

2022년 스포츠테크 프로젝트사업 우수성과자료집

2022년
스포츠테크
프로젝트사업
우수성과자료집



CONTENTS

01	04	02	06
지원사업 소개		2022년 선정 스포츠테크 프로젝트사업 성과사례	
03			08
주요성과 상세내용	[선도형]		
	• 전도성 실리콘 스마트테크 슈트와 실감몰입형 플랫폼 - (주)웨이브컴퍼니, (주)엑스바디		08
	• 실외 체감형 사이클링 기구 및 개인 피트니스 증강 통합 사이클링 시스템 - (주)리얼디자인테크, 고려대학교 산학협력단		10
	[추격형]		
	• 자전거 인구 천만시대를 위한 친환경 ICT헬멧 - 아날로그플러스(주), 성신여자대학교 산학협력단		12
	• IoT 기반 스마트 필라테스 기구 5종 - (주)모션케어컴퍼니, 송실대학교 산학협력단, (주)웨스트문, (주)레드블루		14
	• 고령자를 위한 스포츠 재활훈련 “XR 스포터” 플랫폼 및 제품 개발 - (주)코드리치, 경북대학교 산학협력단, 한국생산기술연구원		16
	• 초고속 카메라 방식의 포터블 런치모니터 - (주)브이씨		18

이 지원사업 소개

2022년 스포츠테크 프로젝트사업

목적

문화체육관광부와 서울올림픽기념국민체육진흥공단에서 국내 스포츠용품제조 기업이 우수한 ICT기술력과 인력을 보유한 기업, 대학, 연구소와 협업하여 혁신상품을 개발하고 사업화를 이어갈 수 있도록 지원

지원 사항

스포츠용품 원천기술을 보유한 스포츠기업의 제품에 IT혁신기술을 접목한 기술 사업화 비용 지원(Post R&D 지원)

지원 유형

- 선도형 : 기존 시장에 없던 상품을 출시하여 새로운 사업의 영역에 혁신상품을 출시하고자 하는 기업의 지원 유형
- 추격형 : 기존 시장에 존재하는 선도 기업을 벤치마킹하여 상품을 출시하고 선도 기업의 추격자로서 경쟁력을 강화하고자 하는 기업의 지원 유형

지원 규모

지원유형	지원대상	프로젝트 당 보조금 지원액			지원사항
		1차연도 (2022년)	2차연도 (2023년)	계	
선도형	2개 프로젝트	10억원	10억원	20억원	기술사업화 비용 지원
추격형	4개 프로젝트	7억원	7억원	14억원	

지원 기간

- 2022. 6. 1.~ 2024. 1. 31.(20개월)
 - 1차연도 : 2022. 6. 1.~2023. 3. 31.(10개월)
 - 2차연도 : 2023. 4. 1.~2024. 1. 31.(10개월)

지원 기업

구분	과제명	주관기관 (연구책임자)	참여기관
선도형	생체신호와 텔레햅틱기술이 융합된 스마트테크 슈트의 실감몰입형 메타버스 헬스케어 플랫폼 연동기술 개발 및 사업화	(주)웨이브컴퍼니 (조나연)	(주)엑스바디
	유니버설 디자인 기반 실외 체감형 사이클링 기구 및 개인 피트니스 증강 통합 사이클링 시스템 개발	(주)리얼디자인테크 (이중식)	고려대학교 산학협력단
추격형	자전거 인구 천만시대를 위한 친환경 ICT헬멧	아날로그플러스(주) (박재홍)	성신여자대학교 산학협력단, 두릭스 특허법률사무소
	IoT를 활용한 디지털 필라테스 기구 및 서비스 개발	(주)모션케어컴퍼니 (지용진)	송실대학교 산학협력단, (주)웨스트문, (주)레드블루
	고령자를 위한 스포츠 재활훈련 "XR 스포터" 플랫폼 및 제품 개발	(주)코드리치 (송진우)	경북대학교 산학협력단, 한국생산기술연구원
	실내외 공간 제약 없는 카메라 기반 포터블 골프 런치 모니터 개발	(주)브이씨 (신재철)	-

지원 관리

- (주)다래전략사업화센터가 PMO로서 지원 기업의 혁신기술 사업화 달성을 위한 프로젝트 운영관리 및 기술사업화 컨설팅을 수행
 - (주)다래전략사업화센터 사업화본부 창업사업팀
 - 02-3475-7796
 - sportstech@daraebiz.com

문의처

- 국민체육진흥공단 스포츠산업진흥실 기술혁신팀
 - 02-410-1555

02

2022년 선정 스포츠테크 프로젝트사업 성과사례

1 [선도형] 전도성 실리콘 스마트텍 슈트와 실감몰입형 플랫폼

Comfortable
 Ultrathin & Lightweight
 Adaptive Fit
 Reusable Electrodes
 Sweat-wicking
 Breathable
 4-way Stretch
 Controller App
 스마트텍 슈트 ElecSuit

META GYM
 Smart HealthTech Solution
 운동 트레이너 게임 스튜디오
 촉감몰입형 피트니스·재활 콘텐츠 META GYM

2 [선도형] 실외 체감형 사이클링 기구 및 개인 피트니스 증강 통합 사이클링 시스템

ULTRACER NEO
 운동 데이터 관리 어플리케이션

3 [추격형] 자전거 인구 천만시대를 위한 친환경 ICT헬멧

ANGLER ALPHA
 블루투스 리모컨

4 [추격형] IoT 기반 스마트 필라테스 기구 5종

디지털 바렐 X
 디지털 체어 Y
 Reformer E' class
 모션토너 Y
 모션토닉 X

5 [추격형] 고령자를 위한 스포츠 재활훈련 "XR 스포터" 플랫폼 및 제품

XR 기어
 XR 스포터 PC 런처

6 [추격형] 초고속 카메라 방식의 포터블 런치모니터

SCX
 PC+프로젝터 연동

03

주요성과 상세내용

1 [선도형] 전도성 실리콘 스마트테크 슈트와 실감몰입형 플랫폼

프로젝트 정보

- 프로젝트명 : 생체신호와 텔레햅틱기술이 융합된 스마트테크 슈트의 실감몰입형 메타버스헬스케어 플랫폼 연동기술 개발 및 사업화
- 총 사업비 : 2,100,000천원
- 보조금 2,000,000천원, 기관부담사업비 100,000천원
- 주관기관 : (주)웨이브컴퍼니 (www.wavecompany.net) **wave company**
- 참여기관 : (주)엑스바디 (www.exbody.kr) **exbody**

개발배경

웨이브컴퍼니는 자사만의 BWAS(바이오 물결 점착 실리콘) 기술을 통해 키네시올로지 테이핑 효과를 재현해 운동성을 높이고 부상을 방지하는 기능성 테이핑 컴프레션 스포츠웨어 브랜드 웨이브웨어(WaveWear)를 보유하고 있습니다.

또한, 자체 개발한 ElecSil(신소재 전도성 실리콘) 스마트 텍스타일 기술을 통해 생체신호와 텔레햅틱 기술이 융합된 스마트테크 슈트 ElecSuit와 실감 몰입형 메타버스 헬스케어 플랫폼 META GYM의 연동기술을 개발하고 사업화했습니다.

메타버스 헬스케어 플랫폼과 맞춤형 운동 서비스에 대한 소비자 수요가 높아지고 있는데요. 시간과 공간의 제약이 적고 다양한 경험을 제공한다는 장점이 있는 반면, 몰입감과 콘텐츠라는 한계가 있습니다.

웨이브컴퍼니와 엑스바디는 이러한 고민을 해결하기 위해 협업했습니다.

스마트 텍스타일과 스마트웨어 전문기업인 웨이브컴퍼니가 ElecSuit를, 근골격·체형 분석 전문 기업인 엑스바디가 META GYM을 연동 개발해 사업화했습니다.

ElecSuit는 다양한 촉각각각 자극을 통해 운동의 몰입도를 높이고 동시에 심박수, 심전도, 근전도와 같은 생체 신호를 측정해 META GYM에서 스트레스 지수, 활동량, 활력징후 등 건강정보를 제공합니다.

META GYM을 통해서는 운동, 트레이너, 게임, 스튜디오 모드 등 4가지 모드로 생동감 넘치는 운동을 할 수 있으며, 직접 운동 프로그램을 만들 수도 있습니다.

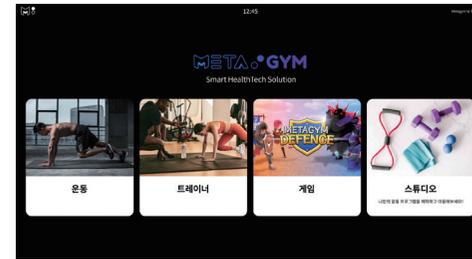
이번 제품 출시를 통해 디지털헬스에 혁신을 가져오고 스포츠 및 헬스케어 분야에서 이용자들에게 새로운 가치를 제공할 수 있을 것으로 기대합니다.

제품



스마트테크 슈트 ElecSuit

- 전기자극을 통해 짧은 시간 고강도의 EMS(Electrical Muscle Stimulation) 운동 가능, 근육의 수축, 이완 과정에서 트레이닝 효과와 통증 회복 효과 기대
- 다양한 몰입감의 촉각(두드리는 느낌, 스치는 느낌, 찢어보는 느낌, 무게 등)을 구현



촉각몰입형 피트니스·재활 콘텐츠 META GYM

- 운동 모드 : 가이드 화면과 햅틱센서의 전기자극을 통해 운동 및 리커버리 수행, 생체신호 데이터 시각화
- 트레이너 모드 : 트레이너와 회원이 동시에 접속하여 다중 사용자 운동 수행
- 게임 모드 : 메타버스 기반의 3D 아바타를 통해 동시 운동 콘텐츠 수행
- 스튜디오 모드 : 운동 프로그램을 저작

특징 및 차별성

ElecSuit는 다른 유사 제품보다 얇고 신축성이 뛰어나면서도 내구성이 뛰어나 반영구적으로 사용할 수 있습니다.

무엇보다 우리 제품의 가장 큰 차별성은 양방향 소통이 가능한 IoT 디지털 헬스케어 시스템이라는 점입니다.

사용자 데이터를 기반으로 맞춤형 운동 루틴을 제공하며, 사용자의 기호에 맞춰 운동 프로그램을 직접 저작할 수도 있습니다. 이로써 사용자의 몰입감을 높이고 다양한 경험을 지속할 수 있도록 합니다.

주요 성과 실적

- 2024 CES 혁신상 수상
- 2023 서울경제진흥원 서울테크스타트업챌린지 최우수상 수상
- 2023 파리 Vivatech TechVillage IR 대회 HealthTech 2위 수상
- 국내 특허 출원 2건, 미국 특허 출원 1건
- ISO 10993-5:2009 세포독성 인증
- ISO 10993-10:2021 피부 감작성 인증
- ISO 10993-23:2021 피부 자극성 인증
- 해외 크라우드펀딩 663% 이상 달성

2 [선도형] 실외 체감형 사이클링 기구 및 개인 피트니스 증강 통합 사이클링 시스템

프로젝트 정보

- 프로젝트명 : 유니버설 디자인 기반 실외 체감형 사이클링 기구 및 개인 피트니스 증강 통합 사이클링 시스템 개발
- 총 사업비 : 2,060,000천원
- 보조금 2,000,000천원, 기관부담사업비 60,000천원
- 주관기관 : (주)리얼디자인테크 (www.realdesigntech.co.kr) 
- 참여기관 : 고려대학교 산학협력단 (www.rms.korea.ac.kr) 

개발배경

리얼디자인테크는 리얼사이클링 하드웨어 플랫폼 ULTRACER를 개발해 CES2020에서 Best New Cycling Technology 상을 수상했습니다.

ULTRACER는 야외 사이클링 기능을 실내에서도 구현하는 혁신적인 기기였지만, 차별화된 운동효과 등을 입증하기는 어려웠습니다.

그러던 중, 국민체육진흥공단의 스포츠테크 프로젝트사업을 통해 세계 시장 진출을 목표로 ULTRACER NEO를 개발하고 차별화된 운동효과를 의학적으로 뒷받침하여 CES2024에서 Digital Health 부문 혁신상을 수상하게 되었습니다.

ULTRACER NEO는 세계 최초로 페달링으로 회전하는 자전거 뒷바퀴의 속도를 센싱하여 앞바퀴를 모터로 회전시켜 주는 무벨트 사이클 롤러입니다.

ULTRACER NEO는 페달링을 멈추면 뒷바퀴는 즉시 멈추지만, 모터로 회전하는 앞바퀴는 주행 속도에 따라 일정 시간 회전하여, 실제 자전거 주행과 동일한 느낌을 주는데, 이것으로 자전거의 핵심 운동기능인 밸런스와 조종(무브먼트)은 뒷바퀴가 아닌 반드시 앞바퀴의 회전이 있어야만 구현이 가능하다는 것을 입증하였습니다.

또한, 사이클링 주행에서 느낄 수 있는 움직임인 러칭(Lurching), 요잉(Yawing), 서징(Surging), 바운싱(Bouncing), 롤링(Rolling), 피칭(Pitching)을 그대로 구현하고, 사용자의 체중 운동부하 전환 시스템 적용으로 체중을 싣고 페달링과 핸들링으로 두바퀴를 굴러 주행하는 운동인 사이클링의 모든 기능을 구현하였습니다.

ULTRACER NEO는 하드웨어뿐만 아니라 콘텐츠도 매우 우수합니다. 사이클링을 더욱 재미있고 흥미롭게 즐길 수 있는 콘텐츠뿐만 아니라, 사이클링의 본질에 집중하여 밸런스와 조종기능이 반영된 운동 콘텐츠를 추가로 개발했고, 모바일 어플을 통해 운동 정보를 확인하거나 관리할 수도 있습니다.

고려대학교 의공학교실과 고려대학교 안암병원 뇌신경근육계 임상연구팀과의 임상을 통해 밸런스 강화, 심폐기능 및 대사 개선, 심장 재활에 있어 의미있는 결과도 도출할 수 있었는데요,

임상을 진행하는 과정에서 파킨슨병의 진단과 재활 분야에서 ULTRACER NEO의 활용 가능성을 확인했습니다.

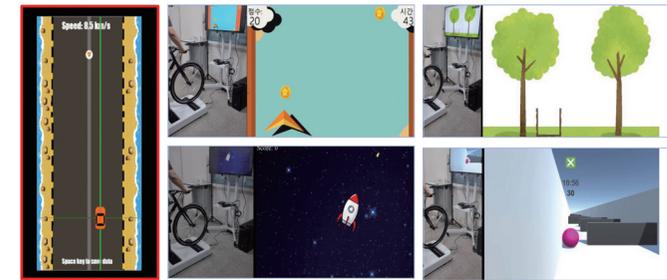
올해 FDA Class 1 등록 진행을 시작으로 향후 치매, 척추, 심장재활 환자용 디지털 치료제로서 FDA 승인을 계획하고 있어, ULTRACER NEO의 무한한 발전 가능성에 기대가 큼니다.

제품

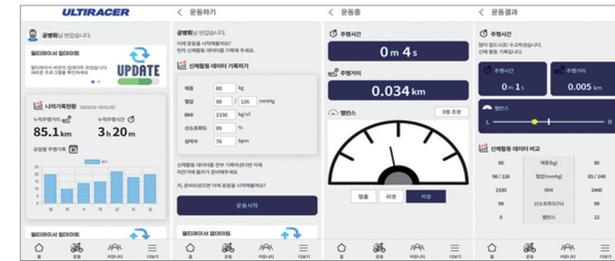


ULTRACER NEO

- 어린이용 자전거부터 성인용 자전거까지 사용 가능한 휠베이스 조절 장치 탑재
- 2롤러 시스템, 사용자 체중 운동부하 전환 시스템으로 현실 주행감 극대화
- 버티컬 서포트로 절대로 넘어지지 않되, 스스로 균형을 잡아 밸런스 트레이닝
- 하체 근육 / 상체 근육 / 코어 근육(척추 기립 근육) 활성화
- 블루투스 통합 시스템으로 실시간 주행정보 및 위치, 운동기록 센싱, 콘텐츠 활용
- 자신의 운동 정보를 기록하고 관리하는 헬스케어 어플리케이션 제공



밸런스 트레이닝 콘텐츠



운동 데이터 관리 어플리케이션

특징 및 차별성

ULTRACER NEO는 밸런스와 조종(협조운동)능력을 지속적으로 사용하면서 운동하기 때문에 정형 실내 사이클링 기구와 달리 상체 근육을 모두 사용해 전신운동이 가능하며, 특히 코어근육 강화에 탁월합니다.

또한, 고려대학교 의공학교실과 고려대학교 안암병원 뇌신경근육계 임상연구팀과의 임상을 통해 구축된 운동 지표를 기반으로, 밸런스 및 인지를 강화하는 콘텐츠와 함께 제공되어 단순한 하체 운동용 실내 사이클링 기구와 완전히 차별화된 운동 효과를 제공합니다.

파킨슨병 환자 임상을 통해 보행기능의 향상과, 뇌질한 재활 운동용으로도 사용 가능성을 확인하였습니다.

주요 성과 실적

- 2024 CES 혁신상 수상
- 국내 특허 출원 1건
- 소프트웨어 등록 5건

3 [선도형] 자전거 인구 천만시대를 위한 친환경 ICT헬멧

프로젝트 정보

- 프로젝트명 : 자전거 인구 천만시대를 위한 친환경 ICT헬멧
- 총 사업비 : 1,455,000천원
- 보조금 1,400,000천원, 기관부담사업비 55,000천원
- 주관기관 : 아날로그플러스(주) : **analogue plus**
(<https://www.analogue-plus.com/>)
- 참여기관 : 성신여자대학교 산학협력단  성신여자대학교
(<https://www.sungshin.ac.kr/>)

개발배경

아날로그플러스는 라이딩 라이프스타일 브랜드 CRNK(크랭크)를 운영하고 있습니다. 자전거와 퍼스널 모빌리티 인구가 증가하고 있는 상황에서 헬멧은 안전을 위한 첫 번째 필수 도구입니다.

최근에는 안전뿐만 아니라 소통이나 다양한 편의 기능을 강화하기 위해 ICT 기술이 접목된 제품들이 출시되고 있지요.

그런데 이런 제품들은 대부분 전자제품 회사나 IT 기업이 만들었기 때문에 디자인 측면에서 소비자 만족을 이끌어내지 못하고 있어요.

헬멧 자체에 대한 이해가 부족해 소비자가 원하지 않는 복잡한 부가 기능들을 포함하고 있기도 하구요.

아날로그플러스는 사용자가 원하는 기능과 품질, 그리고 디자인을 모두 담은 친환경 ICT 헬멧, ANGLER ALPHA를 출시했습니다.

ANGLER ALPHA는 탑재된 후면 LED를 통해 방향지시등, 브레이크등 기능이 가능하고, 블루투스가 내장되어 있어 전화 통화와 음악 재생이 가능합니다.

모든 기능은 헬멧의 측면 버튼과 자전거 핸들바에 장착하는 블루투스 리모컨으로 간편하게 조작할 수 있습니다.

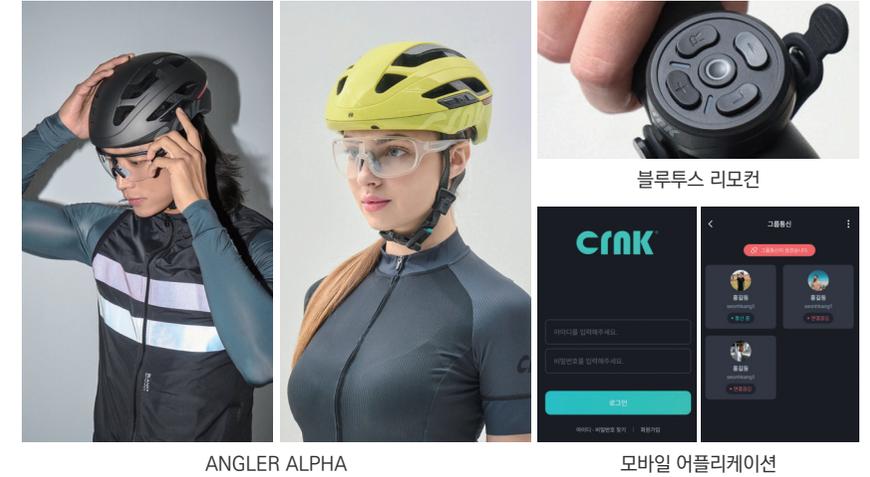
혁신적인 스마트 기능뿐만 아니라 기존 CRNK 헬멧의 공통 특징인 인몰드 방식의 헬멧으로 안전성과 경량성을 모두 챙겼지요.

하나 더, 헬멧은 패션 아이템이기도 하잖아요? ANGLER ALPHA는 심미성을 인정받아 TAIPEI CYCLE D&I AWARDS 2024에서 수상도 했습니다.

헬멧의 안전성은 물론이고, 차별화된 기능과 우수한 디자인을 통해 사용자들에게 새로운 경험과 만족을 제공할 수 있는 제품으로 자리 잡고 있습니다.

CES와 유로바이크를 통해 만난 해외 바이어들의 반응도 매우 뜨겁습니다.

제품



ANGLER ALPHA

모바일 어플리케이션

- 후면 LED를 통해 방향지시등, 브레이크등 기능을 지원
- 지속모드, 느린 점멸, 빠른 점멸 3가지 모드 선택 가능
- 블루투스로 전화 통화와 음악 재생이 가능
- 음악 재생은 재생/정지, 이전곡/다음곡 등 조작 가능
- 모바일 어플리케이션으로 스마트 헬멧 연동, 다자간 그룹 커뮤니케이션, 내비게이션, 속도계, 히스토리 SNS 연동 기능 제공

특징 및 차별성

자전거는 혼자 탈수도 있지만 여럿이 함께 타며 라이딩의 즐거움을 공유할 수 있는 운동이기도 합니다.

ANGLER ALPHA는 이를 지원하기위해 전용 모바일 어플리케이션과 연동해 내비게이션과 속도계 기능, 다자간 그룹 커뮤니케이션, 히스토리 SNS 연동 기능을 제공하고 있습니다.

어플리케이션에는 사용자 데이터 수집과 AI 기반 주행환경 분석 알고리즘이 탑재되어 학습된 경로의 위험성을 예측하고 실시간 맞춤형 경로도 제공해줍니다.

앞으로 ANGLER ALPHA 사용자가 많아지고 학습 데이터가 더욱 충분해지면 라이더 개인의 안전뿐만 아니라 자전거 인프라 구축, 효율적인 자전거도로 관리를 위한 정보로도 활용될 수 있을 것이라 기대합니다.

주요 성과 실적

- 국내 특허 출원 10건, 등록 5건
- TAIPEI CYCLE D&I AWARDS 2024 수상

4 [추격형] IoT 기반 스마트 필라테스 기구 5종

프로젝트 정보

- 프로젝트명 : IoT를 활용한 디지털 필라테스 기구 및 서비스 개발
- 총 사업비 : 1,463,000천원
- 보조금 1,400,000천원, 기관부담사업비 63,000천원
- 주관기관 : (주)모션케어컴퍼니  (주)모션케어 컴퍼니
(<https://motioncarecompany.com/>)
- 참여기관 : 송실대학교 산학협력단  송실대학교
(<https://research.ssu.ac.kr/>)
(주)웨스트문 (<https://westmoon.kr/>)  WEST MOON
(주)레드블루 (www.bodycodi.com/)  red B.L.U.E

개발배경

필라테스는 전신을 균형있게 발달시킬 수 있는 운동으로, 건강한 라이프 스타일에 대한 관심이 높아지면서 시장이 급격히 확대되었습니다.

코로나19를 기점으로 피트니스 분야의 디지털 전환이 빠르게 진행되고 있음에도 불구하고, 필라테스 기구는 고전적인 형태로 유지되고 있다는 점에서 착안하여 스마트 필라테스 운동기구 5종을 제작했습니다.

국내에서 대중화된 2세대 필라테스 기구인 바렐과 체어, 리포머, 아직은 조금 생소한 3세대 필라테스 기구인 모션토닉과 모션토너를 디지털화 하여 시간, 공간적 제약을 줄이고 보다 전문적인 운동이 가능하도록 했습니다.

모션케어컴퍼니는 스마트 필라테스 기구의 디자인과 제품 생산 및 판매를 담당하고, 송실대학교에서는 사용자 정보기반 운동추천 알고리즘을 개발하고 사용자 경험을 기획했습니다.

웨스트문은 필라테스 기구별 운동법을 연구해 디지털 콘텐츠를 제작했고, 레드블루는 디지털 운동기구와 연계되어 사용자 데이터를 기반으로 개인별로 최적화된 수업과 강사, 이용권을 추천해주는 오프라인 운동센터 통합 운영 시스템을 개발했습니다.

각 분야별 전문가가 모여 필라테스 기구를 디지털화하는 것을 넘어, 보다 나은 사용자 경험을 제공할 수 있도록 노력했습니다.

스마트 필라테스 운동기구 5종을 통해 비용 문제로 센터 이용에 부담을 느꼈던 회원들은 합리적 가격으로 전문적인 피트니스 관리를 경험할 수 있고,

강사는 회원들의 심리적 장벽을 해소시키고 시간 대비 더 많은 회원을 관리할 수 있게 될 것으로 기대하고 있습니다.

또한, 센터 운영자는 강사에게만 의존했던 기존 수익 시스템에서 벗어나 고질적인 인력 고용 문제를 해결하고, 센터의 전문성 향상과 수익을 창출할 수 있게 될 것이라 생각합니다.

제품



Reformer E' class

- 전신 근력 강화와 스트레칭이 가능한 침대 형태의 대표적인 필라테스 기구
- 디지털 모터에 의해 정량적인 데이터 기반의 운동을 할 수 있으며, 운동 추천 알고리즘에 따라 운동 콘텐츠가 제공되며, 운동 목표 달성에 대해 피드백을 전달함



디지털 바렐 X

- 대중적인 필라테스 소기구로, 사다리안장이 결합된 형태의 기구
- 홈케어 필라테스 콘텐츠가 제공됨



디지털 체어 Y

- 하체 운동에 특화되어있는 대중적인 필라테스 소기구
- 홈케어 필라테스 콘텐츠가 제공됨



모션토닉 X

- 회전 운동을 통해 척추의 움직임과 관절의 유연성을 상승시켜주는 기구
- 디지털 모터로 안정적이고 섬세한 운동, 다양한 운동 콘텐츠로 전문적인 운동이 가능함



모션토너 Y

- 고관절과 어깨 관절 운동에 최적화된 자전거 모형의 기구
- 홈케어 필라테스 콘텐츠가 제공됨

특징 및 차별성

Reformer E' class와 모션토닉 X에는 디지털 모터를 장착했습니다.

기존 스프링 기구의 경우 미세한 운동 저항 조절이 어려운데 반해, 디지털 모터를 통해 사용자 운동능력에 알맞은 운동 강도를 섬세하게 선택할 수 있습니다.

특히, Reformer E' class는 모터를 통해 수집된 운동 데이터와 사용자 데이터를 바탕으로 오늘의 운동을 추천해주고, 운동이 얼마나 안정적이고 규칙적으로 수행됐는지도 알려주기 때문에 매우 혁신적인 스마트 코칭 필라테스 기구라 할 수 있습니다.

또한, 5종 기구별 특성에 따라 체계적이고 전문적인 교육 커리큘럼이 반영된 콘텐츠를 제공하고 있는데, 자체적으로 수행한 전문가 평가에서도 높은 점수를 받았습니다.

주요 성과 실적

- 국내 특허 출원 3건, 디자인 출원 3건

5 [추격형] 고령자를 위한 스포츠 재활훈련 “XR 스포터” 플랫폼 및 제품

프로젝트 정보

- 프로젝트명 : 고령자를 위한 스포츠 재활훈련 “XR 스포터” 플랫폼 및 제품 개발
- 총 사업비 : 1,442,000천원
- 보조금 1,400,000천원, 기관부담사업비 42,000천원
- 주관기관 : (주)코드리치 (<http://codereach.co.kr/>)  Code Reach
- 참여기관 : 경북대학교 산학협력단 (<https://iac.knu.ac.kr/>)  KNU 경북대학교
한국생산기술연구원 (<https://www.kitech.re.kr/>)  KITECH 한국생산기술연구원

개발배경

코드리치는 이미지 센싱 기술을 근간으로, 기술 + 스포츠 + 교육 + 재미를 기본 요소로, 4차 산업혁명의 핵심 산업인 가상스포츠 시장에 새로운 가치를 창출하고자합니다.

누구나 나이가 들면 자연스럽게 근육이 감소되지요. 하지만 근감소증은 또 다른 질환들의 원인이 되기 때문에 예방이 매우 중요합니다.

액티브 시니어들이 시설뿐만 아니라 집에서 지속적으로 운동을 하며 순환적·능동적 재활 서비스를 제공받을 수 있도록, 저희의 기술력에서 해법을 찾았습니다.

국민체육진흥공단 스포츠테크 프로젝트사업의 지원을 통해 고령자를 위한 스포츠 재활훈련 XR 스포터를 개발했는데요.

경북대학교에서는 국민체력 100에 근거해 고령자 스포츠 재활훈련의 측정과 처방, 관리가 유기적으로 진행될 수 있도록 임상 지식자료를 구축해 고령자 재활훈련 관리 지표와 재활훈련 프로그램을 설계했습니다.

한국생산기술연구원에서는 고령자의 운동 정보를 종합적이고 정량적으로 측정할 수 있도록 데이터 수집 체계를 개발하고, 센서 기반 혼합 전신운동 감지 시스템을 고도화했습니다.

최종적으로는 이 연구 결과들이 코드리치가 개발한 스포츠 재활훈련용 XR 서비스 플랫폼, XR 스포터에 적용되어 고령자들이 즐겁게 콘텐츠를 이용하는 것만으로도 개인에 특화된 운동 처방을 통해 근감소증을 개선하고 삶의 질 향상에 도움을 드릴 수 있도록 했습니다.

저희는 테스트베드를 구축해 사용성 평가와 임상평가도 진행하며 XR 스포터의 효과를 검증하고 완성도를 높이기 위해 많은 노력을 기울였는데요.

협소한 장소에도 설치가 용이한 이동형 XR 스포터나, XR 기어를 16개 동시에 충전하고 거치할 수 있는 XR 기어 충전박스를 제작하게 된 것도 모두 사용자들의 요구사항을 적극적으로 반영해 제품을 선보인 것입니다.

앞으로도 지속적으로 사용자들의 요구사항을 반영해 제품을 개선해나가면서 고령자 뿐만 아니라 청소년, 성인, 유치원 등으로 타겟 시장을 확대해나갈 계획입니다.

제품



XR 기어

XR 스포터 PC 런처



XR 스포츠 콘텐츠



고령자 재활 측정 및 훈련 콘텐츠



고정형 XR 스포터

이동형 XR 스포터

특징 및 차별성

많은 분들이 스포츠 게임기와 차별점이 무엇이나고 물어보세요.

우선, XR 스포터는 게임기가 아닙니다.

하드웨어와 콘텐츠가 고령자 운동 기능 향상에 초점을 맞춰 개발되었고, 콘텐츠 이용 솔루션, 신체 진단과 신체 데이터 확보, 처방 등 선도 업체에는 없는 강력한 재활 기능 요소를 보유하고 있습니다

주요 성과 실적

- 국내 특허 출원 3건
- 기술이전 1건

6 [추격형] 초고속 카메라 방식의 포터블 런치모니터

프로젝트 정보

- 프로젝트명 : 고실내외 공간 제약 없는 카메라 기반 포터블 골프 런치 모니터 개발
- 총 사업비 : 1,470,000천원
- 보조금 1,400,000천원, 기관부담사업비 70,000천원
- 주관기관 : (주)브이씨 (<https://voicecaddie.co.kr/>) 

개발배경

브이씨는 세계 최초로 음성형 골프 GPS 거리측정기, 보이스캐디를 선보였습니다.

출시 이후 골프 시장에게도 많은 변화가 있었습니다.

골프가 대중 스포츠로 발돋움하며 많은 사람들이 즐기게 되었고, 골퍼를 지원하기 위한 다양한 측정 및 분석 제품들이 출시되었습니다.

최근에는 많은 분들이 자세 교정, 비거리 향상, 스윙 일관성 향상 등을 위해 데이터를 분석해 제공하는 런치모니터를 이용하는데요,

초고속 카메라 방식의 고가형 런치모니터는 외산장비 뿐이고 국산 제품이 부재하기 때문에, 해외 제품이 주도하는 고속 카메라 기반 런치모니터 시장에서 추격자로서 경쟁력을 갖춘 골프 런치모니터, SCX를 개발했습니다.

SCX는 실내외 공간 제약 없이 다양한 환경에서 정확한 샷 데이터 분석 서비스를 제공합니다.

또한 외산장비의 75% 수준의 합리적인 가격으로 외산 장비와 동등수준의 분석 데이터를 제공하고, 스마트폰 등 다양한 외부 장치와 연동하여 스윙자세와 샷 결과를 결합해 분석해줍니다.

축적된 연습데이터를 기반으로 기존 웨어러블 기기와 연동하여 개인화된 클럽 추천 서비스도 제공합니다.

브이씨는 이미 도플러 레이더 방식의 고가형 런치모니터를 저가화, 국산화하여 미국 시장에서 100억 이상의 매출을 올린 경험을 가지고 있고, 천정형 초고속카메라 기반 런치모니터를 개발해 사업화하였습니다.

브이씨의 검증된 기술력에 다양한 연동 기능을 통해 국내뿐만 아니라 해외 골퍼들에게도 매력적인 제품이라고 생각합니다.

제품



SCX

- 골프공의 속도, 발사각, 발사방향, 캐리거리, 토탈 스핀량, 골프클럽의 속도, 방향, 골프공과 클럽의 어택앵글, 스매쉬팩터 등 총 16개 분석 데이터 서비스
- 골프공의 궤적과 연습 샷의 분포도를 시각적으로 제공(PC & 스마트기기)
- 스윙자세 및 골프공과 클럽의 임팩트 순간 영상 제공(PC & 스마트기기)
- 타 브랜드 런치모니터 동등 이상의 분석데이터 서비스 제공
- 무게 2.6kg, 사용시간 10시간으로 가볍고 오래 사용 가능
- E6 Connection 연동 실적 보유, 포터블 런치모니터로 확장 예정



스마트기기 연동

PC+프로젝터 연동

특징 및 차별성

도플러 방식의 런치 모니터는 사용자의 우측 공간 2 ~ 3m 정도와 골프공이 날아가는 공간 약 3m가 필요합니다.

하지만 브이씨의 카메라 기반 런치모니터는 사용자 스윙공간만 필요하므로 설치공간의 제약으로 인해 구매를 망설였던 이용자들에게도 좋은 호응을 얻을 제품입니다.

그리고 E6 Connection, opti-shot과도 연동되므로 샷 연습과 동시에 해외 유명 코스에서 생생한 골프 게임도 즐길 수 있습니다.

스마트기기 혹은 PC와 연동하면 스윙영상 촬영 및 스윙자세분석 서비스도 가능합니다.

주요 성과 실적

- 국내 특허 출원 2건

발행처 국민체육진흥공단

발행일 2024년 3월

펴낸곳 (주)다래전략사업화센터

-
- 이 책의 판권은 문화체육관광부에 있습니다
 - 이 곳에 담긴 모든 내용 및 자료는 허가 없이 어떠한 형태로든 무단으로 복사, 전재하거나 변형하여 사용할 수 없습니다.