



(미국사무소, September)

1 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

1) 과학기술 R&D · ICT 분야

□ 레이저를 이용한 새로운 중성미자 측정 방법

- MIT 연구팀은 실험실에서 구현이 가능한 새로운 중성미자 측정 방법을 개발함.
- Physical Review Letters에 게재된 연구는 방사성 원자 기체를 레이저 냉각을 통해 우주 공간보다 낮은 극저온 상태로 만들면, 원자들이 하나의 양자 상태로 동기화되고 동시에 붕괴하며 중성미자 폭발을 일으킬 수 있다고 설명함.

※ <https://phys.org/news/2025-09-physicists-idea-lasers-neutrinos.html>

□ NIST, 단클론 항체 의약품 생산 위한 ‘생체 표준물질’ 개발

- 미 국립표준기술연구원(NIST)은 유전자 조작 세포를 대형 배양기에서 증식시켜 단클론 항체(mAb) 단백질을 생산하기 위한 맞춤형 세포 생체 표준물질을 개발함.
- 이 표준 세포는 제약사가 생산 공정과 품질 관리 방식을 최적화하는 데 도움을 줄 수 있을 전망이다.

※ <https://www.nist.gov/news-events/news/2025/09/nists-living-reference-material-could-accelerate-rd-lifesaving-biological>

□ 빛을 활용해 AI 연산 효율 100배 높인 신형 반도체

- 플로리다대 연구팀은 전기와 함께 빛을 활용해 AI의 핵심 연산인 이미지 인식 · 패턴 탐지 작업을 수행하는 신형 반도체 칩을 개발함.
- Advanced Photonics에 게재된 연구에서 개발한 반도체 칩은 레이저 빛과 미세 렌즈를 이용, 연산을 고속 · 저전력으로 처리해

기존 전기 기반 칩 대비 최대 10배~100배 효율적임.

※ <https://techxplore.com/news/2025-09-based-chip-boost-power-efficiency.html>

□ 온몸을 활용해 대형 물체를 다루는 로봇 개발

- 미국 매사추세츠 소재 도요타 연구소(TRI) 연구팀은 로봇이 온몸을 활용해 대형 물체를 다루는 기술을 개발함.
- Science Robotics에 게재된 연구에서 개발한 휴머노이드 로봇 ‘푸뇨(Punyo)’는 큰 상자를 들거나 유지하는 데 어려움을 겪었던 기존 로봇과 달리 어깨에 큰 물통을 올리거나 커다란 상자를 잡고 유지하는 데 성공함.

※ <https://techxplore.com/news/2025-09-robot-bulky-humans-lesson.html>

□ 항생제 주사 치료 한 번으로도 매독 치료 가능

- 미 국립보건연구원(NIH) 지원 연구에서 항생제 벤자틴 페니실린 G (BPG) 한 번 주사가 기존 3회 투여 요법과 동일한 효과를 보인 것으로 나타남.
- The New England Journal of Medicine에 게재된 연구는 관행적으로 사용되는 2·3차 주사가 별다른 이점을 주지 않는다는 점을 시사하며, 치료 부담을 줄여 환자가 추가 진료를 피하는 문제를 해결할 수 있을 전망이다.

※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/one-dose-antibiotic-treats-early-syphilis-well-three-doses>

2) 인문 · 사회분야

□ 단순한 사실 전달이 선거 허위 정보 억제에 효과

- 노트르담대 등 공동 연구팀은 투표지 위조 방지 장치, 정기적인 유권자 명부 갱신, 투표기 소프트웨어의 철저한 검사와 같은 단순한 사실을 유권자에게 알리는 것만으로도 선거 허위 정보를 줄이는 효과가 있다고 밝힘.
- Science Advances에 게재된 연구는 단순하고 검증된 선거 절차 사실을 반복적으로 알리는 것이 유권자 신뢰를 높이고 허위 주장의 영향력을 줄이는 핵심 전략이라고 결론지음.

※ <https://www.scientificamerican.com/article/voting-integrity-messages-fights-misinformation/>

□ AI 모델 ‘LifeGPT’ 복잡한 셀룰러 오토마타 동역학 재현

- MIT 연구팀은 격자의 위상 정보를 모르는 상태에서 이를 정확히 모델링할 수 있는 AI 모델 LifeGPT를 개발함.
- Artificial Intelligence에 게재된 연구는 LifeGPT가 다양한 크기의 격자에서도 동일한 성능을 유지한다며, 향후 이러한 모델을 활용해 실세계 데이터로부터 새로운 규칙 세트를 추론하는 연구가 가능할 것으로 전망함.

※ <https://www.nature.com/articles/s44387-025-00014-w>

□ AI 챗봇, 청소년 정서적 취약성 악용 우려

- 스탠포드 의대 연구팀에 따르면, AI 챗봇이 청소년의 정서적 필요를 이용해 부적절하고 해로운 상호작용을 유발할 수 있는 것으로 나타남.
- 이 연구에서는 연구자가 청소년을 가장해 챗봇과 대화하는 실험을 진행했는데, 챗봇이 위험 신호를 전혀 인지하지 못하고 위기 상황의 청소년에 대해 부적절하게 대응할 가능성을 확인함.

※ <https://phys.org/news/2025-09-ai-companions-young-people-dangerous.html>

□ Z세대, 투자에 가장 능숙한 세대로 부상

- UC 샌디에이고 연구팀의 Z세대 돈 관리 방식 연구에 따르면, Z세대의 45%가 투자를 하고 있으며, 대부분이 20세 이전에 시작한 것으로 조사됨.
- 이 연구는 모든 Z세대가 같은 방식이나 이유로 투자하는 것은 아니지만, 이들이 단순한 소비 성향을 넘어, 일찍부터 투자와 재정적 자율성을 중시하는 세대임을 보여준다고 설명함.

※ <https://phys.org/news/2025-09-gen-investment-savvy-generation.html>

□ AI 챗봇 언어가 현실적 관계처럼 느껴지는 이유

- 펜실베이니아대 연구팀은 인간-AI 관계를 언어학적 방법으로 연구하고 있음.
- Signs and Society에 발표한 연구는 챗봇 기업 레플리카(Replika)가 만든 AI가 어떻게 언어 패턴을 통해 인간 사용자에게 진짜 같은

느낌을 주는지 분석해, AI 챗봇의 언어가 단순한 대화 도구를 넘어 현실적 친밀감과 감정적 유대를 형성하는 중요한 요소라고 밝힘.

※ <https://phys.org/news/2025-09-human-ai-relationship-reveals-chatbot.html>

2 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

1) 과학기술 R&D · ICT 분야

□ 미 국립과학재단, 산업계와 공동 박사 과정 펠로우십 지원

- 미국 국립과학재단(NSF)이 산업계와 공동으로 운영할 새로운 대학원 펠로우십 프로그램 설계에 자금을 지원하기로 함.
- NSF는 이번 지원금을 산학 시범 파트너십(UIDP)에 지급했으며, 9월 한 달 동안 타운홀 미팅을 열어 정부-산업 공동 박사 지원 모델의 과제를 논의를 계속할 예정임.

※ <https://www.aip.org/fyi/nsf-seeks-model-for-graduate-fellowships-co-funded-by-government-and-industry>

□ 미 국립과학재단 국가 AI 연구 자원 운영센터 설립

- 미 국립과학재단(NSF)이 국가 인공지능 연구 자원 운영센터(NAIRR-OC) 확대를 위한 신규 공고를 발표함.
- NAIRR 파일럿은 2024년 공공-민간 협력을 통해 출범했으며, 컴퓨팅 · 데이터 · 모델 · 교육 자원에 대한 접근을 확대하는 것을 목표로 현재까지 14개 연방 기관과 28개 민간 · 비영리 파트너의 지원을 받아 미국 내 400여 연구팀을 연결함.

※ <https://www.nsf.gov/news/nsf-announces-funding-establish-national-ai-research>

□ 미 의회, 트럼프 행정부 NIH 예산 대폭 삭감안 사실상 거부

- 미 의회 하원 세출위원회 노동 · 보건 · 교육 소위원회는 2026 회계연도 예산안을 공개하고 표결을 통해 법안을 통과시켰는데, 트럼프 행정부의 미 국립보건연구원(NIH) 예산 전액 삭감 계획은 받아들여지지 않은 것으로 나타남.
- 하원은 NIH에 478억 달러 예산을 배정했는데, 이는 전년 대비 4억 5,600만 달러 감액이지만, 트럼프 대통령의 194억 달러 삭감(안) 과는

큰 차이가 있음.

- 하원은 NIH 산하 27개 연구소와 센터 재편 계획도 거부함.

※ <https://www.aip.org/fyi/house-joins-senate-in-rejecting-drastic-nih-cuts-pushed-by-trump>

□ 2024 미 연방 연구개발센터 R&D 지출 317억 달러 돌파

○ 미 연방정부 지원 연구개발센터(FFRDC)의 2024 회계연도 R&D 지출 총액이 전년 대비 24억 달러 증가한 317억 달러를 돌파함.

- FFRDC들은 정부가 자체적으로 수행하기 어려운 연구 기능을 정부 소유·계약자 운영 방식으로 제공하며, 연방 R&D 투자에서 핵심적인 역할을 하고 있음.

※ <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf25351>

□ 트럼프 행정부, 미국 과학 리더십과 외교 역량 동시에 위협

○ 트럼프 행정부의 최근 정책은 미국 과학 리더십과 외교 역량을 동시에 위협하고 있다는 분석이 나옴.

- 트럼프 행정부 출범 이후, USAID는 사실상 해체됐고, NIH는 외국 공동 연구비 지원을 중단했으며, 국무부는 과학기술협력(STC) 사무소 등 핵심 부서를 폐지함.

- 이에 따라 외교 관계가 약화하고 동맹국과의 신뢰가 훼손되면서, 과학 외교 전략 수립에도 큰 장애가 되고 있음.

※ <https://www.sciencediplomacy.org/editorial/2025/united-states-needs-science-for-national-science-diplomacy-strategy>

2) 인문·사회분야

□ 미국 인문·사회과학 연구 불확실성 심화

○ 미국의 인문학·사회과학 연구 지원은 대규모 예산 삭감과 국립인문재단(NEH)의 급격한 정책 변화, 그리고 불확실한 연방 예산 과정으로 큰 변화를 겪고 있음.

- NEH는 성별이나 인종 기반의 극단적 이념을 배제하고, 미국 건국 원칙 관련 연구를 지원하는 방향으로 전환한다고 발표함.

- 이 같은 변화는 연방 및 학계 전반에 큰 파장을 일으키며, 미국 인문·사회과학 연구의 미래를 둘러싼 불확실성을 더하고 있음.

※ <https://www.neh.gov/news/update-neh-funding-priorities-and-agencys-recent-i>

□ 미 국립인문재단(NEH) 전면 조직 개편

- 미 국립인문재단(NEH)이 기관 전체 차원의 보조금 프로그램과 부서를 통합하는 조직 개편을 발표함.
- 지난 6월 인력의 2/3를 줄이는 구조조정 이후, NEH는 기존 7개 보조금 사무국과 부서를 4개 부서로 통합해 인문학 연구, 교육, 대중 프로그램, 인프라, 문화 보존 관련 프로젝트를 지원할 예정임.
- ※ <https://www.neh.gov/news/neh-announces-reorganization-its-grantmaking-offices-programs-and-personnel>

□ SSRC-일본재단, 아베 펠로우 4명에 신규 연구 보조금 지원

- 미 사회과학연구위원회(SSRC)와 뉴욕 일본재단(Japan Foundation New York)은 아베 펠로우 4명에게 신규 연구 보조금을 수여함.
- 아베 펠로우 네트워크는 30년 넘게 이어진 SSRC와 일본재단의 협력을 기반으로, 미국과 일본 학자 간의 학제 간·국제 공동연구를 촉진해옴.
- ※ <https://www.ssrc.org/news/2025/09/03/2025-abe-fellows-network-research-grant-awardees/>

□ 미국 과학 연구 규제 개혁 필요성 제기

- 미국 국립과학·공학·의학원(NASEM)은 보고서를 통해 행정 부담 완화와 규제 개선을 위한 53가지 정책 방안을 제시함.
- 보고서는 연구 안전과 윤리를 보장하는 규제가 필수적이지만, 과도한 규제가 생산성 저하와 연구 비용 증가를 초래하고 있다고 지적함.
- 특히 글로벌 경쟁이 치열해지는 상황에서, 효율적인 규제 체계 확립이 미국 과학 리더십 유지의 핵심이라는 점을 강조함.
- ※ <https://www.nationalacademies.org/news/2025/09/new-report-identifies-policy-options-to-improve-federal-research-regulations-bolster-u-s-scientific-competitiveness>

□ ACLS, 인문학 박사 과정 개혁 프로그램 시행

- 미국 학술협의회(ACLS)가 미국역사학회(AHA), 현대언어학회(MLA),

- 성서문헌학회(SBL)와 협력해 ‘Doctoral Futures’ 프로그램을 시작함.
- 3년간의 대규모 프로젝트는 인문학 박사 과정의 구조·정책·학문 문화를 재구성해 차세대 지식 생산자들을 더 효과적으로 양성하는 것을 목표로 하고 있음.
 - ※ <https://www.prnewswire.com/news-releases/acls-launches-new-doctoral-futures-initiative-to-assess-and-reimagine-humanities-graduate-education-302529134.html>

3 벤처·기술사업화 동향

- 미 에너지부, 차세대 에너지 기술 상용화에 3,500만 달러 투자
 - 미 에너지부(DOE)는 보안, 인공지능, 원자력, 첨단 제조 분야의 신형 에너지 기술 상용화를 위해 총 4,200만 달러 규모의 42개 프로젝트를 지원한다고 발표함.
 - 에너지부는 이번 지원을 통해 국립연구소와 민간의 협력을 강화해 미국의 경제 및 국가 안보를 뒷받침할 예정임.
 - ※ <https://www.energy.gov/articles/energy-department-announces-over-35-million-advance-emerging-energy-technologies>
- 미 국립표준기술연구원 혁신 중소기업에 180만 달러 지원
 - 미국 상무부 산하 국립표준기술연구원(NIST)이 AI, 적층제조, 반도체, 표준기술 등 핵심 분야에서 신제품·서비스 개발을 추진하는 18개 중소기업에 총 180만 달러 이상을 지원함.
 - 이번 지원은 중소기업 혁신연구(SBIR) 프로그램을 통해 진행되며, NIST 연구 분야의 기술 수요를 해결할 혁신적 제안서 공모를 통해 선정됨.
 - ※ <https://www.nist.gov/news-events/news/2025/08/nist-awards-over-18-million-small-businesses-advancing-ai-semiconductors>
- 자율주행 스타트업 아브라이드, 우버 로보택시 출시 준비
 - 자율주행 기술 스타트업 아브라이드(Avride)가 우버(Uber) 로보택시 상용화를 앞두고 차량 시험 운영을 확대함.
 - 자율주행 기술 기업들은 승차 공유·배달 플랫폼과 협력해 로봇을

활용한 배달 및 운송 서비스를 상업화하는 추세임.

- 이번 로보택시 시험 확대는 본격적인 상용화를 향한 중요한 단계로 평가됨.

※ <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/autonomous-technology-startup-avride-ramp-up-testing-part-uber-robotaxi-rollout-2025-09-04/>

□ 구글, 에너지 전환 가속화 AI 스타트업 액셀러레이터 출범

- 구글은 에너지 전환 가속화 AI 스타트업 액셀러레이터를 통해 지원할 혁신 스타트업 29곳을 선정함.
- 이들 스타트업은 10~12주 집중 프로그램 동안 구글 전문가와 파트너의 맞춤형 멘토링, 기술 지원, AI 도구 및 구글 클라우드 인프라 접근권을 제공받게 됨.
- 구글은 이들 기업이 지속 가능하고 안정적인 에너지의 미래를 구축하도록 적극 지원할 계획임.

※ <https://blog.google/outreach-initiatives/sustainability/google-for-startups-ai-energy-accelerator/>

□ AI 남용, 미 국방부 SBIR/STTR 프로그램 위협 가능성

- 미 국방부가 신속히 대응하지 않을 경우, AI 남용이 중소기업 혁신연구(SBIR)·기술이전(STTR) 프로그램을 위협할 수 있다는 우려가 제기됨.
- 미 공군은 2018년 SBIR 및 STTR 프로그램에 오픈 토픽 공모를 도입했는데, 최근 AI를 활용한 대량·저품질 제안서가 폭증하면서, 프로그램의 취지와 성과가 훼손될 위험이 커지고 있음.

※ <https://federalnewsnetwork.com/commentary/2025/09/ai-will-be-the-death-of-the-sbir-sttr-open-topic-program-if-dod-doesnt-act-soon/>