

# 2022년도 디지털 헬스케어 사업 통합 성과대회

2022. 12. 20.(화), 14:00 ~ 17:00  
롯데호텔 월드, 지하 1층 사파이어 볼룸



보건복지부

**KHEPI** 한국건강증진개발원



# 행사 일정

## □ (1부) 디지털 헬스케어 부문 유공기관 포상

구분	시간	프로그램	주요 내용
식전	13:30~14:00(30')	안내	•참석자 입장 및 안내
1부	14:00~14:02(02')	개회선언	•사회자 인사 및 행사 취지 설명, 개회선언
	14:02~14:05(03')	국민의례	•국기에 대한 경례
	14:05~14:10(05')	내빈소개	•주요 참석 내빈소개
	14:10~14:15(05')	개회사	•한국건강증진개발원장
	14:15~14:20(05')	환영사	•보건복지부 장관
	14:20~14:25(05')	축사	•한국사회보장정보원 기획이사
	14:25~15:00(35')	유공자 포상	•장관표창, 개발원장상, 정보원장상 수여 및 기념촬영

## □ (2부) 사업별 추진 결과 및 수상기관 우수사례 발표

구분	시간	구성내용	비고
방문 건강 관리 · 어르신 건강 관리	15:15~15:35(20')	'22년 사업 추진 성과 공유	한국건강증진개발원 김동진 팀장
	15:35~16:00(25')	생애주기별 디지털 건강관리 핵심 연구	이화여자대학교 김혜경 교수
	16:00~16:15(15')	Coffee Break	
	16:15~16:30(15')	보건복지 연계 운영사례 발표	서울 양천구보건소
	16:30~16:45(15')	방문건강관리사업 우수 운영사례 발표	전북 남원시보건소
	16:45~17:00(15')	Ai·IoT 우수 운영사례 발표	전북 순창군보건의료원
	17:00~17:10(10')	총평 및 마무리 인사	

구분	시간	구성내용	비고
모바일 헬스 케어	15:15~15:30(15')	우수 운영사례 발표(대도시형) 1	대구 수성구보건소
	15:30~15:45(15')	우수 운영사례 발표(중소도시형) 2	충남 당진시보건소
	15:45~16:00(15')	우수 운영사례 발표(농어촌형) 3	전남 진도군보건소
	16:00~16:15(15')	Break Time	
	16:15~16:40(25')	생애주기별 디지털 건강관리 핵심연구	이화여자대학교 김혜경 교수
	16:40~17:00(20')	'22년 사업 추진 성과 공유	한국건강증진개발원 김동진 팀장
	17:00~17:10(10')	총평 및 마무리 인사	



# 목 차

## 세션1: 방문건강관리/AI·IoT기반 어르신 건강관리사업

- 01. '22년 사업 추진 성과 공유 ..... 1  
한국건강증진개발원 / 김동진 팀장
- 02. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 연구 ..... 17  
이화여자대학교 / 김혜경 교수
- 03. 보건복지 연계 운영사례 발표 ..... 53  
서울 양천구보건소
- 04. 방문건강관리사업 우수 운영사례 발표 ..... 85  
전북 남원시보건소
- 05. AI·IoT 우수 운영사례 발표 ..... 109  
전북 순창군보건의료원

## 세션2: 보건소 모바일 헬스케어 사업

- 06. 우수 운영사례 발표(대도시형) 1 ..... 125  
대구 수성구보건소
- 07. 우수 운영사례 발표(중소도시형) 2 ..... 143  
충남 당진시보건소
- 08. 우수 운영사례 발표(농어촌형) 3 ..... 157  
전남 진도군보건소
- 09. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심연구 ..... 171  
이화여자대학교 / 김혜경 교수
- 10. '22년 사업 추진 성과 공유 ..... 207  
한국건강증진개발원 / 김동진 팀장



## '22년 사업 추진 성과 공유



한국건강증진개발원 / 김동진 팀장





2022년도 디지털 헬스케어 통합 성과대회

# 2023년도 디지털 헬스케어 주요결과 및 성과

방문건강관리사업

AI·IoT 기반 어르신 건강관리 사업

2022. 12. 20.

 보건복지부 **KHEPI** 한국건강증진개발원

디지털 헬스케어팀 김동진 팀장  
kemp75@khealth.or.kr

## 목차

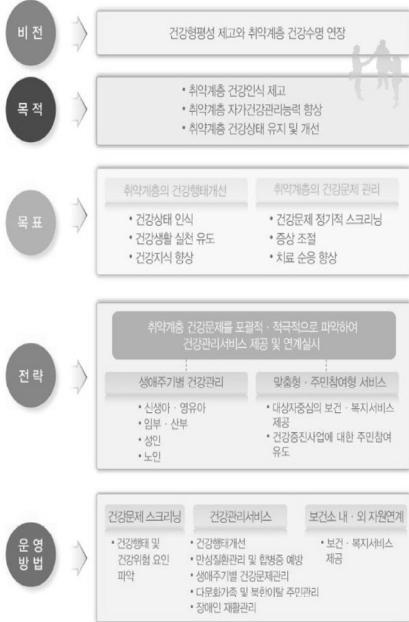
- 1 추진현황
- 2 사업추진결과
- 3 사업성과
- 4 23년도 계획

 보건복지부 **KHEPI** 한국건강증진개발원

# 01. 추진현황\_참여지자체

## 지역사회 보건소 건강관리 사업의 선두주자

### 방문건강관리사업(전국 공통사업)



## 디지털 시대에 효율적 관리를 위한 New Healthcare

### 전국 86개 지자체 참여중



# 02. 추진결과\_사업안내서

## 방문건강관리 사업안내서 제작

- 사업내용, 사업 성과관리, 행정사항(인력채용, 예산편성), 관련 서식, 부록

### 2022년도 보건소 방문건강관리사업 안내서

**2022년 지역사회 통합건강증진사업 안내**  
방문건강관리

**CONTENTS**

**제1장** 사업개요

1. 사업목적
2. 사업목적
3. 사업목적
4. 사업목적

**제2장** 사업내용

1. 사업목적
2. 사업목적
3. 사업목적
4. 사업목적

**제3장** 사업관리

1. 사업목적
2. 사업목적

## 02. 추진결과\_사업안내서

### 어르신 건강관리 사업안내서 제작

- 대상자 선정 및 관리기준 제시
- 건강 스크리닝에 따른 관리군 분류 기준 및 서비스 주기, 서비스 제공 방법, 미션별 포인트 현황 및 인센티브 지급 기준, 관련서식 등

### AI IoT 기반 어르신 건강관리 사업안내서



보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

2021년



2022년

## 02. 추진결과\_이용자 매뉴얼

### 이용자 매뉴얼 제작

- “오늘 건강” 이용자 앱 사용 매뉴얼 제작을 통해 앱 활용도 향상
- 어르신 가독성을 높이기 위해 스마트 앱 화면 이미지 활용과 용지 및 글자 크기 사이즈를 크게 제작

2023년 01월 배포 예정

### AI IoT 기반 어르신 건강관리 사업 이용자 매뉴얼



보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

2021년



2022년

## 02. 추진결과

### 방문건강관리 사업 개정 서식 매뉴얼

- 보건소 방문건강관리사업 개정된 서식에 대한 전/후 비교표, 서식 1~20, 읍면 동용 서식

2022년 12월 배포 예정

### 서식 개정 매뉴얼



## 02. 추진결과\_운영사례집

### 대상자 운영 사례집 “오늘 건강 이야기” 제작

- 1차· 2차년도 사업 참여 보건소(53개소)의 운영사례를 토대로 총 45편의 웹툰 제작



### “오늘 건강 이야기” 목차

1. 관리체계
2. 우울극복
3. 후유증 관리
4. 건강문제 발견
5. 참여 시너지
6. 소통 독려
7. 건강관리 역량 향상 및 건강실천 습관 형성
8. 기록 활용

### 기대효과

- 사업효과 및 서비스 제공 체계 홍보
- 지자체 운영 노하우 공유
- 서비스 이해도 제고

## 02. 추진결과\_운영사례집



[책자] 사례집 예시

보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원



[온라인] 정방형 이미지 예시

## 02. 추진결과\_폭염/한파 대비 교육매체

### 폭염/한파 대비 교육 매체

- (여름철 폭염 대비) 총 4종 교육 매체: 리플렛, 안내지, 스티커, 부채
- (겨울철 한파 대비) 총 3종 교육 매체: 리플렛, 안내지, 스티커



보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

## 02. 추진결과\_현장 모니터링

### 2차년도 참여보건소 현장 모니터링 추진

- (목적) 사업 운영 현황 및 현장 애로사항 파악
- (모니터링 결과) 시스템 및 지침 개선, 내년도 공론화를 통해 사업 안정화 및 확대 방안 강구

현장 모니터링 (2022.9.12~10.31)



## 02. 추진결과\_기술지원

### 3차년도 신규 보건소 현장 기술지원

- (목적) 사업추진 준비사항, 숙련도 등
- (기술지원 결과) 사업이해도 향상, 예산교부 시점의 차이, 화면형 시스피커 활성화 추진

현장 기술지원 (2022.11.1~11.25)



## 02. 추진결과\_역량강화 워크숍

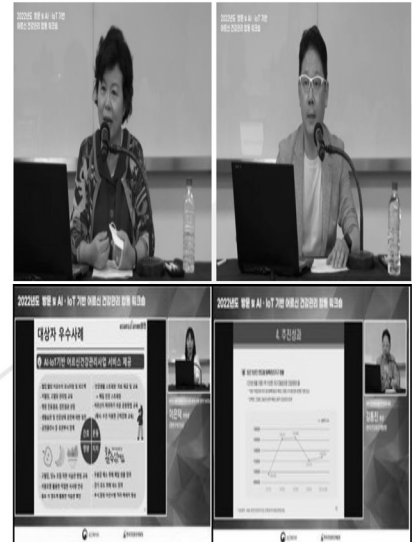
### 방문 & AI 어르신 합동 워크숍 개최

- (구성) 보건소 우수사례, 분야별 역량강화(근골격계 질환자, 재가암환자 관리 등)
- (만족도 점수) [1일차] 4.3점 [2일차] 4.3점

#### 1일차 교육 (대면/비대면)

#### 1일차 지자체 우수사례

#### 2일차 교육 (비대면)



## 02. 추진결과\_방문간호사 현장업무용 스마트패드



## 02. 추진결과\_방문간호사 현장업무용 스마트패드

이름 박찬호 | 주민번호 741003-1\*\*\*\*\* | 나이 46 세 | 입재생년월일 1974-10-03 | 등록번호 20049488 | 초기화

대상자명 박찬호 | 등록번호 20049488 | 생년월일 1974-10-03 | 군분류 경산

활동량 할안 할당 배분 미션

NO	측정일자	횟수	활동(걸음수)(보)	활동거리(m)	활동 칼로리(kcal)	활동 시간(분)	활동 심박수(회)
1	2021-02-02	2	2,692	9,161	552	4,753	
2	2021-02-03	2	11,866	9,161	552	4,753	
3	2021-02-04	1	10,644	8,271	552	4,753	
4	2021-02-05	2	11,299	9,161	552	4,753	
5	2021-02-06	1	1,222	890	0	0	
6	2021-02-07	2	4,585	2,474	0	0	
7	2021-02-08	1	605	420	10.2	241	
8	2021-02-09	1	9,094	7,881	388	9,059	

NO 측정일자 측정수 혈당(mmg) 혈당(mmg) 맥(회)

1 2021.02.15 1 91 44 164

2 2021.02.14 1 171 88 64

3 2021.02.13 1 118 88 133

## 02. 추진결과\_오늘건강 앱 개선

사용자 편의성 제고를 위한 앱 기능 개선\_대시보드

이희수님

"오늘의 미션입니다. 미션을 잘 실천해보세요!"

오늘 권유수 1,325 | 남은 권유수 3,675

오전 09:30 혈압약 복용하기

오전 10:30 혈당 측정하기

과일, 견과류, 유제품 먹기

매일 외출하기

오전 10:30 혈당 150mmg/dL

오전 10:30 30분 이상 걷기 및 운동

오전 10:30 물 8잔 마시기

오전 10:30 과일/유제품/견과류 먹기

오전 10:30 2시간 걷기 및 운동

오전 10:30 외출하기

미션 포인트 커뮤니티 설정

(기존) 미션이 여러 개 할당된 경우, 한 번에 보기 어려움

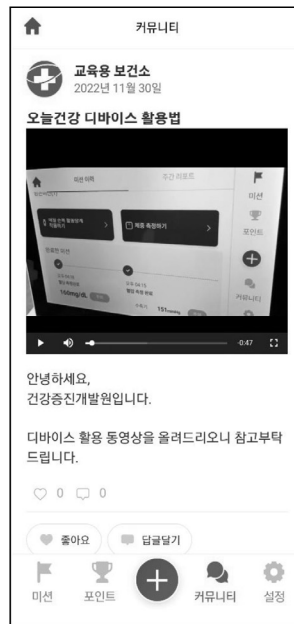
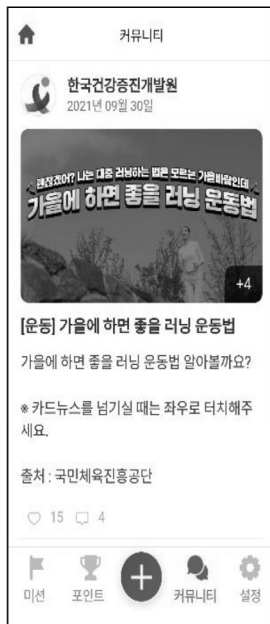


(변경) 타일형 미션카드 방식을 적용해 모든 미션을 한 눈에 확인



## 02. 추진결과\_오늘건강 앱 개선

### 사용자 편의성 제고를 위한 앱 기능 개선\_커뮤니티



이미지 파일 및 텍스트에 국한된 정보 제공



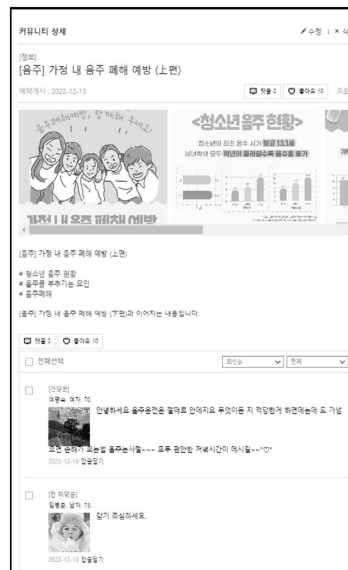
동영상 업로드, 유튜브 연동으로  
유익한 정보 제공 가능

## 02. 추진결과\_오늘건강 앱 개선

### 사용자 편의성 제고를 위한 앱 기능 개선\_체중측정, 이미지 추가 기능



세부정보(근육량/근육률, 체지방률) 추가



이미지 업로드 추가 기능



## 02. 추진결과\_화면형 시스피커 도입

### 오늘건강 앱을 탑재한 화면형 시스피커 도입

- (과정) 오늘 건강 앱 탑재가 가능한 앱 개발 및 공급업체 선정
- (기대효과) 건강취약계층(스마트폰 저시각 및 미소자자 등)의 사업 참여 확대 및 다양한 건강콘텐츠 개발 및 서비스 제공



(주)원더플플랫폼



(주)마크노바



(주)행복커넥트

사용현황 : 1,623대 보급 및 활용중



## 02. 추진결과\_사업홍보

### 언론홍보, 수상작

#### 언론홍보(국민일보)

#### 이달의 한국판뉴딜 선정

#### 인터넷에코 어워드 대상수상



### 03. 추진성과

#### 방문건강관리 사업 실적

구분	전체 등록관리현황				노인 등록관리현황	
	2021년		2022년 6월		가구	가구원
	가구	가구원	가구	가구원		
전국	1,100,005	1,204,851	1,091,926(△0.7)	1,191,837(△1.1)	869,368	939,097

등록관리 군별현황 (단위: 가구,%)

구분	합계	집중관리군	정기관리군	자기역량지원군
합계	1,091,926(100.0)	7,435(0.7)	636,076(58.3)	447,432(41.0)
노인가구 (만 65세 이상 가구원 포함)	869,368(79.6)	6,453(0.7)	524,245(60.3)	337,939(38.9)
비노인가구 (만 65세 이상 가구원 미포함)	222,558(20.4)	982(0.4)	111,831(50.2)	109,493(49.2)

\* 출처 : '22년 보건소 방문건강관리사업 상반기 실적보고(22.06.30. 기준)

### 03. 추진성과

#### 방문건강관리 사업 실적

• 만족도 조사 결과

구분	세부항목	100점 확산 점수		
		2021년(A)	2022년(B)	GAP(B-A)
종합 만족도		83.4	84.4	1.0
공급자 (337명)	공급자 종합 만족도	79.3	81.9	2.6
	기술지원 관련 정보 및 자료 지원 도움 정도	79.3	81.9	2.6
수혜자 (1,003명)	수혜자 종합 만족도	87.5	90.3	2.8
	건강상태 설명에 대한 만족도	94.3	95	0.7
	서비스 신속성	92.1	93.4	1.3
	도움요청용이성	79.5	82.3	2.8
	자가건강관리 능력 향상도	84.9	88.2	3.3
	건강상태 호전도	79.9	83.4	3.5
	방문건강관리서비스 전반적 만족도	88.8	92.1	3.3

\* 출처 : 22년 보건소 방문건강관리사업 만족도 조사결과

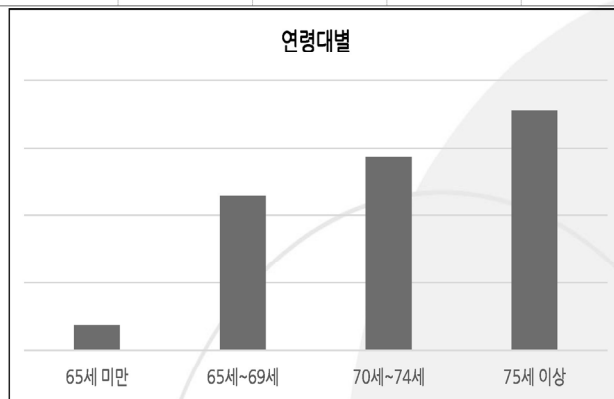
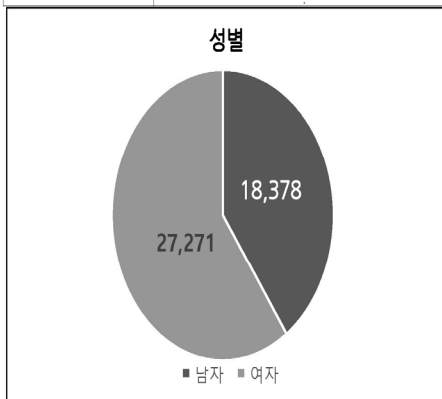
### 03. 추진성과

#### AI·IoT 어르신 건강관리 사업 실적

- 성별 및 연령대별 대상자 등록 비율

\* 출처 : '22년 AI IoT 기반 어르신 건강관리 사업 실적(22.11.30.기준)

총 등록자 (누적)	성별		연령대별				
	남자	여자	65세 미만	65세~69세	70세~74세	75세 이상	기타
45,649	18,378	27,271	1,863	11,442	14,360	17,797	187
	(40.25)	(59.74)	(4.08)	(25.06)	(31.45)	(38.98)	(0.40)

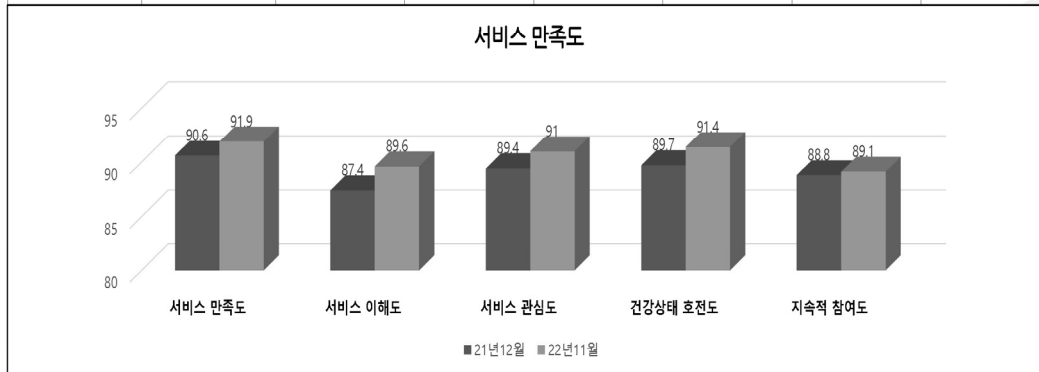


### 03. 추진성과

#### AI·IoT 어르신 건강관리 사업 실적

- 서비스 만족도

구분	만족도 응답자	항목					평균
		서비스 만족도	서비스 이해도	서비스 관심도	건강상태 호전도	지속적 참여도	
22년11월	22,161명	91.9	89.6	91.0	91.4	89.1	90.6점
21년12월	11,066명	90.6	87.4	89.4	89.7	88.8	89.1점



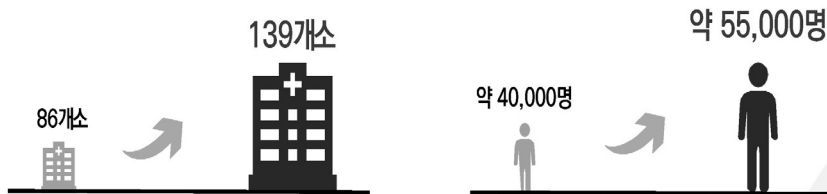
\* 출처 : '22년 AI IoT 기반 어르신 건강관리 사업 실적(22.11.30.기준)

## 04. 23년도 추진계획

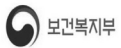
# “국민체감도 확산으로 전국 확대 기반 마련”

참여 지자체

서비스 수혜자



- ✓ 사업모형 고도화, 운영의 효율성 및 최적화된 접근을 통한 맞춤형 서비스 제공
- ✓ 어르신 (취약계층 포함) 참여 확대를 위한 전략마련 및 현장지원



보건복지부

KHEPI 한국건강증진개발원

## 04 23년도 추진계획

### 차년도 계획 1 화면형 시스피커 활성화\_취약계층 집중

- 다양한 사용자 스마트폰 사양에 따른 적합도 검증추진의 어려움
- 우수 기술력을 확보한 기업과의 업무협력

### 차년도 계획 2 오늘건강 앱 고도화\_자체미션 기능 등

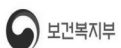
- 미션의 세부 카테고리화 의견 및 인증미션 제공 어려움\_인증사진 삽입기능
- 미션의 주기에 대한 정의\_제공기간, 인센티브 기준 등\_사업안내서 보강

### 차년도 계획 3 방문건강관리 사업 현장 모니터링 업무집중

- 우수 운영기관을 시점으로 해서 지역 환경마다의 운영방법 노하우 등 사업 현실화 추진
- 시도 담당자 분들과의 정기적 간담회를 통한 네트워크 구축

### 차년도 계획 4 방문건강 사업모형 & AI IoT 어르신 건강관리 사업모형 통합

- 지자체에서 사업을 수행하는 대부분의 인력은 방문간호사의 업무 간소화 및 효율성
- 통합의 의미는 향후 넓은 범위에서 복지분야 서비스와도 연계하여 운영하는 방안에 대한 검토가 필요한 시점



보건복지부

KHEPI 한국건강증진개발원

## 04 23년도 추진계획

### 무한소통 (온라인) 팟캐스트 추진

- 참여자자체 마다의 현장의견을 바탕으로 사업운영 안정화를 위한 비대면 토론회
- 추진 검토 중



### 무한소통 (온라인) 팟캐스트

**무한소통 LIVE 팟캐스트**  
매주 금요일 16:00, 주차별 방송  
줌(ZOOM) 및 유튜브를 통한 시청

**무한소통 팟캐스트**  
AIoT 기반 어르신 건강관리서비스 시범사업 관리를 위한 실시간 온라인 스트리밍  
기간 : 매주 금요일, 16시 (주차별 방송)

시청 방법  
유튜브 (Youtube) | 줌(Zoom)  
\* 팟캐스트 소통을 위한 ZOOM으로 입장 시 카메라 미켜고 참여할 수 있습니다.

보건복지부 KHEPi 한국건강증진개발원

2022년도 디지털 헬스케어 통합 성과대회

올 한해도 함께 해주셔서 감사합니다.

모두모두 수고 많으셨습니다.

23년도에 더 다가 가겠습니다.

**KHEPi**  
한국건강증진개발원

보건복지부 KHEPi 한국건강증진개발원

# 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 연구



이화여자대학교 / 김혜경 교수





# 『생애주기별 디지털 건강관리 핵심서비스 연구』 결과

2022년 12월 20일

김혜경

이화여자대학교 융합보건학과, 건강과학융합연구소



1

## 목 차



### I 연구 개요

연구 배경 및 필요성, 연구 목적, 연구 내용 및 방법, 연구수행체계

### II 연구 결과

- 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인
- 나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과
- 다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위
- 라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠
- 마. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 평가 지표
- 바. 전 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 추진 방향

### III 기대효과 및 활용방안



2

# I. 연구 개요

연구 배경 및 필요성, 연구 목적, 연구 내용 및 방법, 연구수행체계

## 연구 배경 및 필요성



### 01 국내외 건강 형평성 보장을 위한 디지털 중재 전략 강조

- WHO의 Digital Health Strategy 강조 (WHO, 2019, 22년)
  - ✓ 지속가능성 및 건강형평성 보장
  - ✓ 건강정보·서비스 접근성 강화
  - ✓ 건강증진 및 질병 예방에서의 혁신 및 강화

### • HP 2030의 혁신적 정보기술 활용 전략 강조

- ✓ 건강관리서비스에 대한 접근성 향상 목표
- ✓ 건강형평성 제고 전략으로서 디지털 건강관리 활용
- ✓ 아동·청소년, 어르신 및 취약계층 대상 보건소 중심 스마트 건강관리 서비스 확대



### 02 국내 생애주기별 맞춤형 디지털 건강관리 서비스 제공의 포괄적·연속적 전략 개발 필요성 대두

- 국내 건강증진사업 전반에서의 맞춤형 디지털 건강관리 확대 추진
  - ✓ 보건소 모바일 헬스케어 사업 추진(16~)
  - ✓ 「포용국가 아동정책」 추진 계획에 아동·청소년 모바일 헬스케어 건강관리 사업 포함(19~)
  - ✓ 한국판 뉴딜정책에서의 A·bI 기반 어르신 건강관리 시범사업 추진(20~)

➔ 건강관리 서비스의 건강개선 효과 & 높은 지속참여율 및 만족도 확인

### • 기존사업의 문제점

- ✓ 영양운동질환예방에 한정된 서비스 제공
- ✓ 아동·청소년·성인 각각 분절적인 사업 운영

➔ 연속성 있는 생애주기별 건강관리 서비스의 확대를 위한 포괄적인 전략 개발 필요



## 연구 배경 및 필요성

### 03 코로나19로 인한 비대면 건강관리 서비스 수요 증가 및 디지털 헬스케어 확산을 위한 환경 조성

- 원격의료에 대한 부정적 인식 완화
- 디지털 헬스케어에 대한 긍정적 인식 향상
  - ✓ 생애주기별 비만 신체활동 국민영양관리: 비대면 서비스 요구도 증가
  - ✓ 고령자만성질환자 대상 건강관리, 개인 맞춤형 의료 기대
  - ✓ 모바일 앱 및 웨어러블 기기 활용의 높은 활용도 및 만족도

- 기존사업의 문제점
  - ✓ 단편적인 시범사업의 수행으로 사업 간 연계성 및 연속성 저하

➔ 현황 파악 및 국민 요구에 부합하는 서비스 콘텐츠 개발 필요



### 04 만성질환 관리에서의 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 전략 개발 및 확산의 필요성

- 생애주기별 디지털 기반 건강 중재 효과 입증
  - ✓ 성인/고령자 대상 체중 감소 및 생활습관 변화
  - ✓ 아동·청소년 대상 과체중 및 비만 치료 등

(Releignoli et al., 2019; Robert et al., 2021; Kouvari et al., 2022; Azevedo et al., 2022; Hollis et al., 2017; Liverpool et al., 2021)



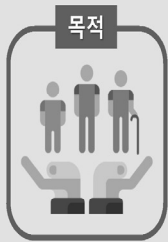
### 05 생애주기별 관점 및 생태학적 접근에서의 행동 이론 근거 기반 디지털 건강관리 서비스 구성 강조

- 생애주기별 생활습관 및 건강결정요인 고려한 중재 구성 강조
  - ✓ 국내 건강증진사업에 적합한 생애주기별 개념 정리 필요
- 행동 이론에 근거한 디지털 건강행동 중재 개발 및 대상자 이해, 다학제적 접근 필요
  - ✓ 생태학적 접근(socio-ecological approach) 중심 포괄적 사업 구성

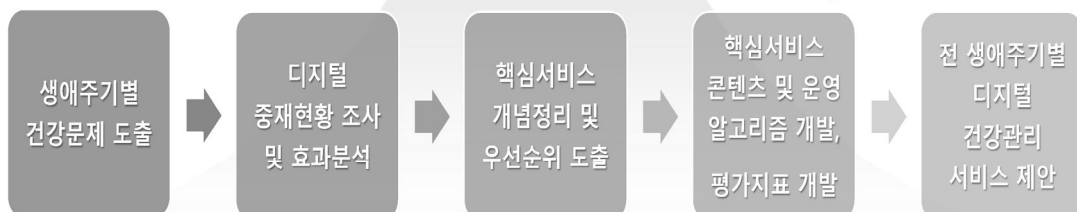


5

## 연구 목적

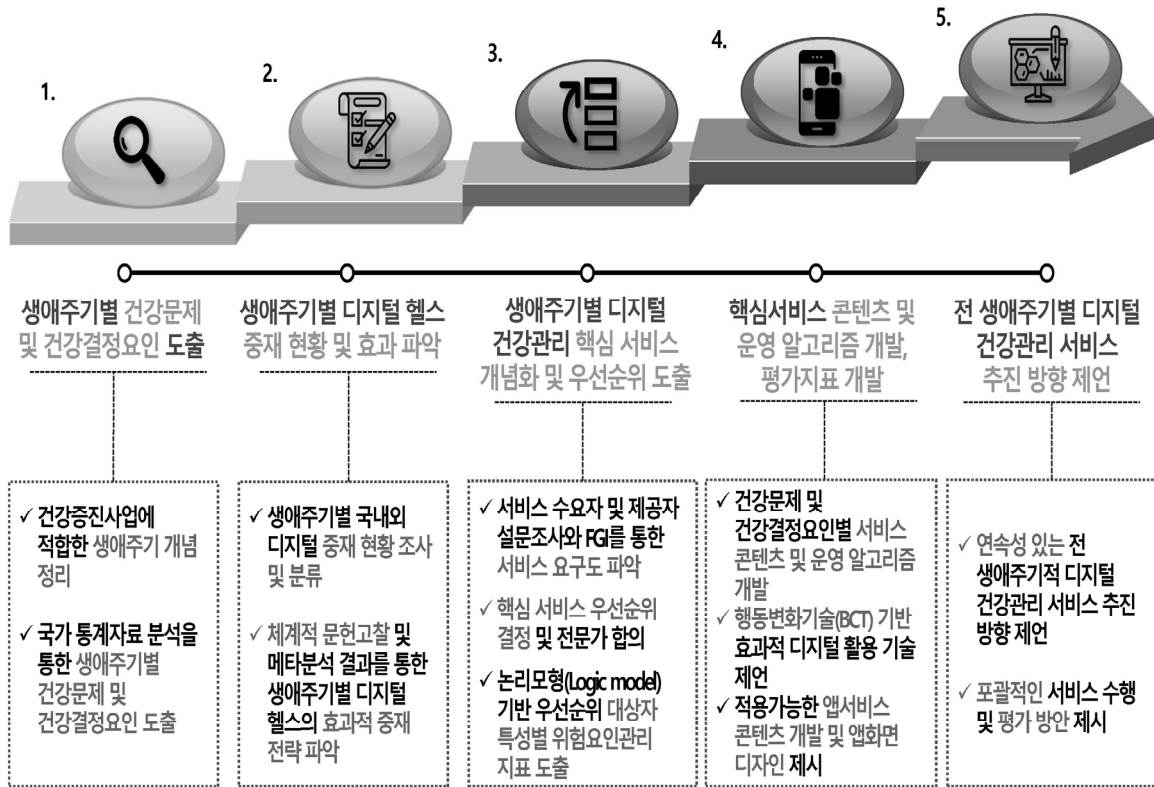


국민의 생애주기별 맞춤형 건강관리 서비스 제공을 위하여  
디지털 기술을 활용한 새로운 핵심 서비스를 도출하고  
사업 강화를 위한 기반을 마련하고자 함



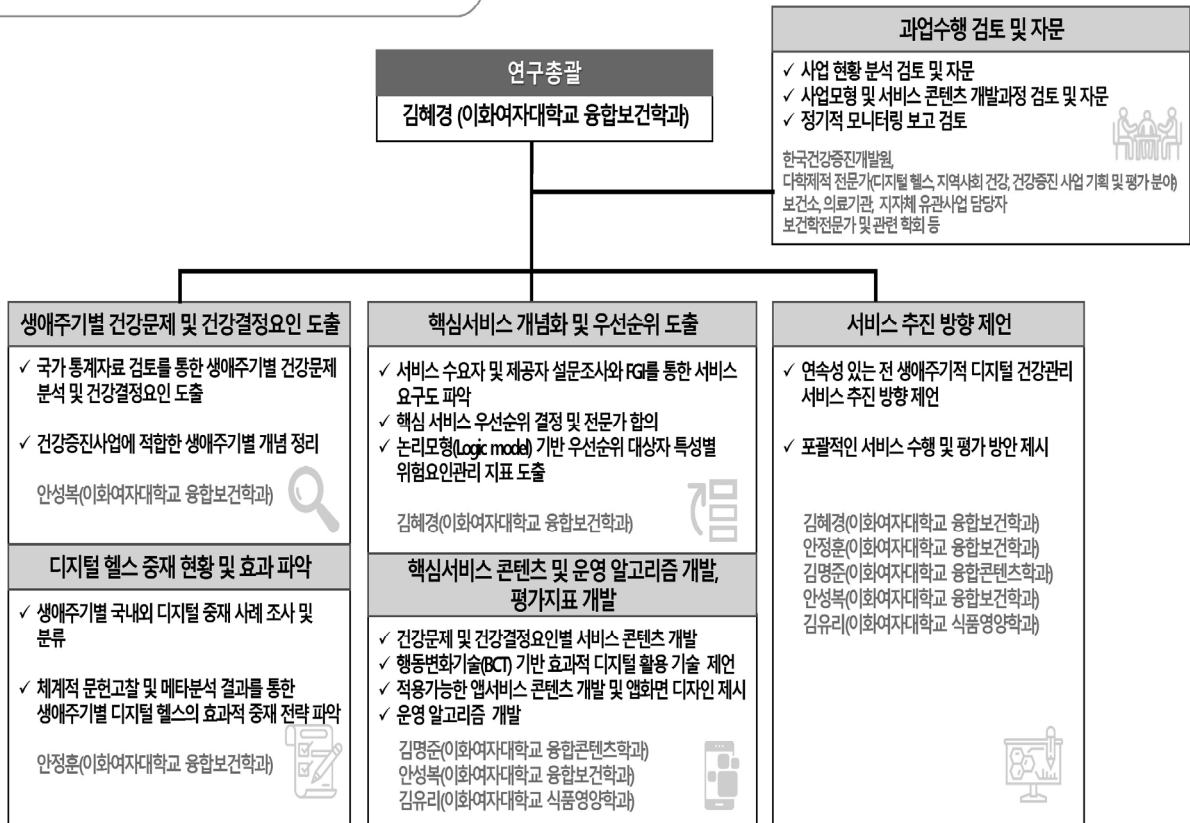
6

## 연구 내용 및 방법



7

## 연구수행체계



8

## II. 연구 결과

- 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인
- 나. 생애주기별 디지털 헬스 증재 현황 및 효과
- 다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위
- 라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠
- 마. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 평가 지표
- 바. 전 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 추진 방향

### 연구 결과

#### 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출

#### 01 생애주기별 건강관리 주요 개념

##### • 건강관리를 위한 생애주기 구분

- ✓ 생물학적 연령, 인간의 발달에 대한 생애적 관점, 국내외 건강증진 정책 및 연구 분야 종합 검토 기반

생애주기 발달론		제5차 국민건강증진종합계획 (HP2030)	미국심장협회	영국 공중보건국	건강증진 분야 연구/보고
Erickson (1994)	Levinson (1978)				
영아기	아동기 및 청년기	영유아	임산부 및 신생아	임산부 및 신생아	임산부 및 신생아
유아기		아동·청소년	영유아	신생아 및 영유아	아동 청소년
학령전기		여성	청소년	어린이 및 청소년	
아동기		노인	성인 초기	생산가능 연령	성인 (초기, 중기, 후기)
청소년기	장애인	중년기	노년기		
성인초기	성년기	근로자			
중장년기	중년기	군인			
노년기	노년기				

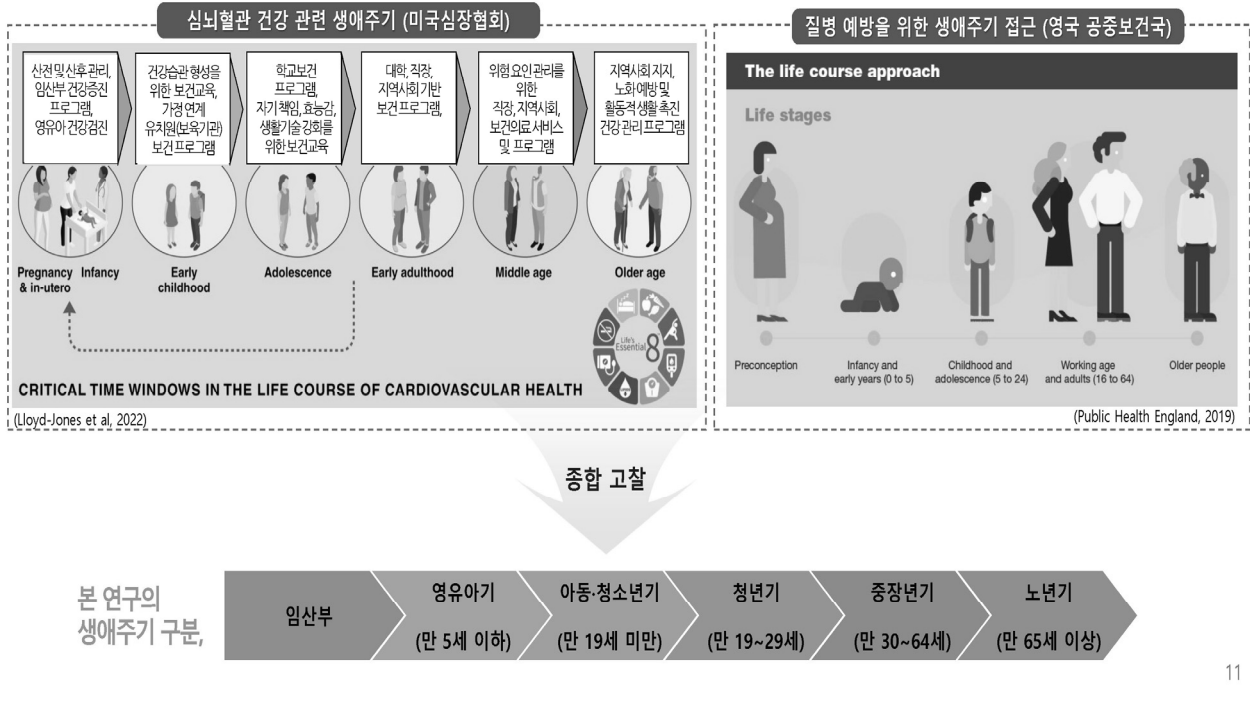
##### 연구 목적에 따른 생애주기 단계 구분 가능

- ✓ 유럽연합(EU) 사회보장위원회 사회정책 분석 연구: 0~17세, 18~44세, 45~54세, 55~64세, 65세 이상
- ✓ WHO/Europe 4가지 생애주기 건강 이슈: 산모 및 신생아 건강, 아동 및 청소년 건강, 성 및 생식 건강, 건강한 노화(WHO/Europe, 2011)
- ✓ 직업행동(Vocational behavior) 발달에 따른 생애주기 틀 마련 연구: 아동기(0-12세), 청소년 및 청년기(13-24세), 성인초기(25-39세), 성인중기(40-60세), 성인후기(61-84세), 고령기(85세 이상)(Zacher, Froidevaux, 2021)

## 연구 결과

### 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출

#### 01 생애주기별 건강관리 주요 개념



11

## 연구 결과

### 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출

#### 02 생애주기별 건강문제

- HP 2030을 기반으로 주요 건강 문제 파악
- 생애주기별 주요 건강 문제 우선순위화
  - ✓ BPR(Basic priority rating) model 2.0 계산식에 기반하여 건강 문제의 크기(10점) & 문제의 심각도(20점) 계산
  - ✓ 최근 생애주기별 건강데이터 및 관련 선행연구 결과 검토 분석
    - 국민건강영양조사, 지역사회건강조사, 아동종합실태조사, 청소년 건강행태조사, 학생건강검사표본통계, 소아청소년 성장도표, 아동종합/구강건강실태조사, 노인실태조사, 스마트폰 과의존 실태조사, 국민건강통계 등

건강문제를 가진 인구 비중	점수	문제의 심각도	점수	긴급성	중증도	경제적 손실	타인への 영향				
25% 이상	9 or 10	매우 심각함	18~20	• 지난 5년간 유병률 증감 또는 유지 추세 • 사망률, 치명률, 장애 발생률	• 건강 문제로 인한 의료비 부담 • 사회경제적 손실비용	• 건강 문제의 전염성 • 타인에게 미치는 행동적 영향(예: 간접흡연, 음주운전, 폭력 행위 등) • 간병인에게 미치는 정서적, 신체적 영향					
10%~24.9%	7 or 8	심각함	증가하는 추세				5 or 4	높음	5 or 4	높음	5 or 4
1.0~9.99%	5 or 6		유지하는 추세				2 or 3	중간	2 or 3	중간	2 or 3
0.1~0.9%	3 or 4	다소 심각함	8~12	감소하는 추세	0 or 1	낮음	0 or 1	낮음	0 or 1		
0.01~0.09%	1 or 2	심각하지 않음	1~6								
0.01% 미만	0										

건강 문제의 크기 + 문제의 심각도 계산

문제의 심각도 계산 기준 (Neiger, Thackeray, & Fagen, 2011)  
- 항목별 5점씩 계산 후, 총점 10점으로 환산

12

연구 결과

가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출



02 생애주기별 건강문제

• 생애주기별 건강문제 우선순위와 중요도 및 변화가능성에 따라 중재 대상 중재 대상 건강 문제 선정



연구 결과

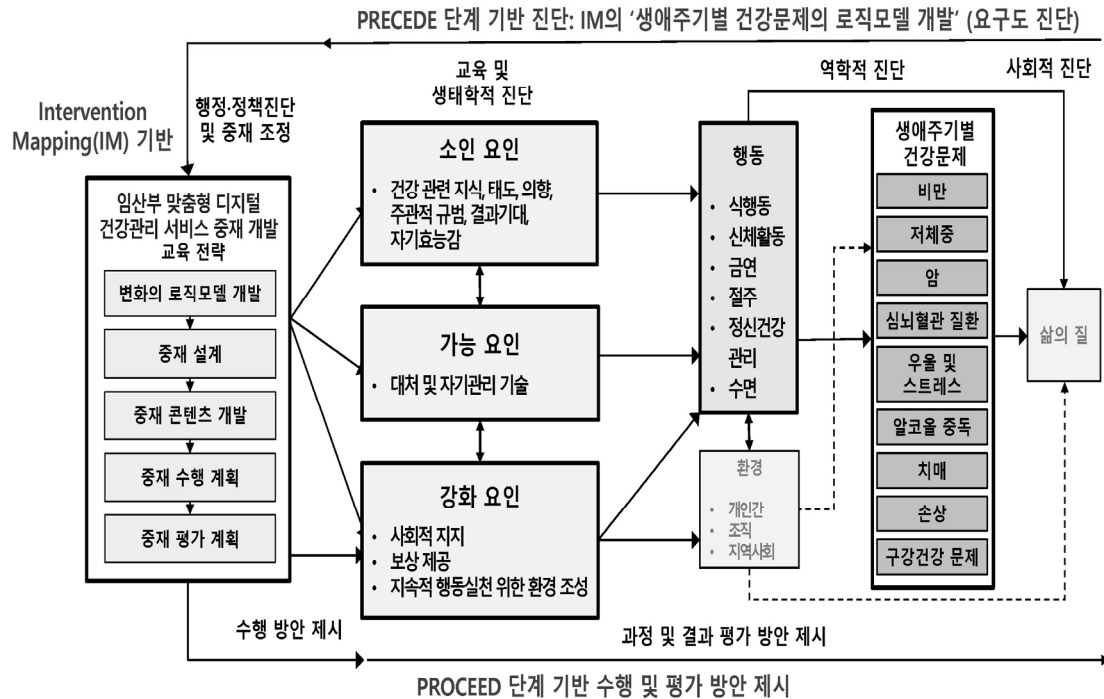
가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출



03 건강문제별 건강결정요인: 행동 및 환경

건강 문제	구분	행동 및 환경적 요인					
		임산부	영유아기	아동청소년기	청년기	중장년기	노년기
비만	영양	• 불균형식		• 아점식사 결식	• 가당 음료 섭취	• 불균형식	• 저녁식사 결식
		• 고열량식			• 가공식품 섭취		
	신체활동	• 칼슘 및 니트륨 섭취 부족		• 불규칙적 식사			• 불규칙적 식사
		• 과일·채소 섭취량 부족					
	흡연/음주	• 중증도 이상의 신체활동 부족		• 학업으로 인한 일상생활 신체활동량 부족	• 중증도 이상의 신체활동 부족		
		• 규칙적 운동 부족			• 좌식행동		• 좌식행동
	정신건강 관리 및 자살예방	• 흡연		• 흡연	• 과음		
		• 음주					
	수면	• 임신 불안		• 생활 스트레스			• 우울
		• 임신 스트레스		• 학업 스트레스			
환경	가정	• 짧은 수면 지속시간		• 수면 장애		• 수면 부족	
	학교 및 회사 등	• 가족의 지지 부족	• 가정의 불건강한 음식 환경				
	지역사회	• 부모의 비만	• 잦은 외식				
		• 또래 집단 따돌림	• 주변인의 비만				
	• 고대 근무	• 낮은 환경에서의 거주 및 근무					
	• 정책적 지원	• 패스트푸드점, 편의점, 수류 판매점에 대한 접근 용이성					
	• 국가의 높은 사회경제적 수준						

03 건강문제별 건강결정요인: 행동 및 환경



• 중장년기

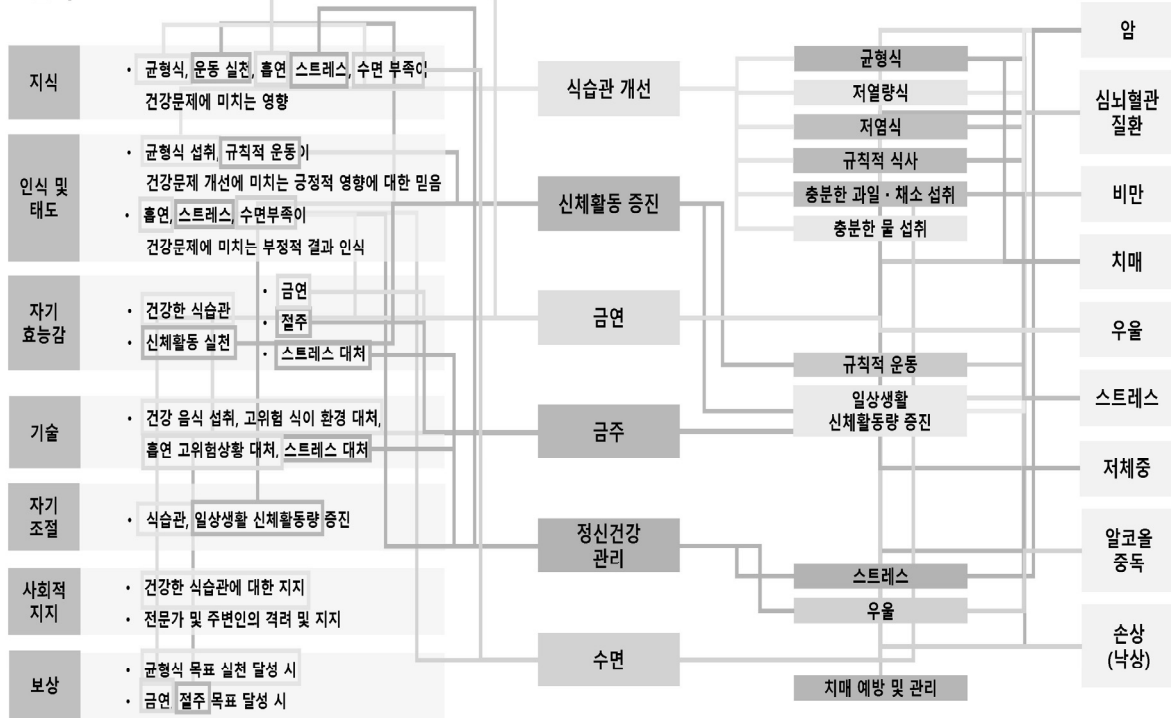




연구 결과

가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출

노년기



연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

01 디지털 헬스 중재 현황

- 도출된 건강문제 관련 국내외 생애주기별 디지털 건강관리 중재 사업 또는 프로그램 사례 조사 및 유형 분류

✓ 중재 유형분류에 따른 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 분류 스키마(Scheme) 정리

- X축: 중재 대상 행동적 및 환경적 건강결정요인(소인성, 가능, 강화 요인)
- Y축: 중재 대상 건강 행동 파악
- Z축: 중재 대상 건강 문제 파악

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 식습관 개선 및 신체활동 증진 중심의 중재</li> <li>▪ 신체활동 증진에는 대부분 웨어러블 기기를 활용</li> <li>▪ 정보 제공 교육 위주, 상담 및 전화 병행</li> <li>▪ 주로 '지식 및 태도, 자기 조절, 사회적지지 및 강화' 중재 수행</li> <li>▪ 반면, 기술 및 자기효능감 향상을 위한 중재 거의 없음</li> </ul>	영유아기 및 임신부	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 영유아 성장 및 건강관리, 임신부 체중관리 중심</li> <li>▪ 지식 전달 및 자기 조절 중재 다수</li> </ul>
	아동 및 청소년기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 체중 조절 및 성장 발달 중심</li> <li>▪ 사회적 지지(또래 활용) 및 자기 조절 중재 다수</li> </ul>
	청년기 및 중장년기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 체중관리, 암, 심뇌혈관질환, 우울 및 스트레스 중심</li> <li>▪ 사회적 지지(경험 공유) 및 자기 조절 중재 다수</li> </ul>
	노년기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 체중관리, 질환관리(대사증후군/만성질환/심뇌혈관질환) 중심</li> <li>▪ 자기 조절 및 강화 중재 다수</li> </ul>

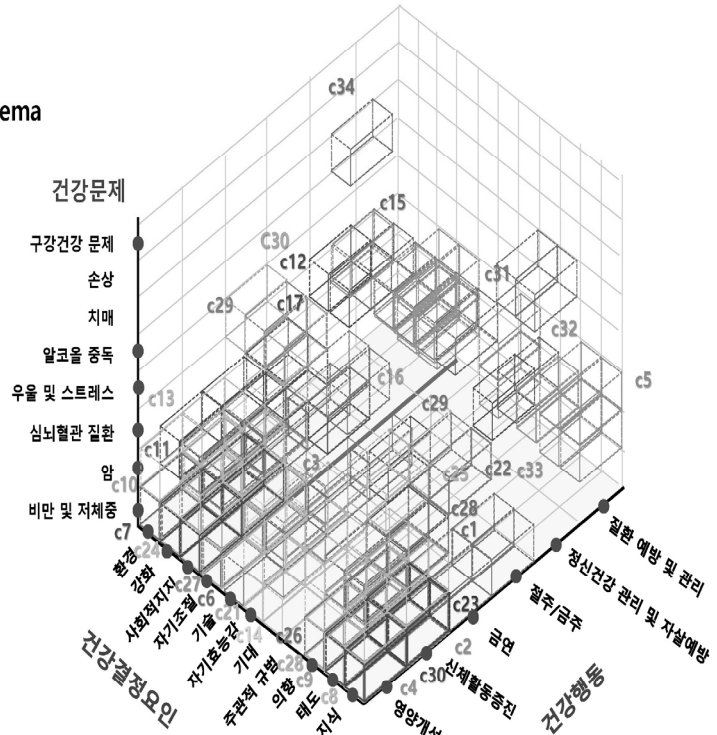
연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 중재 효과성

• 청년기 및 중장년기 디지털 건강관리 중재 Schema

No.	사례명 (앱 이름, 회사 등)	참고문헌 (저자, 연도)	No.	사례명 (앱 이름, 회사 등)	참고문헌 (저자, 연도)
c1	눔	TORO-RAMOS et al., 2017	c18	Evergreen Life	Evergreen Health Solutions Ltd. 2021
c2	Lifesum	Tredrea et al., 2017	c19	브건소 모바일 헬스케어 사업	한국건강증진개발원, 2021
c3	My Diet Coach	Rebedev, 2018	c20	U-Health 내시증우군 관리서비스	송태민, 2011
c4	YAZIO	Mitsura et al., 2021	c21	Optimoty Carrot rewards	Mitchell et al., 2018
c5	MyFitnesspal	Hartman et al., 2016	c22	비디오 기반 컴퓨터 맞춤형 중재	Cheung et al., 2017
c6	Fitbit	Ross et al., 2016	c23	TXT-2-Quit	Bock et al., 2013
c7	FINC	Tanaka et al., 2018	c24	Omada health	Omada health, 2018; Sepah et al., 2017
c8	Lose It!	Allen et al., 2013; Stephens et al., 2017	c25	b-SLIM project	Hurkmans et al., 2018
c9	Withings Health Mate	Kurtzman et al., 2018	c26	웰트 Welt	Lee&Shin, 2019
c10	My Meal Mate study mobile app	Carter et al., 2013	c27	CureApp	Masaki et al., 2019
c11	EVIDENT II	Recio-Rodriguez et al., 2018	c28	Fitlife	Shin et al., 2017
c12	A-CHESS	Gustafson et al., 2014	c29	Take a Break	Thomas et al., 2021
c13	Living With	Pfizer Inc. 2022	c30	Tobstop	Pallej-Milan, et al., 2020
c14	NHS covid-19	UK Health Security Agency, 2022	c31	Arizona State University	Huberty et al., 2019
c14	telenutrition	Ventura et al., 2019	c32	사우스 캐롤라이나 의과대학	Dahne et al., 2020
c15	MoodKit, MoodPrism, MoodMission	Bakker et al., 2018	c33	마음건강 앱	서울시
c16	Kwit	Rajani et al., 2021	c34	reSET-O	FDA
c17	Quit games	Rajani et al., 2021			



연구 결과

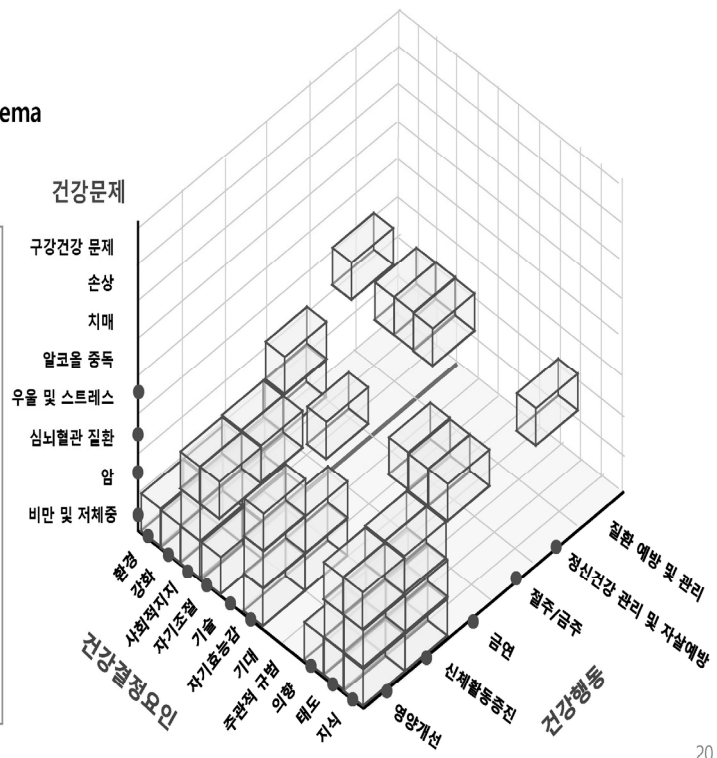
나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 중재 효과성

• 청년기 및 중장년기 디지털 건강관리 중재 Schema

✓ 중복되는 부분에 대해 노란색 표현

- 대부분 만 19세 이상 성인 대상 중재로 구성
- 체중관리, 암, 심뇌혈관질환, 우울 및 스트레스 중심
  - 식습관 개선: 맞춤형 메시지(식단 관리), 전문가 상담
  - 신체활동 증진: 앱 및 웨어러블 기기를 통한 모니터링
  - 우울 기분 일기를 통한 모니터링, 기술 교육(신체활동/시간 관리, 마인드컨트롤, 사회적 기술)
- 이외 중재 사례
  - 금연 경험 공유, 금연 교육, 전문가 상담(직접 방문, 전화, 구글 채팅, 스카이프 등)
  - 절주/금주: 교육 및 자체 모니터링 관리
- 질환 예방 및 관리 중재 부족



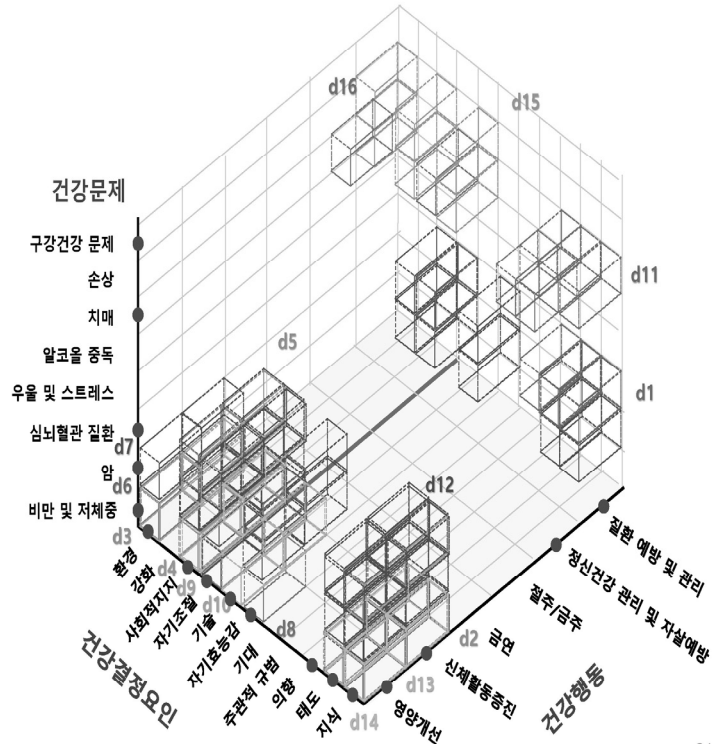
연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 중재 효과성

노년기 디지털 건강관리 중재 Schema

No.	사례명 (앱 이름, 회사 등)	참고문헌 (저자, 연도)
d1	MyFitnesspal	Hartman et al., 2016
d2	Fitbit	Ross et al., 2016
d3	FINC	Tanaka et al., 2018
d4	Lose It!	Allen et al., 2013
d5	Mobile Phone-Based Telemedicine Practice	Sun et al., 2020
d6	EVIDENT II	Recio-Rodriguez et al., 2018
d7	Living With	Pfizer Inc, 2022
d8	NHS covid-19	UK Health Security Agency, 2022
d8	telenutrition	Ventura et al., 2019
d9	Evergreen Life	Evergreen Health Solutions Ltd, 2021
d10	AI·IoT 기반 어르신 건강관리 시범 사업	보건복지부, 한국건강증진개발원, 한국사회보장정보원, 2022
d11	HATICE	Richard et al., 2019
d12	u-Health system을 활용한 노인의 대사증후군 관리	정진욱, 성순창, 2013
d13	Omada Health	Castro Sweet et al., 2018
d14	Virtual Medical Nutrition Therapy	Marra et al., 2019
d15	국민안심서비스 앱	합천군
d16	reSET-O	FDA



연구 결과

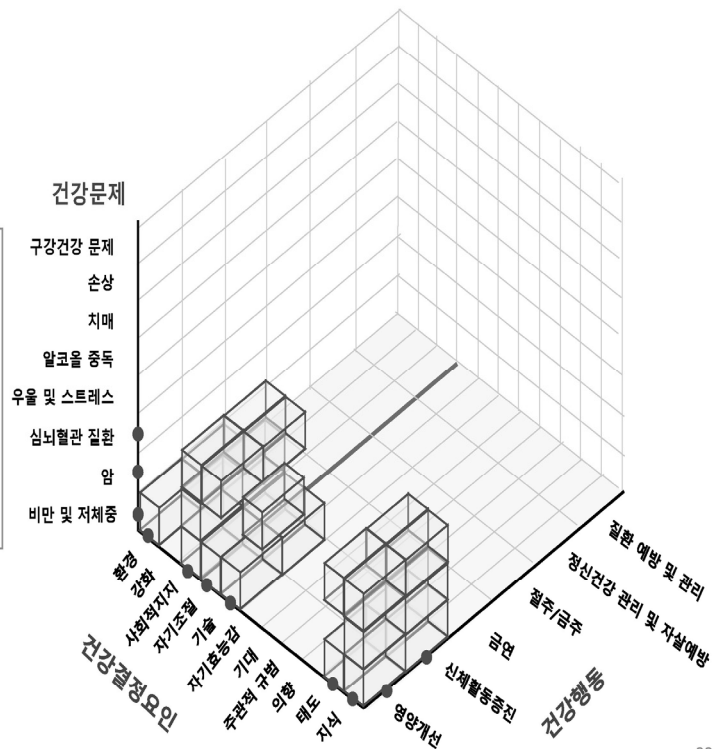
나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

01 디지털 헬스 중재 현황

노년기 디지털 건강관리 중재 Schema

✓ 중복되는 부분에 대해 노란색 표현

- 체중관리, 대사증후군/만성질환/심뇌혈관질환 중심
  - 식습관 개선: 식단 관리, 전문가 교육 및 상담
  - 신체활동 증진: 앱을 통한 모니터링
- 이외 중재 사례
  - 고독사/손상 예방: 12시간 내 스마트폰 사용 여부 확인
- 금연, 절주/금주, 정신건강 관리, 기타 질환 및 예방관리 중재 부족



## 연구 결과

### 나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

#### 02 디지털 헬스 중재 효과성

- *The Community Preventive Services Task Force(CPSTF), US Preventive services task force(USPSTF)* 등 주요 국외 TF팀의 생애주기별 권장 지침 검토
- 중재에 대한 장·단기 효과를 분석한 체계적 문헌고찰(Systematic Review) 및 메타분석(Meta-analysis) 선행연구 검토

#### 디지털 건강관리 관련 권장 지침

<b>식습관 개선</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 청소년 대상의 디지털 헬스 및 전화 기반의 식습관 중재는 웹사이트, 모바일 앱, 문자 메시지, 이메일, 전화 활용이 효과적임</li> <li>• 중재는 교육 정보와 함께 훈련된 전문가의 코칭 및 상담, 자가 모니터링, 목표 설정, 컴퓨터 기반 맞춤형 정보 제공 피드백 등 하나 이상을 필수적으로 포함하며, 소셜 미디어, 사회적 지지, 동기부여 중 선택적으로 포함</li> </ul>
<b>신체활동 증진</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 맞춤형 신체활동 디지털 헬스 중재는 웹 기반 양방향 콘텐츠, 중재 제공자와의 전화 또는 음성 메시지, 문자 메시지 및 알림, 목표 설정/활동 추적/알림 기능을 활용하는 것이 효과적임</li> <li>• 디지털 기반 과제중 및 비만 중재는 자가 모니터링 및 목표 설정을 활용하는 것이 효과적임</li> </ul>
<b>금연</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 청년, 중장년, 노년 대상의 문자 메시지 기반의 흡연 중재는 근거 기반 정보, 금연 전략, 행동 지원을 제공하는 것이 효과적임</li> <li>• 메시지는 알고리즘 기반의 개인 맞춤형, 상호작용적, 온디맨드(On-Demand) 문자 응답 또는 행동 지원 등에 해당됨</li> <li>• 전문가의 조언(20분 미만의 단일 세션 및 1회 이상의 후속 세션)과 집중적 조언(20분 이상의 단일 세션 또는 1회 이상의 후속 세션)은 금연에 효과적임(1.76 [95% CI, 1.58-1.96])</li> </ul>

23

## 연구 결과

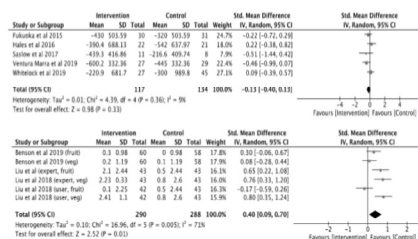
### 나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

#### 02 디지털 헬스 중재 효과성

#### 디지털 헬스 중재 체계적 문헌고찰 및 메타분석 연구

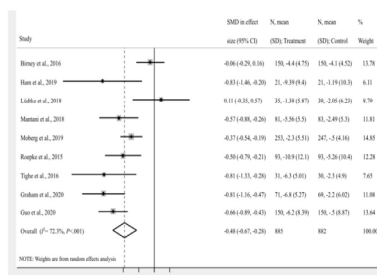
##### 식습관 개선

- eHealth 학교 기반 중재는 과일 및 채소 섭취(SMD 0.11, CI[0.03, 0.09])를 개선하는 데 효과적임(Champion et al., 2019)
- eHealth 중재는 코칭 기술, 교육 내용 공유, 동기부여 메시지 제공, 식습관 목표 설정, 식습관 모니터링을 포함하며, 칼로리 섭취(MD -0.13, CI[-0.4~-0.13]), 과일 및 채소 섭취(SMD 0.4, CI[0.09~0.7])를 개선하는 데 효과적임(Robert et al., 2021)



##### 정신건강 관리

- 스마트폰을 통해 전달되는 인지 행동 치료(cognitive behavioral therapy, CBT) 기반 디지털 헬스 중재는 중등도 이상 우울증 환자들의 우울증 개선에 효과적이었으며, 평균 약 6주간 거의 매일 제공됨(SMD -0.67, CI[-0.79~-0.55])(Serrano-Ripoll et al., 2022).

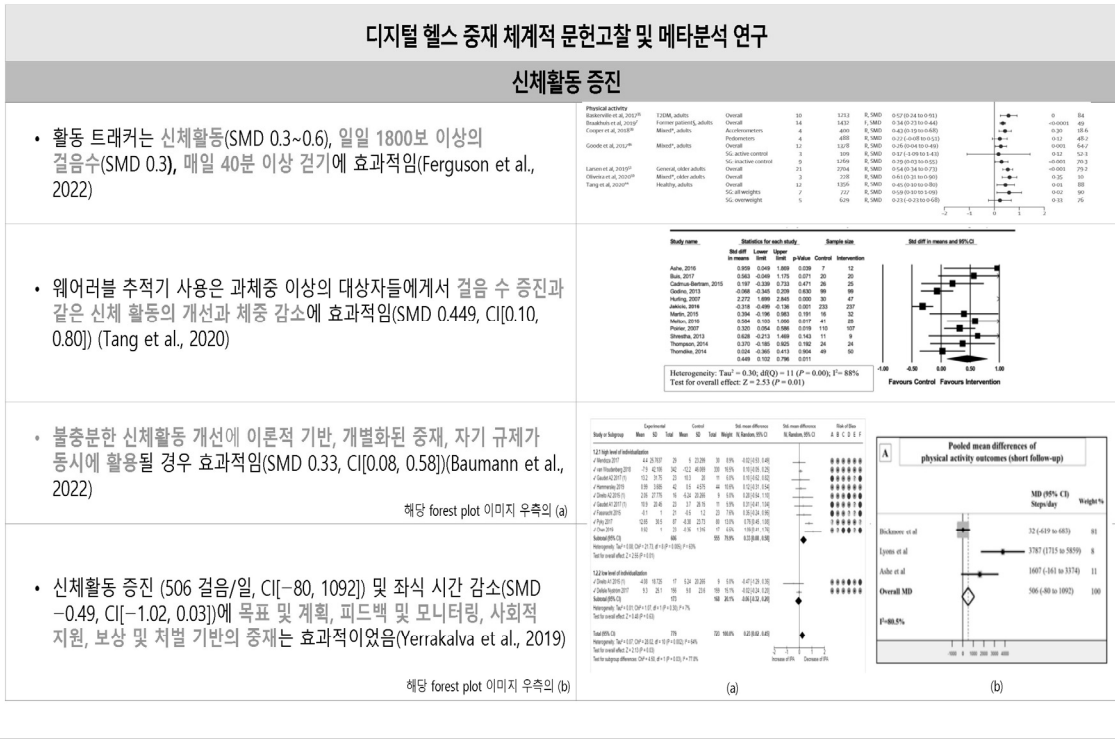


24

연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 증재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 증재 효과성



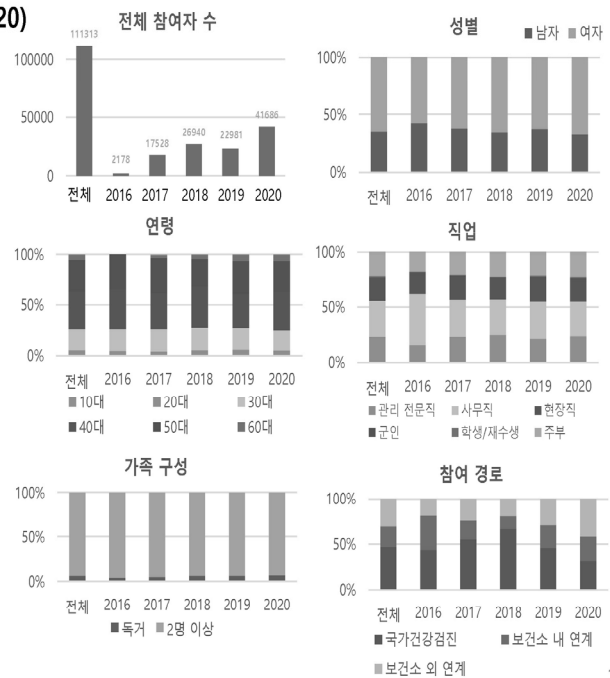
연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 증재 현황 및 효과

03 보건소 모바일 헬스케어 사업 성과

• 대상자 인구사회학적 특성 연도별 구성 차이(2016-2020)

- **여자(64.8%) > 남자(35.2%)**
- 남자 비율 점차 감소(43.6% → 32.6%)
- **연령별 구성비 차이 큼: 40대(37.7%), 50대(30.7%)가 가장 많은 분포 차지**
- 60대 참여자 꾸준히 증가(3.0% → 6.2%)
- **독거 참여자 비율 꾸준히 증가(3.9% → 6.9%)**
- 사무직(32.3%), 관리 전문직(23.5%)이 많은 분포 차지
- **주부(19.2%) 구성비 높은 편**
- 무직 참여자 비율 꾸준히 증가(0.5% → 2.6%)
- **보건소 내 연계 비율 점차 감소(37.5% → 26.9%)**
- 사업 간 연계 방안 마련 필요
- **보건소 외 연계 비율 급격히 증가(18.9% → 41.7%)**
- 구체적인 경로 파악 및 홍보 방안 마련 필요





03 보건소 모바일 헬스케어 사업 성과

❖ 보건소 모바일 헬스케어 앱 사용에 따른 사전사후 건강상태 및 행동 변화 (Paired t-test or McNemar's test 결과)

- 건강상태(신장, 체중, bmi지수, 체지방률, 수축기/이완기혈압, 허리둘레, 공복혈당, 중성지방, 콜레스테롤) 유의하게 개선됨 (근육량 제외)
- 식습관, 신체활동, 금연, 절주 실천/유지 단계에 해당하는 대상자 수가 유의하게 증가함
  - 식생활 실천: 23.2%→55.8% 운동: 44.5%→60.3% 금연: 60.8%→63.8% 절주: 48.6%→61.5%
- 식습관, 신체활동, 금연, 절주 수준이 대부분 유의하게 개선되었으나, 음주 빈도 개선되지 않음
  - 식생활 실천: 23.2%→55.8% 저염식 선호: 66.8%→81.6% 영양 표시 이용 충족: 62.0%→83.2%
  - 유산소 신체활동 실천: 70.5%→83.4% 주간 걷기 시간: 627분→724분, 주간 걷기 실천 빈도 5일 이상: 44.4%→62.9% 주간 걷기 실천: 43.3%→58.5% 주간 근력 운동 일수: 09일→13일
- 여자, 노인층, 동거인이 있는 경우, 주부 또는 무직, 직업 활동량이 많은 경우, 국가건강검진을 통한 참여자, 국민건강보험 가입지에서 건강행동 및 건강문제의 유지 및 개선율이 더욱 높았음



03 보건소 모바일 헬스케어 사업 성과

❖ 서비스 이용정보에 따른 차이 (Independent t-test or Chi-squared test 결과)

- 전반적으로 디바이스 연동이 잘 되었고, 앱서비스를 많이 사용할수록 참여도 향상, 건강행태 및 위험요인 개선, 만족도 제고에 효과적이었음
- 특히, 활동량계와의 연동이 잘 될수록 참여도, 건강행태 및 위험요인 개선, 만족도가 좋았음
  - ✓ 서비스 기능적 요소 활용 제고가 중요함
  - ✓ 기기 연동에서의 불편함을 최소화할 수 있도록 시스템 안정화 필요
- 영양과 운동 서비스에 대해 사용자의 자기 모니터링 기능(영양사진 기록, 식생활실천 미션기록, 운동일기 기록)이 참여도 향상, 건강행태 및 위험요인 개선에 효과적이었음
- 다만 '건강행태 개선 정도'가 높은 수준(개신>유지>악화)이더라도 식사일기 기록을 더 많이 하지 않는 경우 (영양사진은 더 많이 기록함)
  - ✓ 식사일기 기능의 편리성을 제고시킬 필요성이 있음
- 내용 및 구성 이해도에 따른 금연 및 절주 콘텐츠 확인 빈도는 차이가 없음
  - ✓ 금연 및 절주 콘텐츠의 직관적 내용 구성을 위한 개선이 필요함
- 건강행태 개선 정도 및 건강위험요인 정도가 높은 수준이더라도 집중상담 발송 및 확인 빈도가 높지 않음
- 또한 상담 및 건강관리 서비스 만족도가 높더라도 집중상담 확인 빈도는 높으나 집중상담 제공 빈도는 더 낮았음
  - ✓ 집중 상담 개선을 위해, 일방적인 레포트 형식 발송보단 사용자 상호작용 가능한 방식과

행동별 전문가 각각의 코칭이 아니라 모든 행동 및 건강수준에 대한 통합적으로 고려한 코칭이 필요함

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

01 서비스 수혜자 대상 요구도 파악

서비스 수혜자 총 1102명 대상 설문조사

- ✓ 2022년 11월 중 조사 수행
- ✓ 온라인 자기기입식 설문조사
- ✓ 타당도 및 신뢰도 검증 조사도구 번안 활용



아동 청소년 (초5~고3, 만10~18세) 201명  
 • 앱 미사용자 201명



성인 (만 19~64세 이하) 710명  
 • 앱 미사용자 258명  
 • 앱 사용자 452명



노인(만 65세 이상) 191명  
 • 앱 미사용자 145명  
 • 앱 사용자 46명

구분	조사 내용	조사 대상				문항 수
		앱 미사용자	앱 사용자 (청소년)	앱 사용자 (성인)	앱 사용자 (노인)	
인구사회학적 요인	성별, 연령, 혼인상태, 세대 유형, 교육 수준, 직업, 거주지역, 소득 수준, 취약계층 여부	✓	일부만	✓	일부만	7
건강 상태	대사증후군 위험요인 (신장, 체중, 허리둘레, 혈압, 혈당, HDL 콜레스테롤, 중성지방)	✓		일부만		7
	주관적 체형인식	✓		✓		1
	스트레스	✓		✓		1
	우울	✓		✓		3
건강 행동	식습관 수준	✓	✓	✓	✓	10
	식행동 변화단계	✓		✓		4
	신체활동 수준	✓	일부만	✓	일부만	4
	신체활동 변화단계	✓		✓		2
	흡연여부 및 흡연량, 금연 변화단계	✓		✓	일부만	2
	음주빈도, 음주량, 절주 변화단계	✓		✓	일부만	3
환경	규칙적 수면, 수면 시간	✓	✓	✓	✓	2
	조직 소속 여부	✓	학생	✓		1
디지털 건강관리 소인 요인	스마트폰 인식 수준	✓				9
	디지털 건강관리 참여 경험 및 만족도	✓				3
	앱 기반 건강관리 자기효능감	✓	✓	✓	✓	3
	디지털 건강관리 필요성 인식	✓	✓	✓	✓	1
	주변인과 함께 디지털 건강관리 참여 선호도	✓				4
디지털 건강관리 가능 요인	디지털 건강관리에 대한 태도(의사결정균형)	✓	✓	✓	✓	6
	스마트폰 접근성	✓				9
디지털 건강관리 강화 요인	앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시	✓	✓	✓	✓	24 (15)
	가족 및 주변 사람의 지지	✓		✓		10
앱 미사용자 118문항 / 앱 사용자 청소년 41문항, 성인 88문항, 노인 44문항						

29

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

01 서비스 수혜자 대상 요구도 파악

❖ 아동청소년 디지털 건강관리 요구도 (Independent t-test or Chi-squared test 결과)

교육과정이 더 높을수록(고등학생일수록)

- ✓ 가족이나 친구와 함께 디지털 건강관리에 참여 선호
- ✓ 디지털 건강관리에 대해 높은 긍정적인 태도 & 낮은 부정적인 태도
- ✓ 높은 스마트폰 접근성 & 높은 앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시

구분	전체 (N=201)	초중학생 (초5-6학년, 만 10-12세) (N=21)	중학생 (중1-3학년, 만 12-15세) (N=75)	고등학생 (고1-3학년, 만 15-18세) (N=105)	p
남학생 비율	97(48.3)	9(42.9)	39(52.0)	49(46.7)	.580
연령 [세]	15.43±1.95	11.57±0.51	14.25±0.69	16.98±0.82	<0.01
소인 요인					
스마트폰 인식 수준	4.04±0.61	4.14±0.54	4.01±0.59	4.05±0.64	.695
디지털 건강관리 참여 경험률	93(46.3)	7(33.3)	39(48.0)	50(47.6)	.454
디지털 건강관리 필요성 인식 (생활자 중)	3.90±0.68	3.86±0.69	3.94±0.75	3.88±0.63	.896
앱 기반 건강관리 자기효능감	4.04±0.72	3.73±0.64	4.05±0.76	4.09±0.70	.114
디지털 건강관리 필요성 인식	3.73±0.75	3.86±0.65	3.61±0.84	3.79±0.70	.246
주변인과 함께 디지털 건강관리에 참여 선호도	3.50±0.76	<b>3.87±0.68</b>	3.50±0.73	3.43±0.78	<b>.049</b>
디지털 건강관리에 대한 태도 (긍정적-부정적 태도)	1.19±1.15	0.76±0.78	1.2±1.29	1.27±1.09	.667
긍정적 태도	3.98±0.61	3.70±0.46	4.00±0.69	<b>4.02±0.56</b>	<b>.044</b>
부정적 태도	2.79±0.90	2.94±0.81	2.8±0.96	<b>2.75±0.87</b>	<b>.024</b>

구분	전체 (N=201)	초중학생 (초5-6학년, 만 10-12세) (N=21)	중학생 (중1-3학년, 만 12-15세) (N=75)	고등학생 (고1-3학년, 만 15-18세) (N=105)	p
가능 요인					
스마트폰 접근성	3.92±0.66	3.49±0.55	3.94±0.68	<b>3.99±0.63</b>	<b>.005</b>
앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시	3.75±0.46	3.58±0.29	3.75±0.49	<b>3.79±0.45</b>	<b>.027</b>
앱 기반 모바일 디지털 헬스 기술	2.58±0.80	2.38±1.07	2.63±0.69	2.59±0.82	.614
강화 요인					
사회적 지지	3.43±0.97	3.63±0.74	3.41±1.01	3.39±0.99	.583
가족의 지지	3.55±0.95	3.88±0.82	3.50±0.98	3.52±0.95	.254
가족 외 주변의 지지	3.30±1.10	3.39±0.87	3.33±1.12	3.26±1.13	.866

원인분석변인 또는 교차관계를 통해 분석한 결과인  
 등분산을 가정할 수 없는 변수의 경우 Welch의 일위분산분석을 수행함  
 5점 척도로 측정하였으며, 2개 이상 문항에 대해서는 평균값을 산출함  
 4개 문항으로 질문하였으며, 정답 시 1점과 오답 시 0점을 부여하여 합산함

30

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

01 서비스 수혜자 대상 요구도 파악

❖ 성인 디지털 건강관리 요구도 (Independent t-test or Chi-squared test 결과)

▪ 보건소 모바일 헬스케어 사업에 참여자는 비참여자에 비해

- ✓ 높은 앱 기반 건강관리 자기효능감 & 높은 디지털 건강관리 필요성 인식
- ✓ 디지털 건강관리에 대해 낮은 부정적인 태도 but 낮은 긍정적인 태도
- ✓ 낮은 앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시 & 기술
- ✓ 높은 가족의 지지 but 낮은 가족 외 주변(친구, 동료 등)의 지지

구분	단위: 명(%), 평균 ± 표준편차			
	전체 (N=710)	앱 사용자 (N=452)	앱 미사용자 (N=258)	p
남성 비율	267(37.6)	137(30.3)	130(50.4)	<.001
연령 [세]	45.30±11.42	46.27±10.09	43.60±13.29	.005
20대(만 19세 포함)	83(11.7)	29(6.4)	54(20.9)	
30대	138(19.4)	84(18.6)	54(20.9)	
40대	210(29.6)	161(35.6)	49(19.0)	<.001
50대	174(24.5)	125(27.7)	49(19.0)	
60대(만 61-64세)	105(14.8)	53(11.7)	52(20.2)	
<b>소인 요인</b>				
스마트폰 인식 수준	-	-	4.20±0.45	-
디지털 건강관리 참여 경험률	-	-	161(62.4)	-
디지털 건강관리 만족도 (경험자 중)	-	-	3.69±0.62	-
앱 기반 건강관리 자기효능감	-	4.24±0.58	3.89±0.73	<.001
디지털 건강관리 필요성 인식	-	4.38±0.65	3.72±0.71	<.001
주변인과 함께 디지털 건강관리 참여 선호도	-	-	3.21±0.82	-

구분	단위: 명(%), 평균 ± 표준편차			
	전체 (N=710)	앱 사용자 (N=452)	앱 미사용자 (N=258)	p
디지털 건강관리에 대한 태도 (긍정적-부정적 태도)	-	0.99±0.73	0.94±0.99	.454
긍정적 태도	-	3.55±0.49	3.75±0.60	<.001
부정적 태도	-	2.56±0.58	2.82±0.72	<.001
<b>가능 요인</b>				
스마트폰 접근성	-	-	4.01±0.49	-
앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시	-	3.56±0.40	3.63±0.47	.039
앱 기반 모바일 디지털 헬스 기술	-	0.98±0.36	2.57±0.74	<.001
<b>강화 요인</b>				
사회적 지지	-	3.37±0.85	3.36±0.79	.506
가족의 지지	-	3.71±0.92	3.53±0.82	.009
가족 외 주변의 지지	-	3.03±0.85	3.19±0.88	.015

독립표본t검정 또는 교차검정을 통해 분석한 결과임  
5점 척도로 측정하였으며, 2개 이상 문항에 대해서는 평균값을 산출함  
4개 문항으로 질문하며, 정답 시 1점과 오답 시 0점을 부여하여 합산함

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

01 서비스 수혜자 대상 요구도 파악

❖ 노인 디지털 건강관리 요구도 (Independent t-test or Chi-squared test 결과)

▪ 보건소 모바일 헬스케어 사업에 참여자는 비참여자에 비해

- ✓ 높은 앱 기반 건강관리 자기효능감 & 높은 디지털 건강관리 필요성 인식
- ✓ 디지털 건강관리에 대해 높은 부정적인 태도 nevertheless 긍정적인 의사결정균형
- ✓ 높은 앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시 but 낮은 앱 기반 모바일 디지털 헬스 기술

구분	단위: 명(%), 평균 ± 표준편차			
	전체 (N=191)	앱 사용자 (N=46)	앱 미사용자 (N=145)	p
남성 비율	96(51.8)	18(39.1)	81(55.9)	.048
연령 [세]	70.84±4.21	69.46±4.02	71.28±4.19	.010
64-69세	74(38.7)	25(54.3)	49(33.8)	
70-74세	70(36.6)	16(34.8)	54(37.2)	<.001
75세 이상	47(24.6)	5(10.9)	42(29.0)	
<b>소인 요인</b>				
스마트폰 인식 수준	-	-	4.05±0.51	-
디지털 건강관리 참여 경험률	-	-	69(47.6)	-
디지털 건강관리 만족도 (경험자 중)	-	-	3.61±0.67	-
앱 기반 건강관리 자기효능감	3.64±0.82	4.07±0.81	3.50±0.78	<.001
디지털 건강관리 필요성 인식	3.87±0.72	4.3±0.66	3.74±0.69	<.001
주변인과 함께 디지털 건강관리 참여 선호도	-	-	3.20±0.82	-
디지털 건강관리에 대한 태도 (긍정적-부정적 태도)	0.82±1.09	1.34±1.1	0.66±1.03	<.001
긍정적 태도	3.59±0.60	3.48±0.57	3.63±0.61	.143
부정적 태도	2.77±0.83	2.14±0.90	2.97±0.70	<.001

구분	단위: 명(%), 평균 ± 표준편차			
	전체 (N=191)	앱 사용자 (N=46)	앱 미사용자 (N=145)	p
<b>가능 요인</b>				
스마트폰 접근성	-	-	3.84±0.51	-
앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시	3.52±0.52	3.71±0.50	3.46±0.51	.004
앱 기반 모바일 디지털 헬스 기술	2.12±0.91	1.78±0.66	2.23±0.95	.001
<b>강화 요인</b>				
사회적 지지	-	-	3.49±0.80	-
가족의 지지	-	-	3.62±0.80	-
가족 외 주변의 지지	-	-	3.36±0.89	-

독립표본t검정 또는 교차검정을 통해 분석한 결과임  
5점 척도로 측정하였으며, 2개 이상 문항에 대해서는 평균값을 산출함  
4개 문항으로 질문하며, 정답 시 1점과 오답 시 0점을 부여하여 합산함



연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

02 서비스 제공자 대상 요구도 파악

- 서비스 제공자 17명 대상 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 및 1:1 심층 인터뷰

- ✓ 사업/서비스 실적 및 경험, 현행 사업 만족도/문제점/개선사항, 향후 생애주기별 디지털 건강관리 중재 필요성 및 예측 문제점 등 조사



구분	대상자 특성		대상자 수	방법	수행 일정
그룹 1	지자체 보건소 모바일 헬스케어 사업 담당자		7명	FGI	10월 13일(목)
그룹 2	비대면 및 비의료 건강관리 서비스 전문가		5명	FGI	10월 6일(목)
그룹 3	디지털 헬스케어 사업 전문가	국립중앙의료원	1명	1:1 심층 인터뷰	10월 11일(화)
		디지털 헬스케어 회사 H	1명	1:1 심층 인터뷰	10월 18일(화)
		디지털 헬스케어 회사 J	1명	1:1 심층 인터뷰	10월 25일(화)
		광역자치단체 스마트건강과	2명	1:1 심층 인터뷰	10월 31일(월)
총 17명 인터뷰					

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

02 서비스 제공자 대상 요구도 파악

범주	영역	세부 내용		
		지자체 보건소 모바일 헬스케어 사업 담당자	비대면 및 비의료 건강관리 서비스 전문가	디지털 헬스케어 사업 전문가
생애주기 구분	이동·청소년	• 연령대 세분화 및 차별화된 콘텐츠 필요		
	청년 및 중장년	• 20대와 이후 연령대 간 특성 차이로 구분 필요 • 청년기 특성(1인 가구, 비교적 낮은 건강 관심도, 높은 중도 탈락률) 고려한 사업 구성 필요	• 성인기의 청년기와 중장년기 구분 타당 • 청년기 세분화 필요(대학생과 직장인 구분)	• (서울시청) 최근 서울시 사업에서의 생애주기 구분과 일맥상통하여 적절
	노인	• 앱 및 기기 사용의 어려움 • 성인 대상으로 분류되는 60-65세 민원 다수: 약물섭취로 참여 제한에 대한 민원(사각지대 연령층) • 수행 인력의 업무 부담(설명을 위한 추가 방문)		• 앱 활용 어려운 호소(오프라인 교육 병행) • 노년기 내에서도 연령대별 세분화 필요 • 이용자 친화적, 직관적 구성 필요 • 주변 생활 디바이스 활용이 효과적(ex. 아파트 스크린)
	기타 고려사항		• 연령별 디지털 격차 고려 필요 • 젠더 측면의 편향 고려 필요(건강 형평성)	• 생애주기별 프로그램 연계에 대한 개념 부족하여 사업 수행이 어려운 실정 • 대상자 및 중재 목적에 적합한 이론적 모형에 대한 고민 필요(모듈화 및 조합하여 활용 가능) • 교육 중재 적용 어려움, 신체 계측 및 모니터링 필요 • 구현을 위한 고도화된 기술 필요
비대면 건강관리 특성	장점		• 개인 맞춤형 피드백 실시간 제공 가능 • 비슷한 대상자끼리의 경험 공유 및 동기 부여 • 전문가 접근 용이, 인플루언서(사회적 파급 효과) • 대면을 꺼리는 경우, 비대면 서비스 강점(정신건강)	
	단점		• 정보 제공에 치우친 피드백 제공 가능성 높음	

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

02 서비스 제공자 대상 요구도 파악

범주	영역	세부 내용		
		지자체 보건소 모바일 헬스케어 사업 담당자	비대면 및 비의료 건강관리 서비스 전문가	디지털 헬스케어 사업 전문가
장애 요인 및 개선점	기술적 문제	• 느린 앱 속도, 앱 로그인 및 기기 연동 오류	• 실시간 서비스 제공을 위한 기술적 보완 필요	• 데이터량 소모가 큰 앱 구조
	콘텐츠 및 서비스 영역	• 식습관 및 신체활동에 모바일 헬스케어 사업 집중 • 스트레스 및 우울, 수면 관련 중재 부족(요구 증가) • 여러 건강문제의 원인이 되는 정신건강 문제 상담 지침 부족 (특히, 생활 패턴 불규칙한 대상자 지침) • 행동변화이론 교육 필요		• 대상자별 특화된 정보제공 부족(취약계층 등) • 다중행동중재 부족(식습관, 신체활동 중심) • 대상자와의 라포 형성 부족 • 스트레스 및 정서 관리 영역에 적용 부족 • 금연, 절주/금주 관련 앱 및 서비스 구현 곤란
	운영 및 인력	• 사업 운영 및 통합 관리를 위한 인력 부족 • 사후 관리의 어려움 • 카카오톡을 통한 업무 처리, 관리 등에 대한 업무 스트레스	• 전국민 대상 대면 서비스 확대를 위한 인력 부족	• 관리 차원에서 행정적 부담
공공과 민간	협력		• 공공 자체의 개발보다 민간과 협력하여 서비스 오픈 • 건강검진에 인센티브 제도 적용 및 민간과 연계	• 공공은 자체 개발 투자보다는 민간과 협력하여 서비스 오픈 필요
	공공의 특성		• 개인정보보호에 대한 신뢰도 높음 • 보건소 인력의 전문성 • 잦은 시스템 및 연동 오류	• 절차 복잡, 혼자 따라하기 어려움 • 무료 제공의 양면성 "안해도 그만이라는 생각"
	공공의 역할		• 민간의 우수한 기술 소개/공공의 대면 서비스 활용 • 취약계층 대상 사업과 더불어 전국민 건강으로 확대	• 공공이 민간 영역을 침범하지 않도록 유의 • 정확한 대상자별 맞춤형 서비스 및 정보 제공 • 취약계층 대상 서비스 제공 • 자금 투자 및 대상자 수 확보
	민간의 특성		• 기술적 우수성, 타겟 대상자 확실(보험회사) • 사용자 선호도 높은 매력적인 콘텐츠 제공	• 맞춤형 건강 데이터 연계 부족
	민간의 역할			• 기술적 협력, 시스템 기반 지원

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

02 서비스 제공자 대상 요구도 파악

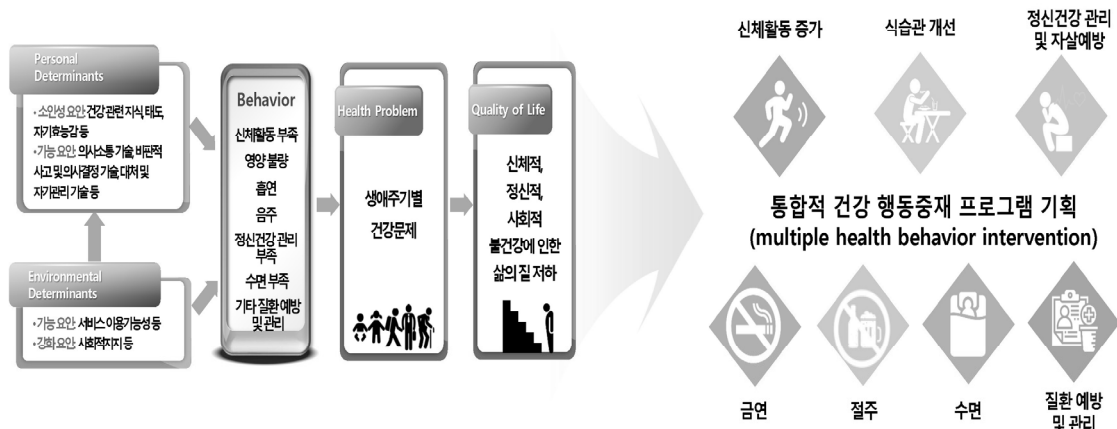
범주	영역	세부 내용		
		지자체 보건소 모바일 헬스케어 사업 담당자	비대면 및 비의료 건강관리 서비스 전문가	디지털 헬스케어 사업 전문가
확산 및 활성화 방안	기술적 요인	• 앱 및 기기 연동의 기술적 개선 필요	• 스마트워치 알람 기능 적극 활용(ex 너무 오래 앉아 있었다, 물을 충분히 마셨다 등의 알림)	• 개인 디바이스와 연동하는 방향 추진 • 안정적 시스템 구축 및 질관리 필요 • 통신사와의 협업을 통한 데이터 할인 • 데이터 절감을 위한 최신 앱 언어 업데이트 • 불특정인 활용 공유 체계 마련
	서비스 운영	• 담당 부서 마련 • (아동청소년)사전-사후 비교 가능한 검사 필요 • 사후 관리를 위한 지원 • 관리자 웹 활성화	• 기존 서비스 중 충족되지 못한 부분 파악 우선하여 비대면 서비스가 보완 가능한 부분을 (ex 통합 건강 중진 사업) • 니즈가 있는 대상자 모집 전략 필요(스스로가 모를 수도 있음을 고려)	• 운영의 중요성 강조 -> "좋은 기술을 사업에 녹여내어 잘 관리해야" • 개인맞춤형 상담 제공
	콘텐츠 개발	• (정신건강) 알기, 콘텐츠 링크 제공 등 개인이 활용 가능한 자가 관리 방안 제시 • 행동변화기술이 적용된 콘텐츠 개발	• 공신력 있는 기관의 기존 활용한 지수 및 정보 제공 (WHO, 보건복지부, 질병관리청, 주요 학술 기관 등) • 슬관주거지적 건강상태 체크를 위한 방법 제공	• 보건전문가와의 협력을 통한 시나리오 작성 • 사용자 중심 유용한 정보 계속적 업데이트 • 루틴화 필요, 연속성 있는 스토리로 흥미 유발 • 생애주기별 디자인 구성 차이
	지속성 및 연계성	• (아동청소년) 교육부와의 협력 운영 필요 • 자주적인 모임 및 동아리 활동 지원 • 지속적 유지를 위한 커뮤니티 조성(리더 및 멘토 활용, 서로 관리 가능)	• 건강보험공단 인센티브 제도 활용 • 사회적 파급 효과 활용(주변인에게 자연스러운 확산) • 근로자 대상 보상 체계 및 건강 서비스 연계 필요 • 연령대별 활용도 높은 앱과의 연계 필요 • 대면 서비스와 연계 중요(사업장, 학교 등 환경 개선)	• 게임 형식, 등급별 인센티브 • 민간업체와의 협력 통한 보상, 이벤트, 홈트 서비스 • 가족 단위 서비스 구성 • 은오프라인 결합 및 병행 • 여러 지역건강센터와의 연계(정신건강센터, 심리센터, 심혈관센터 등)
기타 의견	• 부모나 교사의 거부감 없는 편입(건강에 대한 미션을 하다 보니 부모님들이 수강 하시며 도와주려는 분위기)	• 아동청소년 대상 국가 사업은 비만 문제에 집중되어 있는데, 우울과 스트레스 우선 순위가 높게 나타났다는 점에서 인사이트 전달 가능	• (국립중앙의료원) 지수(지표)에 대한 합의 필요 • (서울시청) 대상자별 차별화된 서비스 제공 (아동청소년 디자인 요소, 노년기 핵심서비스 위주)	

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

03 핵심 서비스 우선순위: 전문가 합의 기반

- 문제의 로직모델(Logic model of the problem)에 기반한 생애주기별 건강문제에 대한 행동 및 결정요인 구체화
- 기존 서비스가 식습관, 신체활동에 집중된 한계를 넘어, 생애주기별 주요 건강문제에 해당되는 암 및 심뇌혈관질환의 원인이 되는 금연, 고위험음주, 정신건강 관리, 질환예방 까지 관리 영역 확장



연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

03 핵심 서비스 우선순위: 전문가 합의 기반

- 선행 연구결과 기반 건강문제별 중재 목적 정리
  - ✓ 도출된 생애주기별 건강문제별 연관된 행동적 요인 및 중재 현황 파악 결과 기반

건강문제 중재 대상 건강행동	주요 건강 문제				기타 건강 문제			
	비만 및 저체중	암	심뇌혈관 질환	우울 및 스트레스	손상(낙상)	치매	알코올 중독	구강건강 문제
식습관	균형식 섭취 칼로리 감소	균형식 섭취 칼로리 감소	균형식 섭취 칼로리 감소	균형식 섭취 칼로리 감소				균형식
	저지방식이	저지방식이	저지방식이	저지방식이				
	과일과 채소 섭취량 증가	과일과 채소 섭취량 증가	과일과 채소 섭취량 증가	과일과 채소 섭취량 증가	칼슘 및 비타민 섭취 증가	과일과 채소 섭취량 증가		
	염분 섭취 감소	염분 섭취 감소	염분 섭취 감소			생선 섭취		중지 예방 음식 섭취
	물 1리터 이상 섭취	탄 음식 섭취 제한						간식 섭취 제한
신체활동	규칙적 운동	규칙적 운동	규칙적 운동	규칙적 운동		규칙적 운동	규칙적 운동	규칙적 운동
	일상생활에서의 신체활동량 증가	일상생활에서의 신체활동량 증가	일상생활에서의 신체활동량 증가	일상생활에서의 신체활동량 증가	일상생활에서의 신체활동량 증가	일상생활에서의 신체활동량 증가	일상생활에서의 신체활동량 증가	일상생활에서의 신체활동량 증가
금연	금연/흡연위해 예방	금연/흡연위해 예방	금연/흡연위해 예방	금연/흡연위해 예방	금연	금연	금연	금연
절주 및 금주	절주/금주	절주/금주	절주/금주	절주/금주	운전 시 금주		금주	
정신건강 관리 및 자살예방	우울 및 스트레스 관리	우울 및 스트레스 관리	우울 및 스트레스 관리	우울 및 스트레스 관리		우울 및 스트레스 관리	우울 및 스트레스 관리	
	충분한 수면	충분한 수면	충분한 수면	충분한 수면		충분한 수면	충분한 수면	충분한 수면
기타 질환 예방 및 관리	정기 건강검진	암 건강검진	정기 건강검진		낙상 예방	치매(뇌손상) 예방		정기 검진 및 스케일링
		예방접종				치매조기발견을 위한 건강검진		식후 칫솔질 실천
중재 대상	전 생애주기	청년기, 중장년기, 노년기	영유아기 제외 전 생애주기	전 생애주기	영유아기, 노년기	노년기	청년기, 중장년기, 노년기, 임산부	영유아기

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

3가지 수준



03 핵심 서비스 우선순위: 전문가 합의 기반

- 행동별로 범이론적 모형(Transtheoretical model) 기반 변화단계에 적합한 변화과정 적용하여 맞춤형(Tailored) 목표 구성

변화단계	수행목표	소인 요인					가능 요인		강화요인			
		지식	태도	의향	주관적 규범	기대	자기 효능감	자기 조절	기술	사회적 지지	강화 (보상)	환경
계획전	1. 불건강행동이 미치는 영향 파악(위험 인식)	✓										
	2. 건강행동 이해	✓	✓	✓				✓				
	3. 변화의도 형성	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
계획/준비	4. 내게 맞는 건강행동 방법 결정							✓	✓	✓		✓
	5. 현실적인 목표 설정							✓	✓			
	6. 나의 건강행동 실천 계획 수립					✓	✓	✓	✓			
	7. 장애요인 파악 및 극복방안 수립						✓	✓	✓			✓
실천/유지	8. 행동 모니터링							✓			✓	
	9. 나의 건강행동 실천 계획 실행							✓	✓	✓	✓	✓
	10. 실행 유지 및 강화							✓	✓	✓	✓	✓
	11. 지속 평가							✓	✓	✓	✓	✓

39

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

01 앱서비스 운영 알고리즘

- 효과적인 근거 기반 건강관리 중재 설계 및 구현을 돕는 건강증진 Closed loop model 기반 앱서비스 운영 알고리즘 구성

1. 생애주기별 디지털 건강관리를 위한 Building blocks 수집

- 개인 데이터 수집을 통한 기반 마련
  - ✓ 앱 사용 전 사전 건강 스크리닝, 사전 진단

2. Building blocks 조합을 통한 패턴 파악

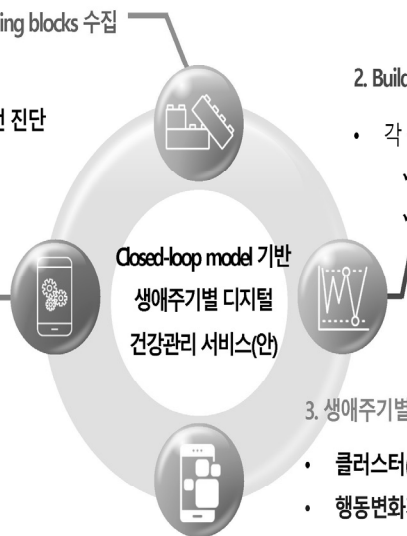
- 각 생애주기의 개인 특성 파악 및 분류
  - ✓ 사전 건강 스크리닝 결과 기반 클러스터(Cluster) 형성
  - ✓ 사전 진단 결과 개인 score 계산

4. 지속적 데이터 수집 및 중재 콘텐츠 수정

- 앱 사용 중 지속적 데이터 수집 (Ecological momentary assessment(EMA), Digital footprint, 중간 진단 및 스크리닝)
- 앱서비스 종료 후 사후 건강 스크리닝
- 이용자 의견 수렴 기반 콘텐츠 수정

3. 생애주기별 디지털 건강관리 큐레이션 콘텐츠(Curation contents) 제공

- 클러스터(Cluster) 기반 콘텐츠 제공
- 행동변화기법(Behavior change technique, BCT), 챗봇 서비스(Chatbot service), 게이미피케이션(Gamification) 적용



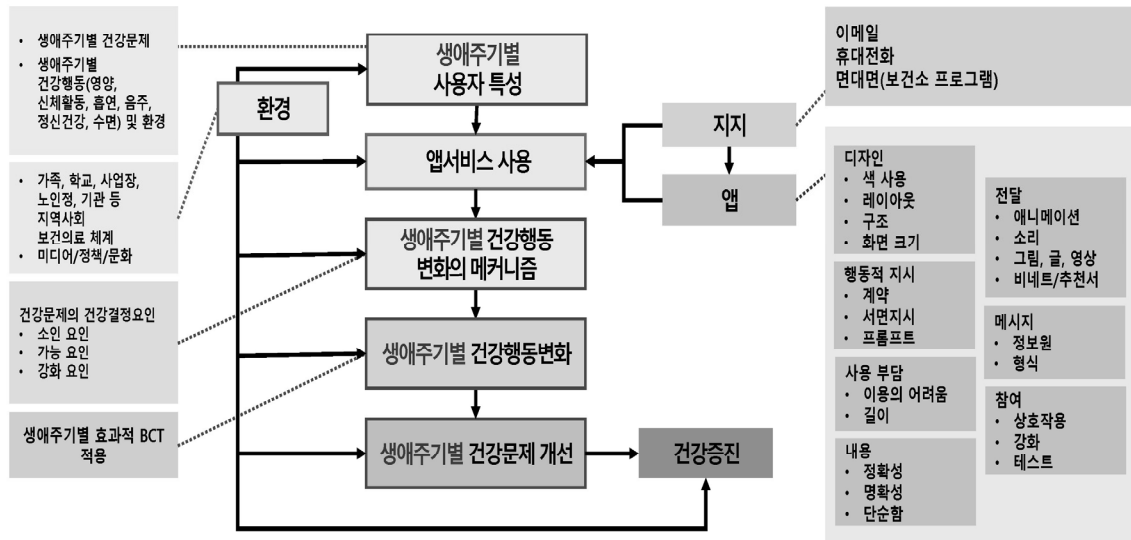
40

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

01 앱서비스 운영 알고리즘

- 인터넷 기반 행동변화 중재 모델(Model of internet intervention)을 적용하여 생애주기별 건강결정요인 기반 행동변화 메커니즘 기반의 앱 콘텐츠 구성 필요



연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

01 앱서비스 운영 알고리즘

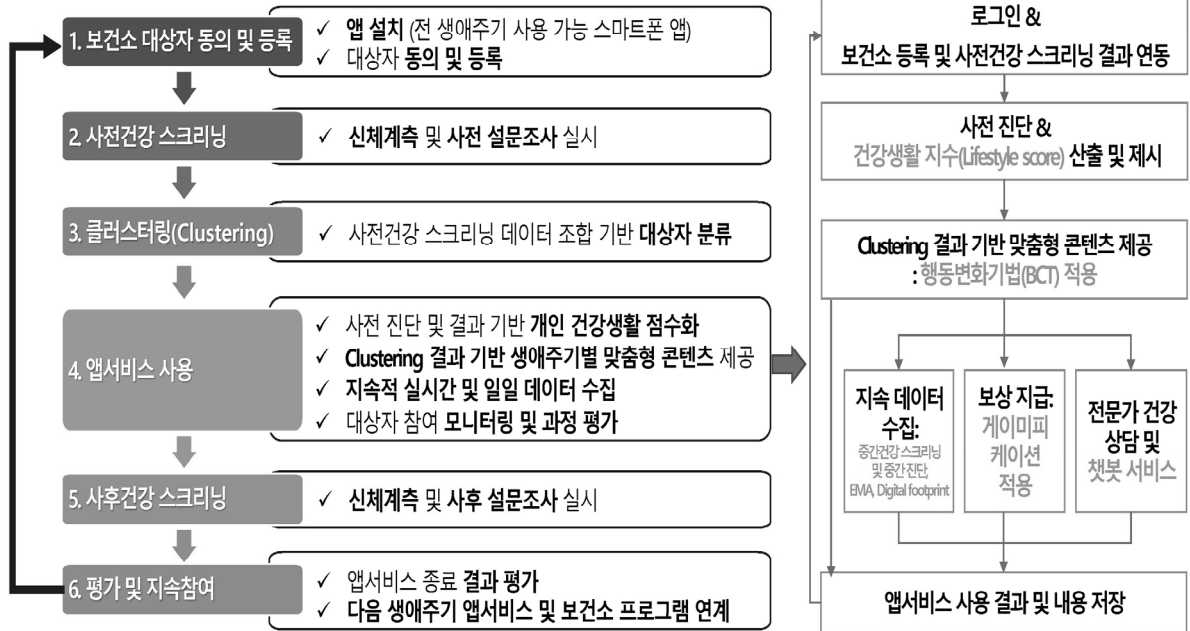


연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

01 앱서비스 운영 알고리즘

본 연구의 앱 서비스 운영 알고리즘,



연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

• Cluster별 제공할 수 있는 콘텐츠 개발

- ✓ 각 생애주기의 건강문제를 예방하기 위한 행동 증재
- ✓ 기타 질환 예방 및 관리의 경우, 별도 콘텐츠로 구성 (예를 들면, 건강검진 및 예방접종, 손씻기, 낙상 예방 행동 등)

Contents for cluster n

		임산부 (A)	영유아기 (B)	아동 및 청소년기 (C)	청년기 (D)	중장년기 (E)	노년기 (F)	
각 생애주기 우선순위의 건강문제 증재 대상 건강행동 선택적 및 행동증재	신체 활동 증가	계획전	Contents 1A	Contents 1B	Contents 1C	Contents 1D	Contents 1E	Contents 1F
		계획/준비	Contents 2A	Contents 2B	Contents 2C	Contents 2D	Contents 2E	Contents 2F
		실천유지	Contents 3A	Contents 3B	Contents 3C	Contents 3D	Contents 3E	Contents 3F
	영양 개선	계획전	Contents 4A	Contents 4B	Contents 4C	Contents 4D	Contents 4E	Contents 4F
		계획/준비	Contents 5A	Contents 5B	Contents 5C	Contents 5D	Contents 5E	Contents 5F
		실천유지	Contents 6A	Contents 6B	Contents 6C	Contents 6D	Contents 6E	Contents 6F
	근연	계획전	Contents 7A	Contents 7B	Contents 7C	Contents 7D	Contents 7E	Contents 7F
		계획/준비	Contents 8A	Contents 8B	Contents 8C	Contents 8D	Contents 8E	Contents 8F
		실천유지	Contents 9A	Contents 9B	Contents 9C	Contents 9D	Contents 9E	Contents 9F
	절주	계획전	Contents 10A	Contents 10B	Contents 10C	Contents 11D	Contents 10E	Contents 10F
		계획/준비	Contents 11A	Contents 11B	Contents 11C	Contents 11D	Contents 11E	Contents 11F
		실천유지	Contents 12A	Contents 12B	Contents 12C	Contents 12D	Contents 12E	Contents 12F
	정신건강 관리 및 자살예방	금주	Contents 13A	Contents 13B	Contents 13C	Contents 13D	Contents 13E	Contents 13F
		금주	Contents 13A	Contents 13B	Contents 13C	Contents 13D	Contents 13E	Contents 13F
기타 질환 예방 및 관리	금주	Contents 14A	Contents 14B	Contents 14C	Contents 14D	Contents 14E	Contents 14F	
	금주	Contents 14A	Contents 14B	Contents 14C	Contents 14D	Contents 14E	Contents 14F	

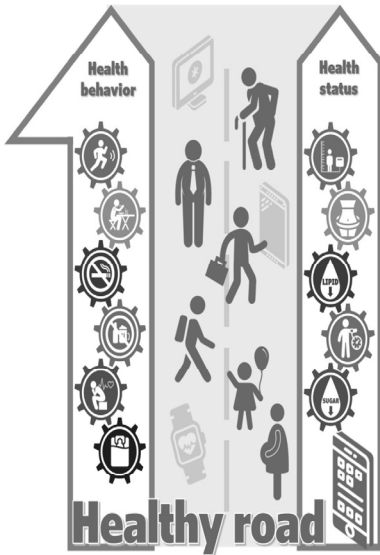
연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

• 앱서비스 개발

- ✓ 핵심서비스 콘텐츠를 제공할 수 있는 앱서비스 개요 구성



생애주기별 디지털 건강관리 앱서비스

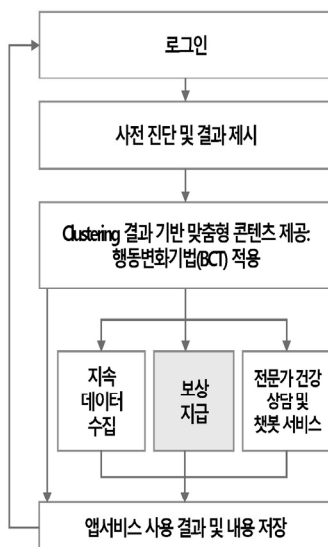
- 이름(안): Healthy road 11
- 서비스 주요 내용
  1. 총 11개 영역에 대한 건강행동 및 상태에 대한 건강생활 지수 (Lifestyle score) 산출
    - ✓ 건강행동 6가지: 신체활동, 식행동, 금연, 절주, 정신건강 관리, 수면
    - ✓ 건강상태 5가지: BMI, 허리둘레, 혈중 지질(중성지방, HDL 콜레스테롤), 혈당, 혈압
  2. 생애주기별 맞춤형 콘텐츠 제공
    - ✓ 생애주기(임산부, 영유아기, 아동청소년기, 청년기, 중장년기, 노년기) 별 주요 건강문제 중재
  3. 디지털 건강관리

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

• 앱서비스 사용 알고리즘 기반

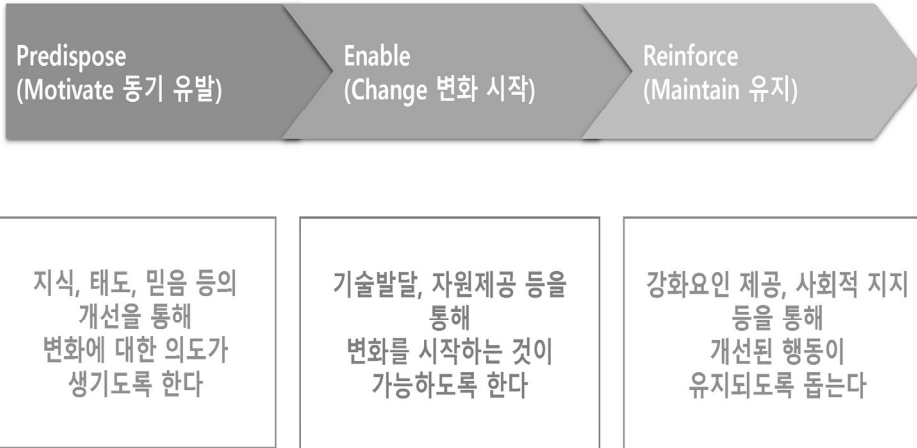


• Gamification 적용

- 행동 변화적 정보 제공
  - ✓ GPS 연동 기반 지역사회 지도 맵 기반 건강 행동 실천 또는 도움 장소 제시(근처 보건소, 나트륨 줄이기 실천 음식점, 공원, 체육관 등)
- 즉각적인 강화 및 인센티브 적용 (Gain < Lottery < Loss aversion)
  - ✓ Loss aversion: 매주 1000점 제시 후 미접속, 불건강 행동 지속 시 차감
  - ✓ Lottery: 달성하기 다소 어려운 미션에 대한 이벤트성 무작위 추첨 포인트 지급
  - ✓ Gain: 건강행동 실천 시 포인트 누적
- 단기 목표 (월별 목표보다는, 당장 오늘의 목표 제공: 일일 퀘스트 제시), 사전 약속
  - ✓ 건강행동에 대한 일일 목표 목록(안) 중에서 순차적 목표 제시
- Growth and Collection -> 등급화
  - ✓ Growth: 건강생활지수의 변화 기록, 가족/직장 팀 단위의 변화 기록
  - ✓ Collection: 일일 퀘스트 달성, 건강생활지수의 개선(100점 달성) 시 배지(스티커) 지급
  - ✓ 등급화: 차등적 서비스 제공 (높은 등급의 경우, 추가적인 전문가 상담 기회, 행사 참여 기회, 물품 제공)

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

행동변화의 3단계



02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

변화단계	수행목표	주제	적용 BCT
계획전 동기유발 단계	1. 불건강행동이 미치는 영향 파악 (위험 인식)	<ul style="list-style-type: none"> <li>불건강행동으로 인한 생애주기별 건강문제가 나의 건강과 사회적, 경제적으로 미치는 부정적 결과 인식</li> <li>생활습관 개선으로 변화 가능한 위험요인 파악</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information about antecedents</li> <li>Information about health, social, and environmental consequences</li> </ul>
	2. 건강행동 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강행동 실천 기준에 대한 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Credible source</li> <li>Instruction on how to perform a behavior</li> </ul>
	3. 변화의도 형성	<ul style="list-style-type: none"> <li>가족, 동료 등 내게 중요한 사람들이 나의 건강행동 실천을 절실히 원하고 있음에 대한 인식제고</li> <li>건강행동 실천 혜택에 대한 강조</li> <li>건강행동 실천 성공사례(모범사례) 제시: 성공사례 영상, 커뮤니티를 통한 게시물 공유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pros and cons</li> <li>Reduce negative emotions</li> <li>Modeling</li> <li>Verbal persuasion</li> </ul>



연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠



02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

변화단계	수행목표	주제	적용 BCT
계획/준비 동기 강화 및 의사결정 단계	4. 내게 맞는 건강행동 방법 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>자신의 건강행동 유형 진단하기: 자신의 불건강행동 이유 파악</li> <li>선택가능한 다양한 건강행동 실천 방법 제시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Self-monitoring (of outcomes) of behavior</li> <li>Instruction on how to perform a behavior</li> </ul>
	5. 현실적인 목표 설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>자신의 건강행동 실천 상황 파악하기: 상황파악 진단표 작성, 건강행동 실천 일기 작성</li> <li>나에게 적합한 목표 설정하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behavioral contract</li> <li>Goal setting</li> <li>Feedback</li> </ul>
	6. 나의 건강행동 실천 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강행동 실천하는 이유 파악하기</li> <li>서약서 작성 및 공표: 행동실천 시작일 설정</li> <li>주변인에게 지원 요청하기</li> <li>지지 네트워크(가족, 학교 친구, 회사 동료, 지역사회 조직/기관) 형성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commitment</li> <li>Decisional balance</li> <li>Social support</li> </ul>
	7. 장애요인 파악 및 극복 방안 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>심리적 문제(불안, 스트레스 과다 등) 파악과 해결</li> <li>불건강행동 유혹 위험 상황별 대처전략 사전계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>흡연의 경우, 금단증상 대처 방법</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Counterconditioning</li> <li>Planning coping skills</li> <li>Problem solving</li> <li>Remove access to the reward</li> </ul>
	8. 행동 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>나의 건강행동 실천 변화 파악 및 피드백</li> <li>건강행동 실천으로 인한 건강상태 변화 파악 및 피드백</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biofeedback</li> <li>Self-monitoring (of outcomes) of behaviors</li> <li>Feedback on (outcomes of) behavior</li> </ul>

49

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠



02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

변화단계	수행목표	주제	적용 BCT
실천/유지 실천시작 및 지속단계	9. 나의 건강행동 실천 계획 실행	<ul style="list-style-type: none"> <li>자기 점검을 위한 건강행동 일지 작성</li> <li>건강행동 실천 시 주변사람들의 칭찬과 격려를 통한 자신감 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review behaviour goals</li> <li>Practical and emotional social support and interaction</li> </ul>
	10. 실행 유지 및 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>실천목표 달성 정도 파악 및 장기 목표 설정</li> <li>장기목표 달성시 스스로에게 보상 제공</li> <li>습관 개선 유지 과정에서 발생할 수 있는 잠깐의 실수에 효과적으로 대처할 수 있는 방법 파악</li> <li>교육 강좌 및 프로그램에 대한 정보 습득</li> <li>자기 모니터링을 위한 건강행동 일지 지속적 작성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material &amp; social incentive or reward</li> <li>Remove reward</li> <li>Reinforcement</li> </ul>
	11. 지속 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강행동 실천으로 인한 자신의 신체적, 정신적, 사회적, 경제적 변화 파악</li> <li>건강행동의 장기적 실천으로 달라진 주위사람들의 반응 파악</li> <li>생애주기별 건강문제 관리 및 예방을 위한 정기적 건강검진 계획 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Self-monitoring of behavior</li> <li>Feedback on behavior</li> </ul>

50

연구 결과

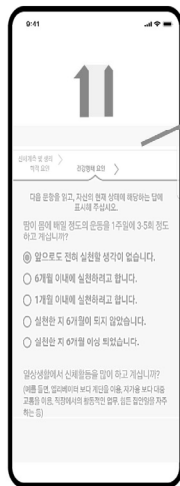
라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안

- 핵심 서비스 콘텐츠 앱 화면 스토리 보드 형식으로 제시
  - 청년기 직장인 남성의 앱서비스 사용



로그인



사전 진단 (신체계측 및 생리학적 요인 & 변화단계 외 건강행동 실천 정도는 보건소 사전건강 스크리닝 데이터와 연동)

• 사용자 사전진단 결과

• 건강생활습관 점수 68점/100점

• 대사증후군

- ✓ 보유 위험요인: 허리둘레, 혈압, HDL 콜레스테롤)
- 과체중 (180cm, 80kg)
- 스트레스 수준: 높음

건강상태

- 건강행동
- 식습관
    - ✓ 균형식 준비 단계
    - ✓ 저열량식 준비 단계
    - ✓ 과일 및 채소 섭취 실천 단계
    - ✓ 저지방식 계획전 단계
  - 신체활동
    - ✓ 규칙적 신체활동 실천 단계
    - ✓ 일상생활에서의 신체활동량 증가 준비 단계
  - 금연: 계획전 단계
  - 절주: 유지 단계
  - 충분한 수면 실천

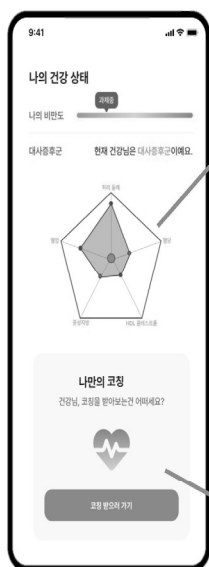
연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



건강 결과 (나의 건강)



미성년자의 경우,

나의 성장 상태

만 48개월 전체 중에서 성장 상태 귀하(녀)의 자라는 현재 비만이예요.

당신의 비어올리는 비정상입니다. 당신의 비어올리는 정상 범주보다 높습니다. 비어올리는 나쁜 것일 경우 90cm 이상, 연령별 80cm 이상을 초과하여 비어올리는 것은 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다.

당신의 비어올리는 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다.

당신의 비어올리는 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다.

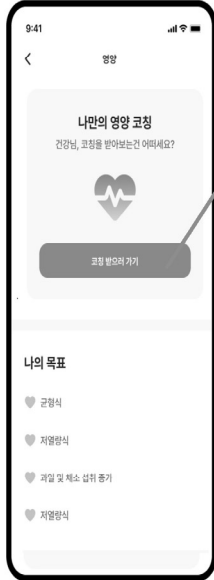
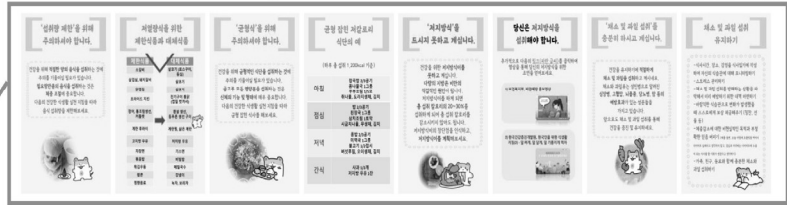
당신의 비어올리는 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다. 비어올리는 것은 비정상입니다.



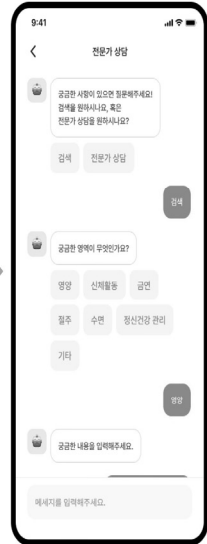
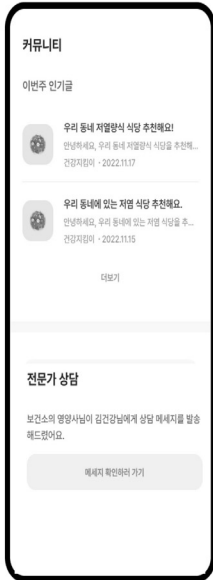
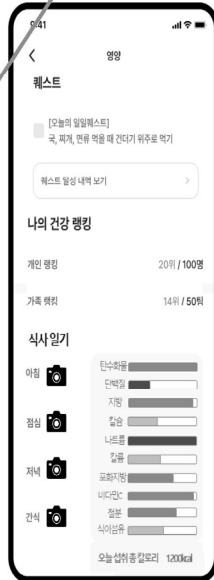
연구 결과  
라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

변화단계에 따른 콘텐츠 제공

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



식습관 코칭



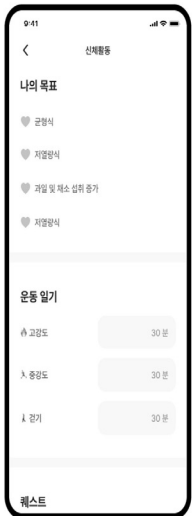
전문가 상담 (챗봇 서비스)

53

연구 결과  
라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

변화단계에 따른 콘텐츠 제공

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



신체활동 코칭



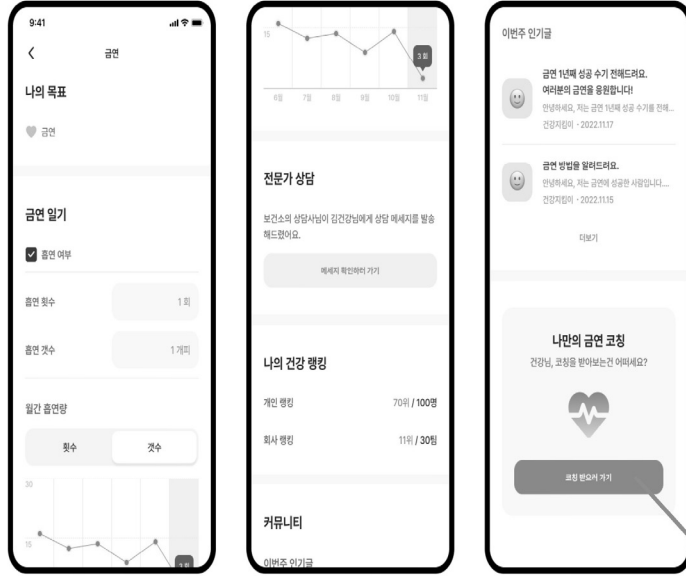
변화단계에 따른 콘텐츠 제공

54

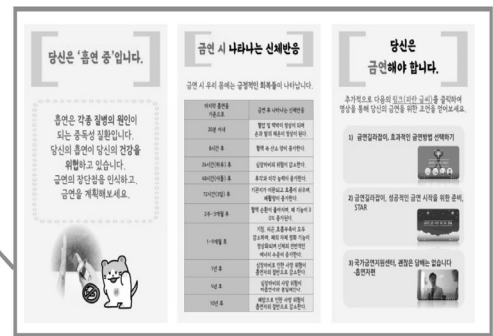
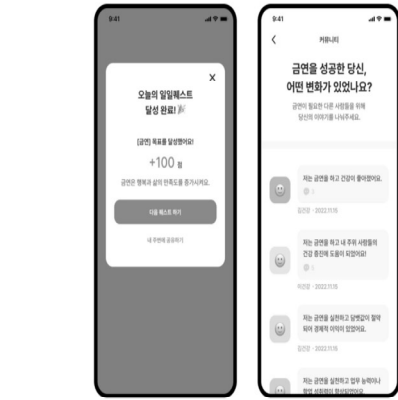
연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



금연 코칭

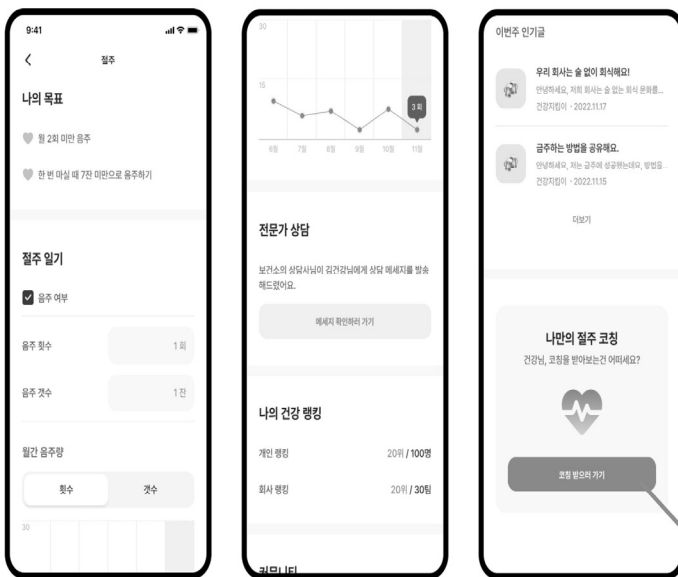


변화단계에 따른 콘텐츠 제공

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



절주 코칭

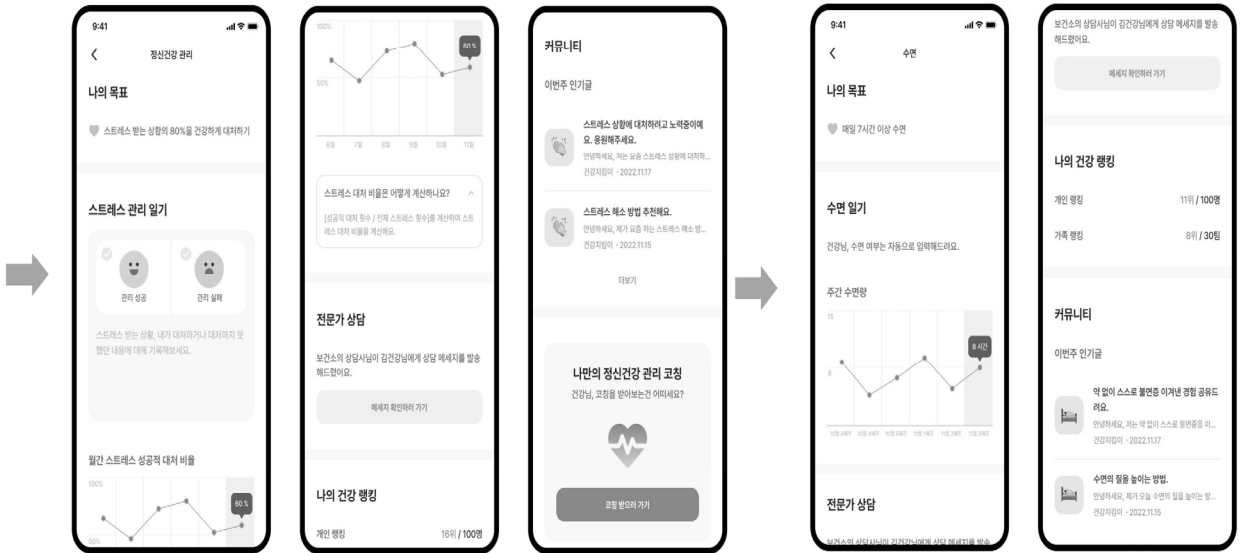


변화단계에 따른 콘텐츠 제공

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



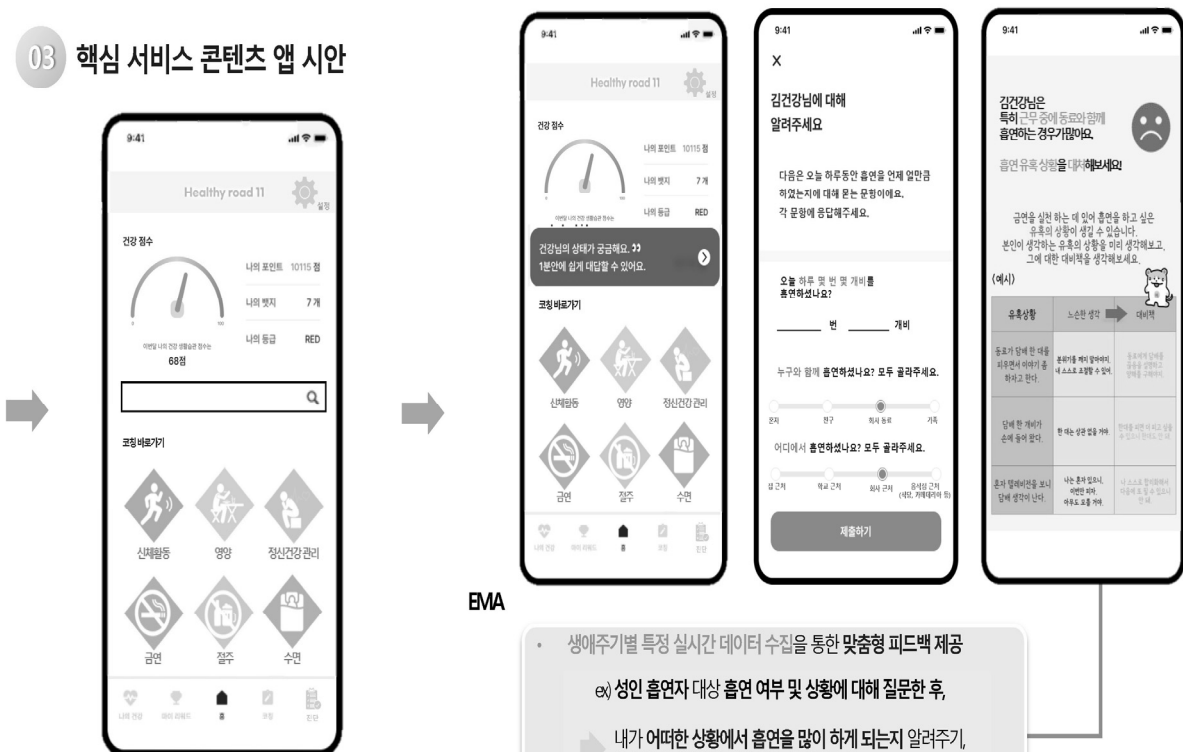
정신건강 관리 코칭

수면 코칭

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



홈 화면

EMA

• 생애주기별 특정 실시간 데이터 수집을 통한 맞춤형 피드백 제공  
 ex) 성인 흡연자 대상 흡연 여부 및 상황에 대해 질문한 후,  
 내가 어떠한 상황에서 흡연을 많이 하게 되는지 알려주기,  
 흡연 유혹 상황별 대처방안 제공해주기

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



보상 지급

연구 결과

마. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 평가 지표

01 생애주기별 변화의 로직모델(논리모형, Logic model of change)

- 로직모델에 기반하여 우선순위 대상자 특성별 건강문제 해결, 건강행동 실천, 건강지지적 환경 조성을 위한 건강결정요인(위험요인) 관리 위해 적용가능한 산출 및 결과 지표 개발



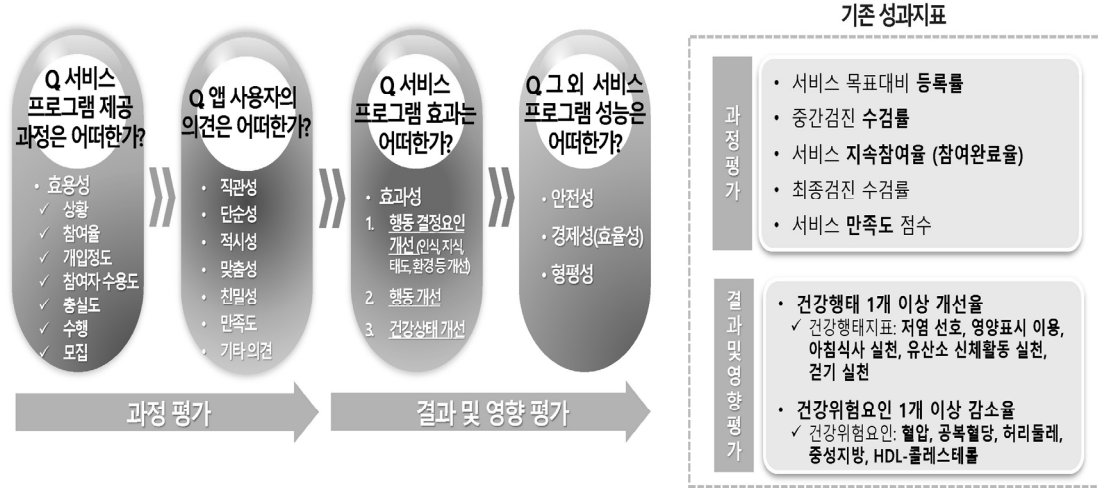
생애주기별 디지털 건강관리 서비스의 변화의 로직모델 개요

연구 결과

마. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 평가 지표

02 핵심 서비스 우선순위 대상자 위험 요인관리 지표

- 로직모델의 산출 및 결과에 기반하여 우선순위 대상자 특성별 건강문제 해결, 건강행동 실천, 건강지리적 환경 조성을 위한 건강결정요인(위험요인) 관리 위해 적용가능한 과정 및 결과/영향 평가 지표 제안
- 기존 평가지표 보완 및 체계화



61

연구 결과

바. 전 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 추진 방향

- 디지털 헬스케어 서비스 질 향상을 통한 건강증진 효과성 제고
  - ✓ 정교한 대상자 세분화 기준 개발 및 맞춤형 서비스 콘텐츠/BCT 전략 개발
  - ✓ 건강생활지수(Lifestyle Score, Lifestyle Profile Index)에 기반한 건강행동 통합관리
  - ✓ 사회생태학, 시스템과학 기반 다수준 건강결정요인(환경요인) 관리
  - ✓ 과학적 근거 확보를 위한 Systematic Review 연구 강화
    - 학계(임상의료, 행동과학, 보건경제, 식품영양, 체육과학, 정신보건 등) 및 현장실무 전문가(서비스 제공자, IT개발 인력 등)협력



- 생애주기별 서비스 지속성 및 확산성 제고
  - ✓ Booster sessions을 통한 서비스 지속성 확보 및 이후 생애주기 서비스와의 간격 단축
  - ✓ 생애주기별 세팅 접근
    - 임신부 산전관리, 유아 보육, 학교보건, 대학 및 직장 건강증진, 지역사회 건강증진, 건강증진병원 사업등과 연계
  - ✓ 온라인 오프라인 서비스 연계/통합
    - 지역사회 통합 건강증진사업, 사회복지서비스, 비의료건강관리서비스, 의료기관의 만성질환관리와의 통합 (루틴화)
  - ✓ 중복되는 지자체 및 민간 서비스와 연계 및 통합, 민간회사와의 기술적 연계: 자료수집 기술 등
  - ✓ 취약계층의 서비스 접근성 향상
  - ✓ 생애주기 및 사업 간 포괄적인 평가를 가능하게 하는 패널 또는 코호트 연구



62

## Ⅲ. 기대효과 및 활용방안

### 기대효과 및 활용방안

#### 1) 기대효과



01

전 생애주기별 건강문제에 적합한 디지털 중재서비스 도출

- 건강관리 사업의 개념 정립 및 사업 강화 기반의 초석 마련

02

체계적 문헌고찰 및 메타분석을 통한 생애주기별 디지털 중재 효과 근거 확보

- 비용효과적인 사업 추진 및 향후 확대 사업 운영의 타당한 근거 분석

03

서비스 수혜자, 제공자 수요에 기반한 생애주기별 건강관리 핵심 서비스 계획

- 현장밀착형 사업 추진 방향 제시

04

서비스 운영 알고리즘 및 평가지표 도출로 인한 수행 및 효과평가 용이

- 향후 사업 추진 시 효과성 및 효율성 제고

05

전 생애주기에 걸친 포괄적 디지털 건강관리 서비스의 연속적 제공

- 추진 방향 제언을 통해 사업 간 연계 및 연속성을 보완





## 2) 활용방안



- 01 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 기획/개발/수행의 프로토타입으로 활용
- 02 이론 및 근거 기반의 연구개발 진행 및 효과평가의 프로토콜로 활용
- 03 건강증진 기획모형 및 건강행동이론의 적용 사례로 활용

생애주기별 디지털 건강관리 핵심서비스 연구

# 감사합니다!

hkkim@ewha.ac.kr



# 보건복지 연계 운영사례 발표



서울 양천구보건소



# 서울특별시 양천구보건소 AI. IoT기반 어르신건강관리사업

2022. 12. 20(화)

## 양천구보건소

1

## 목차

1 양천구 현황

2 추진 배경

3 추진 준비

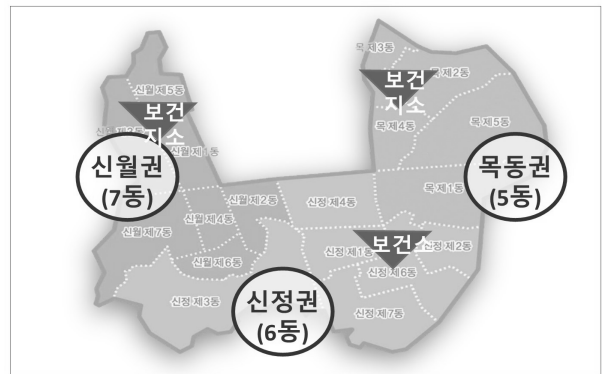
4 추진 현황



2

# 양천구 현황

## 양천구 지역현황

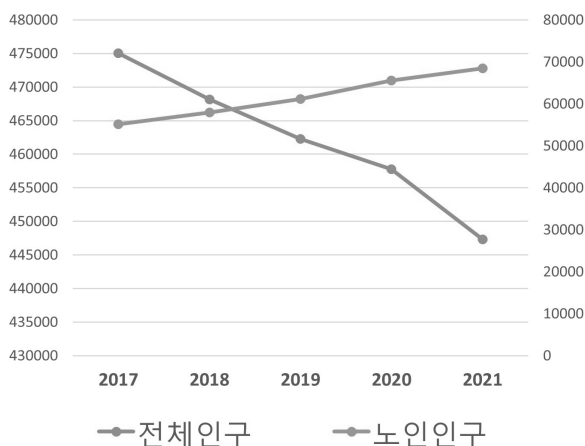


- ☑ 서울 남서부에 위치, 면적 17.4km<sup>2</sup> (서울시의 약 2.9%)
- ☑ 신정동, 목동, 신월동 등 3개 법정동, 18개 행정동으로 구성
- ☑ 주거지역 70%, 녹지20%, 전형적인 주거타운

# 양천구 인구현황

살고싶은도시  살기좋은양천

구분	전체인구	노인인구 전체	독거노인
인구수(명)	447,302	68,483	14,098
전인구대비(%)	100	15.3	3.1



- 전체인구 지속적인 감소세
- 노인인구 지속적인 증가세

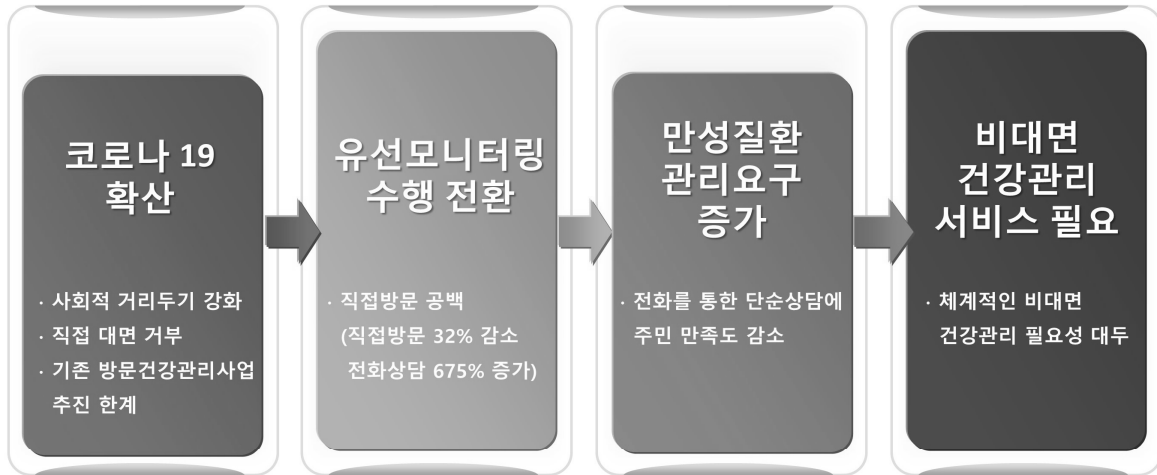
" 2026년에 노인인구비율 20% 추계  
초고령사회 진입 전망 "

살고싶은도시  살기좋은양천

## 추진배경

# 추진배경

- ☑ 코로나19 감염예방 대응 위한 비대면 건강관리 서비스 요구
- ☑ 초고령사회 진입 대비, 어르신 대상 건강관리서비스 확대 필요

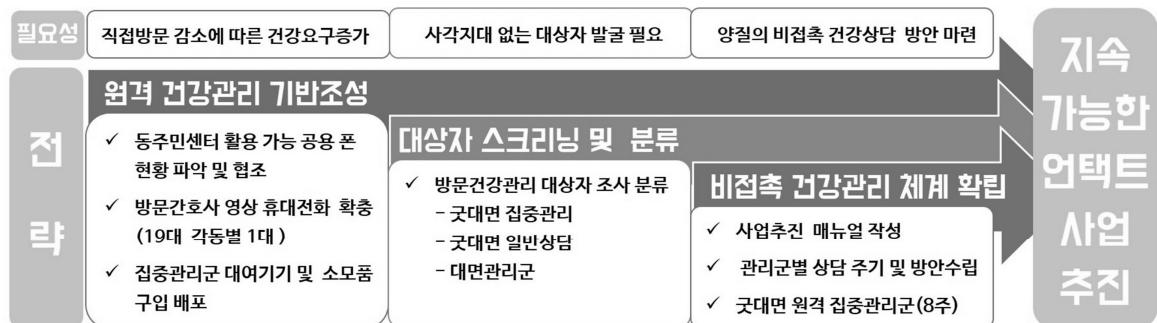


7

# 사전 비대면 사업 추진

## ☑ 비대면 건강관리사업 (비(非)접촉 굿(good)대면 방문건강관리사업)

- ☑ 기간 : 2020.10.~
- ☑ 대상 : 만성질환(고혈압, 당뇨) 미조절자 130명
- ☑ 주기 : 주 1회 이상 영상통화 상담 (대면2회, 영상통화 6회)
- ☑ 내용 : 혈압계·혈당계 대여, 혈당체크 소모품 및 건강수첩 제공  
기록과 상담을 통한 생활습관 변화 유도



8



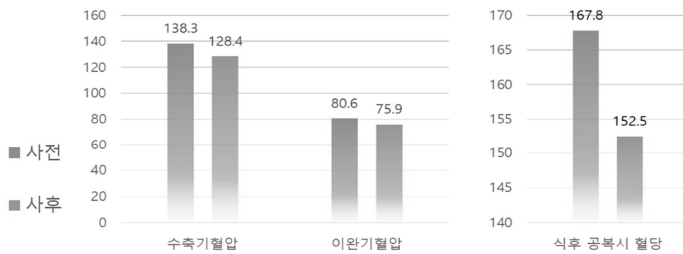
# 사전 비대면 사업 결과 살고싶은도시 살기좋은양천

## 비(非)접촉 곳(Good) 대면 방문건강관리 사업

- ☑ 만족도 조사결과 : 115명 설문 실시
  - 94.7%(106명) "매우만족(90명), 만족(16명)"
  - "건강습관개선 효과있다" 94%(109명), "지속참여 희망" 87%(101명)

### ☑ 건강상태 변화

- 혈압 : 수축기 혈압 9.9mmHg , 이완기 혈압 4,7mmHg 감소
- 혈당 : 식후 공복시 혈당 15.3mg/dl 감소



9

# AIOT 사업 추진배경 살고싶은도시 살기좋은양천

- ✓ 양천구 비대면 사업 추진 결과 " 사업대상자의 만족도 및 효과성 입증 "
- ✓ "AI·IoT기반 어르신건강관리사업" 추진 체계 마련 ⇒ 사업 조기정착 기대



2021년 『AI·IoT기반 어르신건강관리사업』 시작

10

# 사업개요

## 사업개요



- 기간 : 2021. 7. ~
- 대상 : 허약 · 만성질환 관리가 필요한 65세 이상 어르신 600명
  - 우선순위 : 독거어르신, 기존 방문건강관리사업 대상자, 고혈압 · 당뇨 진단받은 어르신 등
- 인력 : 33명 (방문간호사 29명, 전담인력 4명)
- 내용 : AI · IoT 활용 어르신 대상 비대면 건강관리 실시
  - 사전 건강 스크리닝 결과 “건강군 · 전허약군 · 허약군” 구분 서비스 수행
  - 미션에 따라 전문가 비대면 상담, 미션달성에 따른 인센티브 제공
  - 오늘건강 앱(APP) 및 5종 디바이스 (활동량계, 블루투스 혈압계 등) 활용
- 예산 : 243,360천원(국50%, 시15%, 구35%)

								
<b>규칙적으로 혈당 측정하기</b> 오늘건강 앱 열고 혈당 측정 후, 핸드폰 입력여부 확인하기	<b>매일 손목 활동량계 착용하기</b> 손목 활동량계 착용 후, 오늘건강 앱 열어서 연결하기	<b>매일 혈압측정하기</b> 오늘건강 앱 열고 혈압 측정 후, 핸드폰 입력여부 확인하기	<b>매일 외출하기</b> 손목 활동량계 착용하고 외출(특정활동 및 장소가기) 후, 사진 등록하기	<b>매일 충분히 물 마시기</b> 매일 목표 양/횟수만큼 물 마시고 실천버튼 누르기	<b>매일 걷기</b> 손목 활동량계 착용하고 매일 30분 이상 걷기	<b>제때 약 먹기</b> 제때 약 먹고 미션 완료 누르기	<b>매일 세끼 챙겨먹기</b> 매끼 식사하고 미션 완료 누르기	<b>주1회 몸무게 측정하기</b> 오늘건강 앱 열고 체중 측정 후, 핸드폰 입력여부 확인하기

# 사업흐름

<b>대상자 등록</b> (대면)	<b>동의 및 등록</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 만성질환 관리 및 습관개선 필요한 65세 이상 어르신 (홀몸어르신 우선등록)</li> <li>- 대상자 모집: 동주민센터 방문간호사 통해 홍보·발굴</li> </ul>
<b>서비스 참여</b> (대면, 비대면)	<b>사전건강 스크리닝</b>	- 어르신 건강상태 스크리닝(평소 건강상태, 식생활 등 파악)
	<b>군 분류</b>	- 건강군/ 전 허약군/ 허약군
	<b>스마트기기 배포 오늘건강앱 실행</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상자 휴대폰에 '오늘건강APP' 설치 후 기기연동</li> <li>※ 스마트 건강 기기 5종: 활동량계, 혈압계, 혈당계, 체중계 등</li> <li>※ 오늘건강APP: 어르신 측정 건강수치 자동연동 관리시스템</li> </ul>
	<b>건강미션 참여</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어르신과 방문간호사가 소통하여 건강미션 설정</li> <li>- 건강미션: 건강 측정기기 활용 '건강습관 형성' 위한 숙제</li> <li>※ 건강미션 종류: 활동량계 매일 착용, 매일 걷기, 혈압측정 등</li> <li>- 어르신 스스로 건강미션 수행 ▶어르신 휴대폰 및 관리시스템에 연동</li> </ul>

13

<b>서비스 제공</b> (실시간 모니터링)	<b>건강정보 모니터링</b> (관리시스템 활용)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 종류: 걸음수, 활동거리(m), 혈압, 혈당, 체중 등</li> <li>- 인 력: 33명 (동주민센터 방문간호사 29명, 전담인력 4명)</li> <li>- 관리시스템: 보건복지부 시스템 PHIS(지역보건의료정보시스템)</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>혈압 모니터링</span> <span>서비스 관리</span> </div>
	<b>건강컨설팅 및 건강정보 제공</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 건강생활 실천 위한 지지메세지: 주 1회 이상</li> <li>- 비대면 건강컨설팅: 월 1회 이상 방문간호사가 건강상담</li> </ul>
	<b>이상수치·미접속자 관리</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이상수치: 혈압·혈당 추이 이상수치 관찰</li> <li>- 미접속자: 5일 이상 관리시스템에 미접속인 경우 관리</li> <li>- 수행인력: 어르신 담당 방문간호사 및 전담인력</li> <li>- 방 법: 원인파악 및 해소, 이상수치 지속 시 병의원 연계 등</li> </ul>

<b>대상자 평가</b> (대면)	<b>사후건강스크리닝</b> (6개월 후)	- 사업참여 후 건강상태 평가, 만족도 조사 실시
	<b>지속참여/퇴록</b>	- 서비스 지속참여, 퇴록

14

# 추진준비

# 추진준비

## 월별 업무진행 내용



'21년 8월

- 사무공간 구축
- 선행사업구 벤치마킹
- 관련부서 회의
- 사업 홍보



9월

- 전담인력 채용(2명)
- 태블릿PC 구매,개통
- 사업추진 방문간호사 회의 및 교육



10월

- 전담인력 채용(2명)
- 디바이스 4종 구매
- 차량 임차



11월

- 방문간호사 디바이스 사용 실습
- 유관기관 사업홍보
- 표준대상자 선정
- 사업대상자 등록 시작

방문건강관리사업 대상자 중 AI·IoT사업 적합 대상자 고민 필요성 전달

# 추진준비

## ✓ 추진방향 구축 : 내 · 외부 회의

- 선행사업구 벤치마킹**
  - 2020년 사업시작 타 구 벤치마킹
  - 어르신 사용 디바이스(활동량계, 혈압계 등), 수행인력 업무분장, (M)PHIS 사용의 실제 등 관찰
- 내부(방문간호사) 회의 진행**
  - 사업 운영방법, 방문간호사와 전담인력의 역할 논의
- 유관부서 업무회의**
  - 사업대상자 발굴을 위한 어르신복지과 'ICT 인공지능 스피커 돌봄사업' 대상자 연계 회의



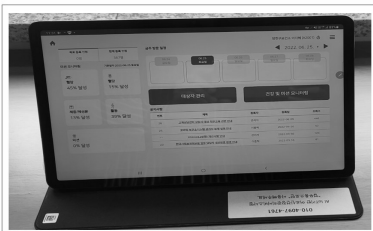
17

# 추진준비

## ✓ 사업기반 구축 : 전담인력 채용 및 물품 구매

- 전담인력 4명 채용 (영양사 1명, 운동사 1명, 행정보조 2명)**
- 대상자용 디바이스 및 관리자용 물품 구매**
- 사업운영용 차량 렌트**

구 분	대상자용 디바이스				관리자용
	활동량계	체중계	혈압계	혈당계	태블릿PC
수 량	928 (*21년 336 + *22년 592)	449	292	300	21



18

# 추진준비

## ✓ 방문간호사 디바이스 사용법 및 (M)PHIS 교육

- ☑ 사업담당자 및 전담인력 선 교육 후 방문간호사 전달교육
- ☑ '오늘건강 앱'과 디바이스 연동 · 사용법 방문간호사 실습교육
  - 전담인력 4명이 각각 디바이스 1종 담당하여 교육진행 → 일관성 있는 설명 가능
- ☑ PHIS 및 M-PHIS(모바일보건소시스템) 사용법 교육



# 추진준비

## ✓ 디바이스 사용 · 연동법 자료 제작 및 배포

종 류	수 량	배포대상	비고
활동량계 미션수행 방법	· 리플렛 1종	사업등록 어르신	활동량계 체중계 혈압계 혈당계
디바이스 사용방법	· 동영상 4종 · 리플렛 4종		
디바이스 연동방법	· 동영상 4종 · 리플렛 4종	방문간호사	

# ☑ 활동량계, 혈압계, 혈당계, 체중계 교육자료

· ‘오늘건강 앱’ 바탕 색상과 안내문 색상 일치 → 가독성 높임



## 활동량계 미션 실천방법

매일 활동량계 착용하기

- 1 아침에 활동량계 착용하기
- 2 활동량계 착용 후 생활하기
- 3 취침 전 **오늘건강** 들어가기



매일 취침 전  
1 버튼 깜빡임 멈춘 후  
종료해야 미션성공!

- 4 매일 밤 활동량계 충전하기

양천구보건소 지역보건과 ☎ 02. 2620-4772-3

## 활동량계 측정 방법



오늘건강 1 충전기 위에 활동량계의 화면이 위로 올라오도록 올려주세요. 2 활동량계의 버튼이 선의 반대쪽에 있으면 충전됩니다.

양천구보건소 지역보건과 ☎ 02. 2620-4772-3

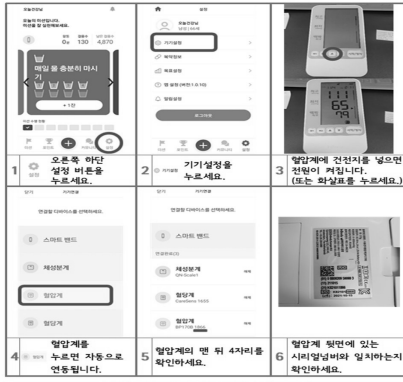
## 활동량계 연동 방법



1 오른쪽 하단 설정 버튼을 누르세요. 2 기기 설정을 누르세요. 3 스마트밴드를 누르면 자동으로 연동됩니다. 4 자동으로 연결이 안되면 시계 화면에서 화면을 밀어서 위로 끌어올립니다. 5 화면에 나온 숫자를 확인하세요. 6 화면에 나온 숫자와 일치하는 기기를 눌러 연결합니다.

양천구보건소 지역보건과 ☎ 02. 2620-4772-3

## 혈압계 연동 방법



양천구보건소 지역보건과 ☎ 02. 2620-4772-3

## 혈압계 측정 방법



양천구보건소 지역보건과 ☎ 02. 2620-4772-3

## 체성분계 측정 방법



양천구보건소 지역보건과 ☎ 02. 2620-4772-3

## 혈당계 연동 방법



양천구보건소 지역보건과 ☎ 02. 2620-4772-3

## 혈당계 측정 방법



양천구보건소 지역보건과 ☎ 02. 2620-4772-3

## 혈당계 수기 입력 방법



양천구보건소 지역보건과 ☎ 02. 2620-4772-3



# 추진준비

살고싶은도시 살기좋은양천

## ✓ 사업제공자용 Q&A 공유사항 배포

### ☑ 사업 추진 시 필요한 세부내용 공유

- 대상자 등록 관련 참고사항
- 대상자 민원응대 시 해결방법
- 공식 카카오톡, 밴드에 공지, 안내된 중요내용
  - ※ 카카오톡 채팅방 이름: ICT기반 어르신건강관리서비스 시범사업
  - ※ 네이버 밴드 소모임 이름: 모바일 보건소시스템(MPHIS), AI·IoT기반 어르신건강관리서비스

### 내용

- PHIS '담당자 배정정보' 입력사항
- '오늘건강 앱' 어르신용 아이디, 비밀번호 설정방법 동일 규칙
- '오늘건강 앱' 오류 시 대처방법
- 대상자 양천구 내 이사하여 담당간호사 변경 시 입력방법
- PHIS, MPHIS 업무가능 범위
- 군분류 판정 전후 (M)PHIS 대상자 정보 삭제 방법 등
- 미션성공 기준
- 디바이스 주의사항
- 한 가구에 부부가 함께 등록할 경우 디바이스 사용 등.....





# AI·IoT기반 어르신건강관리서비스사업 Q&A 공유사항

(기준일: 2022.05.27.)

## 대상자 초기등록

구분	내용
사업 관행 순서	대상자등록 및 개인정보동의서, 디바이스수령확인서 <b>전달서명</b> → 사진촬영 → 구분류판정 → 미션부여 → (6개월 후) 사후평가 및 만족도조사
등록 관련 참고사항	· 등록 이전에 대상자 후대폰에 오늘건강 앱이 설치되는지 확인 (연동불가 가능 있음) (아이폰 불가) · 디바이스 확인서는 디바이스 추가, 종료희수 시 마다 재서명 · 디바이스제공 정보 정확하게 입력하기(수정가능) · 대상자 방문 전 PHIS에서 미리 등록 및 사전평가 일시저장가능 (서비스 상태: 등록중) · 디바이스 기기마다 라벨 스티커 부착 후 품목대상 관리
PHIS <대상자 관리> <대상자 정보 입력> 담당자 <담당 정보> 입력	구분
	담당자
	선임간호사
	병정보조
	양양사
운동전문가	
물리치료사	
작업치료사	
“오늘건강 앱 (이른신앙) 아이디, 비밀번호 설정	· 기밀기호 · 등록번호 : PHIS등록번호 · 아이디 : 생년월일(주민번호 앞 6자리) ex)520810 (생년월일 중복 시, 주기 ex) · 비밀번호
로그인여부 안되거나 접속했을 때 앱이 종료되는 현상	1. 오늘 건강 앱에서 연결된 디바이스 모두 연결 해제 2. 오늘건강 앱 삭제 3. 블루투스 위치서비스 켜져 있는지 확인 4. 핸드폰 블루투스 캐쉬 삭제 5. 핸드폰 전원이 켜져 있는지 확인 6. 오늘건강 앱 설치 7. 디바이스 연결

## 미션 세부사항

구분	내용
“담당 측정” 미션 성공기준	- 하루동안 <b>담당수치</b> 변동이 없는 편이거나 담당수치 모니터링 필요한 경우 ▶ 주 1회, 하루 3회 ▶ <b>월 4일 이상 측정</b>
	- 하루동안 담당수치 변동이 없는 편이거나 <b>최소 담당수치가 양상한 경우</b> ▶ 주 2회, 하루 1회 ▶ <b>월 8일 이상 측정</b>
“해당 기기” 미션 성공 기준	- <b>담당 미션시간 “결함”이 30분 이상인 경우 미션 성공</b> (30분동안 쉬지 않고 걸어야 성공)
	- <b>PHIS에서 전송된 데이터 30분 이상 들어왔으나 미션 미성공인 경우</b> · 대상자가 활동량계 착용 후 30분 이상 걸었으나 당일 오늘건강 접속하지 않고 다음날 오늘건강 접속 시 전날 넘어오지 않은 데이터가 들어오며 당일 접속 하지 않았기 때문에 미션 미성공으로 처리됨 - <b>이른신 필수 교육사항</b> · <b>담당</b> 오늘건강 접속해서 걸음수를 연동해야 <b>미션 성공</b> 때문에, 취침 전 “오늘건강” 어플 들어가서 “휴먼원 포인트 활동량계 아 이븐” 켜켜는 것과 걸음 수 연동 확인하기
“활동량계 착용하기” 미션	- 걸음수가 없어도 오늘건강 앱만 접속하면 착용미션 성공
“계속 약 먹기” 미션	- 복약 미션 부여 하나의 약 메인 미션이후 ‘Y’ 선택

## 기기 공통 주의사항

구분	내용
오늘건강 알림 관련 설정	- 어플 설치 시 모든 권한 “허용” 누르기 (핸드폰 설정 - 애플리케이션 - 오늘건강 - 알림허용)
블루투스 연동 시	- 기기 연동 전, 가장 먼저 핸드폰 상단바 내려서 “블루투스”와 “위치(GPS)” 켜져 있는지 꼭 확인 (위치서비스 켜지 않으면 디바이스 검색 안 됨) - 기기 연동 후, 기기와 핸드폰 시간 일치하는지 확인
기기 공유 불가	- 휴대폰 한 대로 두 분 함께 사용 불가 - 해당제 기기 한 대로 부부 함께 사용 불가 (별일제, 제충제는 한 대로 두 분 사용 가능한 하나, 권장사항은 아님)
미션 완료 확인	- 모든 기기 측정 후 오늘건강 어플에서 미션 완료 창 뜨면 “확인” 버튼 꼭 누르기

25

# 추진준비

살고싶은도시 살기좋은양천

## ✓ 업무일지 서식 개발

### ☑ 방문간호사 주간업무일지

		4. 대상자 관리																																									
		건강간선평						건강실천 교육자료 제공						모니터링 후 지지메시지		대상자 APP 및 디바이스 관리																											
		소계		대면		비대면		소계		대면		비대면		소계		비대면		소계		대면		비대면																					
구분	구분	등록	퇴출	사전평가	사후평가	건강간	건강간	허약간	허약간	미션부여	미수행중재	엔비제공	인비제공	소계	대면	비대면	소계	대면	비대면	소계	대면	비대면	소계	대면	비대면																		
주제		1	0	1	0	1	1	0	0	5	0	0	0	26	7	19	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	17	2	15	3	2	2	1	0	2
합계		6	1	6	0	16	3	13	0	15	0	0	0	114	33	81	13	25	6	7	0	11	14	0	6	0	4	2	0	0	0	0	0	0	43	13	30	14	13	6	8	0	13
누계		6	1	6	0	16	3	13	0	15	0	0	0	114	33	81	13	25	6	7	0	11	14	0	6	0	4	2	0	0	0	0	0	43	13	30	14	13	6	8	0	13	

### ☑ 전담인력 주간업무일지

		3. 대상자 관리																		4. 방문간호사 지원																			
		건강간선평(상담 및 교육자료 제공)						모니터링 후 지지메시지		대상자 APP 및 디바이스 관리				APP 및 디바이스 관리		사업전반 문의사항																							
		소계		대면		비대면		소계		대면		비대면		소계		대면		소계		대면		비대면																	
구분	구분	등록	퇴출	사전평가	사후평가	건강간	건강간	허약간	허약간	미션부여	미수행중재	엔비제공	인비제공	소계	대면	비대면	소계	대면	비대면	소계	대면	비대면	소계	대면	비대면														
주제		673	266	395	12	0	12	0	25	5	20	4	5	4	0	0	5	0	0	9	0	9	1	6	1	0	0	6	3	1	2								
합계		2687	1070	1569	48	0	51	0	107	12	95	8	37	8	0	0	34	3	0	43	0	43	4	15	4	0	0	15	24	2	12								
누계		12958	5106	7591	261	9	422	0	1545	146	1399	102	867	95	7	0	314	74	479	337	15	322	44	192	32	12	2	191	244	79	165								
비고																																							

26

# 추진준비

## ✓ 업무일지 서식 개발

### ☑ AI.IoT기반 어르신건강관리사업 관리대장 (대상자현황, 물품관리현황)

2022년도 AI.IoT기반 어르신건강관리사업 관리대장																	
정형 등록일 오류기준																	
NO	등분번호	대상자명	성별	연령	생년월일	휴대폰번호	서비스	담당 간호사	담당 행정보조	방문건강관리사업 등록일 (방문사업 대상자이면 X표시)	등록일자	사전평가	사후평가	퇴료일자	가족형태	군분류	보험형태 (健保,급여)
안전질환 보유			디바이스 배부					특이사항					영양,운동관리				
고혈압	당뇨	관절염	비만	활동량계 (O,X)	재증계 (O,X)	활약계 (O,X)	활량계 (O,X)	AI스피커 (보유번호)	분실/파손 (AS물가 시)	새제품 제공	1차 배부일	종류	2차 배부일	종류	영양	운동	
<p>* 1. 디바이스 대량구매 후 공식적으로 보건소에서 배송받은 수량 작성해주세요.</p> <p>* 2. 다른 방문간호사에게 디바이스 빌려오는 경우 작성 : 작성 시 어느 등, 누구에게 빌렸는지 메모 남겨주세요. (예시: 목2동 홍길동에게 빌림)</p> <p>* 3. 보건소에서 개인적으로 가져온 추가 개수 작성해주세요. (A/S반납 후 새제품 받은 경우 포함)</p> <p>* 4. 재분배, A/S로 보건소에 반납한 경우 작성해주세요.</p> <p>* 5. 다른 방문간호사에게 디바이스 빌려주는 경우 작성 : 작성 시 어느 등, 누구에게 빌려왔는지 메모 남겨주세요. (예시 : 목2동 강감찬에게 빌려줌)</p> <p>* 6. PHIS&gt;어르신건강관리&gt;AIB001 건강및미션모니터링(전체)&gt;활동량 정보의 '제공' 숫자와 일치</p>																	
활동량계												소모품			비고		
구분	총계 (A)	입고(A)			총계 (B)	출고(B)			동주민센터 보유재고 (A-B)	시스템	동주민센터 보유재고						
연번	계당동	성명	1. 보건소수령	2. 물품교류수령	3. 추가입고	4. 보건소반납	5. 물품교류대여	6. 대상자 대여현황 (PHIS 일치)	7. 파손·분실	8. 파손·분실	9. 기타	시스템수령	시스템제공	동주민센터 보유재고			

# 추진준비

## ✓ 사업 홍보

내 용	비 고
기존 방문건강관리사업 대상자에게 안내	담당방문간호사
사업 소개 리플렛 제작,배포	2,000부
LG헬로비전 '정책브리핑' 방송 송출	출연: 지역보건과장
유관사업 사회복지사에게 사업 안내	백세건강돌봄센터
'양천구 어르신 소식지' 겨울호 사업 홍보	관내 어르신복지시설 등 200여 개소, 1,000부



# 추진준비

## ✓ (기본형) AI스피커 제공 대상자 선정

### ☑ 보건복지부 복지분야 『ICT기반 인공지능 스피커 돌봄서비스』 대상자에게 사업안내

- 65세 이상 독거어르신 대상 1:1 맞춤형 사업홍보 및 등록
- AI스피커 서비스 대상자 24명 등록 연결

#### 1차 조사

- 기존 어르신복지과 『ICT기반 인공지능 스피커 돌봄서비스』 대상자 중 만 65세 이상 전원(243명)에게 전담인력이 “AI·IoT 어르신건강관리사업” 1:1 안내 → AI·IoT기반 어르신건강관리사업 참여 희망자 : 61명

#### 2차 조사 및 등록

- 사업 참여 희망자 61명 대상으로 동주민센터 방문간호사 사업 안내  
→ AI·IoT기반 어르신건강관리사업 사업 등록자 : 24명, 2022.1.1. 스피커 제공 시작

29

# 추진준비

## ✓ 표준대상자 선정 및 대상자 등록 시작

### ☑ 표준대상자 선정

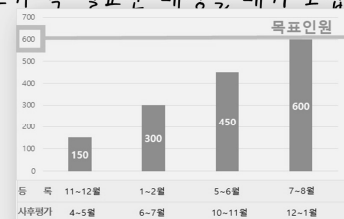
- 기존 방문건강관리사업 대상자 중 표준대상자 선정  
→ 담당 방문간호사와 신뢰 형성된 상태로 초기대상자 선정 시 협조 용이



### ☑ 대상자 등록 시작 (2021.11.04.~)

#### 모집 전략

- 기존 방문건강관리사업 대상자 중 '정기관리군' 건강관리 전략으로 활용  
· 타깃마케팅(Target-marketing) 전략을 사용하여 짧은 시간에 서비스가 꼭 필요한 대상자를 대거 모집
- 기간별 분산등록  
· 기간별(2개월 주기) 등록인원 분산하여 사후평가가 도래일 쏠림 방지



30

# 추진현황

## 추진현황

### 대상자 등록현황

#### 등록 및 유지인원

(기준일 : 2022.10.31.)

구분	목 표	등 록	퇴 록자	진 행
인 원(명)	600	781	111	667
달성율(%)	100	130	14	111

#### 군별 현황

(기준일 : 2022.10.31., 단위 : 명)

구분	합 계	건강군	전허약군	허약군
인 원	667	267	388	12

# 추진현황

## ✓ 대상자 등록현황

### ☑ 성별 및 연령별

(기준일 : 2022.10.31., 단위 : 명)

등록인원	성별		연령대별			
	남자	여자	65세 미만	65~69세	70~74세	75세 이상
781	261	520	12	163	266	340

### ☑ 가구구성 요인별 현황

(기준일 : 2022.10.31., 단위 : 명)

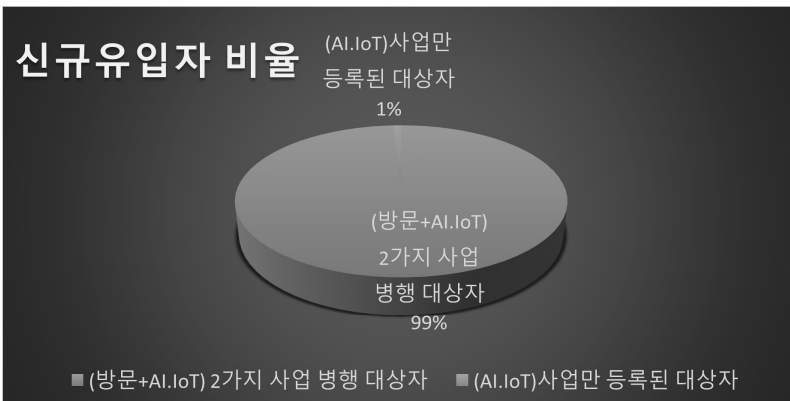
구분	합계	조손	한부모	독거	노인부부	기타	미입력
인원	781	4	4	363	309	95	6

# 추진현황

## ✓ 대상자 모집 전략

### ☑ 양천구 사업대상자 특징

- 기존 방문건강관리사업 유입비율 : 99%
- 1인가구 46%, 노인부부 39%
- 자녀 등 다른 가족의 건강돌봄을 받을 수 없어 지역사회 지지가 필수적인 어르신 85%



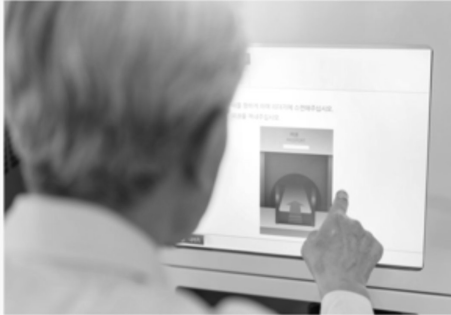
\*11월 조사기준

# 취약계층 건강관리 강화

살고싶은도시  살기좋은양천

## '키오스크' 확산에 고령층은 눈치만

복잡한 화면 구성, 주문-결제까지 수단계 거쳐야  
 뽕 줄 깊어지자 주문 포기도...UI/UX 개선 필요해



[사진=게타이미지]

테크월드뉴스>장민주 기자 | # 커미 프랜차이즈 매장을 이용하려던 A씨는 카드 결제는 키오스크를 이용해 달라는 점  
 보의 앞에 당황스럽기만 했다. 화면의 구성이 복잡해 원하는 메뉴를 찾기 어렵고 수차례 반복되는 추가 선택창에 잘 못  
 F 못한 것은 아닌지 걱정이 앞섰다.

버튼을 쉽게 단계까지 갔지만 버튼을 잘못 선택하면서, 주문이 취소됐고 뒷사람 눈치에 주문을 포기하고 매장을 나왔  
 4.

디지털전환 가속으로 비대면이 일상이 되면서 매장 점원이 아닌 키오스크(무인정보단말기)를 통해 주문, 예약, 결제를  
 받는 매장이 늘고 있다. 주문과 결제에 필요한 인력을 줄이고 주문을 잘못 받는 실수도 줄기 때문이다.

## "안 가르쳐주면 못하지" 어르신들 앞 '디지털 벽'

### 코로나19 신속항원검사 전자문진표 작성하는 시민

입력 2022.02.03 11:28 수정 2022.02.03 11:29 | [종근표기자 \(goldpyng@dalian.co.kr\)](#)



포토출

'QR 코드 스캔으로 전자문진표 작성해요'

35

# 소모임 추진현황

살고싶은도시  살기좋은양천

## ✓ AI.IoT 어르신 건강관리 소모임 시범운영

☑ **목 표** : 6개동 방문간호사별 5회씩 총 30회 운영

- 기 간 : 2022년 9월 ~ 12월
- 인 원 : 소모임 1개당 대상자 3~5명 구성

☑ **회차별 프로그램 내용(예시)**

회차	교육내용
1차	노인건강 이론교육- 스트레스관리하기 신체활동 - 라인댄스, 웃음치료(그룹웃기, 동물흉내내기)/ 오픈채팅 만들기, 별명만들기
2차	노인건강 이론교육 (스마트 기기활용법 1.) 신체활동- 손유희, 퍼즐맞추기/ 스마트폰 사진촬영 및 특방 프로필 변경, 본인위치 공유하기
3차	노인건강 이론교육 (스마트 기기활용법 2.) 신체활동- 건강체조/ 스마트기기 동영상촬영 및 영상 단체방 공유, 외출하기 미션부여
4차	노인건강 이론교육 (운동교육 or 영양교육) - 근력 운동 및 건강 체조, 소모임특 운동 영상보내기, 스마트폰이용 운동영상 스스로 찾기 - 건강식단 수업, 집에서 먹는 식단 소모임특에 사진찍어 보내기
5차	노인건강 이론교육(사후 우울검사, 만족도 검사)

36

# 소모임 추진 결과

살고싶은도시  살기좋은양천

## ✓ AI.IoT 어르신 건강관리 소모임 시범운영

### ☑ 관련사진



37

# 소모임 추진 결과

살고싶은도시  살기좋은양천

## ✓ AI.IoT 어르신 건강관리 소모임 시범운영

### ☑ 관련사진



38

# 폭염 한파 건강관리 강화 살고싶은도시 살기좋은양천

## ✓ AI.IoT 오늘건강앱 PUSH알림

### ☑ 미션실천 유도를 위한 미션맞춤 지지메시지 전송

- 각종 미션별 메시지 참조 리스트 활용
- 폭염, 한파 상황 전파 및 건강관리법 안내

상세정보	
송신일시	2022-07-01 11:07:51 / 2022-11-29 14:11:06
(푸시 및 알림) 제목	폭염주의보 발표 영양관리
(푸시 및 알림) 내용	갈증해소를 위해 음료수나 빙수 등 단 것을 많이 섭취하면 오히려 영양불균형과 피로를 더 느낍니다. 당분섭취 주의하시고 물로 수분섭취 하세요.
(푸시 및 알림) 제목	한파경보 발령 영양 및 운동 관리
(푸시 및 알림) 내용	오늘 내일로 서울기준 기온이 크게 떨어져 매우 추울 것으로 예상됩니다. 실내온도와 난방에 유의해주시기 바랍니다. 식사 챙겨 드시고 실내 제자리 걷기 등을 활용하세요

39

# 화면형 AI스피커 살고싶은도시 살기좋은양천

## ✓ 화면형(DP형) AI스피커 대상자 선정 및 제공

### ☑ 화면형(DP형) AI스피커 신규대상자 선정

- 22년 10월 : 동별 방문간호사가 적합한 대상자 수요조사
- 22년 11월 : 화면형 AI스피커 서비스 대상자 21명 등록 서비스 시작

#### 전제조건 및 필수조건

- 휴대폰 요금 지불능력 없는 스마트폰 미소지자 참여가능
- 독거어르신

#### 우선순위

1. AI.IoT기반 어르신 건강관리사업 등록 시 지속참여 가능성 있는 자
2. 기초수급자, 차상위계층 등
3. 65세 미만 장애인

40



# 지속적 역량 강화 노력

살고싶은도시 살기좋은양천

## 월별 회의 및 사례 관리



신원7동 방문건강관리 사례 발표자 서명속 (2022. 11. 22.)

가구정보	<input checked="" type="checkbox"/> 주급자 <input type="checkbox"/> 한부모 가정 <input type="checkbox"/> 저소득(다성위) <input type="checkbox"/> 일반 <input type="checkbox"/> 기타( )
질병	고혈압, 당뇨, 고지혈증, 관절염
가족사항	관계: 본인, 성별/성명: 김OO/여, 나이: 79세, 직업: 없음, 학력: 초졸, 장애유무: 청각

◆ 대상자 상황

- 30여 년 전 이혼하고 자녀는 없으며, 2013년 기초수급자로 방문건강관리 서비스 대상자로 선정되어 10년째 방문 관리 해 음.
- 만지리에 거주하며 주위분들과 소통이 별로 없고 약간의 우울감 있고
- 당뇨와 골 골수의 시정할 수관 갖고 있었음.

◆ 건강 상황

- 신장 157cm, 체중 56kg, BMI:22.7, 혈압:120/70mmhg, 식후혈당:200mg/dl 이상
- 2018년부터 당뇨약 복용 중이며 혈당 조절이 안 됨.
- 요추원차으로 수술 이력 있으며 늘 요통을 달고 있어 걷기를 두려워함
- 이식증 있어 몇 번의 발작으로 응급실 이용함
- 주호소로 요통과 하지 근력약화로 낙상의 위험이 따르고 있었음.

◆ 간호중재 및 연계

2021년 11월 AI-IOT 시범대상자로 선정, 동의 얻어 활동량계와 체성분계, 혈당기 연동하고, 당뇨 관리에 집중함.(나상 예방과 걷기미션, 식생활 개선)

○ 사업초기 혈당조절(2개월)

○ 혈당조절(9-12개월)

# 지속적 역량 강화 노력

살고싶은도시 살기좋은양천

## 현장 활용 유튜브 영상 제작



YouTube

양보tv

골고루 먹기 하나씩 실천해보세요!

5가지 식품군을 생각하시면서

오늘건강 #3 (영양편) 균형잡힌 식사 알아볼게요!

양보TV 구독자 69명

조회수 150회 1개월 전

AI-IOT 어르신 건강관리, 균형잡힌 식사를 위해 다양한 식품군을 알아볼게요!  
질환에 따른 건강한 식사 실천해 보아요! 더보기

오늘건강팀이 갑니다. 방문을 여세...

양보TV - 2/3

- 오늘건강 #2. 영도역정 "내가 주인공은 얼마나 할까?" 영도체코레 보기 실습관... 양보TV 7:28
- 오늘건강 #3 (영양편) 균형잡힌 식사 알아볼게요! 양보TV 4:20
- 오늘건강 #1(운동편)다리뻐날면 어떻게 하세요 양보TV 4:01

프로나19 예방접종 양보TV 6

(질병청) 화이자BA1 접종술기 교육 동영상 양보TV 조회수 1.2천회 · 3주 전 5:43

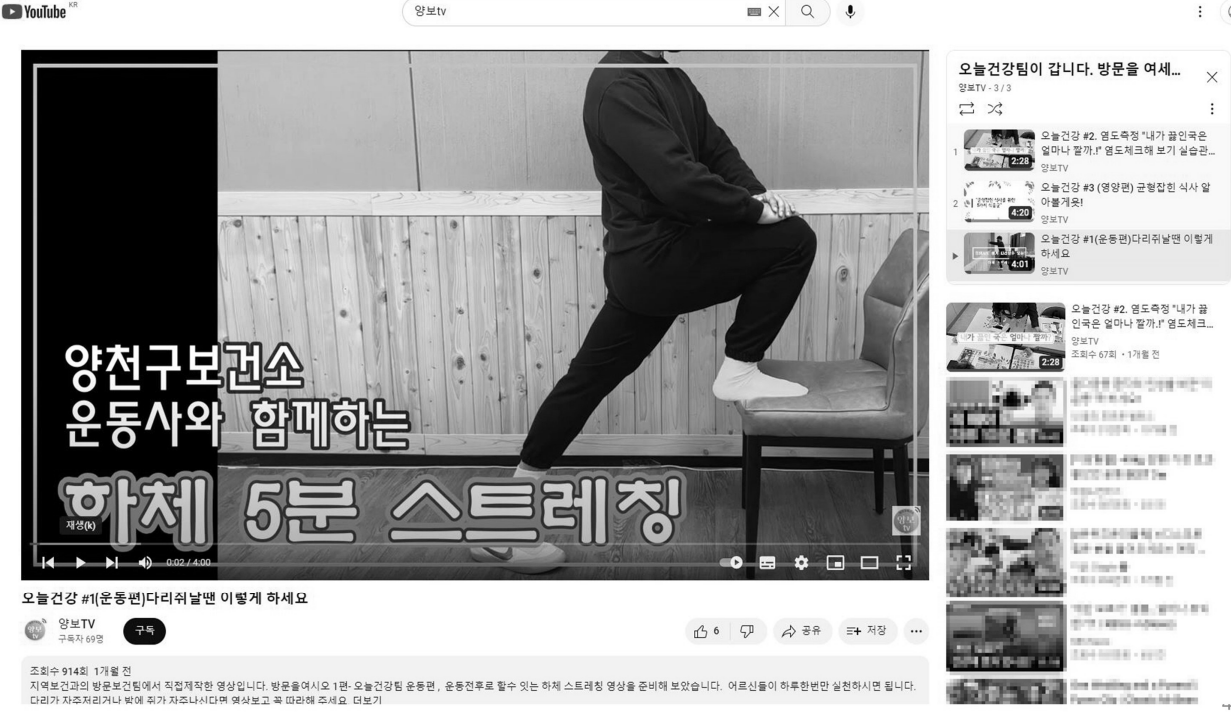
#2. 코로나19 동절기 집중 안내, 의료기관에서 보전으로 듣는... 양보TV 조회수 788회 · 1개월 전 7:13

오늘건강 #2. 영도역정 "내가 주인공은 얼마나 할까?" 영도체코...

# 지속적 역량 강화 노력

살고싶은도시 살기좋은양천

## 현장 활용 유튜브 영상 제작



# 추진현황

살고싶은도시 살기좋은양천

## 서비스 제공 현황

### 월별 서비스 기록건

(기준일 : 2022.10.31.)

구분	합계	2022년									
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
진행자	-	269	331	357	426	509	581	615	634	649	667
비대면	12,487	583	857	989	1,042	1,050	1,132	2,369	1,664	1,474	1,327
대면	3,479	293	255	225	330	482	423	452	347	302	370

### 미션제공 현황

(기준일 : 2022.10.31)

구분	합계	약먹기	건기	외출	혈압 측정	혈당 측정	세끼 먹기	물 마시기	활동량계 착용	체중 측정
건수	1,946	91	514	4	188	147	34	28	579	361

# 추진현황

살고싶은도시  살기좋은양천

## ✓ 사후평가 현황

### ☑ 건강행태 및 건강결과

(기준일 : 2022.10.31., 단위 : 명, %)

등록 인원	사후평가 완료자수	신체활동 (평점)		식생활 (평점)		허약(전반) (평점)		평균 악력	
		개선자 (명)	개선율 (%)	개선자 (명)	개선율 (%)	유지자 (명)	유지율 (%)	유지자 (명)	유지율 (%)
781	419	242	57.8	216	51.6	375	89.5	268	64

45

# 추진현황

살고싶은도시  살기좋은양천

## ✓ 사후평가 현황

### ☑ 만성질환 관리결과

(기준일 : 2022.10.31, 단위 : 명, %)

구분	등록 인원	관리자 수 (명)		측정자 수 (명)		측정율 (%)		조절자수 (명)		조절율 (%)	
		사전	사후	사전	사후	사전	사후	사전	사후	사전	사후
고혈압	781	273	282	47	143	17.2	50.7	140	173	51.3	61.3
당뇨		151	155	40	98	26.5	63.2	44	52	29.1	33.5

46

## ✓ 서비스 만족도

(기준일 : 2022.10.31., 단위 : 명, 점)

등록인원	사후평가 완료자수	만족도 응답자수	서비스 만족도	서비스 이해도	서비스 관심도	건강상태 호전도	지속적 참여도
781	419	418	95.6	93.1	95.1	94.7	94.1

### 〈AI·IoT기반 어르신 건강관리 서비스 사후 만족도 조사〉

- 이번 건강관리 서비스에 대해서 전반적으로 얼마나 만족하셨나요?  
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다
- 이번 건강관리 서비스 내용이 이해하고 실천하기 쉬웠습니까?  
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다
- 이번 건강관리 서비스에 흥미와 관심을 가질 수 있었습니까?  
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다
- 이번 건강관리 서비스가 귀하의 건강습관 개선 및 질환관리에 도움이 되셨나요?  
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다
- 이번 건강관리 서비스에 지속 참여하길 희망하십니까?  
① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 전혀 그렇지 않다
- 이번 건강관리 서비스를 받으시면서 특히 좋았던 점이나 아쉬운 점은 있을까요?

서비스 구분	좋았던점	아쉬운점
오늘건강APP의 기능		
디바이스를 활용한 점		
보호자 정보연결		
담당 간호사의 서비스		
전문가(영양사 또는 운동전문가 등)의 건강관리 서비스		
기타		

※ 서비스구분별로 질문을 하지 않고, 조사자가 대상자의 의견을 듣고, 서비스 구분을 분류하여 해당내용 간략히 작성

47

# 대상자 우수사례

48

# 대상자 우수사례

살고싶은도시  살기좋은양천

## 일반사항

- 성별/나이 : 남자/65세
- 가족형태 : 독거노인  
돌봐줄 가족이 전혀 없음.
- 경제상태 : 저소득 및 취약계층

## 병력

- 고혈압, 당뇨, 관절염
  - ▶ 혈당 미측정, 혈당수치 불안정
- 낙상하여 Rt 대퇴골 골절로 인공관절 수술
  - ▶ 현재 거동불편 : 지팡이 이용 · 1994년부터 폐결핵으로 치료 2회 경력 있으며 폐활량저조

## 생활습관

- 음주 : X
- 흡연 : 10개피 이상/일
- 영양부족과 불균형 식사
- 우울감 호소

## 참여목적

- 건강관리 습관 유지
  - ▶ 규칙적 혈당관리
- 옥탑방 거주하는 독거1인 가구로 고독사 방지



49

# 대상자 우수사례

살고싶은도시  살기좋은양천

## 방문보건팀 사업 참여

구 분	등록일자	내 용
방문건강관리사업	2007-06-05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 군분류 : 정기관리군 (3개월마다 1회 이상 방문)</li> <li>- 서비스 내용 : 만성질환 관리(고혈압, 당뇨) 등</li> <li>- 주요 문제 : 독거1인 가구이며, 폐결핵 약물 투여하며 당뇨 발견하여 현재까지 혈당수치 변동 심함</li> <li>- ▶ 지속적인 건강관리 모니터링 및 지지 필요</li> </ul>
AI·IoT기반 어르신건강관리사업	2022-04-07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 군분류 : 전허약군</li> <li>- 지급 디바이스 : 혈당계, DP형 AI스피커</li> <li>- 미션 진행 : 혈당 측정하기(주1회)</li> <li>- 비대면 서비스 : 26건</li> <li>- 대면 서비스 : 18건</li> </ul>

50

# 보건복지 연계

살고싶은도시 살기좋은양천

## ✓ 주거 편의

옥탑방 거주

영구임대주택  
연계

부엌, 거실  
열악한 환경

돌봄SOS  
집안환경개선

51

# 보건복지 연계

살고싶은도시 살기좋은양천

## ✓ 주거 편의

부엌 방수타일 수리



52

# 보건복지 연계

살고싶은도시 살기좋은양천

## ✓ 주거 편의

### 장판 수리



53

# 보건복지 연계

살고싶은도시 살기좋은양천

## ✓ 통합 돌봄

### 독거 가구



1. 우리동네 돌봄단  
대상자 선정
2. 돌봄SOS 식사지원
3. AI.IoT어르신  
건강관리사업  
-> 화면형 스피커

54

# 보건복지 연계

살고싶은도시  살기좋은양천

## ✓ 복지 자원

이불세탁 후원

푸드마켓 대상자 선정

50스타트센터 “채소키우기 세트”지원

전기장판 지급

냉장고 지원

1인가구 안전살핌을 위한 건강음료 지원

55

# 보건복지 연계

살고싶은도시  살기좋은양천

## ✓ 정서적 지지

푸시, 알림 미션수행 격려 메시지 전송

우울감 해소 위해 매일 외출 및 걷기 장려

식습관 개선 방법 교육



생활습관 개선 (금연클리닉 연계)

YOU CAN DO IT  
할수있어요



56



# 대상자 우수사례

살고싶은도시  살기좋은양천

## ✓ 건강 개선 결과

### ☑ 건강측정정보

	사전	사후		사전	사후
신 장	172cm	171cm	악 력	27.9kg	26.5kg
체 중	47kg	47kg	혈 압	90/60mmHg	<b>123/67mmHg</b>
평형성	2초	<b>3초</b>	혈 당	(식후)289mg/dl	(식후) <b>173mg/dl</b>

57

# 대상자 우수사례

살고싶은도시  살기좋은양천

## ✓ 건강 개선 결과

### ☑ 건강관리현황

구분	평가항목	사전	사후	결과
신체활동	10분 이상 걷기	0일	5일	<b>5일 증가</b>
	10분 이상 중강도 운동	0일	0일	<b>변동 없음</b>
	근력운동	1일	0일	<b>1일 감소</b>
혈당관리	주 5일 이상 측정	예	예	<b>유지</b>
	월 20일 이상 약먹기	예	예	<b>유지</b>
	혈당수치	(식후)289	(식후)173	<b>정상</b>
식생활	매일 세끼 식사	아니오	아니오	<b>미흡</b>
	물 충분히, 자주 마시기	예	예	<b>유지</b>
	식품섭취 다양성	부족	부족	<b>미흡</b>
허약평가	전반적 노쇠	전허약	전허약	<b>유지</b>
	사회적 노쇠	허약	허약	<b>미흡</b>
	인지기능	정상	정상	<b>유지</b>

58

오늘 건강! 오늘의 건강실천으로 늘 건강하게!

**감사합니다**

## 방문건강관리사업 우수 운영사례 발표



전북 남원시보건소



# 방문건강관리사업

## 우 수 사 례

2022. 12. 20.

전북 남원시보건소

발표자 조성은

2022년 남원시보건소 방문건강관리사업 우수사례

## 목차

01

현황 및 추진배경

현황

사업 추진배경

02

추진방향 및 내용

추진방향, 내용

우수사례

사업 추진성과

03

성공요인 및 계획

성공요인

향후계획

# 01 현황 및 추진배경

1

## 현황 및 추진배경

### 남원시 일반현황

면적

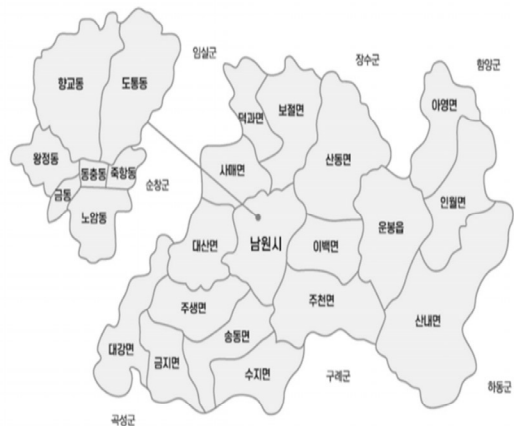
752.21km<sup>2</sup>

행정 구역

1읍 15면 7동

인구수

전체 인구수 : 79,431명  
65세이상 인구수 : 23,223명(29.2%)  
독거노인 수 : 7,075명(8.9%)

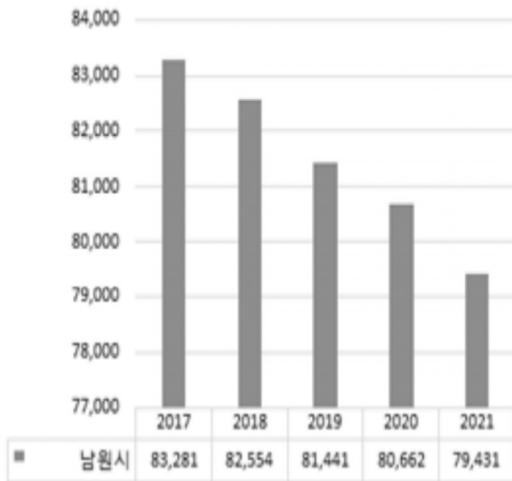


1

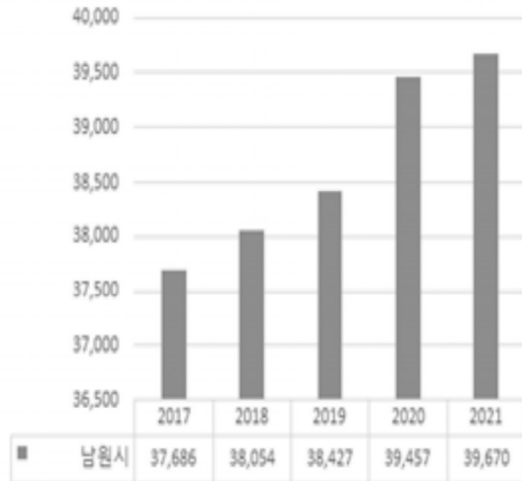
# 현황 및 추진배경

## 인구 현황

남원시 연도별 인구수



남원시 연도별 세대수



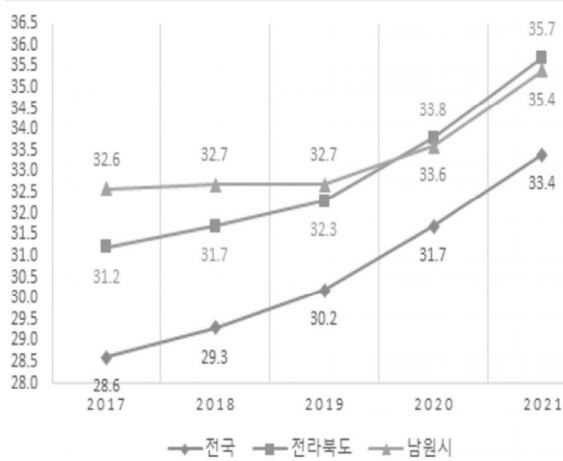
자료원 : 국가통계포털 (2017-2021)

1

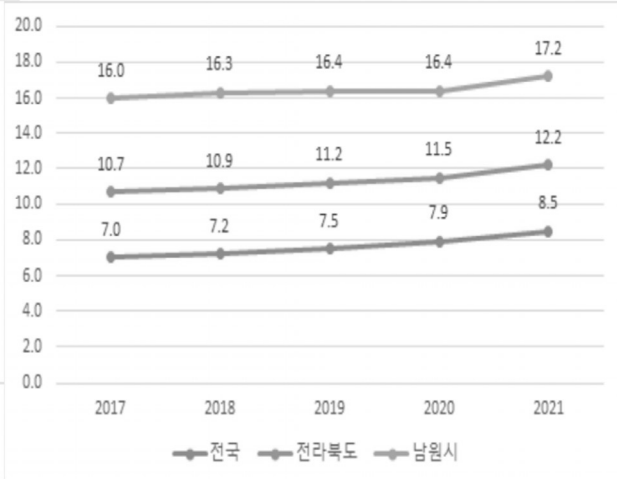
# 현황 및 추진배경

## 인구 현황

1인가구 비율 (전국, 전북, 남원)



독거노인가구 비율 (전국, 전북, 남원)



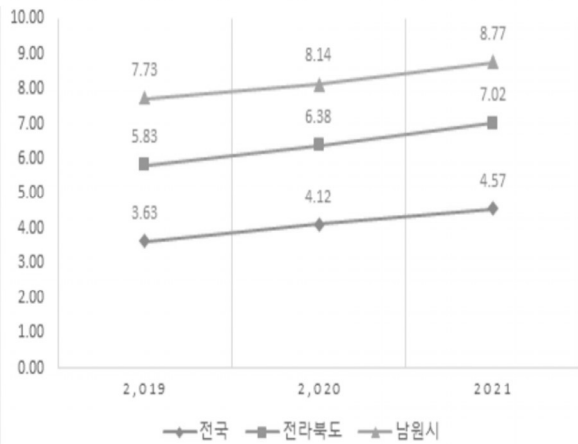
자료원 : 국가통계포털 (2017-2021)

1

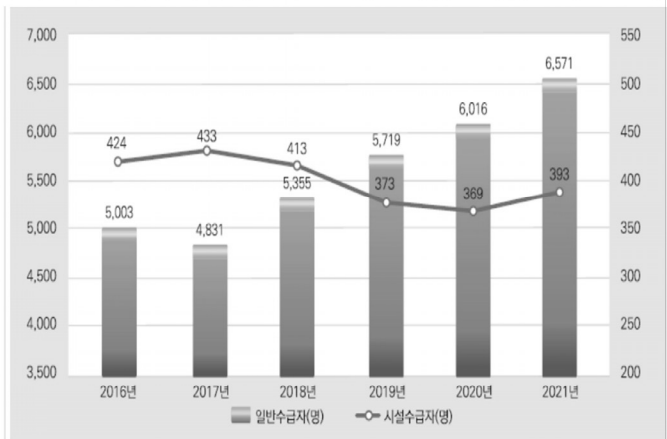
# 현황 및 추진배경

## 인구 현황

기초생활수급자 비율 (전국, 전북, 남원)



남원시 기초생활수급자 현황



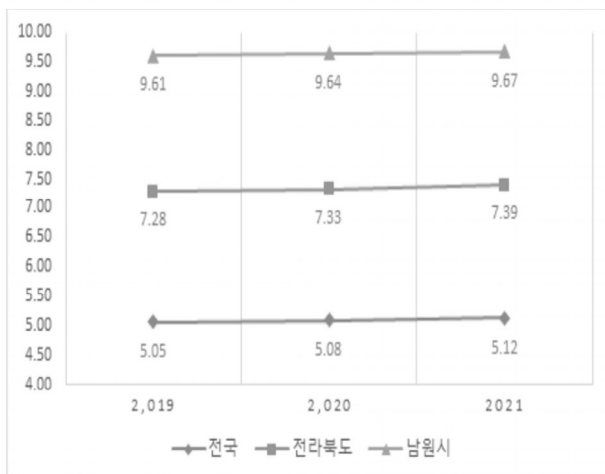
자료원: 보건복지부, 한국사회보장정보원

1

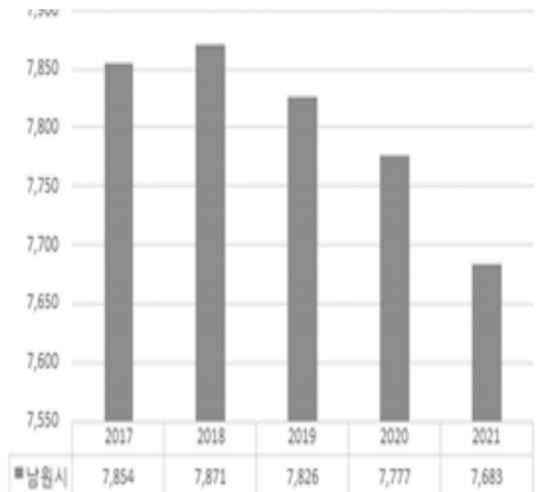
# 현황 및 추진배경

## 인구 현황

장애인 등록현황 비율 (전국, 전북, 남원)



남원시 등록장애인수 현황



자료원: 국가통계포털(2017-2021), 한국사회보장정보원



1

# 현황 및 추진배경

## 인구 현황

전국, 전북, 남원 고령인구 비율

구분	전국	전북	전주시	군산시	익산시	정읍시	남원시	김제시
고령인구비율 (%)	17.1	22.3	15.7	19.9	20.9	28.7	29.2	33.1
65세 이상 인구 (명)	8,851,033	397,619	102,985	52,714	58,009	30,561	23,223	26,783
전체인구 (명)	51,638,809	1,786,855	657,269	265,304	278,113	106,487	79,431	80,913

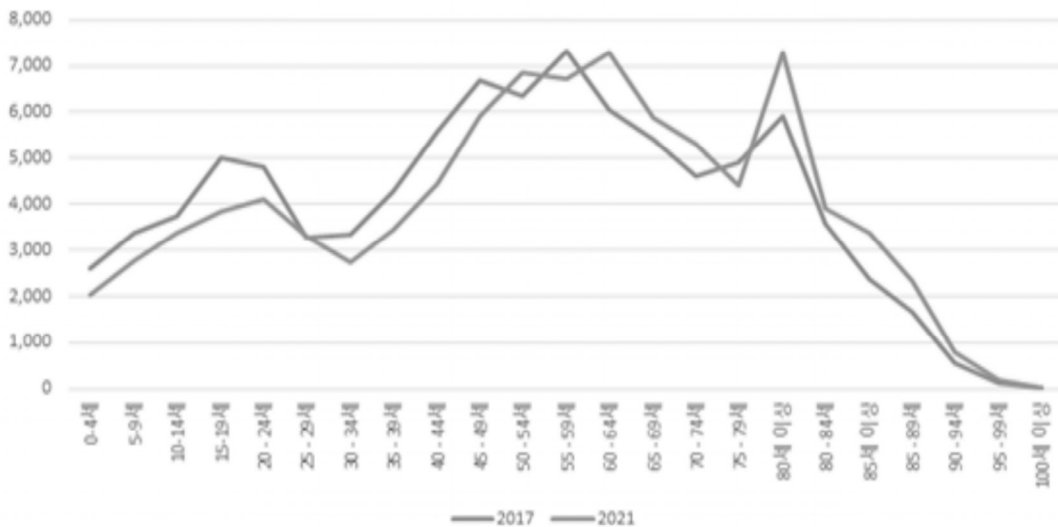
자료원 : 국가통계포털 (2021)

1

# 현황 및 추진배경

## 인구 현황

남원시 5년간 연령층별 인구변화 비교 (2017년 - 2021년)



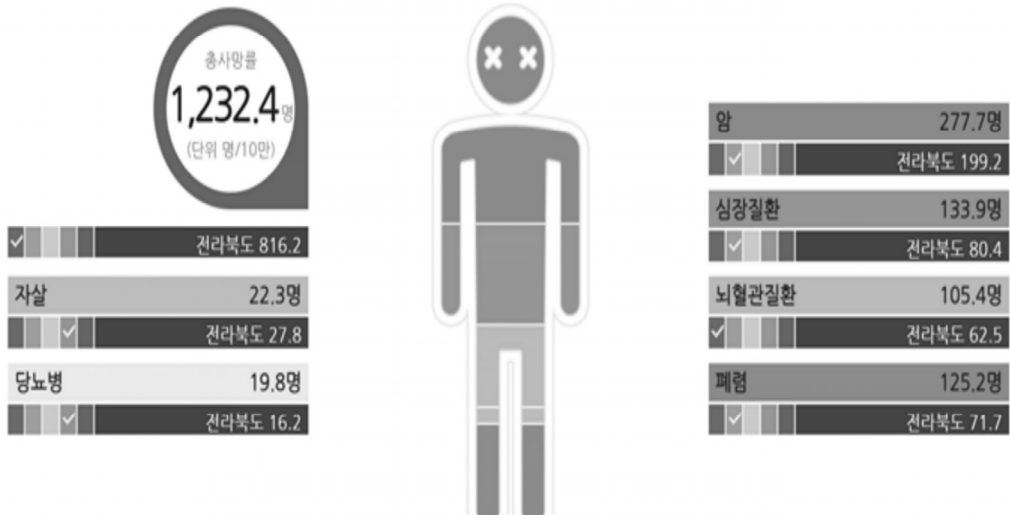
자료원 : 국가통계포털

1

# 현황 및 추진배경

## 건강지표

남원시 총사망률 및 사망원인



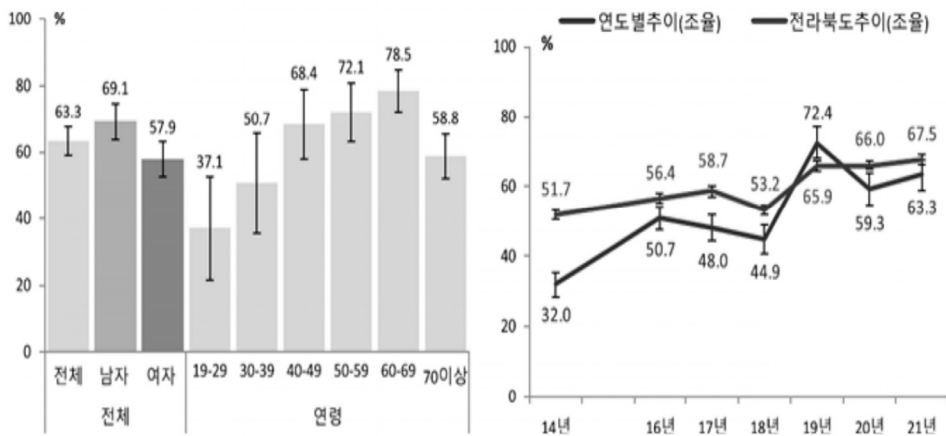
자료원 : 지역사회건강통계 (전북남원시, 2020년)

1

# 현황 및 추진배경

## 건강지표

남원시 혈압수치 인지율



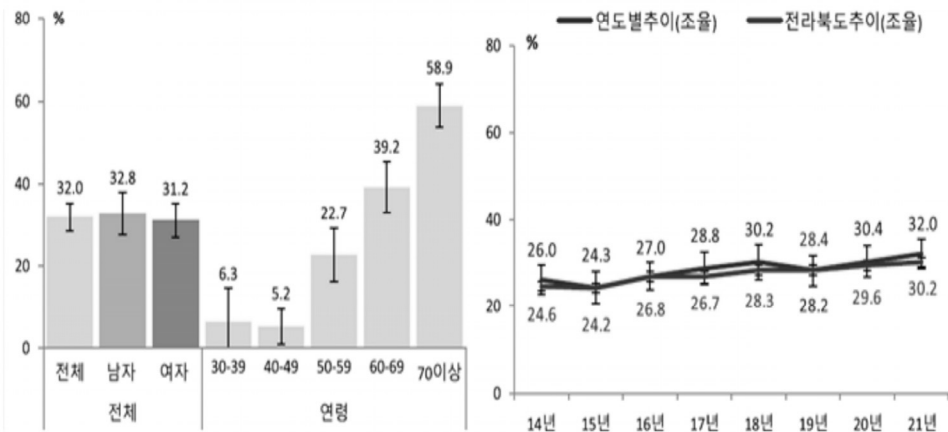
자료원 : 지역사회건강통계 (전북남원시, 2021년)

1

# 현황 및 추진배경

## 건강지표

남원시 고혈압 진단 경험률 (30세 이상)



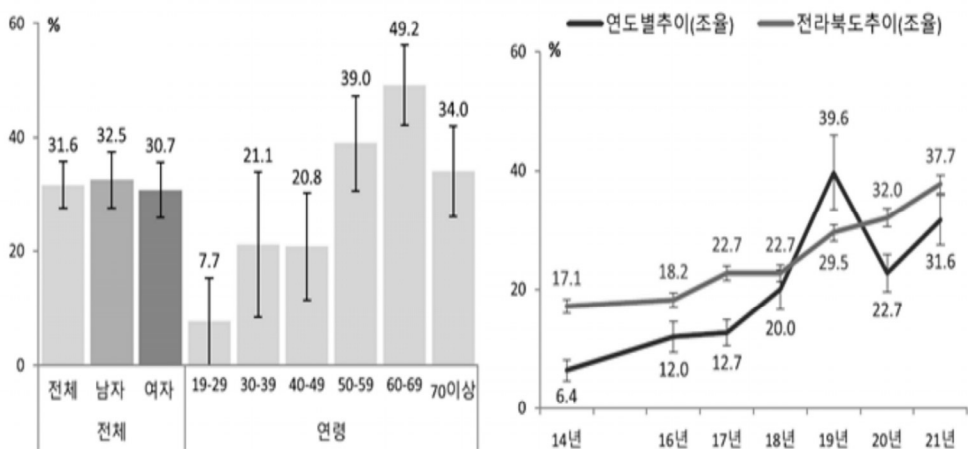
자료원 : 지역사회건강통계 (전북남원시, 2021년)

1

# 현황 및 추진배경

## 건강지표

남원시 혈당수치 인지율



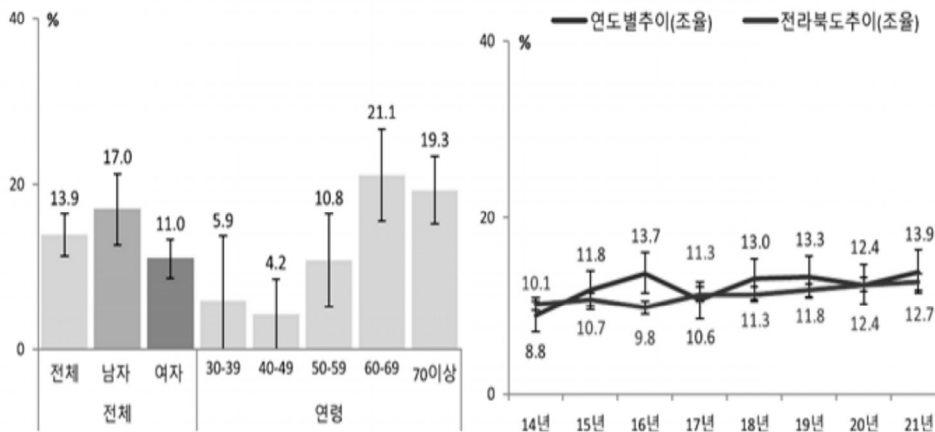
자료원 : 지역사회건강통계 (전북남원시, 2021년)

1

# 현황 및 추진배경

## 건강지표

남원시 당뇨병 진단 경험률 (30세 이상)



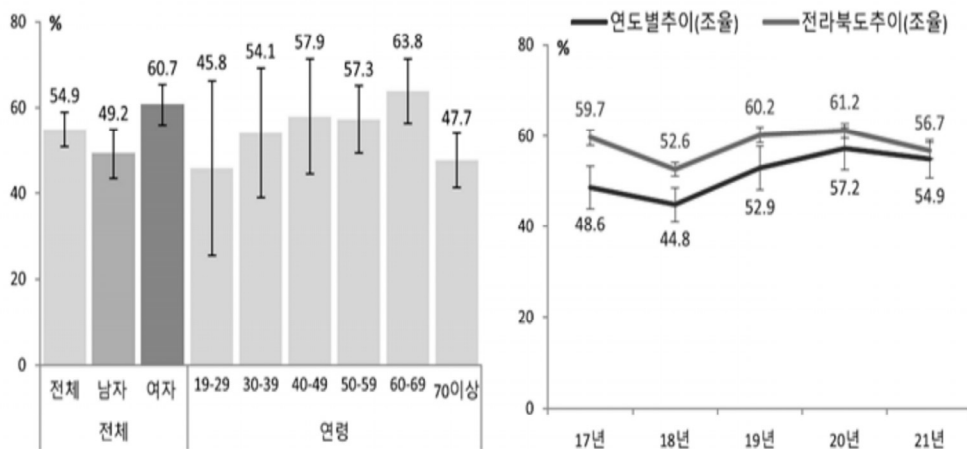
자료원 : 지역사회건강통계 (전북남원시, 2021년)

1

# 현황 및 추진배경

## 건강지표

뇌졸중 (중풍) 조기증상 인지율



자료원 : 지역사회건강통계 (전북남원시, 2021년)

1

# 현황 및 추진배경

조직 운영

보건지원과	건강생활과	치매안심과
보건행정담당	통합건강증진담당	치매관리담당
감염병관리담당	출산지원담당	방문보건담당
감염병대응담당	위생안전담당	정신건강담당

방문건강관리사업  
 경로당 건강관리사업  
 AI-IOT어르신건강관리사업  
 심뇌혈관 예방관리사업  
 재가암환자 관리사업  
 웰다잉 문화조성사업  
 지역사회중심재활사업

1

# 현황 및 추진배경

방문건강관리사업 인력 구성

## 전담인력

- 공무원 : 2명
- 방문간호사 : 7명
- 방문영양사 : 1명

## 비전담인력

- 공무원 : 2명
- 방문 물리치료사 : 1명
- 지소, 진료소 사업담당 : 40명
- 읍면동 주민자치형 공공서비스사업 간호사 : 19명

## 02 추진방향 및 내용



# 추진방향

2

## ▶ 추진목적

- 건강행태 개선을 통한 만성질환 사전 예방
- 취약계층의 만성질환 관리를 통한 합병증 및 사망률 감소

## ▶ 주요 추진목표

- (투입) 지표명 : 예산집행률 / 목표치 : 100%
- (산출) 지표명 : 고혈압, 당뇨병 환자 등록관리 / 목표치 : 8,600명
- (결과) 지표명 : 취약계층 혈압조절율 / 목표치 : 85.0%

# 추진내용

2

## ▶ 사업대상

- 65세 이상 노인
- 경제적, 사회적, 건강 취약계층



### 대상자 발굴

- 읍면동 및 국가건강검진 사업 연계 발굴
- 행사, 캠페인 등 대민 홍보 및 안내사업



### 맞춤형 방문건강관리

- 건강상태 스크리닝 통한 맞춤형 방문건강관리
- 폭염, 한파 및 생애주기별 건강관리
- 비대면 전화상담 활성화



### 경로당 건강교실

- 고령층 신체활동 특화 프로그램 운영
- 치매, 통합건강증진사업 등 연계 건강관리교실 운영
- 소규모 면역증강 교실 신규 운영



### 보건소 내외 자원연계

- 보건소, 보건지소, 보건진료소 사업자원 연계
- 의료원 만성질환센터 합병증 검사 등

# 추진내용

2

## 대상자 발굴

1. 읍면동 '찾아가는 보건복지서비스' 연계
  - [인력] 23개 읍면동 중 19개 읍면동에 간호직 배치('23년 추가배치 계획)
  - [내용] 초기 건강면접조사 후 건강관리 필요 대상 보건소 의뢰
2. 국가건강검진 결과 건강상담사업 연계
  - [인력] 신중년 일자리사업 전담인력(1명) 채용
  - [내용] 고혈압, 당뇨병 질환 의심 또는 유질환자 건강상담 후 방문건강관리사업 연계
3. 각종 행사, 축제, 캠페인 등 대민 홍보, 안내
  - 찾아가는 건강상담실 운영 : 시청 민원실, 경로당, 행사·축제장 등 건강측정 후 개별상담

# 추진내용

2

## 맞춤형 방문건강관리

1. 건강상태 스크리닝 통한 맞춤형 방문건강관리
  - ▶ **폭염 및 한파대비 건강관리**
    - 폭염 및 한파 주의 시기에 대상자 중 독거노인 등 취약계층 집중 관리
    - 우선순위에 따라 건강관리교육 및 안내문, 물품 지원 : 2,390명
  - ▶ **만성질환 관리**
    - 고혈압, 당뇨, 콜레스테롤 등 측정 및 약복용 관리, 건강행태 상담, 합병증검사 연계
    - 읍면동 관리 독거노인 중 만성질환자 신규등록 및 약달력 지급 : 264명
    - 재가암환자 영양제 등 물품(4종) 지원 : 987명 / 2,728건



# 추진내용

2



## 맞춤형 방문건강관리

### ▶ 노인 허약예방 및 관리

- 영양상태 불량자 식이요법교육 및 영양보충식이 제공 : 200명 / 427회
- 거동불편자 근력강화운동 및 낙상예방교육 실시 : 243명
- 건강취약요소에 따라 보건소 내·외부 자원 연계

# 추진내용

2



## 맞춤형 방문건강관리

### 2. 전화상담 활성화 및 비대면 건강꾸러미 제공

#### ▶ 전화상담 활성화

※ 코로나19 확산 상황에 따라 유동적 사업 추진

- 대 상 : 방문건강관리사업 등록자
- 내 용 : 유선 상담 및 교육
  - 대상자 군분류 및 필요도에 따라 유선상담 횟수 조정
  - 유선상담 실시 후 대면방문 필요도 및 요구도가 높은 대상자는 방문서비스 제공

# 추진내용

2



## 경로당 건강교실

### 1. 고령층 신체활동 특화 프로그램 운영

#### ▶ 싱싱생생 건강교실

- 목 적 : 농한기 노인 신체활동 제고 및 건강 증진
  - 대 상 : 참여희망 주민(참여자 8명 이상 마을단위 신청)
  - 기 간 : (연중) 3~11월 (동절기) 12~2월 / 주 2회
  - 내 용 : 기초 건강측정 및 상담, 건강체조(근력강화), 보건교육 등
  - 운 영 : (연중) 76개소, 1,663회, 15,917명 (동절기) 184개소 운영 중
- ※ 경로당 담당 부서와 연계, 코로나19 발생 시 즉각 조치(검사안내 및 임시폐쇄)

# 추진내용

2



## 경로당 건강교실

### 2. 치매, 통합건강증진사업 등 연계 건강관리교실 운영

#### ▶ 건강톡톡! 건강백세!

- 목 적 : 농번기 또는 사각지대 소규모 경로당 중심 건강 증진
- ※ 농번기에도 지속적 건강증진서비스 제공으로 사업의 연속성 유지
- 내 용 : 6개 건강영역 중 해당 지역 사업담당자 자체계획 후 운영
- ※ 6개 건강영역 방문건강(혈압, 혈당, 콜레스테롤 측정 및 건강상담), 치매예방(치매선별검사 및 치매예방교육)  
정신건강(노인우울 예방 및 정신건강증진교육), 통합건강(신체활동, 영양, 절주, 금연)  
구강보건(구강검진 및 구강관리교육), 한방건강(중풍예방 한방건강관리교육)
- 운 영 : 756회, 5,721명

# 추진내용

2



## 경로당 건강교실

### 3. 소규모 면역증강교실 운영

#### ▶ 코로나19 감염예방을 위한 경로당 면역증강교실

- 필요성 : 코로나19 확산 등으로 면역증강 및 소규모 프로그램 운영 필요
- 대상 : 노인 및 건강취약계층(경로당 20개소 선정)
- 운영인력 : 15명(방문간호사 9, 공중보건한의사 1, 기체조강사 1, 사업요원 4)
- 내용 : 기초측정 및 상담, 생활방역교육, 영양교육, 낙상예방 및 근력강화운동 등
- 실적 : 20개소, 80회, 891명

# 추진내용

2



## 보건소 내·외 자원연계

### 1. 내부 사업자원 연계(통합건강증진사업TF팀 구성 및 운영)

- 재가장애인 등 거동불편자 방문 물리치료
- 치매관리사업 연계 치매선별검사
- 정신건강사업 연계 우울증 검사 및 우울예방교육
- 방문 한방진료
- 감염병대응사업 연계 방역수칙 준수를 위한 방역물품 지원 및 개인위생교육

# 추진내용

2

## 보건소 내·외 자원연계

### 2. 의료기관 연계 합병증 검사 지원

- 목적 : 만성질환 합병증 조기 발견
- 연계 : 남원의료원 만성질환관리센터 연계
- 대상 : 고혈압, 당뇨 진단을 받은 30세 이상 고위험군 25명
- 내용 : 만성질환 합병증 검사 실시(무료)



# 우수사례

2

## 비대면 건강꾸러미 제공

- ▶ 코로나 이전 전체 경로당 중 70.9%가 참여하던 싱싱생생 건강교실의 중단 사태
- ▶ 농한기 고령층의 신체활동 부족 및 삶의 활력 저하로 건강생활실천 우려

### 비대면 건강꾸러미 제공

- 대상 : 기존 대면 프로그램 참여자 및 재가 암환자 등 2,500명
- 교육 : 100세 건강 심뇌혈관질환 교육책자 활용
- 지원물품 : 스트레칭 로프, 미끄럼 방지 양말, 치약칫솔세트, 핸드크림, 손수건, 콩나물기르기 키트, 색칠노트, 곡물쉐이크, 마스크, 손세정제, 교육책자 및 리플렛(3종) 등

# 우수사례

2

## 심방세동 선별검사

- ▶ 남원시 사망원인 중 심뇌혈관질환 비중이 크며, 낮은 뇌졸중 조기증상 인지율
- ▶ 의료기관과 연계한 뇌졸중 조기선별사업 필요성 증대

### ➔ 심방세동 선별검사 연계사업 실시

- 연 계 : 남원의료원, 전북권역심뇌혈관질환센터 등(2021년 업무협약)
- 대 상 : 60세 이상 방문건강관리사업 대상자 중 희망자
- 내 용 : 선별검사(Kardia mobile ECG) 후 이상자 의료원 연계하여 추가검사
- 검사인원 : 432명 / 검사결과 심방세동 가능성 등 20명 남원의료원 의뢰

# 추진성과

2

## ▶ 추진실적

### - 방문건강관리 등록관리

구분	합계	집중관리군	정기관리군	자기역량지원군
가구	11,377	57	5,729	5,591
가구원	13,866	61	6,404	7,401

### - 특별가구 등록관리

구분	합계	독거노인	다문화가족	조손가족	한부모가족	북한이탈주민
가구	3,687	3,426	135	33	44	49

### - 주요질환별 등록 현황

구분	합계	고혈압	당뇨	뇌졸중	암	관절염	요실금
명	12,846	3,426	2,427	367	619	3,148	111

# 추진성과

2

## ▶ 추진목표 달성도

### - (투입) 예산집행률

목표 : 746,804천원 / 실적 : 608,831천원 / 달성률 : 81.5%

### - (산출) 고혈압, 당뇨병 환자 등록관리

목표 : 8,600명 / 실적 : 8,616명 / 달성률 : 100.2%

### - (결과) 취약계층 혈압조절을

목표 : 85.0% / 실적 : 75.6% / 달성률 : 88.9%

# 03 성공요인 및 향후계획

3

# 성공요인 및 향후계획

## 성공요인

1. 코로나19 확산에 대비한 비대면, 소규모 건강관리사업 추진
2. 의료기관 등 보건소 외부자원과의 연계, 지원
3. 보건소 내 사업간 TF팀 구성으로 유기적 연계·협조 원활

3

# 성공요인 및 계획

## 향후 계획

### ▶ 보건사업 지역주민 의견수렴조사 실시

- 조사기간 : 2022. 10. 18. ~ 10. 31.
- 대 상 : 남원시민 154명
- 방 법 : 온라인 및 오프라인
- 조사내용 : 사업 만족도 및 우선순위 등
- 주요 조사결과

- 보건사업 우선추진 연령집단 : 1순위 노인 42.9%
- 65세 이상 노인 사업 우선순위 : 1순위 심뇌혈관예방사업 17.5%, 2순위 방문사업 11.7%
- 취약계층(저소득층, 장애인 등) 사업 우선순위 : 1순위 방문사업 31.8%, 2순위 검진사업 16.9%
- 코로나19 상황시 보건소 이용 불편사항 : 1순위 진료및 접종사업 44.8%, 2순위 건강증진사업 축소 39.0%

3

# 성공요인 및 계획

## 향후 계획

1. 고령화 시대 노년층의 건강 취약지표 및 요구를 파악하여 접근
2. 대상자별 접근방법 다양화(대면, 비대면)로 효과적인 사업 추진
3. 통합건강증진, 치매관리사업 등 지속적 연계협력 체계 유지
4. 읍면동 '찾아가는 보건복지서비스' 연계체계 구축 및 강화

# 운영사진





2022년 방문건강관리사업 성과대회

# THANK YOU.

전북 남원시보건소 치매안심과 방문보건담당 방문건강관리사업 우수사례



## Ai·IoT 우수 운영사례 발표




전북 순창군보건의료원



# AI·IoT기반 어르신건강관리사업

우수사례


 순창군보건의료원



## 목 차

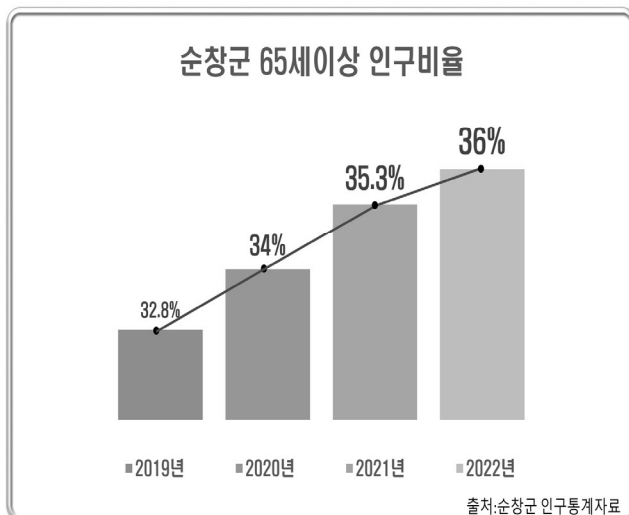
---

1. 추진 배경
2. 추진 현황
3. 추진 내용
4. 추진 성과
5. 향후 추진 계획
6. 건의 및 애로사항

 순창군보건의료원

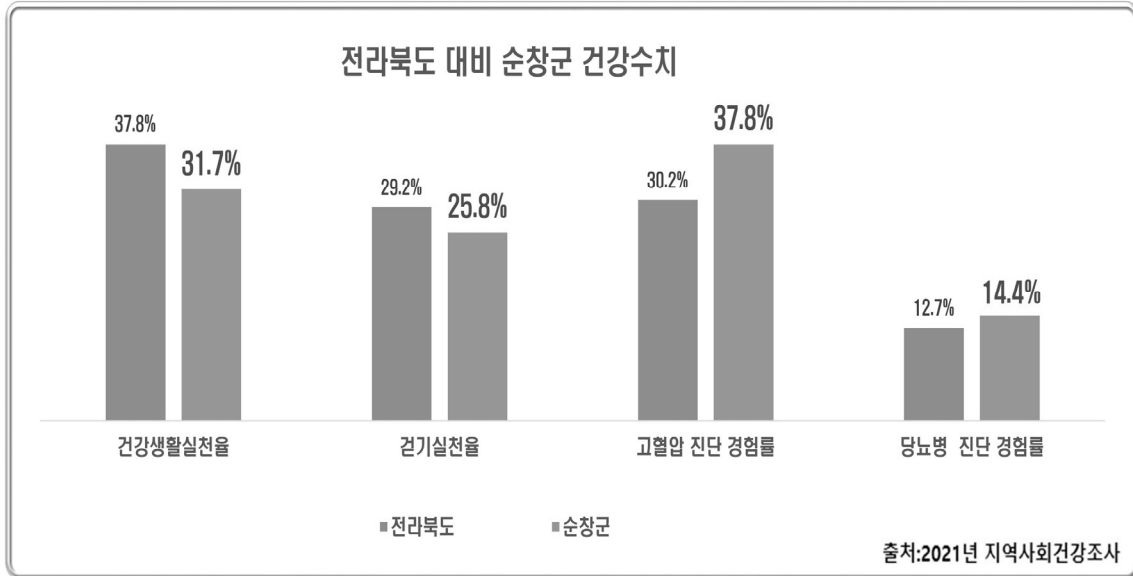
# 1. 추진 배경

## 1. 추진배경




전체 인구수 대비  
65세 이상  
노인 인구수 지속 증가


## 1. 추진배경



- ▶ 높은 만성질환 유병률로 효율적인 만성질환 관리 필요
- ▶ COVID-19로 대면을 최소화 하는 비대면 건강관리 필요

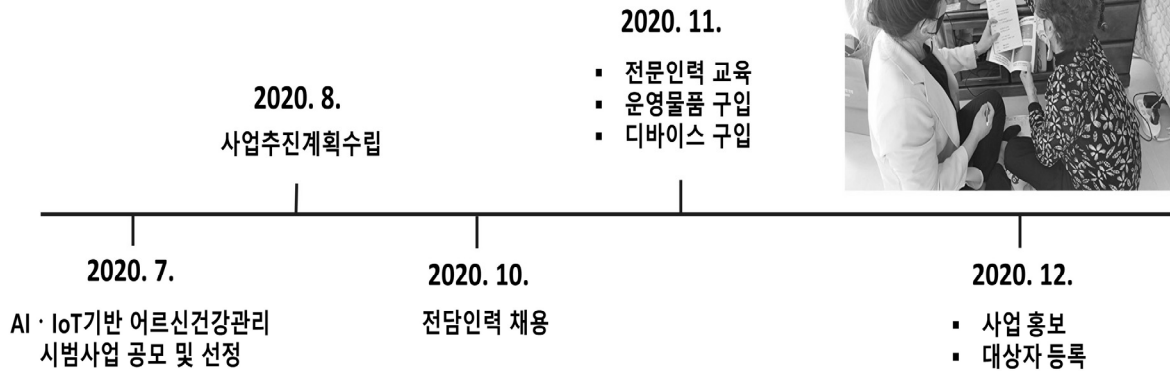
 순창군보건의료원

## 2. 추진 현황

 순창군보건의료원

## 2. 추진현황

### [사업준비]



## 2. 추진현황

### [예산액]

(단위:천원)

구분	2020년	2021년	2022년
예산액	288,204	163,188	179,376

### [인력현황]

구분	담당업무
코디네이터(1명)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업운영 및 성과평가 관리 총괄</li> <li>• 예산집행 및 인센티브 관리</li> </ul>
간호사(1명)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대상자 명단 및 일정관리 / 건강정보 모니터링 및 미션관리</li> <li>• 건강관리 정보 제공</li> </ul>
물리치료사(1명)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재활 활동 상담 / 건강정보 모니터링 및 미션관리</li> <li>• 월별 사업현황 및 실적관리</li> </ul>
운동전문가(1명)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신체활동 상담 / 건강정보 모니터링 및 미션관리</li> <li>• 개인정보 및 디바이스 대장 관리</li> </ul>

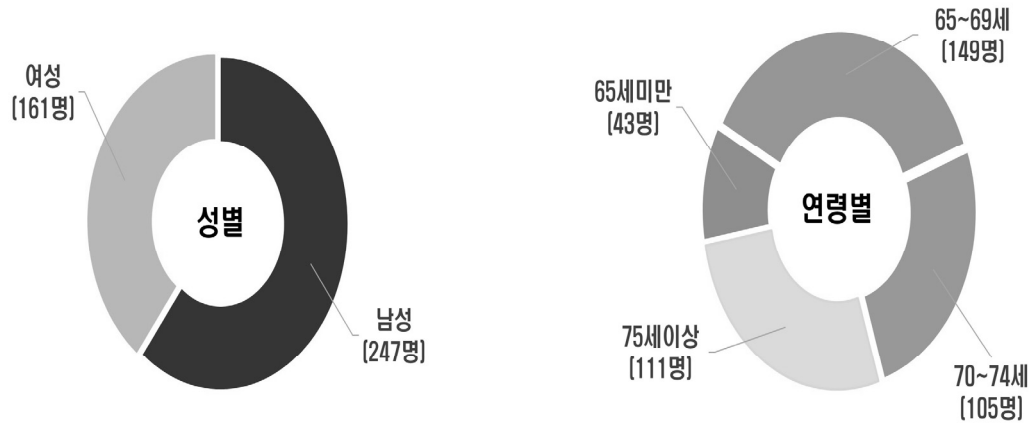


2. 추진현황

[대상자 등록 현황]

총 등록자 수 533명   서비스 진행 408명   사후평가 완료자 수 343명   퇴록자 수 125명

(2022.12.13기준)



순창군보건의료원

2. 추진현황

[대상자 군별 현황]

(단위:명)

총 계	건강군	전허약군	허약군
408	180	227	1

[디바이스 제공 현황]

(단위:대)

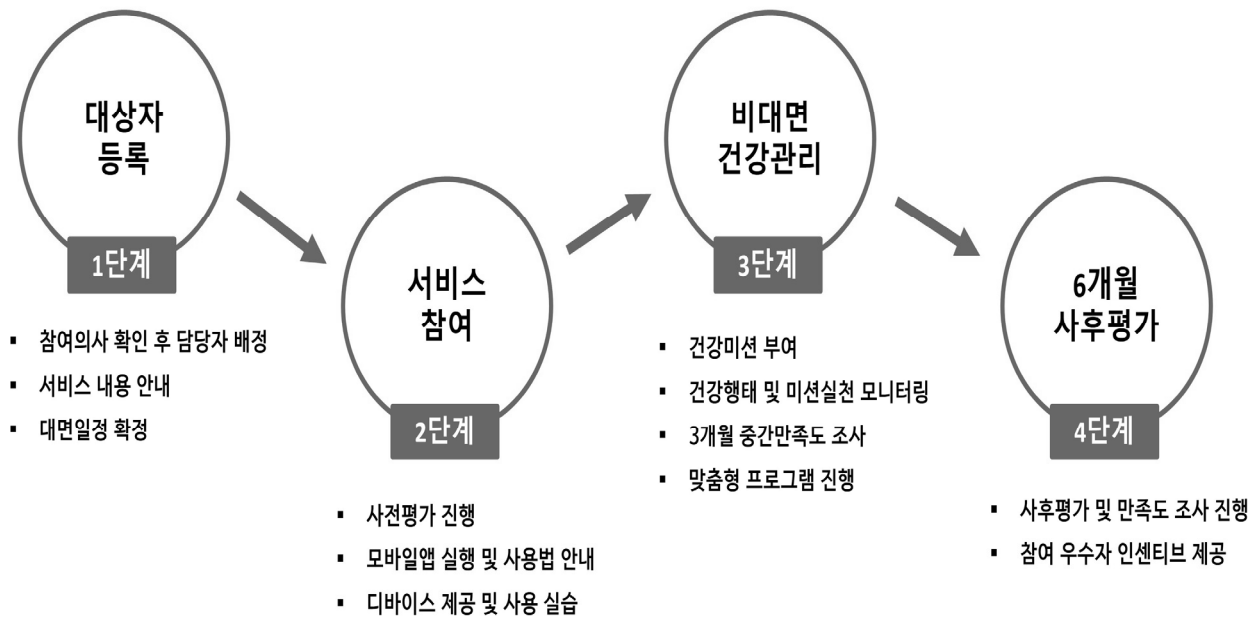
활동량계	체중계	혈압계	혈당계	시스피커
408	408	216	134	63
전체지급		질환군		독거·허약

순창군보건의료원

# 3. 추진 내용

## 3. 추진내용

### 1) 사업 절차



### 3. 추진내용

#### 2) 사업 홍보 및 대상자 발굴



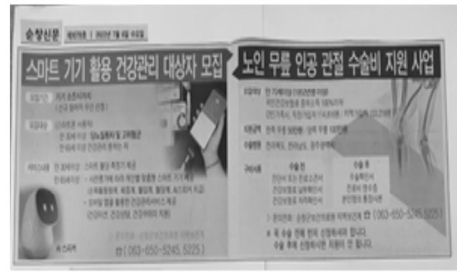
[지역 재래시장]




[경로당프로그램 연계]



[노인대학 연계]



[지역매체 활용]

 **순창군보건의료원**

### 3. 추진내용

#### 3) 어르신건강관리 서비스 제공

##### 오늘건강 상담실 운영



- 신규 대상자 등록
- 미션수행방법 교육
- 디바이스 활용 및 오류 해결

##### 대상자 가정 방문



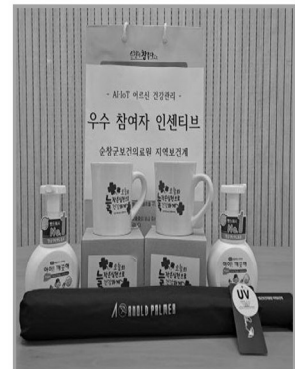
- 가정방문 요청 대상자

##### 3개월 건강꾸러미 지급




- 중간 만족도 조사  
(악력기, 스트레칭밴드, 물병 등)

##### 6개월 인센티브 지급



- 6개월 사후평가
- 인센티브 지급  
(미션 수행 점수에 따라 차등 지급)

 **순창군보건의료원**

### 3. 추진내용

#### 4-1) 대상자 맞춤형 프로그램 운영(대면)

##### 디바이스기기 사용법 교육



- 미션수행 미흡 대상자( 51명)
- 사회보장정보원 교육 지원
- 내용
  - 스마트폰 활용교육
  - 미션수행방법 교육 및 실습

##### 만성질환 대상자 식습관 교육



- 만성질환자 및 고위험군 대상
- 10명/ 8회
- 내용
  - 만성질환 식습관 교육
  - 저염식 건강요리 만들기

##### 당뇨합병증 교육



- 당뇨질환자( 17명)
- 예수대 간호학 교수
- 내용
  - 당뇨병 정의, 증상, 식이교육
  - 당뇨 합병증 예방교육

순창군보건의료원

### 3. 추진내용

#### 4-2) 대상자 맞춤형 프로그램 운영(비대면) - 온라인 심상생생 교실

##### 참여자 모집

만성질환예방 심상생생교실 5기 참여자를 모집합니다.

##### 《온라인 심상생생교실 5기 프로그램 참여자 모집》

- 모집기간 : 22년 6월 27일(일) ~ 22년 7월 3일(일)
- 대상자 : 30세 이상 순창군민 중 순기로운 건강생활 밴드 가입자  
※ 활동량생생교실 1기 ~ 4기 참여 대상자는 별도의 안내없이 신청하실수 있습니다.
- 모집인원 : 선착순 20명(일반가입자 10명 / 어르신가입자 10명)
- 교육일정 : 7월 13일 / 7월 20일 / 7월 27일
- 교육내용 : 운동(미니볼) / 요리(콩나물잡채) / 원예(허브만들기)
- 수강방법 : 수업일에 동해되는 영상을 편한시간에 수강 후 일요일까지 수강모습과 완성작을 사진으로 찍어서 심상생생교실 밴드에 댓글 작성하기
- 신청방법 : 설문 작성(작성 후 답변의 오문에 있는 재정을 꼭놀러주세요)

설문 17명 완료  
만성질환예방 건강교실 심상생생 5기 신청서  
설문이 종료되었습니다.

- 기간 : 2022년 3월~7월
- 인원 : 5회기/100명

##### 교육 영상



- 운동 : 미니볼, 밴드
- 원예 : 화분만들기
- 영양 : 저염식 콩나물잡채, 저염 강된장

##### 참여자 수강 모습



- 박O희(76세)  
“집에서도 할 수 있어 좋아요~”
- 남O자(73세)  
“원하는 시간에 운동하고 반복 시청이 가능해서 좋았어요^^”

순창군보건의료원

### 3. 추진내용

#### 5) 네이버 밴드 활용 - 슬기로운 건강생활

### 건강정보 제공

심폐소생술과 자동심장충격기

**CPR**  
심폐소생술과 자동심장충격기  
이러면의 작은 실천이 가족과 이웃의 소중한 생명을 구할 수 있습니다.

— 심폐소생술 시행 순서 —

심폐소생술은 심장지 이후 신은 아래 시행되어야 합니다.

- 1 확인
- 2 신고
- 3 압박
- 4 호흡
- 5 반박
- 6 AED

— 자동심장충격기 사용법 —

- 1 전원켜기
- 2 패드부착
- 3 심장리듬분석
- 4 심장충격 (재분석)
- 5 심폐소생술 재시행
- 6 반박

### 프로그램 안내

의료진과 함께하는  
**제26회 당뇨교육캠프**

10월 12 WED ~ 10월 15 SAT

당뇨캠프 주요 프로그램

목 적 : 당뇨 교육, 식사 관리 및 운동방법 실천을 통한 당뇨 자가관리법 습득  
스텝 : 당뇨전문, 당뇨교육강사, 당뇨교육영양사 등

- 당뇨에 대한 이해
- 스트레스 조절 및 만성질환 관리
- 카드로 구매해보는 건강 4대만
- 집에서 할 수 있는 운동 및 건강레조
- 스마트폰 앱 활용

### 보건소 사업 홍보

무료 안과검진 안내(사전 신청자만 받으실 수 있습니다.)

**2022년 노인 무료 안과검진 신청 안내**

2022년도 노인실명예방사업 무료 안과검진을 아래와 같이 실시오니 9월 21일(수)까지 신청해 주시기 바랍니다.

- 아 래 -

1. 검진일시 : 2022. 10. 7(금) 09:00~15:00
2. 검진장소 : 순창군 보건의료원 3층 대회의실
3. 검진대상 : 60세 이상 노인 시력 이상자 (개소독종 우선)
4. 검진내용 : 안진, 시력검사, 굴절검사, 안압검사, 세극등현미경검사, 동맥기압부 및 수술상당 등
5. 검진기관 : 한국실명예방재단
6. 신청기간 : 9월 21일(수)까지
7. 신청방법 : 순창읍(보건의료원 650-5245) 면지역(보건지소, 보건진료소)

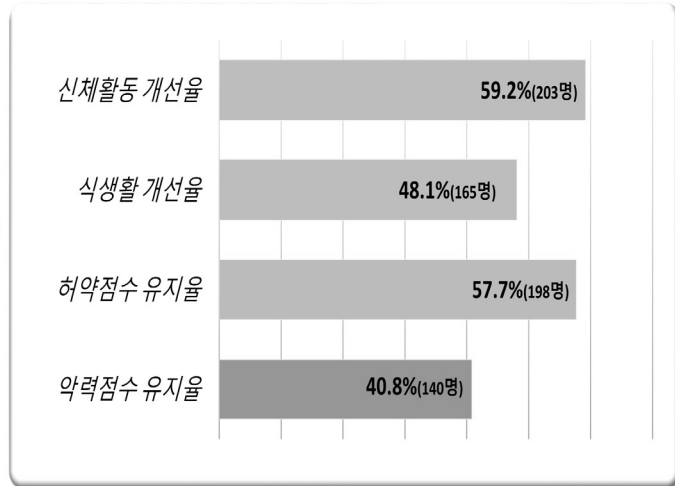
※ 사전에 신청하신 분만 검진 받으실 수 있습니다.  
※ 검진 당일 신분증 지참 필수

# 4. 추진 성과

4. 추진성과

[건강행태 개선율]

사후평가 완료자  
343명

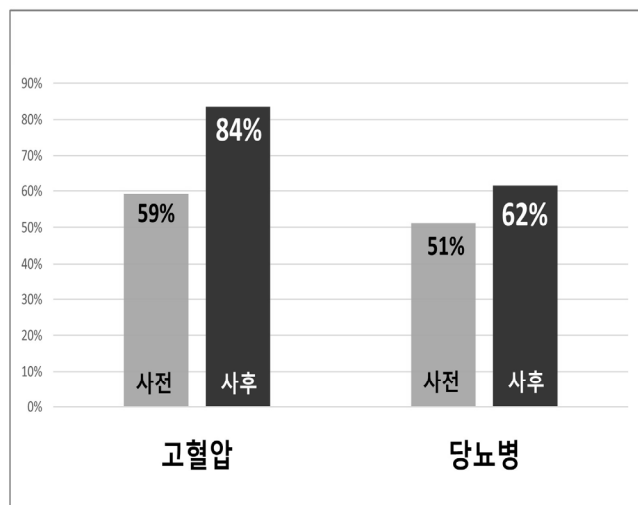


4. 추진성과

[만성질환 조절율 개선 정도]

고혈압(189명)		
구분	사전	사후
조절자 수	112명	158명
조절율	59.2%	83.5%

당뇨병 (117명)		
구분	사전	사후
조절자 수	60명	72명
조절율	51.2%	61.5%



4. 추진성과

[미션제공 현황 및 실천율]



401명 ⇒ 54.3%



408명 ⇒ 47.2%



68명 ⇒ 52.1%



33명 ⇒ 33.3%



408명 ⇒ 51.3%



216명 ⇒ 51.1%



134명 ⇒ 28.5%

순창군보건의료원

4. 추진성과

[만족도 조사 결과]

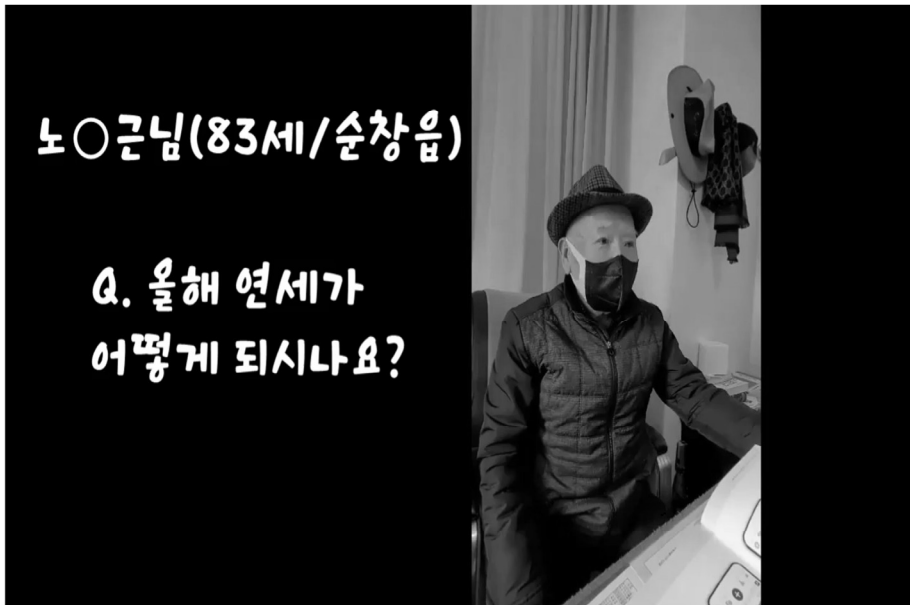
전년대비 10.2점 증가

구분	응답자 수	서비스만족도	서비스이해도	서비스흥미도	건강상태호전도	지속적참여도
2021년 12월	171명	94.8	<b>69</b>	94.7	94.2	96.5
2022년 11월	327명	96.6	<b>79.2</b>	93.3	95.1	93.2

좋았던 점	아쉬운 점
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 규칙적인 운동 습관 개선</li> <li>▪ AI스피커 활용으로 무료함 해소</li> <li>▪ 측정디바이스 지원으로 매일 건강 수치 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 미션의 다양성 부재</li> <li>▪ 스마트 기기 낮은 친숙도</li> <li>▪ 디바이스 및 앱 연동 불안정</li> </ul>

순창군보건의료원

[대상자 인터뷰]



## 5. 향후 추진계획



### 지역 자원 활용

- 당뇨캠프 및 건강프로그램 연계(순창군 실랜드)



### 특성에 맞는 다양한 프로그램 개발 운영

- 걷기 모임, 밴드를 활용한 돌발미션 등

### 디스플레이형 AI생활스피커 도입

- 방문건강관리사업 독거노인 중 스마트폰 미소지자에게 우선 제공



## 6. 건의 및 애로사항

### 보건소 자체 미션 권한 필요

- 대상자의 건강 상태에 따른 맞춤형 미션 필요

### 대면상담 多

- 스마트 기기의 낮은 친숙도로 인한 대상자 자체 오류 해결 미숙

### 고용의 안정화

- 지속적인 사업 연속성을 위해 고용 안정화 필요



## 우수 운영사례 발표(대도시형) 1



대구 수성구보건소





2022 보건소 모바일 헬스케어

## 우수운영사례 발표



[대도시형] 수성구보건소



## CONTENTS

- 1 사업 특성화 전략
- 2 특성화 전략에 따른 사업 수행 내용
- 3 검토사항 및 마무리

# 1

## 사업 특성화 전략

2

### 1 사업 특성화 전략

- 서비스 홍보 및 대상자 모집 · 확보 방안
- 대상자 등록 절차 효율화
- 모바일 집중상담 및 콘텐츠 제공 내용
- 미션 운영 내용 및 인센티브 제공 기준 · 제공 물품
- 추후관리 서비스 및 타사업 연계 운영 방안
- 중간검진 및 최종검진 운영 방안
- 기타 사업 운영/서비스 제공 특성화 전략

3

# 2

## 특성화 전략에 따른 사업 수행 내용

- 추진배경
- 수행내용
- 수행성과

4

### 2-1. 추진배경

온라인 중심 건강관리 사업인 모바일 헬스케어의 특수성을 이용하여 지역주민의 주도적인 참여를 통해 건강한 환경을 조성하고자 함

#### 건강생활지원센터 주관 사업 운영

만성질환 예방을 통한 경제적 손실 최소화와 건강관리의 효율성 제고 필요 라는 부분에서 주관 기관과 사업의 방향성 일치

#### 지역사회 및 지역주민의 요구와 참여에 기반 된 건강서비스 제공

- 기술의 발전, 감염병 확산 등의 이유로 비대면 문화 확대 추세
- 최근 감염병에 의한 사회적 거리두기 정책으로 비만 및 만성질환의 위험 우려가 높음

5

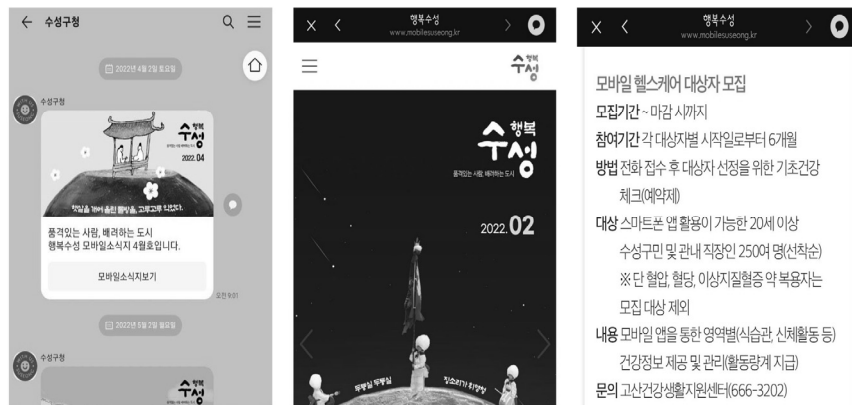
## 2-2. 수행내용

### 서비스 홍보 및 대상자 모집 · 확보 방안

온라인 채널 활용 (수성구청 카카오톡 구독자 28,812명, 2022.11.8. 기준)

- 수성구청 카카오톡을 친구로 등록한 주민을 대상으로 발송
- 한국인이 가장 많이 사용하는 앱 조사, 1위 카카오톡 4,253만명(와이즈앱-와이즈리테일,2021)

그림 1) 수성구청 카카오톡 온라인 소식지 발송 화면



6

온라인 채널 활용 (관내 네이버카페 게시글 4개, 조회수 평균 405건, 2022 기준)

- 모바일 헬스케어에 참여한 주민이 관내 맘카페에 사업 홍보
- 한국인이 가장 많이 사용하는 앱 조사, 3위 네이버 3,716만명(와이즈앱-와이즈리테일,2021)

그림 2) 네이버 카페 사업 홍보 게시글 화면

전체 게시글		최신순	제목만 보기	15개씩	
11단계	초대하기	제목	작성자	작성일	조회
맞는 멤버 345명	관구독수 184회	[Redacted]	[Redacted]	2022.10.10.	81
카페업수 46회		20675 고산건강생활지원센터 모바일헬스케어 [12]	[Redacted]	2022.06.27.	375
쪽/육아 > 가족/육아일반		20279 보건소 모바일 헬스케어~ [3]	[Redacted]	2022.06.09.	229
성구 신매동		20149 저도 모바일헬스케어신청하고 워치도 받아왔어요! [7]	[Redacted]	2022.06.03.	379
카페 가입하기		19992 고산 생활지원센터 모바일헬스케어 신청하세요 [16]	[Redacted]	2022.05.30.	636
카페 채팅		[Redacted]	[Redacted]	2021.08.06.	76
글보기 19,819		7772 보건소 모바일 헬스케어 [5]	[Redacted]	2020.10.12.	123
지식활동					

7



## 2-2. 수행내용

### 대상자 등록 절차 효율화

통합건강관리실 내에 사업의 필수 인력 배치 후 원스톱 서비스 제공

- 인력현황 : 의사 1, 간호사1, 영양사 1, 운동전문가 1, 코디네이터 2

그림 3) 고산건강생활지원센터 통합건강관리실 배치도



8

## 2-2. 수행내용

### 모바일 집중상담 및 콘텐츠 제공 내용

영역별 집중상담 계획 및 제작, 이후 템플릿 기능 적극 활용

그림 4) 템플릿 화면 (일부)



9

## 영양

- 만성질환 예방, 건강유지 및 관리 등 건강에 대한 관심에 비해 영양관리에 대한 국민인식 저조
- 누구나 쉽게 실천할 수 있는 건강한 식생활 주제 “한국인을 위한 식생활지침”을 기반으로 구성

표 1) 템플릿 목록 (영양)

구분	내용
1차	한국인을 위한 식생활지침
2차	한국인을 위한 식생활지침 (식품 및 영양섭취)
3차	한국인을 위한 식생활지침 (식생활습관)
4차	중간상담 대체 및 미참여자(영양표시 알아보기)
5차	한국인을 위한 식생활지침 (식생활문화)
6차	비만

10

## 신체활동

- 걷기운동은 특별한 장비나 비용을 들이지 않고 일상생활에서 쉽게 실천할 수 있기에 신체활동 증진방안으로 권고. 이에 활동량 달성 정도에 따른 효율적 상담체계 마련

표 2) 템플릿 목록 (신체활동)

구분	내용	구분	내용
1차(3)	· 7,000보 향상 · 유지 6,000보 · 업데이트 자료 없음	4차(1)	· 중간상담 대체
2차(6)	· 칭찬향상 7,000 → 8,000보 · 달성률 좋아 6,000 → 7,000보 · 힘내시라 향상 6,000 → 7,000 · 유지 7,000보 · 유지 6,000보 · 업데이트 자료 없음	5차(11)	· 10,000보 · 유지 9,000보 · 칭찬향상 8,000 → 9,000보 · 실천률 좋아 향상 8,000 → 9,000보 · 힘내시라 향상 8,000 → 9,000보 · 유지 8,000보 · 달성률 좋아 향상 7,000 → 8,000보 · 힘내시라 향상 7,000 → 8,000보 · 유지 7,000보 · 힘내시라 향상 6,000 → 7,000보 · 업데이트 자료 없음
3차(8)	· 칭찬향상 8,000 → 9,000보 · 유지 8,000보 · 실천률 좋아 향상 7,000 → 8,000보 · 칭찬향상 7,000 → 8,000보 · 힘내시라 향상 7,000 → 8,000보 · 힘내시라 향상 6,000 → 7,000보 · 업데이트 자료 없음	6차(1)	· 최종상담

11

## 월간리포트

- 매월 마지막 소통을 담당하는 월간리포트는 심뇌혈관질환 예방에 중요한 9대 생활수칙과 영역별 관리 독려의 내용으로 템플릿 작성

표 3) 템플릿 목록 (월간리포트)

구분	내용
1차	최초 검진 수치 및 목표설정에 따른 관리 독려
2차	심뇌혈관질환 예방을 위한 9대 수칙
3차	건강생활습관 되돌아보기
4차	중간상담 대처 또는 미참여자 대상(스트레스 관리)
5차	자기혈관숫자알기
6차	사후관리 독려 및 대사증후군 관리 서비스 안내(연계 지속 관리)

12

## 2-2. 수행내용

### 미션 운영 내용 및 인센티브 제공 기준 · 제공 물품

건강문제를 스스로 인식하고 해결할 수 있는 주제로 계획 후 제공

참여한 내용을 커뮤니티를 통해 재공유하여 주민 스스로 건강환경 조성에 기여할 수 있도록 함

- 식품등록 / 영양정보확인하기
- 나만의 근(육)테크 방법 공유
- 알맞은 섭취량(과일) 알아보기
- 나만의 유산소운동 코스 소개하기
- 쇼미더 한 끼! 나의 식사 공유하기
- 혈압 측정하고, 기록하고, 관리하기
- 활동량 목표달성 인증하기 (2)
- 아침식사 간단하고 건강하게 챙기기

13

## 2-2. 수행내용

### 추후관리 서비스 및 타사업 연계 운영 방안

사후관리기관과 그 이후에도 ‘대사증후군 등록관리’ 사업과 연계하여 건강관리 지속 독려

### 중간검진 및 최종검진 운영 방안

대면이 이루어지는 중간, 최종방문을 이용하여 교육물품 제공

### 기타 사업 운영/서비스 제공 특성화 전략

솔트시그널을 이용하여 나트륨 섭취 줄이기 상담

14

## 2-3. 추진성과

### 모바일 집중상담 및 콘텐츠 제공 내용

집중상담 : 영양

- 정확성, 최신성이 기반 된 그림정보를 이용하여 이해를 도울 수 있음

집중상담 : 신체활동

- 개인 활동량에 따른 맞춤 관리로 무리 없는 목표수립 및 독려 가능

15

## 2-3. 추진성과

### 미션 운영 내용 및 인센티브 제공 기준 · 제공물품

미션 : 식품등록

- 대상자를 통해 다양한 식품트렌드를 파악 할 수 있음
- 미등록식품에 의한 식사일기 기능 민원을 예방할 수 있음
- 요구사항 반영을 위해 운영 초기 미션으로 적절하다고 사료됨
- 단, 자연식품의 경우 요청 시 즉각 대처에 어려움이 있음

참여자 목록 전체 : 101 | 댓글 : 72 | 좋아요 : 1

댓글(72개) 좋아요(1개) ▶ 점수등록 ▶ 댓글달기 ▶ 답변달기 ▶ 글지우기 ▶ 댓글 다운로드

<input type="checkbox"/>	내용	등록일	작성자	좋아요	정부파산	점수
<input type="checkbox"/>		2022-07-22	김		완료	3
<input type="checkbox"/>	잠발신과	2022-07-22	김		완료	3
<input type="checkbox"/>	수지스그빌드듀가슴살	2022-07-22	윤		완료	3
<input type="checkbox"/>	상양 사각 너비아니	2022-07-22	박		완료	3
<input type="checkbox"/>		2022-07-22	정		완료	3
<input type="checkbox"/>	말도 비빔면	2022-07-22	최		완료	
<input type="checkbox"/>	우리살 포퓰이토크수트	2022-07-22	박		완료	3
<input type="checkbox"/>		2022-07-22	박		완료	3
<input type="checkbox"/>	파인애플 과자	2022-07-22	김		완료	3
<input type="checkbox"/>		2022-07-22	최		완료	3

16

미션 : 과일 알맞은 양 섭취하기 !

- 섭취량을 스스로 측정해보고 조절할 수 있음
- 대상자 자료를 활용하여 교육자료의 다양성을 확보 할 수 있음
- 단, 대부분 저율을 가지고 있지 않기에 목측량을 함께 제시

참여자 목록 전체 : 196 | 댓글 : 72 | 좋아요 : 2 커뮤니티 건강정보 상세 ≡ 목록 | ✔ 저장 | ✕ 삭제

댓글(72개) 좋아요(2개) ▶ 점수등록 ▶ 댓글달기 ▶ 답변달기 ▶ 글지우기 ▶ 댓글 다운로드

<input type="checkbox"/>	내용	등록일	작성자	좋아요	정부파산	점수
<input type="checkbox"/>		2022-08-06			완료	3
<input type="checkbox"/>	사인머스켓 1/2송이가 228g이나 되네요	2022-08-06			완료	3
<input type="checkbox"/>	사과가 작아보였는데 100g이나 되네요 앞으로는 섭취량에 더 신경 써봐야겠어요	2022-08-06			완료	3
<input type="checkbox"/>	보통 큰거 1개는 먹는것 같아요 크다보니 1개가 250g 이나 되네요	2022-08-06			완료	3
<input type="checkbox"/>	한상자 4kg 13수 복숭아를 샀습니다. 4000+13=5300g 복숭아 1인 분량 150g인 반쪽을 간식으로 먹었습니다.^^	2022-08-06			완료	3
<input type="checkbox"/>		2022-08-05			완료	3
<input type="checkbox"/>	점심간식 복숭아 3/4 개	2022-08-05			완료	3
<input type="checkbox"/>	점심 간식 복숭아 중간 1개	2022-08-05			완료	3
<input type="checkbox"/>	복숭아 1개(점심간식)	2022-08-05			완료	3

17

### 미션 : 쇼미더 한 끼! 나의 건강 식사 공유하기

- 건강한 식단을 계획 할 수 있음
- 대상자의 자료를 활용하여 교육 자료의 다양성을 확보 할 수 있음
- 단, 식사구성에 부담을 최소화하기 위해 한 끼 구성에 필수적인 식품군에 대한 설명 필요



18

### 미션 : 활동량 목표달성 인증하기 (2)

- 목표에 따른 걷기 실천을 통해 신체활동을 지속 할 수 있음
- 서로의 달성도를 확인하며 지속 실천을 독려할 수 있음
- 단, 과도한 활동량에 대해서는 적절한 상담제공이 필요



19

### 미션 : 나만의 근(육)테크 방법 공유하기

- 일상생활에서 근육운동을 실천할 수 있음
- 단, 부정확한 자세로 근력운동 강행 시 부작용을 초래할 수 있으니 사전에 올바른 방법을 숙지하고 실천할 수 있도록 안내

참여자 목록      전체 : 194 | 댓글 : 67 | 좋아요 : 3

댓글(67개)    좋아요(37개)    점수등록    댓글달기    답변달기    글지우기    댓글 다운로드

내용	등록일	작성자	좋아요	첨부파일	점수
	2022-10-17				
근력운동 1.필라테스 50분 (주 2회) 2. 상하체 헬스 (주 2회 30분) 식단은 두부와 달걀을 곁들인 채식	2022-10-17		좋아요		30
계단오르내리기 식단-구운계란·두유·두부·스테이크먹기 등등	2022-10-17				30
닭가슴살 키트김밥	2022-10-16				
근력운동 1. 스쿼트 주3회 15번 3세트씩 2. 계단오르기 주 5회 15분씩 식단 간식편견만 먹기 육류섭취 : 스테이크, 닭가슴살.	2022-10-16				30
	2022-10-16				
	2022-10-16				
1. 복이 돌다고 무릎중심으로 90도유지 하루 한번씩 5분만해도 많아요 식단은 스테이크입니다 ☺	2022-10-16				30

커뮤니티 건강정보 상세

댓글 목록 | 저장 | x 삭제

20

### 미션 : 나만의 유산소운동 코스 소개하기

- 일상생활에서 유산소운동을 실천할 수 있음
- 관내 주민들과 걷기 코스를 공유하며 신체활동을 독려할 수 있음
- 단, 과도한 활동량으로 이어지지 않도록 안내 필요

참여자 목록      전체 : 245 | 댓글 : 71 | 좋아요 : 0

댓글(71개)    좋아요(0개)    점수등록    댓글달기    답변달기    글지우기    댓글 다운로드

내용	등록일	작성자	좋아요	첨부파일	점수
육수전~매호전 주3회이상, 90분, 만보이상	2022-10-24				30
육수전 ~매호전 주 2회 이상, 60분, 일만보,	2022-10-24				30
집앞 산책로 주2회 이상 1시간19000보	2022-10-24				30
	2022-10-23				
중산지 주2회이상 3바퀴 50분 7000보	2022-10-23				30
대동산등산, 1시간 남천걸기40분	2022-10-23				
구천지, 30~40분 주 3회 육수전 사물에서 정평까지 주2회 걷고 있어요. 이번주만엔 내관지 걸어보려고 합니다.	2022-10-23				30
감사	2022-10-23				
KT법률지점~대덕지(또는 진밭골 야영장)까지 왕복,빠르게 걷기, 주2회,35분(1시간),3500보(6000보)	2022-10-23				30

21

미션 : 혈압 측정하고, 기록하고, 관리하기

- 혈압관리를 일상생활에서 실천 할 수 있음
- 대상자가 알고 있는 건강정보(혈압기 위치 등)를 공유할 수 있음
- 앱을 활용하여 혈압을 기록하고 관리 할 수 있음
- 단, 참여 부담을 최소화하기 위해 관내 혈압계 장소를 사전에 공유

미션설정관리 목록 | 저장

---

참여자 목록 전체 : 194 | 댓글 : 70 | 좋아요 : 1

댓글(70개) | 좋아요(1개) |  |  |  |  |

<input type="checkbox"/>	내용	등록일	작성자	좋아요	첨부파일	점수
<input type="checkbox"/>	입력완료--	2022-11-10				30
<input type="checkbox"/>	입력완료)	2022-11-09				30
<input type="checkbox"/>	입력완료!	2022-11-10				30
<input type="checkbox"/>	입력완료!	2022-11-09				30
<input type="checkbox"/>	입력완료 했어요	2022-11-09				
<input type="checkbox"/>	입력완료 신메뉴도 혈압계가 있어요~	2022-11-09				30
<input type="checkbox"/>	입력완료	2022-11-15				30
<input type="checkbox"/>	입력완료	2022-11-15				30
<input type="checkbox"/>	입력완료	2022-11-14				30
<input type="checkbox"/>	입력완료	2022-11-14				30

22

미션 : 아침식사 간단하고 건강하게 챙기기

- 아침식사의 중요성을 알 수 있음
- 간단하지만 균형 있는 식사를 계획 할 수 있음
- 단, 바쁜 현대사회에서 무리한 상차림이 요구되는 것이 아닌 간단하지만 균형잡힌 식사임을 안내

참여자 목록 전체 : 245 | 댓글 : 65 | 좋아요 : 2

댓글(65개) | 좋아요(2개) |  |  |  |  |

<input type="checkbox"/>	내용	등록일	작성자	좋아요	첨부파일	점수
<input type="checkbox"/>	우유, 사과, 고구마, 감자샐러드, 삶은달걀	2022-11-20				30
<input type="checkbox"/>	샐러드, 닭가슴살, 달걀, 사과, 발사믹식초	2022-11-20				30
<input type="checkbox"/>		2022-11-20				30
<input type="checkbox"/>	사과, 계란, 닭가슴살, 배추	2022-11-20				30
<input type="checkbox"/>	잡곡밥, 김치두부찌개, 고동어구이, 알치즈, 연근피클, 무생채, 애호박볶음, 진미오징어, 미역줄기볶음, 시금치, 보리과, 볶은아침, 떡다, 아자하고, 인종사친, 찍었어요*	2022-11-20				30
<input type="checkbox"/>	늦은 일요일 아침, 밥 대신 양배추를 쪄온 김밥 3개, 사과1/4, 달걀 1개... 양배추를 날어도 맛있어요^^	2022-11-20				30
<input type="checkbox"/>	잡곡밥, 순두부찌개, 시금치나물, 양배추찜, 배추김치, 수육, 고추부각	2022-11-20				30
<input type="checkbox"/>	밥, 시래기국, 편찬(시금치, 콩잎무침, 김치)	2022-11-20		좋아요		30

커뮤니티 건강정보 상세 목록 | 저장 | 삭제

영양·과식 (보약·알코올·우유·생선·달걀) 200000 건의 건강

23



인센티브 : 매월 포인트 랭킹 상위 30위 대상

- 건강 활동에 동기부여 가능
- 단, 정확한 기준에 의한 인센티브 대상자 선정 필요

커뮤니티 건강정보 상세

목록 | 저장 | 삭제

댓글(45개)	좋아요(1개)	답변달기	댓글달기	글지우기	
<input type="checkbox"/>	내용	등록일	작성자	좋아요	첨부파일
<input type="checkbox"/>	축하해욤	2022-11-02			
<input type="checkbox"/>	인센티브고맙습니다	2022-11-02			
<input type="checkbox"/>	열심히할게요!	2022-11-02			
<input type="checkbox"/>	수고하셨고 축하드립니다	2022-11-07			
<input type="checkbox"/>	더 열심히 할게요	2022-11-02			
:					
<input type="checkbox"/>	감사합니다~^^	2022-11-02			
<input type="checkbox"/>	감사합니다.	2022-11-02			
<input type="checkbox"/>	감사합니다 ~♡	2022-11-02		좋아요	
<input type="checkbox"/>	감사합니다 ^^	2022-11-02			
<input type="checkbox"/>	감사합니다	2022-11-02			
<input type="checkbox"/>	감사합니다	2022-11-02			

24

# 3

## 검토사항 및 마무리

25

### 3-1. 검토사항

#### 서비스 홍보 및 대상자 모집 · 확보 방안

온라인채널(관내카페)를 통한 홍보는 효과적이었으나 카페 특성상 여성참여자가 대부분으로 차후 성별영향평가 부분의 점검 필요

#### 미션 운영 내용 및 인센티브 제공 기준

미션에 게시한 자료가 교육자료로 공유 될 수 있음을 사전에 공지

### 3-2. 마무리

건강한 대한민국을 위해  
노력하시는 많은 분들을  
응원합니다 ☺

커뮤니티 건강정보 상세

댓글(100개)	좋아요	
<input type="checkbox"/> 화이팅!		
<input type="checkbox"/> 하트 맞습니다 ~♡		
<input type="checkbox"/> 참석하신 모든분 건강하세요~♡♡		
<input type="checkbox"/> 참석하신 모든 분들 멋있어요		
<input type="checkbox"/> 정말 잘 하셨습니다요 ㅎㅎ	2020-09-15	
<input type="checkbox"/> 우왕~ 하트 맞지요^^	2020-09-15	
<input type="checkbox"/> 우리 모두 코로나를 이겨요!	2020-09-15	좋아요
<input type="checkbox"/> 와~ 멋집니다. 감사합니다.	2020-09-15	
<input type="checkbox"/> 어머~ 센스쟁이십니다. 예쁜 하트요양 좋아요	2020-09-15	좋아요
<input type="checkbox"/> 하트 맞지요	2020-09-15	좋아요

with us  
**Suseong**



**감사합니다**



## 우수 운영사례 발표(중소도시형) 2



충남 당진시보건소





함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

2022. 12. 20. 발표일  
충청남도 당진시 지자체  
고소영 발표자

# 2022 중소도시형 우수사례

2022년 지자체 건강증진사업  
디지털 헬스케어 부문 성과대회



충청남도 당진시보건소

## 목차구성 CONTENTS COMPOSITION

01 CONTENTS

당진시 현황

02 CONTENTS

특성화 전략 수행내용

03 CONTENTS

실무 적용 팁(TIP)

2022년 지자체 건강증진사업  
디지털 헬스케어 부문 성과대회



함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

1. 당진시 현황

# 01

## 당진시 현황

충청남도 당진시보건소



함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

1. 당진시 현황

# 01

## 당진시 현황





함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

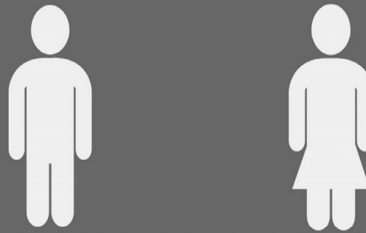
1. 당진시 현황

01

당진시 현황



총 인구 수 167,955명



남자 인구 수 89,443명    여자 인구 수 78,512명

—

함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

1. 당진시 현황

01

당진시 현황



당진시 사망원인

1위 악성신생물

2위 심장질환

3위 뇌혈관 질환

당진시 총 사망률 754.1명  
충청남도 760명  
(단위: 명/10만)

—

출처: 지역사회 건강조사(2020)

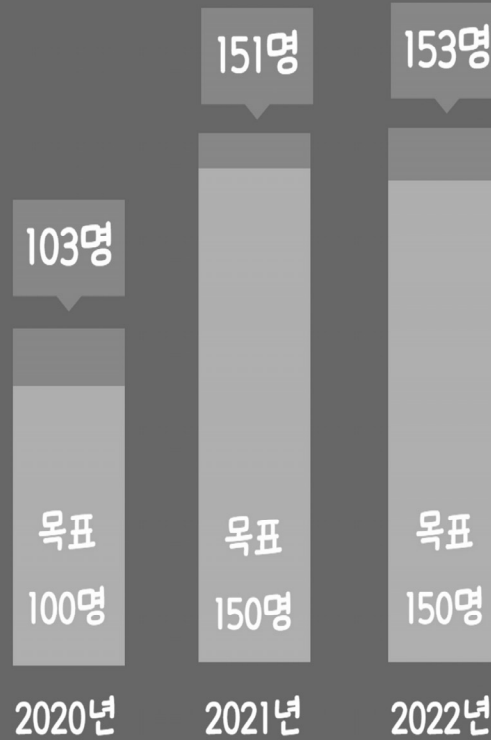
함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

1. 당진시 현황

# 01

## 사업 운영 현황

2020~2022년  
참여 대상자 수



—

함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

1. 당진시 현황

# 01

## 사업 운영 현황

2020~2022년  
참여자 유형



성인 등록자 수  
2021~2022년 101명



아동청소년 등록자 수  
2021년 50명  
2022년 52명

—



함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

2. 특성화 전략 수행내용

# 02

## 특성화 전략 수행내용



충청남도 당진시보건소

### 02 CONTENTS

2. 특성화 전략 수행내용

# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-1. 대상자 모집, 확보 방안

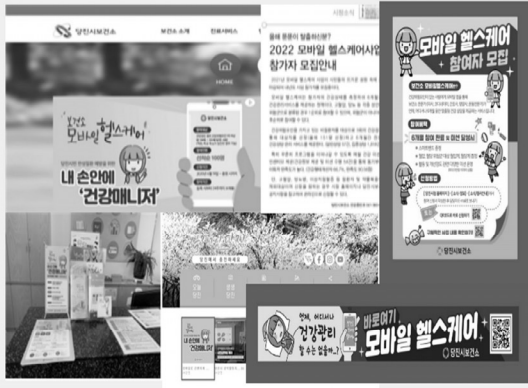


대상자 모집 어려움

지역주민 사업 이해도 부족  
모바일 사업 참여 부담

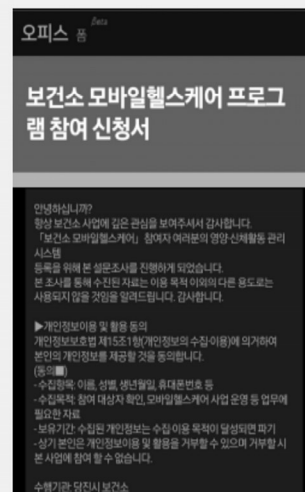
# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-1. 대상자 모집, 확보 방안



# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-1. 대상자 모집, 확보 방안



# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-2. 지속참여를 위한 동기부여



지속참여  
동기부여 효과성 저조

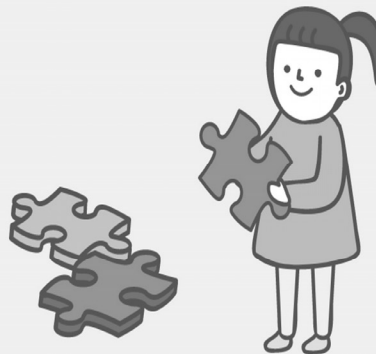
# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-2. 지속참여를 위한 동기부여

NEW



새로운 사업



기존 사업 및 프로그램 접목

# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-2. 지속참여를 위한 동기부여



# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-2. 지속참여를 위한 동기부여

### 즐거움 이미지

★ 토, 일 주말미션! ★  
 주말에 10,000보 이상 걷기♥

☆ 기간: 7월 25일(토) ~ 26일(일)  
 ☆ 건강포인트: 25점  
 ● 2회까지 지급o  
 ● 토, 일 중복 참여 시 총 50점까지 획득 가능

☆ 걸음 수 10,000보 이상의 스마트밴드 화면 또는 모바일헬스케어 앱 걸음 수 캡처 화면과 손가락 하트를



### 그림 이미지 (미션, 콘텐츠)



# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-2. 지속참여를 위한 동기부여

높은기준

낮은기준



# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-2. 지속참여를 위한 동기부여

2022년 아동청소년 모바일헬스케어  
**8월 건강 청소년**

\*건강 청소년 발표: 8. 30.(화)  
\*\*8. 1.(월)~8. 29.(월) 기간 동안  
모든 포인트 기준으로  
건강 청소년을 선정하겠습니다.

<상품>  
포인트 100점 이상: 카카오 필통과 형광펜  
포인트 5점 이상: 형광펜

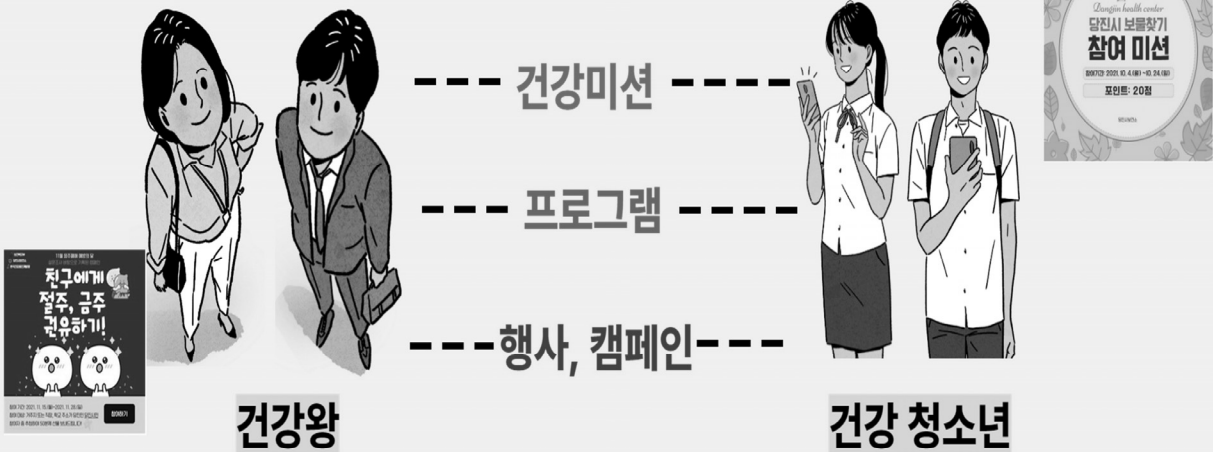
2022년 아동청소년 모바일헬스케어  
**8월 건강 청소년 명단**  
2022. 8. 1.~ 8.29. 기간 동안 포인트 획득 미션 성공자

👑  
포인트 100점 이상(12명)

👑  
포인트 5점 이상(9명)

# 02 특성화 전략 수행내용

## ■ 2-3. 대상자 특성에 맞춘 맞춤형 서비스



함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

3. 실무 적용 팁(TIP)

# 03

## 실무 적용 팁(TIP)



함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

3. 실무 적용 팁(TIP)

## 기관별 참여자 모집 시

기관 관리자 사업 참여



—

함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

3. 실무 적용 팁(TIP)

## 온라인 신청 운영 시

보건소 포털사이트 계정 형성



—

함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

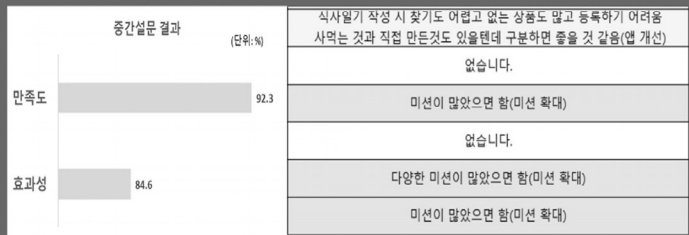
3. 실무 적용 팁(TIP)

## 사업 운영 시

### ✔ 사전 관계자 간담회



### ✔ 중간평가



—

함께 여는 건강 미래  
생동하는 건강 당진

2022. 12. 20. 발표일  
충청남도 당진시 지자체  
고소영 발표자

이상 발표를 마치겠습니다

# 감사합니다

## 우수 운영사례 발표(농어촌형) 3



전남 진도군보건소



내 손안에 건강정보  
맞춤형 건강관리 서비스



*Jindo* 진도군 보건소

진도군민 건강관리 서비스  
**모바일 헬스케어**

## 목차

01

진도군소개

02

추진배경

03

사업내용

04

사업전략

05

추진성과

06

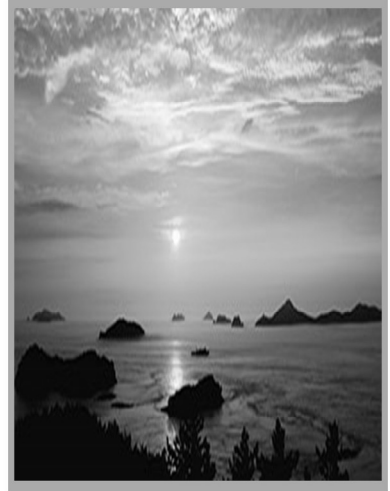
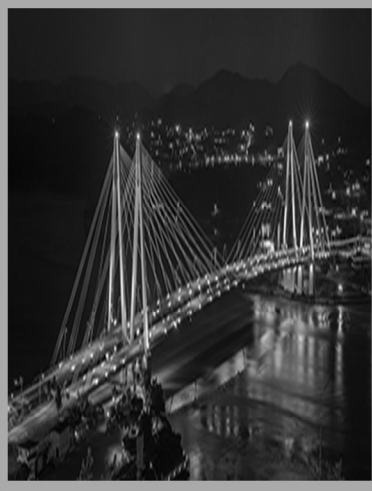
향후계획

07

검토사항

# 진도군 소개

우리나라에서 3번째로 큰 섬으로 천혜의 자연경관과 호국의기상을 가진 문화예술의 본고장



©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 진도군 소개

VISION 군민이 주인! 살기좋은 진도



인구 29,543 명



읍1면6



소1지소5 진료소 15

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 추진배경

구분	합계	0 - 9세	10 - 19세	20 - 40세	41 - 64세	65세 이상
인구수(명)	29,816	1,498	2,075	4,626	11,131	10,486
비율 (%)	100	5	7	16	37	35

## 가) 진도군 인구 현황 (2022. 6월 기준)

- 노인 인구의 비율이 월등히 높으며 그에 따른 만성질환 고혈압, 당뇨병 유병률 또한 높아 사회 경제적 부담이 매년 증가
- 진도군 교통 인프라 및 의료기관의 부족으로 만성질환 관리 및 적시 의료 이용에 어려움이 많은 지역임

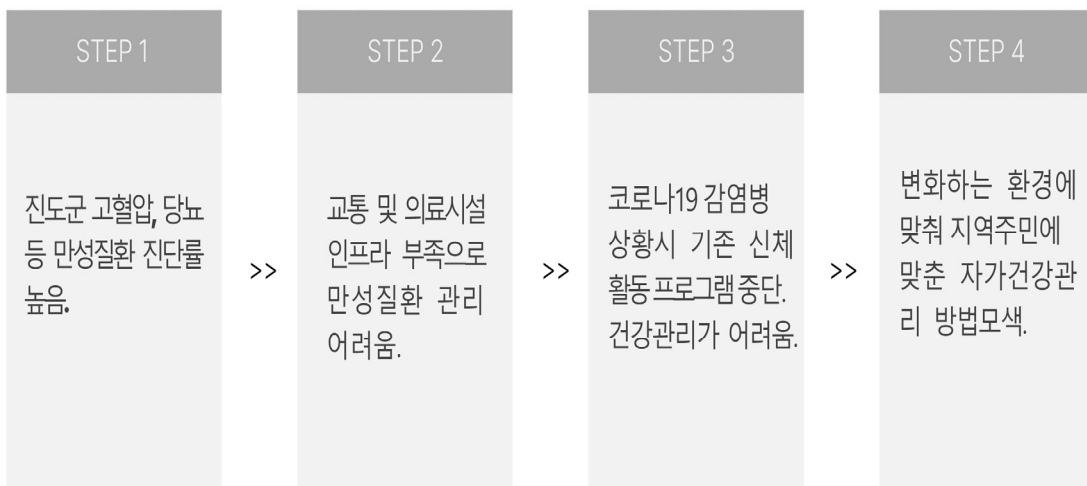
분류	산출지표	2021 지표 (단위 : %)			비고
		진도군	전남	전국	
건강행태	비만율(자가보고)	33.5	31.5	31.2	
	연간 체중조절 시도율	58.2	55.7	60.6	
	걷기 실천율	32.7	36.5	41.0	
만성질환	고혈압 진단 경험률	40.7	30.1	28.3	
	당뇨병 진단 경험률	13.5	13.7	12.6	

## 나) 진도군 저조한 건강행태 및 만성질환 관련 지표

- 비만율 및 연간 체중조절 시도율이 전남 및 전국 대비 높으나 걷기 실천율이 낮아 운동관리 시스템이 필요함.
- 고혈압, 당뇨병과 같은 만성질환 지표가 전남 및 전국 평균수치보다 높아 건강행태 및 만성질환을 개선 관리할 수 있는 체계적인 건강 관리 시스템이 필요함.

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 추진배경



©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# ‘모바일 헬스케어 사업’은

의사·코디네이터·간호사·영양사·운동처방사가  
**모바일 앱과 활동량을 체크하는 스마트 밴드를 통해**  
**상시 건강 모니터링과 분야별 건강 상담을 제공합니다!**



## 사업내용

2022년 진도군보건소 모바일헬스케어 사업일정  
 2기수를 나눠 운영해 1대1 대응과 개인상담에 더욱 집중(1기 52명, 2기 53명)

2월

모바일헬스케어 홍보  
 현수막, 전단지, 캠페인,  
 블로그, SNS

4월

1기 1회차 미션부여  
 모바일헬스케어 홍보

6~7월

1기 2회차 미션부여  
 2기 1회차 미션부여

9월

2기 2회차 미션부여

11월

**2기 최종검진**

3월

**1기 최초검진**

5월

1기 중간검진  
 2기 최초검진

8월

**1기 최종검진**  
 2기 중간검진

1기 3회차 미션부여

10월

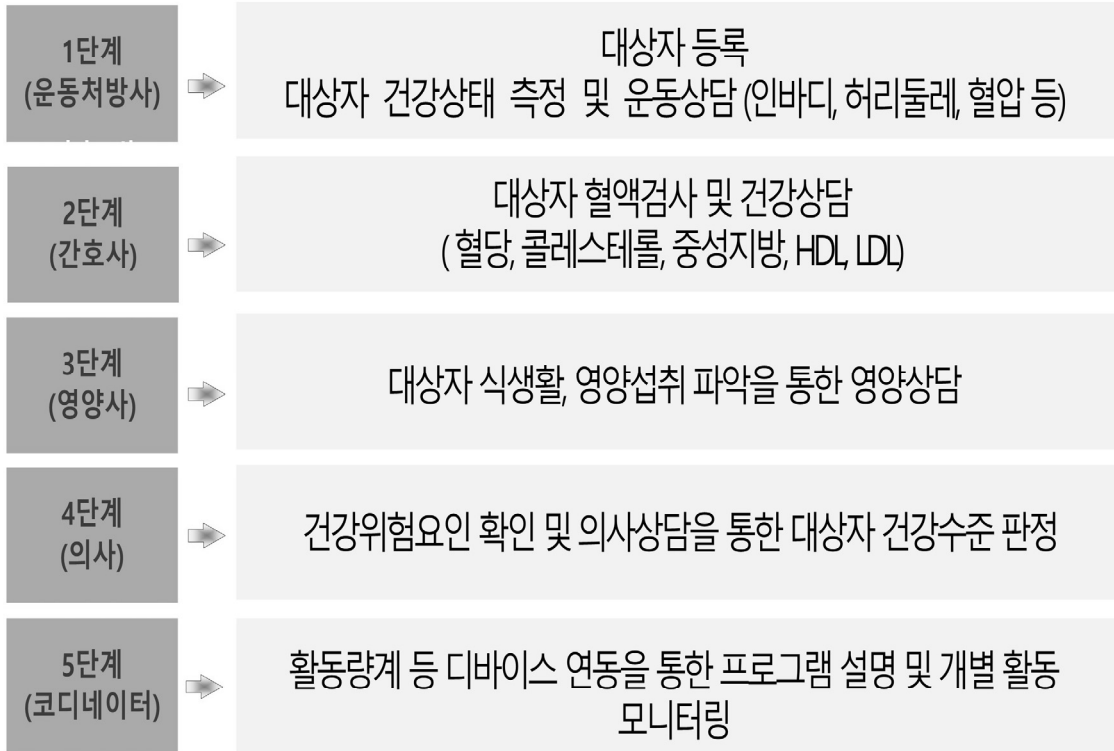
2기 3회차 미션부여  
 1기, 2기 혈당관리군 점검

12월

1기, 2기 우수  
 참여자 수상



# 사업내용



©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 사업내용



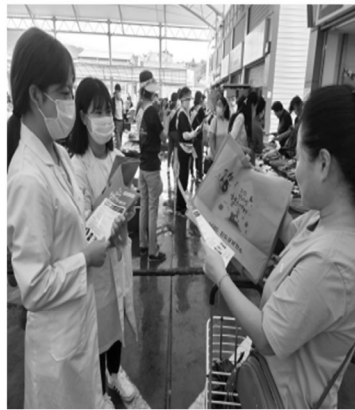
©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 사업전략

## ○ 서비스 홍보 및 대상자 모집 확보 방안

- 타 사업부서와 합동 캠페인을 실시하여 관심도를 이끌고 모바일헬스케어 진단지 및 홍보물품 (부직포가방) 배부하여 만성질환 예방과 사업 홍보.
- 금연클리닉 팀 금연실버도우미와 함께 금연, 음주 등 건강증진 프로그램 동시 홍보(주 4회)

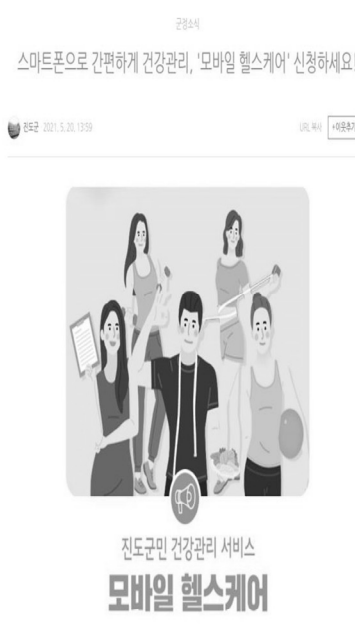
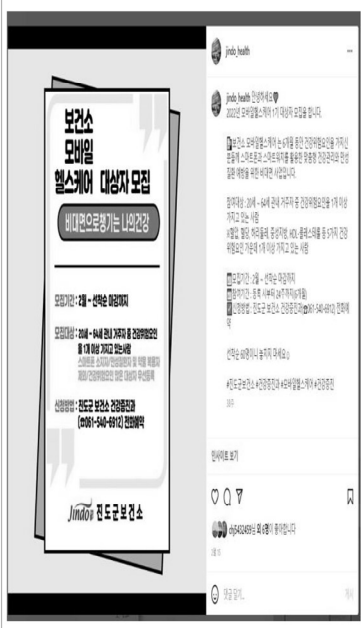
### 홍보 캠페인



© Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

# 사업전략

### SNS 이용 홍보자료



© Saebyeol Yu, Saebyeol's PowerPoint

# 사업전략

## ○ 대상자 등록 절차 효율화 방안

- 코로나19 감염병 확산방지를 위한 방역 외 업무가 중단되었지만 비대면 건강관리 사업을 추진코자 코로나19 확산방지를 위해 최초등록을 위한 방문시 30분 단위로 예약 운영.
- 진도군 참여연령대가 40대, 50대 많아 디바이스 연동과 기기사용 어려움 커뮤니티에 디바이스 관련 연동, 측정 정보를 올려 정보제공.

## 어플 커뮤니티 활용

<p>안녕하세요. 6개월 동안의 건강변화를 확인할 수 있는 최종진진 기간입니다.</p> <p>예약시간: 9월2일 09:30분</p> <p>준비사항</p> <p>최종실문 진행(실문을 하시고 오시면 감사 소요시간이 많이 줄어듭니다.)</p> <p>방송문안</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설문 방법: 앱 접속 → 우측상단 하단 확대기</li> <li>- 3개 클릭 → 설문 → 최종실문 → 시작하기 클릭 (설문은 검사 1주일전부터 할 수 있습니다)</li> <li>- 검사 전, 공복 8시간 유지해주세요. (생수는 드셔도 됩니다)</li> <li>- 경민현, 혈액검사, 체성분 검사, 혈압, 허리둘레 측정 및 장액별 상담</li> </ul> <p>0901-540-6912 진도보건의료 모바일 헬스케어팀</p> <p>화신번호 061-540-6912</p>	<p>커뮤니티 건강정보 관리</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>번호</th> <th>제목</th> <th>등록일</th> <th>게시 여부</th> <th>작성지</th> <th>종류</th> <th>반응수</th> <th>조회수</th> <th>조회율</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>37</td> <td>모바일헬스케어 1기 2회 미션</td> <td>2022-06-30</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>18</td> <td>4</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>스마트워치 초기화 (문서)</td> <td>2022-06-21</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>스마트워치 연동 방법 설명자료</td> <td>2022-06-21</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>32</td> <td>2</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>발암물질 측정방법 안내서 다운로드</td> <td>2022-06-20</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>32</td> <td>2</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>모바일헬스케어자료 활용하기</td> <td>2022-06-02</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>25</td> <td>2</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>영양관리상담 시간 시선 물리는 방법</td> <td>2022-05-31</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>14</td> <td>3</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>22년 1기 모바일헬스케어 1회 실문지 발표</td> <td>2022-04-26</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>25</td> <td>4</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>22년 1기 모바일헬스케어 33명생일 미션</td> <td>2022-04-07</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>23</td> <td>6</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>(공식) 디바이스 측정방법</td> <td>2022-03-15</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>19</td> <td>0</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>(공식) 디바이스 설정하기</td> <td>2022-03-08</td> <td>게시</td> <td>구내군</td> <td>예약지</td> <td>14</td> <td>0</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	번호	제목	등록일	게시 여부	작성지	종류	반응수	조회수	조회율	37	모바일헬스케어 1기 2회 미션	2022-06-30	게시	구내군	예약지	18	4	42	36	스마트워치 초기화 (문서)	2022-06-21	게시	구내군	예약지	0	0	1	35	스마트워치 연동 방법 설명자료	2022-06-21	게시	구내군	예약지	32	2	80	34	발암물질 측정방법 안내서 다운로드	2022-06-20	게시	구내군	예약지	32	2	81	33	모바일헬스케어자료 활용하기	2022-06-02	게시	구내군	예약지	25	2	44	32	영양관리상담 시간 시선 물리는 방법	2022-05-31	게시	구내군	예약지	14	3	45	31	22년 1기 모바일헬스케어 1회 실문지 발표	2022-04-26	게시	구내군	예약지	25	4	47	30	22년 1기 모바일헬스케어 33명생일 미션	2022-04-07	게시	구내군	예약지	23	6	49	29	(공식) 디바이스 측정방법	2022-03-15	게시	구내군	예약지	19	0	49	28	(공식) 디바이스 설정하기	2022-03-08	게시	구내군	예약지	14	0	50	
번호	제목	등록일	게시 여부	작성지	종류	반응수	조회수	조회율																																																																																													
37	모바일헬스케어 1기 2회 미션	2022-06-30	게시	구내군	예약지	18	4	42																																																																																													
36	스마트워치 초기화 (문서)	2022-06-21	게시	구내군	예약지	0	0	1																																																																																													
35	스마트워치 연동 방법 설명자료	2022-06-21	게시	구내군	예약지	32	2	80																																																																																													
34	발암물질 측정방법 안내서 다운로드	2022-06-20	게시	구내군	예약지	32	2	81																																																																																													
33	모바일헬스케어자료 활용하기	2022-06-02	게시	구내군	예약지	25	2	44																																																																																													
32	영양관리상담 시간 시선 물리는 방법	2022-05-31	게시	구내군	예약지	14	3	45																																																																																													
31	22년 1기 모바일헬스케어 1회 실문지 발표	2022-04-26	게시	구내군	예약지	25	4	47																																																																																													
30	22년 1기 모바일헬스케어 33명생일 미션	2022-04-07	게시	구내군	예약지	23	6	49																																																																																													
29	(공식) 디바이스 측정방법	2022-03-15	게시	구내군	예약지	19	0	49																																																																																													
28	(공식) 디바이스 설정하기	2022-03-08	게시	구내군	예약지	14	0	50																																																																																													


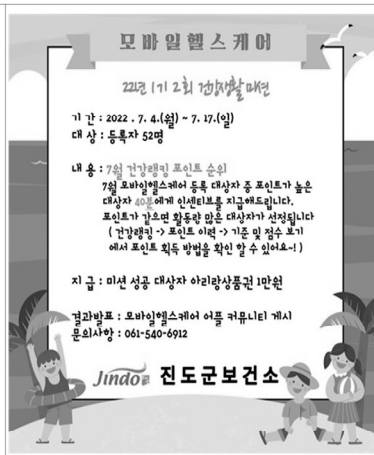
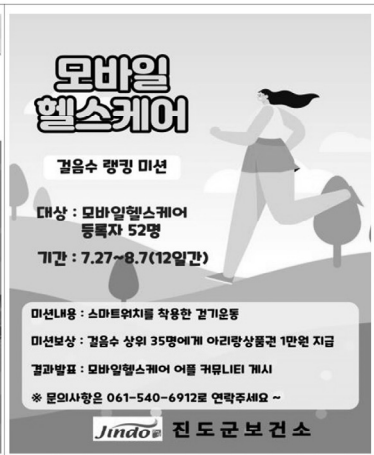
©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 사업전략

## ○ 미션 운영 내용 및 인센티브 제공 방안

- 모바일헬스케어 어플 커뮤니티를 이용하여 기수별 3회 4가지 건강생활실천 미션부여.
- 헬스케어 기기와 어플을 활용할 수 있는 미션을 부여하여 참여 실적을 높이고 문자 독려.

## 모바일헬스케어 1기 미션부여 3회

 <p><b>모바일 헬스케어</b></p> <p>2022 1기 건강생활실천 미션</p> <p>기간: 2022. 4. 11.(월) - 4. 24.(일)</p> <p>대상: 등록자 52명</p> <p>내용: 1. 2주간 누적 걸음수 미션 달성하기 2. 2주간 헬스케어 어플 활용하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 운동일기: 주 3일 이상 등록</li> <li>② 식사일기: 주 3일 이상 등록</li> <li>③ 식생활실천미션: 주 5일 이상 확인</li> </ul> <p>지급: 각 미션 완료시 아리랑 상품권 1만원 (2가지 상품시 2만원)</p> <p>결과발표: 모바일헬스케어 어플 커뮤니티 게시 문의사항: 061-540-6912</p> <p>Jindo 진도군보건소</p>	 <p><b>모바일 헬스케어</b></p> <p>2022 1기 2회 건강생활실천 미션</p> <p>기간: 2022. 7. 4.(월) - 7. 17.(일)</p> <p>대상: 등록자 52명</p> <p>내용: 7월 건강행진 포인트 순위 7월 모바일헬스케어 등록 대상자 중 포인트가 높은 대상자 40명에게 인센티브를 지급해드립니다. 포인트가 같으면 활동량 많은 대상자가 선정됩니다. (건강행진 → 포인트 이력 → 기록 및 업로드하기 에서 포인트 획득 방법을 확인 할 수 있습니다.)</p> <p>지급: 미션 성공 대상자 아리랑상품권 1만원</p> <p>결과발표: 모바일헬스케어 어플 커뮤니티 게시 문의사항: 061-540-6912</p> <p>Jindo 진도군보건소</p>	 <p><b>모바일 헬스케어</b></p> <p>걸음수 랭킹 미션</p> <p>대상: 모바일헬스케어 등록자 52명</p> <p>기간: 7.27~8.7(12일간)</p> <p>미션내용: 스마트워치를 착용한 걷기운동</p> <p>미션보상: 걸음수 상위 35명에게 아리랑상품권 1만원 지급</p> <p>결과발표: 모바일헬스케어 어플 커뮤니티 게시</p> <p>※ 문의사항은 061-540-6912로 연락주세요 ~</p> <p>Jindo 진도군보건소</p>
---	---	---

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 사업전략

### 모바일헬스케어 2기 미션부여 3회

#### 모바일헬스케어

22기 2기 1회 건강생활대원

기간: 2022. 7. 4.(월) ~ 7. 17.(일)  
대상: 등록자 53명

내용: 1. 2주간 누적 걸음수 8만보 달성하기  
2. 2주간 헬스케어 어플 활용하기

① 운동일기: 주 2일 이상 등록  
② 식사일기: 주 3일 이상 등록  
③ 시생활일기미션: 주 5일 이상 확인

지급: 각 미션 완료시 아리랑상품권 1만원  
(2가지 성공시 2만원 지급)

결과발표: 모바일헬스케어 어플 커뮤니티 게시  
문의사항: 061-540-6912

**Jindo** 진도군보건소

#### 모바일 헬스케어

기간: 2022. 9. 19.(월) ~ 10. 02.(일)  
대상: 등록자 52명

내용: 9월 건강랭킹 순위

7월 모바일헬스케어 등록 대상자 중 포인트가 높은 대상자 40분에게 인센티브를 지급해드립니다.

\* 2주간 건강포인트를 집계한 기준으로 미션 진행 됩니다.  
포인트가 같으면 활동량 많은 대상자가 선정됩니다.

(건강랭킹 -> 포인트 이력 -> 기준 및 점수 보기  
에서 포인트 획득 방법을 확인 할 수 있어요~)

지급: 미션 성공 대상자 아리랑상품권 1만원

결과발표: 모바일헬스케어 어플 커뮤니티 게시  
문의사항: 061-540-6912

**Jindo** 진도군보건소

#### 모바일 헬스케어

걸음수 랭킹 미션

대상: 모바일헬스케어  
등록자 52명

기간: 10.17 ~ 10.30(2주)

미션내용: 스마트워치를 착용한 걸기운동  
10.17~10.30 2주간 걸음수가 많은 대상자 35명에게  
인센티브를 지급해 드립니다.

\* 주의사항: 스마트워치 연동을 해야 걸음수 반영이 됩니다.

미션보상: 아리랑상품권 1만원  
결과발표: 모바일헬스케어 어플 커뮤니티 게시

\* 문의사항은 061-540-6912로 연락주세요 ~

**Jindo** 진도군보건소

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 사업전략

### ○ 추후관리 서비스 및 타사업 연계 운영 방안

- 사전설문 절차시 흡연, 음주자는 보건소내 금연클리닉 연계하여 금단증상 문제 즉시 해결방안 마련.
- 걷기운동 독려를 위한 진도군민 누구나 참여가능한 치매극복 뇌! 총총 걷기 챌린지 행사에 참여하여 비대면 걷기 챌린지로 활동량 증가 및 보건소내 사업 홍보.
- 24주 사업완료 후 건강정보 콘텐츠 제공 및 실질적으로 추후관리가 필요한 혈당, 복합관리군은 6개월 이내 혈당수치를 검토하고 혈당스틱을 추가 배부하여 자가 건강관리 습관형성 도움

### 타사업 연계 및 추후관리



#### 불편하지 않는 나라, 당신이 있어 참 든든합니다

진도군치매안심센터와 함께하는 비대면  
치매극복 『뇌!총총』 걷기챌린지 행사

2021. 9. 6 월 ~ 9. 26 일

**참여대상**  
진도군민 누구나 (무료)

**참여방법**  
1. 신청서 작성  
2. 신청서 접수  
3. 참여신청서 접수

**참여혜택**  
챌린지 성공 시 선착순 100명  
진도아리랑상품권 5천원권 증정

**숙지사항**  
✓ 챌린지 진행 시 반드시 마스크 착용하기  
✓ 사회적 거리두기 준수하기

**문의사항**  
1. 후원금 내역  
2. 후원금 내역  
3. 후원금 내역  
4. 후원금 내역  
5. 후원금 내역  
6. 후원금 내역  
7. 후원금 내역  
8. 후원금 내역  
9. 후원금 내역  
10. 후원금 내역

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 사업전략

## ○ 기타 사업 운영, 서비스 제공 특성화 전략 방안


- 역량강화를 위한 보건소 모바일헬스케어 코디네이터 심화과정 교육 수료와 운동처방사 자격증 취득으로 대상자 맞춤형 건강상담과 고객 동기부여 상담 스킬 강화.
- 비대면 사업 특성상 주차별 운동상담이 글과 영상으로만 전달되어 실제로 따라하며 적용 힘들. 건강생활지원센터 내 운동실에 개별 운동지도 필요시 운동법 설명 들을 수 있도록 마련함.

## 어플활용 상담

안녕하세요 제이유입니다. 모바일헬스케어입니다.

본 프로그램은 모바일헬스케어 앱을 통해 제공됩니다. 제이유는 24시간에 걸쳐 상담이 가능하게 하였습니다. 문제점은 수정이 가능한데도 불구하고 수정이 안되는 것을 확인합니다. 이렇게 되면 어떤 방법으로 해결할 수 있는지를 알려드립니다. 제이유는 하루 24시간 상담을 제공합니다. 24시간 상담을 제공하기 위해 24시간 상담을 제공합니다. 모바일헬스케어는 제이유를 통해 상담이 가능합니다. 모바일헬스케어는 제이유를 통해 상담이 가능합니다. 모바일헬스케어는 제이유를 통해 상담이 가능합니다.

문의사항은 언제나 환영합니다. 감사합니다.



1기타 상담

문의내역 2022-09-15 09:28:27

이름: 김민서 | 연락처: 010-1234-5678 | 주소: 서울특별시 강남구 테헤란로 123 | 문의사항: 모바일헬스케어 앱 사용 문의

문의내역 2022-09-19 09:54:57

문의내역: 모바일헬스케어 앱 사용 문의

문의내역: 모바일헬스케어 앱 사용 문의

문의내역: 모바일헬스케어 앱 사용 문의

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 추진성과

## ○ 모바일헬스케어 1기, 2기 건강행태 1개 이상 개선율

구분	서비스 참여완료자 수	건강행태 1개이상 개선자 수	건강행태 1개이상 개선율
1기 (최종검진)	49명	28명	57.1%

구분	서비스 참여대상자 수	건강행태 1개이상 개선자 수	건강행태 1개이상 개선율
2기 (최종검진)	52명	24명	46.1%

## ○ 모바일헬스케어 1기, 2기 건강위험요인 1개 이상 감소율

구분	서비스 참여완료자 수	건강위험요인 1개이상 감소자 수	건강위험요인 1개이상 감소율
1기 (최종검진)	49명	21명	56.8%

구분	서비스 참여대상자 수	건강위험요인 1개이상 감소자 수	건강위험요인 1개이상 감소율
2기 (최종검진)	52명	15명	37.5%

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

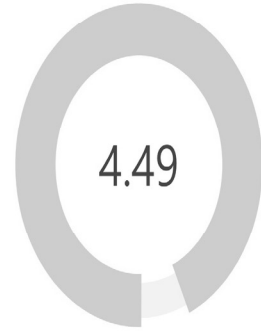
# 서비스만족도 점수



전반적 만족도



습관개선 도움정도



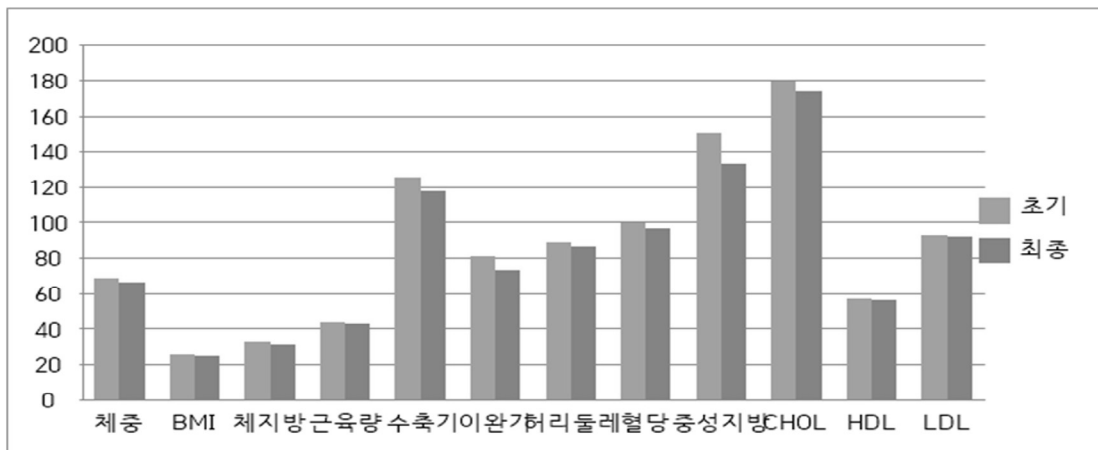
타인 권유

© Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

# 추진성과

○ 모바일헬스케어 대상자 건강검진 초기·최종 변화

	체중	BMI	체지방	근육량	수축기	이완기	허리둘레	혈당	중성지방	CHOL	HDL	LDL
초기	68.2	25.5	32.5	43.1	125	81.1	88.7	99.8	150.5	179.2	56.8	92.8
최종	66.1	24.8	30.7	43	117	73	86.4	96.7	133.5	174	55.7	91.6
차이	-2.1	-0.7	-1.8	-0.1	-8	-8.1	-2.3	-3.1	-17	-5.2	-1.1	-1.2



© Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

## 향후계획

- 추후관리 대상자 그룹 관리 및 커뮤니티에 운동, 영양, 건강 정보를 꾸준히 게시
- 혈당관리군 대상자 졸업 이후에도 혈당관리 필요시 만성질환 관리 부서 연계 도움
- 타 부서 건강관리 사업 연계 홍보(걷기앱, 금연클리닉 등)
- 기존 피드백(관심도하락, 영양교육, 재참여 홍보) 통한 대상자 맞춤 서비스 제공

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

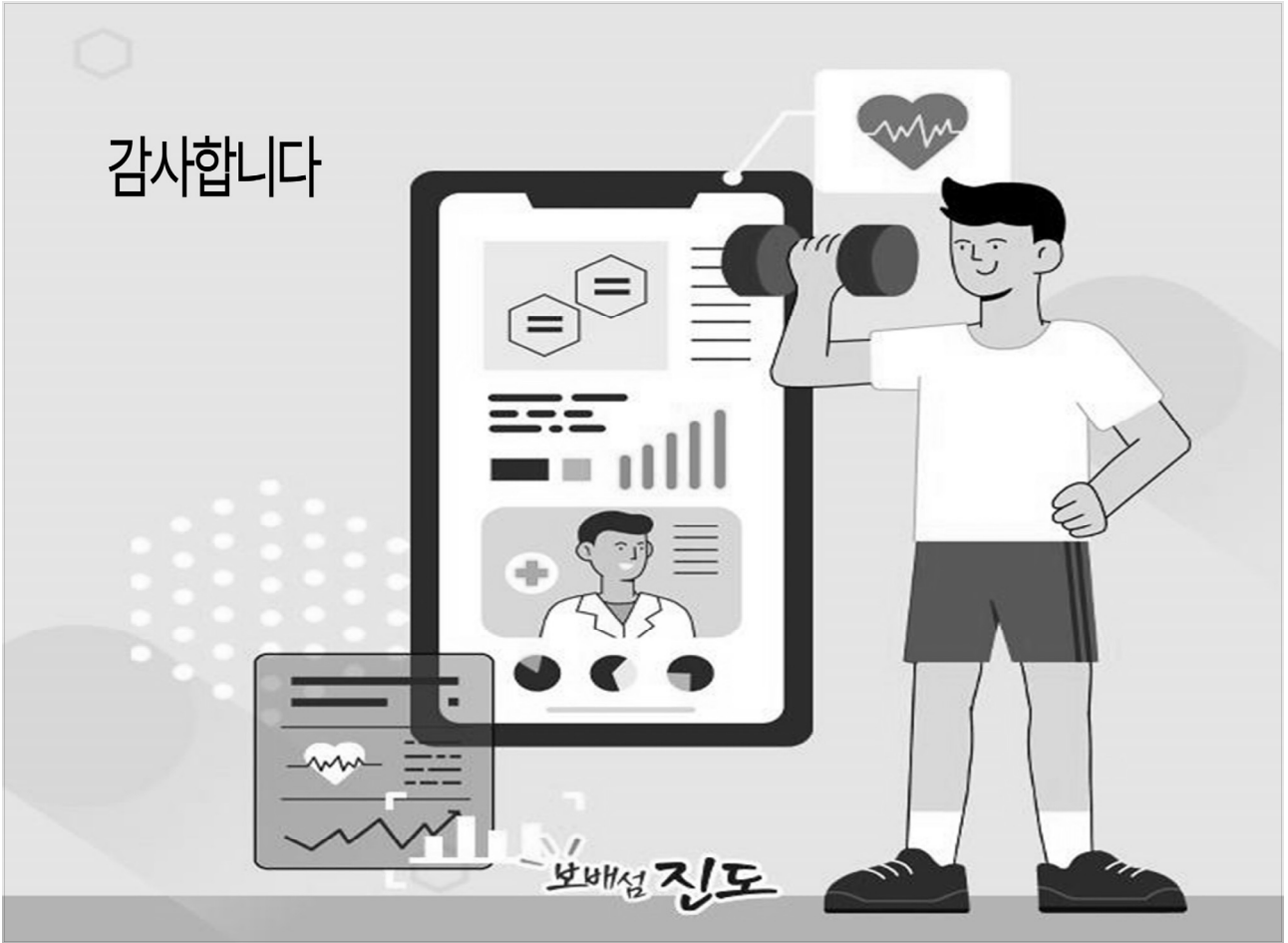
## 검토사항

### 2주 이상 서비스 미참여 중도탈락 발생

비대면 6개월 건강관리 서비스 특성상 중간에 대상자들의 관심도가 하락함.  
미션부여와 격려 문자메세지, 전화를 하지만 연락을 피함으로 중도탈락한 모든 사람이 2주 이상 어플 접속을 하지 않아 탈락.  
대상자들이 주기적으로 어플에 접속 할 수 있도록 미션 부여 회차를 늘리거나 하는 방안을 모색 중.

©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint

감사합니다





# 생애주기별 디지털 건강관리 핵심연구



이화여자대학교 / 김혜경 교수



# 『생애주기별 디지털 건강관리 핵심서비스 연구』 결과

2022년 12월 20일

김혜경

이화여자대학교 융합보건학과, 건강과학융합연구소

## 목 차



### I 연구 개요

연구 배경 및 필요성, 연구 목적, 연구 내용 및 방법, 연구수행체계

### II 연구 결과

- 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인
- 나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과
- 다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위
- 라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠
- 마. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 평가 지표
- 바. 전 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 추진 방향

### III 기대효과 및 활용방안



# I. 연구 개요

연구 배경 및 필요성, 연구 목적, 연구 내용 및 방법, 연구수행체계

## 연구 배경 및 필요성

### 01 국내외 건강 형평성 보장을 위한 디지털 중재 전략 강조

- WHO의 Digital Health Strategy 강조 (WHO, 2019, 2021)
  - ✓ 지속가능성 및 건강형평성 보장
  - ✓ 건강정보·서비스 접근성 강화
  - ✓ 건강증진 및 질병 예방에서의 혁신 및 강화

### • HP 2030의 혁신적 정보기술 활용 전략 강조

- ✓ 건강관리서비스에 대한 접근성 향상 목표
- ✓ 건강형평성 제고 전략으로서 디지털 건강관리 활용
- ✓ 아동·청소년, 어르신 및 취약계층 대상 보건소 중심 스마트 건강관리 서비스 확대



### 02 국내 생애주기별 맞춤형 디지털 건강관리 서비스 제공의 포괄적·연속적 전략 개발 필요성 대두

- 국내 건강증진사업 전반에서의 맞춤형 디지털 건강관리 확대 추진
  - ✓ 보건소 모바일 헬스케어 사업 추진(16~)
  - ✓ 「포용국가 아동정책」 추진 계획에 아동·청소년 모바일 헬스케어 건강관리 사업 포함(19~)
  - ✓ 한국판 뉴딜정책에서의 A·bI 기반 어르신 건강관리 시범사업 추진(20~)

→ 건강관리 서비스의 건강개선 효과 & 높은 지속참여율 및 만족도 확인

### • 기존사업의 문제점

- ✓ 영양운동질환예방에 한정된 서비스 제공
- ✓ 아동·청소년·성인 각각 분절적인 사업 운영

→ 연속성 있는 생애주기별 건강관리 서비스의 확대를 위한 포괄적인 전략 개발 필요



## 연구 배경 및 필요성

### 03 코로나19로 인한 비대면 건강관리 서비스 수요 증가 및 디지털 헬스케어 확산을 위한 환경 조성

- 원격의료에 대한 부정적 인식 완화
- 디지털 헬스케어에 대한 긍정적 인식 향상
  - ✓ 생애주기별 비만 신체활동 국민영양관리: 비대면 서비스 요구도 증가
  - ✓ 고령자만성질환자 대상 건강관리, 개인 맞춤형 의료 기대
  - ✓ 모바일 앱 및 웨어러블 기기 활용의 높은 활용도 및 만족도

- 기존사업의 문제점
  - ✓ 단편적인 시범사업의 수행으로 사업 간 연계성 및 연속성 저하

➔ 현황 파악 및 국민 요구에 부합하는 서비스 콘텐츠 개발 필요



### 04 만성질환 관리에서의 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 전략 개발 및 확산의 필요성

- 생애주기별 디지털 기반 건강 중재 효과 입증
  - ✓ 성인/고령자 대상 체중 감소 및 생활습관 변화
  - ✓ 아동·청소년 대상 과체중 및 비만 치료 등

(Releignoli et al., 2019; Robert et al., 2021; Kouvari et al., 2022; Azevedo et al., 2022; Hollis et al., 2017; Liverpool et al., 2021)



### 05 생애주기별 관점 및 생태학적 접근에서의 행동 이론 근거 기반 디지털 건강관리 서비스 구성 강조

- 생애주기별 생활습관 및 건강결정요인 고려한 중재 구성 강조
  - ✓ 국내 건강증진사업에 적합한 생애주기별 개념 정리 필요

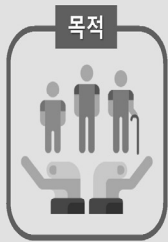
- 행동 이론에 근거한 디지털 건강행동 중재 개발 및 대상자 이해, 다학제적 접근 필요

- ✓ 생태학적 접근(socio-ecological approach) 중심 포괄적 사업 구성

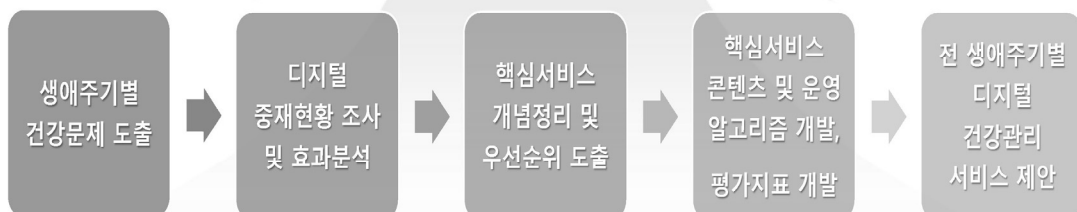


5

## 연구 목적

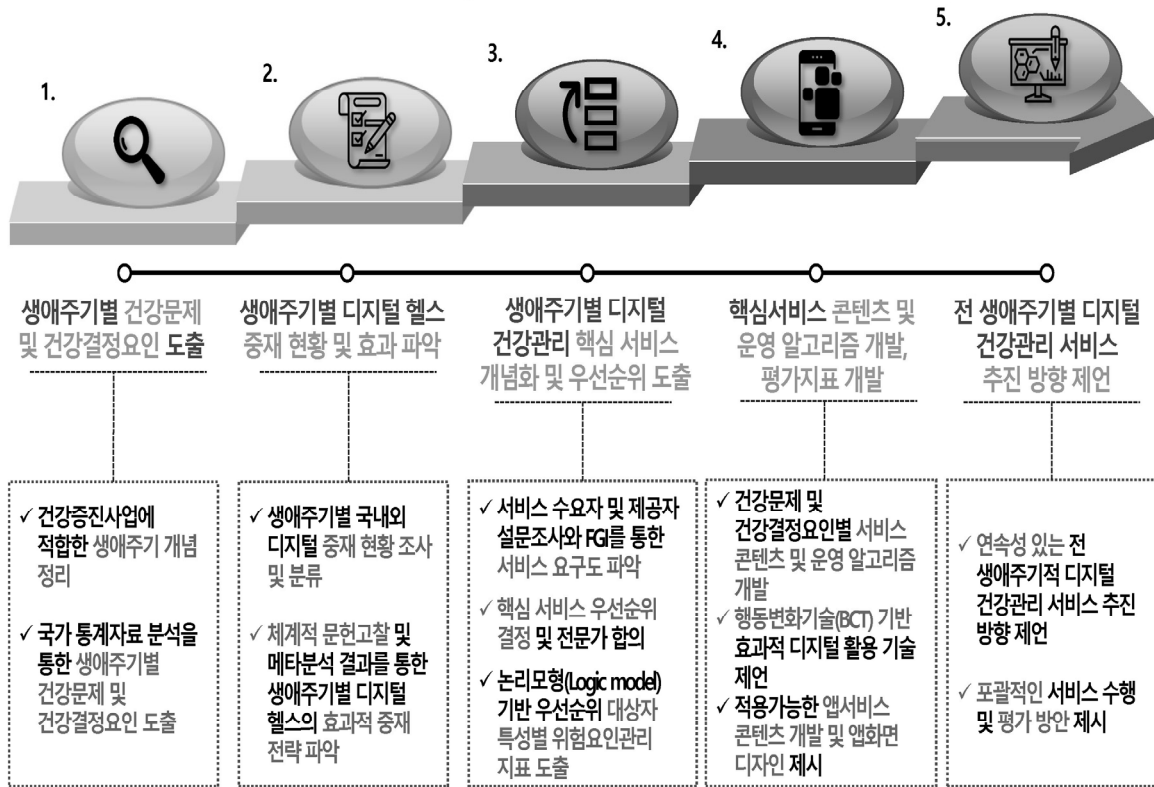


국민의 생애주기별 맞춤형 건강관리 서비스 제공을 위하여  
디지털 기술을 활용한 새로운 핵심 서비스를 도출하고  
사업 강화를 위한 기반을 마련하고자 함



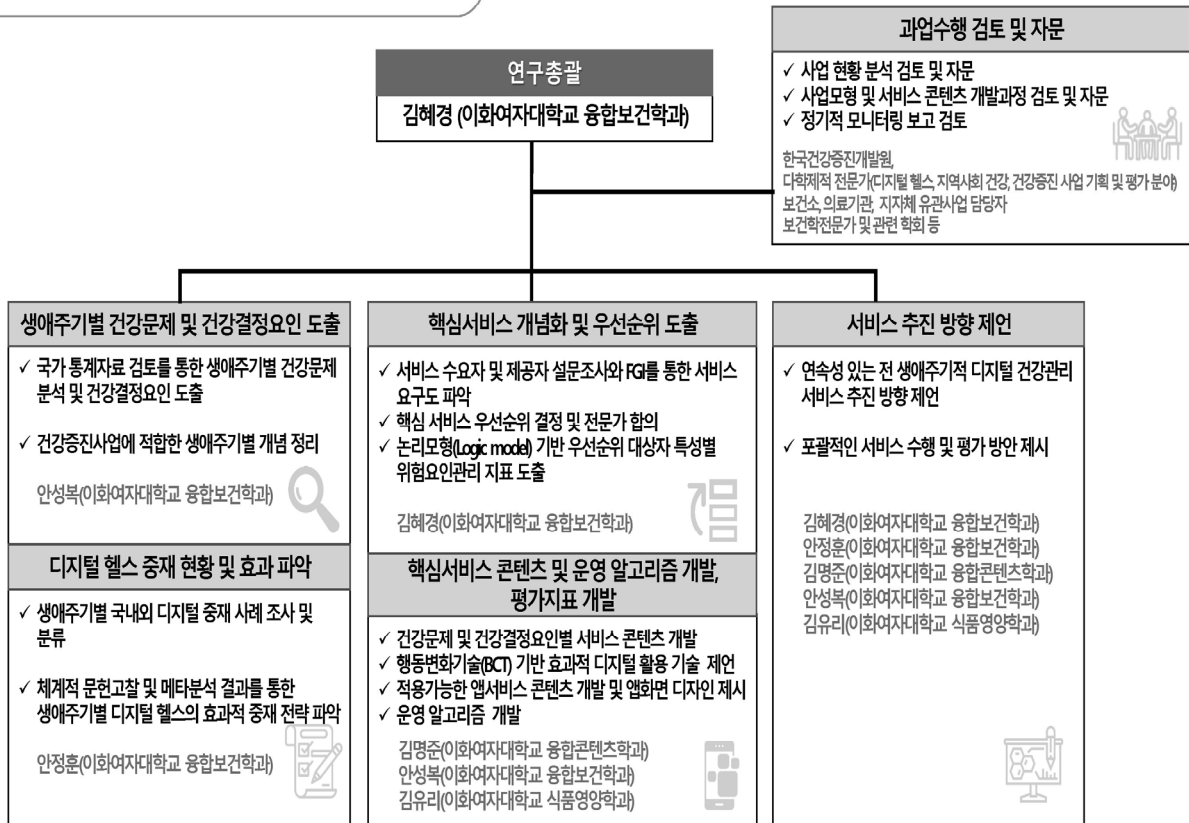
6

## 연구 내용 및 방법



7

## 연구수행체계



8

## II. 연구 결과

- 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인
- 나. 생애주기별 디지털 헬스 증재 현황 및 효과
- 다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위
- 라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠
- 마. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 평가 지표
- 바. 전 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 추진 방향

### 연구 결과

#### 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출

#### 01 생애주기별 건강관리 주요 개념

- 건강관리를 위한 생애주기 구분
  - ✓ 생물학적 연령, 인간의 발달에 대한 생애적 관점, 국내외 건강증진 정책 및 연구 분야 종합 검토 기반

생애주기 발달론		제5차 국민건강증진종합계획 (HP2030)	미국심장협회	영국 공중보건국	건강증진 분야 연구/보고
Erickson (1994)	Levinson (1978)				
영아기	아동기 및 청년기	영유아	임산부 및 신생아	임산부 및 신생아	임산부 및 신생아
유아기		아동·청소년	영유아	신생아 및 영유아	아동 청소년
학령전기		여성	청소년	어린이 및 청소년	
아동기		노인	성인 초기	생산가능 연령	성인 (초기, 중기, 후기)
청소년기	장애인	중년기	노년기		
성인초기	성년기	근로자			
중장년기	중년기	군인			
노년기	노년기				

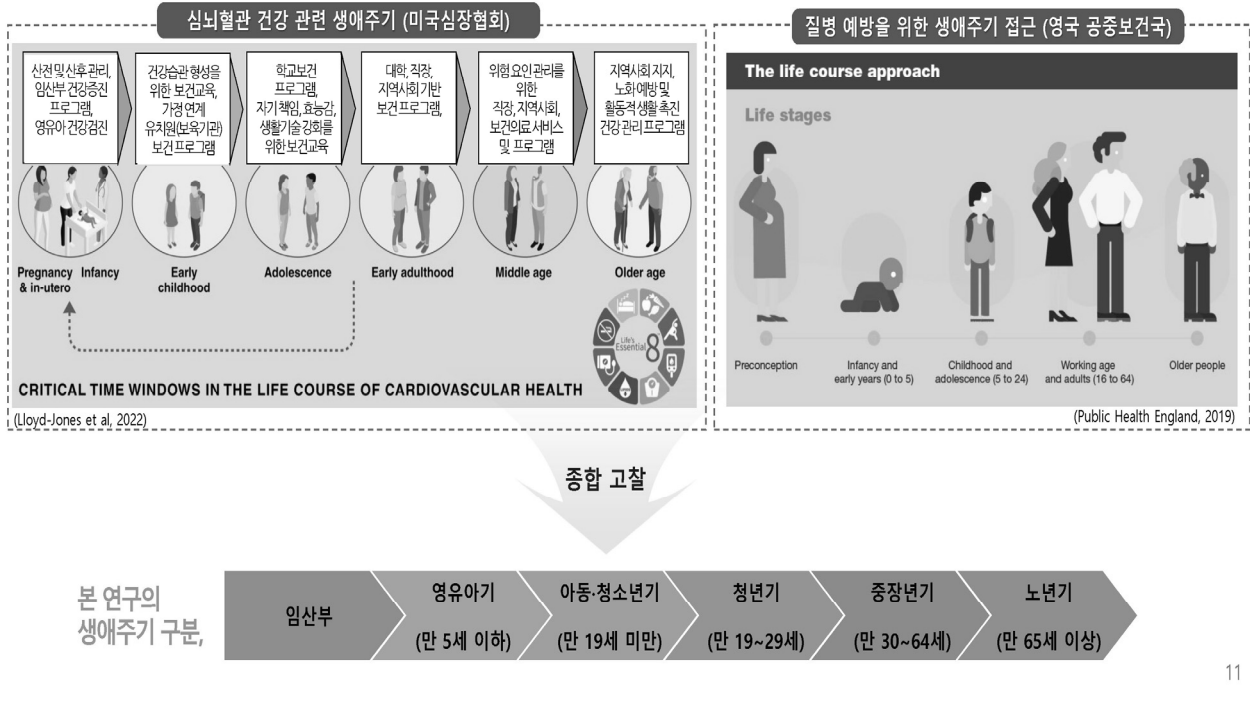
#### 연구 목적에 따른 생애주기 단계 구분 가능

- ✓ 유럽연합(EU) 사회보장위원회 사회정책 분석 연구: 0~17세, 18~44세, 45~54세, 55~64세, 65세 이상
- ✓ WHO/Europe 4가지 생애주기 건강 이슈: 산모 및 신생아 건강, 아동 및 청소년 건강, 성 및 생식 건강, 건강한 노화(WHO/Europe, 2011)
- ✓ 직업행동(Vocational behavior) 발달에 따른 생애주기 틀 마련 연구: 아동기(0-12세), 청소년 및 청년기(13-24세), 성인초기(25-39세), 성인중기(40-60세), 성인후기(61-84세), 고령기(85세 이상)(Zacher, Froidevaux, 2021)

## 연구 결과

### 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출

#### 01 생애주기별 건강관리 주요 개념



11

## 연구 결과

### 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출

#### 02 생애주기별 건강문제

- HP 2030을 기반으로 주요 건강 문제 파악
- 생애주기별 주요 건강 문제 우선순위화
  - ✓ BPR(Basic priority rating) model 2.0 계산식에 기반하여 건강 문제의 크기(10점) & 문제의 심각도(20점) 계산
  - ✓ 최근 생애주기별 건강데이터 및 관련 선행연구 결과 검토 분석
    - 국민건강영양조사, 지역사회건강조사, 아동종합실태조사, 청소년 건강행태조사, 학생건강검사표본통계, 소아청소년 성장도표, 아동종합/구강건강실태조사, 노인실태조사, 스마트폰 과의존 실태조사, 국민건강통계 등

건강문제를 가진 인구 비중	점수	문제의 심각도	점수	긴급성	중증도	경제적 손실	타인에의 영향				
25% 이상	9 or 10	매우 심각함	18~20	• 지난 5년간 유병률 증감 또는 유지 추세 • 사망률, 치명률, 장애 발생률	• 건강 문제로 인한 의료비 부담 • 사회경제적 손실비용	• 건강 문제의 전염성 • 타인에게 미치는 행동적 영향(예: 간접흡연, 음주운전, 폭력 행위 등) • 간병인에게 미치는 정서적, 신체적 영향					
10%~24.9%	7 or 8	심각함	12~16								
1.0~9.99%	5 or 6		8~12								
0.1~0.9%	3 or 4	다소 심각함	8~12	증가하는 추세	5 or 4	높음	5 or 4	높음	5 or 4		
0.01~0.09%	1 or 2	심각하지 않음	1~6	유지하는 추세	2 or 3	중간	2 or 3	중간	2 or 3	중간	2 or 3
0.01% 미만	0			감소하는 추세	0 or 1	낮음	0 or 1	낮음	0 or 1	낮음	0 or 1

건강 문제의 크기 + 문제의 심각도 계산

문제의 심각도 계산 기준 (Neiger, Thackeray, & Fagen, 2011)  
- 항목별 5점씩 계산 후, 총점 10점으로 환산

12



연구 결과

가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출



02 생애주기별 건강문제

• 생애주기별 건강문제 우선순위와 중요도 및 변화가능성에 따라 중재 대상 중재 대상 건강 문제 선정



연구 결과

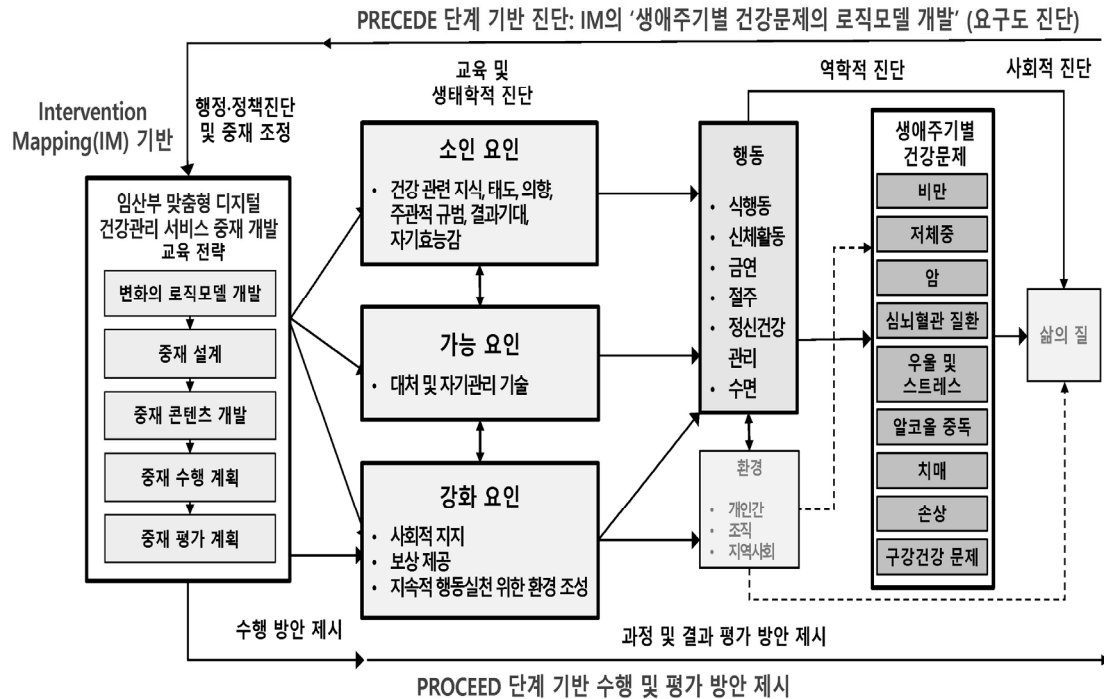
가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출



03 건강문제별 건강결정요인: 행동 및 환경

건강 문제	구분	행동 및 환경적 요인					
		임산부	영유아기	아동청소년기	청년기	중장년기	노년기
비만	영양	• 불균형식		• 아침식사 결식	• 가당 음료 섭취	• 불균형식	• 저녁식사 결식
		• 고열량식			• 가공식품 섭취		
	• 칼슘 및 니트륨 섭취 부족	• 불규칙적 식사				• 불규칙적 식사	
	• 과일·채소 섭취량 부족						
	신체활동	• 중증도 이상의 신체활동 부족		• 학업으로 인한 일상생활 신체활동량 부족	• 중증도 이상의 신체활동 부족		
		• 규칙적 운동 부족		• 좌식행동	• 좌식행동		• 좌식행동
	흡연/음주	• 흡연		• 흡연			
	• 음주		• 과음				
정신건강 관리 및 자살예방	• 임신 불안		• 생활 스트레스				
	• 임신 스트레스		• 학업 스트레스			• 우울	
수면		• 짧은 수면 지속시간	• 수면 장애		• 수면 부족		
환경	가정	• 가족의 지지 부족 • 부모의 비만	• 가정의 불건강한 음식 환경 • 잦은 외식				
	학교 및 회사 등	• 도래 집단 따돌림 • 교대 근무	• 주변인의 비만 • 낮선 환경에서의 거주 및 근무				
	지역사회	• 정책적 지원	• 패스트푸드점, 편의점, 수류 판매점에 대한 접근 용이성				
		• 국가의 높은 사회경제적 수준					

03 건강문제별 건강결정요인: 행동 및 환경



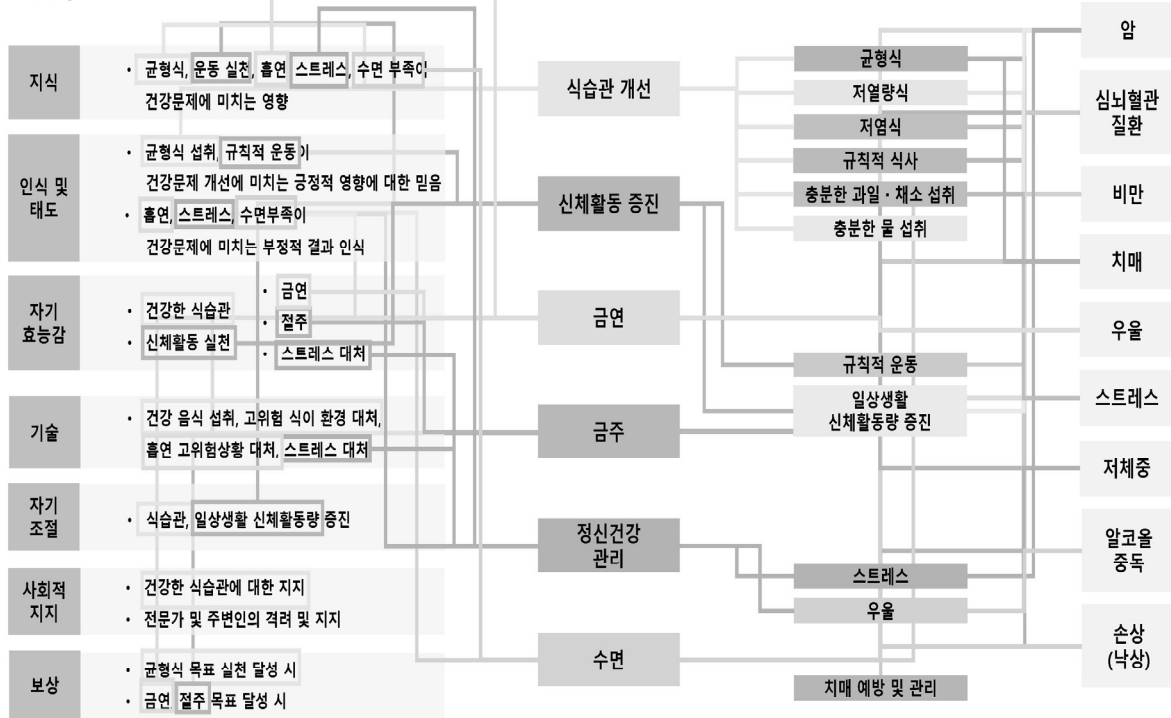
• 중장년기



## 연구 결과

### 가. 생애주기별 건강문제 및 건강결정요인 도출

#### 노년기



## 연구 결과

### 나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

#### 01 디지털 헬스 중재 현황

##### • 도출된 건강문제 관련 국내외 생애주기별 디지털 건강관리 중재 사업 또는 프로그램 사례 조사 및 유형 분류

##### ✓ 중재 유형분류에 따른 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 분류 스키마(Scheme) 정리

- X축: 중재 대상 행동적 및 환경적 건강결정요인(소인성, 가능, 강화 요인)
- Y축: 중재 대상 건강 행동 파악
- Z축: 중재 대상 건강 문제 파악

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 식습관 개선 및 신체활동 증진 중심의 중재</li> <li>▪ 신체활동 증진에는 대부분 웨어러블 기기를 활용</li> <li>▪ 정보 제공 교육 위주, 상담 및 전화 병행</li> <li>▪ 주로 '지식 및 태도, 자기 조절, 사회적지지 및 강화' 중재 수행</li> <li>▪ 반면, 기술 및 자기효능감 향상을 위한 중재 거의 없음</li> </ul>	영유아기 및 임신부	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 영유아 성장 및 건강관리, 임신부 체중관리 중심</li> <li>▪ 지식 전달 및 자기 조절 중재 다수</li> </ul>
	아동 및 청소년기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 체중 조절 및 성장 발달 중심</li> <li>▪ 사회적 지지(또래 활용) 및 자기 조절 중재 다수</li> </ul>
	청년기 및 중장년기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 체중관리, 암, 심뇌혈관질환, 우울 및 스트레스 중심</li> <li>▪ 사회적 지지(경험 공유) 및 자기 조절 중재 다수</li> </ul>
	노년기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 체중관리, 질환관리(대사증후군/만성질환/심뇌혈관질환) 중심</li> <li>▪ 자기 조절 및 강화 중재 다수</li> </ul>

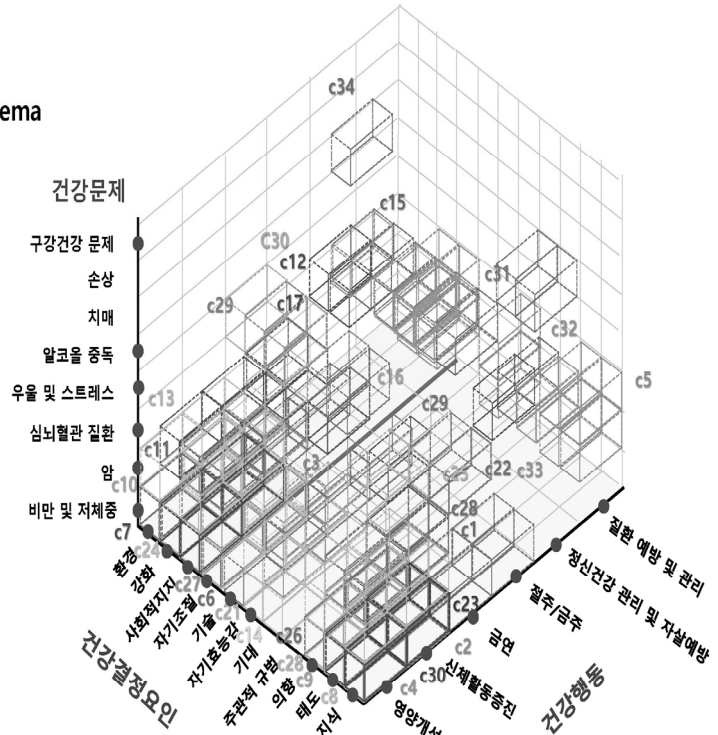
연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 중재 효과성

• 청년기 및 중장년기 디지털 건강관리 중재 Schema

No.	사례명 (앱 이름, 회사 등)	참고문헌 (저자, 연도)	No.	사례명 (앱 이름, 회사 등)	참고문헌 (저자, 연도)
c1	눔	TORO-RAMOS et al., 2017	c18	Evergreen Life	Evergreen Health Solutions Ltd. 2021
c2	Lifesum	Tredrea et al., 2017	c19	브건소 모바일 헬스케어 사업	한국건강증진개발원, 2021
c3	My Diet Coach	Rebedev., 2018	c20	U-Health 내시증우군 관리서비스	송태민, 2011
c4	YAZIO	Mitsura et al., 2021	c21	Optimoty Carrot rewards	Mitchell et al., 2018
c5	MyFitnesspal	Hartman et al., 2016	c22	비디오 기반 컴퓨터 맞춤형 중재	Cheung et al., 2017
c6	Fitbit	Ross et al., 2016	c23	TXT-2-Quit	Bock et al., 2013
c7	FINC	Tanaka et al., 2018	c24	Omada health	Omada health, 2018; Sepah et al., 2017
c8	Lose It!	Allen et al., 2013; Stephens et al., 2017	c25	b-SLIM project	Hurkmans et al., 2018
c9	Withings Health Mate	Kurtzman et al., 2018	c26	웰트 Welt	Lee&Shin, 2019
c10	My Meal Mate study mobile app	Carter et al., 2013	c27	CureApp	Masaki et al., 2019
c11	EVIDENT II	Recio-Rodriguez et al., 2018	c28	Fitlife	Shin et al., 2017
c12	A-CHESS	Gustafson et al., 2014	c29	Take a Break	Thomas et al., 2021
c13	Living With	Pfizer Inc. 2022	c30	Tobstop	Pallej-Milan, et al., 2020
c14	NHS covid-19	UK Health Security Agency, 2022	c31	Arizona State University	Huberty et al., 2019
c14	telenutrition	Ventura et al., 2019	c32	사우스 캐롤라이나 의과대학	Dahne et al., 2020
c15	MoodKit, MoodPrism, MoodMission	Bakker et al., 2018	c33	마음건강 앱	서울시
c16	Kwit	Rajani et al., 2021	c34	reSET-O	FDA
c17	Quit games	Rajani et al., 2021			



연구 결과

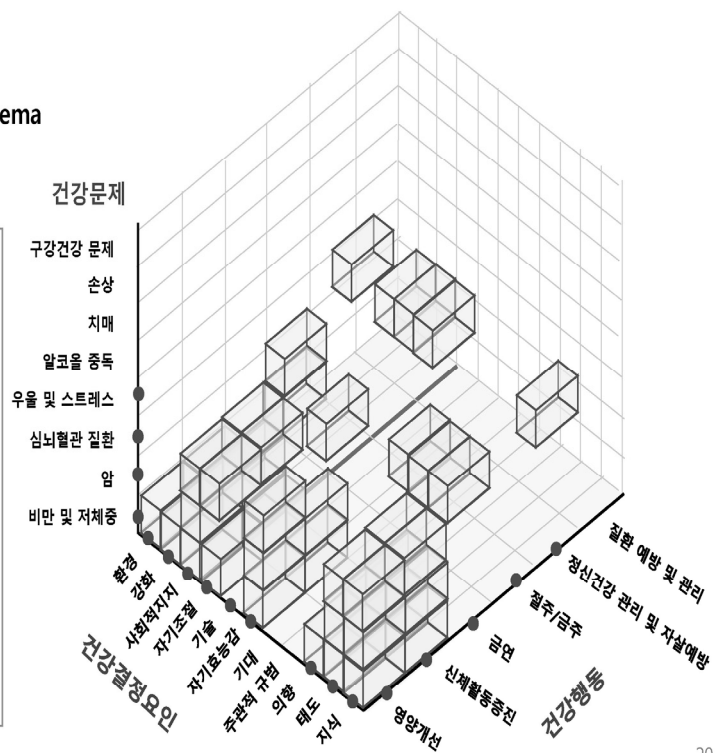
나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 중재 효과성

• 청년기 및 중장년기 디지털 건강관리 중재 Schema

✓ 중복되는 부분에 대해 노란색 표현

- 대부분 만 19세 이상 성인 대상 중재로 구성
- 체중관리, 암, 심뇌혈관질환, 우울 및 스트레스 중심
  - 식습관 개선: 맞춤형 메시지(식단 관리), 전문가 상담
  - 신체활동 증진: 앱 및 웨어러블 기기를 통한 모니터링
  - 우울 기분 일기를 통한 모니터링, 기술 교육(신체활동/시간 관리, 마인드컨트롤, 사회적 기술)
- 이외 중재 사례
  - 금연 경험 공유, 금연 교육, 전문가상담(직접 방문, 전화, 구글 채팅, 스카이프 등)
  - 절주/금주: 교육 및 자체 모니터링 관리
- 질환 예방 및 관리 중재 부족



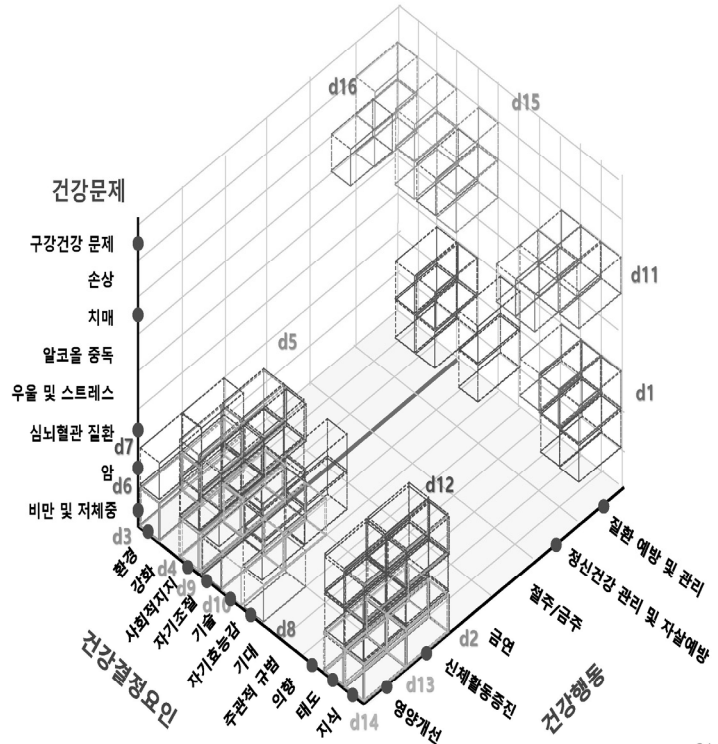
연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 중재 효과성

노년기 디지털 건강관리 중재 Schema

No.	사례명 (앱 이름, 회사 등)	참고문헌 (저자, 연도)
d1	MyFitnesspal	Hartman et al., 2016
d2	Fitbit	Ross et al., 2016
d3	FINC	Tanaka et al., 2018
d4	Lose It!	Allen et al., 2013
d5	Mobile Phone-Based Telemedicine Practice	Sun et al., 2020
d6	EVIDENT II	Recio-Rodriguez et al., 2018
d7	Living With	Pfizer Inc, 2022
d8	NHS covid-19	UK Health Security Agency, 2022
d8	telenutrition	Ventura et al., 2019
d9	Evergreen Life	Evergreen Health Solutions Ltd, 2021
d10	AI·IoT 기반 어르신 건강관리 시범 사업	보건복지부, 한국건강증진개발원, 한국사회보장정보원, 2022
d11	HATICE	Richard et al., 2019
d12	u-Health system을 활용한 노인의 대사증후군 관리	정진욱, 성순창, 2013
d13	Omada Health	Castro Sweet et al., 2018
d14	Virtual Medical Nutrition Therapy	Marra et al., 2019
d15	국민안심서비스 앱	합천군
d16	reSET-O	FDA



연구 결과

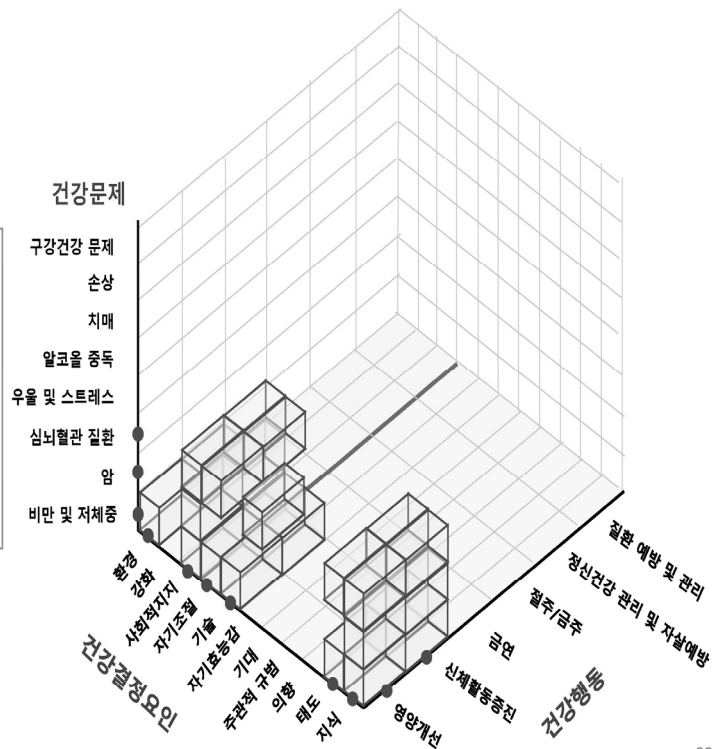
나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

01 디지털 헬스 중재 현황

노년기 디지털 건강관리 중재 Schema

✓ 중복되는 부분에 대해 노란색 표현

- 체중관리, 대사증후군/만성질환/심뇌혈관질환 중심
  - 식습관 개선: 식단 관리, 전문가 교육 및 상담
  - 신체활동 증진: 앱을 통한 모니터링
- 이외 중재 사례
  - 고독사/손상 예방: 12시간 내 스마트폰 사용 여부 확인
- 금연, 절주/금주, 정신건강 관리, 기타 질환 및 예방관리 중재 부족



연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 중재 효과성

- *The Community Preventive Services Task Force(CPSTF), US Preventive services task force(USPSTF)* 등 주요 국외 TF팀의 생애주기별 권장 지침 검토
- 중재에 대한 장·단기 효과를 분석한 체계적 문헌고찰(Systematic Review) 및 메타분석(Meta-analysis) 선행연구 검토

디지털 건강관리 관련 권장 지침

<p><b>식습관 개선</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 청소년 대상의 디지털 헬스 및 전화 기반의 식습관 중재는 웹사이트, 모바일 앱, 문자 메시지, 이메일, 전화 활용이 효과적임</li> <li>• 중재는 교육 정보와 함께 훈련된 전문가의 코칭 및 상담, 자가 모니터링, 목표 설정, 컴퓨터 기반 맞춤형 정보 제공 피드백 등 하나 이상을 필수적으로 포함하며, 소셜 미디어, 사회적 지지, 동기부여 중 선택적으로 포함</li> </ul>
<p><b>신체활동 증진</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 맞춤형 신체활동 디지털 헬스 중재는 웹 기반 양방향 콘텐츠, 중재 제공자와의 전화 또는 음성 메시지, 문자 메시지 및 알림, 목표 설정/활동 추적/알림 기능을 활용하는 것이 효과적임</li> <li>• 디지털 기반 과제중 및 비만 중재는 자가 모니터링 및 목표 설정을 활용하는 것이 효과적임</li> </ul>
<p><b>금연</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 청년, 중장년, 노년 대상의 문자 메시지 기반의 흡연 중재는 근거 기반 정보, 금연 전략, 행동 지원을 제공하는 것이 효과적임</li> <li>• 메시지는 알고리즘 기반의 개인 맞춤형, 상호작용적, 온디맨드(On-Demand) 문자 응답 또는 행동 지원 등에 해당됨</li> <li>• 전문가의 조언(20분 미만의 단일 세션 및 1회 미만의 후속 세션)과 집중적 조언(20분 이상의 단일 세션 또는 1회 이상의 후속 세션)은 금연에 효과적임(1.76 [95% CI, 1.58-1.96])</li> </ul>

23

연구 결과

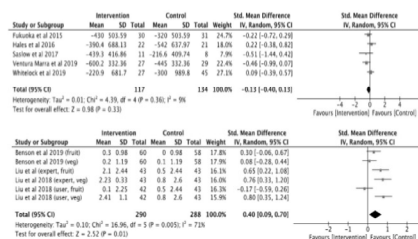
나. 생애주기별 디지털 헬스 중재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 중재 효과성

디지털 헬스 중재 체계적 문헌고찰 및 메타분석 연구

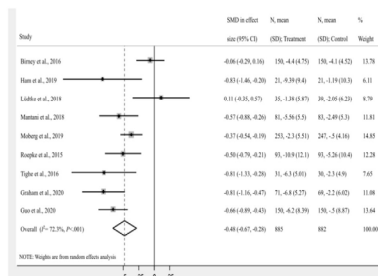
식습관 개선

- eHealth 학교 기반 중재는 과일 및 채소 섭취(SMD 0.11, CI[0.03, 0.09])를 개선하는 데 효과적임(Champion et al., 2019)
- eHealth 중재는 코칭 기술, 교육 내용 공유, 동기부여 메시지 제공, 식습관 목표 설정, 식습관 모니터링을 포함하며, 칼로리 섭취(MD -0.13, CI[-0.4~-0.13]), 과일 및 채소 섭취(SMD 0.4, CI[0.09~0.7])를 개선하는 데 효과적임(Robert et al., 2021)



정신건강 관리

- 스마트폰을 통해 전달되는 인지 행동 치료(cognitive behavioral therapy, CBT) 기반 디지털 헬스 중재는 중등도 이상 우울증 환자들의 우울증 개선에 효과적이었으며, 평균 약 6주간 거의 매일 제공됨(SMD -0.67, CI[-0.79~-0.55])(Serrano-Ripoll et al., 2022).



24

연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 증재 현황 및 효과

02 디지털 헬스 증재 효과성

디지털 헬스 증재 체계적 문헌고찰 및 메타분석 연구

신체활동 증진

- 활동 트래커는 신체활동(SMD 0.3~0.6), 일일 1800보 이상의 걸음수(SMD 0.3), 매일 40분 이상 걷기에 효과적임(Ferguson et al, 2022)

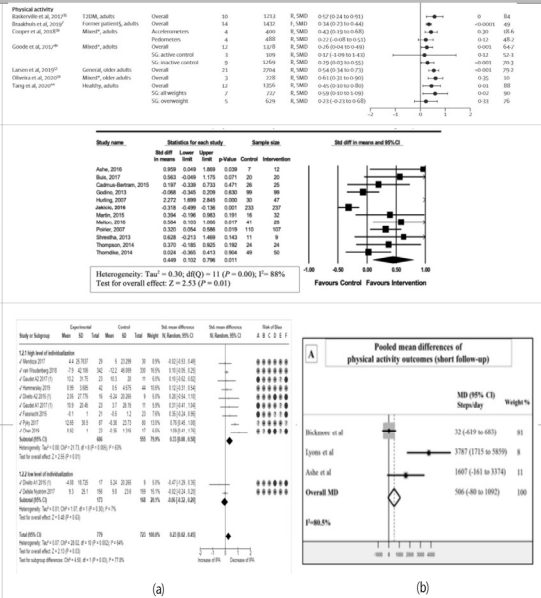
- 웨어러블 추적기 사용은 과체중 이상의 대상자들에게서 걸음 수 증진과 같은 신체 활동의 개선과 체중 감소에 효과적임(SMD 0.449, CI[0.10, 0.80]) (Tang et al., 2020)

- 불충분한 신체활동 개선에 이론적 기반, 개별화된 증재, 자기 규제가 동시에 활용될 경우 효과적임(SMD 0.33, CI[0.08, 0.58])(Baumann et al., 2022)

해당 forest plot 이미지 우측의 (a)

- 신체활동 증진 (506 걸음/일, CI[-80, 1092]) 및 좌식 시간 감소(SMD -0.49, CI[-1.02, 0.03])에 목표 및 계획, 피드백 및 모니터링, 사회적 지원, 보상 및 처벌 기반의 증재는 효과적이었음(Yerrakalva et al., 2019)

해당 forest plot 이미지 우측의 (b)



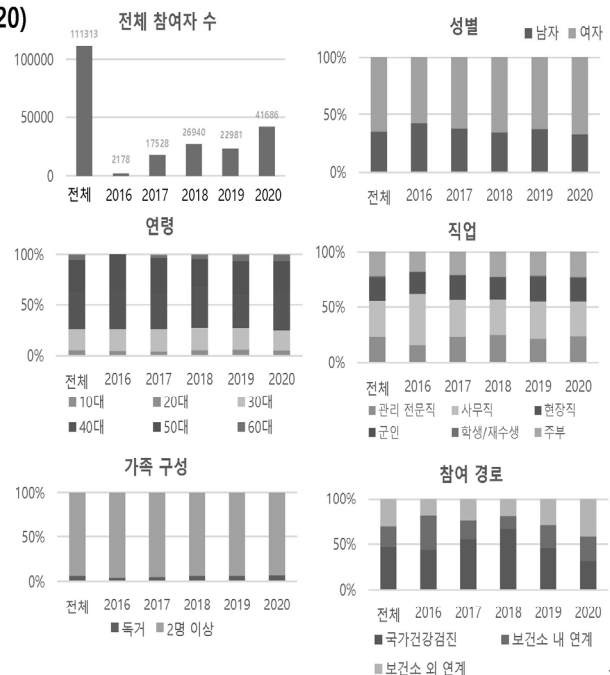
연구 결과

나. 생애주기별 디지털 헬스 증재 현황 및 효과

03 보건소 모바일 헬스케어 사업 성과

- 대상자 인구사회학적 특성 연도별 구성 차이(2016-2020)

- 여자(64.8%) > 남자(35.2%)
- 남자 비율 점차 감소(43.6% → 32.6%)
- 연령별 구성비 차이 큼: 40대(37.7%), 50대(30.7%)가 가장 많은 분포 차지
- 60대 참여자 꾸준히 증가(3.0% → 6.2%)
- 독거 참여자 비율 꾸준히 증가(3.9% → 6.9%)
- 사무직(32.3%), 관리 전문직(23.5%)이 많은 분포 차지
- 주부(19.2%) 구성비 높은 편
- 무직 참여자 비율 꾸준히 증가(0.5% → 2.6%)
- 보건소 내 연계 비율 점차 감소(37.5% → 26.9%)
- 사업 간 연계 방안 마련 필요
- 보건소 외 연계 비율 급격히 증가(18.9% → 41.7%)
- 구체적인 경로 파악 및 홍보 방안 마련 필요





03 보건소 모바일 헬스케어 사업 성과

❖ 보건소 모바일 헬스케어 앱 사용에 따른 사전사후 건강상태 및 행동 변화 (Paired t-test or McNemar's test 결과)

- 건강상태(신장, 체중, bmi지수, 체지방률, 수축기/이완기혈압, 허리둘레, 공복혈당, 중성지방, 콜레스테롤) 유의하게 개선됨 (근육량 제외)
- 식습관, 신체활동, 금연, 절주 실천/유지 단계에 해당하는 대상자 수가 유의하게 증가함
  - 식생활 실천: 23.2%→55.8% 운동: 44.5%→60.3% 금연: 60.8%→63.8% 절주: 48.6%→61.5%
- 식습관, 신체활동, 금연, 절주 수준이 대부분 유의하게 개선되었으나, 음주 빈도 개선되지 않음
  - 식생활 실천: 23.2%→55.8% 저염식 선호: 66.8%→81.6% 영양 표시 이용 충족: 62.0%→83.2%
  - 유산소 신체활동 실천: 70.5%→83.4% 주간 걷기 시간: 627분→724분, 주간 걷기 실천 빈도 5일 이상: 44.4%→62.9% 주간 걷기 실천: 43.3%→58.5% 주간 근력 운동 일수: 09일→13일
- 여자, 노인층, 동거인이 있는 경우, 주부 또는 무직, 직업 활동량이 많은 경우, 국가건강검진을 통한 참여자, 국민건강보험 가입지에서 건강행동 및 건강문제의 유지 및 개선율이 더욱 높았음



03 보건소 모바일 헬스케어 사업 성과

❖ 서비스 이용정보에 따른 차이 (Independent t-test or Chi-squared test 결과)

- 전반적으로 디바이스 연동이 잘 되었고, 앱서비스를 많이 사용할수록 참여도 향상, 건강행태 및 위험요인 개선, 만족도 제고에 효과적이었음
- 특히, 활동량계와의 연동이 잘 될수록 참여도, 건강행태 및 위험요인 개선, 만족도가 좋았음
  - ✓ 서비스 기능적 요소 활용 제고가 중요함
  - ✓ 기기 연동에서의 불편함을 최소화할 수 있도록 시스템 안정화 필요
- 영양과 운동 서비스에 대해 사용자의 자기 모니터링 기능(영양사진 기록, 식생활실천 미션기록, 운동일기 기록)이 참여도 향상, 건강행태 및 위험요인 개선에 효과적이었음
- 다만 '건강행태 개선 정도'가 높은 수준(개신>유지>악화)이더라도 식사일기 기록을 더 많이 하지 않는 경우 (영양사진은 더 많이 기록함)
  - ✓ 식사일기 기능의 편리성을 제고시킬 필요성이 있음
- 내용 및 구성 이해도에 따른 금연 및 절주 콘텐츠 확인 빈도는 차이가 없음
  - ✓ 금연 및 절주 콘텐츠의 직관적 내용 구성을 위한 개선이 필요함
- 건강행태 개선 정도 및 건강위험요인 정도가 높은 수준이더라도 집중상담 발송 및 확인 빈도가 높지 않음
- 또한 상담 및 건강관리 서비스 만족도가 높더라도 집중상담 확인 빈도는 높으나 집중상담 제공 빈도는 더 낮았음
  - ✓ 집중 상담 개선을 위해, 일방적인 레포트 형식 발송보단 사용자 상호작용 가능한 방식과

행동별 전문가 각각의 코칭이 아니라 모든 행동 및 건강수준에 대한 통합적으로 고려한 코칭이 필요함



연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

01 서비스 수혜자 대상 요구도 파악

서비스 수혜자 총 1102명 대상 설문조사

- ✓ 2022년 11월 중 조사 수행
- ✓ 온라인 자기기입식 설문조사
- ✓ 타당도 및 신뢰도 검증 조사도구 번안 활용



아동 청소년 (초5~고3, 만10~18세) 201명  
 • 앱 미사용자 201명



성인 (만 19~64세 이하) 710명  
 • 앱 미사용자 258명  
 • 앱 사용자 452명



노인(만 65세 이상) 191명  
 • 앱 미사용자 145명  
 • 앱 사용자 46명

구분	조사 내용	조사 대상				문항 수
		앱 미사용자	앱 사용자 (청소년)	앱 사용자 (성인)	앱 사용자 (노인)	
인구사회학적 요인	성별, 연령, 혼인상태, 세대 유형, 교육 수준, 직업, 거주지역, 소득 수준, 취약계층 여부	✓	일부만	✓	일부만	7
건강 상태	대사증후군 위험요인 (신장, 체중, 허리둘레, 혈압, 혈당, HDL 콜레스테롤, 중성지방)	✓		일부만		7
	주관적 체형인식	✓		✓		1
	스트레스	✓		✓		1
	우울	✓		✓		3
건강 행동	식습관 수준	✓	✓	✓	✓	10
	식행동 변화단계	✓		✓		4
	신체활동 수준	✓	일부만	✓	일부만	4
	신체활동 변화단계	✓		✓		2
	흡연여부 및 흡연량, 금연 변화단계	✓		✓	일부만	2
	음주빈도, 음주량, 절주 변화단계	✓		✓	일부만	3
환경	규칙적 수면, 수면 시간	✓	✓	✓	✓	2
	조직 소속 여부	✓	학생	✓		1
디지털 건강관리 소인 요인	스마트폰 인식 수준	✓				9
	디지털 건강관리 참여 경험 및 만족도	✓				3
	앱 기반 건강관리 자기효능감	✓	✓	✓	✓	3
	디지털 건강관리 필요성 인식	✓	✓	✓	✓	1
	주변인과 함께 디지털 건강관리 참여 선호도	✓				4
디지털 건강관리 가능 요인	디지털 건강관리에 대한 태도(의사결정균형)	✓	✓	✓	✓	6
	스마트폰 접근성	✓				9
디지털 건강관리 강화 요인	앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시	✓	✓	✓	✓	24 (15)
	가족 및 주변 사람의 지지	✓		✓		10
앱 미사용자 118문항 / 앱 사용자 청소년 41문항, 성인 88문항, 노인 44문항						

29

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

01 서비스 수혜자 대상 요구도 파악

❖ 아동청소년 디지털 건강관리 요구도 (Independent t-test or Chi-squared test 결과)

- 교육과정에서 더 높을수록(고등학생일수록)
  - ✓ 가족이나 친구와 함께 디지털 건강관리에 참여 선호
  - ✓ 디지털 건강관리에 대해 높은 긍정적인 태도 & 낮은 부정적인 태도
  - ✓ 높은 스마트폰 접근성 & 높은 앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시

구분	전체 (N=201)	초중학생 (초5-6학년, 만 10-12세) (N=21)	중학생 (중1-3학년, 만 12-15세) (N=75)	고등학생 (고1-3학년, 만 15-18세) (N=105)	p
남학생 비율	97(48.3)	9(42.9)	39(52.0)	49(46.7)	.580
연령 [세]	15.43±1.95	11.57±0.51	14.25±0.69	16.98±0.82	<0.01
소인 요인					
스마트폰 인식 수준	4.04±0.61	4.14±0.54	4.01±0.59	4.05±0.64	.695
디지털 건강관리 참여 경험률	93(46.3)	7(33.3)	39(48.0)	50(47.6)	.454
디지털 건강관리 필요성 인식 (경험자 중)	3.90±0.68	3.86±0.69	3.94±0.75	3.88±0.63	.896
앱 기반 건강관리 자기효능감	4.04±0.72	3.73±0.64	4.05±0.76	4.09±0.70	.114
디지털 건강관리 필요성 인식	3.73±0.75	3.86±0.65	3.61±0.84	3.79±0.70	.246
주변인과 함께 디지털 건강관리에 참여 선호도	3.50±0.76	<b>3.87±0.68</b>	3.50±0.73	3.43±0.78	<b>.049</b>
디지털 건강관리에 대한 태도 (긍정적-부정적 태도)	1.19±1.15	0.76±0.78	1.2±1.29	1.27±1.09	.667
긍정적 태도	3.98±0.61	3.70±0.46	4.00±0.69	<b>4.02±0.56</b>	<b>.044</b>
부정적 태도	2.79±0.90	2.94±0.81	2.8±0.96	<b>2.75±0.87</b>	<b>.024</b>

구분	전체 (N=201)	초중학생 (초5-6학년, 만 10-12세) (N=21)	중학생 (중1-3학년, 만 12-15세) (N=75)	고등학생 (고1-3학년, 만 15-18세) (N=105)	p
가능 요인					
스마트폰 접근성	3.92±0.66	3.49±0.55	3.94±0.68	<b>3.99±0.63</b>	<b>.005</b>
앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시	3.75±0.46	3.58±0.29	3.75±0.49	<b>3.79±0.45</b>	<b>.027</b>
앱 기반 모바일 디지털 헬스 기술	2.58±0.80	2.38±1.07	2.63±0.69	2.59±0.82	.614
강화 요인					
사회적 지지	3.43±0.97	3.63±0.74	3.41±1.01	3.39±0.99	.583
가족의 지지	3.55±0.95	3.88±0.82	3.50±0.98	3.52±0.95	.254
가족 외 주변의 지지	3.30±1.10	3.39±0.87	3.33±1.12	3.26±1.13	.866

원인분석에서 또는 교차관계를 통해 분석한 결과인  
 등분산을 가정할 수 없는 범주의 경우 Welch의 일위분산분석을 수행함  
 5점 척도로 측정하였으며, 2개 이상 문항에 대해서는 평균값을 산출함  
 4개 문항으로 질문하였으며, 정답 시 1점과 오답 시 0점을 부여하여 합산함

30

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

01 서비스 수혜자 대상 요구도 파악

❖ 성인 디지털 건강관리 요구도 (Independent t-test or Chi-squared test 결과)

▪ 보건소 모바일 헬스케어 사업에 참여자는 비참여자에 비해

- ✓ 높은 앱 기반 건강관리 자기효능감 & 높은 디지털 건강관리 필요성 인식
- ✓ 디지털 건강관리에 대해 낮은 부정적인 태도 but 낮은 긍정적인 태도
- ✓ 낮은 앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시 & 기술
- ✓ 높은 가족의 지지 but 낮은 가족 외 주변(친구, 동료 등)의 지지

구분	단위: 명(%), 평균 ± 표준편차			
	전체 (N=710)	앱 사용자 (N=452)	앱 미사용자 (N=258)	p
남성 비율	267(37.6)	137(30.3)	130(50.4)	<.001
연령 [세]	45.30±11.42	46.27±10.09	43.60±13.29	.005
20대(만 19세 포함)	83(11.7)	29(6.4)	54(20.9)	
30대	138(19.4)	84(18.6)	54(20.9)	
40대	210(29.6)	161(35.6)	49(19.0)	<.001
50대	174(24.5)	125(27.7)	49(19.0)	
60대(만 61-64세)	105(14.8)	53(11.7)	52(20.2)	
<b>소인 요인</b>				
스마트폰 인식 수준	-	-	4.20±0.45	-
디지털 건강관리 참여 경험률	-	-	161(62.4)	-
디지털 건강관리 만족도 (경험자 중)	-	-	3.69±0.62	-
앱 기반 건강관리 자기효능감	-	4.24±0.58	3.89±0.73	<.001
디지털 건강관리 필요성 인식	-	4.38±0.65	3.72±0.71	<.001
주변인과 함께 디지털 건강관리 참여 선호도	-	-	3.21±0.82	-

구분	단위: 명(%), 평균 ± 표준편차			
	전체 (N=710)	앱 사용자 (N=452)	앱 미사용자 (N=258)	p
디지털 건강관리에 대한 태도 (긍정적-부정적 태도)	-	0.99±0.73	0.94±0.99	.454
긍정적 태도	-	3.55±0.49	3.75±0.60	<.001
부정적 태도	-	2.56±0.58	2.82±0.72	<.001
<b>가능 요인</b>				
스마트폰 접근성	-	-	4.01±0.49	-
앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시	-	3.56±0.40	3.63±0.47	.039
앱 기반 모바일 디지털 헬스 기술	-	0.98±0.36	2.57±0.74	<.001
<b>강화 요인</b>				
사회적 지지	-	3.37±0.85	3.36±0.79	.506
가족의 지지	-	3.71±0.92	3.53±0.82	.009
가족 외 주변의 지지	-	3.03±0.85	3.19±0.88	.015

독립표본t검정 또는 교차검정을 통해 분석한 결과임  
5점 척도로 측정하였으며, 2개 이상 문항에 대해서는 평균값을 산출함  
4개 문항으로 질문하여, 정답 시 1점과 오답 시 0점을 부여하여 합산함

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

01 서비스 수혜자 대상 요구도 파악

❖ 노인 디지털 건강관리 요구도 (Independent t-test or Chi-squared test 결과)

▪ 보건소 모바일 헬스케어 사업에 참여자는 비참여자에 비해

- ✓ 높은 앱 기반 건강관리 자기효능감 & 높은 디지털 건강관리 필요성 인식
- ✓ 디지털 건강관리에 대해 높은 부정적인 태도 nevertheless 긍정적인 의사결정균형
- ✓ 높은 앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시 but 낮은 앱 기반 모바일 디지털 헬스 기술

구분	단위: 명(%), 평균 ± 표준편차			
	전체 (N=191)	앱 사용자 (N=46)	앱 미사용자 (N=145)	p
남성 비율	96(51.8)	18(39.1)	81(55.9)	.048
연령 [세]	70.84±4.21	69.46±4.02	71.28±4.19	.010
64-69세	74(38.7)	25(54.3)	49(33.8)	
70-74세	70(36.6)	16(34.8)	54(37.2)	<.001
75세 이상	47(24.6)	5(10.9)	42(29.0)	
<b>소인 요인</b>				
스마트폰 인식 수준	-	-	4.05±0.51	-
디지털 건강관리 참여 경험률	-	-	69(47.6)	-
디지털 건강관리 만족도 (경험자 중)	-	-	3.61±0.67	-
앱 기반 건강관리 자기효능감	3.64±0.82	4.07±0.81	3.50±0.78	<.001
디지털 건강관리 필요성 인식	3.87±0.72	4.3±0.66	3.74±0.69	<.001
주변인과 함께 디지털 건강관리 참여 선호도	-	-	3.20±0.82	-
디지털 건강관리에 대한 태도 (긍정적-부정적 태도)	0.82±1.09	1.34±1.1	0.66±1.03	<.001
긍정적 태도	3.59±0.60	3.48±0.57	3.63±0.61	.143
부정적 태도	2.77±0.83	2.14±0.90	2.97±0.70	<.001

구분	단위: 명(%), 평균 ± 표준편차			
	전체 (N=191)	앱 사용자 (N=46)	앱 미사용자 (N=145)	p
<b>가능 요인</b>				
스마트폰 접근성	-	-	3.84±0.51	-
앱 기반 모바일 디지털 헬스 리터러시	3.52±0.52	3.71±0.50	3.46±0.51	.004
앱 기반 모바일 디지털 헬스 기술	2.12±0.91	1.78±0.66	2.23±0.95	.001
<b>강화 요인</b>				
사회적 지지	-	-	3.49±0.80	-
가족의 지지	-	-	3.62±0.80	-
가족 외 주변의 지지	-	-	3.36±0.89	-

독립표본t검정 또는 교차검정을 통해 분석한 결과임  
5점 척도로 측정하였으며, 2개 이상 문항에 대해서는 평균값을 산출함  
4개 문항으로 질문하여, 정답 시 1점과 오답 시 0점을 부여하여 합산함

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

02 서비스 제공자 대상 요구도 파악

- 서비스 제공자 17명 대상 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 및 1:1 심층 인터뷰

- ✓ 사업/서비스 실적 및 경험, 현행 사업 만족도/문제점/개선사항, 향후 생애주기별 디지털 건강관리 중재 필요성 및 예측 문제점 등 조사



구분	대상자 특성		대상자 수	방법	수행 일정
그룹 1	지자체 보건소 모바일 헬스케어 사업 담당자		7명	FGI	10월 13일(목)
그룹 2	비대면 및 비의료 건강관리 서비스 전문가		5명	FGI	10월 6일(목)
그룹 3	디지털 헬스케어 사업 전문가	국립중앙의료원	1명	1:1 심층 인터뷰	10월 11일(화)
		디지털 헬스케어 회사 H	1명	1:1 심층 인터뷰	10월 18일(화)
		디지털 헬스케어 회사 J	1명	1:1 심층 인터뷰	10월 25일(화)
		광역자치단체 스마트건강과	2명	1:1 심층 인터뷰	10월 31일(월)
총 17명 인터뷰					

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

02 서비스 제공자 대상 요구도 파악

범주	영역	세부 내용		
		지자체 보건소 모바일 헬스케어 사업 담당자	비대면 및 비의료 건강관리 서비스 전문가	디지털 헬스케어 사업 전문가
생애주기 구분	아동·청소년	• 연령대 세분화 및 차별화된 콘텐츠 필요		
	청년 및 중장년	• 20대와 이후 연령대 간 특성 차이로 구분 필요 • 청년기 특성(1인 가구, 비교적 낮은 건강 관심도, 높은 중도 탈락률) 고려한 사업 구성 필요	• 성인기의 청년기와 중장년기 구분 타당 • 청년기 세분화 필요(대학생과 직장인 구분)	• (서울시청) 최근 서울시 사업에서의 생애주기 구분과 일맥상통하여 적절
	노인	• 앱 및 기기 사용의 어려움 • 성인 대상으로 분류되는 60-65세 민원 다수: 약물섭취로 참여 제한에 대한 민원(사각지대 연령층) • 수행 인력의 업무 부담(설명을 위한 추가 방문)		• 앱 활용 어려운 호소(오프라인 교육 병행) • 노년기 내에서도 연령대별 세분화 필요 • 이용자 친화적, 직관적 구성 필요 • 주변 생활 디바이스 활용이 효과적(ex. 아파트 스크린)
	기타 고려사항		• 연령별 디지털 격차 고려 필요 • 젠더 측면의 편향 고려 필요(건강 형평성)	• 생애주기별 프로그램 연계에 대한 개념 부족하여 사업 수행이 어려운 실정 • 대상자 및 중재 목적에 적합한 이론적 모형에 대한 고민 필요(모듈화 및 조합하여 활용 가능) • 교육 중재 적용 어려움, 신체 계측 및 모니터링 필요 • 구현을 위한 고도화된 기술 필요
비대면 건강관리 특성	장점		• 개인 맞춤형 피드백 실시간 제공 가능 • 비슷한 대상자끼리의 경험 공유 및 동기 부여 • 전문가 접근 용이, 인플루언서(사회적 파급 효과) • 대면을 꺼리는 경우, 비대면 서비스 강점(정신건강)	
	단점		• 정보 제공에 치우친 피드백 제공 가능성 높음	

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

02 서비스 제공자 대상 요구도 파악

범주	영역	세부 내용		
		지자체 보건소 모바일 헬스케어 사업 담당자	비대면 및 비의료 건강관리 서비스 전문가	디지털 헬스케어 사업 전문가
장애 요인 및 개선점	기술적 문제	• 느린 앱 속도, 앱 로그인 및 기기 연동 오류	• 실시간 서비스 제공을 위한 기술적 보완 필요	• 데이터량 소모가 큰 앱 구조
	콘텐츠 및 서비스 영역	• 식습관 및 신체활동에 모바일 헬스케어 사업 집중 • 스트레스 및 우울, 수면 관련 중재 부족(요구 증가) • 여러 건강문제의 원인이 되는 정신건강 문제 상담 지침 부족 (특히, 생활 패턴 불규칙한 대상자 지원) • 행동변화이론 교육 필요		• 대상자별 특화된 정보제공 부족(취약계층 등) • 다중행동중재 부족(식습관, 신체활동 중심) • 대상자와의 라포 형성 부족 • 스트레스 및 정서 관리 영역에 적용 부족 • 금연, 절주/금주 관련 앱 및 서비스 구현 곤란
	운영 및 인력	• 사업 운영 및 통합 관리를 위한 인력 부족 • 사후 관리의 어려움 • 카카오톡을 통한 업무 처리, 관리 등에 대한 업무 스트레스	• 전국민 대상 대면 서비스 확대를 위한 인력 부족	• 관리 차원에서 행정적 부담
공공과 민간	협력		• 공공 자체의 개발보다 민간과 협력하여 서비스 오픈 • 건강검진에 인센티브 제도 적용 및 민간과 연계	• 공공은 자체 개발 투자보다는 민간과 협력하여 서비스 오픈 필요
	공공의 특성		• 개인정보보호에 대한 신뢰도 높음 • 보건소 인력의 전문성 • 잦은 시스템 및 연동 오류	• 절차 복잡, 혼자 따라하기 어려움 • 무료 제공의 양면성 "안해도 그만이라는 생각"
	공공의 역할		• 민간의 우수한 기술 소개/공공의 대면 서비스 활용 • 취약계층 대상 사업과 더불어 전국민 건강으로 확대	• 공공이 민간 영역을 침범하지 않도록 유의 • 정확한 대상자별 맞춤형 서비스 및 정보 제공 • 취약계층 대상 서비스 제공 • 자금 투자 및 대상자 수 확보
	민간의 특성		• 기술적 우수성, 타겟 대상자 확실(보험회사) • 사용자 선호도 높은 매력적인 콘텐츠 제공	• 맞춤형 건강 데이터 연계 부족
	민간의 역할			• 기술적 협력, 시스템 기반 지원

35

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

02 서비스 제공자 대상 요구도 파악

범주	영역	세부 내용		
		지자체 보건소 모바일 헬스케어 사업 담당자	비대면 및 비의료 건강관리 서비스 전문가	디지털 헬스케어 사업 전문가
확산 및 활성화 방안	기술적 요인	• 앱 및 기기 연동의 기술적 개선 필요	• 스마트워치 알람 기능 적극 활용(ex 너무 오래 앉아 있었다, 물을 충분히 마셨다 등의 알림)	• 개인 디바이스와 연동하는 방향 추진 • 안정적 시스템 구축 및 질관리 필요 • 통신사와의 협업을 통한 데이터 할인 • 데이터 절감을 위한 최신 앱 언어 업데이트 • 불특정인 활용 공유 체계 마련
	서비스 운영	• 담당 부서 마련 • (아동청소년)사전-사후 비교 가능한 검사 필요 • 사후 관리를 위한 지원 • 관리자 웹 활성화	• 기존 서비스 중 충족되지 못한 부분 파악 우선하여 비대면 서비스가 보완 가능한 부분을 (ex 통합 건강 중진 사업) • 니즈가 있는 대상자 모집 전략 필요(스스로가 모를 수도 있음을 고려)	• 운영의 중요성 강조 -> "좋은 기술을 사업에 녹여내어 잘 관리해야" • 개인맞춤형 상담 제공
	콘텐츠 개발	• (정신건강) 알기, 콘텐츠 링크 제공 등 개인이 활용 가능한 자가 관리 방안 제시 • 행동변화기술이 적용된 콘텐츠 개발	• 공신력 있는 기관의 기준 활용한 지수 및 정보 제공 (WHO, 보건복지부, 질병관리청, 주요 학술 기관 등) • 슬관적주기적 건강상태 체크를 위한 방법 제공	• 보건전문가와의 협력을 통한 시나리오 작성 • 사용자 중심 유용한 정보 계속적 업데이트 • 루틴화 필요. 연속성 있는 스토리로 흥미 유발 • 생애주기별 디자인 구성 차이
	지속성 및 연계성	• (아동청소년) 교육부와의 협력 운영 필요 • 자주적인 모임 및 동아리 활동 지원 • 지속적 유지를 위한 커뮤니티 조성(리더 및 멘토 활용, 서로 관리 가능)	• 건강보험공단 인센티브 제도 활용 • 사회적 파급 효과 활용(주변인에게 자연스러운 확산) • 근로자 대상 보상 체계 및 건강 서비스 연계 필요 • 연령대별 활용도 높은 앱과의 연계 필요 • 대면 서비스와 연계 중요(사업장, 학교 등 환경 개선)	• 게임 형식, 등급별 인센티브 • 민간업체와의 협력 통한 보상, 이벤트, 홈트 서비스 • 가족 단위 서비스 구성 • 은오프라인 결합 및 병행 • 여러 지역건강센터와의 연계(정신건강센터, 심리센터, 심혈관센터 등)
기타 의견	• 부모나 교사의 거부감 없는 편입(건강에 대한 미션을 하다 보니 부모님들이 수긍 하시며 도와주려는 분위기)	• 아동청소년 대상 국가 사업은 비만 문제에 집중되어 있는데, 우울과 스트레스 우선 순위가 높게 나타났다는 점에서 인사이트 전달 가능	• (국립중앙의료원) 지수(지표)에 대한 합의 필요 • (서울시청) 대상자별 차별화된 서비스 제공 (아동청소년 디자인 요소, 노년기 핵심서비스 위주)	

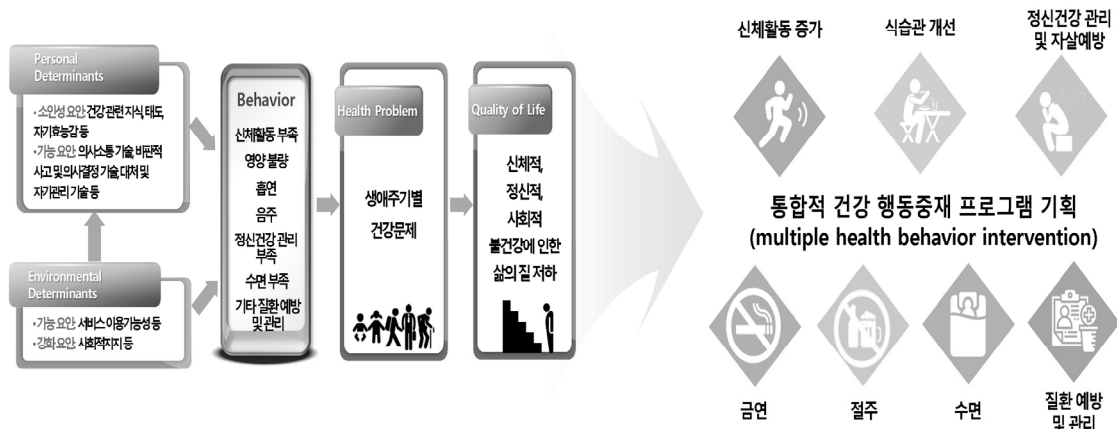
36

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

03 핵심 서비스 우선순위: 전문가 합의 기반

- 문제의 로직모델(Logic model of the problem)에 기반한 생애주기별 건강문제에 대한 행동 및 결정요인 구체화
- 기존 서비스가 식습관, 신체활동에 집중된 한계를 넘어, 생애주기별 주요 건강문제에 해당되는 암 및 심뇌혈관질환의 원인이 되는 금연, 고위험음주, 정신건강 관리, 질환예방 까지 관리 영역 확장



연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

03 핵심 서비스 우선순위: 전문가 합의 기반

- 선행 연구결과 기반 건강문제별 중재 목적 정리
- ✓ 도출된 생애주기별 건강문제별 연관된 행동적 요인 및 중재 현황 파악 결과 기반

건강문제	주요 건강 문제				기타 건강 문제			
	비만 및 저체중	암	심뇌혈관 질환	우울 및 스트레스	손상(낙상)	치매	알코올 중독	구강건강 문제
식습관	균형식 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 과일과 채소 섭취량 증가, 염분 섭취 감소	균형식 섭취 칼로리 감소, 과일과 채소 섭취량 증가, 염분 섭취 감소	균형식 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 과일과 채소 섭취량 증가, 염분 섭취 감소	균형식 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 과일과 채소 섭취량 증가	칼슘 및 비타민 섭취 증가	과일과 채소 섭취량 증가, 생선 섭취		중지 예방 음식 섭취, 간식 섭취 제한
신체활동	물 1리터 이상 섭취, 규칙적 운동, 일상생활에서의 신체활동량 증가	탄 음식 섭취 제한, 규칙적 운동, 일상생활에서의 신체활동량 증가	규칙적 운동, 일상생활에서의 신체활동량 증가	규칙적 운동, 일상생활에서의 신체활동량 증가	일상생활에서의 신체활동량 증가	규칙적 운동, 일상생활에서의 신체활동량 증가	규칙적 운동, 일상생활에서의 신체활동량 증가	
금연	금연/흡연위해 예방	금연/흡연위해 예방	금연/흡연위해 예방	금연/흡연위해 예방	좌식행동	좌식행동		
절주 및 금주	절주/금주	절주/금주	절주/금주	절주/금주	운전 시 금주	금연	금주	
정신건강 관리 및 자살예방	우울 및 스트레스 관리	우울 및 스트레스 관리	우울 및 스트레스 관리	우울 및 스트레스 관리		우울 및 스트레스 관리	우울 및 스트레스 관리	
수면	충분한 수면	충분한 수면	충분한 수면	충분한 수면		충분한 수면	충분한 수면	충분한 수면
기타 질환 예방 및 관리	정기 건강검진	암 건강검진, 예방접종	정기 건강검진		낙상 예방	치매(뇌손상) 예방, 치매조기발견을 위한 건강검진		정기 검진 및 스케일링, 식후 칫솔질 실천
중재 대상	전 생애주기	청년기, 중장년기, 노년기	영유아기 제외 전 생애주기	전 생애주기	영유아기, 노년기	노년기	청년기, 중장년기, 노년기, 임산부	영유아기

연구 결과

다. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 개념화 및 우선순위

3가지 수준



03 핵심 서비스 우선순위: 전문가 합의 기반

- 행동별로 범이론적 모형(Transtheoretical model) 기반 변화단계에 적합한 변화과정 적용하여 맞춤형(Tailored) 목표 구성

변화단계	수행목표	소인 요인					가능 요인		강화요인			
		지식	태도	의향	주관적 규범	기대	자기 효능감	자기 조절	기술	사회적 지지	강화 (보상)	환경
계획전	1. 불건강행동이 미치는 영향 파악(위험 인식)	✓										
	2. 건강행동 이해	✓	✓	✓				✓				
	3. 변화의도 형성	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
계획/준비	4. 내게 맞는 건강행동 방법 결정							✓	✓	✓		✓
	5. 현실적인 목표 설정							✓	✓			
	6. 나의 건강행동 실천 계획 수립					✓	✓	✓	✓			
	7. 장애요인 파악 및 극복방안 수립						✓	✓	✓			✓
실천/유지	8. 행동 모니터링							✓			✓	
	9. 나의 건강행동 실천 계획 실행							✓	✓	✓	✓	✓
	10. 실행 유지 및 강화							✓	✓	✓	✓	✓
	11. 지속 평가							✓	✓	✓	✓	✓

39

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

01 앱서비스 운영 알고리즘

- 효과적인 근거 기반 건강관리 중재 설계 및 구현을 돕는 건강증진 Closed loop model 기반 앱서비스 운영 알고리즘 구성

1. 생애주기별 디지털 건강관리를 위한 Building blocks 수집

- 개인 데이터 수집을 통한 기반 마련
  - ✓ 앱 사용 전 사전 건강 스크리닝, 사전 진단

2. Building blocks 조합을 통한 패턴 파악

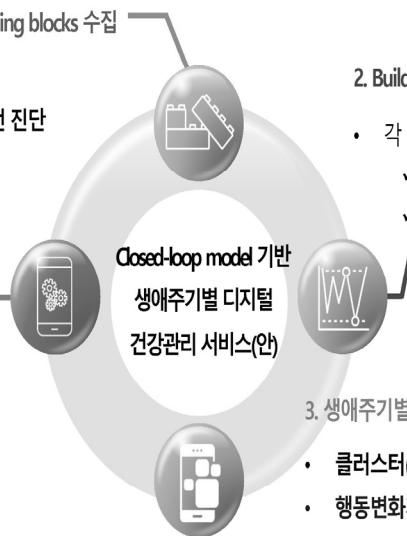
- 각 생애주기의 개인 특성 파악 및 분류
  - ✓ 사전 건강 스크리닝 결과 기반 클러스터(Cluster) 형성
  - ✓ 사전 진단 결과 개인 score 계산

4. 지속적 데이터 수집 및 중재 콘텐츠 수정

- 앱 사용 중 지속적 데이터 수집 (Ecological momentary assessment(EMA), Digital footprint, 중간 진단 및 스크리닝)
- 앱서비스 종료 후 사후 건강 스크리닝
- 이용자 의견 수렴 기반 콘텐츠 수정

3. 생애주기별 디지털 건강관리 큐레이션 콘텐츠(Curation contents) 제공

- 클러스터(Cluster) 기반 콘텐츠 제공
- 행동변화기법(Behavior change technique, BCT), 챗봇 서비스(Chatbot service), 게이미피케이션(Gamification) 적용



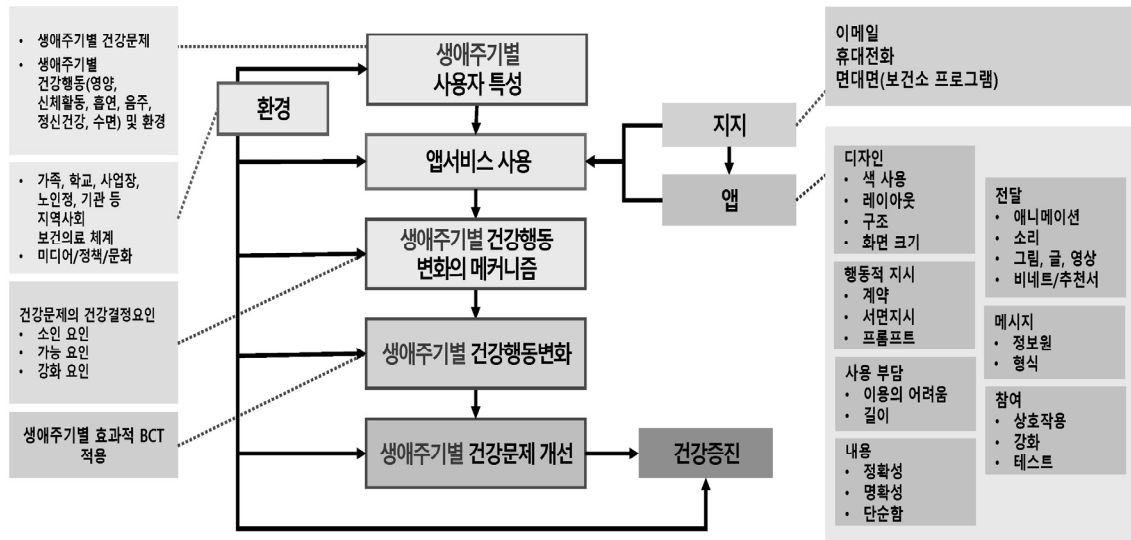
40

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

01 앱서비스 운영 알고리즘

- 인터넷 기반 행동변화 중재 모델(Model of internet intervention)을 적용하여 생애주기별 건강결정요인 기반 행동변화 메커니즘 기반의 앱 콘텐츠 구성 필요



연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

01 앱서비스 운영 알고리즘

- 첫 화면에서 개인정보 입력 후 생애주기별 맞춤 홈 제시

- 생애주기별 특정 실시간 데이터 수집(EMA 기반)을 통한 맞춤형 중재 및 피드백 제공

예) 노인의 경우, 보호자가 없는 상황에서도 심박동 및 혈압 측정 위험상황에 대처할 수 있도록 보건소 및 의료기관 연계

팝업창을 통한 보건소 프로그램 (교혈압 건강교실 등) 추천 및 등록 지원



앱서비스 예시

- 생애주기별 맞춤형 자가진단 서비스 제공

예) 청소년 대상 스트레스 및 우울 측정도구를 통해 자가진단 검사결과 및 시범스트레스 및 우울 해소에 도움이 되는 정보 및 중재 게임, 영상 제공

일정 점수 이상의 경우, 보건소에서 실시하는 청소년 대상 심리상담 프로그램 및 자원센터 연계

- 생애주기별 일반적 특성에 기반한 정보 및 기능 제공

예) 생애주기별 건강검진 및 예방접종 정보 제공

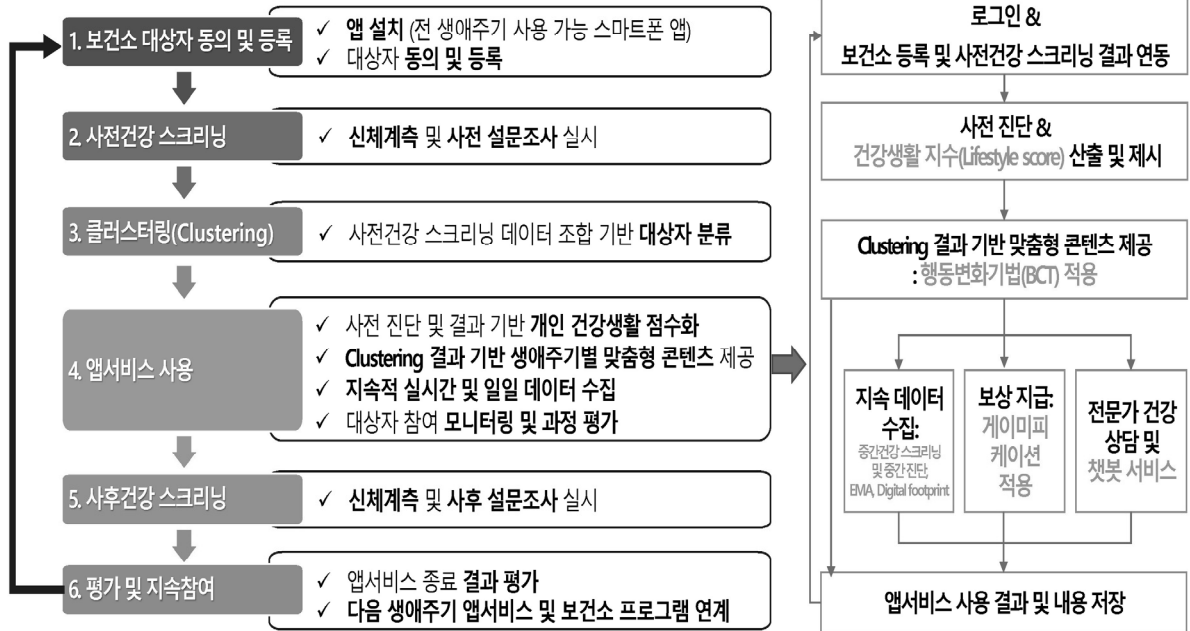
예) 생애주기별 신체활동 동영상 및 가이드라인 제공 (청소년 대상 '초등돌봄 어린이 튜트교실', 노인 대상 '실버 요가' 등)

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

01 앱서비스 운영 알고리즘

본 연구의 앱 서비스 운영 알고리즘,



연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

• Cluster별 제공할 수 있는 콘텐츠 개발

- ✓ 각 생애주기의 건강문제를 예방하기 위한 행동 증재
- ✓ 기타 질환 예방 및 관리의 경우, 별도 콘텐츠로 구성 (예를 들면, 건강검진 및 예방접종, 손씻기, 낙상 예방 행동 등)

Contents for cluster n

		임산부 (A)	영유아기 (B)	아동 및 청소년기 (C)	청년기 (D)	중장년기 (E)	노년기 (F)	
각 생애주기 우선순위의 건강문제 증재 대상 건강행동 선택적 및 증재	신체 활동 증가	계획전	Contents 1A	Contents 1B	Contents 1C	Contents 1D	Contents 1E	Contents 1F
		계획/준비	Contents 2A	Contents 2B	Contents 2C	Contents 2D	Contents 2E	Contents 2F
		실천/유지	Contents 3A	Contents 3B	Contents 3C	Contents 3D	Contents 3E	Contents 3F
	영양 개선	계획전	Contents 4A	Contents 4B	Contents 4C	Contents 4D	Contents 4E	Contents 4F
		계획/준비	Contents 5A	Contents 5B	Contents 5C	Contents 5D	Contents 5E	Contents 5F
		실천/유지	Contents 6A	Contents 6B	Contents 6C	Contents 6D	Contents 6E	Contents 6F
	근연	계획전	Contents 7A	Contents 7B	Contents 7C	Contents 7D	Contents 7E	Contents 7F
		계획/준비	Contents 8A	Contents 8B	Contents 8C	Contents 8D	Contents 8E	Contents 8F
		실천/유지	Contents 9A	Contents 9B	Contents 9C	Contents 9D	Contents 9E	Contents 9F
	절주	계획전	Contents 10A	Contents 10B	Contents 10C	Contents 11D	Contents 10E	Contents 10F
		계획/준비	Contents 11A	Contents 11B	Contents 11C	Contents 11D	Contents 11E	Contents 11F
		실천/유지	Contents 12A	Contents 12B	Contents 12C	Contents 12D	Contents 12E	Contents 12F
	정신건강 관리 및 자살예방	금주	Contents 13A	Contents 13B	Contents 13C	Contents 13D	Contents 13E	Contents 13F
		금주	Contents 13A	Contents 13B	Contents 13C	Contents 13D	Contents 13E	Contents 13F
기타 질환 예방 및 관리	금주	Contents 14A	Contents 14B	Contents 14C	Contents 14D	Contents 14E	Contents 14F	
	금주	Contents 14A	Contents 14B	Contents 14C	Contents 14D	Contents 14E	Contents 14F	



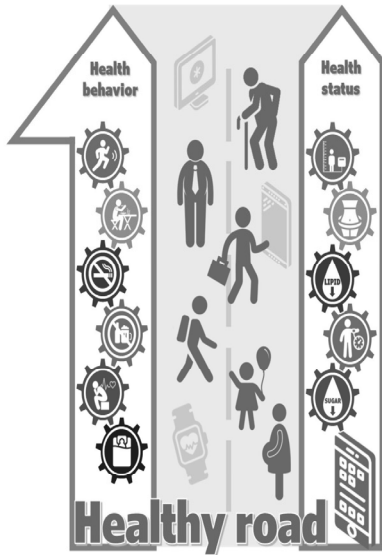
연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

• 앱서비스 개발

- ✓ 핵심서비스 콘텐츠를 제공할 수 있는 앱서비스 개요 구성



생애주기별 디지털 건강관리 앱서비스

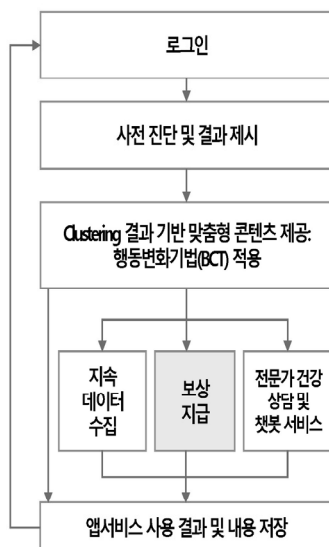
- 이름(안): Healthy road 11
- 서비스 주요 내용
  1. 총 11개 영역에 대한 건강행동 및 상태에 대한 건강생활 지수 (Lifestyle score) 산출
    - ✓ 건강행동 6가지: 신체활동, 식행동, 금연, 절주, 정신건강 관리, 수면
    - ✓ 건강상태 5가지: BMI, 허리둘레, 혈중 지질(중성지방, HDL 콜레스테롤), 혈당, 혈압
  2. 생애주기별 맞춤형 콘텐츠 제공
    - ✓ 생애주기(임산부, 영유아기, 아동청소년기, 청년기, 중장년기, 노년기) 별 주요 건강문제 중재
  3. 디지털 건강관리

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

• 앱서비스 사용 알고리즘 기반



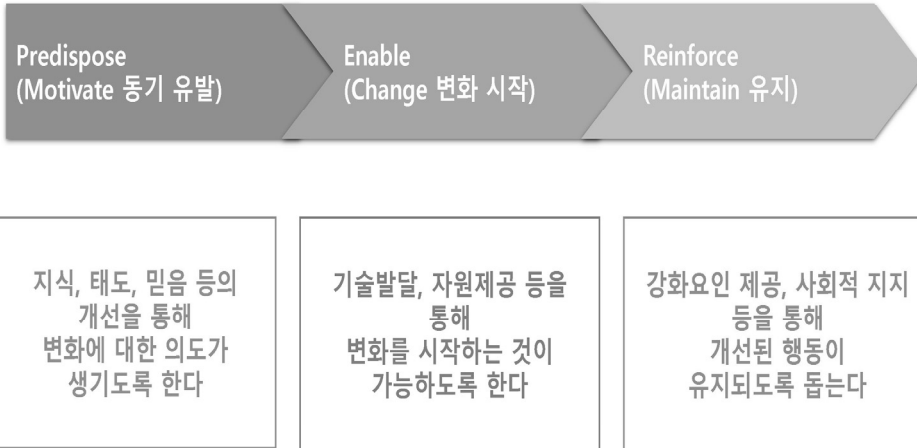
• Gamification 적용

- 행동 변화적 정보 제공
  - ✓ GPS 연동 기반 지역사회 지도 맵 기반 건강 행동 실천 또는 도움 장소 제시(근처 보건소, 나트륨 줄이기 실천 음식점, 공원, 체육관 등)
- 즉각적인 강화 및 인센티브 적용 (Gain < Lottery < Loss aversion)
  - ✓ Loss aversion: 매주 1000점 제시 후 미접속, 불건강 행동 지속 시 차감
  - ✓ Lottery: 달성하기 다소 어려운 미션에 대한 이벤트성 무작위 추첨 포인트 지급
  - ✓ Gain: 건강행동 실천 시 포인트 누적
- 단기 목표 (월별 목표보다는, 당일 오늘의 목표 제공: 일일 퀘스트 제시), 사전 약속
  - ✓ 건강행동에 대한 일일 목표 목록(안) 중에서 순차적 목표 제시
- Growth and Collection -> 등급화
  - ✓ Growth: 건강생활지수의 변화 기록, 가족/직장 팀 단위의 변화 기록
  - ✓ Collection: 일일 퀘스트 달성, 건강생활지수의 개선(100점 달성) 시 배지(스티커) 지급
  - ✓ 등급화: 차등적 서비스 제공 (높은 등급의 경우, 추가적인 전문가 상담 기회, 행사 참여 기회, 물품 제공)

(Loewenstein, Brennan, Volpp, JAMA, 2007; Loewenstein, Asch, Volpp, Health Affairs, 2013)

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

행동변화의 3단계



02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

변화단계	수행목표	주제	적용 BCT
계획전 동기유발 단계	1. 불건강행동이 미치는 영향 파악 (위험 인식)	<ul style="list-style-type: none"> <li>불건강행동으로 인한 생애주기별 건강문제가 나의 건강과 사회적, 경제적으로 미치는 부정적 결과 인식</li> <li>생활습관 개선으로 변화 가능한 위험요인 파악</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information about antecedents</li> <li>Information about health, social, and environmental consequences</li> </ul>
	2. 건강행동 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강행동 실천 기준에 대한 이해</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Credible source</li> <li>Instruction on how to perform a behavior</li> </ul>
	3. 변화의도 형성	<ul style="list-style-type: none"> <li>가족, 동료 등 내게 중요한 사람들이 나의 건강행동 실천을 절실히 원하고 있음에 대한 인식제고</li> <li>건강행동 실천 혜택에 대한 강조</li> <li>건강행동 실천 성공사례(모범사례) 제시: 성공사례 영상, 커뮤니티를 통한 게시물 공유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pros and cons</li> <li>Reduce negative emotions</li> <li>Modeling</li> <li>Verbal persuasion</li> </ul>

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

변화단계	수행목표	주제	적용 BCT
계획/준비 동기 강화 및 의사결정 단계	4. 내게 맞는 건강행동 방법 결정	<ul style="list-style-type: none"> <li>자신의 건강행동 유형 진단하기: 자신의 불건강행동 이유 파악</li> <li>선택가능한 다양한 건강행동 실천 방법 제시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Self-monitoring (of outcomes) of behavior</li> <li>Instruction on how to perform a behavior</li> </ul>
	5. 현실적인 목표 설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>자신의 건강행동 실천 상황 파악하기: 상황파악 진단표 작성, 건강행동 실천 일기 작성</li> <li>나에게 적합한 목표 설정하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behavioral contract</li> <li>Goal setting</li> <li>Feedback</li> </ul>
	6. 나의 건강행동 실천 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강행동 실천하는 이유 파악하기</li> <li>서약서 작성 및 공표: 행동실천 시작일 설정</li> <li>주변인에게 지원 요청하기</li> <li>지지 네트워크(가족, 학교 친구, 회사 동료, 지역사회 조직/기관) 형성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commitment</li> <li>Decisional balance</li> <li>Social support</li> </ul>
	7. 장애요인 파악 및 극복 방안 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>심리적 문제(불안, 스트레스 과다 등) 파악과 해결</li> <li>불건강행동 유혹 위험 상황별 대처전략 사전계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>흡연의 경우, 금단증상 대처 방법</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Counterconditioning</li> <li>Planning coping skills</li> <li>Problem solving</li> <li>Remove access to the reward</li> </ul>
	8. 행동 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>나의 건강행동 실천 변화 파악 및 피드백</li> <li>건강행동 실천으로 인한 건강상태 변화 파악 및 피드백</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biofeedback</li> <li>Self-monitoring (of outcomes) of behaviors</li> <li>Feedback on (outcomes of) behavior</li> </ul>

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

02 건강문제 및 건강결정요인별 행동변화기술 기반 핵심 서비스 콘텐츠

변화단계	수행목표	주제	적용 BCT
실천/유지 실천시작 및 지속단계	9. 나의 건강행동 실천 계획 실행	<ul style="list-style-type: none"> <li>자기 점검을 위한 건강행동 일지 작성</li> <li>건강행동 실천 시 주변사람들의 칭찬과 격려를 통한 자신감 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review behaviour goals</li> <li>Practical and emotional social support and interaction</li> </ul>
	10. 실행 유지 및 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>실천목표 달성 정도 파악 및 장기 목표 설정</li> <li>장기목표 달성시 스스로에게 보상 제공</li> <li>습관 개선 유지 과정에서 발생할 수 있는 잠깐의 실수에 효과적으로 대처할 수 있는 방법 파악</li> <li>교육 강좌 및 프로그램에 대한 정보 습득</li> <li>자기 모니터링을 위한 건강행동 일지 지속적 작성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material &amp; social incentive or reward</li> <li>Remove reward</li> <li>Reinforcement</li> </ul>
	11. 지속 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강행동 실천으로 인한 자신의 신체적, 정신적, 사회적, 경제적 변화 파악</li> <li>건강행동의 장기적 실천으로 달라진 주위사람들의 반응 파악</li> <li>생애주기별 건강문제 관리 및 예방을 위한 정기적 건강검진 계획 수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Self-monitoring of behavior</li> <li>Feedback on behavior</li> </ul>

연구 결과

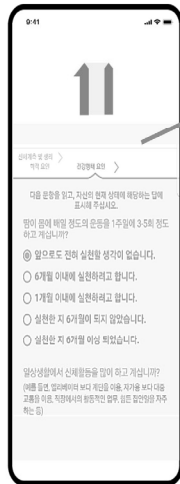
라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안

- 핵심 서비스 콘텐츠 앱 화면 스토리 보드 형식으로 제시
  - 청년기 직장인 남성의 앱서비스 사용



로그인



사전 진단 (신체계측 및 생리학적 요인 & 변화단계 외 건강행동 실천 정도는 보건소 사전건강 스크리닝 데이터와 연동)

• 사용자 사전진단 결과

• 건강생활습관 점수 68점/100점

• 대사증후군

- ✓ 보유 위험요인: 허리둘레, 혈압, HDL 콜레스테롤)
- 과체중 (180cm, 80kg)
- 스트레스 수준: 높음

건강상태

- 건강행동
- 식습관
    - ✓ 균형식 준비 단계
    - ✓ 저열량식 준비 단계
    - ✓ 과일 및 채소 섭취 실천 단계
    - ✓ 저지방식 계획전 단계
  - 신체활동
    - ✓ 규칙적 신체활동 실천 단계
    - ✓ 일상생활에서의 신체활동량 증가 준비 단계
  - 금연: 계획전 단계
  - 절주: 유지 단계
  - 충분한 수면 실천

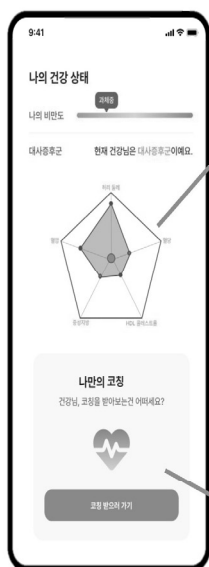
연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



건강 결과 (나의 건강)



미성년자의 경우,

나의 성장 상태

만 48개월 전체 중에서  
성장 상태  
귀하(녀)의 자라는 현재 비만이예요.

당신의 비만을 예방하는 방법은 비정상입니다.

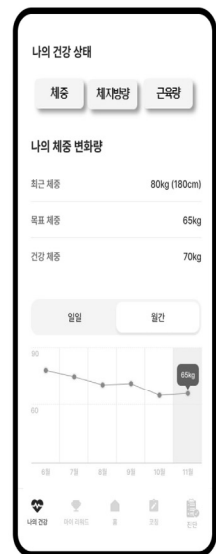
당신의 비만을 예방하는 방법은 비정상입니다.

복부비만은 건강에 위협을 줍니다.

당신의 비만을 예방하는 방법은 비정상입니다.

당신의 비만을 예방하는 방법은 비정상입니다.

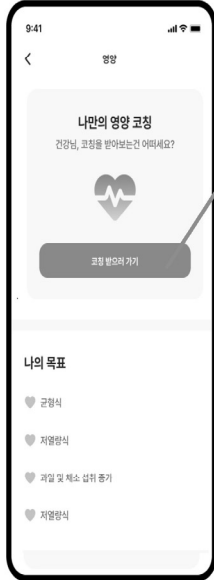
당신의 비만을 예방하는 방법은 비정상입니다.



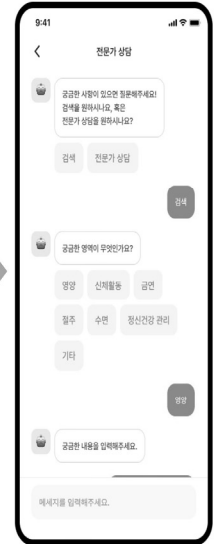
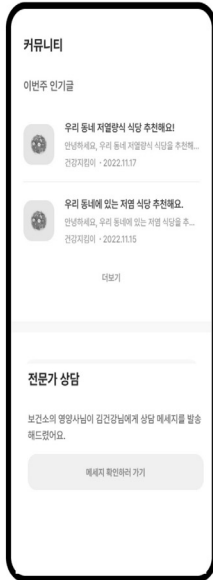
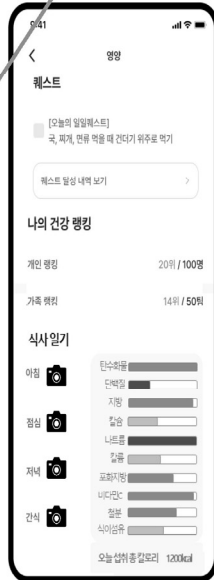
연구 결과  
라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

변화단계에 따른 콘텐츠 제공

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



식습관 코칭



전문가 상담 (챗봇 서비스)

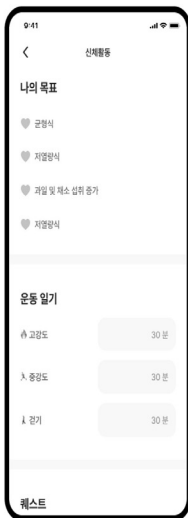


53

연구 결과  
라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

변화단계에 따른 콘텐츠 제공

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



신체활동 코칭



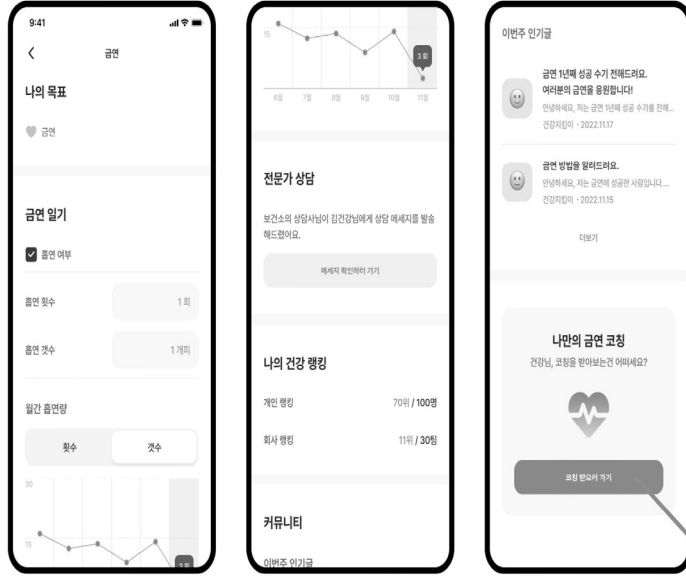
변화단계에 따른 콘텐츠 제공

54

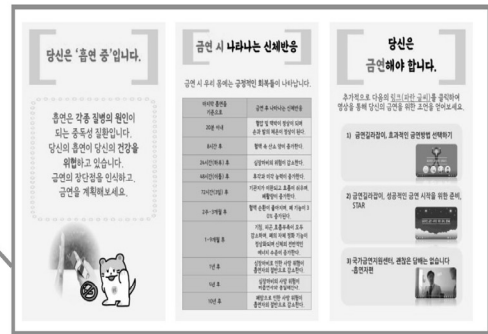
연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



금연 코칭

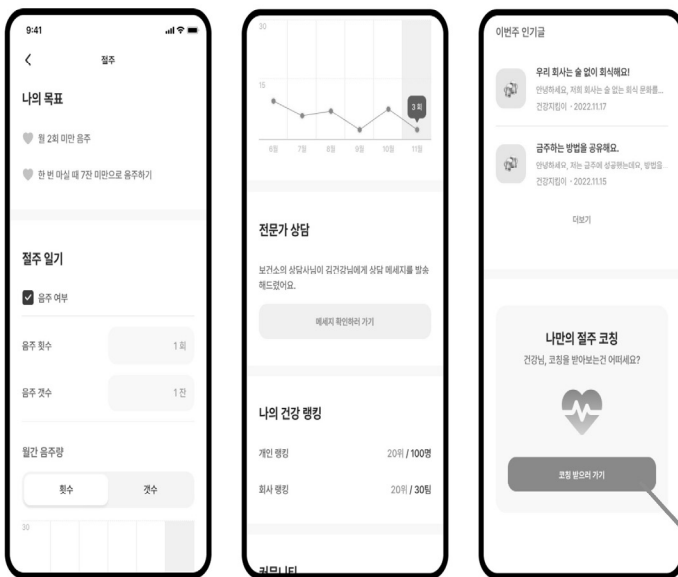


변화단계에 따른 콘텐츠 제공

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



절주 코칭

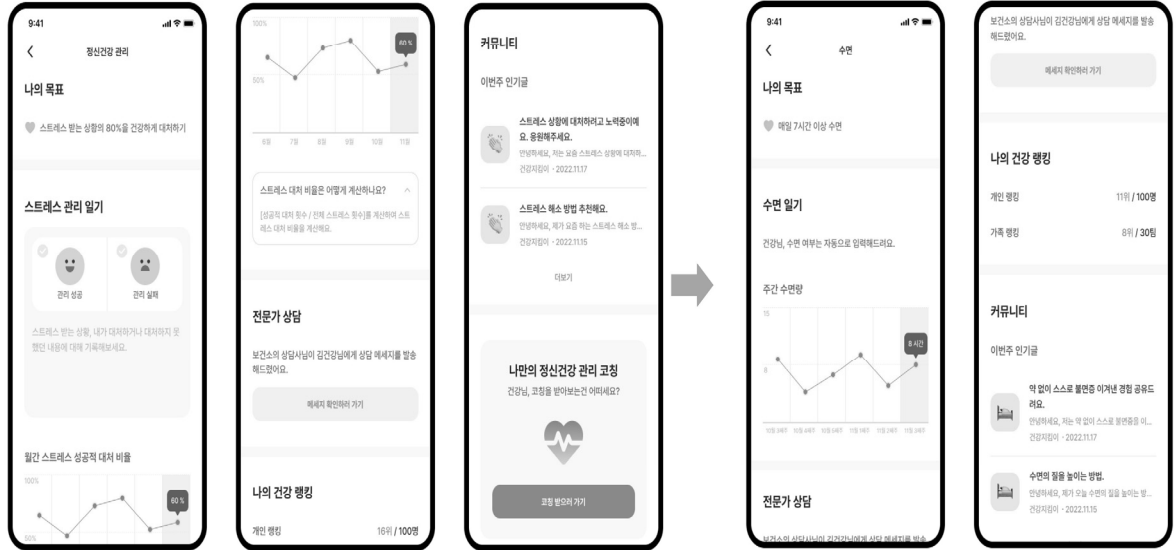


변화단계에 따른 콘텐츠 제공

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



정신건강 관리 코칭

수면 코칭

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



홈 화면

EMA

• 생애주기별 특정 실시간 데이터 수집을 통한 맞춤형 피드백 제공  
 ex) 성인 흡연자 대상 흡연 여부 및 상황에 대해 질문한 후,  
 내가 어떠한 상황에서 흡연을 많이 하게 되는지 알려주기,  
 흡연 유혹 상황별 대처방안 제공해주기

연구 결과

라. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 운영 알고리즘 및 콘텐츠

03 핵심 서비스 콘텐츠 앱 시안



연구 결과

마. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 평가 지표

01 생애주기별 변화의 로직모델(논리모형, Logic model of change)

- 로직모델에 기반하여 우선순위 대상자 특성별 건강문제 해결, 건강행동 실천, 건강지지적 환경 조성을 위한 건강결정요인(위험요인) 관리 위해 적용가능한 산출 및 결과 지표 개발



생애주기별 디지털 건강관리 서비스의 변화의 로직모델 개요

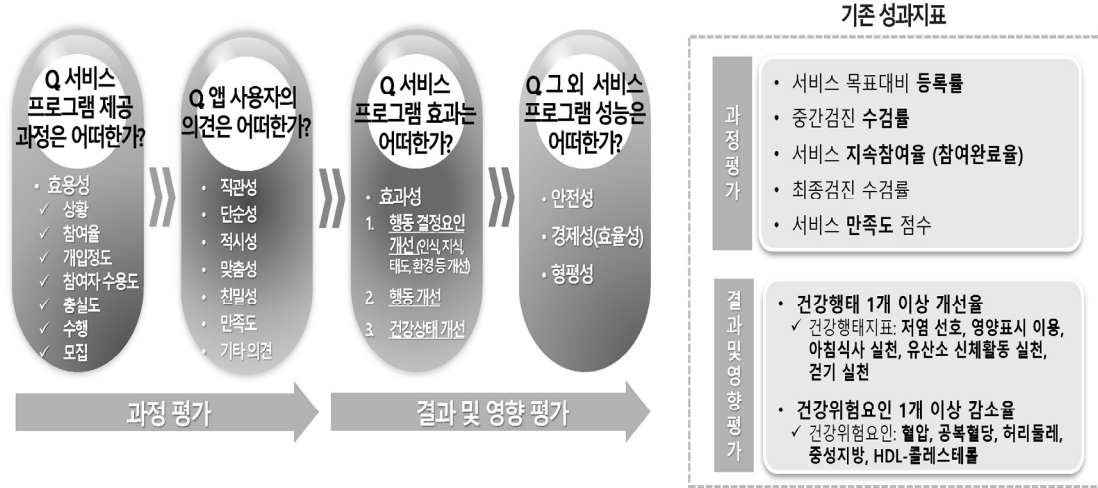


연구 결과

마. 생애주기별 디지털 건강관리 핵심 서비스 평가 지표

02 핵심 서비스 우선순위 대상자 위험 요인관리 지표

- 로직모델의 산출 및 결과에 기반하여 우선순위 대상자 특성별 건강문제 해결, 건강행동 실천, 건강지리적 환경 조성을 위한 건강결정요인(위험요인) 관리 위해 적용가능한 과정 및 결과/영향 평가 지표 제안
- 기존 평가지표 보완 및 체계화



61

연구 결과

바. 전 생애주기별 디지털 건강관리 서비스 추진 방향

- 디지털 헬스케어 서비스 질 향상을 통한 건강증진 효과성 제고
  - ✓ 정교한 대상자 세분화 기준 개발 및 맞춤형 서비스 콘텐츠/BCT 전략 개발
  - ✓ 건강생활지수(Lifestyle Score, Lifestyle Profile Index)에 기반한 건강행동 통합관리
  - ✓ 사회생태학, 시스템과학 기반 다수준 건강결정요인(환경요인) 관리
  - ✓ 과학적 근거 확보를 위한 Systematic Review 연구 강화
    - 학계(임상의료, 행동과학, 보건경제, 식품영양, 체육과학, 정신보건 등) 및 현장실무 전문가(서비스 제공자, IT개발 인력 등)협력



- 생애주기별 서비스 지속성 및 확산성 제고
  - ✓ Booster sessions을 통한 서비스 지속성 확보 및 이후 생애주기 서비스와의 간격 단축
  - ✓ 생애주기별 세팅 접근
    - 임신부 산전관리, 유아 보육, 학교보건, 대학 및 직장 건강증진, 지역사회 건강증진, 건강증진병원 사업등과 연계
  - ✓ 온라인 오프라인 서비스 연계/통합
    - 지역사회 통합 건강증진사업, 사회복지서비스, 비의료건강관리서비스, 의료기관의 만성질환관리와의 통합 (루틴화)
  - ✓ 중복되는 지자체 및 민간 서비스와 연계 및 통합, 민간회사와의 기술적 연계: 자료수집 기술 등
  - ✓ 취약계층의 서비스 접근성 향상
  - ✓ 생애주기 및 사업 간 포괄적인 평가를 가능하게 하는 패널 또는 코호트 연구



62

## Ⅲ. 기대효과 및 활용방안

### 기대효과 및 활용방안

#### 1) 기대효과



01

전 생애주기별 건강문제에 적합한 디지털 중재서비스 도출

- 건강관리 사업의 개념 정립 및 사업 강화 기반의 초석 마련

02

체계적 문헌고찰 및 메타분석을 통한 생애주기별 디지털 중재 효과 근거 확보

- 비용효과적인 사업 추진 및 향후 확대 사업 운영의 타당한 근거 분석

03

서비스 수혜자, 제공자 수요에 기반한 생애주기별 건강관리 핵심 서비스 계획

- 현장밀착형 사업 추진 방향 제시

04

서비스 운영 알고리즘 및 평가지표 도출로 인한 수행 및 효과평가 용이

- 향후 사업 추진 시 효과성 및 효율성 제고

05

전 생애주기에 걸친 포괄적 디지털 건강관리 서비스의 연속적 제공

- 추진 방향 제언을 통해 사업 간 연계 및 연속성을 보완



## 2) 활용방안



01

생애주기별 디지털 건강관리 서비스 기획/개발/수행의 프로토타입으로 활용

02

이론 및 근거 기반의 연구개발 진행 및 효과평가의 프로토콜로 활용

03

건강증진 기획모형 및 건강행동이론의 적용 사례로 활용

생애주기별 디지털 건강관리 핵심서비스 연구

# 감사합니다!

hkkim@ewha.ac.kr



## '22년 사업 추진 성과 공유



한국건강증진개발원 / 김동진 팀장



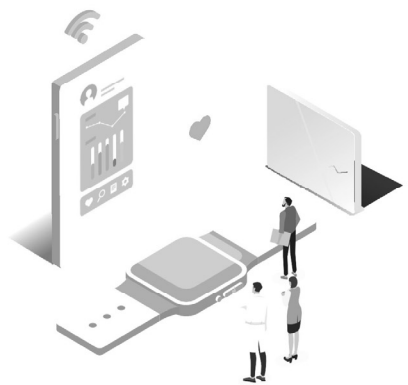
보건소  
모바일  
헬스케어  
사업

2022년도 디지털 헬스케어 통합 성과대회

# 2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과

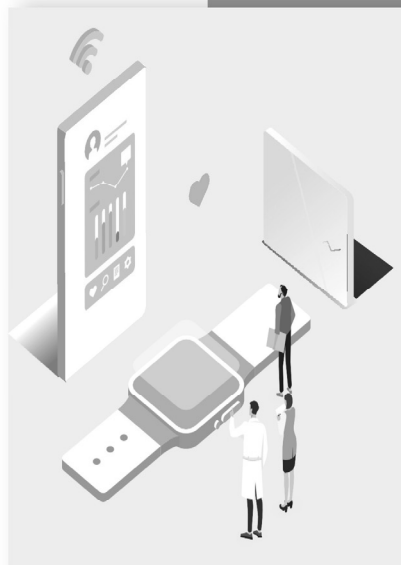
혁신사업센터 디지털헬스케어팀  
김동진 팀장

보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원



보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

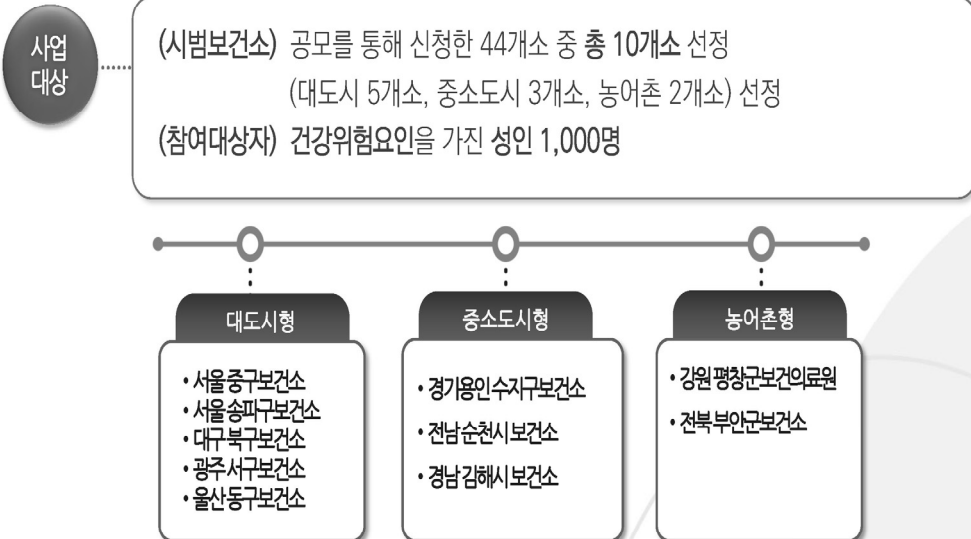
## I. 2022년도 추진현황



# 01. 추진현황

2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
01. 2022년 추진현황

## 2016년 보건소 모바일 헬스케어 시범사업 실시



보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

# 01. 추진현황

2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
01. 2022년 추진현황



180개소 24,538명



보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원



# 01. 추진현황

2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
01. 2022년 추진현황

올해 중점사항은

## 지속 가능한 디지털 건강관리서비스로의 안착화

- 콘텐츠 강화
- 사업운영
- 성과관리
- 모형 고도화(검토)



- 근력운동 서비스 확대기반
- 음식 DB 확대\_편의점 음식
- 플로깅 추진 지자체 지원



- 신규보건소 현장지원
- 기존 및 신규보건소 교육
- 우수 운영기관 사례공모



- 지자체 사업운영 관리
- 사업성과 분석
- 디지털헬스 성과대회

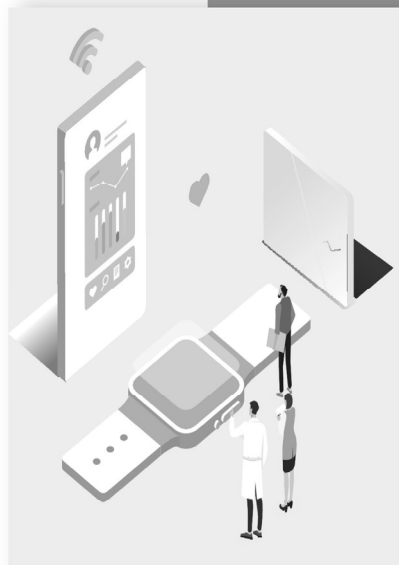


- 기준에 의한 자동판정
- 업무효율화 기여
- 콜센터 운영여부
- 디바이스 확대

보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

## II. 2022년도 주요 추진결과



## 02. 추진결과\_현장 기술지원

2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
02. 2022년 추진결과



현장 기술지원

보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

일자	방문시간	보건소명	현장지원 방문자
5월18일(수)	오전	인천 중구보건소	양선영 선임, 이명화 주임
5월25일(수)	오후	경남 하등군보건소	양선영 선임 최세영/김시현 주임
5월26일(목)	오전	전북 장수군보건의료원	김동진 팀장 이명화/박양수 주임
	오후	전북 무주군보건의료원	
	오후	부산 연제구보건소	
5월27일(금)	오전	부산 금정구보건소	양선영 선임 최세영/김시현 주임
	오후	경남 양산시보건소	
5월30일(월)	오전	전남 무안군보건소	양선영 선임, 이명화 주임
	오후	전남 강진군보건소	
5월31일(화)	오전	경기 과천시보건소	조윤정 선임, 최세영 주임
	오후	전남 목포시보건소	
6월2일(목)	오후	경북 봉화군보건소	김동진/이동기 팀장 박양수 주임
	오후	경북 의성군보건소	
6월3일(금)	오전	충남 공주시보건소	이선영 과장 전범수 전문가, 김동진 팀장 양선영 선임
	오후	충남 청양군보건의료원	

## 02. 추진결과\_상담사례집 제작

2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
02. 2022년 추진결과

- 연구결과용 건강상담 및 관리 사례집을 활용하기 용이한 형태로 재구성
- 담당인력의 건강상담 역량향상, 표준화된 서비스 체계 구축

### 2022년도 대상자 건강·상담관리 사례집

CHAPTER	내용	페이지
01	건강상담에서 건강행동지원	
	- 건강행동지원	06
	- 일차 방문진료국 체계적 행위지원	00
- 방문진료 모델	00	
02	보건소 모바일 헬스케어사업 대상자 이해하기	
	- 보건소 모바일 헬스케어 사업에서 건강행동지원 역할	00
- 대상자별 관리 방법	00	
03	행동변화이론을 적용하여 상담하기	
	- 상담자의 7가지 역할	000
	- 상담자의 5가지 To	000
- 이것은 7가지가 아니!	000	
04	보건소 상담 사례 내용과 전문가 평가	

**【최 번째 유형】**  
6개월 서비스 참여를 완료하고 건강상태와 건강행태가 개선된

**김건강 님**

**사례 설명:**

- ① 1차 방문 상담 목적
  - 1차 방문 상담에서 상담자의 역할
  - 1차 방문 상담 후 건강행태 개선
- ② 2차 방문 상담 목적
  - 2차 방문 상담에서 상담자의 역할
  - 2차 방문 상담 후 건강행태 개선
- ③ 3차 방문 상담 목적
  - 3차 방문 상담에서 상담자의 역할
  - 3차 방문 상담 후 건강행태 개선

보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

## 02. 추진결과\_담당자교육

- 서비스 담당 분야별(건강·영양·운동), 경력별(1년 미만 신규, 1년이상 3년 미만, 3년 이상)로 구분, 단계별 교육 추진
  - 상반기 하반기로 구분하여 대면교육 확대(한국보건복지인재원)
  - 총 475명 참여 : 교육만족도는 평균 4.3점(5점 만점)

구분	사업관리		건강관리		영양관리		신체활동	
	참여인원 (명)	업무 도움 정도(평점)	참여인원 (명)	업무 도움 정도(평점)	참여인원 (명)	업무 도움 정도(평점)	참여인원 (명)	업무 도움 정도(평점)
1년 미만	108	4.2	58	4.2	50	4.4	45	4.5
1-3년 미만	43	4.3	40	4.2	36	4.2	43	4.2
3년 이상	9	4.4	13	4.4	12	4.0	18	4.3



## 02. 추진결과\_시스템 기능개선

### 01 편의점 도시락 인식기능 개발(130여종)

인식률	도시락(개수)
90% 이상	48종
80% 이상	30종
총	78종

- 평균 90% 이상
- 테스트 5개/5개 성공 : 90%
- 테스트 5개/4개 성공 : 80%

**데이터 처리**

1. image 용인에서 해당 jpg 파일을 json
2. 해당 용인에서 해당 이미지 json 확인
3. 해당 파일에서 해당 label json 확인
4. Label json 파일에서 해당 이미지 정보 추출

**데이터 저장**

**데이터 저장**

**데이터 저장**

- 편의점 도시락 이미지 데이터를 수집하고 메타 데이터와 객체정보를 전처리하여 편의점 도시락 이미지로 음식을 인식할 수 있는 모델을 생성하고 해당 모델과 연계하여 서비스에 제공

### 02 음식 이미지 인식을 개선

- 편의점 도시락을 인식할 수 있는 화면 별도 구성

- 별도의 개발된 인식모델과 연계하여 편의점 인식율을 높임

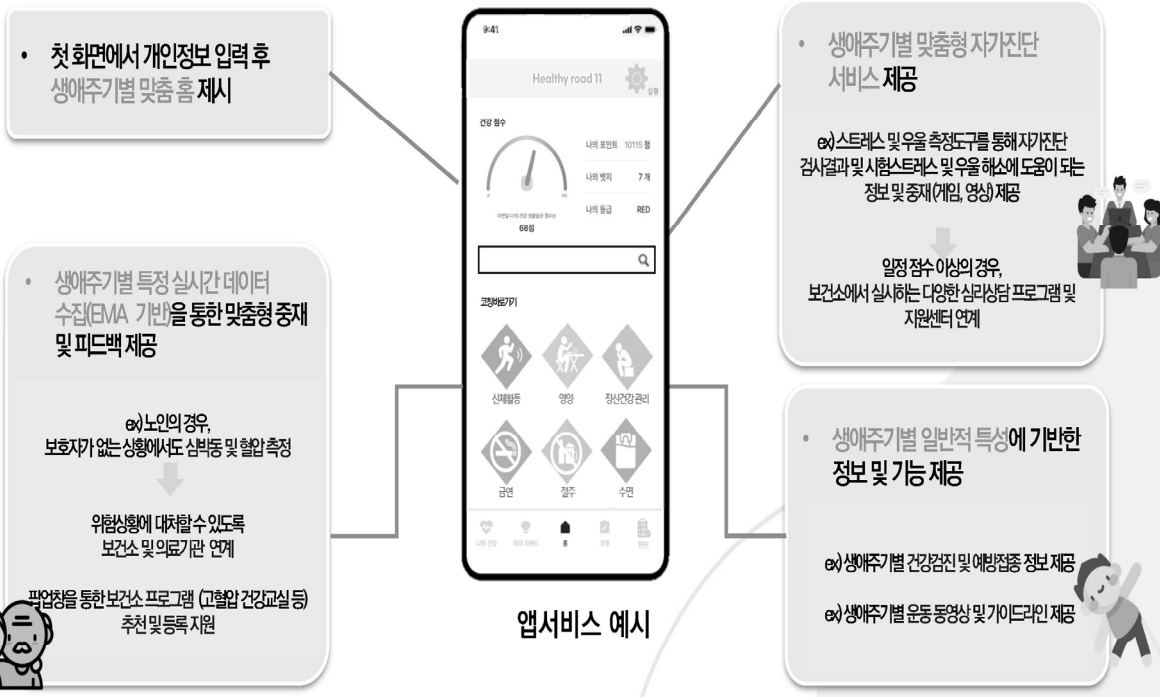
- 음식 DB에 편의점 도시락 정보를 입력하고 매치된 음식 정보를 표출

- 편의점 도시락 외 인식율을 높이기 위해 1개씩 음식 사진을 업로드 할 수 있도록 팝업창 수정

- 인식율을 높이기 위해 편의점 도시락을 인식할 수 있는 화면을 별도로 개발하고 음식 사진 업로드시 개별 음식 사진을 유효할 수 있도록 팝업창에 알림 표시

## 02. 추진결과\_핵심서비스 연구수행

2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
02. 2022년 추진결과



## 02. 추진결과\_업무지원

2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
02. 2022년 추진결과

**01 보건소 민원응대 실적**

월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	합계
App문의	2	1	0	0	2	0	5
기기문의	4	0	1	1	0	0	6
데이터변경	736	625	694	518	353	326	3,252
시스템문의	60	31	47	15	19	19	191
기타문의	149	105	96	72	55	43	520
합계	951	762	838	606	429	388	3,974

**02 기존 및 신규 디바이스 연계 재검증**

**신규 총 7건**

- ✓ 활동량 - 세븐일레(HL7 Lite), 인바디(Band3)
- ✓ 혈당 및 혈압 - MO솔루션 (글로코리더)
- ✓ 오므론 (7142T, 7155T)
- ✓ 측정분 - 이드필리스 (오트체크모비), 맥스드엔비 (S5401)

**디버깅 총 8건**

- ✓ 활동량 - 세븐일레 (HL7 Pro), 피드론(600P)
- ✓ 혈당 및 혈압 - 휴비터 (지메이트오라진)
- ✓ 오므론 (HEM-8200T)
- ✓ 시스피커 - 마이크로바, 행복커넥트, 다솔이, 원더를 플랫폼

**고도화 총 5건**

- ✓ 활동량 - 피드론 (PWB-600P)
- ✓ 세븐일레 (HL7 Pro) 활동량계
- ✓ 인바디 밴드 2
- ✓ 혈당 및 혈압 - 휴비터 (지메이트오라진)
- ✓ 오므론 (HEM-9200T)

**03 졸업한 대상자 모니터링 기능 고도화**

개인정보 관리   
  서비스 현황   
  사업현황   
  건강관리   
  영양   
  뇌 신경활동   
  운영지원   
  설정관리

이름	연령	성별	서비스 유형	서비스 시작일	종료일	주요 담당자	주요 담당자 연락처	종료 예정일	비고
김민준	65	남	노년	2019-12-10	2020-01-01	김민준	010-1234-5678	2020-01-01	2019-12-10
이영희	70	여	노년	2019-12-10	2020-01-01	이영희	010-1234-5678	2020-01-01	2019-12-10
박준호	60	남	노년	2019-12-10	2020-01-01	박준호	010-1234-5678	2020-01-01	2019-12-10

대상자 관리   
  대상자 정보관리   
  대상자 서비스관리   
  대상자 활동관리   
  종료 대상자 관리   
  서비스 지원현황

**■ 졸업한 대상자의 추후 모니터링 화면과 통합하고 상담이력 및 콘텐츠 발송 이력 등을 볼 수 있도록 완료 대상자 모니터링 화면 개발**



## 02. 추진결과\_사업홍보

2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
02. 2022년 추진결과

### 언론홍보, 수상작

#### 언론홍보(국민일보)

20

**직장인·주부 등 1대1 온라인 상담·"자신삼십 없이 건강저쳐요"**

국민일보 보도에 따르면, 보건소 모바일 헬스케어 사업은 직장인과 주부 등 1대1 온라인 상담을 통해 건강검진 참여율을 높이고, 건강검진 결과에 따른 상담을 제공하여 건강관리를 돕고 있다. 특히, 건강검진 결과에 따른 상담을 제공하여 건강관리를 돕고 있다. 특히, 건강검진 결과에 따른 상담을 제공하여 건강관리를 돕고 있다.

**세포로 만성질환 관리·서울대병원 '스마트 건강검진 플러닛' 문 연다**

서울대학교병원에서 개발한 '스마트 건강검진 플러닛'은 만성질환 관리에 도움을 주는 서비스로, 건강검진 결과에 따른 상담을 제공하여 건강관리를 돕고 있다. 특히, 건강검진 결과에 따른 상담을 제공하여 건강관리를 돕고 있다.

#### 아동청소년 모바일 헬스케어

20

**미션 성취감에 습관 고착되고 체력 키워-열산건강, 배세까지**

아동청소년 모바일 헬스케어 사업은 미션 성취감과 습관 고착을 통해 체력을 키워주고, 열산건강과 배세까지 달성하고 있다. 특히, 건강검진 결과에 따른 상담을 제공하여 건강관리를 돕고 있다.

**유희중·조용중 제말도 스마트폰기기로 미리 언다**

유희중과 조용중 제말도 스마트폰기기로 미리 언다. 이는 아동청소년 모바일 헬스케어 사업의 일환으로, 건강검진 결과에 따른 상담을 제공하여 건강관리를 돕고 있다.

#### 인터넷에코 어워드 대상수상

i-AWARDS 2022  
INTERNET ECO AWARD  
Innovator

공공복지 혁신대상

서비스명: 보건소 모바일 헬스케어 사업  
수상기관: 한국건강증진개발원

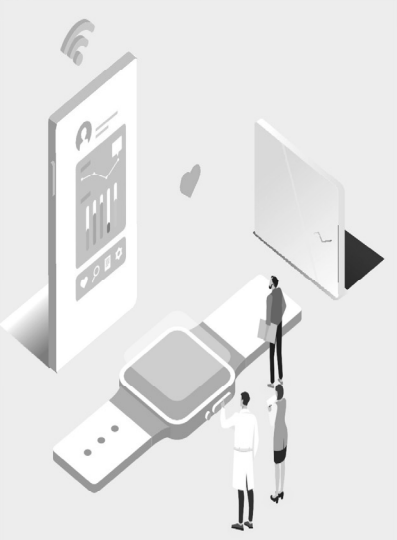
이제 인터넷에코 어워드

이 시상식은 대한민국 인터넷전문가 협회가 주최하고 미래유망산업진흥과 주관하는 인터넷에코어워드 2022 대한민국 인터넷 최고 대상 시상식에서 가장 혁신적이고 우수한 인터넷서비스로 인정받아 위촉 기업이 수상한 것이며, 그 영예와 성과를 기리며 본 성을 수여합니다.

We award this prize to praise your honor and achievement has been rated as the most innovated and best internet service at the INTERNET ECO AWARD 2022 of the i-AWARDS Committee and Korea Internet Professionals Association.

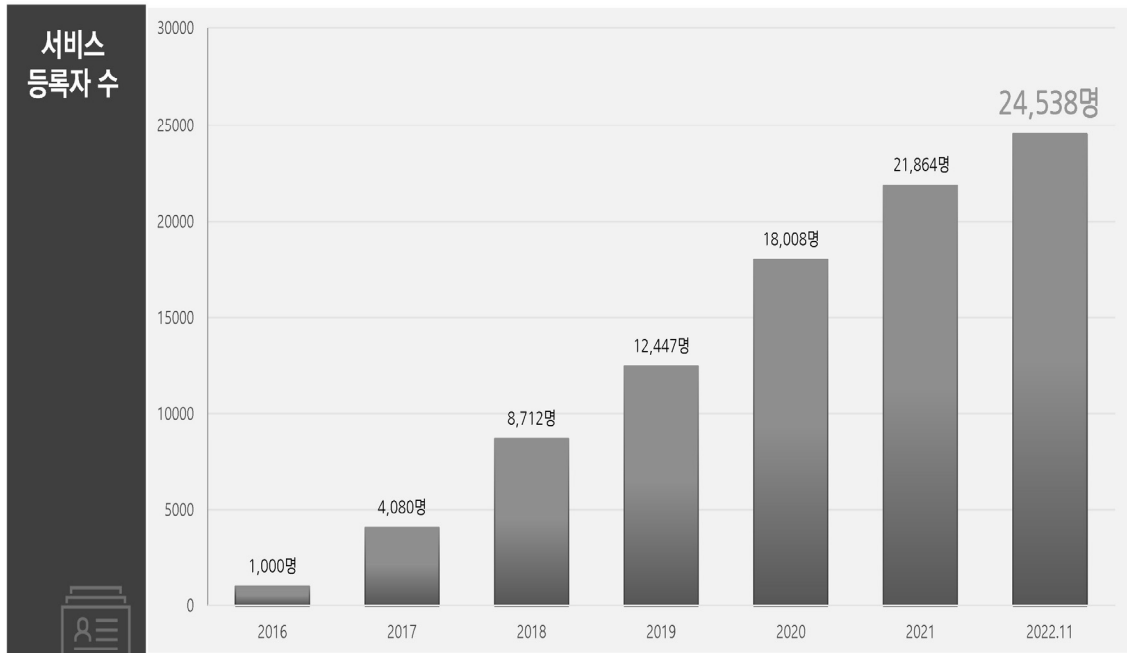
2022.12.20  
시상식 개최(한국건강증진개발원) 주최  
주최: 한국건강증진개발원

## III. 2022년도 주요성과



### 03. 추진성과

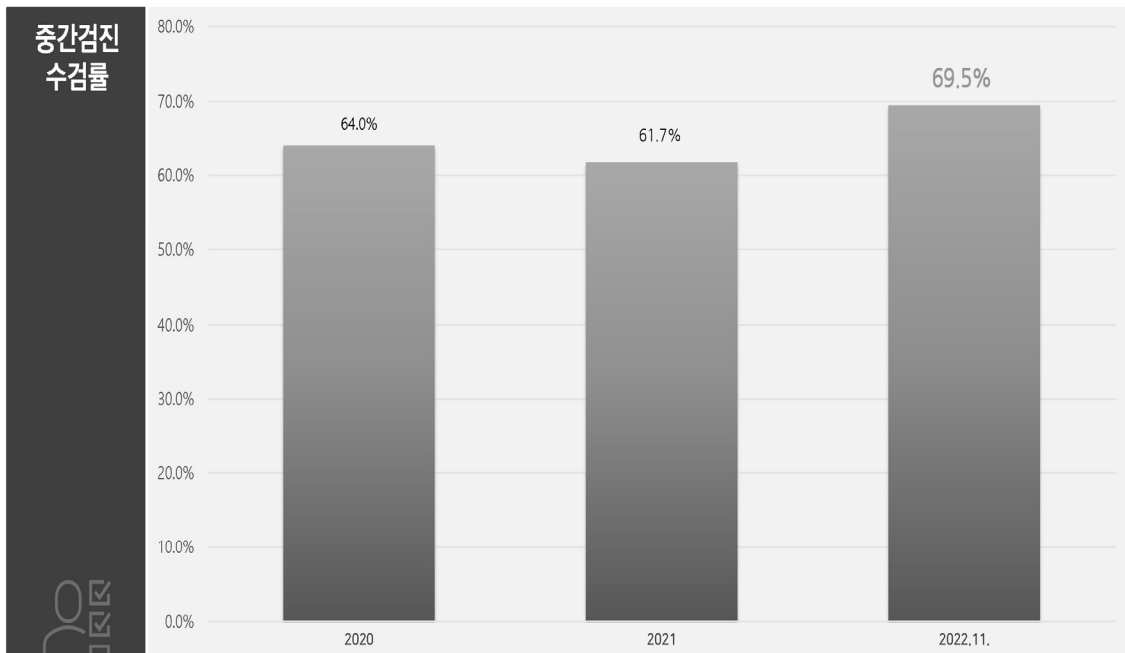
2022년도 보건소 모바일 헬스케어  
사업 주요 결과 및 성과  
03. 2022년 추진성과



보건복지부 KHEPi 한국건강증진개발원

### 03. 추진성과

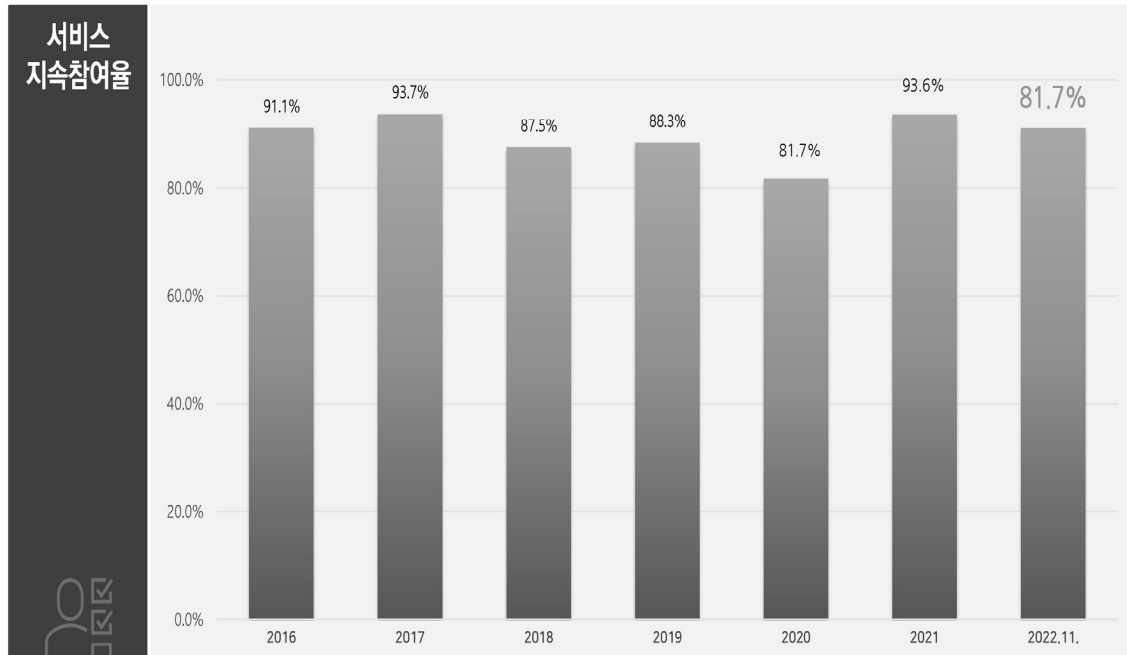
2022년도 보건소 모바일 헬스케어  
사업 주요 결과 및 성과  
03. 2022년 추진성과



보건복지부 KHEPi 한국건강증진개발원

### 03. 추진성과

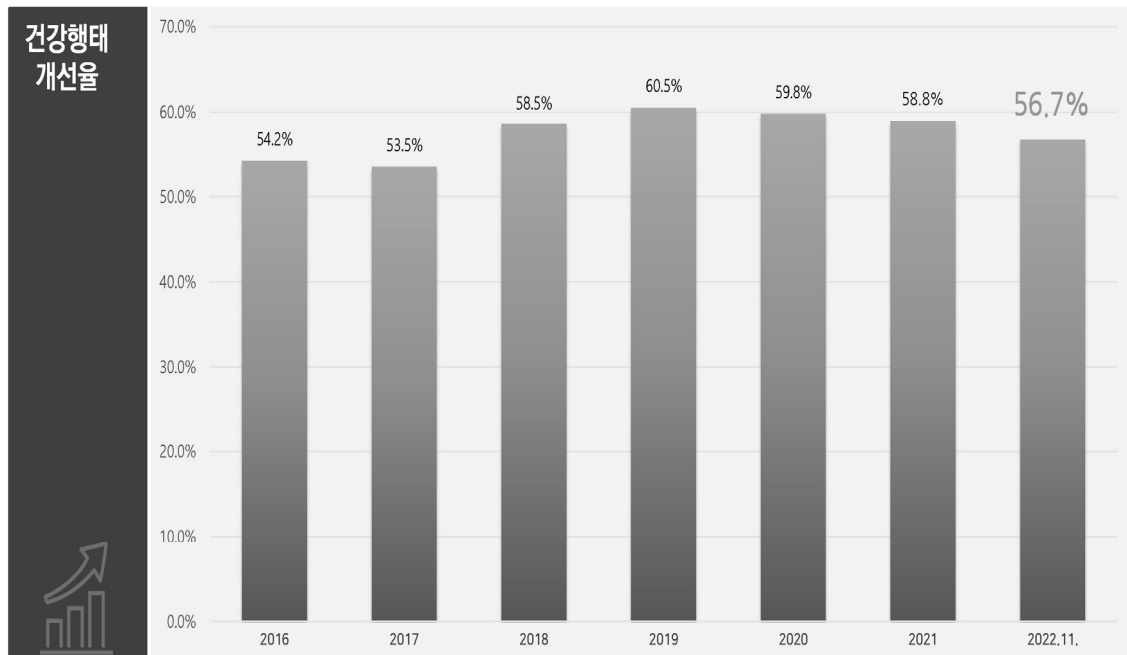
2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
03. 2022년 추진성과



보건복지부 KHEPi 한국건강증진개발원

### 03. 추진성과

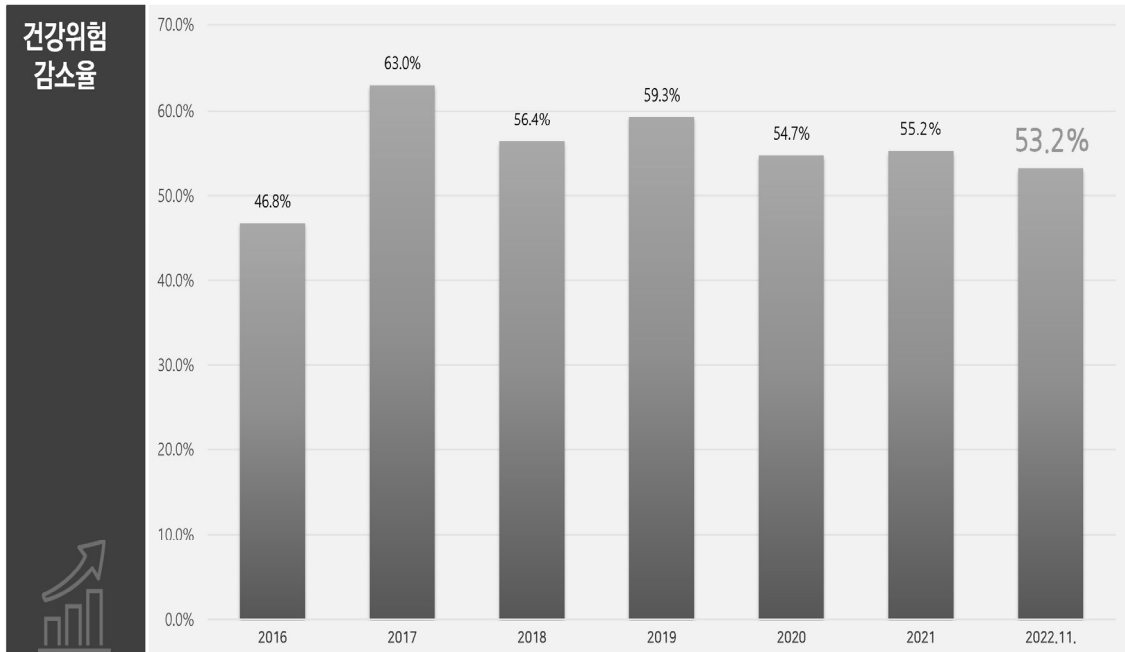
2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
03. 2022년 추진성과



보건복지부 KHEPi 한국건강증진개발원

### 03. 추진성과

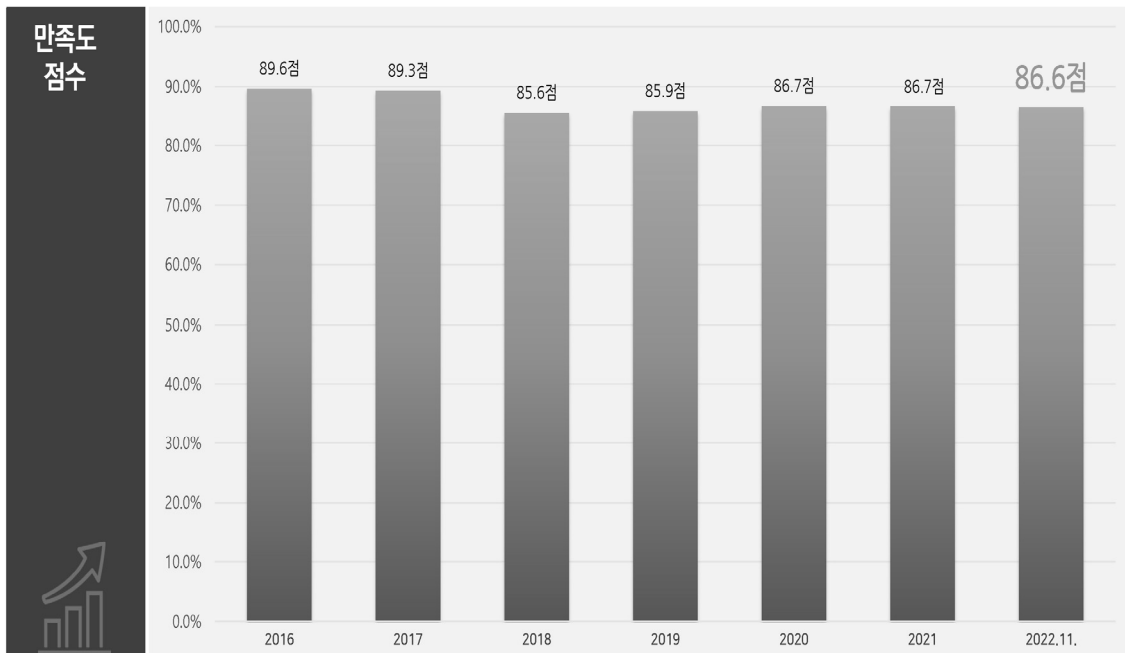
2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
03. 2022년 추진성과



보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원

### 03. 추진성과

2022년도 보건소 모바일 헬스케어 사업 주요 결과 및 성과  
03. 2022년 추진성과



보건복지부 KHEPI 한국건강증진개발원



## 04. 23년도 추진계획

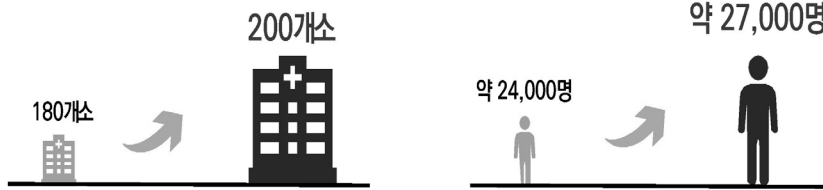
2022년도 보건소 모바일 헬스케어  
사업 주요 결과 및 성과  
04. 23년도 추진계획

# “국민체감도 확산으로 전국 확대 기반 마련”

참여 지자체

서비스 수혜자

누적인원 : 10만명 돌파(예정)



- ✓ 사업모형 고도화, 운영의 효율성 및 최적화된 접근을 통한 맞춤형 서비스 제공
- ✓ 참여자의 지속적 관리를 위한 누적관리 부분 통계강화 및 현장지원

## 04. 23년도 추진계획

2022년도 보건소 모바일 헬스케어  
사업 주요 결과 및 성과  
04. 23년도 추진계획

### 2022년

### 2023년

- ✓ 서비스모형 간소화/다양화 검토
- ✓ 서비스 콘텐츠 / 디바이스 연동관리 마련
- ✓ 모바일 헬스케어 기술지원 확대

- ✓ 차세대 플랫폼 추진 기반 마련
- ✓ 서비스 콘텐츠 고도화 및 우수 경진대회
- ✓ 모바일 헬스케어 차세대 플랫폼 기반 마련

보건복지부	시도	지역 보건소	한국건강증진개발원
예산확보 및 배분 사업관리·감독	관내 참여보건소 선정 관할 보건소 관리·감독	효율적인 대상자 관리	서비스 고도화/다양성 확보 성과관리 적극적인 기술지원 확대 New 서비스 정책기획

## 04. 23년도 추진계획

2022년도 보건소 모바일 헬스케어  
사업 주요 결과 및 성과  
04. 23년도 추진계획

### 무한소통(온라인) 팟캐스트 추진

- 참여자자체 마다의 현장의견을 바탕으로 사업운영 안정화를 위한 비대면 토론회
- 추진 검토 중



### 무한소통 (온라인) 팟캐스트

**무한소통 LIVE 팟캐스트**  
매주 금요일 16:00, 주차별 방송  
줌(ZOOM) 및 유튜브를 통한 시청

**무한소통 팟캐스트**  
AIoT 기반 어르신 건강관리서비스 시범사업 관리를 위한 실시간 온라인 스트리밍  
기간 : 매주 금요일, 16시 (주차별 방송)

시청 방법  
유튜브 (Youtube) / 줌(Zoom)  
\* 팟캐스트 소통을 위해 ZOOM으로 입장 시 카메라 미켜고도 참여 가능함

보건복지부 KHEPi 한국건강증진개발원

2022년도 디지털 헬스케어 통합 성과대회

올 한해도 함께 해주셔서 감사합니다.  
모두모두 수고 많으셨습니다.  
23년도에 더 다가 가겠습니다.

**KHEPi**  
한국건강증진개발원

보건복지부 KHEPi 한국건강증진개발원



MEMO

A large writing area consisting of a solid top horizontal line and a solid bottom horizontal line. Between these two solid lines are 26 horizontal dashed lines, providing a guide for handwriting.

