

2022 경희대학교 캠퍼스타운 입주 스타트업 모집 사업계획서(예비)

☐ 일반현황

기업(팀)명	리플로우 (LIFLOW: Let it flow)	대표자	진창호
지원분야	<input type="checkbox"/> 혁신창업 <input type="checkbox"/> 소셜벤처 <input checked="" type="checkbox"/> 바이오헬스	창업구분	<input checked="" type="checkbox"/> 예비창업자 <input type="checkbox"/> 기창업자
사업명(아이템명)			

☐ 창업아이템 개요(요약)

창업아이템 소개	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서비스 이름 : 독거 어르신 비대면 말벗 매칭 서비스 (특징: 독거어르신이 서비스 사용자이면서 제공자로 참여 가능하여 수익 활동 가능. 서비스 제공자는 요양보호사부터 자원봉사자까지 서비스 품질에 따라 가격 차등화) ○ 사용 용도 : 독거 어르신들의 정서적 중재를 위한 말벗을 매칭하여 독거 어르신들의 우울감 감소 및 소일거리 제공을 통한 경제적 부담 완화. 향후 비대면 건강 상담 및 비대면 진료로 확장 가능. ○ 가격: 무료(말벗 자원봉사자), 유료(역경매 및 순경매 혼용과 시장 가격 결정 방식: 서비스 제공자가 자율적으로 분당 단위가격 제시, 예로 10분당 0원~1만원 사이 자유롭게 결정) ○ 핵심 기능, 성능 : <ol style="list-style-type: none"> 1. 첫 대화 실패율 최소화를 위한, 사용자 및 제공자 데이터 분석과 궁합 평가 AI알고리즘에 의한 독거 어르신 맞춤 말벗 매칭 기능 2. 서비스 사용자와 제공자 각각에 대화 상대자 매칭률 및 대화 숙련도 정보 제공하여, 서비스 사용, 재사용 및 차단 결정권 부여 3. 서비스 사용자 및 제공자 익명성 보장으로 대화 참여 심리적 부담 감소 기능 4. 서비스 품질 히스토리에 따라 서비스 제공자가 제시할 수 있는 가격 상한 자동 결정 기능 5. 독거노인 모니터링 및 자동 리포팅 기능. 보호자에게 일상 요약 및 특이사항 제공 기능 ○ 고객 제공 혜택 : <ol style="list-style-type: none"> 1. (비용 부담 최소화) 서비스 비용 부담을 느끼는 독거어르신을 위한 무료 말벗 서비스 제공. 자원봉사자 연결. 저소득층 독거어르신들을 위한 가격 할인 혜택 제공. 2. (지식 습득 포털) 말벗 서비스의 범위는 일상 대화에서 건강 상담까지 포괄할 수 있어서, 정보 검색 역량이 낮은 독거어르신에게 손쉬운 정보 습득 포털로서 역할을 수행함. 여러 곳에 산재한 정보를 한 곳에서 제공하여 독거어르신에게 정보 습득의 편의성 제공하고, 정보 제공자의 신뢰성 및 품질을 별점으로 표시하여 정보 선택 편의성 제공. 3. (경제 활동 기회) 상담 역량 및 전문지식이 있음에도 연령, 시공간 제약 등으로 경제 활동 참여가 불가한 독거어르신에게 서비스 제공자로서 참여할 수 있는 기회 제공 4. (노인 특화 UI/UX) 디지털기기가 익숙하지 않으신 독거어르신들을 위한 직관
----------	--

	적인 어플 디자인 사용	
진출 목표시장	<p>○ 시장 규모 및 상황 : 현재 고령친화사업 시장규모는 연평균 13.0%의 높은 성장률 기록</p> <p>○ 경쟁 강도 : 이동통신/ICT 기업과 스타트업 기업들의 서비스 확대 및 판매채널 다변화</p> <p>○ 향후 전망(성장성) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 코로나19의 확산으로 인한 IT/비대면 관련 분야 시장 확대 2. 한국의 고령화로 인한 독거노인 수 증가 3. NIA는 4차산업혁명으로 인한 시니어 시장 경제유발효과 630조로 전망 <p>○ 타겟 고객 특성</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 낮은 경제력. 사회적 활동 제한으로 인한 정서적 고립감 2. 디지털 역량 수준 저조 	
경쟁사 대비 차별성	<p>○ 누구나 말벗 서비스 제공에 참여 가능해 인건비 감소, 저비용 서비스 제공</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시공간적인 제약에 구애받지 않고 서비스 참여 및 제공받을 수 있는 플랫폼 제공 2. 불가피한 상황에서 비대면적인 헬스 케어 서비스 제공 	
산출물 및 개발단계	<p>○ 최종 산출물 : 서비스 사용자 (독거노인) App, 서비스 제공자 (말벗) App, 독거노인 모니터링 (노인 가족 부양자) App</p> <p>○ 현재 개발 단계 : 매칭 알고리즘, 대화 자연어처리 알고리즘, 검색 알고리즘, 추천 알고리즘 등 핵심 알고리즘의 기본 요소 자체 개발 완료</p> <p>○ 시제품 제작 예정 : 투자금을 통한 외주 계약 예정</p>	
이미지	<서비스 사용자 독거어르신 App의 Information Architecture >	
	<서비스 제공자 말벗 참여자 App의 Information Architecture >	

1. 문제인식 (Problem)

1-1. 창업아이템의 개발 동기 / 개발 추진 경과(이력)

○ 개발 동기

- 외적 동기: 1) 독거 노인의 우울감 및 고독감 증가, 2) 경제 활동 부재에 따른 사회적 고립감 및 경제적 빈곤 증가, 3) 독거 노인의 부양비·의료비·복지비 등 사회적 비용 및 가족 돌봄 비용 급증
- 비전: AI에 기반한 디지털 헬스케어를 통해 낮은 비용으로 고품질의 의료보건 서비스 제공하여 모든 사람들이 건강한 삶을 영위할 수 있는 세상을 만드는 것
- 보유 역량: 비즈니스/서비스 모델 기획 역량, 데이터사이언스(예측, 자연어처리, 이미지프로세싱 등) 역량, App 개발 역량, HW 제어 역량, 현장 실증 역량, 의학 약학/HW/SW/산업 전문가 협력 네트워크 구축 역량

○ 개발 추진 경과 이력

- 기획: 독거 어르신들의 말벗 매칭 플랫폼 기획, 유사 어플 (자녀돌봄 어플리케이션 '자란다') 벤치마킹
- 개발: 1) 어플 Information Architecture 작성, 2) 매칭 알고리즘 개발 중, 3) 대화 자연어처리 알고리즘 개발 중, 4) 검색 알고리즘 개발 중, 5) 추천 알고리즘 개발 중, 6) 사용자의 부적절 행위 탐지 알고리즘 개발 예정

1-2. 창업아이템의 개발 목적

○ 독거 어르신 말벗 매칭 시스템 개발 목적

- 독거 노인의 우울감 및 고독감 해소를 위한 실시간 매칭 말벗 서비스 제공
- 말벗 참여에 의한 독거 노인의 사회적 고립감 및 경제적 빈곤 해소
- 독거 노인의 돌봄 비용 감소를 위한 예방 관리용 AI 헬스케어 서비스 제공

1-3. 창업아이템의 목표시장 분석

○ 목표시장

- IoT와 AI, 로봇을 기반으로 한 지능형 돌봄 서비스
- 독거 노인 헬스케어 및 시니어케어 서비스

○ 목표시장의 규모 상황 및 특성

- 전체 고령친화산업 시장규모는 2012년 기준 27조 3,809억원이며, 2020년까지 연평균 13.0%의 높은 성장률을 나타내며 72조 8,305억원 규모로 커질 것으로 예상하고 있다.
- 현재 독거어르신의 방문 말벗 서비스는 코로나19로 인해 방문이 제한적인 상황이다.
- 코로나19와 같은 시기에는 집단교육이나 방문교육을 대체할 수 있는 비대면 서비스가 요구된다.
- 코로나19 이후 의료서비스 전반에 걸쳐 디지털 전환이 이루어지고 있다.

○ 목표시장의 경쟁강도

- 최근 이동통신/ICT 기업과 시니어케어 스타트업 기업들이 M&A를 통한 서비스 영역을 확대하고 판매 채널을 다변화하여 시장에 출시하고 있다.
- 음성인식 기반의 AI 스피커와 결합된 케어 서비스는 이미 시장에 빠르게 보급되고 있다.
- 직접적 말벗을 매칭해주는 서비스의 시장규모는 AI 스피커 및 사물인터넷에 비해 낮다.

○ 목표시장의 향후 전망(성장성)

- NIA는 2030년에는 4차 산업혁명으로 인한 시니어케어 서비스 경제유발 효과가 630조 원에 이르고, 지능형 로봇산업은 2022년에만 6조 7000억 규모에 달할 것으로 전망했다.
- 한국의 2000년 7.2%에 불과하던 65세 이상의 인구 구성비는 2017년 13.8%로 상승하고, 2018년 14.2%, 2065년까지 42.5%에 달할 것으로 예상된다.
- 코로나19의 확산으로 IT·비대면 관련 분야는 다양한 新서비스 및 신조어들을 생산하며 시장을 확대하고 있다.
- 독거 어르신의 정서적 상실감 역시 IT 디바이스와 AI의 소통(communication) 기능을 활용하여 정서 지원을 할 수 있다.

○ 목표시장의 고객 특성

- 독거어르신의 53.6%가 최저생계비 미만의 가구소득으로 생활하고 있는데, 이는 다른 가구 형태에 비하여 매우 높은 비율을 나타낸다.
- 독거노인의 노화로 인해 이동성에 어려움을 겪고 사회활동이 감소하며, 이는 곧 독거어르신의 정서적 고립문제로 귀결된다.

- 고령층의 디지털 정보화 수준이 64.3%로 가장 낮는데 특히, 디지털 기기 이용 역량 수준은 51.6%로 일반국민의 절반수준에 불과하다.
- 2020년 12월 4차 코로나19 국민 정신건강실태조사에 따르면 노인의 63.0%가 정신 건강 전화상담 이용 의향이 있는 것으로 나타났다.

2. 실현가능성 (Solution)

2-1. 창업아이템의 개발 방안 / 진행(준비) 정도

- 개발 서비스의 최종 산출물
 - 서비스 사용자 (독거 노인) App : 독거노인으로 하여금 말벗 서비스를 원하는 시간과 사람에게 제공받을 수 있는 애플리케이션
 - 서비스 제공자 (말벗) App : 말벗을 원하는 서비스 제공자에게 플랫폼을 제공하고 리포트할 수 있도록 하는 애플리케이션
 - 독거 노인 모니터링 (노인 가족 부양자) App : 서비스 주사용자인 독거노인의 가족 부양자가 말벗과 독거노인 사이의 대화 과정에서 일어나는 상황 등을 모니터링 할 수 있도록 하는 애플리케이션
- 개발 서비스의 개발 방법
 - 매칭 알고리즘, 대화 자연어처리 알고리즘, 검색 알고리즘, 추천 알고리즘, 사용자의 부적절 행위 탐지 알고리즘 등 자체 개발
 - App 제작 및 배포하는데 있어서 필요한 개발은 투자금을 통한 외주 계약
- 현재 시점의 개발 단계 및 준비 정도
 - 개발 단계 : App을 구성하는데 필요한 유사 알고리즘(매칭, 대화 자연어처리, 검색, 추천 알고리즘) 개발 완료
 - 준비 정도 : 1)알고리즘 구현에 필요한 기본 지식 완비, 2)개발 경험 보유, 3) 기존 개발된 유사 알고리즘을 말벗 서비스용으로 전환 및 최적화 준비 완료, 4) CRISP-DM 기반 서비스 개발 계획서 작성 완료
- 서비스 개발 후 기술 유출 방지를 위한 기술 보호 계획
 - 보안 인프라 구축 : 개발 인력에게 별도의 인증장치 배포해 네트워크 사용 때마다 접속할 수 있는 자격 여부 확인
 - 개발 단계에 따라 차별화 된 보상 시스템 : 개발 기술의 가치가 가장 높은 시기에 파격적인 보상을 통해 핵심 인재 유지
 - 특허 활용 : 자사 개발 기술에 대한 특허 출원
 - 모듈별로 개발 프로세스 관리 : 전체 개발 과정을 알고 있는 사람을 프로젝트 책임자 몇 사람으로 한정

2-2. 창업아이템의 차별화 방안

- 경쟁 서비스와의 비교를 통해 파악된 기존 서비스의 문제점
 - 경쟁 서비스 “노인 돌봄 엄마를 부탁해”의 전화영양제 서비스 : 1)요양 보호사의 대화 서비스를 받기 위해 1개월간 주 3회씩 15분의 짧은 통화에 약 11만원의 고비용 발생. 2)사용자가 원하는 시간이 아닌 8분, 15분의 시간 제약
 - 경쟁 서비스 “노인 돌봄 엄마를 부탁해”의 산책말벗 서비스 : 1)시간과 공간에 제약 존재, 2)요양 보호사의 말벗 서비스를 제공받기 위해 8시간씩 10회에 150만원의 고비용 발생, 3)특수한 상황 제약이 있는 경우 만남의 제약
- 기존 서비스와의 차별점
 - 서비스 사용자, 서비스 제공자, 비용 지불자(자녀, 정부 지자체, 자원봉사, 사회적 기관 등) 분리에 의한 사용자(독거어르신)의 경제적 부담 감소
 - 교육을 이수한 서비스 제공자라면 누구나 말벗으로서 참여 가능해 인건비 감소, 저비용 서비스 제공
 - 시공간적인 제약에 구애받지 않고 서비스 참여 및 제공받을 수 있는 플랫폼 제공
 - 궁합 평가 AI 알고리즘, 역경매 및 순경매 혼용된 시장 가격 결정 시스템
 - 저비용으로 구현 및 지속 가능한 독거어르신 케어 및 보호자용 리포팅 시스템

3. 성장전략 (Scale-up)

3-1. 창업아이템의 사업화 방안

3-1-1. 비즈니스 모델(BM)

- B2C : 소액담당 (성장 후 대부분의 수익 담당)
 - 라이선스 형태 : 구독 라이선스 > 이용할 시간에 따른 월정액 (매달 기본시간 제공, 이후 사용량에 대한 월정액 추가)
 - 부분 유료화 : 콘텐츠 활용범위 부분 유료화 (초반에는 전문 상담사와 통화하는데 비용 추가. 단, 일반인 상담사는 무료. 이후, 서비스가 정착될수록 제공하는 비대면 의료진료 경우 중개 유형으로 수익 창출)
- B2B : 초기 대부분의 수익 담당
 - 광고 플랫폼 : 노인과 관련된 광고 > 제휴사 광고 매출의 10~20%

(1. 디스플레이 광고, 2. 피드형 광고 활용) (보호자와 어르신에게 관련된 상품의 경우 서비스 이용자 APP에 자주 노출, 상담사의 경우 알고리즘 분석을 통한 맞춤형 광고 노출)

3-1-2. 목표시장 진출 방안

○ 생산 및 출시

- 2022년 7월 ~ 12월 : 알고리즘 적용한 프로토타입 APP 제작
- 2023년 1월 : 베타테스트 및 수정 진행
- 2023년 2월 : 정식 출시 및 프로모션으로 사용자 유입 유도

○ 홍보 및 마케팅

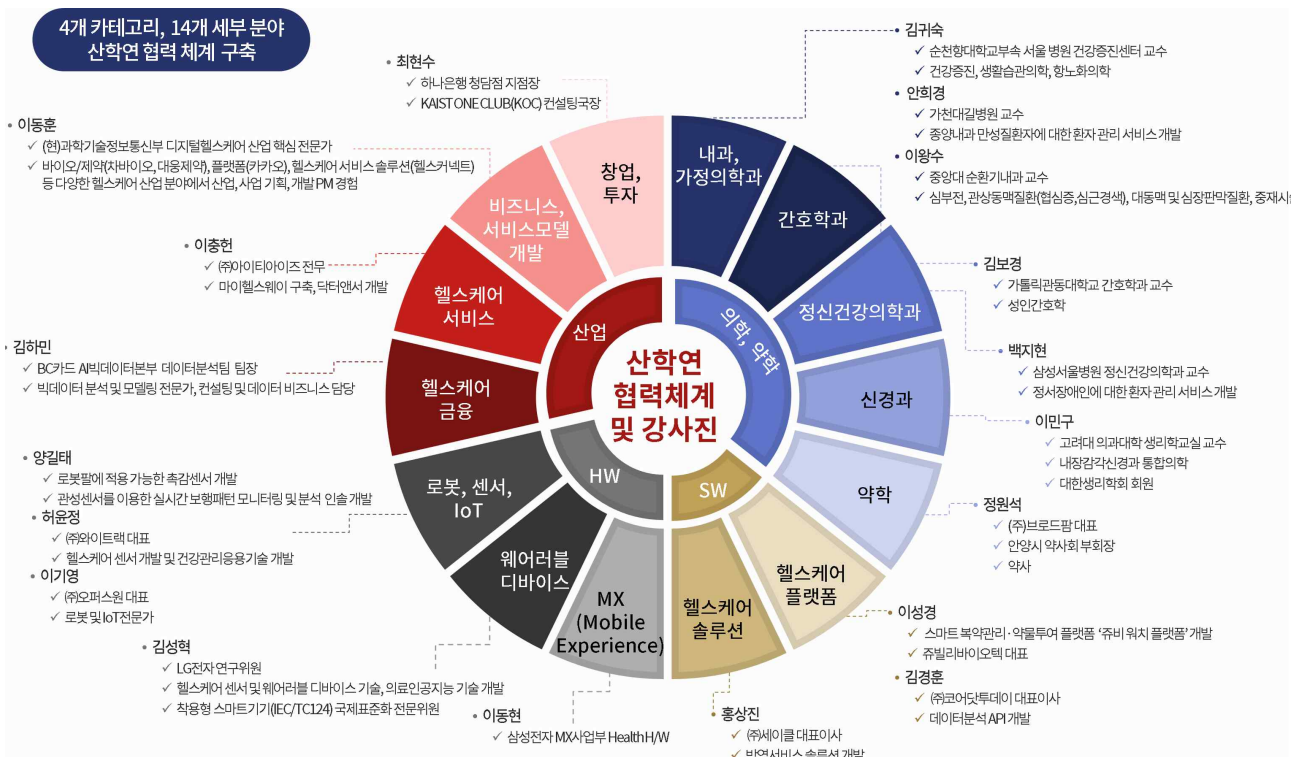
- 독거노인 서비스의 기존 홍보 전략 사용
- 스타트업의 기본 마케팅 전략 사용
- 경로당, 복지센터, 정자 등 노인들의 왕래가 잦은 곳에 홍보물 부착 전략 사용

○ 유통·판매

- APP 제작 후 구글 스토어와 앱 스토어 등 등록

○ 인력·네트워크

- 의학 약학, HW, SW, 산업 사업화 전문가 산학연 협력체계 구축 완료
- 향후 건강 상담 영역 확장을 위한 의료보건 분야 자원봉사자 100명 확보



3-2. 사업 추진 일정

3-2-1. 사업 전체 로드맵

- 어르신이 사용하시기에 부담이 없고, 언제 어디서나 이용할 수 있는 디지털 헬스케어 서비스 제공.
- 어르신께서 직접 상담 활동을 통한 경제 활동에 뛰어들 수 있는 장 마련. 이를 통해 고독감 해소 및 경제력 강화
- 디지털 헬스케어 제공을 통한 어르신 건강 상태 비대면 확인 및 질병 예방에 기여
- 사용자에게 친화적인 UI/UX 제공을 통해 디지털에 대한 이질감과 불편함을 최소화

< 사업 추진 일정(전체 사업단계) >

순번	추진 내용	추진 기간	세부 내용
1	app에 사용될 알고리즘 제작	22년도 3분기	app 설계 및 알고리즘 제작
2	app 프로토타입 제작	22년도 4분기	외주 용역을 통한 프로토타입 제작
3	app 및 서비스 정식 출시	23년도 1분기	새로운 서비스 플랫폼 출시
4	서비스 홍보 프로모션 진행	23년도 1분기 ~ 4분기	전문 상담사 상담 3회 무료, 기본 통화 시간 확대 제공
5	비대면 의료진료 활성화	24년도 1분기	프로모션 진행 기간 동안, 알고리즘 제작 및 프로토타입 제작 후 24년도 1분기 비대면 의료진료 서비스 제공

3-2-2. 협약기간('22.09 ~ '23.02) 내 목표 및 달성 방안

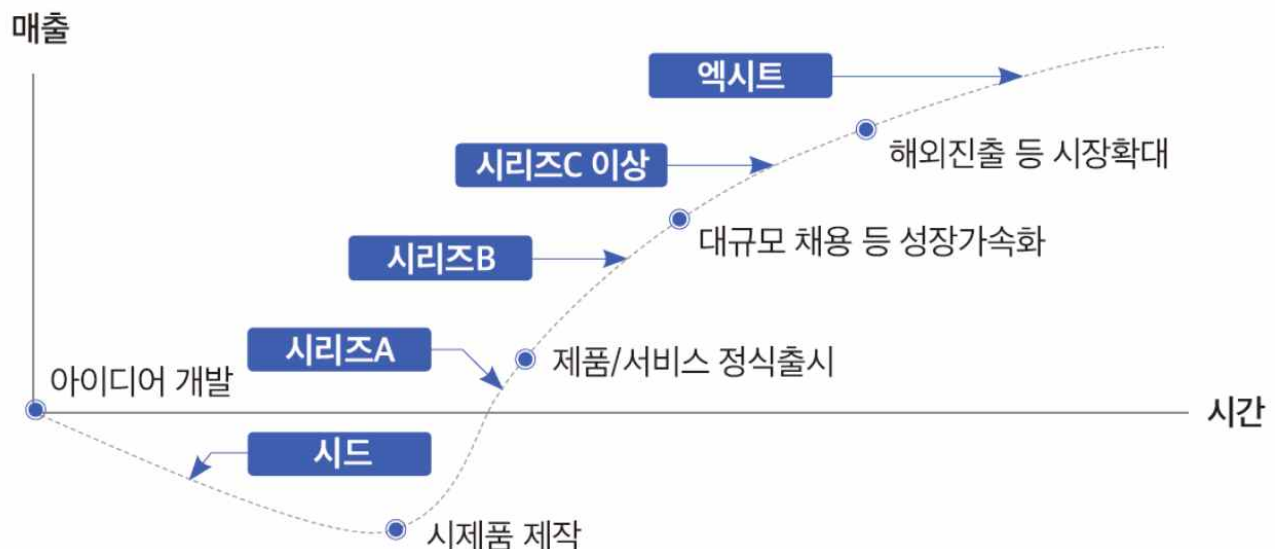
- 베타테스트 서비스 이용자의 의견을 반영하여, 정식 출시 전 APP 업데이트
- 베타테스트 이용객 50명 이상을 목표
- 이용자들의 UI/UX 편의성, 상담의 실질적 도움의 여부 등을 포함한 설문지 조사 후 업데이트에 반영

< 사업 추진 일정(협약기간 내) >

순번	추진 내용	추진 기간	세부 내용
1	알고리즘 검토 및 제작	22.08 ~ 22.09	제작된 알고리즘의 검토 및 필요 알고리즘 제작
2	알고리즘 적용한 프로토타입 제작	22.10 ~ 22.12	외주 용역을 통한 프로토타입 제작, 필요시 알고리즘 추가 제작
3	프로토타입 알파테스트 진행	22.12	프로토타입 제작자 및 관계자들이 직접 테스트 진행 후 필요부분 업데이트. 이후 베타테스터 이용자 모집 홍보 진행
4	프로토타입 베타테스트 진행	23.01 ~ 23.02	알파테스트 기간 동안 모집된 이용자를 대상으로 베타테스트 진행, 실제 이용자 바탕으로 실제 서비스를 위한 APP 완성
5	서비스 실 제공	협약기간 말	실제 서비스 제공 및 프로모션 진행을 통한 사용자 확보

3-3. 자금 소요 및 조달계획

- 학교 시제품 제작 지원비 및 대학혁신사업 학부 연구생 지원 사업비
- 투자 유치 : 개인/가족/지인, 엑셀러레이터, 클라우드 펀딩, 에인절투자, 벤처캐피털
- 은행 : 담보 대출, 순수 신용
- 보증기금 : 기술 보증기금, 신용보증 기금
- 정부 창업지원 : 과학기술부, 중소벤처기업부, 창업진흥원
- 정부 R&D 사업 : 정부 주도 기술 연구개발 참여를 통해 출연자금 획득
- 정책자금 차입 : 저리의 융자 정책자금, 시설자금
- Seed - A - B - C 프로세스



< 사업비 집행 및 조달 계획 >

조달재원	비 목	산출근거	금액(원)
외주용역비	외주용역비	• 서비스 사용자 (독거 노인) App 개발비	10,000,000
외주용역비	외주용역비	• 서비스 제공자 (말벗) App 개발비	10,000,000
외주용역비	외주용역비	• 독거 노인 모니터링 및 리포팅 App 개발비	10,000,000
인건비	인건비	• 200만원 x 3인 x 6개월	36,000,000
합 계			66,000,000

4. 팀 구성 (Team)

4-1. 대표자 현황 및 보유역량

표. 대표자의 대내외 활동, 교육활동, 사업운영 역량

기간	기관명	직위	비고
14.10~현재	경희대학교 헬스케어 빅데이터 센터	센터장	바이오헬스 전문 역량 경력
05.09~현재	경희대학교 산업경영공학과	데이터사이언스 전문 교수	바이오헬스 전문 역량 경력
17.03~현재	경희대학교 소프트웨어융합학과	데이터사이언스 전문 겸직교수	바이오헬스 전문 역량 경력
22.02~현재	경희대학교 바이오헬스 클러스터 기획단	바이오헬스 기획위원	바이오헬스 전문 역량 경력
19.10~현재	경희대학교 생명윤리위원회(IRB)	IRB 심의위원	바이오헬스 전문 역량 경력
16.08~17.08	미국 노스웨스턴대학교 의과대학	예방의학과 방문학자	바이오헬스 전문 역량 경력
15.08~15.08	미래창조과학부 정책총괄과	공공 ICT 웰니스케어 선도 적용 사업 기획 자문 위원	바이오헬스 전문 역량 경력
18.08~현재	한국보건산업진흥원	심사위원	바이오헬스 전문 역량 경력
20.08~현재	한국건강증진개발원	심사위원	바이오헬스 전문 역량 경력
15.04~15.10	한국정보화진흥원(NIA)	빅데이터 클리어링 구축 TF	빅데이터 전문 역량 경력
14.11~15.02	빅데이터분야 창조경제추진단 전문가회의	빅데이터분야 전문위원	빅데이터 전문 역량 경력
20.01~현재	한국산업경영시스템학회	빅데이터부문 편집위원	빅데이터 전문 역량 경력
14.03~17.10	경희대학교 문화관광 빅데이터 연구소	연구소장	빅데이터 전문 역량 경력
15.05~15.12	경희대학교 산학협력단	창의적자산 실용화 추진위원	기술사업화 창업 역량 경력
13.06~13.06	중소기업기술정보진흥원	컨설팅지원사업 평가위원	기술사업화 창업 역량 경력
11.04~현재	경기신용보증재단	기술평가위원	기술사업화 창업 역량 경력
17.08~현재	경희대학교 LINC 사업단	현장실습방문지도교수	현장실습 산학협력 역량 경력
20.03~현재	경희대학교 산업경영공학과 대학원	학과장	조직 운영 역량 경력
14.03~15.02	경희대학교 산업경영공학과	전공지도교수	조직 운영 역량 경력
08.01~10.02	경희대학교 산업경영공학과	전공지도교수	조직 운영 역량 경력
09.05~09.10	대한산업공학회 추계학술대회	운영위원장	조직 운영 역량 경력
18.01~현재	대한산업공학회	평의원	조직 운영 역량 경력
20.01~현재	한국산업경영시스템학회	운영이사	조직 운영 역량 경력
20.01~21.12	한국품질경영학회	이사	조직 운영 역량 경력
08.01~09.12	대한산업공학회	이사	조직 운영 역량 경력

표 2. 대표자 주요 연구개발 실적 (최근 5년 이내)

중앙행정기관 (전문기관)	세부사업명	연구개발과제명	주관연구개발 기관	연구개발기간 (참여한 기간)	역할: 연구책임 자/연구자	비고 (신청/수행중/완료)
			당시 소속기관			
한국지질 동맥경화 학회	빅데이터 분석 임상 연구비 공 모	지질검사 주기 변화 에 따른 대사증후군 진단률의 변화	중앙대학교병원	20.05.01~22.08.31 1 (20.05.01~22.08.31)	연구자	수행 중
			경희대학교			
(재)한국의 학연구소	연구지원사 업	클라우드소싱 빅데 이터 분석 및 디러 닝을 통한 만성질환 발병 기전 규명	경희대학교 산학협력단	20.09.01~21.08.31 1 (20.09.01~21.08.31)	연구책임 자	완료
			경희대학교			
한국연구 재단	[대학혁신] 학부생연구 지원사업	Deep Learning CBOW 모델을 활용 한 청소년 자살 매 커니즘 파악	경희대학교 산학협력단	20.08.01~20.12.31 1 (20.08.01~20.12.31)	연구자	완료
			경희대학교			
대한노인 병학회	대한노인병 학회-국민 건강보험공 단 공동 빅 데이터 연 구과제	노인에서 골다공증 골절 후 골다공증 치료와 다 약제 분석	서울특별시 동부병원	19.12.01~20.12.31 1 (19.12.01~20.12.31)	연구자	완료
			경희대학교			

표 3. 대표자의 대표적 논문/저서 실적(최근 5년간 실적)

구분 (논문/저서)	논문명/저서명	게재지 (권, 쪽)	게재연도 (발표연도)	역할	등록번호 (ISSN)	비고 (피인용 지수)
논문	Predictors of burnout in hospital health workers during the covid-19 outbreak in South Korea	International Journal of Environmental Research and Public Health (18,21)	21	제1저자	1660-4601	3
논문	Statin Supply and Polydrug Use in Older Adults: A Focus on Drug Combinations that Reduce Bone Density	Annals of Geriatric Medicine and Research (25,4)	21	공동저자	1229-2397	0
논문	Personalized Context-Aware System for Chronic Low Back Pain	Journal of the Society of Korea Industrial and Systems Engineering (44,4)	21	교신저자	2005-0461	0
논문	A cache-based method to improve query performance of linked Open Data cloud	Computing (102,7)	20	공동저자	0010-485X	2
논문	Parallel discretization of the Markov chain approximation for the autoregressive moving average chart	Communications in Statistics - Simulation and Computation (48,9)	19	제1저자	0361-0918	0

표 3. 대표자의 지식재산권 출원·등록 실적(최근 5년간 실적)

구분 (특허/프로그램 등)	지식재산권명	국가명	출원·등록일	출원·등록번호/ 출원·등록자 수	비고
등록 특허	Mobile Terminal-based Life Coaching Method, Mobile Terminal, and Computer-Readable Recording Medium, onto Which Method is Recorded	중국	2021.02.26	CN 107004242 B/ 1명	국제특허 등록
등록 특허	Apparatus and Method for Transmitting Personal Information in Individually Unidentifiable Way	미국	2020.09.08	US 10,769,304 B2	국제특허 등록
등록 특허	Goal-Attainment Assessment Apparatus and Method	미국	2019.09.17	US 10,417,573 B2	국제특허 등록
등록 특허	임신부 식단추천장치 및 방법	한국	2019.12.29	10-2198753	국내특허 등록
등록 특허	모바일 단말기 기반의 생활 코칭 방법과 모바일 단말기 및 이 방법을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체	한국	2019.01.16	10-1941273	국내특허 등록

구분	실적명	내용요약	실적연도
등록 특허	사용자 단말로부터 수집된 데이터를 이용한 유형 정보 및 평가 정보 제공 방법 및 시스템	[활용: 헬스케어 라이프 코칭] 사용자 단말로부터 수집된 데이터를 이용한 유형 정보 및 평가 정보 제공 방법 및 시스템	18
등록 특허	맞춤형 서비스 제공장치 및 그 방법	[활용: 헬스케어 라이프 코칭] 빅데이터를 활용한 맞춤형 정보를 활용함에도 불구하고 개인정보의 노출위험이 없이 맞춤형 서비스를 제공하는 시스템	18
등록 특허	개인정보 비식별화 전송장치 및 전송방법	[활용: 헬스케어 라이프로그 데이터 수집] 의료/헬스케어 데이터를 개인정보보호를 유지하면서 전송할 수 있는 프라이버시 보존형 통신 기술	17
등록 특허	목표 달성 진단 장치 및 진단 방법	[활용: 헬스케어 라이프 코칭] 진행 중인 프로세스 인스턴스(질병 등)의 시점별 최종 성과 유형별 근접도를 산출하는 기술	17
등록 특허	관계 유형을 고려한 코칭 방법 및 시스템	[활용: 헬스케어 라이프 코칭] 서비스 이용자 또는 객체의 주변 상대와의 관계 유형을 유추하고 관계 유형에 기초하여 코칭을 제공할 수 있는 방법 및 시스템	17

4-2. 팀 현황 및 보유역량

○ 일부 팀원 구성 완료 및 채용 예정

< (예비)창업팀 구성 예정(안) >

순번	직위	담당 업무	보유역량(경력 및 학력 등)	구성 상태
1	대표	S/W 개발 총괄	산업경영공학과/소프트웨어융합학과 교수 재직 (17년 경력)	완료
2	사원	AI 데이터분석		예정
3	사원	홍보 및 마케팅		예정
4	사원	현장 답사 및 실증		예정
5	인턴	AI 데이터분석	소프트웨어융합학과 학부생	완료
6	인턴	AI 데이터분석	산업경영공학과 학부생	완료
7	인턴	AI 데이터분석	산업경영공학과 학부생	완료
8	인턴	AI 데이터분석	산업경영공학과 학부생	완료
9	인턴	홍보 및 마케팅	산업경영공학과 학부생	완료
10	인턴	현장 답사 및 실증	산업경영공학과 학부생	완료

○ 업무파트너(협력기업 등) 현황 및 역량

순번	파트너명	보유역량	협력사항	협력 시기
1	(주)오퍼스원	시제품 관련 S/W 제작·개발	S/W 기획 및 개발2	'22.06~
2	(주)아이티아이즈	마이헬스웨이 플랫폼 구축 닥터 앤서 공통 플랫폼 구축	노인 건강정보 활용	'22.06~