



(미국사무소, December)

1 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

1) 과학기술 R&D · ICT 분야

□ 축구공 궤적을 정밀하게 계산하는 유체역학 모델

- 일리노이대학교 어바나-샴페인(UIUC) 연구팀은 축구공의 비행 경로를 정밀하게 예측할 수 있는 유체역학 기반 계산 모델을 개발함.
- Computational Mechanics에 게재된 이번 연구는 킥 순간부터 착지에 이르기까지 축구공의 전체 비행 과정을 동시에 계산하는 고정밀 해석 모델을 구현한 것이 특징임.
- 연구팀은 해당 모델이 스포츠 과학 분야는 물론, 복잡한 유체 흐름을 다루는 다양한 공학 · 과학적 해석에도 폭넓게 활용될 수 있을 것으로 기대하고 있음.

※ <https://phys.org/news/2025-12-soccer-balls-refine-fluid-dynamics.html>

□ 세포처럼 반응하는 기름-물방울을 통한 생명의 기원 탐구

- 펜실베이니아주립대 연구팀은 세포와 유사한 반응성을 보이는 기름-물방울을 활용해 생명의 기원을 탐구하고 있으며, 이 방울들이 환경 자극에 따라 구조를 형성하고 성장 방향을 변화시키는 현상을 확인함.
- Journal of the American Chemical Society에 게재된 이번 연구는 특정 화학 물질에 대한 방향성 반응 메커니즘을 규명함으로써, 수십억 년 전 무생물에서 생명으로 전이되는 과정을 이해하는 데 중요한 단서를 제공한 것으로 평가받고 있음.

※ <https://phys.org/news/2025-12-cells-oil-droplets-arms-response.html>

□ 대화상대의 목소리만 자동으로 증폭하는 AI 헤드폰

- 워싱턴대학교 연구팀은 대화 중인 상대방의 목소리만을 자동으로 증폭하는 AI 기반 헤드폰 기술을 개발함.
- 해당 기술은 소음이 많은 환경에서 특정 화자의 음성을 분리하기 어려운, 이른바 ‘각테일파티 문제’ 해결에 초점을 맞춤.
- 자연어처리 분야 학술대회인 EMNLP에서 발표된 이 기술은 대화의 리듬과 흐름을 인식하는 AI 모델을 통해 대화상대를 자동으로 식별하며, 향후 보청기, 무선 이어폰, 스마트 안경 등 다양한 웨어러블 기기에 활용될 것으로 전망됨.

※ <https://techxplore.com/news/2025-12-ai-headphones-automatically-youre.html>

□ 시각·기억·판단 기능을 갖춘 AI 로봇견

- 텍사스 A&M대학교 연구팀은 시각 인식, 기억, 판단 기능을 통합한 AI 기반 로봇견을 개발함.
- International Conference on Ubiquitous Robots에서 발표된 이번 연구의 로봇견은 단순한 명령 수행을 넘어 주변 환경을 인식하고, 이동 경로와 관측 정보를 기억하는 능력을 갖추.
- 해당 기술은 재난 현장과 같은 복잡하고 혼란스러운 환경에서 수색·구조 임무의 효율성을 크게 향상시킬 것으로 기대됨.

※ <https://techxplore.com/news/2025-12-ai-powered-robotic-dog-human.html>

□ 폐암의 빠른 진행과 재발 메커니즘 발견

- 미 국립보건연구원(NIH)이 주도한 국제 공동 연구팀은 공격적인 폐암의 새로운 발생 메커니즘을 규명함.
- Nature에 게재된 연구에 따르면, 일부 공격성 폐선암에서 ID2 돌연변이와 관련된 신호가 공통적으로 확인됐으며, 이는 정상 세포에서는 억제되는 이동성 DNA 요소인 LINE-1(L1)의 재활성화와 연관된 것으로 나타남.
- 연구팀은 L1의 활성화가 유전체 전반에 광범위한 변화를 유발함으로써 종양의 빠른 진행과 높은 공격성을 설명할 수 있다고 분석함.

※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-led-study-reveals-role-mobile-dna-elements-lung-cancer-progression>

2) 인문 · 사회분야

□ 기후변화로 인한 극심한 폭염이 유아 발달 저해

- 뉴욕대학교를 포함한 공동 연구팀은 기후변화로 인한 극심한 폭염이 유아 발달을 저해한다는 연구 결과를 발표함.
- Child Psychology and Psychiatry에 게재된 이번 연구는 6개국에서 1만 9,000명 이상의 영유아 데이터를 분석한 결과, 평균 최고 기온이 섭씨 30도(화씨 86도)를 초과하는 환경에 노출된 아동일 수록 기초 읽기·쓰기 및 수리 능력 발달 기준을 충족할 가능성이 현저히 낮은 것으로 나타났음.
- 반면, 상대적으로 기온이 낮은 지역에 거주하는 아동들은 주요 발달 지표의 달성률이 더 높은 것으로 확인됨.

※ <https://scitechdaily.com/hotter-weather-is-disrupting-early-learning-milestones/>

□ 몬테소리 교육, 현대 공립 유치원보다 효과 및 효율성 우수

- 버지니아대학교, 펜실베이니아대학교, 미국교육연구소가 참여한 공동 연구팀은 100년 역사의 몬테소리 교육 방식이 현대 공립 유치원보다 학습 효과와 비용 효율성 측면에서 더 우수하다는 연구 결과를 발표함.
- 미 국립과학원회보(PNAS)에 게재된 이번 연구에 따르면, 몬테소리 교육을 받은 아동들은 전통적인 유치원 교육을 받은 아동들에 비해 읽기 능력, 기억력, 실행 기능에서 더 큰 장기적 향상을 보였으며, 교육 비용 대비 효과 역시 더 높은 것으로 나타남.

※ <https://scitechdaily.com/the-100-year-old-teaching-method-thats-outperforming-modern-preschools-and-saving-money/>

□ 유명인의 자살 사건이 소셜미디어에서 미치는 영향

- 버지니아대학교 연구팀은 유명인의 자살 사건 이후 X(구 트위터)에서 나타나는 감정 확산 양상을 분석함.
- PLOS One에 게재된 연구에 따르면, 소셜미디어는 사용자 감정을 대규모로 확산시키는 강력한 매개체로 작동하며, 특히 위기 상황이나 충격적인 사건 이후에는 부정적인 담론이 플랫폼 전반을 지배하는 경향이 있는 것으로 확인됨.

※ <https://phys.org/news/2025-12-emotions-online-celebrity-suicide-news.html>

□ 소셜미디어와 이용자의 관용성 및 확증 편향 형성

- 미시간주립대학교(MSU) 연구팀은 소셜미디어가 개인의 기존 신념을 강화하거나 약화시키는 메커니즘을 분석함.
- Information, Communication & Society에 게재된 연구에 따르면, 소셜미디어에서 개인의 취향과 유사한 게시물이 반복적으로 노출되는 현상을 분석한 결과, 다양한 친구 관계망이 사회적 관용성과 연관된다는 기존 연구 결과가 재확인됨.
- 또한 소셜미디어 이용 자체가 서로 다른 배경을 가진 사람들과의 접촉을 확대하고, 이들을 보다 수용적으로 인식하는 태도와도 관련이 있는 것으로 나타남.

※ <https://phys.org/news/2025-12-social-media-tolerance-echo-chambers.html>

□ 미국 인구 고령화 문제의 반전 가능성

- 코넬대학교 연구팀은 미국의 인구 고령화가 위기로 인식되는 한편, 지역사회를 더욱 살기 좋은 공간으로 발전시킬 수 있는 기회가 될 수 있다는 연구 결과를 발표함.
- SocArXiv에 게재된 이번 연구는 지난 10년간 AARP의 생활친화성 지표 조사에 참여한 약 650개 지역을 분석한 결과, 교통, 시민 참여 등 다양한 지표에서 고령자 친화적인 거주 환경으로 전반적인 개선이 이루어진 것으로 나타났음.

※ <https://phys.org/news/2025-12-communities-older-livable.html>

2 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

1) 과학기술 R&D · ICT 분야

□ 트럼프 행정부, AI 활용 과학 발전 ‘제네시스 미션’ 출범

- 도널드 트럼프 미국 대통령은 11월 24일 행정명령을 통해 인공지능을 활용한 과학적 발견과 기술 혁신을 촉진하는 국가 사업인 ‘제네시스 미션(Genesis Mission)’의 출범을 발표함.
- 해당 사업은 향후 10년 이내에 미국의 과학·공학 분야 생산성

과 전반적인 영향력을 두 배로 확대하는 것을 목표로 함.

- 제네시스 미션의 핵심은 연방 과학 데이터를 활용하는 통합 AI 플랫폼 구축으로, 이를 통해 과학 기초 모델 훈련, 신규 가설 검증, 연구 워크플로우 자동화, 과학 혁신을 가속할 AI 에이전트 개발을 추진할 예정임.

※ <https://www.aip.org/fyi/trump-administration-launches-genesis-mission-to-boost-science-through-ai>

□ 2026 국방수권법안 하원 통과, SAFE 연구법 제외

- 2026 회계연도 국방수권법안(NDAA)이 12월 9일 미국 하원을 통과했으며, 조만간 상원에서도 통과될 것으로 전망됨.
- 적대적 외국 기관과 연계된 연구자에 대한 연방 지원을 금지하는 내용을 담은 SAFE 연구법은 대학협회 등 관련 단체의 반대에 부딪혀 최종 법안에는 포함되지 않음.
- 반면, 중국을 포함한 적대국 출신 생명공학 기업과의 계약 체결 또는 보조금 지급을 연방 기관에 금지하는 BIOSECURE 법안은 NDAA 최종안에 포함됨.

※ <https://www.aip.org/fyi/what-the-ndaa-holds-in-store-for-science>

※ <https://www.reuters.com/world/us/majority-us-house-backs-massive-defense-policy-bill-voting-continues-2025-12-10/>

□ 트럼프 행정부 국가반도체기술센터 계획 대폭 개편

- 트럼프 행정부는 미국 반도체 산업 지원을 위한 국가반도체기술센터(NSTC)의 연구개발(R&D) 계획을 대폭 개편함.
- 미 상무부는 2023년 설립된 비영리 기관 내트캐스트(Natcast)를 해산하고, 단일 공모 방식을 통해 수십억 달러 규모의 자금을 신속히 배분하는 벤처캐피털식 접근법을 NSTC에 적용하겠다고 밝힘.
- 관계자들은 이번 개편이 고위험·장기 연구보다는 민간 반도체 기업의 제품 개발 가속화와 지분 참여 확대에 보다 중점을 둘 것으로 전망함.

※ <https://www.aip.org/fyi/trump-administration-overhauls-chips-r-d-plans>

□ 미국 에너지부 AI 기반 생명공학 연구 플랫폼 출범

- 미국 에너지부는 퍼시픽노스웨스트국립연구소(PNNL)에서 과학자 및 민간 파트너와 협력해 생물학 연구를 선도할 새로운 연구 플랫폼을 공개함.
- 이번에 출범한 무산소 미생물 표현형 분석 플랫폼(AMP2)은 세계 최대 규모의 자율 실험 시스템으로 평가됨.
- AMP2는 인공지능(AI)과 자동화 기술을 활용해 미생물을 수일에서 수주 내에 탐색·배양·최적화할 수 있는 혁신적인 연구 역량을 제공할 것으로 기대됨.

※ <https://www.energy.gov/articles/energy-department-launches-breakthrough-ai-driven-biotechnology-platform-pnnl>

□ 새로운 세계 질서 속 AI의 지정학과 기술 외교

- AI 비즈니스 모델은 디지털 주권 문제를 야기하며, 특히 아프리카 지역에서 데이터 식민주의의 위험을 확대하고 있음.
- 이러한 문제를 완화하기 위해서는 연구, 설계, 개발, 보급, 사용에 이르는 전 과정에서 모든 이해관계자의 책임을 명확히 하는 포괄적 거버넌스 체계가 필요함.
- 포괄적인 기술 외교를 통해 인간과 기술의 상호작용을 긍정적인 방향으로 전환할 경우, 모두를 위한 AI 거버넌스 구축이 가능할 것으로 전망됨.

※ <https://www.sciencediplomacy.org/perspective/2025/calling-all-tech-diplomats-geopolitics-ai-in-new-world-order>

2) 인문·사회분야

□ 고등교육 위기 속 인문·사회과학 단체의 역할 중요

- 미국 고등교육이 정치적·사회적 압박에 직면한 가운데, 인문·사회과학의 가치를 옹호하는 학술 단체들의 역할이 더욱 중요해지고 있음.
- 미국학술협의회(ACLS) 등 주요 학술 단체들은 연구와 교육을 위협하는 정책 제안과 정치적 공격이 이어지는 상황 속에서 새로운 대응 전략과 역할을 모색하고 있음.
- ACLS는 학회, 대학, 재단 등과의 협력을 통해 인문·사회과학의

공공적 가치를 확산하고 있으며, 연구자와 교육자들 역시 전문성, 연대 역량, 공공 소통 능력을 바탕으로 학문의 미래를 지키기 위한 옹호 활동을 지속하고 있음.

※ <https://www.acls.org/news/advocacy-in-different-forms-december-2-2025-advocacy-update/>

□ 불평등 완화를 위한 연구 지원 사업

- 윌리엄 T. 그랜트 재단(William T. Grant Foundation)은 미국 내 5~25세 청소년과 청년을 대상으로 한 불평등 완화 연구를 지원하는 연구비 지원 사업을 운영함.
- 지원 대상은 인종, 민족, 경제적 지위, 성적 지향·성정체성(LGBTQ+), 언어 소수자, 이민 배경에 따른 격차를 다루는 연구로, 학업·사회·행동·경제적 성과에서의 불평등을 줄이기 위한 프로그램, 정책, 관행을 분석하는 연구가 포함됨.

※ <https://wtgrantfoundation.org/funding/research-grants-on-reducing-inequality>

□ 예산 삭감으로 중단됐던 도서관·박물관 연방 지원금 복원

- 트럼프 행정부의 예산 삭감으로 중단됐던 도서관·박물관 대상 연방 지원금이 복원됨.
- 미 국립박물관·도서관서비스청(IMLS)은 이전에 종료됐던 모든 보조금 지급을 전면 재개한다고 밝힘.
- IMLS는 전국의 도서관과 박물관에 연방 보조금을 지원하는 독립 기관으로, 앞서 트럼프 대통령의 행정명령에 따라 관련 지원 사업이 일시 중단된 바 있음.

※ <https://www.npr.org/2025/12/04/nx-s1-5633347/libraries-museums-federal-funding-impls-trump-cuts>

□ 미 국립인문학기금 공동연구 프로그램 지원

- 미 국립인문학기금(NEH) 연구부는 공동연구 프로그램에 대한 지원서를 접수 중임.
- 해당 프로그램은 공동 인쇄 출판물의 원고 준비 또는 국제 협력 연구 계획 수립을 통해 인문학적 지식의 확산을 도모하는 2인 이상 연구자 그룹을 지원함.
- 지원 대상 프로젝트는 중요한 연구 주제를 다루어야 하며, 단일

학문 분야뿐 아니라 학제 간 접근도 가능함.

※ <https://simpler.grants.gov/opportunity/108a031b-156d-4bb5-acac-267ece2ca7d9>

□ 백악관, 과학기술 생태계 강화 우선순위 의견 수렴

- 미국 백악관 과학기술정책실(OSTP)은 과학 지식의 발전과 과학적 발견의 시장 전환을 지원하기 위해 과학기술(S&T) 생태계 강화 우선순위에 대한 의견을 수렴하고 있음.
- 이번 의견 수렴은 미국의 과학 연구를 가속하고 획기적인 발견을 촉진하는 한편, 과학적 진보와 기술 혁신의 성과가 모든 미국인에게 고르게 혜택이 돌아가도록 하기 위한 목적을 지님.

※ <https://www.federalregister.gov/documents/2025/11/26/2025-21150/notice-of-request-for-information-accelerating-the-american-scientific-enterprise>

3

벤처 · 기술사업화 동향

□ 중소기업 혁신연구(SBIR) 재승인 지연, 바이오 업계 우려 심화

- 미국 의회 내 의견 차이로 중소기업 혁신연구(SBIR) 및 기술이전(STTR) 프로그램의 재승인이 지연되면서, 초기 단계 개발 자금에 의존하는 바이오 업계를 중심으로 우려가 커지고 있음.
- SBIR · STTR 프로그램은 상업화 가능성이 있는 과학기술 연구를 수행하는 중소기업에 보조금과 정부 계약 기회를 제공하는 핵심 지원 제도임.
- 현재 의회 논쟁은 지원 대상 기준과 감독 강화 여부에 초점이 맞춰져 있으며, 강화론은 투명성 제고의 필요성을 강조하는 반면, 반대론은 소규모 기업의 접근성이 저하될 수 있다고 경고하고 있음.

※ <https://www.geneonline.com/congressional-stalemate-delays-reauthorization-of-sbir-and-sttr-programs-critical-to-biotech-funding/>

□ 2026년 공급망 스타트업 동향 전망

- 2026년은 기술 혁신의 진전에 따라 전환기를 맞은 글로벌 공급망 산업에 중요한 분기점이 될 것으로 전망됨.

- 기업과 투자자들은 인공지능(AI)을 활용한 수요 예측, 리스크 관리, 공급망 교란 대응에 주목하고 있으며, 지속가능성 또한 핵심 투자 기준으로 부상함.
- 한때 글로벌 벤처 투자에서 6~9%를 차지하던 공급망 기술 분야의 비중은 2023년 이후 2~4% 수준으로 감소했으나, AI 분야는 전체 벤처 투자금의 절반 이상을 차지하며 물류·공급망 혁신을 주도하고 있음.

※ <https://www.maersk.com/insights/growth/2025/12/04/supply-chain-tech-startup-trends>

□ 오픈AI, AI 모델 학습 도구 개발 스타트업 인수

- 오픈AI는 인공지능 모델 학습을 위한 모니터링·디버깅 도구를 개발한 스타트업 넵툰(Neptune)을 인수한다고 발표함.
- 오픈AI는 올해 들어 다수의 AI 관련 기업을 연이어 인수하고 있으며, 회사 측은 넵툰이 보유한 정밀한 학습 분석 시스템을 높이 평가한 것으로 전해짐.
- 이번 인수를 통해 오픈AI는 모델 학습 전 과정에서 넵툰과의 기술적 협력을 한층 강화할 계획임.

※ <https://www.cnbc.com/2025/12/03/openai-to-acquire-neptune-an-ai-model-training-assistance-startup.html>

□ 메타, AI 웨어러블 기술 스타트업 인수

- 메타(Meta)는 AI 웨어러블 기술 스타트업 리미트리스(Limitless)를 인수함.
- 이번 인수는 AI 기반 소비자용 하드웨어 개발 역량을 강화하려는 메타의 전략적 행보의 일환임.
- 리미트리스는 일상 대화를 기록·분석하는 웨어러블 기술로 주목받고 있으며, 메타는 이번 인수를 통해 차세대 AI 웨어러블 개발에 리미트리스의 기술력을 활용할 계획임.

※ <https://www.reuters.com/business/meta-acquires-ai-wearables-startup-limitless-2025-12-05/>

□ 미 NASA, 우주 잔해물 추적 스타트업과 SBIR 계약

- 우주 궤도 잔해물 추적 기술을 개발하는 항공우주·방산 기업 사이더스 스페이스(Sidus Space)는 미 국립항공우주국(NASA)의 중소기업혁신연구(SBIR) 계약업체로 선정되며 주가가 급등함.
- 사이더스 스페이스는 모블롭스페이스(MobLobSpace)와 협력해 차세대 4D 레이더를 자사의 리지샷(LizzieSat) 위성 플랫폼에 통합하는 6개월간의 설계 연구를 수행할 예정임.
- ※ <https://www.msn.com/en-us/money/smallbusiness/sidus-space-shares-climb-after-company-joins-nasa-sbir-space-debris-tracking-project/ar-AA1RIGJT?ocid=finance-verthp-feeds>

□ 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>