THE AI REPORT

미국의 인공지능(AI) 정책전략 현황과 변화 방향

– AI 지배력 강화와 초강대국 유지를 위해 미국은 어떻게 변화하고 있는가?–

2024

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)정책본부 미래전략팀
  이정아 (leeja@nia.or.kr)

미국의 인공지능(AI) 정책 전략 현황과 변화 방향

- AI 지배력 강화와 초강대국 유지를 위해 미국은 어떻게 변화하고 있는가? -

NIA AI정책본부 미래전략팀 이정아(leeja@nia.or.kr)

1. 미국의 인공지능(AI) 정책 기조와 주요 변화

☑ 미 행정부의 변화 : AI 경쟁력 확보·강화에서 'AI 팍스 아메리카나'로

○ 미국 역대 정권의 AI 정책 기조는, 시장과 기술 우위성을 토대로 막대한 연구개발(R&D) 투자를 확대해 AI 강국의 지위를 더욱 공고히 하고, 세계 최고의 AI 경쟁력을 유지하는 것

- 오바마 행정부는 AI R&D 전략을 수립해 연방 정부의 R&D 지원 사항을 정하고, 특히 공중위생이나 안보 등 민간이 다루기 어려운 분야 지원을 중시하는 방침 명기, AI의 사회적 활용을 기대
- 트럼프 대통령은 '19년 연두 교서 연설에서 미래 첨단 산업 투자의 중요성을 역설하고, AI에 대한 지속적 투자와 정부 기관 R&D 투자에서 AI를 우선하도록 요구하는 등 AI 투자 강화*

  ※ 트럼프 행정부는 경제와 안보에 미치는 AI의 전략적 중요성을 인식하고, AI 연구 투자를 2배로 증액
- 또한 미국이 초기 AI 선도자로서 많은 이익을 얻었지만, 급변하는 AI 혁신 환경에서 리더십 유지를 위해서는 미국의 가치를 반영한 AI 발전을 주도하고, AI를 국민 이익을 위해 활용해야 한다고 강조

○ 이후 바이든 행정부는 중국의 AI 야심에 위협받고 예상치 못한 AI 위험에 노출되면서 점차 AI 분야 경쟁력 유지와 함께 책임 있는 AI 개발과 이용을 강조하는 방향으로 AI 정책을 전환

- '22년 11월 '챗GPT' 공개로 생성AI 서비스가 급속히 보급되면서 가짜 정보 등 AI가 사회에 미치는 부정적 영향을 우려하고, 중국의 AI 기술 경쟁력 강화에 따른 위협에 대응하기 시작

  ※ 중국의 AI 경쟁력 강화로 제2차 세계대전 이후 처음으로 미국의 기술적 우위성(경제력·군사력의 근간)이 위협에 노출되고, 중국이 힘과 야심을 가지고 글로벌 AI 리더의 위치를 차지할 수 있다고 우려
- 각국이 AI 위험에 어떻게 대처해야 할지를 검토하는 가운데, AI 선도 기업이 집적된 미국도 바이든 대통령의 AI 행정명령을 통해 본격적으로 안전·신뢰를 우선하는 AI 정책 방안 제시
- 동시에 연방의회도 AI 법안 수립을 위해 움직이고 있지만, 구체적인 입법 시기를 전망할 수 없는 가운데 각 규제당국은 당분간 기존 권한으로 AI가 가져오는 과제에 대처해 나갈 방침

☑ 미 연방의회의 초당적 노력 : 미국의 AI 지배력 강화를 위한 입법 활동 본격화

○ AI는 연방의회에서 초당파적 합의와 협력이 이뤄지는 주요 관심 분야로, 연방의회는 AI가 국민에게 미치는 위험을 줄이면서 AI 혁신을 촉진하기 위한 법안 마련에 강력한 관심을 표명

- AI 위험성과 잠재력을 법적으로 어떻게 다룰지 의견은 나뉘지만, AI 혁신을 저해하지 않고 진화하는 AI 기술과 사회에 대한 광범위한 영향을 다루기 위한 법안 마련을 위해 노력
- 논의할 내용과 이슈가 많은 AI 관련 법안을 법제화하기 위해서는 초당적인 지지가 필요하다는 것을 공통으로 인식한 뒤, 당파를 넘어서 초당적으로 긴밀하게 협력
- AI 규율이 연방의회에서 중점 논의 되면서 양원(상·하원) 의원들이 다양한 AI 관련 법안을 제출해 양당(민주·공화)에게 우선 입법사항임을 보여주고 있지만, 최종 법안의 형태는 아직 불확실

※ 의원들은 미국이 AI 개발에 투자하지 않으면 미국의 적대국을 포함한 다른 나라가 AI 기술 기준이나 윤리, 활용 방향 등을 결정하게 되기 때문에 AI 기술 분야에서 미국의 리더십이 중요하다고 강조

○ '24년 5월 15일 상원 초당파 의원으로 구성된 'AI 워킹그룹'은 미국이 중점적으로 대응해야 할 AI 정책 로드맵을 발표하고, AI 관련해 정부 연구비의 대폭적인 증액을 호소

- 로드맵*에서는, AI 경쟁에서 중국을 이기고 AI 분야에서 미국의 지배적 입장을 굳히기 위해서는 국방 분야 외 다른 분야에 적어도 연간 320억 달러의 정부자금을 거출하는 목표에 지지를 표명

* Driving U.S. Innovation in AI : A Roadmap for AI Policy in the United States Senate

- 빅테크 CEO 등 150명이 넘는 전문가 의견을 거쳐 작성한 로드맵은 AI의 급속한 발전이 가져오는 문제를 의제로 담았으며, 포괄적인 AI 규제법을 유럽만큼 서두르지 않겠다는 미국 입장 반영

〈 참고 1 〉 미 연방의회 양원의 초당파적 활동

■ 상원과 하원 모두 AI 관련 입법을 위한 전문적인 논의를 구체화하고, 양원이 모두 동의하고 승인할 수 있는 AI 법안을 제정하기 위해 초당파적으로 다양한 활동을 추진

• 상원은 '23년 6월 산학연 전문가들과의 논의를 통해 AI 위험과 가능성을 충분히 이해하고, 의회에서 AI 입법안을 검토할 때 참고할 정보를 제공하기 위해 'AI 인사이트 포럼' 시작 (포럼은 총 9회 개최)

※ AI의 급속한 진보에 연방의회가 대응하기 위한 포괄적 틀인 'SAFE Innovation Framework'을 발표하면서 시작

• 하원은 '24년 2월 AI에 관한 입법안의 이해를 높이기 위해 초당적 'AI TF(Task Force on Artificial Intelligence)'를 설립, AI 정책의 지침이 되는 원칙과 정책 제언을 포함한 포괄적인 보고서를 작성할 예정 (TF 멤버는 공화·민주 각 당에서 12명씩 지명되어 총 24명으로 구성)

■ 양원의 일부 위원회는 AI 관련 공청회를 수십 번 개최했고 방향성은 명확히 정하지 못했지만, 정치적 논쟁을 넘어 AI 입법에 시급하게 대응해야 한다는 것에는 동의

○ 연방의회는 ❶폭넓은 주제를 다루는 포괄적인 법안 만들기와 ❷특정 개별분야 법 정비를 목표로 하는 움직임을 모두 진행

- 포괄적 법안은 '23년 6월에 민주당이 미래 법안을 위한 프레임으로 제창한 'SAFE 이노베이션 프레임워크'*가 유력하며, 이 틀에 근거한 법안이 정리되면 우선 심의될 가능성이 높을 것으로 전망

  * 상원에서 'SAFE Innovation Framework'를, '23년 9월에 Richard Blumenthal(민주당)과 Josh Hawley(공화당) 상원 의원이 'AI 초당파 프레임워크(Bipartisan Framework for US AI)' 공표

- 개별분야 법안을 추진하는 의원들은 합의 형성에 시간이 걸리는 포괄적인 법안보다 국가 안보 등 긴급 과제부터 우선해야 한다는 입장이며, 특히 선거에 대비한 AI 위험 대응의 필요성을 강조

  ※ '24년 11월 대통령 선거를 앞두고 딥페이크(AI로 만든 가짜 이미지·동영상·음성) 우려가 커지면서, 정치광고에서 AI를 이용하면 정보공개를 의무화하는 법안과 후보자를 거짓으로 묘사하는 광고를 금지하는 법안이 제출

- '23년 미 의회에 제출된 AI 관련 법안은 181개로 '22년 88개 비해 2배 이상이었고, 제118대 의회('23.1.~'25.1.)에서도 '24년 4월 시점에 AI 규제 법안은 이미 80개 이상 제출

  ※ 양원에서 선거 등 개별분야에서의 AI 이용을 규제하는 법안을 복수 제출했지만, 의회를 통과한 것은 없음

○ 연방의회 내에서도 AI 규제 기관 신설을 요구하는 목소리와 반면에 과도한 AI 규제를 우려하고 이를 경고하는 의견으로 나뉘어져 있어서 AI 규제 방안 마련도 큰 논점으로 부상

- 공화당 의원들은 AI 규제가 혁신을 저해하고, 새로운 행정절차를 만들거나 정부 세출 증가로 이어질까 경계하고, 민주당 내에서도 급속히 발전하는 AI의 충분한 이해 없는 성급한 규제를 우려

- 하원의 중국 특별위원회장(공화당) 등 중국과의 기술 경쟁을 고려하는 의원은 과도한 AI 규제가 미국의 경쟁력을 훼손한다고 경고

〈 참고 2 〉 미 의회에서 초당적으로 제출한 주요 AI 법률안(예시)
National AI Commission Act
• AI 규제 방식을 검토하고, 입법 조치로 AI 위험을 해결하기 위한 권고 사항을 제공하는 초당파 AI 전문가 위원회 설립
AI for National Security Act
• 국방부가 국방을 강화하기 위해 AI를 활용한 보안 대책과 기술을 조달할 수 있도록 하는 것
AI Leadership Training Act
• 연방 정부 기관의 관리직을 대상으로 한 AI 훈련 프로그램을 확립하는 것
AI Lead Act
• 각 부처에 AI 조달과 이용을 감시하는 CAIO(Chief AI Officer) 임명을 의무화하는 것
Transparent Automated Governance Act
• AI가 생성한 콘텐츠를 접하거나 AI가 생성한 결정을 받을 때 이용자가 인식할 수 있도록 면책 사항 표시를 의무화하는 것
No Section 230 Immunity for AI Act
생성 AI에 관한 클레임에 대해서는 통신품위법 230조 면책을 적용하지 않는 법안
Creating Resources for Every American To Experiment with Artificial Intelligence Act
• AI 자원(대량 데이터와 컴퓨팅 등) 접근 격차 극복을 위해, NAIRR(National AI Research Resource) 개발 촉진

〈출처: www.pillsburylaw.com/en/news-and-insights/congress-ai-task-force.html〉

☑ 미 연방거래위원회(FTC) 의지 : 'AI도 법 적용에서 예외 없음' 입장을 명확화

○ 연방의회의 움직임을 예상할 수 없는 가운데 소비자 보호와 경쟁 정책을 담당하는 연방거래위원회(FTC, Federal Trade Commission)는 기존의 규제 권한으로 AI 위험에 대응

- '23년 4월에 사법부 등과 공동 성명을 발표하고 기업이 고용이나 주거, 대출 등 개인 권리나 기회에 영향을 주는 결정을 할 때 AI를 이용해 불법적인 편견이나 차별을 낳을 가능성이 있다고 지적, 이런 문제에 기존 법령을 엄격하게 적용할 방침을 명확화

- '24년 1월에는 MS 등 테크기업 5개 사를 대상으로 생성 AI에 관련된 각 사의 투자나 협력이 경쟁 환경에 미치는 영향에 관한 조사를 시작

- FTC는 AI 제품에 관한 과대광고나 기업들의 부적절한 개인정보 이용 등도 문제시하고, 이러한 비즈니스 관행에는 이미 FTC법 등에 근거해 기업을 단속

  ※ '23년 8월에 AI로 전자상거래에서 고수익을 얻을 수 있다고 주장한 미국 기업을 제소, 유사 서비스 제공 금지와 2,000만 달러 이상의 벌금 등을 부과. FTC 위원장은 'AI라도 법령 적용에 예외 없음' 입장을 확고히 하고, FTC는 "급속히 발전하는 AI 분야 과제를 다루는 법적 권한을 충분히 갖추고 있다"고 강조

○ 또한 FTC는 기존 권한의 범위 내에서 새로운 룰 제정도 착수했는데, '24년 3월 스푸핑(spoofing)을 금지하는 규칙 개정안에 대해 의견공모를 시작, 스푸핑에 악용된다는 것을 알면서 기업이 AI 제품·서비스를 제공하는 것도 금지할 방침

[표] FTC가 문제시하는 주요 AI 관련 비즈니스 관행

관행	주요 내용
차별과 편견	인종차별 등을 조장하는 알고리즘 이용은 불공정, 또는 기만적 관행을 금지하는 FTC법 적용 대상
과대광고	AI 탑재 제품의 기능에 관한 허위나 근거 없는 주장은 FTC 단속 대상
딥페이크 사기	사기나 공갈 등에 이용되는 AI 툴의 제조·판매는 비록 그것이 의도하지 않은 경우에도 FTC법 상의 불공정, 또는 기만적인 관행에 해당할 가능성이 있음
불공정 경쟁	생성 AI에 필수적인 요소(데이터·인재·컴퓨팅 자원 등)를 소수 기업이 독점하면, 시장에서의 경쟁을 약화하거나 왜곡시킬 가능성이 있음
프라이버시 침해	사전에 동의받지 않고 AI 개발 등에 소비자 데이터를 이용하는 것은 FTC 단속 대상

〈출처: FTC 기업용 지침 〉

☑ 미 AI 빅테크 기업의 협력 : 신뢰할 수 있는 AI 개발을 위해 자율적 대응

○ AI 빅테크 기업을 많이 보유하고 있는 미국은 자국의 기업보호에 힘을 쏟고, 정부 규제보다는 민간의 자발적인 대응을 우선하면서 필요한 경우에만 정부가 규제한다는 입장

- '23년 7월*과 9월**에 AI 개발을 견인하는 미국의 주요 민간 기업이 안전성·보안·신뢰성이라는 세 가지 원칙에 따라 안전한 AI 개발과 활용을 위해 자발적인 노력을 약속하겠다고 발표

  * 7개 사(Amazon사, Anthropic사, Google사, Inflection사, Meta사, Microsoft사, OpenAI)
  ** 8개 사(Adobe, Cohere, IBM, NVIDIA, Palantir, Salesforce, Scale AI, Stability)

○ '24년 7월 마이크로소프트(MS)는 미국 의회에 AI를 악용해 생성한 가짜 음성이나 영상(딥페이크) 사용을 규제하는 포괄적인 법률을 제정하도록 요구하는 성명을 발표

- 생성AI를 활용한 딥페이크는 누구나 쉽게 만들 수 있으며, 진위 여부를 식별하기 어려워 악의적인 정보 조작이나 사기 등에 이용되는 피해가 급증하면서 심각한 사회 문제로 부상

- MS 사장은 심각한 가짜 사기에 대처하기 위해서는 법률도 진화할 필요가 있다고 주장하면서, 법률로 선거 방해나 사기를 막고, 여성이나 어린이를 온라인 학대로부터 보호해야 한다고 강조

○ '24년 8월 오픈AI와 앤솔로픽(Anthropic)은, 미 상무부 산하 국립표준기술연구소(NIST)에 설치된 AI안전연구소(USAISI)와 AI 모델의 연구·시험·평가를 위한 계약 체결

- 두 회사는 AI 기술의 안전하고 윤리적인 이용을 둘러싸고 규제당국의 엄격한 감시를 받는 상황. 안전하고 신뢰할 수 있는 AI 기술 개발과 확산을 위해 두 회사가 AI 모델을 광범위하게 확산시키기 전에 USAISI와 협력해 엄격한 테스트 시행

- 계약에 따라 USAISI는 두 회사의 주요 신모델 공개 전과 공개 후에 접근할 수 있으며, AI 모델의 능력과 위험을 평가하는 공동 연구도 가능

  ※ 오픈 AI의 최고전략책임자(CSO)는 '책임 있는 AI 개발에서 미국의 리더십을 명확히 하는 데 AI안전연구소가 맡은 중요한 역할이 있다고 생각한다'면서 USAISI와 협력

○ '24년 9월 오픈AI, 앤솔로픽, MS 등은 백악관의 AI 딥페이크와 성적 학대 방지 공약에 동참

- 기업들은 성적 학대 영상 제작 억제를 목표로, AI 모델이 생성하는 영상에 제한을 두고 가능한 한 훈련용 데이터셋에서 누드 이미지를 제거 할 것을 약속

○ 미 AI 산업계는 정부가 AI 룰을 만드는 것에 대해 필요성을 인정하고 대체로 찬성하는 분위기지만, 한편으로는 규제 기관 신설 등을 둘러싸고 산업계에서도 의견이 나뉘는 상황

  ※ 오픈AI 샘 알트만은 '23년 5월 의회 공청회에서 최첨단 AI 모델 개발의 안전성 요건 규정을 제안했고, 미국 정보기술산업협의회(ITI)는 기밀정보는 보호하면서 AI 이용자에게 정보를 공개하는 시스템 만들기를 제안

☑ 미 정부는 자국 이익을 최우선으로 글로벌 모델이 될 룰 만들기를 계속할 전망

○ AI 산업계의 우려는 각 주가 독자 규제로 움직이는 것으로, 미 상공회의소는 주마다 규칙이 다른 '규제 패치워크'가 특히 중소기업에게 법령 준수 부담을 주고, 혁신 저해 요인이 될 것이라고 경고

- AI 기업이 많이 모여 있는 캘리포니아주에서도 AI 모델 개발에서 사이버 보안 대책을 의무화하는 법안 등이 심의되고 있으며, 주 정부가 생성AI 제품의 조달 가이드라인 수립

※ 소프트웨어 기업 단체인 BSA 분석에 따르면, '24년 2월까지 미국 40개 주에서 총 400개가 넘는 AI 관련 법안이 제출됐는데, 이 중 절반 가까이가 딥페이크 대책과 관련된 법안

○ AI 분야에서 최고의 경쟁력을 가진 미국의 룰 만들기는 글로벌 비즈니스에 영향을 미치므로, 미 정부는 동맹·파트너 국가와 협력하면서 세계 모델이 될 수 있는 규제 방식을 추구해 나갈 전망

〈 참고 3 〉 미국의 과학기술·혁신 정책 추진

- 상원·하원으로 구성된 입법부에서 법안심의 등을 마친 법안을 행정부로 보내면 행정부의 수장인 대통령이 법안 채택을 하며, 채택된 법안은 대통령 행정명령(Executive Order)으로 발령
- 행정명령에 따라 각 부처는 정해진 기한 내에 전략을 수립해 대통령에게 제출하고, 각 부처는 제출한 전략을 실행이 가능한 수준으로 더욱 상세히 해서 구체적인 전략을 수립하고 수행

※ 정책 형성 과정에서 입법부·행정부뿐만 아니라 민간 재단이나 싱크탱크 등 정책 커뮤니티가 미치는 영향이 큼

- 미국에서 과학기술 행정을 일원적으로 소관하는 부처는 없으며, 연방정부 각 부처가 각각의 소관 분야에 관해 정책 입안과 연구개발을 담당하는 분권적인 체제
- 부처 횡단적인 정책 조정은 백악관 대통령실에서 하지만 대통령실 조직관리는 대통령의 재량이 크고, 같은 조직이나 지위라도 정권에 따라 역할에 차이가 생기는 경우도 발생
- 예산과 권한이 분산된 연방 정부 내에서 과학기술 정책 추진·조정은 대통령실 과학기술정책국(OSTP) 담당. OSTP는 정부 내 조정과 함께 대통령에게 조언, 과학 기반 정책 형성 촉진이 주요 업무
- 또, 대통령실과 각 부처 정책조정을 목적으로 대통령·부통령·각 부처 장관 등으로 구성된 국가과학기술회의(NSTC)가 대통령실에 있고, OSTP가 사무국이 되어 각료 차원에서 의견 조정을 도모하는 구조. NSTC에 설치된 각종 위원회는 다양한 부처 횡단적 이니셔티브를 조정·평가
- 국가 AI 이니셔티브실(NAIIO)은 NSTC의 AI특별위원회(SCAI)와 함께 AI 이니셔티브에 관한 부처 간 조정 등을 하고, 상무부 국가 AI이니셔티브 자문위원회(NAIAC)가 AI 관련 다양한 문제를 대통령이나 NAIIO에 조언
- 대통령실 국가안전보장회의(NSC, National Security Council)는 국가사회의 첨단기술 수용과 활용 방안을 담당(AI 행정명령을 비롯해 이를 토대로 국가안전보장 분야 방침인 'IT국가 안전보장 각서' 수립 등)

2. 그동안의 AI 정책 추진 노력과 주요 내용

대통령의 강력한 의지와 주도하에 AI 정책 추진 노력을 가속화

○ **(오바마 행정부)** 급속히 진화하는 AI 기술이 '대단히 유망해도 강한 경계가 필요'하다고 진단했지만, 미국의 AI 기술과 시장 우위성을 토대로 AI R&D 투자 지원과 함께 낙관적인 AI 미래를 설계

- '16년 10월에 AI 발전과 긍정적인 미래를 예측한 보고서 '인공지능(AI)의 미래에 대비'*를 백악관 과학기술정책국(OSTP)과 국가과학기술회의(NSTC)가 중심이 되어 정리, 발표

  ※ '16년 당시 미국에서는 페이스북·구글·MS·애플·IBM·아마존·우버 등 IT 기업뿐만 아니라 자동차 제조사도 AI 연구개발과 로봇 개발, 자동 채팅 기능 등을 구현하고 일부 주에서는 자율주행도 실용화

- 아울러 NSTC는 '16년 10월에 '국가 AI R&D 전략계획'*을 공표, 연방 정부 자금에 의한 AI 연구개발에 관해 7가지 전략적 우선 사항과 2가지 권고 사항을 제시

  ※ 이 계획은 트럼프('19.6.)와 바이든('23.5.) 정권에서 각각 개정되어 전략적인 국제협력 대응 방안도 추가해 공표했으며, 민주당과 공화당 양당 정권에서 연방정부의 AI 투자를 이끄는 계획으로 역할

- '16년 12월에는 미대통령 행정부(EOP)에서 AI에 의한 자동화가 경제나 노동시장, 고용에 미치는 영향을 조사하고 그에 대한 적절한 정책을 밝힌 '인공지능, 자동화, 그리고 경제'*를 공표

○ **(트럼프 행정부)** 미국 경제·국가 안보와 관련된 AI 전략의 중요성을 인식, 최초의 국가 AI 전략 발표와 국가 AI 연구기관 설립 등 AI 분야의 리더십을 확보·강화·보장하기 위한 노력을 가속화

- '18년 국방예산법안(NDAA)에 근거, AI가 미국 안보와 경쟁력에 미치는 영향을 조사하고, 대통령과 의회에 자문하기 위해 의회는 인공지능 국가안보위원회(NSCAI)* 설치

  * NSCAI(National Security Commission on AI)는 위원장인 에릭슈미트와 빅테크 CEO·학계·안보 전문가(15명)로 구성해 활동('19.3.~'21.10). 의회와 대통령에게 제출한 최종 보고서('21.3.1.)에서는 '25년까지 미국의 AI 대응 전략을 제시하고, 혁신과 기술에 대한 대응 방법을 대폭 수정하도록 요구

- '19년 2월 트럼프 대통령은 지속적인 AI 투자와 혁신 촉진, AI 연구를 위한 자원 액세스 강화, 차세대 AI 연구 인력 육성이 목적인 '인공지능에서 미국의 리더십 유지'* 행정명령에 서명

- '20년 2월에는 연방 정부 기관에 AI R&D 투자를 우선할 것을 명하고, 연방 정부 자원을 AI기술 개발에 집중해서 AI 리더십을 더욱 확고히 하겠다는 국가 AI 전략 '미국 AI 이니셔티브'* 발표

- AI 정책이 'National AI Initiative Act of 2020'으로 입법화되었고, 이 법에 근거해 AI 연구개발에서 지속적 리더십 확보를 목적으로 OSTP는 '21년 1월에 '국가 AI 이니셔티브실(NAIIO)' 설치

  ※ NAIIO(National Artificial Intelligence Initiative Office)는 AI 전략을 감독하고 이행하는 책임을 맡고 있으며 정부·민간·학계·기타 이해관계자와 함께 AI 정책 수립 조정과 협업의 중심 허브 역할 수행

AI 이용에서 안전·안심·신뢰·책임을 강조한 바이든 행정부의 노력

○ **(바이든 행정부)** ’23년 한 해 AI 이용의 위험을 지적하고, 민관이 모두 AI 설명 책임을 완수해야 한다는 방침으로 정부 내부뿐만 아니라 사회 전체의 AI 이용에 관한 포괄적 룰 만들기를 시도

- 바이든 대통령은 AI가 가져올 기회를 잡기 위해서는 우선 위험 관리가 중요하다고 명시하고, 개인·사회·보안·경제에 대한 위험을 관리하는 책임 있는 AI 혁신을 촉진하기 위한 정책에 집중

- ’23년 5월에 AI 기술이 급속히 발전하고 관심이 높아지면서 책임 있는 혁신을 위한 대응 방안 제시

  ※ FACT SHEET: Biden-Harris Administration Announces New Actions to Promote Responsible AI Innovation that Protects Americans’ Rights and Safety

- ’23년 10월, 바이든 대통령은 ‘인공지능의 안심·안전, 신뢰할 수 있는 개발과 활용에 관한 행정명령’*에 서명했고, 여기에는 ‘국방생산법(Defense Production Act)’에 따라 특정 AI 모델을 개발하는 기업에게 AI 모델의 안전성 테스트(red-teaming) 결과를 정부에 공유할 것을 의무화하는 것이 포함

  * Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence

  ※ 본 행정명령은 국제 사회에서 큰 관심을 불러일으켰고, 이 명령을 근거로, ’23년 11월에 상무부 산하 국립표준기술연구소(NIST)에 ‘미국 AI 안전연구소(US AISI)’ 설립

○ 바이든 행정명령에 이어 ’23년 11월에 해리스 부통령은 영국 AI 안전성 정상회의에서 안전하고 책임감 있는 AI 이용을 위해 미국 AI 안전연구소 설립 등을 포함한 새로운 이니셔티브* 발표

* New U.S. Initiatives to Advance the Safeand Responsible Use of Artificial Intelligence

〈 AI 개발·이용 촉진·관리를 위한 지침·우선 사항 〉

(Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of AI; EO.14110)

① AI는 안전하고 견고해야 함
② 책임 있는 혁신·경쟁협력 촉진으로 미국이 AI 분야를 주도하고, AI로 어려운 사회 현안 해결 가능성이 높아야 함
③ 책임 있는 AI 개발과 이용으로 미국의 노동자 지원을 철저히 해야 함
④ AI 정책은 형평성과 시민의 권리 증진에 주안점을 두는 바이든 행정부 기조에 부합해야 함
⑤ AI와 AI 제품·서비스를 구매하거나 이용하고, AI와 상호작용하는 국민의 이익을 보호해야 함
⑥ AI 발전에 맞게 미국 국민의 프라이버시와 자유도 보호되어야 함
⑦ 국민을 위해 AI 위험 관리와 책임 있는 AI 이용을 규제·관리·지원하는 연방 정부 내부의 능력을 향상시켜야 함
⑧ 미국이 과거에 혁신을 주도한 것처럼, 연방 정부는 글로벌 사회·경제·기술 발전을 선도해야 함

3. 바이든 행정부 'AI 행정명령'의 주요 의미와 대책

☑ 의회보다 앞서 행정부가 주도해 안심·안전한 AI 이용을 위한 포괄적 룰 제시

○ '23년 10월 30일에 발령된 'AI 행정명령'은, 의회보다 앞서 바이든 정부가 행정명령으로 AI 이용의 위험을 지적하고, 민관이 설명 책임을 완수해야 한다는 방침을 내세운 '야심작'이라고 호평

- 통상 행정명령은 검토 개시부터 공표까지 수년이 걸리지만, AI 행정명령은 급변하는 AI 분야를 다룬다는 특수성 때문에 검토('23.5.)부터 공표('23.10.)까지 단기간에 정리

※ 실제 작성은 대통령실 핵심 멤버 4~5명(AI와 법률전문가 협업)이 했지만, 다양한 법적 문제 논의를 위해 전문가 약1,000명이 참여했고, 일부의 시각에 편향되지 않도록 초안 검토에도 100명 정도가 피드백 제공

- AI 행정명령의 목적은 'AI 위험을 관리하는 데 미국이 주도권을 잡을 수 있도록 보장'하는 것으로, AI 활용에 관해 정부 기관이나 테크기업 등 광범위한 주체들의 기준 준수나 책임 있는 대처를 요구

※ AI 행정명령의 중점 항목 : ①AI 안전·보안 기준 수립, ②프라이버시 보호, ③형평성과 시민권 보장, ④소비자·환자·학생의 권익 보호, ⑤노동자 지원, ⑥혁신과 경쟁 촉진, ⑦리더십 강화, ⑧정부의 책임 있는 AI 이용 보장

- AI 안전성과 보안을 위한 새로운 기준은 국립표준기술연구소(NIST, National Institute of Standards and Technology)가 담당하도록 하고, NIST의 'AI 위험 관리 프레임워크(AI RMF)'를 지침으로 참조

○ AI 행정명령에 따라 정부 내부의 AI 이용 지침 수립을 지시받은 백악관 관리예산국(OMB, Office of Management & Budget)은 '24년 3월 28일 연방 정부 최초 AI 이용 지침* 발표

* 연방 정부 기관의 AI 관리·활용에 관한 상세 로드맵(각서 M-24-10 '정부 기관 AI 이용을 위한 거버넌스·혁신·위험 관리 촉진(Advancing Governance, Innovation, and Risk Management for Agency Use of AI))

○ AI 행정명령에는 모든 정부 기관이 최단 90일에서 최장 270일 기한 내에 지침이나 프레임워크 정비, 정책 수립, 인재 영입시스템 구축 등을 수행해야 하는 내용이 포함

- '24년 4월 29일 대통령실은 연방 기관들이 90일, 120일, 150일 조치를 기한 내 완료함에 따라 행정명령에 따른 모든 180일 조치를 일정대로 완료했다고 발표*(기한이 남은 명령은 추진 중)

* 바이든-해리스 행정부, AI 행정명령 180일 후 주요 이행 성과 발표(Biden-Harris Administration Announces Key AI Actions 180 Days Following President Biden's Landmark Executive Order)

○ 연방의회의 초당적인 노력에도 불구하고 구체적 AI 입법이 이르지 못하는 상황에서, AI 위험 관리를 위해 '새로운 법제·규율·감독이 필요하다'고 제시한 AI 행정명령은 정책의 큰 전환점으로 작용

〈 AI 행정명령 실행을 위한 8가지 중점 항목 〉
(Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of AI; EO.14110)

(1) AI 안전성과 보안에 관한 새로운 기준 수립

- AI 시스템 개발자가 연방 정부에게 안전성 테스트 결과 등을 공유할 것을 의무화
- 국가 안보에 중대한 위험을 초래할 수 있는 기반 모델 개발 기업이 서비스 공개 전 연방 정부에 안전성 테스트 결과를 공유하도록 의무화
- AI에서 생성된 콘텐츠 인증과 '전자 워터마크'에 관한 가이드라인 제정

(2) 국민의 프라이버시 보호

- 개인정보 보호 기술 개발과 이용을 위한 연방 정부 지원 강화

(3) 시민의 평등권 보장

- AI의 부적절한 이용으로부터 차별이나 편견을 예방하기 위해 사회 보장 프로그램 등이 AI 알고리즘에 의한 차별을 조장하지 않도록 명확한 기준을 수립

(4) 소비자·환자·학생의 권익 보호

- 의료 분야 : AI를 효율적으로 활용해 저렴하고 생명을 구하는 신약 개발을 촉진
- 교육 분야 : AI 도구를 활용하는 교육자 지원

(5) 노동자 지원

- AI에 의한 부당한 감시·편견·해고 등의 위험을 줄이고, 이익을 극대화하기 위한 원칙과 모범사례 개발

(6) 혁신과 경쟁 촉진

- 의료와 기후 변화에 관한 AI 연구를 위해 보조금 확대
- 중소 개발자와 기업에게도 기회를 줄 수 있는 공정하고 개방된 경쟁적인 AI 에코시스템 마련

(7) 글로벌 사회에서 미국의 리더십 강화

- 글로벌 파트너와 함께 중요한 AI 표준 개발과 적용을 가속화하고 상호 운용성 확보

(8) 연방 정부에 의한 효율적이고 책임 있는 AI 사용 보장

- AI 이용 가이드라인 제정

바이든 대통령의 AI 행정명령 이후 추진한 주요 대책 발표

○ AI 행정명령에는 모든 정부 기관이 최단 90일에서 최장 270일 기한으로 가이드라인이나 프레임워크 정비, 정책 수립, 인재 등용 시스템 구축 등을 수행해야 하는 명령이 포함

- '23년 4월 29일 백악관은 행정명령 이후 성과를 보고하는 '바이든-해리스 정권, 바이든 대통령의 획기적인 행정명령 이후 180일간의 주요 AI 대책'* 발표

  * 'Biden-Harris Administration Announces Key AI Actions 180 Days Following President Biden's Landmark Executive Order'(연방 정부 기관은 90일·120일·150일·180일간의 액션을 완료했다고 보고)

○ AI 행정명령 후 모든 연방 정부 기관은 AI 안전·보안을 위한 위험 관리, 프라이버시 보호, 시민의 평등권 보장, 소비자·노동자 보호, 혁신과 경쟁 촉진, 미국 리더십 향상 등을 위한 주요 조치 추진

- 주요 조치 내용에는 안전성과 보안에 대한 위험 관리, 노동자·소비자·시민의 평등권 보호, 공공의 선을 위한 AI 활용, 정부의 AI 인재 채용 등이 포함

AI 행정명령 이후 180일간의 주요 성과[1)]

안전성과 보안에 대한 위험 관리

■ 행정명령은 180일 동안 각 기관에 위험한 생물학적 재료, 중요 인프라, 소프트웨어 취약성과 관련된 위험을 포함해 AI의 안전성과 보안에 대한 광범위한 위험을 해결하도록 지시. 안전성에 대한 위협과 기타 위협을 완화하기 위해 각 기관은 다음과 같이 조치

- **위험한 생물학 물질 엔지니어링에 AI 악용을 예방하기 위해 합성 핵산에 관한 스크리닝 프레임워크 수립**

  이 작업은 AI가 이 목적을 위해 악용될 것을 지적한 국토안보부(DHS)·에너지부(DOE)·과학기술정책국 조사와 화학적·생물학적 위협을 악화시키는 AI 악용의 완화책을 추천한 국토안보부 보고서를 보완하는 것

  이와 함께 상무부는 민간과 협력해 이행을 촉진하기 위한 기술적 지침 개발. 프레임워크가 발표되고 180일 후부터 각 기관은 보조금을 받는 단체들이 공급업체로부터 합성 핵산을 구입할 때는 해당 업체에게 검사를 시행할 것을 요구

1)https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/04/29/biden-harris-administration-announces-key-ai-actions-180-days-following-president-bidens-landmark-executive-order/

• **생성AI 위험 관리, 생성AI 시스템과 이중용도 파운데이션 모델*의 안전한 개발, AI 국제 표준 개발 촉진, AI에서 생성된 콘텐츠에 의한 위험 감소에 관한 초안(Draft) 문서 공개**

국립표준기술연구소(NIST)가 이 문서를 완성하면, NIST의 AI 위험 관리 프레임워크에 기초한 추가 지침이 제공. 이 프레임워크는 개인·조직·사회에서 AI 위험을 관리하기 위한 프레임워크

* Dual-Use Foundation Model : 대량 데이터로 훈련되어 수백억의 파라미터를 포함go 다양한 용도로 고레벨의 성능을 발휘할 수 있는 AI 모델. 군사·경제·안보·국민건강을 위협하는 용도로 사용될 수 있어서 AI 행정명령에서는 이 모델 개발자에게 엄격한 레드팀 테스트(모의적군 시험)를 실시하도록 요구

※ 미국에서는 이중용도 파운데이션 모델이 CBRN(화학·생물·방사능·핵) 무기 개발, 사이버 공격, 유해 콘텐츠 생성 등에 악용될 가능성을 지적. 이 모델은 유익·유해 용도(이중용도)로 모두 이용될 가능성이 있어서 안전하고 확실한 사용을 위해서는 가이드라인 수립과 보안 테스트, 안전한 개발 방안 마련이 필요

• **주요 인프라 소유자·운영자 대상 최초 AI 안전·보안 가이드라인 개발 및 'AI 안전·보안위원회' 출범**

이 가이드라인은 16개 국가 주요 인프라 분야의 모든 AI 위험을 평가하기 위해 9개 기관이 완료한 작업을 토대로 작성

국토안보부 장관, 중요 인프라 커뮤니티, 기타 민간 이해관계자와 일반 시민에게 국가 주요 인프라에서 AI 기술의 안전하고 보안된 개발과 활용의 중요성을 조언하기 위해 **'AI 안전·보안위원회'*** 출범

* 위원회는 SW·HW 기업 간부, 주요 인프라 운영자, 공무원, 시민단체, 학계 등 다양한 분야 22명으로 구성

• **중요 정부 SW 시스템의 취약성을 확인하기 위한 새로운 AI 툴의 파일럿 추진**

국방부(DOD)는 국가 안보와 군사 목적으로 사용되는 SW의 취약성을 발견해서 대처하기 위한 AI 툴 시범운영. DOD의 이러한 대응을 보완하기 위해, 국토안보부는 미국인이 일상으로 의존하는 중요한 정부 SW 시스템의 취약성을 특정해 대응하는 다양한 AI 툴 파일럿 실시

노동자·소비자·시민의 평등권을 위한 노력

■ AI 행정명령에서는 노동자·소비자·시민의 평등권에 대한 위험을 포함해 AI에 의한 여러 위험을 완화하고, AI 활용이 모든 국민에게 이익을 가져오도록 조치할 것을 지시했으며, 각 기관은 다음과 같이 추진한 조치 내용을 보고

- **고용주와 개발자가 안전하게 노동자를 지원하는 방식으로 AI를 구축하도록 견고한 가치 중심의 원칙(bedrock principles)과 실행 방안 개발**

  모든 정부 기관이 연방 정부의 지원을 받는 고용주에게 적절하고 법적으로 인정되는 경우, 이러한 실행 방안을 요건으로 확립하도록 작업을 개시

  노동부(DOL)는 연방 정부 계약자와 고용주가 작업장에 AI를 적용할 때 노동자보호법을 준수할 수 있게 지원하는 지침* 공개. 이와 함께 고용주가 작업장에서 AI나 기타 자동화된 기술을 더 많이 사용함에 따라 공정노동기준법과 여타 연방 노동 기준 적용에 관한 지침** 제공

* AI & Equal Employment Opportunity for Federal Contractors: 연방 정부 계약자의 법적 의무를 명확히 하고, 고용 기회균등을 촉진하고, 고용 결정에서 A 악영향을 줄이기 위한 연방 정부 계약자와 협력업체를 위한 지침

** Artificial Intelligence and Automated Systems in the Workplace under the Fair Labor Standards Act and Other Federal Labor Standards (FIELD ASSISTANCE BULLETIN No. 2024-1)

- **구직자·노동자·기술 공급업체·창작자를 위해 AI 사용이 어떻게 고용차별금지법을 위반할 수 있는지에 대해 설명하는 자료 공개**

  고용기회균등위원회(EEOC)의 자료는, 기존 법률이 다른 고용 관행에 적용되는 것과 마찬가지로 고용에서 AI와 그 외 신기술의 사용을 적용한다는 것을 명확히 함

- **주택 부문의 AI 비차별적 사용에 대한 지침 발표**

  주택도시개발부(HUD)는 2가지 지침 중 입주자 심사와 주택 광고에 AI를 사용하는 데 있어서 기존 차별 금지가 적용되는지 확인하고 AI 툴 사용자가 의무를 준수하는 방법을 설명

- **공공 혜택 프로그램 관리에서 AI의 책임 있고 공정한 사용을 위한 지침과 원칙 공개**

  농무부 지침은 SNAP(Supplemental Nutrition Assistance Program, 보조 영양지원 프로그램)과 같은 혜택 프로그램에서 AI 및 자동화 시스템을 사용할 때 위험을 관리하는 방법 설명. 보건사회복지부(HHS)도 유사한 지침을 포함한 계획을 발표

- **의료 프로그램과 활동에 대한 차별 금지 요건이 AI, 임상 알고리즘, 예측 분석 및 기타 도구의 사용에 계속 적용됨을 명확히 하는 최종 규칙 발표**

  이 규칙은 AI와 기타 형태의 의사결정 지원 도구를 사용할 때 차별을 확인하고 완화하기 위한 조치를 강구할 것을 요구

- **의료 분야에 적용되는 AI의 안전성과 유효성을 확보하기 위한 전략 수립**

  이 전략은 AI 테스트와 평가를 위한 엄격한 프레임워크, 책임 있는 AI 개발과 활용을 촉진하기 위한 보건사회복지부(HHS)의 향후 액션을 제시

AI를 공공의 선을 위해 활용

■ AI 행정명령에 포함된 과학 연구에 AI 이용 촉진, 민간 부문과의 협력 확대, AI 이용을 시험적으로 활용하는 등 AI의 가능성을 실현하기 위한 명령을 실행하기 위해 각 기관은 다음 내용을 수행

- **과학 분야에서 AI 응용을 지원하기 위한 에너지부(DOE)의 자금 제공 기회 발표**
- **전력회사, 청정에너지 개발자, 데이터센터 소유자와 운영자, 지역 규제당국과의 회의 준비**

  DOE는 청정에너지 활용을 가속화하고, 증가하는 AI 에너지 수요 관리를 위한 새로운 액션 발표

- **에너지 문제를 해결하고 청정에너지를 활성화시키기 위한 파일럿, 파트너십, 새로운 AI 툴 개시**

  DOE는 인허가 절차를 간소화하고 청정에너지 인프라 위치를 개선하기 위한 AI 툴을 시범 도입하고, 청정에너지 경제 활성화와 전력망 현대화를 위해 AI가 가져올 기회를 제시한 보고서도 발표

- **AI 도입이 전력망에 초래할 수 있는 잠재적 위험을 분석하기 위한 지속적인 노력 개시**

  DOE는 에너지 관계자와 기술 전문가를 소집하고 전력망에 대한 잠재적 위험과 AI가 전력망의 회복력과 위협에 대응하는 능력을 강화하는 방법을 공동으로 평가하는 절차 개시

- **주요 사회적 과제를 해결하기 위한 과학 연구 발전에서 AI 역할에 대한 보고서**를 대통령 과학기술 자문위원회에서 작성

정부의 AI 인재 채용

■ AI·기술 인재 TF(AI and Tech Talent Task Force)는 'AI Talent Surge'* 덕에 고용에서 큰 진전. AI 행정명령 이후 연방 정부 기관은 150명 이상의 AI 전문가를 고용했으며, '24년 여름까지 수백 명을 고용할 예정(* 'AI Talent Surge'란, 미국 정부의 AI 인재 개발 프로젝트)

- **GSA(General Services Administration)는 미국 대통령혁신펠로우(PIF)의 새로운 팀을 맞이해 '24년 여름에 시작하는 첫 PIF AI코호트(=팀. 집단이나 보병대를 의미) 발표**
- **국토안보부는 'DHS AI 부대(DHS AI Corps)'를 시작하여 50명의 AI 전문가를 고용**하여 안전·책임 있고 신뢰할 수 있는 AI를 구축, 서비스 제공과 국토 안보를 개선
- 기존과는 다른 학력을 가진 개인이 연방 정부의 AI직에 취업하기 쉽도록 **인사관리국(OPM)은 스킬 기반의 고용에 관한 지침 발표**

〈 참고 4 〉 미국의 AI 정책·전략 발표 내용 및 주요 보고서

시기	계획	주요 내용
2016	• **인공지능의 미래에 대비(Preparing for the Future of Artificial Intelligence)** (10월) • 과학기술정책국(OSTP)·국가과학기술회의(NSTC) 발표	• AI가 가져올 이익과 위험에 관해 일반 시민에게 공개된 워크숍 내용을 토대로 정책을 제언한 보고서 • 규제 제도, 연구개발, 경제·고용, 공정성·안전성, 안보 등 AI와 관련된 23개의 권고 포함
2016	• **국가 AI R&D 전략계획(The National Artificial Intelligence Research & Development Strategic Plan)** • 국가과학기술회의(NSTC) 발표 (10월)	• AI 연구를 추진해야 할 산업 영역과 악영향을 최소화하면서 이익을 얻기 위한 개발 전략 • AI 연구를 위한 장기 투자, 인간과 AI 협력, AI의 윤리적·법적·사회적 영향 이해 등을 위해 중점 대응해야 할 방침
2016	• **AI, 자동화, 그리고 경제(Artificial Intelligence, Automation, and the Economy)** (12월) • 미대통령 행정부(EOP) 공표	• AI와 자동화가 경제에 미치는 영향을 검토하고, 정책을 제언하는 보고서 • AI 편익 확대와 비용 절감을 도모하기 위한 전략으로 AI 연구개발 투자, 미래 일자리에 대비한 교육·훈련 정비, 노동자 지원 등을 제시
2019	• **인공지능에서 미국의 리더십 유지(Maintain American Leadership in Artificial Intelligence)** (2월) • 트럼프 대통령 행정명령(Executive Order 13859)	• 과학 발전, 경제 경쟁력, 국가 안보 촉진을 위해 AI 분야에서 국가 역량을 강화하기 위한 연방의 원칙과 전략 • 지속적인 AI 투자와 혁신 촉진, AI 연구를 위한 자원 접근 강화, 차세대 AI 연구 인력 육성이 목적 • 이어진 연방 정부 전략인 'American AI Initiative'를 통해 AI R&D에서 미국이 과학적·기술적·경제적 리더십을 유지·강화하겠다고 천명
2020	• **미국 AI 이니셔티브(American AI Initiative)** (2월)	• AI R&D 투자 확대, AI 자원(연방 정부 AI컴퓨터와 데이터) 접근 확대, AI 기술 표준 설정, AI 인력 양성, 국제 동맹과의 협력 등 다섯 가지 주요 원칙 강조
2020	• **연방 정부의 신뢰할 수 있는 AI 이용 촉진(Promoting the Use of Trustworthy Artificial Intelligence in the Federal Government)** (12월) • 트럼프 대통령 서명	• AI 활용에 있어서 국민의 신뢰 확보가 중요하므로, 투명하고 책임 있는 AI 개발 계획을 수립하도록 요구 • AI R&D 투자 확대를 위해 연방 기관의 우선 사항 명확화, 법률과 정책에 따른 AI 거버넌스 체계 확립, 프라이버시와 시민의 자유 보호 계획 수립을 요구
2021	• **National AI Initiative Act of 2020** (1월)	• 미국 AI 이니셔티브 정책 입법화

2022	• **AI 권리장전 청사진(Blueprint for an AI Bill of Rights –MAKING AUTOMATED SYSTEMS WORK FOR THE AMERICAN PEOPLE)** (10월) • 과학기술정책국(OSTP) 발표	• 다양한 서비스나 자원에 공평하게 접근할 수 있는 기회 균등의 권리 보장과 모든 차별·프라이버시 침해로부터 국민을 보호하기 위한 목적 • 5가지 원칙 : 안전하고 효율적인 시스템, 알고리즘으로 인한 차별로부터 보호, 데이터 프라이버시, 고지와 설명, 문제 발생 시 인간에 의한 대체·검토·대응
2023	• **AI기술의 위험 관리를 위한 지침(AI RMF, Risk Management Framework Aims to Improve Trustworthiness of Artificial Intelligence)** (1월) • 상무부 산하 국립표준기술연구소(NIST) 발표	• AI 기술의 효용을 극대화하면서 AI가 개인과 사회에 미치는 악영향을 줄이기 위한 위험 관리 절차를 정리 • AI RMF 보고서 1부는 AI 위험의 사고방식과 신뢰할 수 있는 AI 시스템의 특징을 개설, 2부는 AI 시스템의 위험에 대처하기 위한 실무를 설명
2023	• **국민 권라안전을 보호하는 책임 있는 AI 혁신 촉진을 위한 조치(New Actions to Promote Responsible AI Innovation that Protects Americans' Rights and Safety)** (5월) • 백악관 발표	• 개인 권리와 안전을 지키고 국민에게 성과를 가져오는 책임 있는 AI 연구·개발·활용을 추진한다는 새로운 대처 • 전미과학재단(NSF) 등이 AI 연구기관 7개 소를 신설, 이 연구기관은 고등교육기관이나 연방 정부 기관, 산업계와 협력해 윤리적이고 신뢰성 있는 AI 시스템 연구개발과 AI 인재 개발 등을 추진한다는 것이 주요 내용 • 기업은 (AI) 제품을 도입·공개하기 전에 안전성을 확보해야 할 기본적 책임이 있다고 강조
2023	• **인공지능의 안심·안전, 신뢰할 수 있는 개발과 활용에 관한 행정명령(Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development & Use of AI)** (10월) • 바이든 대통령 행정명령	• AI 위험을 관리하는 데 미국이 주도권을 잡을 수 있도록 보장하는 것으로, AI 활용에 관해 정부 기관이나 테크기업 등 광범위한 주체들의 기준 준수나 책임 있는 대처를 요구
2024	• **정부 기관 AI 이용을 위한 거버넌스·혁신·위험 관리 촉진(Advancing Governance, Innovation, and Risk Management for Agency Use of AI)** (3월) • 백악관 관리예산국(OMB) 발표	• AI 행정명령에 따라 정부 내부의 AI 이용 지침 수립을 지시받은 OMB가 작성한 연방 정부 최초 AI지침 (AI관리와 활용에 관한 상세 로드맵)
2024	• **첨단 인공지능 모델 및 컴퓨팅 클러스터 개발을 위한 보고 요구 사항(Reporting Requirements for the Development of Advanced Artificial Intelligence Models and Computing Clusters)** (9월) • 미 상무부 규칙 제정안 공고(NPRM) 발표	• AI 개발자 및 클라우드 공급자에게 미국 정부에 사이버 보안 관련 정보를 보고할 의무를 부과하는 규칙 제정안 • 첨단 AI 모델이나 컴퓨팅 클러스터 개발자에게 개발 활동, 사이버 보안 대책, CBRN(화학·생물·방사능·핵) 무기 개발에 전용될 위험 등에 관한 '레드팀(red-teaming)'이라 불리는 사이버 공격 훈련의 결과 등에 대해 미국 정부에 대한 상세한 보고를 의무화

2014 ~	• **Stanford AI100 (2014-)** • Advancement of Artificial Intelligence(AAAI) ('08~'09) Long-term AI Futures를 승계 • AI가 가져올 미래를 연구하는 조직	• 장기적으로 AI가 사회에 미치는 영향 조사 및 추정 • 18개의 토픽(기술·AI 가능성·사회적 활용·프라이버시·민주주의·법률·윤리·경제·전쟁·범죄·AI와 인간 협력·인지·안전성·통제 불가능 문제·심리·사회적 수용·신경과학·철학)
2016	• **Ethically Aligned Design:A Vision for Prioritizing Human Wellbeing with Artificial Intelligence and Autonomous Systems(AI/AS)** (12월) • The IEEE Global Initiative for Ethical Considerations in Artificial Intelligence and Autonomous Systems 발표	• 자율지능시스템 개발자에게 윤리적 관점과 고려해야 할 중요 과제를 제시하고 윤리 지침을 표준화하자는 제안 • 100명 이상의 AI·윤라법률 관련 전문가 의견을 수렴해 작성
2021	• **Final Report:National Security Commission On Artificial Intelligence** (3월) • AI 국가안보위원회(NSCAI) 작성 (NSCAI 의장은 에릭슈미트 구글 전 CEO)	• AI가 가속화 하는 경쟁과 안보, 분쟁의 다음 시대에서 경쟁하기 위한 통합 국가 전략 제시 • AI 위협을 방어하기 위해 미국이 무엇을 해야 하는지 설명하고, 미국 정부가 책임 있는 AI 기술을 사용해 국민의 이익을 보호하는 방법을 권고
2021	• **AI and International Stability** (1월) • CNAS(The Center for a New American Security) 보고서	• 연구자와 정책 입안자는 미래 군사 AI 경쟁의 위험을 더 잘 이해하고, 전통적인 군비 관리와는 다른 접근법을 고려해야 한다고 제언
2022	• **Lessons Learned from Federal Use of Cloud Computing to Support Artificial Intelligence Research and Development** (7월) • 국가과학기술회의(NSTC) 'Machine Learning & AI Subcommittee(MLAI)'의 보고서	• 연방 정부가 예산을 제공하는 AI R&D 추진 활동에서 습득한 교훈을 토대로 AI R&D 촉진을 위해 연방 정부 상용 클라우드 사용 최적화를 강조하는 것이 목적 • 이 보고서는 EO.13859 지령에 따라 AI를 위한 고성능 컴퓨팅 리소스 할당을 우선하는 연방 부처와 정부기관의 진척 상황에 특히 초점을 맞추고 있음
2022	• **Comment to NIST on the AI Risk Management Framework** (9월) • CSET(Center for Security & Emerging Technology) Georgetown University	• NIST의 AI RMF에 대한 코멘트. AI RMF의 모호한 정의를 더 구체적으로 기재하는 것이 좋겠다고 제언
2022	• **A Common Language for Responsible AI** (10월) • 미 국방부(DoD) 보고서	• 국방부가 '20년 2월에 채택한 모든 AI 시스템의 다섯 가지 윤리 원칙(책임성, 공정성, 추적 가능성, 신뢰성, 관리 가능성)을 강화하기 위해 AI 개발 절차에서 복수의 개념이 섞이지 않도록 맞춘 용어를 정리

2023	• **Strengthening And Democratizing The Us AI Innovation Ecosystem:An Implementation Plan For A National Artificial Intelligence Research Resource** (1월) • 과학기술정책국(OSTP), 국가안전보장회의(NSC)가 시작한 'National AI Research Resource(NAIRR) TF' 보고서	• AI 자원(대량의 데이터와 첨단 컴퓨팅 능력) 접근 격차를 극복하고, 더 큰 두뇌와 다양한 관점과 경험의 혜택을 누리는 것을 목표로 하는 NAIRR 로드맵
2023	• **One Size Does Not Fit All** (4월) • CSET(Center for Security & Emerging Technology) Georgetown University	• AI 애플리케이션과 기술이 안전하고 신뢰할 수 있는지를 평가할 수 있는 기초를 제공 • CSET은 AI 평가 개발과 타당성 등을 조사하기 위해 'AI평가'라는 명칭의 연구를 시작
2023	• **To Stay Ahead of China in AI, the US Needs to Work with China** (4월) • CNAS(The Center for a New American Security) 보고서	• 미국의 대중국 최선의 경쟁 전략은 문제 관계는 단절하면서, 인적 재능이나 HW 등 이익을 얻는 분야에서 중국과 관계를 유지해야 하고, AI로 중국을 앞서기 위해서는 중국과의 협력이 필요하다고 제언

〈출처: 관련 웹사이트 등을 조사, 정리해 작성 〉

【 참고 자료 】

(Website Accessed : 2024.7~9)

- https://trumpwhitehouse.archives.gov/articles/accelerating-americas-leadership-in-artificial-intelligence/
- https://trumpwhitehouse.archives.gov/articles/ai-that-reflects-american-values/
- https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2020/02/American-AI-Initiative-One-Year-Annual-Report.pdf
- https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/
- https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/11/01/fact-sheet-vice-president-harris-announces-new-u-s-initiatives-to-advance-the-safe-and-responsible-use-of-artificial-intelligence/
- https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/pdf/n1420000.pdf
- https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/
- https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/03/28/fact-sheet-vice-president-harris-announces-omb-policy-to-advance-governance-innovation-and-risk-management-in-federal-agencies-use-of-artificial-intelligence/
- https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/04/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-new-actions-to-promote-responsible-ai-innovation-that-protects-americans-rights-and-safety/
- https://www.nist.gov/news-events/news/2023/01/nist-risk-management-framework-aims-improve-trustworthiness-artificial
- https://www.bis.gov/press-release/commerce-proposes-reporting-requirements-frontier-ai-developers-and-compute-providers
- https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf

- https://www.speaker.gov/2024/02/20/house-launches-bipartisan-task-force-on-artificial-intelligence/
- https://japanese.pillsburylaw.com/siteFiles/45938/Legal%20Wire163%20ver2.pdf
- https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2024/b007b7d26dd813c6.html
- https://www.nishimura.com/sites/default/files/newsletters/file/competition_law_international_trade_240117_ja.pdf
- https://www.nikkei.com/prime/digital-governance/article/DGXZQOUC274S60X20C24A5000000
- https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/ai_shakai_jisso/pdf/2022_008_s02_00.pdf
- https://www.ipa.go.jp/digital/chousa/trend/m42obm000000ic9a-att/ny-dayori202405.pdf
- https://miraitranslate.com/blog/20240617_01/
- https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryou/tyousakai/dai39/sankou6.pdf
- https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2024/04/29/biden-harris-administration-announces-key-ai-actions-180-days-following-president-bidens-landmark-executive-order/
- https://ai.gov/wp-content/uploads/2024/04/AI-Talent-Surge-Progress-Report.pdf
- https://www.iais.or.jp/ais_online/online-articles/20240701/202407_02/
- https://www.nishimura.com/sites/default/files/newsletters/file/competition_law_international_trade_240117_ja.pdf
- https://crds.jst.go.jp/dw/20190301/2019030118695/
- https://new.nsf.gov/news/statement-executive-order-maintain-american
- https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/ai/summary/appendx5.pdf
- https://www.nikkei.com/article/DGXMZO08573990Q6A021C1000000/
- https://jp.reuters.com/business/3GSGVWDG5JPE5BFPDXSLNKSEVM-2024-08-30/
- https://fortune.com/2024/09/13/openai-anthropic-and-microsoft-white-house-commitment-to-prevent-ai-deepfakes-sexual-abuse/

THE AI REPORT 2024

NIA 한국지능정보사회진흥원