



• **재활병원이 희귀하던 시절, 지역사회 장애인을 위한 새로운 형태의 재활병원 설립**

서울재활병원은 1959년 한국전쟁 고아를 위한 천막 고아원으로 시작된 사회복지법인 엔젤스헤이븐(구. 은평천사원)의 산하 기관으로, “가난한 환자를 돌려보내지 마라!”, “세계 최고의 재활병원을 만들라!”라는 설립자의 당부에 따라 1998년 서울시 은평구에 개원하였다. 장애인과 가난한 이웃이 많은 지역에 건립된 병원으로서 전문성과 마인드, 도전과 혁신적인 자세에서는 세계 최고인 병원이 되자는 마음으로, 대학병원 내 재활의학과가 주된 재활의료 공급 형태이던 시기에 지역사회 재활병원으로써 모든 연령대를 대상으로 전문화된 생애 주기별 전인적 재활 모델을 만들어 왔다.

• **전문성과 공공성의 가치를 실현하는 재활전문 의료기관**

서울재활병원은 28년간 한국의 재활의료를 선도하며, ‘전문성’과 ‘공공성’을 가장 중요한 가치로 의료 환경의 한계를 넘어 재활의학의 본질에 집중해 왔으며, 신체적 재활 뿐만 아니라 심리, 사회, 가족지원까지 전인적인 재활 시스템을 실시하고 있다. 진심을 다해 장애인과 가족들을 위해 다양한 치료 시스템을 개발해오며, 가정과 사회로의 성공적인 복귀와 삶의 질 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있는 의료기관이다. 이러한 전문성과 공공성을 인정받아 정부에서 시행하고 있는 재활의료의 중요 사업을 시행하는 의료기관으로 지정 받아 그 역할을 충실히 수행하고 있다.

[현재 수행중인 역할]

- 보건복지부 지정 수도권 공공어린이재활병원(2021, 2026 재지정)
- 보건복지부 지정 제1,2기 재활의료기관(2020/2023)
- 보건복지부 지정 의료기관인증(2012/2016/2020/2024, 1,2,3,4주기 연속)
- 보건복지부 지정 서울시북부지역장애인보건의료센터 (2019/2022/지속 중)
- 근로복지공단 지정 재활전문의료기관(2012/2015/2021)
- 서울시교육청 지정 특수교육대상 치료지원 제공기관(2012/2016/2021)

• 주요 사업

사업명	사업 내용 (한 문장으로 기술)
<p><b>'재활이음'</b> 플랫폼 개발</p>	<p>25년도 프로토타입과 FGI 진행 인사이트를 바탕으로, 실사용자를 위한 (1)환자/보호자용 프로덕트, (2)병원용 프로덕트를 구분하여 웹, 네이티브 모바일 어플리케이션으로 개발</p>
<p><b>전생애주기 전인적 정밀재활 시스템 구현을 위한 데이터 인프라 고도화</b></p>	<p>AI-X (AI Transformation) 기반의 HIS (Hospital Information System, 전자의무기록과 처방을 포괄하는 시스템을 일컫는 용어) 고도화 및 재활 특화 모바일 EMR 구축</p>
<p><b>전생애주기 전인적 정밀재활 시스템 구현을 위한 임상-연구-기술 생태계 구현</b></p>	<p>25년도 연구용 데이터마트 구축을 시작으로, 그간 축적된 환자의 전자의무기록(EMR)을 활용 가능한 상태로 가공하고, '재활이음' 플랫폼 및 임상 치료 현장에서의 IoT 디바이스를 통해 다양한 실사용데이터(Real-World Data, RWD)를 통합하여, 환자 개인 맞춤형 정밀재활 여정을 제안하기 위한 생태계 구축</p>

• 키워드 / 조직을 잘 표현할 수 있는 키워드를 3개 작성해 주세요.

#전생애주기 전인적 정밀재활, #기술-임상-연구의 연결, #커뮤니티 기반 재활

## 제2장 문제정의와 문제해결 프레임워크

### ✓ [문제정의] 해결하고자 하는 문제는 무엇인가?

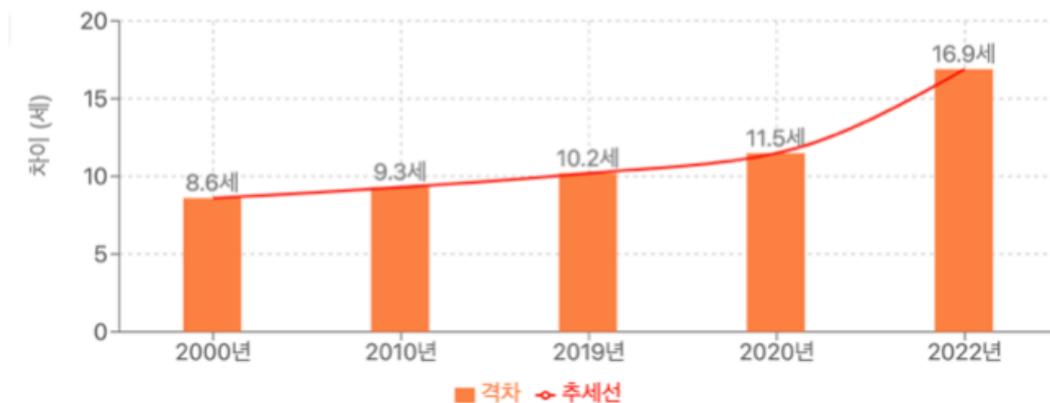
#### 1. 초고령 사회 속 '건강하지 못한 노년의 시간'이 길어지는 문제

초고령 사회 속 노년의 건강한 삶을 위협하는 요소들은 많아지고 있습니다.

- 뇌졸중: 고령화로 전체 뇌졸중 발생 증가
- 암: 수술, 항암치료 후 합병증, 기능저하
- 대사질환: 합병증 및 복합 만성질환으로 기능저하
- 노인질환: 낙상/골절, 수술/부동으로 기능저하

한국 65세 이상 인구의 '기대수명'과 '건강수명'의 차이 또한 늘어나고 있습니다. 즉, '건강하지 못한 노년의 시간'이 길어지고 있다는 뜻입니다.

기대수명과 건강수명의 차이(gap) 추이



[데이터 출처: 통계청, 보건복지부, 목회데이터연구소]

이러한 추세는 한국 등록장애인 중 65세 고령 장애인 비율이 53.9%인 점에서도 명백히 드러납니다. 의료기술의 발전으로 사망률은 감소하고 있으나, 유병률이 증가함에 따라 장애를 가진 노년 환자의 수가 지속적으로 증가하고 있습니다. 여러 위험 요소들로 인해 노년 시민들에게 기능저하와 장애가 생겨도, 어떻게 해야 다시 건강한 삶(삶의 질

회복')으로 효과적으로 돌아갈 수 있을까요?

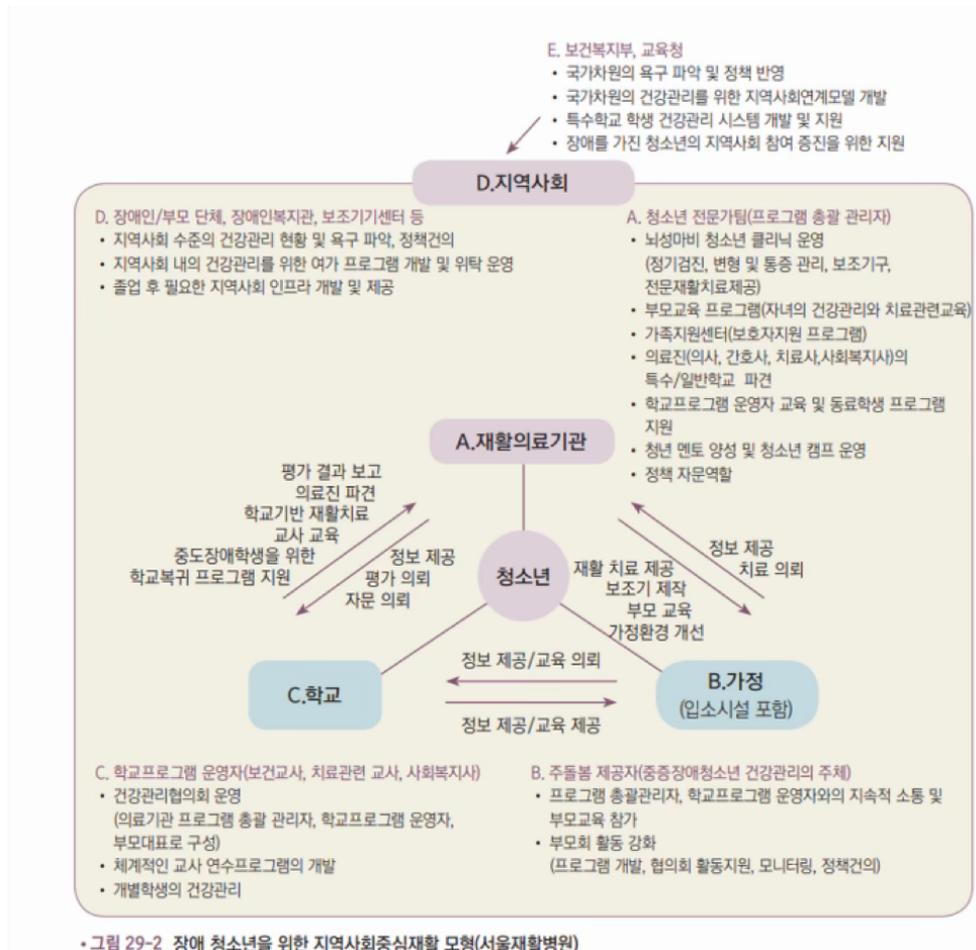
## **2. 장애를 가진 아동-청소년-청년의 보장되지 못한 '성장권' 문제**

서울재활병원은 지난 28년간 전국에서 찾아온 장애를 가진 아동을 만나고 관계 맺으며 심각한 문제를 발견했습니다.

- 취약성을 지닌 채 태어난 아동에 대한 조기 개입의 부재
  - *“병원에서 생애 첫 3년을 보내는 아이들의 경험이 보다 행복할 수는 없을까?”*
- 청소년기 이후 지속되는 건강 불평등 및 기회의 상실
  - *“왜 12살이 넘으면 치료 받기가 이렇게 어려울까? 치료가 종료된 아동들은 어디로 가야하지?”*
  - *“청소년기 이후 성인기에는 어떤 삶을 살게 될까?”*

서울재활병원은 위와 같은 문제 의식을 갖고, 2002년 국내최초로 소아낮병동을 시작했으며, 그 후 전국의 소아낮병동 운영 기관은 총 40여곳으로 확장되기도 했습니다. 기존 재활의료의 한계를 극복하기 위해, 아동의 건강한 성장에 필요한 재활심리치료, 스노즐렌치료, 감각통합치료, 로봇보행훈련 치료 장비 등을 국내 재활병원 최초로 도입해왔습니다.

2006년에는 청소년에게 특화된 재활치료를 국내 최초로 시작했고, 2016년부터는 특수학교에 재활 전문가를 파견하여 학교 현장에서 장애를 가진 청소년들의 건강 관리가 이루어질 수 있도록 시스템 구축도 함께 시작했습니다. (2016~2024년 학교협력 누적 사업건수 = 19,226건) 해당 시스템은 현재 서울시 교육청 사업으로 확대되어서 실시 중입니다.



[위: 소아재활 교과서 등재된 도표]

하지만, 등록장애인은 아니지만, 건강한 성장을 위한 재활의료가 필요한 경계선상에 있는 아동청소년까지 포함하면 잠재적인 공급 부족은 여전히 큰 문제이며, 재활치료의 난이도가 높는데 반해 수익성이 낮은 청소년-청년기 환자의 경우는 국내 재활 의료 체계에서 가장 심각한 '정책적 사각지대'로 꼽힙니다.

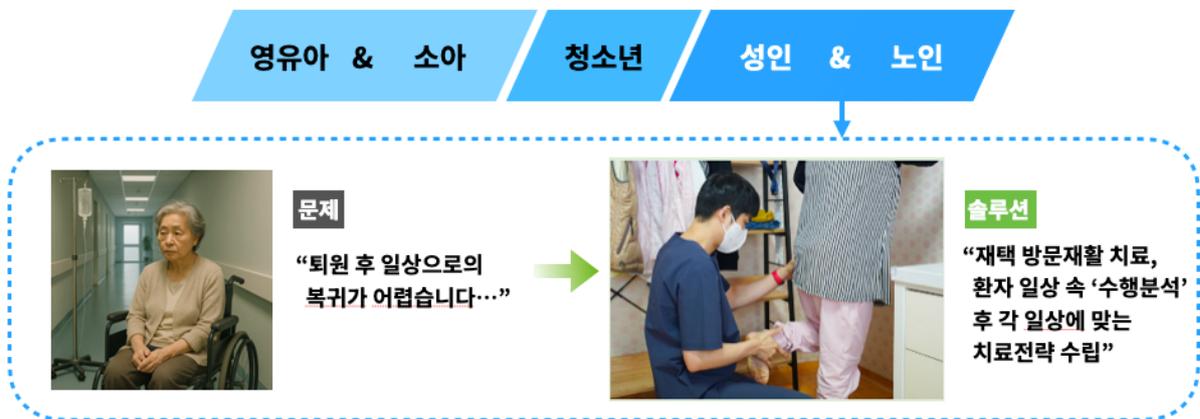
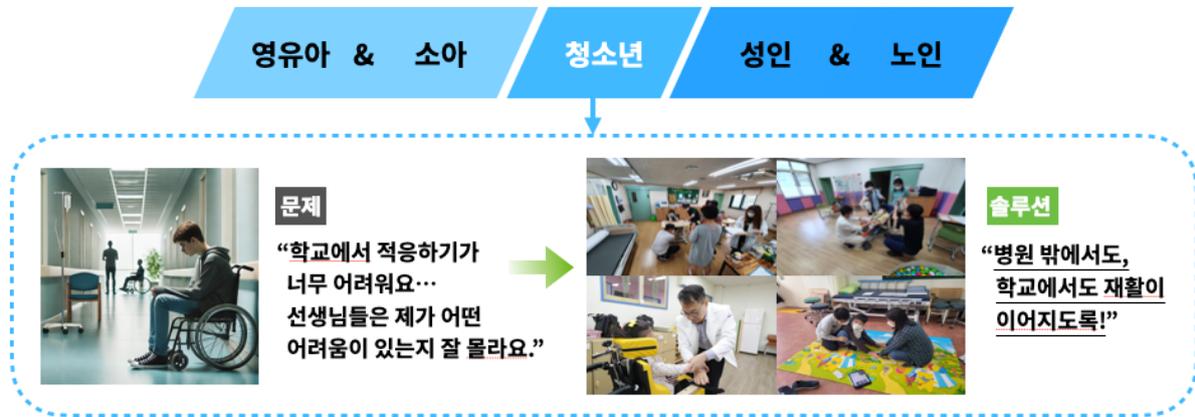
✓ [프레임워크] 우리 조직이 사용하는 프레임워크 (문제해결 모델)

프레임워크 소개: 타겟 및 접근 방법 등

1. 전생애주기 전인적 재활

서울재활병원은 언제나 환자의 삶을 중심에 두고 전생애주기, 모든 삶의 공간을 포함하는 전인적 재활 시스템을 만들어왔습니다.



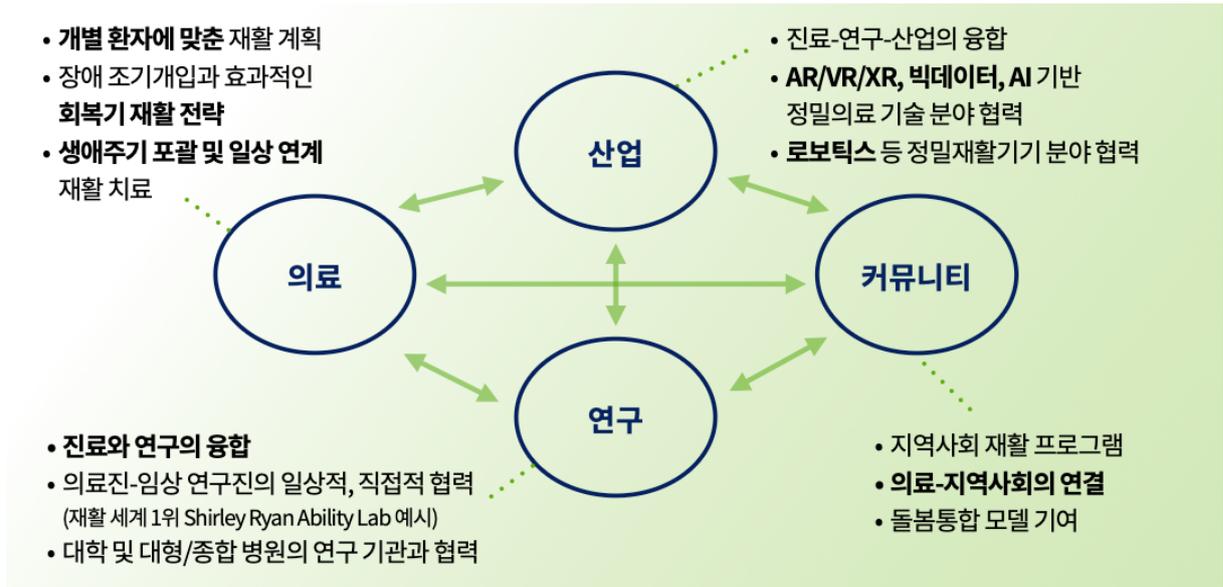


## 2. 의료-기술-연구-커뮤니티를 연결하는 다차원 모델

서울재활병원은 전인적 재활 모델을 기반으로, 환자가 병원에서 퇴원 후 일상에서 필요한 의료/건강 및 복지 서비스를 지원받을 수 있도록, 보건 영역의 정부 위탁뿐만 아니라, 모법인 엔젤스헤이븐 사회복지법인의 산하 복지 기관과도 적극 연계하여,

'지역사회 기반 재활 모델 (Community-Based Rehabilitation)'을 은평구에서 함께 구축해왔습니다.

서울재활병원의 탁월한 재활의료 전문성(연구 포함)과 커뮤니티 기반 모델은 기술을 만나 4차원 구조로 확장해 나아가는 중입니다.



### 3. 아시아의 재활 허브

서울재활병원은 2000년부터 중국, UAE, 짐바브웨, 이집트, 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 베트남 등 다양한 국가의 의료기관과 MOU를 체결하여 재활의료 국제협력을 위한 네트워크 구축, 해외 의료인과의 학술교류 등 다양한 교류를 진행해왔습니다.

- 해외재활의료인 교육 세미나
- 해외재활의료인 방문 초청 연수
- 해외재활의료인 교육 콘텐츠 제작
- 재활의료 시스템 구축 지원
- 공동연구 및 학술 교류

이를 통해 서울재활병원은, 한국에서의 전생애주기 전인적 재활 시스템 구축의 '개척적 경험(pioneering experience)'이 한 국가를 넘어 Global Public Health에 중요한 변화를 만들어 낼 수 있다는 것을 확인했습니다.

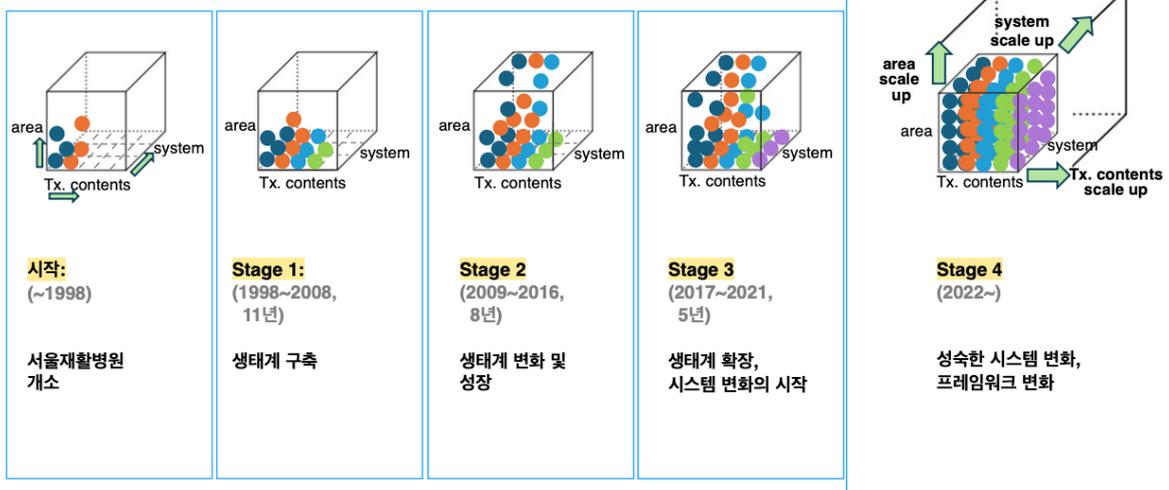
## 기존 프레임워크와의 차별점 (혁신점)

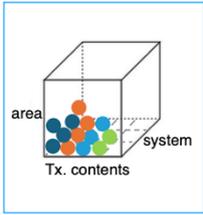
- 서울재활병원의 전생애주기 전인적 재활은 '한 개인의 삶'을 중심에 두고 있기 때문에, 공급자 중심이 아닌 '환자 중심'의 관점을 계속해서 지켜가고 있습니다.
- 서울재활병원이 전인적 재활 모델을 만드는 여정에서 끊임없이 본질적인 문제를 해결하고, 새로운 시스템과 생태계를 만들어 왔습니다. 단순히 하나의 증상적 문제를 완화시키는 수준이 아닌 시스템 수준의 변화를 만들 수 있는 DNA를 내제한 프레임워크입니다.
- 서울재활병원의 프레임워크는 시스템 변화, 나아가 생태계 전체의 변화를 목표로 하고 있기 때문에 생태계 내의 다양한 조직에 해당 모델을 공유 및 확산하는데 최적화가 되어있습니다. 수년간의 경험 속에서 민간, 공공, 국내외 등 다양한 협력 형태에 대한 적응력 또한 높습니다.

## ✅ 프레임워크를 활용한 성공의 경험

### 전생애주기 전인적 정밀재활

#### 서울재활병원의 전인적 재활 생태계 조성 여정





## 국내 최초 소아 낮병동

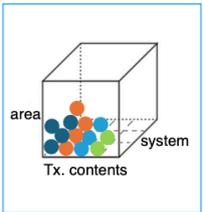
2002년 시작

257,725

누적 이용 소아환자수

1 → 40

소아낮병동 운영중인 조직 수



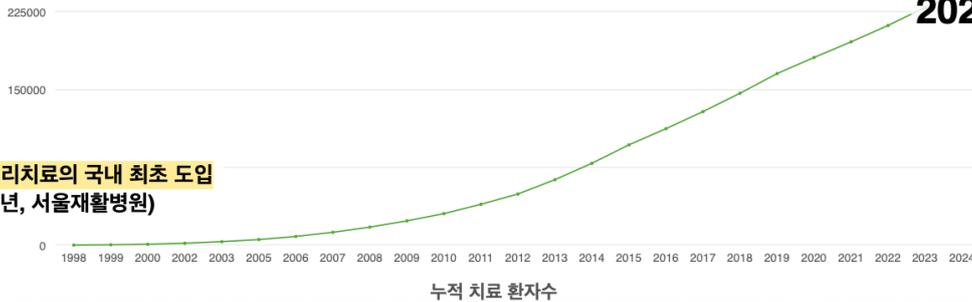
## 새로운 재활 치료의 패러다임 소개

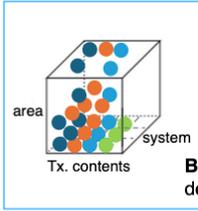
전통적인 재활 의학의 한계를 뛰어넘기 위한 지속적인 혁신을 통해, 본원은 국내 최초로 재활 심리치료, 스누젤렌(Snoezelen) 요법, 감각 통합 치료 및 로봇 보행 훈련 장비 등을 도입하였습니다.

244,573

2024년

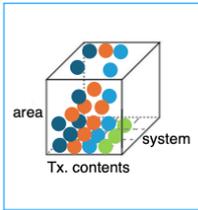
재활심리치료의 국내 최초 도입  
(1998년, 서울재활병원)





## 청소년 통합재활 시스템 개발

Beginning in 2006, SRH pioneered specialized adolescent rehabilitation treatment in Korea, developing an integrated rehabilitation treatment **model for adolescents with disabilities**.



## 학교 협력 프로그램

2016년부터는 특수학교에 재활 전문가를 파견하여, 장애 청소년을 위한 현장 중심의 건강 관리 서비스를 제공하고 있습니다.





## 전인적 재활의료 시스템을 확산 중

- 서울재활병원(SRH)은 단순한 기능 회복을 넘어 '존재와 삶'에 집중하는 전인적 재활 시스템 모델을 개발 및 제안
- 이 모델은 전국 공공어린이재활병원으로 확대 적용



20

## 아시아의 재활 허브

2019년부터 시작된 '짐바브웨 재활의료서비스 증진사업'의 시스템 변화 임팩트



- 1차 사업 (2019~2021)
  - 사업 내용

- 하라레 어린이병원 소아 재활센터 현대화
  - 최신 재활 장비 구축
  - 재활 전문 치료사 양성 프로그램 운영
- 성과
  - 소아뇌성마비 아동의 운동능력 및 삶의 질 향상
  - 짐바브웨 내 최초의 현대식 소아 재활센터 모델 구축
- **2차 사업 (2022~2024)**
  - 사업 내용
    - 지방 병원 확산 모델 추진
    - 빈두라병원, 관다병원에 중앙병원 수준의 재활치료 도입
    - 현지 치료사 역량 강화 및 서비스 표준화
  - 성과
    - 재활치료 전문화 및 전국적 서비스 확대
  - 장애아동과 가족의 삶의 질 향상에 실질적 기여

=> 1~2차 누적 성과

- 보건복지부와 협력 체계 구축
  - 코로나 팬데믹 상황에서도 사업 지속 및 목표 달성
  - 짐바브웨 소아 재활의 지속가능한 발전 기반 마련
  - 짐바브웨 재활치료사 역량강화 = 41명, 재활치료서비스 수혜 장애아동 = 562명, 장애아동 대운동 기능변화 = 6% 향상
- **추가 사업 = 신데렐라 프로젝트**



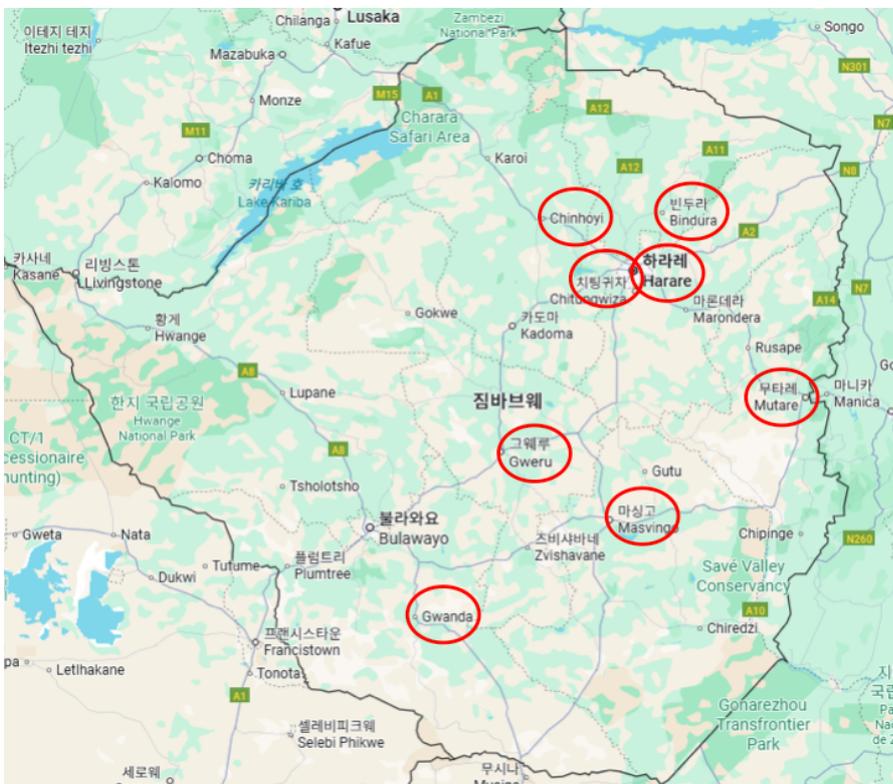
- 3차 사업 (2025~2027)

- 1~2차 사업의 성과와 인사이트를 기반한 추진 논리

- 휴면 인력의 재활용 및 역량 강화 필요
- 조기 발견-조기 치료 체계를 지방병원에서도 실현
- 하라레, 관다, 빈두라 사업의 성공 경험을 지방으로 확산
- 소아재활 집중치료 및 치료사 교육 프로그램을 통해 지방에서도 지속 가능한 재활 서비스 정착 목표

○ 주요 과업 내용

1. 지방 5곳 병원에 소아재활 장비 구축
2. 지방 5곳 병원 및 기존 병원(하라레, 관다, 빈두라)에서 집중치료 프로그램 진행
3. 보호자 워크숍을 통한 보호자 동기부여
4. AFO(Ankle-Foot Orthosis, 발목관절 보조기) 전문 수리 센터 구축 ("신데렐라 프로젝트")
5. 자세보조장비 제작 센터 구축 ('사랑으로' 협업)
6. 치료사 및 보호자 매뉴얼 개정판 제작





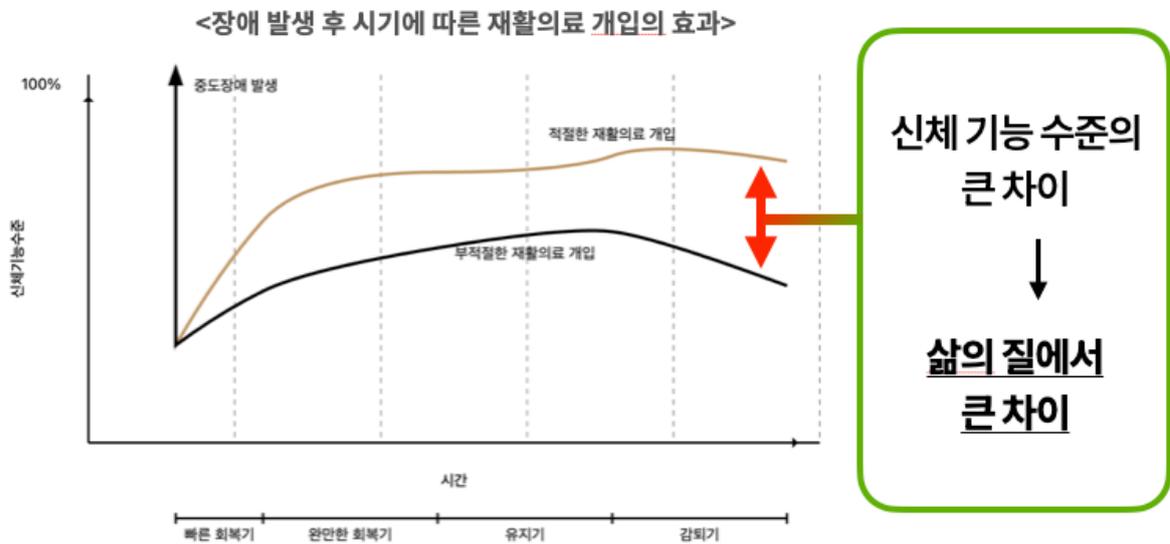
### 제3장 미래비전

✅ 해결하고자 하는 문제의 어떤 요소를 해결하려고 하는가?

#### 재활의 골든타임을 놓치지 않도록 ("타이밍"의 문제)

노년 시민들의 건강한 삶을 되찾는데 있어 '회복기 재활'은 매우 중요합니다. 급성기 치료 이후, 집중재활 치료와 사회 복귀 훈련을 중심으로 하는 '회복기 재활'은 향후 삶의 질에 큰 영향을 줍니다.



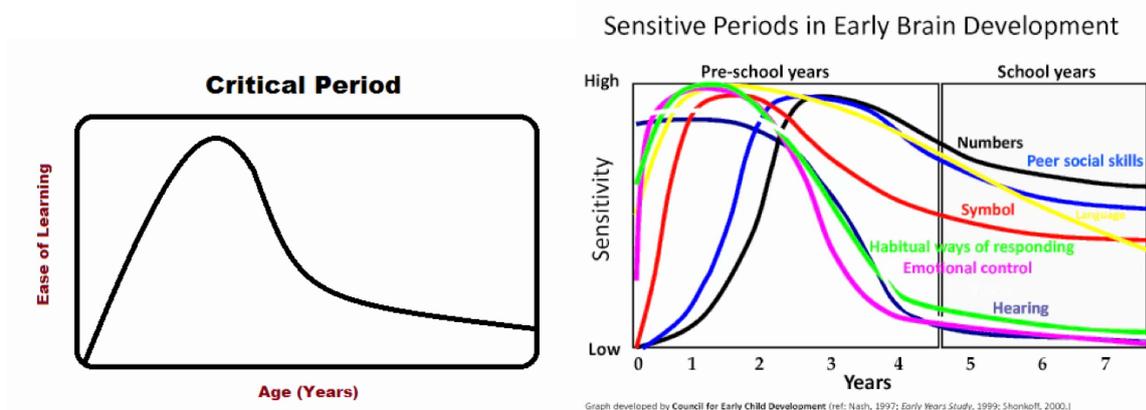


이렇듯 초고령 사회에서는 모두에게 회복기 재활이 매우 중요한만큼, 새로운 미래형 재활 모델 없이는 막대한 개인적, 사회적 비용이 예상됩니다.

- “뇌졸중 환자의 의료비용 지출액의 약 절반 이상은 재활과 관련된 비용”
- “뇌졸중 환자의 급격한 증가로 인한 재활치료 비용은 3조2천800억(2015년 기준)으로 2025년부터 사회적/개인적으로 천문학적 재활 치료비용 발생이 예상”

재활의 골든타임은 소아 그리고 청소년에게도 무척 중요한 문제입니다.

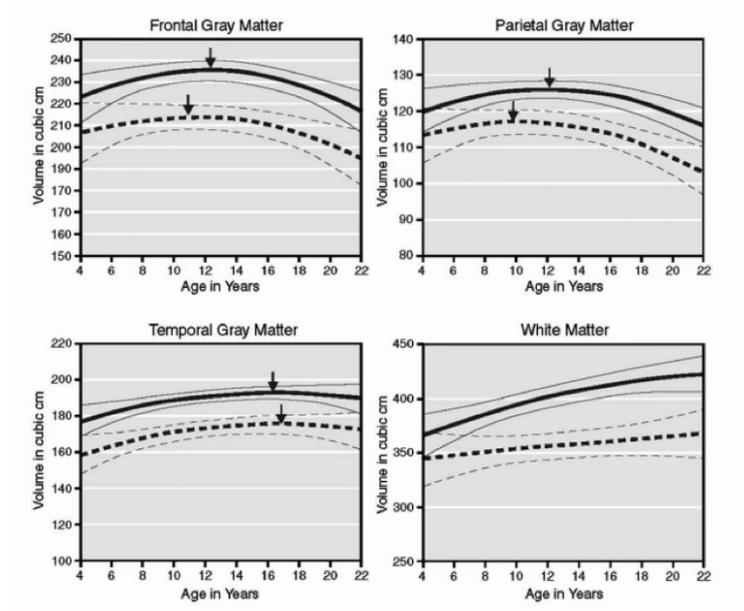
소아에게 있어서 생애 첫 3년은 뇌 발달에 있어, '결정적 시기(critical period)', '가장 민감한 시기(sensitive period)'라고 불립니다.



즉, 병원에서 대부분의 결정적 시기를 보내는 장애를 가진 소아 환자에게는 병원의 환경과 병원에서의 여러 경험, 관계 맺음이 이 아이들의 뇌 발달과 향후 성장에 매우 지대한

영향을 줍니다.

그리고 청소년기(10대) 역시 영유아와 마찬가지로 뇌의 구조와 기능에서 가장 큰 변화가 일어나는 시기로, 이 때의 골든타임을 놓치지 않는 것도 중요합니다.



R.K. Lenroot, J.N. Giedd / Neuroscience and Biobehavioral Reviews 30 (2006) 718–729

## 나의 일상에서 내가 고립되지 않도록 ("연결"의 문제)

60대 이상의 시니어 시민의 85.5%가 “현재 살고 있는 집 또는 동네에서 계속 살고 싶다.”, 그리고 56.6%가 “거동이 불편해 지더라도 재가 서비스를 받으면서 계속 살기를 희망한다.”라고 답변했습니다. (국토연구원 실태조사, 2024)

하지만 지역 사회 내 체계적인 돌봄체계가 없는 지금, 퇴원 후 환자의 삶은 병원을 나오는 순간, 또 시간이 지날수록 고립될 확률이 높아집니다.

### 퇴원 직후

김중수 씨는 6개월간 입원하여 집중 재활치료를 마치고 실내에서 어느정도 보행을 하고 밖에서는 아내의 도움으로 안전한 환경에서 보행할 수 있는 수준으로 기능이 회복되어 집으로 돌아왔다.  
 “혼자서 운동도 해보고, 잘 지내보자”는 마음으로 퇴원했지만, **현실은 생각과 달랐다.**  
 집에서 할 수 있는 운동과 독립적인 일상생활에 대해 퇴원 전 교육도 받았으나 집에서 실제로 적용하려고 보니 **혼자서는 역부족**이었다. 복지관 프로그램이나 보건소 프로그램과는 **잘 연결이 되지 않았고** 보조기기도 **필요한데 정보를 찾기는 쉽지 않았다.**

### 6개월 후

퇴원 후 일상에 적응하며 기능이 점점 더 발전하길 기대했지만 자신을 대신해서 일을 나간 아내를 기다리며 **집에 혼자 있는 시간이 늘어나** 중수 씨는 말이 줄었고, 하루 종일 TV만 보는 날이 많아졌다. 집에만 머무르다 보니 움직임이 줄어들고 기분도 가라앉았다. **움직임이 줄어드니 몸이 더 뻣뻣하게** 느껴진다. 한 번은 욕실에서 넘어져 머리가 들었지만 병원에 가지는 않았다. **어디서 어떤 서비스를 신청해야 하는지 몰라, 시간이 흐를수록 ‘세상과 단절’은 깊어졌다.**

### 3년 후

움직임이 줄면서 **근력은 더욱 약해졌다.** 언어는 단어도 점점 줄어 **표현이 점차 감소**한다. 집 밖 외출은 거의 없어졌고, **사회와의 연결은 거의 끊긴 것 같다.**  
 아내는 경제적 필요가 있음에도 일을 그만두어야 하나 다른 전담 돌봄 기관을 찾아야 하나 고민 중이다.

### 10년 후

그 사이 반복되는 낙상으로 **기능저하가 심해져** 침상 생활이 점차 증가하자 **일상생활의 거의 모든 부분에서 타인의 전적인 도움이 필요**해졌다. 고령과 장애, 일상의 위험으로 인해 기능저하는 가속화되었다.

이러한 지역사회 돌봄 문제를 해결하기 위해 돌봄통합지원법이 2026년 3월부터 전국 지방자치단체에서 시행 예정이지만, “커뮤니티 케어” - 통합적인 의료, 보건, 복지의 연결을 제대로 해 본 곳은 얼마나 될까요?

- “커뮤니티 케어 시행 앞두고... 통합적인 의료-보건-복지 연결 미흡”
- “말로만 통합... 현장에선 서비스 분절 여전”

이는 시니어 시민만의 문제가 아닌 전생애에 걸쳐 나타나는 문제입니다. 소아가 자라서, 청소년이 되고, 청소년이 자라 청년이, 청년이 중년, 그리고 중년이 노년이 되는 흐름을 현재 의료-복지 시스템은 제대로 담아내지 못하고 있습니다.

서울재활병원은 한 사람의 Life-Long과 그 삶 주변 환경을 모두 우리의 관점과 맥락에 담아내려는 노력을 하고 있습니다.

## ✔ 지원사업의 성과 정의

- 브라이언임팩트 재단의 임팩트그라운드 사업 지원을 통해 서울재활병원은 매우 높은 수준의 조직적 '디지털 전환'과 기술 및 데이터에 관한 구성원들의 리터러시를 높일 수 있었습니다.
- '기능연구센터'라는 기술과 연구가 동행하는 조직을 탄생시킴으로써, "필요한 서비스를, 필요한 사람에게, 필요한 때 (right treatment, to the right person, at the right time)"을 추구하는 한국형 전인적 정밀재활 모델 구축의 첫 발걸음을 뚫 수 있었습니다.
- 또한, 브라이언임팩트의 지원 덕분에, 세계 최고 수준의 정밀재활을 선도하고 있는 미국의 재활병원 Shirley Ryan AbilityLab과도 한국 최초로 글로벌 파트너십을 맺을 수 있었습니다. 이로써 전인적 정밀재활 모델의 아시아 허브가 된다는 서울재활병원의 목표에 더 가까이 다가가고 있습니다.

## ✔ 스케일업 또는 스케일아웃에 대한 계획

### Scale-Up: '새병원'

서울재활병원은 4차원(의료-기술-연구-커뮤니티) 전인적 정밀재활 모델을 담을 수 있는 최첨단 '새병원'을 만들 계획을 가지고 있습니다.

### Scale-Out: '한국 회복기 재활병원의 선도주자 & 아시아 전인적 정밀재활 허브'

서울재활병원은 디지털/AI 기술과 탄탄한 임상연구에 기반한 모델을 구축함으로써, 향후 100여개 이상으로 증가할 것으로 예상되는 회복기 재활 생태계 그리고 아시아 및 글로벌 무대에서 선도적 역할을 수행할 것으로 기대합니다.

## ✔ 디지털 기술의 활용

- Software Development (Web Application, Mobile Native Application) => '재활이음'
- AI: Large Language Model (RAG, Fine-tuning), Federated Learning => '재활이음' 및 정밀재활 연구
- IoT Device (Wearable, Sensor 등) => 임상 및 환자 일상 생활
- AR/VR => 임상 및 연구

## 제4장 세부 사업계획서 (2026년)

### ✔ Scope and Approach 사업 범위와 접근 방식

#### 1. 사업 범위

- 실사용자가 있는 '재활이음' 프로젝트 개발 (웹/모바일 어플리케이션)
- 전자의무기록(EMR)과 다양한 출처의 실사용데이터(RWD)를 통합하는 데이터 인프라 및 플랫폼 구축

#### 2. 접근 방식

- 25년까지 서울재활병원의 접근 방식은 'Proof of Concept' 그리고 'Proof of Impact'였다고 한다면, 26년부터는 지금까지의 임팩트 증거들을 기반으로 Quantum Jump를 하려고 합니다.
- 실제 환자 및 병원 내부 사용자들이 있을 프로젝트와 연구에 직접 활용될 데이터마트를 구축합니다.

#### 3. 달성하고자 하는 핵심 목표

- 디지털 전환을 완성했다고 한다면, 이제는 AI-X (AI Transformation)를!
- 의료-기술-연구-커뮤니티를 연결하는 다차원 모델을 구현하기 위한 구조적이고 체계적인 협력체 조성!

#### 4. 정의한 문제와의 연계성

- 장애를 가진 아동이 지역사회에서 건강하게 성장하고, 중도 장애를 가지게 된 시니어 시민이 내가 살던 곳에서 주체적으로 살아가기 위해선, 각 개인의 삶의 환경, 니즈에 맞추어, 필요한 서비스와 지원이 골든타임에 연계될 수 있어야 합니다.  
그러기 위해서는 기능 및 환경에 대해 안전하게 '모니터링' 하고, 필요한 다층적인

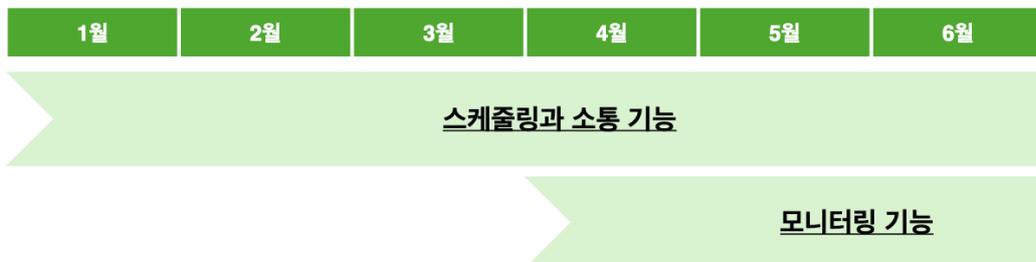
자원과 사람들을 '연결'해 줄 플랫폼('재활이음')이 필요하며, 의료 데이터 뿐만 아니라 일상 속의 실상데이터에 기반한, 근거기반의 정밀재활 모델이 만들어져야 합니다.

## ☑ 세부 사업계획서

구분	세부계획	월											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
'재활이음' 플랫폼 개발	웹, 앱 어플리케이션 기획 및 개발	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	FGI 데이터 분석 및 Monitoring 기능 기획	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
데이터마트	ETL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
HIS 고도화	원내 FGI 통한 기획 정리	○											
	단계적 개발		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

### 1. '재활이음' 플랫폼 개발

#### 세부 추진 계획



- 재활이음 프로덕트는 '환자용 프로덕트(Patient Product, PP)', '병원용 프로덕트(Hospital Product, HP)로 나뉘어서 기획되고 개발됩니다. 그리고 기획과 개발은 Phase 단위로

진행되며, 2026년 상반기를 Phase 1, 2026년 하반기를 Phase 2로 구분합니다.

- Phase 1에서는 '스케줄링과 소통 개발' 그리고 '모니터링 기획'에 집중합니다.

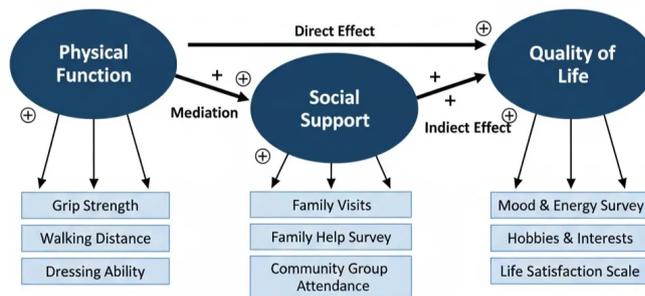
- 스케줄링과 소통기능:

치료사와 환자(보호자) 모두 실시간으로 치료 스케줄 확인 및 이와 관련된 소통을 효과적으로 할 수 있도록 하는 것이 목표입니다.

또한, 원무과, 치료과, 간호과의 각각 니즈에 맞는 운영자 대시보드를 개발해, 엑셀로 분절되어 있던 데이터의 소통을 만들어낼 예정입니다.

- 모니터링 기능:

서울재활병원의 '전인적 정밀 재활' 모델은 각 환자의 '삶의 질(Quality of Life)'를 높이는 것을, 치료 및 모든 서비스의 목표로 삼고 있습니다.



Ovals = Hidden Factors,  
Rectangles = Measurable Clues  
Arrows = Connections

24년도 PoC와 25년도 프로토타입 및 FGI를 통해, QoL와 인과 관계가 있는, 기능적 요소 뿐만 아니라 환경 및 사회적 요소들을 모니터링의 대상으로 확인할 수 있었습니다. 따라서 26년도에는 FGI를 진행한 소아청소년치료과장, 청소년물리치료 팀장 및 다양한 사회 서비스 연계를 진행하고 있는 수도권공공어린이재활운영단과 함께 구체적인 모니터링 항목을 Identify 할 것입니다.

- Phase 2에서는 '모니터링 개발'에 집중합니다.

다양한 인지 및 환경적 컨디션을 가지고 있는 환자 및 보호자들이 쉽고 편리하게 모니터링 데이터를 기록할 수 있도록, AI multi-modal model을

활용한 기능들을 개발할 계획입니다.

*[참고] Phase 1 상세 개발 스택*

[웹 개발]

프론트엔드: React 18.3 + Tailwind CSS 4.0

백엔드: Spring Boot 3.5.7 + JPA

데이터베이스: PostgreSQL 16.10 + Redis 7.4

런타임: Java 21 LTS, Node.js 22 LTS

빌드/도구: Gradle, Lombok

개발 환경: IntelliJ IDEA Ultimate, Visual Studio Code

[앱 개발 (크로스 플랫폼)]

프론트엔드: React Native 0.81 + NativeWind 4.0

백엔드: Spring Boot 3.5.7 + JPA (1단계와 동일)

데이터베이스: PostgreSQL 15.5 + Redis 7.2 (1단계와 동일)

런타임: Java 21 LTS, Node.js 22 LTS

개발 환경: Visual Studio Code, Android Studio, Xcode (macOS)

배포 대상: iOS (App Store), Android (Google Play Store)

**기대 효과**

- 치료 스케줄과 관련된 소아청소년 보호자의 불편함 해소
- 치료 스케줄과 관련된 비효율을 제거해 치료사의 업무 효율과 만족감 증가; 치료의 '질(quality)'적인 부분에 더 많은 에너지를 쓸 수 있음
- 웹, 네이티브 모바일 어플리케이션으로의 개발 전환을 통해
  - 사용 편의성 증대
  - 개인정보보호법 관련 보완 이슈 해결
  - 지속가능성, scalability 확보
  - EMR과 연동되어 '흐르는' 역동적인 데이터 환경 조성

**2. 전생애주기 전인적 정밀재활 시스템 구현을 위한 데이터 인프라 고도화**

**세부 추진 계획**

- 데이터마트 구축 사업은 2025년 12월부터 2026년 11월까지 1년간 진행될 예정입니다. (상세 사업 내용은 '별첨 - 데이터마트 RFP' 참고)
- HIS 고도화 사업은 2026년 2월부터 1년간 진행될 예정입니다. (상세 사업 내용은 '별첨 - HIS고도화 RFP' 참고)

## 기대 효과

- **데이터마트**
  - 의료정보 데이터의 효율적이고 직접적인 활용을 위한 데이터마트 구축
  - 연구 분야 활용 중심의 1차 데이터마트 설계
  - 타기관 데이터 결합을 위한 국제표준(HL7 FHIR, KR Core, OMOP CDM) 적용
  - 외부 데이터 연계를 위한 인프라 구축(REST API; 재활이음 플랫폼, 건보공단, 통계청 등)
- **HIS**
  - AI 기반 의료 혁신을 위한 데이터 인프라 최적화:  
향후 AI 모델 적용 및 데이터 분석이 용이하도록 기존 HIS(EMR/OCS)의 구조를 재설계하고 데이터 정합성을 확보함
  - 재활 의료 특화 모바일 진료 환경 구현:  
회복기 재활 의료기관의 업무 특성을 반영하여, 병동 및 치료실 어디서나 실시간 진료가 가능한 범용 모바일 EMR 시스템을 구축함
  - 환자 중심의 통합 재활 플랫폼 연동:  
'재활이음' 등 외부 웹앱 플랫폼과의 유연한 데이터 연동 체계(REST API)를 구축하여 지역사회 연계 재활 서비스의 기반을 마련함
  - HIS 시스템 효율화 및 안정성 강화:  
핵심 프로세스를 최적화하고 보안 프로토콜을 강화하여 의료 행정의 효율성과 정보 보안성을 동시 확보함

## 3. 전생애주기 전인적 정밀재활 시스템 구현을 위한 임상-연구-기술 생태계

## 구현

### 세부 추진 계획

- **1단계 (2026년): 데이터마트 구축 및 파일럿 연구 수행**
  - 핵심 목표: 본원 EMR에 축적된 후향적 데이터를 활용하여 데이터마트의 기반을 구축하고, 데이터의 임상적 가치를 검증하는 핵심 파일럿 연구 2건을 수행합니다.
  - 파일럿 연구 1: 단일 지표로 운동 능력을 정밀하게 평가하는 소아 운동 능력 지수(AQ) 개발을 통해 개별 환자의 미시적 변화를 정밀하게 포착합니다.
  - 파일럿 연구 2: 국내 임상 데이터에 기반한 한국형 운동 발달 곡선 연구를 통해 환자가 속한 집단의 거시적 경로를 예측하는 근거를 마련합니다.  
*(상세 연구 내용은 '별첨 - 2026년 서울재활병원 연구 계획' 참고)*
- **2단계 (2027년 이후): 데이터마트 고도화 및 TRC(Trial Ready Cohort) 구축**
  - 핵심 목표: 데이터 수집 범위를 웨어러블 디바이스, 설문 등 RWD로 확장하고, 연구자와 임상가가 데이터를 쉽게 활용할 수 있는 인터페이스를 개발합니다. 이를 기반으로 본격적인 TRC 코호트 등록 및 운영을 시작합니다.
- **3단계 (장기 목표): 정밀재활 생태계 활성화**
  - 핵심 목표: 구축된 TRC 플랫폼을 중심으로 병원, 학교, 산업체 간의 협업 모델을 구축하여 공동 임상 연구를 촉진하고, 새로운 진단 및 치료 기술 개발을 가속화합니다.

### 기대 효과

- **파일럿 연구 1: 소아 운동 능력 지수 (Pediatric Motor AQ) 개발**

본 연구를 통해 개발될 '소아 운동 AQ'는 개별 환자의 상태를 객관적이고 정밀하게 추적하고, 특정 재활 치료의 효과를 과학적으로 입증하는 강력한 근거를 제공하고 정밀재활 실현의 중요한 첫걸음이 될 것입니다.
- **파일럿 연구 2: 한국형 운동 발달 곡선 개발**

본 연구의 결과물인 '한국형 운동 발달 곡선'은 국내 재활 임상 현장에서 의사와 치료사가 아동 및 보호자에게 객관적이고 현실적인 예후 정보를 제공하는 데 결정적인 근거 자료로 활용될 것입니다. 이는 막연한 기대나 불안감을 해소하고, 아동의 잠재력을 최대화하기 위한 장기적인 치료 계획을 공동으로 수립하는 데 기여할 것입니다.

## ✔ Risk Mitigation 리스크 방지

이 사업을 성공시키는데 있어 예상되는 위험 요소는 무엇이고, 어떻게 대응할 계획인가요?

- '재활이음' 플랫폼 개발에 있어서 환율의 영향으로 인한 비용상승
  - Microsoft Korea와 기업 회원 계약을 함으로써, 월별이 아닌 분기별 환율 조정
  - 단계적 개발을 함으로써 초기 비용에 대한 부담감을 낮춤
- 내부 개발로의 전환에 있어 전문성 부족의 이슈
  - 내부 개발자의 부족한 역량을 보완해줄 여러 전문가 컨설턴트 및 서비스를 활용할 예정

## ✔ 임팩트 측정

### 1) Primary Outcomes

- **건강한 성장과 존엄한 삶 실현**
  - 디지털 플랫폼 기반 서비스와 효과적인 대면 서비스를 통해 환자의 치료 연속성을 보장하고, 재활 과정을 개인 맞춤형으로 최적화함으로써 삶의 질을 향상시킵니다.
  - 지역사회와의 통합을 촉진하여 환자가 자율적이고 존엄한 삶을 영위할 수 있도록 지원합니다.

- **재활의료혁신 선도**

- 디지털 플랫폼 및 데이터 기반 솔루션을 통해 재활의료 프로세스를 혁신하고, 환자 중심의 의료 환경을 구현합니다.

## 2) Outputs

본 사업이 성공하고 있는지를 알기 위해, 어떤 평가지표를 사용할 수 있을까요? 임팩트 측정을 위해 활용할 수 있는 측정지표를 작성해 주세요.

연번	측정지표명	측정방법	성공을 위한 목표치
1	'재활이음' 플랫폼 완성도	Phase 별 개발 진행률	80%
2	파일럿 연구 진행률	연구별 진행률	80%
3	'재활이음' 플랫폼 실사용자 만족도	만족도를 직접 설문 (원내 치료사, 간호사, 원무담당자 & 환자 및 보호자)	만족도 - 70%
4	HIS에 대한 원내 만족도	고도화된 기능에 관한 만족도를 직접 설문	만족도 - 65%