

미국 의료산업용 AI 시장의 열쇠, KOL

AI는 파괴적인 기술이다. AI는 모든 산업의 운영 방식을 변화시키고 있는데, 그중에서 의료산업의 도입률이 15.7%로 가장 높다. 사용 사례는 관리, 재무, 운영, 연구 및 임상 분야에 걸쳐 있다.

미국은 2020년 국가 인공지능 이니셔티브 법을 발의한 이후 투자와 글로벌 협력을 통해 영역을 확장해 왔다.

미국은 672억 2천만 달러로 AI 투자를 주도하고 있다. 영국과 EU 투자규모(110억 달러)의 6배가 넘는다. 2022년 이후 미국의 투자는 22.1%의 증가세를 보인 반면 다른 시장은 감소세를 보이고 있다.

미국은 또한 한국 같은 기술 선진국과 AI 협력을 모색하고 있다. 지난 4월 양국은 기술 협력을 가속화하기 위해 AI에 초점을 맞춘 양자 실무그룹을 출범시켰다. 이 합작그룹은 협력을 강화하고 공동 연구 노력을 촉진하는 것을 목표로 한다. 이 그룹의 출범은 한미 기술동맹에 있어 주목할 만한 이정표를 의미한다.

최첨단 AI 솔루션을 보유한 한국의 AI 혁신기업들은 미국에서 판매할 준비가 됐다고 생각할 수도 있겠다. 과연 그러한가?

대부분의 의료 혁신기업들이 주류시장으로 판매를 확대할 때 실패하는 이유는 무엇일까?

AI는 아직 초기 단계에 있다. 따라서 Geoffrey Moore의 캐즘(초기시장과 주류시장 사이의 중간 지점을 캐즘이라고 한다) 프레임워크를 활용하여 AI 기술 채택을 위한 시장 준비의 다양한 단계를 분석해 볼 수 있다. 무어의 프레임워크는 하이테



산업별 AI 도입 비율 (2023년 3월 기준)

■ 보건 의료 15.70%	■ 기타 5.81%
■ 재정 13.65%	■ 에너지 5.29%
■ 제조 13.65%	■ 미디어&엔터 4.92%
■ 비즈니스&법률 13.60%	■ 중고거래 4.35%
■ 운송 10.75%	■ 반도체 2.39%
■ 보안 9.90%	

[자료= Statista Market Insights]

크 제품, 특히 새롭고 파괴적인 혁신은 다른 산업과 다른 마케팅 전략을 필요로 한다는 점을 보여주고 있다.

미국 시장 내 주류시장 사이의 중간 지점에서 영업에 필요한 확고한 신뢰도와 레퍼런스를 이미 구축한 미국의 핵심 오피니언 리더(KOL)의 역할을 간과해서는 안 된다.

의료 분야에서 KOL들은 혁신기업과 협력하여 시장 확장을 위해 중요한 격차 등을 해소할 수 있는 직접적인 현장 전문가 역할을 한다. 해당 분야에 대한 광범위한 지식과 경험을 가지고 있으며 약물, 치료 및 기타 의료 제품에 대한 귀중한 의견을 제공하는 것이다. 또한 환자 경험, 운영상 문제점, 해당 조직 내 채택 프로세스 등에 대한 직접적인 통찰력을 공유할 수 있다.

미국 의사, 실무 관리자, 청구인 및 보험관계자를 대상으로 한 설문 조사에 따르면 KOL이 의사들의 채택에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 의사의 67%가 KOL을 주요 영향력자로 식별한 반면, 31%만이 기업의 영업팀을 영향력자로 언급했다.

의사들은 메드텍기업과 제약회사의 영업 담당자들과 자주 만나지만, KOL들과의 논의가 가장 영향력이 큰 것으로 나타났다. 그 이유는 KOL들은 시장 신뢰도를 확보하고 있기 때문이다. 그러므로 KOL들과의 협력을 통해 이러한 신뢰도를 새로운 혁신으로 전환할 수 있다.

시장 확장 단계에서 KOL이 어떤 전략적 방식으로

활용될 수 있을까? 그동안 간과되는 부분은 없었는가?

FDA 승인 이전 마켓 준비 및 레퍼런스 확보 우선, 사전 시장 확장 및 점검을 진행한다. 헬스케어 바이오 KOL은 제품의 시장 확장을 위한 준비 과정 및 FDA 승인 전 초기 단계부터 참여할 수 있다. 이 시점에서 KOL은 시장 요구사항에 맞춰 기술 및 제품, 규제, 가격 전략 등에 대한 피드백과 함께 인사이트를 제공한다. 특히, 레퍼런스가 필요한 기업들의 입장에서 데모 경험을 통해 향후 시장 진입을 위한 효과적인 메시지 개발이 가능하다.

전략적 초기 시장 진입 및 확장 잠재적인 사용자 문제를 해결하기 위해 솔루션이 승인되거나 수정된 후 KOL은 홍보 활동의 최전선에서도 직접 참여할 수 있다. KOL은 연구 조사, 전시회 프레젠테이션, 온라인 콘텐츠 개발 등의 활동을 위해 혁신기업과 협력하여 초기 제품 인지도를 증폭시킬 수 있다.

주류시장 확장 주류 사용자를 대상으로 한 판매를 위해 KOL은 자신들이 가진 광범위한 네트워크 내에서 영향력을 발휘하는 ‘인플루언서’ 역할을 한다. 의사들이 새로운 기술을 탐색하는 데 필요한 친숙성과 신뢰성을 구축하며 마켓 드라이브 계기를 마련할 수 있다.

KOL 관계구축 외에 의료 분야에서 AI 채택을 가속화하는 역할을 하는 다른 활동들은 무엇이 있을까? 최근 AI를 업무에 도입, 다양한 유형의 의료 AI 솔루션을 사용한 경험들이 있는 미국 의료진을 만났다.

INTERVIEW ①

Dr. Alexander (AJ) Blood

박사는 보스턴의 Brigham and Women's Hospital(BWH)에서 다양한 역할을 수행하고 있다. 그는 심장병 전문의이자 집중 치료사이며, 임상 혁신 촉진 연구 그룹의 부책임자이자 Mass General Brigham 데이터 과학 사무실의 수석 임상 연구자이기도 하다.



Q 현재 진행 중인 임상 계획이 궁금하다. 2024년 이후의 조직 또는 부서의 목표는 무엇인가?

Dr. Blood 우리 팀은 확장 가능한 개입과 팀 기반 치료를 제공하는 동시에 의료 시스템 전반과 인구 보건그룹 내에 원격 진료 도입을 위한 노력을 주도한다. COVID-19의 시작은 큰 변화를 가져왔다. 현재 임상 혁신그룹의 액셀러레이터 역할을 맡고 있으며, 그룹에서 디지털 헬스와 인공지능 구현에 집중해 왔다. 이 역할은 디지털건강 및 인공지능 기술 구현에 중점을 둔다.

Dr. Lee 업무의 주요 초점은 임상 치료와 의료 서비스 제공자의 부담을 해결하는 것이다. 인력수급 문제는 팬데믹 이전부터 심각했지만 팬데믹으로 인해 더욱 악화되었다. 직원들의 이직률이 높다. 이에 기여하는 한 가지 요인은 전자 건강 기록, 특히 환자 포털과 관련된 작업량이 증가한다는 것이다. AI를 활용하여 메모 작성, 의사 결정 및 메일함 내 메시지 관리를 지원함으로써 이러한 부담을 일부 완화하기 위해 노력하고 있다. AI 외에도 공급자가 품질 지표에 대한 성과를 보다 쉽게 추적할 수 있도록 개인화된 대시보드도 구현했다. 하지만, AI가 임상 노트를 생성하여 시간을 절약할 수 있는 잠재력을 가지고 있지만, 우리는 여전히 이러한 노트의 품질과 오류를 검토하고 수정하는 데 걸리는 시간을 평가하고 있다.

Q 의료 AI 솔루션에 대한 경험과 의견을 들려달라.

Dr. Blood 매주 AI 솔루션을 발표하고 있다. 새로운 솔루션을

탐색하려면 임상, 재무, 보안, 제도 및 공급업체 계약과 같은 요소들을 고려해야 한다. 우리는 관리 백엔드 및 코딩을 위한 AI를 성공적으로 구현했다.

AI 분야에서의 작업은 Duke University 레지던트였을 때부터 시작되었다. 회사를 설립하고 원격의료, 원격투약, 원격 팀관리에 대한 특허를 획득하는 데 참여했다. Brigham and Women's Hospital에서 인공지능과 심장학 분야의 선두주자인 Rahul Deo 박사 밑에서 일할 기회도 얻었다. AI에 대한 경험은 General Electric Health와의 프로젝트를 통해 지난 2년 동안 발전했다. 이 업무는 Mass General Brigham의 데이터 과학 사무실 작업의 일부였다. 또한 Viz.AI와 함께 EKG 또는 12리드 EKG에 초점을 맞춘 프로젝트를 진행했다. 여기서 인공지능을 사용하여 비대성 심근병증이나 아밀로이드 심근병증과 같은 심장 질환을 식별했다. 가장 최근에는 New England Journal of Medicine에 게재된 AI 임상시험의 공동 저자로 활동했다.

Dr. Lee 매주 새로운 솔루션을 경험한다. 의사로서 나의 초점은 주로 임상 활동에 있다. 우리는 서비스 제공자의 문서작성과 메일함 내 메시지에 대한 응답을 지원하기 위한 AI 구현을 목표로 한다.

더 넓은 관점에서 우리는 자연어 처리를 활용하여 임상 노트에 숨겨진 품질 지표를 포착하는 능력을 향상시킬 계획이다. 이는 품질 지표에 대한 메모를 검토하기 위해 상당한 인적 투입이 필요한 노동집약적이고 수동적인 프로세스를 다룬다. 지치지 않고 지속적으로

Dr. Danny Lee

박사는 Johns Hopkins Community Physicians에서 최고 의료 정보학 책임자로 재직하고 있으며 2015년에는 Johns Hopkins Community Physicians에서의 업적으로 임상 진료 혁신상을 받았다. 그의 전문 분야에는 내과, 정보 기술, 컴퓨터 네트워킹, EHR/EMR, 의료 기술 및 공인 Epic 의사 빌더가 포함된다.



작업할 수 있는 능력을 고려할 때 반복적이고 지루한 작업들은 AI에 더 적합하다. 의사결정 과정에는 여러 이해관계자와 위원회가 참여하는데, AI 기술은 비용이 많이 들기 때문에 재정적 고려 사항도 중요한 역할을 한다.

AI 기술은 급격히 발전하고 있기 때문에 장기적인 궤적을 예측하는 것은 어렵다. 그러나 해당 분야에 더 많은 기업이 등장하고 기술이 더욱 주류화됨에 따라 비용은 감소할 것으로 예상된다.

의료 분야 AI에 대한 다양한 관점

Q 당신들의 네트워크 내에서 AI에 대한 현재 정서는 어떠한가?

Dr. Blood 많은 질병은 육안으로는 뚜렷하지 않을 수 있지만, 이용 가능한 도구와 생성형 AI 기술을 사용하면 훨씬 더 빨리 식별할 수 있다.

New England Journal AI의 편집자이자 노련한 임상의로인 Zak Kohane은 40년 동안 인공지능과 헬스케어 분야에 종사해 왔다. 그는 의료 AI의 대부 중 한 명으로 간주된다. 나에게 깊은 울림을 준 그의 말은 “AI는 결코 의사를 대체할 수 없다. 대신, AI를 수용하는 의사는 그렇지 않은 의사를 대체할 것이다. 왜냐하면 AI가 더 효율적이고 정확하며 환자가 더 나은 결과를 얻을 수 있기 때문이다”이다. 나는 이것이 부인할 수 없는 진실이라고 믿는다.

Dr. Lee AI도 신기술이 적용된 다른 모든 것과 같다.

처음에는 허니문 단계와 신나는 기간이 있고, 이어서 환멸이 뒤따르며, 업계는 현실의 중간 어딘가에 정착한다. 그리고 나는 우리가 그 세 단계를 모두 겪었다고 생각한다.

처음에는 ‘와우, 정말 대단해’라는 반응이 있었는데, 지금은 ‘왜 이렇게 됐지?’라는 반응이 나왔다. 이번 신체검사를 놓쳤어. 이것도 놓쳤어, 저것도 놓쳤어. 등 AI에 대한 이런 환멸의 시대가 다가오고 있으며 의료 서비스 제공자와 직원은 이제 이에 적응하고 있다.

Q 의료 산업 전문가와 협력하려는 AI 기업들에게 어떤 조언을 해주고 싶은가?

Dr. Blood 준비하라. 당신이 아는 것과 모르는 것은 명확하게 파악해야 한다. 고객이 누구인지, 누구의 문제를 해결하고 있는지 명확한 사전 준비가 관건이다.

Dr. Lee 우선, 사전 조사가 중요하다.

두 번째는 영업 전문 용어에 의존하지 말고, 솔루션이 수행할 수 있는 기능에 대해 지나치게 좋게 또는 과도하게 기대하지 않아야 한다. 예를 들어, 내가 계약을 맺은 기업 중 한 곳은 영업사원이 아닌 엔지니어와 내가 직접 미팅을 계획했었다. 그는 매우 솔직하게 말했고 제품의 전체 기능을 과장하지 않았기 때문에 이 기술이 더욱 매력적이라는 것을 알게 되었다. 무언가를 과소평가해 판매를 했을 때, 도리어 그 제품의 잠재력을 볼 수 있고, ‘아, 내게 가성비 좋게 팔고 있구나’라고 생각하게 되어 그 사람과 제품을 더 믿을 수 있었다.

1995년 이래 미국 FDA는 882개의 AI 및 ML 지원 의료 기기를 승인했다. 올해는 현재까지 42개의 기기가 추가로 승인되었다(2024년 1월~6월).

미국 시장 내에서 확장되고 있는 다양한 의료 AI 솔루션을 살펴보자.

2024년 목록에는 한국 기업이 단 1개만 포함됐다. 코어라인소프트는 AI 기반 폐 전문 진단 패키지를 개발한다. 이 혁신기업은 2018년부터 9건의 FDA 허가를 받았으며 향후 더욱 심층적인 폐 진단 제품을 추가로 출시할 계획이다.

미국 FDA가 특히 여러 분야에 걸쳐 AI 및 ML 지원 의료 기기를 지속적으로 승인한 것은 의료 문제를 해결하는 데 AI가 중요한 역할을 하고 있음을 보여준다.

방사선과가 승인된 솔루션의 가장 큰 부분을 차지했다.

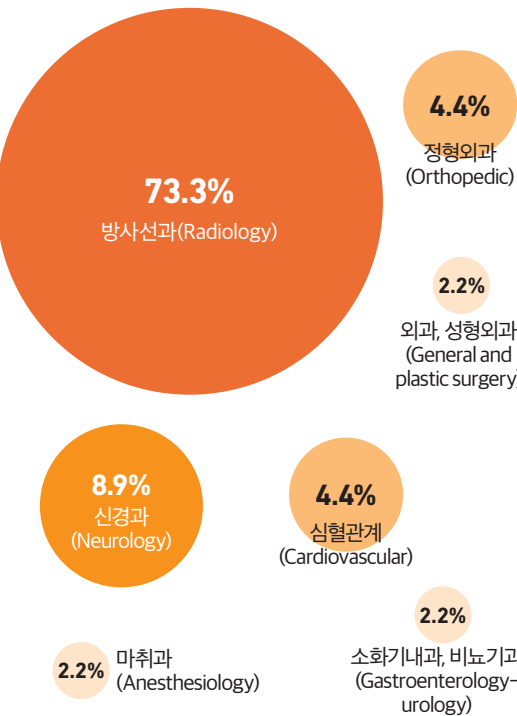
미국 내 다양한 의료 AI 솔루션

Company	Country	Device	Indication	Description
Nano-X AI Ltd.	이스라엘	HealthFLD	방사선과	CT 스캔의 간 감쇠 분석용 소프트웨어
Coreline Soft Co., Ltd.	한국	AVIEW CAC	방사선과	관상동맥 석회화 분석 솔루션
Ortoma AB	스웨덴	OTS Hip	정형외과	고관절 임플란트 수술의 수술 전 계획, 수술 중 탐색 및 수술 후 추적에 위한 소프트웨어
Holberg EEG AS	노르웨이	autoSCORE	신경과	폴 몽타주 뇌파 측정을 위한 자동 이벤트 감지 소프트웨어
Stryker Instruments	미국	SurgiCount+ System	외과, 성형외과	외부 출혈량 추정을 위한 영상처리장치
Cosmo Artificial Intelligence - AI Ltd	아일랜드	ColonPRO 4.0 (CPRO40.US)	소화기내과, 비뇨기과	위장병변 소프트웨어 탐지 시스템
X-Nav Technologies, LLC	미국	X-Guide Surgical Navigation System	치과	치과 내비게이션 시스템
Eko Health, Inc.	미국	Eko Low Ejection Fraction Tool (ELEFT)	심혈관계	박출률 감소 머신러닝 기반 알림 소프트웨어
EnsoData	미국	Aurora	마취과	환기 노력 기록기

현재 미국 방사선과 전문가들을 괴롭히는 중대한 문제를 고려해 보면 방사선과 승인이 크게 높다는 것은 놀라운 일이 아니다. American College of Radiology의 직업 센터에는 1,800개 이상의 공석이 있는 동시에 방사선과 의사에 대한 환자 수요는 거의 10% 증가했다.

환자의 유입과 함께 진단을 위한 영상화에 대한 의존도가 높아지면서 의료 시설에서는 제한된 수의 방사선 전문의를 고용하여 수요를 따라잡기 위한 경쟁이 벌어지고 있다. AI는 방사선과 전문가들의 수요를 충족시킬 수 있는 최고의 솔루션 중 하나이다.

AI 솔루션에 대한 수요가 지표 전반에 걸쳐 증가함에 따라 글로벌 혁신기업들은 완전한 판매 침투를 위해 캐즘을 건너야 하므로, 여기에 필요한 허가 와 업계 신뢰도를 확보하기 위해 계속 경쟁할 것이다. 📌



FDA 승인을 받은 한국의 의료 AI 혁신기업은 어디에 있는가?

한국의 상위 10개 AI 헬스케어 스타트업 중 6개(Tracxn의 데이터베이스 순위 203위 기준)를 분석하여 선도적인 혁신 기업들이 미국 FDA 허가를 얼마나 받았는지 살펴보았다.

•루닛•

FDA 승인: Lunit INSIGHT DBT | 2023년
초기 암을 발견하고 암 치료를 최적화하는 AI.

•뷰노•

FDA 승인: VUNO Med®-DeepBrain® | 2023년
퇴행성 신경질환 진단을 돕는 위축 및 WMH 측정 AI 솔루션.

•메디픽셀•

FDA 승인: MPXA-2000 | 2023년
중재적 심장학을 위한 AI 강화 서비스 및 제품.

•뉴로핏•

FDA 승인: Neurophet AQUA | 2023년
뇌질환을 대상으로 한 진단지원, 치료가이드, 치료기기 등을 위한 AI 솔루션.

•AITRICS•

FDA 승인
환자 상태 악화를 조기에 예측하는 인공지능(AI) 소프트웨어.

•로킷•

FDA 승인 없음
3D 스캐닝, 모델링, 바이오 프린팅이 포함된 복잡한 수술 절차를 단순화하는 특허 출원 중인 AI 기술.

상위 10개 스타트업 중 현재까지 FDA 승인을 받은 스타트업은 4개에 불과하다. 각각 한국 시장에서 성공을 거두었지만 미국에서의 사업 확장은 아직 초기 단계다.

한국의 혁신기업들은 미국시장의 요구를 지원할 수 있는 검증된 기술을 보유하고 있는 것으로 보이지만 궁극적으로 시장 성장 가속화를 위한 KOL 관계 형성이 필요할 것이다.

Suzy's comment

AI 도입은 제품 판매 프로모션을 넘어 전략적 계획, 시장에 대한 이해, 이해관계자와의 효과적인 관계생성이 필요하다. 단계를 건너뛰다고 해서 시장에 혁신을 더 빨리 가져오는 것은 아니다. 오히려 그 반대가 될 수 있다. 시장의 각 단계가 준비되기 전에 판매에 돌입하면 캐즘을 건너 주류 청중에게 다가가는 데 실패할 수 있다.

AI 분야에 많은 기회가 존재하는 것은 사실이다. 장기적으로 누가 성공할 것인지는 알 수 없지만, 향후 10년 동안 이 분야의 혁신기업들은 시장 리더로서의 입지를 확고히 할 것이다. Will you be one of them?



Columnist

임수지 sim@bdtmglobal.com

보스턴 BDMT Global 대표로써, 글로벌 기업의 혁신적 변화를 가속하는 데 주력하고 있다. 미국 에머슨대 마케팅커뮤니케이션학과 교수이자 어드바이저 보드 멤버를 맡고 있다. 기업 사회공헌을 이끌어내는 비영리단체 '스폰서 오브 더 퓨처'의 공동창업자이기도 하다. 20여 년간 글로벌 현장에서 사업개발 마케팅 전략가로 활약했다. 사업개발(BD)과 마케팅(MT) 기능을 합친 혁신적 비즈니스 모델을 만든 공헌으로 미국 비즈니스 어워드와 바이오 제약 분야에서 다회 수상했다.

