

제약·바이오·헬스케어 산업 6대 테크 트렌드

“

전 세계 제약·바이오·헬스케어 산업은 지금,
첨단기술 혁신을 중심으로 빠르게 재편되고 있습니다.

이번 보고서는 AI를 중심으로 한 핵심 기술들이
앞으로 1~2년 안에 산업 전반에 어떤 영향을 줄지,
실제 사례를 통해 짚어봅니다.

AI는 신약 개발부터 스마트 의료기기, 공급망 최적화,
개인 맞춤 치료에 이르기까지 이미 실질적인 변화를
만들어내고 있습니다.

이 변화는 더 이상 먼 미래가 아닌 지금 바로 대응해야 할
현실이며, 기술 전략을 선제적으로 준비해야 할 때입니다.

”

편제성 파트너

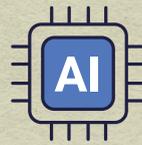
Life Sciences & Health Care 리더
경영자문부문

이 보고서는 AI, 공간 컴퓨팅, 양자 기술 등 2025년 핵심 테크 트렌드를 제약·바이오·헬스케어 산업의 실제 적용 사례와 함께 조망함으로써, 첨단기술이 산업의 미래를 어떻게 재편할지 소개한다

2025년 제약·바이오·헬스케어에 영향을 미치는 6대 테크 트렌드



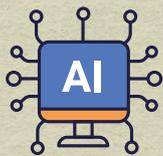
AI의 진화, '소형 언어 모델'과
'AI 에이전트'의 시대



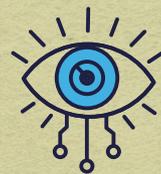
하드웨어의 발전으로 형태를
갖춘 존재가 되는 AI



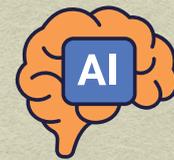
현실과 디지털 세계의 경계를
허무는 공간 컴퓨팅과 AI



AI 시대 IT 부서의 재발견,
지원 부서에서 전략의 중심으로



기업과 환자의 민감 정보
지키는 '양자 내성 암호'



AI를 이식한 기업의 두뇌,
핵심 시스템의 변화



상세한 내용은 리포트 전문에서 확인하세요!

AI 에이전트로 신약 개발하는 시대

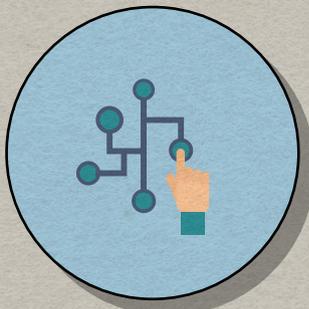
AI는 거대 언어 모델에서 특정 목적을 위한 '소형 언어 모델'과 스스로 이해하고 판단해 처리하는 'AI 에이전트' 중심으로 진화하고 있다.

제약·바이오·헬스케어 산업에서의 기술 적용



신약 개발 가속화

- ✓ AI 에이전트가 **문헌 분석과 후보 물질 탐색을 자동화**하여 신약 개발 초기 단계의 속도와 성공률을 획기적으로 향상



회복력 있는 공급망 구축

- ✓ AI는 **예측과 자율적인 문제 해결 기능**을 통해 외부 충격에 강한 '자가 치유형 공급망' 실현



맞춤형 고객 경험 제공

- ✓ AI 에이전트가 **환자 데이터를 정밀 분석**해 개인의 니즈에 맞춘 헬스케어 서비스 제공

Physical AI 기술과 의료기기의 결합

AI가 GPU(그래픽 처리 장치)와 NPU(신경망 처리 장치) 등 고성능 하드웨어에 탑재되며 클라우드 중심에서 벗어나 기기에 AI 기능을 직접 탑재하는 '온보드 AI' 시대로 진입하고 있다.

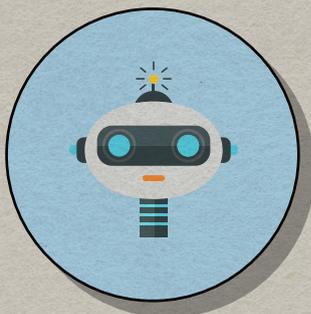
제약·바이오·헬스케어 산업에서의 기술 적용

AI 탑재한 의료 기기 발전



- ✓ 뇌 신경망을 모방하도록 설계된 칩인 **NPU**로 인해 휴대용 진단 기기, 실시간 환자 모니터링 장비, 스마트 의수족 등 다양한 의료용 디바이스 발전

로봇 기술의 혁신



- ✓ 의료 로봇은 수술 보조, 폐기물 처리 등 다양한 역할을 수행하며, 환자 치료·의학 연구 방식에 근본적인 변화 초래

공간 컴퓨팅이 여는 생명과학의 새로운 장

공간 컴퓨팅은 현실을 디지털로 복제하고 AI와 결합해, 제스처 등의 직관적인 상호작용과 몰입형 시뮬레이션을 가능하게 하는 차세대 기술이다.

제약·바이오·헬스케어 산업에서의 기술 적용



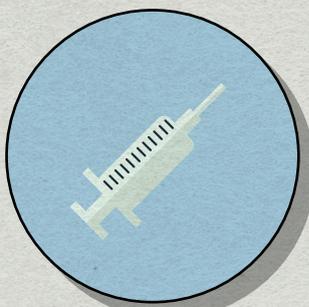
제약

- ✓ 공간 컴퓨팅은 **분자 구조 시각화와 가상 실험**을 통해 신약 개발과 임상시험의 속도와 효율성 제고. 제조와 공급망 관리에도 기여



의료 서비스

- ✓ **환자 시뮬레이션을 통한 진료 모델 실험**으로 의료 서비스의 대기 시간 단축 및 접근성 향상



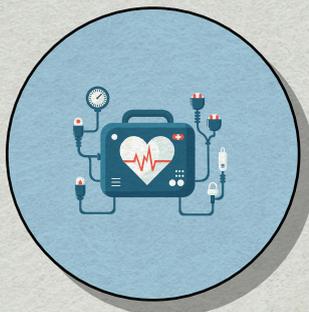
의료 기술

- ✓ **디지털 트윈을 통한 가상 시제품 개발과 공정 시뮬레이션**으로 제품 개발 속도와 품질 개선하며, 제조 및 수리 과정 최적화

AI 시대 IT 부서의 재발견 지원 부서에서 전략의 중심으로

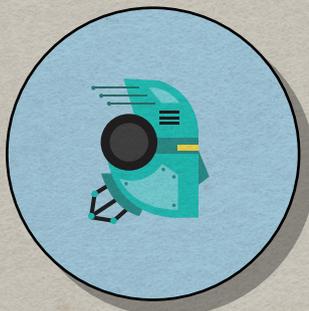
AI의 도입으로 IT 부서는 단순한 지원 조직을 넘어,
비즈니스 전략과 기업 내 혁신을 이끄는 조직으로 진화하고 있다.

제약·바이오·헬스케어 산업에서의 기술 적용



기업 내 첨단기술 활성화 지원 센터(C4E)로 비즈니스 가치 창출

- ✓ C4E는 현업 직원이 AI와 로우코드 도구를 활용할 수 있도록 지원하여, 기업의 디지털 역량과 민첩성을 높이는 핵심 거점으로 자리 매김



AI로 인한 IT 부서의 변화

- ✓ 생성형AI는 소프트웨어 개발 전 과정을 자동화하고, IT 부서는 이를 안전하고 신뢰성 있게 운영하기 위한 기준과 전략 마련



진화하는 IT 부서의 역할

- ✓ 이제 IT는 단순한 지원 부서를 넘어, AI 전략을 설계하고 기업 전반의 혁신 주도

기업과 환자의 민감 정보 지키는 '양자 내성 암호'

양자 컴퓨팅의 등장으로 기존 암호 체계가 무력화될 가능성이 커지면서, 기업들은 '양자 내성 암호' 도입을 통해 미래 보안 위협에 대비해야 한다.

제약·바이오·헬스케어 산업에서의 기술 적용



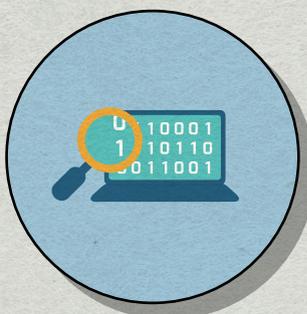
규제가 이끄는 변화

- ✓ 양자 내성 보안의 확산은 산업 표준과 규제 변화에 달려 있으며, **주요 기관들이 가이드라인을 개발해 기업의 도입 방향을 제시 중**



제품 설계 단계의 보안 강화

- ✓ 의료기기 제품에 **설계 단계부터 양자 내성 보안을 적용**함으로써 신뢰성과 시장 경쟁력을 동시에 확보



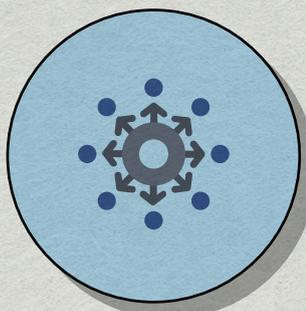
민감 정보 보호와 기업 이미지 제고

- ✓ **기업의 지적재산과 환자의 개인정보 보호를 위한 양자 보안 도입**은 기업의 프라이버시 신뢰도와 브랜드 가치를 높이는 전략

AI 중심으로 제약·바이오·헬스케어 시스템의 근본적 변화

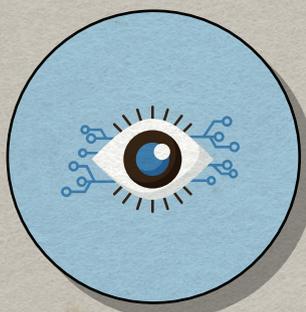
AI가 ERP, CRM 등 핵심 시스템에 도입되면서, '데이터 저장소'에서 벗어나
자율적 의사결정이 가능한 '지능형 운영 플랫폼'으로 바뀌고 있다.

제약·바이오·헬스케어 산업에서의 기술 적용



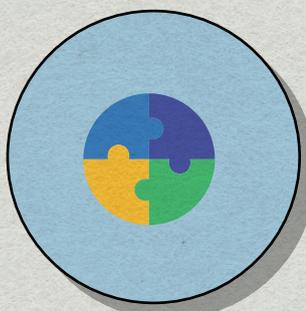
변화의 가속화

- ✓ AI는 시스템 분석 작업을 몇 초 만에 수행하며,
기업의 시스템 현대화와 디지털 전환 속도 가속화



AI로 향상되는 핵심 시스템

- ✓ AI 솔루션이 보편화되면서, AI 전략과 체계를 마련한
기업들은 비즈니스 가치 창출을 극대화



AI에 적합한 아키텍처와 조직 설계

- ✓ AI의 효과를 극대화하려면 도입 방식을 전략적으로 설계해야 하며,
기존 시스템과 새 AI 도구를 유연하게 통합할 수 있는 '조립형 아키텍처'가 핵심

한국 딜로이트 그룹 전문가

한국 딜로이트 그룹은 미래 성장산업으로 주목 받고 있는 국내 생명과학 및 헬스케어 산업 성장의 동반자로서 제약사, 의료 기관, 공공기관 등 다양한기업의 전략적 과제와 혁신을 함께 해왔습니다.

약사 등 전문 자격 소지한 전문가를 국내 최다로 보유한 산업 전문팀은 다년간의 기업 자문 경험을 바탕으로 심도 있는 인사이트를 제공하고 있으며, 놀라운 속도로 발전하는 국내 제약바이오 및 헬스케어 산업에서 기업이 혁신적인 성장을 이어갈 수 있도록 최선의 노력을 다하고 있습니다.

생명과학 및 헬스케어 산업



편제성 파트너

생명과학 및 헬스케어 산업 전문팀 리더 | 경영자문 부문

☎ 02 6676 1979

@ jpyeon@deloitte.com



안동휘 파트너

생명과학 및 헬스케어 산업 전문팀 | 회계감사 부문

☎ 02 6676 1617

@ doahn@deloitte.com



박태호 파트너

생명과학 및 헬스케어 산업 전문팀 | 경영자문 부문

☎ 02 6676 2163

@ taehpark@deloitte.com



김영필 파트너

생명과학 및 헬스케어 산업 전문팀 | 세무자문 부문

☎ 02 6676 2432

@ youngpkim@deloitte.com



최원정 상무

생명과학 및 헬스케어 산업 전문팀 | 컨설팅 부문

☎ 02 6676 3703

@ wonjechoi@deloitte.com

한국 딜로이트 그룹 첨단기술 미디어 및 통신 산업 전문팀은 빠르게 발전하는 산업 환경 속에서 고객들의 전략적 과제들을 해결할 수 있는 최상의 서비스 경험을 제공하며, 국내외 기업의 전략수립, 회계감사, 재무자문, IT 시스템 구축 등 다양한 서비스 경험을 보유한 우수 전문인력으로 구성되어 있습니다.

첨단기술, 미디어 및 통신 산업 전문팀



정찬욱 파트너
Core Technology 리더 |
컨설팅 부문

☎ 02 6676 2732
@ chanjung@deloitte.com



조명수 파트너
Digital Finance &
Operation 리더 | 컨설팅 부문

☎ 02 6676 2954
@ mjo@deloitte.com



안상혁 파트너
디지털 부문 리더/금융산업 총괄리더 |
컨설팅 부문

☎ 02 6676 3625
@ sanghyan@deloitte.com



박지숙 파트너
금융 IT, 오퍼레이션 리더 |
컨설팅 부문

☎ 02 6676 3722
@ jisukpark@deloitte.com



김진숙 파트너
AI 거버넌스 리더 | 경영자문 부문

☎ 02 6676 4437
@ jessicakim@deloitte.com



이대의 파트너
Digital CX & MMA 그룹 리더 |
컨설팅 부문

☎ 02 6099 4892
@ daeelee@deloitte.com



최호계 파트너
Technology Sector 리더 | 감사 부문

☎ 02 6676 3227
@ hogchoi@deloitte.com



박형곤 파트너
TME Sector 리더 | 경영자문 부문

☎ 02 6676 3684
@ hypark@deloitte.com



앱스토어, 구글플레이/카카오톡에서 '딜로이트 인사이트'를 검색해보세요.
더욱 다양한 소식을 만나보실 수 있습니다.

Deloitte.

Insights

성장전략부문 대표
손재호 Partner

jaehosoh@deloitte.com

딜로이트 인사이트 편집장
박경은 Director

kyungepark@deloitte.com

Contact us

krinsightsend@deloitte.com

연구원
권은진 Senior Consultant

eukwan@deloitte.com

디자이너
박근령 Senior Consultant

keunrpark@deloitte.com

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), its global network of member firms, and their related entities (collectively, the "Deloitte organization"). DTTL (also referred to as "Deloitte Global") and each of its member firms and related entities are legally separate and independent entities, which cannot obligate or bind each other in respect of third parties. DTTL and each DTTL member firm and related entity is liable only for its own acts and omissions, and not those of each other. DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about to learn more.

Deloitte Asia Pacific Limited is a company limited by guarantee and a member firm of DTTL. Members of Deloitte Asia Pacific Limited and their related entities, each of which is a separate and independent legal entity, provide services from more than 100 cities across the region, including Auckland, Bangkok, Beijing, Bengaluru, Hanoi, Hong Kong, Jakarta, Kuala Lumpur, Manila, Melbourne, Mumbai, New Delhi, Osaka, Seoul, Shanghai, Singapore, Sydney, Taipei and Tokyo.

This communication contains general information only, and none of DTTL, its global network of member firms or their related entities is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser.

No representations, warranties or undertakings (express or implied) are given as to the accuracy or completeness of the information in this communication, and none of DTTL, its member firms, related entities, employees or agents shall be liable or responsible for any loss or damage whatsoever arising directly or indirectly in connection with any person relying on this communication.

본 보고서는 저작권법에 따라 보호받는 저작물로서 저작권은 딜로이트 안진회계법인("저작권자")에 있습니다. 본 보고서의 내용은 비영리 목적으로만 이용이 가능하고, 내용의 전부 또는 일부에 대한 상업적 활용 기타 영리목적 이용시 저작권의 사전 허락이 필요합니다. 또한 본 보고서의 이용시, 출처를 저작권자로 명시해야하고 저작권자의 사전 허락없이 그 내용을 변경할 수 없습니다.