



동서중국브리프

트럼프 2.0 시대와 중국의 첨단산업

트럼프 2.0 시대와 중국의 첨단산업¹

동서대학교 중국연구소

1. 중국의 과학기술 발전과 첨단산업 육성

- 중국 정부의 첨단기술산업 집중
 - 중국 정부는 중국식 현대화 달성을 위해 중국 경제·산업의 지속 발전을 위한 동력으로, 2022년 당대회 고품질발전(高质量发展)과 2024년 양회 신질생산력(新质生产力) 등 정부 주도 정책을 제시함
 - 인공지능(AI) 플러스(+)인 드론·자율주행차·무인자동차·로봇 산업 분야에 집중하고 미래 성장 동력 확보를 위한 정책 수단으로 연구개발(R&D), 보조금, 인력 육성 등을 통한 추진 가속화
 - 특히 원천기술 확보를 위한 기초연구 분야의 투자를 강화하고 있음
 - 중국은 2021년 발표한 14차 5개년 계획을 통해 기초과학 육성을 강조한 바 있음
 - 2022년 중국은 기초연구 분야에 전년대비 11.4% 증가한 2,000억 위안을 투자하였으며, 중국 역사상 역대 최대 규모이며 세계 2위를 기록함
- 중국 경제의 新성장동력, 과학기술 내재화 및 AI+
 - 과학기술 혁신을 통한 선진 과학기술 자립자강(自立自强) 추진, AI+·저고도 경제(低空經濟)를 통한 디지털 경제 혁신 발전 등을 핵심과제를 통해 양적 성장이 아닌 고효율 경제사회발전을 추구하는 신질생산력 제고 강조
 - AI+ 정책은 2010년대 인터넷(互联网) 플러스(+) 정책을 통한 사물인터넷(IoT) 산업 발전이 크게 진작되었다는 점에서 커넥티드카(Connected Vehicle), 저고도 경제 등 스마트 제품의 생산과 소비의 높은 발전이 예상됨

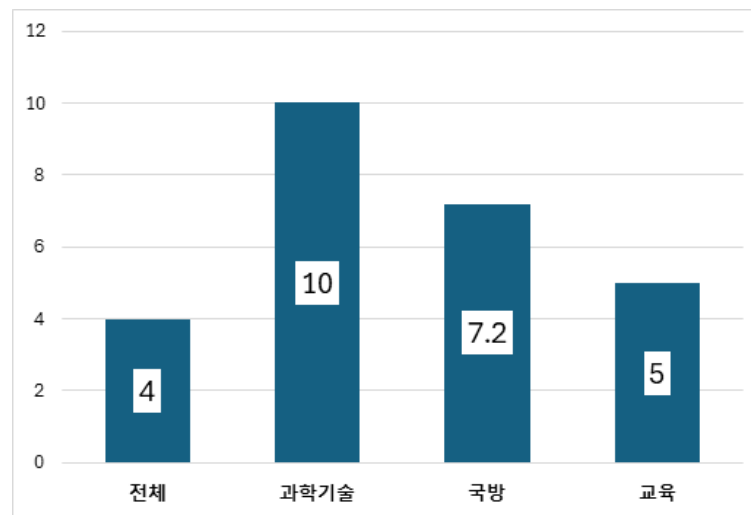
1 동서중국브리프 제10호는 2024년 2차 DSU 중국학술토론회를 바탕으로 작성됨

- AI, 빅데이터 등 첨단기술을 활용한 신에너지·신소재·선진제조업 등 전략적 신흥산업의 육성과 발전으로 이어질 전망

○ 중국 기술 R&D 비용 확대

- 과학기술 예산 전년 대비 10% 증가한 3,708억 위안(약 68.6조 원)으로 편성함. 2019년 이후 가장 큰 폭의 증가액이라는 점에서 중국 정부의 과학기술 내재화를 위한 노력을 짐작 가능함
- 제조업 고품질 발전 특별 기금 104억 위안을 통해 현대적 산업 체계 빠르게 구축할 예정임

〈그림 1〉 2024년 중국의 분야별 예산 증가율 (단위: %)



자료: 동아일보(2024.3.7), “美규제 맞서 ‘AI+’ 꺼내든 中, 과학기술 예산 10% 대폭 증액”.

- 과학기술 및 산업경쟁력 확보 노력은 R&D 투자와 이어짐. 기존 패권 국가인 미국과 새롭게 떠오르는 중국은 기술패권 경쟁과 함께 R&D 투자에 집중하고 있음
 - 미국과 중국은 2010~2011년 국내 총연구개발비(GERD)가 약 ½ 차이가 났으나 중국의 가파른 성장세로 격차가 점차 좁혀짐
- 미국은 2010년 4,101억 달러에서 2020년 7,209억 달러로 총 3,108억 달러 증가, 76% 상승함
중국은 2010년 2,121억 달러 2020년 5,828억 달러로 총 3,707억 달러 증가, 175% 상승함

○ 원천기술 확보 노력 가속화

- 중국은 IoT·5G·AI·빅데이터 등 소위 제4차 산업혁명의 핵심에서 기술력 분야를 크게 강화하고 있음. 중국식 기술굴기(技术崛起) 전략은 미국을 위협할만한 수준까지 성장한 것으로 평가됨
- 중국 AI 기업 수와 벤처 투자액은 세계 2위 유지 중이며, 2023년 새로 설립된 AI 기업 수는 148개로 전년 대비 87개 증가, 인공지능 벤처 투자액은 2013 세계 비중 6.4%에서 2023년 18.6%로 12.2%p 상승함
- 중국 PCT 국제특허출원은 미국 절반 수준에도 미치지 못했던 2012~2014년을 비롯하여 2018년까지 미국에 뒤처져 있었으나, 2019년부터 미국을 추월하기 시작함. PCT 국제특허출원 증가와 함께 중국의 기술수준도 급증하기 시작함
- 2024년 글로벌 100대 과학기술 클러스터에서 중국은 총 26개 혁신 클러스터 보유로 2년 연속 세계 1위를 기록 중임
- 선전-홍콩-광저우 클러스터는 중국의 '웨이강아오 대만구(광둥-홍콩-마카오 지역, Greater Bay Area)' 발전 전략 핵심지역으로 선전은 기술혁신 도시로 급부상함. 최근 5년간 인구 100만 명당 PCT 출원 2,303건, 과학논문 3,469건 발표로 인구 대비 세계 최고 수준의 특허출원 건수 기록함
- 베이징 과학기술 클러스터는 최근 5년 간 인구 100만 명당 PCT 출원 2,189건, 과학논문 15,893건 발표로 중국 내 26개 클러스터 중 2위 기록함
- 세계 1위 기술 보유국으로 평가받는 미국을 100%로 보았을 때 중국의 기술력을 2012년 미국 대비 67.0% 수준(33.0%p 격차)로 추정되었으나 2020년 80.0% 수준까지 급성장하여 미국과 기술격차(20.0%p)가 2012년 대비 13.0%p 정도 감소함

○ 중국의 지속가능성장과 글로벌 거버넌스 도전

- 반도체 제조장비, AI 칩 등 미국의 수출규제로 어려움을 경험한 바, 중국 정부가 강조하고 있는 AI + 전략도 미국에 대한 도전으로 간주되어 새로운 미-중 기술 패권 경쟁에 직면한 가능성이 큼
- 더욱이 과학기술 예산의 전년 대비 10% 증액과 함께 국방 예산도 7.2% 증가함으로써 베이더우(北斗) 등 우주항공 및 군사 분야 발전으로 군민융합(軍民融合) 전략이 더욱 강화될 것이라는 점에서 미-중 전략 경쟁이 더욱 심화할 것임

- 기후변화에 대응하는 전기차(EV)·수소차(FCEV)·EV 배터리·신재생에너지(태양광 패널 및 풍력) 외 리사이클링(폐배터리의 재활용·재사용) 산업인 순환경제에 중점을 두고 기후변화 거버넌스에 앞장서는 행보를 보임
- 이는 일대일로 및 글로벌 사우스(Global South)지역과 역내포괄적경제동반자협정(RCEP)을 통해 핵심광물 확보 및 중국식 기술 표준과 모델 확산 전략이라 할 수 있음

2. 트럼프 2.0 시대 對중국 경제정책과 중국의 대응

○ 1월 20일 트럼프 2.0 시대

- 과학기술과 산업경쟁력이 상당부분 제고된 중국에 대한 제재는 더욱 강화될 것으로 전망
- 수출 및 투자 통제와 동맹국 간의 협력을 통한 중국제재와 압박 강화 예상
- 미-중 관계를 제로섬(Zero-sum) 게임으로 보는 트럼프는 글로벌 안보, 경제·통상, 외교 등 이슈에서 EU와 중동지역이 아닌 중국을 둘러싼 인도·태평양 지역에서 총력을 다할 것으로 전망
- 바이든식 對중국 전략인 ‘마당은 좁게, 담장은 높게(Small yard, High fence)’ 정책 방향을 부분적으로 유지

○ 트럼프 2.0의 對중국제재 방향

- America First Trade Policy(미국우선무역정책) 발표를 통해 對중국 견제 및 경제안보 정책 제시
- 고(高)관세 정책, 지식재산권 보장, 첨단핵심기술 제재, 對중국 해외투자규제, 해외국가 정부 보조금 규정 등을 언급함

(1) 對중국 高관세 정책

- 트럼프 2.0은 對중국 무역의존도 감소와 동시에 對중국 견제 강화 언급
- 트럼프는 취임 즉시 모든 중국산 제품에 대해 60% 추가 관세 부과 예고
- 멕시코 생산 중국 자동차에 최대 200% 관세 부과 언급. → 트럼프 1.0보다 강하고 광범위한 관세정책 시행 가능성 높음
- 트럼프 2.0은 高관세 정책을 통해 중국과의 무역 불균형 해소, 불공정 무역관행 개선, 해외 진출한 美 기업 생산·제조시설을 자국 내로 유도하는 리쇼어링 정책 더욱 강화 예상

(2) 항구적 정상무역관계(PNTR) 지위 박탈 가능성

- 2022년 11월 美의회 미중경제안보검토위원회(USCC)가 의회에 제출한 연례보고서에서 중국이 WTO 협정을 이행하지 않을 경우 PNTR 지위를 철회해야 한다고 제안한 후 매년 정기 보고서를 통해 중국에 대한 PNTR 지위 철회에 대한 요구 강도를 높여감
- 중국의 불공정무역에 대해 최혜국 대우인 항구적 정상무역관계(PNTR: Permanent Normal Trade Relations) 철회 행보를 더욱 가시화할 예정임. 이에 PNTR 지위 박탈이 현실화될 가능성도 배제할 수 없음

(3) 트럼프식 對중국 첨단산업 제재 강화

- 미국 對중국 1, 2차 반도체 수출통제 조치는 반도체 설계·제조·장비기업에 집중, 3차 조치는 AI 반도체 산업을 중심으로 통제 표명
- 트럼프 2.0 시기 6G 이동통신 표준과 양자기술·전기차·인공지능 등 차세대 첨단기술에 대한 중국제재 강도 강화로 對중국 제재에 미국 동맹국 및 우방국에 대한 직접 참여 요구가 더욱 강해질 전망. 특히, 중국이 구축하고 있는 ‘8(신흥산업)²+9(미래산업)³ 신산업 국가표준화’ 전략을 봉쇄하는 방향으로 첨단산업 제재가 집중될 것으로 보임
- 트럼프 2.0은 미국 외 제3국에서 생산된 반도체 관련 제품의 우회경로를 통해 중국 유입 차단을 위한 목적으로 해외 직접 생산품 규칙(FDPR)을 적용함

○ 중국의 대응

- 트럼프 2.0 시기에 對중국 압박과 제재가 심화될 경우 강대강 전략으로 대응
- 중국은 미국의 3차 AI 반도체 수출통제를 예견한 듯 다음날 전략물자 수출통제로 즉각 반격에 나섬
- 중국은 14.5 계획에서도 과학기술의 자립·자강을 강조하여 첨단 반도체 공정에서 수입대체와 각종 보조금 지급을 통해 기술자립을 추진 중임

2 8대 신흥산업: 차세대정보기술(5G 등), 신재생에너지(태양광·회타탄석의 고효율전지 등), 신소재(희토류·첨단무기 비금속 소재 등), 고급장비(산업용 로봇·스마트 검측설비 등), 신에너지자동차, 녹색환경보호, 민용항공기, 선박 및 해양공정 장비

3 9대 미래산업: 메타버스, 뇌·기계 인터페이스(BMI), 양자정보기술, 휴머노이드 로봇, 바이오제조, 미래 디스플레이(퀀텀닷·디지털 홀로그램·망막 디스플레이 등), 미래 네트워크(6G), 신형 에너지저장장치(ECC)

- 첫째, 미국 對중국 고율관세에 상응하는 보복관세 부과
 - 국무원이 관세세칙위원회 직접 구성, 관세세칙위원회는 당과 국무원의 정책방향에 맞춰 관세정책, 관세율제·개정, 수출입세칙 편찬, 對중국 수출규제 강화에 필요한 조치, 보복관세 징수방안 제정 업무 담당 등 트럼프 2.0 시기 당과 국무원이 직접 제2차 미-중 무역전쟁에 적극 대비함. 2024년 12월 1일부터 시행되고 있는 중국 관세법 개정안에서 ‘상호주의’ 따른 보복조치 가능
- 둘째, 미국 對중국 첨단산업 규제에 맞서 자국내 기술자립 가속화
 - 중국 STEM(과학·기술·공학·수학) 영역의 인적자원 양성을 통해 기술자립 가속화
 - 2024년 중앙정부 차원의 과학기술 경비예산 3,709억 위안(약 510억 달러)으로 전년대비 10% 증가함
 - 중국 AI 기술자립화와 관련 산업 생태계 구축도 가속화될 것임
 - 첨단 반도체 기술자립을 위해 5월 첨단 반도체 투자기금인 ‘3차 반도체 빅펀드’ 규모가 약 3,440억 위안(약 67조 8,000억 원)으로 AI 반도체 R&D와 장비구입, 공장건설에 집중적으로 투입될 예정
- 셋째, 중국식 공급망 구축 가속화로 미국기업 압박
 - 2024년 7월 공산당 제20기 3중 전회에서 미국과의 동등한 관계를 의미하는 ‘대국외교’를 재차 강조함
 - 항공기 등 고가제품 구매를 프랑스 등 유럽으로 전환하고 미국 제재의 강도에 따라 미국 내 미국기업에 대한 위생검역, 소비자 고발 등 비관세 장벽을 높이는 방식으로 미국기업들에게 제재와 압박 가능성 존재
- 넷째, 수출통제법 조치
 - 수출통제법(export control law)은 서방의 對중국 수출통제에 중국이 대응하기 위한 목적으로 법안에 데이터, 소스 코드 및 알고리즘 분야를 포함하여 확장함
 - 트럼프 2.0의 對중국 공급망 및 광물자원 수출통제와 제재에 단계별·시나리오별로 대응 시스템 구축 완료

- 2024년 12월 1일부터 이중용도 품목 수출규제 강화를 위한 〈중화인민공화국 이중용도 물자 수출통제 조례〉 발표. 중국도 군사적 용도로 사용 가능 분야의 수출통제로 맞대응 조치. 구체적 품목 미기재는 향후 미국 제재 강도에 따른 중국 수출통제 품목의 다양성을 의미함
- 다섯째, 글로벌 사우스(Global South) 국가의 리딩국가로 존재감 더욱 확대
 - 중국은 3년간 6조 7,500억 위안(약 508억 달러)의 자금 지원을 약속하며, 중국-아프리카 협력포럼(FOCAC), 브릭스 플러스 회의를 통해 중국의 존재감을 키우며 탈미국화 가속화 예정
 - 향후 3년간 중국-아프리카 협력 강화와 공동운명체 건설을 위한 ‘베이징 선언’ 채택 및 베이징 행동계획(2025-2027년) 발표⁴
 - 브릭스의 세계경제 기여 비중이 2020년 29.9%에서 2023년 32.2%로 빠른 증가세를 보임

4 산업망·보건·무역변영·인문교류·공동안보 등 10개 분야에서 상호 파트너십 역량 강화 발표