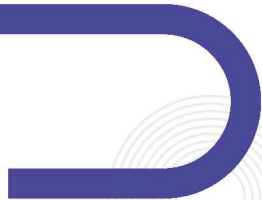


# KIAT POLICY BRIEF

## 스탠퍼드大 인간중심 인공지능 연구소의 'AI 지수'

'26.6.4





# 스탠퍼드大 인간중심 인공지능 연구소의 'AI 지수'

2026.6.4. 산업기술진흥원 정책기획실 이재진

## 요약문

- ▶ **(미·중 AI 성능 격차 축소)** 미국과 중국 간 최상위 AI 모델의 성능 차이가 크게 축소, 미국은 고성능 모델과 영향력 높은 특허를, 중국은 논문·특허 수에서의 우위를 기반으로 영향력을 확대해 나가고 있음
  - ◆ 한국은 인구 대비 AI 특허 수에서 1위, 기술 축적 측면에서 높은 경쟁력을 보유함
- ▶ **(한국 AI 기술역량 부상)** 글로벌 주요 AI 모델 개발이 미국·중국 중심으로 집중되는 가운데, 한국은 2025년 기준 세계 3위 수준의 '주목할 만한 AI 모델' 8개를 보유하며 AI 개발 역량을 확대 중
  - ◆ 업스테이지, LG AI연구원, NC AI, SK텔레콤, 네이버 등을 중심으로 자체 AI 모델 개발이 활발히 진행되고 있음
- ▶ **(산업 기반 특화 경쟁력 확보)** 주요국 AI 인재는 소프트웨어 및 바이오 분야 중심으로 분포하고 있으며, 한국은 반도체 설계(VLSI), IoT 등 하드웨어 기반 분야에서 상대적으로 높은 전문 인력 비중을 보유함
- ▶ **(AI 교육 부문 활용 확산)** AI 활용이 교육 현장을 중심으로 빠르게 확산되는 추세로, AI 활용 역량 강화를 위한 교육 및 정책 기반 마련의 필요성이 제기됨
  - ◆ 한국 대학생의 생성형 AI 활용 비중은 2023년 23%에서 2025년 84%로 증가함
- ▶ **(AI 혁신에 대한 기대와 신뢰 기반 요구 공존)** 전 세계적으로 AI 혁신에 대한 기대가 확대되는 동시에 안전성·규제 필요성에 대한 관심도 함께 증가
  - ◆ 한국은 AI 혁신 촉진에 대한 선호가 70%로 상대적으로 높게 나타남(AI 규제에 우선순위를 둔 응답자는 30%)
- ▶ **(AI 거버넌스 체계 강화)** 주요국을 중심으로 AI 관련 법·제도 정비가 본격화되고 있으며, 한국 역시 AI 기본법 제정 등을 통해 제도 기반을 확대 중
  - ◆ (예시) 인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법 등(2025년 1월 제정, 2026년 1월 시행)

### 〈 2026 Artificial Intelligence Index Report 〉

- 2026년 4월, 「美 스탠퍼드대 인간중심 인공지능연구소(HAI, Human-Centered Artificial Intelligence)에서 발표한 인공지능 지수(AI INDEX) 2026」을 바탕으로 작성함
  - 9번째 발간된 보고서로, 정책·연구·산업의 의사결정을 위한 신뢰 가능한 글로벌 데이터를 제공함
- AI의 실제 능력과 인류의 관리 역량 사이의 격차가 이번 보고서의 핵심 주제임
  - AI 영향력이 증가함에 따라 이번 호에는 처음으로 과학과 의료에 대한 독립적인 장을 수록함
- \* 원문 : Artificial Intelligence Index Report 2026(Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence)

▶ **(AI 역량 가속)** 2025년 주목할 만한 최첨단 모델의 90% 이상이 산업계에서 만들어짐

- ◆ 일부 모델은 박사 수준의 과학 문제, 멀티모달 추론, 수학 경시대회 문제에서 인간 기준을 충족하거나 능가하고 있음

\* 인간 기준을 충족하는 성능이 단 1년 만에 60%에서 거의 100% 수준으로 상승(SWE-bench Verified)

- ◆ 조직 차원의 도입률은 88%에 도달, 대학생 5명 중 4명이 생성형 AI를 사용함

▶ **(미중 간 격차 소멸)** 미국과 중국 간 AI 모델 성능 격차는 사실상 사라짐

- ◆ 2025년 2월에는 'DeepSeek-R1'이 미국 최고 모델과 동등한 수준에 도달, 2026년 3월에는 美 생성형 AI 개발기업 'Anthropic'의 최고 모델이 2.7% 차이로 앞섬

- ◆ 미국 최고 수준 AI 모델과 영향력 높은 특허를 생산, 중국 논문 수, 특허 생산량, 산업용 로봇 설치에서 앞서고 있음. 한국인구 대비 AI 특허 수에서 선두를 차지함

▶ **(미국의 TSMC 의존)** 미국은 가장 많은 AI 센터를 보유하고 있으며, 대부분의 칩은 대만 파운드리에서 제조됨

\* 미국은 5,427개 데이터 센터 보유, 다른 국가보다 10배 이상 많으며, 에너지 소비도 제일 큼

- ◆ 단일 기업인 TSMC가 거의 모든 최첨단 AI 칩을 생산(2025년에 미국 애리조나 공장 가동 시작)

▶ **(AI 성능의 비밀관성)** AI 모델은 국제수학올림피아드에서 금메달을 딸 수 있지만, 시간을 정확히는 읽지 못하는 등 영역 간 여전히 성능의 편차가 있음

\* Gemini Deep Think는 IMO에서 금메달을 획득했지만, 최상위 모델조차 아날로그 시계를 정확히 읽는 비율은 50.1%에 불과

▶ **(로봇의 성능 격차)** 로봇은 통제된 환경에서 뛰어난 성능을 보이지만, 가정 내 작업에서는 단 12%의 성공률을 보여 아직 AI가 물리적 세계를 완전히 이해하는데 한계가 있음

\* RLBench(로봇의 물리적 작업 수행능력을 평가하기 위해 설계된 강화학습 기반 벤치마크 환경)에서는 소프트웨어 기반 시뮬레이션에서 로봇 조작 성공률이 89.4%에 도달

▶ **(책임 있는 AI)** 책임 있는 AI(Responsible AI\*)는 AI 성능 발전 속도를 따라가지 못하고 있어 안전성이 뒤처지고 사건 발생이 증가하고 있음

- ◆ 안전성과 같은 책임 있는 AI의 한 측면을 개선하면 정확성 등 다른 측면이 악화될 수 있음

\* 책임 있는 AI : 안전하고 윤리적으로 신뢰할 수 있는 AI 시스템을 개발, 평가 및 배포하는 접근 방식(출처 : MS)

\*\* 기록된 AI 사고는 2024년 233건에서 2025년 362건으로 증가

- ▶ **(미국의 민간투자 선도)** 미국은 AI 투자를 선도하고 있지만, 글로벌 인재를 유치하는 능력은 감소
  - \* 2025년 미국의 민간 AI 투자 규모는 2,859억 달러(중국의 23배), 중국 124억 달러 / 정부투자 제외
  - ◆ 2025년에 1,953개의 신규 AI 기업이 자금 조달 및 창업 활동 선도
  - ◆ 미국으로 이동하는 AI 연구자와 개발자의 수는 2017년 이후 89% 감소했으며, 최근 1년 사이에만 80% 감소
  
- ▶ **(AI의 빠른 확산)** 생성형 AI는 3년 만에 53% 도입률을 달성하여 PC나 인터넷보다 빠르게 확산되었음. 국가별 속도는 다르며 1인당 GDP와 강한 상관관계를 보임
  - ◆ 싱가포르(61%), 아랍에미리트(54%)는 높은 도입률을 보인 반면, 미국은 28.3%로 24위 기록
  
- ▶ **(AI의 생산성 향상)** 초급 일자리가 감소한 분야와 동일한 분야(고객 지원 및 SW 개발 분야)에서 AI 생산성 향상을 보임. 생산성 향상, 판단을 요구하는 분야에서는 효과가 약함
  - ◆ AI의 생산성 향상이 가장 뚜렷하게 나타난 SW 분야에서는 22세에서 25세 사이 미국 개발자의 고용이 2024년 대비 20% 감소, 고연령 개발자의 인력수는 지속적으로 증가
  
- ▶ **(AI의 환경부담 증가)** Grok 4의 학습 과정에서 발생한 탄소 배출량은 약 72,816톤에 달함. AI 데이터 센터의 전력 용량은 29.6GW까지 증가(뉴욕주 최대 전력 수요의 수준에 달함)
  - ◆ 연간 GPT-4o의 추론 과정에서 사용되는 물 사용량은 약 1,200만 명의 식수 수요를 초과
  
- ▶ **(AI 과학성과의 한계)** AI 모델은 일부 과학 분야에서 인간 연구자를 능가하지만, 분야별 성과 편차가 크고 항상 대형 모델이 더 우수한 것은 아님
  - ◆ ChemBench(AI의 화학 문제 해결 평가도구)에서는 인간 화학자 평균을 상회하나, 천체물리 재현성 20% 미만, 지구관측 문제 33% 수준으로 한계 존재
  - ◆ 1.11억 파라미터의 MSAPairformer\*가 ProteinGym\*\*에서 기존 최고 성능을 경신하고, 2억 파라미터 GPNStar\*가 약 200배 큰 모델보다 우수한 성과 기록
  - \* 단백질-유전체를 예측하는 AI 모델, \*\* 모델 성능을 평가하는 시험 데이터셋
  
- ▶ **(AI 임상 의료 활용 한계)** AI가 임상 진료를 빠르게 변화시키고 있으나, 전반적인 효과에 대한 엄밀한 근거는 아직 제한적
  - ◆ 진료 기록 자동 생성 AI 도입 확대로 의사 문서 작성 시간 최대 83% 감소, 번 아웃 완화 효과 보고
  - ◆ 500여 개 임상 AI 연구 중 절반은 실제 환자 데이터가 아닌 시험형 문제 기반, 실제 임상 데이터 활용은 약 5%에 불과
  
- ▶ **(교육과 AI 격차 지속)** AI 활용은 빠르게 확산되나 제도·교육은 뒤처짐. 미국 학생 80% 이상 AI를 사용하지만, 학교 정책은 절반 수준
  - ◆ AI 역량은 전 생애에 걸쳐 확산, UAE·칠레·남아공 중심으로 기술 성장 가속. 북미 AI 박사 수 22% 증가하였으나 증가분은 산업이 아닌 학계로 유입

- ▶ **(AI 주권 경쟁 심화)** 국가별 AI 전략 및 초고성능 컴퓨팅 투자 확대 → 자국 중심 AI 생태계 구축 경쟁 심화
  - ◆ 모델 개발은 미국·중국에 집중되어 있으나, 오픈소스를 통해 글로벌 참여 확대. GitHub 기준 기타 국가 기여도 증가, 언어 다양성 확대
- ▶ **(전문가와 대중 인식 격차)** AI 영향에 대한 기대 차이 큼. AI로 업무를 수행하는 방식에 대해 전문가는 73%가 긍정적 영향으로 응답하였으나, 일반 대중은 23% 수준
  - ◆ AI 규제에 대한 정부 신뢰도 국가별 차이 존재. 미국 자국 정부 신뢰 31%로 낮음, 글로벌 기준 EU 신뢰도가 상대적으로 높음

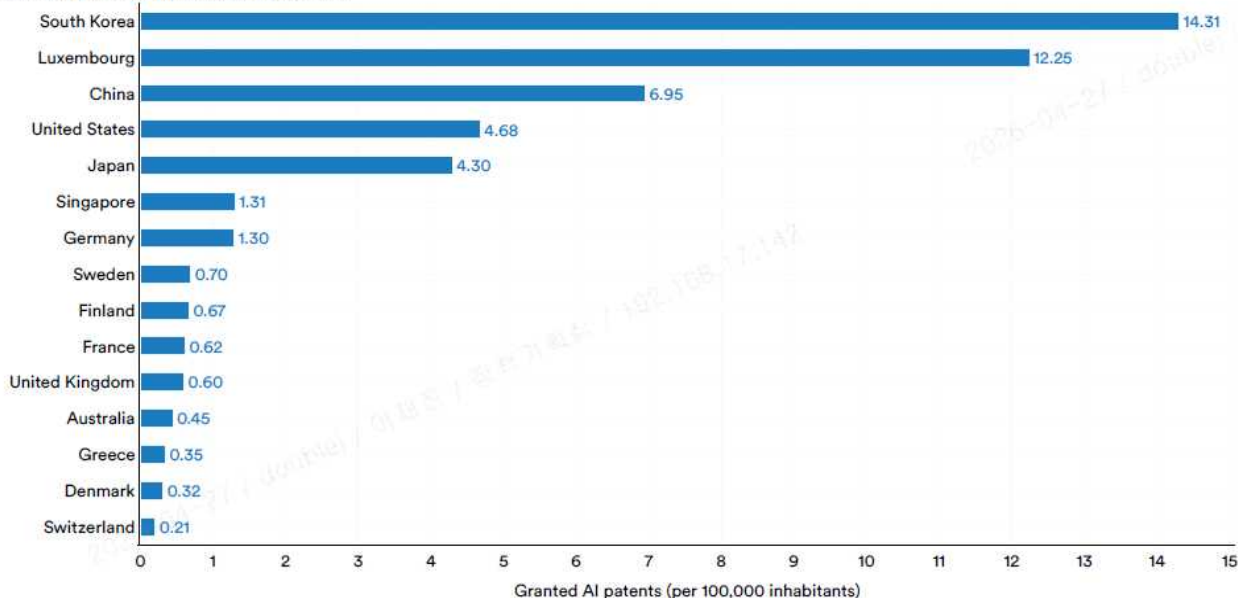
02 R&D 부문 주요결과

- ▶ **(AI의 투명성 감소)** 이제 주요 AI 모델의 대부분은 기업이 만들고 있고, 성능이 높아질수록 내부 정보는 점점 덜 공개되는 흐름
  - ◆ OpenAI, Anthropic, Google 등은 학습 방식이나 데이터 규모를 공개하지 않는 경우 증가
- ▶ **(미국과 중국의 역할 분화)** 중국은 논문·특허 등 연구 양에서 앞서고, 미국은 실제 영향력 있는 모델과 기술 상용화에서 강점이 있음. 한국은 인구 대비 특허 성과 1위 기록
  - ◆ 특허 건수는 중국이 전세계의 74.2% 차지, 미국이 12.1%, 유럽 3%, 인도 0.4% 수준
  - ◆ 인용 비율은 미국이 51.9%, 중국 29.8%, 일본 6.9%, 한국 4.8% 순

〈그림 1〉 국가별 인구 10만 명당 대비 특허 등록 건수, 2024

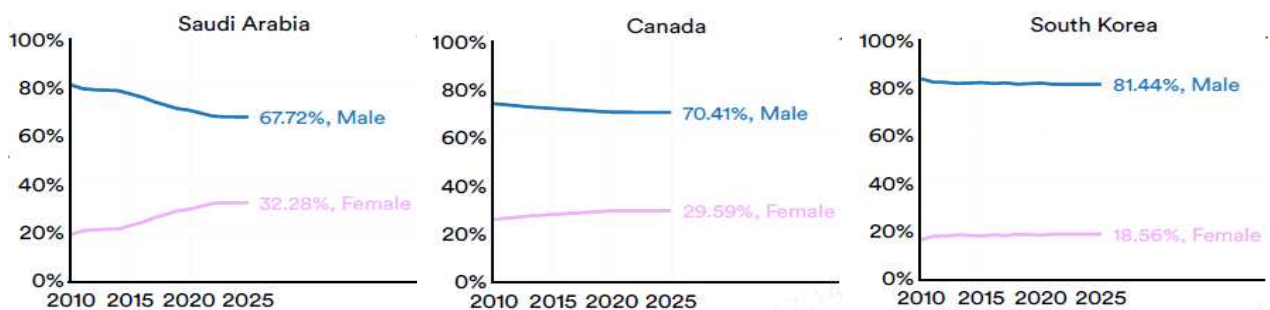
Granted AI patents per 100,000 inhabitants by country, 2024

Source: AI Index, 2026 | Chart: 2026 AI Index report



- ▶ **(합성 데이터 활용)** 합성 데이터는 아직 사전 학습에서 실제 데이터를 대체하지 못하고 있지만, 데이터 품질 개선과 사후 학습 기법은 가능성을 보이고 있음
  - ◆ Grok 4보다 약 90배 적은 파라미터를 가진 OLMo 3.1 Think 32B 모델은 데이터 정제, 중복 제거, 선별 작업만으로도 유사한 성능을 달성
  
- ▶ **(글로벌 AI 컴퓨팅 용량 지속 증가)** 글로벌 AI 컴퓨팅 용량은 데이터 센터 증가와 모델 학습 및 추론 수요에 의해 2022년 이후 매년 3.3배씩 증가해 1,710만 H100\* 환산 규모에 도달
  - \* H100 = 현재 AI 학습·추론에 가장 많이 쓰이는 엔비디아의 고성능 GPU
  - ◆ 전체 컴퓨팅의 60% 이상은 NVIDIA가 차지하고 있으며, 나머지 상당 부분은 Google과 Amazon이 공급하며, Huawei도 소규모지만 점차 점유율을 확대하고 있음
  
- ▶ **(미국 AI 인재 유입 급감)** 2017년 이후 미국으로 이동하는 AI 연구자·개발자 수가 89% 감소. 이러한 감소 추세가 가속화되어 지난 한 해 동안은 80% 감소
  - ◆ 미국은 여전히 최고 수준의 AI 인재를 보유하고 있지만, 신규 인재 유치속도는 10년 만에 최저
  
- ▶ **(성별 격차 지속)** 사우디아라비아(32.3%), 캐나다(29.6%), 호주(30.3%) 등 일부 국가에서는 여성 비율이 상대적으로 높지만, 성별 격차가 완전히 해소된 국가는 없음(한국 18.6% 기록)

〈그림 2〉 성별 상위 AI 연구자 및 발명가 비중(%), 2010-2025

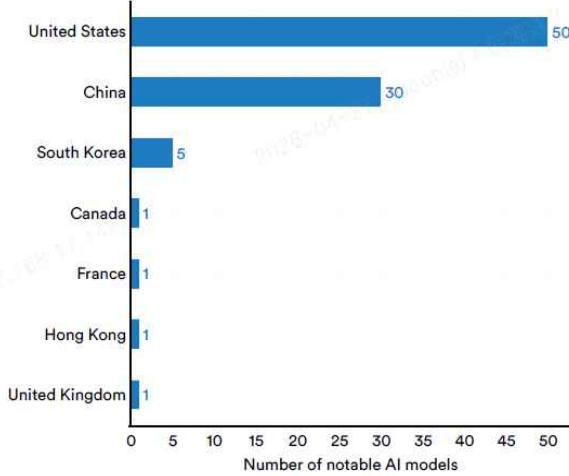


- ▶ **(한국, '주목할 만한 AI' 보유 수 3위)** 주목할 만한 모델 개발은 소수의 국가에 집중되어 있음. 2025년도 미국은 50개, 중국이 30개, 한국이 8개 출시함
  - ◆ 'Epoch AI'를 활용하여 최첨단 기술 발전, 역사적 중요성, 높은 인용률 등으로 주목할 만한 모델 선정

〈그림 3〉 국가별 주목할 만한 AI 모델 수

Number of notable AI models by select geographic areas, 2025

Source: Epoch AI, 2026 | Chart: 2026 AI Index report



〈표 3〉 한국의 주목할 만한 AI 모델 목록

No	회사명	모델명
1	업스테이지	솔라 오픈 100B
2	LG AI연구원	K-EXAONE
3	LG AI연구원	EXAONE 4.0(32B)
4	LG AI연구원	EXAONE Path 2.0
5	LG AI연구원	EXAONE Deep 32B
6	NC AI	VAETKI
7	SK텔레콤	A.X K1
8	네이버	HyperCLOVA X SEED 32B Think

\* 기존 발표된 5개에서 8개로 정정할 예정

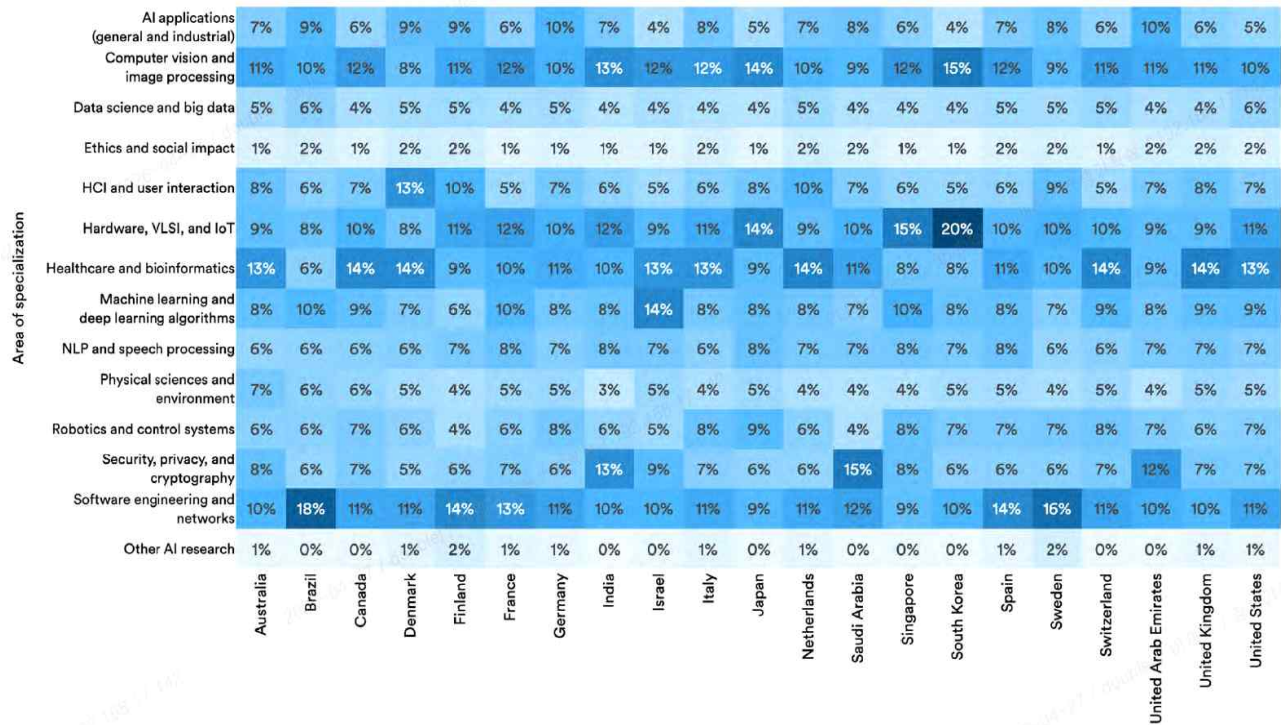
▶ (주요국 인재의 전문분야) 의료 및 생물정보학, 컴퓨터 비전 및 이미지 처리, 소프트웨어 엔지니어링은 국가 인재의 10% 이상 차지. 한국은 하드웨어, VLSI\* 및 IoT 분야에서 가장 높은 인재 비율(20%) 기록

\* VLSI(Very Large Scale Integration) : 수만, 수십억 개의 트랜지스터를 하나의 칩에 집적하는 반도체 설계·제조 기술

〈그림 4〉 국가 내 전문 분야별 상위 AI 연구자 및 발명가 분포

Within-country distribution of top AI authors and inventors across specialization areas

Source: Zeki Data, 2025 | Chart: 2026 AI Index report



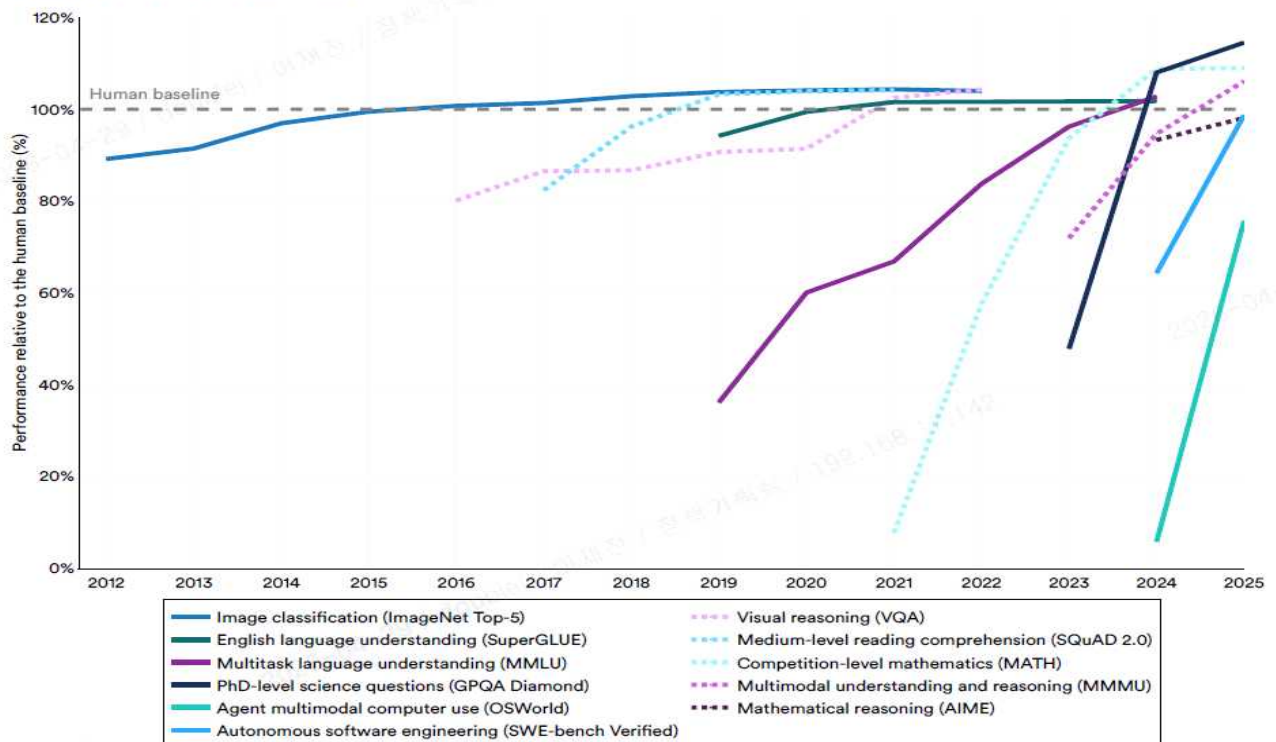
- ▶ **(상위 모델 간 격차 축소)** 주요 기업 모델 간 성능이 거의 비슷한 수준으로 수렴하고 있으며, 경쟁 요인은 비용, 신뢰성 및 특화된 성능으로 이동하고 있음
  - ◆ 개방형과 폐쇄형 모델 간 성능 격차는 줄어들었다가 다시 확대됨. 최고 폐쇄형 모델은 최고 개방형 모델보다 3.3% 앞서 있음. 상위 10개 모델 중 6개가 폐쇄형 모델임
- ▶ **(AI의 물리적 이해 발전)** Google DeepMind의 Veo 3는 18,000개 이상의 생성된 비디오를 통해 테스트한 결과, 부력 시뮬레이션, 미로 해결 등 물리적 개념을 학습 없이도 구현
- ▶ **(전문 분야 진입 확대)** 세무, 기업 재무, 법률 등에서 60~90% 수준 성능 달성함. 다만 높은 신뢰성이 필요한 영역에서는 여전히 한계 존재
- ▶ **(AI 성능, 평가체계를 앞지름)** AI 성능 향상 속도가 이를 측정하는 벤치마크를 추월하고 있으며, 일부에서는 인간 수준을 넘어섬
  - ◆ Humanity's Last Exam\*에서 1년 만에 30%p 성능 상승, 수년간 유효해야 할 평가가 몇 달 만에 포화상태로 도달함

\* 시에게는 어렵고 인간 전문가에게는 유리하도록 설계된 벤치마크

〈그림 5〉 주요 AI Index 기술 성능 지표와 인간 성능 비교

Select AI Index technical performance benchmarks vs. human performance

Source: AI Index, 2026 | Chart: 2026 AI Index report

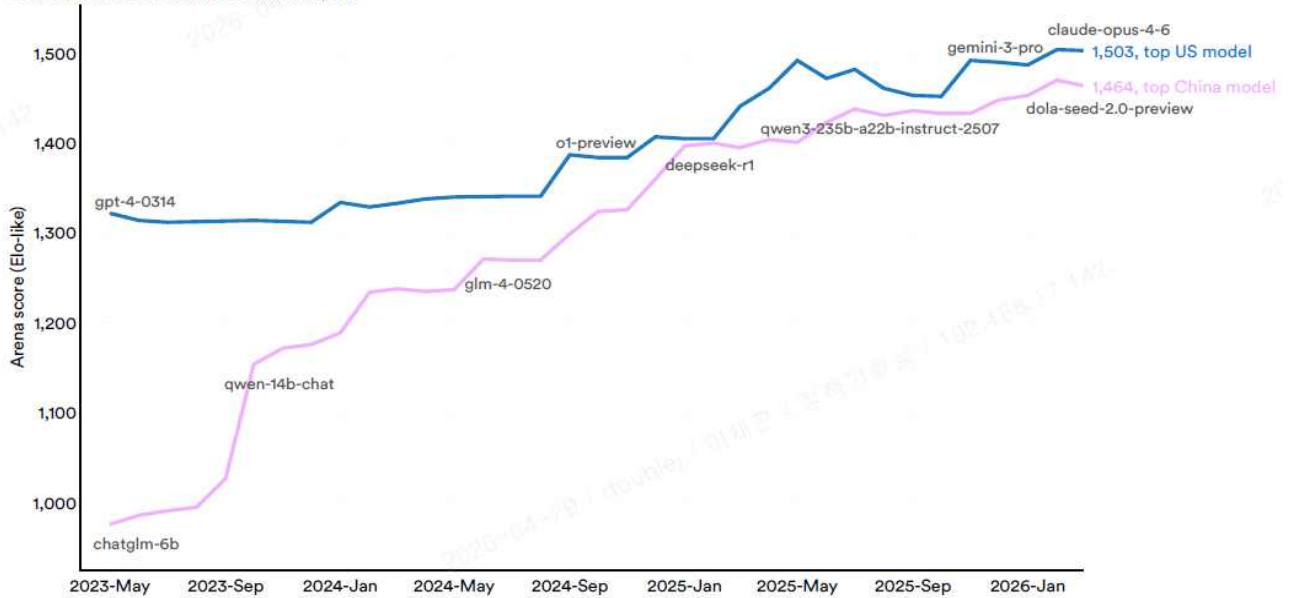


- ▶ **(미·중 성능격차 해소)** 미국과 중국 모델이 번갈아 1위 차지. DeepSeek-R1이 미국 최고 모델과 동급 성능 기록, 현재 격차는 2.7% 수준

〈그림 6〉 Arena(평가 플랫폼) 기준으로 본 미국 vs 중국 최상위 AI 모델 성능 비교

Performance of top United States vs. Chinese models on the Arena

Source: Arena, 2026 | Chart: 2026 AI Index report



- ▶ **(자율주행 상용화 확대)** 자율주행은 대규모 서비스 단계로 진입함. Waymo는 미국 5개 도시에서 약 45만 건 운행, 중국의 Apollo Go 1,100만 건 완전자율 주행 달성

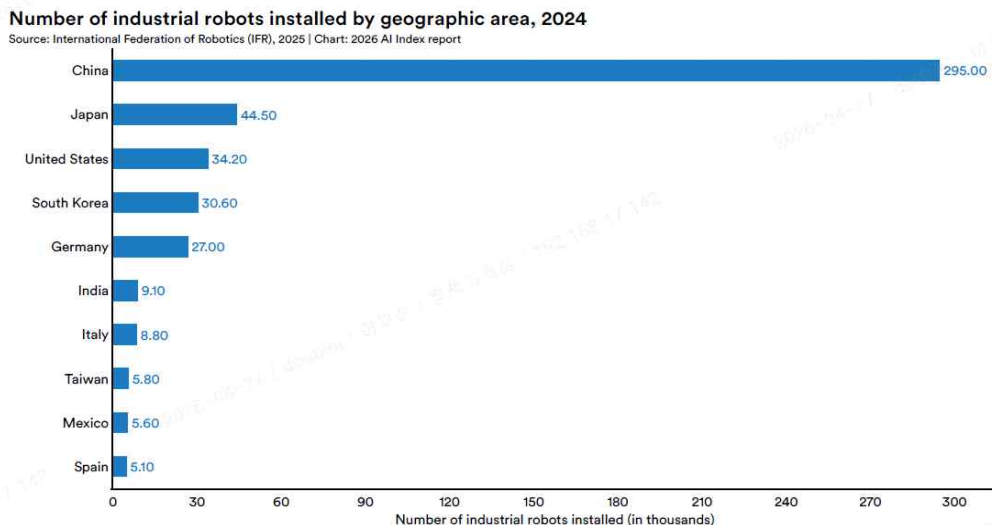
04

책임 있는 AI 부문 주요결과

- ▶ **(지식과 믿음의 구분 어려움)** 같은 거짓 정보라도 AI에게 “타인의 믿음”으로 제시되면 잘 처리하지만 “사용자의 믿음”으로 주어지면 성능 붕괴
- ▶ **(기업의 대응 한계)** 기업 내 AI 거버넌스 역할은 17% 증가, 관련 정책 없는 기업 비율은 24%에서 11%로 감소함. 다만, 지식 부족(59%), 예산 부족(48%) 등이 도입 장애 요인
- ▶ **(언어 편향 문제)** AI는 영어에서 가장 높은 성능을 보이지만, 지역 언어·방언에서는 정확도가 절반 수준까지 감소하는 등 성능 크게 저하됨
- ▶ **(안전성, 공격에 취약)** 일반 상황에서는 높은 안전성 평가를 받지만, 탈옥(jailbreak) 등 공격 상황에서는 모든 모델에서 성능 저하 발생
- ▶ **(책임성 요소 간 충돌)** 안전성·공정성·프라이버시 등은 서로 상충할 수 있음. 한 요소 개선 시 다른 요소가 악화되는 트레이드 오프 존재

- ▶ **(민간 투자 급증)** 2025년 글로벌 기업 AI 투자가 2배 이상 증가, 민간투자 127.5% 급증하며 전체의 60% 차지
  - ◆ 생성형 AI 투자 200% 이상 증가, 민간 투자가 절반을 차지, 신규 투자 유치 AI 기업은 71% 증가, 10억 달러 이상 대형 펀딩 사례도 약 2배 증가
  
- ▶ **(국가별 격차)** 미국은 중국 대비 23배 투자하며 압도적 1위를 차지, 생성형 AI 분야에서 미국의 투자액은 중국과 유럽의 투자액을 합친 것보다 훨씬 많음
  - ◆ 민간 투자액은 중국의 전체 AI 투자액을 과소평가하고 있을 수 있음
    - \* 중국 정부는 AI 기업 지원을 위해 2000년에서 2023년 사이 약 1,840억 달러 투자
  
- ▶ **(비용 구조 변화)** 주요 AI 기업들의 매출은 기록적으로 상승 중이나, 컴퓨팅 및 인프라 비용 또한 동반 급증
  - \* Google 2025년 연간 자본 지출은 1,500억 달러 돌파
  
- ▶ **(소비자 편의 증가)** 소비자가 생성형 AI에서 얻는 가치는 1년 만에 54% 증가. 미국 소비자 잉여 가치는 2026년 초까지 연간 1,720억 달러에 달함(전년 1,120억 달러에서 증가)
  
- ▶ **(빠른 보급 속도)** 생성형 AI는 3년 만에 53% 도입률 달성(개인용 컴퓨터나 인터넷보다 빠른 속도). 국가별 AI 도입률은 1인당 GDP와 높은 상관관계
  
- ▶ **(고용시장의 영향)** 영향은 초기 단계로, 청년층에 집중되고 있음. 특히 22~25세 SW 개발자 고용이 약 20% 감소, 약 1/3 기업이 향후 1년 내 인력 감소를 예상함
  - \* 서비스 운영, 공급망 및 소프트웨어 엔지니어링 분야에서 가장 높을 것으로 예상함
  
- ▶ **(중국, 로봇설치 세계 1위)** 중국은 전 세계 산업용 로봇 설치량의 54% 차지(2023년 51.1%), 글로벌 성장 정체 속 미국, 독일 등이 감소, 대만은 예외적으로 전년 대비 33% 증가
  - ◆ 전세계 설치 대수 542,000대 중 중국은 295,000대, 한국은 30,600대 기록(약 5.6%)

〈그림 7〉 국가별 산업용 로봇 설치 대수, 2024

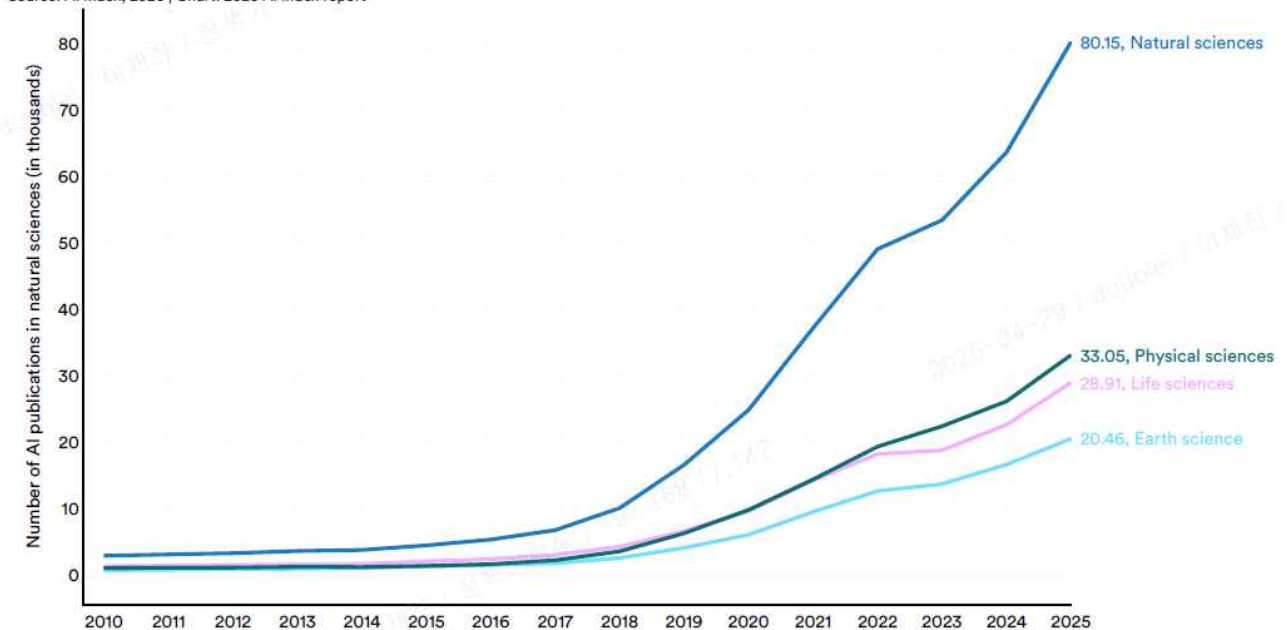


- ▶ **(AI 논문 급증)** 자연과학 분야 AI 논문 약 8만 건으로 전년 대비 26% 증가, 전체 연구 출력의 최대 8.8%를 차지하는 등 2010년 1% 대비 비약적인 성장을 기록

〈그림 8〉 자연과학 분야에서 발표된 AI 관련 연구 논문 수, 2010-2025

Number of AI-related publications in natural sciences, 2010-25

Source: AI Index, 2026 | Chart: 2026 AI Index report



- ▶ **(전문역량과 기초역량의 괴리)** 화학 분야에서는 인간 전문가를 추월했으나, 천체물리학 재현성 테스트 및 지구관측 분야에서는 낮은 정확도와 코드 오류를 보이며 실무 적용의 한계를 드러냄
- ▶ **(천문학 AI 전환)** 천문학 최초의 파운데이션 모델(AION-1)과 대규모 데이터셋(100TB)이 공개되었으며, 시각화 벤치마크(AstroVisBench)가 도입되는 등 AI 중심의 인프라 전환이 본격화됨
- ▶ **(기상 AI 혁신)** 전통적인 수치 예보 시스템을 대체한 'Aardvark Weather'와 같은 엔드 투 엔드 (End-to-End) 시스템 가동, FourCastNet 3는 기존 방식 대비 최대 60배 빠른 예측 속도를 달성함
- ▶ **(종합연구 수행 가능성)** AI 에이전트의 종합연구 능력은 PhD 전문가 대비 약 절반 수준에 머물러 있으나, 템플릿 없는 AI 생성 논문이 학회에 채택되는 등 가능성을 확인하고 있음
- ▶ **(주도권 및 협업구조)** 일반 AI와 달리 과학용 AI는 학계와 정부 기관이 주도하며 국제 협력이 활발함. 다만, 기상 및 기후 모델 분야에서는 민간 기업이 선도하는 경향을 보임

- ▶ **(소형 모델 성과 우위)** 분자 생물학 분야에서 소형 모델(MSAFormer, GPN-Star)이 수십 배 큰 대형 모델의 성능을 압도하며, 매개변수 규모보다 도메인 특화 구조의 중요성이 입증됨
- ▶ **(가상 세포 모델 등장)** Evo 2, AlphaGenome 등 ‘가상세포’ 모델이 부상하여 실험 없이 약물 및 유전자 변형에 대한 세포 반응 예측 가능, 다만 실험 검증 필요
- ▶ **(데이터 병목 심화)** 아키텍처 개선보다 데이터 확보가 병목 현상으로 부상함에 따라, AI 예측 구조를 정제된 데이터셋을 활용해 학습 데이터 규모를 수십만 건에서 수천만 건으로 대폭 확장
- ▶ **(의료 현장의 행정 효율화)** AI 기반 임상 기록 자동 생성 도구의 보급으로 의사들의 기록 작성 시간이 최대 83% 단축되었으며, 의료진의 번아웃 감소와 높은 투자 대비 수익률(ROI)을 기록함
- ▶ **(AI 의료기기 승인)** 2025년 258개의 AI 의료기기가 FDA 승인을 획득했으나, 대부분 임상 시험 없이 기존 데이터에 기반한 수정 경로를 통해 시장에 진입함(무작위 임상시험 2.4%)
- ▶ **(진단 정확도 향상)** 멀티 에이전트 AI 시스템이 복잡한 사례 진단에서 85.5%의 정확도를 기록하며 일반 의사(20%)를 크게 앞질렀으며, 단일 에이전트 대비 진단 정확도가 최대 60% 이상 향상됨
- ▶ **(건강 정보 검색 환경의 변화)** 건강 관련 구글 검색의 84~92%에서 AI 요약 정보가 상단에 노출됨에 따라, 사용자의 초기 건강 정보 해석에 AI가 결정적인 역할을 수행하게 됨
- ▶ **(디지털 트윈 의료 가능성)** 의료 디지털 트윈 연구가 가속화되는 가운데, 당뇨병 환자 대상 임상 시험에서 71%가 약물을 줄이면서도 정상 혈당을 유지하는 등 실질적인 치료 효과를 입증함

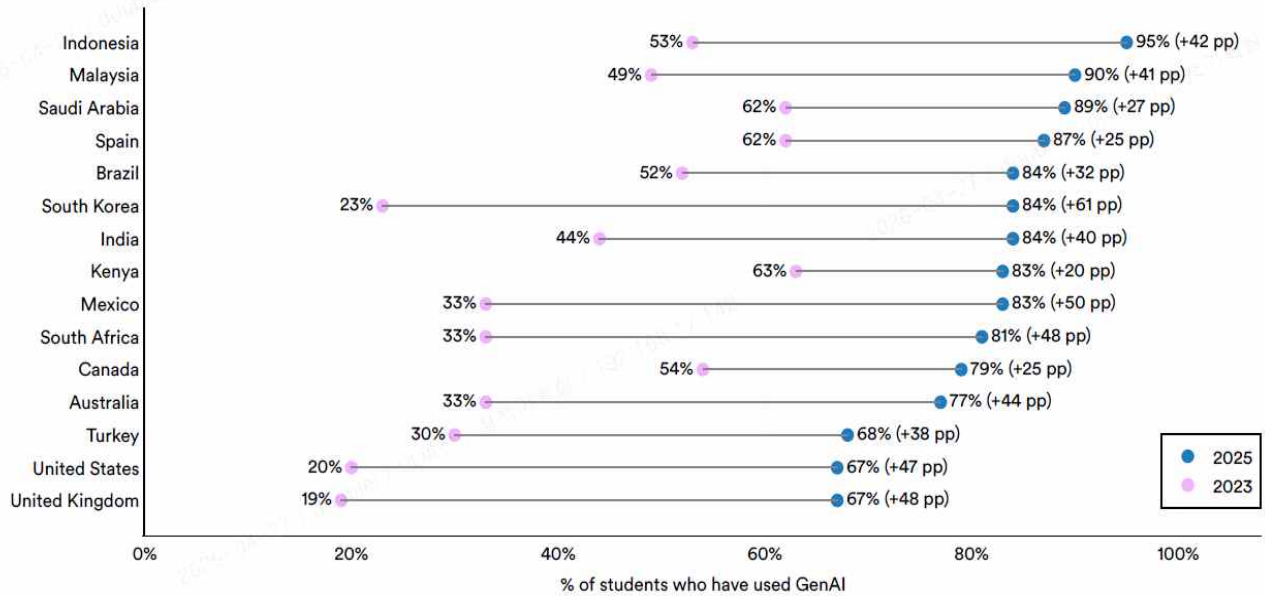
- ▶ **(전공 선호도의 변화)** 미국 4년제 대학의 컴퓨터공학(CS) 입학은 11% 감소했으나, AI 관련 석사 졸업생은 17% 증가하는 등 단순 전공보다 AI 전문화 교육에 대한 수요가 뚜렷해짐
- ▶ **(ICT 인력 양성의 글로벌 확산)** 미국이 ICT 졸업생 배출에서 여전히 선두를 유지하고 있으나, 터키, 브라질, 멕시코 등 신흥 국가들의 ICT 인력 배출 성장 속도가 미국을 앞지르고 있음

- ▶ **(교육 현장의 AI 활용과 정책 공백)** 학생 80%가 학업에 AI를 활용하고 있으나, 중·고교의 정책 수립은 미진함. 특히 교사 중 6%만이 학교의 AI 정책이 명확하다고 느낄 정도로 제도적 뒷받침이 부족함
- ◆ 한국의 대학생 AI 사용 비중은 2023년 23%에서 2025년 84%로 증가함

〈그림 9〉 국가별 학업에 생성형 AI를 사용하는 대학생 비중(%), 2023 vs 2025

University students (% of total) who have used GenAI to support their university studies, 2023 vs. 2025

Source: Chegg Global Student Survey, 2023 and 2025 | Chart: 2026 AI Index report



- ▶ **(국가 주도의 AI 정규 교육 도입)** 대다수 국가가 CS 교육을 제공하는 가운데, 중국과 아랍에미리트(UAE)는 2025-26학년도부터 AI 교육을 국가 차원에서 의무화하며 선제적인 인재 양성에 나선
- ▶ **(박사 인력의 학계 유턴 현상)** 북미 지역 신규 AI 박사 학위 취득자가 22% 증가했으나, 지난 10년간의 추세와 달리 대부분이 산업계가 아닌 학계로 유입되며 인력 흐름의 변화가 감지됨

09 정책 및 거버넌스 부문 주요결과

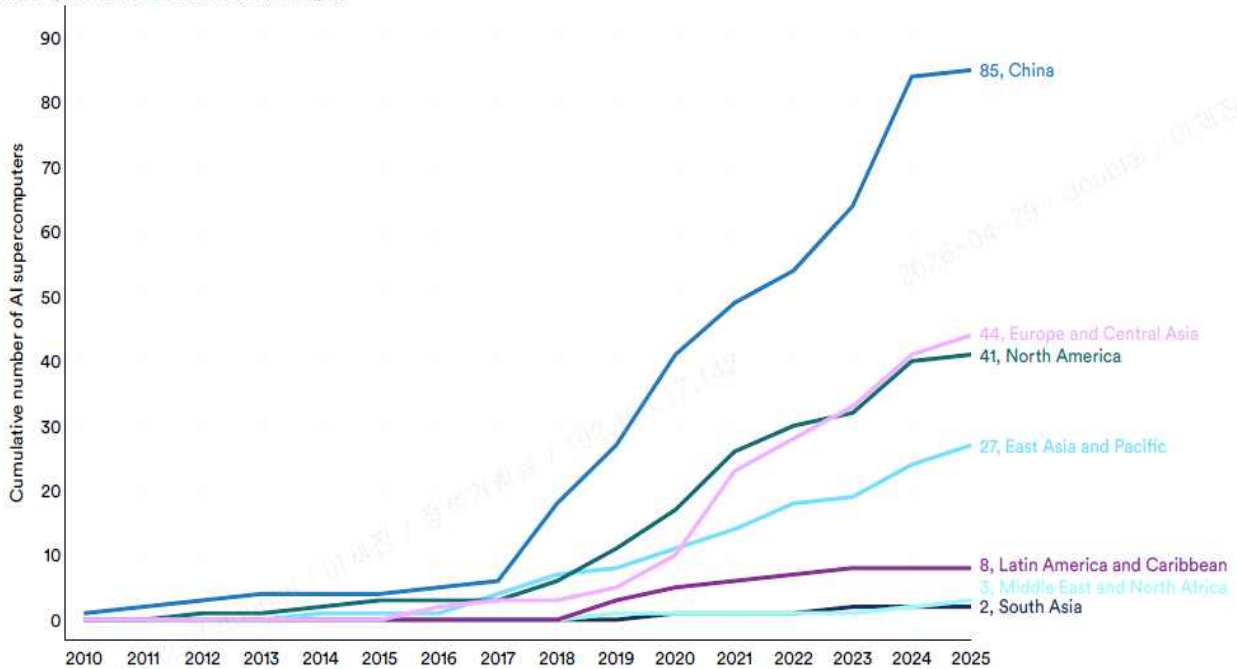
- ▶ **(신흥 경제국의 AI 전략 가속화)** 지난 5년간 공식 정책이 없던 국가들을 중심으로 국가 AI 전략이 빠르게 확산되고 있으며, 2024년 신규 채택된 전략의 절반 이상이 신흥 경제국에서 발생함
- ▶ **(AI 주권 확보와 인프라 격차)** 자국 AI 역량 강화를 위한 'AI 주권'이 핵심 정책 원칙으로 부상했으나, 국가 주도 슈퍼컴퓨팅 클러스터가 중국, 유럽·중앙아시아에 편중되어 있어 인프라 불균형이 심화됨

\* 중국(85개), 유럽 및 중앙아시아(44개), 중동 및 북아프리카(8개), 라틴 아메리카(3개) 등

〈그림 10〉 정부 또는 공공-민간 협력으로 구축된 AI 슈퍼컴퓨터 수, 2010-2025

Number of public or public-private AI supercomputers, 2010-25

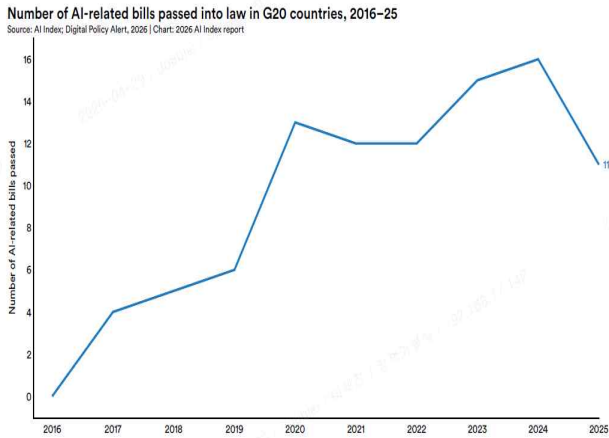
Source: Epoch AI, 2026 | Chart: 2026 AI Index report



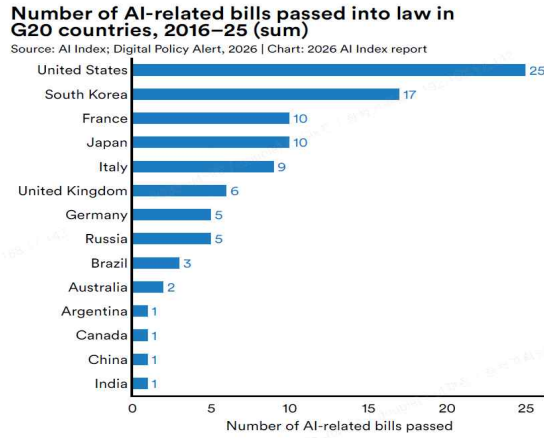
- ▶ **(데이터 현지화 정책 차이)** 데이터 주권 확보를 위해 동아시아·태평양, 사하라 이남 아프리카 등은 적극적인 현지화 조치를 취하고 있으나, 북미는 국경 간 데이터 이동에 개방적
- ▶ **(미국 입법 과정 내 산업계 영향력 확대)** 미국 의회 청문회 내 AI 관련 증언자가 2017년 대비 20배(102명) 급증했으며, 산업계 비중이 37%, 학계 15% 기록
- ▶ **(유럽 주요국의 공공 투자 가속화)** 2013년부터 2024년까지 유럽의 AI 공공 투자액은 37억 달러, 영국 16억 달러, 독일 5억 달러, 프랑스 3.2억 달러 기록
  - ◆ 특히 2024년 한 해 투자액이 지난 10년 총액의 상당 부분(영국 28%, 독일 40%)을 차지할 정도로 최근 투자가 급증함
- ▶ **(미국 공공-민간 투자 규모의 격차)** 미국의 AI 공공 투자는 11년간(2013-2024) 약 204억 달러 규모로, 이는 2025년 한 해 민간 투자액인 2,859억 달러와 비교해 매우 미미한 수준
- ▶ **(AI 관련 법 통과)** 2016년에는 AI 관련 법이 존재하지 않았으나, 이후 증가하여 2025년 G20 국가에서 관련 법 11개 통과, 미국은 25개, 한국 17개\*, 프랑스·일본 10개 순(2016-2025 누적)

\* (예시) 인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법 등(2025년 제정)

〈그림 11〉 G20 국가의 AI 관련 법 제정 수, 2016-2025



〈그림 12〉 국가별 AI 관련 법 제정 수(누적), 2016-2025



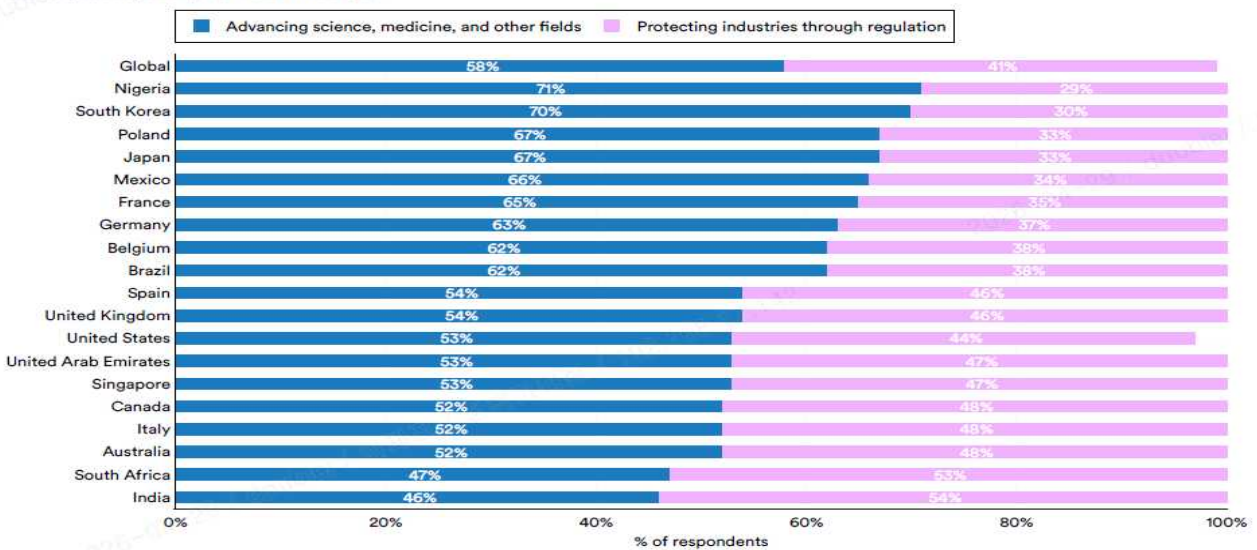
10

여론 부문 주요결과

- ▶ (낙관론과 불안감의 공존) 전 세계적으로 AI의 혜택에 대한 긍정적 답변(59%)이 늘어났으나, 동시에 AI 제품에 대해 불안함을 느끼는 비율(52%)도 함께 상승하며 양가적인 감정이 확산됨
- ◆ 한국의 경우 AI 혁신(과학·의료 등 다양한 분야의 발전 촉진)에 우선순위가 70%, 반대로 AI 규제(규제를 통한 산업 보호)에 우선순위를 둔 응답자는 30%

〈그림 13〉 글로벌 우선순위: AI 혁신 vs AI 규제, 2025

Global priorities: AI innovation vs. AI regulation, 2025



- ▶ (동남아시아의 높은 기대감) 중국, 말레이시아, 싱가포르 등 동남아 국가 응답자의 80% 이상이 AI가 삶을 근본적으로 바꿀 것이라 낙관하고 있으며, 특히 말레이시아의 긍정적 인식 변화가 두드러짐

- ▶ **(인도의 급격한 불안 증폭)** 인도는 전 세계에서 AI에 대한 불안감이 가장 가파르게 상승(+14%p)한 국가로 기록되었으며, 기술에 대한 흥분 지수는 미미하게 상승하는 데 그침
- ▶ **(신흥 경제국의 높은 직장 내 활용도)** 글로벌 평균(58%) 대비 인도, 중국, 나이지리아, UAE 등 신흥 경제 국가들의 직장 내 AI 활용률은 80%를 상회하며 선진국보다 적극적인 도입 양상을 보임
- ▶ **(전문가와 대중의 극명한 견해차)** 경제·고용·의료 분야의 미래에 대해 AI 전문가들은 긍정적, 대중은 비관적인 태도를 보임. 다만, AI가 선거와 개인 관계에 악영향을 미칠 것이라는 점에는 동의
- ▶ **(일자리 및 도입 속도 전망 차이)** 미국인의 3분의 2(64%)는 AI로 인해 향후 20년 동안 일자리가 줄어들 것으로 예상하는 반면, 5%만이 일자리가 늘어날 것으로 예상하나 전문가는 덜 비관적임
  - ◆ 2030년까지 AI가 업무 시간의 80%를 지원할 것이라는 전문가의 예측과 달리 대중은 10% 수준
- ▶ **(AI 동반관계 부상)** 현재는 소수의 영역이나, 전문가는 2027년까지 미국 성인의 10%, 2040년까지 30%가 AI 동반자(Companion)를 매일 이용할 것으로 내다보며 일상적 행동이 될 것으로 예측함
- ▶ **(규제 기관에 대한 신뢰도 격차)** 자국 정부의 AI 규제 능력에 대해 싱가포르(81%) 등 동남아는 높은 신뢰를 보인 반면, 미국(31%)은 최저치 기록. 미국에서는 규제 과잉보다 규제 부족을 더 우려함
- ▶ **(글로벌 규제 주도권과 신뢰)** AI 규제에 있어 유럽연합(EU)에 대한 신뢰도(53%)가 미국(37%)이나 중국(27%)보다 높게 나타나며, EU가 글로벌 AI 거버넌스에서 가장 신뢰받는 모델로 평가받음

- ▶ **(글로벌 수준의 기술 경쟁력 확보)** 한국은 인구 대비 AI 특허 수 세계 1위, 주목할 만한 AI 모델 보유 수 세계 3위 등 기술적 측면에서 글로벌 상위권 경쟁력을 확보하고 있음
  - ◆ 이러한 성과를 기반으로 향후에는 기술개발 성과가 산업화와 글로벌 시장 진출로 이어질 수 있도록 사업화·실증 중심의 지원을 강화할 필요가 있음
- ▶ **(하드웨어 기반 AI 경쟁력 활용 가능성)** 한국은 VLSI, IoT 등 하드웨어 중심 인재 비중이 높은 산업 구조를 보유하고 있어, AI 반도체, 온디바이스 AI, 제조 AI 등 산업 특화 영역에서 차별화된 경쟁력을 확보할 수 있는 여건을 갖추고 있음
  - ◆ 이에 따라 기존 주력산업과 AI의 융합을 통해 산업 전반에 M.AX(Manufacturing AI Transformation)를 추진하여 실질적인 생산성 향상으로 이어지는 정책 지원이 요구됨

- ▶ **(자체 AI 모델 기반 생태계 확장 필요)** 한국은 다수의 AI 모델을 자체 개발·보유하고 있는 만큼, 이를 산업 현장에 확산시키고 활용도를 높일 수 있는 기반을 갖추고 있음
  - ◆ 향후에는 데이터·플랫폼 연계, 산업별 활용 사례 확산 등을 통해 ‘모델 중심’에서 ‘활용 중심’으로 생태계를 확장해 나갈 필요가 있음

## 참고문헌

- Artificial Intelligence Index Report, Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence(HAI), 2026.04.13
- 스탠포드대 'AI 인덱스' 수정...한국 모델 8개로 재평가, 연합뉴스, 2026.04.23.
- 「독자 AI 파운데이션 모델」 프로젝트 1차 단계평가 결과 발표, 과학기술정보통신부, 2026.1.15.

## 저 자

- 정책기획실 이재진 선임 (doublej@kiat.or.kr, 02-6009-3568)



# KIAT POLICY BRIEF

