



헬스케어 및 의료보조기기용 생체신호 수집/분석 기술

(단일 모듈로 헬스케어 서비스 구현 기술)

Summary

Lab 소개

- IoT연구본부
- - IoT와 AI를 융합하는 Next IoT 기술 선도를 목표로, Next IoT의 핵심원천 기술을 확보하고, 개방형 인프라 구축을 통한 신산업창출에 노력

기술 소개

- 본 기술은 생체신호를 측정하고 그 신호를 분석하는 기술에 관한 것으로, 특히 MCU기반의 소형 모듈을 사용하여 ECG(심전도), PPG(광용적맥파)의 신호를 측정하고 이를 분석하여 헬스케어에 필요한 데이터를 획득하는 모듈
- 병원에서 사용하는 고성능의 기기에서 생체신호를 측정하는 기술의 일부를 이용하여 일상 생활에서도 생체신호를 측정하여 활용할 수 있도록 일반화시킨 기술
- 생체신호 측정을 위한 회로와 분석 알고리즘은 소형 MCU(Micro Controller Unit)를 활용한 모듈 타입으로 구현하여 다양한 비 ICT 제품군의 헬스케어 기기에 손쉽게 적용할 수 있어 스마트/모바일 헬스케어 연관 서비스에 최적화된 솔루션 제공

기술 경쟁력

- ECG, PPG 신호 측정에서부터 데이터 분석까지 단일 모듈에서 처리함으로써 보다 손쉬운 헬스케어 서비스 구현 가능
- 헬스케어 제품에 ECG, PPG 등의 생체 신호를 수집/분석 할 수 있도록 H/W 및 S/W 탑재가 매우 쉬움
- UART(범용 비동기화 송수신기)를 비롯한 NFC, Bluetooth등의 통신 방식을 지원하여 다양한 응용 제품 개발 용이

진입 시장

- 목표시장 : 생체신호 측정(헬스케어) 산업
- 응용시장 : 스마트 현장진단 산업, 스마트 헬스 데이터 분석 산업

시장 동향

- 시장규모
 - 헬스케어 시장(세계) : 2014년 2,946억 달러 -> 2019년 6,227억 달러
 - 생체신호 측정기기(세계) : 2015년 36억 달러 -> 2020년 70억 달러
 - 스마트 현장 진단기기(세계) : 2015년 610억 달러 -> 2020년 970억 달러
 - 스마트 헬스 데이터 분석(세계) : 2015년 840억 달러 -> 1,780억 달러

비즈니스 아이디어

- 생체신호 측정 및 분석 기기
 - 헬스케어용 생체신호 측정 및 분석 기기
 - 의료보조기기용 생체신호 측정 및 분석 기기
- 실시간 건강관리 시스템/서비스
 - 원거리/양방향 개인 건강관리 서비스
 - 생체 정보를 통한 질병 예방, 진단, 치료, 관리 서비스

개요

기술 소개

- 본 기술은 생체신호를 측정하고 그 신호를 분석하는 기술에 관한 것으로, 특히 MCU기반의 소형 모듈을 사용하여 ECG(심전도), PPG(광용적맥파)의 신호를 측정하고 이를 분석하여 **[헬스케어에 필요한 데이터를 획득하는 모듈]**



신호원 물리량 검출 신호 변환 신호 필터링 데이터 인덱싱 의미 해석

일상 생활에서도 생체신호를 측정 및 분석하여 활용할 수 있도록 기술의 일반화 → 측정된 데이터로부터 유용한 정보를 취득하는 데이터 분석 가능

신호 측정 회로와 분석 알고리즘을 소형 MCU를 활용하여 모듈형 타입으로 구현하여 다양한 웨어러블 기기/장비에 적용 → 스마트/모바일 헬스케어 등 연관 서비스에 최적화된 솔루션 제공

- 1차 시장: 헬스케어 및 생체신호 측정기기 산업
- 2차 시장: 스마트 현장진단 및 헬스 데이터 산업

진입 시장



생체신호 측정	스마트 현장진단	헬스 데이터 분석
<ul style="list-style-type: none"> ECG 측정 PPG 측정 신호 처리 및 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 건강관리/모니터링 의료 보조기기 웨어러블 디바이스 	<ul style="list-style-type: none"> 운동/건강 관리 수면 관리 질병 예방

비즈니스 아이디어

생체신호 측정 및 분석 기기

헬스케어용 생체신호 측정 및 분석 기기

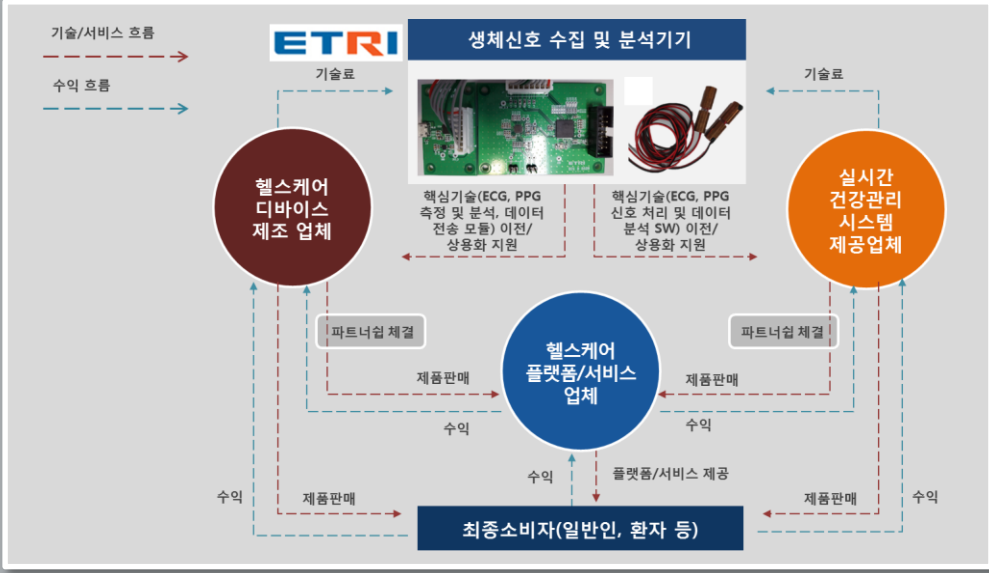
의료보조기기용 생체신호 측정 및 분석 기기

실시간 건강관리 시스템/서비스

원거리/양방향 개인 건강관리 서비스

생체 정보를 통한 질병 예방, 진단, 치료, 관리 서비스

예상 수익 구조



문의

ETRI 사업화협력실 김호민 : 042-860-1804 / hominkim@etri.re.kr

헬스케어 및 의료보조기기용 생체신호 수집/분석 모듈

Lab 소개 05

기술소개 06

- 기술필요성
- 기술의 간략한 소개
- 기술의 특징
- 기존 기술대비 우수성
- 기술완성도(TRL)
- 기술이전 내용 및 지식재산권 현황

환경분석 12

- 기술동향
- 정책동향
- 기술사업화 진입시장
- 시장동향
- 시장참여자 현황

사업화전략 20

- SWOT 분석
- 시장진입 전략
- 기술도입 필요성(NABC)

비즈니스 모델 23

- 비즈니스 아이디어
- 예상 수익구조
- 기술사업화 시나리오
- 사업화 프로세스

Lab 소개

초연결통신연구소 IoT연구본부 - 생활IoT 융합기술분야

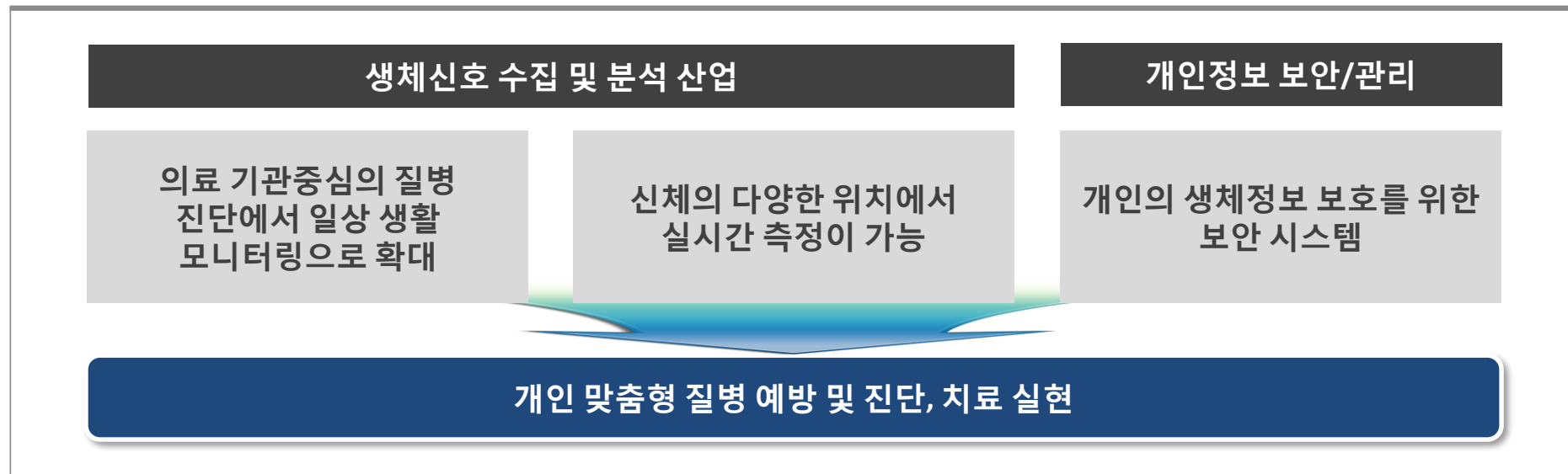
- 건강과 IoT를 융합하는 개인맞춤헬스, IoT 가전과 스마트홈을 통합하는 개방형 스마트홈, 스마트사물을 통한 인간의 인지능력 증강 연구



기술 필요성

생체신호 수집 및 분석 산업 Needs

- 생체신호 수집 및 분석 기술은 모바일, 유비쿼터스 환경으로의 변화로 인해 다양한 헬스케어기기와 결합하여 응용 시장이 확대되고 있어 유망기술로 가치가 높음
- 평균 수명 증가에 따른 고령화 인구 비율이 늘어나고 있어 일상생활에서 헬스케어에 대한 수요가 점차 증가하고 있으며, 장소에 구애 받지 않고 건강 관리가 가능한 건강모니터링 시스템에 대한 필요성이 급증하고 있음
 - 본 기술은 실시간 건강 모니터링 기반 기술로 성장 가능성이 높음



기술의 간략한 소개

- 본 기술은 생체신호를 측정하고 그 신호를 분석하는 기술에 관한 것으로, 특히 MCU기반의 소형 모듈을 사용하여 ECG, PPG 신호를 측정하고 이를 분석하여 **[헬스케어에 필요한 데이터를 획득하는 모듈]**

솔루션 프로세스



주요기능 / 효과

일상 생활에서도 생체신호를 측정 및 분석하여 활용할 수 있도록 기술의 일반화

측정된 데이터로부터 유용한 정보를 취득하는
데이터 분석 가능

신호 측정 회로와 분석 알고리즘을 소형 MCU를 활용하여 모듈형 타입으로 구현하여
다양한 웨어러블 기기/장비에 적용

스마트/모바일 헬스케어 등 **연관 서비스에 최적화된 솔루션 제공**

기술의 특징

ECG/PPG 신호 측정에서부터 데이터 분석까지
단일 모듈로 생체신호 응용 서비스 구현 가능

소형 MCU(Micro Controller Unit)을 활용한 모듈형 타입으로
비 ICT 제품군의 헬스케어 기기에 손쉽게 적용

헬스케어 제품에 ECG/PPG 신호 수집 및 분석을 위한
H/W 및 S/W 탑재가 매우 쉬움

UART(범용 비동기화 송수신기), NFC, Bluetooth 등의 통신방식을 지원하여
다양한 응용 제품 개발에 용이

주요 제공 서비스

Medical



Healthcare



기존 기술대비 우수성

기존기술 한계

- 기존 생체신호 측정 및 분석기기는 데이터 분석을 위한 별도의 서버(혹은 스마트폰) 구축 필요
- 생체신호를 수집/측정하여 전송하는 제품은 많지만, 분석하여 결과를 제공하는 소형화된 장치는 없음
- 헬스케어 제품을 구동하는 메인 장치에서 생체신호 분석을 위한 H/W 및 S/W적인 부담이 높음
- 주로 의료영역에서 활용되는 기술이고 특히 비 ICT 제품에서는 기술적용 자체가 거의 불가능함

본 기술의 우수성

- 수집된 생체신호 데이터 분석을 위한 별도의 서버 없이 **Stand-alone 방식으로 모듈 내에서 데이터 분석 가능**
- 생체신호 수집과 분석이 가능한 **소형 웨어러블 제품 적용 가능**
- 생체신호 분석을 위한 H/W 및 S/W적인 부담을 경감시켜 **다양한 헬스케어 제품에 부가 적용 가능**
- **단일 모듈 타입으로 구현하여 다양한 비 ICT 제품군의 헬스케어 기기에 적용 가능**

생체신호 수집/분석 기기의 소형화 및 다양한 헬스케어 제품에 적용 가능

기술완성도(TRL)

TRL 6단계

TRL 9	사업화	<ul style="list-style-type: none"> 본격적인 양산 및 사업화 단계
TRL 8	시작품 인증/표준화	<ul style="list-style-type: none"> 일부 시제품의 인증 및 인허가 취득 단계 - 조선 기자재의 경우 선급기관 인증, 의약품의 경우 식약청의 품목 허가 등
TRL 7	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	<ul style="list-style-type: none"> 시작품의 신뢰성 평가 실제 환경(수요기업)에서 성능 검증이 이루어지는 단계
TRL 6	Pilot 단계 시작품 성능 평가	<ul style="list-style-type: none"> 경제성(생산성)을 고려한, 파일럿 규모의 시작품 제작 및 평가 시작품 성능평가
TRL 5	시제품 제작/성능평가	<ul style="list-style-type: none"> 개발한 부품/시스템의 시작품(Prototype) 제작 및 성능 평가 경제성(생산성)을 고려하지 않고, 우수한 시작품을 1개~수개 미만으로 개발
TRL 4	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 규모의 부품/시스템 성능 평가가 완료된 단계 실용화를 위한 핵심요소기술 확보
TRL 3	연구실 규모의 성능 검증	<ul style="list-style-type: none"> 연구실/실험실 규모의 환경에서 기본 성능이 검증될 수 있는 단계 개발하려는 시스템/부품의 기본 설계도면을 확보하는 단계 모델링/설계기술 확보
TRL 2	실용 목적의 아이디어/특허 등 개념 정립	<ul style="list-style-type: none"> 실용 목적의 아이디어, 특허 등 개념 정립
TRL 1	기초 이론/실험	<ul style="list-style-type: none"> 연구과제 탐색 및 기회 발굴 단계

기술이전 내용

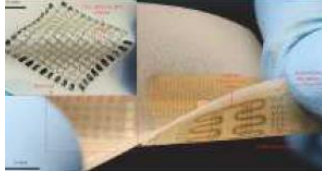
기술이전 범위

No.	구분	기술자산 보유 내역
1	ECG 신호 측정 및 분석 기술	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware <ul style="list-style-type: none"> - 신호 측정용 회로도, PCB 거버 파일, 보드 샘플 • Software <ul style="list-style-type: none"> - 회로 장치 제어용 Firmware - 신호 처리 및 데이터 분석용 알고리즘
2	PPG 신호 측정 및 분석 기술	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware <ul style="list-style-type: none"> - 신호 측정용 회로도, PCB 거버 파일, 보드 샘플 • Software <ul style="list-style-type: none"> - 회로 장치 제어용 Firmware - 신호 처리 및 데이터 분석용 알고리즘
3	신호전송기술	<ul style="list-style-type: none"> • NFC • Bluetooth

* 본 범위는 기술의 적용 분야와 방법에 따라 예고 없이 변경될 수 있음

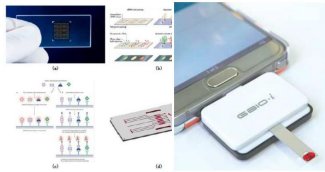
기술동향

생체신호 측정기기



- 필립스에서 만성심혈관질환과 같은 질병을 앓고 있는 환자의 건강 상태 확인을 위한 장치 개발을 위해 유럽국가들과 'My Heart'라는 공동 프로젝트를 진행하여 의복형 생체신호측정 시스템 개발
- 미국은 'Brain' 프로젝트와 같은 의료기기 관련 대규모 투자와 맞물려 생체신호 측정기기 관련 연구지원 진행
- IBM은 모바일 환경에서 건강진단을 위한 헬스케어 솔루션을 발표

스마트 현장 진단기기



- GE 헬스케어는 거대한 초음파 영상진단기기를 휴대폰 크기로 소형화한 Vscan을 선보임
- 스위스 벤처기업 Sensimed는 녹내장 환자의 안압을 24시간 측정하는 콘택트렌즈 형태의 비침습적 의료기기 Triggerfish 개발
- 국내 벤처기업인 나노엔텍은 혈액 한 방울로 전립선암을 진단할 수 있는 체외진단기기 FREND를 출시해 FDA 승인

스마트 헬스 데이터 분석



- Apple은 개인건강정보를 통합 관리할 수 있는 플랫폼에 다양한 응용 기기, 어플리케이션을 포함하는 생태계 구축
- Google는 혈당을 측정할 수 있는 콘택트 렌즈, Google glass 등의 다양한 라이프 로깅(Life-Logging) 디바이스와 건강관리 앱을 통해 데이터를 모을 계획
- 페블의 경우 GPS, 행동 추적 센서를 탑재한 스마트 워치를 출시하고, 전용 앱스토어를 운영

정책동향

헬스케어산업 정부지원 현황

- '19대 미래 성장동력 산업', '민간주도 5대 신산업', '7대 서비스 융합산업'에서도 헬스케어, 맞춤형 웰니스케어(Wellness Care) 등을 포함한 ICT 융합 의료산업 육성을 강조
- 보건 산업 7대 강국으로의 진입을 목표

헬스케어산업 정책 방향

투자/세제혜택
(금융지원)

해외 협력 및 진출
지원/강화

전시회
개최/지원

시범사업 추진/지원

전자의무기록
시설장비 기준마련

의약품 판매
시스템 구축

원격의료 기반구축

검역 체계 구축

일자리 창출, 고령화로 인한 복지 문제 등을 해결하기 위해 ICT 융합 의료산업 관련 추진전략 수립

기술사업화 진입시장

- 1차 시장 : 헬스케어 및 생체신호 측정기기 산업
- 2차 시장 : 스마트 현장진단 및 헬스 데이터 분석 산업



생체신호 측정

- ECG 측정
- PPG 측정
- 신호 처리 및 분석

B2B

B2C

B2G

주력 거래유형



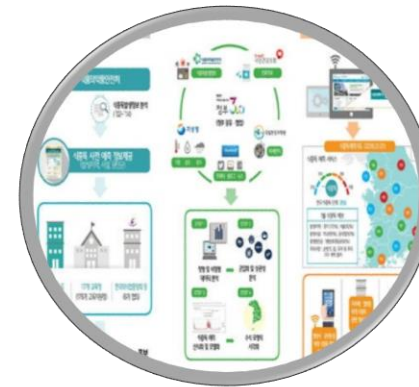
스마트 현장진단

- 건강관리/모니터링
- 의료 보조기기
- 웨어러블 디바이스

B2B

B2C

B2G



헬스 데이터 분석

- 운동/건강 관리
- 수면 관리
- 질병 예방

B2B

B2C

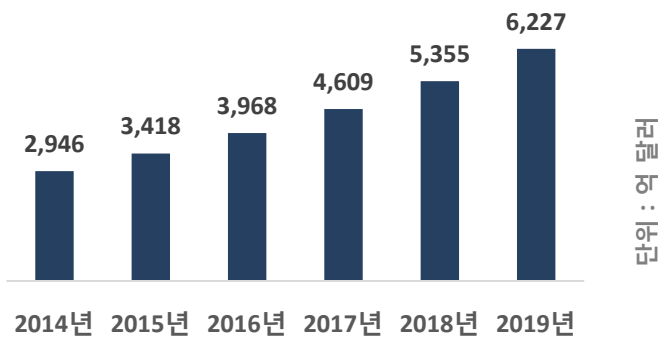
B2G

헬스케어 시장동향

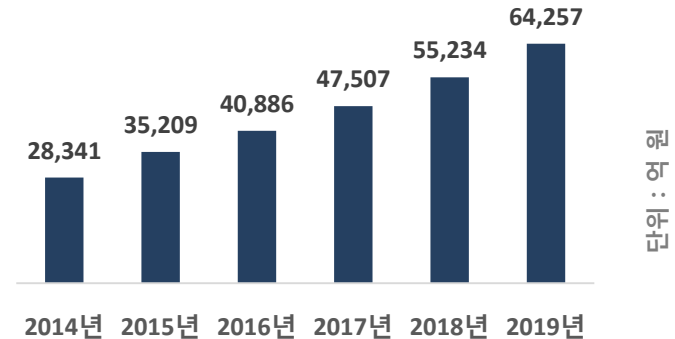
헬스케어의 국내 시장규모는 2014년 2조 8,341억 원에서 연평균 16.1%로 증가하여 2019년에는 6조 4,257억 원으로 성장할 것으로 전망

※ 출처 : 한국산업기술진흥원이 BCC Research, 한국보건산업진흥원(2012) 자료를 바탕으로 추정, 2014

헬스케어 세계 시장동향



헬스케어 국내 시장동향



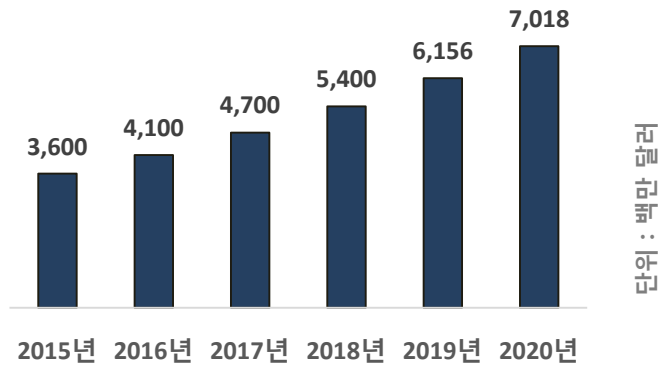
고령화, 만성질환 환자 증가, 일반인들의 Quantified Self Movement가 확산되면서 헬스케어의 전반적인 시장 규모는 지속적으로 증가

생체신호 측정기기 시장동향

생체신호 측정기기의 국내 시장규모는 2015년 953억 원에서 연평균 3.4%로 증가하여 2020년에는 1,117억 원으로 성장할 것으로 전망

※ 출처 : World Medical Market Fact Book 2014, 중소기업 기술로드맵(2017-2019), 2016

생체신호 측정기기 세계 시장동향

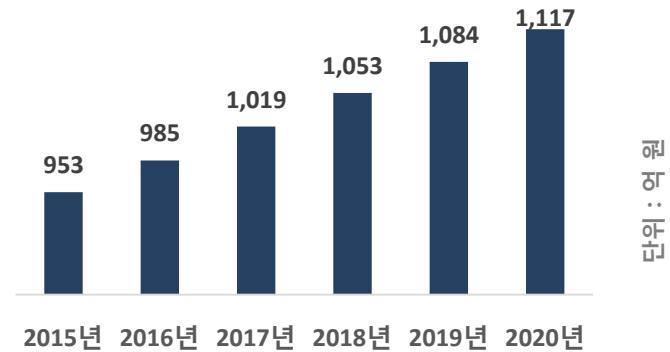


2015년
36억 달러

2020년
70억 달러

연평균 14.0% 성장률

생체신호 측정기기 국내 시장동향



2015년
953억 원

2020년
1,117억 원

연평균 3.4% 성장률

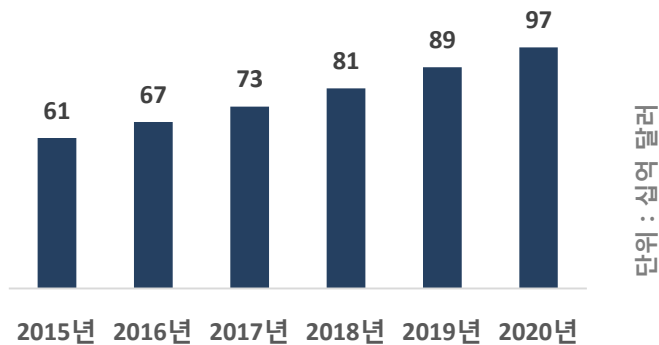
진단기기의 U-healthcare 융합으로 인해 생체신호 측정기기 시장은 지속적으로 확장될 것으로 전망

스마트 현장 진단기기 시장동향

스마트 현장 진단기기의 국내 시장규모는 2015년 6조 6,820억 원에서 연평균 11.8%로 증가하여 2020년에는 15조 2,870억 원로 성장할 것으로 전망

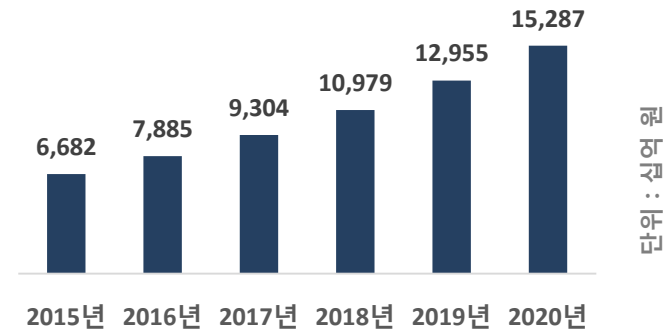
※ 출처 : Lux research의 모바일 건강 기기 시장규모, 중소기업 기술로드맵(2017-2019), 2016

스마트 현장 진단기기 세계 시장동향



연평균 11.0% 성장률

스마트 현장 진단기기 국내 시장동향



연평균 11.8% 성장률

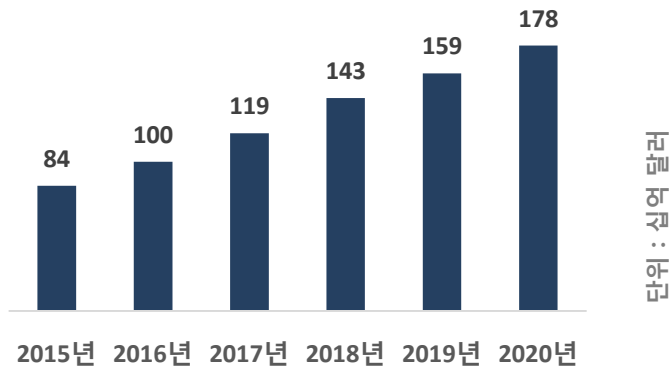
스마트/웨어러블 기기 등 다양한 기능을 구현한 기기에 헬스케어 기능이 적용되면서 관련 시장이 급성장

스마트 헬스 데이터 분석 시장동향

스마트 헬스 데이터 분석의 국내 시장규모는 2015년 1조 2,453억 원에서 연평균 23%로 증가하여 2020년에는 3조 4,994억 원로 성장할 것으로 전망

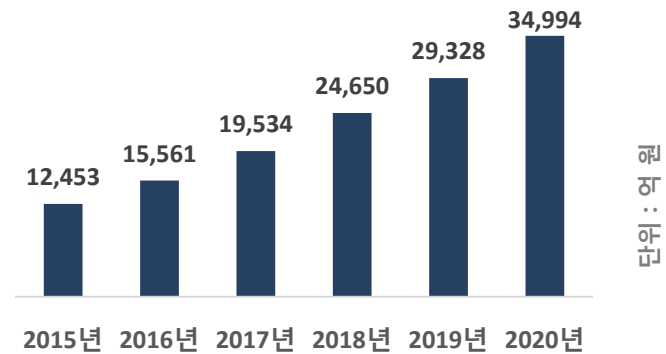
※ 출처 : 국가기술표준연구원, 한국표준협회, 스마트헬스데이터 동향 및 시사점 재가공

스마트 헬스 데이터 분석 세계 시장동향



연평균 16.2% 성장률

스마트 헬스 데이터 분석 국내 시장동향



연평균 23.0% 성장률

세계적인 고령화 인구 증가에 따라 데이터 기반 건강관리 서비스 필요성 증가

시장참여자 현황

- 생체신호 측정기기 / 스마트 현장 진단기기 업체 : 다양한 제품에 응용하여 사업 다각화 주력
- 스마트 헬스 데이터 분석 업체 : 사용자 개별 맞춤형 분석자료 제공 주력

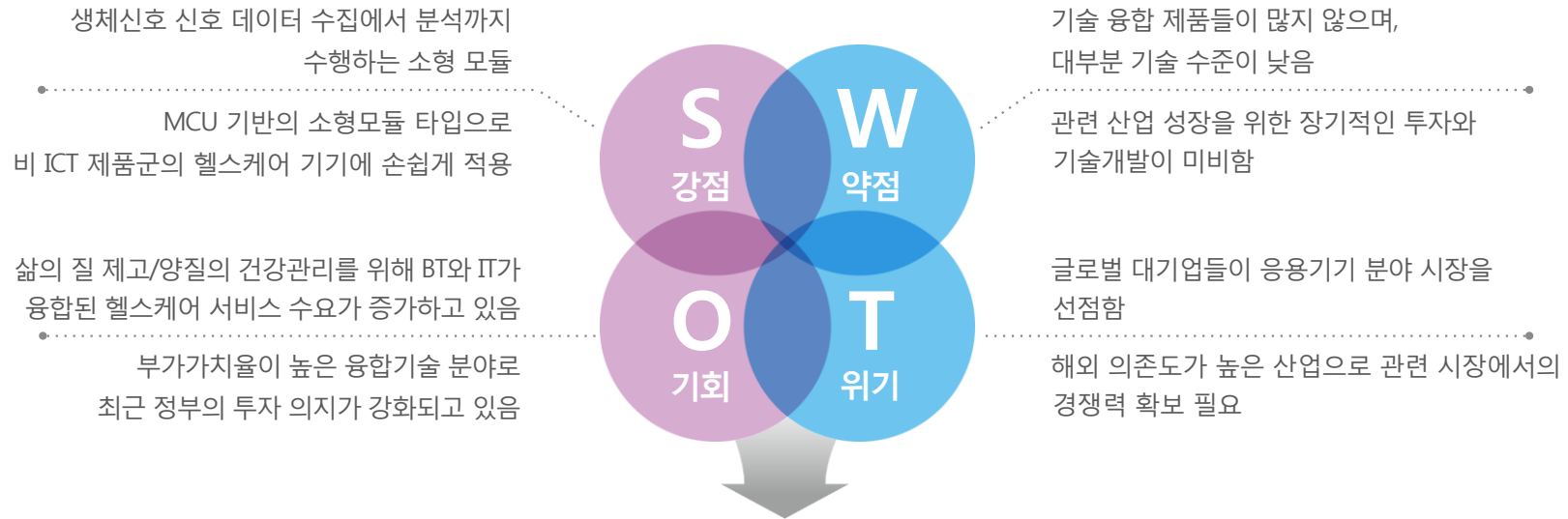
생체신호 측정기기 / 스마트 현장 진단기기

기업명	대표자	업체 동향
메디아나	길문종, 김응석	<ul style="list-style-type: none"> • 저동 심장 충격기 등 새로운 제품 개발 및 출시를 통해 사업 다각화를 시도 중 • 캐나다 호크트리솔루션스에 2020년까지 심장제세동기를 최소 6,000대 납품하는 계약을 맺음
바이오시스	황창규	<ul style="list-style-type: none"> • 다기능 환자 감시장치, 포켓형 태아심음심박 측정기 등의 생체신호 관련 제품을 대거 개발
선경메디칼	마재호	<ul style="list-style-type: none"> • 병원, 보건소, 주민센터, 지하철 역사 같은 유동인구가 많은 곳에 오가다 건강상태를 쉽게 확인할 수 있는 자가건강설문 소프트웨어 스마트 헬스케어 기기 '엠헬시노트' 출시
지엠에스바이오	정선	<ul style="list-style-type: none"> • 배터리와 모니터 없이 스마트폰에 장착해 사용하는 초소형 혈당측정기 '지바이오아이'를 개발함 • 스마트폰과 연동해 혈당측정기록을 의사에게 수시로 보고해 관리받을 수 있음

스마트 헬스 데이터 분석

기업명	대표자	업체 동향
삼성전자	윤부근 외 2명	<ul style="list-style-type: none"> • 2014년 스마트 단말기 기술과 소프트웨어 플랫폼을 제공하는 Samsung Digital Health Initiative 발표 • 이후 출시되는 스마트폰에 S헬스 기능을 탑재하고 갤럭시 기어 시리즈와 함께 사용자의 건강 상태와 주변 환경을 인지할 수 있도록 함
LG전자	조성진	<ul style="list-style-type: none"> • 애플리케이션과 연동되는 개인의 식생활 및 건강상태를 관리할 수 있는 헬스워치 선보임
SK텔레콤	박정호	<ul style="list-style-type: none"> • ICT기반의 스마트 의료 구축사업을 위한 다양한 모바일 솔루션 개발로 B2C 유형의 사업인 헬스온서비스를 모델화함

SWOT 분석



SO 전략(우선수행)

- 일반인과 환자들을 대상으로 사용과 휴대가 편리한 소형 생체신호 수집 및 분석기기 생산/판매
- 정부지원사업을 통한 생체신호 수집 및 분석기기(서비스) 개발

WO 전략(우선보완)

- 기술 융합 생체신호 수집 및 분석기기 개발/생산을 위한 정부지원사업 활용
- 건강관리를 위한 융합 헬스케어 서비스 개발을 위한 장기적인 기술개발과 투자

ST 전략(RISK 해결)

- 글로벌 대기업과의 경쟁력 향상을 위한 전극 부품 등 핵심 기술력 확보
- HW/SW 부담을 경감시켜, 다양한 헬스케어 기기에 부가적 적용을 통한 시장확대

WT 전략(장기보완)

- 산/학/연 네트워크를 활용해 응용 제품/서비스 제공을 위한 기술력 확보
- 지속적 투자와 기술개발로 응용기기의 해외 의존도를 낮추기 위한 기술/제품 경쟁력 확보

시장진입전략

진입시장

생체신호 측정(헬스케어) 산업

스마트 현장진단 산업

스마트 헬스 데이터 분석 산업

목표고객

- 생체신호 측정기기 업체

- 원격진료 서비스 업체
- 스마트 현장 진단기기 업체

- 헬스 데이터 분석 업체
- 의료정보 플랫폼 업체

진입전략

생체신호 수집/분석 제품의 신뢰성/정확도 향상

생체신호 수집/분석 제품의 소형화와 다양한 응용제품

데이터 분석 업체와의 제휴를 통한 시장진입 및 확대

생체 신호(ECG/PPG) 측정

신호처리 및 데이터 분석 (분석용 SW)

측정 및 분석 데이터 전송

제품 소형화 (의료 접근성 향상)

24시간 질병 모니터링 (생체 상태 측정)

건강관리 서비스 (헬스케어 어플리케이션)

스마트 의료 서비스 (개인/환자 건강 모니터링)

기술도입 필요성(NABC)

N Needs(시장수요)

- 건강이 사회의 중요한 가치가 됨에 따라 전문화 및 다양화 등 개인 맞춤형 서비스 요구 증가
- 대면 중심의 의료체계에서 예방 사후관리, 맞춤형 의료서비스 등 패러다임 변화에 맞추어 필요성이 대두됨
- 소득수준의 향상으로 의료 서비스 질과 치료 효율 향상을 위한 기대가 높아지고 있음

A Approach(해결방법)

- 지속적으로 실시간 생체정보를 파악할 수 있는 웨어러블(휴대형, 부착형 등) 생체신호 수집 및 분석기기 제공
- 개인 맞춤형(수요자 친화형) 스마트 헬스케어 기기 개발 및 서비스 제공

B Benefit(기대효과)

- 다른 BT, IT 등의 분야와 생체신호 수집 및 분석 기기의 융합을 통해 관련 응용 기술의 시장 규모 확대
- 일반인을 비롯한 환자의 건강 모니터링 서비스를 통한 질병예방 및 치료
- 생체신호 측정에서부터 데이터 분석까지 하나의 디바이스에 처리함으로써 유지관리의 효용성 증대

C Competition(경쟁현황)

- 국내 소수 업체가 관련 전극을 생산하고 있으나, 생체신호 측정기기의 전극과 같은 핵심 소재는 대부분 해외 부품에 의존하고 있음
- 국내기업 삼성SDS와 LG CNS는 헬스케어 분야에 대한 사업을 진행 중이며, 이와 관련된 다양한 제품과 모델을 준비하고 있음

비즈니스 아이디어

생체신호 측정 및 분석 기기



헬스케어용 생체신호 측정 및 분석 기기



의료보조기기용 생체신호 측정 및 분석 기기

실시간 건강관리 시스템/서비스



원거리/양방향 개인 건강관리 서비스

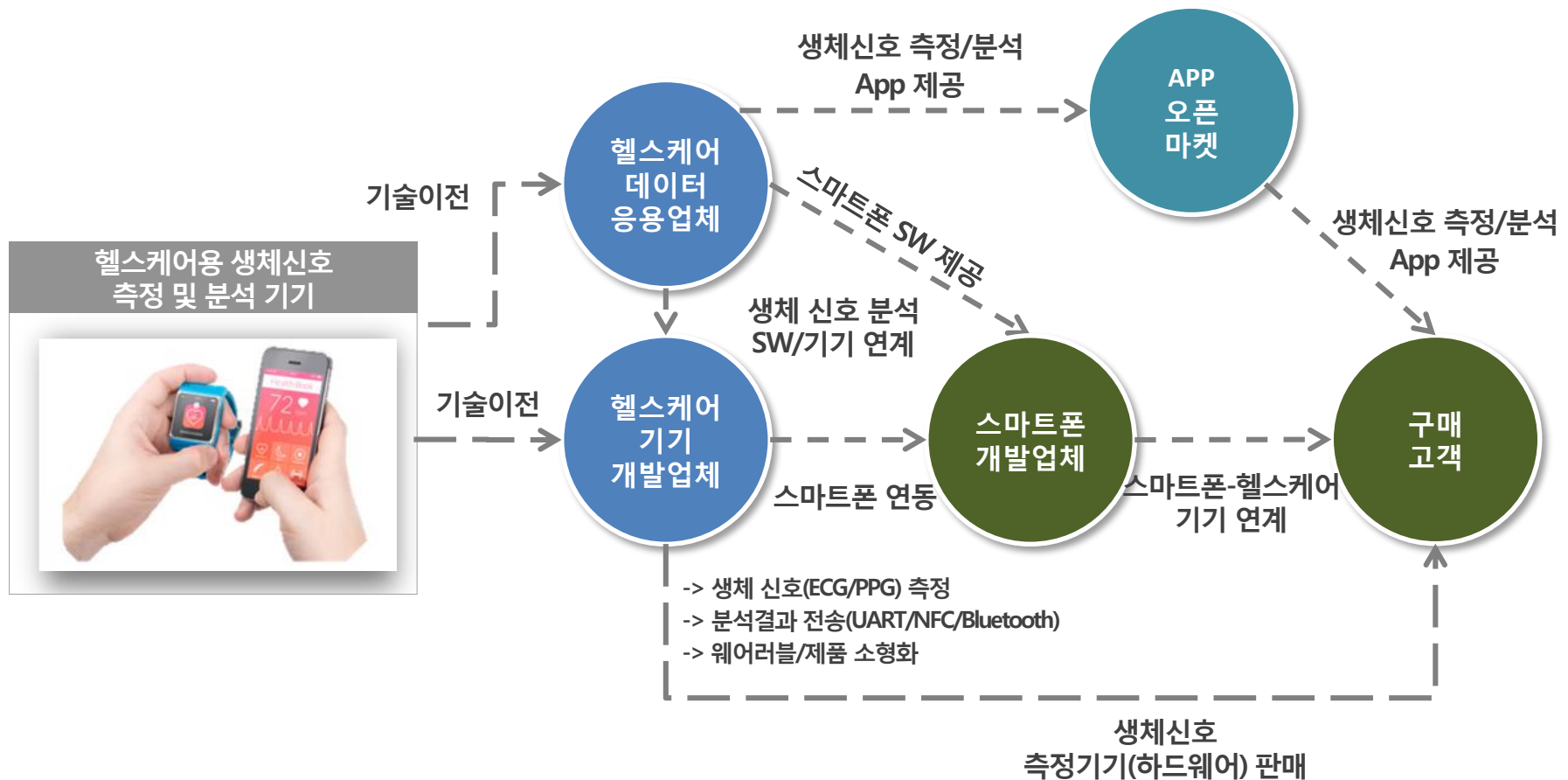


생체 정보를 통한 질병 예방, 진단, 치료, 관리 서비스

생체신호 수집 및 분석 모듈 기반의 헬스케어기기를 활용하여
개인 맞춤형 건강관리 서비스 구현

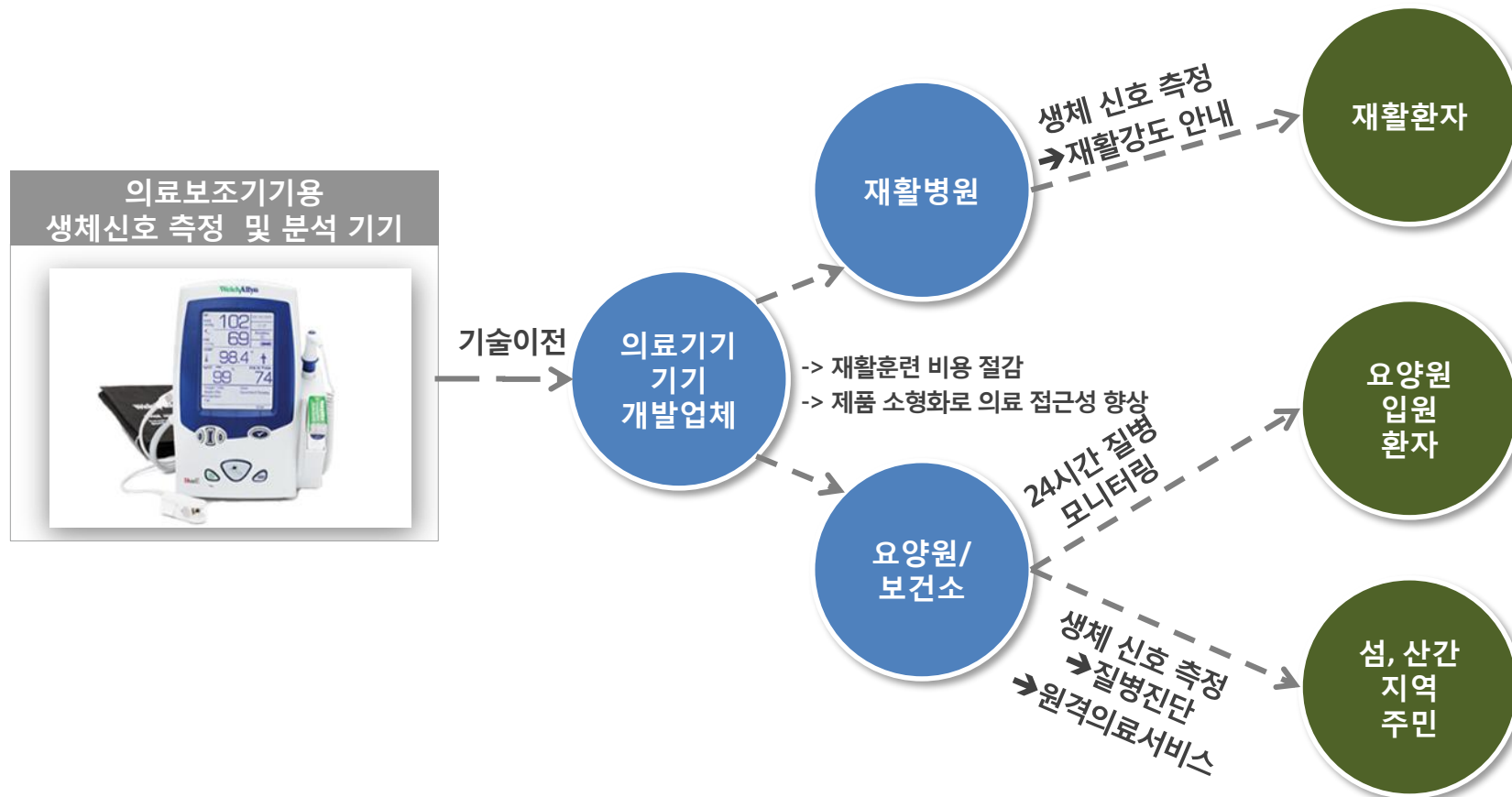
비즈니스 아이디어(1) : 헬스케어용 생체신호 측정 및 분석 기기

- 웨어러블하고 소형화가 가능한 생체신호 측정 및 분석기기 판매를 통한 수익 창출
- 생체신호 분석 데이터와 주력 제품의 기능을 연계하여 구매고객에게 헬스케어 서비스 제공



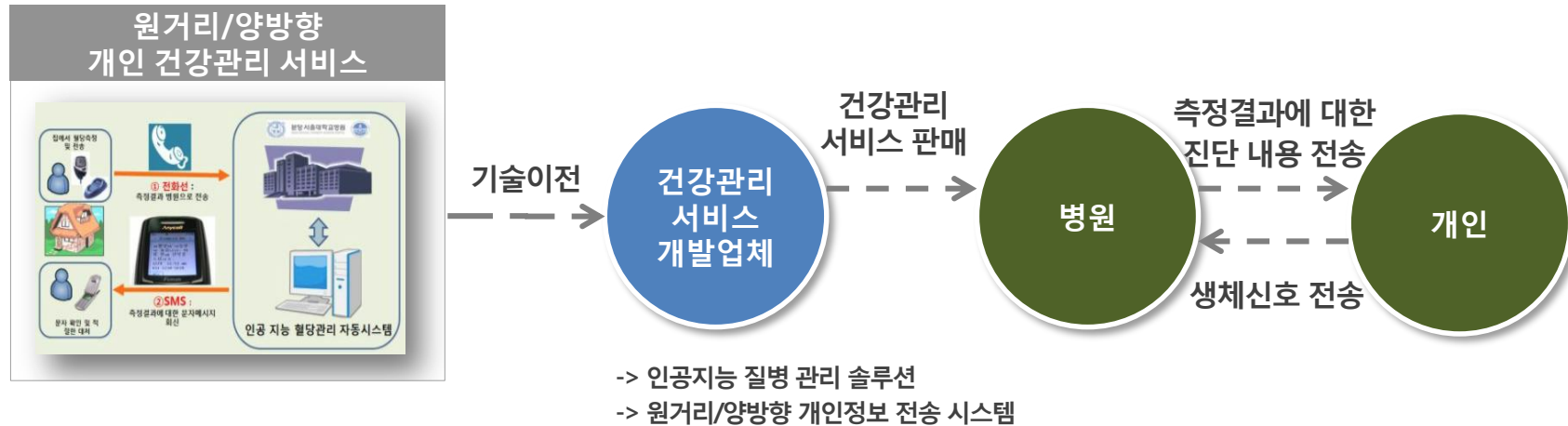
비즈니스 아이디어(2) : 의료보조기기용 생체신호 측정 및 분석 기기

- 홈 재활훈련 과정에서 실시간 환자상태 모니터링 지원(재활훈련 비용 절감)
- 섬, 산간 지역 원격 의료서비스 질 향상



비즈니스 아이디어(3) : 원거리/양방향 개인 건강관리 서비스

- 원거리/양방향 인공지능 개인 건강관리 서비스/측정 기기 판매
- 인공지능 질병 관리 솔루션 판매



※ 의료법 개정 시 실현 가능한 비즈니스 아이디어임

기술사업화 시나리오

비즈니스
아이디어

목표시장
/고객

고객
기대효과

시기별
실행계획

생체신호 수집 및 분석 기기



헬스케어용 생체신호 측정 및 분석 기기
의료보조기기용 생체신호 측정 및 분석 기기

헬스케어 기기	생체신호 측정/분석
<ul style="list-style-type: none"> 생체신호 측정 기기 업체 	<ul style="list-style-type: none"> 원격진료 서비스 업체 스마트 현장 진단기기 업체

웨어러블, 소형화
헬스케어 기기 개발

실시간 질병모니터링,
도서관 질병관리 향상

실시간 건강관리 시스템/서비스



원거리/양방향 개인 건강관리 서비스
생체정보를 통한 질병 예방, 진단, 치료, 관리 서비스

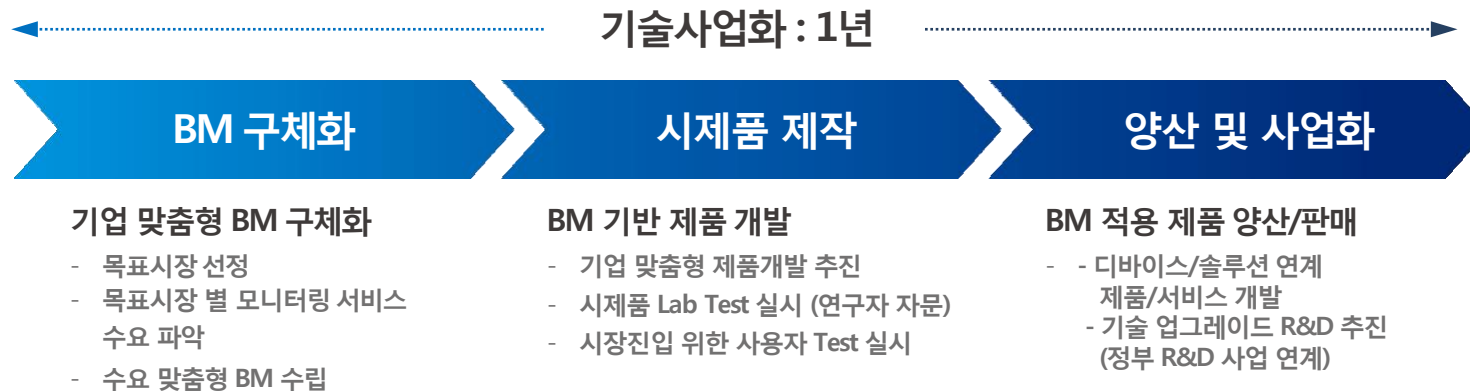
스마트 헬스 데이터 분석
<ul style="list-style-type: none"> 헬스 데이터 분석 업체 의료정보 플랫폼 업체

원거리/양방향
건강관리 가능

인공 지능 질병 관리
가능

	1년차 (기술이전)	2년차 (사업화)
기술협력	기술지도, 관련 기술 전수	상용화 테스트 지원
기업 필요자금	착수기본료 0.5~1.01억 원 매출정률사용료 1.25~5%	기술지도 비용(협의)
기타 지원사항	기술문서 제공 (스트레스와 생체신호 등)	테스트 인력 지원

ETRI 개발기술 도입 통한 사업화 프로세스



ETRI 기업지원 프로그램



시장 수요 중심의 기술 기획

시장 가치 중심의 성과 확산

기술사업화 정부지원 사업

BM 기획

No.	사업명	발주기관	사업내용	과제당 사업비
1	Tech-BM Workshop 운영 사업	연구성과실용화진흥원	사업화 목적에 최적화된 사업성 분석, 시나리오 분석 등의 BM타당성 검증과제 지원	10백만원
2	연구소기업 설립 사전 기획	연구개발특구진흥재단	연구소기업 설립에 필요한 비즈니스 모델 수립 등 기획 지원	15백만원

기술업그레이드

No.	사업명	발주기관	사업내용	과제당 사업비
1	중대형 복합 기술사업화 지원	연구성과실용화진흥원	신시장·신산업 창출을 위한 신제품·서비스 상용화 공동R&D 자금 지원	7.5억 원
2	기술업그레이드 R&D	연구성과실용화진흥원	시제품 제작, 성능개량 및 향상 등 사업화에 필요한 추가연구개발 지원	2억 원
3	R&D 재발견 프로젝트	한국산업기술진흥원	공공연구 보유 기술을 중소·중견기업에 이전하고, 사업화 위한 기업과 공공연구의 추가 상용화 개발 지원	4억 원

기술사업화

No.	사업명	발주기관	사업내용	과제당 사업비
1	기술이전사업화 (R&BD과제)	연구개발특구진흥재단	공공기술을 이전(출자, 연구소기업) 받은 기업의 사업화(R&BD) 과제 지원	제품혁신형: 2억 원 시장창출형: 4억 원 글로벌도약형: 10억 원 연구소기업: 3억 원
2	사업화연계기술개발사업	한국산업기술진흥원	사업화 유망기술에 대한 제품화개발, 시제품제작, 성능평가 및 인증, 디자인 등 사업화 지원	투자유도형: 8억 원 BI연계형: 3억 원

기술이전 문의



ETRI 사업화협력실

042-860-1804 / hominkim@etri.re.kr