

임베디드캡스톤디자인 발

2조 척추수호대

표

목차

01

문제 인식

02

솔루션 소개

03

기대 효과

04

제품 시연

05

향후 발전방향

06

마무리 및 질의응답

문제 인식

척추질환 종류



현대인의 고질병 '척추질환'

현대 사회에서 컴퓨터나 스마트폰 사용 시간이 급증하면서, 많은 사람들이 거북목 증후군과 같은 척추 질환을 겪는 인구 증가

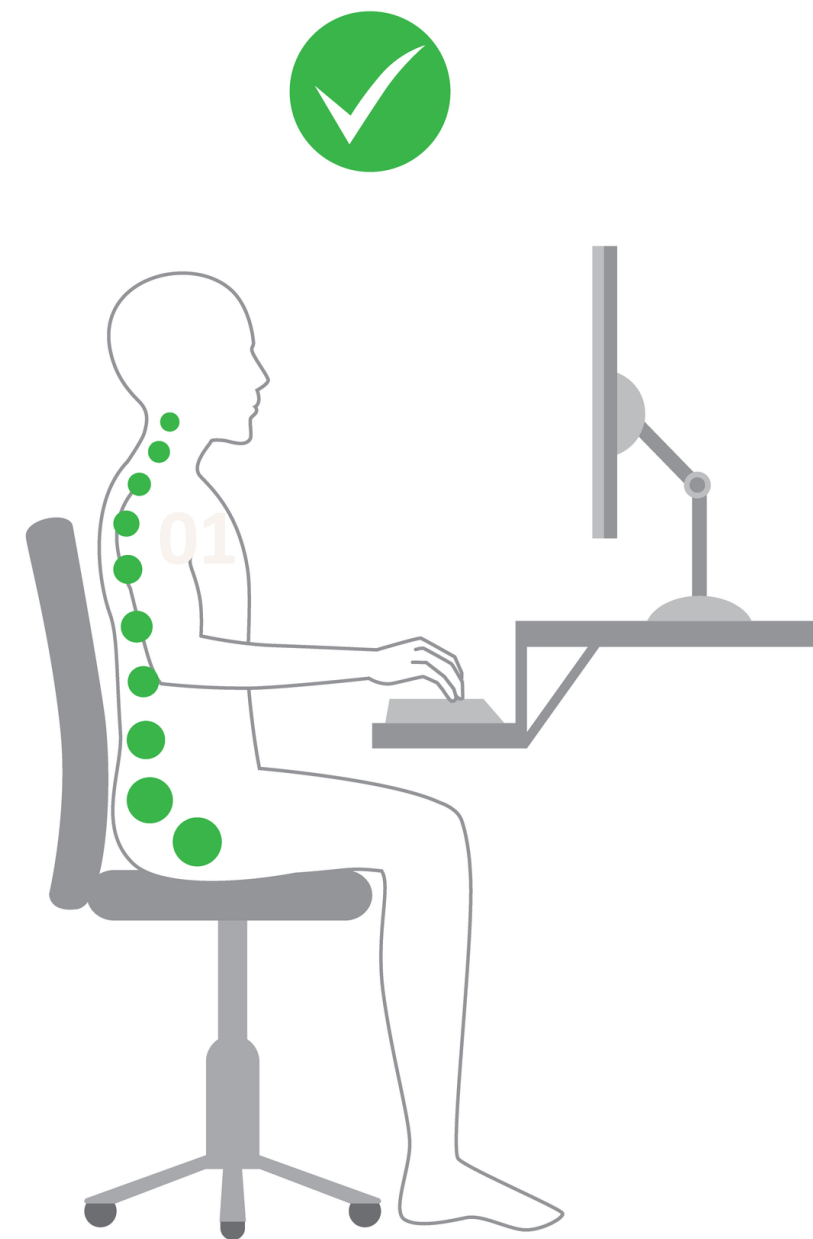
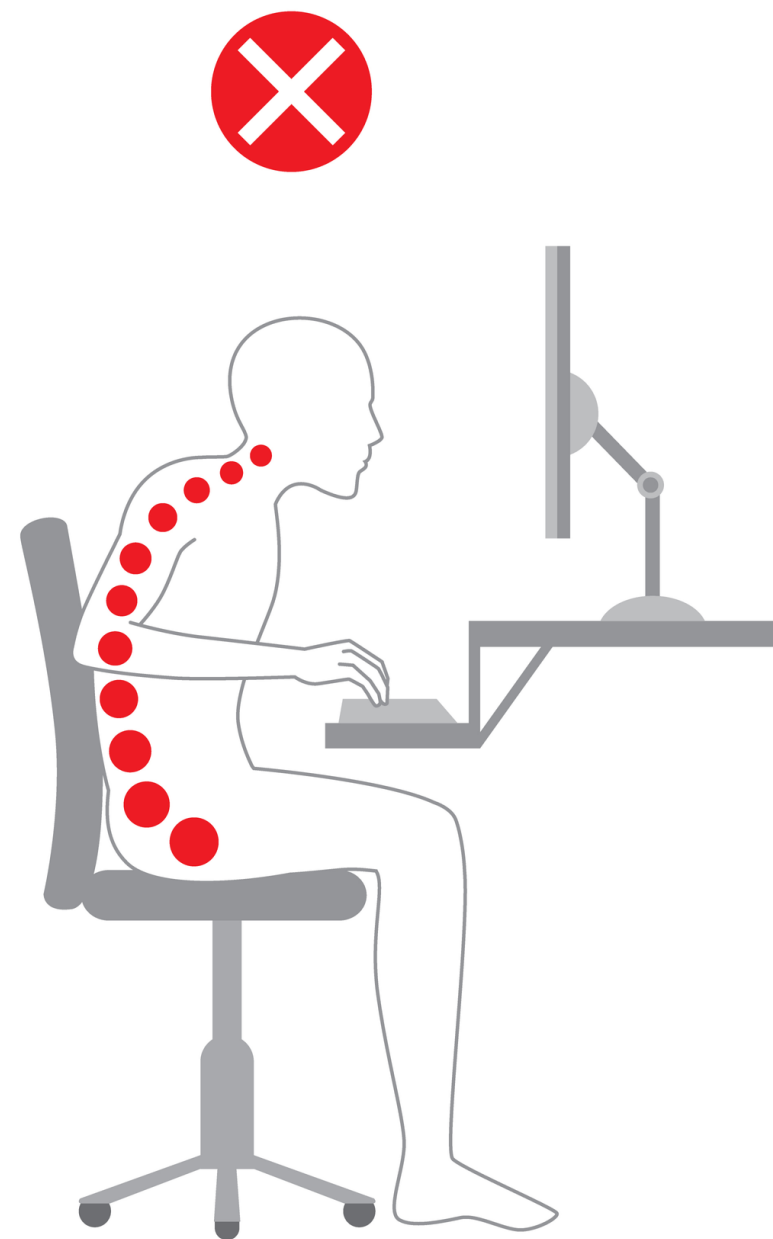


특히 잘못된 자세로 장시간 앉아 있는 경우, 경추(목뼈)와 척추에 무리가 가해져 목과 어깨 통증, 두통, 심할 경우에는 신경계 질환까지 유발



바른 자세를 유지할 수 있는 환경을 만들어주는 것이 중요

“바른 자세를 유도하고 유지하게 도와주는 의자”



유사 제품

허리와 골반을 고정하여 바른자세 유도하는 “커블체어”



명확한 단점과 한계

- 물리적인 교정방식으로 매우 수동적
- 체형에 따라 효과가 제한
- 시간 경과에 따른 무감각화
- 압박감, 불편감 발생가능

유사 제품

스마트 IoT 센서 의자 “algo”



-algo의 장단점-

- 전용 어플을 통해 자세 유형 분석
- 나쁜 자세 유지 시 **어플**을 통해 경고음/진동/알림 발생

-
- 어플 의존도 높음
 - 즉각적 피드백 불가능
 - <데이터 분석 + 시각화 중심>

“센서를 통해 감지하고 자세 피드백”

솔루션 소개

거북목 방지 진동의자



<즉각 반응 + 피드백 중심>

- 의자의 부착된 진동모터와 LCD패널로 즉각적인 피드백
- 의식적으로 바른자세를 유지하는데 용이
- 모듈구조로 어플 사용 x

솔루션 소개

거북목 방지 진동의자 - 적외선 센서

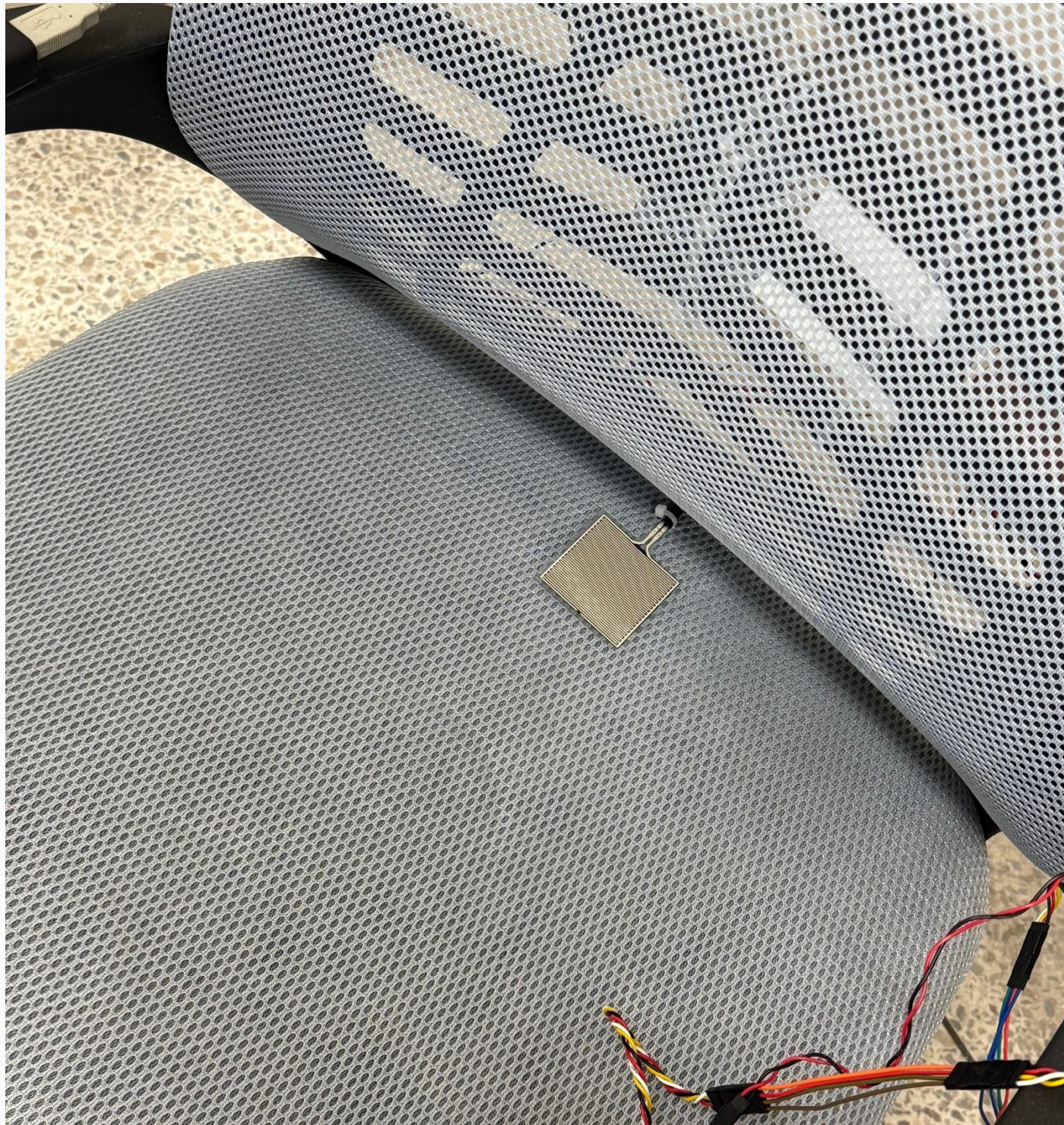


<헤드레스트 적외선 센서
>

머리와 의자의 거리 감지

솔루션 소개

거북목 방지 진동의자 - 압력센서

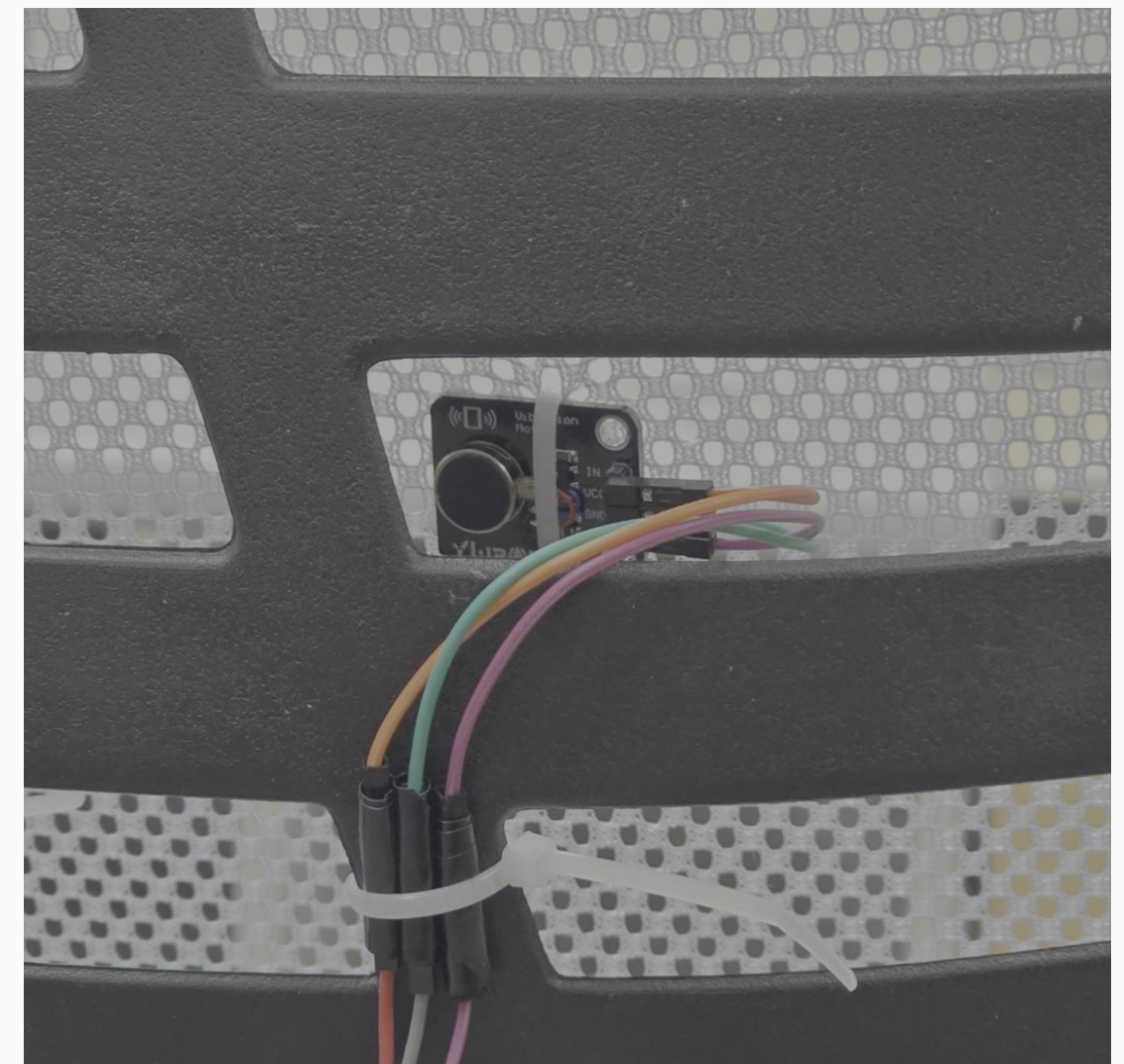


<좌판 압력 센서
>

엉덩이 압력으로 나쁜자세 판별

솔루션 소개

거북목 방지 진동의자 - LCD패널과 진동



임베디드 캡스톤 척추수호대

제품 시연

기대 효과

1. 디스크/거북목 예방률 향상

- 실시간 자세 교정을 통해 목·허리 질환 위험을 효과적으로 낮출 수 있습니다.

3. 바른 자세 습관화 유도

- 즉각적인 진동·소리 피드백으로 무의식적인 바른 자세 형성을 도와줍니다.

5. 재활자 자세 유지 보조

- 환자의 재활과정에서도 도움

2. 집중력 및 업무 효율 향상

- 바른 자세 유지로 학습과 업무 집중력이 향상되는 효과를 기대할 수 있습니다.

4. 학교·기업 건강 관리 도구로 확장

- 데이터 기반 리포트를 통해 교육기관과 직장에서 건강 관리 도구로 활용 가능합니다.

향후 발전 방향

어플 연동

- 스마트폰으로 실시간 알림
- 진동세기, ON/OFF 설정

응용 제품 출시

- 수면에 질을 올려주는 침대
- 휴식시에도 바른자세를 유도하는 쇼파
- 차량 졸음운전 방지좌석

AI 학습

- 사용자 맞춤 피드백 기능
- 센서 데이터 기록
- 자세 유지 시간, 나쁜 자세 비율, 주간 리포트 제공

기성 의자 브랜드와의 협업

- 유명 브랜드와 협업
- 심미성/기능성 확장
- 홍보효과 기대

모듈 확장

- 심박수, 체온, 습도 센서 추가
- 집중력 유지/향상에 도움
- 스트레스 상태 분석

$Q_n A$

감사합니
다
