



(미국사무소, May)

1

과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 정부 예산 삭감으로 STEM 인재 양성 프로그램 타격

- 미 연방 정부의 예산 삭감으로 인해 STEM 전 영역의 교육 및 참여 프로그램들이 큰 타격을 받고 있음.
- 미 국립과학재단(NSF)은 4월 한 달 동안 1,000건 이상의 연구 지원을 취소했으며, 이 중 상당수가 다양성, 형평성, 포용성(DEI) 또는 허위 정보 연구와 관련된 것이었음.

※ <https://ww2.aip.org/fyi/funding-cuts-hit-stem-career-pipelines>

□ 트럼프, 과학 분야 대규모 예산 삭감 추진

- 트럼프 미국 대통령이 2026 회계연도 예산안에서 과학 관련 기관 예산의 두 자릿수 비율 삭감을 제안하면서 과학계가 강하게 반발하고 있음.
- 이 예산안은 국립과학재단(NSF) 예산 56%, 미 항공우주국(NA SA) 과학 부문 예산 46%, 미 국립보건보건원(NIH) 예산 37% 감축을 제안함.
- 백악관의 예산안은 행정부의 예산 우선순위를 보여주는 것으로, 의회는 향후 몇 달 동안 자체 예산안을 수립할 예정임.

※ <https://ww2.aip.org/fyi/the-week-of-may-5-2025>

□ 미국 GDP 대비 연방 지원 R&D 장기적 감소 추세

- 미국의 국내총생산(GDP)에 대한 연방 정부 지원 연구 개발비의 비율은 2022년 기준 0.63%로 장기적인 감소 추세를 기록함.
- 기업 지원 연구 개발비의 비중은 10년 사이 2.67%에서 3.43%로 증가하며 기업 부문의 역할 확대를 나타냄.

※ <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf25334>

□ 트럼프, 대학 외국 기부금 보고 의무 강화 조치

- 도널드 트럼프 미국 대통령은 미국 고등 교육 기관의 외국 기부금 보고 의무 준수 강화 조치를 약속하며, 적절한 공개를 하지 않는 기관에 대한 연방 자금 지원을 중단하겠다고 발표함.
- 이번 행정명령은 미국 대학 및 대학원이 외국 기관으로부터 받은 25만 달러 이상의 기부금 또는 계약을 의무적으로 공개해야 하는 기존 법령을 철저히 이행하도록 규정함.

※ <https://ww2.aip.org/fyi/trump-escalates-enforcement-of-university-foreign-gift-reporting>

□ 미 NIH 해외 연구 협력 하도급형(subaward) 지원 중단

- 미 국립보건연구원(NIH)은 앞으로 미국 내 연구자들이 해외 공동연구자와의 협업을 위해 받는 일종의 하도급형(subaward) 지원을 중단한다고 발표함.
- 이에 따라 외국 연구자들은 직접 지원서를 제출해야 하며, 기존 해외 임상시험 및 연구 프로젝트가 중단될 위험에 놓이게 됨.
- NIH는 일부 연구비 수혜자가 해외 협력 내용을 정확히 보고하지 않고 있으며, 이는 국가 안보 측면에서 우려가 크다고 밝힘.

※ <https://ww2.aip.org/fyi/the-week-of-may-5-2025>

2

과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 양자 중력 이론 설명을 위한 홀로그램 원리 시험 방법

- 유타주립대 연구팀은 물리학의 많은 미해결 문제 해결을 시도하는 홀로그램 원리의 새로운 시험 방법을 개발함.
- Physical Review Letters에 게재된 연구는 양자 중력의 올바른 이론을 찾는 과정에서 양자역학과 일반 상대성 이론을 결합하는 효과적인 시도가 될 수 있을 전망이다.

※ <https://phys.org/news/2025-05-bridging-worlds-physicists-holographic-principle.html>

□ 수자원 오염 물질 제거를 위한 촉매 기술

- 라이스대, 카네기멜런대 등 공동 연구팀은 이질적 촉매를 활용해 전 세계 수자원 오염의 주범으로 지목된 ‘영원히 사라지지 않는 화학물질’로 알려진 PFAS(per-and polyfluoroalkyl substances)를 제거하는 방법을 개발함.

- Nature Water에 게재된 연구는 기존 방법의 한계를 극복하기 위한 혁신적인 기술 패키지를 제시함.

※ <https://phys.org/news/2025-05-roadmap-advances-catalytic-solutions-destroy.html>

□ 컴퓨터 시스템 성능 저하 문제 해결을 위한 새로운 방법

- 미시간대 연구팀이 주도한 연구는 클라우드 컴퓨팅, 실시간 비디오 통화, 스트리밍 서비스 등 응용 프로그램에 심각한 장애를 초래할 수 있는 시스템 구성 요소의 점차적인 성능 저하 문제 해결 방법을 제시함.

- USENIX 심포지움에서 발표된 연구에서는 적응형 탐지(ADR) 시스템을 이용해 문제의 특성을 효과적으로 해결하도록 함.

※ <https://techxplre.com/news/2025-05-tool-faults-real-adjustment.html>

□ 머신러닝 기술을 활용한 약물 전달 및 신약 개발 가속화

- 미 국립연구재단(NSF) 지원으로 개발된 새로운 계산 도구는 복잡한 RNA 분자의 구조를 결정하는 속도를 크게 높일 수 있을 전망이다.

- RNA의 3차원 구조를 결정하는 과정을 크게 높인 NuFold는 최신 머신러닝 기술을 활용해 RNA 분자의 시퀀스에서 다양한 RNA 분자의 구조를 예측할 수 있음.

※ <https://www.nsf.gov/news/using-machine-learning-speed-discovery-drug-delivery-disease>

□ 미 국립보건연구원 인간 기반 연구 기술 우선순위 추진

- 미 국립보건연구원(NIH)은 연구에서 동물 이용을 줄이면서 혁신적인 인간 기반 과학을 확대하기 위한 새로운 이니셔티브를 도입하기로 함.

- 대체 동물 실험 모델의 개발 및 활용은 미국 식품의약국(FDA)

의 최근 이니셔티브와 일치하며, 동물 실험을 줄이는 것을 목표로 하고 있음.

※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-prioritize-human-based-research-technologies>

□ 21세기 학술 연구의 주요 트렌드 요약

○ 세계 학술 연구 및 개발 시장은 2028년까지 8.4%의 연평균 성장률(CAGR)로 \$7,420억 달러 규모에 이를 것으로 전망됨. 기술 발전과 사회적 요구의 변화는 학술 연구 환경을 크게 바꾸고 있으며, 아래는 현재 학술 연구에서 주목할 만한 주요 트렌드임.

- AI 기반 연구 및 심사 자동화, 오픈 액세스 출판 확대, 마이크로퍼블리케이션과 간결한 연구 콘텐츠, 데이터 기반 의사결정, 학제간 협업 확대, 윤리와 사회적 책임 강조, 기술 혁신의 영향 등임.
- AI, 오픈 액세스, 마이크로 콘텐츠, 협업 연구 등은 학술 연구의 방향을 바꾸고 있으며, 연구자는 이에 적응하면서도 윤리성과 사회적 책임을 지켜야함. 이러한 변화는 지식의 전파와 사회적 가치 창출에 기여하며, 학문이 인류 발전에 실질적으로 기여하도록 이끌 것으로 전망됨.

※ https://www.bostonresearch.org/top-7-trends-in-academic-research-to-watch-out-in-2024/?utm_source=chatgpt.com

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 폐수를 활용한 식물성 사료와 비료 생산 기술 개발 스타트업

- MIT 연구팀 출신이 창립한 스타트업 프라이트(Fryto)는 농민들이 직면한 주요 문제를 한 번에 해결하기 위해 고도로 자동화된 시스템을 제공하고 있음.
- 이 회사는 렘나(Lemna)라는 작은 수생 식물 배재를 통해 농민들이 폐수를 활용해 식물성 사료와 비료를 생산하는 기술을 개발함.

※ <https://news.mit.edu/2025/fyto-helps-farmers-grow-plant-based-feed-and-fertilizer-using-wastewater-0506>

□ 기후 혁신 경제를 통한 대학생 스타트업 성공 가속화

○ 콜로라도대 볼더 캠퍼스(CU Boulder)는 기후 기술에 초점을 맞춘 스타트업을 지원하는 새로운 다학제적 프로그램 ‘볼더 기후 벤처스(Boulder Climate Ventures)’를 출범함.

- 이 프로그램은 혁신과 투자를 통해 기후 및 에너지 기술의 발전을 목표로 하는 글로벌 이니셔티브 ‘브레이크스루 에너지(Breakthrough Energy)’의 지원을 받고 있음.

※ <https://www.colorado.edu/today/2025/05/05/new-climate-initiative-turn-student-innovations-startup-success>

□ 벤처 캐피털 투자 대규모 투자 라운드 비중 더욱 증가

○ 벤처 캐피털은 여전히 유망한 초기 단계 스타트업에 소규모 투자를 진행 중이지만 이러한 활동의 비중이 점차 감소하고 있음.

- 올해 400억 달러 규모의 기록적 자금 조달을 달성한 오픈 AI의 사례를 포함해 벤처 투자는 최근 들어 이미 주목받는 몇몇 기업에 더 큰 규모의 자금을 투입하는 방식으로 전환하는 추세임.

※ <https://news.crunchbase.com/venture/startup-funding-biggest-rounds-openai-anthropic-data/>

□ 연방 정부 중소기업 지원 프로그램 중국 영향력에 취약

○ 미국 조니 어니스트 상원의원의 보고서에 따르면, 연방 기관에서 제공하는 중소기업 혁신연구(SBIR) 지원 프로그램이 미국 세금으로 이루어진 연구 성과를 훔치려는 중국의 시도에 취약한 상태인 것으로 나타남.

- 보고서는 2023년부터 2년간 중국 등 외국의 위협 가능성이 제기된 연구 중 지원 거부된 비율이 절반에 미치지 않았다고 지적함.

※ <https://www.nationalreview.com/news/small-business-grants-across-federal-government-vulnerable-to-chinese-influence-report-finds/>

□ 미 특허청 시스템 현대화 통해 특허 승인 후 발급 시간 단축

- 미 특허청(USPTO)이 2025년 5월부터 특허 승인 통지일과 발급일 사이 기간을 기존 평균 3주에서 약 2주로 단축됨.

- 기관은 온라인 플랫폼인 특허 센터를 통해 전자 특허 허가서 (eGrants)를 공개하고 중복 절차를 제거함으로써, 통지일과 발급일 사이의 시간을 단축했다고 밝힘.

- ※ <https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/uspto-modernization-efforts-successfully-expedite-patent-issuance>

4

인문 · 사회과학 동향

□ 미 국립인문재단 역사적 중요 인물 동상 제작 지원

- 미 국립인문재단(NEH)은 2026년 미국 독립 250주년을 앞두고 미국 역사상 중요한 인물들의 조각상 디자인 및 제작을 지원하는 특별 지원 기회를 발표함.

- 미국 영웅 국가 정원 조각 공원은 미국의 문화적, 과학적, 경제적, 정치적 유산에 공헌한 위대한 인물 250명의 실물 크기 조각상을 전시할 예정임.

- ※ <https://www.neh.gov/news/neh-announces-grant-opportunity-create-statues-iconic-americans-national-garden-american>

□ 과도한 소셜미디어 사용과 허위 정보에 대한 믿음의 관계

- 미시간주립대 연구팀에 따르면, 소셜미디어 사용으로 인해 일상생활에서 심한 스트레스와 기능 저하를 경험한 사람들이 가짜 뉴스를 믿을 가능성이 더 높은 것으로 나타남.

- PLOS One에 게재된 연구는 과도한 소셜미디어 사용이 허위 정보에 대한 믿음과 연관되어 있음을 발견함.

- ※ <https://phys.org/news/2025-05-problematic-social-media-linked-belief.html>

□ 미 국무부 과학기술협력국 폐지 계획

- 미 국무부는 기관 내 대규모 조직 개편에 따라 과학기술협력국 (Office of Science and Technology Cooperation)을 폐지할 계획

이라고 밝힘.

- 수천 건에 달하는 외국과의 과학 협력 협정 등을 관리하는 부서가 폐지되면 국제 연구 협력, 데이터 공유 협정 및 해외 연구 시설 이용에 큰 차질이 생길 수 있을 것으로 예상됨.

※ <https://ww2.aip.org/fyi/state-department-poised-to-close-s-t-cooperation-office>

5

과학기술 외교 동향

□ 미 NIH 해외 연구 협력 하도급형(subaward) 지원 중단

- 미 국립보건연구원(NIH)은 앞으로 미국 내 연구자들이 해외 공동 연구자와의 협업을 위해 받는 일종의 하도급형(subaward) 지원을 중단한다고 발표함.
 - 이에 따라 외국 연구자들은 직접 지원서를 제출해야 하며, 기존 해외 임상시험 및 연구 프로젝트가 중단될 위험에 놓이게 됨.
 - NIH는 일부 연구비 수혜자가 해외 협력 내용을 정확히 보고하지 않고 있으며, 이는 국가 안보 측면에서 우려가 크다고 밝힘.

※ <https://ww2.aip.org/fyi/the-week-of-may-5-2025>