

Strategy Idea



▲ 글로벌 투자전략 - 선진국
Analyst 황수욱
02. 6454-4896
soowook.hwang@meritz.co.kr

미국 CET(Critical and Emerging Technology) 표준 주도 전략의 시사점

- ✓ 백악관, 기술 표준 주도 전략 발표, 핵심은 1) 투자 확대, 2) 민간 주도, 3) 중국 견제
- ✓ 대상 기술(반도체, AI, 통신, 양자 등)에 대한 중국 견제 목적의 투자 확대는 기존의 흐름
- ✓ 규제 완화를 배경으로 하는 민간 주도라는 점에 주목, 빅테크 상대 우위 지속에 무게

5월 4일 백악관, 핵심/신흥 기술에 대한 미국 국가 표준전략 발표

5월 4일 백악관은 핵심/신흥 기술(Critical and Emerging Technology; CET)에 대한 미국의 기술 표준 주도 전략을 발표했다. 'United States Government National Standards Strategy for Critical and Emerging Technology'라는 성명서를 통해 정부가 주도하여 미국이 첨단 기술의 표준을 주도할 수 있는 전략을 마련한다는 의지를 밝혔다.

여기서 표준이란 제품 혹은 프로세스 관련 생산 방법에 대한 규칙, 조건, 지침 등을 일반적이고 반복적으로 사용하는 것을 의미한다. 그렇기 때문에 기술 표준은 일상적으로 의존하는 기술이 보편적으로 안전하고, 상호운용(interoperable; 하나의 시스템이 다른 시스템과 아무런 제약 없이 서로 호환되어 사용할 수 있는 성질)할 수 있도록 만들어 준다.

예를 들어 기술 표준이 정해져 있기 때문에 여러 국가에서 다른 형태로 판매되는 휴대폰이 함께 통신할 수 있게 만들고, 한 국가에서 발행된 카드가 다른 국가에서 사용할 수 있게 해준다.

글로벌 기술을 선도한다는 측면에서 미국에게 기술 표준 주도는 리더십 관점에서 필요하다. 문건에서는 1) 어떤 기술에 대해서 2) 어떤 방법을 통해 기술 표준 전략을 수립해 나갈 것인지를 다루고 있다. 이하에서는 해당 내용을 정리하고 주식 시장 관점에서 시사점을 제시하고자 한다.

백악관이 선정한 핵심/신흥 기술(Critical and Emerging Technology) 목록

통신, 반도체, AI, 생명공학, 블록체인, 청정에너지, 양자정보기술 등 포함

자료에서는 다음의 과학 영역을 포함하여 CET의 하위 집합에 속하는 기술에 대한 표준 개발 노력을 우선시할 것이라고 명시하고 있다. 목록의 기술은 통신/네트워크, 반도체/마이크로전자공학, 인공지능/머신러닝, 생명공학, 포지셔닝/네비게이션, 블록체인, 청정에너지, 양자정보기술로 총 8가지다. 여기에 속하는 하위 기술인 자동화, 바이오뱅크, 핵심광물공급망, 사이버보안, 탄소포집기술도 명시했다.

바이든 행정부 주요 문건에서 반복적으로 등장하던 기술 다수

바이든 행정부의 주요 문건(공급망 100일 검토 보고서, 국가안보전략, IRA, CHIPS 법안, 예산안 등)에서 반복적으로 언급되었던 기술이 대부분 포함되어 있다. 즉 여기에 포함된 기술이 현재 미국 정부가 기술우위를 선점하기 위해 노력하는, 중요하게 생각하는 기술 목록이라고 보아도 무방하다. 한편 자동화, 위치기반 기술(포지셔닝, 네비게이션)은 다른 문건에서는 포함되지 않았던 기술이다.

표1 백악관이 선정한 핵심/신흥 기술 목록	
CET 기술	설명(선정 이유)
통신/네트워크 기술 (Communication and Networking Technologies)	소비자, 기업, 정부가 상호작용하는 방식에 극적인 변화를 가능하게 하고, 미래에 중요한 통신 네트워크 기반을 형성할 기술
컴퓨팅, 메모리, 저장기술을 포함한 반도체 및 마이크로전자공학 (Semiconductors and Microelectronics, including Computing, Memory, and Storage Technologies)	글로벌경제, 사회 및 정부의 모든 부문에 영향을 미치고 혁신/역량 강화하는 기술
인공지능과 머신러닝 (Artificial Intelligence and Machine Learning)	산업 전반에 걸친 과학적 혁신이나, 신뢰할 수 있고 위험 관리 방식으로 개발되어야 하는 기술
생명공학 (Biotechnologies)	국가의 건강, 농업, 및 산업 부문에 영향을 미치고, 국민, 동물 및 환경의 건강을 지원하기 위해 안전하고 확실하게 사용되어야 하는 기술
포지셔닝, 네비게이션, 타이밍 서비스 (Positioning, Navigation, and Timing Services)	전력 그리드, 통신 인프라 및 모바일 장치, 모든 운송수단, 일기예보 및 비상대응을 포함하여 광범위한 분야에서 사용되는 보이지 않는 기술
디지털 신원 인프라 및 분산원장 기술 (Digital Identity Infrastructure and Distributed Ledger Technologies)	다양한 주요 경제 부문에 영향을 미치는 기술(블록체인 기술)
청정에너지 발전 및 저장 (Clean Energy Generation and Storage)	에너지 분배, 기후 친화적이고 효율적인 이용, 발전소를 지원하는 데 중요한 기술
양자정보기술 (Quantum Information Technologies)	양자역학을 활용하여 중요한 국가 안보 및 경제적 영향을 미치는 정보의 저장, 전송, 조작, 컴퓨팅, 측정하는 기술
CET의 주요 응용기술	
기술	설명(선정이유)
자동화, 연결 인프라 (Automated and Connected Infrastructure)	스마트 커뮤니티, 인터넷 등 자동화되고 연결된 인프라 기술
바이오뱅크 (Biobanking)	생물학적 샘플의 수집, 보관 및 사용을 포함하는 기술
자동화, 연결, 전력 운송 (Automated, Connected, and Electrified Transportation)	다양한 유형의 자동화 및 연결된 지상 차량 및 무인 항공기 시스템을 포함(대부분은 전기 차량(EV)일 수 있음), EV를 전기 그리드 및 충전 인프라와 통합하는 표준을 포함한 스마트 커뮤니티 및 교통 시스템 기술
핵심 광물 공급망 (Critical Minerals Supply Chains)	재생 에너지 기술, 반도체 및 EV에 필요한 중요 광물의 지속 가능한 추출 촉진
사이버보안 (Cybersecurity and Privacy)	신흥 기술의 개발 및 배포, 신뢰할 수 있는 데이터 및 아이디어의 자유로운 흐름 촉진에 필요한 기술
탄소포집/제거, 이용 및 저장 (Carbon Capture, Removal, Utilization and Storage)	탄소 포집 및 제거/활용에 대한 새로운 표준

자료: The White House(United States Government National Standards Strategy for Critical and Emerging Technology, 2023.5.4), 메리츠증권 리서치센터

CET 표준화 목표 및 전략: 투자 확대, 민간 주도, 중국 견제

핵심/신흥 기술의 표준화 전략은 4가지 목표와 과 8가지 실행 플랜으로 구성되어 있는데, 내용은 1) 투자 확대, 2) 민간 주도, 3) 중국 견제로 요약된다.

2024 회계연도에서 R&D 예산을 증액하며 국제표준 관련 기술 발전 촉진을 위한 기초 연구를 위해 투자한다는 것과, 정부주도 투자가 민간 기술 개발의 마중물 역할을 할 수 있도록 규제를 완화하겠다는 계획을 밝혔다.

또한 중국이 표준 개발의 무결성을 훼손하며 강압적으로 영향력을 강화하고 있다고 명시하면서 왜곡된 방식으로 표준 개발 경쟁을 하고 있다고 비판했다. 미국은 같은 생각을 가진 동맹국과 협력을 강조하며, 글로벌 기술 표준의 무결성과 포용성이 유지되어야 함을 강조했다.

표2 CET 표준 전략의 4가지 목표(Objectives)와 8가지 세부활동(Efforts)			
목표	내용	주요 활동(Effort)	내용
투자 (Investment)	최첨단 R&D에 대한 연방 투자, 지속적인 초당적 지원은 미국의 글로벌 리더 위치를 유지하는데 핵심. 표준은 실질적으로 R&D에 따른 기술적 기여가 주도. 미국 정부는 CET R&D 지원을 강화하고 표준화 연구에 대한 투자를 늘릴 것. Biden-Harris 2024 회계연도 예산안은 승인수준의 80% 이상에서 CHIPS 및 과학법 재량 투자에 지원	미래 표준 개발 위한 R&D 자금 확대	2024 회계연도 예산안에서 R&D 자금을 늘릴 것. 총 연방 R&D 예산은 2,100억 달러로 FY23대비 90억 달러 증가, 역사적으로 가장 큰 금액 국제표준 기술 발전을 촉진하기 위한 기초 연구 가속화, 성과를 세계적으로 인정되는 표준으로 변환하도록 촉진
		리스크, 보안 및 복원을 다루는 표준개발 지원	표준에 대한 미국 정부의 지원이 가능한 한 안전하고 탄력적으로 진행되도록 노력 위험의 영향을 고려하고 보안 문제를 설명하는 표준 개발을 계속 지원
참여 (Participation)	미국 정부는 민간 부문 및 학계와 긴밀히 협력하여 SDO 내 적용 범위의 격차를 최소화, CET 표준 개발을 가속화하기 위한 과제를 해결하기 위해 공동으로 노력, 민간 부문 참여 강화, 정부의 적극 활동	민간참여 독려 위한 규제 완화/ 새로운 규제 마련	표준 개발에 민간 부문 참여에 대한 장벽 제거, 민간 부문 참여와 국제 표준에 대한 영향력을 촉진하는 환경을 위해 정책 조정 예들들어 2022년 상무부는 특정 기술 및 소프트웨어의 출시를 승인하는 수출 통제 임시 최종 규칙을 재검토
		공공-민간 부문 간 커뮤니케이션 개선	업계 의견 수렴 후 법무부 반독점 부서, 미국 특허청은 표준 필수 특허 관련 정책 성명서 철회, 시장 혁신/경쟁력 제고 위한 조치 취했음 국제 표준활동에 참여하는 민간 부문 표준 이해 관계자 간 전략적 파트너십, 정보공유 협정 등 노력 통해 민간 부문과 커뮤니케이션 확대
		미국과 유사한 생각을 지닌 국가들의 역량 강화	정부가 대표 격차를 메울 수 있는 특정 기술분야에서 미국 정부와 같은 생각을 가진 국가의 참여와 리더십을 확대하는 데 초점 초기단계 기술 및 관련 정책 개발에서 과학기술외교 확대 노력. CET 분야의 국제 표준 위원회에서 리더십 역할을 맡을 수 있는 기회 활용
인력 양성 (workforce)	기술 표준 개발에 효과적으로 기여하고 추진할 수 있는 전문가를 교육하고 훈련하는데 투자	표준 인력 교육 확대 커리큘럼 개발	표준 개발 정보, 훈련, 교육을 통해 스타트업, 중소기업, 학계, 시민사회 구성원 등 추가적인 이해관계자들의 표준개발 참여 기회를 확대 대학 및 교육기관과 함께 표준 관련 커리큘럼을 개발하기 위한 노력 확대, CET에 대한 표준 기술 셋 개발에 중점
무결성, 포용성 (Integrity, Inclusivity)	동맹국과 함께 글로벌 표준 설정을 가능하게 하는 광범위하고 포괄적인 참여를 시스템 무결성과 공정성을 지원하는 조건에서 지원	표준 거버넌스 프로세스를 지원하기 위해 동맹국 및 파트너와 표준 협력 강화	민간 부문 주도의 국제 표준 프로세스를 강화 및 보호하고 SDO에서 미국 및 파트너 리더십을 강화하기 위해 파트너와 조정 확대를 지속 US-EU 무역/기술 위원회의 전략적 표준 메커니즘을 활용하여 각 표준 시스템에서 얻은 모범 사례 및 교훈 등 정보 공유를 가능하게 할 것
		표준 개발에서 광범위한 진정성을 용이	국제 표준 개발에 효과적으로 참여하고, 신흥 경제 표준 전문가의 다양하고 포용적인 개발을 지원할 것

자료: The White House(United States Government National Standards Strategy for Critical and Emerging Technology, 2023.5.4), 메리츠증권 리서치센터

중국 견제 관점의 전략 기술에 대한 정부 투자 확대는 이미 이어지던 흐름

중국 견제하는 주요 기술에 대한 정부 주도 투자 확대는 기존 흐름

미국의 연방정부 R&D 예산이 2018년 미-중 분이 본격화 이후 모멘텀이 달라진 데에서도 보이듯 중국 견제의 국가주도 기술 투자는 이미 시행 중이었다. 전략 기술로 어떤 기술을 보고 있는지, 투자에 대해 얼마나 중요하게 여기는지는 과거 주요 문건들에서 확인되었던 것처럼, CET 기술 표준 전략도 같은 흐름이다.

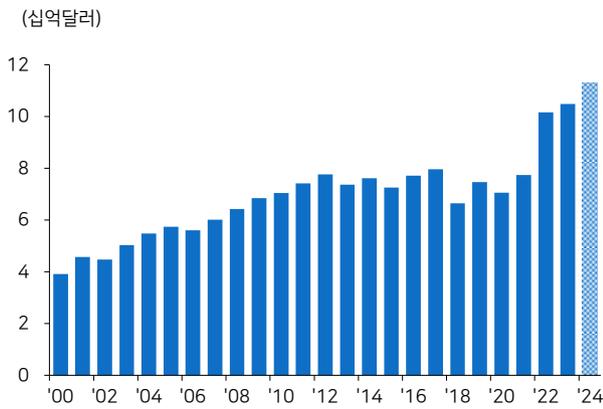
연초 이후 증시를 주도한 AI, 반도체는 정부선택 산업

연초 이후 미국 증시는 AI와 반도체 산업에 힘입어 빅테크 중심으로 상승했다. 올해 정부선택 산업 중심의 투자 아이디어가 유효함을 분석한 바 있는데 해당 산업 들은 작년 연간전망에서 정부 선택 산업으로 분류했었다. 이를 정부 R&D 예산의 흐름으로 파악하였는데, 미국 국립과학재단(NSF) 예산을 중요하게 보았다.

미국의 R&D 투자 예산으로 확인 되는 정부주도 산업에 대한 투자 모멘텀은 '24년에도 유지 가능성

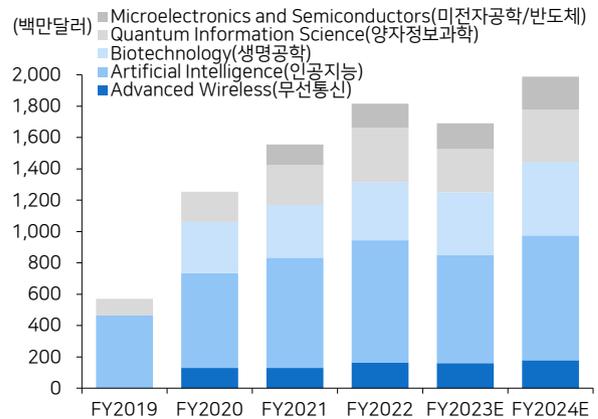
미국의 주요 기술에 대한 국가 주도 투자 의지를 엿볼 수 있기 때문이다. 2024 회계연도 NSF 예산(요청)은 113억 달러로 전년대비 7.8% 증가하여 '22년 급증한 이후 계속 증가하고 있다. 기술별 2024년 R&D 예산안을 보면 AI가 8억 달러로 주요 전략 기술 중 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 전년대비 20% 증가했다.

그림1 국립과학재단(NSF) 예산 증가 추세 지속



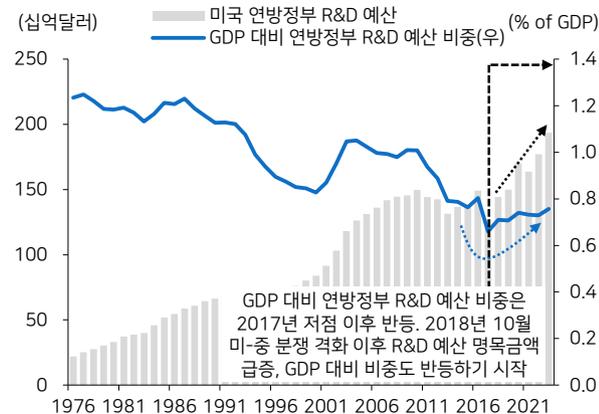
자료: National Science Foundation, 메리츠증권 리서치센터

그림2 NSF(국립과학재단) 주요 기술 투자 예산 확대 지속



자료: National Science Foundation, 메리츠증권 리서치센터

그림3 중국과 경쟁 본격화 이후 R&D 예산 증가



자료: 미국 과학진흥회(AAAS, 2022.9), 메리츠증권 리서치센터

그림4 바이든 행정부 국가안보 전략에 명시된 기술 목록

These investments will enable the United States to anchor an allied techno-industrial base that will safeguard our shared security, prosperity and values. This means working with allies and partners to harness and scale new technologies, and promote the foundational technologies of the 21st century, especially microelectronics, advanced computing and quantum technologies, artificial intelligence, biotechnology and biomufacturing, advanced telecommunications, and clean energy technologies. We also will partner with like-minded nations to co-develop and deploy technologies in a way that benefits all, not only the powerful, and build robust and durable supply chains so that countries cannot use economic warfare to coerce others.

We are already rallying like-minded actors to advance an international technology ecosystem that protects the integrity of international standards development and promotes the free flow of data and ideas with trust, while protecting our security, privacy, and human rights, and enhancing our competitiveness. That includes work through the U.S.-EU Trade and Technology Council to foster transatlantic coordination on semiconductor and critical mineral supply chains, trustworthy artificial intelligence, disinformation, the misuse of technology threatening security and human rights, export controls, and investment screening, as well as through the Indo-Pacific Quad on critical and emerging technologies, open, next-generation digital infrastructure, and people-to-people exchanges. Across this work, we seek to bolster U.S. and allied technology leadership, advance inclusive and responsible technology development, close regulatory and legal gaps, strengthen supply chain security, and enhance cooperation on privacy, data sharing, and digital trade.

자료: The White House(2022.10), 메리츠증권 리서치센터

민간주도 기술표준 확립 명시, 법인세 인상에도 빅테크 상대우위 가능성

미국 기술 표준 주도 전략의 핵심은 '민간 주도'라는 생각

어떤 기술에 대해 투자를 확대해야하는지는 과거의 맥락 속에 같은 흐름이었다면, '민간 주도'를 강조한 것이 이번 전략의 포인트라는 생각이다. 미국의 기술 표준 우위 달성은 정부가 마중물 역할을 하는 가운데, 민간의 적극적인 참여가 기반이 되어야 한다는 게 문건에서 드러난 바이든 행정부의 생각이다. 민간 기업을 독려하기 위한 규제 완화 등을 명시하고 있는데 기술 기업에 대한 독과점 등 규제 강화는 이러한 정책 흐름과 반대에 있다.

규제 완화 등 기술 기업 우대하는 환경 유지 가능성, 하반기에도 빅테크 상대우위 관점에서 접근

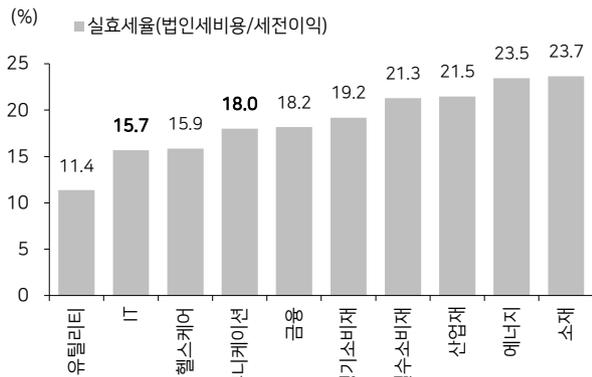
바이든 행정부의 2024 회계연도 예산안 중 R&D 투자 확대 이면에는 법인세 인상이 있다. 그런데 업종별로 보면 기술 기업 비중이 높은 IT, 커뮤니케이션은 연방 법인세율 대비 실효세율이 낮다. 연방 법인세가 인상이 되더라도 기술 표준 우위를 달성하기 위한 정부 노력이 뒷받침된다면 해당 산업에 대한 낮은 실효세율이 유지될 가능성에 무게를 둔다. 이 경우, 상반기 빅테크가 증시 흐름을 주도해왔던 것처럼, 하반기에도 상대 우위 관점에서 접근해야 한다는 의견이다.

표1 바이든 행정부 제안한 2024 회계연도 예산안 핵심 세부내용

항목	세부내용
공정한 세금 체계	연소득 40만달러 미만에는 추가 과세 없음
부자 과세	연소득 1억달러 이상(상위 0.01%)에 최소 25% 세율 적용
법인세	현행 21% → 28%로 상향
다국적 기업 법인세	현행 10.5% → 21%로 상향
자사주매입세	현행 1% → 4%로 상향
최고세율 상향	개인 소득 40만 달러 이상, 부부 합산 소득 45만달러 이상 최고 세율 39.6%로 상향 적용. 자본소득 100만달러 이상에도 같은 세율 적용
의료보험 개선	현행 부유한 사업가 대상 의료보험비를 면제하던 것을 폐지/과세. 연소득 40만달러 이상 개인에 총투자소득세(NIIT) 3.8% → 5.0%로 상향

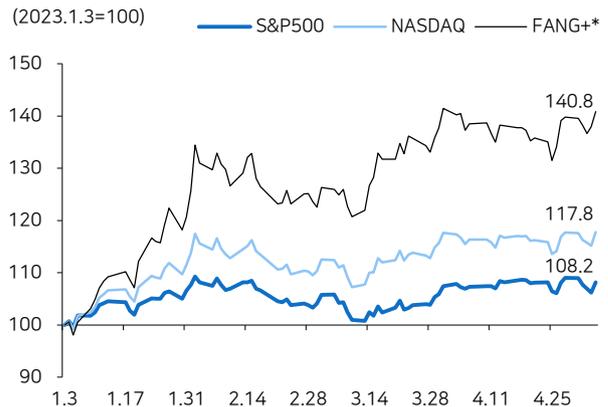
자료: The White House, 메리츠증권 리서치센터

그림5 S&P500 업종별 실효세율(2022년 기준)



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림6 상반기 빅테크 주도의 증시 상승



*주: FANG+지수 구성종목 - 애플, 알파벳, 테슬라, 마이크로소프트, 아마존, 엔비디아, 넷플릭스, 메타 플랫폼스, 알리바바, 바이두
 자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Compliance Notice

본 조사분석자료는 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다. 당사는 자료작성일 현재 본 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다. 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 추천 종목과 재산적 이해관계가 없습니다. 본 자료에 게재된 내용은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다. 본 자료를 이용하시는 분은 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 당사의 허락 없이 복사, 대여, 배포 될 수 없습니다.