



# 홈트레이닝 & 체육시설 스마트 운동기기와 운동관리 플랫폼

연구자. 이용구, 이강호  
소속. 의료기계연구실 ☎ 053-670-9021

## 기술 개요

- 운동 동작을 실시간으로 인식감지 및 정량화할 수 있는 소형 스마트센서 HW 및 운용 SW 기술
- 가정과 시설(체육, 요양, 재활 등)에서 모두 활용이 가능한 스마트 운동기구와 운동관리 플랫폼



〈기존의 다양한 운동을 디지털화하는 센서 & SW 기술 개념도〉

## 고객 · 시장

- 일반인, 재활환자, 운동용품회사, 생활체육시설, 학교, 병원, 요양원 등

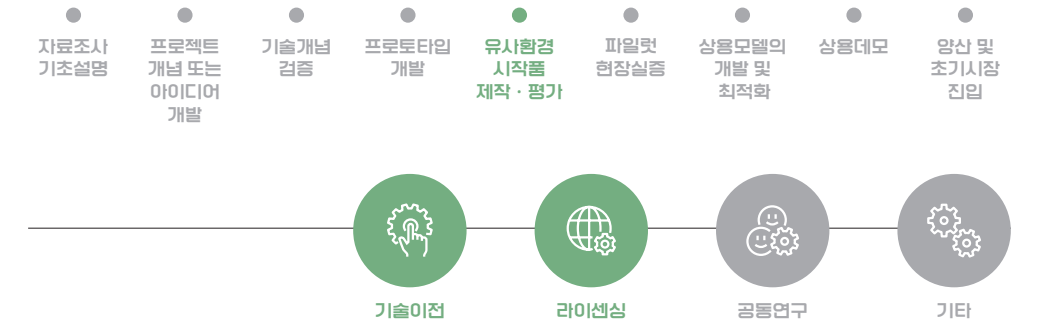
## 기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 기존 체육 및 재활시설에서 운동 수행 시, 트레이너 또는 운동 처방사가 운동을 지시하고 수기로 기록하는 경우가 있으나 대부분 본인이 임의로 선택한 운동의 종류와 운동의 양을 계획 없이 수행함으로써 체계적인 운동 관리가 어려운 상황임
- 운동 처방을 받은 환자가 실제로 어떻게 얼마나 운동하였는지에 대한 기록을 남기기 어려움
- 정량 운동 장치가 부착된 고가의 자동 운동기구가 출시되고는 있으나 사용의 불편함과 높은 가격으로 일반 생활체육시설에는 보급되지 못하고 있음
- 꾸준한 운동 동기부여를 위한 게임연동 운동기기가 대부분 외국산으로 국산화가 시급함

## 기술의 차별성

- 간단하고 상대적으로 저렴한 비용으로 체계적이고 정밀한 맞춤형 운동관리가 가능
- 정보화된 본인의 운동 기록을 가지고 게임과 연동되어 재미있고 동기 부여된 운동이 가능함
- 기존 운동 회원 관리 시스템과 연동하여 회원들의 운동 상태를 회원이 온라인으로 스스로 점검하고 추가적인 전 세계 전문가 운동 코치를 받을 수 있음
- 전문가들은 운동 코치 프로그램의 공급자로서 소셜커뮤니티를 통하여 명성을 쌓고 자신의 사업이나 관련 제품을 홍보할 수 있음
- 현재 자동 운동 정량 장치는 대부분 운동 기구에 일체화되어 출시되지만 본 기술은 다양한 기존 운동기구에 장착이 가능하여 현재의 인프라를 그대로 활용할 수 있음
- 유헬스 기술을 접목한 유산소 운동의 정량 장치는 많지만 기구 운동의 정량 장치는 거의 없음

## 기술완성도(TRL)



## 희망 파트너십

## 기술의 우수성

- 측정하고자 하는 운동에 맞는 다양한 센서를 장착할 수 있는 IoT 허브 디바이스임
- 스마트폰 등의 장치에 블루투스로 연결하여 게임화, 정량화, 코칭 등으로 활용이 가능함
- 거리감지 센서를 이용하여 비접촉 운동을 측정하는 기술은 푸시업, 런지/스쿼트 등의 맨몸운동 그리고 스텝박스 등을 활용한 운동에서 동작의 반복 수 및 정확한 위치 가이드가 가능함
- 장력 센서를 이용하여 소 기구 운동을 측정하는 기술은 밴드를 활용한 다양한 근력운동의 운동의 강도와 반복 수 등의 측정이 가능함
- 자기장 센서를 이용하여 대 기구 운동을 측정하는 기술은 중량판 등을 이용하는 헬스기구에 장착하여 운동의 강도와 반복 수 등의 측정이 가능함



〈본 기술을 활용한 다양한 운동 적용의 예시〉

## 지식재산권 현황

### 특허

- 재활운동 관리 시스템 및 이를 이용한 재활운동 관리방법(KR1510088)
- 온라인 운동치료정보 시스템(KR1570984)
- 운동기구 장력 측정기(KR1673146)
- 운동 상태 모니터링이 가능한 운동용 밴드 및 이를 포함한 운동 감지시스템(KR2388179)
- 잼핏(상표, KR2085616)
- 그 외 관련 특허 8건