

## 2026 의료 AI 유망 분야별 기술, 시장 트렌드와 주요 기업별 사업 전략

### I. 의료 AI 유망 분야별 연구 개발 동향과 향후 과제

#### 1. 의료 산업 트렌드와 최근 이슈

##### 1-1. 의료기기 · (디지털)헬스케어 산업 트렌드와 최근 이슈

- 1) 개요
- 2) 기술적 파급 효과와 대응
- 3) 기술 혁신 트렌드
  - (1) 생성형 AI와 의료 효율성의 극대화
    - ① 번아웃 해소와 프로세스 최적화
    - ② 임상 의사 결정 지원과 진단 정밀도의 진화
    - ③ 제약 R&D와 임상 시험의 패러다임 전환
  - (2) 정밀 의료와 다중모달(Multi-modal) AI의 부상
    - ① 다중모달 AI의 기술적 아키텍처와 데이터 융합 메커니즘
    - ② 글로벌 빅테크 기업의 기술 경쟁과 임상적 성과
    - ③ 질환별 정밀 의료 적용과 혁신적 치료 사례
    - ④ 에이전틱 AI: 자율적 의료 워크플로우의 도래
- 4) 기술개발 핵심 이슈
- 5) 국내외 시장 동향과 전망
  - (1) 글로벌 시장
    - ① 의료기기 시장
    - ② 헬스케어 시장
  - (2) 국내 시장
    - ① 의료기기 시장
    - ② 헬스케어 시장
- 6) 국내외 마켓 데이터
  - (1) 의료기기 시장
    - ① 글로벌 시장
    - ② 국내 시장
  - (2) 글로벌 디지털 헬스케어 시장
    - ① 디지털 피트니스 및 웰빙
    - ② 디지털 치료 및 관리
    - ③ 원격 진료

##### 1-2. 제약 산업 트렌드와 최근 이슈

- 1) 글로벌 의약품 시장 동향과 전망
  - (1) 의약품 분자 특성에 따른 시장 세분화 및 기술적 추이
  - (2) 주요 치료 영역별 시장 동인 및 혁신 메커니즘 분석
    - ① 항암제 시장의 정밀 의료 확산과 기술 융합
    - ② GLP-1 RA 혁명과 대사 질환 치료의 패러다임 전환
    - ③ 중추 신경계(CNS)와 희귀 질환 영역의 잠재력
  - (3) 제약 기업 경쟁 지형의 재편과 전략적 M&A 동향
    - ① 일라이 릴리와 노보 노디스크의 지배적 부상
    - ② 특허 만료와 파이프라인 수혈을 위한 M&A 가속화

- (4) 지역별 시장 다변화 및 신형 혁신 허브의 부상
  - ① 북미의 시장 주도권과 정책적 불확실성
  - ② 아시아-태평양: 중국과 인도의 역할 변화
- (5) 디지털 전환과 생성형 AI 기반 R&D 혁신
  - ① 임상시험의 지능화와 기간 단축
  - ② 합성 데이터와 예측 모델의 활용
- (6) 규제 패러다임의 변화와 정책적 대응 전략
  - ① 중국 규제 시스템의 글로벌 표준화
  - ② 미국의 '미국 우선주의' 보건 정책: 트럼프 2.0의 영향
- (7) 차세대 기술 모달리티와 제조 공정의 진화
  - ① ADC CDMO 시장의 폭발적 성장
  - ② 세포 및 유전자 치료제(CGT)의 산업화와 병목 현상
- 2) 국내 의약품 시장 동향과 전망
  - (1) 시장규모 및 생산실적
  - (2) 주요 이슈별 동향
    - ① 의약품 생산실적 역대 최고, 원료의약품 성장세 강화
    - ② 의약품 무역수지 3년 만에 흑자 전환
    - ③ 1조원 이상 생산실적을 기록한 업체 강세, 수입실적 1위 업체 변동
    - ④ 유전자재조합의약품 중심으로 바이오의약품 생산·수출실적 증가
    - ⑤ 방역용품 제외한 의약외품 시장규모 소폭 증가, 수출실적 대폭 증가

## 2. 인공지능(AI) 기술 개발 동향과 시장 전망

### 2-1. AX(AI 전환) 트렌드와 이슈

- 1) DX에서 AX(인공지능 전환)으로의 패러다임 변화
- 2) AX의 기술적 진화와 핵심 트렌드
  - (1) 예측형에서 에이전트형으로의 전환 가속화
  - (2) 에이전트 AI(Agentic AI)의 부상과 자율화 가속
  - (3) 맥락적 지능 및 윤리적 AI의 내재화
- 3) AX 가치 격차 진단 및 성공적 전환을 위한 전략적 프레임워크
  - (1) AI 투자 대비 성과 미흡 현상 분석(The AI Value Gap)
  - (2) AX 성공을 위한 핵심 고려 사항(Six Strategic Considerations)
    - ① 기술 리더가 아닌 비즈니스 리더의 AI 아젠다 주도
    - ② AI 우선 운영을 보상하는 인센티브 및 성과 관리 시스템 재설계
    - ③ HR을 전략적 파트너로, 인력과 문화의 선도적 변화 관리
    - ④ 혁신을 저해하지 않는 균형 잡힌 AI 거버넌스 및 안전망 구축(Guardrails)
    - ⑤ 전문 파트너와의 협력을 통한 속도 및 역량 확보
    - ⑥ AI 비용이 아닌 '결과(Outcomes)' 중심의 측정 및 추적 체계 확립

### 2-2. 2026년 인공지능(AI) 기술 혁신과 대전환

- 1) 인공지능 패러다임의 대전환: 실험에서 운영으로
- 2) 에이전트 AI와 멀티 에이전트 시스템의 부상
- 3) 도메인 특화 언어 모델(DSLM)과 산업별 지능의 내재화
- 4) 온디바이스 AI와 개인용 컴퓨팅의 대변혁
- 5) 차세대 하드웨어와 인프라의 진화: 2nm 공정과 HBM4
  - (1) 2nm 공정
  - (2) HBM4 메모리

### 2-3. 'CES 2026'에서의 AI 핵심 트렌드 및 이슈

- 1) 차세대 컴퓨팅 아키텍처와 반도체 패권 경쟁
  - (1) 엔비디아의 베라 루빈(Vera Rubin) 플랫폼과 시스템 통합 비전
    - ① 베라 루빈(Vera Rubin) 플랫폼
    - ② 자율주행 차량용 '알파마요(Alpamayo)'
    - ③ '월드 파운데이션 모델' 코스모스(Cosmos)
  - (2) 인텔 팬서 레이크와 AMD 라이젠 AI의 격돌
  - (3) 암(Arm) 기반 생태계의 부상
- 2) 피지컬 AI와 로봇 공학의 산업적 도약
  - (1) 휴머노이드 로봇의 상용화 단계 진입

- (2) 로봇 지능의 확장과 생태계 융합
- 3) 스마트 홈의 지능화와 시각적 혁신
  - (1) 마이크로 RGB 디스플레이의 대중화와 예술적 융합
  - (2) AI 기반 생활 가전의 진화
- 4) 에이전틱 AI와 엔터프라이즈 업무 환경의 혁신
  - (1) 자율적인 디지털 워크포스의 형성
  - (2) 초개인화된 소비자 AI 서비스
- 5) 초개인화된 헬스케어와 장수(Longevity) 기술
  - (1) 비침습적 모니터링과 인공지능 진단
  - (2) 장수 사회를 위한 에이지테크(AgeTech)와 웨어러블의 진화
- 6) 소프트웨어 정의 모빌리티와 자율 주행의 진보
  - (1) 자율적 판단과 시뮬레이션 기반의 주행
  - (2) 로보택시와 이동 서비스의 변화

### 3. 의료 AI 유망 분야별 연구 개발 동향과 향후 과제

#### 3-1. AI 진단 · 예방

- 1) 기술 개요
- 2) 주요 연구개발(R&D) 동향
  - (1) AI에 의한 진단 지원
    - ① 방사선 영상 해석
    - ② 초음파 영상 해석
    - ③ 병리 영상 해석
    - ④ 피부 영상 해석
    - ⑤ 안과 진단
  - (2) 질환 발병 · 예후 예측
    - ① 멀티모달 AI에 의한 통합 예측
    - ② 웨어러블 디바이스와 AI의 융합
    - ③ 생존 시간 해석 x AI의 임상 응용
    - ④ 인과 추론 AI의 응용 확대
  - (3) 개별화 의료의 진전
    - ① 치료의 개별화
    - ② 게놈 의료와 AI의 융합
  - (4) 의료 현장에서의 AI 활용과 업무 효율화
    - ① AI에 의한 의료 기록의 자동화
    - ② 로보틱스와 AI의 융합
  - (5) 의료용 대규모 언어 모델(LLM)의 개발
- 3) 기술개발 이슈와 토픽
  - (1) 의료 LLM에서 멀티모달 의료 AI로의 진화
  - (2) 의료 AI 에이전트의 구상과 AMIE의 전개
    - ① 구글의 'AMIE'
    - ② 마이크로소프트의 'MAI-DxO'
  - (3) 의료 AI 벤치마크의 고도화와 실천적 평가의 진전
  - (4) 오픈소스 주도에 의한 연구 개발 가속
  - (5) 국제적 펀딩과 정책 지원 동향
    - ① 미국
    - ② 유럽
    - ③ 일본
    - ④ 중국
    - ⑤ 한국
- 4) 향후 활성화를 위한 과제
  - (1) 건강 · 의료 데이터의 활용과 프라이버시 보호
  - (2) 의료 AI에 관한 가이드라인 · 사회 수용성
  - (3) 의료 분야에서의 생성형 AI 적용에 대한 과제
    - ① 성능 평가와 신뢰성 확보
    - ② 제도적인 틀의未정비

- ③ 교육 체제와 사회 적용 기반 준비의 지연
- ④ 연구 개발 체제와 윤리적·법적·사회적 과제에 대한 대응
- ⑤ 인재 육성과 경제 안전 보장 과제

5) 주요국별 대응 동향

- (1) 미국
- (2) 유럽
- (3) 일본
- (4) 중국
- (5) 한국

3-2. AI 신약 개발

1) 기술 개요

2) 주요 연구개발 동향

- (1) 단백질의 입체 구조 예측
- (2) 단백질 설계
- (3) 통합 AI 플랫폼
- (4) 신약 개발 타겟 탐색 및 동정
- (5) 생명 현상 기반 모델링

3) 기술개발 이슈와 토픽

- (1) AI에 의한 단백질 입체 구조 예측
- (2) 단백질 언어 모델에 의한 단백질 분자 설계
  - ① ESM3
  - ② ProGen3
  - ③ ProtGPT

(3) De novo 단백질 설계를 지원하는 생성 AI 모델

- ① RFdiffusion
- ② AlphaProteo
- ③ BindCraft

(4) 딥러닝과 대규모 언어 모델에 의한 생물학적 데이터 해석 기반 모델 개발

(5) AI 신약 개발 연구 프로세스의 효율화 및 자동화

4) 향후 활성화를 위한 과제

- (1) 신규 효소 기능의 창출
- (2) 단백질 구조/서열 데이터베이스
- (3) 단백질의 다이내믹스(Protein Dynamics) 예측과 제어
- (4) 인재 육성

5) 주요국별 대응 동향

- (1) 미국
- (2) 유럽
- (3) 중국
- (4) 일본
- (5) 한국

3-3. 에이전틱 AI

1) 에이전틱 AI 개요

- (1) 개념
- (2) 특징
- (3) 멀티모달 생성형 AI 에이전트로의 진화
  - ① 머신러닝(ML)의 통합(2000년대)
  - ② 다중 모달리티의 도입(2010년대)
  - ③ 고도의 자율성과 실시간 대화(2020년대~현재)

2) 의료, 헬스케어 분야의 에이전틱 AI 개발 트렌드와 적용 사례

- (1) 생성형 AI의 도입과 워크플로우 지원
  - ① 의료 데이터의 합성과 증강
  - ② Microsoft & Nuance 임상 의사결정 및 워크플로우 지원
- (2) 헬스케어 분야의 에이전틱 AI 기술 동향 및 사례
  - ① Lunit INSIGHT
  - ② Hippocratic AI
  - ③ Mayo Clinic & Oracle

- 3) 의료, 헬스케어 분야의 에이전틱 AI 향후 활성화를 위한 과제
  - (1) 데이터 상호운용성 및 기술적 인프라 표준화의 심화
    - ① 의미론적 상호운용성(Semantic Interoperability)의 완성
    - ② 실시간 지각 및 통신 인프라의 고도화
  - (2) 적응형 알고리즘을 위한 새로운 규제 및 인허가 프레임워크
    - ① PCCP를 통한 지속적 학습의 제도적 허용
    - ② 리스크 기반 차등 규제 및 생성형 AI 가이드라인
  - (3) 법적 책임 소재의 명확화와 신뢰할 수 있는 생태계 조성
    - ① 의료진과 개발사 간의 책임 분담 구조 설계
    - ② 에이전틱 AI 전용 보험 및 분쟁 조정 제도
  - (4) 설명 가능성(XAI)과 윤리적 투명성 확보
    - ① 임상 중심의 설명 가능한 AI(XAI) 기술 개발
    - ② 알고리즘의 공정성 및 편향성 관리
  - (5) 프라이버시 보존과 보안 아키텍처 구축
    - ① 프라이버시 보존형 데이터 활용 기술(PETs)의 도입
    - ② 에이전트 대상 사이버 보안 강화
  - (6) 경제적 타당성 확보와 현장 도입 가속화
    - ① 건강보험 수가 및 보상 모델의 혁신
    - ② 시범사업(Pilot)에서 전사적 확장(Enterprise Scale)으로의 전환

#### 4. 주요국 의료 AI 규제 현황과 대응전략

- 4-1. 의료 AI 기술의 진화와 규제적 패러다임의 전환
- 4-2. 미국의 의료 AI 규제 체계와 혁신 가속화 전략
  - 1) 연방 차원의 AI 행동계획과 전략적 투자
  - 2) FDA의 전 제품 수명 주기(TPLC) 규제 프레임워크
  - 3) AI를 활용한 심사 혁신과 'AI 심사관' 도입
- 4-3. 유럽연합(EU)의 위험 기반 규제와 데이터 주권 전략
  - 1) 위험 기반 접근 방식(Risk-based Approach)의 심층 분석
  - 2) 의료기기 규정(MDR)과의 조화와 이중 규제 이슈
  - 3) 유럽 건강 데이터 공간(EHDS)과 데이터 주권
- 4-4. 영국과 프랑스의 인프라 중심 AI 전략
  - 1) 영국의 AI 기회 행동계획과 NHS의 디지털 전환
  - 2) 프랑스의 AI 투자계획과 의료진의 투명성 의무
- 4-5. 일본의 민첩한(Agile) 거버넌스와 데이터 활용의 유연성
  - 1) 인공지능 관련 기술 촉진법(2025)과 PDCA 사이클
  - 2) 차세대 의료기반법과 '가명 의료 정보'의 도입
- 4-6. 중국의 'AI+' 국가 전략과 중앙 집중형 의료 인프라
  - 1) AI+ 행동 심화 실시에 관한 의견(2025)
  - 2) 중국 국가약품감독관리국(NMPA)의 고성능 의료기기 10대 지원 대책
  - 3) 에이전트 병원(Agent Hospital)과 로컬 AI 모델의 실질적 활용
- 4-7. 대한민국의 디지털 의료 혁신과 규제 조화 전략
  - 1) 디지털의료제품법(2025)의 본격 시행
  - 2) 인공지능 기본법(2026)과 고영향 AI 관리 체계
  - 3) 식약처의 'AI 심사관' 로드맵과 시장 즉시 진입 제도
- 4-8. 의료 AI의 부작용과 잠재적 리스크
  - 1) 알고리즘의 편향성과 의료 불평등의 심화
  - 2) 생성형 AI의 '환각(Hallucination)'과 아첨(Sycophancy)
  - 3) 의료진의 숙련도 퇴화(Skill Decay)와 기술적 의존성
  - 4) 시판 후 모니터링의 한계와 데이터 드리프트

## II. 피지컬 AI 의료 · 헬스케어 산업 적용 동향과 향후 전망

### 1. 차세대 AI 패러다임인 피지컬 AI 기술 트렌드 및 비즈니스 모델 분석

- 1-1. 피지컬 AI 개요
  - 1) 피지컬 AI 개념과 특징

- 2) 기존 AI(디지털 AI)와의 차이
- 3) 로보틱스 AI 와는 구별되는 피지컬 AI 의 차이점
- 1-2. 피지컬 AI 의 구조와 구성 기술
  - 1) 피지컬 AI 의 구조
  - 2) 피지컬 AI(Physical AI)의 주요 기술
    - (1) 센싱 기술(환경 인식)
    - (2) 기계학습 · 강화학습(동작 최적화)
    - (3) 로보틱스(물리적인 동작 제어)
    - (4) 에지 AI(실시간처리)
    - (5) 시뮬레이션 기술(가상 환경에서의 학습)
  - 3) 피지컬 AI 에 이용되는 NVIDIA 기술
- 1-3. 피지컬 AI 가 주목받는 이유와 기대되는 역할
  - 1) 피지컬 AI 이 주목받는 3 가지 이유
    - (1) 생성형 AI 보급을 통한 기술적 기반 진화
    - (2) 사회적인 과제
    - (3) 최첨단 기술 개발
  - 2) 피지컬 AI 의 필요성과 AI 에이전트의 역할
    - (1) 자율성 향상
    - (2) 안전성 확보
    - (3) 정밀도 향상
  - 3) 피지컬 AI 가 현실 세계에서 기대되는 역할
    - (1) 가정 · 돌봄 분야에서의 일상지원과 고령자 케어
    - (2) 제조 및 물류 현장에서의 인력부족 해소 및 업무 효율의 향상
    - (3) 재난 · 점검 · 의료 현장의 위험 구역에서의 안전한 작업
- 1-4. 피지컬 AI 에 의한 효과
  - 1) 피지컬 AI 시스템 도입에 따른 사회 · 경제적 효과
  - 2) 피지컬 AI 시스템 도입에 따른 과학기술적 효과
  - 3) 피지컬 AI 가 활약하는 사례 목록
- 1-5. 산업별 피지컬 AI 활용 비즈니스 모델 분석
  - 1) 제조업: 하이퍼오โต메이션과 매스 커스터마이제이션 실현
  - 2) 물류 · 창고: 완전자율형 공급망 탄생
  - 3) 의료 · 돌봄: 정밀의학과 에이지테크의 진화
  - 4) 농업 · 식량생산: 식량안보를 뒷받침하는 자율형 정밀농업
  - 5) 인프라 · 건설: 예지보전과 자동화 시공에 의한 지속가능한 인프라
- 1-6. 피지컬 AI 가 사회에 미치는 영향과 과제
  - 1) 개요
  - 2) 피지컬 AI 의 주요 장점
    - (1) 인력부족 해소
    - (2) 위험 작업 대체 및 작업 안전화
    - (3) 생산성 향상과 품질 안정
    - (4) 다양한 스킬 통합을 통한 유연한 대응
    - (5) 사용자 인터페이스의 진화
  - 3) 피지컬 AI 의 주요 과제
    - (1) 안전성과 신뢰성 확보
      - ① 엣지 컴퓨팅 기반의 실시간 충돌 회피 시스템
      - ② 하드웨어 레벨의 안전 메커니즘: 토크 센서와 전자 피부
      - ③ 가트너의 5대 품질 인프라와 신뢰성 검증 체계
    - (2) 고가의 도입 비용
      - ① RaaS(Robotics as a Service) 비즈니스 모델의 혁신
      - ② ROI 분석과 '시뮬레이션 후 조달' 경제학
      - ③ 중소기업(SME)을 위한 정책적 지원과 M.AX 이니셔티브
    - (3) 학습 데이터와 모델의 지속적인 관리
      - ① VLA(Vision-Language-Action) 파운데이션 모델의 진화
      - ② Sim-to-Real 간극 극복과 월드 모델(World Model)
      - ③ 데이터 병목 현상 해결을 위한 합성 데이터와 RoboOps

(4) 윤리적·법적 틀의 미정비

- ① 한국 AI 기본법과 글로벌 규제 지형의 변화
- ② 제조물 책임 소재의 전환과 보험 시장의 진화
- ③ 데이터 프라이버시와 투명성 확보를 위한 워터마크 제도

(5) 인력부족과 교육환경 미정비

- ① 다학제적 융합 인재 양성과 국가 전략
- ② 인간-로봇 상호작용(HRI) 및 UX 설계 원칙
- ③ 미래 지능형 공장의 인적 구성과 협업 프레임워크

2. 의료·헬스케어 분야 피지컬 AI 적용 동향과 향후 전망

2-1. 의료·헬스케어 분야의 (생성형) AI 활용 동향 및 전망

1) 의료·헬스케어 분야의 AI 기술 개요

(1) AI 개요

(2) AI 핵심 기술

- ① 머신러닝과 딥러닝
- ② 자연어처리(NLP)
- ③ 로봇 공학
- ④ 기술 융합

(3) AI 기술 응용

- ① 진단 도구
- ② 예측 분석
- ③ 치료 개인화
- ④ 의료 접근성
- ⑤ 관리 효율성

(4) 향후 과제와 윤리적 고려사항

- ① 데이터 프라이버시 및 보안
- ② 인공지능 알고리즘의 편향
- ③ 규제 및 규정 준수 문제
- ④ 인공지능의 윤리적 사용

2) 의료·헬스케어 분야의 생성형 AI 활용

(1) 생성형 AI 개요

(2) 생성형 AI 활용으로 의료의 질 향상

- ① 생성형 AI 활용 확대
- ② 데이터 확보 과제

(3) 생성형 AI 활용·제공의 밸류체인

(4) 스타트업의 생성형 AI 활용 사례

- ① 진료·치료 분야
- ② 기초연구·비임상연구 및 임상시험 분야
- ③ 소비자·환자용 서비스 분야

(5) 주요국별 생성형 AI 관련 제도

- ① 유럽
- ② 미국
- ③ 중국
- ④ 일본
- ⑤ 인도
- ⑥ 한국

(6) 생성형 AI 활용 확대를 위한 대응전략

- ① 활용 사례의 추진
- ② 지역의 자원 확보
- ③ 기술 혁신을 위한 의료 AI 규제 정비

2-2. 의료·헬스케어 분야 피지컬 AI 적용 동향과 향후 전망

1) 피지컬 AI 도입과 배경

- (1) 이미 의료 현장에 실전 배치
- (2) 패러다임의 전환 : '보조형'에서 '협업형'으로
- (3) 개인정보 보호와 기술 윤리 문제

- 2) 의료·헬스케어 분야 피지컬 AI 적용 동향 및 사례 분석
  - (1) 자율형 로봇 수술 시스템(Autonomous Robotic Surgery)
    - ① 존스 홉킨스 대학 : 다빈치 리서치 키트
    - ② 서울아산병원 : 자메닉스 AI 로봇
    - ③ 연세암병원 : AI 딥러닝 로봇 수술 보조 시스템
  - (2) AI 기반 재활 및 모빌리티 솔루션
    - ① 맞춤형 재활 치료 및 효율성 증대
    - ② AI 동력 외골격 및 모빌리티 혁신
    - ③ XR 기술과의 융합 및 AgeTech 부상
  - (3) 지능형 의료 진단 및 모니터링
    - ① 씨어스테크놀로지 : AI 기반 입원 환자 모니터링 솔루션 '씽크'
    - ② 퍼플 AI : AI 진단 솔루션
- 3) 의료 로봇 시장 및 투자 동향과 전망
  - (1) 의료 로봇 시장 동향과 전망
    - ① 수술 로봇의 시장 주도
    - ② '다빈치(da Vinci) 5'가 시장 선도
    - ③ AI 통합으로 정밀도 및 효율성 향상
    - ④ 높은 초기 비용
    - ⑤ 재활과 원격 의료 분야로 확대
  - (2) 의료 로봇 투자 동향
- 4) 의료·헬스케어 분야의 피지컬 AI 도입을 위한 향후 과제와 전략
  - (1) 피지컬 AI 도입 확산을 저해하는 구조적 과제
    - ① 규제 및 정책의 속도 격차 문제
    - ② 데이터 주권, 윤리, 및 사회적 수용성 확보의 난항
    - ③ 재정 및 접근성 확보 문제
  - (2) 피지컬 AI 도입 가속화를 위한 전략
    - ① 혁신 가속화를 위한 유연한 규제 환경 조성
    - ② 공공 투자 기반의 데이터 생태계 및 접근성 확대
    - ③ 안전 및 책임 유효성 담보를 위한 기술 거버넌스 확립

### 3. 의료·헬스케어 분야의 피지컬 AI 연구개발 데이터 분석

- 3-1. 분석절차
- 3-2. 연도별 연구 동향
- 3-3. 유형별 연구의 수
- 3-4. 인용 상위 연구
- 3-5. 주제 분석
- 3-6. 주요 단어 및 네트워크 분석
- 3-7. 연구 주제별 평균 인용 수
- 3-8. 연도별 평균 인용 수
- 3-9. 주요 학술지
- 3-10. 주제별 전망
- 3-11. 오픈액세스 저널 비율
- 3-12. 펀딩연구의 비율
- 3-13. 주요 펀딩 기관

## III. 주요 기업별 의료 AI 개발 동향과 사업 전략

### 1. 해외 기업

- 1-1. AI 진단·예방
  - 1) 의료 영상 진단
    - (1) 에이닥(Aidoc)
      - ① 파운데이션 모델 CARE™와 생성형 AI의 결합
      - ② 플랫폼 기반의 생태계 구축과 전사적 확장
    - (2) 비즈에이아이(Viz.ai)
      - ① 진단 알고리즘에서 에이전트 AI로의 진화

- ② 생태계 구축과 라이프 사이언스 협력
- (3) 래피드에이아이(RapidAI)
  - ① Deep Clinical AI 로의 심화
  - ② 임상적 유효성 및 경쟁사 대비 성능 분석
  - ③ 플랫폼 고도화와 글로벌 생태계 확장
- (4) 큐어에이아이(Qure.ai)
  - ① 주요 진단 제품군별 기술 개발 동향 및 임상적 가치
  - ② 생성형 AI 와 현장진단 초음파(POCUS)
  - ③ 글로벌 사업 전략 및 시장 확장 분석
- 2) 디지털 병리 및 종양학
  - (1) 페이지(Paige.ai)
    - ① 병리 AI 제품 포트폴리오의 확장과 임상적 유효성
    - ② AI 파운데이션 모델과 Virchow 시리즈
    - ③ 개방형 생태계 구축과 플랫폼 리더십
  - (2) 패스에이아이(PathAI)
    - ① 인공지능 병리 플랫폼 에이아이사이트(AISight)의 기술적 메커니즘
    - ② 치료 영역별 인공지능 알고리즘 제품군 및 개발 동향
    - ③ 전략적 사업 구조 재편: 하드웨어 매각과 소프트웨어 라이선싱 중심의 피벗
    - ④ 정밀 병리 네트워크(PPN): 데이터 수익화와 신약 개발 생태계 구축
    - ⑤ 연구 성과 및 기술 혁신: 기초 모델(Foundation Models)과 미래 기술 트렌드
    - ⑥ 전략 로드맵
  - (3) 프로시아(Proscia)
    - ① Concentriq 엔터프라이즈 병리 플랫폼의 기술적 아키텍처와 제품군
    - ② 파운데이션 모델과 멀티 AI 워크플로
    - ③ Proscia Aperture 와 실데이터(RWD) 가치화
    - ④ 글로벌 파트너십과 에코시스템 확장 전략
- 3) 조기 발견 및 예방 의료(Preventive Health)
  - (1) 네코 헬스(Neko Health)
    - ① AI 기반 전신 진단 기술 개발 동향
    - ② 비즈니스 모델 및 운영 전략
  - (2) 어헤드 헬스(Ahead Health)
    - ① AI 기반 조기 발견 기술 및 정밀 진단 시스템
    - ② 사업 운영 전략 및 시장 침투 경로
- 1-2. AI 신약 개발
  - 1) 인프라 기업
    - (1) 엔비디아(NVIDIA)
      - ① 바이오니모(BioNeMo) 플랫폼 전략
      - ② 글로벌 제약사와의 전략적 파트너십 및 '실험실 내 AI' 구현
      - ③ 하드웨어 혁신의 로드맵: 호퍼에서 블랙웰, 베라 루빈
      - ④ 엔벤처스(NVentures)를 통한 벤처 생태계 장악과 투자 전략
      - ⑤ 경쟁 구도 및 시장 지배력 분석
      - ⑥ 기술적 벤치마크 및 산업적 영향력
    - (2) 구글(Google) & 아이소모픽 랩스(Isomorphic Labs)
      - ① 구글 딥마인드: 알파폴드(AlphaFold)와 생물학의 디지털화
      - ② 아이소모픽 랩스(Isomorphic Labs): AI 신약 개발의 상업적 선봉
      - ③ 글로벌 제약 산업과의 전략적 동맹
      - ④ 구글 클라우드(GCP): 생명과학 R&D 의 디지털 엔진
  - 2) AI 전문 바이오텍
    - (1) 인실리코 메디슨(Insilico Medicine)
      - ① 통합 AI 플랫폼 Pharma.AI 의 기술적 아키텍처와 혁신성
      - ② 주요 파이프라인 개발 현황 및 임상적 성과
      - ③ 다각화된 사업 전략: 플랫폼 라이선싱에서 전략적 협업까지
    - (2) 슈뢰딩거(Schrödinger)
      - ① 물리 기반 플랫폼과 AI 의 고도화된 결합
      - ② 독자적인 신약 파이프라인 전개 양상 및 전략

③ 글로벌 파트너십 및 공동 개발 성과

(3) 리커전 파마슈티컬스(Recursion Pharmaceuticals)

- ① 핵심 기술 인프라
- ② 전략적 운영 체계: Recursion OS 와 LOWE
- ③ 비즈니스 모델 및 성장 전략 분석
- ④ 주요 임상 파이프라인 및 연구 개발 현황

(4) 앱사이(Absci)

- ① 통합 약물 창조 플랫폼(Integrated Drug Creation Platform)의 기술적 메커니즘
- ② 전략적 파이프라인 개발 현황 및 임상적 이정표
- ③ 비즈니스 모델 및 글로벌 파트너십 생태계

1-3. 의료 로봇

1) 수술로봇

(1) 인튜이티브 서지컬(Intuitive Surgical)

- ① 다빈치 5 시스템의 기술적 혁신과 하드웨어 개발 동향
- ② 수술 로봇에 인공지능(AI) 적용 동향 및 전략
- ③ 글로벌 사업 및 시장 전략

(2) 메드트로닉(Medtronic)

- ① 휴고(Hugo™) RAS 시스템의 기술적 설계 혁신과 차별화 요소
- ② 수술 로봇의 인공지능(AI) 적용 동향 및 터치 서저리(Touch Surgery™) 생태계
- ③ 메드트로닉의 비즈니스 모델 혁신과 사업 전략
- ④ 수술 현장에서의 임상적 안전성 및 운영 효율성 분석

(3) 존슨앤존슨 메드테크(J&J MedTech)

- ① 차세대 연조직(Soft Tissue) 수술로봇 오타바(OTTAVA)의 기술 개발 동향
- ② 비뇨기과 및 호흡기 내과 플랫폼 모나크(Monarch)의 진화
- ③ 정형외과 디지털 솔루션 벨리스(VELYS)와 척추 로봇의 약진
- ④ 수술 로봇에 인공지능(AI) 적용 동향 및 데이터 가치 창출

(4) 스트라이커(Stryker)

- ① 마코 스마트로보틱스의 핵심 기술 구조와 임상적 우수성
- ② 마코 4(Mako 4)와 적응증의 전방위적 확장
- ③ 인공지능(AI)의 적용 동향 및 데이터 가치 사슬 강화
- ④ 사업 및 시장 전략 분석

2) 재활로봇

(1) DIH 그룹(Hocomma & Motek)

- ① 주요 제품 라인업 및 기술적 특징 분석
- ② 재활 로봇에 인공지능(AI) 및 디지털 헬스 기술 적용 동향
- ③ 전략적 비즈니스 아키텍처 및 시장 확장 전략

(2) 엑소 바이오닉스(Ekso Bionics)

- ① Ekso Bionics 의 기술적 정체성과 제품 포트폴리오의 고도화
- ② 재활로봇에의 인공지능(AI) 적용 동향 및 스마트 플랫폼화
- ③ 사업 전략의 근본적 전환: Enterprise 에서 Personal Health 로

(3) 사이버다인(Cyberdyne)

- ① HAL(Hybrid Assistive Limb)의 기술적 메커니즘과 개발 동향
- ② 재활로봇 분야의 인공지능(AI) 및 빅데이터 융합 동향
- ③ 사업 전략

2. 국내 기업

2-1. AI 진단 · 예방

1) 루닛(Lunit)

(1) 진단 보조에서 선제적 예측으로

- ① 루닛 인사이트(Lunit INSIGHT)의 고도화와 3 차원 진단 시대로의 전환
- ② 암 발병 위험 예측 기술: 루닛 인사이트 리스크(Lunit INSIGHT Risk)
- ③ 루닛 스코프(Lunit SCOPE): AI 바이오마커와 동반 진단의 미래

(2) 글로벌 시장 지배력 강화 및 비즈니스 모델 다변화

- ① 볼파라(Volpara) 인수를 통한 북미 시장 점유율의 비약적 확대
- ② 글로벌 파트너십과 유통 채널의 다각화

- ③ 차세대 성장 동력: 파운데이션 모델과 자율형 AI
- ④ 환자 중심의 B2C 서비스: 루닛케어(Lunit CARE)

(3) 최근 실적 및 재무 성과

- ① 매출의 비약적 성장과 글로벌 실적 견인
- ② 수익성 개선 및 흑자 전환 로드맵

2) 뷰노(VUNO)

(1) 핵심 기술력 및 솔루션 개발 동향

- ① 생체신호 기반 예후 예측 솔루션: 뷰노메드 딥카스(DeepCARS)
- ② 뇌 정량화 및 치매 진단 보조 솔루션: 뷰노메드 딥브레인
- ③ 만성질환 관리 플랫폼: 하티브(HATIV)

(2) 사업 전략: 수익성 중심의 구조 개편

- ① 생체신호 및 예방 의료로의 집중
- ② 구독형 비즈니스 모델(SaaS) 및 과금 체계 혁신

(3) 글로벌 시장 진출 및 허가 현황

- ① 미국 시장: FDA 승인과 NTAP 전략
- ② 유럽 및 중동 시장 확장
- ③ 전략적 파트너십 및 임상 연구 성과

(4) 최근 실적 및 재무 성과

- ① 매출액 및 영업손익 추이
- ② 자금 조달 및 재무 건전성
- ③ 2026년 퀀텀 점프를 향한 로드맵

3) 제이엘케이(JLK)

(1) 뇌졸중 전주기 AI 솔루션의 기술적 혁신 및 개발 동향

- ① 뇌졸중 통합 진단 플랫폼 '메디허브 스트로크(MEDIHUB STROKE)'
- ② 뇌경색 유형 분류 및 뇌동맥류 검출 기술
- ③ 뇌졸중 AI 솔루션 주요 라인업 상세 현황

(2) 예방 및 노화 방지 솔루션과 암 진단 분야의 확장성

- ① 뇌 노화 분석 및 치매 조기 진단 'ATROSCAN'
- ② 전립선암 및 흉부 질환 진단 솔루션
- ③ 자회사 JLK BIO를 통한 AI 신약 개발 진출

(3) 비즈니스 모델의 전환: 구독형 서비스와 플랫폼 기반 전략

- ① 수익성 개선을 위한 구독형 AI(SaaS) 모델 도입
- ② 모바일 의료 네트워크 서비스 '스냅피(Snappy)'의 가치

(4) 국내외 시장 전략

- ① 미국 시장의 돌파구 마련
- ② 일본 및 아시아 시장 확대
- ③ 국내 시장 사업 전략 및 제도권 진입 성과

(5) 최근 재무 실적 및 미래 성장 가이드라인

- ① 주요 재무 지표 변화
- ② 중장기 경영 목표 및 시장 점유율 가이드라인

4) 코어라인소프트(Coreline Soft)

(1) AVIEW 솔루션의 기술적 토대와 차별화 경쟁력

- ① 3차원 의료 영상의 전자동 정량 분석 기술
- ② 박판 클라이언트 서비스(Thin Client Service)의 운영 효율성
- ③ 기술적 입증과 학술적 성과

(2) 질환별 제품 라인업 및 연구개발(R&D) 고도화 동향

- ① 흉부 질환 통합 진단 패키지(Thoracic Suite)
- ② 뇌질환 진단 보조 솔루션 (Neurology)
- ③ 척추 및 기타 대사 질환 확장(Spine & Metabolism)

(3) 글로벌 시장 진출 및 국가별 맞춤형 사업 전략

- ① 유럽 시장: 공공 의료(B2G) 선점 및 국가 단위 프로젝트 주도
- ② 미국 시장: CPT 코드를 통한 보험 수가 시장 본격 공략
- ③ 아시아 및 중동 시장 전략

(4) 최근 재무 실적 및 로드맵

- ① 최근 연도별 실적

- ② 흑자 전환(BEP) 달성 전망
- ③ 멀티모달 AI 및 생성형 의료 기술의 미래 비전
- 5) 에이아이트릭스(AITRICS)
  - (1) 기술적 근간 및 연구개발(R&D) 역량
    - ① 글로벌 인공지능 학회에서의 학술적 위상
    - ② 다차원 데이터 융합 분석 기술
  - (2) 주요 제품군 분석 및 개발 동향
    - ① AITRICS-VC(바이탈케어): 입원 환자 상태 악화 예측 솔루션
    - ② V.Doc (브이닥) 및 V.Doc Pro: 진료 워크플로우 혁신 솔루션
  - (3) 임상적 유효성 및 학술적 근거
    - ① 예측 성능 지표(AUROC) 비교
    - ② 실제 환자 예후 개선 사례
  - (4) 국내외 사업 전략 및 시장 진출 현황
    - ① 국내 시장: 비급여 진입 및 제도적 활용
    - ② 미국 시장: FDA 승인과 메이요 클리닉 협력
    - ③ 글로벌 전방위 확장: 아시아 시장 공략
  - (5) 재무 실적 및 투자 유치 현황
    - ① 최근 매출 및 실적 추이
    - ② 투자 라운드 및 자본 조달 내역
- 6) 뉴로핏(NEUROPHET)
  - (1) AI 기반 뇌 영상 분석 기술의 아키텍처와 제품군 특징
    - ① 뉴로핏 아쿠아(Neurophet AQUA): 구조적 뇌 위축 분석의 정점
    - ② 뉴로핏 스케일 펫(Neurophet SCALE PET): 바이오마커 정량화 기술
  - (2) 알츠하이머 항체 치료제 시장과 뉴로핏의 대응 전략
    - ① ARIA 부작용 모니터링 기술: 뉴로핏 아쿠아 AD 플러스
    - ② 동반 진단(Companion Diagnostics) 시장으로의 확장
  - (3) 진단과 치료의 연결: 뇌 자극 치료(tES) 솔루션
    - ① 뉴로핏 테스랩(Neurophet tES LAB)
    - ② 뉴로핏 잉크(Neurophet innk)
  - (4) 이미징 위탁임상(Imaging CRO) 사업의 도약
    - ① 기술적 우위와 시장 경쟁력
    - ② 이미징 CRO 사업 목표 및 매출 비중
  - (5) 글로벌 사업 전략 및 시장 확장
    - ① 미국 시장: 세계 최대 의료 시장 공략
    - ② 일본 및 아시아 시장: 고령화 사회의 특수성 활용
  - (6) 최근 실적 및 재무 현황 상세 분석
    - ① 연도별 매출 성장 추이
    - ② 영업 손실과 투자 구조
    - ③ 재무 안정성과 상장 효과

## 2-2. AI 신약 개발

- 1) 파로스아이바이오(Pharos iBio)
  - (1) 케미버스 플랫폼의 모듈별 기능과 데이터 아키텍처
  - (2) 핵심 파이프라인 PHI-101 의 임상 전개와 시장 가치
  - (3) 고형암 및 KRAS 변이 타깃 파이프라인의 전략 방향
  - (4) 재무 실적 현황
  - (5) 글로벌 시장 진출 및 오픈 이노베이션 전략
- 2) 신테카바이오(Syntekabio)
  - (1) 신테카바이오의 핵심 기술 플랫폼 상세 분석
    - ① 딥매처(DeepMatcher®): 합성신약 발굴의 중추
    - ② 항체 및 신생항원 플랫폼: Ab-ARS™와 Neo-ARS™
  - (2) ABS(AI Bio Supercomputing) 센터와 인프라 전략
    - ① 자체 슈퍼컴퓨팅 인프라 확보의 전략적 의의
    - ② 친환경 에너지 효율 및 운영 최적화
  - (3) 비즈니스 모델의 진화: 서비스에서 자산화로
    - ① STB CLOUD 와 SaaS 모델의 확산

- ② AI 에셋 프로그램(AI-driven Asset Program)과 파이프라인 자산화
- (4) 글로벌 파트너십 및 적응증 확장 전략
  - ① 메타비아(MetaVia)와의 전략적 협업과 임상 가치 극대화
  - ② 미국 시장 및 글로벌 연구 네트워크 강화

- (5) 최근 실적 및 재무 현황 분석
  - ① 2025년 실적의 획기적 개선과 최대 매출 달성
  - ② 재무 구조 개선

### 3) 스탠다임(Standigm)

- (1) 스탠다임의 핵심 인공지능 플랫폼 기술 분석
  - ① Standigm ASK: 지능형 신규 타겟 발굴
  - ② Standigm BEST: 혁신적 화합물 설계 및 최적화
  - ③ 워크플로우 AI(Standigm Magic)의 효율성
- (2) 플랫폼 고도화 및 서비스 다각화 전략
  - ① AI SaaS 및 API 비즈니스 모델
  - ② 모달리티 확장 전략
- (3) 판교 합성연구소와 폐쇄 루프(Closed-loop) 시스템
- (4) 전략적 파트너십 및 데이터 자산 확보
  - ① 국내 제약사와의 공동 연구 및 협업
  - ② 글로벌 데이터 파트너십과 정밀 의료 데이터 활용
- (5) 주요 파이프라인 및 연구 성과
  - ① 적응증별 파이프라인 현황
  - ② 기술적 효율 지표 비교
- (6) 최근 실적 및 중장기 전략
  - ① 투자 유치 및 지분 구조
  - ② 경영 효율화와 대규모 구조조정
  - ③ 2025년 자금 조달 및 브릿지 펀딩 시도
  - ④ 중장기 전략

### 4) 온코크로스(Oncocross)

- (1) 전사체(Transcriptome) 기반 AI 분석의 원리와 차별점
  - ① 전사체 분석의 생물학적 가치와 신약 개발 효율성
  - ② 데이터 품질 관리와 하이브리드 검증 시스템
- (2) 온코크로스의 핵심 AI 플랫폼: RAPTOR, ONCO-RAPTOR, ONCOfind
  - ① RAPTOR AI™: 범용 적응증 확장 및 약물 가치 제고
  - ② ONCO-RAPTOR AI™: 항암제 특화 정밀 분석
  - ③ ONCOfind AI™: 암 조기 진단 및 부위 예측
- (3) 수익 구조의 다변화와 파트너십 전략
  - ① 약물 평가 서비스 및 공동 연구 개발
  - ② 자체 파이프라인 개발 및 기술 이전(L/O)
  - ③ 진단 플랫폼 상용화 및 정밀 의료 서비스
- (4) 주요 파트너십 및 오픈 이노베이션 성과
  - ① JW 중외제약과의 반복적이고 심화된 협력
  - ② 앵티스와의 차세대 ADC 개발 국책과제
  - ③ 국내외 제약사 및 병원과의 폭넓은 협력
- (5) 파이프라인 진행 현황 및 임상 성과
  - ① OC514: 근감소증 치료제의 글로벌 이정표
  - ② OC201 / OC202e: 체장암 치료의 새로운 가능성
  - ③ OC-212e 및 기타 파이프라인
- (6) 재무 실적 및 경영 현황 분석
  - ① 2024~2025년 매출 및 영업손익 추이
  - ② 2027년 흑자 전환 가이드스와 재무 전략
  - ③ 상장 이후 주가 및 시장의 평가

### 5) 갤럭시(Galux)

- (1) 물리 법칙과 AI의 독창적 융합
  - ① 분자 기초 모델과 원자 수준의 정밀도
  - ② 드노보(De novo) 설계 방식의 혁신성

- (2) 오픈 이노베이션과 글로벌 파트너십 확대
  - ① 카카오브레인과의 전략적 기술 동맹
  - ② 글로벌 빅파마 및 국내 주요 기업과의 협업 포트폴리오
- (3) 연구 성과 및 실질적 검증
  - ① 주요 파이프라인 타깃 및 설계 성공 사례
- (4) 최근 경영 실적 및 재무적 성과
  - ① 시리즈 B 투자 유치와 누적 투자 현황
  - ② 재무 지표 및 투자금 활용 계획
  - ③ 핵심 과제와 리스크 요인

## 6) 히츠(HITS)

- (1) 물리 기반 AI(Physics-informed AI)의 메커니즘
  - ① 딥러닝과 물리 법칙의 융합 전략
  - ② 범용 원자 포텐셜 모델 및 계산 효율성
- (2) 디지털 약물 설계 플랫폼: 하이퍼랩(Hyper Lab) 분석
  - ① 하이퍼랩의 진화와 2.0 버전의 주요 기능
  - ② 핵심 연산 기능 및 정밀도
  - ③ 사용자 경험(UX) 및 협업 솔루션
- (3) SaaS 기반 모델과 글로벌 파트너십
  - ① 구독형 비즈니스 모델(SaaS)과 가성비 전략
  - ② 글로벌 유통 채널 및 화합물 라이브러리 연계 전략
- (4) 국내외 사업 성과 및 협업 사례
  - ① 국내 제약사와의 공동 연구 및 솔루션 공급
  - ② 글로벌 연구기관의 실제 성공 사례(MD 앤더슨)
- (5) 국가 전략 프로젝트 수행: K-Fold 와 바이오 AI 주권 확보
  - ① K-Fold 바이오 AI 파운데이션 모델 개발 주도
  - ② 기술 주권 확보와 미래 패러다임 변화
- (6) 최근 실적 및 재무적 지표 분석
  - ① 매출 실적 및 성장세
  - ② 투자 유치 현황과 누적 조달 금액

## 2-3. 의료 로봇

### 1) 수술로봇

- (1) 큐렉소(Curexo)
  - ① 핵심 제품군별 기술 개발 동향
  - ② 수술로봇 내 인공지능(AI) 적용 동향과 디지털 혁신
  - ③ 사업 전략: 글로벌 시장 다변화 및 인허가 로드맵
  - ④ 최근 실적 분석 및 재무적 성과
- (2) 고영테크놀러지
  - ① 뇌수술용 의료 로봇 카이메로의 기술적 메커니즘과 개발 성과
  - ② 수술 로봇 내 인공지능(AI) 적용 동향과 고영의 기술 고도화 전략
  - ③ 글로벌 시장 진출 전략 및 인허가 성과 분석
  - ④ 경영 실적 및 재무 성과
- (3) 미래컴퍼니
  - ① 레보아이의 개발 동향과 기술 성과
  - ② 수술로봇 분야의 인공지능(AI) 적용 동향
  - ③ 사업 전략 및 글로벌 시장 진출
  - ④ 최근 실적 및 재무 분석

### 2) 재활 및 웨어러블 로봇

- (1) 엔젤로보틱스(Angel Robotics)
  - ① 웨어러블 로봇 시장의 거시적 전망과 엔젤로보틱스의 입지
  - ② 핵심 기술 개발 동향: 인공지능(AI)과 생체역학의 조화
  - ③ 주요 제품군별 특성 및 개발 현황
  - ④ 인공지능(AI)과 Physical AI: 데이터 플랫폼으로의 진화
  - ⑤ 중장기 사업 전략 및 시장 확장
  - ⑥ 최근 재무 실적 및 경영 상태
- (2) 피앤에스로보틱스

- ① 로봇 전문 기업 정체성 확립 및 기술 전략
- ② 웨어러블 로봇 개발 동향과 AI 혁신
- ③ 최근 실적 및 재무 성과
- ④ 글로벌 시장 전략과 경쟁 구도의 변화

**(3) 티로보틱스(T-Robotics)**

- ① 산업용 로봇 유산을 통한 의료 및 물류 로봇으로의 확장 전략
- ② 사업 다각화: 자율주행 물류 로봇(AMR)과의 시너지
- ③ 최근 실적 및 재무 성과