



(미국사무소, November)

1 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

1) 과학기술 R&D · ICT 분야

□ 비기술적 경로를 통한 양자 컴퓨터 코딩 방법

- 미국의 스타트업 큐브레드(qBraid)는 소프트웨어에 대한 접근성을 제공하는 플랫폼을 통해 양자 컴퓨팅의 새 관문을 열었음.
- Nvidia, Microsoft, IBM과 같은 선도 기업들은, 이 회사가 개발한 클라우드 기반 인터페이스를 통해 양자 장치 및 기타 컴퓨팅 자원에 연결할 수 있게 됨.
- 이 기술은 몇 번의 클릭만으로 코딩을 시작하거나 여러 장치에서 작동하는 최첨단 소프트웨어 이용 기회를 제공하고 있음.

※ <https://phys.org/news/2025-11-startup-nontechnical-gateway-coding-quantum.html>

□ 빛을 이용한 원자 두께 반도체 재구성

- 라이스대 연구팀은 전이 금속 디칼코게나이드(TMDs)로 알려진 원자층 반도체를 연구하는 과정에서, 빛이 원자 격자의 물리적 변형을 일으켜 재료의 특성을 조절할 수 있다는 사실을 발견함.
- 이번 연구 결과는 ACS Nano에 게재되었으며, 전기가 아닌 빛을 활용하는 기술 발전—예를 들어 초저전력·고속 컴퓨터 칩, 초고감도 센서, 유연한 광전자 소자 등—을 촉진할 수 있을 것으로 전망됨.

※ <https://phys.org/news/2025-11-reshape-atom-thin-semiconductors-generation.html>

□ 동시에 전체 장면에 선명한 초점을 맞출 수 있는 계산형 카메라 렌즈

- 카네기멜런대 연구팀은 거리와 관계없이 장면 전체에 선명하게 초점을 맞출 수 있는 새로운 유형의 렌즈를 개발함.

- 이 연구는 **2025년 국제컴퓨터비전학회(International Conference on Computer Vision, ICCV)**에서 발표되었으며, 사진 촬영, 현미경 관찰, 스마트폰 카메라 등 다양한 분야에 혁신을 가져올 잠재적인 돌파구로 평가됨.

※ <https://techxplore.com/news/2025-11-camera-lens-focus.html>

□ 예측 불가능 상황의 수색 및 구조 로봇 지원 이미지 기술

- MIT 연구팀은 붕괴된 갱도 등 예측이 어려운 환경에서 수색 및 구조 로봇의 항법을 지원할 수 있는 새로운 영상 기술을 개발함.
- arXiv에 게재된 이번 연구에서, 연구팀은 인공지능 비전 모델과 고전적 컴퓨터 비전 기법을 결합한 새로운 시스템을 제시했으며, 이를 통해 복잡한 현장의 3D 지도를 단 몇 초 만에 정밀하게 생성할 수 있음을 입증.

※ <https://techxplore.com/news/2025-11-flexible-technique-robots-unpredictable-environments.html>

□ 미 보건복지부, AI 기반 소아암 연구 자금 두 배 증액

- 미국 보건복지부는 국립보건연구원(NIH) 소아암 데이터 이니셔티브(CCDI)에 대한 자금을 두 배로 증액한다고 발표함.
- 도널드 트럼프 대통령의 행정명령에 따른 이번 조치는 진단법 및 치료법 향상과 예방 전략 개발을 가속하기 위한 것임.
- 2019년 출범한 CCDI의 예산이 5천만 달러에서 1억 달러로 증액되면서 민간 부문과의 협력을 통해 첨단 인공지능 기술을 적용함으로써 소아암 치료법 개발을 가속화될 전망이다.

※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/hhs-doubles-ai-backed-childhood-cancer-research-funding>

2) 인문 · 사회분야

□ 사람 간의 연결성 증가가 사회적 · 정치적 분열에 미친 영향

- 미국립과학원회보(PNAS)에 게재된 복잡계과학센터(CSH)의 연구는 2008년 이후 사회의 연결성 증가가 사회적 · 정치적 분열을 심화

시켰을 가능성을 제기함.

- 연구 결과는 전 세계 여러 국가에서 나타나는 양극화 심화가 단순한 인식상의 현상이 아니라, 실제로 측정할 수 있고 객관적으로 발생하고 있음을 보여주고 있음.

※ <https://scitechdaily.com/why-is-society-so-divided-scientists-reveal-the-paradoxical-reason/>

□ 인류 진화의 공백 중 하나를 메울 수 있는 발견

- 미 국립과학재단(NSF)의 지원을 받은 아칸소대 등 국제 공동 연구팀의 에티오피아 레디-게라루 프로젝트가 호미닌 화석(hominin fossils)의 지질학적 연대, 지층 맥락, 해부학적 구조를 규명한 새로운 연구 결과를 발표함.
- 이번 연구는 Nature에 게재되었으며, 초기 인류 진화 과정의 공백을 메우는 데 중요한 단서를 제공할 것으로 기대됨.

※ <https://scitechdaily.com/we-were-not-alone-earliest-humans-lived-beside-austalopithecus-fossils-reveal/>

□ 미국 STEM 졸업생 목표 초과 달성

- UC 샌타크루즈 연구팀의 전국 고등교육 데이터 분석 결과, 미국이 지난 10년간 과학·기술·공학·수학(STEM) 분야 졸업생 100만명 추가 배출 목표를 초과 달성한 것으로 나타남.
- Journal of Microbiology & Biology Education에 게재된 연구는 STEM 교육 성과를 지원하기 위한 프로그램 확대가 성공적인 결과로 이어졌음을 시사함.

※ https://phys.org/news/2025-11-nation-topped-goal-million-stem.html#goog_rewarded

□ 정치인의 상호작용 분석을 통한 정치적 위치 추론

- 메릴랜드대 등 공동 연구팀은 미국 정치인들이 X(구 트위터)에서 상호작용을 하는 방식을 분석해 그들의 정치적 성향과 위치를 추론할 수 있는 모델을 개발함.
- Journal of Computational and Graphical Statistics에 게재된 연구에 따르면, 정치인들의 온라인 상호작용 패턴에 따라 상원의원, 민주당 하원의원, 공화당 하원의원 등 세 그룹으로 구분될 수 있음이 확인됨.

2 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

1) 과학기술 R&D · ICT 분야

□ 미국, 한국 및 일본과 기술 번영 협정 체결

- 미국은 도널드 트럼프 대통령의 아시아 순방에 맞추어 주요 동맹국들과의 과학기술 협력을 확대·강화하기 위해 한국 및 일본과 기술 번영 협정(TPD)을 체결함.
- 지난 9월 체결된 미국-영국 TPD의 성공을 바탕으로 한 이 협정은 미국이 한국과 일본의 과학기술 생태계와 협력해 규제 및 표준을 조정하고, 연구개발을 가속하며, 국가 안보를 강화하는 것을 목적으로 하고 있음.

※ <https://www.whitehouse.gov/articles/2025/10/the-united-states-signs-technology-prosperity-deals-with-japan-and-korea/>

□ 미 SBIR 프로그램 본래 취지 잃을 가능성 제기

- 미국의 중소기업 혁신지원 프로그램인 중소기업 혁신연구(SBIR/STTR) 프로그램이 하원에서는 연장법안이 통과('25.9.15.)되었으나 상원에서는 표결이 진행되지 않음.
- 프로그램 연장을 주장하는 측은 혁신생태계의 연속성 유지, 중소기업 연구기관에 예측가능성 제공, 제도개편을 위한 시간확보 필요성 제기
- 연장 전 개혁을 주장하는 측은 특정기업 반복수혜에 대한 개선필요, 기업당 제안 건수 제한필요, 신규 참여기업 확대 필요 등을 주장
- 의회에서의 개편 논의가 계속해서 길어지며 본래 취지를 잃을 위험에 처했다는 우려가 제기됨.
- 일부 의원들은 SBIR 성공 기준을 정부 프로그램 채택 여부로 제한하려 하지만, 이는 기업이 정부 납품 중심의 보수적 연구개발에 치중하게 만들어 혁신성과 시장 다양성을 훼손할 가능성이 있음.
- 이와 관련, 전문가들은 SBIR이 정부 수요와 상업 시장 모두를 겨냥한 혁신 투자 플랫폼으로 유지되어야 하며, 성과 평가 기준을

포트폴리오 단위로 확대해 기술 다양성과 산업 경쟁력을 지켜야 한다고 지적함.

※ <https://nationalinterest.org/blog/techland/the-real-risk-to-americas-sbir-fund>

□ 미 교육 단체, 적대국 관련 연구 지원 제한 법안 철회 요구

- 미국 고등교육단체들이 연방 연구 지원금 수혜자를 제한하는 ‘SAFE 연구법(SAFE Research Act)’ 철회를 의회에 요구함.
- 이 법안은 중국, 러시아, 이란, 북한 등 ‘적대적 외국 단체’와의 연계가 있는 연구자나 기관에 대해 연방 자금 지원을 금지하고, 관계를 종료해도 최대 5년간 자격을 제한하는 내용을 담고 있음.
- 미국대학협회(AAU) 등은 해당 법안들이 정의가 과도하게 광범위하며, 이는 국제 협력 연구를 위축시키고, 사실상 많은 해외 대학 및 연구자와의 협력 단절을 강요할 수 있다고 비판함.

※ <https://www.aip.org/fyi/house-proposes-banning-federal-funds-for-researchers-with-hostile-foreign-ties>

□ 트럼프 대통령 국방부에 핵무기 실험 재개 검토 지시

- 도널드 트럼프 미국 대통령이 국방부에 핵무기 실험 재개를 검토 하라고 지시함.
- 그는 최근 CBS와의 인터뷰에서 핵무기를 보유했다면, 실제로 작동을 확인하기 위한 실험이 필요하다고 강조함.
- 이 발언은 시진핑 중국 국가주석과의 회담을 앞두고, 러시아가 핵 추진 순항미사일과 어뢰 실험 성공을 발표한 직후 나온. 다만, 트럼프 대통령이 구상하는 핵실험의 구체적 형태는 불분명함.

※ <https://www.aip.org/fyi/the-week-of-nov-3-2025>

□ 미 에너지부, 양자정보과학 지원 계획 발표

- 미 에너지부는 국가 양자정보과학(QIS) 연구센터 5곳을 새롭게 지정하고 약 6억 2,500만 달러 규모의 지원 계획을 발표함.
- 이들 센터는 2018년 트럼프 대통령이 서명한 국가 양자 이니셔티브법(National Quantum Initiative Act)에 따라 설립된 기관들임.
- 이번 지원 발표는 트럼프 대통령의 미국의 양자과학·기술 리더십 복원 정책을 이어가는 조치로 평가됨.
- 에너지부는 양자 연구 지원을 국가 우선순위에 맞춰 핵심 연구

개발(R&D)과 혁신 생태계 강화에 집중할 계획임.

※ <https://www.energy.gov/articles/energy-department-announces-625-million-advance-next-phase-national-quantum-information>

2) 인문 · 사회분야

□ 미국정치학회 의회 펠로우십 참가 신청 접수

- 미국정치학회(APSA)는 의회 펠로우십 프로그램(Congressional Fellowship Program)을 통해 의회에 대한 이해를 높이고 정책 연구를 강화하는 것을 목표로 하고 있음.
- 1953년에 시작된 이 프로그램은 정치학자, 언론인, 연방 공무원, 보건 전문가 등을 대상으로 한 비당파적이고 경쟁적인 펠로우십 프로그램임.
- 참가자들은 미 의회 보좌진으로 근무하며 정책 결정과 입법 과정을 직접 경험하고, 이후에도 정책 세미나와 연구 활동 등 다양한 프로그램에 지속적으로 참여하게 됨.

※ <https://apsanet.org/programs/congressional-fellowship-program/>

□ AI 규제와 중요성과 사이버 보안 사례의 교훈

- 미국 사회과학연구이사회(SSRC)는 최근 보고서 ‘증권거래위원회(SEC) 공시를 통한 AI 규제: 중요성 기준과 사고 보고—사이버 보안 사례에서 얻은 교훈’을 발간함.
- 보고서는 SEC의 2023년 사이버 보안 모델을 참고한 AI 공시 체계를 제안함.
- 또한, 추상적 역량이 아닌 실질적 영향에 초점을 맞추는 것이 AI 도입 규제와 시장 감독 개선에 도움이 될 것이라고 설명함.

※ <https://www.ssrc.org/publications/governing-ai-through-sec-disclosure-materiality-standards-and-incident-reporting-lessons-from-cybersecurity/>

□ 미 정부 지원금 축소로 인도주의적 지원 분야 큰 타격

- 도널드 트럼프 행정부 출범 이후 연방 연구 지원금이 대폭 축소되면서, 터프츠대 교수진의 연구 활동이 심각한 제약을 받고 있음.
- 미국 국제개발처(USAID) 폐쇄와 연구비 우선순위 변경으로 여러 학과가 자금난과 불확실성에 직면함.

- 한 교수는 여행비 · 인건비 · 현장조사 예산이 전면 중단돼 연구 범위가 축소됐다고 밝힘.
- 이 문제는 연구 차원을 넘어 인도주의적 지원 분야의 인력 손실로 이어지는 가운데, 분쟁이나 재난으로 고통받는 국가 출신 유학생들이 직접적인 타격을 받고 있음.

※ <https://www.tuftsdaily.com/article/2025/10/tufts-humanities-faculty-research-disrupted-by-federal-funding-changes>

□ 브라운대 인문사회 분야 일부 학과 박사과정 모집 중단

- 브라운대학교가 대학 전반의 예산 삭감 대상을 선정하는 과정에서, 인문사회 분야 최소 6개 학과에 박사과정생 모집중단 조치를 통보함.
- 이에 따라 이 대학 이집트학 · 아시리아학, 고전학, 인류학, 프랑스어 · 프랑스권 연구, 독일어 연구, 이탈리아어 연구 학과 등이 2026-27학년도 박사과정 신입생 모집을 중단함.

※ <https://www.browndailyherald.com/article/2025/10/phd-admissions-paused-in-at-least-six-humanities-social-science-departments>

□ 트럼프와 대학 대결 지속, 혁신 생태계 약화 우려

- 미국 트럼프 행정부가 보조금 · 비과세 혜택 등 재정 수단을 압박 도구로 사용하며 대학 운영에 직접 개입하는 것에 대해 학문의 자유와 지적 자율성 수호를 내세우는 대학들의 반발이 계속되고 있음.
- 제2차 세계대전 이후 미국이 구축해 온 민 · 관 혁신 생태계를 고려할 때, 트럼프 행정부의 이런 조치는 자기 파괴적 행보로 평가되고 있음.
- 행정부는 국립과학재단(NSF) 등 주요 연구 기금 대폭 감축과 연구기관 인력 감원을 단행함으로써 대학 재정을 압박 중인데, 이에 따라 미국의 학문적 경쟁력과 혁신 기반이 약화될 가능성에 대한 우려가 제기되고 있음.

※ <https://instituteofgeoconomics.org/en/research/2025101601/>

□ 미 에너지부, 엔비디아 등과 AI 슈퍼컴퓨터 협력

- 미 에너지부와 엔비디아(NVIDIA), 오라클(Oracle)은 AI 슈퍼컴퓨터를 구축하고 과학적 발견을 가속하기 위한 획기적인 공공-민간 협력 계획을 발표함.
- 에너지부 아르곤 국립연구소는 이번 협력을 통해 차세대 AI 슈퍼컴퓨팅 시스템 2대를 동시에 구축, 에너지부 연구자들에게 세계적 수준의 AI 컴퓨팅 자원을 제공할 계획임.

※ <https://www.energy.gov/articles/energy-department-announces-new-partnership-nvidia-and-oracle-build-largest-doe-ai>

□ 인공지능 전력 수요 충족을 위한 우주 데이터 센터 계획

- 미국 스타트업 스타클라우드(Starcloud)는 최근 NVIDIA 그래픽 처리 장치(GPU)를 탑재한 냉장고 크기의 소형위성을 지구 궤도에 성공적으로 발사함.
- 우주에서는 태양 에너지의 지속적인 공급뿐만 아니라 데이터 센터 냉각도 쉬워, 지구에 데이터 센터를 건설하는 것보다 우주에 건설하는 것이 훨씬 더 합리적일 것이라고 밝힘.

※ <https://techxplore.com/news/2025-11-eyes-space-power-hungry-centers.html>

□ 2025년 고액 자산가 투자 부진 속 AI 투자 관심 여전

- 2025년 들어 *미국의 고액 자산가 대상 투자 자문사(패밀리 오피스)의 전체 투자 거래 건수는 감소했지만, AI 스타트업 투자 라운드에는 여전히 자금이 집중되고 있음.
- Fintrx에 따르면, 올해 마지막 분기 역시 부진한 출발을 보였으며, 10월 기준 패밀리 오피스의 직접 투자는 전년 대비 63% 감소함.
- 그러나, 투자 건수가 줄었음에도, AI 붐에 편승하기 위한 대규모 투자 라운드에 관한 관심은 여전히 높게 유지되고 있음.

※ <https://www.cnbc.com/2025/11/06/family-offices-deals-october-ai.html?&qsearchterm=startup>

□ a16z, 소외된 창업자 지원 프로그램 일시 중단

- 벤처 투자 회사 앤드레센 호로위츠(a16z)가 소외된 창업자를 지원하는 TxO 펀드 사업을 일시 중단한다고 발표함.
- 이 회사는 2020년에 TxO를 출범하며 전통적인 벤처 네트워크에 접근할 수 없는 창업자들을 지원하기 시작함.
- TxO는 창업자들에게 기술 네트워크 접근권, 16주간의 교육 프로그램, 기부자 조언 기금을 통한 투자를 제공해 줌.

※ <https://techcrunch.com/2025/11/03/a16z-pauses-its-famed-txo-fund-for-underserved-founders-lays-off-staff/>

□ 미 특허청, 심사 기간 추가 단축을 위한 프로그램 시행

- 미국 특허청(USPTO)은 특허 심사 기간 추가 단축을 위한 Streamlined Claim Set Pilot Program 시행을 발표함.
- 새 제도에 따르면, 독립 청구항이 1개 이하이고 총 청구항 수가 10개 이하인 일부 실용특허 출원 건은 첫 번째 심사 의견 통지 시 우선적으로 심사 대상이 될 수 있음.

※ <https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/uspto-launches-new-streamlined-claim-set-pilot-program-further-reduce-patent>