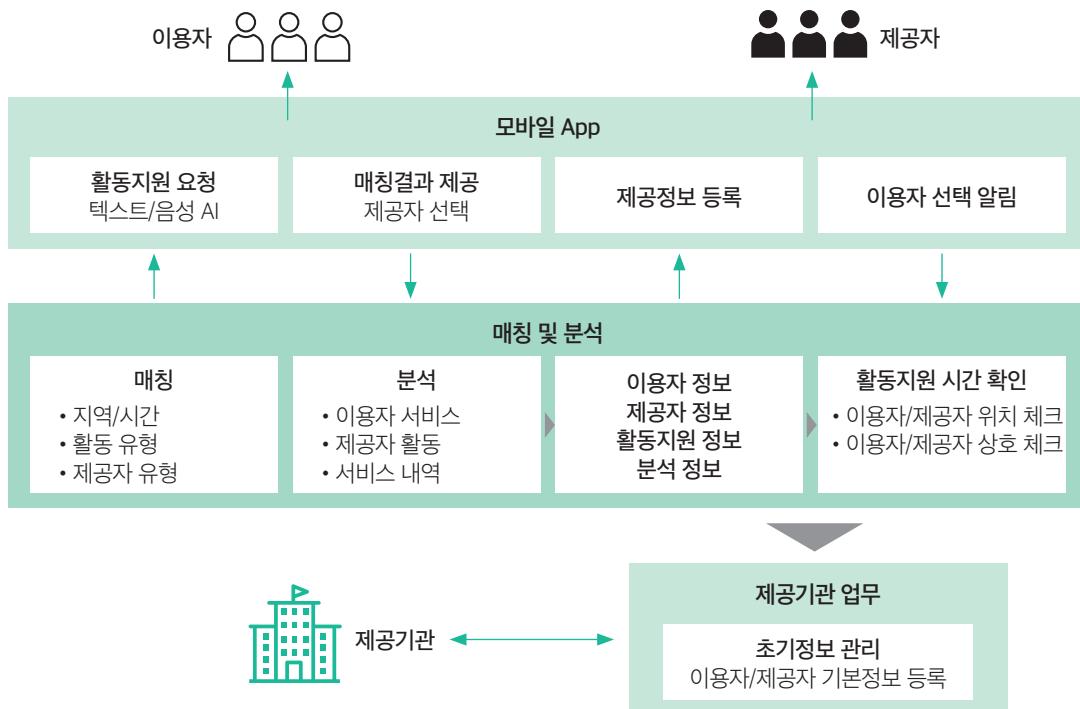
외부 자문, 사업 자체평가 등을 통해 사업 성과 활용 계획을 마련하는 등 사업종료 이후에도 지속가능한 사업 운영을 위한 방향성을 검토하고, 과제수행 결과보고, 정산보고 준비 등 사업 관련 자료를 취합·관리하여 최종 결과보고에 필요한 행정적 업무를 진행한다.

### 3 프로젝트 실행



#### 1. 서비스 구현 내용

##### □ 서비스 개념도



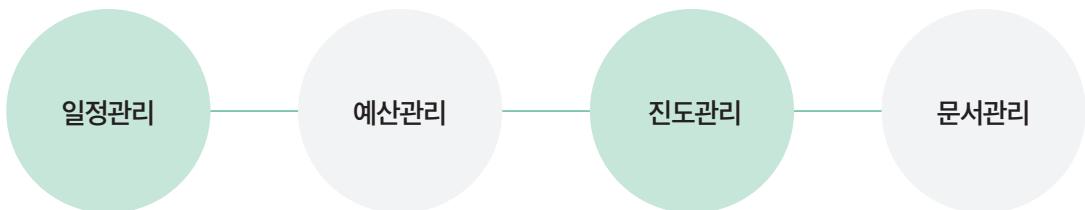
이용자의 경우, 모바일 앱을 통해 정보 등록 및 제공자의 정보 조회가 가능하고, 서비스 요청 및 매칭 결과를 확인할 수 있다. 제공자는 본인의 정보 등록 및 조회, 이용자 정보 조회 및 매칭 신청 등이 가능하다. 서비스 제공기관은 이용자, 제공자의 기본정보 등록 및 계약 관련 업무를 처리하고, 매칭 서버는 이용자 및 제공자의 정보가 전송되면 매칭 알고리즘을 통해 매칭 결과를 제공한다. 또한 이용자, 제공자의 위치정보, QR코드 등을 제공하여 앱 편의성을 증대했다.

## □ 장애인 활동지원 O2O 매칭서비스 ‘이음’ 개발



시범사업 만족도 조사 결과, 서비스를 이용한 장애인 43명 중 절반인 50%가 ‘매우만족’을 선택하였으며, ‘만족’도 35.3%로 높게 나타났다. 서비스 제공자 35명은 ‘매우만족’ 40%, ‘만족’ 41.7%로 전반적으로 만족하는 것으로 집계되었다. 서비스 제공기관 5곳 또한 ‘매우만족’ 1곳, 만족 3곳으로서 서비스 만족도가 높은 편이었다.

## □ 프로젝트 관리



- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최초 일정계획 수립시, 수행 가능한 계획을 수립할 것</li> <li>- 과제 총괄PM 외, 일정관리 담당자 별도 지정 필요</li> <li>- 사업추진 과정별 일정검토 회의 별도 진행</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 일정 계획에 따른 예산 지출 계획 사전수립</li> <li>- 월별 예산지출 현황 작성 및 관리</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 추진현황 작성 및 컨소시엄 간 공유</li> <li>- 일정관리 담당자의 컨소시엄 내 개별업무 관리</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 수행 과정에 대한 문서관리를 위한 아카이빙 공간 마련</li> <li>- 문서별 버전 관리방안 마련 및 실행</li> </ul> |
|---|--|--|---|

## 2. 프로젝트 협업 과정

사업수행팀의 경우, 매주 화요일 오후 5시마다 컨소시엄 운영회의를 진행하며 프로젝트 진행경과를 확인하고 학계, 장애계, 기술전문가 3인을 대상으로 자문회의를 진행하며 서비스의 신뢰성을 높였다.

기술팀은 시스템 개발 중 문제 발생 시 원인 및 해결방안을 탐색하고, 지연된 일정을 전체 사업 계획 및 운영방안에 반영하며 개발과 프로젝트 일정 관리를 동시에 진행했다. 또한 시스템 개발과정은 총괄 PM이 직접 점검하였으며 일정관리 담당자와의 협업을 통해 컨소시엄 내의 개발현황 및 과정을 공유했다.

서비스 이용자, 제공자의 경우 사업의 직접적 이해관계자로서, 사업에 대한 과도한 개입 및 감정이입이 발생할 위험이 있다. 회의 및 소통과정에서 과도한 기대감을 갖지 않도록 사업의 범위와 한계를 명확히 전달해야 할 필요성이 있다. 서비스 이용자·제공자 협회 및 세부적인 소통은 컨소시엄 내 서비스 제공기관을 통해 진행하고, 컨소시엄 내 서비스 제공기관이 사업참여자인 동시에 지역주민으로서 책임성을 갖고 사업에 참여할 수 있도록 배려했다. 서비스 제공기관은 사업의 직·간접적 이해관계자로서, 지역사회 내 혹은 사업환경을 둘러싼 정치적 의견 및 관계조율이 필요할 가능성이 높다. 따라서 소통은 주로 문서로 하고, 대면 소통시에는 해당 회의에서 상정된 쟁점 외에는 논의되지 않도록 주의가 필요하다.

또한 총 5회의 이해관계자(서비스 이용자, 제공자, 제공기관 등 참여) 간 회의를 진행하였으며 서비스 이용자, 제공자 대상 설문조사를 각 그룹당 1회씩, 총 188명을 대상으로 수행하며 사업관련 의견을 청취했다.

[ 이해관계자와의 회의를 통해 시스템 개발을 진행하는 모습 ]



사업 기간동안 티브로드 서울지역채널을 통해 “불편 줄여요.” 성동구 활동보조인 앱 개발이라는 제목으로 언론 보도가 진행됐다. 또한 서울경제, 아시아투데이, 데일리서울 등 총 7개 이상의 뉴스기사를 통해서도 ‘성동구 장애인-활동보조인 연결 앱 개발추진’ 등의 제목으로 홍보활동을 펼쳤다.

#### [ 언론을 통해 홍보된 사업 관련 보도자료 ]

**서울경제**

**성동구 장애인-활동보조인 연결 앱 개발**

서울 성동구가 장애인과 활동보조인을 연결해주는 스마트폰 앱 '이동불편장애인' 개발을 추진한다. 그 동안 장애인이 활동보조서비스를 받기 위해서는 중개기관의 도움을 받아야 해 업무 시간 외 긴급하게 도움이 필요한 경우 서비스를 받지 못하는 어려움이 있었다. 앱을 활용하면 언제 어디서든 지 활동보조인 신청을 할 수 있다. 성동구는 정보기술(ICT) 협력인 플랫폼이포비아이프와 협약을 체결해 행정안전부의 '디지털 사회혁신 프로젝트' 공모에서 당첨됐다. 성동구는 오는 12월까지 총 1억 1,000만원을 투입해 앱 개발을 원료로 계획이다. 정원오 성동구장은 "장애인들이 편리하게 서비스를 제공받을 수 있는 기회를 제공하게 돼 앞으로 경애인 복지가 한층 개선될 것으로 기대한다"고 말했다.

또한 해당 사업은 ‘2020년 성동구 지역사회혁신계획’ 수립을 위한 지역 의제’로 선정되기도 하였으며, 주관업체와 (사)한국장애인자립생활센터총연합회가 상호협력 MOU를 체결하며 사업 확산 및 고도화에 힘을 합쳤다.

#### [ 지역의제 선정현장 및 MOU협약식 체결 진행 ]



## 4 프로젝트 결과

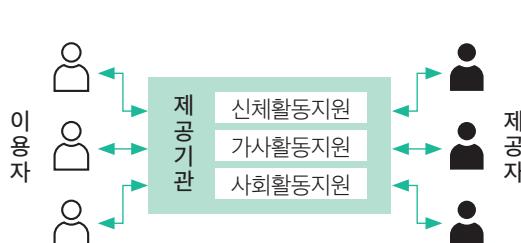


### 1. 프로젝트 성과

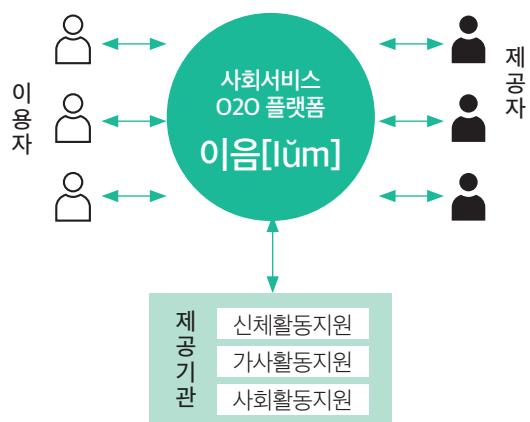
#### □ 추진성과

초기 목표 대비 앱 사용자 수 120명, 이용자 만족도 85.3%, 제공자 만족도 81.7% 및 제공기관 만족도 80%으로 정량적인 성과를 달성했다. 정성적인 성과는 아래와 같다.

현행



개선



- 제공기관에 대한 서비스 전달 기능 집중으로 고비용, 저효율의 문제 발생
- 이용자는 서비스 제공자에 대한 정보나 선택권이 제한되며 심지어 제공자를 찾지 못해 바우처를 사용할 수 없는 경우가 많음
- 제공자 역시 본인이 가능한 시간대에 맞는 일자리를 찾기 어려움

- On-line 전달체계 전환으로 제공기관 비용절감
- 이용자/제공자 간 직접연결 방식으로 서비스 만족도가 증가되고 연결 수가 획기적으로 향상
- 이용자는 제공자에 대한 정보제공 및 선택을 통해 보다 주체적이고 적극적인 서비스 이용
- 제공자는 본인이 원하는 시간대에 서비스가 필요한 이용자와 연결이 많아지므로 일자리 및 소득 증가

## □ 자체평가

정기회의를 통해 컨소시엄 내 원활한 소통 및 협업을 이뤘고, 이를 바탕으로 한 해 사업을 성공적으로 마무리할 수 있었다. 또한 해당 사업이 2020년 성동구 민관협치 의제로 선정되며 사후관리를 위한 방안을 마련했다. 그러나 컨소시엄 내 다양한 이해관계자의 견해 차이로 공통된 사업가치 공유가 어려웠으며 제한된 수의 주민참여로 다수의 의견을 바탕으로 한 시스템 구축에 한계가 있었다. 지속적인 운영을 통해 이용 데이터를 수집하고, 이를 바탕으로 시스템을 고도화하며 해당 문제점을 보완할 예정이다.

## 2. 성과확산 방안

서비스 운용을 위한 민관협의체를 구성 및 운영하고 성동구청 내 민관협력실 주도하에 관리 방안을 마련할 예정이다.

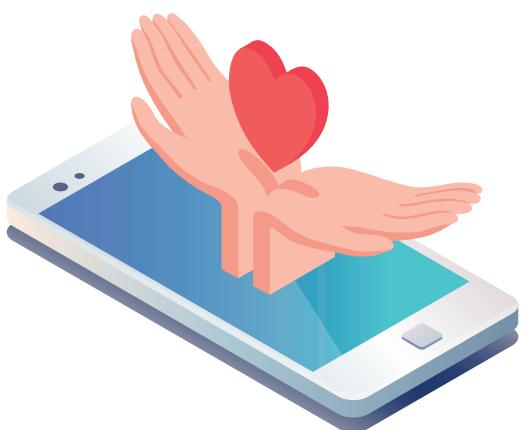
[ 향후 성과관리 지표 ]

구분	2019년	2020년(목표)	2021년(목표)
앱 이용자 수	120명	250명	500명
이용자 만족도	85.3%	90%	90%
제공자 만족도	81.7%	90%	90%
제공기관 만족도	80%	90%	90%

서울시에 사업 소개 및 도입을 요청하고 타 지자체 확산을 위한 홍보를 진행할 계획이다.

# 05

V. 장애인 활동지원 O2O 서비스, 성동구 행복이음



2019  
디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업

•  
디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



# 다문화 가족의 행복 지원, 부산 사람책도서관

## 주요내용

다문화가족을 위한 '사람책도서관' 구축 및 온라인 플랫폼 개발을 통해 전문가, 다문화가족, 일반시민이 함께 참여하는 프로그램(생활코칭, 심리치유, 진로학습 등) 운영 및 리빙랩 구축

## 성과 및 기대효과

사람책 장서(32명) 구축, 독자 이용건수 863건 달성 등 사람책 시스템을 구축·활용함으로써 부산 지역 다문화가족의 욕구에 대응하고, 시민참여 및 사회통합 증진

### 수행기관



동명대학교 산학협력단  
부산광역시 사하구청, 앤시정보기술주식회사,  
한국메이커융합협동조합

### 사업대상 및 지역



부산 사하구 다문화가족(약 2,800명)

### 총 사업비



114,000천원

# 다문화 가족의 행복 지원, 부산 사람책도서관

## 1. 프로젝트 기획



### 1. 지역현안 및 사회문제 분석

#### □ 지역현황

국내 체류 외국인 수는 약 236만명으로 2014년부터 꾸준히 증가해왔다. 특히, 부산광역시 내 다문화가족은 22,518명으로 지속적인 증가 추세에 있다. 사업지역인 사하구의 다문화가족 수는 2,774명으로 부산 내 16개 기초자치단체 중 가장 많은 수를 차지하고 있다.

[부산시 다문화가족 현황(행정안전부, '19)]

구분	총계		
	계	남	여
부산시 전체	22,518	6,980	15,538
사하구	2,774	816	1,958
사상구	2,464	660	1,804
해운대구	2,279	876	1,403
부산진구	2,127	632	1,495
북구	1,889	606	1,283
:	:	:	:

2018년도 여성가족부 다문화가족지원센터의 자료에 따르면 사하구에 거주하는 외국인이나 결혼이주여성들은 '한국에서 살아가는데 필요한 정보, 한국어교육, 자녀관련 문제(43%, 62,588건)'에 가장 어려움을 많이 느꼈고, '이혼문제·법률지원(17%, 24,179 건)', '체류·국적 및 취업·노동관련 상담(16%, 22,575건)', '부부·가족갈등상담(14%, 20,963 건)', '폭력피해상담(가정폭력, 성폭력, 성매매피해 등)(10%, 15,032건)' 순으로 어려움을 느끼고 있다.

## □ 문제발굴과정

다문화가족 사람책 도서관에 대한 실제적 욕구를 알아보기 위해 부산 지역 다문화가정을 대상으로 질적조사(FGI)를 수행했다. 그 결과, 응답자들(한국 거주기간 2~7년 사이 14명)은 다음과 같은 생활상의 서비스를 요구했다.

### • 일자리

- ① 일자리 정보 및 본인의 적성과 일자리를 연결시켜주는 기관, 사람
- ② 차별대우를 받을 경우 하소연 할 곳
- ③ 적성에 알맞은 기술 훈련을 쌓을 곳에 대한 정보
- ④ 개인 경력을 개발하려고 할 때 필요한 정보

### • 일상생활

- ① 가족 내 원활한 의사소통 및 가족 간 불화 등에 대해 대처하는 상담
- ② 일반 사회생활 중 의사소통을 원활하게 하는 지지자
- ③ 의사소통의 어려움에 의해 발생하는 문제에 대해 상담
- ④ 보험, 연금 등 국내 제도 및 상품에 대한 상담

### • 불법체류

- ① 불법체류자의 법적 전환방법 상담
- ② 불법체류자의 보건, 의료 등 건강에 대한 상담

### • 보건의료

- ① 예방의학 차원에서 이주민의 정신, 신체적 건강에 대한 상담
- ② 질환이 걸렸을 때 진료시설 이용 시스템 상담

### • 교육

- ① 자녀(유아, 아동, 청소년, 대학생)의 성장에 필요한 정보
- ② 자녀 교육과 학습에 대한 정보

\* 참고 : 이수상·고영삼·장덕현(2017), 다문화 가족의 생활문제 해결을 위한 지역도서관 중심의 사람책 도서관 구축 전략 연구

## 관련동향 : 국내·외 유사사례

국내

## • 노원 휴먼라이브러리

2012년 우리나라 최초로 설립된 사람책 매칭 사이트이며 무료로 타인의 멘토가 될 준비가 되어있는 사람책 자질을 갖춘 선량한 사람과 휴먼북을 열람할 독자(멘티)를 매칭해주는 시스템이다.

(<http://www.humanlib.or.kr/>)



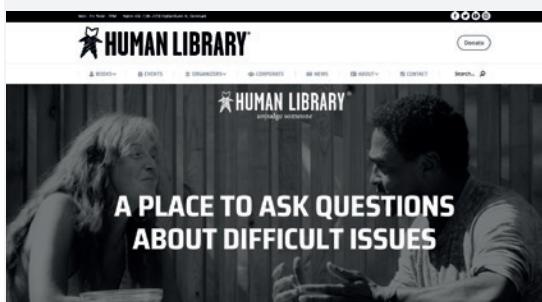
국외

## • 노르딕 국가연합 휴먼 라이브러리

덴마크를 포함한 북유럽 국가의 관련 NGO들은 공통으로 각국의 사람책도서관 관련 홈페이지들을 취합하고 연결한 휴먼라이브러리 홈페이지(<http://humanlibrary.org/>)를 운영하고 있다. 홈페이지를 통해 소개하고 있는 사람책은 매우 다양하며, 실업자, 미혼모, 난민, 다문화가족, 노숙자, 성범죄 피해자, 알코올중독자, 외상후 스트레스장애(PTSD)를 앓고 있는 참전 군인, 장애인, 무슬림 등 현대사회의 다양한 소외계층이 포함되어 있다.

## • 캐나다 디지털 사람책 도서관(Digital Human Library)

사람책 도서관과 디지털 도서관을 접목한 교육 기반의 플랫폼이다. 2011년 캐나다에서 농촌지역에 거주하는 교사와 학생들에게 보다 나은 교육의 경험을 지원하고자 하는 목적으로 시작됐다. (<https://www.digitalhumanlibrary.com/>)

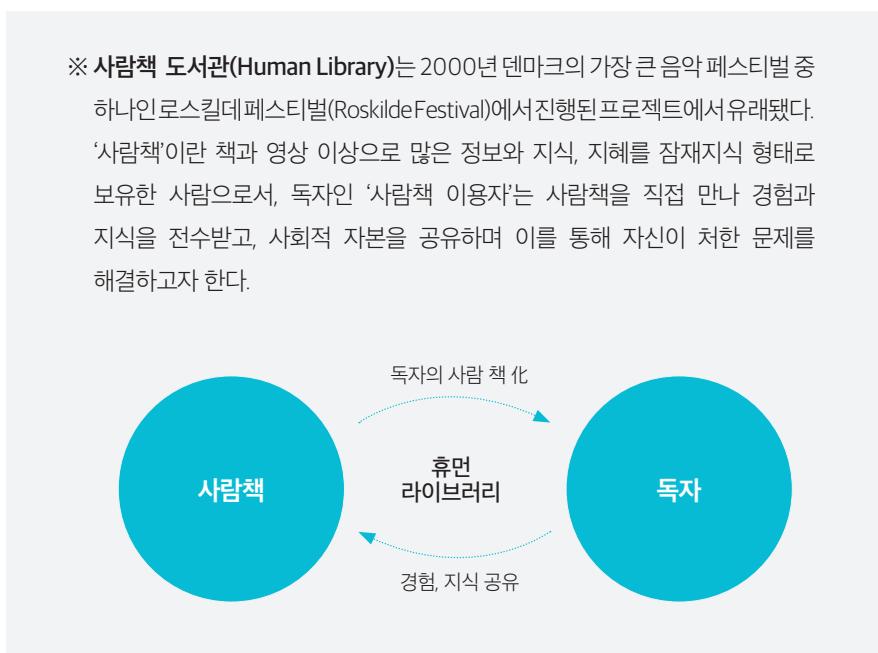


## 2. 문제 정의 및 사업의 필요성

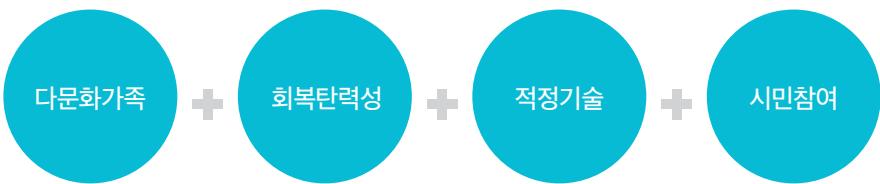
### □ 추진배경

다문화가족의 욕구에 대응하고, 이들의 회복탄력성(곤란에 직면했을 때 이를 극복하고 환경에 적응하여 정신적으로 성장하는 능력)을 제고함으로써 기존 다문화가족 지원사업과의 중복을 최소화하고 사업의 효율성을 강화하고자 한다. 또한 적정기술 (낙후 지역이나 소외계층을 배려하여 만든 기술로써 첨단기술보다 해당 지역의 환경이나 경제, 사회 여건에 맞도록 만들어낸 기술)을 활용하여 사람책 디지털 플랫폼을 구축하고, 다문화가족이 어려움을 해결해 줄 수 있는 사람들을 직접 만나 상담과 코칭을 통해 문제를 해결하도록 지원한다.

※ **사람책 도서관(Human Library)**은 2000년 덴마크의 가장 큰 음악 페스티벌 중 하나인 로스킬데 페스티벌(Roskilde Festival)에서 진행된 프로젝트에서 유래됐다. ‘사람책’이란 책과 영상 이상으로 많은 정보와 지식, 지혜를 잠재지식 형태로 보유한 사람으로서, 독자인 ‘사람책 이용자’는 사람책을 직접 만나 경험과 지식을 전수받고, 사회적 자본을 공유하며 이를 통해 자신이 처한 문제를 해결하고자 한다.



## □ 추진목적



'사람책도서관' 온라인 플랫폼(PC용 웹·모바일용 앱서비스) 개발 및 독자 맞춤형 '다문화 사람책도서관' 운영을 통해 사람책과 독자를 매칭시키고, 전문가와 다문화가족이 함께 참여하는 'ICT 생활코칭 프로그램, 심리치유 프로그램, ICT 진로공감 학습프로그램(3종)'을 개발 및 운영하며 다문화가족의 회복탄력성 및 현지 적응력을 고양시키고자 한다. 사람책 도서관 장서를 효율적으로 구축하기 위해 부산시 휴먼북 라이브러리, 부산시 정보문화센터, 드론교육협회에서 활용하는 전문가를 재연수시켜 장서를 구축할 예정이다.



- 다문화가족 사회적 소외 해소 및 회복탄력성을 강화하여 지역사회 통합력 증대
- 리빙랩 방식의 프로그램 운영을 통해 시민의 사회문제 해결 역량 강화
- 저비용 기술의 활용력을 강화하는 모바일 환경의 적정기술 개발 확산

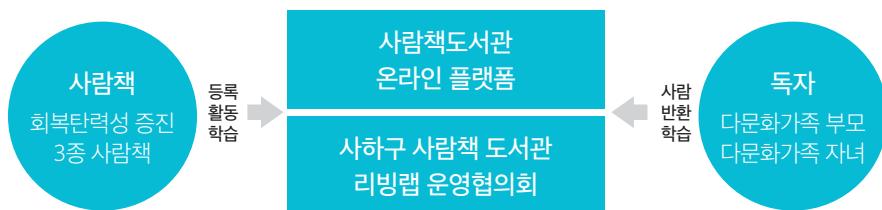
## □ 추진목표

최종목표	세부목표	2019년	2020년
온라인 플랫폼	• 반응형 홈페이지 및 앱 개발	개발(1건)	유지(1건)
회복탄력성 증진 전문시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 격차해소·탄력성 증진 프로그램 3종 개발</li> <li>① 다문화 가족의 생활 애로 코칭 프로그램 개발</li> <li>② 다문화 가족의 심리치유 치유 프로그램 개발</li> <li>③ 다문화 자녀의 ICT 진로학습 프로그램 개발</li> </ul>	개발 (3건)	운영 (3건)
	• 회복탄력성 증진 서비스를 제공할 사람책 장서	구축(30명)	운영(30명)
독자 맞춤형 사람책 도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>사람책 도서관 독자 이용사업 추진</li> <li>사람책 도서관 이용자 프로그램 만족도</li> </ul>	500건 80%	300건 85%

## 2 프로젝트 착수



사용자(다문화가족)의 편리성을 고려하여 사용자가 시청하는 스크린 크기에 맞게 즉각적으로 변화하는 반응형 웹기술이 적용된 사이트를 개발한다. 부산시 거주 다문화가족 중 가장 많은 비율을 차지하는 주요 국가의 언어를 번역하는 웹사이트 서비스를 제공하며, 주요 페이지는 국가별 언어로 번역판을 제공할 예정이다. 또한 독자가 스스로 능력을 발휘하여 자발적이고 능동적으로 문제를 바라보고 대응할 수 있도록 하는 리빙랩 방식의 ‘탄력성 증진 ICT 생활코칭 프로그램’을 개발한다. 해당 프로그램 개발 시, 기존 보유 프로그램을 연계·활용하여 사업 효과성을 높인다.



### TIP 사업추진시 검토사항



다문화가족 구성원이 사람책도서관 콘텐츠에 대한 접근성을 확보할 수 있도록 다양한 국적의 사용자가 활용 가능한 다국어 지원시스템에 대한 보완이 필요하다. 이 밖에도 웹표준(W3C) 및 웹 접근성 관련 지침 준수, 전자정부 표준 프레임워크 적용 및 정보보안 등 사업 추진시 정보격차 해소를 위한 다양한 관점의 고민이 필요하다.

### 3 프로젝트 실행



#### 1. 서비스 구현 내용

##### □ 사람책도서관 웹페이지 및 모바일 앱 개발

사람책도서관 PC용 웹 홈페이지 및 모바일 앱 개발은 총 3단계에 걸쳐 진행됐다.

우선 8~9월 2달간 사용자 중심의 홈페이지 설계를 위해 사전회의를 거쳤다. 당시 나온 의견을 바탕으로 다양한 언어 구성, 직관적이고 쉬운 UI, 일반적인 용어, 특정 국가에만 치우치지 않은 내용, 기타 일반 홈페이지와는 다른 주의사항을 삽입했다.

10~11월은 홈페이지 및 모바일 앱 개발을 추진했다. 회원가입 및 탈퇴, 사람책 등록 및 탈퇴, 게시판 등록, 질의응답, 행사소개 등 일반 메뉴를 개설했으며 네이버 파파고를 활용해 언어 변환 기능을 도입하고 해당 기능을 점검했다. 10~12월은 홈페이지 활용 교육 및 운영을 진행했다. 사용자·관리자 매뉴얼을 제작하여 배포하는 등 홈페이지 사용자 대상 교육을 진행하고, 2주간 홈페이지를 시범운영하며 작동상태를 점검했다.

[ 사람책도서관 웹과 앱 구축 화면 ]



※ 부산사람책도서관 웹사이트 : [www.busanhumanbook.or.kr](http://www.busanhumanbook.or.kr)

## □ 사람책 확보 및 온라인 사람책 등록 페이지 개설

시스템 구축을 진행하며 서비스를 제공할 사람책(상담사) 장서를 6개 분야에 걸쳐 총 32명을 확보한 뒤, 도서관 운영자 역량강화 워크숍 운영 등을 통해 사람책 장서의 질적 제고를 도모한다.

### 사람책 등록방법

자신의 소중한 정보나 경험 및 지혜를 생생하게 공유하고자 하는 사람이라면 도서관의 책처럼 홈페이지에서 사람책 등록이 가능하다.



**수시열람**  
(1:소그룹)



**사람책소통**  
(대중강연)



**이달의 사람책  
프로그램**

『사람책 선정협의회』의 심의를 거쳐 등록되어 등록된 사람책은 수시열람, 사람책소통, 이달의 사람책으로 활동하게 된다.

※ 자신만의 특기, 지식이 있는 분은 사람책으로 등록하여 주시기 바랍니다. 사람책에서 이루어지는 활동의 주제와 범위에는 제한이 없습니다.

또한 기존 사람책 외의 일반인도 웹사이트를 통해 사람책 등록 신청이 가능하다. 신청 후, 담당자 인터뷰 및 「사람책 선정협의회」 심의를 거쳐 사람책으로 등록이 가능하도록 시스템을 설계했다.

### [PC용 웹사이트에서의 사람책 검색 화면]

### 사람책 검색

• 이웃/커뮤니티	• 기업/광명/경제	• 금융/재테크	• 교육	• 진로/취업	• 공무원
• 방송/언론	• 문학/예술	• 스포츠/레저	• 인문/사회과학	• 사회운동	• 행사활동
• 해외활동	• 폐지/상담	• 인생이야기	• 취미/여가	• 생활일기	• 환경/동식물
• 건강/의료/Beauty	• IT/기술	• 중독	• 기타		

전체
전체
검색어 입력해주세요.
Q



드론으로 4차산업시대의 직업을 찾아보자

사 략 책 | 윤중기  
열람분야 | 전로  
대표경력 | ▶제1회, 2회, 3회 대전국드론기술대회 선수…  
열람시간 | 월1~2회 / 수 / 오전  
열람신청 | 열람가능



안전비행 드론 선생님

사 략 책 | 김병영  
열람분야 | 전로  
대표경력 | - 사회복지사 - 수상구조 교육 - 응급처치 교육 -…  
열람시간 | 월1~2회 / 화, 토 / 상시  
열람신청 | 열람가능

## □ 다문화가족 및 사람책 구독자를 위한 프로그램 개발 및 운영

사업 기간동안 다문화가족 심리치유(상담) 프로그램(4회기), 다문화가족 생활코칭 프로그램(4회기) 및 다문화자녀 ICT 공감능력 증진 진로학습 프로그램(4회기) 등 총 12회기 프로그램을 개발하였으며, 스마트폰 과의존 예방 프로그램 및 다문화 교육 프로그램을 추가로 개발 및 운영했다.



또한 사람책도서관 독자(이용자)를 위한 프로그램도 개발 및 운영되었다. 지자체(사하구, 연제구) 및 대학(고신대) 협력을 통해 총 863건의 사람책 도서관 운영을 진행할 수 있었다. 해당 프로그램은 이용자 총 86명 기준으로 평균 만족도 87.9점을 달성하며 높은 만족도를 보였다.



## □ 프로젝트 관리

사업 조율, 의사결정을 위한 운영위원회(동명대, 사하구청, 사하구 다문화가족지원센터 등)를 구성하고, 8월 말에서 9월 간 프로그램 개발 단계별로 매주 업무팀장(총괄, 상담, 코칭, 진로, 홈페이지 등) 간 업무 현황을 공유하며 프로그램 개발 과정을 점검했다.

## 2. 프로젝트 협업 과정

### [ 컨소시엄별 역할분담 ]

동명대학교	사하구청	한국메이커융합협동조합	(주)엔시정보기술
<ul style="list-style-type: none"> <li>-사업기획, 총괄운영</li> <li>-사람책도서관 프로그램 개발 및 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-사람책도서관운영협의회</li> <li>-사람책 모집 및 사업홍보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ICT 진로공감 프로그램 개발 지원</li> <li>- 사람책도서관 운영지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-적정기술 개발(홈페이지)</li> <li>-플랫폼 유지관리</li> <li>-ICT교육 지원</li> </ul>

유관기관(사하구다문화가족지원센터, 고신대학교 국제다문화사회 연구소, 한국문화 다양성 연구원 등)과 MOU를 체결하고 참조은 다문화 센터, 가톨릭 대학교 온라인 중독 상담소, 스마트쉼센터, 부산 남구 다문화 가족지원센터 등 관련 지원기관과 후속년도 사업 공동진행과 관련된 협의를 완료했다. 또한 “사하구 다문화가족들과의 만남”이라는 행사를 개최하며 사업 및 프로그램 경과를 홍보했다.

[ 언론 홍보실적 ]

## 4 프로젝트 결과



### 1. 프로젝트 성과

기존 사업목표를 기반으로 한 정량적 성과는 다음과 같다.

최종목표	세부목표	결과	주요실적
온라인 플랫폼	• 사람책 도서관 홈페이지 및 앱 개발	완료	- APP Store 등록 완료 - 컨텐츠 유지보수 지속
회복탄력성 증진 전문시스템	• 다문화가족 탄력성 증진 프로그램 3종 개발 • 사람책 장서 구축	완료 목표 30명 실적 32명	- 총 12회기 프로그램 개발 완료 - 스마트폰 중독 예방 프로그램 추가 개발 - 다문화 교육 프로그램 4종 추가 개발  - 코칭관련 : 8명 - 상담관련 : 8명 - 진로(드론) 관련 : 8명 - 중독관련 : 3명 - 생활문화관련 : 3명 - 기타 : 2명
독자 맞춤형 사람책 도서관	• 사람책 도서관 독자 이용사업 추진 • 사람책 도서관 이용자 프로그램 만족도	목표 500건 실적 863건 목표 80점 실적 87.9점	- 사하구 다문화센터 : 427건 - 연제구 다문화센터 : 42건 - 진로 교육(드론) : 196건 - 고신대 프로그램 : 198건 진행  - 상담프로그램 : 91.8점 - 진로프로그램 : 89.9점 - 고신대 프로그램 : 79.1점 - 코칭 프로그램 : 90.9점

정성적 성과로는 크게 다문화가족의 소외와 격차 해소, 시민 주체 도시공동체 분위기 조성 등을 들 수 있다. 현재 다문화가족의 한국 정착을 지원하기 위해 많은 기관과 단체들이 활발하게 활동하고 있으나, 이러한 활동은 대부분 공급자 위주로 진행되었다. 본 사업은 수요자 맞춤형 진행을 통해 기존 사업과 차별화를 달성하며 다문화가족과의 정서적 교감을 이루고, 일상생활에서의 욕구에 대응할 수 있도록 설계되었다. 다문화가족 프로그램의 경우, 리빙랩 방식으로 사업을 추진함으로써 시민의 주도하에 문제정의 및 해결방안 탐색이 이루어졌다. 이를 통해 시민들이 주체적으로 사회문제 해결에 참여하고 시민 주체 거버넌스를 형성할 수 있었다.

## 2. 성과확산 방안

금번 사업 컨소시엄을 바탕으로 지속 가능한 사업구조를 구축하고 사업 운영을 통해 우수사례를 축적한다.

### 다문화가족 회복탄력성 증진을 위한 디지털 사회혁신 리빙랩센터(동명대 4차산업혁명연구센터)



또한 홈페이지 유지·보수를 거쳐 2020년부터 사람책도서관 홈페이지를 지속적으로 운영하고 기존 프로그램을 세분화하여 교육을 체계화할 예정이다. 본 사업을 통해 개발된 프로그램은 타 자자체(남구, 해운대구)로 확산하여 부산 전역에서 서비스를 운영할 수 있도록 사업을 확대할 예정이다.

영역	2019년	2020년
열람 제공방식	• 일 대 다	• 일 대 다
가족동굴 돌봄	• 개인 단위	• 가족단위
몰입 서비스	• 3종(상담, 코칭, 진로)으로 나누어 4회기	• 상담+코칭+진로를 합하여 가족의 가장 중요한 문제해결을 위해 6~9회 몰입서비스
디지털 기술	• 웹, 모바일 앱	• 웹, 모바일 앱 • SNS(카카오톡, 페이스북)
서비스 지역	• 기초자치단체 지역	• 부산 전역

2019  
디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업

•  
디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



07

# 어둠을 밝히는 빛, 파주 귀갓길 안심 서비스

## 주요내용

파주시 야당역 주변 CCTV 설치 및  
스마트 선별관제 시스템을 활용하여 어두운  
귀갓길 보행자를 영상분석 하고, 사회적  
약자를 선별하여 안전하게 모니터링 중이라는  
로그젝터를 표출하는 안심 귀갓길 조성

## 성과 및 기대효과

사회적약자 및 보행자를 위한 안전한 귀갓길을  
조성하고, 로고젝터와 CCTV를 이용한  
범죄예방서비스를 통해 새로운 안전서비스  
창출 및 국민생활 안전·편익 증대



수행기관  
이노뎁(주)  
파주시청



사업대상 및 지역  
파주시 야당역 근처 송호1길 5개소



총 사업비  
100,000천원

# 어둠을 밝히는 빛, 파주 귀갓길 안심 서비스

## 1. 프로젝트 기획

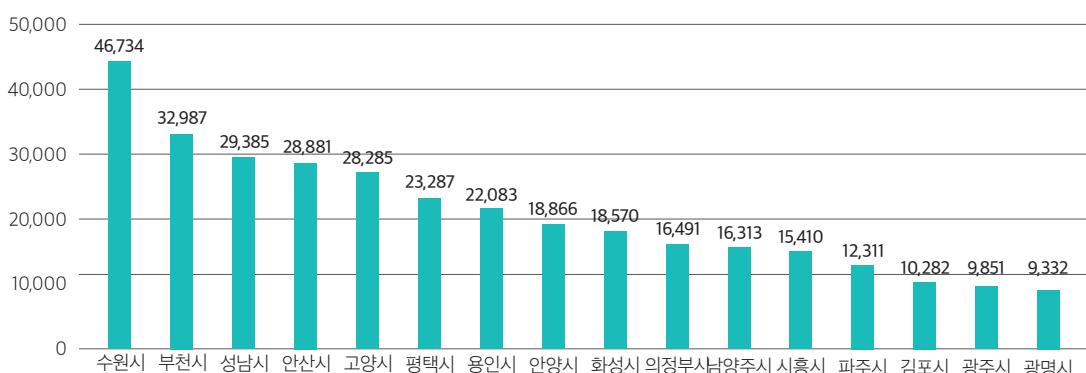


### 1. 지역현안 및 사회문제 분석

#### □ 지역현황

2017년 파주시 범죄 건수는 경기도 28개 도시에서 13위로 상위권에 해당하며, 파주시 내에서도 송학길 주변에 사회적 약자를 대상으로 하는 범죄가 자주 발생하여 주민들의 삶의 질이 감소하는 문제가 발생했다.

[2017년 경기도 범죄건수]



#### □ 문제발굴 과정

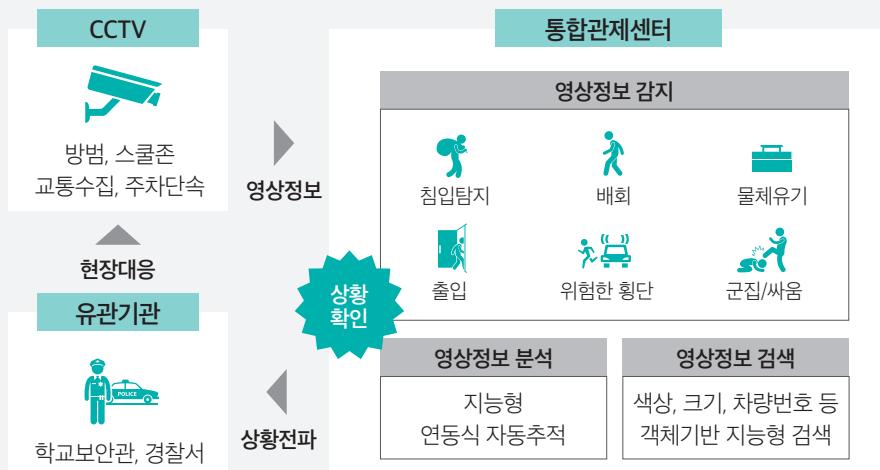
파주시청과 파주 경찰서가 협력하여 사회적 약자 안심구역 지정 및 다양한 대시민 활동을 진행하였으나 최초 선정지가 경찰서 지정 지역으로 한정되는 등의 한계가 존재했다. 또한 기존에 설치된 많은 CCTV를 소수의 인원이 관리하는 등 CCTV 통합관제의 낮은 효율성이 문제로 떠올랐으며, CCTV 관제 요원의 이직률이 높아 관제의 전문성은 떨어지고 있으나 주민들의 안전한 삶에 대한 요구로 CCTV 설치 대수는 매년 빠른 속도로 증가하는 등 여러가지 문제가 가중되고 있었다.

### 관련동향 : 국내·외 유사사례

#### • 어린이 안전위해 자동감지 지능형 서비스

학교주변이나 공원 등 어린이 보호구역에 설치된 CCTV 영상을 분석·감지하여 문제 상황 발생 시 CCTV 통합관제센터에 자동 경보음이 울리고 해당 장면이 모니터 화면에 나타난다. 관제요원이 영상분석으로 상황을 확인하고 해당 정보가 경찰서, 학교(보안관) 등 관계자에게 신속하게 전달되도록 하는 서비스이다.

[어린이 안전위해 자동감지 서비스 개념도]



#### • 국민생활 안전지도 서비스

행정안전부가 진행중인 안전정보통합관리 시스템은 부처별로 개별 관리하던 다양한 안전정보를 통합데이터베이스(DB)로 만들어 국민 생활안전에 필요한 정보를 인터넷이나 모바일을 통해 제공하는 시스템이다.

대표적으로 제공되는 서비스는 생활안전지도 (인터넷·스마트폰), 안전지수, 안전한 지역 만들기 포털, 지역 안전진단 및 컨설팅, 재난예측·분석 기능 등이 있다.

[안전경로 안내 예시]



## 2. 문제정의 및 사업의 필요성

### □ 추진배경

사회적으로 사회적 약자를 대상으로 하는 ‘묻지마 범죄’ 발생빈도 상승에 따라 안심 귀가에 대한 필요성이 제기되고 있다. 이에 부응하여 다양한 여성안심 귀가 사업 및 시스템이 도입되고 있지만, 능동적인 행동을 요구하여 서비스 이용률이 10% 이하로 저조한 실정이다.

이에 따라 사회적 약자가 별다른 행위를 하지 않고도 보호를 받고 있다는 심리적 안정감을 줄 수 있는 진보되고 능동적인 IOT 기술의 필요성이 부각되었다.

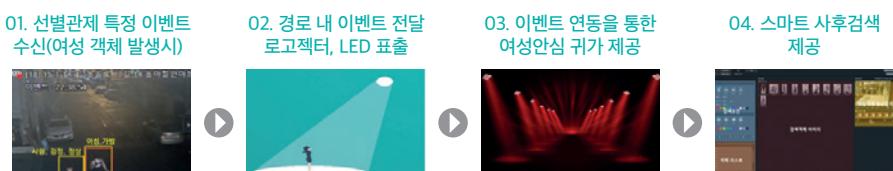
[고양시에서 진행하는 여성안심귀가 서비스]



### □ 추진목적

CCTV 지능형 시스템을 기반으로 한 딥러닝 영상분석을 통해 이상행동 발생 시, 능동적인 조치가 가능하도록 주민 안전 시스템을 연구 및 개발한다. 해당 시스템을 기반으로 우범지역에 고해상도 카메라를 설치하여 카메라에 포착되는 객체를 즉시 분석하고, 사회적 약자가 진입 할 경우, 1차로 주변 모든 로고젝터가 작동되도록 하고 주변 카메라가 동시에 집중적으로 관제할 수 있도록 만들어 심리적 안정감을 고취할 수 있도록 한다.

[스마트 사회적 약자 안심 귀갓길 집중관제 프로세스]



## □ 추진목표

성과목표	성과지표	목표치
사회적 약자의 귀갓길 불안심리 최소화 및 안전한 귀갓길 문화 조성	사람객체 검지율	80%
	사람객체의 성별 인식률	80%
	동시 객체 감지수	20명
	ROI 객체 진입 이벤트 검지	90%
	현장 로고젝터 작동 반응시간	1초이내

## 2 프로젝트 착수



### [ 컨소시엄별 역할분담 ]

이노뎁(주)	파주시청
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지능형 시스템 및 통합플랫폼 기반 조성</li> <li>- 영상분석 시스템 메타데이터 연동</li> <li>- 연동된 메타데이터 통합플랫폼 연동</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CCTV 장비, 인력 등 관련 인프라 제공</li> <li>- 시스템 구축 환경 및 장비 제공</li> <li>- 테스트 영상정보 제공</li> <li>- 시스템 구현 관련 개선방향 자문</li> </ul>

(주)이노뎁은 영상 관제 시스템 전문기업으로 2018년 ‘교통안전 및 주취자 보호를 위한 지능형 관제 서비스 구축’ 사업을 한국정보화진흥원과 함께 진행한 경험이 있다. 국내 통합관제 시스템 시장에서 60% 이상의 점유율로 1위를 차지하며 기술력을 인정받고 있다. 파주시청은 파주시 CCTV 통합관제센터 상황실 내에 해당 사업을 위한 테스트베드를 제공하고, 테스트 환경 구성을 위한 기존 인프라 활용을 지원하며 사업 진행을 위한 기반시설과 데이터를 제공했다.

### 3 프로젝트 실행

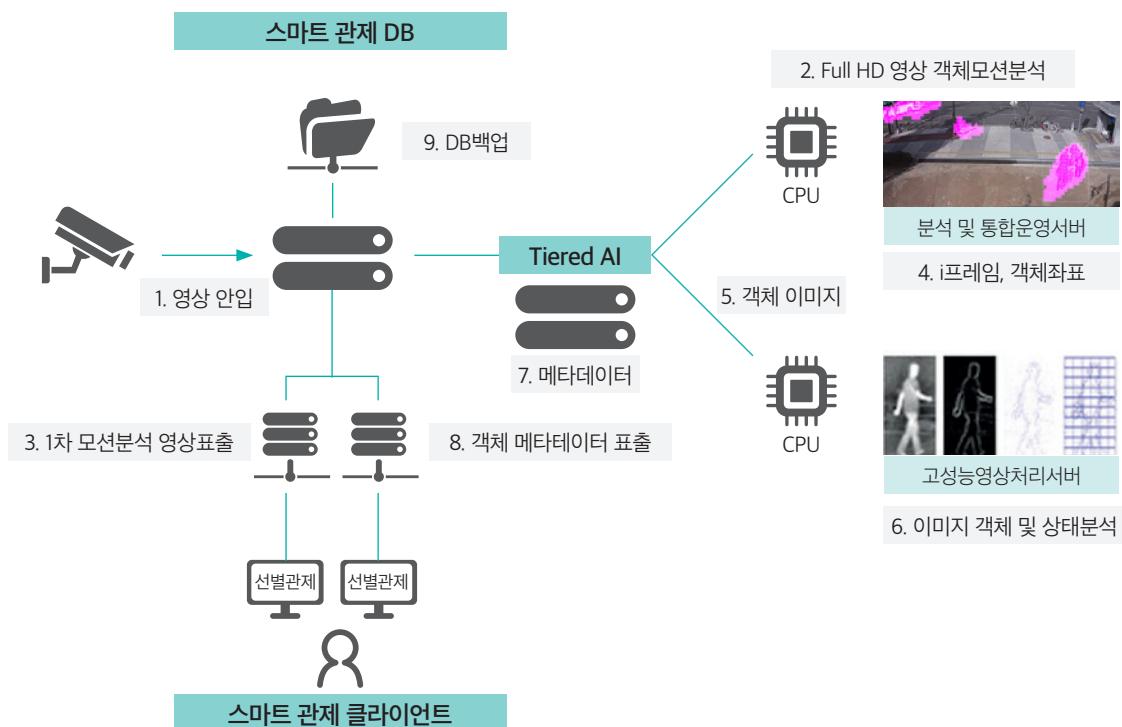


#### 1. 서비스 구현 내용

##### □ 시스템 구축

기존 파주시에서 운용되고 있던 관제 시스템과 선별관제 하드웨어를 활용하였으며 현장에 카메라 및 로고젝터 추가 구축을 통해 시스템을 확대 운영했다.

[센터 시스템 및 처리과정]

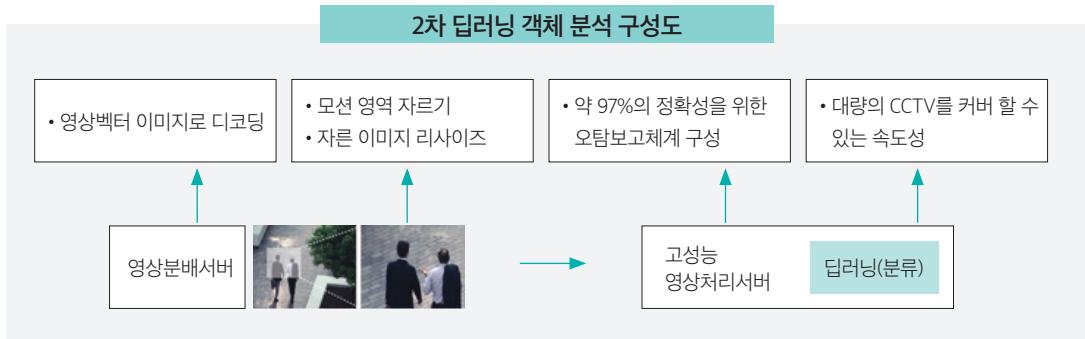
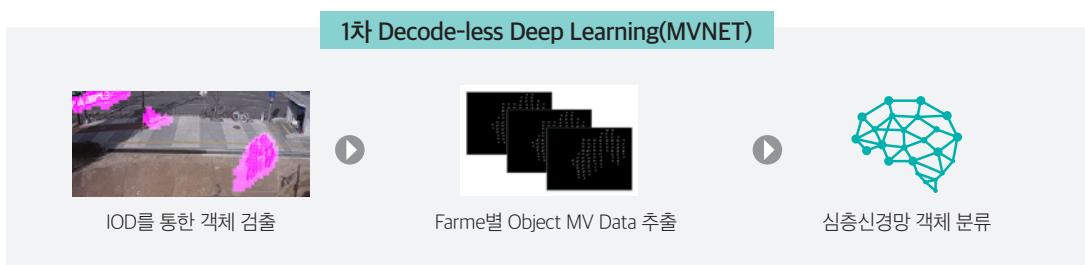


## □ 딥러닝 학습을 통한 시스템 고도화

1차 분석에서는 CCTV화면의 데이터 변화량을 계산하여 유의미한 데이터를 분석한다. 해당 과정에서 노이즈에 대한 필터링(중복움직임 제거 등)을 적용하여 오류를 최소화하고 데이터 딥러닝 방식을 활용하여 객체 감지 정확도를 상승시킨다.

2차 분석에서는 1차 분석에서 검출된 객체를 잘라내어 딥러닝 영상분석을 바탕으로 객체를 추론한다. 다양한 메타데이터(대량의 정보 중 찾고 있는 정보를 효율적으로 찾기 위해 일정한 규칙에 따라 콘텐츠에 부여되는 데이터)를 생성하여 객체를 선별적으로 관제할 수 있는 데이터를 획득한다.

### [ 1,2차 분석을 통한 객체 검출 과정 ]



## □ 현장 시스템 구축

현장 시스템 구축 시, 한국전력에서 운용하고 있는 전주를 활용하여 현장 카메라 및 로고젝터를 구축했다. 이를 위해 사전에 한국전력의 구조물 사용 허가요청 및 통신망 신청을 진행했다. 시스템 설치 시, 주민 의견을 반영해 비상벨 및 야간 시인성 확보를 위한 LED를 추가로 설치했다. 또한 IP 비상벨 시스템을 구축하여 위험상황 발생 시 신속하게 현장의 상황을 파악하고 방송을 통해 범죄의지를 사전에 차단하는 방안도 함께 제시했다.

[ 현장 시스템 구성도 ]



## □ 프로젝트 관리

도로 및 전주 등 공공시설 사용이 필요한 경우, 관련기관으로부터 사용허가를 받기 위해 별도의 절차가 필요하다는 어려움이 존재한다. 사업 초기에 설치 위치 협의 후, 신속하게 접용허가를 신청하여 지연요소를 사전에 제거할 필요가 있다.

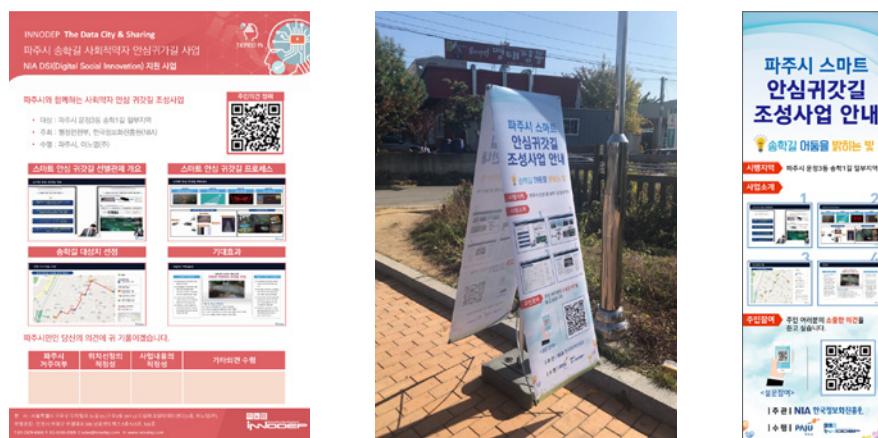
## 2. 프로젝트 협업 과정

파주시 주도하에 유관기관 간 협조가 원활하게 진행되어 돼지열병 발생 등의 돌발 상황에서도 원활하게 과제를 수행할 수 있었다.

구체적으로 파주경찰서 및 관할 지구대는 파주시 범죄 통계 자료를 제공하고 시범사업 구역 설정에 협조하였다. 현장 시스템 구축을 위해 한국전력에 총 6개소의 전주사용 협조를 요청하고 운정 3동 동장 및 31동 통장과는 서비스 적용지 협의를 진행했다. 경의중앙선 애당역, 파주시는 서비스 적용지에 주민홍보물 설치를 동의했다.

주민 의견 수렴의 경우, 불특정 다수가 사용하는 길의 특성상 인근 주민 공청회는 실제 사용자와 의견과 거리가 있다고 여겨 현장 홍보 입간판을 이용한 QR코드 방식의 설문조사를 진행했다. 또한 돼지열병으로 주민회의가 중단되어 주민대표와 직접 현장을 방문하고 회의를 진행하여 해당 의견을 반영한 시스템을 구축했다. 그리고 서비스지역의 환경적 특성(이면도로)으로 고가 작업차 주차가 어려운 상황에서도 불만 민원이 없었고, 일부 주민들은 먼저 주차공간을 제공하며 적극적으로 사업에 협조하는 태도를 보였다.

[ 사업홍보 유인물 및 배너 시안과 배너 설치사진 ]



## 4 프로젝트 결과



### 1. 프로젝트 성과

#### □ 추진성과

사업초기에는 송학길에 구축된 스마트 선별관제 시스템의 성능이 낮아 객체 검출에 어려움이 있었으나 이노뎁의 지속적인 알고리즘 개선 노력과 딥러닝을 통한 시스템 업그레이드, 파주시의 데이터 제공과 CCTV 영상시야 확보 등 다양한 노력으로 객체를 검출할 수 있는 성능을 확보할 수 있었다.

#### □ 자체평가

1차 CCTV 영상분석으로 유의미한 움직임(사람, 차량)을 검출하고 2차 분석을 통해 해당 객체가 사람임을 인식하도록 시스템 성능을 향상시켰다. 동시에 딥러닝 기반으로 다양한 데이터를 바탕으로 지속적인 학습을 진행하고 이를 통해 정확성 향상이라는 성과를 얻었다.

또한 개인정보 보호법 중 25조 영상정보처리기기의 설치 및 운영 제한 법률을 준수하며 사업을 진행했다.

### 2. 성과확산 방안

국내외 전시회 참가 및 보도자료를 통해 사회적약자 귀갓길 안심 서비스 홍보를 진행하여 시스템 적용 지역 확산을 목표로 한다. 또한 파주시 내부적으로 사업확대를 위한 예산 확보를 위해 노력한다.

[ 전시회 참가 당시 부스 전경 ]



또한 스쿨존에 적용할 수 있는 차량감별 시스템을 개발하여 어린이 보호구역에서 긴급상황이 발생하는지 감지하고 문제상황 발생 시, 신속히 조치하는 시스템을 개발한다. 또한 해당 시스템을 고도화하여 미아 찾기, 수배범 수색 등 다양한 서비스로의 확장도 도모할 수 있다. 추가적으로 현재 로고젝터는 단일기종만 연동이 가능하나, 추후 여러 종류의 이기종 장비 연동이 가능하도록 시스템을 개선할 예정이다.

2019  
디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업

•  
디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



08

# 디지털 지역 매거진, 강동구 오늘의 이야기

## 주요내용

웹 플랫폼(“페이퍼드”)을 통해 누구나 간편하게 다양한 지역 콘텐츠를 업로드·송출할 수 있는 O2O 방식 강동구 디지털 마을 알림판을 설치하여 강동구 지역 마을기업, 사회적기업, 청년기업 등 관련 정보, 지역행사 및 축제 콘텐츠를 전달하는 채널 구축

## 성과 및 기대효과

지역주민이 직접 만드는 다양한 콘텐츠를 통해 지역민 간 소통을 활성화하고, 지역(강동구) 청년 크리에이터 협업을 바탕으로 지역주민이 직접 콘텐츠를 제작 및 업로드하는 환경 조성



수행기관  
주식회사 오늘의이야기  
강동구청



사업대상 및 지역  
서울 강동구 성내2동(도시재생지역) 내 50개소



총 사업비  
80,000 천원

# 디지털 지역 매거진, 강동구 오늘의 이야기

## 1. 프로젝트 기획



### 1. 지역현안 및 사회문제 분석

#### □ 지역현황

강동구 성내로는 강동역과 올림픽 공원을 연결하는 주요도로로 인근 주거지역과 업무시설, 도서관 등이 위치한 교통의 요지이나, 노후주택 비율(88.3%)이 높아 ‘변화가 없는 오래된 주거지’라는 주민들의 인식이 자리잡고 있었다. 또한 녹지와 외부 공공 공간 부족, 열악한 교육환경으로 일정기간 거주 이후 타 지역으로의 이주가 빈번하게 발생하고 있었다. 국·공립 보육시설의 경우, 강동구가 평균 3개인 것에 비해 성내2동은 1개만 존재하며 민간 및 가정 보육시설도 강동구 평균 16개에 비해 성내2동 14개로 적은 편이다.

[ 사업대상 지역 : 서울시 강동구 성내2동 ]



또한 2007년 이후 성내도서관 주변에 한때 90개가 넘는 변종카페(일반음식점으로 허가받아 야간에 주류를 주로 판매하는 카페형 술집)가 생기며 주거와 교육환경이 악화되어 연간 30건 이상의 주민 민원이 발생했다.

동시에 장기 거주한 주민과 신규 유입된 주민과의 지역에 대한 인식, 문화적 배경, 경제적 상황 등 격차가 커서 동화되지 못하고 있는 상황이 지속되고 있었으며 지역이주(유출) 방지 및 인구 유입을 위해 일자리와 교육여건, 주거환경 개선이 필요했다.

이러한 문제를 해결하기 위해 ‘지속 가능한 마을’ 조성의 필요성이 대두되었고, 주민들의 지속적인 정주 요구를 담아낼 수 있는 동시에 여성, 시니어 세대가 경제적·사회적 자기실현 욕구를 펼칠 수 있는 환경 조성의 필요성이 대두되었다.

#### [ 변종카페 입주모습(좌)과 청년 공방으로 탈바꿈한 모습(우) ]



VIII. 디지털 지역 매거진, 강동구 오늘의 이야기

#### □ 문제발굴 과정

현재 강동구 주최의 지역 행사 등 문화 여가 생활과 관련된 정보들은 대부분 오프라인의 포스터 방식 또는 온라인의 공식 홈페이지와 블로그 등의 매체로 홍보되고 있다. 이와 같은 홍보 수단은 지역민들에게 지역 현안을 전달하기에는 한정적이며, 온라인 사용에 익숙하지 않은 중장년, 노년층 등의 정보 취약계층에게 와닿기 어렵다.

즉 지역의 다양한 현안(공공, 민간 부문 등)이 지역민들에게 효과적으로 전달되기 위해 구시대적이고 한정적인 홍보 방식에서 벗어남과 동시에 지역민에게 실질적으로 잘 전달될 수 있는 콘텐츠 제작이 필요했다.

동시에 공공기관, 지역 내 기업, 소상공인 및 개인 등의 모든 사용자에게 자유롭게 열려있는 홍보 매체가 한정적인 현실에서 지역민들이 직접 콘텐츠를 제작하여 올릴 수 있는 O2O 디지털 홍보 매체는 주민들의 양방향 소통 및 정책 홍보에 도움이 될 것이라는 생각으로 사업을 진행하게 되었다.

## 관련동향 : 국내·외 유사사례

## • 디스플레이를 활용한 광고 중개 서비스

디스플레이를 활용하여 상업 광고를 중개하는 서비스로 주로 아파트 등의 주거 지역과 지하철 역사 등에 설치가 집중되어 있다.

## • 포커스 미디어



## • 세종미디어(지하철 역사 광고)



## 2. 문제정의 및 사업의 필요성

### □ 추진배경

플랫폼을 통한 O2O 방식의 홍보 매체는 정보 제공자와 지역민의 의견이 자유롭게 공존하여 지역 소통의 활성화에 기여할 것으로 기대된다. 또한 한정적인 홍보 매체로 인해 홍보가 부담되었던 지역 내 기업, 소상공인, 마을 활동가, 개인 등 누구나 자유롭게 서비스를 통해 정보 전달을 할 수 있어 지역 내 다양한 콘텐츠가 공유될 수 있다. 그와 동시에 디지털 방식의 효과적인 콘텐츠 전달을 통해 지역민에게 효과적으로 지역 정보를 전달 할 수 있고, 서비스 지역 기반의 자체 콘텐츠를 기획하여 공간 기반의 다양한 활성화 효과를 기대할 수 있다는 장점이 있다.

해당 사업은 일자리 창출 측면에도 기여할 수 있다. 현재까지의 지역 관련 콘텐츠들의 경우 수직적이고 딱딱한 성격을 지니고 있었지만, 지역 청년 크리에이터와의 협업을 통해 지역민에게 친근하고 쉽게 다가갈 수 있는 콘텐츠 생산이 가능하다. 따라서 지역 현안을 파악 및 발굴하여 콘텐츠를 제작하고, 이를 지역민에게 전달할 수 있는 역량을 가진 지역 내 청년 활동가 및 크리에이터를 발굴하여 파트너쉽 관계를 맺는 등 지역 내 일자리 창출을 기대 할 수 있다.

### □ 추진목표

과제내용	추진일정 (월별)					
	7	8	9	10	11	12
알림판 설치 준비	서비스장소‘성내2동’ 설치 조사 및 기획	●	●	●	●	●
	지역 청년 콘텐츠 크리에이터 파트너 모집 및 제휴		●	●	●	●
인프라 구축	설치 장소 최종 리스트업 및 설치			●	●	
	시범테스트 운영 및 홍보				●	●
알림판 운영	서비스 운영 및 홍보					●

## 2 프로젝트 착수



### [ 컨소시엄별 역할분담 ]

(주)오늘의이야기	강동구청	지역 활동가
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 현안 파악 및 지역 특성화 콘텐츠 제작</li> <li>- 디스플레이 설치 및 CS 접수·관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 운영 지원</li> <li>- 관내 콘텐츠 홍보</li> <li>- 지역 내 서비스 공간 협조 요청 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 내 청년 활동가 발굴 및 사업 개선 자문</li> <li>- 지역 현안 분석 및 콘텐츠 기획</li> </ul>

(주)오늘의이야기는 행안부 '공감e가득' 사업, 도시재생사업 등 유사 프로젝트 수행 경험을 보유하고 있으며, '스스로해결단(지역주민, 지자체, ICT 활동가 등이 참여하여 협업을 통해 지역현안을 발굴하고 디지털 기술을 활용하여 개선·해결해 나가는 실행조직)'과의 협업 경험 및 관련 서비스 운영 경험을 통해 보다 원활한 서비스 운영이 가능하다. 또한 서비스 장소의 특성을 파악하여 서비스 존을 구성하고, 효율적으로 콘텐츠를 전달할 수 있다.

### [ 참고 ] '공감e가득' 스스로해결단 운영 매뉴얼

제1장서비스 목록	06
제2장서비스 운영 정책	06
① 서비스 목록	06
② 서비스 운영 정책	07
③ 서비스 요청	07
④ 서비스하기	08
제3장운영 체계	08
① 서비스 운영 및 관리 책임	08
② 서비스 운영 체계	09
③ 서비스 운영 체계	09
1. 개인정보 정보	14
2. 기기장치 운영 시설	14
3. 협업 절차 및 운영 시설	15
4. 기기장치 운영 및 협업	16
① 기기장치 운영 및 협업	16
② 기기장치 운영 및 협업	16
5. 협업 절차 및 운영 시설	17
① 협업 절차 및 운영 협약서	17
② 협업 절차 및 운영 협약서	17
6. 문제 발생 시 해결 방안	18

기존 강동구에는 지역 청년 일자리 창출 및 전략산업 발전을 위한 청년크리에이터 육성사업이 존재하며, 해당 사업은 기존 강동구의 크리에이터 육성사업과 연계하여 지역 내 청년 콘텐츠 제작자 지원과 지속적인 청년크리에이터 발굴을 동시에 진행할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 지역 내 청년 일자리 창출과 동시에 지역산업 육성효과도 동시에 얻을 수 있을 것으로 예상된다.

아울러, 강동구에는 기존의 주민 네트워크 및 활동가들이 다양한 활동을 진행하고 있기에 기존 관내 주민 네트워크 및 활동가들의 활동을 지역에 홍보 할 수 있어 마을 주민 네트워크 활성화에도 기여할 수 있다.

**TIP** 사업추진시 검토사항

사업 전, 옥외광고법 관련 검토가 필요하다. 옥외광고법에 의하면 옥외에 광고물을 설치 시 지자체에 신고, 허가를 받아야만 한다. 하지만 디지털 마을 알림판의 경우 전부 옥내에 설치되기에 옥외광고법의 적용을 받지 않는다는 사실을 참고하도록 한다.

### 3 프로젝트 실행



#### 1. 서비스 구현 내용

##### □ 디지털 알림판 설치

강동구 성내2동 내 아파트, 공공주택 등 인구가 밀집된 주거공간, 버스, 지하철 등 지역민의 이동이 집중되는 공간, 청년공간, 모임공간, 배움공간 등의 공동체 공유가 필요한 공간과 스포츠센터, 도서관, 카페 등 지역 주민들이 실제 이용하는 공간, 강풀 만화거리, 엔젤공방거리, 쭈꾸미 골목 등 지역민들의 소비가 주로 이루어지는 공간에 마을알림판 50대를 설치하고 서비스 시범사업을 진행했다.

구분	상호명	설치수	구분	상호명	설치수
공공장소	성내2동 주민센터	1	주민 다종시설	로데오 안경	1
	강동 구청 제2청사 1층	1		강동미즈여성병원	1
	강동구 보건소	1		조은마디병원	1
	성내 어플터 마을 활동소	1		예쁜네일	1
	강동구 권익센터	1		새마을 금고 성내지점	1
	소설타운 (사회적경제지원센터)	1		한일 빌딩	1
	리본센터	1		스포애니 강동점	1
	강동구 자원봉사센터	1		동안교회	1
	성내 이안아파트	4		성내전통시장	3
	성내 하나플러스 아파트	2		열린프라자약국	1
주거지역	한솔 브리즈 아파트	4		강풀만화거리	1
	성내 e편한세상	4		엔젤공방거리	2
	성내동 코오롱 주상복합	3		소문난 쭈꾸미	1
	포레스 아파트	4		음식점 및 카페	천호 쭈꾸미
					시집그릴하우스
총 50대			브랜뉴 하이몬드		



주거시설



주민이용시설



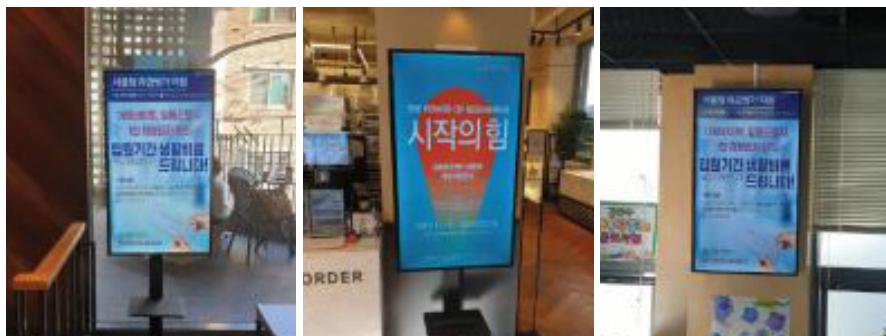
커뮤니티시설

## □ 프로젝트 관리

사업 초기에 설치가 가능한 장소와 불가능한 장소를 확인하여 체계적으로 사업 기획 후 실행하는 것이 필요하다.

공공성 있는 유관기관(강동구 사회적경제지원센터, 강동구 도시재생지원센터 등)의 경우 사업에 대해 모두 호의적일 뿐만 아니라, 마을 활동가들의 리스트까지 확보해놓은 경우가 많다. 이를 활용하여 사업 진행 시 공공, 민간 콘텐츠 유치는 쉽게 가능했다.

[ 디스플레이 설치 현황 ]



[ 서비스 소개, 컨텐츠 피드 웹사이트 ]

## 2. 프로젝트 협업 과정

강동구 사회적경제지원센터, 사회적기업, 협동조합, 지역청년, 도시재생지원센터, 지역 청년 등 다양한 사업 관계자들이 참여하여 각각의 활동을 마을 알림판을 통해서 홍보했다. 사업을 위해 새롭게 콘텐츠를 제작하는 것보다 각각의 이해관계자가 진행하고 있는 콘텐츠를 홍보하는 것이 시민들에게 전달하는데 유리하다는 사실을 확인했다.



강동구 성내 2동, 서울시 최초  
우리 동네 지키는 시니어 보안관!



강동구 지역 마을  
재활 협의체



(주)캔디  
뮤지컬 컴퍼니



이 과정에서 맛 본 가능성  
'삶을 예술로, 마음을 문화로 바꿀 수 있겠다'

그렇게 4년간 사회적경제  
그리고 마을공동체에 대해 공부하고,  
갖은 희로애락을 거쳐 만들어진 협동조합.



문화예술협동조합 아이야



협동조합 내일만사



가로수를 통한농장의 거리로, 새로운 삶의 힘을 찾는  
꽃길마을 디자인어, 문화의 지형학 거리 문화마을입니다.

(주)놀자씨씨



사회적경제 조직 에브리파이

각각의 사업 주체별 미팅을 통해 마을의 콘텐츠를 받아 유치하였으며, 사업 종료 이후에도 지속적으로 마을에서 일어나는 활동들을 홍보할 것으로 협의했다. 마을알림판이 설치된 장소의 담당자에게 마을알림판에 광고를 할 수 있는 기회를 부여해 설치 협조를 쉽게 받을 수 있도록 조치했다.

## 4 프로젝트 결과



### 1. 프로젝트 성과

#### □ 추진성과



기존 계획 대비 마을알림판 설치, 공공 콘텐츠 홍보, 지역 활동가들의 콘텐츠 홍보 등 성과목표를 모두 달성하였고, 콘텐츠에 대한 호응 및 참여자들의 피드백을 바탕으로 후속년도에는 서비스를 고도화 하는 것을 목표로 하고 있다. 12월부터 마을기업, 사회적기업, 협동조합, 공공기관의 콘텐츠를 송출받아 운영할 예정이다.

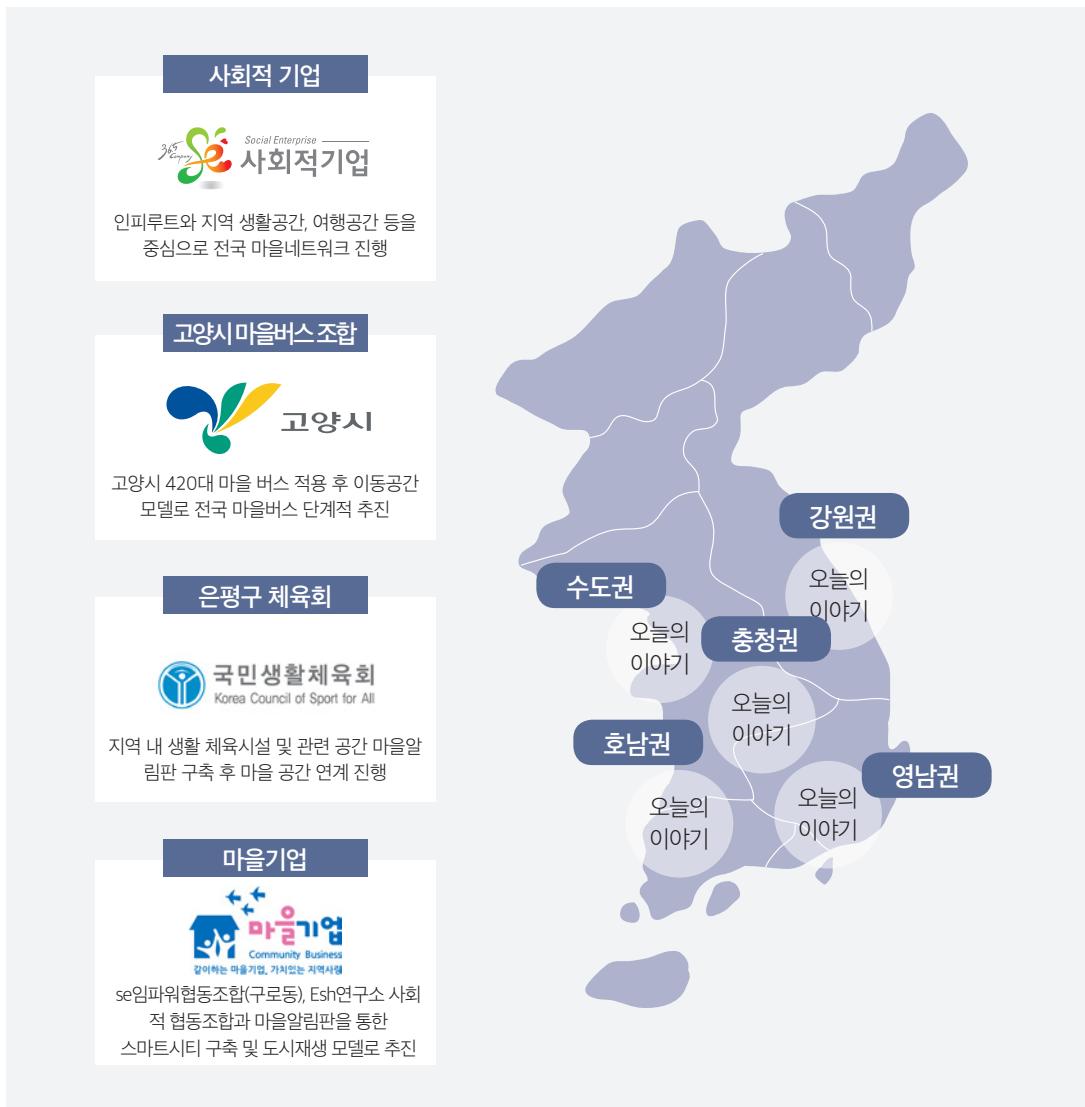
#### □ 자체평가

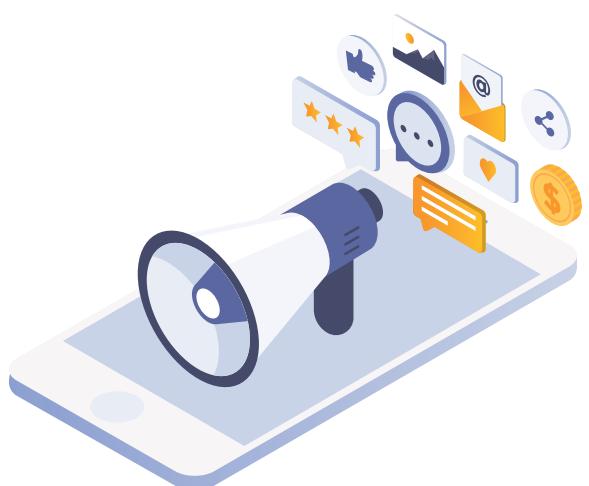
유치 콘텐츠의 다양성이 부족한 부분이 아쉬우며, 1년간 콘텐츠 관련 개선을 통해 더욱 다양한 콘텐츠를 마을알림판에 게시하는 등 사업을 고도화시킬 예정이다.

### 2. 성과확산 방안

지속적으로 ‘공공 콘텐츠’ 및 마을기업, 사회적기업, 청년기업이 제작한 ‘강동구 마을 콘텐츠’를 유치하여 강동구 성내2동의 주민들에게 관련 콘텐츠를 전달하는 채널을 구축 및 확장한다.

강동구의 모델을 기반으로 타 지역의 사회적기업, 마을기업, 민간단체와 연계하여 마을알림판 서비스를 확장할 예정이며, 모든 마을 콘텐츠를 전달할 수 있는 플랫폼 서비스로의 발전을 목표로 한다.





**2019**

**디지털 기술 활용  
지역 사회문제 해결사업**

디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과

**발행일** 2019년 12월

**발행처** 행정안전부, 한국정보화진흥원

**작 성** 한국정보화진흥원 디지털사회혁신팀 이은지 주임연구원(eunjilee125@nia.or.kr)  
한국정보화진흥원 디지털사회혁신팀 문고운 연구원(mgu3199@nia.or.kr)

- 본 보고서는 행정안전부 「2019년 디지털 기술 활용 지역 사회문제 해결」 용역사업 수행결과로 작성되었습니다.
- 본 보고서 내용의 무단전재를 금하며, 가공·인용할 때에는 반드시 출처를 명확히 밝혀주시기 바랍니다.
- 본 보고서의 내용은 한국정보화진흥원(NIA)의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

**2019**  
**디지털 기술 활용**  
**지역 사회문제 해결사업**

디지털 사회혁신 프로젝트 추진성과



행정안전부

NIA 한국정보화진흥원