



(미국사무소, 2026 September)

1 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

1) 과학기술 R&D · ICT 분야

□ 미세소포체(EV)의 전기적 특성 이용 췌장암 조기 발견 기술

- 라이스대학교 연구진이 혈액 속 세포외소포체(extracellular vesicle, EV)의 전기적 특성(electrical fingerprint)을 활용해 기존 검사에서 놓치기 쉬운 췌장암 신호를 포착하는 새로운 진단 방법을 제시했음.
- ACS Nano에 게재된 이번 연구에서는 EV를 전기적 특성에 따라 분리하는 초소형 장치를 개발해 혈액 속 암 관련 신호를 보다 선명하게 식별할 수 있도록 했음.
- 췌장암은 초기 증상이 뚜렷하지 않아 상당수가 전이된 이후 발견되며, 5년 생존율이 약 13%에 불과한 대표적인 난치성 암으로 조기 진단 기술 개발의 필요성이 높음.
- 연구진은 췌장암과 밀접하게 연관된 KRAS 유전자 변이 정보를 담고 있는 EV의 전기적 특성에 주목해, 혈청 내 EV를 분리·분석할 수 있는 미세유체 전기영동(microfluidic electrophoresis) 장치를 설계했음.
- 연구진은 심전도가 심장의 전기 활동을 의료 정보로 변환하는 것처럼, EV의 전기적 특성도 암과 관련된 생물학적 정보를 읽어내는 새로운 바이오마커로 활용될 가능성이 있다고 평가했음.

※ <https://phys.org/news/2026-09-electrical-fingerprint-tiny-cell-particles.html>

□ NIST, 초정밀 양자 센서로 핵물질 감시 정확도 향상

- 미 국립표준기술연구원(NIST) 연구진이 초정밀 양자 센서를 활용해 플루토늄, 우라늄, 넵투늄 등 3종의 방사성 원소가 방출하는 X선 에너지를 전례 없는 정밀도로 측정하는 데 성공했음.

- Physical Review Letters에 게재된 이번 연구에서는 NIST가 개발한 초전도 전이경계 센서(Transition-Edge Sensor, TES) 배열을 활용해 X선 에너지 측정의 불확도를 기존 기술 대비 약 3분의 1에서 최대 8분의 1 수준으로 낮췄음.
- 원전이나 핵무기 관련 시설의 핵물질을 감시·분석할 때는 각 원소가 방출하는 고유한 감마선 신호를 활용하는데, 일부 방사성 원소가 비슷한 에너지 영역에서 X선도 함께 방출하면서 신호가 겹쳐 정확한 핵물질 분석을 어렵게 하는 문제가 있었음.
- 연구진은 TES를 통해 X선 신호를 정밀하게 식별·분리함으로써 이러한 간섭을 줄였으며, 이를 통해 핵물질의 특성을 판단하는 핵심 지표인 동위원소 비율을 보다 빠르고 정확하게 측정할 수 있을 것으로 기대하고 있음.
- NIST는 로스앨러모스 국립연구소 등과 협력해 이미 미국 및 해외 연구시설에 TES 검출기를 배치하고 있으며, 향후 핵물질 분석뿐 아니라 새로운 기본입자 탐색과 우주 환경 연구 등으로 활용 범위를 확대할 계획이라고 밝혔음.

※ <https://www.nist.gov/news-events/news/2026/09/nist-developed-quantum-sensors-improve-nuclear-monitoring>

□ 자가 치유 가능한 완전 재활용 하이드로겔

- 노스이스턴대학교 연구진이 손상된 부분을 스스로 복구하면서도 구성 성분을 회수해 완전히 재활용할 수 있는 새로운 하이드로겔을 개발했음.
- Advanced Materials에 게재된 이번 연구에서는 기존 하이드로겔의 영구적인 가교 결합을 분리와 재결합이 가능한 가역적 결합으로 대체해, 사용한 하이드로겔을 분해한 뒤 구성 성분을 회수해 다시 동일한 소재로 재조립할 수 있음을 확인했음.
- 특히 재활용 과정을 거친 하이드로겔도 성능 저하 없이 기존 소재와 동등한 물성을 유지했으며, 일부 특성에서는 오히려 향상된 성능을 보인 것으로 나타났음.
- 하이드로겔은 콘택트렌즈, 상처 드레싱, 기저귀, 약물 전달체 등 다양한 분야에서 활용되지만, 기존 제품은 영구적인 화학 결합 구조로 인해 재활용이 어렵고 자연 분해에도 오랜 시간이 걸려 환경 부담을 초래한다는 한계가 있었음.
- 연구진은 새 하이드로겔을 절반으로 자른 뒤 다시 접촉시키는

실험에서 약 15분 만에 절단면에 새로운 결합이 형성돼 손상 부위가 복구되는 자가 치유 능력도 확인했음.

※ <https://phys.org/news/2026-09-fully-recyclable-hydrogel-minutes.html>

□ 하나의 학습으로 다양한 동작 구사하는 휴머노이드 로봇

- UC버클리 와 스탠퍼드대학교 연구진이 인간의 동작 데이터를 학습한 AI를 활용해 하나의 학습 프레임워크로 다양한 고난도 동작을 수행할 수 있는 휴머노이드 로봇 제어 기술을 개발했음.
- Science Robotics에 게재된 이번 연구에서 개발된 ‘BeyondMimic’ 프레임워크는 별도의 동작별 학습 방식을 설계하지 않고도 공중제비, 회전킥, 플립킥, 전력 질주 등 다양하고 복잡한 인간 동작을 동일한 학습 체계에서 습득할 수 있도록 설계됐음.
- 연구진은 로봇이 목표 동작을 정확하게 따라 할수록 보상을 제공하고, 부자연스러운 움직임이나 위험한 관절 자세, 신체 부위 간 불필요한 충돌에는 불이익을 부여하는 방식으로 안정적이고 자연스러운 동작을 학습시켰음.
- 휴머노이드 로봇은 향후 인간을 대신해 다양한 작업을 수행할 잠재력이 있지만, 기존에는 폭넓고 민첩한 인간의 움직임을 동작별로 학습시키는 데 많은 시간과 노력이 필요하다는 한계가 있었음.
- 연구진은 향후 로봇이 학습 과정에서 접하지 않은 새로운 작업이나 동작에도 유연하게 적응할 수 있는 범용적인 휴머노이드 제어 체계로 기술을 발전시켜 나갈 계획임.

※ <https://techxplore.com/news/2026-09-humanoid-robot-sprint-ai-human.html>

□ OpenAI · Anthropic 출신 연구자, AI 초지능 개발 경쟁의 위험성 경고

- 미국 시사주간지 TIME은 최근 OpenAI와 Anthropic에서 인공지능모델 개발에 참여했던 연구자 Jacob Coxon이 Anthropic을 퇴사하며, 주요 AI 기업들의 급속한 초지능(Superintelligence) 개발 경쟁에 대해 공개적으로 우려를 제기했다고 보도함.
- Coxon은 약 3년간 OpenAI와 Anthropic에서 AI 모델의 사전학습(pretraining) 연구에 참여했으며, Anthropic을 퇴사하며 양사가 스스로 성능을 개선할 수 있는 초지능(self-improving superintelligence) 개발을 지나치게 빠르게 추진하고 있다고 비판함.
- 그는 특정한 하나의 기술적 사건보다는 최근 AI의 발전 속도가

- 급격히 빨라지는 동시에 이를 통제할 수 있는 기술적·제도적 장치가 충분히 마련되지 않고 있다는 점이 퇴사의 주요 배경이라고 설명함
- 특히 최근 AI가 수학 등 복잡한 문제 해결 영역에서 빠르게 발전하고 있으며, 이러한 능력이 향후 AI 연구 자체에 적용될 경우 AI가 더 뛰어난 AI를 개발하는 자기강화적 발전 과정으로 이어져 기술 발전 속도가 더욱 가속화될 가능성을 우려함.
 - 또한 최근 OpenAI 모델이 통제된 시험 환경을 벗어나 외부 시스템에 접근한 사례를 언급하며, 고성능 AI 시스템을 인간의 의도와 목표에 맞게 통제하는 이른바 AI 정렬(alignment) 문제가 아직 해결되지 않았다고 지적함.
 - Coxon은 Anthropic 내부의 여러 동료들도 현재 AI 개발 방향의 위험성에 상당 부분 공감하고 있지만, 글로벌 AI 개발 경쟁이 이미 시작된 상황에서 개별 연구자나 기업이 개발을 중단하기 어렵다는 일종의 집단적 체념(fatalism)이 업계에 존재한다고 설명함.

※ https://time.com/article/2026/09/09/ai-anthropic-openai-jacob-coxon/?utm_source=chatgpt.com

2) 인문 · 사회분야

□ 인간 행동 반영 전염병 모델 연구 지원

- 미 국립과학재단(NSF)이 수학적 전염병 모델에 인간의 행동과 사회적 요인을 보다 정교하게 반영하기 위한 ‘IHBEM(Incorporating Human Behavior in Epidemiological Models)’ 프로그램을 발표했다.
- NSF는 코로나19 팬데믹을 통해 기존 전염병 모델이 거주 환경, 사회적 상호작용, 위험 정보에 대한 집단별 인식과 대응 등 인간의 행동·사회적 특성을 충분히 반영하지 못해 실제 감염 확산을 예측하고 방역 정책을 수립하는 데 한계가 있었음을 지적했다.
- 이에 IHBEM은 행동 요인의 현실적 반영과 민감도 분석, 시간에 따른 행동 변화, 기후·계절·정치·사회적 환경 요인의 통합, 인구집단별 이질성과 정책 효과의 모델링, 모델 검증에 필요한 데이터 수요 분석 등을 주요 연구 주제로 제시했음.

- 프로그램의 연간 총지원 규모는 최대 600만 달러이며, 과제당 최대 100만 달러를 3~4년에 걸쳐 지원하고 매년 약 10~15개 과제를 선정할 예정임.
- NSF는 이를 통해 인간 행동과 감염병 확산 간의 상호작용을 더욱 현실적으로 구현하고, 향후 감염병 발생 시 예측 정확도와 공중보건 정책의 실효성을 높일 수 있는 전염병 모델 개발을 지원할 계획임.

※ <https://simpler.grants.gov/opportunity/d957c5e5-cc31-4b37-af97-77abb0dc3b7a>

□ AI 정책 아이디어 개발, AI 시민 행동 액셀러레이터

- 미국 아스펜 정책 아카데미(Aspen Policy Academy)가 시민과 지역사회가 주도하는 AI 정책 아이디어를 발굴하고 실제 정책으로 발전시키기 위한 ‘AI 시민 행동 액셀러레이터(AI Civic Action Accelerator)’ 참가자를 모집하고 있음.
- 이 프로그램은 정부·지역사회·AI 간의 관계를 강화할 수 있는 초기 단계 정책 프로젝트를 지원하는 6회 과정의 시간제 프로그램으로 운영됨.
- 주요 모집 분야로는 AI를 활용한 공공·시민 참여 확대, 청소년의 온라인 안전 강화, 정부와 AI 기업 간 투명하고 형평성 있는 협력체계 구축, AI 자동화로 영향을 받는 직군에 대한 대응 방안 등 지역사회가 직면한 실질적인 AI 정책 과제를 제시했음.
- 지원 대상은 지역 또는 주(州) 차원에서 실질적인 공공적 파급효과를 창출할 잠재력이 있는 정책 프로젝트를 개발 중인 개인 또는 팀임.
- 참가자는 프로그램 기간 동안 동료 참가자와 아카데미 강사진의 피드백을 바탕으로 정책 아이디어를 구체화하고, 이를 실제 정책적 영향력으로 연결하기 위한 핵심 전략과 프레임워크를 학습하게 됨.

※ <https://mediawell.ssrc.org/event/ai-civic-action-accelerator-call-for-applications/>

□ 화상 면접 AI 평가, 지원자 과장·왜곡 행동 증가

- 조지아대학교 연구진이 채용 과정에서 AI가 평가하는 비대면 화상 면접이 지원자의 답변 행동에 영향을 미쳐 과장이나 기만적 자기표현을 증가시킬 수 있다는 연구 결과를 발표했다.
- Information Systems Research에 게재된 연구에 따르면, 지원자들은

자신의 면접 답변을 AI가 평가한다고 인식할 경우 사람이 평가한다고 생각할 때보다 경력이나 역량 등을 과장해 자신을 더 긍정적으로 보이게 하는 행동을 더 많이 보였음.

- 특히 실제 채용 현장에서 활용되는 AI 기반 면접 평가 시스템은 이러한 과장·미화 행동을 제대로 구별하지 못했으며, 과장된 답변을 한 지원자와 정직하게 답변한 지원자에게 비슷한 수준의 평가 점수를 부여한 것으로 나타났음.
- 반면 동일한 면접 영상을 사람이 평가했을 때는 과장된 자기표현을 상당 부분 식별했으며, 상대적으로 진솔하게 답변한 지원자를 더 긍정적으로 평가하는 경향을 보였음.
- 연구진은 기업들이 지원자의 평가 기준 악용 가능성을 우려해 채용 평가 방식의 공개를 꺼려왔지만, 이번 결과는 오히려 AI의 역할과 평가 과정에 대한 투명성을 높이는 것이 지원자의 과장 행동을 줄이고 보다 진솔한 답변을 유도하는 데 도움이 될 수 있음을 시사한다고 설명했다.

※ <https://phys.org/news/2026-09-ai-robot-affect-behavior.html>

□ 9.11 테러 25주년, 미국 내 종교 편견 지형 변화 추적

- 라이스대학교 연구진이 9.11 테러 이후 약 20년간 미국 사회의 무슬림에 대한 인식과 종교적 차별 태도의 변화를 분석한 결과, 전반적인 차별적 태도는 감소했지만 집단 간 인식의 양극화는 오히려 심화된 것으로 나타났음.
- 연구진이 2002년부터 2019년까지 실시된 전국 단위 여론조사를 비교·분석한 결과, 무슬림의 미국 내 정착이나 집회를 제한하는 정책에 대한 지지율은 2002년 38%에서 2019년 17%로 크게 감소함
- 그러나 이러한 전반적인 인식 개선에도 불구하고 정치적 성향, 종교, 연령 등 인구통계학적 특성에 따른 무슬림에 대한 태도 차이는 더욱 뚜렷해져, 사회적 편견을 형성하는 요인이 한층 복잡해진 것으로 분석됐음.
- 연구진은 국제 분쟁이 미국 내 정치·사회적 갈등과 결합할 경우 특정 종교 집단에 대한 편견이나 차별로 이어질 수 있다고 설명했으며, 이스라엘-팔레스타인 분쟁을 이러한 현상이 두드러지게 나타나는 사례로 제시했음.

※ <https://phys.org/news/2026-09-years-landscape-religious-bias.html>

□ 성별·성 소수자 여부에 따른 전공별 학업 성취도 차이

- 뉴욕대학교 연구진이 학부 전공 선택과 지속 여부가 대학 입학 전 학업 성취도뿐 아니라 성별과 성적 지향에 따라 어떻게 달라지는지를 분석한 연구 결과를 발표했다.
- Nature Human Behaviour에 게재된 연구에 따르면, 물리학·공학·컴퓨터 과학·경영·경제학 등 남성 비율이 높은 전공에서는 고교 성적과 시험 점수가 상대적으로 낮은 이성애자 남성이 비슷한 학업 성취도의 여성보다 해당 전공을 선택하고 계속 유지하는 비율이 높게 나타났음.
- 반면 대학 입학 전 학업 성취도가 높은 학생들 사이에서는 이러한 성별 격차가 크게 줄어들었음. 또한 LGBTQ+ 남성은 이성애자 남성과 비교해 공학·컴퓨터과학·경영 등 남성 중심 전공에서 상대적으로 낮은 대표성을 보였음.
- 여성 비율이 높은 전공에서는 남성 중심 전공에서 관찰된 것과 같은 현상이 여성에게 일관되게 나타나지는 않았으며, LGBTQ+ 여성의 경우 일부 전공에서 학업 성취도가 높은 집단을 중심으로 대표성이 높아지는 경향이 확인됐음.
- 연구진은 이러한 결과가 학업 성취도만으로 학생들의 전공 선택과 지속 여부를 충분히 설명하기 어렵다는 점을 보여주며, 성별 및 성적 지향과 관련된 사회적 규범과 대학의 제도·문화적 환경이 전공 선택에 영향을 미칠 가능성을 시사한다고 설명했다.

※ <https://phys.org/news/2026-09-students-grades-degrees-academic-major.html>

2 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

1) 과학기술 R&D · ICT 분야

□ 미국 물리학회, 연구비 삭감·AI 우려 심화

- 미국물리학회(AIP) 회원을 대상으로 실시한 설문조사에서 연방정부의 과학연구비 축소가 과학·공학계가 직면한 가장 큰 우려 사항으로 꼽혔음.
- 과학·공학 분야에 영향을 미치는 가장 중요한 사안을 최대 3개까지

- 선택하도록 한 결과, 응답자의 74%가 연방 과학 연구비를 선택했으며, 과학에 대한 대중의 신뢰(61%)와 인공지능(49%)이 뒤를 이음.
- AI를 주요 사안으로 선택한 응답자들은 대체로 AI가 과학·공학 발전에 기여할 가능성과 부정적 영향을 미칠 위험을 동시에 가지고 있다는 복합적인 시각을 보였음.
 - 이번 조사 결과는 트럼프 2기 행정부 출범 이후 연방 연구비 축소와 과학기술 정책 변화에 대한 미국 과학계의 높은 우려를 반영하는 것으로 분석됨.
 - 특히 미국에 거주하는 응답자의 약 4분의 3은 트럼프 대통령 취임 이후의 정책 변화가 해외 과학·공학 인재를 미국으로 유치하는 능력에 부정적인 영향을 미쳤다고 평가했음.

※ <https://www.aip.org/fyi/funding-cuts-public-trust-and-ai-dominate-concerns-for-physical-scientists-survey-reveals>

□ 연방 연구개발센터(FFRDC) R&D 지출 증가세 둔화

- 미 국립과학재단(NSF) 국립과학공학통계센터(NCSES)의 2025회계연도 연방 자금 연구개발센터(FFRDC) R&D 지출 현황 조사 결과, 전국 41개 FFRDC의 총 R&D 지출액이 318억 달러로 전년 대비 0.34% 증가했음.
- 이 중 연방정부가 지원 총액은 313억 달러로 전년 대비 0.27% 증가했는데, 이는 2014년 이후 가장 낮은 수준임.
- 인플레이션 반영 기준으로, 2015년부터 2025년까지 연평균 2.7% 증가해 왔으나, 2023년부터 2025년까지의 증가율은 연 1.5%에 그쳐 증가세가 둔화한 것으로 나타났음.
- 연방정부 지원 R&D 지출액 중 92.8%는 에너지부(DOE), 국방부(DOD), 항공우주국(NASA), 보건복지부(HHS) 등 4개 기관에 집중됐으며, 이 중 에너지부가 182억 달러(58.0%)로 가장 큰 비중을 차지했고, 국방부 71억 달러(22.6%), NASA 26억 달러(8.4%), 보건복지부 12억 달러(3.7%)가 뒤를 이었음.

※ <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf26322>

□ 미 NSF, 기초 연구 지원에 ‘포트폴리오 기반’ 방식 도입

- 미 국립과학재단(NSF)이 기초 연구 등을 지원하기 위한 15억 달러 규모의 신규 재정지원 공고(NOFO) 12건을 발표했다.
- 이번 사업은 백악관이 제시한 ‘2028회계연도 행정부 연구개발 예산 우선순위’ 각서 및 보고서 ‘Science: A New Golden Age’의

핵심 기조인, 미국 과학기술 리더십의 근간이 되는 기초연구에 대한 투자 확대 방침을 반영한 것임.

- NSF는 연구의 특성에 맞춰 지원 방식·기관 모델·연구 방법론·지원 기간 등을 유연하게 조합하는 '포트폴리오 기반' 연구비 지원 방식을 새롭게 도입한다고 밝혔다.
- 과학적으로 타당한 경우 연구자들이 최장 5년까지 장기 지원을 신청할 수 있도록 해, 매년 차기 지원금 확보를 위한 단기적 성과 산출 부담에서 벗어나 연구에 집중할 수 있도록 할 계획임.
- NSF는 제안서 설계, 지원 기간, 심사 방식, 지원 속도 등의 변화가 실제로 과학적 성과의 질과 도전성을 높이는지 엄밀하게 평가·검증하는 구조화된 실험도 함께 추진할 계획이라고 밝혔다.

※ <https://www.nsf.gov/news/nsf-announces-15b-foundational-research-drive-scientific>

□ 미 에너지부, 국내 광업 기술 개발 7,300만 달러 지원

- 미 에너지부(DOE) 산하 핵심광물·에너지혁신국(CMEI)이 '미래의 광산(Mine of the Future)' 이니셔티브의 일환으로, 첨단 광업 기술의 개발과 현장 실증을 위해 4개 프로젝트에 총 7,300만 달러를 지원한다고 발표했다.
- 크리스 라이트 에너지부 장관은 이번 투자가 혁신적인 광업 기술을 실험실 단계에서 실제 광산 현장으로 이전하는 데 기여하고, 미국이 보유한 풍부한 광물 자원의 개발과 활용을 확대하는 기반이 될 것이라고 밝혔다.
- 에너지부는 공모를 통해 총 4개 프로젝트를 지원을 위한 협상 대상으로 선정했음.
- 선정된 프로젝트들은 첨단 광업 기술을 시험·검증할 수 있는 실증 시설을 구축하는 한편, 실험실 단계의 기술을 실제 현장 규모에서 검증·시연하는 연구개발을 지원할 예정임.
- 에너지부는 이를 통해 신기술의 상용화 이전에 기술적·경제적 위험을 줄이고, 혁신적인 광업 기술의 실제 산업 현장 도입을 촉진하는 핵심 단계가 될 것이라고 설명했다.

※ <https://www.energy.gov/articles/does-office-critical-minerals-and-energy-innovation-announces-73-million-advance-domestic>

□ AI 중견국의 공공조달 기반 AI 거버넌스 전략 프레임워크

- 미국 랜드연구소(RAND Corporation)가 정부의 공공조달을 활용해 첨단

AI에 대한 해외 기술 의존도를 관리하고 AI 거버넌스를 강화하는 전략을 제시한 연구보고서를 발간했음.

- 보고서는 최첨단 AI 기술과 모델 개발 역량이 미국과 중국에 본사를 둔 소수의 민간 기업에 집중돼 있어, 자체적으로 첨단 AI 모델을 개발·보유하지 못한 국가들이 이들 기업에 의존할 수밖에 없는 구조적 문제에 직면해 있다고 지적했음.
- RAND는 상당한 경제·외교·안보·규제 역량을 갖추고 있지만 첨단 AI 기술에서는 해외 기업에 의존하는 국가를 ‘AI 중견국(AI middle powers)’으로 정의하고, 정부의 대규모 구매력을 활용하는 공공조달이 이러한 의존도를 관리할 수 있는 주요 정책 수단이 될 수 있다고 분석함
- 이를 위해 보고서는 정부가 AI 기업과의 조달 계약에 일정한 의무와 조건을 부과하는 ‘조달 의무 체계(procurement obligations framework)’를 제안함
- 주요 조달 조건으로는 AI 모델의 안전성·성능 평가를 위한 접근권 확보, 기업의 관련 정보 공유, 최신 위험관리 기준 준수, 자국 및 동맹국의 AI 역량 강화를 위한 지원 등이 포함됐음.
- 보고서는 이러한 접근을 통해 AI 중견국이 첨단 AI 기업에 대한 일방적인 기술 의존을 완화하는 동시에 정부의 구매력을 활용해 AI의 안전성·투명성·책임성을 높일 수 있을 것으로 분석했음.

※ https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA5284-1.html

2) 인문·사회분야

□ 미 재무부, 학교 다양성 프로그램 폐지 압력 강화

- 미 재무부가 사립 교육기관이 입학 프로그램 운영 과정에서 인종피부색·출신국가·민족 등을 결정적인 선발 기준으로 사용할 경우 연방 세법상 면세 지위를 박탈할 수 있도록 하는 규정을 발표했다.
- 재무부는 이러한 방식의 입학 프로그램이 불법적인 인종차별에 해당할 수 있다고 설명하면서, 학교가 가계소득, 거주지역, 가족 중 첫 대학 진학 여부, 개인적 어려움, 군인 가족 여부, 학업 성취도 등 인종과 무관한 기준을 활용하는 프로그램은 계속 운영할 수 있다고 밝혔다.
- 이번 규정은 2023년 연방대법원이 하버드대와 노스캐롤라이나대의

입학전형에서 인종을 고려한 방식이 위헌이라고 판단한 판결을 주요 근거로 마련됐음.

- 적용 대상은 초·중·고등학교와 대학을 비롯해 직업학교 및 전문 교육기관 등 면세 지위를 가진 사립 교육기관 전반임.
- 다만 종교계 학교가 학생 선발 과정에서 실질적인 종교적 소속 여부(bona fide religious affiliation)를 기준으로 고려하는 것은 이번 규정에 따라 제한되지 않을 예정임.

※ <https://www.aip.org/fyi/the-week-of-september-7-2026>

□ NSF 대학원생 연구 펠로우십(GRFP) 사회과학 7개 분야 제외

- 미 국립과학재단(NSF)이 정치학, 공공정책, 문화인류학, 과학교육 등 7개 사회과학 관련 분야를 대학원생 연구 펠로우십 프로그램(GRFP)의 2027년도 지원 대상에서 제외한다고 발표했다.
- 이번 조치는 지난해 NSF가 사회·행동·경제과학국(SBE)을 폐지한 데 이어 나온 것으로, 사회과학계에서는 이를 NSF의 사회과학 분야 지원 축소 기조가 더욱 확대되는 신호로 받아들이고 있음.
- NSF는 2027년도 GRFP에 총 1억 5,900만 달러를 지원할 예정이며, 선발된 대학원생에게는 3년간 매년 3만 7,000달러의 생활지원금과 1만 6,000달러의 교육비를 지원함.
- GRFP는 미국의 대표적인 이공계 대학원생 지원 프로그램으로, 역대 수혜자 가운데 50명의 노벨상 수상자를 배출했으며, 프로그램 관계자들은 이번과 같은 대규모 지원 분야 축소는 전례가 드문 조치라고 평가했음.
- 다만 NSF는 사회과학 전체를 GRFP 지원 대상에서 제외한 것은 아니며, 경제학, 고고학, 지리학, 언어학 등 일부 사회과학 분야는 계속 지원 대상에 포함할 예정임.

※ <https://www.science.org/content/article/nsf-shrinks-support-social-sciences-prestigious-graduate-fellowship-program>

□ 미 국방부, 30개 대학 해외 협력 감사 지시

- 트럼프 행정부가 국가안보상 우려가 있는 해외 대학·연구기관과의 연구 협력 제한을 확대하면서, 최소 1개의 해외연수 프로그램이 중단되고 20개 이상의 미국 대학이 기존 연구 협력 관계를 재검토하고 있는 것으로 알려졌다.
- 미 국방부는 이른바 ‘섹션 1286 목록(Section 1286 List)’에 포함된

해외 기관과의 기초연구 협력에 국방부 연구비를 사용할 수 없도록 제한하고 있음. 해당 목록에는 미국의 국가안보 이익을 위협하는 활동에 관여한 것으로 판단된 기관들이 포함됨.

- 국방부는 지난 7월 섹션 1286 목록을 갱신하면서 중국의 주요 연구중심대학 여러 곳을 제한 대상에 새롭게 추가했음.
- 목록 갱신 이후 국방부는 30개 미국 대학에 해당 목록에 포함된 해외 기관과의 연구 협력 관계를 점검하고, 문제가 있는 것으로 판단되는 협력 관계를 종료하도록 요구했음.
- 이에 미국교원연맹(AFT)과 미국대학교수협회(AAUP)는 이번 조치가 대학과 연구자들을 잠재적인 안보 위협의 대상으로 취급하고 적절한 절차를 우회할 우려가 있다며 비판했음.

※ <https://www.insidehighered.com/news/government/science-research-policy/2026/09/10/how-colleges-responded-dods-foreign-partnerships>

□ 미 상무부, 과학적 진실성 정책서 ‘정치적 간섭 금지’ 삭제

- 미 상무부가 과학적 진실성(scientific integrity) 정책을 개정하면서 소속 기관의 연구 결과와 데이터에 대한 정치적 간섭을 명시적으로 금지했던 조항을 삭제한 것으로 확인됐음.
- 개정된 정책에서도 과학에 기반한 정부 의사결정에 대한 미국 국민의 신뢰를 유지하는 것이 중요하다는 기본 원칙은 그대로 유지됐음.
- 그러나 기존 정책에 포함돼 있던 정치적 목적을 위해 연구 결과나 과학적 정보를 억압·지연·왜곡하는 행위를 금지하는 핵심 조항은 삭제된 것으로 나타났다.
- 미국교육협의회(ACE) 관계자는 이번 개정이 트럼프 행정부가 연방 연구비 지원과 연방정부가 지원하는 연구 과정에 정치적 영향력을 확대할 수 있다는 과학계의 우려를 더욱 키우는 조치라고 평가함
- 또한 개정된 정책은 상무부 산하 기관의 데이터 수집·분석과 연구 활동뿐 아니라 상무부가 외부 기관에 제공하는 연구비와 이를 통해 수행되는 연구에도 영향을 미칠 가능성이 있다고 전망했음.

※ <https://www.insidehighered.com/news/quick-takes/2026/09/02/commerce-scrubs-policy-banning-political-interference>

□ 미 상원, 마이클 맥도널드 국립인문기금(NEH) 회장 인준

- 미국 상원이 마이클 맥도널드(Michael McDonald)를 제13대 국립인문기금(NEH) 회장으로 인준했음.
- 맥도널드는 2003년 NEH에 합류한 이후 프로그램 담당 부회장, 부회장 대행, 회장 대행, 수석 부회장 등 주요 보직을 역임했으며, 재직 기간 대부분을 법률고문으로 근무했음.
- 그는 트럼프 대통령 취임 이후인 2025년 3월 NEH 회장 대행으로 임명돼 2026년 1월까지 기관을 이끌었으며, 2026년 2월 트럼프 대통령에 의해 제13대 NEH 회장 후보로 공식 지명됐음.
- 또한 역사·시민의식·문화에 대한 지식과 접근성이 건강한 민주주의에 필수적이라고 강조하며, 앞으로 인문학 분야의 우수한 연구와 성과를 지원하고 확산하는 데 힘쓰겠다고 밝혔음.

※ <https://www.neh.gov/news/senate-confirms-michael-mcdonald-chairman-neh>

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 미 에너지부 · 중소기업청, 민간 자본 유치 사업 출범

- 미 에너지부(DOE)와 중소기업청(SBA)이 에너지 · 첨단기술 분야 중소기업에 대한 민간투자를 확대하기 위한 새로운 전략적 파트너십인 ‘SBIC-E(Small Business Investment Company-Energy)’ 이니셔티브 출범을 위해 업무협약(MOA)을 체결했음.
- 이번 이니셔티브는 미국 중소기업의 성장을 지원하고 국내 제조업과 공급망을 강화하는 한편, 국가안보와 경제안보에 중요한 핵심·신흥 기술 분야에서 미국의 기술적 주도권을 확보하려는 트럼프 행정부의 정책 기조를 뒷받침하기 위해 마련됐음.
- SBIC-E는 에너지부가 보유한 에너지 · 과학기술 분야의 전문성과 SBA가 운영하는 소기업투자회사(SBIC) 프로그램의 투자 역량을 결합하는 방식으로 추진됨. SBA의 SBIC 프로그램은 현재 총 580억 달러 규모의 투자 포트폴리오를 운용하고 있음.
- 초기 투자 우선순위로는 △미국의 에너지 생산 및 에너지 안보 △핵심광물 · 첨단제조 · 첨단소재 △인공지능(AI) · 양자정보과학 ·

반도체 · 차세대 컴퓨팅 △첨단통신 · 바이오기술 등 핵심 · 신기술 분야가 제시됐음.

- 양 기관은 이번 협력을 통해 유망 중소기업에 대한 민간 자본의 투자를 촉진하고, 핵심 에너지 · 첨단기술의 상용화와 미국 내 산업기반 및 공급망 강화를 지원할 계획임.

※ <https://www.energy.gov/articles/doe-and-sba-launch-sbic-e-initiative-unleash-private-capital-american-innovation-and-small>

□ SBIR · STTR 프로그램, 기관별 차별화된 운영 강점

- 미 국립과학공학의학연구소(NASEM) 연구진이 중소기업 혁신연구(SBIR) 및 중소기업 기술이전(STTR) 프로그램이 연방기관별로 서로 다른 방식으로 운영되는 것은 제도적 결함이 아니라 미국의 혁신 생태계를 뒷받침하는 강점이라는 분석을 제시했음.
- SBIR · STTR 프로그램은 지난 40여 년간 학술 연구와 연방정부 조달, 민간 벤처투자 사이의 간극을 연결하며 유망 기술의 연구개발과 상용화를 지원하는 역할을 수행해 왔음.
- NASEM이 에너지부(DOE), 국립보건연구원(NIH), 국립과학재단(NSF), 국방부(DOD), 항공우주국(NASA)의 프로그램을 평가한 결과, SBIR · STTR이 기술혁신을 촉진하고 각 기관의 임무 수행을 지원하는 동시에 중소기업의 연방 R&D 참여 기회를 확대하는 데 기여한 것으로 나타났음.
- 다만 지원 대상과 운영 방식, 기술의 사업화 · 이전 경로 등은 각 기관의 임무와 특성에 따라 상당한 차이를 보였으며, 연구진은 이러한 다양성이 프로그램의 효과를 높이는 중요한 요소라고 평가했음.
- 이에 연구진은 SBIR · STTR을 하나의 운영 모델로 획일화하기 보다는 기관별 유연성을 유지하면서, 사업 집행 역량, 데이터 관리, 지원 속도, 기술이전 · 상용화 경로 및 책무성을 강화하는 방향으로 제도를 개선할 필요가 있다고 제언했음.

※ <https://issues.org/sbir-sttr-federal-agencies-cohen-feldman-stern/>

□ 하버드 경영대학원, 교수 AI 클론 활용 창업가 지원

- 하버드 경영대학원(HBS)이 교수 7명의 전문성과 교육 방식을 구현한 AI 아바타를 활용해 창업가를 대상으로 8주간의 ‘HBS Foundry’

캠프를 운영하고 있음.

- 참가자들은 실제 투자자 피칭, 영업 미팅, 이사회 회의 등에 나서기 전에 AI 아바타와의 대화를 통해 다양한 상황을 반복적으로 연습하고 피드백을 받을 수 있음.
- AI 아바타는 벤처캐피털, 비즈니스 모델 설계, 이사회 운영, 창업 전략 등 각 교수의 전문 분야와 관점을 반영하도록 설계됐음.
- 프로그램은 AI 아바타를 활용한 반복 훈련과 실제 전문가가 참여하는 실시간 세션을 결합해 운영되며, 마지막에는 참가자들이 10만 달러 규모의 투자 유치를 목표로 실제 투자자에게 사업 아이디어를 피칭하는 기회가 제공됨.
- AI 아바타는 언제든지 반복적으로 연습할 수 있는 환경과 교수진의 전문성을 반영한 도전적인 피드백을 제공하고, 실제 전문가는 상황에 관한 판단과 책임성, 맥락 이해, 평판 및 인간적인 배려가 필요한 부분을 담당하는 방식으로 역할을 분담함.
- HBS는 이러한 프로그램을 통해 AI가 전문가를 대체하는 것이 아니라 반복적인 훈련과 피드백을 담당함으로써 인간 전문가의 판단과 상호작용의 가치를 더욱 높일 수 있는지 실험하고 있음.

※ <https://www.nytimes.com/2026/08/22/business/dealbook/harvard-ai-faculty.html?searchResultPosition=6>

□ 딥테크 중소기업 사업화 촉진에 2,000만 달러 투자

- 미 국립과학재단(NSF)이 연방정부의 연구개발 지원을 받은 딥테크 중소기업의 시장 진입을 촉진하기 위해 2,000만 달러 규모의 2년간 시범 사업을 추진한다고 발표
- 이번 사업은 연구개발 성과가 상업적 성공으로 이어지는 과정에서 발생하는 이른바 ‘죽음의 계곡(valley of death)’을 극복하고, 유망 기술의 사업화를 촉진하기 위해 마련됐음.
- 센트럴플로리다대학교(UCF)의 NCTI(National Commercialization and Translation Institute)가 사업을 주도하며, 참여 기업에 사업화 자금, 전문가 멘토링, 투자자 연결 등을 제공할 예정임.
- 특히 기업 지원과 함께 사업화 성과에 영향을 미치는 요인과 조건을 분석하고, 어떤 지원 방식이 딥테크 기업의 시장 진입에 가장 효과적인지를 평가하는 연구도 병행할 계획임.
- NSF는 시범사업에서 확보한 실증적 근거를 바탕으로, 딥테크 연구성과를 국가적으로 파급력 있는 기술로 발전시키기 위한

사업화 지원의 모범사례를 수립하고 적용할 예정임.

- 이번 사업은 NSF 중소기업 혁신연구·기술이전(SBIR·STTR) 프로그램의 사업화 준비도 시범사업(Commercialization Readiness Pilot Program)에 근거해 추진됨.

※ https://www.nsf.gov/news/nsf-launches-20m-pilot-accelerate-commercialization?utm_source=chatgpt.com

□ AI 활용 발명의 ‘발명자 정정 불가’ 위험성 제기

- 미국 특허법 전문매체 IPWatchdog은 최근 미국 법원의 판결을 계기로, AI를 활용한 발명에서 실제 발명자를 명확히 특정·입증하지 못할 경우 특허가 무효가 될 수 있는 법적 위험이 커질 수 있다고 지적했다.
- 해당 사건에서 법원은 특허에 발명자가 잘못 기재됐고 이를 법적으로 정정할 수도 없는 경우 해당 특허는 무효가 될 수 있다고 판시했음.
- IPWatchdog는 특히 AI가 발명 과정에 관여할 경우 인간과 AI의 기여도를 구분하기 어려워져, 실제 발명자를 특정하거나 잘못된 발명자 정보를 사후에 정정하는 문제가 더욱 복잡해질 수 있다고 분석했음.
- 단순히 AI에 특정 문제의 해결을 요청한 프롬프트는 발명의 구체적인 해결책이 아니라 연구 목표나 문제를 제시한 것에 불과할 수 있으며, AI가 생성한 결과물만으로도 특정 인간이 해당 발명을 실제로 착상·구현했다는 사실을 입증하기 어렵다고 설명했다.
- 이에 AI를 활용한 연구개발 과정에서는 실제 발명자가 작성한 진술서에 발명 시점, 참여자, 구체적인 해결책 등을 명확히 기록하고, AI가 어떤 과정에서 어떻게 활용됐는지를 체계적으로 문서화해 발명자의 기여를 입증할 수 있도록 해야 한다고 제안했음.

※ <https://ipwatchdog.com/2026/09/08/correcting-uncorrectable-ai-assisted-inventorship-section-256/>