

인공지능(AI) 시대의 디지털 지정학:

중국의 기술추격 전략과 미중경쟁의 디지털 지정학: AI

이왕휘 (아주대)

걷는 미국, 뛰는 중국

AI가 첨단산업의 총아로 부각되면서, AI 산업의 주도권을 선점하기 위한 미국과 중국의 경쟁이 격화되었다. 1950년대부터 원천기술을 개발해온 미국이 우위를 점하고 있지만, 중국이 무서운 속도로 격차를 줄여왔다. 1) 5년 전만 해도 중국이 미국을 앞설 수 있는가라는 질문은 상당히 뜬금없는 소리로 간주되었다. 2) 그러나 지금은 중국이 미국과 경쟁에서 승리할 수 있는 잠재력을 보유하고 있다는 점에 대해서는 더 이상 논란이 되고 있지 않다. 3)

AI 산업을 선도하고 있는 엔비디아 젠슨 황 CEO는 미중 경쟁에서 중국이 승리할 것이라는 파격적인 전망을 제시하였다. 그가 지적한 미국의 약점을 복잡한 규제 정책이다. AI 산업이 연방 정부가 아니라 주 정부에 의해 규제된다 보니, 규제가 주별로 다르게 발전하고 있다. 트럼프 행정부는 첨단 AI 반도체를 중국에 수출하지 못하도록 통제하는 것은 물론 엔비디아와 AMD가 판매 수익의 15%를 미국 정부에 지급하는 일종의 수출세를 추진하고 있다. 반면, 중국 정부는 전기료를 부담하기 어려운 지방의 군소 기업을 육성하기 위해 에너지 보조금을 통해 AI 산업을 적극적으로 지원하고 있다. 4)

딥시크 충격

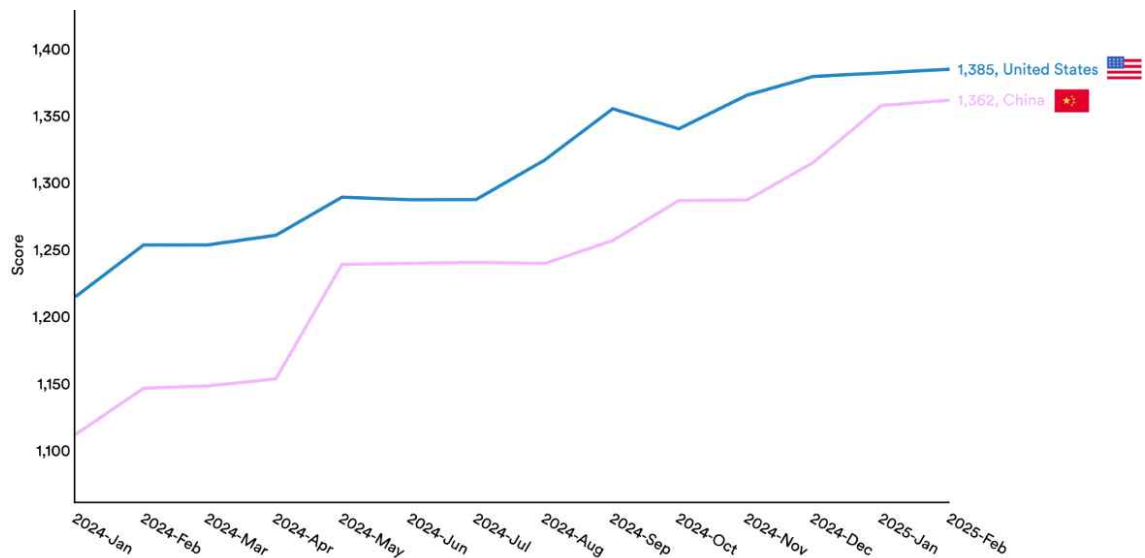
2025년 1월 중국의 헤지펀드 회사 환팡퀀트(幻方量化) 소속 인공지능 연구기업 딥시크(DeepSeek)는 중국의 약진을 보여주는 대표적인 사례이다. 미국의 반도체 수출통제 때문에 성능이 낮은 H800으로 만들어진 딥시크의 R1 모델은 가장 강력한 성능을 가진 H100 칩을

- 1) Josh Chin and Raffaele Huang, The AI Cold War That Will Redefine Everything, Wall Street Journal (November 10, 2025)
- 2) Eric Schmidt and Graham Allison, Is China Winning the AI Race?, Project Syndicate (August 4, 2020)
- 3) Brandon Kirk Williams, Winning the Defining Contest: The US-China Artificial Intelligence Race, Washington Quarterly, 48/2 (2025); John Thornhill & Caiwei Chen, The State of AI: Is China About to Win the Race?, MIT Technology Review (2025)
- 4) Madhumita Murgia and Cristina Criddle, Nvidia's Jensen Huang says China 'will win' AI race with US, Financial Times (November 6 2025)

활용한 오픈AI의 o1 모델에 근접한 성능을 달성하였다. 연구개발에서도 딥시크는 오픈AI보다 훨씬 더 높은 수준의 효율성을 보여주었다. 자본금 1,000만 위안(약 19억9,000만 원)으로 설립된 딥시크의 R1 개발비는 당시 기업가치가 1,570억 달러(약 208조 원)로 평가되는 오픈AI의 ChatGPT 개발비의 5.8%에 불과했다. ⁵⁾

두 개의 대형 언어모델(LLM)이 동일한 질문에 서로 다른 답변을 생성하면, 사용자가 선호하는 답변을 예측하는 공개 챌린지 플랫폼인 LMSYS Chatbot Arena에서 미국과 중국의 격차는 계속 감소하고 있다.

[그림 1] LMSYS Chatbot Arena에서 미국 모델과 중국 모델의 성능



출처: Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), Artificial Intelligence Index Report 2025 (2025), p.97.

중국의 추격은 인적 자원에 기반을 두고 있다. 중국 내 약 700개가 넘는 기업이 생성형 AI 기술을 개발하고 있다. 미국 폴슨 연구소의 ‘글로벌 AI 인재 현황 2.0’을 보면, 2022년 기준 미국 기업과 연구기관에 소속된 최상위 AI 연구자의 47%가 중국 대학 졸업자인 반면, 미국 대학 졸업자는 18%였다. ⁶⁾

그렇지만, 중국의 추적이 과장되었다는 지적도 있다. 글로벌 AI 경쟁 구도에서 미국은 투자, 모델 성능, AI 스타트업, 빅테크 기업, 인재 유치 등 대부분의 핵심 지표에서 선두를 유지하고 있다. 중국은 논문 양·질, 특허, 대형 AI 모델, 산업 적용 확장 속도에서 미국과 격차를 좁히고 있는 중이다. 중국 뒤에는 EU, 영국, 캐나다, 한국, 일본, 인도, 이스라엘, 싱가포르 등이 있다.

5) Belle Lin, How DeepSeek's AI Stacks Up Against OpenAI's Model, Wall Street Journal (January 29, 2025)

6) <https://archivemacropolo.org/interactive/digital-projects/the-global-ai-talent-tracker/>

[표 1] AI 분야의 국가별 순위와 특징

순위	국가	특징
1	미국	투자, 연구, 인재, 빅테크, 인프라
2	중국	논문/특허, 대형모델, 산업적용 확장, 정부 전략
3	영국	공공AI, 첨단연구, AI안전, 데이터정책
4	캐나다	슈퍼컴퓨팅, 연구지원, 인재양성
5	이스라엘	보안/사이버/국방 AI 특화
6	독일	산업용 AI, 제조자동화, 규제환경
7	인도	고성장, 응용AI 다양화(헬스, 농업 등)
8	프랑스	윤리AI, 보안, 교통/물류AI
9	한국	AI반도체, 로봇, 스마트시티, 정책지원
10	싱가포르	책임AI, 디지털경제, 데이터거버넌스

출처: Institute for Human-Centered AI, The AI Index 2025 Annual Report, Stanford University (2025); John Koetsier, Top 10 AI Nations: Global AI Superpowers Ranked In Industry Report, Forbes (September 11, 2025)

딥시크 충격에 대한 미국은 두 가지 방법으로 대응하고 있다. 한편에서는 AI 산업을 진흥하기 위해 중국과 유사한 산업정책을 도입하였다. 트럼프 대통령은 취임식 다음 날 발표된 총 5,000억 달러 규모의 스타게이트(Stargate) 프로젝트에는 미국의 오픈AI와 오라클은 물론 일본의 소프트뱅크까지 참여하였다. 7) 몇 일 뒤 기술개발에 장애가 될 수 있는 규제를 해소하기 위해 트럼프 행정부는 'AI에서 미국 리더십을 위한 장벽 제거' 행정명령도 선포하였다. 이런 노력의 결과로 7월에 행동계획이 마련되었다. 8)

다른 한편에서 미국은 대중 제재를 강화하였다. 소프트웨어 측면에서 미국의 관공서와 군 부대에서 보안 침해와 개인정보 유출을 예방하기 위해 딥시크 R1의 사용이 금지되었다. 더 나아가 미국 의회는 미국 내 사용을 완전히 차단하기 위한 딥시크 금지 법안을 논의하였다. 9) 하드웨어 측면에서 미국은 AI 개발에 필수적인 첨단 반도체의 대중 수출을 차단하였다. 중국의 반발과 보복에도 불구하고, 트럼프 대통령은 엔비디아의 최신 반도체에 대한 수출통제를 유지하고 있다. 10)

7) <https://stargateprojects.net/>

8) White House, Winning the AI Race: America's AI Action Plan (2025)

9) Select Committee on the Chinese Communist Party (CCP), DeepSeek Unmasked: Exposing the CCP's Latest Tool For Spying, Stealing and Subverting U.S. Export Control Restrictions (2025)

10) Karen M. Sutter, U.S. Export Controls and China: Advanced Semiconductors, Congress Research Service (2025)

미국의 정책 대응이 잘못되었다는 비판이 제기되고 있다. AI 경쟁의 승패가 범용 인공지능(artificial general intelligence) 기술의 혁신뿐만 아니라 확산에도 달려 있다는 것이다. 이 주장에 따르면, 미국은 단기간에 중국의 추격을 막는데 집중보다는 미국 내에서 기술이 다양한 분야와 지역에 확산될 수 있는 장기적인 계획을 추진해야 한다. ¹¹⁾

※ 이슈브리핑에 수록된 내용은 필자 개인의 의견이며, 한국사이버안보학회의 공식적인 입장이 아님을 알려드립니다.

11) Jeffrey Ding, The Rise and Fall of Technological Leadership: General-Purpose Technology Diffusion and Economic Power Transitions, *International Studies Quarterly*, 68/2 (2024); Running the Right Artificial Intelligence Race: A National Strategy for AI Diffusion, *Expert Insights*, RAND Corporation (2025)