

Global Insight

Vol.151

2026. 05.



2026. 05.



미국

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 미 연방정부 대학 과학·공학(S&E) 지원 현황 공개
- 트럼프 행정부 NIH 간접비 제한 정책 법원 판결 유지
- 미 NSF, 대학원 연구장학생 2,500명 선발
- 미 NSF, 전 국민 AI 활용 역량 강화 사업 추진

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 제임스 웹 우주망원경, 초대형 행성 형성 방식 규명
- 실리콘 호환 소재를 활용한 양자 소자 개발
- 미 NIST, 지문 감식 정확도 향상 데이터와 소프트웨어 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 연방정부 지원 개발 기술의 소유 및 보고 체계
- 시카고대, 글로벌 기업들과 AI 스타트업 지원 협력
- 미 정부, AI 전력 수요 대응 에너지 프로젝트 시행

4. 인문·사회과학 동향

- 기업의 복잡성을 정밀하게 측정하는 AI 분석 모델
- 미국 내 추방 및 거리 체포 건수 최근 급증
- 주택·에너지·교통 인프라 정책 연구 협력 플랫폼 BUILD

5. 과학기술 외교 동향

- 미국 과학 외교 약화로 과학 리더십 상실 경고



중국

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 중국 과기부, 국가자연과학기금위원회 2026년 예산 발표, 기능별 지원 지속 추진
- 인공지능 과학기술 윤리 심사 및 서비스 방법으로 인공지능 윤리 관리체계 구축 추진
- 중국과학기술협회, 과학기술 학술지 세계 영향력 지수(WJCI) 보고서 발표

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- NSFC, <중국 과학 10대 진전> 발표
- 중국 내 최초 '肝 이식'을 위한 공여 肝 지능형 평가 시스템' 개발, 정확도 99% 이상
- 세계 최초 전주기 탄소배출 산정 시스템 발표
- 중국과학원, 초저온 환경용 전기이중층 축전지 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중국, AI 활용 고도화를 위한 질적 수준이 높은 산업 데이터셋 구축
- 중국, 수소에너지 응용 지속 확대

4. 인문·사회과학 동향

- <2025 중국 온라인 문학 발전 연구 보고서>, 온라인 문학 "신(新) 대중문예"의 핵심 축으로 부상
- 중국 교육부 "인공지능+교육" 행동계획 발표로 AI 인재 양성 추진

5. 과학기술 외교 동향

- 과기부 차관 린신, 2026년 중관촌 포럼-중한 과학기술 혁신 협력 포럼 참석



일본

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 제7기 과학기술-이노베이션 기본계획 각의 결정
- 'AI for Science' 전략 추진으로 17개 분야 집중 투자
- 2026년도 과학기술 관련 예산 6조 엔 돌파
- 일본 정부, 정보 정책의 사령탑 '국가정보회의' 신설 추진

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 2026년도 전략적창조연구추진사업 등 목표 6건 확정
- 연구환경 개선 추진을 위한 'EPOCH' 사업 신설
- 2027년도 과연비 '도전성 강화' 방침 확정

3. 벤처·기술사업화 동향

- 일본 QST, 전자 거동 1μm 이하 정밀도로 시각화하는 현미경 개발
- 클린·저비용 '천연수소' 국산화를 위한 개발 적지 조사 착수

4. 인문·사회과학·교육 동향

- AI 연구비 지원에 '추첨 방식' 도입 추진
- 일본 NH, 연구데이터·논문 즉시 공개 지원 기능 도입
- 도쿄대, 비리 재발방지 위해 의대 부속병원 본부 직할 전환

5. 과학기술 외교 동향

- 일본 외무성, 2026년판 외교청서에서 중국을 '중요한 이웃국'으로 변경



스웨덴

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 발렌베리 재단 생명과학·임상연구에 총 16억 크로나 투자... KI에 1억 2,500만 크로나 지원
- 총 3억 크로나 규모 기후전환 연구센터 프로그램 추진
- 스웨덴 정부, 우주기술 역량 강화를 위한 국가 투자 확대 추진
- 라이프사이언스 전략 논의를 위한 산·학·연 협력 플랫폼 운영

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- KI 연구진, 항생제 내성 당일 진단 기술 개발
- AI 개인정보 보호 평가 도구 'LeakPro 2' 개발 확대
- 전략적 연구분야 4개에 정부 연구비 지원 추진
- 유럽 AI 주권 강화를 위한 OpenEuroLLM 프로젝트 진전

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스웨덴 기업 PaperShell, 저탄소 바이오소재 공장 투자 유치... 산업 탈탄소화 가속
- 바이오테크 기업 Volta Greentech, 메탄 저감 사료 기술로 170만 유로 투자 유치
- 스웨덴 스타트업 Enkei, 건설 폐기물 기반 순환소재 개발로 친환경 건축시장 공략

4. 인문·사회과학 동향

- 위기·전시 대비 정신건강 대응체계 강화... 공공보건 연구 추진
- 2026년 불 재정에안 발표... 총 77억 크로나 규모 경기·안보 대응 패키지 추진
- 50년 만에 신규 원전 건설 신청 접수... SMR 기반 에너지 인프라 확대 추진

5. 과학기술 외교 동향

- 북유럽 중심 AI 인력 1만 3,000명 역량 강화 국제 프로젝트 추진
- 스웨덴, EU 연구·혁신 프로그램 'Horizon Europe' 참여 확대 추진

2026. 05.



EU

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- AI 기반 산업 경쟁력 강화를 위한 8,500만 유로 투자 추진
- 산업 디지털 전환 위한 '스마트 연결성'에 6,000만 유로 투자
- 데이터센터 전략 발표... AI·HPC 역량 2030년까지 대폭 확대
- 과학기술 혁신 위한 성평등 정책 강화 및 여성 연구자 지원 확대
- 유럽의회, 전문가 주도·독립적 호라이즌 유럽 추진(3.16)
- EU, 신속 방위 혁신 프로그램 AGILE 제안(3.25)
- 자하리에바, EU 연구 프로그램 자금배분 계획에 대한 우려 속 "가입기간 종료 시점 참여수준 반영해 예산 배정할 것"(3.24)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 태양열 기반 시멘트 생산 기술 실증, CO₂ 90% 저감 가능성 확인
- 수소 항공 상용화 핵심 기술, 극저온 연료 공급 시스템 실증 단계 진입
- Edge 기반 분산 AI 플랫폼 'AI-DISCO' 개발로 실시간·저전력 데이터 처리 혁신
- 학생 주도 우주 실험 프로그램 REXUS 35/36 캠페인 성공적 완료
- EU의 과학연구 목적 동물 사용 지속적으로 감소(4.7)
- 에릭슨(Ericsson)과 율리히(Julich) 연구소, 6G용 첨단 AI 개발 추진

3. 벤처·기술사업화 동향

- 독일 스타트업 Tozero, 배터리 재활용 공장 가동으로 핵심 원자재 확보 추진
- 독일 Cellbricks, 3D 바이오프린팅 조직 개발 위해 동물실험 확대
- 독일 로보틱스 스타트업 Neura, 40억 유로 기업가치 목표로 대규모 투자 추진
- EU 집행위원회, 단일 기업 규정 'EU Inc.' 제안 발표(3.18)
- EPO 특허출원 건수 사상 최고치 기록... 한국 출원 증가세 두드러져(3.24)

4. 인문·사회과학 동향

- 인공지능 시대에 저널리즘이 살아남는 방법
- 연료가격 급등 대응 '가격 규제 패키지' 도입
- '2클릭' 딥페이크 탐지 도구 개발... 선거 정보 왜곡 대응 강화
- 연결된 농촌, 유럽 농촌에 활력을 불어넣는 스마트 기술
- 학술출판 혁신, 협력과 연구평가 개혁이 관건(3.20)

5. 과학기술 외교 동향

- 독일-네덜란드, 이민 송환 가속 및 국경 치안 협력 강화 합의
- 벨기에 겐트대, 이스라엘과의 협력 문제로 EU 연구과제 철수(3.28)
- DNA 암호화: 프랑스-일본 공동의 새로운 접근법, 그 유효성 입증





The United States

미국

- ① 과학기술 R&D·ICT 정책 동향
- ② 과학기술 R&D·ICT 연구 동향
- ③ 벤처·기술사업화 동향
- ④ 인문·사회과학 동향
- ⑤ 과학기술 외교 동향

☎ 주재원 강병옥
☎ 전화 1-703-942-5870
✉ e-mail bokang@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 미 연방정부 대학 과학·공학(S&E) 지원 현황 공개

- 미국 연방정부의 국내 대학 과학·공학(S&E) 분야 지원 규모와 지역별 분포가 공개됐음
- 미 국립과학재단(National Science Foundation, NSF) 산하 국립과학공학통계센터(National Center for Science and Engineering Statistics, NCSES) 조사에 따르면, 2023 회계연도에 연방정부는 총 490억 달러를 1,110개 대학에 지원했으며, 이 중 연구개발(R&D) 지원금이 450억 달러로 대부분을 차지했음
- 지역별로는 캘리포니아, 뉴욕, 메릴랜드, 텍사스, 펜실베이니아 등 5개 주에 전체의 37.8%에 해당하는 185억 달러가 집중 지원되었음
- 이들 주는 인구 규모가 크고 주요 연구기관이 밀집해 있어 지원 비중이 높은 것으로 분석됐음

[링크](#)

● 트럼프 행정부 NIH 간접비 제한 정책 법원 판결 유지

- 트럼프 행정부가 국립보건연구원(National Institutes of Health, NIH) 간접비 제한 정책에 대한 항소 기한을 넘기면서, 해당 정책을 중단시킨 법원 판결이 유지되었음
- 이에 따라 대학 연구비의 간접비를 15%로 제한하려던 정책은 당분간 시행되지 않게 되었음
- 간접비는 시설 유지, IT 인프라, 행정 지원 등 연구 수행에 필요한 간접적인 비용을 의미. 현재 미국 대학의 연구 간접비 비율은 약 30~70% 수준으로 알려져 있음
- 정부는 NIH뿐 아니라 에너지부, 국립과학재단(NSF), 국방부에도 동일한 상한을 적용하려 했으나, 모두 법원 판단에 의해 제동이 걸렸음
- 법원 판결 이후 관련 기관들은 해당 정책을 철회했으며, 2026 회계연도 예산법에서도 간접비 정책 변경이 제한된 상태임

[링크](#)

● 미 NSF, 대학원 연구장학생 2,500명 선발

- 미 국립과학재단(NSF)이 2026~2027학년도 대학원 연구장학생(Graduate Research Fellowships, GRFP) 2,500명을 선발했음
- 선발 대상은 과학·기술·공학·수학(Science, Technology, Engineering and Mathematics, STEM) 분야의 연구 중심 학위 과정에 재학 중인 대학원생으로, 이번 선발에는 전국에서 약 1만 4,000명이 지원해 높은 경쟁률을 보였음
- GRFP는 미국에서 가장 권위 있는 장학 프로그램 중 하나로 평가됨

- 선발 기준은 학문적 우수성과 사회적 기여 가능성 등을 종합적으로 고려하며, 선발된 학생들은 5년 중 최대 3년간 재정 지원을 받게 됨
- NSF는 GRFP 프로그램이 75년 이상 과학 인재 양성과 국가 연구 경쟁력 강화에 핵심적인 역할을 해왔다고 밝혔음

[링크](#)

● 미 NSF, 전 국민 AI 활용 역량 강화 사업 추진

- 미 국립과학재단(NSF)이 전 국민의 AI 활용 역량 강화를 위한 'AI-Ready America' 이니셔티브 추진계획을 발표했다
- 이 프로그램은 노동자, 기업, 지역사회 전반이 AI를 이해하고 효과적으로 활용할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 함
- NSF는 이를 위해 AI 교육, 도구, 훈련, 역량 구축을 확대하는 신규 지원 프로그램을 마련했음
- 초기 단계로 전국 모든 주와 지역에 'AI 준비 허브(AI Readiness Hub)'를 구축할 계획임
- 이번 사업은 백악관의 AI 정책 방향에 부합해 국가 차원의 AI 역량 격차 해소를 목표로 하며, 주요 과제로는 노동자의 AI 역량 강화, 중소기업 및 지방자치단체의 AI 도입 지원, 실습 중심 교육 확대 등이 포함됨
- NSF는 이번 이니셔티브가 AI 경제 참여 기회를 확대하고 국가 경쟁력 강화에 기여할 것으로 기대한다고 밝혔음

[링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 제임스 웹 우주망원경, 초대형 행성 형성 방식 규명

- 미국 항공우주국(National Aeronautics and Space Administration, NASA)의 제임스 웹 우주망원경(James Webb Space Telescope, JWST)을 활용한 연구를 통해 초대형 행성의 형성 방식이 밝혀졌음
- <The Astrophysical Journal Letters>에 게재된 해당 연구에서는 목성 질량의 약 15배에 달하는 외계행성 '29 Cygni b'를 관측했음
- 분석 결과, 이 행성은 작은 입자들이 점차 뭉쳐 성장하는 '하향식 축적(accretion)' 방식으로 형성된 것으로 나타났음
- 특히 탄소와 산소 등 무거운 원소가 확인되어, 이 행성이 일반 행성과 유사한 형성 과정을 거쳤음을 시사함. 이는 일부 초대형 천체가 별처럼 형성된다는 기존 가설과 대비되는 결과임
- 연구진은 행성 형성 원반 내 물질이 시간이 지남에 따라 소멸하기 때문에, 거대 행성의 형성은 매우 어려운 과정이라고 설명했음

[링크](#)

● 실리콘 호환 소재를 활용한 양자 소자 개발

- 미국 브룩헤이븐 국립연구소(Brookhaven National Laboratory, BNL) 연구진이 실리콘 기반 양자 소자 개발에서 중요한 성과를 거둠
- 해당 연구는 미 에너지부 산하 양자 연구센터(Co-design Center for Quantum Advantage, C2QA)에서 수행되었으며, <Nano Letters>에 게재되었음
- 연구진은 실리콘과 호환되는 소재인 전이 금속 실리사이드(silicides)를 활용해 초전도 양자 간섭 장치(SQUID)를 제작했음
- 이는 기존 반도체 공정과의 호환성을 확보한 양자 소자 제작 가능성을 입증한 사례로 평가됨
- 현재 다수의 양자비트는 사파이어 기판 위에 초전도 물질을 사용해 제작되지만, 이러한 방식은 대규모 생산에 한계가 있음
- 이번 성과는 실험실 단계를 넘어 산업적 확장 가능성을 높였다는 점에서 의미가 큼
- 연구진은 기존 반도체 제조 인프라를 활용해 양자 기술의 상용화를 가속할 수 있다고 설명했음

[링크](#)

● 미 NIST, 지문 감식 정확도 향상 데이터와 소프트웨어 개발

- 미 국립표준기술연구원(National Institute of Standards and Technology, NIST)이 지문 감식 정확도 향상을 위한 데이터와 소프트웨어를 공개했음
- NIST는 약 1만 개 규모의 지문 데이터에 상세한 주석을 추가해 연구 및 교육에 활용할 수 있도록 했음
- 해당 데이터는 인간 감식관뿐 아니라 AI 기반 지문 분석 도구의 학습에도 활용될 예정임
- 또한 지문 품질을 평가하고 분류할 수 있는 오픈소스 소프트웨어도 함께 공개하였는데, 감식 작업의 효율성과 정확도를 높이는 데 기여할 것으로 기대됨
- NIST는 데이터 기반 접근을 통해 법과학 분야의 신뢰성과 표준화를 강화할 계획이라고 밝혔음

[링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● 연방정부 지원 개발 기술의 소유 및 보고 체계

- 미 연방 연구비로 개발된 기술의 소유권과 보고 체계를 분석·평가한 보고서가 발표됐음
- 정부회계감사원(Government Accountability Office, GAO) 보고서에 따르면, 연방정부의 연구 지원은 의약품, 국방, 우주 기술 등 다양한 분야에서 수천 건의 발명을 창출한 것으로 나타났음
- 미 의회는 공공 이익을 고려해 연구비 수혜 기관이 발명에 대한 소유권과 수익을 보유할 수 있도록 허용하고 있음
- 이에 따라 대학, 중소기업, 비영리기관 등 연구비 수혜자들은 대부분 발명에 대한 소유권을 확보한 것으로 조사됐음
- 다만 수혜자는 발명을 정부에 신고하고 상용화 진행 상황을 매년 보고해야 하는데, 이 과정에서 기관과 정부 모두 행정적 부담과 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났음
- 보고서는 이러한 문제를 완화하기 위한 방안으로 웹 기반 보고 시스템의 확대를 제안했음

[링크](#)

● 시카고대, 글로벌 기업들과 AI 스타트업 지원 협력

- 미 시카고대학교가 AI 스타트업 지원을 위한 글로벌 기업 협력 프로그램을 발표했음
- 이번 협력에는 마이크로소프트(Microsoft), 엔비디아(NVIDIA) 등 주요 기술 기업이 참여하기로 했음
- 프로그램은 AI 스타트업의 발굴과 성장을 목표로 하며, 선정된 기업에는 최대 35만 달러 규모의 클라우드 및 기술 크레딧이 제공됨
- 또한 AI 모델 활용 지원, 기술 자문, 시장 진출 전략 컨설팅과 함께 엔비디아의 스타트업 지원 프로그램인 'Inception' 참여 기회도 제공될 예정임
- 아울러 실리콘밸리 투자 네트워크와의 연계 및 시카고대 학생 인턴십 지원도 포함됨

[링크](#)

● 미 정부, AI 전력 수요 대응 에너지 프로젝트 시행

- 미 에너지부와 상무부가 AI 시대 전력 수요 대응을 위한 대형 에너지 프로젝트를 발표했음
- 이번 사업은 소프트뱅크(SoftBank)와 AEP 오하이오가 참여하는 민관 협력 방식으로 이루어지는데, 오하이오 남부 에너지부 소유 부지를 재개발해 에너지 인프라와 첨단 컴퓨팅 시설을 구축하는 것이 핵심임
- 소프트뱅크 계열사 SB 에너지는 총 10GW 규모의 발전 설비를 건설할 계획이며, 이 중 9.2GW는 천연가스 기반 발전으로 지역 전력망과 연결됨
- 정부는 이 프로젝트가 전기요금 안정화와 지역 경제 활성화에 도움이 되고, 일자리 창출과 국가 안보 강화에도 긍정적 효과가 있을 것으로 전망했음

[링크](#)

4. 인문·사회과학 동향

● 기업의 복잡성을 정밀하게 측정하는 AI 분석 모델

- 텍사스 오스틴대학교(University of Texas at Austin) 연구진이 기업의 복잡성을 정밀하게 측정할 수 있는 새로운 AI 기반 분석 모델을 개발했음
- <The Accounting Review>에 게재된 이번 연구에서 개발된 모델은 투자자와 규제 당국이 기업의 구조와 재무 상태를 더욱 쉽게 이해할 수 있도록 지원함
- 새 모델은 AI를 활용해 운영, 위험, 재무 구조 등 다양한 요소를 종합적으로 분석할 수 있음
- 특히 부채 구조와 관련해서는 복잡성이 반드시 부정적인 것만은 아니며, 일부 경우에는 위험관리와 안정성 측면에서 긍정적인 역할을 할 수 있음이 확인됨
- 연구진은 기업 복잡성을 부채, 파생상품, 세금, 수익, 보상 등 29개 세부 범주로 구분해 분석하도록 설계했음

[링크](#)

● 미국 내 추방 및 거리 체포 건수 최근 급증

- UCLA와 UC 버클리 공동 연구진은 미국 내 추방 및 거리 체포 건수가 최근 급증했다는 연구 결과를 발표했음
- <Deportation Data Project>에 공개된 연구 결과에 따르면, 현 도널드 트럼프 행정부 출범 첫째 추방 건수가 5배 증가했음
- 연구는 2022년 10월부터 2026년 3월까지의 체포·구금·추방 데이터를 기반으로 했음
- 연구진은 바이든 행정부 말기와 트럼프 2기 행정부 초기의 이민 단속을 비교했는데, LA, 시카고, 미니애폴리스 등 주요 도시에서 대규모 단속이 이루어졌으며, 전국적으로도 증가세가 확인됐음
- 연구진은 특정 도시 집중이 아닌 전국적 단속 강화가 특징이라고 분석했음

[링크](#)

● 주택·에너지·교통 인프라 정책 연구 협력 플랫폼 BUILD

- 주택·에너지·교통 인프라 정책 개선을 위한 연구 협력 플랫폼 'BUILD Research Network'가 주목받고 있음
- 이 네트워크는 비당파적 연구자 그룹으로, 국가 정책 역량 강화와 지속 가능한 인프라 개발을 목표로 하며, 주택 공급, 에너지 전환, 교통 인프라를 핵심 연구 분야로 설정했음
- BUILD는 다양한 학문 분야의 연구자들을 정책결정자 및 투자자와 연결하는 역할을 수행
- 또한 데이터셋과 정책 브리프 등 공공 활용이 가능한 연구 성과의 생산을 장려하고 있음
- 더불어 연구자와 정책 담당자가 협력해 주요 정책 과제를 발굴하고 실질적인 해결 방안을 제시할 수 있도록 지원함
- 아울러 차세대 연구자 양성을 위해 교육, 멘토링, 전문성 개발 프로그램도 함께 제공하고 있음

[링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● 미국 과학 외교 약화로 과학 리더십 상실 경고

- 과학 외교 전문가가 미국이 과학 리더십을 상실할 수 있다는 경고를 제기했음
- 김벌리 몽고메리는 미국과학진흥협회(American Association for the Advancement of Science, AAAS)에 기고한 글에서, 미국의 과학 외교 약화가 글로벌 영향력 감소로 이어질 수 있다고 지적했음
- 그는 국제 협력 축소와 연구 투자 정책 변화 등을 주요 원인으로 꼽았음
- 또한 미국이 기후 및 과학 관련 국제기구에서 탈퇴하는 등 협력 기반이 약화되고 있다는 점도 문제로 지적했음
- 이러한 흐름은 글로벌 과학 협력 네트워크에서 미국의 입지를 약화시킬 수 있다고 분석했음
- 과학 외교는 기후변화, 보건, 안보 등 글로벌 문제 해결을 위한 핵심 수단으로 강조되고 있음

[링크](#)



Japan

일본

- ① 과학기술 R&D·ICT 정책 동향
- ② 과학기술 R&D·ICT 연구 동향
- ③ 벤처·기술사업화 동향
- ④ 인문·사회과학·교육 동향
- ⑤ 과학기술 외교 동향

☎ 주재원 조정란
☎ 전화 81-3-6206-7251
✉ e-mail moonccr@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 제7기 과학기술·이노베이션 기본계획 각의 결정

- 일본 정부는 제7기 과학기술·이노베이션 기본계획(2026~2030)에서 5년간 정부 연구개발 투자 60조엔 (과학기술 관련 예산 약 45조 엔)에 민간 투자를 더해 총 180조 엔 투자를 목표로 함
- 일본은 대학 부문 투자 정체와 연구환경 미비, 산학협력 부족 등으로 연구력과 산업경쟁력이 저하되고 있으며 이는 학계와 산업계의 '칸막이', '자급자족주의', '선형 혁신 모델'에 얽매이고 AI 시대에 대응한 디지털 전환이 지연된 데에도 기인하는 것으로 지적
- 정부·학계·산업계가 협력해 기초연구 역량을 재건하고 전략기술 분야에 대한 집중 투자를 추진하는 한편 과학기술 혁신 시스템을 개편함. 또한 기존 칸막이형 관리구조를 기능 중심의 레이어 구조로 전환하고, 글로벌 기준의 인재 시스템 구축, 투자와 성과의 선순환, 공동 활용 기반 고도화 등을 추진함
- 제7기 기본계획은 ▲지식 기반으로서의 과학 재흥 ▲기술 영역 전략적 중점화 ▲과학기술과 국가안보의 유기적 연계 ▲산학관 혁신 생태계 고도화 ▲전략적 과학기술 외교 ▲추진체계 및 거버넌스 개혁 등 6대 축을 중심으로 구성

[링크](#)

● 'AI for Science' 전략 추진으로 17개 분야 집중 투자

- 일본 문부과학성은 AI를 활용한 과학연구 추진 전략 방침안을 발표, 양자·바이오·헬스케어 등 17개 기술분야를 중점분야로 설정해 집중 투자하며, 2026년도부터 5년간을 '집중 개혁 기간'으로 지정
- 약 320억 엔 규모 기금사업을 통해 3년간 연구과제를 추진하며, 신소재 개발 속도를 10배로 높이는 AI 기반 연구 시스템, AI 활용 인재도 5년간 3,000명 이상 양성 등 도전적 목표를 제시
- AI 연구 활용 과정에서 데이터 보안과 활용 균형을 고려해 비공개·신중 검토 데이터 기준을 마련하고, 24시간 자동 실험이 가능한 '오토메이션/클라우드 연구실'을 5년간 최소 3개 거점 구축 추진

[링크](#)

● 2026년도 과학기술 관련 예산 6조 엔 돌파

- 일본 정부는 2026년도 과학기술 관련 예산을 전년 대비 25.3% 증가한 6조 3,332억 엔으로 편성해 처음으로 6조 엔을 넘어섰으며, 제7기 과학기술·이노베이션 기본계획 추진을 위한 재정적 기반을 강화
- 과학기술 관련 예산은 전년 대비 문부과학성은 0.3% 증가한 2조 639억 엔으로 거의 변동이 없으나, 경제 산업성은 98.0% 증가한 1조 9,827억 엔, 방위성은 57.4% 증가한 7,762억 엔으로 전체 예산 증가를 견인

- 과학기술 관련 예산 중 핵심 R&D 예산인 과학기술진흥비는 1.1% 증가한 1조 4,378억 엔에 그쳐, 과학기술 예산 전체에서 차지하는 비율은 22.7%로 5.4%포인트 감소
- 도호쿠대와 도쿄과학대에 대한 국제탁월연구대학 지원 및 박사과정 학생 지원은 당초예산이나 추경예산과는 별도로 10조 엔 규모의 '대학펀드' 운용 수익을 활용하여 추진됨

[링크](#)

● 일본 정부, 정보 정책의 사령탑 '국가정보회의' 신설 추진

- 일본 정부는 총리가 의장을 맡는 '국가정보회의'와 실무조직인 '국가정보국' 설치 법안을 각의 결의, 외무성·방위성·경찰청 등으로 분산된 정보기능을 통합, 정책결정에 활용하는 체계 구축
- 총리·관방장관·외무성·방위성 등 11명 각료로 구성되는 국가정보회의는 안보·테러 대응 및 해외정보활동을 심의, 기존 내각정보조사실을 격상한 국가정보국은 각 부처 정보를 집약·분석하는 '종합조정권'을 갖고 직접 정보수집 및 통합분석 수행
- 기존 국가안전보장회의(National Security Council, NSC) 및 국가안전보장국(National Security Strategy, NSS)과 동급 조직으로 격상해 총리 관저 주도의 정보기능 강화가 목적, 다카이치 총리는 정보기능 강화를 3대 '중요한 정책 전환' 하나로 추진, 법안 통과 시 7월 조직 출범 및 최초의 '국가정보전략' 연내 수립 예정

[링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 2026년도 전략적창조연구추진사업 등 목표 6건 확정

- 일본 문부과학성은 2026년도 과학기술진흥기구(Japan Science and Technology Agency, JST) 전략적창조연구추진사업 전략목표 5건과 일본의료연구개발기구(Japan Agency for Medical Research and Development, AMED) 혁신적선단연구개발지원사업 연구개발 목표 1건 등 총 6건 확정
- ① 기초 양자과학기술 연구가 견인하는 양자 미개척 영역 개척, ② 지속가능 사회로 이어지는 초장수 소재 창출, ③ 디지털 시공간 확장, ④ 확장된 오감과 인지, ⑤ 생체 환경 상호작용-생물과 엑스포즘의 상호작용 규명, ⑥ 핵산 프론티어-핵산 과학의 재정의와 응용을 통한 신약 개발의 미래 개척(AMED)
- 향후 JST와 AMED는 전략목표 달성에 가장 적합한 연구영역과 연구총괄 등을 선정하고, 4월 이후 CREST 및 사키가케 등의 프로그램을 통해 연구 제안 공모를 시작할 예정

※ 2026/03/13 科学新聞

● 연구환경 개선 추진을 위한 'EPOCH' 사업 신설

- 일본 문부과학성은 제7기 과학기술·이노베이션 기본계획 기간 중연구자가 첨단 장비와 전문인력 지원을 활용할 수 있는 환경구축을 목표로 '선단연구기반쇄신사업(EPOCH)' 신설
- 국공사립대(탁월대학 제외) 대상 약 15건 선정 예정, 기존 시설 활용 시 3년간 약 30억 엔, 신규 구축 시 최대 40억 엔 규모 지원, 총 지원 기간은 10년으로 장기적 연구기반 정비 추진이 목표
- 연구장비를 연구자가 아닌 조직 단위로 통합 관리·공유하는 '코어 퍼실리티' 구축, 기술 인력 배치 등 젊은 연구자가 독립 직후에도 신속한 연구 시작 및 연구비 확보 여부와 관계없이 연구가 가능한 환경 구축이 목표

[링크](#)

● 2027년도 과연비 '도전성 강화' 방침 확정

- 일본 문부과학성은 과연비에서 학제·융합 연구가 상대적으로 불리하다는 지적에 대응해, 2027년도 과제(2026년도 공모)부터 '도전성'을 강화하는 방향으로 제도 개편 추진
- 도전적 연구(맹아→개척)간 연계 강화를 위해 종료 전년도에 상위과제 응모 허용 및 맹아로부터 개척으로 발전성 평가 도입
- 젊은 연구자의 신청 촉진을 위해 39세 이하 연구자 대상 맹아와 기초연구(C) 간 중복 제한을 완화하여 중복 신청 및 수혜 허용
- 맹아, 개척 또는 창발적연구지원사업에서 새로운 연구영역을 형성하고 신규분야 개척을 목표로 하는 학술변혁영역연구(B)로의 연계 강화를 위해 연령 제한을 45세에서 49세로 완화

[링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● 일본 QST, 전자 거동 1 μ m 이하 정밀도로 시각화하는 현미경 개발

- 일본 양자과학기술연구개발기구(National Institutes for Quantum Science and Technology, QST) 연구진은 나노테라스에 설치된 2D-RIXS 장치를 활용해 물질 내 전자의 거동을 1마이크로미터 이하 정밀도로 시각화하는 데 세계 최초로 성공
- 기존에는 정밀도와 위치정보를 동시에 확보하기 어려웠으나, X선 광자의 공간 정보를 역산하는 방식으로 두 성능을 동시에 구현한 현미경 기술을 개발
- QST는 2024년에 세계 최고 수준의 에너지 분해능을 가진 2D-RIXS를 독자적으로 개발, 2025년 3월부터 다수 연구자에게 개방해 왔는데, 이번 기술은 나노테라스의 공동이용 실험제도를 통해 활용 가능

※ 2026/03/13 과학신문

● 클린·저비용 ‘천연수소’ 국산화를 위한 개발 적지 조사 착수

- 일본 정부는 2040년까지 상용화를 목표로 지하에서 생성되는 ‘천연수소’를 에너지원으로 활용하기 위해 올해부터 국내 개발 적지 조사 시작
- 일본 신에너지·산업기술종합개발기구(New Energy and Industrial Technology Development Organization, NEDO)는 전국 지질 데이터를 분석, 개발에 적합한 지점을 특정하고, 2030년까지 시험용 시추정 설치 후보지를 결정한 뒤 2040년경 상용화를 목표
- 국산 천연수소 확보를 통해 2050년까지 온실가스 배출을 실질적으로 제로로 만드는 ‘탄소중립’ 목표 달성과 에너지 안보 확보가 목표이나 일본은 지진으로 지반이 균열된 경우가 많아 매장량은 불분명한 상황

[링크](#)

4. 인문·사회과학·교육 동향

● AI 연구비 지원에 ‘추첨 방식’ 도입 추진

- 일본 문부과학성은 AI를 활용한 연구지원사업에서 일부 과제를 무작위로 선정하는 ‘추첨 방식’ 시범 도입 방침, 심사 효율화와 속도 향상, 그리고 평가가 어려운 독창적 연구 선정 확대가 목표
- 이 사업은 AI를 활용해 연구를 가속하는 것을 목적으로 전 분야를 폭넓게 지원하며, 약 1,000건(건당 최대 500만 엔) 선정 예정임. 지원 건수가 많고 연구 기간이 약 6개월로 짧아 일부 추첨으로 선발하고 이후 연구 내용의 적절성은 전문가가 확인 예정
- 심사 보조를 위해 시도 시험적으로 활용할 예정으로 통상 수개월이 걸리는 심사를 1개월로 단축할 수 있을 것으로 기대

[링크](#)

● 일본 NII, 연구데이터·논문 즉시 공개 지원 기능 도입

- 일본 국립정보학연구소(National Institute of Informatics, NII)는 연구데이터 플랫폼(Research Data Cloud, NII RDC)에 논문 및 연구데이터의 오픈액세스(OA)와 공유를 지원하는 신규 기능을 통합하여 2026년 3월부터 전국 대학·연구기관에 제공
- 정부 방침에 따라 2025년도 이후 과학연구비 등 특정 경쟁적 연구비로 수행된 연구 성과는 논문 게재 후 신속히 기관 리포지토리 등을 통해 공개하는 것이 원칙적으로 의무화
- 본 기능은 기존 NII RDC와 통합된 클라우드 서비스로 제공되어 대학·연구기관은 별도의 대규모 투자 없이 저비용·단기간에 즉시 OA 대응이 가능

[링크](#)

● 도쿄대, 비리 재발방지 위해 의대 부속병원 본부 직할 전환

- 도쿄대는 의대 부속병원 의사들의 뇌물사건을 계기로 병원을 본부 직할로 전환하는 재발방지 대책 발표, '국제탁월연구대학' 인증을 위해 본부의 거버넌스와 관리·감독을 강화하려는 의도
- 일련의 비리에서 의학부·연구과 및 병원의 폐쇄성과 강한 내부 결속, 본부 거버넌스 부재가 문제로 지적되면서 병원을 의학부에서 분리해 본부 직속으로 두고 병원장의 집행부 참여 등 의사결정 및 정보공유 체계 개선, 내부통제도 교수 개인윤리가 아닌 상호 점검구조로 전환, 리스크 관리 책임자(Chief Risk Officer, CRO) 도입 등 전반적 관리체계 강화 추진
- 탁월대학 심사에서 문제 추가 발생 시 탈락할 수 있어 일본 국내 연구를 이끌어온 도쿄대의 정체가 일본 전체 경쟁력을 약화시킬 수 있다는 우려로 폐쇄적 조직의 상징으로 지적되는 병원 개혁 추진

[링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● 일본 외무성, 2026년판 외교청서에서 중국을 '중요한 이웃국'으로 변경

- 국제 정세와 일본 외교를 기록하는 문서인 외무성의 2026년판 외교청서에서 중국을 기존 '가장 중요한 양자관계 중 하나'에서 '중요한 이웃국'으로 수정하고, 최근 중국의 대일 압박 강화에 대해 비판적 인식을 반영
- 중국의 대일 수출규제 강화(군민양용 품목) 및 자위대 항공기에 대한 레이더 조사 사례 등을 제시하면서도, 일본은 대화를 지속하고 '전략적 호혜관계' 추진 방침은 유지한다는 입장을 명시
- 한국에 대해서는 기존 '파트너로서 협력해 나갈 중요한 이웃국' 표현을 유지하면서 관계 중요성이 더욱 증대됐다고 평가

[링크](#)



China

중국

- ① 과학기술 R&D·ICT 정책 동향
- ② 과학기술 R&D·ICT 연구 동향
- ③ 벤처·기술사업화 동향
- ④ 인문·사회과학 동향
- ⑤ 과학기술 외교 동향

☎ 주재원 이민호
☎ 전화 86-10-6437-7896
✉ e-mail mhlee@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 중국 과기부, 국가자연과학기금위원회 2026년 예산 발표, 기능별 지원 지속 추진

- 중국 과기부와 국가자연과학기금위원회(National Natural Science Foundation of China, NSFC)는 3월 26일 2026년 예산을 발표하였음

* 중국 과학기술 예산 주요 집행 부처는 과기부, 중국과학원, 중국공정원, NSFC, 교육부, 공업정보화부, 국가발전개혁위원회, 국방과학기술산업국 등 군민융합 부처 등으로 됨

- ▶ 중국 과기부 2026년 예산은 186억 4,700만 위안(한화 약 4조 원)으로 과학기술 중대 과제에 대한 예산을 증가하였음

⇒ 과학기술 예산은 전년 대비 9.64% 증가한 181억 7,900만 위안(한화 약 3조 9,500억 원)으로 총 예산의 98.75%를 차지하고, 교육 예산은 전년 대비 109.15% 증가한 1,691만 700백 위안(한화 약 36억 원)으로 되고, 외교 예산은 전년 대비 18.09% 감소한 7,731만 2,000위안(한화 약 168억 원)으로 됨

분야	중국 과기부 2026년	한국 과기정통부 2026년
예산 총액	약 186억 4,700만 위안	약 23조 7,400억 원
예산 증감률	2025년 대비 약 9.4% 증가	2025년 대비 13.1% 증가
정부 전체 R&D 투자	중앙정부 예산 중 과학기술 예산은 약 4,264억 위안, 전년 대비 10% 증가	정부 전체의 R&D 예산은 약 35조 3,000억 원, 전년 대비 19.9% 증가
중점 투자 분야	국가 중대 과학기술과제, 기초연구 체계화, 인공지능·양자 등 전방 분야 공략, 국가전략 과학기술역량 강화, 교육·과학기술·인재 일체 추진 중심	AI 3대 강국 도약, 독자 AI 및 AI Co-Scientist, 바이오·양자 등 미래 전략기술, 도전·몰입형 R&D 생태계, 지역 자율 R&D 확대 중심
기초연구 투자 규모	예산의 약 27.51% 투입	기초연구 3조 4,000억 원으로 확대, 전년 대비 14.6% 증가
AI 및 디지털 혁신	인공지능·양자기술 등 전 분야 집중공략, 집적회로·AI·생물제조·뇌기계 인터페이스·핵융합 등 핵심분야 기술공략 강화	독자 AI, K-AI 글로벌 확산, 아태 AI 허브 구축 추진
과학기술 인재양성	교육·과학기술·인재의 일체 추진 강조	국가과학자 제도 도입 등 최고급 인재확보 추진
국제협력	국제대과학계획·대과학공정참여·주도강조	K-AI의 글로벌 진출, 아시아·태평양 AI 허브 구축, 국제협력생태계강화중심
전략적 방향	고수준 과학기술 자립자강, 신질 생산력 견인, 국가 중대과제-산업혁신 연계, 세계 일류 혁신생태 구축	AI 3대 강국 및 글로벌 5대 과학기술 강국 도약, 성과지향+도전허용형 R&D 체계 전환

- ▶ NSFC 2026년 과학기술 예산은 전년 대비 14.89% 삭감한 512억 2,900만 위안(한화 약 11조 1,400억 원)으로 되고, 주요 원인은 과학기술 중대 과제에 대한 예산 감소임
- ⇒ 총예산은 삭감되었으나 기초연구 분야 예산은 전년 대비 6.09% 증가한 418억 5,900만 위안(한화 약 9조 1,000억 원)으로 기초연구 분야에 대한 지원을 지속 확대하고 있음
- ⇒ 과학기술 인재양성 예산은 전년 대비 48.34% 증가한 45억 9,800만 위안(한화 약 1조 원)으로 됨. 주요 원인은 인재 특별 지원 예산 증가임

<참고: 2026년 과기부 및 NSFC 과학기술 중대 과제 관련 예산 변화 원인>

- 2018년 기관 개편 이후 중국은 과기부의 국가 중대 과학기술 과제 총괄 기능과 국가자연과학기금위원회의 기초연구 지원 기능을 중심으로 한 과학기술 관리 역할분담 체계를 단계적으로 형성해 왔음
 - 2023년 기관 개편에서는 과학기술부의 총괄·조정 기능과 국가 전략 과학기술 역량 배치 기능이 한층 강화하고, 국가자연과학기금위원회는 기초연구 중심 기관으로서의 기능을 강화하면서 과제 구조 최적화와 안정적 지원 확대를 추진하고 있음
 - 이러한 배경에서 2026년 양 기관의 예산 변화는 과학기술 재정이 분산 배분 방식에서 기능별 분업 배분 방식으로 전환되고 있음을 보여주며, 국가 과학기술 투자가 보다 전략 지향적이고 체계적 배치를 중시하는 방향으로 발전하고 있음을 반영함

링크🔗 링크🔗 링크🔗

● 인공지능 과학기술 윤리 심사 및 서비스 방법으로 인공지능 윤리 관리체계 구축 추진

- 인공지능 기술의 급속한 발전에 따라 알고리즘 차별, 개인정보 유출, 등 각종 윤리·사회적 문제가 점차 부각되고 있음
- 이에 따라 체계적이고 실행력 있는 인공지능 윤리 거버넌스 체계 구축은 국가 과학기술 거버넌스의 중요한 과제로 부상하고 있어, 중국 공업정보화부 등 10개 기관은 4월 2일 <인공지능 과학기술 윤리 심사 및 서비스 방법(시범)>을 발표하였음
- 방법은 대학·연구기관·기업 등을 인공지능 윤리 관리의 책임 주체로 명확히 하고, 사전 심사·수행 과정 감독·사후 평가를 포괄하는 전 주기 윤리 거버넌스 체계를 구축하는 데 중점을 둠

구분	주요 내용
1. 윤리 거버넌스 총칙	<ul style="list-style-type: none"> • 대학·연구기관·기업 등의 인공지능 과학기술 윤리 관리 책임 주체 명확화, 기관별 윤리 관리 제도 및 윤리위원회 설치 요구 • 인공지능 관련 연구개발·시험·응용 전 과정 대상 기관 차원의 윤리 심사 및 관리 책임 체계 마련 • 사전 심사·수행 과정 감독·사후 평가를 포괄하는 전 주기 관리 체계 확대, 일회성 심사 중심 방식에서 지속적 관리 체계로의 전환

구분	주요 내용
2. 윤리 심사 중점 내용 명확화	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 핵심 리스크 중심 윤리 심사 중점 항목 구체화, 공정성·통제 가능성·투명성·책임성 중심 심사 체계 구축 알고리즘 차별 및 불공정 자동 의사결정 방지, 시스템 예측 가능성·안전성 확보, 알고리즘 작동 원리 및 의사결정 과정 설명 가능성 제고 사고·위험 발생 시 책임 주체 식별 가능 책임 추적 메커니즘 마련, 기술 개발·응용 과정의 윤리적·사회적 문제 대응 체계 구축
3. 중점 분야 분류 심사 메커니즘 시행	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 응용의 위험 수준별 분류 관리 및 차등 심사 적용, 일반적·저위험 분야 대상 간소화된 관리 방식 적용 사회적 영향 또는 위해 가능성 높은 분야 대상 강화된 윤리 심사 적용 인간-기계 융합 시스템·사회 영향 시스템·고도 자동화 의사결정 시스템 등 중점 관리 대상 설정 획일적 규제 방식 지양, 위험 수준 부합 정밀 규제 구현, 관리 효율성·실효성 동시 제고
4. 윤리 심사 절차 및 감독 메커니즘 정비	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 프로젝트 착수 전 사전 윤리 심사 실시, 프로젝트 수행 중 지속적 추적 점검 및 정기 재검토 실시 고위험 프로젝트 대상 전문가 평가 메커니즘 도입, 전문성·객관성 제고, 추적 심사 주기 12개월 이내 설정, 장기 관리 공백 방지 신규 위험 발생 시 즉시 조정·보완 조치 실시, 심사 절차 제도화를 통한 개발 이후 통제 이탈 방지 및 전 과정 위험 관리 수준 유지
5. 서비스 지원 및 표준 체계 구축 강화	<ul style="list-style-type: none"> 규제 강화와 공동으로 기업, 특히 중소기업 대상 윤리 자문·리스크 평가·규제 대응 지원 체계 마련 윤리 심사의 규제 부담 최소화, 기술 혁신과 규범 준수 병행 지원, 인공지능 윤리 관련 표준 체계 구축 병행 추진 기술 개발·적용·관리 전 과정 공통 적용 규범 및 기준 마련, 분야별 상이한 기술 기준·관리 기준의 점진적 통일, 산업 전반 윤리 거버넌스 수준 제고 예측 가능하고 제도화된 인공지능 발전 환경 조성

⇒ 방법은 기업이 기술 개발 초기 단계부터 윤리적 요소를 반영하도록 유도하여 기술 발전과 리스크 관리 간의 균형을 구현하는 데 기여하고 있음

⇒ 또한, 관련 제도의 구축은 중국의 글로벌 인공지능 거버넌스 분야에서의 제도적 발언권을 제고하고, 중국 특색 인공지능 윤리 규범 체계 형성을 촉진하는 데에도 기여할 수 있음

<참고: 중국 인공지능 관련 법·전략·제도 현황>

시기	문서명	유형	주요 내용	윤리 거버넌스 역할
2016.11	<네트워크안전법>	법률	네트워크 안전, 정보 콘텐츠 관리 규범	인공지능 운영 안전 기반
2017.07	<차세대 인공지능 발전계획>	국가 전략	인공지능 윤리 규범 체계 구축 제시	인공지능 윤리 거버넌스 방향 설정
2021.06	<데이터안전법>	법률	데이터 분류·등급화, 보안 관리 체계 구축	인공지능 데이터 활용 규범화

시기	문서명	유형	주요 내용	윤리 거버넌스 역할
2021.08	<개인정보보호법>	법률	개인정보 처리, 프라이버시 보호 규범	인공지능 데이터 윤리 보장
2021.09	<차세대 인공지능 윤리 규범>	윤리 규범	공정성·안전성·통제 가능성 등 윤리 원칙 제시	인공지능 윤리 가치 체계 구축
2021.12	<인터넷 정보서비스 알고리즘 추천 관리 규정>	부처 규정	알고리즘 차별 방지, 정보 조작 방지	알고리즘 공정성 규범화
2022.03	<과학기술 윤리 거버넌스 강화에 관한 의견>	최상위 정책	국가 과학기술 윤리 거버넌스 체계 구축	윤리 거버넌스 총체적 틀 구축
2022.11	<인터넷 정보서비스 답합성 관리 규정>	부처 규정	인공지능 생성 콘텐츠 (딥페이크 등) 관리 규범	생성형 콘텐츠 리스크 관리
2023.07	<생성형 인공지능 서비스 관리 잠정방법>	부처 규정	생성형 인공지능 서비스, 콘텐츠 관리	생성형 인공지능 규제 체계 구축
2023.09	<과학기술 윤리 심사 방법(시행)>	시범 제도	통합 윤리 심사 메커니즘 구축	윤리 거버넌스 제도화
2025.03	<인공지능 생성·합성 콘텐츠 표시 방법>	부처 규정	인공지능 생성 콘텐츠 표시 의무화	투명성·추적 가능성 제고
2025.12	<인공지능 의인화 상호작용 서비스 관리 잠정방법(의견수렴안)>	의견 수렴안	인공지능 의인화 상호작용 규범	심리·행동 윤리 리스크 관리
2026.04	<인공지능 과학기술 윤리 심사 및 서비스 방법(시행)>	시범 제도	인공지능 윤리 심사, 서비스 체계 구축	인공지능 윤리 전 과정 관리 체계 구축

링크🔗 링크🔗 링크🔗

● **중국과학기술협회, 과학기술 학술지 세계 영향력 지수(WJCI) 보고서 발표**

- 중국과학기술협회는 <과학기술 학술지 세계 영향력 지수(World Journal Clout Index, WJCI) 보고서 (2025년판)>를 발표하였음. 이는 중국과학기술협회의 <국제 지향 과학기술 학술지 영향력 종합평가 방법 연구> 프로젝트의 핵심 성과로, 6개 기관이 공동으로 개발한 평가 체계에 기반하고 있음

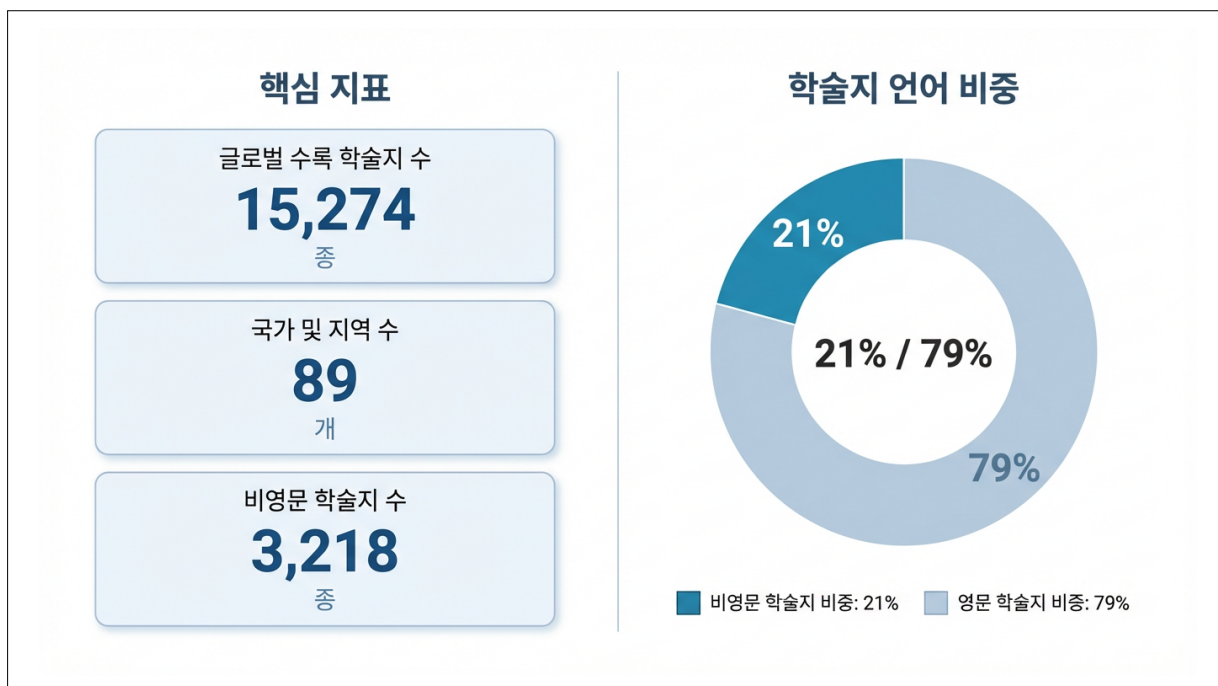
* 보고서는 2020년부터 연속 6년 발표됨

- 보고서는 전 세계 학술지를 대상으로 한 체계적 평가를 통해 학술지 발전, 연구평가, 과학기술 관리에 참고 기준을 제공하고 있으며, 중국 학술지의 국제적 위상 제고와 국제 학술평가 체계 내 영향력 확대의 대표적 성과로 볼 수 있음

<과학기술 학술지 세계 영향력 지수(WJCI) 구성 지표>

지표 구성	기능
영향력지수(Impact Factor)	학술지 인용 수준 평가
총 피인용 횟수	장기 학술 영향력 반영
온라인 확산 데이터	전파력 및 사회적 영향력 반영

- 보고서는 학문 분류 체계를 최적화하여 총 281개 3급 학문 분야를 설정함으로써 연구 발전 추세에 대한 반영도를 높였음
- 또한 영향력지수, 총 피인용 횟수, 온라인 확산 데이터의 3대 지표를 통합한 <과학기술 학술지 세계 영향력 지수(WJCI)>를 제시하여, 학술지의 질·규모·영향력을 공동으로 반영하는 균형적 평가 체계를 구축하고, 영향력지수 중심 단일 평가의 한계를 보완하였음



- 2025년에는 총 76종의 중국 과학기술 학술지가 WJCI 지수 기준 글로벌 상위 5%에 진입하였으며, 이는 2020년판 대비 9.5배 증가한 수치임



- 아울러 학문 분야별 상위 10%에 포함된 학술지는 152종으로, 2020년판 대비 117종 증가하여 중국 학술지의 국제적 영향력이 전반적으로 확대되고 있음을 보여줌
- ⇒ 보고서는 글로벌 통합·다차원 평가 체계를 구축함으로써 학술지 평가가 기존의 단일 지표 중심 방식에서 종합 영향력 중심 방식으로 전환되도록 유도하였음
- ⇒ 이를 통해 중국 과학기술 학술지의 국제적 영향력 제고를 뒷받침하는 동시에, 글로벌 과학기술 평가 체계의 최적화를 위한 새로운 경로를 제시한 것으로 평가됨

링크🔗 링크🔗

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향


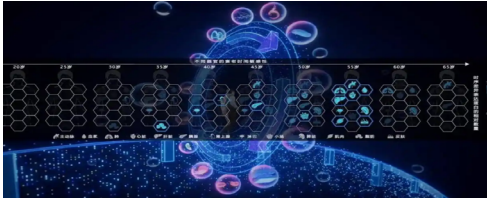

● NSFC, <중국 과학 10대 진전> 발표

- 3월 25일, 중관촌 포럼 연차총회 개막식에서 국가자연과학기금위원회(National Natural Science Foundation of China, NSFC)는 2025년도 <중국 과학 10대 진전>을 발표하였음. 해당 평가는 2005년 시작 이후 중국 기초연구 분야의 중대한 성과를 대외적으로 제시하는 대표적 브랜드 사업으로 자리매김 하고 있음

■ 2025년도 <중국 과학 10대 진전> 선정은 국가자연과학기금위원회 주관으로 추천, 예비 심사, 최종 심사, 심의의 4단계 절차를 거쳐 진행되었음

- 총 600여 건의 기초연구 성과 가운데 30개 후보 과제가 도출된 뒤 3,000여 명의 전문가·학자 참여 투표와 국가자연과학기금위원회 자문위원회 심의를 거쳐 최종 10개 과제가 확정되었음

10대 진전	주요 내용
<p style="text-align: center;">창어 6호 샘플 기반 달 뒷면 진화 규명</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 중국과학원, 난징대학교 등 • 주요 내용: 달 뒷면 맨틀 수분 함량·화학 조성 최초 규명, 앞면 대비 건조·결집 특성 확인, 약 28억 년 전 자기장 반등 규명, 남극-에이킨 분지 42억 5천만 년·아폴로 분지 41억 6천만 년 형성 시기 확정
<p style="text-align: center;">유연 초평탄 다이아몬드 박막 제조</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 베이징대학, 중국과학원 • 주요 내용: 옛지 노출 박리 기술 기반 2인치 웨이퍼급·아마이크로미터 두께·360도 굴곡 가능 박막 제조, 나노미터 수준 표면 거칠기, CMOS 공정 호환성 확보
<p style="text-align: center;">제어핵융합 “억도 운전” 실현</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 중국과학원 플라즈마물리연구소 등 • 주요 내용: EAST 장치 1억 °C 이상 1,066초 안정 운전, HL-3 장치 핵온도 1억 1,700만 °C·전자온도 1억 6,000천만 °C 달성, 핵융합 삼중급 지표 향상
<p style="text-align: center;">세라미드 수용체 및 조절 메커니즘 규명</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 중국과학원, 푸단대학 등 • 주요 내용: CYSLTR2·P2RY6 수용체 확인, 염증 소체 활성화 기반 동맥경화 촉진 메커니즘 규명, 장내 미생물 대사산물의 세라미드 조절 기능 확인

10대 진전	주요 내용
<p>유전자 편집 돼지 간 인체 이식</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 중산대학, 중국과학원 등 • 주요 내용: 6개 유전자 편집 돼지 및 7종 면역억제 체계 구축, 뇌사 환자 이식 후 10일간 정상 기능 유지, 초급성 거부반응 미발생
<p>염증성 노화 메커니즘 규명</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 중국과학원, 수도의과대학교 등 • 주요 내용: 인간 50년 생애주기 노화 궤적 구축, 아밀로이드 단백질 기반 염증성 노화 메커니즘 규명, 베타인 등 개입 수단 및 줄기세포 기반 개선 전략 제시
<p>심해 해구 화학합성 생물 군집 발견</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 중국과학원 심해과학 연구기관 등 • 주요 내용: 쿠릴-캄차카-서알류산 해구 5,800~9,533m 구간 2,500km 규모 군집 발견, 황화수소·메탄 기반 에너지 획득 생태계 확인
<p>2차원 반도체 이종 집적 메모리 칩</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 칭화대학, 중국과학원 등 • 주요 내용: ATOM2CHIP 기술 기반 8비트 명령·32비트 병렬 처리 NOR 플래시 구현, 집적 수율 94.3%, 원자 단위 칩 집적 패러다임 제시
<p>토륨 기반 용융염 원자로 연료 전환</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 중국과학원 상하이응용물리연구소 등 • 주요 내용: 액체 연료 토륨 용융염 실험로 구축, 원자로 내 토륨-우라늄 연료 전환 실현, 차세대 핵연료 순환 기술 검증
<p>유연 적층 태양전지 개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구기관: 쑤저우대학교, 룡지녹능과기유한공사 등 • 주요 내용: 인터페이스 제어 기반 33.6% 고효율 달성, 5,000회 굴곡 후 91% 성능 유지, 항공우주 분야 응용 가능성 확보

<2020년~2025년 중국과학 10대 발전 중점 분야>

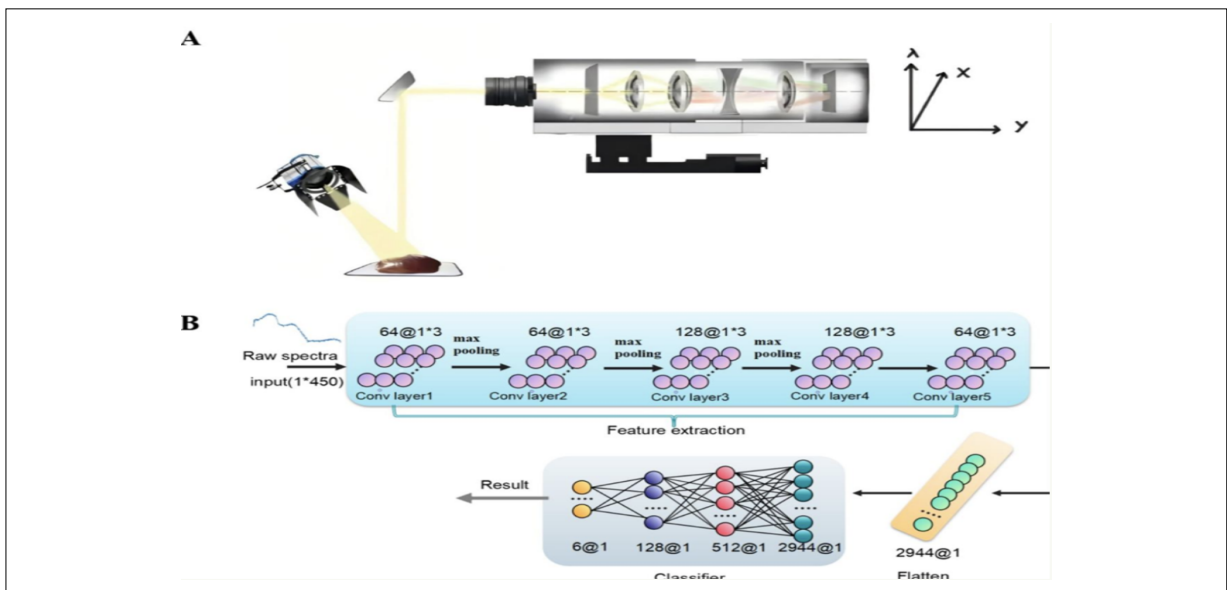
- 2020년: 생명과학(신종 코로나바이러스 연구), 공공보건, 생명공학, 정보기술 분야 등
- 2021년: 우주과학(화성 탐사·우주정거장), 생명과학(백신·바이러스 연구), 정보기술(양자정보), 소재과학, 지구과학 등
- 2022년: 신소재(초전도·2차원 소재 등), 에너지(핵에너지·청정에너지), 생명과학(유전자·질병 메커니즘), 지구 및 환경, 우주과학 등
- 2023년: 인공지능 및 정보기술, 양자기술, 생명과학 및 의학, 에너지 및 소재, 우주 및 천문 등
- 2024년: 수리·물리 및 천문, 정보기술(광컴퓨팅·반도체), 화학 및 소재, 에너지과학, 지구 및 환경, 생명·의학 등
- 2025년: 우주과학(창어 6호 달 뒷면 연구), 에너지과학(핵융합·핵에너지), 소재 및 정보기술(2차원 반도체·유연 소재), 생명과학 및 의학(장기 이식·노화 메커니즘), 심해 및 지구과학 등

- 2020~2025년 <중국 과학 10대 발전> 분야는 팬데믹 대응 중심의 생명과학 편중 구조에서 벗어나, 우주항공, 에너지, 정보, 생명과학 등이 공동으로 발전하는 다분야 협력 구조로 전환되고 있음
- 이는 중국의 기초연구가 단기 대응 중심에서 국가 전략 중심의 체계적 배치 단계로 발전하고 있음을 반영함

링크

● 중국 내 최초 ‘**간 이식을 위한 공여 간 지능형 평가 시스템**’ 개발, 정확도 99% 이상

- 시안교통대학 후량췌(胡良硕)·왕보(王博) 연구팀은 공여 간 이식 평가를 위한 지능형 평가 시스템을 제안·구축하여, 공여 간 이식 평가 방식이 기존의 경험 의존형 판단에서 지능형 평가 기반으로 전환되는 데 중요한 계기를 마련하였음
- 해당 시스템은 고분광 영상 기술을 기반으로 900~1,700nm 파장 범위에서 공여 간 조직을 비침습적으로 분석하고, 간 내 지방 성분과 수분 분포를 정밀하게 식별하는 한편, 염증 관련 인자를 최초로 비침습적으로 예측하는 기능을 구현함으로써 공여 간 품질 평가의 객관성과 정확성을 크게 제고하였음



- ▶ 연구팀은 인공지능 알고리즘을 도입하여 평가 모델을 구축하고, 간 지방변성 정도와 허혈-재관류 손상 수준에 대한 자동 등급 분류를 실현하였음
- ⇒ 해당 모델의 분류 정확도는 99% 이상으로 기존 평가 방식 대비 현저히 우수한 성능을 보였으며, 기존의 사후 평가 방식의 한계를 보완하여 수술 전 단계에서 이식 후 초기 이식편 기능 장애 위험을 예측할 수 있는 것으로 나타남
- ▶ 아울러 본 연구는 지질 대사체 분석을 결합하여 손상 정도에 따른 간 조직의 대사 특성 변화를 분자 수준에서 규명하였음
- 해당 시스템은 “고분광 영상-데이터 수집-인공지능 분석-위험 평가 및 예측”으로 이어지는 통합 기술 경로를 구축하여, 공여 간 품질 평가를 기존의 “침습적 검사·경험 기반 판단”에서 “비침습적 검사·지능형 의사결정”체계로 전환한 사례로 평가됨
- 이는 의학, 광학영상, 인공지능, 생물정보학의 융합을 대표하는 성과로 볼 수 있음

[링크](#)

● 세계 최초 전주기 탄소배출 산정 시스템 발표

- 중국과학원 상하이첨단연구원이 주도하여 개발한 <반식·우형 탄소배출 산정 대형모델> 1.0 버전은 4월 8일 상하이에서 공식 발표되었음
- * 탄소배출 산정은 국제 기후 이행의 핵심 근거이자 국제 탄소가격 체계의 핵심 기반이며, 탄소피크·탄소중립 목표 달성을 위한 핵심 인프라로 인식되고 있음. 다만 기존 산정 체계는 주로 생산 측 기준에 의존하여 데이터 처리 난이도, 긴 산정 주기, 낮은 분해능, 갭신 지연 등 한계를 안고 있어 보다 과학적이고 공정하며 동적인 탄소 산정 체계 구축 필요성이 지속 제기되어 왔음
- 모델은 생성형 인공지능을 핵심 동력으로 하여 데이터-알고리즘-연산의 3층 구조를 구축하였음

- 데이터 측면에서는 생산·소비·자연원·탄소 추적 등과 관련된 8개 핵심 데이터셋을 바탕으로 총 208TB 규모의 다형식 탄소 데이터를 축적하였음
- 알고리즘 측면에서는 320억 파라미터 규모의 산업 특화 대형언어모델과 다수의 지능형 에이전트를 결합하여 지능형 추론과 자동 분석 기능을 구현하였음
- 연산 측면에서는 내부 서버 클러스터와 외부 연산센터 간 협력을 통해 복잡한 산정 작업의 효율성을 크게 제고하였음

- 시스템은 생산 측, 소비 측, 자연원, 탄소 추적을 공동으로 포괄하는 세계 최초의 전방위 탄소배출 산정 체계로, 탄소배출 산정 분야에서의 중대한 기술적 돌파이자 글로벌 기후 거버넌스에 새로운 기술 경로를 제시한 사례로 평가됨

[링크](#) [링크](#)

● 중국과학원, 초저온 환경용 전기이중층 축전지 개발

- 전기화학적 에너지저장 기술이 신에너지차, 극지 장비, 심우주 탐사 등 다양한 분야에 폭넓게 적용되면서, 여전히 저장 장치가 극저온 환경에서의 성능 저하 또는 기능 상실을 겪는 문제는 해결과제로 남아 있음

■ 기존 리튬이온전지는 저온 조건에서 이온 전달 동역학 저하, 계면 반응 제한, 수지상 결정 성장 등의 문제에 직면하며, 이로 인해 용량 감소와 수명 단축이 발생함

- 반면 이온의 물리적 흡착·탈착 메커니즘에 기반한 전기이중층 축전지는 빠른 응답 속도와 높은 사이클 안정성을 갖추고 있어, 저온 에너지 저장 한계를 보완할 수 있는 중요한 기술 방향으로 평가됨. 다만 이 역시 전해액의 높은 응고점, 이온전도도 저하, 전극 내 전달 제한 등의 제약을 받고 있음

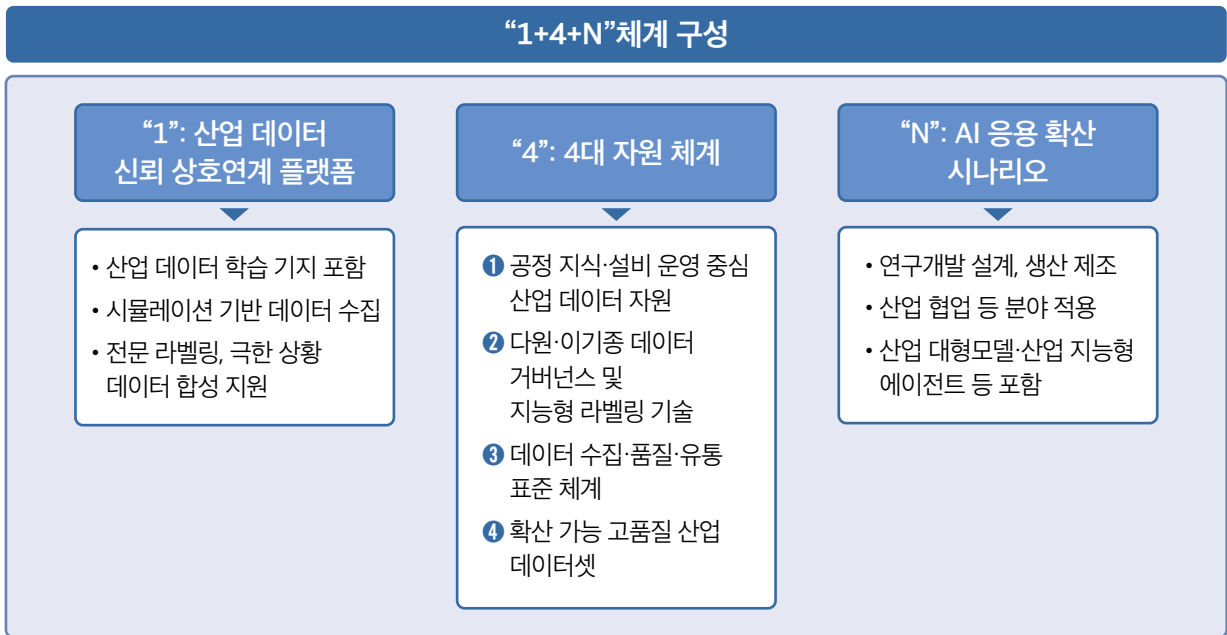
- 이러한 문제를 해결하기 위해 중국과학원 등 연구팀은 “강-약 배위 용매화” 전해액 설계 전략을 제안하고, 다공성 중간기공 탄소 전극 설계와 결합하여 초저온 환경(-80°C)에서 작동 가능한 전기이중층 축전지를 개발하였음
- ▶ 해당 전기이중층 축전지는 -80°C, 4.5V 조건에서도 약 104.5 Wh/kg의 에너지 밀도를 구현하였으며, 1만 회 충방전 이후에도 용량 유지율 89.5%를 달성하였음. 또한, 해당 기술을 적용한 300F 연성 파우치형 장치는 25°C에서 -80°C까지 안정적으로 작동하여 실제 응용 가능성을 입증하였음
- 본 연구가 제시한 전해액-전극 협동 설계 전략은 극저온 환경용 전기화학 에너지저장 장치 개발에 새로운 방향을 제시한 것으로 평가됨. 아울러 심우주 탐사, 극지 과학조사, 저온 산업 응용 분야에서 저장 기술 발전을 촉진하는 데 중요한 의미를 가짐

링크🔗

3. 벤처·기술사업화 동향

● 중국, AI 활용 고도화를 위한 질적 수준이 높은 산업 데이터셋 구축

- 중국 공업정보화부는 산업용 대형모델 및 산업용 지능형 에이전트의 응용 기반을 강화함으로써 제조업의 품질 제고, 비용 절감, 효율 향상을 도모하기 위해, <인공지능 활용을 위한 산업 데이터셋 질적 고도화 선행·선시범 추진에 관한 통지>를 발표하였음
- 이번 시범은 철강·자동차 등 선도기업과 산업인터넷 플랫폼·빅데이터센터 등 플랫폼 기관, 국가 첨단제조업 클러스터, 중소기업 디지털 전환 시범도시를 중심으로 산업사슬 전후방 기업, 연구기관, 데이터 서비스 기업, 대형모델 개발 기업 등이 공동으로 참여하는 협력체를 구성하고, 분야별 데이터 협력 모델과 추진 경로를 탐색할 것임
- 통지의 중점임무는 <중점 산업 디지털 전환의 시나리오화·도식화 추진을 위한 참고 지침(2025년판)>에서 제시된 핵심 산업 디지털 전환 시나리오 맵을 기반으로 “1+4+N”체계 구축을 추진하는 것임



구분	주요 내용
(1) 산업 데이터 신뢰 상호연계 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> • 산업인터넷, 빅데이터센터, 연산 인프라, 데이터 거버넌스 플랫폼 등 데이터 기반 인프라 통합 - 중점 산업 데이터 신뢰 상호연계 플랫폼 구축, 산업 데이터 생산·훈련 기지 조성, 시뮬레이션 기반 데이터 수집, 전문 라벨링, 극한 상황 데이터 합성 기능 제공
(2) 산업 데이터 자원	<ul style="list-style-type: none"> • 운영 매뉴얼, 안전 규범, 학술 논문, 기술 특허 등 지식 데이터, 설비 정보, 생산 공정, 운영 환경 등 실시간 데이터, 생산 오더, 제품 정보, 공급망 협업 데이터 통합 - 학문 지식, 공정 지식, 산업 메커니즘 포함 산업 특화 데이터 자원 구축
(3) 데이터 기술 핵심 과제 체계	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 수집·처리·유통·융합 과정 핵심 기술 과제 도출, 멀티모달 데이터 거버넌스, 다원·이기종 데이터 처리, 지능형 라벨링, 데이터 합성 등 공통 기술 문제 정리, 산업 데이터 핵심 기술 맵 구축, 협력 기반 기술 개발 추진
(4) 산업 데이터 표준 체계	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 데이터 표준 체계적 정리, 데이터 수집·품질·유통·활용 관련 핵심 표준 개발 추진 - 협력체 중심 공동 표준 제정, 산업 데이터 표준 체계 및 품질 평가 체계 지속 보완
(5) 산업 데이터셋 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 구축 완료 및 계획 중 데이터셋 정리, 산업 데이터셋 목록 형성, 질적 수준 제고·표준화 유통 가능 데이터셋 구축 가속화 - 우수 사례 발굴, 확산 모델 구축, 데이터셋 구축 가이드라인 마련, 데이터 개방·공유 추진
(6) 데이터 응용 시나리오	<ul style="list-style-type: none"> • 연구개발 설계, 중간시험검증, 생산 제조, 경영 관리, 산업 협업 등 전 단계 대상 산업용 대형 모델 및 산업용 지능형 에이전트 적용 확대 - 공공 데이터 운영, 데이터 권리 확정, 가치 평가, 수익 배분 등 제도 탐색, 데이터 유통·거래 활성화

▶ 정책 적용 대상

⇒ 제조업 핵심 산업의 선도기업, 산업인터넷 플랫폼 등 플랫폼 기관, 국가 첨단제조업 클러스터 운영 주체, 중소기업 디지털 전환 시범도시 관련 지방 공업정보화 부서 및 협력체 단위 등

▶ 간접 관련 주체로

⇒ 데이터 서비스 기업, 산업 특화 대형모델 기업, 인공지능 기업, 대학·연구기관, 클라우드 서비스 기업, 연산 인프라 센터, 데이터 거래소 등

링크 

● 중국, 수소에너지 응용 지속 확대

● 중국 수소에너지 산업은 기술 실증 단계에서 상용화 확산 단계로 전환되는 국면에 진입하였으나, 활용 시나리오 부족, 그린수소 공급 제약, 높은 비용 부담, 저장·운송·충전 인프라 미비 등으로 인해 산업 생태계의 자생적 성장 기반은 아직 충분히 확립되지 않은 것으로 평가됨

● 중국 공업정보화부 등 3개 기관은 <수소에너지 종합응용 시범사업 실시 통지> 전개로 다양한 경로의 탐색과 지역 연계를 기반으로 다중 에너지 상호보완 및 융합 발전을 추진하고, 수소에너지 최종 제품 소비를 확대함으로써 수소에너지 산업의 조기 상업적 선순환 실현을 도모할 것임

▶ 통지는 2030년까지 도시권을 중심으로 수소에너지의 다양한 분야별 규모화 적용을 추진하고, 최종 수소 사용 가격을 평균 kg당 25위안 이하로 인하하되, 일부 경쟁력 있는 지역에서는 약 15위안 수준까지 낮추는 것을 목표로 하고 있음

⇒ 아울러 전국 연료전지 차량 보유 대수는 2025년 대비 두 배 수준으로 확대하여 약 10만 대 달성을 추진할 계획임

● 이번 시범사업은 기술제안공모제 방식을 통해 도시권을 선정하고, 연료전지차, 그린 암모니아·메탄올, 수소 기반 화학원료 대체, 수소 제철, 수소 혼소 연소, 혁신 응용 시나리오 등 6대 과제를 설정해 “1+N+X” 형태의 수소에너지 종합 응용 생태계를 구축할 것임

▲ “1”은 연료전지차 범용 응용 시나리오

⇒ 중·대형 화물차, 중장거리 운행 차량, 냉장·냉동 물류차 중심 시범 보급 확대, 수소 자원 풍부 지역 경제성 확보, 순수 전기차와 상호보완 발전

▲ “N”은 산업 분야의 규모화 응용 시나리오

⇒ 그린 암모니아·메탄올, 수소 기반 화학원료 대체, 수소 제철, 수소 혼소 연소 기반 대규모 수요 창출, 규모의 경제 기반 비용 절감, 상업화 프로젝트 확산

▲ “X”는 수소에너지 혁신 응용 시나리오

⇒ 선박, 항공, 철도교통, 이륜차 중심 소규모 실증·검증, 기술 혁신성 확보, 미래 응용 가능성 탐색

수소에너지 응용 시나리오 분류

1(범용)	N(산업)	X(혁신)
<ul style="list-style-type: none"> · 중·대형 화물차 · 중장거리 운행 차량 · 냉장·냉동 물류차 	<ul style="list-style-type: none"> · 암모니아·메탄올 · 수소 기반 화학원료 대체 · 수소 제철 · 수소 혼소 연소 	<ul style="list-style-type: none"> · 선박 · 항공 · 철도교통 · 이륜차 중심 소규모 실증·검증 · 기술 혁신성 확보
		

<보상 기준>

- 보상 기준은 각 응용 시나리오별 최종 제품 적용 성과 또는 수소 사용 규모를 기준으로 단계별로 설정됨. 도시권별 시범사업 기간은 4년이며, 단일 도시권에 대한 시범기간 내 보상 상한은 16억 위안을 초과하지 않음
 - 매 시범 연도 종료 후 각 도시권의 주관 도시는 전년도 시범사업 추진 상황을 종합 정리하여 자체 평가보고서를 작성해야 함. 이후 3개 부처는 제3자 전문기관에 위탁하여 성과평가보고서를 작성하고, 중앙 재정은 평가 결과에 따라 관련 절차를 거쳐 보상 자금을 배분할 계획임
 - 또한, 시범사업 추진 상황을 실시간으로 파악하고 성과평가를 효과적으로 지원하기 위해 수소에너지 종합 응용 시범 관리·서비스 플랫폼을 구축할 예정임. 이를 통해 각 도시권의 수소 공급체계 구축 현황, 응용 시나리오 추진 상황, 수소 소비 및 활용 수준 등을 실시간으로 모니터링하고, 성과평가에 필요한 데이터 기반을 제공할 계획임

링크🔗 링크🔗

4. 인문·사회과학 동향

● <2025 중국 온라인 문학 발전 연구 보고서>, 온라인 문학 “신(新) 대중문예”의 핵심 축으로 부상

- 중국사회과학원은 4월 13일 <2025 중국 온라인 문학 발전 연구 보고서>를 발표하였으며, 보고서는 <제14차 5개년 계획> 마무리 시점을 기준으로 중국 온라인 문학의 발전 현황을 체계적으로 정리하고, 향후 발전 방향을 전망하였음
- ▶ 2025년 말 기준 중국 온라인 문학 독서 시장 규모는 5,021억 위안으로 전년 대비 16.6% 증가한 것으로 나타남. 온라인 문학 IP 기반 파생 시장 규모는 3조 6,761억 위안으로 전년 대비 23.13% 증가하였으며, 이에 따라 온라인 문학 전체 산업 규모는 4조 1,780억 위안을 돌파한 것으로 집계됨
- ⇒ 또한, 2025년 말 기준 온라인 문학 작가 수는 3,269만 4,000명에 달하였고, 작품 총량은 4,583만 7,000편, 연간 신규 작품 수는 418만 6,000편에 이르는 것으로 나타남
- ▲ 보고서에 따르면, 중국의 온라인 문학은 단순한 콘텐츠 생산 영역을 넘어 창작, 유통, 산업화를 포괄하는 종합적 문화산업 체계로 발전하였으며, 디지털 문화경제의 중요한 축이자 문화 콘텐츠의 해외 진출을 견인하는 핵심 매개체로 자리매김하고 있음
- ▶ 인공지능의 발전으로 인공지능은 단순한 창작 지원 수단을 넘어, 영상화 각색, 파생상품 개발, 해외 전파 등 온라인 문학 산업사슬 전반을 연결하는 핵심 매개체로 기능하고 있음
- ▶ 다만 인공지능의 양면성도 점차 부각되고 있는 만큼, 기술 발전 성과의 균형 있는 배분과 창작자·독자 권의 보호를 위한 제도적·정책적 보완은 지속적으로 추진될 필요가 있음
- 디지털경제와 문화산업의 심층 융합이 지속되는 가운데, 온라인 문학은 “신(新) 대중문예”의 핵심 매개체로 자리매김하며 문화산업의 중요한 구성 요소로 부상하고 있음. 아울러 문화 전파, 산업 융합, 국제 영향력 확대 등 측면에서도 핵심적 역할을 수행하고 있는 것으로 평가됨

링크🔗 링크🔗

● 중국 교육부 “인공지능+교육” 행동계획 발표로 AI 인재 양성 추진

- 현재 세계 주요국은 모두 인공지능에 대한 전략적 배치를 가속화하고 있음. 미국은 국가 인공지능 연구 자원(National AI Research Resource, NAIRR) 시범사업 등을 통해 인공지능 기반 과학연구 혁신과 교육 역량 강화를 추진하고 있음
- 유럽연합은 <AI Continent Action Plan>을 바탕으로 인공지능 전문인력 양성, 노동자 재교육·직무전환, 시민 인공지능 소양 제고 등을 중점 추진하고 있음
- 인공지능 기술은 전례 없는 속도로 생산성 향상을 견인하고 생산관계를 근본적으로 재편하는 동시에, 현대 노동자의 역량 구조에 새로운 요구를 제기함으로써 교육체계의 구조적이고 심층적인 변혁을 촉진하고 있음
- ▶ 중국 국무원이 발표한 <교육강국 건설 계획 강요(2024~2035년)>는 인공지능을 통한 교육 혁신 촉진을 명확히 제시하였으며, <국무원 “인공지능+”행동 심층 추진에 관한 의견>은 보다 효과적인 학습 방식 도입과 인공지능 인재 양성 체계 강화를 주요 방향으로 제시하였음

⇒ 교육부 등 5개 기관이 발표한 <“인공지능+교육” 행동계획>은 인공지능 인재 양성의 규모와 질을 현저히 제고하고, 전 국민의 인공지능 소양 함양을 위한 장기적 체계를 구축할 것임

<“인공지능+교육” 행동계획 주요 내용>

대분류	주요 내용	중점 조치	세부 내용
인재 양성 체계 구축	전 주기 인공지능 인재 양성 체계 구축	기초교육 단계 인공지능 교과 도입	초·중등 단계 인공지능 교육과정 단계적 구축, 디지털 소양 및 계산 사고력 강화, 인공지능 기초 인식 제고
		고등교육 공통 교양 체계 편입	대학 공통 기초 교육과정 내 인공지능 과목 편입, 비전공 대상 보편 교육 확대, 전반적 AI 소양 제고
		직업교육 전문 분야 지능화 개편	직업교육 전공 구조 조정, AI 기술 기반 실무 역량 강화, 산업 수요 대응 고숙련 인재 양성
		평생학습 체계 구축	사회 대상 AI 학습 자원 개발, 다층 개방형 학습 체계 구축, 다양한 계층 학습 수요 대응
교육·교수 융합 응용	교육 전 과정 AI 융합 적용 확대	개인화 학습 및 지능형 튜터링	학습 경로 추천, 학습 행동 분석, 맞춤형 학습 지원, 학습 효율성 및 정밀성 제고
		교원 교수 역량 제고	지능형 수업 설계, 자동 채점, 수업 분석 도구 활용, 교원 업무 부담 완화 및 교육 품질 제고
		교육 관리 지능화	학교 운영, 자원 배분, 교육 평가의 디지털화·지능화, 교육 거버넌스 효율성 제고
		교육 연구 패러다임 혁신	교육 데이터 분석, 시뮬레이션 기반 연구, 교육 연구 방법 및 모델 혁신
인프라 및 플랫폼 구축	“AI+교육” 기반 지원 체계 구축	국가 교육 지능형 연산 인프라 구축	통합 연산 자원 제공, 교육 분야 AI 개발 및 운영 지원
		데이터·모델·도구 지원 체계 구축	교육 데이터 자원 체계 구축, 알고리즘 모델·개발 도구·API 제공, 적용 장벽 보완
		미래형 교육 환경 구축	미래형 교실·학교·학습센터·실습센터 구축, 지능형 교육 환경 조성
		교육 디지털·지능화 전환	교육 자원, 교수 과정, 관리 체계의 전면 디지털·지능화 전환
개방·협력 발전 생태계	다주체 협력 기반 AI 교육 생태계 구축	산학연 협력 혁신 체계 구축	대학·연구기관·기업 공동 연구개발 및 응용 협력, 협력 혁신 메커니즘 구축
		기업 참여 확대	기업의 교육 제품 개발 및 서비스 공급 참여 확대, 응용 시나리오 다변화
		정책·제도 체계 정비	관련 표준·규범·정책 체계 구축, 제도적 기반 강화
		국제 협력 확대	국제기구 및 주요 국가와 협력 강화, 글로벌 영향력 제고
안전 및 윤리 거버넌스	AI 교육 응용 안전·윤리 보장 체계 구축	콘텐츠·데이터 안전 관리	콘텐츠 심사 체계 및 데이터 보호 제도 구축, 유해 정보 확산 및 데이터 오남용 방지
		알고리즘 안전 거버넌스	알고리즘 설계·적용 규범화, 편향 및 불공정 문제 방지
		응용 리스크 관리	개인정보 유출, 학술 부정행위, 정보 왜곡 등 리스크 예방
		윤리 거버넌스 체계 구축	AI 교육 윤리 규범 정립, 윤리 심사 및 감독 체계 강화, 사회적 가치 부합성 확보

- <“인공지능+교육” 행동계획>은 상위 정책 설계 차원에서 인공지능과 교육의 심층 융합 경로를 체계적으로 배치하고, 인재 양성, 교육 현장 응용, 인프라 구축, 거버넌스 정비를 포괄하는 통합적 프레임워크를 제시하였음
- 이는 중국 교육의 디지털·지능화 전환이 인공지능을 핵심 동력으로 하는 새로운 단계로 진입하고 있음을 보여주는 것으로 평가됨

[링크](#) [링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● 과기부 차관 린신, 2026년 중관촌 포럼-중한 과학기술 혁신 협력 포럼 참석

- 중국 과기부, KIC중국, 한국연구재단, 중국과학기술교류센터, 한중일 혁신협력센터, 베이징 국제기술거래연맹은 3월 26일 2026년 중관촌 포럼-한중 과학기술 혁신 협력 포럼을 공동 개최하였음
- 포럼은 중국 과기부 린신(林新) 차관, 한국정보통신산업진흥원 원장 박윤규, 주중한국대사관 공사 김진동 베이징시 정협 부주석 겸 베이징시 공상연합회 주석 옌잉(燕瑛) 등 정부 관계자 및 한중 과학자 및 기업 관계자 200여 명이 참석하였음

- 린신 차관은 임바디드 시는 인공지능 발전의 중요한 방향으로 부상하고 있다고 평가하면서, 양국 과학기술계가 정책 대화, 인문 교류, 상호 보완적 협력을 강화하여 첨단 과학기술 성과가 양국 국민에게 보다 폭넓게 혜택을 제공할 수 있도록 해야 한다고 강조하였음
- 한국정보통신산업진흥원 박윤규 원장은 한중 과학기술 혁신과 인공지능 분야 협력을 연결 고리로 삼아 양국 협력을 지속적으로 강화해 나가기를 기대한다고 제시하였음

- 이번 한중 과학기술 혁신 협력 포럼은 임바디드 시를 매개로 인공지능 분야 협력의 심화를 추진하였음
- 또한, 과학기술 혁신과 산업 혁신의 융합 발전을 촉진함으로써 한중 과학기술 협력이 첨단기술 협력과 산업 협력을 공동으로 중시하는 새로운 단계로 진입한 사례로 평가됨

[링크](#) [링크](#)



Sweden

스웨덴

- ❶ 과학기술 R&D·ICT 정책 동향
- ❷ 과학기술 R&D·ICT 연구 동향
- ❸ 벤처·기술사업화 동향
- ❹ 인문·사회과학 동향
- ❺ 과학기술 외교 동향

☎ 주재원 박희웅
☎ 전화 46-70-4335-5334
✉ e-mail hwpark@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 발렌베리 재단 생명과학·임상연구에 총 16억 크로나 투자... KI에 1억 2,500만 크로나 지원

- 스웨덴의 대표 민간 연구재단인 발렌베리재단(Knut and Alice Wallenberg Foundation)은 생명과학 및 임상연구 강화를 위해 총 16억 크로나 규모의 추가 투자를 발표했으며, 이 가운데 1억 2,500만 크로나가 카롤린스카 연구소(Karolinska Institutet, KI)에 배정됨
- 이번 투자는 환자 중심 임상 연구 역량 강화를 목표로 하며, 특히 약 80명의 임상의(Clinical Fellows)가 진료와 연구를 병행할 수 있도록 지원하는 구조로 설계됨. 이는 대학과 지역 의료기관이 공동으로 재원을 부담하는 방식으로 추진
- 또한 전체 투자금의 상당 부분은 임상 초기 연구자와 기초과학 연구자 간 협력 프로젝트, 그리고 AI 및 분자기술과 임상의학을 결합한 NEST(Novelty, Excellence, Synergy, Team) 프로젝트에 투입될 예정임
- 이를 통해 스웨덴의 의약품 개발 경쟁력과 의료 서비스 수준을 동시에 제고하는 것이 핵심 목표로 설정됨
- 이번 투자는 최근 임상의의 연구 참여 감소 추세에 대응하고, 장기적으로 스웨덴이 글로벌 생명과학 강국으로서의 경쟁력을 유지하기 위한 전략적 조치로 평가됨
- 특히 환자 치료 접근성 개선과 혁신 치료기술 개발을 동시에 촉진하는 효과가 기대됨

[링크](#)

● 총 3억 크로나 규모 기후전환 연구센터 프로그램 추진

- 스웨덴 연구재단(Formas)은 국가 기후연구 프로그램의 일환으로 사회 전반의 기후전환을 지원하는 대형 융합 연구센터 구축 사업을 추진하기로 결정함
- 본 사업은 온실가스 감축, 탄소저장, 기후적응 등 기후 대응 전반을 포괄하는 시스템 수준의 연구를 목표로 함
- 해당 사업은 대학·연구기관을 중심으로 산업계, 공공부문, 시민사회가 참여하는 다자 협력형 컨소시엄 형태로 운영되며, 최소 2개 이상의 학술기관과 2개 이상의 산업·공공·시민사회 파트너 참여가 요구됨
- 선정된 연구센터는 최대 연간 1,250만 크로나, 4년간 최대 5,000만 크로나의 지원을 받을 수 있으며, 전체 사업 규모는 약 3억 크로나 수준임
- 최대 6개 센터가 선정될 예정으로, 국가 차원의 기후 대응 연구 역량을 집적하는 핵심 플랫폼으로 기능할 것으로 예상됨

[링크](#)

● 스웨덴 정부, 우주기술 역량 강화를 위한 국가 투자 확대 추진

- 스웨덴 정부는 2026년 추가경정예산(Spring amendment budget)을 통해 우주 역량 강화를 위한 신규 정책 및 투자 계획을 발표할 예정임
- 국방부, 교육·연구부, 디지털행정부 등 주요 부처가 공동으로 참여하여 국가 차원의 전략적 접근을 추진함
- 이번 정책은 우주기술을 국방, 연구개발, 디지털 인프라 등과 연계된 핵심 전략 분야로 설정하고, 관련 역량 강화를 목표로 함
- 특히 위성, 통신, 데이터 활용 등 다양한 분야에서 기술 자립성과 산업 경쟁력 확보가 주요 과제로 제시될 전망임
- 스웨덴은 우주 산업을 미래 성장 동력으로 육성하고, 연구기관 및 기업과의 협력을 통해 혁신 생태계를 확대할 것으로 예상됨
- 이는 유럽 차원의 전략 기술 경쟁과 연계된 국가 R&D 정책 강화 흐름의 일환으로 평가됨

[링크](#)

● 라이프사이언스 전략 논의를 위한 산·학·연 협력 플랫폼 운영

- 스웨덴 정부는 옘살라에서 라이프사이언스 분야 주요 기관 약 80여 명이 참여하는 국가 차원의 전략 논의를 개최함
- 정부 Life Science 사무국, 지역정부(Region Uppsala), 대학, 기업, 의료기관, 연구기관, 투자기관 등이 참여
- 이번 회의는 국가 라이프사이언스 전략 이행을 위한 협력 기반 강화와 중장기 경쟁력 확보를 목적으로 추진됨
- 산·학·연·의료 간 협력 구조를 기반으로 정책 방향과 실행 과제를 공동 논의
- 주요 논의는 ▲EU 및 북유럽 협력 ▲임상시험 및 테스트베드 ▲연구·혁신 투자 ▲인력·경력 시스템 ▲디지털·AI·헬스데이터 등 5대 전략 영역에 집중됨
- 특히 헬스데이터 활용, AI 기반 의료 혁신, 임상시험 역량 강화 등 연구·산업 연계 이슈가 핵심 의제로 제시됨
- 논의 결과, 스웨덴은 높은 디지털 역량과 연구 인프라를 보유하고 있으나 정책·제도 측면에서 보다 선제적 대응과 통합적 전략 수립이 필요하다는 인식이 공유됨
- 향후 유럽 및 북유럽 협력 확대와 함께 데이터·AI 기반 의료 혁신 생태계 구축이 중요한 과제로 제시됨
- 이번 회의는 정책 중심의 일회성 행사보다는 지속적인 협력과 후속 논의를 전제로 한 ‘거버넌스형 플랫폼’으로 운영될 것임

[링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● KI 연구진, 항생제 내성 당일 진단 기술 개발

- 카롤린스카 연구소((Karolinska Institutet, KI) 연구진은 항생제 내성을 당일 내에 확인할 수 있는 신속·저비용 시퀀싱 기술(s5PSeq)을 개발함
- 기존 배양 기반 진단 방식이 수일이 소요되는 것과 달리, 해당 기술은 분자 수준에서 세균의 반응을 분석하여 수 시간 내 내성 여부를 판단할 수 있는 것이 특징임
- 특히 휴대형 나노포어(Nanopore) 시퀀싱 장비와의 호환성이 높아 기존 진단 인프라에 쉽게 적용 가능하며, 향후 임상 현장에서의 실시간 분자 진단 체계 구축에 기여할 것으로 기대됨

● 연구 내용

- s5PSeq 기술은 항생제 투여 후 박테리아 리보솜의 반응을 분 단위로 측정하여 세균의 성장 상태를 분자 수준에서 분석
- RNA에서 나타나는 특이적 정지(stalling) 패턴을 활용하여 내성 여부를 조기에 판별
- 실험 결과, 항생제(에리스로마이신) 처리 후 단 10분 만에 내성·감수성 균주 구분 가능
- 기존 방식과 달리 가시적 세균 성장 변화를 기다릴 필요 없이 신속 진단 가능

- 현재 연구진은 배양 과정 없이 환자 샘플에 직접 적용하는 방향으로 기술을 확장하고 있으며, 다양한 병원체 및 항생제로의 적용 가능성도 검증 중임
- 이는 항생제 내성 대응을 위한 진단 속도를 획기적으로 단축하고, 치료 의사결정의 신속성과 정확성을 동시에 향상시킬 수 있는 핵심 기술로 평가됨

[링크](#)

● AI 개인정보 보호 평가 도구 ‘LeakPro 2’ 개발 확대

- 스웨덴 AI 연구기관(AI Sweden)은 인공지능 모델의 개인정보 유출 위험을 평가·관리하기 위한 ‘LeakPro 2’ 프로젝트를 추진하며 기존 기술을 고도화하고 있음
- 기존 LeakPro 1에서 개발된 데이터 유출 위험 정량화 기술을 기반으로 기능을 확장
- 이번 2단계 프로젝트는 단순 유출 가능성뿐 아니라 실제 피해 규모와 영향까지 평가할 수 있는 통합 프레임워크 구축을 목표로 함
- 생성형 AI(Large Language Model, LLM) 대상 공격 시나리오 분석, 개인정보 영향 평가(Data Protection Impact Assessment, DPIA) 연계, 법·규제 대응 기능 등을 포함
- 특히 연합학습(federated learning), 합성데이터(synthetic data) 등 개인정보 보호 기술(Privacy Enhancing Technology, PET)을 활용해 보안성과 활용성 간 균형을 최적화하는 기능을 강화함

- 본 프로젝트는 AI 활용 확대에 따른 개인정보 보호 문제를 해결하기 위한 핵심 기술로, 신뢰 기반 AI(Trustworthy AI) 구현을 위한 기반 기술로 자리매김할 것임

[링크](#)

● 전략적 연구분야 4개에 정부 연구비 지원 추진

- 스웨덴 연구협의회(Vetenskapsrådet)는 스톡홀름대학교를 중심으로 극지연구, 기후변화, 양자기술, AI·생명과학 등 4개 전략적 연구분야에 대한 정부 연구비 지원을 권고함
- 이는 국가 전략 분야를 집중 육성하고 글로벌 경쟁력을 갖춘 연구거점을 구축하기 위한 정책으로 추진됨
- 각 연구는 다수 대학이 참여하는 컨소시엄 형태로 운영되며, 분야별 지원 규모와 연구 내용은 다음과 같음

연구 분야	'27년 예산 (SEK)	'28년 예산 (SEK)	주요 연구 내용
극지연구	2,200만	4,450만	극지 변화가 기후시스템, 생태계 및 사회에 미치는 영향 분석
양자기술	2,000만	4,000만	양자통신, 센서, 소재 등 차세대 핵심 기술 개발
기후전환 연구	1,467만	2,967만	기후 대응을 위한 사회·정책·기술 통합 연구
AI 기반 생명과학	960만	1,920만	AI 기반 세포 및 생명현상 모델링 연구

- 특히 기후 및 극지 연구는 사회·자연·공학·의학의 아우르는 융합 연구를 통해 정책, 거버넌스, 건강 영향까지 포함하는 통합적 접근을 강조하며, 양자기술과 AI·생명과학 분야는 미래 산업 및 기술 경쟁력 확보를 위한 핵심 기반기술 개발에 초점을 두고 있음
- 이번 전략적 연구분야 투자는 2027년 2억 크로나, 2028년 4억 크로나 규모의 국가 예산 내에서 추진되며, 장기적으로 세계 수준의 연구환경 조성 및 혁신 역량 강화를 목표로 함

[링크](#)

● 유럽 AI 주권 강화를 위한 OpenEuroLLM 프로젝트 진전

- 유럽의 대표적인 AI 협력 프로젝트인 OpenEuroLLM이 출범 1년을 맞아 핵심 인프라와 데이터 구축에서 중요한 진전을 이룸
- AI Sweden을 비롯해 Charles University 등 유럽 20개 주요 연구기관과 기업이 참여한 본 프로젝트는, 유럽의 디지털 주권과 AI 경쟁력 강화를 목표로 차세대 오픈소스 언어모델 개발을 추진 중임
- 특히, 상업적 활용이 가능한 고성능 데이터셋(MixtureVitae)과 다국어 학습 데이터(MultiSynt)를 구축하며 유럽 내 언어 다양성 문제를 해결하고, LUMI 등 EuroHPC 슈퍼컴퓨터 인프라를 활용한 공동 연구 기반을 마련함

- 향후 모델 고도화 및 실용화 단계로의 발전이 예상되며, 첫 번째 유럽형 언어모델이 공개될 계획임
- 이를 통해 스웨덴은 EU 협력 체계 내에서 AI 인프라와 연구 역량을 강화하고, 기술 자립과 산업 경쟁력 확보를 가속화할 것으로 기대됨

[링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● 스웨덴 기업 PaperShell, 저탄소 바이오소재 공장 투자 유치… 산업 탈탄소화 가속

- 스웨덴 기업 PaperShell은 알루미늄·플라스틱·유리섬유를 대체할 수 있는 바이오 기반 복합소재 생산 확대를 위해 최대 4,030만 유로 규모의 자금을 확보하고, 티브로(Tibro)에 신규 대형 생산공장 건설을 추진함
- 해당 자금은 EU 혁신기금(EU Innovation Fund)을 통해 지원되며, 이번 공장은 해당 기술의 첫 대규모 산업화 사례로, 유럽의 탈탄소 산업 전환을 상징하는 프로젝트라 평가됨
- PaperShell이 개발한 소재는 100% 바이오 기반이며 화석탄소를 사용하지 않는 것이 특징으로, 기존 소재 대비 이산화탄소 배출을 약 99.4%까지 절감할 수 있음
- 또한 플라스틱보다 강하고 알루미늄보다 가벼운 특성을 갖춰 건설, 전자, 국방, 운송 등 다양한 산업 분야에서 활용되고 있음
- 신규 공장은 2027년 착공, 2030년 본격 가동을 목표로 하며, 연간 약 2만 3,000톤 규모의 생산능력을 확보 예정이며, 향후 10년간 약 260만 톤의 이산화탄소 배출 저감 효과가 기대됨

[링크](#)

● 바이오테크 기업 Volta Greentech, 메탄 저감 사료 기술로 170만 유로 투자 유치

- 스웨덴 바이오테크 스타트업 Volta Greentech는 축산 과정에서 발생하는 메탄 배출 저감을 목표로 약 170만 유로(약 1,800만 크로나)의 신규 투자를 유치하고, 저메탄 사료첨가제 'Lome'의 상용화를 추진 중임
- 동사는 반추동물의 위(루멘) 내 메탄 생성 미생물을 억제하는 기술을 개발하여, 사료 에너지 손실을 줄이면서 메탄 배출을 근본적으로 감소시키는 솔루션을 제공함
- 특히 기존 해조류 기반 접근에서 벗어나, 메탄 저감 효과를 모사한 방식으로 보다 효율적이고 확장 가능한 생산 공정을 구현한 것이 특징임

- Lome은 기존 사료 시스템에 별도의 변경 없이 적용 가능하며, 동물 복지를 유지하면서 사료 효율과 생산성 향상 효과도 기대됨
- 또한 단위 탄소 저감 비용 측면에서도 경쟁력이 높아 농업 분야의 실질적인 온실가스 감축 수단으로 평가됨
- 현재 EU 시장 진출을 위한 규제 승인 절차가 진행 중이며, 확보된 자금은 연구개발 지속 및 유럽 시장 내 본격적인 상용화에 활용될 예정임

[링크](#)

● 스웨덴 스타트업 Enkei, 건설 폐기물 기반 순환소재 개발로 친환경 건축시장 공략

- 스웨덴 스타트업 Enkei는 건설·철거 폐기물을 고부가가치 건축·디자인 소재로 전환하는 순환소재 플랫폼을 개발하고, 약 300만 유로 규모의 프리시드 투자를 유치함
- 해당 기업은 건설 폐기물이 EU 최대 폐기물 발생원임에도 불구하고 시멘트 및 천연석 등 신규 자원 의존도가 높은 산업 구조에 주목하여, 이를 대체할 수 있는 저탄소 소재 개발을 추진 중임
- 특히 시멘트 산업이 전 세계 이산화탄소 배출량의 약 8%를 차지한다는 점에서, 건축 소재 혁신의 필요성이 강조됨
- Enkei의 대표 소재인 ReCeramix™는 90% 이상 재활용 폐기물로 구성되며, 기존 석재와 유사한 품질을 유지하면서도 환경 영향을 크게 낮춘 것이 특징임. 해당 소재는 테이블, 창틀 등 인테리어 및 건축 마감재로 활용되고 있음
- 이번 투자 유치는 순환소재 플랫폼 고도화, 연구개발(R&D), 상용화 확대에 활용될 예정이며, EU Interreg 프로그램과 연계한 건설 분야 순환자원 흐름 구축 프로젝트도 함께 추진 중임

[링크](#)

4. 인문·사회과학 동향

● 위기·전시 대비 정신건강 대응체계 강화... 공공보건 연구 추진

- 스웨덴 정부는 위기 및 전시 상황에 대비해 정신건강 및 자살 예방 체계 강화를 위한 연구·정책 개발을 추진함
- 공중보건청(Folkhälsomyndigheten)과 사회복지청(Socialstyrelsen)에 공동 분석 및 정책 제안 과제 부여
- 이번 조치는 총력방위(Totalförsvaret) 전략과 연계되어, 위기 상황에서도 정신건강 지원 체계를 유지·강화하는 것을 목표로 함
- 평시·위기·전시 전 단계에 걸친 정신건강 대응체계 구축 강조

● 주요 과제

- 1. ▲정신건강 수요 분석 ▲위기 대응 서비스 체계 개선 ▲예방 중심 정책 설계 등으로 구성
- 2. 특히 사회적 충격 상황에서의 심리적 회복력(resilience) 강화가 핵심 정책 방향으로 제시

- 양 기관은 2027년까지 공동 보고서를 제출할 예정이며, 연구 및 정책 개발을 위한 예산도 각각 배정됨
- 이번 정책은 공공보건과 국가안보를 연계한 ‘사회 회복력 기반 정책’으로, 위기 대응 역량을 강화하는 동시에 정신건강 분야 연구 확대를 촉진하는 사례로 평가됨

[링크](#)

● 2026년 봄 재정예산 발표… 총 77억 크로나 규모 경기·안보 대응 패키지 추진

- 스웨덴 정부는 2026년 봄 예산안을 통해 총 77억 크로나 규모의 추가 재정 조치를 발표함
- 글로벌 불확실성 속에서도 경제 회복세를 유지하며 ‘강하고 안전한 국가’ 구축을 주요 목표로 설정
- 정부는 경제 운영 전략으로 ▲건전재정 유지 ▲고용 확대 ▲근로 유인 강화의 3대 원칙을 제시함
- 국가부채는 GDP 대비 약 35% 수준으로 EU 평균 대비 낮은 수준을 유지

<스웨덴 주요 거시경제 지표 전망(2025~2029)>

구분	2025	2026	2027	2028	2029
GDP 성장률(%)	1.5	2.8	2.5	1.4	1.5
고용 증가율(15~74세, %)	0.4	1.2	0.9	0.8	0.5
실업률(%)	8.8	8.4	7.8	7.4	7.3
소비자물가상승률(KPI, %)	0.7	0.5	1.7	3.4	2.2
근원물가상승률(KPIF, %)	2.6	1.2	1.6	2.7	2.0
재정수지(% of GDP)	-1.3	-2.6	-2.0	-0.7	-0.2
국가부채(% of GDP)	35.1	36.3	37.4	37.0	36.5

- 주요 재정 조치는 ▲에너지 가격 상승 대응 ▲총력방위 역량 강화 ▲복지 서비스 안정화 등에 집중됨
- 유류세 인하 및 전기·가스 요금 지원 등 가계 부담 완화 정책 추진
- 철도·항만 등 인프라 투자 및 정보기관 신설을 통한 안보 대응 강화
- 또한 의료·교육·치안 분야에 대한 추가 지원을 통해 복지 체계 안정성과 사회 안전망을 강화함
- 의료 인력 확보, 추가 IVF 지원, 고령층 백신 확대, 교육 지원 프로그램 등 포함
- 이번 예산은 경기 회복 국면에서 재정 건전성을 유지하면서도 에너지·안보·복지 등 핵심 분야에 선택적으로 투자하는 정책으로 평가됨

[링크](#)

● 50년 만에 신규 원전 건설 신청 접수… SMR 기반 에너지 인프라 확대 추진

- 스웨덴 정부는 약 50년 만에 신규 원전 건설 신청을 공식 접수하며 원자력 기반 에너지 인프라 확대에 본격 착수함
- 2026년 3월 23일, 민간기업이 신규 부지에 원전 건설 승인을 신청
- 해당 신청은 Valdemarsvik 지역에 소형모듈원자로(Small Modular Reactor, SMR) 4~6기 건설을 포함하며, 총 발전용량은 약 1,200~1,600MW 규모로 계획됨
- 정부는 신규 원전 도입을 촉진하기 위해 인허가 절차를 간소화하는 법 개정을 추진 중이며, 기존 대비 초기 단계에서 정부와 지방자치단체의 승인 여부를 결정할 수 있도록 제도 개선을 진행함
- 특히 해안 지역 원전 입지 제한 완화 등 입지 규제 개선도 병행 추진
- 향후 정부는 기술적 타당성, 안전성, 방사성 폐기물 처리 역량 등을 종합적으로 검토한 뒤 최종 승인 여부를 결정할 예정이며, 지방정부의 동의가 필수 조건으로 적용됨
- 이번 조치는 에너지 안보 강화와 탈탄소 전환을 동시에 추진하기 위한 전략으로, 스웨덴이 원자력 중심의 전력 공급 체계를 재확대하는 정책 전환의 신호로 볼 수 있음

[링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● 북유럽 중심 AI 인력 1만 3,000명 역량 강화 국제 프로젝트 추진

- 스웨덴 AI Sweden은 Google.org의 'AI Opportunity Fund'의 일환으로 북유럽을 포함한 5개국(스웨덴, 핀란드, 덴마크, 벨기에, 네덜란드)에서 총 1만 3,000명의 근로자를 대상으로 AI 역량 강화 교육 프로그램을 주도함
- 특히 AI 영향도가 높은 서비스·지식 기반 산업 종사자를 중심으로, 지역 언어 기반 맞춤형 교육을 제공하여 노동시장 내 기술 격차 해소를 목표로 함
- AI Sweden은 북유럽 지역 총괄 기관으로서 교육 프로그램 설계 및 참여국 간 협력 조정을 담당하며, 산업·노동시장 변화에 대응하는 실무 중심 교육 체계를 구축하고 있음
- 이는 AI 확산에 따른 직무 변화 대응과 지속적인 재교육 수요 증가에 대응하기 위한 정책적·인프라적 접근으로 평가됨
- 해당 프로젝트는 AI 도입이 고용 감소보다 '직무 변화'를 중심으로 영향을 미친다는 연구 결과를 기반으로 추진되며, 기술 활용 역량과 리더십이 핵심 경쟁 요소로 강조됨

- 향후 스웨덴은 AI 인재 양성 및 노동시장 전환 대응 역량을 강화함으로써, 유럽 내 AI 활용 확산과 산업 경쟁력 제고를 동시에 추진할 것으로 전망됨

[링크](#)

● 스웨덴, EU 연구·혁신 프로그램 ‘Horizon Europe’ 참여 확대 추진

- 스웨덴은 EU의 대표 연구·혁신 프로그램인 Horizon Europe을 활용하여 국제 공동연구 및 혁신 협력을 확대하고 있음
- Horizon Europe은 약 950억 유로 규모의 세계 최대 연구·혁신 프로그램으로, 연구개발 자금 지원뿐만 아니라 글로벌 협력 네트워크 구축을 핵심 기능으로 하는 플랫폼임
- 스웨덴 정부는 해당 프로그램을 자국의 가장 중요한 국제 연구협력 수단으로 평가하고 있으며, 연구기관, 기업, 공공기관, 중소기업 등 다양한 주체의 참여를 적극 장려하고 있음. 이를 통해 글로벌 파트너와의 협력을 기반으로 기술 혁신 및 사회문제 해결 역량을 강화할 수 있을 것으로 기대됨
- 특히 Horizon Europe은 공동 연구 프로젝트, 산업혁신, 정책개발, 연구자 이동성, 상용화 지원 등 다양한 유형의 프로젝트 참여 기회를 제공하며, 스웨덴은 이를 통해 연구성과의 산업화와 국제 경쟁력 강화를 동시에 추진하고 있는 것으로 분석됨
- 또한 스웨덴은 국가연락관(National Contact Points, NCP), 중소기업(Small Medium Enterprise, SME) 지원 프로그램, 브뤼셀 연구혁신 사무소(Sweden Research and Innovation Office, SWERI) 등을 통해 기업과 연구기관의 참여를 지원하고 있으며, 중소기업 및 스타트업의 접근성을 높이기 위한 정책적 지원도 병행하고 있음

[링크](#)



European Union

EU

- ① 과학기술 R&D·ICT 정책 동향
- ② 과학기술 R&D·ICT 연구 동향
- ③ 벤처·기술사업화 동향
- ④ 인문·사회과학 동향
- ⑤ 과학기술 외교 동향

☎ 주재원 이대명 / 구해옥
☎ 전화 32-02-880-39-01 / 49-(0)15-2039-03945
✉ e-mail dmlee@nrf.re.kr / haekgu@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● AI 기반 산업 경쟁력 강화를 위한 8,500만 유로 투자 추진

- 독일 연방연구기술우주부(Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, BMFTR)는 'AI 통합 가치창출' 관련 2개 지원 프로그램(InProKI, ModuS-KI)을 발표하고 2029년까지 총 8,500만 유로 투자 계획
- 산업 생산 시스템 최적화와 함께 중소기업·수공업 분야를 위한 모듈형 AI 솔루션 개발을 지원하여 생산성·효율성·회복탄력성 강화 목표
- 2030년까지 경제 생산의 10%를 AI 기반으로 전환하려는 국가 전략과 연계되어, 산업 전반의 AI 확산 및 기술 경쟁력 제고를 가속화할 것으로 기대

[링크🔗](#)

● 산업 디지털 전환 위한 '스마트 연결성'에 6,000만 유로 투자

- 독일 디지털·국가현대화부(Bundesministerium für Digitales und Staatsmodernisierung, BMDS)는 'InnoNT+' 프로그램을 통해 2029년까지 최소 6,000만 유로를 투입해 산업별 디지털 연결성 기술 확산 추진
- 산업·물류·헬스·농업 등 분야별 맞춤형 '응용센터'를 구축해 기업이 실제 환경에서 네트워크 기반 솔루션을 시험·개발·확산할 수 있도록 지원
- 연구 성과의 산업 적용을 가속화하고 디지털 주권 및 기업 경쟁력 강화를 위한 핵심 인프라 구축 정책으로 평가

[링크🔗](#)

● 데이터센터 전략 발표... AI·HPC 역량 2030년까지 대폭 확대

- 독일 디지털·국가현대화부(BMDS)는 데이터센터 전략을 통해 2030년까지 전체 용량 2배, AI·고성능컴퓨팅(HPC) 역량 4배 확대 목표 제시
- 에너지·입지·기술 3대 분야에서 총 28개 조치를 추진하며, 재생에너지 활용·전력 공급 안정화·부지 확보·인허가 간소화 등을 중점 추진
- AI 확산과 디지털 주권 확보를 위한 핵심 인프라 전략으로, 데이터 처리 능력 기반의 산업 경쟁력 강화 및 디지털 생태계 구축을 가속화할 것으로 기대

[링크🔗](#)

● 과학기술 혁신 위한 성평등 정책 강화 및 여성 연구자 지원 확대

- 독일 연방연구기술우주부(BMFT)는 성평등을 혁신 경쟁력의 핵심 요소로 규정하고 'Professorinnenprogramm 2030' 등 여성 연구자 지원 정책 추진
- 여성 교수 비율이 약 30% 수준에 머무른 가운데, 연구 초기 단계부터 경력 유지·성장 지원과 여성 과학자 가시성 확대 프로그램 병행 추진
- 과학기술 분야 인재 활용 극대화과 구조적 성평등 확산을 통해 장기적으로 혁신성과 연구 경쟁력 제고에 기여할 것으로 기대

링크 

● 유럽의회, 전문가 주도·독립적 호라이즌 유럽 추진(3.16)

- 유럽의회 주요 보고자들은 집행위의 하향식 통제 강화를 견제하며 차기 호라이즌 유럽 프로그램 초안 보고서를 발표
- 3월 13일 유럽국민당 크리스티안 엘러(Christian Ehler)와 사회민주당 르네 르파시(René Repasi) 의원은 집행위의 연구 자금 통제 강화 및 산업 정책 중심 운영 제안에 반대하며 두 개의 초안 보고서를 발표
- 두 보고서 모두 두 개의 신규 위원회 설립, 독립적인 과학 자문 메커니즘과 우수성에 기반한 전략적 파트너십 설정, 유럽경쟁력기금(European Competitiveness Fund, ECF)과 연계한 EU 미션·기술 인프라 확장, 제5의 자유, 제28번째 체제, 연구혁신 격차 해소, 성평등 등의 관련 규정을 강조
- 호라이즌 유럽 예산 확대 및 자원 다각화 필요성
 - 엘러는 개별 공모 설계에서 집행위의 영향력 축소와 총 2,200억 유로 예산 확보 및 프로그램별 별도 예산 설정을 강조하였으며, 레파시는 EU·회원국·민간 투자를 결합한 공동 자원 확대가 필요하다고 덧붙임
 - ※ 필라1(441억→554억 유로), 필라2(759억→954억 유로), 필라3(388억→488억 유로), 필라4(163억→204억 유로) 및 참여 확대 및 우수성 확산(54억→73억 유로) 예산 증액 요청
- ECF-호라이즌 유럽 간 분리 및 별도 전문가 위원회가 필라2 공동연구 공모 관리
 - 엘러는 유럽경쟁력기금(ECF)과 호라이즌 유럽(FP10) 간 관계 재설계를 제안. 호라이즌 유럽 워크프로그램의 위원회 절차는 규정에 기반해야 하며, 다만 ECF 구성과의 공동 회의는 허용할 것을 제시
 - 또한 두 개의 전담 위원회(경쟁력/글로벌 사회문제) 신설, 주제별 우선순위 전담 전문가의 프로젝트 전 과정 지원 등을 요구하였으며, 레파시는 동 개편이 유연한 공모 방식과 병행되어야 한다고 덧붙임
 - 레파시는 전문가 의견에 기반한 공공-민간 공동연구 우선순위 설정 및 2년마다 제출된 집행위의 종합 보고서를 의회·이사회에서 연장 전 독립적으로 평가할 것을 제안하였으며, 엘러는 EU 기여금이 최소 20억 유로 이상인 경우에만 파트너십 설립 및 주요 법적 형태로 집행위·산업계·연구기관·정부의 대규모 공동사업 활용을 명시

- ERC와 EIC의 독립성·자율성을 유지하여 과도한 정치적 영향·행정 개입 최소화
 - 엘러는 유럽혁신위원회(European Innovation Council, EIC) 프로그램 매니저의 집행위 내 독립적·고위급 지위를, 레파시는 집행위 내 정책을 준수하는 요구 대신 유럽연구위원회(European Research Council, ERC)를 독립적인 기관으로 설립할 가능성과 부가가치를 검토할 것을 제안
 - 또한 ERC·EIC 의장 임기(4년) 연장과 함께, 레파시는 의회 공개 청문회 및 협의를 거친 의장·이사회 임명 등 의회의 역할 확대를 요구
- 신규 연구지원 제도의 도입과 학문의 자유·연구자 보호 지원
 - 엘러는 소규모 기초 공동연구를 지원하는 Fast Track to Excellence, 상향식 공동 응용연구를 지원하는 Fast Track to Innovation, 최소 3개국 이상의 상향식 실증 프로젝트를 지원하는 새로운 유럽 데모(European Demonstrators) 제도 등 다수의 지원 제도 도입을 제안
 - 아울러 펠로우십 프로그램 등 위기에 처한 연구자를 위한 특별 지원을 학문의 자유 강화 정책 맥락과 연결해 보장할 것을 촉구
- 유럽혁신기술소(EIT) 및 연구·기술 인프라 지원에서 집행위 제안이 여전히 해결되지 못한 문제들
 - 유럽혁신기술소(European Institute of Innovation & Technology, EIT)는 집행위 문서 내 명칭 미포함 및 본부 폐쇄 주장 등 비판을 받고 있으나, 엘러는 그 역할이 프로그램에 반영될 필요가 있음을 밝힘
 - 새로운 연구 인프라 건설 비용의 최대 20%까지 지원한다는 집행위 입장에 레파시는 다른 자원과의 연계 및 현대화 지원을 제안, 엘러는 획일적 해결책으로서의 정책보조금 역할 지적 및 신청자의 평가 결과 재검토 요청 등 강조
- 유럽연구위원회(ERC)의 독립성을 강화하는 입장을 추진
 - 유럽의회 엘러와 레파시 의원이 작성한 보고서 초안은 ERC의 연구자 주도 성격을 강하게 옹호하며, 집행위의 제안을 ERC 자율성에 대한 불필요한 침해로 비판
 - 보고서들은 ERC 독립성 보장을 위해 위원장 임기를 4년으로 유지하고, 위원장과 과학위원회의 자유로운 의사소통 권리를 보호하며, 정치적 영향으로부터의 ERC 독립 필요성을 강조
 - 특히 과학위원회의 표현의 자유를 명시적으로 보장해 위원들이 학계, 회원국, EU 기관 등과의 자유로운 소통에 제한이 없어야 한다고 밝힘
 - ERC 독립성 문제는 최근 몇 년간 논쟁의 핵심으로, 르메트르 집행위 총국장은 ERC가 EU 경쟁력 정책에도 기여해야 한다는 입장을 제시
 - ERC 과학위원회는 완전한 독립 구조를 요구했으나 받아들여지지 않았고, 이후 집행위가 위원장 임기를 2년으로 단축하는 방안을 제안하며 우려 확대
- 유럽의회는 과학위원회가 단순히 연구 유형뿐 아니라 지원할 연구 과제 선정까지 책임지도록 ERC의 권한 강화를 제안
 - ERC는 연구자가 자유롭게 주제를 제안하는 상향식으로 운영되며, 과학위원회가 주요 방향을 결정. 그러나 집행위가 ERC가 '집행위원회의 정책'을 따를 것을 제안하면서 연구 주제 선정 자율성이 침해될 가능성이 제기됨

- 레파시는 연구자 주도성을 유지하면서 정책 주도형 자금 지원을 도입하기 위한 ‘부문별 계획(sectoral plans)’이라는 새로운 구조를 제안. 이는 특정 분야 연구기관들이 6년 계획을 공동 수립하고, 사전 배정된 예산으로 협력 프로젝트를 수행하도록 하는 구조
- 전문가 패널이 계획과 프로젝트를 평가하며, 특정 분야 발전과 기관 간 전문성·협력 및 학제/기관 간 연구 촉진을 목표로 함
- 가장 핵심은 위원장 임기를 다시 4년(1회 연임 가능)으로 복원해 집행위의 통제 강화 우려를 완화하는 것
- 유럽의회는 집행위의 권한을 축소하는 동시에 ERC에 대한 감독 권한을 강화하려 하며, ERC 위원장 임명 전 의회 청문회를 도입하고 그 결과를 집행위가 고려하도록 요구
- 또한 유럽의회와 ERC 위원장이 최소 연 1회 만나 전략적 우선순위와 운영을 논의하도록 규정
- 레파시는 집행위가 ERC의 연구 프로그램을 변경할 경우 과학위원회, 유럽의회, 회원국 이사회에 이를 투명하게 보고하도록 의무화하는 방안도 요구

링크🔗 링크🔗 링크🔗 링크🔗

● EU, 신속 방위 혁신 프로그램 AGILE 제안(3.25)

- 집행위원회는 연구실 단계의 혁신 기술을 빠르게 현장에 적용하기 위한 1억 1,500만 유로 규모의 신규 프로그램 AGILE을 제안
- 기존 EU의 ‘Readiness Roadmap 2030’ 및 EU 방위 산업 전환 로드맵 등에서 혁신 속도와 기술 도입 가속의 필요성이 강조되었으며, AGILE 도입의 정책적 기반이 마련됨
- AGILE은 미션 중심 방위 기술 개발, 시장 진입 지원 등 두 가지 주요 활동을 중심으로 인공지능, 양자기술, 드론 등 파괴적 방위 기술의 개발·시험·시장 도입을 가속하는 것을 목표로 함
- 특히 스타트업, 스케일업 포함 중소기업(Small and Medium-sized Enterprises, SMEs)을 핵심 지원 대상으로 설정
- 러시아-우크라이나 전쟁 사례를 통해 현대 전쟁에서 짧은 혁신 주기와 신속한 기술 배치의 중요성이 강조됨에 따라, 빠르게 움직이는 기술 혁신 주체를 지원하는 데 초점
- 기업들을 대상으로 보다 신속하고 유연한 자금 지원을 제공하며, 지원 결정까지 약 4개월, 기술의 실제 군 적용까지 1~3년을 목표로 설정
- 총 20~30개 프로젝트를 지원하며, 적격 비용의 최대 100%까지 지원 예정
- 또한 공모 마감 이전 최대 3개월까지 소급 비용 인정 조항을 포함하여 신속한 혁신 추진을 지원
- EU 회원국의 긴급 방위 수요에 맞춰 설계되어, 혁신뿐 아니라 즉각적인 대응 역량 확보를 목표로 함
- AGILE은 이후 유럽의회 및 EU 이사회의 승인 절차를 거치며, 2027년 초부터 운영될 예정

링크🔗

● 자하리에바, EU 연구 프로그램 자금배분 계획에 대한 우려 속 “가입기간 종료 시점 참여수준 반영해 예산 배정할 것”(3.24)

- 자하리에바 집행위원은 호라이즌유럽 자금 재배분 계획에 대한 우려를 완화하려 함
- 지난 2월 집행위가 준회원국 분담금을 해당 국가가 우수성과를 보이는 연구 프로그램(마리퀴리 펠로우 Marie Skłodowska-Curie Actions, MSCA 등)이 아닌 생물다양성 등 정책 우선 분야로 전환하는 방안을 검토 중이라는 보도가 나오며 유럽의회에서 우려가 제기됨
- 연구계는 준회원국 연구자들의 높은 성과를 볼 때 MSCA 예산을 비례적으로 보충해야 마땅하나 실제로는 그렇지 않다고 지적
- 자하리에바는 3월 23일 유럽의회 연구위원회 회의에서 호라이즌유럽 자금 배분이 준회원국의 전체 가입 기간 동안의 참여 수준을 반영할 것이라고 설명
 - 호라이즌유럽 규정상 준회원국 분담금은 각 프로그램 내 연구자 참여 비율에 비례해 배분되어야 함. 자하리에바는 이러한 원칙에 동의하면서도 연도별로 배분을 조정하는 것은 현실적으로 어렵다고 설명
 - 대신 준회원국의 가입 기간이 끝난 후 실제 데이터를 바탕으로 균형을 맞추고 규정을 이행하겠다고 밝힘
 - 즉, 분담금이 일시적으로 다른 우선순위에 사용될 수 있으나, 최종적으로는 프로그램 참여 비율 기준으로 다시 정산하겠다는 계획
- 연구계는 이러한 집행위의 예산 재배분 계획에 대해 사전 조정 부재로 연구자들에게 피해가 발생하고 있다며 비판
 - 집행위는 준회원국 기여금으로 발생한 잉여 예산을 정책 우선분야에 활용하고, 최종적으로는 프로그램 종료 시 참여 비율에 따라 조정할 계획
 - 자하리에바 집행위원은 “구체적 데이터 확보 이후 균형을 맞출 것”이라고 밝혔으나, 연구계에서는 해당 설명이 설득력이 부족하다며 연간 단위 조정이 이루어지지 않아 현실적 문제를 해결하지 못한다고 평가
 - 브뤼셀 연구 로비 단체들은 사후 보정 방식이 현재 연구자들에게 병목 현상을 초래하고 있다고 비판. 특히 MSCA 프로그램은 지원 수요 대비 예산 부족이 심각한 상황으로, 2025년 박사후연구 펠로우십 선정률이 9.6%로 역대 최저 수준 기록
 - 연구계는 예산이 정책 우선순위로 이동하는 것이 우수 연구자 배제, 글로벌 연구인재 유치 및 연구 경쟁력 약화로 이어질 수 있다고 지적
 - 특히 일부 연구자들은 자신들의 기여금이 관심 없는 연구 분야에 사용된다는 인식을 가지게 되어 정책 신뢰 저하로도 이어질 수 있음
 - 이에 대한 대안으로 유럽연구위원회(ERC)가 영국·스위스 참여를 반영한 예산 조정 사례를 참고하여, MSCA에도 유사한 방식 적용이 제시됨
 - 또한, 초기 참여 데이터를 기반으로 예산을 선제적으로 조정하는 방안도 현실적인 절충안으로 제안됨
 - 한편, 자하리에바 위원의 발언은 현재 상황의 문제를 인정하고 향후 조정 의지를 표명한 것으로 해석되며, 연구계는 향후 예산에서 MSCA 확대가 이루어지기를 기대

링크🔗 링크🔗

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 태양열 기반 시멘트 생산 기술 실증, CO₂ 90% 저감 가능성 확인

- 독일 항공우주센터(German Aerospace Center, DLR)은 인공 태양 'Synlight'를 활용한 태양열 칼시네이션 공정을 실증하며, 화석연료 기반 시멘트 생산을 대체할 수 있는 기술을 검증함
- 프로젝트 'CemSol'은 칼슘 루핑 공정을 통해 폐기물 없이 순환 가능한 생산 구조를 구현하고, 기존 공정 대비 칼시네이션 단계에서 최대 90% 이상의 CO₂ 배출 저감 가능성을 확인함
- 이는 전 세계 온실가스의 약 8%를 차지하는 시멘트 산업의 탈탄소화 핵심 기술로, 특히 고온 열수요 산업에서 재생에너지 활용 확대 및 유럽 남부 중심의 산업 적용 가능성을 시사함

[링크](#)

● 수소 항공 상용화 핵심 기술, 극저온 연료 공급 시스템 실증 단계 진입

- 독일 항공우주센터(DLR)는 액체수소를 항공기 터빈까지 공급하는 극저온 분배·압력 시스템을 개발하고 실제 조건(-253°C, 최대 100bar)에서 시험 수행
- 기존 항공 분야에 없는 기술을 위해 조선·크라ियो 기술을 접목해 펌프·탱크·열교환기 등 핵심 부품을 새롭게 설계하고 실험실 수준(TRL4) 검증 완료
- 수소 기반 친환경 항공 구현을 위한 핵심 인프라 기술로, 향후 시스템 확장과 상용 항공 적용 가능성을 여는 초기 단계 성과로 평가

[링크](#)

● Edge 기반 분산 AI 플랫폼 'AI-DISCO' 개발로 실시간·저전력 데이터 처리 혁신

- 독일인공지능연구소(Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, DFKI)는 AI-DISCO 프로젝트를 통해 데이터 발생 지점(Edge)에서 직접 처리하는 분산형 자율학습 AI 시스템 및 아키텍처 개발 추진
- 지능형 센서와 뉴로모픽 컴퓨팅을 결합해 저전력·저지연 데이터 처리 구현, 연합학습·이상탐지 기술을 통해 보안성과 효율성을 동시에 강화하는 기술 실증 진행
- 이는 스마트시티·산업·에너지 분야의 실시간 데이터 활용을 고도화하고, 독일의 기술주권 확보 및 AI-반도체 융합 생태계 구축을 가속화할 것으로 기대

[링크](#)

● 학생 주도 우주 실험 프로그램 REXUS 35/36 캠페인 성공적 완료

- 독일 항공우주센터(DLR)과 스웨덴 우주청이 공동 운영하는 REXUS 프로그램에서 연구로켓 2기가 발사되어 약 80~90km 고도에서 무중력 실험 수행
- 독일 대학 5개 팀을 포함한 총 8개 학생 연구팀이 반도체, 열차폐, 우주 환경 재료, 상처치료 등 다양한 실험을 수행하며 실제 우주 프로젝트 전 과정을 경험
- 이는 차세대 우주 인재 양성과 함께 우주 환경 기반 소재·의료·제조 기술 개발을 촉진하는 실증 플랫폼으로서 교육·연구 연계 효과를 시사

[링크](#)

● EU의 과학연구 목적 동물 사용 지속적으로 감소(4.7)

- 최신 통계자료에 따르면, EU와 노르웨이에서 2023년 과학연구 및 시험을 위한 동물 사용이 797만 마리로 전년 대비 4.9% 감소
- 이는 2018년 이후 지속된 감소 추세를 이어가는 것으로, 2018년 대비 전체 사용량은 9.6% 줄어듦
- 영장류의 최초 사용은 2022년 대비 25% 감소해 긍정적인 변화로 평가, 다만 장기적 추세 확인을 위해 지속적 관찰이 필요함
- 전반적 감소세는 주로 포유류 사용 감소에 기인하며, 쥐와 생쥐 사용이 각각 30.5%, 19.3% 감소('23년 전체 사용 동물 중 포유류는 약 60%)
- 반면 어류와 특히 두족류 사용은 증가했으나, 두족류의 경우 전체 규모는 여전히 작은 수준으로 평가됨
- 사용된 동물의 84% 이상은 EU 사육시설에서 공급되었으며, 나머지 중 69%는 양식 또는 야생 어류임
- 기초연구 목적 동물 사용은 2022년 대비 10.8% 감소했으며, 2018년 이후 누적 감소율은 30.3%, 다만 장기적 추세에 대한 추가 확인이 필요함
- 응용 및 중개 연구에서는 동물 사용이 전년 대비 1% 감소에 그쳐 여전히 가장 큰 비중을 차지하는 분야로 남아 있음
- 산업용 화학물질 시험을 위한 동물 사용은 2022년 대비 14.9%, 2018년 대비 41% 증가
- 유럽동물연구협회는 해당 통계를 긍정적으로 평가하면서, 대안이 마련될 때까지 연구에서 동물을 책임감 있게 활용해야 한다고 주장

[링크](#)

● 에릭슨(Ericsson)과 율리히(Julich) 연구소, 6G용 첨단 AI 개발 추진

- 통신 인프라 선도 기업 에릭슨과 유럽의 주요 연구기관 율리히 연구소가 5G 발전 및 6G 네트워크 도입을 위한 기술 개발에 협력
- 양측은 5G 고도화 및 6G 네트워크 기반 기술 확보를 위해 인공지능 및 고성능 컴퓨팅(High Performance Computing, HPC) 분야 협력을 추진하기 위한 MOU를 체결

- 이번 협력은 에릭슨의 통신 분야 글로벌 리더십과 HPC·차세대 컴퓨팅 분야에서 세계적인 율리히 연구소의 전문성을 결합한 것임
- 이를 기반으로 유럽 최초의 엑사스케일(exascale) 슈퍼컴퓨터 JUPITER를 활용해 6G의 복잡한 요구를 충족할 신규 AI 솔루션을 설계·검증하는 것을 목표로 함
- 또한 고강도 네트워크 작업 처리를 위한 초고효율 ‘뇌 모방형(뉴로모픽)’ 컴퓨팅 기술 탐색과 유럽 디지털 인프라 강화에 초점
- 에릭슨의 코어 네트워크, 네트워크 관리 및 무선접속망(RAN) 강화를 위한 AI 모델·방법론 연구에 초점
 - (에릭슨 제품 전반에 적용될 AI 방법론) 다양한 AI 접근법을 실행 속도, 대규모 데이터 확장성, 정보 유지, 저장 효율성 측면에서 체계적으로 평가하고, 보안 및 상업적 조건 충족 시 JUPITER를 활용한 대규모 모델 학습 수행
 - (무선·엣지 환경 내 AI 추론용 에너지 효율 컴퓨팅) 무선 채널 추정 및 Massive MIMO*를 위한 고효율 솔루션 개발과 뉴로모픽 컴퓨팅을 통한 처리 속도 향상 및 에너지 소비 절감 추진
- * 다수의 안테나를 통해 많은 기기가 동시에 통신하는 핵심 기술
- (AI용 HPC·클라우드 아키텍처 및 운영) 율리히의 엑사스케일 기반 MSA(Modular Supercomputing Architecture) 연구·구현 및 열 회수 등 운영 전략을 통해 HPC·클라우드의 에너지 효율 향상 모색
- 양 기관 관계자들은 이번 협력이 차세대 통신 및 지속가능한 디지털 인프라 구축에 기여할 것으로 평가
 - 율리히 연구소 이사회 라우렌스 쿠이퍼스(Laurens Kuipers) 교수는 “컴퓨팅 연구 역량과 통신 기술의 협력은 에너지 효율적인 네트워크 솔루션 개발과 유럽 디지털 주권 강화에 기여할 것”이라고 언급
 - 에릭슨 아키텍처·기술 총괄 니콜 디니온(Nicole Dinion)은 “양측의 전문성을 바탕으로 차세대 통신 아키텍처를 모색할 것”이라고 덧붙임

[링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● 독일 스타트업 Tozero, 배터리 재활용 공장 가동으로 핵심 원자재 확보 추진

- Tozero는 바이에른 겐도르프 화학단지에서 리튬이온 배터리 폐기물 재활용 공장을 설립하고 리튬·니켈·코발트·그래파이트 등을 회수하는 사업을 본격화함
- 연간 약 1,500톤의 배터리 폐기물을 처리해 최대 80%의 리튬을 회수하고, 이는 약 6,000대 전기차용 배터리 생산에 활용 가능한 규모로 평가됨
- 중국 의존도가 높은 핵심 광물 공급망을 완화하려는 유럽 전략과 맞물려, 배터리 순환경제 및 자원 안보 측면에서 의미 있는 사례로 주목

[링크](#)

● 독일 Cellbricks, 3D 바이오프린팅 조직 개발 위해 동물실험 확대

- Cellbricks Therapeutics는 700만 유로 투자 유치를 바탕으로 3D 바이오프린팅 기술을 활용한 기능성 조직 개발을 위해 동물실험을 확대하고, 기존 쥐 실험에서 돼지 등 대형 동물로 연구를 확장함
- 환자 세포 기반으로 제작된 지방 조직을 활용해 화상·수술 상처 치료를 목표로 하며, 장기적으로는 인체 이식 가능한 조직·장기 개발을 추진 중
- 장기 부족 문제 해결 가능성과 함께 재생의학 분야의 혁신 기술로 주목되며, 의료·군사 분야 등 다양한 응용 가능성 확대 기대

[링크](#)

● 독일 로보틱스 스타트업 Neura, 40억 유로 기업가치 목표로 대규모 투자 추진

- 바덴뷔르템베르크 소재 Neura Robotics는 약 10억 유로 규모 투자 유치를 추진하며 기업가치 약 40억 유로 평가 전망
- 투자에는 스테이블코인 USDT 발행사 Tether Holdings가 참여하며, 확보 자금은 AI 기반 휴머노이드 로봇 개발에 활용 예정
- 암호화폐 기업 자본이 로보틱스·AI 등 실물 기술 분야로 확장되며, 차세대 자동화·지능형 로봇 산업에 대한 글로벌 투자 경쟁 심화

[링크](#)

● EU 집행위원회, 단일 기업 규정 'EU Inc.' 제안 발표(3.18)

- 집행위원회는 'EU Inc.'라는 새로운 EU 단일 기업규정을 제안했으며, 이는 EU의 '28번째 체제(28th regime)'의 핵심 기반이 될 예정
- 현재 EU 기업들은 27개 국가의 법체계와 60개 이상의 기업 형태를 동시에 고려해야 하는 복잡한 환경에 직면해 있으며, 이는 설립 지연·비용 증가·성장 저해 요인으로 작용
- EU Inc.는 규정 형태로 도입되어 기업들이 국가별 제도 대신 단일화된 규칙을 선택할 수 있도록 하며, 국경을 넘은 설립·운영·확장을 지원
- 폰데어라이엔 집행위원장은 "48시간 내 온라인으로 EU 어디서든 기업 설립 가능" 목표를 제시하며, '28년까지 '하나의 유럽, 하나의 시장' 실현 강조
- 동 제안은 유럽의회와 EU 이사회 논의를 거쳐 2026년 말까지 합의 목표

- EU Inc. 주요 내용

- (신속한 설립) 48시간 내 설립, 비용 100유로 미만, 최소 자본금 요건 없음
- (절차 간소화) EU 단일 인터페이스를 통해 기업 정보 1회 제출, 향후 중앙 EU 등록 시스템 구축 예정
- (완전한 디지털화) 기업 운영 전반이 디지털 기반으로 이루어짐
- (재도전 지원) 간소화된 디지털 청산·파산 절차로 창업자 재도전 용이
- (투자 유치 개선) 주식 이전 절차 간소화 및 중개자 의무 제거, 주식시장 접근 허용 가능
- (인재 유치 강화) EU 전역 스톡옵션 제도 도입 및 매각 시 과세 적용
- (단일시장 접근) 기업 설립 국가 선택 자유 보장 및 차별 금지
- (남용 방지) 노동·사회법은 기존 국가 규정 그대로 적용
- (주식 유연성) 다양한 의결권·경제권 구조 설계 가능

- 또한 집행위는 ‘28번째 체제’를 타 정책 분야로 확대·완성하기 위한 현재 및 향후 이니셔티브를 담은 커뮤니케이션을 채택

- 기업-공공기관 간 상호작용의 디지털화(유럽 비즈니스 월렛 등) 추진
- 회원국에 EU Inc. 관련 분쟁을 전담하는 전담 재판부 또는 법원 설치를 권고하여 규정의 일관된 적용을 지원
- 향후 스타트업·스케일업의 전면적 국경 간 원격근무 허용 가능성을 검토
- 스타트업 및 스케일업의 자본 접근성 강화를 위해 연금 투자 규정 개정, 벤처캐피탈 제도 검토도 추진
- 세제 측면에서 본사 과세 제도(Head Office Tax, HOT) 및 통합 법인세 체계(Business in Europe: Framework for Income Taxation, BEFIT) 도입 추진

[링크](#)

- EPO 특허출원 건수 사상 최고치 기록… 한국 출원 증가세 두드러져(3.24)

- 유럽특허청(European Patent Office, EPO)의 기술 대시보드(특허지수) 따르면 2025년 특허출원 건수가 사상 최고치를 기록, 디지털·에너지 분야 특허 수요가 크게 증가
- 유럽특허청이 2025년 총 20만 1,974건의 특허 출원을 접수하며 역대 최고 기록 달성, 전년 대비 1.4% 증가한 수치
- 이러한 증가는 디지털 및 에너지 기술에 힘입은 것으로, 미국과 독일이 출원국 상위권을 유지하는 가운데 중국이 처음으로 3위 진입
- 여전히 컴퓨터 기술 분야가 특허출원 선두를 달리고 있음
- 컴퓨터 기술 분야는 1만 7,844건(+6.1%)의 출원건수를 기록하며 최대 비중 유지, AI(+9.5%)와 양자기술(+37.9%) 성장세가 주요 요인. 미국이 전체 컴퓨터 기술에서 가장 큰 비중을 차지한 반면, 유럽이 AI·양자 등 하위 분야에서 가장 큰 비중 차지
- 디지털 통신 분야는 2위를 차지했으며, 6G 기술의 등장으로 가장 높은 성장률(11.4%) 기록. 유럽 및 한국의 출원건수는 각각 23.5%, 22.1% 증가

- 전기기계·장치·에너지 분야는 1만 6,997건(+5.3%)으로, 특히 배터리 기술 출원이 14.6% 증가하며 성장 견인. 한국(+34.9%), 중국(+25.7%), 일본(+23.8%) 등 아시아 출원 증가세가 특히 두드러짐
- 의료기술은 1만 5,905건으로 소폭 증가(+1.3%)한 반면, 생명공학(-3.3%)과 제약(-6.3%)은 감소세를 보여 해당 분야 EU 입법 제안의 필요성 부각
- 전반적으로 상위 10대 기술 분야 중 8개 분야에서 유럽 혁신주체들이 선도적 위치 차지
- 국가별로 중국과 한국이 가장 높은 성장률을 기록
 - EPO 39개 회원국 전체 특허출원 건수는 0.4% 증가에 그친 반면(EU27 기준 +0.7%), 유럽 외 지역 출원은 2.1% 증가
 - 특히 중국은 9.7% 증가했고, 한국도 9.5%로 강력한 성장세를 보임
 - 유럽 내에서는 덴마크, 오스트리아, 스페인, 핀란드 등 국가들이 성장을 주도한 반면, 독일, 프랑스, 스위스, 네덜란드, 영국 등 전통 강국들의 출원건수는 감소
- 삼성과 LG가 각각 특허출원 1, 3위를 차지했으며, 상위 10개 기업 중 4곳이 유럽기업
 - 상위 3개 기업인 삼성, 화웨이, LG는 모두 2024년에 이어 성장세를 이어가며 입지를 공고히 함
 - 상위 10위권에는 노키아(핀란드), 지멘스(독일), 에릭슨(스웨덴), 바스프(독일) 등 유럽기업들이 이름을 올림
- 특허제도는 중소기업 등 소규모 주체들에게 매력적인 것으로 나타남
 - 2025년 유럽 특허출원의 26%가 개인이나 중소기업에서 제출됨
 - 최근 초소기업, 개인, 비영리단체, 대학, 연구기관을 대상으로 한 맞춤형 비용 인하 조치로 인해 제도 활용이 증가
 - 단일특허 제도* 이용도 확대되어 3만 4,357건(전체 등록의 28.7%) 기록. 특히 유럽 중소기업과 연구기관의 활용률이 48.3%로 높았으며, 중국 비롯 비유럽 출원자의 이용도 증가 추세

* 한 번의 출원만으로 18개 EU 회원국 전역에서 간편하고 접근성 높은 특허 보호를 받음

[링크](#) [링크](#)

4. 인문·사회과학 동향

● 인공지능 시대에 저널리즘이 살아남는 방법

- 독일 막스플랑크 연구소(Max Planck Institute for Innovation and Competition)의 요제프 드렉슬(Josef Drexl)은 생성형 AI가 콘텐츠를 직접 복제하지 않더라도 대체 경쟁을 통해 저널리즘을 시장에서 밀어낼 수 있다고 지적
- 이에 따라 AI 기업이 일정 기여금을 납부하고 이를 창작자에게 분배하는 ‘공정 보상 모델’과 저널리즘 품질 유지를 위한 시민 기반 재원(방송수신료 유사 방식) 도입을 제안
- 이는 기존 저작권 체계의 한계를 보완하고 민주주의 유지에 필수적인 인간 중심 저널리즘 보호를 위한 새로운 정책·제도 논의 필요성을 시사

[링크](#)

● 연료가격 급등 대응 ‘가격 규제 패키지’ 도입

- 독일 연방의회는 이란 전쟁으로 급등한 휘발유·디젤 가격 대응을 위해 하루 1회(정오)만 가격 인상을 허용하고, 가격 인하는 자유롭게 하는 규제 법안을 통과시킴
- 동시에 카르텔법을 개정해 기업이 가격 인상의 정당성을 입증하도록 하는 ‘입증 책임 전환’을 도입하고, 위반 시 최대 10만 유로 벌금을 부과하도록 함
- 가격 변동 투명성은 개선될 수 있으나 실제 가격 인하 효과는 불확실하며, 에너지세·CO₂ 비용 등 구조적 요인이 핵심이라는 점에서 추가 정책 논의 필요

[링크](#)

● ‘2클릭’ 딥페이크 탐지 도구 개발… 선거 정보 왜곡 대응 강화

- 독일인공지능연구소(DFKI)는 Gretchen AI, 라인란트팔츠 정치교육기관과 협력해 SNS에서 딥페이크를 간편하게 검증하는 ‘Check First. Vote Smart’ 프로젝트를 추진
- 사용자는 의심 콘텐츠를 공유하면 AI가 이미지·음성·텍스트 조작 여부를 분석하고, 80여 개 유형의 조작 패턴과 사실 검증을 결합해 신뢰도 평가 제공
- 선거 기간 허위정보 확산을 억제하고 시민의 미디어 리터러시를 강화하는 동시에, 민주주의 보호를 위한 AI 기반 대응 기술 필요성을 시사

[링크](#)

● 연결된 농촌, 유럽 농촌에 활력을 불어넣는 스마트 기술

- 유럽 농촌 지역은 도시 대비 일자리 부족, 인프라 제한, 대중교통 부족, 디지털 발전 지연 등 구조적 한계를 겪고 있음
 - 특히 코로나19 팬데믹과 원격근무 확산은 농촌 지역의 디지털 연결성 강화 필요성을 부각
 - 이에 따라 EU는 디지털 기술을 활용해 에너지, 교통, 통신 등 서비스를 개선하는 스마트 커뮤니티 구축을 주요 정책 방향으로 설정
 - 이는 농촌 생활의 질 개선뿐 아니라 유럽 그린딜 등 장기 정책 목표 달성에도 기여하는 전략으로 추진됨
- EU 지원 AURORAL 프로젝트는 농촌 지역 간 데이터 공유와 서비스 연계를 가능하게 하는 공통 디지털 기반을 개발
 - 해당 시스템은 학교 교통, 농업, 에너지 등 다양한 서비스가 별도의 시스템 구축 없이 연결·활용될 수 있도록 설계됨
 - 핀란드 라플란드에서는 ‘Koulukyyti’ 앱을 통해 통학버스 운영을 디지털화함으로써 학부모는 자녀의 등교 여부를 실시간으로 확인할 수 있고, 운전자는 결석 여부와 변경된 승차 위치를 즉시 파악할 수 있어 기존 수기 및 메시지 방식 대비 효율성과 안전성이 크게 향상
 - 불필요한 이동 감소로 약 25% 수준의 에너지 사용과 배출량 감소 효과를 확인
 - 미들웨어 기술을 통해 다양한 시스템 간 연결을 지원하고, 지역별 맞춤형 서비스 개발을 가능하게 함
 - 동일한 디지털 인프라를 활용해 이탈리아에서는 낙농 데이터를 통한 생산성과 사육 관리 개선이 이루어지고, 스페인 카탈루냐에서는 와인 부산물을 바이오에너지로 전환하는 협력이 이루어지는 등 지역별 특성에 맞는 다양한 활용 사례가 나타남
 - 시스템은 개방성과 상호운용성을 기반으로 설계되어, 한 지역의 서비스를 다른 지역에서 재사용 및 확장 가능
- AURORAL 프로젝트는 농촌 지역이 자체적으로 디지털 서비스를 구축하지 않고도 혁신을 도입할 수 있는 기반을 제공
 - 해당 프로젝트는 10개국 25개 기관이 참여하여 기술 개발자, 연구자, 지방정부 간 협력을 기반으로 추진
 - 지역 간 데이터 공유 및 협력을 통해 농촌 경제 활성화와 효율성 향상에 기여하며, 동시에 에너지 절감과 탄소배출 감소 효과도 기대됨
 - 프로젝트 종료 이후에도 SmarTomorrow 플랫폼을 통해 참여 지역 간 경험 공유, 서비스 유지, 추가 투자 연계 등이 지속될 예정
 - 이러한 디지털 기반은 농촌 지역이 자율적으로 발전 전략을 수립하고, 장기적으로 지속가능한 성장 기반을 확보하는 데 중요한 역할 수행

링크 

● 학술출판 혁신, 협력과 연구평가 개혁이 관건(3.20)

- 최근 분석에 따르면 학술출판 분야에서 혁신을 이루기 위해서는 이해관계자 간 협력, 연구평가 개혁, 공공투자가 필요
- 유럽 연구기관 연합체 Knowledge Exchange가 3월 18일 발표한 보고서는 학술출판 분야의 혁신 방안을 제시
- 주요 혁신방안으로 연구계획서 사전등록, 논문 버전별 점진적 공개, 프리프린트* 출판, 공개 동료평가, 출판 후 큐레이션, 구성요소(방법론·데이터 등) 단위의 모듈형 출판 등을 포함
- * 심사(peer review) 전에 공개된 논문 초안
- 이 중 프리프린트와 공개 동료평가는 비교적 도입 가능성이 높지만, 사전등록, 버전 관리, 출판 후 큐레이션은 추가적인 발전이 필요
- 또한 모듈형 출판이 주류로 자리 잡기 위해 혁신적 변화가 필요하며, 이러한 변화는 연구비 지원기관 등 다양한 주체에도 영향을 미칠 것
- 보고서는 출판혁신의 도입이 연구비 지원기관과 연구기관의 적극적 지지 및 지원에 따라 상당한 영향을 받는다고 강조
- 연구비 지원기관이 혁신 도입을 허용하거나 장려할 경우, 연구자의 경력 리스크를 낮추고 학문 분야의 관행 변화에 기여할 수 있음
- 그러나 단순한 지지 표명만으로는 부족하며, 현재 연구평가 체계가 여전히 학술지 명성 등 기존 평가지표에 의존하고 있음
- 혁신도입과 경력발전 사이에서 선택을 해야하는 상황에서 이해관계자 간 조율이 필수적이라고 결론
- 연구비 지원기관, 연구기관, 학술 분야, 플랫폼 등이 서로의 움직임을 기다리는 상황에서는 혁신 도입이 어려운 구조
- 연구평가 개혁이 가장 중요한 변화 동력으로, 연구계획 사전등록 등을 연구의 품질 지표로 인정하는 방안이 가능
- 혁신 도입에는 기술뿐만 아니라 지원 인력과 연구자 교육에 대한 지속적 공공 투자와 실험적 시도를 지원하는 전용 자금 마련도 필요
- 엄격성, 투명성, 경력발전이 조화를 이루는 제도적 환경을 조성하는 것이 현재 과제이며, 이를 위해 새로운 관행을 위한 시스템 개선, 투명성을 핵심가치로 정착하는 학술 공동체의 문화 변화, 연구비 지원기관·연구기관의 평가 기준 일치 등 다양한 주체의 행동이 요구된다고 강조

링크🔗

5. 과학기술 외교 동향

● 독일-네덜란드, 이민 송환 가속 및 국경 치안 협력 강화 합의

- 독일 연방내무부와 네덜란드는 EU 이민·난민 정책 이행을 위해 불법 체류자 송환 절차를 가속화하고 '리턴 허브(Return Hubs)' 구축 협력을 추진하기로 합의함
- 양국은 국경 전역에서 24시간 정보 공유 체계를 구축하고 경찰·특수부대 협력을 강화하는 등 치안 협력을 확대하기로 함
- 비정규 이민 감소와 EU 공동 이민정책 실행을 위한 조치로, 송환 효율성과 국경 수비를 동시에 강화하려는 전략적 접근

[링크](#)

● 벨기에 겐트대, 이스라엘과의 협력 문제로 EU 연구과제 철수(3.28)

- 겐트대학교가 논란이 있는 이스라엘 파트너와의 협력에 대한 우려로 인해 유럽 연구 프로젝트 OSTEONET 참여를 공식 중단
- 겐트대는 2024년 5월 인권 정책 및 이중용도 연구 관련 평가에서 부정적 평가를 받은 이스라엘 기관과의 기존 협력을 종료하기로 결정했으나, OSTEONET 탈퇴의 적법성에 대해 집행위의 공식적인 확인을 기다려 왔음
 - ※ OSTEONET은 건강한 뼈와 노화된 뼈 조직의 3D 시험관 세포 모델 개발을 목표로 하는 다학제 연구 네트워크
- 최근 집행위는 겐트대의 탈퇴에 반대하지 않겠다고 밝혔으나, 적법 여부에 대해서는 명확히 판단하지 않음. 다만 해당 결정에 대해 대학에 어떠한 제재도 가하지 않아 사실상 탈퇴를 용인
- 겐트대학교는 집행위원회가 제재 없이 탈퇴를 승인함에 따라, 유사한 파트너가 포함된 다른 프로젝트에서도 철수하는 방안을 검토 중
- 이번 사례는 호라이즌 유럽 프로그램 내에서 선례를 남기며, 유럽 연구 협력 구조 전반에 영향을 미칠 가능성이 있음
- 겐트대는 “문제가 있는 이스라엘 파트너”와의 추가 협력도 신속히 종료하는 방향으로 대응을 확대할 계획

[링크](#)

● DNA 암호학: 프랑스-일본 공동의 새로운 접근법, 그 유효성 입증

- 기존 조건부 암호화 방식의 한계가 드러나면서 무조건적 보안 구현의 필요성이 부각됨
- 디지털 시대에서 민감한 정보 보호는 핵심 과제로, 현재 대부분의 암호화는 외부 공격자의 계산 능력이 제한되어 있다는 가정에 기반한 '조건부 보안' 방식에 의존

- 반면, One-Time Pad(OTP)와 같은 완전한 보안을 제공하는 ‘무조건적 보안’ 방식은 존재하나, 송신자와 수신자가 사전에 동일한 키를 공유해야 하며, 메시지와 동일한 길이의 완전한 무작위 키가 필요하고, 키를 한 번만 사용해야 하는 등 구현상의 제약이 큼
- 특히 장거리 환경에서 긴 무작위 키를 생성·공유하는 것은 기존 기술로 매우 어려운 문제로 지적됨
- 프랑스 국립과학연구센터(Centre National de la Recherche Scientifique, CNRS)와 도쿄대 프랑스-일본 공동 연구진은 DNA를 매개로 하는 암호화 방식을 개발
 - DNA는 A, T, C, G 네 가지 염기 서열로 구성되며, 화학적으로 무작위에 가까운 긴 서열을 합성할 수 있음
 - 연구진은 완전히 합성된 DNA 서열을 동일하게 복제하여 송신자와 수신자가 각각 보유하도록 구성
 - 통신 직전에 시퀀싱 장비를 이용해 DNA를 읽어 이진수(0과 1) 기반의 암호 키를 생성하고, 이를 통해 메시지를 암호화·전송·복호화
 - 이 방식은 수백 메가바이트 규모의 메시지까지 처리 가능하며, 거리와 관계없이 동일한 무작위 키를 생성할 수 있음
- DNA 기반 암호화는 높은 저장 밀도와 안정성을 바탕으로 무조건적 보안을 구현하며 고보안 통신 및 극한 환경 적용 가능성을 제시
 - DNA는 높은 저장 밀도와 안정성을 가지며, 적절한 조건에서 수천 년 동안 보존 가능
 - 극소량의 DNA로도 방대한 데이터를 저장할 수 있으며, 송수신자 간 거리와 무관하게 동일한 암호 키 생성이 가능. 이는 지구-달 간 통신과 같은 장거리 환경에서도 적용 가능함을 의미
 - 해당 방식은 수학적으로 증명 가능한 무조건적 보안 암호 방식의 구현을 가능하게 함
 - 연구 결과, DNA 기반 키는 송신자와 수신자 각각 하나씩만 존재하기 때문에 일부가 유출되더라도 재사용되지 않아 탈취 상황에서도 통신의 안전성이 유지되는 것으로 나타남
 - 본 기술은 외교, 군사, 과학 등 고도의 보안이 요구되는 통신 분야에서 활용 가능성이 제시되며, 장기적으로는 우주 통신이나 핵심 디지털 인프라 등 극한 환경에서도 적용 가능할 것으로 기대됨

링크🔗

국가	주재원	전화	e-mail
미국	강병욱	1-703-942-5870	bokang@nrf.re.k
일본	조정란	81-3-6206-7251	moonccr@nrf.re.kr
중국	이민호	86-10-6437-7896	mhlee@nrf.re.kr
스웨덴	박희웅	46-70-4335-5334	hwpark@nrf.re.kr
EU	이대명	32-02-880-39-01	dmllee@nrf.re.kr
	구해욱	49-(0)15-2039-03945	haekgu@nrf.re.kr

| 발행일 | 2026년 5월 | 문의 | 한국연구재단 국제협력네트워크팀(02-3460-5671)