THE AI REPORT

중국의 인공지능(AI) 정책전략 현황과 변화 방향

- AI 대국으로 도약하기 위해 중국은 어떻게 변화하고 있는가? -

2025

NIA Future Strategy Team

「The AI Report」는 인공지능 기술 · 산업 · 정책의 글로벌 이슈와 동향, 시사점을 적시에 분석, 인공지능 현안에 빠르게 대응하고 관련 정책을 지원하기 위해 한국지능정보사회진흥원(NIA)에서 기획 · 발간하고 있습니다.

1. 본 보고서는 방송통신발전기금으로 수행하는 정보통신·방송 연구개발 사업의 결과물이므로, 보고서 내용을 발표할 때는 반드시 과학기술정보통신부 정보통신·방송 연구개발 사업의 연구 결과임을 밝혀야 합니다.

2. 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 승인 없이 본 보고서의 무단전재를 금하며, 가공·인용할 때는 반드시 출처를 「한국지능정보사회진흥원(NIA)」이라고 밝혀 주시기 바랍니다.

3. 본 보고서의 내용은 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

▶ 발행인 : 황 종 성

▶ 작 성

- 한국지능정보사회진흥원 인공지능(AI)정책실 미래전략팀
  이정아 (leeja@nia.or.kr)

중국의 인공지능(AI) 정책 전략 현황과 변화 방향

- AI 대국으로 도약하기 위해 중국은 어떻게 변화하고 있는가? -

NIA 인공지능(AI)정책실 미래전략팀 이정아(leeja@nia.or.kr)

1. 중국의 인공지능(AI) 경쟁력 강화 정책

☑ 정부의 전폭적 지원과 성장 : 국가 전략으로 AI 본격 추진, 'AI·로봇 개발' 집중

○ 중국 정부는 거대 자금을 투입해 자국 기업들이 AI 기술 개발과 함께 핵심 분야에서 능력을 확대할 수 있도록 지원, 그 결과 반도체 업계가 크게 변화해 최첨단 AI 모델 개발이 가능한 능력 구비

- 국가 주도의 AI 정책 추진을 통해 기술력과 혁신성을 높이고, AI R&D와 응용에서 세계적으로 강한 존재감을 보이며 글로벌 AI 분야에서 미국에 이어 중국은 두 번째로 강력한 위치를 확보

- AI 기업 수에서도 세계 2위를 기록하고, 대규모 범용 AI 모델뿐만 아니라 산업별 특화된 AI 모델 개발에도 집중하는 등 중국의 AI 산업은 지속 성장

※ AI 기업 수는 5,734개 사를 넘어서, '23년 6월 기준 세계 2위를 기록해 전 세계 AI 기업의 약 16% 차지

- 최근에는'신체화 AI(Embodied AI)'*가 AI 진화의 키가 될 것으로 예상, 지능형 로봇 분야에 많은 기업이 참여해 급속히 발전하고 있으며, 일부 기업의 기술력은 미국과 어깨를 나란히 할 정도로 성장

* 로봇 등의 실물에 생성AI를 결합해 주변 환경을 인식·학습시켜 사람·사물·환경 등과 동적인 상호작용이 가능한 AI

- 로봇과 자율주행 등 신기술이 계속 등장하며 중국 기업의 AI 기술력은 예상보다 빠른 속도로 발전

※ 글로벌하게 휴머노이드 로봇 개발 경쟁이 치열해지는 가운데 미국과 중국도 개발이 활발하고, 그중에서도 중국은 휴머노이드 로봇 개발 기업과 관련 엔지니어 수에서 압도적인 우위를 차지

- 중국 정보통신연구원(中国信息通信研究院)의 통계에 따르면, 중국 AI 핵심 산업 규모는 '23년 말 기준 5,784억 위안(약112조 원)에 달하며, 약 13%의 높은 성장률을 유지

○ '24년 중국 AI 산업의 주요 동향은 '산업 특화형 AI 모델'과 '로봇'에 주목

- '24년에 중국 메가테크 기업들은 산업별 주요 문제 해결을 위한 '산업 특화형 AI 모델'* 개발과 구현에 집중하고, 로봇 기술과 개발에도 주력해 글로벌 시장에서 경쟁력 선점

* 중국의 독자적인 AI 기술을 토대로 금융·의료·교육·제조·에너지·물류 등의 분야에서 AI 응용·적용 확대

- 중국이 세계에서 가장 먼저 AI 규제를 도입했기 때문에 기업들이 이를 준수하면서도 산업별로 특화된 AI 솔루션을 개발하는 데 집중하는 것이 가능
- 중국 정부는 '25년까지 일정 수준의 휴머노이드 로봇 대량 생산에 성공할 것이라고 정책을 통해 발표, 큰 장애물이 없다면 중국은 AI와 로보틱스 분야에서 우위를 점할 가능성이 높다고 강조

※ 딥시크에 대한 관심 급증과 함께, 휴머노이드 로봇 개발 회사인 유니트리(Unitree)가 급부상하면서 이 두 회사가 중국 AI 혁신의 상징으로 부각

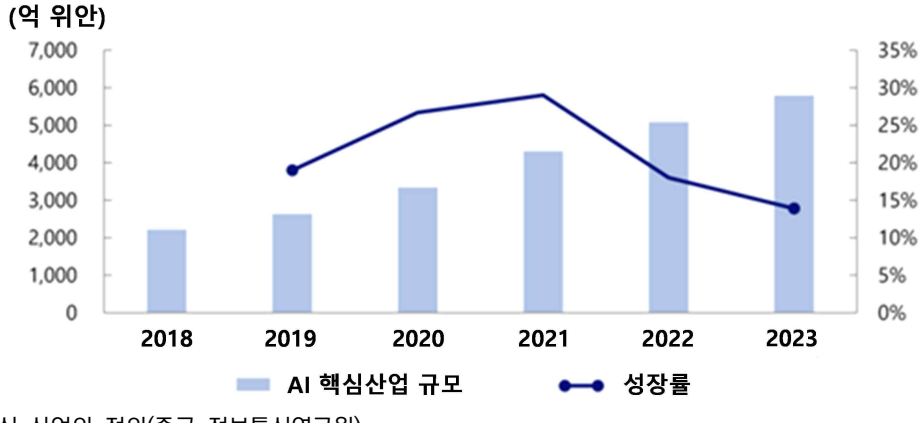
○ '25년 3월 5일에 시작한 전국인민대표대회(전인대)에서는 기술 혁신을 더욱 촉진하고 자립성을 높이기 위해 AI 모델 응용과 벤처 캐피탈 투자 발전을 지원하는 노력을 강화할 것이라고 발표

※ 중국은 매년 3월 전인대와 정치협상회의를 동시에 개최하는데 이 두 회의가 '양회(两会)'. 이 기간에 중요 정치적 사안을 결정. 전인대는 중국 최고 입법 기관으로 국가의 주요 법률과 정책 제정·수립

- 전인대에서 발표한 정부 활동 보고에서 AI 관련 내용이 많이 증가했으며 바이오 제조, 양자 기술, 신체화 AI, 6세대 이동통신시스템(6G) 기술 등 '미래 산업'을 육성하려는 의지를 표명
- 이를 위해 국립연구소의 새로운 모델 모색, 젊은 과학자와 엔지니어 강력 지원과 '중요한 책임' 부여, 대규모 AI 모델 응용과 차세대 지능형 단말기, 스마트 제조 단말기 개발도 지원할 계획
- 'AI 모델·가젤 기업' 등이 정부 활동 보고에서 언급된 것은 이번이 처음으로, 중국 정부는 탐구를 장려하고 실패를 용인하는 혁신을 가능하게 하는 환경을 만들기 위해 노력할 것이라고 천명

※ '가젤 기업(Gazelle Company)'은 경제학자 데이비드 뷰캐넌(David Birch)이 처음 사용, 매출·고용 증가율이 연 20% 이상인 혁신적이고 유연한 비즈니스 모델을 통해 빠르게 성장하는 스타트업을 지칭

〈 그림 1 〉 중국의 AI 핵심 산업 규모와 성장률 추이



※ AI 핵심 산업의 정의(중국 정보통신연구원)

❶ 기반 컴퓨팅과 SW·플랫폼(AI칩·AI스마트센서·AI계산능력과 알고리즘 개발 플랫폼·데이터 거버넌스 플랫폼 등)
❷ 핵심 SW와 설비(컴퓨터 비전·기계학습·자연어처리 등)
❸ 스마트 제품(제조·금융·교육· 교통·의료, 물류·가정 등의 분야에서 응용되는 AI 제품)

출처 : 노무라연구소(https://www.nri.com/jp/media/journal/20250205.html)

〈 참고 1 〉 중국 선전시와 화웨이의 '신체화 AI(Embodied AI)' 추진

■ **화웨이와 선전시(深圳市)의 신체화 AI(Embodied AI) 산업 추진 협력**

- 중국 화웨이는 선전시 전해(前海)관리국, 선전시 보안구(宝安区) 인민정부와 공동으로 설립한 화웨이(선전) 글로벌 신체화 AI(Embodied AI) 산업 혁신 센터 운영을 시작했다고 발표('24.11.)
- 이 센터는 선전시 보안구에서 신체화 AI 관련 산업의 발전을 적극적으로 추진하고, '30년까지 공업 생산액을 1조 위안 이상으로 끌어올리는 것이 목표
- 이 센터는 선전시가 추구하는 '새로운 질의 생산력' 형성에 중요한 역할을 할 전망

■ **신체화 AI가 여는 미래, 선전시가 선도하는 차세대 산업**

- '신체화 AI(Embodied AI, 신체화를 갖춘 AI)' 개념은 1950년대부터 존재했으며, 앨런 튜링(Alan Turing)이 발표한 논문 '컴퓨팅 기계와 지능(Computing Machinery and Intelligence)'에서 유래
- 센서·로봇·딥러닝·컴퓨터 비전 등의 기술 발전으로 개념에 불과했던 신체화 AI가 현실화
- 신체화 AI 발전으로 AI가 단순한 가상 공간 내 데이터 처리에 그치지 않고 스마트제조·스마트의료·스마트시티·가정 서비스 등 다양한 분야에서 물리적인 가치를 창출

■ **선전시, AI 선진 도시로 도약**

- 중국 광둥성(広東省) 선전시는 개혁 개방의 선도 도시로, '24년 7월 '선전시 AI 선진 도시 가속화 계획'을 발표하고 신체화 AI를 도시 발전을 이끄는 핵심 분야로 지정
- '23년 선전시 AI 산업 규모 : 3,000억 위안 이상
- 연간 성장률 : 20% 이상 증가

■ **화웨이, 선전과 함께 신체화 AI 산업 발전 주도**

- 이러한 배경 하에 화웨이는 선전시 전해관리국, 보안구 인민정부와 협력해 신체화 AI 산업 발전에 적극 진출, 그 일환으로 설립된 것이 '화웨이(선전) 글로벌 신체화 AI 산업 혁신 센터'
- '25년 3월 3일 선전시는 AI 산업에 관한 4가지 행동 계획을 발표, 향후 중점 정책 제시
  . 신체화 AI 로봇 기술 혁신과 산업 발전을 위한 행동 계획('25~'27)
  . 엣지AI 산업의 발전 가속화를 위한 행동 계획('25~'26)
  . 가젤 기업·유니콘 기업의 발전 지원을 위한 행동 계획('25~'27)
  . AI 파이오니아 도시 건설을 위한 행동 계획('25~'26)

출처 : 화웨이, '민관 일체로 신체화 AI 발전 추진'(https://xtrend.nikkei.com/atcl/contents/18/00327/00219/)

새로운 정책 방향 제시 : 혁신을 근본으로 하는 '새로운 질의 생산력' 천명

○ 중국 기업의 경쟁력 향상에는 중국 정부가 추진해 온 산업 정책이 크게 기여

- '24년 9월에 중국 정부는 법정 정년을 단계적으로 상향 조정하는 방안을 발표하는 등 인구 구조 변화에 대응하고 있지만, 급속한 저출산·고령화로 인한 '노동 투입량' 감소는 피할 수 없는 상황
- 이에 따라 일관되게 공급 측면의 구조 개혁, 즉 혁신을 통한 산업 고도화 등으로 총요소생산성(TFP)*을 중시하는 정책 추진

  * TFP(Total Factor Productivity) : 생산성의 중요한 지표 중 하나로, 투입된 모든 생산요소(자본·노동·기술 등)를 고려해 산출된 산출량을 측정하는 지표. 일반적으로 경제 성장을 결정하는 요소로 자본(생산 설비 등), 노동(노동력 등) 외에 TFP(자본·노동의 증가가 아닌 기술 발전과 효율성 향상에 따른 생산 증가)가 있음

- 중국이 지속 가능한 발전을 이루기 위해서는 자본 투입량뿐만 아니라 TFP를 얼마나 끌어올릴 수 있느냐가 최우선 과제이며, 그 구체적인 해결책으로 공급측의 구조 개혁을 중시
- 이러한 정책 방향은 중국 경제가 기존의 자본·노동 투입 중심의 성장 모델에서 벗어나, 기술 혁신과 산업 고도화를 통한 고부가가치 경제로 전환하려는 전략적 목표를 반영

○ 제14차 5개년 계획('21~'25)과 '35년까지의 장기 목표 강요에서는 '고품질 발전을 주제로 삼고, 공급측 구조 개혁의 심화를 주된 방향으로 하며, 혁신을 근본 원동력으로 한다' 등의 대원칙 제시

- '24년 3월, 제14기 전인대 제2차 회의에서 리창 총리는 정부 활동 보고에서 현대적 산업 시스템 구축을 강력히 추진하고, '새로운 질의 생산력' 발전을 가속화한다는 목표를 10대 핵심 과제 중 첫 번째로 제시
- 또한, '24년 7월에 개최된 중국공산당 제20기 중앙위원회 제3차 전체 회의에서도 공급측 구조 개혁 심화의 지속 추진과 '새로운 질의 생산력' 발전을 위한 체제·제도 정비 강화를 강조
- '새로운 질의 생산력'이란 산업 구조와 공급망의 기초 강화로 첨단 산업의 발전을 촉진하고, 디지털 기술을 결합해 새로운 성장 동력을 창출하는 것

['새로운 질의 생산력(新质生产力)' 개념]

- '24년 정부 활동 보고에서 새롭게 등장한 '새로운 질의 생산력(新质生产力)'이라는 개념은 시진핑(習近平) 국가 주석이 '23년 9월 헤이룽장성을 시찰하는 자리에서 처음 언급
- 시진핑 주석은 "'새로운 질의 생산력'은 총요소생산성(TFP)의 대폭적인 향상을 핵심으로 하며, '하이테크(高科技)·고성능(高性能)·고품질(高质量)'을 특징으로 한다"고 설명
- 또한, "'새로운 질의 생산력'은 선진적으로 생산력의 질이 높은 상태로 기술의 혁신적 돌파, 생산 요소의 혁신적 배치, 산업의 심층적 전환·고도화를 통해 창출된다"고 정의

〈 참고 2 〉 '현대적 산업시스템 구축과 새로운 질의 생산력 발전 가속화'를 위한 구체화 방안

(1) 산업 구조와 공급망 최적화·고도화 추진

- 산업 체인과 공급망의 탄력성·경쟁력 강화
- 제조업 기술 개선과 고도화 프로젝트 추진
- 기존 산업의 고급화(하이엔드), 스마트화, 친환경화(그린화) 촉진
- 현대적 서비스업 발전 가속화
- 글로벌 영향력이 있는 '메이드 인 차이나(Made in China)' 브랜드 확대

(2) 신흥 산업과 미래 산업 적극 육성

- 전략적 신흥 산업 융합과 클러스터 발전 촉진
- 스마트 커넥티드 신에너지차 등 산업의 경쟁 우위 유지와 향상
- 수소·신소재·신약 개발 등 첨단 신흥 산업 발전 가속화
- 바이오 제조, 민간 우주 산업, 저고도 경제 등을 새로운 성장 엔진으로 적극 육성
- 미래 산업 발전계획을 수립해 양자 기술, 생명과학 등 새로운 경쟁 분야 개척

※ 산업정보화부, 과학기술부 등에서 발표('24.1)한 미래 산업 혁신 발전 추진에 관한 실행 의견에서는 제조·정보·재료·에너지·우주·헬스케어를 주요 6개 분야로 설정, 기술 혁신과 산업 육성 추진 방침 제시

(3) 디지털 경제의 혁신 발전 심화 추진

- 디지털 산업화와 산업의 디지털화(DX) 적극 추진, 디지털 기술과 실물 경제의 융합 고도화 촉진
- 빅데이터·AI 등의 연구개발과 응용을 심화하고, 'AI 플러스' 행동 계획 추진
- 제조업 디지털화로 산업 인터넷(인더스트리얼 인터넷)의 대규모 응용 가속화
- 서비스업의 디지털화를 촉진하고, 스마트시티와 디지털 농촌 구축
- 플랫폼 기업의 혁신 촉진, 일자리 창출, 글로벌 경쟁력 강화 지원
- 데이터 관련 기본 제도 정비와 데이터 개발·공개·유통·활용 촉진
- 디지털 인프라 구축을 적극 앞당기고, 국가적 규모의 컴퓨팅 자원 시스템 정비 가속화

출처: 제14기 전인대 제2차 회의에서 발표된 정부 활동 보고('24.3.)(JETRO가 정리한 내용 재인용)

2. 중국의 인공지능(AI) 정책 기조와 주요 변화[1)]

☑ AI 응용 확대 : '융합과 속도'·'응용'에 초점을 두고 본격 AI 적용에 돌입

○ 중국 정부 차원의 주요 AI 정책은 '15년에 발표한 「중국 제조 2025」에서 시작, 이 계획에서 AI를 포함한 제품 제조 등을 '25년 중국 제조업의 모습으로 제시

- 이후, '16년 제13차 5개년 계획 개요('16~'20)와 '21년 제14차 5개년 계획('21~'25), 그리고 같은 해에 '35년 장기 목표 개요에서 AI 추진 제시, '17년에는 「차세대 AI 발전계획」 공표

- 최근에는 데이터·인재 육성·컴퓨팅 자원·자율주행·의료·세무 등 다양한 분야에서 AI 응용 추진

※ 「데이터 요소×」 3개년 행동 계획('24~'26), 디지털 인재 육성 가속화와 디지털 경제 발전 지원 행동 계획('24~'26), 컴퓨팅 인프라 고품질 발전 행동 계획, 스마트카 혁신 발전 전략, 의료(제14차 5개년 계획 생물 경제 발전 계획), 세무(전통 제조업의 모델 전환 및 고도화 가속에 관한 지도 의견) 등

○ '24년에는 정부 활동 보고에서 'AI+' 행동 계획이 처음으로 제시되었으며, 이는 AI 기술을 모든 산업과 응용 분야에 적극적으로 결합하는 본격적인 단계로 진입하려는 것을 의미

- '15년 정부 활동 보고에서 제시된 '인터넷+' 행동 계획은, 인터넷 기술과 의료·물류·금융 등 다양한 산업 간의 연계·융합으로 기존 산업의 새로운 발전을 촉진하는 방향 제시

- '19년 정부 활동 보고서에서 새롭게 등장한 '스마트+(Intelligent Plus)'는 제조업의 구조 전환과 업그레이드를 목표로 ICT 기술을 활용해 산업을 고도화하는 '산업 인터넷(Industrial Internet)' 추진

- 인터넷+나 스마트+ 등 중국의 기술 발전 모델은 '융합과 속도', '응용'에 초점을 맞춰 결과 중시로 로컬 시장에 뿌리를 둔 '결과 주의형' 접근을 취했으며, 그 결과 중국 디지털 경제 규모는 지속 확대

※ 중국의 디지털 경제 규모는 '23년 53조 9,281억 위안, GDP에서 차지하는 비율은 42.8%에 달했고, 산업의 DX화에 의한 부가가치가 디지털 경제 규모 전체에서 차지하는 비율은 81.3%에 이름

○ 새롭게 제시된 'AI+'는 인터넷+나 스마트+의 다음 단계로, AI+ 전략 제시는 중국이 AI 기술을 모든 산업과 응용 분야에 연결할 수 있는 AI 활용 단계로 본격 진입했음을 의미

- AI와 관련된 산업 정책으로는 국무원이 '17년 7월 20일에 발표한 최초의 국가 차원의 AI 발전 계획인 '차세대 AI 발전계획'으로, 이 계획에서는 3단계로 나누어 추진 전략 목표를 제시

1) 본 장의 일부 내용은 일본무역진흥기구(JETRO) 보고서 '대두되는 중국 기업과 AI+로 변화하는 비즈니스' 내용 요약·정리

- 1단계는 AI 전체 기술·응용을 글로벌 수준으로 끌어올리는 것, 2단계는 AI 기초 이론에서 중요한 돌파구를 만들고, 3단계는 이론·기술·응용 모두를 세계 최고 수준으로 끌어올리는 것이 목표

- 현재, 중국의 AI 산업 정책은 2단계의 마지막 단계에 있으며, 주요 응용 분야로는 스마트제조·스마트의료·스마트도시·스마트농업 등이 포함

※ 바이두의 자율주행 시스템 '아폴로'를 탑재한 무인 자율주행 택시가 이미 우한·충칭·베이징 등에서 실제 운행, 자동차 분야에서도 AI 기술을 융합한 '스마트화'와 '커넥티드화'로 경쟁의 축이 이동

[표] 「차세대 AI 발전계획」에 제시된 주요 목표와 응용 영역

구분	전략 목표	응용 영역
1단계 (~'20)	• AI 전체적인 기술·응용 수준을 글로벌 선진국 수준으로 향상 (핵심 산업 규모 1,500억 위안, 관련 산업 규모 1조 위안) • 고급 인재 유치·육성·집적 • AI 관련 법률·윤리·규제·정책 프레임워크 확립	중점 영역의 혁신적 응용 확대·추진
2단계 (~'25)	• AI가 산업을 업그레이드하고, 경제 모델 전환의 엔진으로 작용해 스마트 사회 구현 • 기초 이론이 중요 돌파구를 만들어 일부 기술·응용이 글로벌 최고 수준에 도달 (핵심 산업 규모 4,000억 위안, 관련 산업 규모 5조 위안)	AI 산업 경쟁력을 최고로 높이고, 응용 분야 확대 (스마트제조·스마트의료·스마트도시·스마트농업·국방 등의 분야에서 폭넓은 응용 추진)
3단계 (~'30)	• AI 이론·기술·응용 모두 세계 최고 수준에 도달, 중국을 글로벌 AI 혁신 센터로 조성 • AI 산업경쟁력 리드 (핵심 산업 규모 1조 위안, 관련 산업 규모 10조 위안) • AI 인재 양성 기지 구현 • AI 관련 법률·윤리·규제·정책 개선	생산·생활·사회 거버넌스·국방 등 각 분야에서 응용의 폭과 깊이 확장

출처 : 중국 국무원, '차세대 AI 발전계획'(JETRO 보고서와 기타 자료 등을 토대로 재작성)

○ OECD 영향력 있는 학술 논문 발표 수의 국가별 비율 추이를 보면, 중국은 '19년에 EU(27개국)와 미국을 제치고 세계 1위로 올라서면서 중국의 AI 기술 경쟁력 존재감을 확대

※ 미국의 비영리 단체인 'OurResearch'가 제공하는 오픈 학술 논문(학술 저널 논문·책·회의록·학위 논문 등) 데이터베이스인 'OpenAlex'에서 얻을 수 있는 데이터를 바탕으로 OECD가 정리

- 텍스트·이미지·음성 등을 자율적으로 생성할 수 있는 생성AI 분야의 특허 출원 건수(주요 발명자 지역별)에서도 중국이 두각을 드러내면서 급부상

〈 그림 2 〉 생성AI 분야 특허 출원 건수 추이(주요 발명자 소재지별)

출처 : 세계지식재산기구, 'WIPO Patent Landscape Report on Generative AI', '24.7.(JETRO 보고서에서 재인용)

○ 중국은 민관 협업으로 국가 차원의 AI 개발·혁신 촉진과 함께 디지털 대기업의 기술 축적을 토대로 투자와 R&D를 강화한 결과, 다수의 AI 유니콘 기업이 탄생했고 국산 생성AI도 발표

- 메가테크 기업인 BATH(바이두·알리바바·텐센트·화웨이) 외에도 벤처부터 산업 분야용 서비스기업, 대학·연구기관까지 폭넓은 조직이 생성AI 시장에 진출, 금융·의료·교육 등 다양한 분야에서 응용 가속화

※ 센스타임(商汤科技)의 '商汤Nova(Sense Nova)', 바이두(百度)의 '文心一言(ERNIE Bot)', iFLYTEK(科大訊飛)의 '讯飞星火(SparkDesk)', 텐센트(腾讯)의 '混元(Hunyuan)', 화웨이(华为)의 '盘古(Pangu)', 알리바바(阿里巴巴)의 '通义千问(Tongyi Qianwen)', 딥시크(深度求索)의 'R1', 문샷 AI(月之暗面)의 '奇觅(kimi)' 등

〈 그림 3 〉 중국산 AI기반 모델('24년 상반기 기준)

출처 : SuperCLUE, '중국어 기반 모델 기준 평가 보고 '24년 상반기' (노무라연구소에서 정리한 자료 재인용)

중국 AI 경쟁력의 모든 것 : 3가지 특징, 4가지 강점, 7가지 발전 요인

1 (3가지 특징) 중국 AI 개발을 촉진하는 3가지 특징

❶ 신속한 사회적 적용이 가능

- AI혁신을 주도하는 도전적인 사업자가 많고, AI 개발에 필요한 가치사슬도 정비되어 있어 HW와 SW를 결합한 서비스 응용이나 사회적 확대·적용이 가능

※ 중국은 최대의 제조 국가(GDP의 27.6% 차지)이며 제조업 디지털화 수준도 세계 최고 수준으로, 고용·경제 촉진을 위해 중국 정부가 매우 중요시하는 영역이어서 AI×제조업은 더욱 강화될 전망이며, 이와 함께 3D 업무를 대체하는 산업용 AI 로봇 개발도 급진전

❷ 오픈데이터 및 데이터 유통 촉진·활용

- 공공데이터 개방과 데이터 거래소를 통한 데이터 유통을 활발히 추진, 데이터 활용도를 높여서 기업들이 AI 개발에 적극 활용할 수 있는 환경 조성

❸ 오픈 이노베이션(개방형 혁신)

- 생성AI와 로봇 분야 등에서 민관 협력형 오픈소스 커뮤니티 형성, AI 개발 촉진에 중요한 역할 수행

2 (4가지 강점) 중국 AI 기술 경쟁력의 4가지 원천과 강점

❶ 인재

- 가장 중요한 것은 인재로, 이 점에서 중국 정부는 '80년대부터 이공계 교육에 대규모 투자를 하고 STEM(과학·기술·공학·수학) 분야에서 많은 인재를 육성, 이러한 노력이 AI 시대의 경쟁력으로 직결
- '20년 중국의 STEM 졸업생 수는 357만 명으로 세계 탑이며(인도와 미국이 다음 순), 중국의 압도적인 졸업생 수는 AI 분야를 포함한 차세대 기술에서 경쟁력의 기반으로 작동

※ 조사에 따르면 글로벌 최상급 AI 연구자 거의 절반(47%)이 중국에서 태어났거나 중국에서 교육받는 상황

❷ 데이터

- AI 훈련과 정확도 향상의 핵심은 데이터이며, 세계 최고의 인구를 가진 중국은 이 점에서 세계 최대급의 데이터량 보유

❸ 컴퓨팅 파워

- 미국의 반도체 수출 제한도 있지만, 중국에서는 설비와 에너지를 활용해 컴퓨팅 파워를 보완하고 특정 응용 분야에서 뛰어난 성과를 제고
- 중국의 광대한 토지를 이용한 에너지나 축전지, 태양광 발전 등의 분야에서 독자적 강점을 살려 대응

❹ 지방(도시)별 차별화된 AI 경쟁력·성장 잠재력 보유

- 산업 구조 전환을 꾀하고 있는 중국의 각 지방(도시)은 하이테크 산업의 견인 역할을 하는 AI 중요성을 인식하고, 혁신 활동이 비교적 활발한 도시가 앞장서서 중앙정부의 추진책을 호응하는 형태로 지방판 AI 발전계획을 수립해 추진

※ 지방판 AI 촉진 계획의 주요 내용은 자금 지원, 기업·인재 유치, 지적재산권 신청·취득 인센티브 제공 등

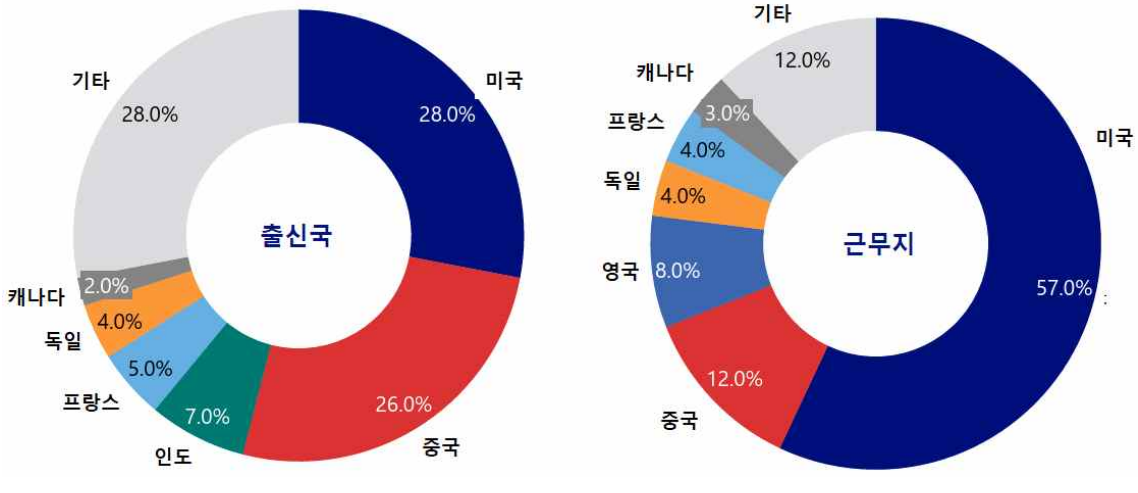
- **(첨단 발전 도시)** 베이징·상하이·선전은 AI 중심지로 정책 지원이나 자금·인재 등 모든 것에서 강력한 기반을 보유하고 있으며, 특히 베이징은 정책지원과 기반 시설 정비로 타도시를 압도

※ AI 기업이 가장 많은 베이징은 「과학기술 혁신 가속화와 AI 산업 육성에 관한 지도 의견」('17.12.), 상하이는 「차세대 AI 발전을 촉진하는 추진 의견」('17) 발표, 선전은 AI 산업 연맹을 결성해 AI 산업 발전 강화('17)

- **(고속 발전 도시)** 항저우·난징·광저우 등은 특정 기술 영역과 응용 분야에서 급성장하고 있으며, 항저우시는 기계학습 분야에서 큰 경쟁력을 확보

- **(신흥 세력 도시)** 소주·충칭·청두 등은 정책지원과 클라우드 컴퓨팅 같은 특정 분야에서 잠재력 보유

〈 그림 4 〉 AI분야 연구자 출신국*과 근무국별 비율(상위 2% 연구자, '22 기준)**



* 출신국은 연구자가 학부에서 학위를 취득한 국가 기준

** 상위 2% 정의는 'Oral Presentation at NeurIPS'에 채택된 논문의 저자. 'Oral Presentation'의 채택률은 '22년 1.8%

출처 : MacroPolo, '글로벌 AI 인재 트랙커 2.0' (노무라연구소에서 정리한 자료 재인용)

3 (7가지 발전 요인) 중국 AI 산업이 급속히 발전할 수 있었던 7가지 요인

❶ 연구개발(R&D) 역량 강화

- 세계 최고 수준의 로봇 학술대회인 ICRA(International Conference on Robotics and Automation)에서 중국 연구자들의 논문 채택 비율이 지속 증가

- '22년 ICRA 논문 채택 비율에서 미국 22.1%, 중국 18.6%를 기록하며 미국과의 격차를 좁히고 있고, AI 분야 세계 최고 수준 연구자(Top 2%) 출신국을 보면 중국과 미국이 거의 대등한 수준을 유지

❷ 클라우드 기업의 MaaS(Model as a Service) 서비스 확산

- MaaS를 통해 제로베이스 개발 없이 기존 플랫폼에서 독자 AI 서비스를 구축할 수 있는 환경 확보, 이를 통해 대규모 언어 모델(LLM) 기반 AI 서비스를 쉽고 빠르게 실험하고 애플리케이션 개발에 활용

❸ 서비스 비용 절감

- 미국 AI 모델은 대부분 유료로 제공되는 것에 반해 중국에서는 가격 경쟁이 심화되면서 무료, 또는 저렴한 모델이 증가해 중소기업이나 연구기관에서도 AI 기술을 더욱 쉽게 활용하는 것이 가능

❹ 오픈소스 커뮤니티 활성화

- 중국에서는 연구기관을 중심으로 대학·기업이 협력하는 AI와 휴머노이드 로봇 오픈소스 커뮤니티가 형성되고 있으며, 이러한 중립적 오픈소스 커뮤니티 활동이 AI 산업 전반의 기술 수준 향상에 기여

※ 'wisemodel.cn'(Hugging Face 같은 활발하고 중립적인 AI 오픈커뮤니티가 목표, '23.9.4. 설립), 휴머노이드 로봇 오픈소스 커뮤니티 'OpenLoong'(로봇 기업과 핵심부품 기업, 대학·연구기관, 신체화 AI 기술 연구개발팀 협력 강화와 로봇 조기 실용화 지원, '24.6.6. 설립) 등 AI 오픈소스 커뮤니티 활성화

- 최근 주목받는 중국산 AI 모델 'DeepSeek'는 고성능이면서도 완전 오픈소스로 제공되어 해외에서도 무료로 다운로드하여 사용 가능

❺ 오픈데이터 활용 확대

- AI 산업 발전의 핵심인 고품질 학습데이터를 위해 국가데이터국(国家数据局) 설립, 데이터 활용·유통 촉진 정책과 데이터 가치화 전략을 추진하며 14억 인구의 방대한 데이터 자산을 AI 서비스 창출에 적극 활용

- 베이징·상하이·광저우·선전 등의 주요 도시는 오픈데이터 개방·활용·관리 가이드라인을 발표해 민간 기업의 데이터 접근과 공유 촉진

〈 그림 5 〉 '상하이시 공공데이터 개방 추진 가이드라인'의 오픈데이터 규정

❶ 개방 불가

- 개인정보, 프라이버시 데이터, 비즈니스 정보나 트렌드 정보
- 법률이나 법규 등에서 정해진 개방하면 안되는 데이터
  (단, 법률에 따라 마스킹이나 암호화 처리를 한 후, 또는 관계자의 동의를 얻으면 개방 불가 공공데이터는 조건부 개방이나 무조건 개방으로 변경 가능

❷ 조건부 개방

- 데이터 보안 및 처리 능력의 요구 높은 데이터, 실효성이 높거나 또는, 지속적인 취득이 필요한 데이터

공공데이터 개방 플랫폼

신청서류 게재 → 데이터셋 신청 → 신청 대응 → 서류 심사 → 계약 체결 → 데이터셋 제출

❸ 무조건 개방

- 상기 이외의 데이터

공공데이터 개방 플랫폼 → 직접 데이터셋 다운로드 가능
※ 별도의 등록이나 신청이 필요 없음

출처 : 노무라연구소(www.nri.com/jp/knowledge/report/files/000026677.pdf)

❻ AI 개발을 위한 가치사슬 구축

- 데이터 수집·가공, 솔루션 개발, AI 서비스 도입까지 AI 개발에 필요한 모든 가치사슬을 갖추고, 이를 통해 빠르고 저비용으로 AI 서비스를 개발할 수 있도록 애자일(Agile)한 개발 환경 조성

❼ 엄격한 규제와 혁신 촉진의 양립

- 국가 주도로 생성AI 관련 국제 규칙 제정, AI 거버넌스 관련 관점과 제안 제시, 데이터 국경 간 유통 가이드라인 발표, 인프라 정비 등의 조치를 추진하며 혁신 촉진 의지를 적극 표명

- 생성AI 개발 붐 속에서 중국은 생성AI 기술이 초래할 위험에 대응하기 위해 윤리·기술적 실행 측면에서 관련 법률*과 AI 거버넌스 정비 강화

* 「인터넷 정보 서비스에서 알고리즘 추천 관리 규정」('22.3.) 시행, 「인터넷 정보 서비스에서 딥 합성(Deep Synthesis) 관리 규정」('23.1.) 시행으로 세계적인 문제가 되고 있는 가짜 뉴스에 대응. 이 외 관련 법률로 「사이버보안법」, 「데이터보안법」, 「개인정보보호법」, 「과학기술진보법」 등이 있으며, 이러한 법률 기반으로 제정된 AI 관련 법규 중 가장 잘 알려진 것은 '23년 8월에 시행된 「생성AI 서비스 이용 잠정 법안」

- 「생성AI 서비스 이용 잠정 법안」에서는 생성AI 기술로 중국 내 대중에게 텍스트·이미지·음성·동영상 등의 콘텐츠를 생성하는 서비스를 제공할 때의 규제*를 명시했지만, '잠정'으로 유연한 변경 가능성을 두었고, 기술적 한계를 고려해 생성AI 서비스에 대해 관용적이면서도 신중한 등급별 감독 체계를 실시할 것을 명확화

* 중국 내 서비스에 한정, R&D·교육 목적이나 기업 내 사용은 규제 대상에서 제외. 개인정보 유출, 불법·차별적 콘텐츠 생성 등은 엄격히 규제하지만, 생성AI 산업의 발전을 저해하지 않도록 해서 혁신이 정체되는 것을 방지

〈 참고 3 〉 중국「생성AI 서비스 이용 잠정 법안」주요 내용

■ **제정일** : '23년 7월 10일 ■ 시행일 : '23년 8월 15일

■ **제정 배경** : 가짜 뉴스, 개인정보, 저작권 등 생성AI가 초래하는 위험에 대응

■ **주관 기관** : 국가 인터넷 정보 사무국·국가 발전 개혁위원회·교육부·과학기술부·산업정보화부·공안부·국가 라디오 텔레비전 총국

■ **규제 배경**

- '23년에 생성AI가 전세계적으로 큰 화제를 일으키면서, 중국에서도 국산 AI가 다수 개발
- 생성AI가 초래하는 위험(가짜 뉴스, 개인정보, 저작권 등)에 대응 필요
- '23년 4월 18일 중국 공산당 중앙 정치국 회의에서 '범용 AI 발전 중시와 혁신적인 생태계 구축, 위험 예방의 중요성'을 지적했고, 이에 따라「생성AI 서비스 이용 잠정 법안」발표

■ **규제 대상**

- 본 잠정 법안의 규제 대상이 되는 생성AI 기술은 텍스트·이미지·음성·영상 등 콘텐츠 생성 능력을 가진 모델과 관련 기술을 지칭(제22조 제1항)
- 적용 범위는 결과적으로 '중국 내' '공공'에게 생성AI 서비스를 제공하는 경우로 설정, 중국 내에서 공공에게 생성AI 서비스를 제공할 때(해외 적용 가능)이며, 학술 연구 목적으로 내부에서 사용하는 경우는 규제에서 제외

※ 제2조 제1항 : 본 법안은 생성AI 기술을 이용해 중화인민공화국 내의 공공에게 텍스트·이미지·음성·영상 등을 생성하는 서비스(생성AI 서비스)를 제공하는 경우에 적용

- 연구개발에 대한 과도한 규제를 피하기 위해 생성AI 서비스 제공 단계에서 규제를 시작하는 방식으로 연구개발을 촉진하되, 실제 서비스가 제공되고 부작용이 발생할 수 있는 시점에서 부작용을 제거한다는 생각에 기반해 제정

■ **주요 규제 내용** : 생성AI 모델 개발 단계와 서비스 제공 단계로 나누어 규제

(1) 모델 개발 단계에서의 주요 의무

- 학습에 관한 의무(7조), • 데이터 라벨링에 관한 의무(8조) 및 기타 의무

(2) 서비스 제공 단계에서의 주요 의무

- 서비스 제공 단계의 분류 등급 감독 관리 제도(제3조)
- 과도한 의존 방지 의무(제10조), 개인정보 보호 의무(제11조), 서비스의 안정성에 관한 의무(제13조), 불법 내용 발견 시의 처리와 시정 의무(제14조), 불만과 신고 메커니즘 구축 의무(제15조), 감독 검사 협력 의무(제19조 제1항) 등

출처 : 모모오·마츠오 & 남바 법률사무소, '중국의 AI에 관한 제도', '24.8.

3. 중국의 인공지능(AI) 발전 가능성과 한계

☑ AI와 비즈니스 변화 : AI 기반의 '차이나 스피드' 가속화

○ 중국 비즈니스의 빠른 속도는 '차이나 스피드'라는 말로 잘 알려져 있으며, 이는 인터넷과 연결된 모든 산업에서 생산·관리의 효율화가 이루어진 가운데 AX 시대에 이는 더욱 가속화될 전망

- 국유 기업들의 대규모 투자가 디지털 산업 인프라 구축에 기여하고 있으며, AI의 사회적 서비스를 어느 국가보다 빠르게 실현해서 데이터 기반의 의사결정을 통한 초고속 비즈니스 추진이 예상

- 미·중 갈등에 따른 AI 인재·자금·기술 면의 제한이 있지만 중국은 앞으로도 자주 기술 개발을 강화해 나갈 전망이며, 이미 중국에서는 자국 내 독자적인 생성AI 시장이 형성

- 14억 명의 인구가 생산하는 방대한 데이터와 적극적 이용, 거대한 내수 시장을 배경으로 공급망이 형성되어 데이터 산업이나 콘텐츠 배포·심사 산업 등 향후 AI 산업의 수평 분업형 시장도 발달

○ 중국 내 생성AI 시장은 이미 많은 기업이 진입해 그 치열한 경쟁 상황은 '백모델 대전(百模型大战)'* 으로 불릴 정도로 관련 산업이 확대

* 이 용어는 중국에서 AI 관련 산업의 치열한 경쟁을 설명하는 데 사용하는 것으로 '백(百)'은 숫자 '100'을 '모델'은 AI 모델로, 수많은 AI 기업이 자사 기술력을 경쟁적으로 내세우며 다양한 AI 모델을 개발하는 상황을 의미

- 메가테크 AI기업이 첨단 기술과 인력, 풍부한 자금, 독자적인 생태계를 갖추고 자체적인 생성AI 모델(GPT와 유사한 대형 언어 모델)을 개발하고 이를 상용화

※ 중국 정보통신연구원에 따르면 이미 중국의 AI 관련 기업은 4,469개 사가 있으며 생성AI도 수백 개 서비스가 출시되었고, 최대 서비스 이용자 수는 3억 명에 달함. 그 중 시가 총액 1조 원을 넘는 생성AI 유니콘 기업도 최근 1년간 17개 사가 탄생('24.8. 기준)

- '25년 3월의 전인대에서는 연초에 발표되어 글로벌 AI 업계에 충격을 가져온 딥시크사의 생성AI 모델 '딥시크-R1'이 화두였으며, 딥시크가 미국의 중국 첨단 기술 통제를 극복해 낸 사례로 거론

- 또한, 전인대에서는 '25년 주요 업무 10개가 제시되었는데, 그 중 하나인 '각 지역의 실정에 맞춰 새로운 질의 생산력을 발전'시키기 위해 6세대 이동통신 시스템(6G) 육성, 연결형 신에너지 자동차, AI 탑재 스마트폰·컴퓨터, AI 로봇 등의 발전을 포함

※ '25년 전인대 발표에 따르면 중국 정부의 과학기술 예산은 전년 대비 10% 증가한 3,981억 위안 승인

중국 AI 발전·성장의 딜레마 : 정부의 관리, 수출 의존과 수요 부족[2)]

○ 미중 패권 경쟁이 무역·군사를 넘어 반도체와 AI 등 첨단 기술 전반으로 지속 확산

- 중국은 자국의 제조 능력과 공급 능력에 비해 그것을 소비할 수 있는 수요가 약하다는 것이 약점으로 작용, 생산한 제품을 수출하지 않으면 생산 능력을 제대로 활용할 수 없는 상황

- 미국·유럽 등 소비 능력을 가진 국가들이 중국 제품을 구매하지 않거나 높은 관세를 부과하는 등의 조치를 할 경우, 중국은 생산 능력을 아무리 높여도 그 성과를 제대로 발휘할 수 없다는 딜레마에 봉착

- 특히 트럼프 대통령 하의 미중 간 무역 마찰이 심화되면서, 관세 정책이 중국 경제에 미치는 영향은 매우 크고 중국 제품에 대한 반발이 강해지고 있다는 점은 중국 제조업과 경제에 리스크로 작용

○ 트럼프 대통령은 중국의 AI 성장을 막기 위해 추가적인 제재 노력을 할 것으로 예상되며, 미중 간 광범위한 무역 전쟁이 발생한다면 이러한 대중국 압박은 더욱 강화될 전망

- '25년 1월 중국 '딥시크-R1' 등장으로 미국 메가테크 기업들이 AI 기술의 선두 지위를 잃을 가능성이 제기되면서, 미국 시장에서 반도체 등 IT·AI 관련 주가에 큰 타격을 준 '딥시크 쇼크' 발생

※ 일부에서는 이를 미국보다 먼저 소련이 인공위성을 발사했던 사례에 비유해 'AI판 스푸트니크 모멘트'라고 명명

- 딥시크라는 AI분야 게임체인저는 미국의 대중국 첨단 반도체 수출 규제를 더 강화시키고, 미중 간 대립을 격화시키는 계기로 작용, 미 백악관은 딥시크에 의한 국가 안보 위험까지 검토 시작

○ 중국에서 생성AI 분야는 기술·모델 개발과 시장 확대, 서비스 응용 등에서 일정 부분 정부의 관리를 받아야 하는 상황

- 국가 전략으로 빅데이터·AI를 모든 산업에 포괄·적극적으로 적용하는 방침을 제시하고 AI 분야에서 독보적인 국가로 부상하기 위해 노력하지만, 동시에 AI 위험을 우려한 관리도 시도

- '24년 4월 기준 중국산 AI 모델은 300개 이상 발표되었지만(중국 매일경제신문 통계), '24년 5월 기준으로 중국 법규제에 따라 당국의 심사를 통과한 AI 기반 모델은 140개

2) 일부 내용은 'https://www.nagoyatv.com/news/1000/kokusai.html?id=000409104' 참조

【 참고 자료 】

(Website Accessed : 2025.1~3)

- https://wired.jp/article/why-beating-china-in-ai-brings-its-own-risks/
- https://toyokeizai.net/articles/-/811305?page=6
- https://www.jetro.go.jp/biznews/2025/03/e5e604384314bf09.html
- https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2024/1101/1220c59089337c32.html
- https://www.nri.com/jp/media/journal/20231006.html
- https://www.nri.com/jp/media/journal/20250205.html
- https://www.nri.com/jp/knowledge/report/files/000026677.pdf
- https://www.nri.com/content/900032453.pdf
- https://www.nri.com/jp/media/column/kiuchi/20250129_2.html
- https://news.yahoo.co.jp/articles/35ac2aeae3063cfbd4c4a50e62845d7aab4b3dbe
- https://jp.reuters.com/markets/japan/funds/2DA47JHZMRMQLJIOTZBZBRDTBA-2025-03-04/
- https://www.nagoyatv.com/news/1000/kokusai.html?id=000409104
- https://www.ptengine.jp/blog/ptlab/china-us-ai-comparison/
- www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/issue-brief/united-states-china-semiconductor-standoff-a-supply-chain-under-stress/
- https://www.csis.org/analysis/true-impact-allied-export-controls-us-and-chinese-semiconductor-manufacturing-equipment
- https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/ai_kenkyu/2kai/shiryou5.pdf
- https://www.jetro.go.jp/biznews/2025/03/8383510a52de4cef.html

- Special Thanks, 챗지피티~!!