

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

디지털 대전환(DX)으로 주목되는, 디지털 의료, 헬스케어 산업 동향과 메디테크 분야별 활용 동향 및 시장 전망

I. ICT 융합 기반 디지털 헬스케어와 의료기기 기술, 시장 동향과 전망

1. 디지털 헬스케어 산업 동향과 전망

1-1. 디지털 헬스케어 이슈 및 시장 전망

1) 디지털 헬스케어 산업 개요

- (1) 개념과 범위
- (2) ICT 기반 헬스케어의 진화방향

2) 글로벌 디지털 헬스 산업 이슈와 트렌드

- (1) 의료데이터 중요성 확대
- (2) 가상의료가 진료의 전분야로 확대
- (3) 디지털(SW) 치료기술의 발전

3) AI · 데이터 기반으로 성장하는 디지털 헬스케어 산업 전망

- (1) 글로벌 디지털 헬스케어 시장전망
- (2) 국가별 디지털 헬스케어 시장 전망
- (3) 유형별 디지털 헬스케어 시장전망

1-2. 국내 디지털 헬스케어 산업 실태

1) 개요

2) 세부 조사결과

- (1) 매출액 추이
- (2) 기업 투자 분야별 동향
- (3) 투자 유치
- (4) 수출입 추이
- (5) 인력 및 고용

1-3. 국내 디지털 헬스케어 서비스 산업 육성 전략

1) 주요 추진과제

- (1) 시장 창출 지원 강화
- (2) 데이터 기반 융복합 헬스케어 기기 개발

(3) 활성화 기반 조성

2) 추진일정

2. 국내외 의료기기 시장 동향과 전망

2-1. 해외 의료기기 시장동향

1) 글로벌 의료기기 규제 강화 및 시장 환경 변화

- (1) 유럽 의료기기 인증 규제강화
- (2) 글로벌 기업 인수합병 확대
- (3) ESG 경영 중요성 증가

2) 글로벌 의료기기 시장규모와 전망

- (1) 의료기기 시장규모와 전망
- (2) 주요산업 내 대비 의료기기 산업 비중

3) 국가별, 품목별 의료기기 시장규모

- (1) 국가별 의료기기 시장규모
- (2) 품목별 의료기기 시장규모

2-2. 국내 의료기기 시장동향

1) 국내 의료기기 산업 구조와 특징

- (1) 국내 시기별 의료기기 산업 이슈 변화
- (2) 국내 의료기기산업과 세계 시장 비교
- (3) 국내 의료기기시장 향후 전망

2) 국내 의료기기 생산, 수출입 동향

- (1) 국내 의료기기 연도별 생산, 수출입 동향
- (2) 2022 년 국내 의료기기 시장 주요 특징
- (3) 2022 년 국내 의료기기 수급현황(종합)

3) 2022 년 국내 의료기기 허가 현황

- (1) 국내 의료기기 허가 현황(2022 년)
- (2) 국내 의료기기 허가 주요 특징

4) 국내 보건의료산업 기술 수준평가

- (1) 2022 년 보건의료·산업기술 수준 평가 대상기술
- (2) 기술수준에 따른 기술그룹 분류

2-3. 국내 의료기기산업 육성 전략

1) 4 대전략 12 대 중점 추진과제

- (1) 포스트 코로나, 새로운 패러다임 대응 위한 전략적 R&D 투자
- (2) 국내외 임상 실증을 통한 국산 의료기기 사용 활성화
- (3) 국가별·지역별 맞춤형 지원을 통한 시장진출 확대
- (4) 혁신기술 시장진입 규제합리화 및 생태계 조성

2) 주요 과제별 추진일정

3. 글로벌 주요국 디지털 헬스케어, 의료기기 시장동향

3-1. 미주, 아시아

1) 미국

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

2) 캐나다

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

3) 칠레

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

4) 페루

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

5) 중국

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

6) 인도

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

7) 말레이시아

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

8) 베트남

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

9) 태국

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

10) 필리핀

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

11) 싱가포르

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

12) 호주

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

3-2. 유럽

1) 영국

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

2) 프랑스

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

3) 네덜란드

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

4) 덴마크

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

5) 독일

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

6) 스웨덴

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

7) 스페인

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

3-3. 중동, 아프리카

1) UAE

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

2) 사우디아라비아

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

3) 오만

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

4) 카타르

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

5) 쿠웨이트

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

6) 남아프리카공화국

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

7) 모로코

- (1) 디지털 헬스케어 동향
- (2) 의료기기 시장 현황과 전망

II. 메디테크(메디컬 테크놀로지) 분야별 활용 동향과 시장 전망

1. 블록체인 기술의 의료, 헬스케어 산업 적용과 전망

1-1. 블록체인 기술 개요와 최근 동향

- 1) 블록체인 개념과 발전
 - (1) 블록체인 정의와 구분
 - (2) 블록체인의 의의와 적용 사례
 - (3) 블록체인의 산업화 추진 현황
 - (4) 블록체인 분야 생태계와 발전 전망
- 2) 블록체인 핵심기술
 - (1) 블록체인 기반기술
 - (2) 블록체인 응용기술
 - (3) 블록체인 합의 알고리즘
- 3) 블록체인 3.0 과 DApp 생태계
 - (1) 블록체인의 발전 단계
 - (2) 블록체인 3.0 플랫폼
 - (3) DApp 개요와 활용
- 4) 스마트 컨트랙트와 블록체인 3.0
 - (1) 스마트 컨트랙트 개념
 - (2) 비즈니스 사업화 동향
- 5) 블록체인 관련 주요기관 시장전망
 - (1) 글로벌 블록체인 시장 전망
 - (2) 글로벌 블록체인 시장 종류별 시장 전망
 - (3) 국내 블록체인 시장 전망
 - (4) 블록체인 기반 신원인증(DID) 글로벌 시장규모 전망
 - (5) 스마트 계약 시장 규모 전망

1-2. 블록체인 기술의 의료, 헬스케어 산업 적용과 전망

- 1) 의료정보와 블록체인 기술
 - (1) 기존의 의료정보 활용 모델
 - (2) 블록체인 기술 의료분야 활용 기대효과와 문제점
- 2) 의료분야에서 블록체인 기술의 활용
 - (1) 의료 블록체인 기술 동향
 - (2) 주요 기업 서비스 모델 개발과 사례
- 3) 국외 보건의료 분야의 블록체인 기술 활용사례
 - (1) (공공부문) 에스토니아의 'e-health records'
 - (2) (공공부문) 미국 일리노이 주의 출생증명
 - (3) (공공부문) 네덜란드의 '나의 치료 기록(Mijn Zorg Log)'
 - (4) (민간부문) MedRec
 - (5) (민간부문) MediLedger Project
- 4) 웹 3.0 기반 블록체인, 초거대 AI, 메타버스·XR 융합 동향
 - (1) 초거대 AI 기반 메타버스·VR·AR 활용
 - (2) 웹 3.0 기반 메타버스 플랫폼 예시

2. 인공지능 기술의 의료, 헬스케어 산업 적용과 전망

2-1. 인공지능 기술 개요와 최근 동향

- 1) 인공지능(Artificial Intelligence) 개요
 - (1) 인공지능의 정의와 생성 AI 의 등장
 - (2) 국내외 AI 시장 전망
 - (3) AI 관련 기술별 시장 전망
- 2) AI 에서 초거대 AI 시대로
 - (1) 초거대 AI 의 등장
 - (2) 초거대 AI 모델의 진화 방향
- 3) 생성 AI 개념과 활용
 - (1) 개념
 - (2) 대표 활용 분야와 사례
- 4) 이미지 생성 AI 의 부상
 - (1) 이미지 생성 AI 개념과 구조
 - (2) 이미지 생성 AI 모델과 특징
 - (3) 국내외 Text-to-이미지/영상 생성 AI 모델

2-2. 인공지능 기술의 의료, 헬스케어산업 적용과 전망

- 1) AI 기술 적용 의료 및 헬스케어 시장 동향과 전망
 - (1) 시장의 개요
 - (2) AI 의료 및 헬스케어의 관련 정책 및 제도
 - (3) AI 의료 및 헬스케어의 시장동향

2) AI 의료기기 시장동향과 전망

- (1) 의료용 인공지능과 빅데이터
- (2) 인공지능 의료기기 기술 개요
- (3) 인공지능 의료를 위한 ICT 기술 활용
- (4) 인공지능 기반 질병 진단 사례와 동향
- (5) 국내외 인공지능 의료기기 시장 동향

3) AI 신약 개발 시장동향과 전망

- (1) AI 신약 개발 개요
- (2) 글로벌 주요국 AI 신약 개발 정책 동향
- (3) AI 신약 개발 국내외 시장 규모 및 전망

4) AI 융합 의료·헬스케어 시장 발전전망

- (1) 의료·헬스케어 산업 개요와 생태계
- (2) AI 융합 의료·헬스케어산업 발전 전망

3. 지능형 로봇 기술의 의료, 헬스케어 산업 적용과 전망

3-1. 지능형 로봇 기술 개요와 최근 동향

- 1) 지능형 로봇 개념 및 동향
 - (1) 지능형 로봇 개요
 - (2) 로봇의 분류
 - (3) 일상 속의 로봇 활용사례
- 2) 지능형 로봇산업 가치사슬 및 핵심기술
 - (1) 로봇산업의 특징
 - (2) 지능형 로봇산업 가치사슬
 - (3) 지능형 로봇 핵심기술
- 3) 지능형 로봇 시장 규모 및 전망
 - (1) 글로벌 전체 시장 규모 및 전망
 - (2) 지능형 로봇, 지역별 시장 규모 및 전망

3-2. 지능형 로봇 기술의 의료, 헬스케어 산업 적용과 전망

- 1) 수술 로봇 기술, 시장 동향과 전망
 - (1) 수술로봇 개요와 동향
 - (2) 수술 로봇 시장과 기술개발 동향
 - (3) 국내외 주요 기업 동향
 - (4) 국내외 수술로봇 시장전망
- 2) 재활 로봇 기술, 시장 동향과 전망
 - (1) 재활로봇 개요와 동향
 - (2) 재활 로봇 시장과 기술개발 동향
 - (3) 국내외 주요 기업 동향

- (4) 국내외 재활로봇 시장전망
- 3) 살균·방역 로봇 기술, 시장 동향과 전망
 - (1) 살균·방역 로봇 개요와 동향
 - (2) 살균·방역 로봇 시장과 기술개발 동향
 - (3) 국내외 주요 기업 동향
 - (4) 국내외 살균·방역 로봇 시장전망

4. 3D 프린팅 기술의 의료, 헬스케어 산업 적용과 전망

4-1. 3D 프린팅 기술 개요와 최근동향

- 1) 3D 프린팅 개요
 - (1) 3D 프린팅의 정의
 - (2) 3D 프린팅의 종류
 - (3) 3D 프린팅의 6 가지 원리
 - (4) 3D 프린팅 주요 핵심 기술
- 2) 3D 프린팅용 복합재료 개발 동향
 - (1) 마이크로 입자 강화 고분자 복합재료
 - (2) 섬유 강화 고분자 복합재료
 - (3) 나노 복합재료
- 3) 국내외 3D 프린팅 시장 동향 및 전망
 - (1) 글로벌 3D 프린팅 시장 동향 및 전망
 - (2) 국내 3D 프린팅 시장 동향 및 전망
- 4) 국내외 3D 프린팅 재료 시장 동향 및 전망
 - (1) 글로벌 3D 프린팅 재료 시장 동향 및 전망
 - (2) 국내 3D 프린팅 재료 시장 동향 및 전망

4-2. 3D 프린팅 기술의 의료, 헬스케어 산업 적용과 전망

- 1) 의료용 3D 프린팅 및 3D 바이오프린팅 개요
 - (1) 의료용 3D 프린팅 개요
 - (2) 3D 바이오프린팅 개요
- 2) 의료용 3D 프린팅 기술개발 동향
 - (1) 의료용 3D 프린팅 소재 동향
 - (2) 의료용 3D 프린팅 기술 동향
 - (3) 3D 프린팅 기반 의약품 기술개발 동향
- 3) 의료용 3D 프린팅 인공뼈 분야 개발 동향
 - (1) 인공 관절
 - (2) 인공 턱뼈
 - (3) 대퇴골
 - (4) 고관절·골반 뼈

(5) 두개골·머리뼈

(6) 쇄골

(7) 척추·척수

(8) 인공 안면 뼈·안면 기관

(9) 인공 가슴뼈·흉곽

(10) 초탄성 뼈

4) 의료용 3D 프린팅의 인공 피부·장기·혈관 분야별 개발 동향

(1) 인공 피부

(2) 인공 심장

(3) 인공 간

(4) 인공 신장

(5) 인공 혈관

(6) 인공 갑상선

(7) 인공 폐(폐포)

(8) 인공 난소

(9) 인공 식도

5) 의료용 3D 프린팅 의료보조재 분야 개발 동향

(1) 의수·의족

(2) 캐스트(부목)

(3) 치아 보철물

(4) 보청기

(5) 칫솔

6) 기타 의료용 3D 프린팅 개발 동향

(1) 태아 형상 제작·인공 태반 모델

(2) 의료 교육

(3) 코로나 19 에 따른 의료용품

7) 국내 의료용 3D 프린팅 기술개발 전략

(1) 10 대 핵심 활용 분야와 의료용 전략 기술개발 로드맵

(2) 3D 프린팅 기술 로드맵(2025)

5. 가상현실(XR) 기술의 의료, 헬스케어 산업 적용과 전망

5-1. 가상현실(XR) 기술 개요와 최근동향

1) XR(VR, AR/MR) 기술과 시장 전망

(1) XR(VR, AR/MR) 기술 개요

(2) 세계 AR, VR 시장전망

2) XR(VR/AR/MR) 기술의 산업분야 활용 사례

(1) 제조 & 건설

- (2) 공공부문
- (3) 커뮤니케이션, 미디어, 엔터테인먼트
- (4) 전문적인 서비스 & 소매
- (5) 교통, 물류 및 도매
- (6) 자원
- (7) 금융 서비스

3) XR의 활용 목적과 발전방향

- (1) XR 활용목적과 AR의 성장가능성
- (2) XR 기술의 향후 발전 방향

5-2. 가상현실(XR) 기술의 의료, 헬스케어 산업 적용과 전망

1) XR 기반 메타버스와 디지털 트윈

- (1) 메타버스 기술 개요와 동향
- (2) 디지털 트윈 기술 개요와 동향

2) 메타버스, 디지털트윈 구현을 위한 유망 기술

- (1) 디지털휴먼(Digital Human)
- (2) 메타버스와 디지털 휴먼

5-3. 가상현실(XR) 기반 의료, 헬스케어 기술, 시장동향과 전망

1) 메타버스, 디지털 트윈 활용 의료기기 시장동향과 전망

- (1) 메타버스, 디지털 트윈 활용 의료기기 시장 동향
- (2) 디지털트윈과 헬스케어 적용 시장 규모 전망
- (3) 국내·외 헬스케어 디지털 트윈 주요 기업 동향

2) XR 기술 기반 가상·디지털환자(Virtual patient, digital patient)

- (1) 개념
- (2) 구축사례와 주요기업 동향

3) XR 기술 기반 가상병원, 스마트병원

- (1) 개념
- (2) 구축사례와 주요기업 동향

4) XR 기술 기반 SW 의료기기, 디지털 치료제 기술, 시장동향과 전망

- (1) 디지털 치료제 정의 및 특징
- (2) 디지털 치료제 유형 및 분류
- (3) 디지털 치료제 개발 분야
- (4) 디지털 치료제 개발 기술과 특징
- (5) 질환별 디지털 치료제

5) 국내외 디지털 치료제 시장 동향

- (1) 글로벌 디지털 치료제 시장 동향 및 전망
- (2) 국내 디지털 치료제 시장 동향

Ⅲ. ICT 융합 메디테크 연구개발 과제와 마켓 데이터

1. ICT 융합 메디테크 관련 기술 연구과제

1-1. 인공지능 기반 메디테크 연구과제

- 1) 인공지능 기반의 근골격계 또는 중추신경계 질환 진단 및 처방 시스템 개발
- 2) 인공지능 기반 소프트웨어 기업 매칭 하드웨어 융복합 의료기기 개발
- 3) 임상근거에 기반한, 임상현장 활용을 위한 소프트웨어 의료기기/인공지능 소프트웨어 의료기기 개발

- 4) 미세유체공학 기반 현장형 인공지능 전혈구 자동 분석 기술개발
- 5) 인공지능 활용 혁신신약 발굴
- 6) 데이터기반 디지털 바이오 선도사업(분야 1: 범 난치암)
- 7) 데이터 기반 디지털 바이오 선도사업(분야 2: 대사질환)
- 8) 데이터기반 디지털 바이오 선도사업(분야 3: 치매)
- 9) 데이터 기반 디지털 바이오 선도사업(분야 4: 천연물 신약)

1-2. 가상현실 기반 메디테크 연구과제

- 1) AR/VR 기술 기반의 진단 및 치료기기 개발
- 2) AR/VR 하드웨어 원천기술 기반의 융합 의료기기 개발
- 3) AR/VR 기반 의료기기의 임상적 활용 문제점 해결을 위한 핵심기술 개발
- 4) AR 글래스 고도화 및 콘텐츠 제작 생태계 구축
- 5) 생활자립을 위한 고령자 활동 동작 증강기술 개발
- 6) 시각장애인의 독립적인 대중교통 이동 활동을 증진하는 시각인지 지능 기술 개발
- 7) 자기 진화형 인공지능 기반 시니어 라이프케어 통합 플랫폼 개발
- 8) 퍼스널랩 기반 디지털 헬스케어 제품개발 지원 플랫폼 개발
- 9) 감정노동자의 정신건강 위험 예측 및 관리를 위한 휴먼 디지털 트윈 기술 개발
- 10) 디지털 객체의 다양한 해석 정보 제공을 위한 비착용식 시-촉각 디지털 트윈 플랫폼 기술 개발
- 11) 동적 객체 행동 모델링 및 휴먼-사물-공간 상호작용 기반 휴먼 디지털 트윈 기술 개발
- 12) 디지털 지능 트윈 기반 실시간 비대면 심혈관계 질환 예측 및 모니터링 기술개발
- 13) 노인 만성 피부 질환 관리를 위한 XR 트윈 기술개발
- 14) 연속 혈당 및 라이프로그 기반 당뇨 관리 XR 트윈 기술개발

1-3. SW 기술 기반 메디테크 연구과제

- 1) 경도인지장애 예방 및 치료를 위한 디지털치료 기술개발
- 2) (총괄) 글로벌 진출형 디지털치료기기 개발 지원
- 3) (1 세부) 디지털치료기기 개발을 위한 개방형 플랫폼 기술개발
- 4) (2 세부) 소아 및 정신질환용 디지털치료기기 검증 지원 플랫폼 기술개발
- 5) (3 세부) 노인성 질환용 디지털치료기기 검증 지원 플랫폼 기술개발
- 6) (4 세부) 알레르기성 비염 천식 등 호흡기 질환의 증상 개선 및 관리를 위한 디지털치료기기 기술개발

7) (5 세부) 노인성 질환에 특화된 웨어러블 디바이스 연동 디지털치료기기 기술개발

8) 임상처방에 근거한 디지털치료기기 개발

9) 개인맞춤 자극이 가능한 뇌신경자극기 개발

10) 전자약을 활용한 증상개선 및 건강관리 서비스 기술개발

11) 전자약 핵심기술 개발 및 고도화

1-4. 지능형 로봇기반 메디테크 연구과제

1) 간병근로자 근력보조를 위한 유연구동기 및 소프트 웨어러블 로봇 기술 개발

2) 3 중 이상의 통증 중재기술에 적용 가능한 시술도구 엔드이펙터 및 통증 중재기술 보조 플랫폼 기술 개발

3) 1 단계 돌봄로봇 3 중(배설보조, 이송보조, 욕창예방)의 실증평가 및 고도화 개발

4) 사람의 일상행동을 이해하는 모바일 생활지원 로봇 개발

5) 노약자·장애인·환자의 기립·자세변경 및 실내 이동지원을 위한 간이탑승형 로봇시스템 개발

6) 인간과 로봇의 물리적, 인지적 상호작용을 통하여 정서 교감이 가능한 반려로봇 기술 개발

7) 사용자 편의성 및 효율성 개선을 위한 AI 융합형 서비스 로봇 시스템 개발

8) 가정 내 헬스케어 기능을 갖는 일상생활 보행보조 웨어러블 로봇

9) 상지 전체의 비대면 자가 재활이 가능한 의도인식 기반 다자유도 경량 착용형 재활로봇 개발

10) 감염격리병동에서 간호업무 보조 및 환자 모니터링이 가능한 로봇시스템 개발

11) 감염 환자 격리 이송을 위한 사람 추종형 반자율 침상 로봇 개발

2. 메디테크 관련 글로벌 마켓 데이터

2-1. 메디테크(메디컬 테크놀로지)

2-2. 디지털 헬스 분야

2-3. 의료·헬스케어 분야의 AI

2-4. 의료·헬스케어 분야의 빅데이터

2-5. 의료 로봇