



# CARDIO LINK

[ 실시간 운동 모니터링 시스템 ]

# 기업 인증 현황



**INNOBIZ**  
기술혁신형중소기업

Venture for  
*Tomorrow*

**MAIN**Biz

**koita**

**The Best Value**  
Certified by Gyeonggi Province  
경기도유망중소기업

# 사업자등록증/정보통신공사사업증 및 관련 특허 보유

**사업자등록증**  
(법인사업자)  
등록번호 : 344-86-00675

법인명(상호명) : (주)에스엠에이코스  
대표자 : 최병근, 이비향  
(코명 내역)  
제정연월일 : 2017년 09월 09일  
사업종류 : 경기도 북부서물문화관광, 4차산업(미래를 위한서비스) 등  
본점소재지 : 경기도 북부서물문화관광, 4차산업(미래를 위한서비스) 등  
사업의종류 : 4차산업(미래를 위한서비스) 등  
업종분류 : 4차산업(미래를 위한서비스) 등  
업종코드 : 4차산업(미래를 위한서비스) 등

2023년 11월 06일  
부천시세무서장

09311452호

**정보통신공사사업등록증**

상호 : ㈜전원리네트웍스

대표자 : 최병근      성연홍원      121111-0332363  
(영장등록번호)

업종소속코드 : 경기-부천시-4차산업(미래를 위한서비스)-4차산업(미래를 위한서비스)-4차산업(미래를 위한서비스)

등록연월일 : 2017년 11월 13일

「정보통신공사업법」 제14조에 따라 정보통신공사업종류 등록정보를 증명합니다.

2017년 11월 13일

경기도지사

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT  
특허번호 : 제 10-2229543 호  
발명자 : 김흥래  
출원번호 : 제 10-2021-0099019 호  
출원일 : 2021년 07월 09일  
공개일 : 2023년 09월 01일

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT  
특허번호 : 제 10-2169171 호  
발명자 : 김흥래  
출원번호 : 제 10-2026-0024167 호  
출원일 : 2022년 05월 07일  
공개일 : 2023년 10월 11일

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT  
특허번호 : 제 10-1405901 호  
발명자 : 박권주  
출원번호 : 제 10-2012-0123419 호  
출원일 : 2012년 04월 11일  
공개일 : 2014년 04월 02일

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT  
특허번호 : 제 10-2359304 호  
발명자 : 김흥래  
출원번호 : 제 10-2022-0029405 호  
출원일 : 2022년 05월 09일  
공개일 : 2022년 05월 19일

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT  
특허번호 : 제 10-2359304 호  
발명자 : 김흥래  
출원번호 : 제 10-2022-0029405 호  
출원일 : 2022년 05월 09일  
공개일 : 2022년 05월 19일

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT  
특허번호 : 제 10-2359304 호  
발명자 : 김흥래  
출원번호 : 제 10-2022-0029405 호  
출원일 : 2022년 05월 09일  
공개일 : 2022년 05월 19일

2023년 09월 01일 특허청장 김흥래  
2023년 12월 24일 특허청장 김흥래  
2023년 01월 04일 특허청장 박권주  
2023년 05월 13일 특허청장 김흥래  
2023년 05월 13일 특허청장 김흥래  
2023년 05월 13일 특허청장 김흥래



# CARDIO LINK

측정하지 않으면 관리할 수 없습니다

카디오링크 시스템은 심박수를 기본으로 참가자들의 칼로리 및  
6개 이상의 **데이터를 실시간으로 보여줘** 그룹 운동의 효율을 극대화 합니다

근본적으로 운동 능력을 개선시킬 수 있습니다.

**국내 유일 6종 데이터 수집**

## CARDIO LINK



심박수



산소포화도



칼로리



걸음수



온도



배터리

## 타 브랜드



심박수



칼로리



## 개인 맞춤형 운동 강도 조절

학생마다 체력 수준과 운동 능력이 다르기 때문에,  
객관적인 지표를 기준으로  
각자의 적정 운동 강도를 설정할 수 있습니다.



## 안전한 운동 환경 조성

심박수 모니터링은 학생들의 건강 상태를  
즉각적으로 파악할 수 있어, 운동 중 발생할 수 있는  
위험 요소를 발견하고 대처할 수 있습니다.



## 운동효과 극대화

심박수 측정은 운동 효과를 실시간으로 분석할 수 있는 중요한 지표입니다. 목표 심박수 영역에서 운동이 이루어지도록 지도할 수 있습니다.



## 데이터 기반의 피드백 제공

실시간으로 수집된 데이터는 학생들에게 객관적인 피드백을 제공할 수 있는 자료로 활용될 수 있습니다. 이를 통해 학생들은 운동상태를 정확히 알 수 있습니다.

# 학교에서 사용시 이점

Benefits for schools

## 실시간 컨디션 체크

정기적인 수집 데이터를 통해 건강 상태를 모니터링  
변화된 데이터로 신체 변화나 건강 문제를 조기에 감지

### \*실시간으로 알려주는 비상 상황

급격한 심박수 변동 및 긴급 상태 악화가 일어날 경우,  
암밴드에서 진동이 울리며 운동 화면에서 실시간으로  
빨간색으로 표시되어 즉각 대처가 가능함.



# 학교에서 사용시 이점

Benefits for schools

## 실시간 출석 확인

학생들이 구역을 이탈할 경우 운동 데이터가 수집되지 않아 이로 인해 무단 이탈을 방지 및 대처할 수 있음

## 안정성 증가

심장에 문제가 있는 학생 또는 운동을 처음 시작하는 학생에게 안정성 극대화 및 무리한 운동으로 인한 부상 위험 감소

## 성과 시각적 추적

저장된 데이터를 기반으로 운동 성과를 시각적으로 확인할 수 있으며 이를 통해 목표 달성에 대한 동기 부여

## 실시간 운동 데이터 수집

현재/최대 심박수, 체온, 산소포화도, 걸음수, 칼로리 소모량 등 실시간으로 학생들의 데이터를 수집하여 운동 강도 조절







	매우 가벼운 운동	MHR 50%~60%
	가벼운 운동	MHR 60%~70%
	보통의 운동	MHR 70%~80%
	강한 운동	MHR 80%~90%
	매우 강한 운동	MHR 90%~100%



## 개인 정보 보호가 철저합니다.

우리는 데이터를 수집하지 않고 폐쇄망을 사용합니다.  
고객의 소중한 정보를 외부로 유출하지 않습니다.


## 다양하게 활용하세요.

GX수업 / 트렘폴린 / 스피닝 / 트레드밀  
다양한 수업 프로그램에 맞추어 커스텀이 가능합니다.



# CARDIOLINK 구성품




 1. 기자재 명칭 : 온핏 암밴드 시스템  
 2. 기본모델명 : SMband-837  
 3. 등록번호 : R-R-smN-SMband-837  
 4. 등록연월일 : 2023-12-28

암밴드 전자파/무선인증 완료


 1. 기자재 명칭 : Group Fitness Data Receiver  
 2. 기본모델명 : CL900  
 3. 등록번호 : R-R-smN-CL900  
 4. 등록연월일 : 2024-06-28

중계기 전자파/무선인증 완료

**발명의가치:** 그룹형 운동 및 교육을 위한  
 심박수 모니터링 생성형 플랫폼

특허 출원 중



블루투스가 연결되면  
**파란색 LED** 빛이 부드럽게 깜빡입니다.

장치가 손목 또는 팔에서 분리되면 **빨간 LED** 빛이  
빠르게 깜빡이고 자동으로 전원이 꺼집니다.  
배터리가 부족하면 **빨간 LED** 빛이 부드럽게 깜빡입니다.



장치가 충전 중일 때는 **녹색과 빨간색 LED** 빛이  
번갈아가며 깜빡입니다.  
충전이 완료되면 **녹색 LED** 빛으로 유지됩니다.

장치를 손목 또는 팔뚝에 차면 자동으로 전원이 들어오고  
**보라색 LED** 빛이 빠르게 깜빡입니다. 블루투스 연결을  
기다리는 동안 **보라색 LED** 빛은 부드럽게 깜빡입니다.





모델 : SM837

기능 : 실시간 심박수, 체온, 산소 포화도, 보수계 감지

장치 크기 : 세로 47mm \* 가로 30mm \* 두께 10mm

심박수 감지 범위 : 40bpm ~ 220bpm

심박수 감지 오차 범위 : +/- 5bpm

작동 온도 : -10°C ~ +50°C

보관 온도 : -20°C ~ +50°C

배터리 유형 : 충전식 리튬 이온 배터리

완전 충전 시간 : 1시간 30분

배터리 수명 : 최대 60시간

방수 레벨 : IP67

무선 전송 방식 : BLE, ANT+

메모리 : 7일치 심박수, 칼로리, 보행수 데이터

무선 주파수 전송 범위 : up to 60m

스트랩 길이 (조절 가능) : 350mm

(팔뚝 기준 18 ~ 32cm)

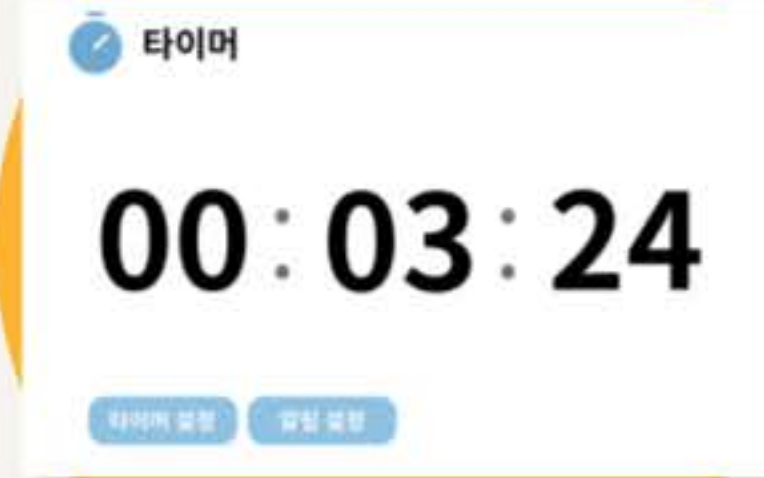
즐거운 운동을 위한

# 카디오링크 추가서비스



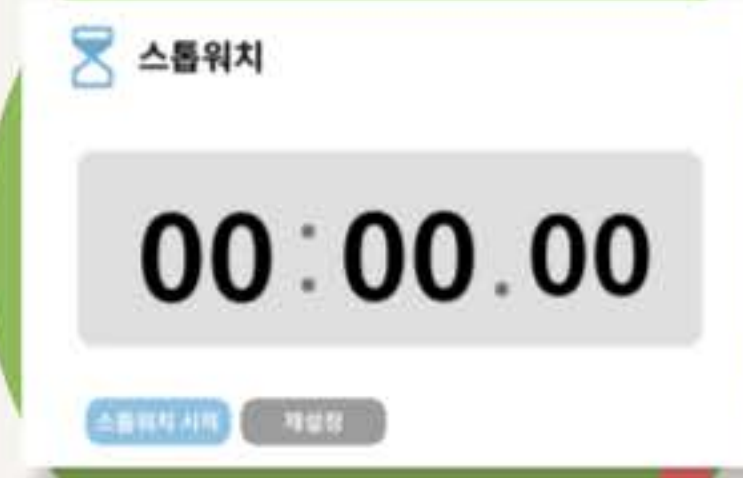
## 랭킹

심박수, 소모 칼로리 등  
실시간 순위 확인 기능



## 타이머

시간을 정해놓고 카운트다운  
가능한 타이머 기능



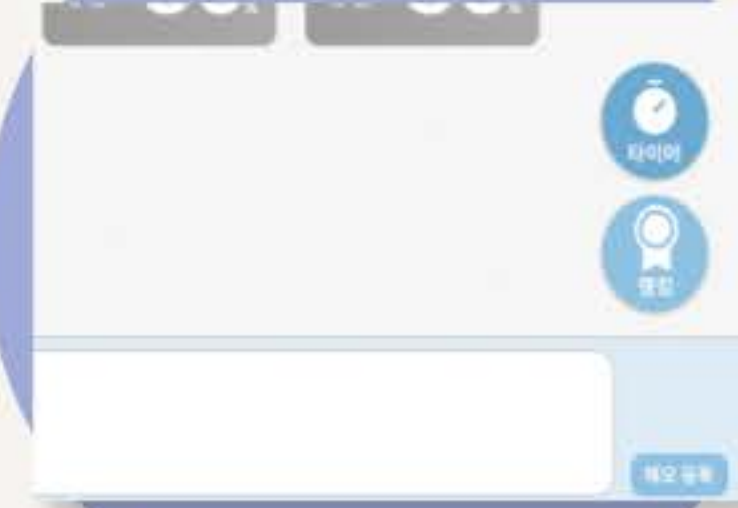
## 스톱워치

운동 시간 측정 가능한  
스톱워치 기능



## 점수판

팀을 나눠 점수를 입력할 수 있는  
점수판 기능



## 메모장

특이사항을 기록할 수 있는  
메모장 기능



**01**

모니터링 제어



**02**

콘텐츠 등록  
관리 및 수정



**03**

스케줄 관리



**04**

개인화된  
리포트

## 교육에 카디오링크가 왜 필요한가요?

- 01 체력 향상과 건강 증진
- 02 운동 수업의 효율성 증대
- 03 개인화된 운동 경험 제공
- 04 건강 상태 모니터링
- 05 피트니스 목표 설정과 추적





실시간 UI로 보다 편리하게 이용할 수 있습니다.  
 내가 원하는 정보만 인원수에 맞춰 화면에 표시할 수 있습니다.

태블릿 PC



PC



# Chapter 1

## 심박계 밴드 도입



### 체육 수업에서의 에듀테크 활용 방안

학생들의 중/고강도 신체 활동 (MVPA)를 측정하고 향상시키기 위해 **심박계 밴드**를 사용.

실시간 심박수 모니터링을 통해 학생 개개인의 운동 강도를 조절할 수 있음.

기존 체육 수업

평균 25%의 MVPA

심박계 밴드 사용 이후

평균 60%의 MVPA

## Chapter 2

# 에듀테크로 학생 주도성 강화



### 자기주도적 학습 지원

학생들이 실시간으로 자신의 심박수를 확인하며, 각자의 속도에 맞춘 운동 수행



### 교사의 역할 변화

교사는 개별 학생의 운동 강도를 관리하고 맞춤형 피드백 제공



### 학생 주도성 향상

학생들이 자신의 운동 성과를 직접 확인하고 관리, 운동에 대한 책임감과 주인의식 함양

## Chapter 3

# 데이터 기반 체육 수업 피드백

STEP 1



실시간  
데이터 기록

심박계 밴드로 수집된 데이터는  
학생들의 운동 효과를  
시각적으로 보여주어 동기 부여

STEP 2



개인 맞춤형  
운동 계획

심박수를 바탕으로  
학생들이 자신에게  
적합한 운동 강도와 목표를 설정

STEP 3



체육 수업의  
변화

교사와 학생 간의  
실시간 피드백을 통한  
능동적인 수업 환경 조성

# How to Use in School

## 1) 준비 단계



와이파이 + 허브 상시



충전 상태 확인  
(일반적으로 주 1회 충전)



디바이스와  
스트랩 확인

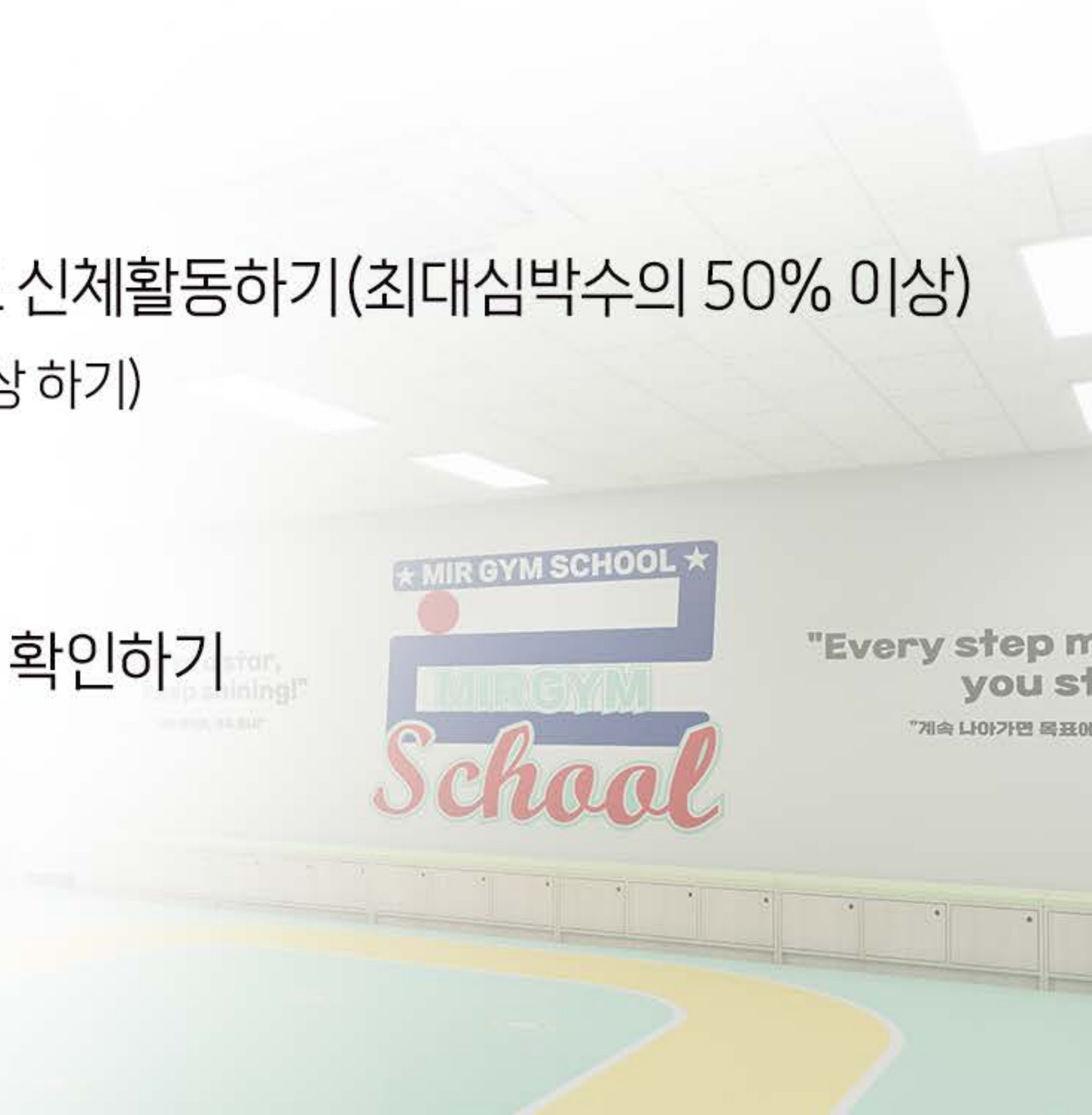


노트북 또는  
태블릿 준비

# How to Use in School

## 2) 도입

- 밴드ASAP(As soon as posible)착용 습관화
  - 모니터링 화면 띄워놓기(빔 or TV)
  - 학생 체육관 입장 하자마자 밴드 착용 후 자기 심박수 확인
- MVPA(중고강도 활동) 목표 안내
  - 당일 수업 내 50% 이상의 시간(중학교 22분30초/45분) 중고강도 신체활동하기(최대심박수의 50% 이상)  
(쉽게 표현하면 초록색 이상의 신체활동(최대 심박수50%이상)으로 22분30초 이상 하기)
- 준비운동(5분 달리기)
  - 페이스 확인하며 달리기
    - 초록(60%)-->노랑(70%)-->주황(80%) 순으로 달리며 페이스 확인하기
  - 교사는 심박 모니터링하며 독려 및 안전 피드백주기
    - 저강도(파랑50%) 달리는 학생에게는 속도를 높일 것을 주문
    - 위험도(빨강90%) 달리는 학생에게는 속도를 낮출 것을 주문



# How to Use in School

## 3) 전개

일상 체육 수업 진행하며 모니터링 (본 체육시간동안 50%(22분30초)이상 신체활동 목표)



실시간 대시보드를 통해 학생주도적 셀프 피드백



- 소극적 신체 활동 학생에게 독려하기
- 위험도 모니터링: 빨강(최대심박수90%이상)으로 나타나는 학생에게 신체활동 안정적으로 조절할 수 있도록 피드백 주기



# How to Use in School

## 4) 정리

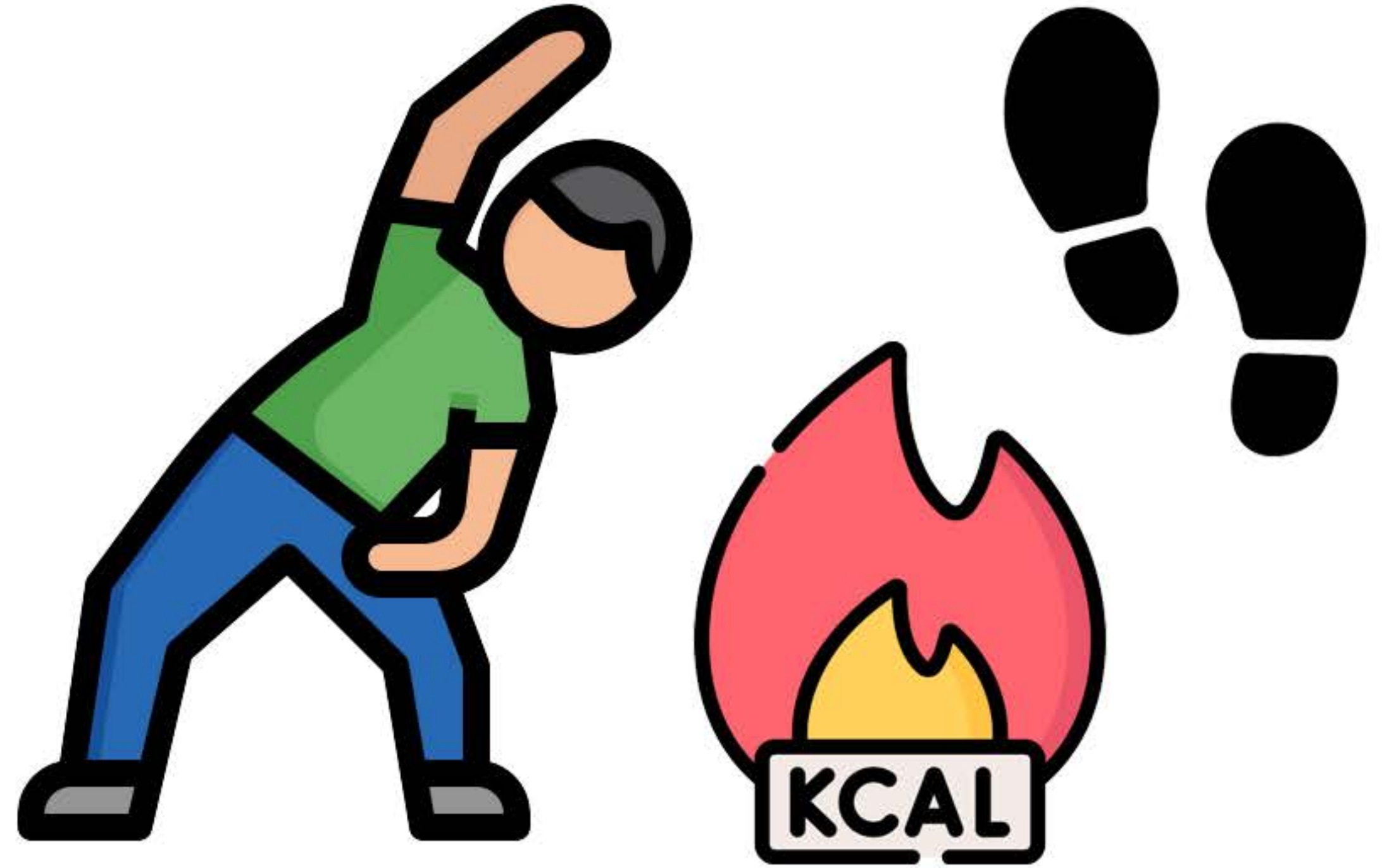
### 신체활동 종료 2분전 회복력 체크

- 정리 스트레칭 및 숨고르기(심장 안정화하기)

### 금일 신체활동량 체크하기

- 중고강도 활동량 체크
- 걸음수 체크
- 칼로리 소모량 체크

### 각자 차시 신체활동 목표 체크하기





# 카디오링크 판매형, 구독서비스 단가표 (VAT포함)

## 상품 구성



심박계



중계기



충전 보관함



프로그램

판매가 880만 원  
밴드 30개 기준

임대가 330만 원  
밴드 30개 기준  
1년 임대

\*임대일 경우 계약금은 협의에 따라 변경될 수 있음

\*지자체/학교 경우 계약금 없음



# CARDIO LINK

---

본사 경기도 부천시 평천로 655, 401동 1405호 (약대동, 부천테크노파크 4단지)  
인천지사 인천광역시 부평구 부평대로 337 제이타워 3차 616호  
TEL 1670 - 1277  
Fax 050 - 4185 - 0478  
E-mail sales@smmakers.com  
홈페이지 www.smmakers.com  
www.mitness.kr  
블로그 blog.naver.com/schinseed  
인스타그램 www.instagram.com/\_mitness.\_