

디지털트윈 융합 의료혁신 선도사업 개요

- 본 사업은 과학기술정보통신부와 정보통신산업진흥원(NIPA), 강원특별자치도와 원주시가 추진하는 디지털트윈 기반 의료기기 혁신 사업으로, 2024~2028년까지 플랫폼 구축과 실증·사업화를 지원합니다.
- 국내 디지털 의료기기 개발과 임상 혁신을 위한 의료기기 디지털트윈 활용 기반 구축 및 디지털트윈 의료기기의 사업화 지원을 목적으로 하고 있습니다.

구 분		내 용
기반구축	디지털트윈 통합 플랫폼	· MedTwin X 구축 및 확산을 통하여 의료기기 개발의 기간·개발비용 절감 효과 창출
	시뮬레이션 검증 인프라	· 디지털트윈을 통한 시뮬레이션 검증으로 개발된 시제품의 신뢰도 향상
사업화	의료기기 실증	· 의료기기 실증기업 선정으로 플랫폼 실제 활용을 통한 기업의 의료기기 개발 기회 제공 및 플랫폼 활성화 체계 마련
	의료기기 사업화	· 디지털트윈 통합 플랫폼 활성화를 위한 플랫폼 활용 수요기업 모집을 통한 사업화 기반 마련 · 제품 상용화 인허가 지원 · 디지털트윈 플랫폼 홍보를 위한 국내·외 전시회 참가 ※ 실증·수요기업 대상 국내·외 전시회 참가 지원으로 사업화지원

기관별 역할 및 문의처

» 플랫폼 운영 및 기업 지원

wmit (재)원주의료기기산업진흥원

플랫폼 운영, 기업 실증 및 활용 지원

T. 033-760-6150(6151)

E. oyg1004ok@wmit.or.kr



» 기술·연구 지원

연세대학교 미래의료산학협력단

효과성, 유해성 검증 및 연구지원

T. 033-741-0433

E. aisroo7519@yonsei.ac.kr



» 보안·표준·검증 지원

상지대학교

플랫폼 보안·표준 검증, 기술 신뢰성 확보 지원

T. 033-730-0486

E. kkman@sangji.ac.kr



» 사업화 및 산업 연계

제원테크노파크

기업 연계, 사업화 및 확산 지원

T. 070-4120-0317

E. sn@gwtp.or.kr



디지털트윈 기반 의료기기 개발·검증 혁신 플랫폼

디지털트윈 융합 의료혁신 선도사업



과학기술정보통신부 **nipa** 정보통신산업진흥원 강원특별자치도 원주시

wmit (재)원주의료기기산업진흥원 연세대학교 미래의료산학협력단 상지대학교 제원테크노파크

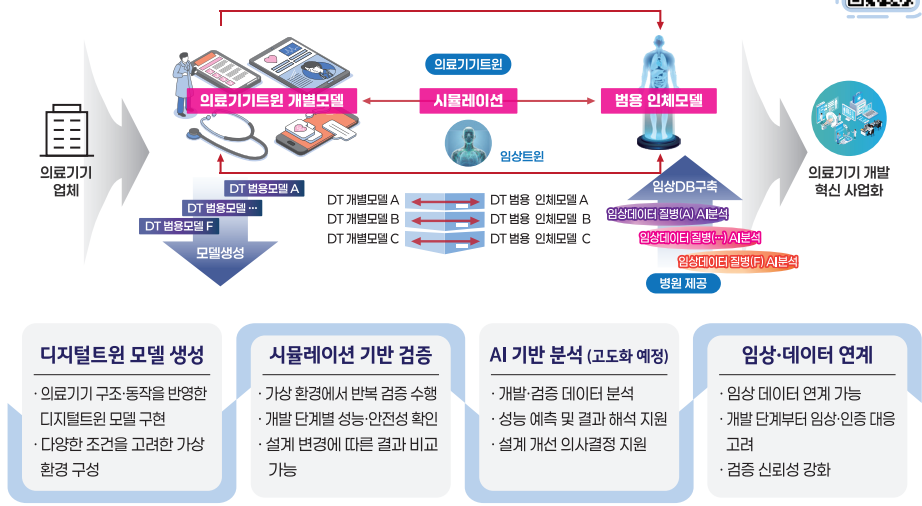
▣ 의료기기 개발의 디지털 전환 필요성

- 의료기기의 안정성과 신뢰성에 대한 요구가 높아지면서 개발·검증·인증 과정 전반에서 보다 체계적이고 효율적인 접근이 요구

기존 의료기기 개발·검증 환경의 한계	디지털트윈 기반 접근의 필요성
<ul style="list-style-type: none"> · 실제 사용 환경을 반영한 반복 실증이 어려움 · 개발 과정에서 많은 시간과 비용이 소요되어 개발 기간이 장기화됨 · 임상 및 인증 단계에서 비용 부담이 지속적으로 발생함 · 검증 결과에 대한 불확실성으로 개발·사업화 리스크가 존재함 	<ul style="list-style-type: none"> · 가상 환경에서 반복적인 검증 수행이 가능함 · 개발 초기 단계부터 성능 및 안전성에 대한 사전 분석이 가능함 · 설계 개선과 검증을 보다 효율적으로 수행할 수 있음 · 임상 및 인증 절차에 보다 체계적이고 효율적으로 대응할 수 있음

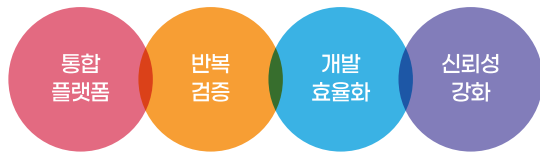
기존 개발·검증 방식의 한계를 해결하기 위해 디지털트윈 기반 의료기기 개발·검증 통합 플랫폼을 구축하여 의료분야 산업에 적용

▣ 디지털트윈 통합 플랫폼 (MedTwin X)



디지털트윈 모델 생성	시뮬레이션 기반 검증	AI 기반 분석 (고도화 예정)	임상-데이터 연계
<ul style="list-style-type: none"> · 의료기기 구조·동작을 반영한 디지털트윈 모델 구현 · 다양한 조건을 고려한 가상 환경 구성 	<ul style="list-style-type: none"> · 가상 환경에서 반복 검증 수행 · 개발 단계별 성능·안전성 확인 · 설계 변경에 따른 결과 비교 가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 개발·검증 데이터 분석 · 성능 예측 및 결과 해석 지원 · 설계 개선 의사결정 지원 	<ul style="list-style-type: none"> · 임상 데이터 연계 가능 · 개발 단계부터 임상·인증 대응 고려 · 검증 신뢰성 강화

디지털트윈 모델 생성부터 시뮬레이션, 분석, 검증까지 하나의 플랫폼에서 통합적 수행



▣ 실증기업 및 수요기업 모집 안내

- 디지털트윈 통합 플랫폼을 활용하여 의료기기 개발·검증을 실제로 수행할 실증기업 및 수요기업 모집

» 개요

- 디지털트윈 플랫폼을 활용한 2년간의 실증 기회 제공
- 질병 범위: 당뇨, 난청, 근골격계, 자유 지원
- 기업당 2년간 최대 5억원 규모의 실증 지원
- 1차년도에는 디지털트윈 모델링, 2차년도에는 시뮬레이션 기반 검증을 단계적으로 지원
- ※ 기업의 설계/개발 데이터의 경우 보안을 위해 별도 계정부여로 인가된 기업 사용자만 접근 가능

» 실증지원사업 지원내용

01 디지털트윈 의료기기 개발 통합플랫폼 지원 wmit (재)원주의료기기산업진흥원

- 1) 디지털트윈 기반 의료기기 설계/개발 시스템 (실증기간 내 설계/개발 S/W 무상지원)
 - 3D설계, 시스템 엔지니어링, 렌더링 지원
 - 제품 라이프 사이클&협업지원 (프로젝트관리, 문서관리, 요구사항 추적관리)
 - 제품 초기 이미지 생성 가능 제공 시뮬레이션 (2D이미지 생성 → 3D이미지 변환)
- 2) 디지털트윈 제품 개발을 위한 시분석 시스템
 - 병원의 임상학습데이터셋 기반 분석·관리 시스템
 - 질환관련 임상데이터기반 시 모델 개발
- 3) 디지털트윈 기반 의료기기 시뮬레이션 시스템

02 실증기업의 사업화 지원을 위한 글로벌 및 국내 전시/학회 참가지원 제10회 강원테크노파크

- 의료/IT 관련분야 국내외 전시회 및 학회 지원

▣ 디지털트윈 플랫폼 활용 수요기업 모집

01 수요기업 대상 디지털트윈 플랫폼 적용 컨설팅

- 디지털트윈 개발사 및 수행기관의 적용 방안 컨설팅 지원으로 차년도 실증기업 지원 방향 수립 지원

02 디지털트윈 플랫폼 내 설계/시뮬레이션 교육제공 (일정 별도 안내 예정)

- 디지털트윈 관련 S/W 교육서비스를 통한 기업의 이해도 제고 및 전문인력 역량강화

▣ 문의처

실증기업
원주의료기기산업진흥원
033-760-6151
ljc@wmit.or.kr

수요기업
강원테크노파크
070-4120-0309
rladufma@gwtp.or.kr