



(미국사무소, April)

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 트럼프, 대학 연구비 지원 삭감 위협

- 미국 트럼프 행정부가 연방 대학 연구비 지원금 수십억 달러 삭감을 검토하고 있는 가운데 이미 일부 대학에서는 관련 조치가 이루어진 것으로 나타남.
- 하버드대에 대한 약정 지원금 87억 달러, 대학과 연방 정부 간의 지원 계약 2억 5,600만 달러의 삭감을 검토 중이며, 앞서 컬럼비아대에 대한 4억 달러의 자금 지원을 취소한 바 있음.

※ <https://ww2.aip.org/fyi/trump-escalates-punitive-university-research-cuts>

□ 트럼프 행정부, 연방 과학 기관 건물 다수 폐쇄 검토

- 최근 몇 주 사이 트럼프 행정부는 연방 과학 기관 사무실 다수를 폐쇄 대상으로 단기 리스트에 올렸지만, 이들 중 다수는 이후 목록에서 제외됨.
- GSA는 공실이거나 충분히 활용되지 않는 연방 자산에 세금이 낭비되지 않도록 하기 위해 건물 목록을 발표했다, 비난이 거세지자 하루 만에 해당 목록을 삭제함. 이후 GSA는 평가를 마친 자산을 중심으로 점진적인 접근 방식을 채택하고, 16개 건물만 포함한 새로운 목록과 함께 자주 묻는 질문(FAQ)을 게시함.

※ <https://ww2.aip.org/fyi/science-agency-leases-in-limbo-amid-downsizing-drive-by-gsa-and-doge>

□ 미국 하원, AI 모델의 미-중 경쟁 실태 조사

- 미국 하원 과학위원회는 중국 인공지능(AI) 회사(DeepSeek)의 AI

모델에 대한 청문회를 개최함.

- 청문회에서는 미국과 중국의 AI 모델 경쟁 실태, 딥시크 모델의 발전에 미국 기술이 미친 역할, 민간 부문 AI R&D 지원에 대한 연방 정부의 역할 등을 논의함.

※ <https://ww2.aip.org/fyi/the-week-of-april-7-2025>

□ 2022년 미국 R&D 총액 8,920억 달러, 2023년 증가 예상

- 미 국립과학공학통계센터(NCSES)에 따르면, 2022년 미국 내 연구 및 실험 개발(R&D) 지출 총액은 8,920억 달러로 집계됨.
- 국내 R&D 성과 중 2,920억 달러는 연구(기초 및 응용 연구), 6,000억 달러는 실험 개발 지출이었음.
- 2023년 미국 R&D 총액은 전년 대비 증가한 9,400억 달러로 예상됨.

※ <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf25327>

□ 2023년 연방 R&D 의무 지출 2.1% 감소, 2024년 증가 예상

- 2023년 미국 연방 기관의 미국 내 연구 및 실험 개발(R&D) 지출 총액은 전년 대비 2.1% 감소한 1,864억 달러를 기록함.
- 이러한 감소는 주로 보건복지부(HHS)의 연구개발 의무 지출 감소에 따른 것으로 분석됨.
- NCSES에 따르면, 2024년에는 1,957억 달러로 2023년보다 5.0% 지출할 것으로 예상됨.

※ <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf25329>

□ 미 에너지부, 데이터 센터 및 AI 인프라 개발 지원

- 미 에너지부(DOE)는 미국이 인공지능(AI) 분야에서 세계를 선도하고 에너지 비용을 낮추기 위해 데이터 센터와 새로운 에너지 인프라 구축을 지원하는 계획을 발표함.
- 트럼프 대통령의 인공지능 분야 미국의 리더십 장벽 제거 및 에너지 활용 촉진 행정명령에 따라, 에너지부 전국적으로 AI 및 에너지 인프라 개발 가속화 기회를 모색 중임.

※ <https://www.energy.gov/articles/doe-identifies-16-federal-sites-across-country-data-center-and-ai-infrastructure>

□ 오크리지 국립연구소, 핵 추진 로켓 연구 테스트베드 개발

○ 미국 에너지부 산하 오크리지 국립연구소(ORNL)는 핵 추진 로켓 연구 발전을 위해 새로운 고온 테스트베드를 개발함.

- ORNL은 원자로 노심 근처에 설치할 수 있는 고온 용광로를 개발해, 핵연료와 물질이 우주에서 겪게 될 극한의 열과 방사선 조건을 모사할 수 있게 됨.

※ <https://www.energy.gov/ne/articles/oak-ridge-national-laboratory-creates-new-testbed-propel-research-nuclear-powered>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 양자 컴퓨터를 이용한 양자 자성 시뮬레이션

○ 퀀터니움(Quantinuum) 등 미국과 유럽 공동 연구팀은 첨단 양자 컴퓨터를 이용해 물질의 양자 자성을 설명하는 프레임워크인 양자 아이싱 모델의 디지털화된 역학을 시뮬레이션하기 시작함.

- arXiv 에 게재된 연구의 시뮬레이션은 플로케 프리열화(Floquet prethermalization)로 알려진 과도 상태를 관찰하는 것으로 이어졌는데, 이는 고전적인 컴퓨터로는 접근할 수 없는 영역임.

※ <https://phys.org/news/2025-04-simulating-quantum-magnetism-digital.html>

□ 3D 프린팅 금속의 강도를 높이는 희귀한 크리스탈 모양 발견

○ 미 국립표준기술연구원(NIST) 연구팀은 3D 프린팅된 알루미늄 합금에서 준결정(quasicrystals)이라는 특별한 원자 패턴을 발견함.

- Journal of Alloys and Compounds에 게재된 연구는 준결정이 3D 프린팅된 알루미늄의 강도를 높여 비행기 부품과 같은 가볍고 강도가 높은 물체에 사용할 수 있게 해준다는 사실을 발견함.

※ <https://www.nist.gov/news-events/news/2025/04/rare-crystal-shape-found-increase-strength-3d-printed-metal>

□ 은하계의 물리적 특성에 대한 기존 이해에 대한 의문

- 프린스턴대 연구팀은 전자기 스펙트럼의 기본 틀에 의한 은하계의 물리적 특성에 대한 기존 이해가 잘못됐을 가능성을 제기함.
- arXiv에 게재된 연구는 광학과 적외선이 연결돼 있다는 사실을 발견함으로써 전자기 프레임워크 전체를 깨뜨리는 비밀을 찾았다고 밝힘.

※ <https://phys.org/news/2025-04-physical-properties-galaxies-wrong.html>

□ 햇빛과 해수를 이용한 저비용 친환경 수소와 깨끗한 물 생산

- 코넬대가 이끄는 연구팀은 태양광을 이용한 해수 전기분해를 통해 탄소가 없는 친환경 수소와 깨끗한 물을 만드는 방법을 개발함.
- Energy & Environmental Science에 게재된 연구에서 개발한 하이브리드 태양열 증류-물 전기분해(HSD-WE) 장치는 15년 안에 친환경 수소 생산 비용을 킬로그램당 1달러로 낮출 수 있을 전망이다.

※ <https://techxplore.com/news/2025-04-sunlight-seawater-green-hydrogen.html>

□ 험난한 지형 횡단과 무거운 화물 운반이 가능한 곤충 크기 로봇

- MIT 연구팀은 공중 이동 로봇보다 훨씬 적은 에너지를 사용하면서 높은 장애물을 뛰어넘고 경사진 표면이나 고르지 않은 표면을 뛰어넘을 수 있는 로봇을 개발함.
- Science Advances에 게재된 연구에서 개발한 엄지손가락보다 작고 클립 한 개보다 가벼운 이 로봇은 탄력 있는 다리와 날개 모듈을 이용해 공중으로 올라가 방향을 제어할 수 있음.

※ <https://techxplore.com/news/2025-04-insect-sized-robot-traverse-terrains.html>

□ 냉장 없이 단백질 기반 약물을 안정적으로 보관하는 새로운 방법

- 펜실베이니아주립대 연구팀은 단백질 기반 약물의 새로운 저장 방법을 개발함.
- Nature Communications에 게재된 연구는 인슐린, 단일 클론 항체,

바이러스 백신과 같은 수백 가지의 생명을 구하는 약품을 냉장 보관할 필요가 없도록 하는 실용적인 응용 가능성을 제시함.

※ <https://www.nsf.gov/news/new-method-keep-protein-based-drugs-stable-without>

□ 가벼운 강도의 일상적 신체 활동으로 암 위험 감소

- 미 국립보건연구원(NIH) 연구에 따르면, 가벼운 강도의 일상적인 신체 활동은 암 위험 감소와 관련이 있음.
- British Journal of Sports Medicine에 게재된 연구는 심부름이나 집안일 같은 가벼운 강도의 활동과 관련된 암 위험 감소 효과를 평가한 최초의 연구 중 하나임.

※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/daily-physical-activity-even-light-intensities-linked-lower-cancer-risk>

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 관세 혼란으로 벤처 캐피털과 스타트업 업계 위기 우려

- 도널드 트럼프 대통령의 관세 선언과 글로벌 시장의 혼란으로 인해 벤처 캐피털과 스타트업 업계가 위기에 빠질 수 있다는 우려가 제기되고 있음.
- 기술 벤처 캐피털 업계는 2025년 기업공개(IPO) 재개를 기대했으나 올해 상장을 계획했던 대부분 주요 기업의 계획이 중단된 상태임.

※ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-04-08/covid-level-fear-grips-silicon-valley-after-tariff-turmoil-delays-ipo>

□ 디지털 자산 친화적 환경 불구, 벤처 캐피털 활동 정체

- 디지털 자산에 대한 친화적인 환경에도 불구하고, 암호화 벤처 캐피털 활동은 대체로 정체 상태에 머물러 있는 것으로 조사됨.
- 피치북(Pitchbook) 조사에 따르면, 미국 내 암호화폐 벤처 캐피털 투자는 4분기 대비 올해 첫 3개월 동안 22% 감소한 약 13억 달러를 기록했으며, 전년 같은 기간보다 소폭 증가에 그침.

※ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-04-07/crypto-vc-activity-slow-to-catch-up-to-friendlier-us-environment>

□ AI 스타트업 샌드박스AQ, 1.5억 달러 투자 유치

○ 양자 컴퓨팅 기술을 활용해 기업용 인공지능 모델을 개발하는 스타트업 샌드박스AQ가 구글 등 새로운 투자자들로부터 1억 5천만 달러를 조달했다고 밝힘.

- 이번 투자를 통해 이 스타트업의 가치는 57억 5천만 달러로 증가함.

※ <https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/ai-startup-sandboxaq-adds-nvidia-google-backers-raises-additional-150-million-2025-04-04/>

□ AI 물리 모델링 스타트업, 샘 올트먼 등 유명 투자자 확보

○ 인공지능 물리 모델링 개발 스타트업 리스케일(Rescale)이 최근 유명 투자자들의 지원으로 1억 1,500만 달러 규모의 시리즈 D 투자를 유치함.

- 이번 투자에는 오픈AI의 샘 올트먼, 아마존의 제프 베이조스, 페이팔의 피터 틸 등이 참여해 업계의 관심을 모음.

※ <https://www.inc.com/brian-contreras/this-ai-startup-secured-the-support-of-sam-altman-jensen-huang-and-jeff-bezos/91169923>

□ 대량 해고 이후 교육 SBIR 프로그램의 미래

○ 미 교육부의 중소기업 혁신연구(SBIR) 지원금 수혜자들은 기관의 대량 해고 이후 프로그램의 미래에 대해 우려하고 있음.

- SBIR 수혜자 12명은 최근 의회에 보낸 공개서한에서 프로그램을 감독하는 교육과학연구소의 직원 감축에 대한 우려를 나타냄.

※ <https://marketbrief.edweek.org/financing-investment/whats-the-future-of-the-education-sbir-program-following-mass-layoffs/2025/03>

□ 미 육군 SBIR/STTR, 150만 달러 규모 폭발물 감시 기술 지원

○ 미 육군은 중소기업 혁신연구 및 중소기업 기술이전(SBIR/STTR) 프로그램을 통해 몰입형, 웨어러블 및 센서 기술에 대한 새로운

지원 기회를 발표함.

- 이번 지원은 웨어러블 센서를 이용해 무기 시스템 작동 중 폭발에 대한 노출을 측정함으로써 전투원의 안전을 향상하는 것을 목표로 함.
- ※ https://www.army.mil/article/283862/army_sbirsttr_launches_1_5m_wearable_explosive_monitoring_funding_opportunity

□ 미 특허청 특허 센터 보안 강화 신원 확인 절차 도입

- 미 특허청(USPTO)은 특허 센터 이용자를 대상으로 ID.me라는 최신 신원 확인 플랫폼을 도입함.
- 새로운 플랫폼의 목표는 신청 절차를 더욱 간소화하고 효율성을 창출하며 외부 위협에 대한 단속을 강화하는 것으로, 30분 이내에 신원 인증을 완료할 수 있음.
- ※ <https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/uspto-launches-security-enhancing-identity-verification-process-patent-center>

4 인문 · 사회과학 동향

□ 신속한 설문조사 데이터 분석을 위한 새로운 AI 도구

- DECOTA(Deep Computational Text Analyzer)는 설문조사 등의 대규모 자유 응답 데이터를 분석하는 최초의 오픈 액세스(open-access) 방식 AI 도구임.
- Psychological Methods에 발표된 이 도구는 인간 분석보다 380배 빠르고 1,900배 더 저렴하며, 인간 코딩 결과 92%의 일치율을 달성함.
- ※ <https://phys.org/news/2025-04-ai-tool-opinion-minutes-months.html>

□ 정부의 투명성, 세계 보건과 환경 개선에 중요한 의미

- UC 산타바바라 연구팀은 정부의 투명성이 중국의 여러 도시에 대한 현장 조사를 통해 정부의 투명성이 세계 보건과 환경 개선에 중요한 의미가 있음을 발견함.
- 국립과학원회보에 게재된 연구는 투명성을 유도하는 정책이

오염과 같은 결과의 거버넌스를 개선하는 데 효과적일 수 있다고 밝힘.

※ <https://phys.org/news/2025-04-transparency-powerful-tool-global-health.html>

5 과학기술 외교 동향

□ 대서양 횡단 과학 외교: 혁신을 위한 가교 구축

- 독일 연구혁신센터(DWIH) 뉴욕은 연구와 혁신 분야에서 대서양 횡단 협력을 촉진하고 연구자와 기관 간의 네트워크를 구축하고 있음.
- 이러한 과학 외교 활동은 연구, 정책, 산업을 연결함으로써 국제 관계를 형성할 뿐만 아니라 글로벌 과제를 해결하는 혁신을 촉진해 상호 연결된 미래를 보장함.

※ <https://www.sciencediplomacy.org/in-field/2025/transatlantic-science-diplomacy-building-bridges-for-innovation>