

산업명	바이오헬스 산업
협력프로젝트명	실버케어 특화 생활의료기기 및 식품 개발
프로젝트 목표	고령자 일상생활지원과 노인질환 개선을 위한 기기 부품 및 식품, 건강 상태 모니터링 기술 바탕의 고령자 맞춤형 제품 개발을 통한 고령화 사회 대비책 마련
품목명	① 고령친화형 수치료(Hydro Spa therapy) 장치 ② ICT를 활용한 실버용 운동시스템 및 콘텐츠 ③ 지역 자원을 활용한 항노화 기능성식품 ④ 지역 자원을 활용한 뼈·관절 건강 기능성식품 ⑤ 유산균 및 지역자원을 활용한 장건강 고령친화식품 ⑥ ICT 융합형 실버케어 이동기기

품목 개발 필요성	① 인구의 고령화에 따라 건강 관련된 제품·서비스를 제공하는 웰니스 산업의 급격한 성장 속에서 선진국 중심의 다양한 수치료기기들이 발전되어 있어 이에 대응 가능한 제품 개발 필요 ② 운동 참여 고령자가 스스로 흥미를 가지고 자신의 운동에 대한 피드백을 적절히 제공받을 수 있으며, 개인 특성에 최적화된 운동 콘텐츠를 통해 효과를 극대화시킬 수 있는 실버용 운동시스템 개발 필요 ③ 고령화 시장에서의 항노화 및 건강에 대한 관심도가 증가하고 시장 수요가 증대되는 중이나 고부가가치 제품 개발 부진 ④ 고령자에게 주로 나타나는 뼈 관련 질환들은 신체적 활동을 제약하게 되어 대상자 및 가족 구성원에 악영향을 미치나, 이를 효과적으로 개선시킬 수 있는 제품 부재 ⑤ 노화로 인한 저작 및 연하 장애에 따른 삶의 질 저하를 막기 위한 장 건강 관련 식품의 수요 증대에 부응하는 제품 개발 필요 ⑥ 세계적인 고령화 추세에 수요 증가가 예상되고 있으나 중국 저가 수입제품 공세에 대응할 국산 제품이 부재하며 장시간 앉아서 생활하는 고령자의 편의 및 질환 예방을 위한 기술 개발 미흡
품목간 상호 연계방안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목간 상호 연계성 <ul style="list-style-type: none"> - 지역 자원을 활용한 항노화 기능성식품 + ICT를 활용한 실버용 운동시스템 및 콘텐츠 -> 일상 생활에 큰 불편이 없는 고령자의 질환 예방 및 항노화 관리를 위한 식품 및 기기 - 고령친화형 수치료(Hydro Spa therapy) 장치 + 지역 자원을 활용한 뼈·관절 건강 기능성식품 -> 노인질환 관리가 필요한 고령자의 건강 개선을 위한 식품 및 기기 - ICT 융합형 실버케어 이동기기 + 유산균 및 지역자원을 활용한 장건강 고령친화식품 -> 거동이 불편한 고령자의 생활 지원을 위한 식품 및 기기 ○ 품목 개발 예상 결과물 <ul style="list-style-type: none"> - 고령자 운동 능력 맞춤형 기기 및 서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> * 운동 능력이 양호한 고령자를 위한 운동기기부터, 질환을 가진 고령자들을 위한 수치료기거나 휠체어까지 제공 가능 - 고령자의 소화 기능 및 신체 건강에 맞는 식품 및 서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> * 소화·흡수를 돕는 식품부터 근골격계 이상이나 염증 등 질환 개선을 도움

	수 있는 식품까지 개발함으로써 고령자의 신체 건강 맞춤형 식품 개발 가능			
연차별 품목 개발 방향	구분	1차년도	2차년도	3차년도
	고령친화형 수치료 (Hydro Spa therapy) 장치	<ul style="list-style-type: none"> ○ 저진동/저소음 펌프 기술 확보 ○ 저전력 펌프 기술 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 누전 안전장치 기술 확보 (3종 이상) ○ 제품 효과 극대화 및 인체 공학적 분사 노즐 구조 개발 ○ 사용 중 사용자 안전 문제 발생시 긴급 정지기능 확보 및 IOT 기능을 통한 응급호출기능 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수치료 시제품 제작 ○ 제품 사용성 평가 보고서 ○ 간이 임상을 통한 임상학적 우수성 확보 ○ 관련 인증 및 식약처 의료기기 허가 획득
	ICT를 활용한 실비용 운동시스 템 및 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고령자 균형 상태 진단 및 평가기술 개발 ○ 고령자 균형 훈련 및 운동시스템 개발 ○ 고령자 맞춤형 운동 및 훈련 콘텐츠 개발 (2종 이상) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고령자에 맞는 균형 훈련 및 운동 시스템의 안전장치기술 개발 ○ 고령자 맞춤형 운동 및 훈련 콘텐츠 개발 (2종 이상) ○ 가정용 고령자 맞춤형 운동 프로그램 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운동시스템 및 콘텐츠 통합시제품 제작 ○ 운동시스템 및 콘텐츠 사용성평가 보고서 ○ 관련 인증 (KS, CE, CSA 등) 취득
	지역 자원을 활용한 항노화 기능성 식품 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ in vitro 효능 평가, 안전성 평가, SOP 확립 및 기시법 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ in vivo 효능 평가, 제조 공정 확립 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인체적용시험, 대량 생산 공정 확립
	지역 자원을 활용한 뼈관절 건강 기능성식품	<ul style="list-style-type: none"> ○ in vitro 효능 평가, 안전성 평가, SOP 확립 및 기시법 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ in vivo 효능 평가, 제조 공정 확립 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인체적용시험, 대량 생산 공정 확립
	유산균 및 지역자원을 활용한 장건강 고령친화 식품 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ in vitro 효능 평가, 안전성 평가, SOP 확립 및 기시법 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ in vivo 효능 평가, 대량 배양 공정 확립 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인체적용시험, 고령 친화식품 개발
	ICT 융합형 실버케어 이동기기	<ul style="list-style-type: none"> ○ UX/UI 디자인 반영 차체 설계 ○ 보급형 실버케어 이동기기 시제품 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시제품 성능 개선 기제작된 파일럿 개선 ○ 의료기기 성능 시험 (공인의료시험) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트 이동기기 양산 및 상용화 (양산금형, 식약처 인증)
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업적 파급효과 - 헬스·실버케어 제품 개발을 위한 주요 원천·핵심 기술 확보 * 제품 제작을 위한 고령자의 건강 정보 및 신체 특성 관련 DB 구축과 관련 노하우 축적 등을 통하여 지속적인 산업 성장을 위한 원천 기술 확보 * 실버케어 관련 기술을 바탕으로 전문 의료기기 제작에서 케어 서비스에 			

	<p>이르는 광범위한 산업 분야의 동반 성장 유도</p> <ul style="list-style-type: none"> - 충청권 실버케어산업 기반 육성 <ul style="list-style-type: none"> * 실버케어산업과 연관된 혁신 기관 및 기업들의 지역 이전을 통하여 충남과 세종을 잇는 실버케어 서비스를 위한 산업 기반 조성 * 단위 부품 제조부터 서비스 분야 중소기업까지 아우르는 산업 육성으로 산업 생태계 구축 ○ 시장파급효과 <ul style="list-style-type: none"> - 고령자의 필요에 맞춘 실버케어 제품 생산으로 산업 및 시장 확대 <ul style="list-style-type: none"> * 고령자의 욕구 만족 및 사회 참여율을 향상시키는 제품·서비스 개발을 통하여 판매 증대에 따른 시장 확대와 기업 성장 유도 - 해외시장 진출을 통한 수출 확대 <ul style="list-style-type: none"> * 원천기술 및 인증 지원을 통한 제품 개발로 해외시장 진출을 위한 제품의 안전성 및 신뢰도 확보 ○ 사회적 파급효과 <ul style="list-style-type: none"> - 고령자의 삶의 질 향상 <ul style="list-style-type: none"> * 고령자의 기본 욕구 해소 및 건강 관리를 통한 삶의 질 개선 * 개인 맞춤형 관리 시스템을 통한 사용자의 편의성 향상 - 인구 고령화로 인해 증가하고 있는 사회적 비용 절감 <ul style="list-style-type: none"> * 수발자의 편의성을 증대시켜 케어를 위한 노동 및 비용 절감 * 실버케어 시스템을 통한 지속적인 질환 및 응급 상황 모니터링으로 공공 복지 서비스의 부담 경감 - 실버케어 제품 및 서비스에 대한 필요성 및 인식 확대 <ul style="list-style-type: none"> * 실버케어 관련 제품 및 서비스를 이용한 고령자의 삶의 질 향상과 사회 진출 확대로 실버케어기기에 대한 인식 전환 및 대중화
--	---

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-003)

산업명		바이오헬스 산업
협력프로젝트명		실버케어 특화 생활의료기기 및 식품 개발
품목명		고령친화형 수치료(Hydro Spa therapy) 장치 개발
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ 인구의 고령화에 따라 건강 관련된 제품·서비스를 제공하는 웰니스 산업의 규모 급격한 성장 ○ 특히 미국, 유럽의 경우 다양한 수치료(Hydro Spa Therapy)기기가 발전되어 있고 전문요양원, 피부관리실은 물론 가정용도 수요 증가 ○ 물을 이용한 치료는 노령층에게 적합한 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 온수를 이용한 온열 관리를 통한 면역력 증가 - 피부 질환 관리 - 근육이완은 물론 노령층의 관절에도 안전한 관리로써 다양한 장점 보유
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 충남지역은 아산, 도고 등 전통적으로 온천수로 유명한 지역으로 경쟁력 있는 수치료(Hydro Spa Therapy)제품을 개발할 경우 노령 층을 위한 제품으로 각광받을 뿐 아니라 지역 특화 산업으로 발전 가능성 높음 ○ 지역의 웰니스·웰에이징 인프라를 연계하여 중소기업의 스파 의료기기 원천 기술 개발을 지원함으로써 지역산업 발전 및 지역경제 활성화 기반을 구축 ○ 지역 대학 내 피부미용, 물리치료 등과 관련된 다양한 학과가 존재하여 연계 산업으로 발전 가능 ○ 지역 중소기업의 핵심 기술력을 획기적으로 제고하여 세계 웰니스 스파산업 선도하는 주력 수출 기업을 육성함으로써 일자리 창출을 확대하고 지역경제를 활성화 <ul style="list-style-type: none"> - 충남의 제조업과 세종의 전자·통신 및 소프트웨어 중심의 기술 융합을 통한 충남의 제조업 혁신 유도 - 충남 혁신네트워크를 활용한 마케팅 지원으로 제품의 시장 지배력 강화
개발 방향	총괄	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 욕조에 탈부착이 가능한 가정용 노령친화보급형 수치료 (Hydro Spa Therapy)기기 개발 ○ 식약처 의료기기 허가를 포함한 다양한 인증 획득
	1차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 저 진동/저소음 펌프 기술 확보 ○ 저 전력 펌프 기술 확보
	2차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 누전 안전장치 기술 확보 (3종 이상) ○ 제품 효과 극대화 및 인체 공학적 분사 노즐 구조 개발 ○ 사용 중 사용자 안전문제 발생 시 긴급정지기능 확보 및 IOT 기능을 통한 응급호출기능
	3차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수치료 (Hydro spa Therapy) 시제품 제작 ○ 제품 사용성 평가 보고서 ○ 간이 임상을 통한 임상학적 우수성 확보 ○ 관련 인증 및 식약처 의료기기 허가 획득

<p>개발 결과의 활용 방안</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존의 고가 일체형 수치료기기가 아닌 기존 욕조에 탈부착 가능한 고령친화형 제품 개발을 통해 피부질환 예방 및 면역력, 관절 관리에 활용 가능 ○ 가정용 수치료(Hydro Spa Therapy) 기기 임상학적 효과 증명을 통해 관련 제품의 우수성 대중적 인식 확보
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 웰니스 스파 의료기기를 생산하는 중소기업의 창업을 촉진함으로써 일자리를 확대는 물론, 지역산업을 발전시키고 지역 경제를 활성화 ○ 웰니스 스파 의료기기의 주력 수출 상품화를 통해 충청남도가 세계적 의료기기 생산기지로 발전 ○ 웰니스·웰에이징 인프라를 보유한 지역 소재 대학·의료기관·지원기관과 중소기업의 기술개발 협력 성공사례 도출로 의료기기 분야의 모범적 지역기술혁신 체계 완성 ○ 웰니스 스파 임상지원센터와의 전략적 연계를 통한 충남의 라이프케어 기반 산업 생태계 구축 ○ 스파 관련 서비스와 기술 표준화로 국제 경쟁력과 웰니스 핵심기술을 보유한 지역 유망기업의 창업 생태계에 이바지함 ○ 저소음 저진동의 펌프설계를 통한 대중화에 기여

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-004)

산업명		바이오헬스 산업
협력프로젝트명		실버케어 특화 생활의료기기 및 식품 개발
품목명		ICT를 활용한 실버용 운동시스템 및 콘텐츠 개발
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ 2016년 국내 65세 이상 인구는 전체 인구의 약 13.2%로 진입하였고, 2018년경 고령사회(14%), 2025년경 초고령사회(20%)로 대폭 증가할 것으로 예상. ○ 한국의 의료비 지출 증가율은 타 국가와 비교하였을 때 매우 높은 편에 속하며, 노인 인구의 비율이 크게 증가하면서 의료비 지출 증가 속도가 급속히 빨라질 것으로 추정. ○ 연령이 증가함에 따라 골격근량이 감소하고, 이와 연관된 힘의 감소가 뚜렷하게 나타나며, 고령자에서 근육 운동단위의 수가 감소됨으로써 근력이 감소하는 결과가 보고되었음. - 근력의 저하는 고령자에서 나타나는 신경계의 퇴화와 더불어 노인의 균형능력을 감소시켜 낙상을 유발하게 하는 매우 주요한 요인이며, 균형능력 감소로 인한 낙상은 골절 등의 2차적인 문제를 야기시키는 핵심적인 위험 인자임. ○ 고령자 대상 운동은 근력뿐만 아니라 유연성 증진에도 효과적이며, 낙상 예방과 전반적인 관절 가동 범위 유지 및 증진에 효과적인 것으로 보고됨. ○ 따라서 운동 참여 고령자가 스스로 흥미를 가지고 자신의 운동에 대한 피드백을 적절히 제공받을 수 있으며, 개인의 특성에 따른 최적화된 운동 콘텐츠를 통해 효과를 극대화시킬 수 있는 실버용 운동시스템의 개발이 필요함.
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 충남은 제조업기반의 산업여건을 중심으로 융합기술을 위한 기반이 마련되어 있고, 특히 충남에 소재한 한국생산기술연구원의 경우 생체역학 기반의 전문 R&D경험이 풍부하고, 관련 기업들과의 상용화 기술을 통한 제품 개발이 활발함 ○ IoT 및 전자부품 분야에서 우수한 성장세를 보이고 있어 고령자용 운동시스템 산업이 성장할 수 있는 환경이 조성되어 있으며, 고령화 및 요양 시설 증가에 따른 실버케어 기기 수요 증가 예상
개발 방향	총괄	<ul style="list-style-type: none"> ○ ICT기술 및 고령자의 균형 상태진단 및 평가기술을 이용하여 낙상예방을 위한 운동시스템과 흥미를 가지고 자신의 운동에 대한 피드백을 적절히 제공받을 수 콘텐츠가 통합된 실버용 운동시스템 기술 개발 - 고령자 균형 상태진단 및 평가기술 개발 - 고령자 균형훈련 및 운동시스템 개발 - 고령자에 맞는 안전장치기술 개발 - 고령자 맞춤형 운동 및 훈련 콘텐츠 개발 - 가정용 고령자 맞춤형 운동 프로그램 개발 - 운동시스템 및 콘텐츠 사용성평가 보고서 - 관련 인증 취득

	1차년도	<ul style="list-style-type: none"> 고령자 균형 상태진단 및 평가기술 개발 고령자 균형훈련 및 운동시스템 개발 고령자 맞춤형 운동 및 훈련 콘텐츠 개발 (2종 이상)
	2차년도	<ul style="list-style-type: none"> 고령자에 맞는 균형훈련 및 운동시스템의 안전장치기술 개발 고령자 맞춤형 운동 및 훈련 콘텐츠 개발 (2종 이상) 가정용 고령자 맞춤형 운동 프로그램 개발
	3차년도	<ul style="list-style-type: none"> 운동시스템 및 콘텐츠 통합시제품 제작 운동시스템 및 콘텐츠 사용성평가 보고서 관련 인증 (KS, CE, CSA 등) 취득
개발 결과의 활용 방안		<ul style="list-style-type: none"> 고령자 맞춤형 운동 콘텐츠 제작으로 인하여 고령자 만성질환 예방 및 관리에 활용 가능 고령자의 기초 체력 및 낙상과 관련된 데이터베이스 활용하여 고령자의 운동 프로그램 및 낙상 예방을 위한 파라미터로 활용
기대효과		<ul style="list-style-type: none"> 산업재산권 확보가능 및 프로그램 기술수출이 가능하며 외국 선진회사의 특허기술 장벽을 해소할 수 있을 것으로 기대 효과적인 근골격계 기능 회복을 통한 고령자의 사회 복귀 촉진과 이를 통한 국가산업경쟁력손실제고, 사회복지문제해결, 및 의료복지비용의 개인적/국가적비용 절감 사회적으로는 고령자들이 실내에서 안전하게 효과적인 운동을 통해 건강한 삶을 살 수 있게 할 것

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-005)

산업명		바이오헬스 산업
협력프로젝트명		실버케어 특화 생활의료기기 및 식품 개발
품목명		지역 자원을 활용한 항노화 기능성식품 개발
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안 품목의 개발 목적 및 필요성 - 고령화 시장에서의 항노화 관련 건강에 대한 관심도가 증가하며, 시장 수요가 증대되어 관련 시장성이 확대됨. - 충남·세종 지역 자원 및 연구 인프라를 활용하여 고부가 항노화 고령친화형 기능성식품 개발을 통한 기술 경쟁력 확보 및 시장 확대
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목 개발에 대한 각 시도의 강점 및 약점 - 충남 지역은 다양한 약용자원과 생산 인프라를 확보하고 있음 - 세종 지역은 국내외 시장에서 경쟁력을 보유하고 있는 연구 및 생산 역량을 보유하고 있는 기업이 존재함 - 자체 판매 브랜드의 경쟁력이 다소 부족함
개발 방향	총괄	<ul style="list-style-type: none"> ○ 충남·세종 지역 자원 및 인프라를 활용한 항노화 고령친화형 기능성식품 개발 및 사업화 - 기술 경쟁력을 확보한 소재 및 제품 개발 - 보유 인프라를 활용한 개발 기술 및 제품의 사업화
	1차년도	○ in vitro 효능 평가, 안전성 평가, SOP 확립 및 기시법 개발
	2차년도	○ in vivo 효능 평가, 제조 공정 확립
	3차년도	○ 인체적용시험, 대량생산 공정 확립
개발 결과의 활용 방안		<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목 개발 시 예상되는 결과 - 항노화 관련 고령친화형 기능성식품 관련 기술 및 제품 개발 ○ 활용 가능한 분야 - 고령화에 따른 고령친화시장 - 항노화 관련 건강기능식품시장 진입
기대효과		<ul style="list-style-type: none"> ○ 경제적·사회적 파급효과 - 관련 시장의 진입 및 사업화를 통한 지역 자원 고부가가치화 - 지역 기업의 특화 기술 및 제품 보유에 따른 경쟁력 향상 - 해당 생산 능가 및 기업의 매출 증대를 통한 지역 경제 파급

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-006)

산업명		바이오헬스 산업
협력프로젝트명		실버케어 특화 생활의료기기 및 식품 개발
품목명		지역 자원을 활용한 뼈·관절 건강 기능성식품 개발
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안 품목의 개발 목적 및 필요성 - 고령자에게 주로 나타나는 뼈 관련 질환들은 신체적 활동을 제약하게 되어 대상자 및 가족 구성원에 악영향을 미침 - 이에 뼈·관절 건강 관련 제품 수요가 증가하고 있으나 치료제 대부분이 뼈 소실 속도 감소 효과만 가지고 있어 한계 - 충남·세종 지역 자원 및 연구 인프라를 통하여 뼈·관절 건강을 증대시킬 수 있는 식품 개발을 통하여 신시장 창출
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목 개발에 대한 각 시도의 강점 및 약점 - 충남 지역은 다양한 약용자원과 생산 인프라를 확보하고 있음 - 세종 지역은 국내외 시장에서 경쟁력을 보유하고 있는 연구 및 생산 역량을 보유하고 있는 기업이 존재함 - 자체 판매 브랜드의 경쟁력이 다소 부족함
개발 방향	총괄	<ul style="list-style-type: none"> ○ 충남·세종 지역 자원 및 인프라를 활용한 뼈·관절 건강 기능성식품 개발 및 사업화 - 기술 경쟁력을 확보한 소재 및 제품 개발 - 보유 인프라를 활용한 개발 기술 및 제품의 사업화
	1차년도	○ in vitro 효능 평가, 안전성 평가, SOP 확립 및 기시법 개발
	2차년도	○ in vivo 효능 평가, 제조 공정 확립
	3차년도	○ 인체적용시험, 대량생산 공정 확립
개발 결과의 활용 방안		<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목 개발 시 예상되는 결과 - 뼈 관련 질환 및 합병증을 극복할 수 있는 기능성식품 개발 ○ 활용 가능한 분야 - 고령화에 따른 고령친화시장 - 뼈·관절 관련 건강기능식품시장 진입
기대효과		<ul style="list-style-type: none"> ○ 경제적·사회적 파급효과 - 부작용이 없는 천연물 유래의 골 질환 개선 기능성식품 개발을 통하여 관련 시장에 대한 점유율 확대 - 뼈 관련 질환으로 인한 통증, 독립적 기능상실 및 합병증 극복으로 개인과 가정, 나아가 사회적 안정에 기여 가능 - 해당 생산 농가 및 기업의 매출 증대를 통한 지역 경제 파급

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-007)

산업명		바이오헬스 산업
협력프로젝트명		실버케어 특화 생활의료기기 및 식품 개발
품목명		유산균 및 지역자원을 활용한 장건강 고령친화식품 개발
지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제안 품목의 개발 목적 및 필요성 - 노화로 인한 저작 및 연하 장애에 따른 삶의 질 저하에 따른 관련 분야의 기술 수요 증대와 함께, 장 건강 관련 연구 및 기술의 다양성과 시장성이 확대됨. - 충남·세종의 유산균 및 장 건강 관련 연구 인프라를 활용한 관련 기능성식품 개발을 통한 기술 경쟁력 확보 및 시장 확대
협력시도의 강점 및 약점		<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목 개발에 대한 각 시도의 강점 및 약점 - 충남 지역은 유산균 및 장 건강 관련 연구와 생산 인프라를 확보하고 있음 - 세종 지역은 국내외 시장에서 경쟁력을 보유하고 있는 연구 및 생산 역량을 보유하고 있는 기업이 존재함 - 자체 판매 브랜드의 경쟁력이 다소 부족함
개발 방향	총괄	<ul style="list-style-type: none"> ○ 충남·세종의 유산균 및 장 건강 관련 기술 및 인프라를 활용한 장건강 고령친화식품 개발 및 사업화 - 기술 경쟁력을 확보한 배양 공정 표준화 및 제품 개발 - 장건강 고령친화식품 관련 기술 및 제품의 사업화
	1차년도	○ in vitro 효능 평가, 표준화 배양 공정 및 SOP 확립
	2차년도	○ in vivo 효능 평가, 대량 배양 공정 확립
	3차년도	○ 인체적용시험, 고령친화식품 개발
개발 결과의 활용 방안		<ul style="list-style-type: none"> ○ 품목 개발 시 예상되는 결과 - 장 내 건강한 세균총 환경을 유지할 수 있는 제품 및 관련 기술 개발 ○ 활용 가능한 분야 - 개발된 제품의 특성을 활용한 다양한 실버케어제품 생산 - 장 건강 관련 건강기능식품시장 진입
기대효과		<ul style="list-style-type: none"> ○ 경제적·사회적 파급효과 - 관련 시장의 진입 및 사업화를 통한 지역 자원 고부가가치화 - 지역 기업의 특화 기술 및 제품 보유에 따른 경쟁력 향상 - 해당 기업의 매출 증대를 통한 지역 경제 파급

기술개발사업 품목개요서 (품목번호 : 18-1-008)

산업명	바이오헬스 산업
협력프로젝트명	실버케어 특화 생활의료기기 및 식품 개발
품목명	ICT 융합형 실버케어 이동기기

지원 배경 및 목적		<ul style="list-style-type: none">○ 실버케어 제품 개발의 급증세 및 기술, 안전기준 마련 시급<ul style="list-style-type: none">- 전동 휠체어, 스쿠터 등은 장시간 시트에서 생활해야 하는 고령자를 특성상 욕창 등 질환 발생 확률이 높음○ 고령자 및 사회적 약자를 위한 실버케어 제품 개발 급증세<ul style="list-style-type: none">- 세계적인 고령화 추세에 수요증가가 예상되고 있으나 중국 저가 수입제품과의 경쟁을 위해서는 첨단기술융합 필요- 이동기기 탑승 고령자의 편의 향상을 위한 기능을 갖춘 제품 개발이 필요함○ 국산화된 첨단 실버케어 보급형 제품의 개발로 실버 산업 구조개편 및 신산업 창출 가능<ul style="list-style-type: none">- 국내기계 산업의 극심한 침체를 돌파하기 위한 미래전략으로써 바이오기술(BT) 기반의 기계(MT)-IT-NT convergence technology의 지원 확대 필요												
협력시도의 강점 및 약점		<table><tr><th colspan="2">세종시</th></tr><tr><td>- (강점)</td><td>신생 도시로서 15개 국책연구기관 입지 및 실버케어 관련 전자통신관련 부품 산업 및 제조업이 발달</td></tr><tr><td>- (약점)</td><td>중소 벤처기업 중심으로 기술혁신성은 높으나 중견 및 대기업의 부재로 해당 기업들의 성장 한계</td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">충청남도</th></tr><tr><td>- (강점)</td><td>실버케어 관련 원천기술 보유 대학 및 연구기관이 다수이며, 헬스케어 및 관련 제조업이 발달되어 있음.</td></tr><tr><td>- (약점)</td><td>실버케어기기 관련 중소기업들의 혁신력 부족</td></tr></table> <p>⇨(충남) 제조기반 + (세종) 높은 혁신성 ⇒ 고부가산업</p>	세종시		- (강점)	신생 도시로서 15개 국책연구기관 입지 및 실버케어 관련 전자통신관련 부품 산업 및 제조업이 발달	- (약점)	중소 벤처기업 중심으로 기술혁신성은 높으나 중견 및 대기업의 부재로 해당 기업들의 성장 한계	충청남도		- (강점)	실버케어 관련 원천기술 보유 대학 및 연구기관이 다수이며, 헬스케어 및 관련 제조업이 발달되어 있음.	- (약점)	실버케어기기 관련 중소기업들의 혁신력 부족
세종시														
- (강점)	신생 도시로서 15개 국책연구기관 입지 및 실버케어 관련 전자통신관련 부품 산업 및 제조업이 발달													
- (약점)	중소 벤처기업 중심으로 기술혁신성은 높으나 중견 및 대기업의 부재로 해당 기업들의 성장 한계													
충청남도														
- (강점)	실버케어 관련 원천기술 보유 대학 및 연구기관이 다수이며, 헬스케어 및 관련 제조업이 발달되어 있음.													
- (약점)	실버케어기기 관련 중소기업들의 혁신력 부족													
개발 방향	총괄	<ul style="list-style-type: none">○ 다중센서 기반 실버케어 모니터링 이동기기 상용화<ul style="list-style-type: none">- 이동기기 탑승 상태 실버케어 모니터링 기술개발 :생체신호를 측정하여 건강상태를 모니터링 하고 위급상황에 대응 (세종)- 이동기기 핵심 부품기술 개발 :쿠션 폼 패드, 커버 및 구동 제어부 양산화 기술 개발 (충남)												
	1차년도	<ul style="list-style-type: none">○ UX/UI 디자인 반영 차체 설계<ul style="list-style-type: none">- 고령자 친화형 SW UI/UX 개발- 조립공정, 양산금형 반영 시제품 디자인○ 보급형 실버케어 이동기기 시제품 개발<ul style="list-style-type: none">- 생체신호 측정 임베디드 시스템 구축- 생체신호 및 동작 상황에 기반한 위급상황 인지 시스템 구축- 보급형 고령자 이동기기 시제품 개발												

	2차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시제품 성능 개선 기제작된 파일럿 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 이동기기 탑승 시트 명품화 - 위급상황의 최적 정보전달 체계 구축 - 핵심부품 양산설계 및 시제작 ○ 의료기기 성능 시험 (공인의뢰시험) <ul style="list-style-type: none"> - 생체신호 측정시스템 평가 및 성능시험 및 보완 - 위급상황 인지 및 대응 시스템 성능시험 및 보완 - 고령자용 이동기기 성능 시험
	3차년도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트 이동기기 양산 및 상용화 (양산금형, 식약처인증) <ul style="list-style-type: none"> - System 통합 및 이슈 수정 보완 - 요소 기술별 사용자 평가 및 성능 시험 - 알고리즘 소프트웨어 밸리데이션 - 식약처 의료기기 인증 및 의료보험 급여화
개발 결과의 활용 방안		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고령자 또는 장애인이 사용하는 휠체어에 무구속/무자각 생체신호 측정기술을 개발함으로써, 타 분야의 위급상황 발생에 긴급하게 대응할 수 있는 IT 기술로 활용 가능 ○ 최적화된 위급상황 대응 시스템 개발 후 의료기관, 소방방재청 등 대응 기관과 협의하여 긴급 상황 알림 및 대응 기관 연계 서비스로 확대 ○ 개발된 생체신호 건강 모니터링 프로그램은 홈헬스케어 분야로 확대하여 가정용 침대나 거실 소파 등에 생체신호 센서를 설치하고 스마트폰뿐 만아니라 스마트 TV등을 활용하여 홈헬스케어 건강 모니터링 솔루션으로 활용 ○ 사업 분야 확대 적용 : 고령자를 위한 자동차 시트 적용
기대효과		<ul style="list-style-type: none"> ○ 생체신호 모니터링과 위급상황에 대처 가능한 스마트 휠체어 기술의 경쟁력 확보를 기대 ○ uHealthcare 산업의 핵심적인 기술로써, 움직이는 이동기기 상태에서 생체신호를 측정할 수 있는 원천 기술을 확보함으로써 국제기술을 선도할 것으로 기대 ○ 정보통신기술과 의료기술의 융합으로 융복합 의료기기산업의 발전과 새로운 가치창출이 이루어질 것으로 예상됨