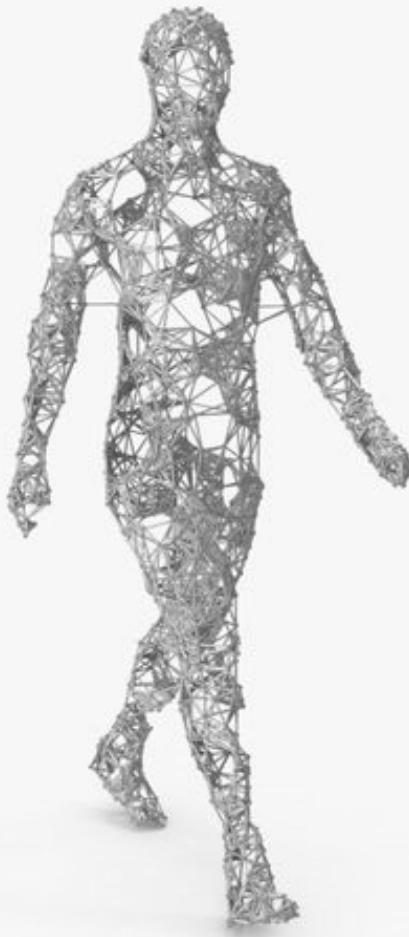




2D to 3D 인공지능 모델을 통한  
**재활 운동치료 디지털 치료제: DeepPT**

2022.05

## Contents



1

인공지능 재활 운동 디지털 치료제

2

회사 개요

3

시장 분석

4

인공지능 디지털 치료제-DeepPT

5

사업 추진 계획

6

성장 전망

7

투자 제안

# Introduction



인공지능 2D to 3D 모델

why?

Target: 디지털 치료제 시장

기술적 도전

최상의 기술력과 정밀한 검증의 요구

사회적 기여

고령화 등 사회적 문제 해결에 기여

안정적 수익

수가를 통한 안정적 수입 구조 수립

# 회사 개요



## ◎ 일반 현황

구분	상세 내용
회사명	주식회사 넥스트도어
대표이사	윤광열, 박해윤
주소	대구광역시 달성군 유가읍 테크노남로 140, 202호
설립일	2017.06.01
임직원 수	10명
자본금	129,794,000
보유 특허	등록1, 출원2, PCT1, 상표권1 (‘3차원 객체모델 생성 장치 및 그 방법’ 등록)

## ◎ 주주 현황

	대표이사/ 임직원	기관 투자사	개인 투자자
비율	50.08% (29.28%)	14.60%	35.32%

## ◎ TEAM MEMBER



### CEO

#### 윤광열

단국대학교/소프트웨어공학 박사  
前) 웹케시 금융 IT 기획/컨설팅  
前) 널리소프트 이사



### CEO

#### 박해윤

단국대학교/소프트웨어공학 박사  
前) 웹케시 금융 IT 기획/컨설팅



### CTO

#### 이상기

단국대학교/컴퓨터학과 학사  
前) 웹케시 금융 IT 개발  
- 우리은행 인공지능 서비스 ‘소리’ 개발



### COO

#### 권용욱

서울대학교/의과대학 의학 박사  
前) 동국대학교 재활의학과 주임교수  
現) AG 클리닉 원장



### Investor/Adviser

#### 김주한

서울대학교/의과대학 의학 박사  
現) 서울대학교 의과대학 정교수  
現) 서울대학교 병원 신경정신과 전문의  
現) 서울대학교 시스템 바이오 정보의학  
연구센터 소장



### Adviser

#### 최종무

서울대학교/시스템공학 박사  
現) 단국대학교 컴퓨터학과 학과장  
現) 단국대학교 컴퓨터학과 교수

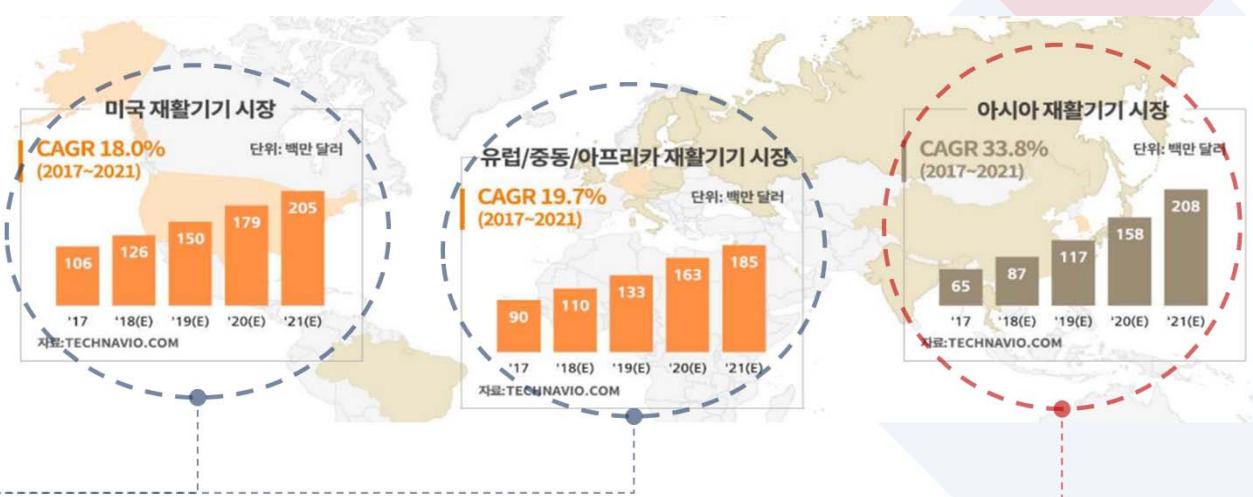
# 이슈 사항

고령화 사회에서 건강하게 오랫동안 경제생활을 지속할 수 있도록 도와줄 수 있는 방법이 필요합니다



# 시장 규모

고령화에 따른 재활 질병군의 시장 확대와 함께 디지털 치료제 시장은 새롭게 확장되고 있습니다



- 재활 디지털 치료제 보험 수가 도입 시장
- 디지털 치료제 관련 다양한 사업 및 시험 진행 중
- 동일 체형 신체 데이터 수집 유리
- 재활 디지털 치료제 수가 미도입
- 재활 관련 가장 가파른 성장

# 경쟁 제품 현황

센서 데이터 기반의 재활 치료 기기들이 주로 시장에 진출하여 있습니다

기업명	<b>Zebris</b>	<b>Hinge Health</b>	<b>Kaia Health</b>	<b>유인헬스</b>	<b>론픽</b>
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>생체 역학 분석</li> <li>신체 벨런스 및 워킹 시 압력 및 중심이동 측정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>만성 근골격 질환 치료 디지털 솔루션 제공</li> <li>2016 FDA 디지털 치료제 보험 승인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>근골격 계통의 가상 물리치료 제공</li> <li>앱 서비스 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>운동 횟수, 가이드에 따른 정확도 피드백</li> <li>비급여 수가 의료 기기 등록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기구를 통한 데이터 측정</li> <li>근력/관절 유연성 등 평가</li> </ul>
사용기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>센서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>웨어러블 센서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI분석(2D Skeleton)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>센서(3D 카메라)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>센서</li> </ul>
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>높은 정확도</li> <li>전신에 대한 측정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공간 제약이 없음</li> <li>높은 정확도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공간 제약이 없음</li> <li>전신에 대한 측정</li> <li>저렴한 가격</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전신에 대한 측정</li> <li>낮은 공간 제약</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>디테일한 데이터 수집</li> <li>높은 정확도</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>진료에 초점</li> <li>높은 가격</li> <li>설치 공간이 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>장비의 착용 필요</li> <li>부위별 측정만 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>낮은 정확도</li> <li>촬영 위치 설정 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>높은 가격(장비 구매)</li> <li>촬영 위치 설정 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>높은 가격</li> <li>설치 공간이 필요</li> <li>부위별 측정만 가능</li> </ul>



인공지능 디지털 치료제-DeepPT

# 서비스 개요

4

인공지능 디지털 치료제-DeepPT

환자에게 지속적인 운동과 보편적이고 균등한 서비스를 지향하며, 의료진에게 정밀한 데이터를 제공하는 디지털 치료제를 개발합니다

환자의 진단 데이터 연동을 통한 2D to 3D 인공지능 분석

스마트 폰 카메라로 환자의 상태에 대한 정밀한 분석 수행

상태 변화에 대한 지속적인 모니터링을 통한 의료 품질 향상

재활 처방에 따른 운동 처방 지원과 변화되는 상태 모니터링을 수행하는  
인공지능 재활 운동 디지털 치료제 구축



<콩팥병 환자 재활 운동 서비스> <영유아 성장발달 측정 서비스> <골프 레슨 가이드 서비스>

신체활동 분석 인공지능 모델 연구 및 개발 경험

SNUH 서울대학교병원

SAMSUNG

삼성서울병원

서울아산병원

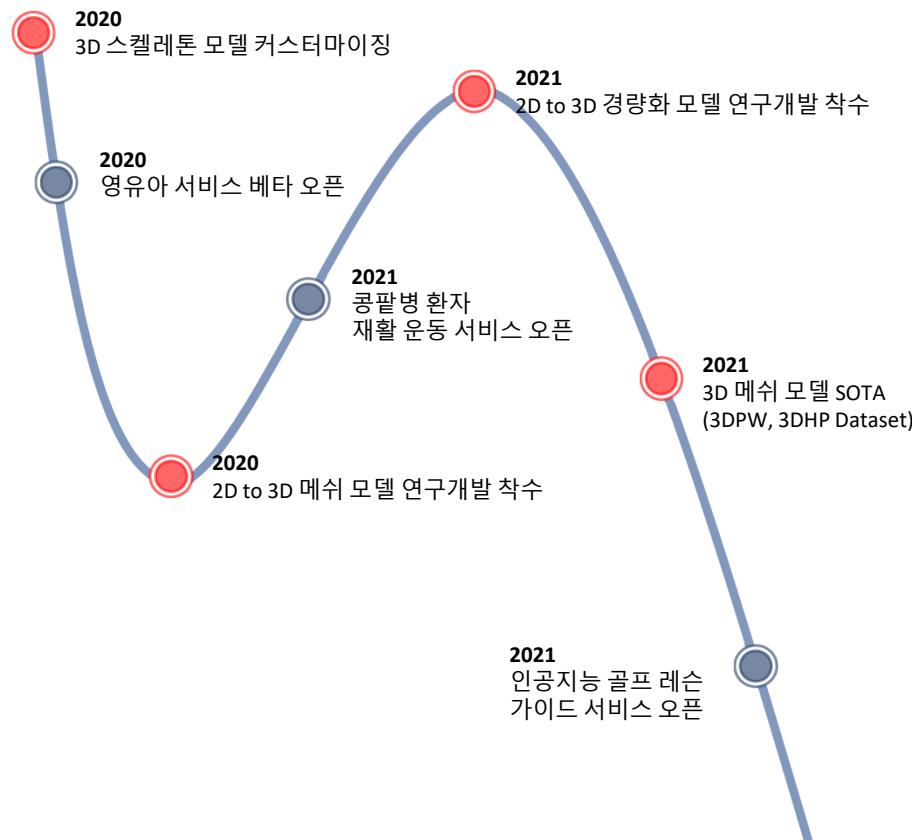
의료진과의 협업을 통한 데이터 분석 및 서비스 개발

# 개발 진행상황

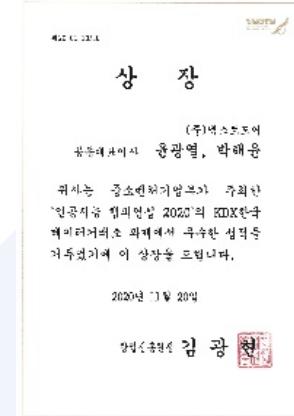
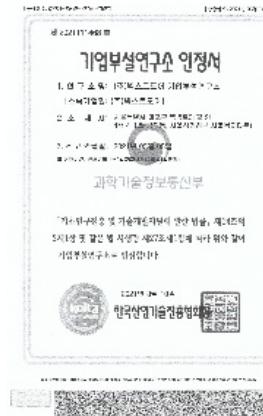
4

인공지능 디지털 치료제-DeepPT

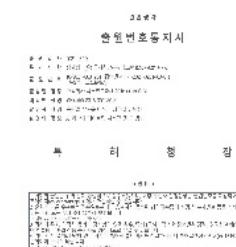
개발 히스토리



특허 및 입상



[기업부설 연구소 보유] [중기청 인공지능 챔피언쉽 수상]



## [인공지능 데이터 보안 특허]

[AI 3D 리프팅 PCT 출원]

2차원 데이터에서 발생하는 폐색 구간을 추론하여 3차원 입체 데이터로 재생성합니다

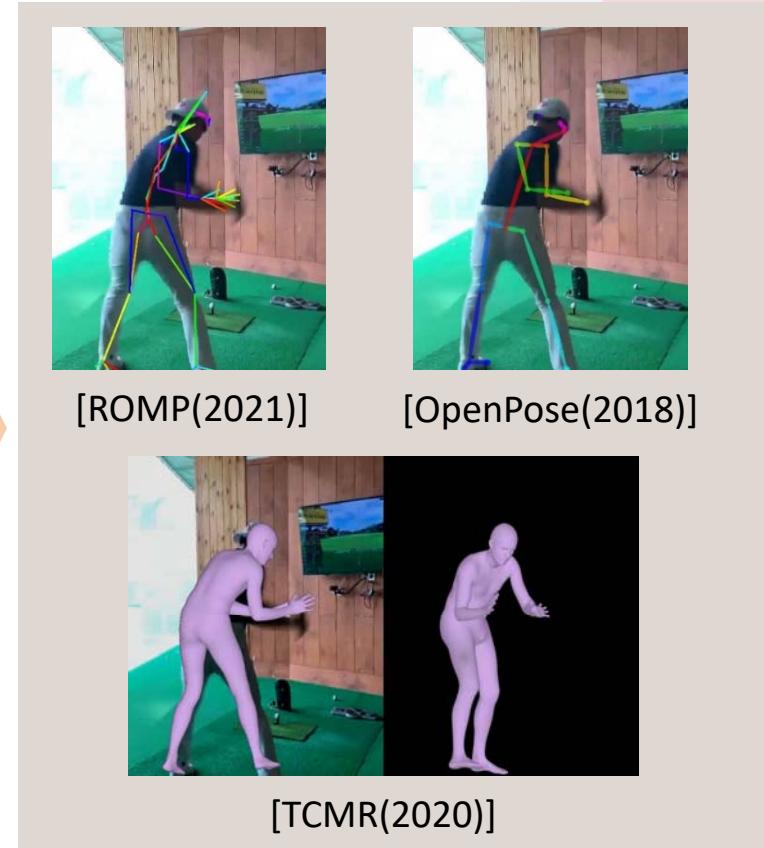
## 폐색으로 인한 추론 오류 개선

[넥스트도어 모델]



[Input Video]

[기존의 알려진 추론모델]



[ROMP(2021)]

[OpenPose(2018)]

[TCMR(2020)]

실제 체형을 반영하는 추론 모델을 통하여 3차원 공간의 실제 무게 중심을 가장 근접하게 계산할 수 있습니다

## 정확한 체형의 반영과 무게중심 계산

### [넥스트도어 모델]



### [기존의 알려진 추론모델]



[TCMR(2020)]



[ExPose(2020)]



사업 추진 계획

# 비즈니스 모델

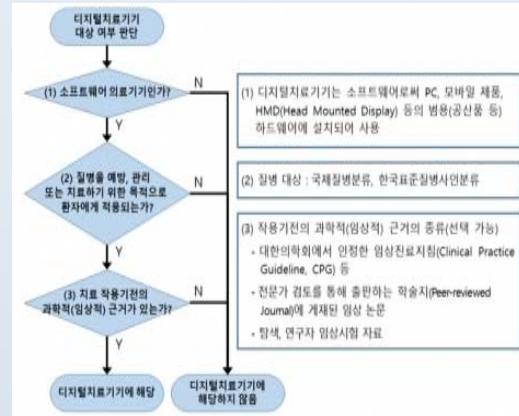
디지털의료기기 및 디지털 치료제 인증을 통한 의료 네트워크 확장과 보험 수가를 통한 안정성 있는 비즈니스 모델을 수립합니다

## 종합병원과의 공동연구를 통한 병원 네트워크 확보



- ✓ 동결견, TRB 후 재활운동, 뇌 졸중 후 상지 재활운동에 대한 종합병원과의 공동연구
- ✓ 공동연구 후 각 질병의 환자를 대상으로 임상실험 진행
- ✓ 서비스 개발 완료 후 빠른 서비스 적용

## 디지털의료기기 및 디지털치료제 인증 획득



- ✓ 디지털치료기기는 의약품과 유사하게 의료인 처방 후 환자가 원외에서 자가 사용하는 형태로 의료기기 자체가 치료를 제공한다고 정의됨
- ✓ 디지털치료기기로의 인증을 위한 임상실험 등 수행

## 외진 후 재활운동에 대한 치료제로서 수가화

제품명(개발사)	수가
elevida (GAIA AG)	743,75€
velibra® (GAIA AG)	476,00€
somnio (mementor DE GmbH)	464,00€

- ✓ 해외 디지털의료기기(디지털 치료제)에 대한 수가화 사례가 나타나고 있으며, 이를 기반으로 수가화를 통한 비즈니스 모델 수립

타겟 질병 군의 지속적인 확장을 통한 서비스 적용 범위의 확장과 타겟 지역 확장을 통한 서비스 활용 범위를 확장합니다

## 질병 군 확장



- ◎ 디지털 치료제 파이프라인 구축
- ◎ 지속적인 재활 운동 신약 출시

## 타겟 지역 공략



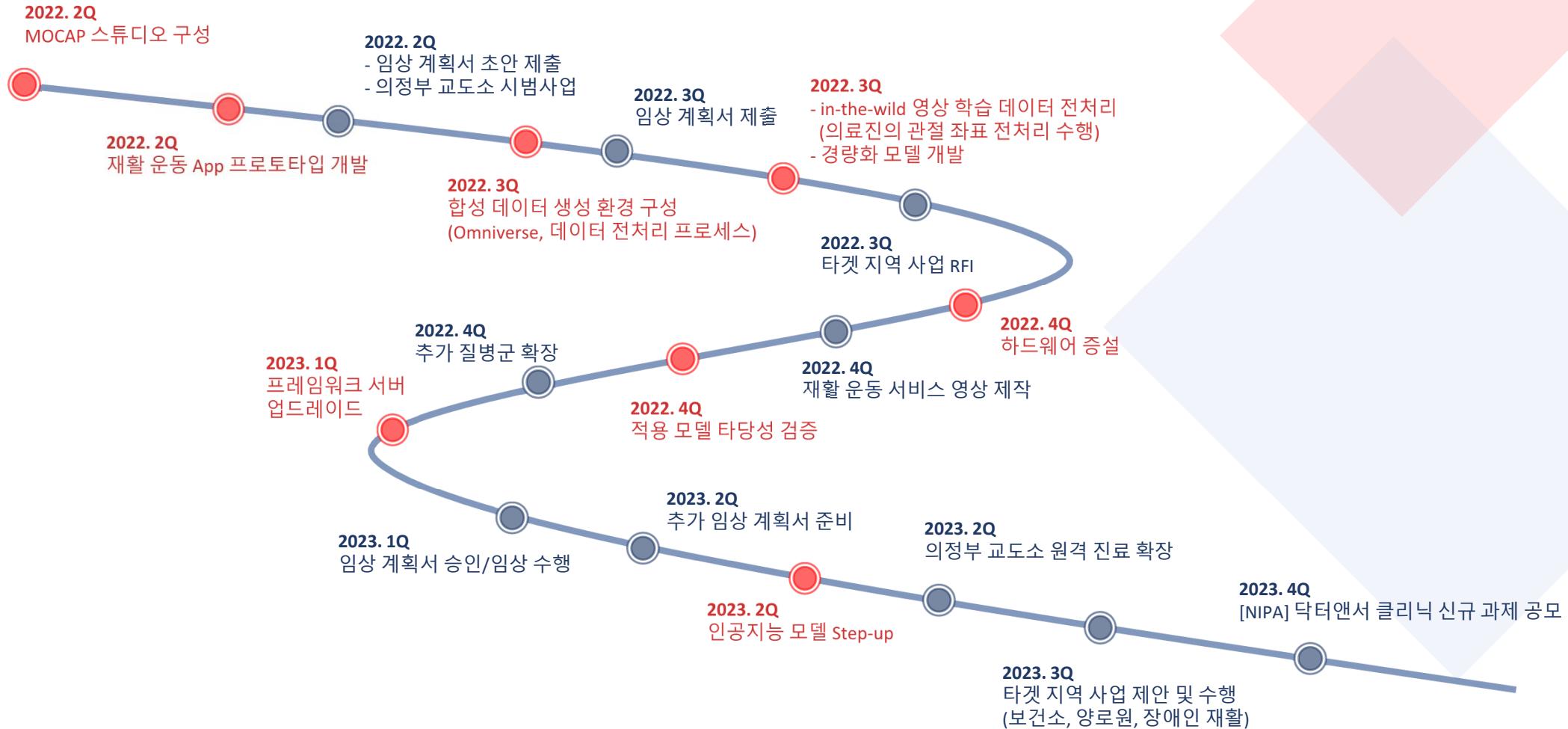
- ◎ 교도소, 격오지 등 타겟 지역 공략
- ◎ 기관과의 협력을 통한 확산

## 세계 시장 진출



- ◎ 독일 등 수가 등록 국가 선행 검증
- ◎ 동남아 등 개도국 시장 초기 진입

# 향후 일정 계획





성장 전망

# 서비스의 적용

현재 개발 중인 인공지능 모델은 의료 적용의 정확성을 중심으로 다양한 분야로의 확장이 가능합니다

의료



디지털 치료제



홈 피트니스

스포테인먼트



전력 분석



스포츠 레슨

## 기술의 확장성

현재의 서비스 확장을 넘어 향후 본인을 디지털 세상에 투영할 수 있는 근간 기술로써 자리잡을 수 있습니다



# Q&A

---

# 감사합니다

(주)넥스트도어

