



Overweight

2025년 7월 25일 | 산업분석_Industry Research

반도체

AI Action Plan

미국은 3가지 핵심전략으로 AI 리더십을 강화

7월 24일 미국의 AI 리더십 강화를 위한 AI 행동 계획(AI Action Plan)이 발표되었다. AI 행동 계획은 1) AI 혁신 가속화, 2) 미국 내 AI 인프라 구축, 3) 국제 AI 외교 및 안보에서의 리더십 확보라는 3가지 핵심 전략을 중심으로 계획되어있다. 각각의 전략은 총 15개, 8개, 7개의 세부적인 계획으로 구분되어 있다. 그중 AI 혁신 가속화 전략은 가장 많은 세부 계획이 있는 만큼, 규제 완화부터 인력 수급과 AI 도입 추진 등 다양한 관점에서의 AI 혁신 계획이 공표되었다. 미국 내 AI 인프라 구축 전략은 전력 수급부터 반도체 수급과 데이터센터 건설 및 유지까지 인프라 및 AI를 위한 하드웨어를 총망라하는 계획이다. 마지막으로 국제 AI 외교 및 안보에서의 리더십 확보 전략은 글로벌 AI 리더십을 확보하고, 중국과의 AI 격차를 벌이고자 하는 계획들이 세워져 있었다.

반도체와 직간접적인 계획들도 다수 상존

이번 계획에서 반도체와 직간접적인 계획을 다수 확인할 수 있었다. 간접적인 계획들 중 대표적인 계획으로 AI 관련 규제 완화가 있다. 계획 중에는 AI 개발/도입을 불필요하게 방해하는 규제/행정명령을 개정 또는 폐지하는 계획이 있는데, 이를 통해 AI 개발과 도입에 가속도가 붙을 것으로 보인다. 특히, 각 주의 규제가 AI 관련 예산의 효율을 떨어트릴 수 있다고 판단되면 주에 대한 자금 지원을 제한할 것이라고 언급된 만큼, 각 주의 AI에 대한 규제 완화가 기대된다. 이외에는 정부 기관과 국방부, 의료산업 등 AI 도입이 더딘 분야에 AI 도입을 가속화하기 위해서 각각의 분야에 맞는 세부적인 계획들이 맞춤형으로 제시되었다. 기존에 AI가 침투하기 어려웠던 분야들에 AI 도입률이 이번 계획을 통해 빠르게 증가한다면, 기존 전망보다 더 많은 AI 반도체 수요가 형성될 것으로 기대된다. 직접적인 계획으로는 대표적으로 CHIPS 보조금이 지원되는 반도체 프로젝트에 대해서 불필요한 정책 요구사항을 전면 제거할 것이라고 밝혔다. 하나증권이 3월 17일 발간한 '반도체 지원정책: 지피지기'에 CHIPS 자금 지원을 위한 다양한 정책 규정을 언급했었는데, 해당 부분을 이야기한 것으로 추측된다.

미국을 시작으로 각국의 투자를 기대

이번 발표에는 긍정적인 부분만 있었던 것은 아니다. 반도체용 장비의 서비스시스템 또는 부속품들에 대한 수출 규정이 신규로 마련될 것이라고 언급됐기 때문이다. 아직 세부적인 내용이 나오진 않았으나, 중국을 포함한 우려 국가로의 수출 규제가 적용될 가능성이 높다고 판단된다. 다만, 이를 포함해도 AI 수요를 자극할 수 있는 많은 계획들이 발표되었기 때문에 향후 AI 수요에 있어서는 확실하게 긍정적이라고 판단된다. 특히 이번 계획에서 언급된 연방 기관과 위원회의 수가 40개가 넘어가는 만큼, 국가 단위의 실행력이 돋보일 것으로 예상된다. 향후 미국을 시작으로 각국의 AI 투자 계획이 발표되고, 실행된다면 AI 반도체 업체들이 줄곧 이야기하던 정부의 AI 투자가 AI 수요의 한 축이 될 수 있을 것으로 본다.



Analyst 김록호 rokokim@hanafn.com
RA 김영규 kyg1019@hanafn.com

하나증권 리서치센터

도표 1. 핵심 전략 1. AI 혁신 가속화(1)

세부전략	실행 방법
관료적 규제와 과도한 행정 장벽 제거	• AI 혁신과 도입을 방해하는 현행 연방 규제에 대해 의견을 수렴하고 조치를 취할 것 • AI 개발/도입을 불필요하게 방해하는 규제/행정명령 등을 식별하고 개정 또는 폐지할 것 • AI 관련 예산을 운영하는 연방기관들과 각 주의 AI 규제 환경을 고려해 자금 집행 여부를 판단 • 해당 주의 규제가 자금의 효율을 떨어트릴 수 있다고 판단 시 자금 지원을 제한할 것 • AI 규제가 통신법에서 연방통신위원회가 가진 의무와 권한 수행에 방해가 되는지를 평가할 것 • 최종/합의/금지명령 등을 재검토하고, AI혁신을 과도하게 저해하는 조치는 수정 또는 무효화할 것
프론티어 AI가 표현의 자유와 미국의 가치를 보호하도록 보장	• NIST의 AI 위험관리 프레임워크 내 허위정보, 다양성/형평성, 기후변화 관련 내용을 삭제할 것 • 정부가 계약하는 프론티어 LLM 개발업체는 이념적 편향으로부터 자유롭다는 것을 보장할 것 • 중국에서 개발된 프론티어 모델을 연구하고, 필요시 이를 평가해 분석/공표할 것
오픈 소스 및 오픈웨이트 AI 장려	• 스타트업과 학계가 대규모 컴퓨팅 자원에 접근할 수 있도록 관련 금융시장을 개선할 것 • 연구자들이 민간 부문의 세계적 수준의 컴퓨팅, 모델, 데이터 등 자원에 접근할 수 있도록 할 것 • 연구자와 교육생이 필수 AI 자원에 접근할 수 있도록 효율적이고 지속 가능한 기반을 구축할 것 • 새로운 국가 AI R&D 전략 계획을 발표하고, 차세대 AI 혁신을 계속해서 촉진할 것 • 중소기업들이 오픈 소스 및 오픈 웨이트 모델을 채택할 수 있도록 촉진할 것
AI 도입 촉진	• 규제 샌드박스, AI 우수센터(AICE)를 설립해 연구자/기업이 AI를 배치하고 테스트할 수 있게 할 것 • 또한 데이터와 결과를 개방적으로 공유하는 것을 전제로 운영할 것 • 의료/에너지 등 특정 분야에서 AI 시스템의 국가 표준 수립/도입을 가속화할 것 • 미국/경쟁국/적국의 안보기관들이 AI를 어느 수준까지 도입하고 있는지에 대한 공동 평가를 정기적으로 진행하고, AI 순자산 평가를 기반으로 국방부 및 정보기관 내 AI 도입 전략을 지속적으로 업데이트할 것 • 국가 안보에 영향을 줄 수 있는 외국 첨단 AI 프로젝트에 대한 정보 수집/분석/배포를 우선할 것
미국 노동자 역량 강화	• AI 기술 역량 개발을 관련 교육 및 고용 관련 연방 자금 흐름의 핵심 목표로 설정할 것 • AI 및 기술 역량 개발 프로그램이 '면세 교육 지원'에 해당할 수 있다는 것을 명확히 안내할 것 • AI가 노동시장에 미치는 영향을 분석할 것 • AI 노동시장연구 허브를 신설하고, AI가 노동시장과 사람에 미치는 영향을 정기적으로 평가할 수 있도록 체계 구축할 것 • AI 관련 일자리 전환으로 영향을 받는 근로자에 대한 신속 재교육 프로그램 자금을 지원할 것 • AI로 변화가 심화되는 산업의 노동자 식별 기준과 긴급 자금이 교육에 어떻게 사용될 수 있는지 지침 제공할 것 • AI로 인해 발생하는 노동시장 과제에 대응하기 위한 시범사업을 신속히 수행할 것
차세대 제조업 지원	• SBIR, STTR, Chips 프로그램 등 프로그램과 권한을 통해 기초/응용 기술을 개발하고 확산시키는 데 투자할 것 • 미국 내 로보틱스 및 드론 제조와 관련된 공급망의 문제점을 식별할 것

자료: 백악관, 하나증권

도표 2. 핵심 전략 1. AI 혁신 가속화(2)

세부전략	실행 방법
AI 기반 기초 과학 연구에 투자	• 엔지니어링, 재료과학 등 과학 분야에 대해 자동화된 클라우드 기반 실험실을 구축할 것 • AI 및 기타 첨단 기술을 활용에 과학적 성과를 창출하는 연구조직 또는 유사기관을 장기협약을 통해 지원할 것 • 과거 연구에서 생성한 과학/공학 데이터의 활용도를 신규 과제 제안서 평가시 반영할 것 • 연방 자금을 지원받는 자들은 연구에서 사용한 데이터 중 기밀이 아니고, 민감하지 않은 자료를 공개하게 요구할 것
세계 최고 수준의 과학 데이터셋 구축	• 생물학/물리학 등 과학 데이터를 AI 학습에 사용될 수 있도록 최소 데이터 품질 기준에 대한 권고안을 마련할 것 • 연방 정부의 데이터를 안전하게 공개해 AI 기반 통계 작성을 촉진하는 규정을 발표할 것 • 안전한 연산 환경을 구축해서 제한된 연방 데이터를 안전하게 활용한 AI 사례 개발이 가능하게 할 것 • 일반 국민 및 연방기관이 제한된 연방 데이터가 AI 활용 사례에 필요하면, 손쉽게 접근할 수 있는 창구를 마련할 것 • 연방 정부 소유 토지 내 생물 전체 게놈 염기서열 분석 프로그램 신설을 검토할 것
AI 과학 진보	• 이론적/계산적/실험적 연구에 대한 투자를 우선시하고, 이를 향후 발표된 국가 AI R&D 전략 계획에 반영할 것
AI 해석 가능성, 제어, 견고성에 투자	• AI 해석 가능성, AI 제어 시스템, 적대적 공격 견고성을 향상시키기 위한 기술 개발 프로그램을 출범할 것 • AI 해석가능성, 제어, 견고성 분야에서의 근본적 기술 진보를 향후 국가 AI R&D 전략계획 핵심 우선순위에 반영할 것 • AI 시스템의 보안 취약성 등을 테스트할 수 있는 AI hackthon 프로그램 기획/운영하고, 개선방안 제안을 장려할 것
AI 평가 생태계 구축	• 연방기관들이 각자의 임무와 운영 목적 등을 AI 평가로 수행할 수 있도록 평가 가이드라인과 참고 자료를 발간할 것 • AI 모델의 측정과 평가를 위한 과학적 기반을 개발하는 연구를 지원할 것 • AI 평가 생태계 구축에 대한 내용 등을 공유하는 회의를 연 2회 이상 정례적으로 개최할 것 • AI 시스템을 상용화할 수 있도록 돕는 'AI 테스트 베드'를 개발하는 데 투자할 것
정부 내 AI 도입 가속화	• AI 최고책임자 위원회를 정부 내 AI 도입에 관한 부처 간 조율과 협력의 창구로 공식화할 것 • AI 최고책임자 위원회는 대통령 행정위원회 등과 협업을 시작해야 함 • AI 전문 인력을 필요로 하는 기관에 다른 연방 기관 인력을 신속히 파견할 수 있게 할 것 • 일반 조달청(the General Services Administration)은 AI 툴 박스를 구축하고 운영할 것 • 기관별 맞춤형 및 기존 AI 활용 사례 목록을 기반으로 한 타 기관 사용 사례 열람 기능도 제공해야 함 • AI 역량과 실제 사례를 부처 간 빠르게 이전할 수 있는 첨단 기술 이전 및 역량 공유 프로그램을 실행할 것 • 연방기관은 가능한 범위에서 LLMs가 업무에 도움이 될 시, 모든 직원들에게 AI를 제공/교육하는 것을 의무화할 것 • 국민 서비스 품질 개선을 위한 AI 시범적용 및 활용 확대를 추진할 것
국방부 내 AI 도입 추진	• AI 인재 수급 및 역량 개발 프로그램을 실행하여, AI 기반 역량의 효과적인 운영을 유도할 것 • 국방부 내 'AI 및 자율 시스템 가상 시험장(AI & Autonomous Systems Virtual Proving Ground)을 구축할 것 • AI를 활용한 자동화 우선 대상 워크플로우 목록을 도출할 것 • 자동화한 워크플로우는 가능한 신속하게 AI 기반 프로세스로 완전히 전환할 수 있도록 할 것 • CSP 등 민간 기업들과 협약으로 국가비상사태 시 국방부가 우선적으로 컴퓨팅 연산을 사용할 수 있도록 명문화할 것 • 이를 통해 중대 갈등 상황에서 국방부가 AI 기술을 최대한 활용할 수 있도록 준비할 것 • 육해공군 사관학교에 AI 전담 커리큘럼을 도입할 것
상업/정부 부문의 AI 혁신 보호	• 주요 AI 개발 기업들과 협력하여 사이버 테러 등 다양한 보안 위협으로부터 AI를 보호할 수 있도록 적극 지원할 것
법률 및 미디어 대응	• 딥페이크 감식 평가 프로그램을 디지털 포렌식 벤치마크 프로그램으로 발전시키는 방안을 검토할 것 • 딥페이크 감별 기준을 채택할 수 있도록 권고지침을 발행할 것 • 딥페이크 관련 사항이 연방증거규칙에 추가될 경우, 이에 대해 공식 의견서를 제출할 것

자료: 백악관, 하나중권

도표 3. 핵심 전략 2 미국 내 AI 인프라 구축

세부전략	실행 방법
데이터센터/ 반도체 제조시설/ 에너지 인프라 구축을 위한 간소화된 인허가 체계 마련 및 보안 보장	• 데이터센터 관련 활동 중 환경에 유의미한 영향을 주지 않는 사안에 대해서 '범주별 제외' 규정을 제정할 것 • 각 기관이 최대한 효율적으로 인허가 절차를 진행할 수 있도록 할 것 • 모든 데이터센터 및 그에 수반하는 에너지 프로젝트가 신속심사 대상에 포함되도록 할 것 • 데이터센터에 대한 전국 차원의 연방수질법 제404조 허가의 필요성을 검토할 것 • 만약 도입시에는 사전건설통지 의무가 없도록 하고, 현대 AI 데이터센터에 적합한 부지를 포함할 수 있도록 설계할 것 • 환경 인허가 속도를 높이기 위해 주요 법령 하에 마련된 규제를 간소화하거나, 축소하는 방향으로 정비할 것 • 연방 정부 소유의 공공토지 중 데이터센터/전력 인프라 건설에 적합한 개발 부지를 개발에 사용할 수 있게 제공할 것 • AI개발 인프라를 보호하기 위해 외국 적성국의 정보통신기술 및 관련 하드웨어/소프트웨어로부터 완전히 배제할 것 • 더 많은 연방기관들이 참여하도록 유도하여, 환경 심사 절차를 AI를 통해 자동화 및 효율화하는 노력을 확대할 것
AI 혁신 속도에 부합하는 전력망 구축	• 현재의 전력망을 최대한 안정화할 것 • 기존 용량 활용 방안 적극적으로 모색할 것 • 기존 전력망 자원을 최대한 최적화할 것 • 고급 전력망 관리 기술 도입 등을 검토할 것 • 새로운 수요 관리 방식 검토해, 전력망의 신뢰도 높이고 추가 전력 확보하는 효과 유도할 것 • 첨단 기술 기반의 새로운 발전원(차세대 지열, 핵분열/융합 등)을 적극적으로 수용할 것 • 전략적 청사진을 수립할 것
미국 반도체 제조 역량 복원	• CHIPS 보조금이 지원되는 반도체 프로젝트에 부과된 불필요한 정책 요구사항 전면 제거할 것 • 반도체 제조를 지원시키는 규제를 간소화하기 위해 협력할 것 • 반도체 보조금 및 연구 프로그램들을 전면 검토하여, AI가 반도체 제조 공정에 신속히 통합될 수 있도록 지원하는 방향으로 설계되었는지 확인할 것
군 및 정보기관용 고보안 데이터센터 구축	• 고보안 AI 데이터센터에 대한 새로운 기술 표준을 수립할 것 • 기밀등급의 연산 환경을 기관별로 도입하도록 유도하여, 확장 가능하고 안전한 AI 작업을 할 수 있도록 할 것
AI 인프라를 위한 숙련 노동자 양성	• AI 관련 인프라 구축에 필수적인 우선 직군 식별을 위한 전국 단위 이니셔티브를 출범할 것 • 우선 직군 수요에 부합하는 산업 주도형 직업 훈련 프로그램 설계 및 확대할 것 • 현직 근로자를 우선 직군으로 전환할 수 있도록 인센티브를 제공하는 모델 검토할 것 • 상무부의 인프라 투자 프로그램 전반에 위 훈련 모델을 필수 구성 요소로 통합할 것 • 중고등학생 대상 조기 직업 체험 프로그램 및 사전 도제제도(Apprenticeship)를 확대할 것 • 직업/기술/성인교육국을 통해 AI 인프라 우선 직군과 연결된 학습과정 개편 방안을 안내할 것 • AI 인프라 핵심 직군에 대한 등록 도제제도 확대를 추진할 것 • 국립 연구소의 전문성과 인프라를 활용해 학부생/대학원생 등을 대상으로 실습형 훈련 프로그램을 확대할 것
핵심 인프라 사이버 보안 강화	• AI 보안 위협 정보 등을 미국의 모든 핵심 인프라 간에 공유할 수 있도록 하는 AI 정보공유 및 분석센터 설립할 것 • 민간 부문이 AI 공격에 대응하고 위협을 완화할 수 있도록 지침을 제시/업데이트할 것 • 연방정부 내에서 발견된 AI 취약점을 민간 부문과 공유할 것 • 기존의 사이버 취약점 공유 메커니즘을 활용해 정보 공유 체계를 구축할 것
보안 설계 기반의 AI 기술 및 응용 촉진	• 국방부의 생성형 AI 프레임 워크, 로드맵, 툴킷을 지속적으로 정비 및 고도화할 것 • AI 신뢰성에 관한 정보기관 표준을 공식 발행할 것
AI 사고 대응 역량 성숙 및 체계화	• 사고 대응팀이 활용할 수 있는 AI 대응 체계를 기존 사이버 대응 체계에 통합할 것 • 사이버 보안 사고 및 취약점 대응 가이드북에 AI 시스템 대응 시스템을 반영하도록 개정할 것 • AI 취약점 공유를 촉진할 것

자료: 백악관, 하나증권

도표 4. 핵심 전략 3. 국제 AI 외교 및 안보 분야에서의 리더십 확보

세부전략	실행 방법
미국 AI 기술을 우호국에 수출	• 미국 상무부가 민간 컨소시엄으로부터 AI 기술수출 패키지 제안을 받아 선정·지원하는 전담 프로그램을 운영할 것 • 컨소시엄이 선정되면, 미국이 승인한 보안 요건과 기술 표준을 충족하는 거래가 성사될 수 있도록 지원할 것
국제 기구 내 중국 영향력 견제	• 미국의 가치에 부합하고, 권위주의적 영향력을 견제하는 방향의 국제 AI 거버넌스 체계를 강력히 옹호할 것
AI 컴퓨팅 자원 수출 규제 강화	• AI 반도체에 내장된 신규 또는 기존 위치확인 기능을 활용하는 방안을 검토할 것 • 해당 칩이 우려국가에 존재하지 않도록 추적하는 시스템을 강화할 것 • 전 세계 반도체 수출 규제 집행을 위한 새로운 협력 프로그램을 추진할 것(우회수출 방지)
기존 반도체 수출 규제 허점 보완	• 반도체 제조용 장비의 서브시스템 또는 부속품들에 새로운 수출 규정을 마련할 것
글로벌 수출 규제와 기술 외교	• 기술 유출을 막기 위해 기초 연구·고등교육 분야까지 포함한 기술 보호조치를 마련하고, 동맹국들과 공유·협력할 것 • 다자조약기구에만 의존하지 않고, AI 기술 통제를 위한 복수국 간 협력 체계를 확대할 것 • 적성국이 동맹국 방산업체에 기술을 공급하거나 지분을 확보하지 못하도록 차단할 계획임.
미국 정부가 프론티어 AI에 대한 국가안보 위협 평가에서 선도적 위치를 확보하도록 보장	• 프론티어 AI 개발사들과 파트너십을 통해 국가안보 관련 위험을 평가할 것 • 적성국의 AI가 미국 내 핵심 인프라 등 경제 전반에 사용될 경우, 발생할 수 있는 보안 취약점 등의 가능성 평가할 것 • 연방기관 내 최고 수준의 AI 연구자를 우선 채용하여, 정부가 AI에 대한 평가/분석을 수행할 수 있도록 할 것 • 국가안보 관련 AI 평가 체계를 구축/유지하고 필요 시 업데이트 할 것
바이오 보안에 대한 투자	• 연방정부 자금을 지원받는 모든 연구기관은 핵산 서열 스크리닝 및 고객 검증 절차를 갖춘 핵산 합성 도구 및 서비스 제공업체를 반드시 사용하도록 의무화할 것. • 정부 및 산업계 관계자들을 소집하여, 핵산 합성 서비스 제공자 간 고객 데이터 공유를 위한 메커니즘을 구축할 것 • 이를 통해 사기성 또는 악의적 고객을 조기에 식별할 수 있도록 할 것 • 관련 연구기관들과의 협력을 통해, 국가안보와 연관된 AI 평가 체계를 구축·유지하고 필요 시 업데이트할 것

자료: 백악관, 하나증권

Compliance Notice

- 본 자료를 작성한 애널리스트(김록호)는 자료의 작성과 관련하여 외부의 압력이나 부당한 간섭을 받지 않았으며, 본인의 의견을 정확하게 반영하여 신의성실 하게 작성하였습니다.
- 본 자료는 기관투자자 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
- 당사는 2025년 7월 25일 현재 해당회사의 지분을 1%이상 보유 하고 있지 않습니다
- 본자료를 작성한 애널리스트(김록호)는 2025년 7월 25일 현재 해당회사의 유가증권을 보유하고 있지 않습니다

본 조사자료는 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무단 복제 및 배포 될 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

투자등급 관련사항 및 투자의견 비율공시

- 투자의견의 유효기간은 추천일 이후 12개월을 기준으로 적용

• 기업의 분류

BUY(매수)_목표주가가 현재가 대비 15% 이상 상승 여력
Neutral(중립)_목표주가가 현재가 대비 -15%~15% 등락
Reduce(비중축소)_목표주가가 현재가 대비 15% 이상 하락 가능

• 산업의 분류

Overweight(비중확대)_업종지수가 현재지수 대비 15% 이상 상승 여력
Neutral(중립)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락
Underweight(비중축소)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락

투자등급	BUY(매수)	Neutral(중립)	Reduce(매도)	합계
금융투자상품의 비율	95.50%	4.50%	0.00%	100%

* 기준일: 2025년 07월 22일