
AI 스마트홈 돌봄 및 스마트 사회복지시설 상용화 및 현장 실증 사업계획 및 제안요청

2025. 12.

**보건복지부 AI 복지 · 돌봄 TF
돌봄기술혁신반**

I. 사업 개요

1 추진 배경

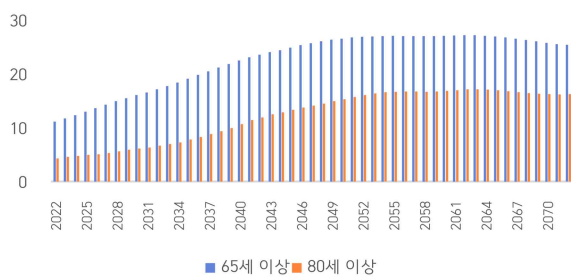
□ 초고령화로 돌봄 수요는 급증, 공급 부족 지속 심화 예상

○ 노인 1천만 명 시대 도래('24~), 세계에서 가장 빠른 고령화로 돌봄 필요 인구집단인 후기 고령층도 급격히 증가

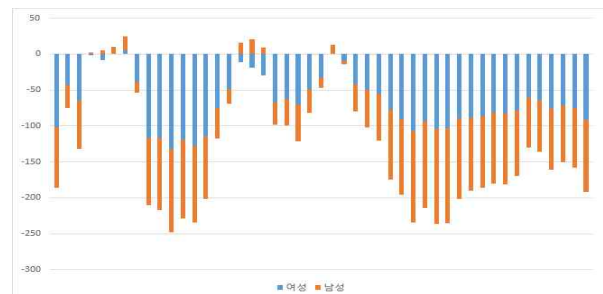
- 반면 주된 돌봄 제공 인력인 중·고령 여성인구는 지속 감소

* 한국은행('24), "2042년 돌봄인력은 수요 대비 30% 수준에 그칠 수 있음"
저고위·서울대('24), "2043년 요양보호사 99만명 부족" 예상

< 노인인구 장래 추계 (단위 : 백만명) >



< '50~65세 성별 인구 증감 (천명) >



○ 돌봄 부담은 국가 경쟁력에 악영향, 방임·방치 등 사회 문제 심화 우려

* 미국은 근로자의 73%가 직·간접 가족돌봄 중, 그 중 80%는 돌봄으로 인해 업무 생산성 하락 답변, 돌봄기간은 4.3→7.1년으로 30년간 증가('23, 하버드 비즈니스 리뷰)

□ 돌봄 기술은 늘어나는 돌봄 수요에 대응하기 위한 대안으로 대두

○ 돌봄 기술 활용 → 돌봄 부담 경감·생산성 향상, 서비스 질 제고 가능

* 일본의 경우 돌봄 기술 도입으로 장기요양 인력의 20% 절감 효과

○ OECD('23)는 돌봄 인력 부족에 대응하기 위해 기술 투자 중요성 강조*, EU·日 등 타 선진국은 돌봄 기술 투자 확대

* OECD, 「Beyond Applause? Improving Working Conditions in Long-Term CARE」, 2023

- 한국의 경우 1차 베이비붐 세대(55~63년생)가 '28년 전체 노인의 56% 차지, '30년 75세 본격 진입 → 더 이상 미룰수 없는 과제

* 65세 이상 인터넷 이용률('20년 55.2% → '24년 76.9%) 등 디지털 수용성 증가 경향, 기술 수요 : 스마트 홈 86%, 디지털 헬스케어 78%, 돌봄로봇 77% 등('24, 경희대)

□ 높은 잠재력으로 새로운 성장 동력으로서의 중요성도 부각

- 전 세계적 고령화로 글로벌 Age-Tech 산업 규모*는 연평균 23% 성장 전망, 고령화는 위기이면서 새로운 성장의 기회

* 글로벌 Age Tech '25년 4,536조원, 한국 '30년 126~271조원 전망(25, 경희대)

* 10년 내 부와 힘의 중심이 밀레니얼 세대에서 실버세대로 이동할 것",마우로 기옌(Mauro F. Guillen, 와튼스쿨 교수), 『2030 축의 전환』(2020)

2 | 주요 추진 방향

(1) AI 스마트 홈 돌봄

□ AI 스마트 홈 기반 돌봄기술 플랫폼 구축

- **(기본방향)** 돌봄 대상자가 실제 생활하는 환경에 밀착한 스마트 홈 기술과 24시간 대응이 가능한 AI 기술을 활용하여 **자립생활** 지원
- 스마트 홈 '기기 + 데이터 + AI'가 통합된 기반 환경을 제공하고 주요 돌봄·건강·복지 사업과 연계하는 서비스 구축
- **(다양한 기기·장비)** 이용자의 상태 및 주거환경, 돌봄 욕구에 따라 맞춤형으로 기기·장비를 조합·구성하여 서비스 제공

활용분야	스마트 홈 기기·장비 내역
안전	• 화재, 가스, 적외선(움직임), 조도, 온도 및 습도 감지 IoT 센서 • 레이더 센서(호흡·심박 감지), 응급호출장치, 스마트 도어락 등
생활·정서	• AI 스피커·디스플레이, 반려로봇, 스마트 조명·플러그 등
건강	• 스마트 밴드·반지 등 웨어러블 장비, 비접촉식 바이탈 측정기 • 스마트 체중계·혈압계·혈당계, 스마트 약통 등

- **(통합 플랫폼)** 분절된 스마트 홈 기기·서비스의 구동 환경을 통합, 상호운용성을 확보하고 기기 공동활용을 통해 효율성도 제고
 - **(개방형 환경)** 데이터 형식 및 통신 프로토콜 등 표준안 수립·적용, 다양한 기업이 참여할 수 있는 개방형 생태계 조성으로 확장성 확보
 - * **(현행)** 응급안전서비스, AI·IoT 건강관리, 지자체별 AI 스피커 등 각각 다른 환경 → **(개선)** 스마트홈 기기의 상호운용성 강화를 위한 통합 플랫폼 구축
- **(AI 활용)** 수집된 센서 측정 데이터를 AI로 통합·분석, 유의미한 정보로 처리·정제하고 이용자·보호자 등에 전달
 - **(기능)** 응급상황 인지, 생활습관 분석, 건강악화 징후 예측 등 수행

< AI 스마트 홈 기반 돌봄서비스 구조도 >



* **(데이터 흐름)** 개별 기기·장비에서 수집된 데이터 → 가정 내 스마트 허브 및 게이트웨이 → 통합 플랫폼 클라우드 서버 → 이용자·보호자 및 응급관제요원

□ AI 스마트 홈 플랫폼과 기존 재가 돌봄 사업 융합

- **(기본방향)** 돌봄서비스와 스마트 홈을 융합*한 서비스 모델 도입, AI 기술을 통해 이용자 상태파악, 의사소통, 기록생성 등 지원
- **(서비스 개편)** ‘방문 시점’ 중심 단절적 서비스를 데이터로 연결되고 AI가 분담하는 ‘상시적·맞춤형 돌봄 체계’로 재설계

* (예시) IoT 센서 데이터 + AI 문답형 상황기록 (미방문일) → 돌봄인력에 데이터 제공
및 서비스계획 수립 (방문전일) → 개인 맞춤형 서비스 제공 (방문당일)

- **(AI 활용)** AI 스피커 등을 매개로 다양한 콘텐츠를 개발하여 이용자 맞춤형으로 정보제공, 정서지원, 인지훈련 서비스 제공

* (정보지원) 이용자 관심사에 따른 뉴스 브리핑, 지역 내 복지 프로그램 정보 알림

* (인지훈련) AI 질문을 통한 과거 회상 및 정리 → 디지털 회고록 작성 및 보호자 공유

< 노인맞춤돌봄 사업과 AI 스마트 홈 플랫폼 융합 [예시] >

□ 생활지원사 업무 영역별 AI 스마트 홈 돌봄 활용방안

- **(안전지원)** 24시간 응급상황 대응 및 수면·식사·활동량 등 감지
 - **(안부확인)** 생활패턴 변화 등 정보에 기반하여 맞춤형 상담·지원
 - **(정서지원)** AI가 먼저 말을 걸고 취미·가족·종교 등 개인 관심사에 맞춰 대화하여 고독감 해소 및 우울감 완화
- **(사회참여)** 주민센터, 복지관 등 지역사회 복지·문화·종교 프로그램 정보를 이용자 취향에 따라 음성으로 안내하여 참여 유도
 - **(정보지원)** 이용자 관심분야에 대한 정보를 주기적으로 검색·제공
- **(생활교육)** 인지 능력이 감소한 이용자 특성을 반영하여 복약·활동·식사 등 중요 내용을 적정 시점에 반복
 - **(맞춤형 교육)** 이용자의 관심사·이해수준이 반영된 문답식 교육 실행
 - **(인지훈련)** AI 스피커를 통해 기억력 게임, 퀴즈, 과거 회상 등 인지능력 유지·향상을 위한 두뇌 활성화 프로그램 제공
- **(일상생활지원)** 병원동행 등 요청 시, 생활지원사 일정에 등록

□ 전담사회복지사의 서비스 제공계획 수립 지원

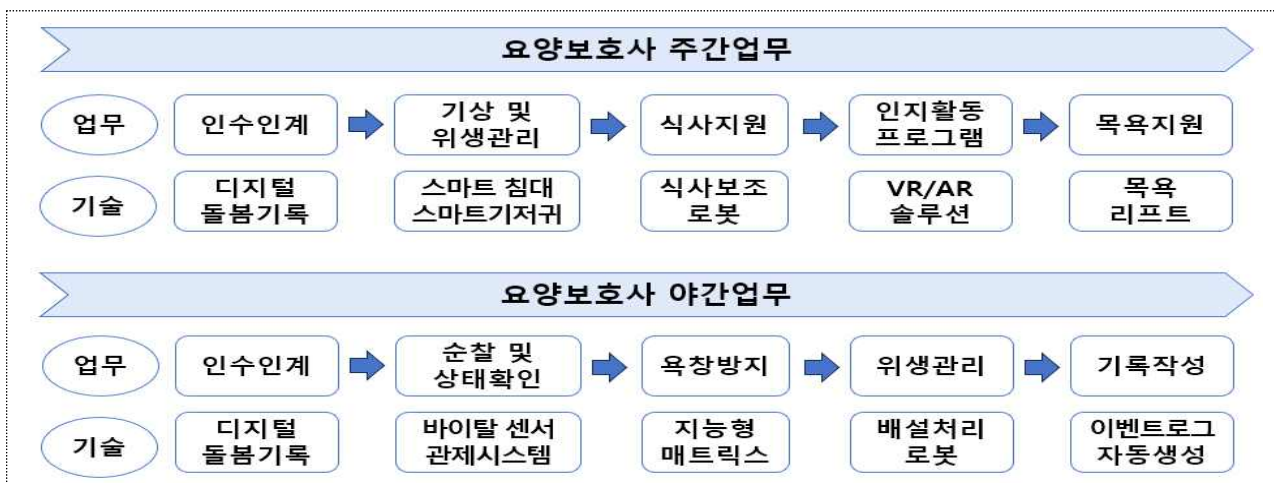
- **(맞춤형 계획수립)** AI가 전담사회복지사에게 이용자 상황을 요약 보고하여 맞춤형 서비스 제공 계획 수립 지원
 - **(연계지원)** 신체·정서 위험 징후 감지·알림을 통해 전문 서비스 연계

[2] 스마트 사회복지시설

□ 스마트 사회복지시설 구축 및 종사자 업무부담 경감

- **(개요)** AI·IoT·로보틱스 등 기술 활용, 시설의 업무를 재설계하여 돌봄 종사자의 업무부담 경감 및 돌봄의 질 향상 추진
- **(업무분석)** 종사자 업무를 세부 직무 단위로 분석, 효율화 필요성 및 자동화 가능성 등 평가하여 기술 활용이 가능한 영역 발굴
- **(선도 모델마련)** ①실현 가능성, ②도입 효과성을 고려해 기술 활용 모델을 마련하고 업무를 재설계하여 시범운영 실시
- **(통합플랫폼 구축)** 시설 내 서로 다른 기기·장비의 데이터를 수집·연계하고, 종사자의 업무와 연동되는 통합 플랫폼 구축

< (예시) 시설 요양보호사의 주요 업무 및 R&D 등 추진 필요 영역 >



□ 실제 장기요양시설에 리빙랩(Living Lab) 구축 · 운영

- **(기본방향)** 실제 시설을 리빙랩으로 지정하여, 돌봄 종사자와 이용자가 전 과정에 직접 참여하는 수요자 주도형 실증 체계 구축
- **(핵심역할)** ①현장 수요 발굴, ②기술-서비스 공동 개발, ③실사용 환경에서의 실증 및 데이터 축적, ④사용성 평가 및 피드백

3 공모 내용

(1) AI 스마트 홈 돌봄

□ AX sprint 사업

- (사업개요) 스마트홈 돌봄 기술 + 돌봄 서비스 결합 모델 개발
 - (기술) 스마트 홈 '기기 + 데이터 + AI'가 통합된 기반 환경을 구축
 - (서비스) 주요 돌봄·건강·복지 사업과 연계하는 서비스 모델 개발

과제 구분		주요내용
장기	① 통합 플랫폼 구축	- 기기·장비 데이터 수집, 정보원에 데이터 전송 - 클라우드 인프라 마련, 개방형 표준 마련
	② AI 분석 기반 마련	- 센서 및 양방향 대화 AI 분석체계 마련 - 관계지향형 대화 및 서비스 지원기능 구현
	③ 돌봄 종사자 업무 DX·AX	- 돌봄 종사자 모바일 앱 및 업무지원 기능 - 돌봄 기록지 작성 및 AI 비서 기능
단기	④ 돌봄 기기-서비스 융합개발 (자율 서비스 포함)	24시간 응급안전서비스 고도화 - 돌봄기술과 노인맞춤돌봄 등 돌봄서비스 융합
	⑤ 건강관리 기기-서비스 융합개발 (자율 서비스 포함)	- AI·IoT 기반 만성질환 등 건강관리 서비스 - 기기·장비 개발, 플랫폼 연동 (과제3 공통)

※ 각 과제는 긴밀하게 연계되어 있기 때문에 중첩된 업무영역이 다수 존재. 해당 영역은 제안사가 예산 배분 등을 고려하여 자율적으로 과제 중 하나에 배치 가능

- (예산 지원규모) 2년간 예산 총 90억원 + 자부담 30% 이상
 - 사회보장정보원의 사업 관리·운영비 5% 제외, 실 지원액은 85.5억원

과제 구분		계	'26년	'27년
총계		90	60	30
장기	① 통합 플랫폼 구축	20	10	10
	② AI 분석 기반 마련	20	10	10
	③ 돌봄 종사자 업무 DX·AX	20	10	10
단기	④ 돌봄 기기-서비스 융합개발	15	15	-
	⑤ 건강관리 기기-서비스 융합개발	15	15	-

- **(사업기간)** '26. 협약월(3월예정) ~ '27. 12. 31. (2년간)
 - 단기 과제는 '26년 회계연도 내 예산집행 완료 필요. 컨소시엄 내 협력의무 등은 '27년 사업종료 시까지 유효
- **(컨소시엄 구성)** 관련 기술·제품·서비스를 보유한 복수의 기업이 컨소시엄 자율 구성, 통합 플랫폼 구축 업체가 주관 기관 역할
 - 참여기관 사이의 명확한 R&R 구분, 분쟁 시 조정방안 수립 필요
 - * 대기업 등의 참여 제한 없음. 비영리기관, 대학, 연구소 등의 컨소시엄 참여 가능
- **(공모·선정 절차)** 사업공고 및 접수('26.2월) → 1차 선정(2개 컨소시엄) → 위원회 보완 의견 → 사업계획서 보완 → 최종 선정('26.3월)
 - 공모계획 사전 의견수렴, 사업 설명회('25.12월), 컨소시엄 구성 지원을 위한 매칭 지원 워크숍('26.1월) 등 실시 예정
 - 각 분야 민간 전문가를 포함한 선정·평가 위원회 구성·운영

□ 현장 실증 시범사업 (지자체)

- **(사업개요)** AI 스마트 홈 돌봄 기술을 실제 재가돌봄서비스 현장에 적용하여 실증하는 환경 구축·운영
 - **(이용자 모집·교육)** 독거노인 가구, 노인 부부 가구 등 200가구 이상
 - * 노인맞춤돌봄 대상자는 100가구 이상, 재가장기요양 수급자는 50가구 이상 포함
 - **(종사자 배치·교육)** 기술-돌봄 융합 서비스를 제공할 수 있도록 배치
 - **(기기·장비 설치·관리)** 이용자 가구에 기기·장비 설치 및 관리
- **(AX sprint 연계)** 시범사업과 AX sprint는 별개의 사업이나 '26년 사업수행은 AX sprint와 연계하여 운영
 - * 사업 초기 현재 기기·장비로 개시 → AX sprint 프로토타입 제작 시 교체·운용

- **(공모·선정)** 시도 지자체* 대상 공모. AX sprint 컨소시엄의 일원으로 참여하여 사업계획서 제출, 컨소시엄 선정 시 지자체 자동 선정

* 도 단위 지자체인 경우, 인접한 지역 대상으로 시범사업 시행 권장

- **(예산 지원규모)** '26년 7억원(국비 100%) + 지자체 자부담
 - 시스템 및 연구용역은 사회보장정보원에서 집행

구분	과제내용(안)	예산(안)
장비비	· 가정용 AI·IoT·웨어러블 장비 보급	1억원
시스템	· 사회보장정보원의 데이터 수집 시스템 등 * 관제 및 데이터 수집 시스템 구축비 등	3억원
인건비	· 응급안전담당자 및 돌봄서비스 담당자 인건비	1.5억원
연구비	· 스마트홈 통합 환경 구축 및 서비스 융합 연구	1.5억원

- **(지자체 자율과제)** 지역 돌봄정책 환경에 맞추어 특화된 서비스를 본 사업의 일부로 기획하고 자부담 예산 등을 통해 지원

- 본 사업에서 조성된 통합 플랫폼, AI 인프라, 기술 기업과의 협력 체계 및 현장실증 환경 등 주요 기반을 공동 활용할 수 있음

* 지자체 자율과제는 AX sprint 자율과제와 연계하거나 추가 예산지원하여 기획 가능

[2] 스마트 사회복지시설

□ AX sprint 사업

- **(사업개요)** 돌봄 기술을 활용하여 장기요양시설 업무를 재설계
 - ①통합 플랫폼 및 이용자 모니터링 체계 구축, ②돌봄 기술 기기·장비를 활용한 자율과제로 구성
 - 모든 기기·장비 데이터는 통합 플랫폼으로 연계, 종사자의 업무 기록과 연동되어 업무 재설계를 지원할 수 있어야 함

과제 구분		주요내용
장기	① 통합 플랫폼 구축	• 기기·장비 데이터 수집, 업무와 연동기능 지원
	② 이용자 모니터링 체계 구축	• 이용자 모니터링 및 야간 순찰 업무경감
	③ 시설 기기·장비 개발·연동 및 자율과제	• 업무 개선을 위한 IoT 센서, 로봇틱스 등 개발

※ 각 과제는 긴밀하게 연계되어 있기 때문에 중첩된 업무영역이 다수 존재. 해당 영역은 제안사가 예산 배분 등을 고려하여 자율적으로 과제 중 하나에 배치 가능

- **(예산 지원규모)** 2년간 예산 총 60억원 + 자부담 30% 이상
 - 중앙사회서비스원의 사업 관리·운영비 5% 제외, 실 지원액은 57억원

과제 구분		계	'26년	'27년
총계		60	30	30
장기	① 통합 플랫폼 구축	20	10	10
	② 이용자 모니터링 체계 구축	20	10	10
	③ 시설 기기·장비 개발·연동 및 자율과제	20	10	10

※ 최종 지원금액은 국회 예산결정 과정 등에서 변경될 수 있음

- **(사업기간)** '26. 협약월(3월예정) ~ '27. 12. 31. (2년간)
- **(컨소시엄 구성)** 관련 기술·제품·서비스를 보유한 복수의 기업이 컨소시엄 자율 구성
 - 참여기관 사이의 명확한 R&R 구분, 분쟁 시 조정방안 수립 필요
 - * 대기업 등의 참여 제한 없음. 비영리기관, 대학, 연구소 등의 컨소시엄 참여 가능
- **(공모·선정 절차)** AI 스마트 홈 돌봄과 동일

□ 현장 실증 시범사업 [장기요양시설]

- **(사업개요)** 돌봄 기술·서비스를 실제 장기요양시설 현장에 적용하여 실증하고 개선하는 테스트베드 및 리빙랩 역할 수행

- **(공모·선정) 대형 장기요양시설*** 대상 공모. AX sprint 컨소시엄의 일원으로 참여하여 사업계획서에 시범사업 내용을 포함하여 제출

* 입소자 수가 100인 이상인 장기요양시설로 한정. 지역별로 인접하거나 동일 법인에 소속된 복수의 시설이 공동으로 참여할 수 있음

* 스마트 사회복지시설 사업 선정 시, 시범사업 실시 장기요양시설의 역할 중요

- **(예산 지원규모) '26년 9억원**(국비 100%) + 시설·법인 및 지자체 자부담
- 연구용역 비용 1.5억원은 중앙사회서비스원에서 집행

구분	과제내용(안)	예산(안)
구축비	· 사회복지시설에 AI·IoT·로봇스 기술·장비 도입	6억원
리빙랩 운영비	· 교육, 참여, 실증 비용. 전담인력 인건비	1.5억원
연구비	· 사회복지시설 업무 재설계 및 성과 측정 연구	1.5억원

- **(지자체 자율과제)** 지역 돌봄정책 환경에 맞추어 특화된 서비스를 본 사업의 일부로 기획하고 자부담 예산 등을 통해 지원

- 본 사업에서 조성된 통합 플랫폼, AI 인프라, 기술 기업과의 협력 체계 및 현장실증 환경 등 주요 기반을 공동 활용할 수 있음

* 지자체 자율과제는 AX sprint 자율과제와 연계하거나 추가 예산지원하여 기획 가능

[3] 사업 평가기준

- **(평가기준)** 컨소시엄 역량, 사업 내용, 수행 방법, 예산 편성, 현장 적용성 등 5개 항목을 통해 사업 수행의 적절성을 평가

평가기준	배점	세부 평가기준
1. 컨소시엄 구성의 적절성	20	· 참여기업의 전문성 및 제품·경험·실적의 우수성 · 사업목적 달성을 위한 컨소시엄 구성의 적절성 · 주관사와 참여사 간의 역할분담의 명확성 및 협력체계의 적절성

2. 사업 내용의 적절성	30	• 사업목표에 대한 이해도 및 핵심과업 반영여부 • AI 모델 아키텍처 및 데이터 학습계획의 적절성 • 기술·기기·장비·서비스의 적절성 및 다양성 • 사업목적에 부합하는 기술·서비스의 혁신성
3. 수행 방법의 적절성	20	• 사업 추진일정 및 단계별 이행계획의 적절성 • 인력 투입계획 및 위험관리 방안의 적절성 • 데이터 보안 및 개인정보보호체계의 충실성
4. 예산 편성의 적절성	15	• 컨소시엄 자체 투자 계획(20% 이상)의 충분성 • 총사업비 및 항목별 비용 설정의 타당성 • 사업내용 및 수행방법에 따른 예산 배분의 적절성
5. 현장 적용 가능성	15	• 기기·장비 및 적용 기술의 현장 적합성 • 이용자·종사자 피드백 수집·반영 계획의 실효성 • 이용자·종사자 교육 및 장애대응 체계의 적절성

Ⅱ. 주요 과업내용 (AI 스마트 홈 돌봄)

과제1 스마트 홈 통합플랫폼 구축 (장기)

① 기본방향

- 다양한 기기·서비스를 표준화된 방식으로 연계·통합하여 데이터의 상호운용성을 확보할 수 있는 개방형 통합 플랫폼 구축
 - 이종 기기에서 발생하는 대용량 데이터를 안정적으로 수집·저장하고, AI 분석 및 서비스 연동을 위한 클라우드 등 인프라 마련

② 데이터 수집·제어·전송·저장

- 가정 내 설치된 이종의 기기·장비로부터 실시간 데이터 수집
 - 이용자의 상태 및 주거환경, 돌봄 욕구에 따라 맞춤형으로 기기·장비를 조합·구성할 수 있는 기반 제공

활용분야	스마트 홈 기기·장비 내역 (예시)
안전	• 화재, 가스, 적외선(움직임), 조도, 온도 및 습도 감지 IoT 센서 • 레이더 센서(호흡·심박 감지), 응급호출장치, 스마트 도어락 등
생활·정서	• AI 스피커·디스플레이, 반려로봇, 스마트 조명·플러그 등
건강	• 스마트 밴드·반지 등 웨어러블 장비, 비접촉식 바이탈 측정기 • 스마트 체중계·혈압계·혈당계, 스마트 약통 등

- 스마트 전구·플러그 등 제어 가능한 장비를 제어할 수 있는 기능 제공 및 스마트 허브 등 연동방안 마련

* 제안사는 기기·장비 제어를 위한 UX와 제공할 수 있는 서비스 제시

- 게이트웨이를 통해 데이터·AI 서버로 전송하여 저장, 수집·표준화된 데이터는 실시간으로 사회보장정보원으로 다시 전송

- 센서에서 동시 전송되는 활동량·생체신호 데이터를 지연이나 유실 없이 안정적으로 수신·저장할 수 있는 **클라우드 환경** 마련

* 다양한 가정 내 통신환경(와이파이, LTE 등)에 따른 데이터 전송방법 제시

③ 데이터 등 표준 적용, 개방형 API 및 생태계 지원

- 수집되는 기기 유형별로 데이터의 수집·전송·형식 **표준*** 마련

- 사회보장정보원 및 다른 참여 컨소시엄과 협업하여 **AI 스마트 홈 돌봄 사업의 제한된 공통 임시 표준안** 마련 및 반영 협조

* 가능한 Matter, TTA, IEC 등의 표준안 준용

- 신규 기기·서비스가 플랫폼에 유연하게 참여할 수 있도록 **개방형 표준 API 및 개발도구(SDK)** 마련

- **표준 API 및 개발도구**는 공개하여 AI 스마트 홈 생태계 형성 지원

④ 데이터 보안 및 개인정보보호

- 개인정보보호법 제29조에 따른 물리적·기술적·관리적 **보안조치** 준수

- 네트워크 보안, 전송·저장 암호화*, 민감정보 분리, 로그 기록 등

* 기기 → 게이트웨이 → 클라우드 서버 → 관제 시스템에 전 구간 암호화 적용

- 민감한 생체·생활 데이터는 DB 저장 시 **암호화**하며, 식별 가능한 개인정보는 비식별 조치하고 원본은 별도 보관

- 알기 쉬운 설명과 선택가능한 동의에 기반한 개인정보 처리

- 쉬운 용어, 큰 글씨, 시각 자료를 활용한 수집·이용 동의서 제공

- 동의 내용은 언제든지 쉽게 변경 가능하도록 UI 제공

과제2

AI 분석 및 양방향 소통 기반 마련 [장기]

① 기본방향

- 통합 플랫폼에 축적된 데이터를 분석하는 'AI 인프라' 및 사용자와 상호작용하는 '소통 인터페이스' 고도화
- AI 스피커를 비롯하여 AI 디스플레이, 반려로봇, 스마트 폰 활용 등 다양한 양방향 의사소통 체계 구축 가능
 - 이용자 상황에 따른 선택권을 보장할 수 있도록 다양한 수단을 통한 사용자 인터페이스 제공 권장
 - * 사용자 성향에 따른 선호 수단을 파악할 수 있도록 시범사업과 연계

② AI 기반 복합 데이터 분석 엔진 구현

- AI 모델의 학습·운동을 위한 클라우드 등 인프라를 자율적으로 구성, 외부의 AI 파운데이션 모델(LLM, LMM 등) 활용 가능
 - 이름·주소 등 식별가능한 개인정보는 학습·질의 등에서 제외
 - 학습할 데이터를 일관된 방식으로 수집·저장·정제·처리하고 파인튜닝, RAG 등을 활용하여 AI 성능을 지속적으로 개선할 방안 제시
 - * 사업자 선정 시 국산 파운데이션 모델만을 활용하는 경우 가점 부여
- IoT 센서에서 수집된 시계열 데이터(활동량, 수면, 심박 등)와 비정형 데이터(AI 스피커 입력 데이터)를 기반으로 AI 분석 수행
 - 이중 데이터 복합 활용을 통해 단일 센서의 오탐 최소화, 예방적 이용자 관리 지원 등 고도화된 분석 수행
- 컨소시엄 내 다른 사업자, 스마트 사회복지시설 컨소시엄 등에 AI 분석 기반을 제공할 수 있는 방안 마련

③ AI 기반 관계지향형 대화 서비스 개발

- 고령층의 느린 발화속도, 불명확한 발음, 사투리, 작은 목소리 등을 효과적으로 인식할 수 있도록 음성인식 기능 최적화
 - 고령층 실제 발화 샘플(사투리, 저음량, 불명확 발음)을 활용한 AI 모델 학습 실행, 특정 소음 환경(예: TV 시청 중)에서 인식을 제고 구현
- 사용자와의 과거 대화 내용을 기억하고 맥락을 이해하여, 연속성 있는 관계지향적 대화 기능 구현
 - AI가 먼저 안부를 묻고 일상을 지원하는 선제적 발화 기능 개발
 - * (개인화 기억) 사용자의 가족 구성원, 취미·종교 등 주요 관심사, 고향·직업 등 과거 주요 일상을 기억하고 대화에 활용
 - * (데이터 활용) 과제 1과 연계하여 통합 플랫폼에서 수집된 활동량, 수면패턴 등 데이터를 기반으로 사용자의 상태와 기분 추론하여 대화로 연계
- 사용자의 음성과 단어 선택에서 긍정적·부정적 감정을 인지하고 정서적 지지를 제공하는 대화 모델 적용
 - * 부정적 대화가 지속되거나 위험 징후 감지 시, 보호자 및 돌봄 종사자에게 알림

④ 돌봄 서비스 연계를 위한 지원기능 제공

- 과제 3, 4의 돌봄 등과 서비스 연계 위해 식사, 복약 등 필요한 문답*을 AI가 수행하고 결과를 수집·분석하는 공통 도구 제공
 - 정기적 건강 스크리닝, 서비스 만족도 조사, 생활 실태조사 등을 별도 개발 없이 시나리오 설정만으로 수행 가능하도록 지원
- 그 외 과제 3, 4의 서비스 제공을 위해 AI가 수행해야할 업무를 위한 지원기능 제시

과제3

돌봄현장 종사자 DX · AX 지원 [장기]

① 기본방향

- 재가 돌봄에서 핵심적인 역할을 수행하는 종사자와 보호자를 지원하는 디지털·인공지능 환경을 제공
 - 돌봄 종사자의 업무 효율성을 제고하고 행정업무 부담을 경감하며, 보호자에 충분한 정보를 제공하여 돌봄에 참여할 수 있도록 지원

② 돌봄 종사자를 위한 모바일 앱 및 AI 비서 제공

- 다양한 돌봄 서비스 종사자를 위한 모바일 앱을 통합 개발하여 제공
 - 다른 과제에서 생성된 정보*를 연계하여, 돌봄 종사자에게 필요한 핵심 정보 제공
 - 하이브리드 앱을 통한 안드로이드·iOS 지원, 스마트폰·테블릿 구분없이 사용 가능한 반응형 웹 등 적용 권장
- 방문일정, 서비스 제공내역, 이용자별 주요 주의사항(알레르기, 복약 정보, 특이사항 등)을 통합 관리하고, 서비스 제공 시점에 맞춰 알림
 - * AI가 대행한 안부확인 등 업무에 대한 보고, 이용자의 동의를 전제로 생활패턴 등의 정보공유, 이용자가 전달하고자 하는 메시지 등

③ 돌봄 종사자 업무의 자동화·효율화

- 돌봄 종사자가 모바일 기기에 음성으로 서비스 내용을 구술하면, AI가 텍스트로 자동 변환하여 돌봄 기록지 생성
 - AI가 필수 항목을 확인하고 누락된 정보를 질문하여 완성도 제고
- 종사자가 영수증 사진 촬영 시, AI-OCR(광학문자판독) 기술로 항목, 금액, 날짜를 자동 분석하여 지출결의서 초안 생성

④ 보호자를 위한 정보제공 및 참여 지원

- 보호자가 이용자의 상태를 실시간으로 확인하고 돌봄 과정에 참여할 수 있는 모바일 앱 제공
 - AI가 센서 데이터, 돌봄 기록지, 생활패턴 등을 분석·요약하여 보고
 - * 과제 2의 이용자용 앱과 과제 3의 보호자용 앱은 하나로 구축할 수 있음
 - * 통합 플랫폼(과제 1)의 데이터와 연계, 보호자에 필요한 정보를 선별·맞춤하여 제공

과제4-1 스마트 홈 안전서비스 구현

① 24시간 응급상황의 감지

- AI가 IoT 센서 데이터 및 AI 스피커와의 대화 등을 복합적으로 분석하여 응급상황을 감지하고 알림 제공
 - 건강징후 악화, 낙상, 비명 등을 선제적으로 인지하여 대응 속도 개선
 - 복합 데이터를 활용한 교차 검증을 통해 잘못된 경보 발생 최소화

② 위급성을 반영한 자동화된 1차 대응

- 화재·가스 등 위험상황, 이용자의 응급호출* 발생 시 즉시 119 연결하고 관제센터 및 응급요원에도 알림
 - * 물리적 응급호출 버튼 작동, 사전 정의된 응급 키워드(살려줘, 119 등) 인지
- 낙상, 활동정지, 비정상적 실내온도 등* 확인이 필요한 위험 감지 시 AI 스피커 등으로 질문하고 응답이 없으면 관제센터 및 응급요원에 알림
 - * (낙상) 레이더 센서, 스마트폰 자이로스코프 등을 통한 수직방향 급격한 이동 감지
 - * (활동정지) 비정상 심박·호흡 지속, 욕실에서 지나치게 장시간 체류 등
 - * (실내온도) 실내 사람이 있는 상황에서 장기간 지나치게 높거나 낮은 온도 유지

③ 응급상황에 대한 대응체계 운영

- 24시간 관제센터 및 응급관리요원 운영하고 119 연결체계 구축
 - 관제센터는 컨소시엄 공동운영 또는 사회보장정보원 위탁 가능
 - 응급관리요원은 지자체와 협의하여 현행 응급안전서비스 수행기관을 활용하거나 24시간 대응이 가능한 민간보안업체를 컨소시엄에 포함

과제4-2 노인맞춤돌봄 등 서비스 융합

① 기본방향

- AI 스마트 홈의 강점인 24시간 생활밀착형 구동, 자동화된 서비스, 양방향 소통 등을 생활지원사 등의 업무 쏠 영역*에 활용
 - * 생활지원사 주요 업무 : 안전지원(안부확인), 사회참여, 생활교육, 일상생활지원 등
- 생활지원사 업무를 서비스 특성에 맞추어 일부 대행하고 보고
 - 업무 일부 보조·경감, 서비스의 질 개선 및 업무 투입시간 감소 기대

② 안전·안부확인 및 정서지원 업무

- 수면·식사·활동량 등 생활패턴 변화 정보에 기반하여 안부 확인 업무를 AI가 대행하고 그 결과를 생활지원사에 보고
- 생활지원사의 방문일에 맞추어 이용자의 상태 등 정보 제공
- 평소 AI가 먼저 말을 걸고 취미·가족·종교 등 개인 관심사에 맞춰 대화하여 고독감 해소 및 우울감 완화

③ 사회참여 지원

- AI가 주민센터, 복지관 등 지역사회의 복지·문화 프로그램 정보를 수집하고, 이용자의 기존 관심사 및 건강 상태를 고려하여 선별

- 이용자에 안내하여 참여를 권유하고, 프로그램에 참여의사를 표시하면 생활지원사에게 알려 방문 시 신청을 돕도록 연계

④ 생활교육 및 정보 지원

- 인지 능력이 감소한 이용자 특성을 반영하여 복약·활동·식사 등 중요 내용을 적정 시점에 반복 안내
- 필수 생활 정보에 대한 콘텐츠*를 AI에 학습시키고, 이용자 이해 수준에 맞춰 대화식으로 교육

* 폭염·한파 시 행동 요령, 보이스피싱 예방, 만성질환 관리법 등

⑤ 일상생활 지원

- 이용자가 AI에게 병원방문, 식료품 구입 등 일상생활 지원 필요를 음성으로 요청하면 AI가 맥락을 분석하여 서비스 욕구 인지
- 생활지원사 및 전담사회복지사에게 요청사항을 전달하고 AI 비서 기능을 통해 방문일에 스케줄 등록

⑥ 전담사회복지사의 서비스계획 수립 지원

- 이용자의 현재 상태를 객관적으로 파악, 기존 서비스(안전지원, 사회 참여 등)의 횟수나 내용을 조정할 수 있도록 AI 요약 보고서 제공
- 우울감, 건강상태 등에 위험이 감지되는 경우 알림을 통해 다른 전문 서비스로 연계될 수 있도록 지원

⑦ 노인장기요양 서비스 기술 융합

- 스마트 홈 데이터와 방문요양·간호 서비스의 융합 모델 발굴(필수)
 - 가정 내 수집된 라이프로그(활동, 수면)를 요양보호사와 공유하여 이용자 맞춤형 급여제공계획 수립 및 케어 품질 향상 지원

* 노인맞춤돌봄의 생활지원사 업무 보조와 유사한 방식으로 모델 제안

과제5

건강관리 기기-서비스 융합 지원 및 자율과제

① AI 기반 만성질환 집중 관리 서비스 (필수)

- 자가 측정 스마트 혈압계·혈당계 데이터와 스마트 밴드 활동량 데이터, 식습관 관련 AI 대화 등 데이터 수집
- 기상 직후 등 정해진 시간에 측정값이 누락되면, AI 스피커가 측정을 요청하는 음성 알림
- AI가 복합 데이터를 교차 분석*하여 위험도를 산출하고, 위험도가 높으면 AI 스피커를 통해 저염식 등 권유
 - * (예시) '혈압 3일 연속 상승' + '레이더 센서상 수면의 질 저하' + 'AI 대화 중 짬 음식 (염분) 관련 단어 빈도 증가' 등
- 지자체와 협의하여 보건소 방문건강관리 사업 등과 연계, 방문 간호사에 정보를 제공하고 방문 기록지 작성* 등 지원
 - * 지역보건의료정보시스템(PHIS)과 연계하여 방문 기록지 시스템 입력 자동화

② AI 대화 및 생활·수면패턴 분석 기반 치매 조기 스크리닝 (예시)

- AI가 최소 3개월 이상의 언어 패턴* 및 생활 패턴** 누적 데이터를 분석하여 인지기능 저하 위험도 도출
 - * 대화에서 어휘 다양성 감소, 동일 질문 반복 빈도 증가, 문장 구성 능력 저하, 응답 지연 시간(Latency) 증가 등 인지기능 저하 시 언어적 특징 추출
 - ** 야간 배회빈도 증가, 주·야간 수면 패턴 역전, 화장실 이용 시간의 비정상적 증가 등
- 위험도가 임계치 이상 도달 시, AI 분석 결과를 보고서로 정리하여 보호자 및 전담 사회복지사에 알림
 - 전담 사회복지사는 지역 내 치매안심센터 등으로 서비스 연계

① 기본방향

- 과제 3, 4에서 제시한 서비스를 제공하기 위해 필요한 기기·장비를 개발·고도화하고 통합 플랫폼과 연동
- AI 스마트 홈을 위한 기기·장비 제조업체를 컨소시엄에 포함하고 기기·장비의 구체적인 활용방안을 제안서에 제시

② 공통 플랫폼의 데이터 전송, 기기 제어 표준 준수 (과제1 연동)

- 안전·건강·생활 분야의 개별 기기·장비가 개방형 표준을 준수하여 데이터를 전송하고 제어체계를 따르는 등 상호 운용되도록 개선
 - * 사업에 포함될 기기·장비의 특성을 반영한 공통 플랫폼 표준 마련

③ 기기·장비의 안전성·내구성·유지보수성 등 확보

- 24시간 365일 무중단 운영을 위해 과열·합선 방지 등 안전성 확보, 생활방수, 이물질 투입방지 등 내구성 확보 필요
 - 사업 종료 시 KS, KC 등 안전 인증 확보 필요
- 가정 내 다양한 통신환경(Wi-Fi, LTE 등)을 지원하고, 정전 후 전원 재연결 등에도 별도 조작 없이 자동으로 재부팅 및 재연결
 - 대규모 유지보수를 용이하게 하기 위해 펌웨어의 원격 배포 및 업데이트, 원격 상태 진단 및 제어 기능 구현
- 부착형·무선형 센서(응급호출기, 활동 감지 등)는 저전력 설계를 통해 잦은 배터리 교체로 인한 운영 부담 최소화
 - * 배터리 잔량이 20% 이하로 떨어질 경우 플랫폼(관제)으로 알림 전송

① 사업참여 이용자 모집

- 독거노인 가구, 노인부부 가구 등을 중심으로 컨소시엄의 사업계획에 적합한 200가구 이상의 이용자를 모집
 - 노인맞춤돌봄 대상자는 100가구 이상, 재가장기요양 수급자는 50가구 이상 포함 필요
 - * (예시) 컨소시엄에서 만성질환자 건강관리 서비스를 제안하는 경우, 일정 규모의 만성질환자 가구가 포함되어야 함
- AI 스마트홈 서비스 도입 효과가 클 것으로 기대되는 이용자 중 AI·IoT 활용에 거부감이 없고 개인정보 활용에 동의한 경우 선정
- 읍면동 주민센터, 노인맞춤돌봄 수행기관, 지역 보건소 등 유관 기관과 협력하여 대상자 발굴 및 연계
 - * 서비스 중도 탈락(이사, 입원, 거부 등)에 대비하여, 선정 규모의 약 20% 내외의 예비 대상자 풀(Pool)을 추가 확보 및 관리

② 사업참여 돌봄 종사자 모집

- 시범사업 참여 이용자에 컨소시엄 사업계획과 관련된 돌봄 서비스를 제공*할 종사자 및 서비스 제공기관** 모집
 - * 응급안전안심 서비스, 노인맞춤돌봄 서비스, 재가장기요양 종사자는 필수
 - ** 서비스 제공기관은 행정업무 개선(과제2) 등 기관 단위 지원기능 피드백
- 신규 서비스의 최초 사용자이자 핵심 피드백 제공자 역할 수행
 - 기존 업무 외 추가적인 교육 및 역할이 부여되는 점을 감안하여, 추가 수당 등 명확한 참여 유인 제공
 - * 필요 시, 담당하는 돌봄 이용자-종사자를 재배치하여 사업참여 종사자 수 조정

- 서비스 개시 전, 참여 종사자를 대상으로 AX Sprint 컨소시엄 주관 하에 다음의 교육을 의무적으로 실시
 - * (서비스 이해) AI 스마트홈 서비스의 전체 프로세스 및 인력별 역할 변화 이해
 - * (시스템 활용) 종사자용 AI 비서 모바일 앱 설치, 주요 기능(AI 기록지 작성, 일정 관리, 리포트 확인) 사용법 실습
 - * (피드백 제공자 역할) 오류 식별 및 보고방법, 사용성 평가, 서비스 보완점 식별 등

③ 시범사업 환경 구축

- 사업 개시 후 3개월 이내에 현행 기기·장비를 구매하고 설치하여 제반 환경을 구축하고 시범사업 개시
 - * 연구용역에서 AX sprint 사업 전후 효과성 비교 작업 수행
- 사업 개시 후 6개월 이내에 AX sprint 프로토타입을 적용하여 검증
 - 가정 내 설치 기기·장비는 AX sprint에서 제공, 응급안전서비스 수행인력이 대상자 댁내를 방문하여 설치하고 이용자 교육
 - 설치된 모든 기기·장비가 AX Sprint 통합 플랫폼과 정상적으로 연동 되는지 개별 테스트 및 검증
- 보건소(건강 데이터), 119(응급 호출) 등 외부 유관기관 시스템과의 협조 체계를 구축하고 실제 호출 동작 여부 검증

④ 사업성과 측정 연구용역 수행 (사회보장정보원)

- 전문 연구기관에 의뢰하여, AX Sprint를 통해 현장에 도입된 AI·IoT 기술의 실질적인 비용 대비 효과성을 검증
- 주관적 만족도를 넘어, 정량적·정성적 데이터를 기반으로 제도 개선 및 공공 확산을 위한 실증 근거 확보

Ⅲ. 주요 과업내용 (스마트 사회복지시설)

과제1 스마트 시설 통합플랫폼 구축

① 기본방향

- 장기요양시설 종사자의 주요 업무를 디지털 전환하고, 다양한 AI·IoT 기술을 활용하여 지원하는 통합 플랫폼 구축
- 다양한 기기·서비스를 표준화된 방식으로 연계·통합하여 데이터의 상호운용성을 확보할 수 있는 개방형 체계 구축

② 종사자 업무의 디지털 전환

- 기존 수기 중심의 돌봄 기록지, 업무 인수인계서 등 현장의 핵심 업무를 디지털로 전환하고, 시스템을 통한 자료의 공유·전달 지원
 - PC 활용이 어려운 현장 상황을 고려, 스마트폰 및 태블릿 활용 지원

※ (참고) 기존 상용 프로그램 개발사가 컨소시엄에 참여하여 현장 업무에 맞추어 커스터마이징하는 것도 허용

- 돌봄 종사자가 모바일 기기에 음성으로 서비스 내용을 구술하면, AI가 텍스트로 자동 변환하여 돌봄 기록지 생성
 - AI가 필수 항목을 확인하고 누락된 정보를 질문하여 완성도 제고

※ AX sprint AI 스마트 홈 돌봄 사업 컨소시엄의 AI 분야와 협업 권장

- 종사자가 영수증 사진 촬영 시, AI-OCR(광학문자판독) 기술로 항목, 금액, 날짜를 자동 분석하여 지출결의서 초안 생성

※ AX sprint AI 스마트 홈 돌봄 사업 컨소시엄의 AI 분야와 협업 권장

- 통합 플랫폼에 입력된 정보 중 일부를 RPA 기술*을 활용하여 자동으로 공공 정보시스템에 입력**하여 이중 입력 부담 경감

* RPA(Robotic Process Automation) : 단순 반복 업무를 소프트웨어 로봇으로 자동화

** 사회서비스정보시스템 인력보고, 장기요양시스템 정보등록 등

③ 다양한 기기·장비와 연동

- 시설 내 설치된 이중의 기기·장비로부터 실시간 데이터 수집
 - 종사자 업무부담 경감 및 돌봄의 질 향상을 위해 다양한 기기·장비 설치·활용 지원

활용분야	스마트 시설 기기·장비 내역 (예시)
이용자 모니터링	• 레이더 센서(호흡·심박 감지), 공용공간 CCTV, 비콘(Beacon) 위치확인 등
돌봄 부담 경감	• 스마트 기저귀, 욕창방지 매트리스, 스마트 식판, RFID 기반 세탁물 관리 등
건강관리	• 스마트 약통, 재활보조로봇, 스마트 변기, 반려로봇 등

④ 데이터 등 표준 적용, 개방형 API 및 생태계 지원

- 수집되는 기기 유형별로 데이터의 수집·전송·형식 표준 마련
 - AI 스마트 홈 돌봄 컨소시엄과 협업하여 공통 임시 표준안 마련, 공통 표준안 사업 반영 협조 의무
- 신규 기기·장비가 플랫폼에 유연하게 참여할 수 있도록 개방형 표준 API 및 개발도구(SDK) 마련
 - 표준 API 및 개발도구는 공개하여 스마트 시설 생태계 형성 지원
- 개별 기기·장비가 개방형 표준을 준수하여 데이터를 전송하고 제어체계를 따르는 등 상호 운용되도록 개선

⑤ AI 기반 데이터 분석 및 정보 제공

- AI 모델의 학습·운영을 위한 클라우드 등 인프라를 자율적으로 구성
 - 외부의 AI 파운데이션 모델(LLM, LMM 등) 활용 가능
 - ※ AX sprint AI 스마트 홈 돌봄 사업 컨소시엄의 AI 분야와 협업 권장
- IoT 센서에서 수집된 시계열 데이터(활동량, 수면, 심박 등)를 기반으로 AI 분석 수행

⑥ 데이터 보안 및 개인정보보호

- 개인정보보호법 제29조에 따른 물리적·기술적·관리적 보안조치 준수
 - 네트워크 보안*, 전송·저장 암호화, 민감정보 분리, 로그 기록 등
 - * 기기·장비 ↔ 허브·게이트웨이 ↔ AI 서버 전 구간
- 정보보안 전문업체의 보안 취약점 점검 및 보완조치 실행

과제2

이용자 모니터링 및 야간순찰 업무경감

① 기본방향

- 인력 기반 순찰 및 점검에 의존하는 전통적인 모니터링 방식을 AI·IoT 기술 기반의 자동화된 실시간 중앙 관제 방식으로 전환
- 반복적인 순찰 업무부담을 경감하고, 점검과 점검 사이의 공백 시간에 발생하는 응급상황 등에 신속하게 대응할 수 있는 체계 구축

② 자동화된 이용자 모니터링 체계 구축

- 사생활 보호가 필요한 침실 등에는 레이더 센서 등 비시각적 센서를 설치하고, 수면·호흡·심박 등 건강상태 모니터링

- 스마트 기저귀 등을 통해 종사자가 조치 필요 상황 발생을 감지
- 치매 입소자 등 배회 위험군에게 비콘(Beacon) 또는 RTLS* 태그를 부착하여 위험구역 접근, 생활공간 이탈 시 알림

* RTLS : 실시간 위치 감지 시스템(Real-Time Location System)

③ 지능형 통합 관제 시스템 구축

- 통합 관제 대시보드를 구축하여 입소자의 재실·수면·위치 등 상태를 실시간으로 파악

- 시설의 건물 내 도면을 기반으로 위치 기반 모니터링 지원

* 입소자·종사자 동선 데이터를 축적하여 동선 효율화 등 업무재설계 기반으로 활용

- AI가 센서 데이터 등을 분석하여 단순 움직임과 실제 위험상황을 구분하고 위험도를 판단하여 관제 시스템에 표출

- 위급한 상황에서는 종사자 스마트폰 등으로 알림 전송

- AI가 이용자 바이탈 등 장기 데이터를 분석하여 위험 징후를 감지하고, 시설 내 사회복지사가 서비스 제공계획 수립 시 활용

※ AX sprint AI 스마트 홈 돌봄 사업 컨소시엄의 AI 분야와 협업 권장

④ 종사자 업무재설계 및 로봇틱스 활용

- 종사자는 관제실에서 대시보드를 모니터링하고 AI가 감지한 이벤트 발생 시에 해당 호실로 출동하는 방식으로 순찰 횟수 경감

- 자율주행 순찰 로봇이 정해진 시간마다 사전에 설정된 경로를 따라 시설 내부를 순찰하고 감지된 상황*을 종사자에 실시간 보고(선택)

* 배회감지, 장애물 등 위험요소 식별, 이용자와 원격소통 등

과제3 업무부담 경감을 위한 자율적 기술활용 방안 마련

① 기본방향

- 시설 종사자의 핵심 고강도·반복 업무를 AI·IoT·로보틱스 등 기술을 적용하여 개선하고 종사자의 업무 프로세스도 재설계
- 장기요양시설의 특성과 요양보호사 등의 업무내용을 반영하여 핵심 문제를 자율적으로 진단하고 해결하기 위한 기술활용 모델 마련

※ (참고) 선정된 컨소시엄은 요양보호사의 업무를 분석하고 기술도입을 통한 업무재 설계 방안을 마련하는 연구용역에 참여해야 함

② AI와 자동압력분산 매트리스를 통한 욕창방지 업무 경감(예시)

- 매트리스 위에 압력 감지 센서를 설치하여 신체와 매트리스가 닿는 지점의 압력 측정 → AI가 분석하고 장시간 압력발생 지점을 도출
- 수백개의 에어셀로 구성된 자동압력분산 매트리스의 셀 압력을 AI가 제어하여 압력발생지점 변경
- 종사자는 욕창발생 위험도를 대시보드에서 모니터링. 욕창방지를 위한 자세변경 주기를 늘리는 등 업무 프로세스 재설계

③ 장기요양시설 식사·영양·조리 업무의 개선(예시)

- 스마트 식판 및 AI 영양 분석 시스템 등을 도입하여 입소자 개인별 섭취량을 측정하고 음식 선호도와 영양 섭취 상태 관리
 - 데이터 분석에 기반한 식단 추천 등 AI가 영양사 업무 지원
- 반자동화 조리기기와 로봇 등을 도입하여 조리사 업무부담을 경감하여, 식사의 질 개선과 다양성 확보에 더 많은 시간 투입 지원

시범사업 장기요양시설 현장실증 시범사업

① 기본방향

- AX sprint에서 개발 중인 기술·서비스를 실제 장기요양시설 현장에 적용하여 실증하고 개선하는 테스트베드 역할 수행
- 시범사업을 실시할 시설이 컨소시엄의 일원으로 참여하여 응모
 - * 입소자 수가 100인 이상인 장기요양시설로 한정. 지역별로 인접하거나 동일 법인에 소속될 복수의 시설이 공동으로 참여할 수 있음

② 장기요양시설 현장의 리빙랩 전환

- 기술 관련 소양이 있는 사회복지사를 리빙랩 전담 인력으로 채용
 - 컨소시엄 참여 업체 및 연구용역 연구진과의 의사소통, 기기·장비 사용법 교육 및 피드백, 업무 프로세스 재설계 등을 담당
- 종사자의 교육, 워크숍 참여, 피드백 작성 등 리빙랩 매뉴얼 마련
 - 핵심 인력을 시범사업 운영 파트에 배치하고 기존 돌봄업무 경감
 - * 리빙랩 활동을 공식적인 업무시간으로 인정하고 시간외수당 등 합리적인 보상 지급

③ 시범사업 환경 구축

- 시설 내 시범사업 구역을 지정하고 기기·장비 등 설치, 기기 및 장비는 AX sprint 사업에서 제공
- 기술 실증 과정에서 모든 데이터의 수집 범위와 활용에 대해 입소자 또는 보호자에게 알기 쉬운 언어로 고지하고 동의받아야 함
- 사업 개시 후 6개월 이내에 제반 환경을 구축하고 시범사업 실시

IV. 사업 추진방안

1 추진체계

- **(추진체계)** 보건복지부(총괄), 사회보장정보원(관리), 컨소시엄(개발), 지자체(실증) 간 역할 분담 및 협업체계 가동
- **(평가지원)** 산·학·연 전문가로 구성된 선정·평가위원회를 운영하여 사업 수행의 공정성 확보 및 현장 이슈의 신속한 해결 지원

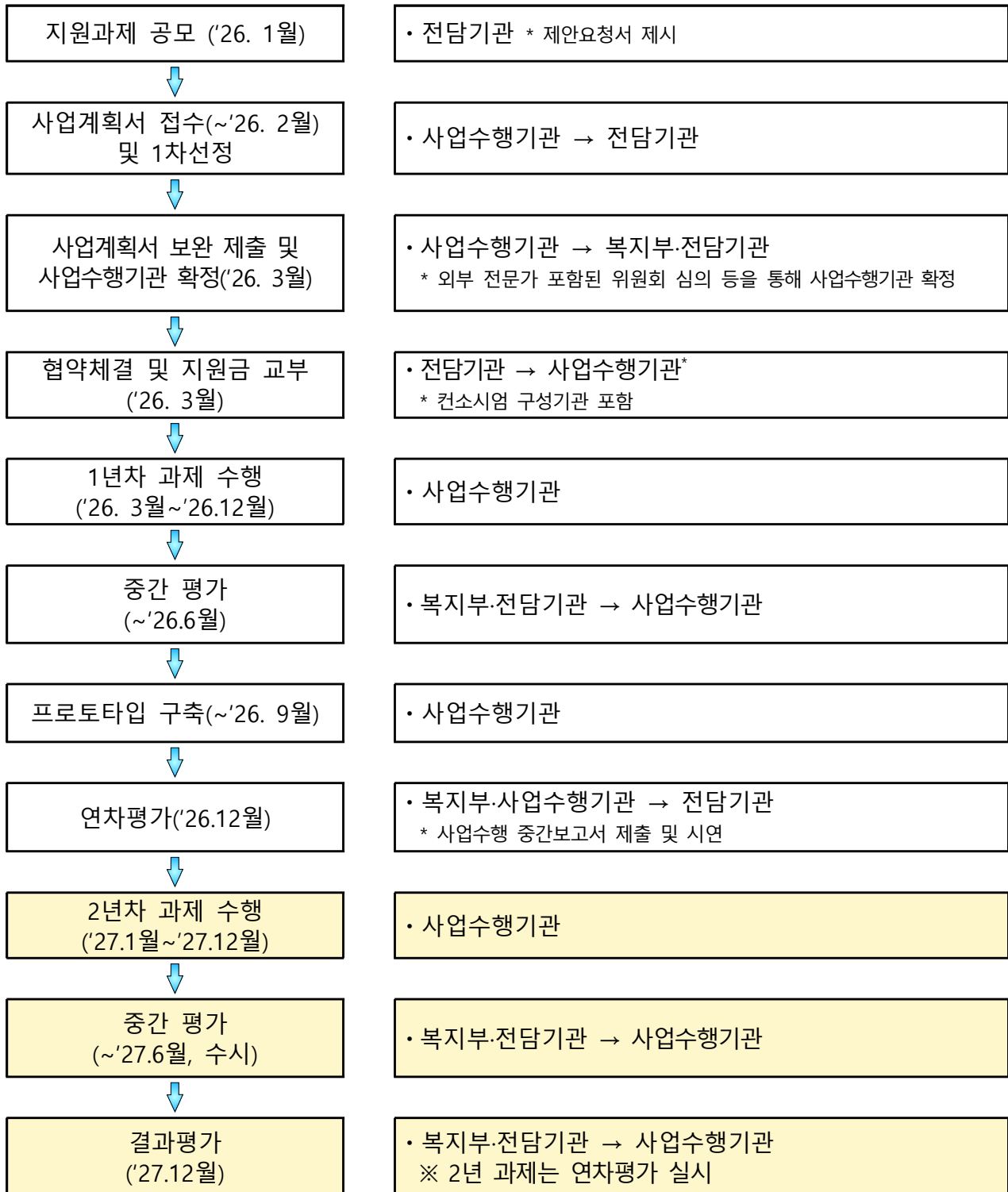
< 사업 추진체계 및 참여자별 주요역할 >



구 분	주요역할
보건복지부 (주관부처)	○ 사업시행계획 총괄, 기타 사업추진에 필요한 정책 수립
한국사회보장정보원 중앙사회서비스원 (전담기관)	○ 사업 세부계획 수립 및 추진, 사업 공모 및 협약 ○ 사업 수행관리, 성과 관리 ○ 사업비(정부지원금) 교부, 사업비 집행점검·정산·검토
선정·평가위원회	○ 수행기관 선정을 위한 평가, 보완사항 도출 ○ 사업 중간·연차 평가, 사업 중도해지 등 검토·심의
사업 수행기관 (컨소시엄)	○ 사업 수행계획에 따른 세부과업 추진 ○ 사업 추진현황·결과 보고, 사업비 집행, 실적보고, 반납 ○ 기타 사업과 관련된 제반 업무수행 등

2

추진일정



※ 향후 추진 상황에 따라 변동 가능

3 사업관리

① 분기별 진행상황 점검·공유

- **(정기 회의)** 사업 관련 모든 주체가 참여하는 진행상황 공유·점검 회의를 분기별로 개최, 사업 지연 최소화 및 유기적 사업운영 지원
 - 사업 수행 관련 이슈에 빠른 대응 위해 월별 실무자회의 개최 검토
- **(주요 역할)** 각 주체간 협조 필요사항 공유 및 이행확인, 쟁점 및 이견 조정 등을 통해 사업 지연 등 위험요소 관리

② 매년 중간·연차 평가

- **(평가수행)** 매년 2회 선정·평가위원회가 중간, 연차 평가를 수행하여 조치사항을 도출하고 부진 과제 이행을 독려
- **(예산반영)** 다음 반기 예산은 중간 평가 이후에 지급하고, 조치사항 미이행 시 예산 집행 보류 등 조치
- **(연계조치)** 단순 개발 지연이 아닌, 과제 완료가 불가능하다고 판단 되면 사업 조기 종료, 사업비 조정, 부실 참여사 퇴출 등 조치 가능
 - 필요 시, 선정·평가위원회를 거쳐 권소시업에 참여사 추가 가능

③ 사업 성과관리

- **(지표관리)** 사업계획서 내에 달성 및 측정 가능한 성과지표를 제시 하고 독립된 연구기관에서 성과를 측정하여 검증

구분	성과지표 (예시)
AI 스마트 홈 돌봄	• 이용자 1인당 단축된 생활지원사 업무 시간
	• 안부·정서지원, 생활교육 영역에서 이용자 효과성
	• 만성질환자 건강지표 개선 비율
	• AI 스마트 홈 돌봄을 통해 제공되는 서비스 및 기기·장비의 수
	• 생활지원사, 요양보호사 등 사용 만족도
	• 기기·장비의 KS·KC 등 인증 획득 비율

4 | 사업 후속조치(안)

- **(결과물 공유)** 돌봄 기술 생태계를 조성하고 후속 R&D 등에서 결과물을 활용하기 용이한 방향으로 추진 검토
 - 통합 플랫폼은 국가-사업자 공동 소유하고, 연계 표준 및 SDK 공개. 이후 예산 내에서 통합 플랫폼 등 민간 위탁운영 방안 검토
 - 개인 식별 데이터는 사업종료 후 이관·파기. 가명처리 데이터는 후속 연구에 활용하는 목적으로 공유하는 방안 검토
- * 개인정보보호법 제28조의2 : 과학적 연구 목적 가명정보 처리 가능
- **(이익공유)** 결과물에 대한 공공조달 시 가격 추가 인하 조항 검토
 - **(사회공헌)** 취약계층 일부 가구에 대한 무상설치, 청년 일자리 창출 등 사회공헌 방안에 대한 사업자 제안 요청
- **(후속사업 연계)** 사업성과 실증 및 사회적 합의, 예산확보 등을 전제로 차세대 응급안전서비스 등의 모델로 활용하는 방안 검토
 - 확보된 데이터 기반 후속 R&D 사업 기획 등 검토

5 | 기대효과

- **(국민)** 자립생활 기간 연장 및 존엄하고 안전한 일상의 보장
 - 24시간 작동하는 AI·IoT 기술이 자녀와 돌봄 인력의 빈틈을 메워, 살던 집에서 독립적인 생활을 유지하는 기간을 연장
 - ‘사람 중심’의 기술이 보급되어, 나를 이해하고 돕는 환경을 경험
- **(돌봄 종사자)** 지속가능하고 가치 있는 노동으로의 전환
 - 단순반복 업무를 기술이 보조, 정서적 교감 등 ‘인간적인 돌봄’에 집중
 - 데이터 기반의 돌봄 관리가 포함된 직무로 전환되어 직업가치 제고