

2025. 09.



2025. 09.



미국

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 트럼프 행정부, 과학 연구 AI 활용 강화 계획 발표
- NSF, AI 분야 미국 주도권 강화를 위해 1억 달러 투자
- NSF, AI·양자·바이오 등 차세대 STEM 리더 양성 지원

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 고에너지·초고속 충전 배터리 전해질 개발
- 유전자 분석 정확도 높이는 AI 'GeneAgent' 개발
- RNA 전달 시 염증 부작용을 줄이는 나노입자 기술

3. 벤처·기술사업화 동향

- 미 의회, 과학 상용화 촉진 SBIR 개혁 법안 발의
- 7월 글로벌 벤처투자 시장, AI와 IPO가 주도
- 미 특허청, AI 기반 디자인 특허 심사 도구 도입

4. 인문·사회과학 동향

- 미국 WHO 탈퇴 시, 글로벌 보건 대응력·영향력 악화 우려

5. 과학기술 외교 동향

- 세계 과학자·외교관, 과학 외교로 글로벌 난제 해결 모색



중국

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 중국, "인공지능 플러스(AI+)" 행동계획 실시방향 구체화
- 중국 공신부, 메타버스 표준화 기술위원회 설립
- 중국 과기부, <자율주행 기술 연구개발 윤리지침> 발표

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 중국, 세계 최대 규모 원자 양자 컴퓨팅 시스템 구축
- 중국과학원, 위성 원격탐사 기술 활용하여 글로벌 매립지의 메탄 배출 정량화
- 중국남방과기대학, 고도 중(種) 특이성 갖춘 항균 단백질 발견

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중국과학원 자동화연구소, <2025 글로벌 인공지능 거버넌스 평가지수 (AGILE)> 발표

4. 인문·사회과학 동향

- 국무원, <무상 유아교육 점진적 시행에 관한 의견> 발표

5. 과학기술 외교 동향

- 중국, 2025 세계인공지능대회(WAIC) 개최
- "글로벌 질서 재편 배경 아래 중국-이탈리아 협력" 세미나 개최



일본

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 일본 JST, 국가 경제안보 등에 중요한 연구와 기술 조사 시작
- 일본 정부, 외무성에 경제안보 전담부서 신설
- 일본 NIMS, 해외 젊은 연구자 유치를 위한 신규 포스트 신설

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 일본 라피더스, 일본 최초 2나노급 반도체 핵심 부품 시제품 제작 성공
- 일본 내각부, 인간 iPS세포로 수정란 제작 허용하되 배양 기간 제한
- 일본 JAXA, 보조 부스터 없이 H3 로켓 엔진 연소 시험

3. 벤처·기술사업화 동향

- 일본 도쿄과학대, 재활용할 수 있는 리튬이온전지 개발

4. 인문·사회과학·교육 동향

- 일본 국대협 신입 회장, 커리어 채용 확대로 박사 인재 3배 양성
- 2025학년도 일본 대학 수 793개교, 전년 대비 3개교 감소

5. 과학기술 외교 동향

- 일본과 EU, 미·중 견제, 자유무역·공급망 '연합' 발족



스웨덴

1. 과학기술 정책 동향

- 스웨덴, 공공부문 AI 전환 가속화: AI Sweden과 OpenAI의 협력
- 스웨덴, 글로벌 불확실성 속에서 생명과학 산업의 경쟁력 강화 전략
- 스웨덴 에너지청, Öresundskraft의 CCS 프로젝트 'Innozero'에 2억 2,800만 크로나 지원

2. 과학기술 연구 동향

- 스웨덴 왕립과학아카데미, AI와 과학의 미래를 조망하는 국제 심포지엄 개최
- 2025년 ERC 연구 증명(Proof of Concept) 보조금, 스웨덴 연구자 6명 선정
- KI 연구팀, 유전자 연구가 노인 취약성(Frailty)의 원인 규명

3. 벤처·기술사업화 동향

- 오바코(Ovako), 세계 최초 수소 기반 철강 기술 상용화로 탈탄소 선도
- 스웨덴 에너지청, SaltX의 전기 기반 탄소 제로 석회·시멘트 생산기술로 산업 탈탄소화 지원
- Aira, 1억 5천만 유로 투자 유치로 유럽 주택 난방 전기화 가속

4. 인문·사회과학 동향

- 카롤린스카 연구소, 여성 대퇴부 탈장 수술의 새로운 방법 개발... 개도국에서도 적용 가능

5. 과학기술 외교 동향

- 스웨덴, NATO 정상회의에서 강화된 방위 목표와 우크라이나 장기 지원 재확인

2025. 09.



EU

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 2025년 상반기 EU 호라이즌 유럽 관련 주요 이슈(8.7)
- 집행위 경쟁력기금, 연구혁신총국과 성장총국이 공동 운영할 것(7.21)
- 차기 호라이즌 유럽 및 ECF 예산 구조(제안안)(7.17)
- 2025년 독일 연구·기술·우주부 예산 22.4조 유로로 증액
- 독일, 'KI 서비스 데스크' 개시...기업의 AI 규제 이행 지원
- DFG, 7개 신규 연구그룹에 총 3,300만 유로 지원
- 독일 연방정부, Hightech Agenda Deutschland 확정
- 독일, '1,000-Köpfe-Plus 프로그램' 출범...국제 과학자 유치 본격화
- 바덴-뷔르템베르크주, AI 비서 'F13' 오픈 소스 공개

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- (성공사례) EU 지원 SleepSynapses 프로젝트, 수면의 근본적 원리와 신경학적 기능 규명
- (성공사례) 자율주행 화물차 확산을 위한 기술 검증
- 혜성에서 생명의 기원 물질 발견...생명체 탄생 퍼즐 한 조각 더
- 실험실에서 재현한 행성의 탄생...충돌 실험으로 입자 응집 과정 검증
- '막스플랑크-연세 IBS 센터' 출범...한-독 나노바이오 공동연구 본격화

3. 벤처·기술사업화 동향

- EIC, ARPA 모델 기반 신규 자금 지원 제도 시범 도입(7.24)
- EIC, 기업-스타트업 협력 관련 플래그십 보고서 발간(7.10)
- 'Made for Germany' 출범... 61개 기업, 독일경제에 6,310억 유로 투자 약속
- Coachhub, AI 코치 'Aimy' 도입... 글로벌 시장에서 차별화 시도

4. 인문·사회과학 동향

- (성공사례) EU 지원 ENACT 프로젝트, 범죄 및 테러 대응 위한 지식 네트워크 구축
- EU 연구 프로젝트 내 사회과학 연구자 통합 여전히 장벽 존재(8.5)
- 독일 내무장관, 베를린의 시리아·이라크·아프간 난민 가족 초청 특례 중단
- 국제사법재판소 "1.5도 목표는 법적 의무...국가 간 협력 필수"

5. 과학기술 외교 동향

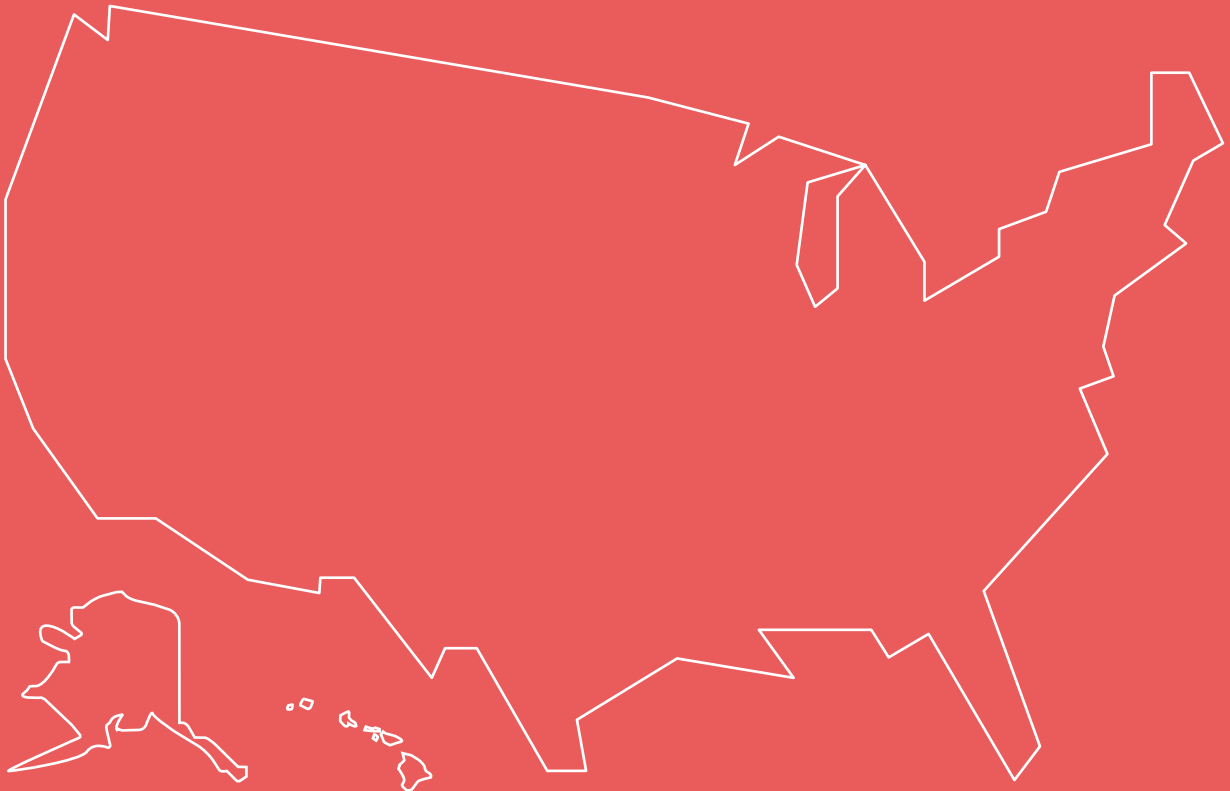
- 집행위, 이스라엘의 호라이즌 유럽 참여 부분적 중단 제안(7.28)
- 독일 등 EU 국가들, 이스라엘에 대한 과학 분야 제재 추진에 신중한 입장 유지(7.31)
- 독일, COP30 앞두고 기후외교 강화...브라질·남아공·중국 방문



미국

the United States

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.k



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 트럼프 행정부, 과학 연구 AI 활용 강화 계획 발표

- 미국 백악관은 AI 행동 계획(AI Action Plan)을 발표하며, 과학 연구기관에 고품질 과학 데이터와 AI 자원에 대한 연구자 접근성을 확대하도록 요구
- 이 계획은 대규모 컴퓨팅 자원 접근성 강화, 고품질 데이터셋 구축, 실험실 프로세스 자동화 등을 목표로 함
- 이에 미 국립과학재단(NSF)은 국가 AI 연구 자원의 다음 단계와 AI 연구소 신규 자금 지원 등 여러 사업 계획을 곧 발표할 예정

[링크](#)

● NSF, AI 분야 미국 주도권 강화를 위해 1억 달러 투자

- 미 국립과학재단(NSF)은 캐피털 원, 인텔과 협력해 1억 달러를 투자해 5개 국립 인공지능 연구소와 중앙 커뮤니티 허브를 지원한다고 발표
- 이는 백악관 AI 행동 계획과 연계된 국가 차원의 사업으로, NSF는 이 투자를 통해 개방형 혁신을 가속화하고 AI 역량을 갖춘 인재를 육성하며, 미국의 글로벌 AI 경쟁력을 강화할 계획임

[링크](#)

● NSF, AI·양자·바이오 등 차세대 STEM 리더 양성 지원

- 미국 국립과학재단(NSF)이 인공지능, 양자과학, 바이오테크놀로지 분야 등을 중심으로 한 15개 연구·교육과제에 4,500만 달러를 지원한다는 계획을 밝힘
- 이번 지원은 NSF의 경쟁 연구 촉진 프로그램(EPSCoR) 지역 내 기관들에 대한 최대 규모의 연간 투자로, 47개 주와 워싱턴 D.C., 미국령 버진아일랜드 내 과학기술·공학·수학(STEM) 대학원생들에게 프로그램 혜택을 확대함

[링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 고에너지·초고속 충전 배터리 전해질 개발

- 메릴랜드대 연구팀은 충전 시간이 길어 실용성이 떨어지는 한계를 지닌 고에너지 배터리 충전 시, 전기화학적 안정성 범위가 동적으로 확장되는 새로운 전해질을 개발함
- Nature Energy에 게재된 연구에서 개발한 전해질은 다양한 조성의 배터리에 적용이 가능하며, 고에너지이면서도 초고속 충전이 가능한 차세대 배터리 상용화에 유망한 성과로 평가됨

[링크](#)

● 유전자 분석 정확도 높이는 AI ‘GeneAgent’ 개발

- 미 국립보건연구원(NIH) 연구팀이 대규모 언어 모델(LLM)을 기반으로 한 AI 시스템 ‘GeneAgent’를 개발함
- Nat. Methods에 게재된 연구의 시스템은 스스로 예측한 결과를 전문가가 구축한 데이터베이스와 대조해 정확성을 검증함으로써 기존 방법보다 생물학적 과정과 기능을 더 정확하고 구체적으로 설명해 유전자 집합 분석의 신뢰성을 높일 수 있음

[링크](#)

● RNA 전달 시 염증 부작용을 줄이는 나노입자 기술

- 펜실베이니아대 의대 연구팀은 RNA 전달 과정에서 염증이 발생하는 문제 해결을 위한 방법을 개발함
- Nature Nanotechnology에 게재된 연구가 제시한 방법은 고유의 생분해성 지질을 첨가해 염증 반응을 완화하는 방법과 ‘티오디갈락토사이드(TG)’라는 일반 의약품을 지질 나노입자(LNP)에 함께 넣어 염증을 차단하는 것임

[링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● 미 의회, 과학 상용화 촉진 SBIR 개혁 법안 발의

- 미 의회가 중소기업 혁신 연구(SBIR) 프로그램 개혁과 과학 상용화 촉진을 위해 ‘INNOVATE Act’를 발의
- 이 법안은 상용화 요건 강화, 외국 영향력 차단을 위한 심사 절차 개선, 신규 기업 유치를 목표로 함
- 1982년 시작된 SBIR은 많은 스타트업을 글로벌 기업으로 성장시켰으나, 최근 국가 안보 우려와 상용화 지연 문제가 지적됨

[링크](#)

● 7월 글로벌 벤처투자 시장, AI와 IPO가 주도

- 2025년 7월 글로벌 벤처투자는 총 297억 달러로, 전년 동기와는 비슷했지만 6월(430억 달러) 대비 감소
- 투자 규모는 줄었지만, AI 분야의 강세와 디자인 플랫폼 피그마(Figma)의 성공적인 IPO가 고성장 기술 유니콘들의 상장 활성화를 주도
- 올해 1~7월 누적 글로벌 벤처투자는 전년 대비 23% 증가했으며, 이는 주로 AI 분야의 10억 달러 이상 대규모 투자 라운드 덕분인 것으로 분석

[링크](#)

● 미 특허청, AI 기반 디자인 특허 심사 도구 도입

- 미 특허청(USPTO)이 디자인 특허 심사관을 위한 AI 이미지 검색 도구를 도입
- 디자인비전(DesignVision)은 AI를 활용해 미국과 해외 산업 디자인 자료를 이미지로 검색할 수 있으며, 80여 개 글로벌 등록 기관의 디자인 특허, 등록, 상표, 산업 디자인 정보의 연동 검색이 가능

[링크](#)

4. 인문·사회과학 동향

● 미국 WHO 탈퇴 시, 글로벌 보건 대응력·영향력 약화 우려

- 워싱턴대 등 공동 연구팀은 미국이 세계보건기구(WHO)에서 탈퇴할 경우 WHO의 재정과 대응 역량 약화로 글로벌 보건 위기 대처가 어려워질 수 있다고 전망
- Humanities and Social Sciences Communications에 게재된 연구에서는 WHO의 조정 기능이 사라지면 글로벌 보건 위협에 대한 미국의 대응력도 떨어져 국민 안전이 위태로워질 수 있다고 경고

[링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● 세계 과학자·외교관, 과학 외교로 글로벌 난제 해결 모색

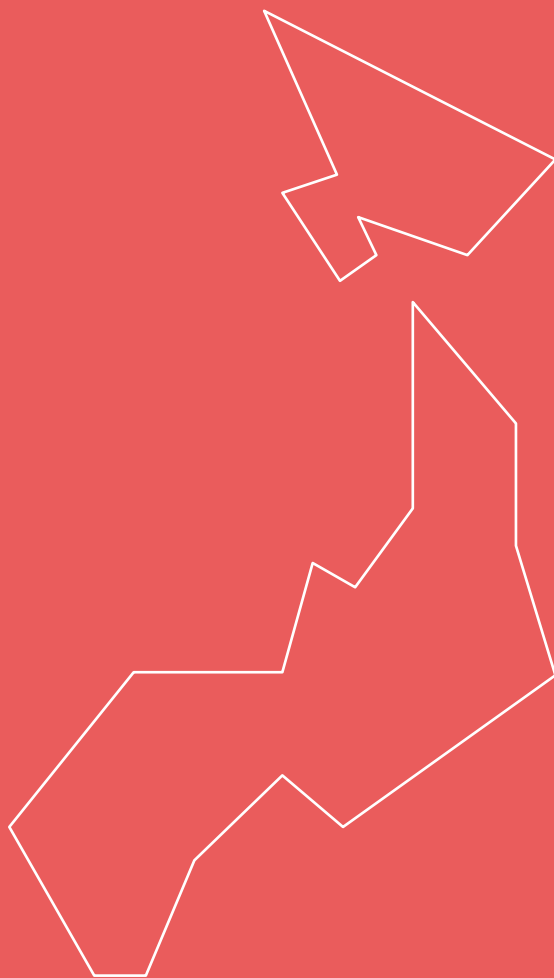
- 2025년 7월 21일부터 이탈리아 트리에스테에서 제12차 AAAS-TWAS 과학 외교 회의가 열렸으며, 행사에는 볼리비아, 네팔, 스리랑카 등 10개국에서 온 과학자와 정책결정자 20명이 참석
- 세계과학아카데미(TWAS)와 미국과학진흥협회(AAAS)가 공동 주최한 이 행사는 기후변화, 식량 안보, 생물다양성 감소 등 복잡한 글로벌 과제를 해결하기 위해 과학과 외교의 협력 강화를 목표로 함

[링크](#)

일본

Japan

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

● 일본 JST, 국가 경제안보 등에 중요한 연구와 기술 조사 시작

- 지금까지 학술동향을 종합적으로 조사해온 JST 연구개발전략센터(CRDS)에 국가 경제안보 등에 중요한 연구와 기술을 조사 기능을 추가, CRDS 소속 약 80명 직원 중 절반가량이 조사에 참여
- CRDS는 과학기술분야 연구와 각국 정책을 조사·분석하여 문부과학성과 내각부 정책 입안 근거 제공, 여기에 내각관방과 방위성 대상의 경제안보와 국가안보 관점의 조사·분석 기능을 추가
- 기존의 기초, 응용, 제품화 등 단계적인 발전과 달리 AI·양자·통신·로봇기술 등은 기초연구 성과가 곧바로 실용에 이용되는 경향이 있어, 기존 학술 조사와는 다른 정보 수집 방법과 평가 방식 필요. JST는 최전선 연구자로부터 직접 정보를 수집할 수 있는 강점을 살려 CRDS에서 내각관방과 방위성의 개발전략 수립을 위한 정보 기반 구축을 지원

[링크](#)

● 일본 정부, 외무성에 경제안보 전담부서 신설

- 일본 정부는 국제정세와 외교 과제 변화 대응을 위해 8월 1일자로 외무성에 경제안보 정책과 인공지능(AI) 등과 관련된 외교 전략을 담당하는 전문 부서를 각각 신설하는 대규모 조직 개편을 실시
- 경제안보 정책 관련해서는 '경제안보과'를 신설, AI·디지털 관련 과제를 다루는 '경제외교전략과'도 새로 설치. 또한 일본과 유럽 간 경제관계의 중요성이 높아지고 있다는 판단에 따라, 유럽국에 과장급 직책인 '유럽경제전략관'을 신설
- 러시아의 우크라이나 침공 장기화를 계기로 우크라이나와 주변국을 전문적으로 다루는 '중동유럽·발트실'을 설치하고, 유엔 외교 강화를 위해 종합외교정책국 소속 두 개 과를 통합하여 '유엔과'로 개편

[링크](#)

● 일본 NIMS, 해외 젊은 연구자 유치를 위한 신규 포스트 신설

- 일본 물질·재료연구기구(NIMS)는 젊은국제연구센터(ICYS)에 PI 포스트를 마련하고 해외에서 젊은 연구자를 모집
- 준교수급 연구자를 대상으로 5년 고용 후 이 기간의 성과를 심사하여 테뉴어로 전환, 연구기관에서는 연구자, 연구자 측에서는 연구 및 생활 환경을 평가할 수 있음
- 개인 연봉 외에도 연구를 지원하는 포스닥 및 연구지원 환경 제공, 배우자 취업 지원 등 미국에서 유출되는 연구자 수용처 역할도 수행. 이를 통해 우수 인재 확보와 일본 소재과학 분야 연구력 강화를 도모
- ICYS는 매년 두 차례 포스닥 등 젊은 연구자를 채용했으나 최근 미국 연구자를 대상으로 상시 모집을 시작

[링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 일본 라피더스, 일본 최초 2나노급 반도체 핵심 부품 시제품 제작 성공

- 일본 정부의 전폭적인 지원을 받아 최첨단 반도체 양산을 목표로 하는 라피더스는 2025년 4월부터 가동한 홋카이도 치토세 공장에서 핵심 부품 시제품 제작에 성공했다고 발표
- 시제품은 2나노급 반도체에 필요한 특수 구조의 트랜지스터로, 일본 내에서 2나노급 트랜지스터 시제품 제작 성공은 이번이 처음임. 시제품 반복 제작 및 성능 향상 후 2027년 양산 개시를 목표로 함
- 그러나 양산에 필요한 5조 엔 중 약 3조 엔 확보 계획이 불투명하며, 40나노 수준의 현재 일본 양산 기술, TSMC 대비 고객 확보 어려움, 시제품 제작과 양산 간의 수율 차이 등 여러 과제가 산적함

[링크](#)

● 일본 내각부, 인간 iPS세포로 수정란 제작 허용하되 배양 기간 제한

- 일본 내각부 생명윤리전문조사회는 7월 24일 iPS세포나 배아줄기세포(ES세포) 등 만능세포로 수정란(배아)을 만드는 연구를 허용하는 데 대체로 합의, 배양 기간은 14일 이내로 제한
- 일본은 그동안 만능세포에서 정자와 난자를 만드는 연구는 허용되었지만, 수정란 제작은 금지되었음. 이번 지침으로 생체 유래 수정란 연구에 이미 적용되고 있는 규칙을 지킨다면 만능세포로부터 수정란 제작이 가능해짐
- 일본이 선도하고 있는 iPS세포를 활용한 발생 연구에서 일관성 있는 규칙 마련으로, iPS세포 등을 이용해 수정란을 쉽게 확보할 수 있게 되면 연구가 한층 진전될 것으로 보고 있음

[링크](#)

● 일본 JAXA, 보조 부스터 없이 H3 로켓 엔진 연소 시험

- 일본 우주항공연구개발기구(JAXA)는 7월 24일, 주력 로켓인 H3의 보조 부스터를 없앤 단순한 형태에 대한 최종 시험을 실시, 검증 항목에 대한 데이터 취득에 성공했다고 발표
- 5호기까지 발사한 일본의 차세대 주력 로켓인 H3는 주엔진 2기와 고체 로켓 부스터 2기를 탑재한 '22' 형태이며, H3 6호기는 주엔진을 1기 늘리고 고체 로켓 부스터를 없앤 '30' 형태를 적용할 계획
- 고체 로켓 부스터를 사용하지 않는 일본 대형 로켓은 처음으로, 구조를 단순화하여 전신인 H2A 로켓 발사 비용의 절반인 약 50억 엔 수준에서 발사가 목표이며, 2025년도 내에 시험기를 발사할 예정

[링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● 일본 도쿄과학대, 재활용할 수 있는 리튬이온전지 개발

- 일본 도쿄과학대는 발화 위험과 재활용이 어려운 리튬이온전지 문제를 해결할 수 있는 배터리를 개발, 2030년 실증을 목표로 함
- 전해질에 유기용매 대신 수계 준고체 전해질을 사용해 만들고, 물에 풀리는 양극재·음극재·화합물을 이용하여 재활용 시 손쉽게 회수 가능하며, 재활용 과정의 환경 부담을 줄고 양극재 등을 그대로 재사용할 수 있어 제조 비용 절감으로 이어짐
- 발화 위험이 낮고 배터리 자체 비용도 절감할 수 있어 재생에너지로 생산된 전력을 저장하는 정치용 에너지 저장 장치 등에 활용 가능. 배터리 제조업체 등과 협력해 2030년경 실증을 목표로 하고 있으며, 본 연구 성과는 Advanced Materials에 게재됨

[링크](#)

4. 인문·사회과학 동향

● 일본 국대협 신임 회장, 커리어 채용 확대로 박사 인재 3배 양성

- 일본 국립대학협회(국대협) 신임 회장에 도쿄대학 총장으로는 12년만에 후지이 테루오 총장 취임
- 국립대학 재정 악화와 연구력 저하 배경은 2004년 법인화 이후 국립대학에 요구되는 역할에 비해 국가 운영비 교부금이 축소되었기 때문이며, 내년도 예산 증액을 요구할 계획
- 국대협은 3월, '세계 최첨단 연구를 수행하는 대학을 중심으로 학부 정원을 대학원으로 전환하고, 박사학위 취득자를 현재의 3배인 연간 3만 명으로 확대'하겠다는 목표를 제시. 2040년 목표로 한 미래상에서 중요한 요소 중 하나로서 개별 대학이 단독으로 대응하기는 어려우므로, 85개 국립대학 전체가 총체적으로 대응할 예정
- 일본 학생이 박사과정에 진학하지 않는 이유는 박사학위 취득 후 경력 문제이며, 산업계는 여전히 신규졸업 일괄 채용이 많아 박사 인재 수용이 적음, 박사과정 학생에 대한 경제적 지원과 기업의 경력 채용 확대를 위해 노력할 예정

[링크](#)

● 2025학년도 일본 대학 수 793개교, 전년 대비 3개교 감소

- 일본 오분샤 교육정보센터는 문부과학성 자료와 자체 자료를 바탕으로 2025년도 학생 모집을 실시한 대학만 포함하여 2025학년도 일본의 대학 수를 793교로 발표
- 전년 대비 2개교 신설에도 불구하고 통합 및 모집 중단으로 5개교가 감소, 총 3개교가 감소. 최근 10년간 증가세를 이어오던 대학 수가 전년도 796교를 정점으로 감소세로 전환
- 학과 수 총합은 작년과 동일하나 2022학년도 대비 '수학·정보과학'(47개) '사회학·관광학·미디어학'(37개), '경영학·경영정보학·상학·회계학'(29개), '정보공학'(25개)이 증가하여, 전반적으로 데이터사이언스 등의 정보 관련 학과 신설이 두드러짐

[링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● 일본과 EU, 미·중 견제, 자유무역·공급망 '연합' 발족

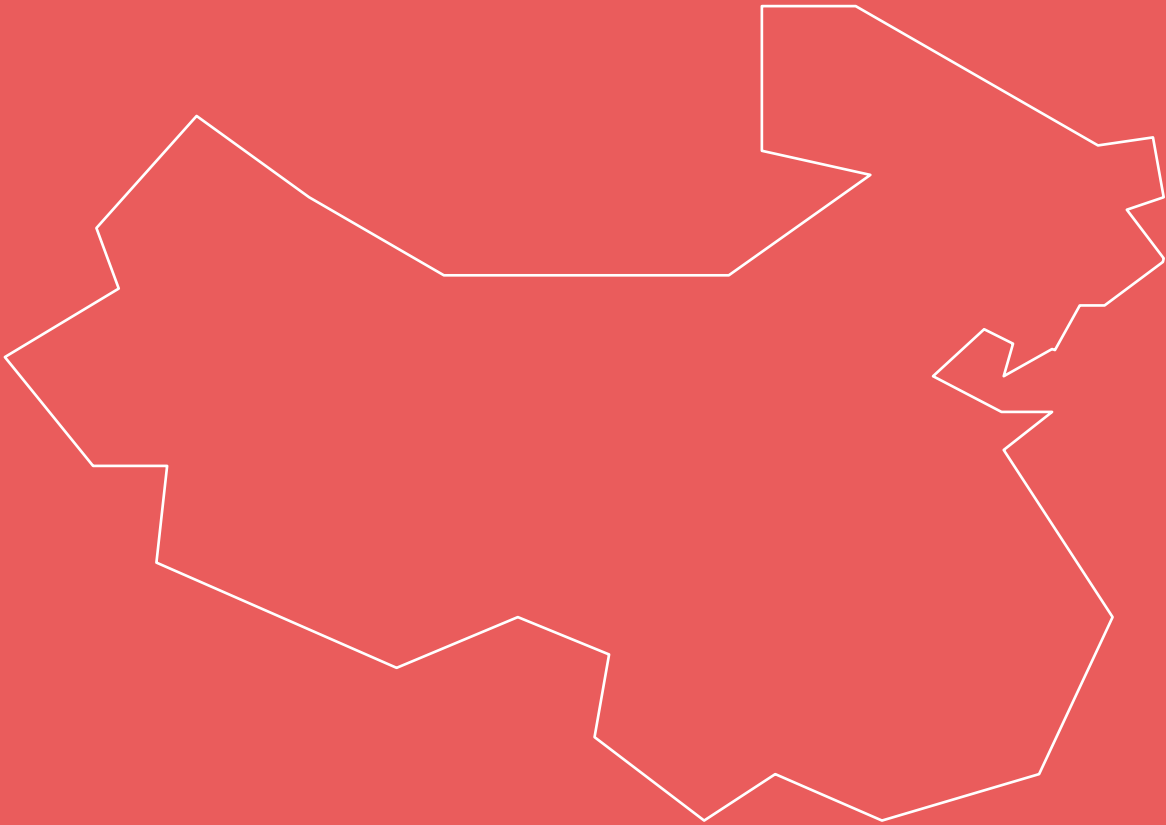
- 일본은 7월 23일 유럽연합(EU)과 희토류 공급망 및 방위산업 등의 분야에서 산업협력 가속화를 위한 '경쟁력 연합(얼라이언스)' 발족에 합의
- 미국의 보호주의 강화와 중국의 중요 광물 수출 제한 등 경제적 압박에 맞서, 일본과 유럽이 보조를 맞추며 중국에 의존하지 않는 희토류 공급망 구축을 위해 경제·외무 장관이 참여하는 '2+2' 협의체 신설. 안보 분야에서는 인공위성 네트워크 구축을 위한 정책 공조를 확인하고, 일본과 유럽의 민·관 방위산업 협력과제 논의를 위한 '방위산업 대화' 창설을 결정

[링크](#) [링크](#)

중국

China

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 86-131-2178-9232
✉ e-mail mhlee@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 중국, "인공지능 플러스(AI+)" 행동계획 실시방향 구체화

- 중국 국무원 리창(李强) 총리는 7월 31일 국무원 상무회의를 통해 "인공지능+" 행동계획의 실시방안을 구체화하고, 3대 실행조치를 제시

<"인공지능 플러스(AI+)" 행동계획 추진과정>

1. 개념의 공식화(2024년 3월)

- <정부업무보고>에서 최초로 "인공지능+" 행동 전개를 명확히 제시함

2. 전략사업 격상(2024년 12월)

- 중앙경제공작회의에서 "인공지능+"를 2025년도 9대 중점 과제 중 하나로 선정함

3. 정책방향 구체화(2025년 3월)

- 2025년도 「정부업무보고」에서 '인공지능+' 행동의 지속 추진을 재천명하고, 경제·사회 전반의 디지털화에서 지능화로의 도약을 추진한다는 목표를 최초로 명확화함

4. 실시방안 구체화(2025년 7월)

- 국무원 상무회의에서 "인공지능+" 행동 심층 추진에 관한 의견을 심의·의결하고, 대규모 응용, 생태계 구축 및 안전 거버넌스 체계에 대한 종합적 배치를 진행함

- 중국 정부는 이번 회의에서 AI+ 행동계획의 3대 실행조치를 구체화하고, AI를 경제사회 전반에 융합하려는 국가 전략이 실행 단계에 진입하였음을 선언

<"인공지능 플러스(AI+)" 행동계획 실행조치>

구분	주요 내용
정부 주도 강화	• 정부 부처와 국유기업은 시범·선도 역할을 강화하고, 개방형 활용 시나리오 제공 등을 통해 기술의 현장 적용을 지원 • 스마트시티, 디지털 정부 서비스 등 공공 부문을 AI 기술 상용화의 테스트베드로 활용
혁신 생태계 조성	• 인공지능 혁신 생태계 최적화에 집중하고, 연산 능력(산출력)·알고리즘·데이터 공급 역량을 강화하며, 정책적 지원을 확대하고, 전문 인력 양성 체계를 강화 • 개방형·협력형 생태계 조성을 통해 AI 산업 기반을 장기적으로 강화
안전 확보	• 안전 역량 수준을 제고하고, 역동적·민첩하며 다원적으로 협력하는 인공지능 거버넌스 체계를 신속히 구축 • 지속 가능한 AI 발전을 위한 법제도, 윤리기준, 보안 시스템 정비

<참고: 중국 AI 국가급 정책 프레임워크>

1. tap다운

- 인공지능+ 심층 이행에 관한 의견: 대규모 응용, 생태계 구축, 안전 거버넌스 등 3대 중점 방향을 명확히 하고, 정부 및 국유기업의 시범·선도 역할을 강화함
- 차세대 인공지능 발전 계획: "3단계 추진" 전략을 확립하고, 2030년까지 세계 주요 인공지능 혁신 허브 구축을 목표로 설정
- 연산 능력 상호연계 행동계획: 2026년까지 연산 능력 상호연계 표준체계를 마련하고, 2028년까지 국가 공공 연산 능력의 표준화·상호연계 달성을 목표로 함

2. 특별 추진계획 및 보장체계

- 중앙기업 "AI+" 특별 추진: 「제15차 5개년 계획」기간 인공지능을 중점 발전 분야로 지정하고, 과학기술 선도기업 육성을 목표로 2025년까지 초거대 언어모델 개발 및 연산 능력 기반 구축에 집중함
- 데이터 요소 시장화 개혁: 국가데이터국이 공공데이터 전용 구역 및 신뢰 기반 데이터 공간을 추진하며, 광둥·항저우 등은 데이터 자산화 및 거래 메커니즘을 시범 운영 중임
- 안전 및 윤리 규범: <표지 부여 방법> 외에도 <생성형 인공지능 서비스 관리 잠정방법>을 제정·시행하여 기술 응용의 규범화와 책임성을 확보함

- 중국 주요 도시들은 인공지능 플러스 전략을 중심으로 서로 다른 산업육성 방식에 집중하고 있음

<중국 주요 도시의 인공지능 플러스 전략>

지역	정책	주요 내용	목표
북경	임바디드 인텔리전스 과학기술 혁신 및 산업육성 실행계획 (25-27)	• 중관촌 과학성을 기반으로 연산 능력 클러스터와 오픈소스 커뮤니티를 구축하고, 대학·기업의 공동 대규모 언어모델 기술 개발을 지원함	휴머노이드 로봇·스마트 주행 등 첨단 분야에 집중하여 국제 일류 혁신 발원지 조성을 목표로 함
상하이	"스마트 상하이 2030" 전략	• AI+바이오의약·금융 등 분야 응용을 추진하고, 장장(張江)실험실에서 의료 영상 데이터셋을 개방하여 모델 학습 지원	린강(臨港) 스마트 연산능력 센터 건설, 2025년까지 전국 선도 수준의 연산 능력 확보 목표
선전	인공지능 선도도시 실행 계획 (25-26)	• 교통·교육 등 41개 분야를 포함하는 「도시+AI」 시범 장면 목록을 개방하여 기업의 기술 검증 참여를 유도함	AI 스마트폰·스마트 로봇 등 단말 제품 집중 육성, 2025년까지 유니콘 기업 10개 이상 배출 목표
광둥	AI 및 로봇 산업 혁신 발전 촉진 정책방안	• 선전에서 국가급 인공지능 혁신응용 선도구를 건설하고, 주하이·포산은 스마트 로봇·스마트홈 등 세부 분야에 집중	AI+로봇 산업 전주기 생태계 완성 및 지역특화 산업 강화
쓰촨	인공지능을 <제1 혁신 프로젝트>로 지정	• 청두 스마트 연산센터를 통한 보편적 연산 능력 서비스 제공, 마오양 과학기술성은 칩·센서 개발에 집중	2025년까지 대규모 언어모델 기업 30개 이상 육성, 교통·의료 등 분야에서 모범 사례 창출

링크🔗 링크🔗 링크🔗

● 중국 공신부, 메타버스 표준화 기술위원회 설립

- 중국 공신부는 9월 1일 메타버스 표준화 기술위원회 설립 방안을 공식 발표하면서, 중국 메타버스 산업이 체계화·규범화 단계로 본격 진입을 선언
- 업신식화부(MIIT) 표준화 기술위원회는 산업 경쟁력 제고 및 기술혁신 촉진을 위해 통일된 기술 기준을 수립하고, 제품의 품질 및 안전성 향상을 목적으로 운영하고 있음
- 이번 설립 방안에서 표준체계의 구조화, 산·학·연 통합 '국가대표 위원회' 구성, 중국 표준의 글로벌 수출 추진, 국제 영향력 강화 등 내용을 제시

① 표준체계의 구조화: '메타버스 5단계 표준 아키텍처' 제시

- 중국은 메타버스 기술의 파편화를 극복하기 위해 기반 층, 지원역량 층, 서비스·응용 층, 개발·운영 층, 안전·거버넌스 층 등 5층 표준 아키텍처를 명확히 제시
 - 기반 층: 용어·식별 체계 등 기초 공통 표준에 중점을 두어 산업 전반의 통일된 언어 체계 확립
 - 지원역량 층: 공간 컴퓨팅, 엔진 기술 등 핵심 기반기술 표준 포괄
 - 서비스·응용 층: 디지털 휴먼, 디지털 공간 등 공통 서비스 분야에 대한 규범 마련
 - 개발·운영 층: 설계·개발, 시스템 통합 등 전 주기에 걸친 표준화 요구사항 규정
 - 안전·거버넌스 층: 메타버스 발전의 안전성과 통제 가능성을 보장하는 규제·관리 표준 수립

② 산·학·연 통합 '국가대표 위원회' 구성

- 위원회*는 업신식화부를 중심으로, 중국전자기술표준연구원(CESTI), 정보통신연구원(CAICT) 등 국가 연구기관 책임자를 주축으로 구성되며 위원은 기업 및 과학연구소 등 전문가로 구성
- 사무국은 중국전자기술표준화연구원에 설치되며, 동 연구원이 사무국 운영을 위한 필수 업무 여건과 예산 지원을 제공
- * 이 조직 체계는 2024년 1월에 출범한 메타버스 표준화 작업반의 운영 방식을 계승한 것임. 당시 공개된 위원 명단에 따르면, 위원장은 공업정보화부 과기사 부사장 판수젠(范䄡建)이 맡았으며, 부위원장은 중국전자기술표준화연구원, 중국정보통신연구원 등 주요 기관의 책임자가 임명됨
- 화웨이·텐센트·알리바바·바이두 등 주요 ICT 대기업의 기술 책임자도 위원 명단에 포함

③ 중국 표준의 글로벌 수출 추진

- 위원회는 표준의 상위 설계 강화, 산업 긴급 수요 분야 집중, 표준 보급·활용 촉진, 국제 표준화 가속화의 업무 로드맵을 수립
 - 표준의 상위 설계 강화: 메타버스 표준체계를 발표하고, 표준 제정 순서를 명확히 함
 - 산업 긴급 수요 분야 집중: 기초 용어, 디지털 휴먼(디지털 인물) 인코딩 등 핵심 표준을 우선적으로 제정함
 - 표준 보급·활용 촉진: 대표 사례 공모, 평가센터 구축 등을 통해 표준의 현장 적용을 추진함
 - 국제 표준화 가속화: 국내 표준의 국제화(수출)를 추진하여 산업의 국제 경쟁력을 제고함

④ 국제 영향력 강화

- 현재 국제사회에서도 메타버스 표준을 둘러싼 주도권 경쟁은 이미 본격화되었으며, 중국 또한 메타버스 표준화 기술위원회를 설립하여 국내에서 축적된 풍부한 응용 시나리오와 기술적 우위를 국제표준 영향력으로 전환하고자 함
- 국제전기기술위원회(IEC), 국제전기통신연합(ITU), 국제표준화기구(ISO) 등은 이미 메타버스 표준화 그룹 설립·운영 중이며, 미국과 중국이 주요 의장단을 공동 주도하고 있음

<참고: 국제기구 메타버스 표준 운영 현황>

기구	조직명	주요 활동	중국의 역할
IEC	메타버스 표준화 평가그룹 (SEG15) 2023.01	메타버스 기술의 국제표준화 평가 및 프레임워크 수립	중국·미국 전문가 공동 소집인으로 활동
ITU	메타버스 포커스그룹(FG-MV) 2022.12	메타버스 통신·네트워크 분야의 국제표준 논의	중국 전문가가 부의장으로 참여
ISO	가상현실/메타버스 표준 작업반(활동 지속 중)	VR 분야 13개 국제표준 제정	개념·용어 표준 초안 작업에 참여

<참고: 공신부 국가표준화 기술위원회 설립·운영 현황>

1. 공업정보화부 인공지능 표준화 기술위원회(MIIT/TC1) (2024년 12월)

- 위원 41명, 인공지능 분야의 표준 제·개정을 관할하며, 평가·시험, 데이터셋, 기초 하드웨어, 소프트웨어 플랫폼, 대규모 언어모델(LLM), 응용 개발·관리 등 전 영역을 포괄함. 위원단은 대학, 연구기관, 기업 전문가와 바이두(百度), 텐센트(腾讯), 화웨이(华为) 등 주요 인터넷 기업 대표로 구성됨

2. 공업정보화부 제조업 중시(中试) 표준화 기술위원회(MIIT/TC2) (2025년 4월)

- 위원 80명, 제조업 중시(중간시험) 분야의 기초·공통, 핵심기술, 산업응용 등 표준 제·개정을 담당함

3. 공업정보화부 정보기술·전자제품 사용자경험 표준화 기술위원회 (2025년 7월)

- 설립 준비 중이며, 구체 인원은 미공개, 정보기술 및 전자제품 사용자경험 분야의 표준 제정을 담당함. 사무국 및 위원 명단은 이미 공개되었으며, 표준 개발과 보급을 추진함

4. 공업정보화부 과학기술서비스업 표준화 기술위원회

- 과학기술서비스업 분야의 표준 제정 및 시행을 주관하며, 위원 명단과 운영 방안이 공개됨. 업계 표준체계 구축을 촉진함

5. 공업정보화부 사물인터넷(IoT) 표준화 기술위원회

- 사물인터넷 분야의 표준 제정을 담당하며, 위원 명단은 공개 중임. IoT 기술의 규범화와 상호운용성 확보를 목표로 함

링크 🔗 링크 🔗

● 중국 과기부, <자율주행 기술 연구개발 윤리지침> 발표

- 중국 과기부는 자율주행 기술의 연구개발 및 제품 적용 과정에서 발생할 수 있는 과학기술 윤리적 위험을 사전에 방지하기 위해, 7월 23일 <자율주행 기술 연구개발 윤리지침>을 공식 발표
- 지침의 목표는 운전 자동화 기술의 연구개발 및 응용을 규범적으로 추진하고, 기술 연구개발과 제품 응용 과정에서 발생할 수 있는 과학기술 윤리 위험을 예방하며, 해당 분야의 건전한 발전을 도모하는 것
- 자율주행 기술 연구개발 윤리지침은 총 6개 항목으로 구성되고, 4대 기본 원칙과 5가지 일반 요구사항을 중심으로 윤리기준을 구체화함

<자율주행 기술 연구개발 윤리지침 구성 및 핵심 내용>

구분	주요 내용
목적	· 자율주행 기술의 연구·개발 및 응용 전 과정에서 과학기술 윤리 위험을 사전 예방
용어	· 자율주행 수준(0~5단계), 첨단 운전자 지원 시스템(ADAS), 완전 자율주행 등 관련 핵심 용어 명확화
기본 원칙	1. 인간 중심과 복지 증진: 기술 발전이 경제·사회·환경 전반의 긍정적 효과를 창출해야 함 2. 안전 우선과 생명 존중: 불가피한 사고 시에도 '최소 위험전략'으로 인명 피해를 최소화 3. 공정성과 편향 방지: 알고리즘·데이터·경로 선택 과정에서 개인 속성에 따른 차별을 차단 4. 정보 공개: 핵심 알고리즘·데이터 흐름을 기록·추적 가능하게 해 책임소재를 명확화
일반 요구사항	1. 합법성과 규범 준수: 자율주행 기술은 국내외 법령과 국제 윤리기준을 충실히 따르며, 해외 진출 시 현지 규정과의 적합성을 사전 검토해야 함 2. 효익 제고: 경제성, 교통 효율, 환경 영향을 종합적으로 고려해 에너지 절감과 탄소 저감 효과까지 함께 달성해야 함 3. 위험 통제: 실시간 모니터링과 비상 대응 체계를 갖추고, 내장형 리스크 대응 로직을 통해 사후 책임을 명확히 할 수 있어야 함 4. 기술 진화에 따른 유연한 조정: 기술 성숙도와 시장 변화에 따라 제도를 적시에 조정하고, 이해관계자 의견을 수렴하는 절차를 제도화해야 함 5. 개인정보 보호: 데이터는 최소한으로 수집하고, 가명처리와 접근권한 관리를 철저히 하며, 민감 지역 정보는 차단 기능을 통해 보호해야 함
레벨별 기준	· ADAS 단계(0~2단계): 인간 운전자가 책임 주체이며, 시스템은 기존 차량보다 높은 수준의 안전성과 사용 편의성을 제공해야 함. 특히 고령자·장애인 등 취약 계층의 접근성을 충분히 고려하는 것이 윤리적 기준의 핵심임 · 조건부·고도 자율주행(3~4단계): 상황에 따라 시스템 또는 후방 사용자가 책임을 지며, 알고리즘의 변경 사항은 반드시 기록·추적 가능해야 하고, 비상 상황에 대비한 대응 전략이 설계되어 있어야 함 · 완전 자율주행(5단계): 자율주행 시스템이 전면적으로 책임을 지며, 인간 운전자 이상 수준의 안전성과 시공간을 초월한 판단 일관성을 확보해야 함
국민 인식 제고	· 연구 성과 발표 시 객관성·정확성·사실성 원칙을 지켜야 하며, 허위 정보 홍보 금지 · 자율주행 제품의 등급, 사용 조건, 작동 방식은 소비자에게 명확히 고지되어야 하며, 오해나 오용 가능성을 줄이기 위한 소통 체계가 마련되어야 함

- 특히, 지침은 불가피한 교통사고나 극한 주행 환경에 직면할 경우, 운전 자동화 시스템은 생명을 최대한 존중하고, 인명 피해를 최소화할 수 있는 효과적인 대응 방안을 적극적으로 모색하도록 해야 한다고 강조
- 또한, 운전 자동화 기술과 관련된 알고리즘·모델 등은 명확하게 기록하고 상시 조회가 가능하도록 확보해야 함

[링크](#) [링크](#) [링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 중국, 세계 최대 규모 원자 양자 컴퓨팅 시스템 구축

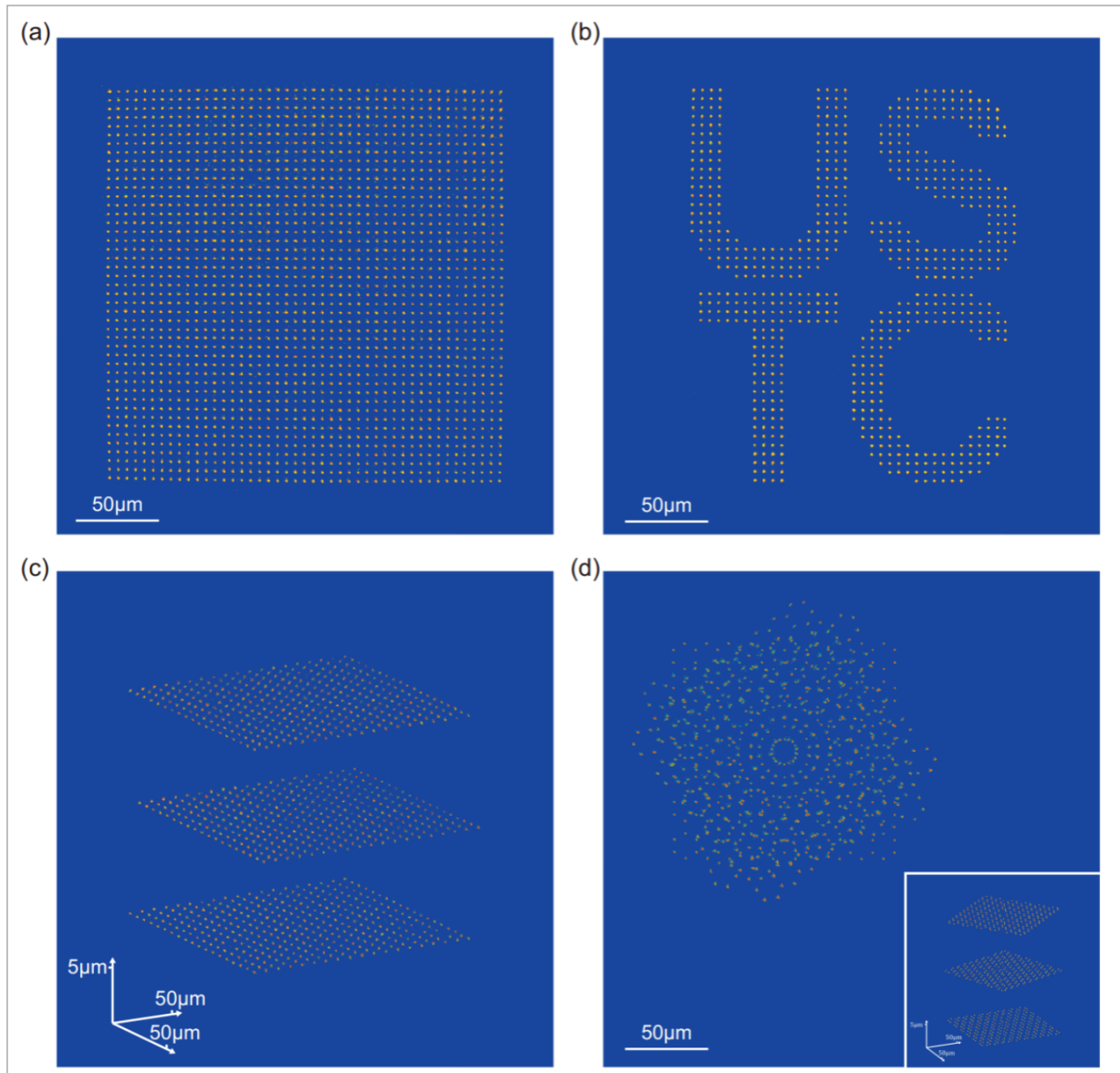
- 중국과학기술대학은 상하이 양자과학연구센터/상하이 인공지능연구소 등과 협력하여 인공지능(AI) 기술을 활용해 높은 병렬성과 배열 규모에 무관한 상수 시간 소요를 구현하였으며, 관련 연구는 <Physical Review Letters , PRL>에 발표
- 연구팀은 60밀리초 내에 최대 2,024개의 원자로 구성된 결함 없는 2차원 및 3차원 원자 배열을 구축하는 데 성공하여, 중성 원자계의 결함 없는 원자 배열 규모에 관한 세계 기록을 경신

■ 중성 원자 시스템은 우수한 확장성, 높은 충실도의 양자 게이트, 고병렬성, 그리고 임의 연결성을 갖추어 잠재력이 매우 큰 양자컴퓨팅·양자시뮬레이션 플랫폼으로 평가됨

- 해당 시스템은 광핀셋 배열을 이용해 중성 원자를 가두며, 우선 초기의 무작위로 채워진 원자 배열을 재배열 기술을 통해 결함 없는 원자 배열로 변환한 뒤, 이를 기반으로 양자 논리 게이트 연산을 수행함. 그러나 전통적인 재배열 방식은 배열 규모가 커질수록 시간 복잡도 증가, 원자 손실, 연산 속도 등 제약이 뒤따르며, 배열 규모가 수백 개 원자 수준에 머물러 있어 확장이 어려움

- 난제를 해결하기 위해 연구팀은 인공지능(AI) 기술을 혁신적으로 개발하여 고속 공간광 변조기(SLM)를 실시간 구동·동적 갱신하고, 광핀셋 배열의 위치와 위상을 정밀하게 제어함으로써 모든 원자를 동시에 이동시키는 데 성공
- 이번 연구에서는 2차원 및 3차원 원자 배열의 임의 구성을 재배열하는 데 성공하였으며, 최대 2,024개의 원자로 구성된 결함 없는 배열을 총 60밀리초 만에 구현
- 특히 원자 배열 규모가 커져도 재배열 소요 시간이 변함없이 유지되어, 향후 수만 개 원자 규모의 결함 없는 배열 재배열에도 직접 적용 가능성을 입증

<수천 개 원자의 결함 없는 2차원 및 3차원 배열 재배열 실험 결과도>



- 현재 해당 시스템은 단일 큐비트 게이트 충실도 99.97%, 2큐비트 게이트 충실도 99.5%, 탐지 충실도 99.92%를 달성하여, 미국 하버드대를 비롯한 국제 최고 수준에 도달하였으며, 중성 원자 배열 기반의 내결함성 범용 양자컴퓨터 구현을 위한 기술적 토대를 마련

<참고: 미국, 유럽과 일본의 원자 양자컴퓨팅 시스템 현황>

■ 미국: Majorana 1

- 2025년 초, 마이크로소프트와 미국 국방고등연구계획국(DARPA)은 토폴로지 도체 기반의 양자칩 'Majorana 1'을 공동 발표하였으며, 향후 단일 칩에 100만 개의 양자비트를 수용할 수 있는 확장 가능성이 제시됨. 이는 매우 높은 확장 잠재력을 보여줌
- 미국 정부는 「국가양자이니셔티브법(National Quantum Initiative Act)」 등을 통해 양자기술 산업화를 지원하고 있으며, 연방 기관과 민간기업 간의 협력을 강화하여 실험실 단계에서 산업화로 전환하는 핵심 시기에 진입함

■ 유럽

- 유럽은 '양자 플래그십 프로그램(Quantum Flagship)'과 '유럽고성능컴퓨팅 공동체(EuroHPC JU)'를 통해 양자컴퓨팅 인프라 구축에 대규모 투자를 진행 중임
- 2023~2025년 사이, 2대의 **엑사스케일(10^{18} 연산/초)**급 고성능 컴퓨팅 시스템을 도입·배치하고, 2025년에는 중규모 양자컴퓨팅 프로토타입 테스트 단계에 진입하여 HPC와 양자컴퓨팅의 융합을 지속적으로 추진할 계획임
- 2030년까지 200개 이상의 물리 양자비트를 보유하고 완전 오류정정 기능을 갖춘 양자프로세서를 배치하며, 슈퍼컴퓨터와 양자컴퓨팅이 결합된 하이브리드 플랫폼을 구현하는 것을 목표로 함
- * 투자 규모는 수십억 유로에 달하며, 범유럽 차원의 협력과 기술혁신을 촉진해 디지털 주권과 연구 경쟁력을 확보함

■ 일본

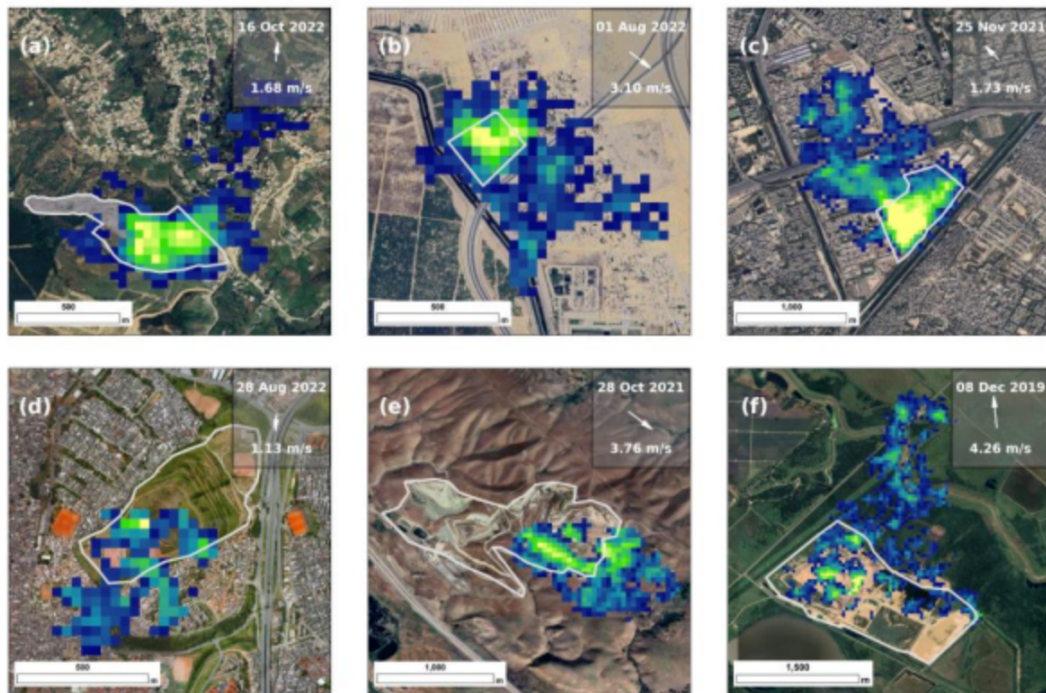
- 일본 분자과학연구소와 히타치 제작소 등은 협력하여, 2025년 내에 원자 기반 양자컴퓨터를 최초로 가동할 계획임. 초기에는 약 50개의 양자비트를 탑재하며, 점차 500개 양자비트로 확장할 예정
- 장기적으로는 2030년까지 1만 개의 양자비트를 갖춘 원자 양자컴퓨팅 시스템을 구축하여 사회문제 해결에 활용 가능한 실용형 양자컴퓨팅 역량을 확보를 목표로 함
- * 일본은 양자컴퓨팅 학술 영향력 세계 6위 수준을 유지하며, 지속적으로 연구개발 투자를 확대 중

링크

● 중국과학원, 위성 원격탐사 기술 활용하여 글로벌 매립지의 메탄 배출 정량화

- 중국과학원 공천정보혁신연구원 연구팀은 고해상도 위성 원격탐사 기술을 활용하여 매립지 메탄 배출을 정밀 정량화할 수 있는 새로운 방법을 개발함. 이를 기반으로 전 세계 매립지에 대한 체계적 평가를 수행하였으며, 연구 결과는 <Nature Climate Change>에 발표

<매립지 메탄 분포 현황>



a-c는 노천 매립지이며, d-f는 위생 매립지

- 연구팀은 공간해상도 30m, 분광해상도 10nm의 원격탐사 위성과 매칭 필터링 알고리즘, 적분 질량 강화법을 결합하여, 전 세계 범위에서 102개 매립지의 메탄 플룸(plume, 배출원에서 방출된 기체가 형성하는 깃털 모양 확산 구조)과 그 배출 속도를 식별·정량화하였음
- 그 결과 총 367개의 유효 플룸이 검출되어, 전 세계 매립지 메탄 배출의 정밀 정량화를 달성

■ 연구팀은 전 세계 매립지를 두 가지 유형으로 나누어 연구를 수행하였음. 첫 번째 유형은 밀폐 또는 엄격한 방호 조치를 취하지 않은 노천 매립지, 두 번째 유형은 과학적으로 설계·건설·운영되어 생활폐기물 등 폐기물을 무해화 처리할 수 있는 위생 매립지임

- 연구 과정에서 위성 역산 결과를 현장 검증된 항공 측정 데이터셋과 교차 검증한 결과, 높은 일치도를 보여 해당 방법의 신뢰성이 입증되었음. 연구 결과, 매립지의 메탄 배출은 관리 방식에 따라 현저한 차이를 보였으며, 노천 매립지의 평균 메탄 배출 강도는 위생 매립지의 4.8배에 달하는 것으로 나타났음

- 위성 원격탐사 기술은 전 세계 범위에서 더 높은 시·공간 해상도로 매립지의 메탄 배출을 일관되게 정량화할 수 있으며, 본 연구 방법은 매립지 모니터링의 정확성과 범위를 모두 향상시켜 전 지구적 메탄 배출 감시에 새로운 해법을 제시
- 또한, 본 방법은 향후 전 세계적인 감축 정책 수립을 위해 신뢰성 높은 데이터를 제공할 것으로 기대

[링크](#)

● 중국남방과기대학, 고도 종(種) 특이성 갖춘 항균 단백질 발견

- 중국남방과기대 의과대학 연구팀이 VI형 분비시스템(T6SS) 항균효과 단백질이 매개하는 미생물 경쟁 메커니즘 연구 분야에서 새로운 성과를 거두었음. 연구팀은 고도 종(種) 특이성을 갖춘 T6SS 항균단백질 TseVs를 발견했으며, 관련 논문은 <Cell Host & Microbe>에 발표

- 비브리오(Vibrio) 속 세균은 해양과 하구 삼각주 환경에 광범위하게 분포하며, 다수의 환경성 병원균과 고독성 병원균을 포함하고 있어 인류 건강과 식품 산업의 안전과 밀접한 관련이 있음
- 항생제 내성 문제가 갈수록 심각해짐에 따라, 비브리오균에 대한 효과적인 치료 수단이 지속적으로 축소되고 있으며, 내성과 무약(無藥) 문제를 해결하기 위한 새로운 항균 메커니즘과 기술 연구가 시급한 상황임

- 연구팀은 자연 생태 환경에서 분리한 무해성 콜레라비브리오(Vibrio cholerae) 환경 균주를 연구한 결과, 일부 무해 환경 균주가 활성화된 VI형 분비시스템(T6SS)을 보유하고 있으며, 비브리오 속 종 특이적 항균단백질 TseVs를 탑재하고 있음을 확인
- 해당 단백질은 세균 T6SS를 통해 막 횡단 전달이 가능하며, 민감한 비브리오 세포 내부로 진입해 뚜렷한 살균 효과를 나타냄. 또한, 숙주 체내와 자연환경에서 민감 비브리오에 대한 효율적인 제거가 가능함을 입증
- 이번 연구는 병원성 및 비병원성 비브리오 집단의 군집 천이(演替) 생태 메커니즘 이해에 필요한 상세 데이터를 제공하였으며, 정밀 개입을 목표로 한 신형 항균기술 구축을 위한 견고한 이론적 토대를 마련

링크🔗

3. 벤처·기술사업화 동향

● 중국과학원 자동화연구소, <2025 글로벌 인공지능 거버넌스 평가지수(AGILE)> 발표

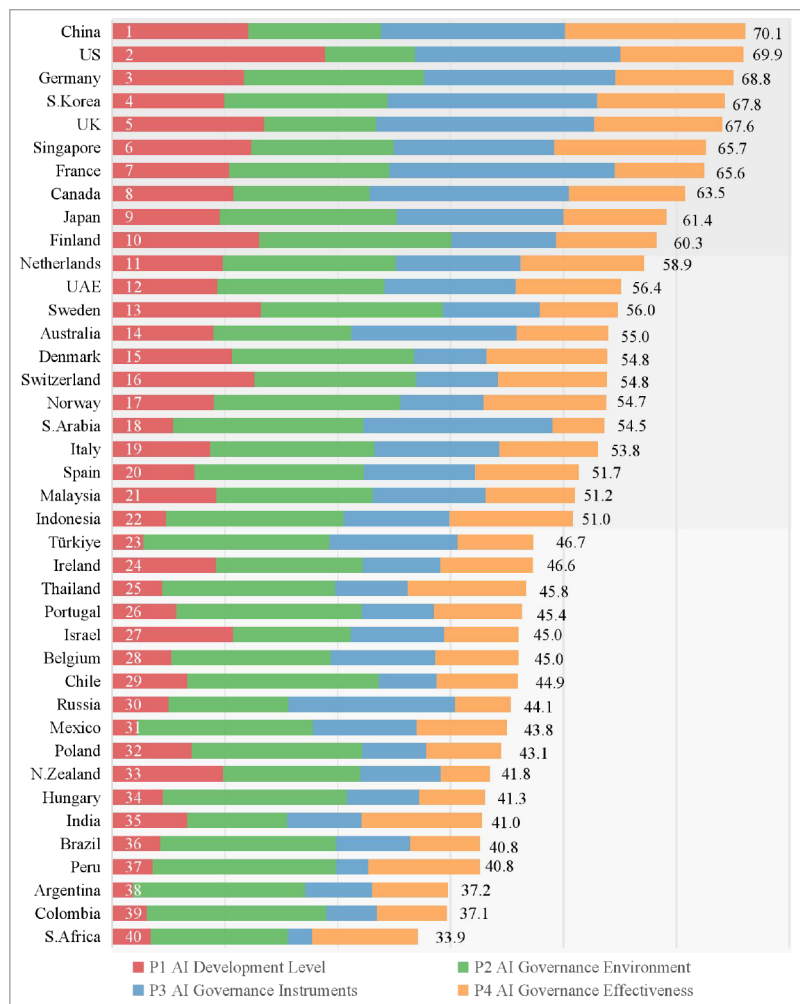
- 중국과학원 자동화연구소 인공지능 윤리·거버넌스 연구센터와 북경 첸잔(前瞻) 인공지능 안전·거버넌스연구원(Beijing-AISI)은 <2025 글로벌 인공지능 거버넌스 평가지수(AGILE)>를 발표하였고, 지수는 영어, 중국어 2개 버전으로 작성
- AGILE (AI Governance International Evaluation Index)는 총 40개국을 대상으로 인공지능 발전 수준, 거버넌스 환경, 거버넌스 도구, 거버넌스 효율성 등 4대 분야의 17개 세부 지표를 중심으로 각국의 인공지능 거버넌스 현황을 분석

<참고: 2025 AGILE지수 분류 방법>

- 2025 AGILE 지수의 점수 분포에 따르면, 평가 대상 40개 국가는 점수에 따라 3개 그룹으로 구분함
 - 1차 그룹, 60점 이상, 대표 국가 (중국, 미국, 독일 등 10개국)
 - 2차 그룹, 50점~60점, 대표 국가 (네덜란드·아랍에미리트·스웨덴 등 12개국)
 - 3차 그룹 50점 이하, 대표 국가 (터키, 아일랜드, 태국 등 18개국)

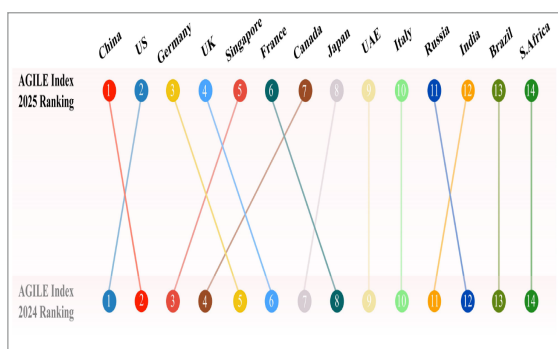
- 종합 순위를 보면, 중국(70.1점), 미국(69.9점)은 근소한 차이로 각각 세계 1~2위를 차지하였고, 독일(68.8점), 한국(67.8점), 영국(67.6점), 싱가포르(65.7점), 프랑스(65.6점), 캐나다(63.5점), 일본(61.4점), 핀란드(60.3점)는 상위 10위권에 진입

<2025 AGILE지수 종합 순위 Top 20>



- 지난해 평가 대상 14개국을 분석한 결과, 순위 변동은 상위권 국가 간의 역동적 재편과 하위권 국가의 상대적 순위 안정세라는 양상을 보였으며, 특히 미국과 중국 간의 순위가 교체
- 평가 대상 40개국 가운데 AGILE 지수 총점과 1인당 GDP 간에는 여전히 전반적으로 정(正)의 상관관계가 나타남

<2024년과 2025년 AGILE 지수 순위 변화>



<40개국 AGILE 지수 점수와 1인당 GDP 간의 상관관계>



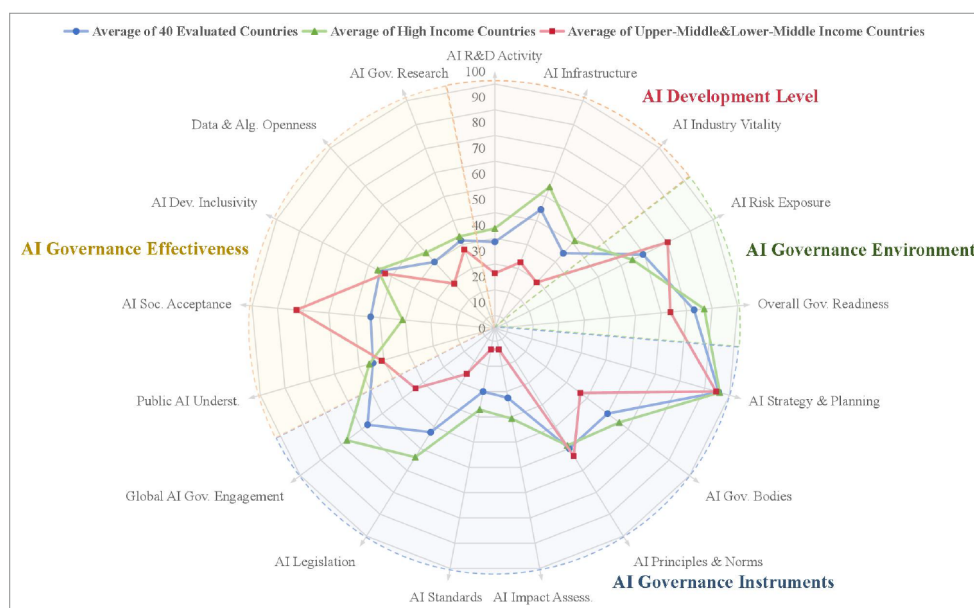
- 2025 AGILE 지수의 각 평가영역별 성과를 기준으로 보고서는 국가별 AI 발전·거버넌스 유형을 ‘종합 선도형’, ‘거버넌스 선행형’, ‘거버넌스 후발형’, ‘기반 구축형’ 네 가지로 구분

<국가 유형 구분>

구분	대표 국가	의의
종합 선도형	미국·싱가포르·중국·영국	4개 평가영역 전반에서 우수한 성과와 균형적 점수 달성
거버넌스 선행형	프랑스·한국·캐나다	거버넌스 환경과 거버넌스 도구 측면에서 높은 수준을 유지하나, AI 연구개발(R&D) 및 거버넌스 성과 측면에서는 상대적으로 후행
거버넌스 후발형	아일랜드·이스라엘·뉴질랜드	AI 기술 발전에 비해 제도적 통제 체계가 미비
기반 구축형	인도·남아프리카공화국	AI 관련 제도 및 기술 인프라 모두 초기 단계에 있는 국가

- 고소득 국가군은 AI 발전 수준(P1)과 AI 거버넌스 도구(P3) 측면에서 중상위·중하위 소득 국가군 대비 명확한 우위를 보여줌. 반면 후자 국가군은 AI 위험 노출도가 더 낮고 사회의 AI 수용성이 전반적으로 더 높은 현상을 나타냄

<소득 수준별 AGILE 지수 평균 점수 비교>



구분	AI 발전 수준(P1)	AI 거버넌스 환경(P2)	AI 거버넌스 도구(P3)	AI 거버넌스 성과(P4)
고소득 국가	48점	71점	58점	43점
중·저소득 국가	24점	72점	38점	46점

- 2024년 전 세계적으로 공식 집계된 인공지능(AI) 위험사건 건수는 2023년 대비 두 배로 증가하였음. 이 중 미국의 AI 위험사건 건수는 80% 증가한 반면, 기타 국가들의 증가율은 110%에 달함

<2017년~2024년 공식 집계된 인공지능(AI) 위험사건 건수>

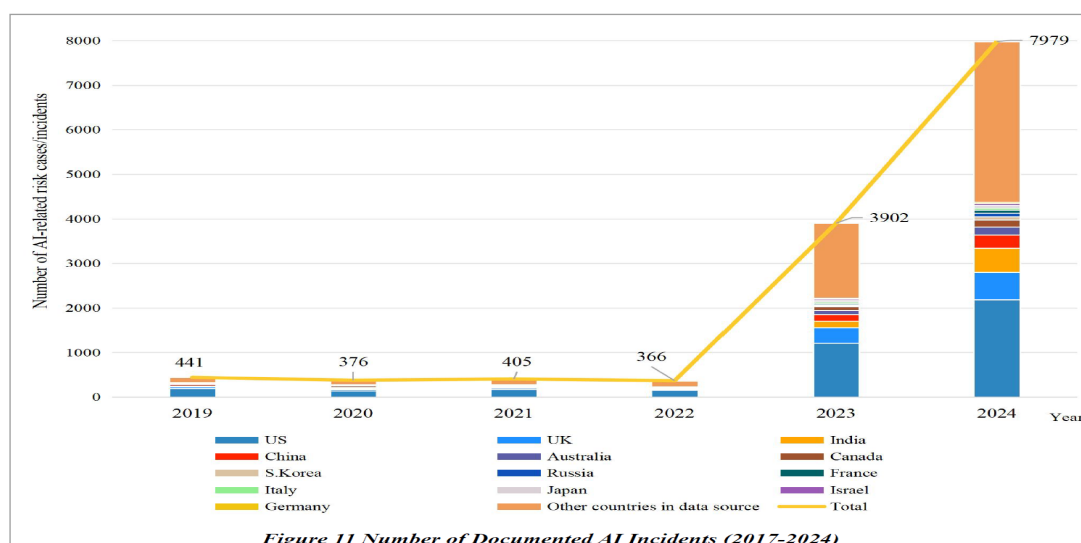
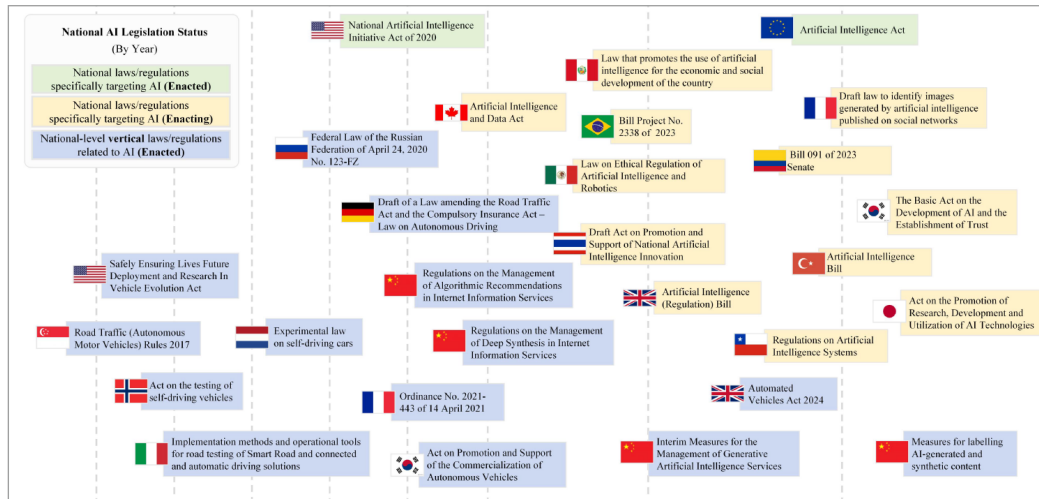


Figure 11 Number of Documented AI Incidents (2017-2024)

- 2024년 이후 인공지능(AI) 입법은 뚜렷한 가속화 추세를 보였음. 일부 국가는 국가 차원에서 AI를 직접 대상으로 하는 포괄적(종합) 법률·규정을 제정하였으며, 다른 일부 국가는 AI의 부문별(수직) 분야를 대상으로 한 법률·규정을 마련
- 평가 대상 40개국 중 AI 입법은 종합적 법률과 개별 분야별 법률이 병존하고 있음. 그중 16개국은 국가 차원에서 AI를 직접 대상으로 하는 종합적 법률·규정을 이미 제정하였거나 제정 중

<16개국 AI 입법 현황(연도순)>



- 해당 국가 중 EU 회원국 14개국과 노르웨이는 세계 최초의 포괄적 AI 법률인 <인공지능법(Artificial Intelligence Act)>을 이행 중이며, 동 법률은 2024년 8월 1일 발효
- 한국은 2024년 12월 26일 <인공지능 기본법(The Basic Act on the Development of AI and the Establishment of Trust)>을 제정하였고, 2026년 1월 시행을 예정하고 있음. 이 밖에도 중국·프랑스·일본·페루·튀르키예 등 10여 개 국가는 현재 각국의 국가 차원의 AI 전용 법률·규정을 마련 중

■ <글로벌 인공지능 거버넌스 평가지수 2025>는 2024년 초판 지수를 기반으로 평가지표를 추가하고 국가 커버리지를 확대하며 데이터 기반을 고도화하여, 각국의 인공지능(AI) 거버넌스 수준과 국제 거버넌스 구도 및 추세에 관한 최신 연구성과를 제시하였음

- 본 지수는 국가별 AI 거버넌스 수준이 다양한 측면과 차원에서 현저한 차이가 있음을 보여주며, 이러한 거버넌스 수준은 곧 각국의 거버넌스 준비도 격차를 반영함
- 보고서에 따르면, 상대적으로 수준이 낮은 국가는 AI 위험에 직면할 때 필수적인 회복탄력성과 대응 역량이 부족한 것으로 나타남. AI 발전 수준은 국가별 발전 단계의 상이성으로 차이가 불가피하나, AI 거버넌스 수준의 격차는 국가의 위험 대응능력 부족으로 직결되므로 반드시 보완되어야 함
- 본 지수는 국제사회에 종합적·명료하며 정량화·비교 가능한 AI 거버넌스 수준 평가체계를 제공하고, 각국 거버넌스 경로의 다양성을 관찰·이해할 수 있도록 근거를 제시함으로써, 세계 각국이 AI 거버넌스 분야에서 상호 영감과 상호 벤치마킹을 촉진하기를 기대할 수 있음

링크

4. 인문·사회과학 동향

● 국무원, <무상 유아교육 점진적 시행에 관한 의견> 발표

- 국무원은 유아교육의 보편화·보편복지·안전성 및 질적 발전을 추진하기 위해, 8월 5일<무상 유아교육 점진적 시행에 관한 의견>을 발표
- 의견은 보편성과 공공성을 강화하고, 안정적·단계적 추진, 정부 재정투입 확대, 자원 합리적 분담의 원칙에 따라 점진적으로 유아교육 및 보육·교육비를 면제하여 교육비 부담을 실질적으로 경감하고, 기초 공공교육 서비스 수준을 제고하며, 국민이 신뢰하고 만족하는 교육을 구현할 것
- 의견에서는 2025년 가을 학기부터 공립유치원 유아 1년 과정(취학 전 1년) 재원 아동의 보육·교육비를 면제한다고 명확히 하였음
- 보육·교육비 면제 기준은 시(地級)급 이상 지방인민정부 및 교육·가격 주관 부서가 승인한 공립유치원 보육·교육비 징수 기준(급식비, 숙박비, 잡비 등 제외)에 따라 적용됨

- 보육·교육비 면제로 인해 유치원 수입이 감소한 부분에 대해서는, 재정 부문이 면제 대상 재원 아동 수, 해당 지역 보육·교육비 1인당 실질 징수 수준 등 상황을 종합적으로 고려하여 유치원에 보조금을 지원함
- 의견에서는 국가 차원에서 통일적으로 시행하는 보육·교육비 면제 정책을 기반으로, 각 성(省)에서 지역 실정에 맞추어 저소득 가정 아동, 고아, 장애아동 등 취약계층에 대한 지원 정책을 한층 강화·이행하도록 장려하며, 사각지대 없는 보장 체계를 구축할 것을 제시하였음
- 의견은 또한 각 성(省)이 성급(省級) 총괄 기능을 발휘하여, 업무 체계를 정비하고, 책임 분담을 명확히 하며, 구체적인 시행 방안을 수립하고, 해당 지역에서 이미 시행 중인 유아교육 지원정책과의 연계를 강화할 것을 요구하였음
- 지방 각급 재정 및 교육 부문은 일상적인 모니터링을 강화하고, 자원 확보 및 사용 관리 역량을 제고하며, 필요한 재정을 제때 전액 배정하여 유치원의 정상적인 운영을 보장하고, 교원 임금의 체불을 엄금해야 함. 지방 각급 교육 부문은 감독 책임을 철저히 이행하고, 유치원 운영 행위를 규범화하며, 재원 아동의 심신 건강을 철저히 보호해야 함

- 보육·교육비 면제 정책은 모든 유치원 대반(大班, 만 5세반) 아동을 대상으로 하며, 교육 부문 인가를 받은 공립유치원뿐만 아니라 사립유치원도 포함하고, 도시와 농촌의 유치원을 모두 포괄함. 해당 정책은 시행 첫해에 약 1,200만 명의 아동이 혜택을 받을 것으로 예상
- 본 의견은 무상 유아교육 범위를 단계적으로 확대하고 교육의 형평성을 제고하며 가계 부담을 경감하는 정책 방향을 담고 있음. 이는 교육 형평성 심화와 질적 교육체계 구축을 촉진하는 중요한 조치임

링크🔗 링크🔗

5. 과학기술 외교 동향

● 중국, 2025 세계인공지능대회(WAIC) 개최

- 중국외교부, 국가발전개혁위원회, 과기부, 중국과학원 등 10개 기관은 7월 26일 2025 세계인공지능대회(WAIC)를 상하이에서 개최하였으며, 튜링상·노벨상 수상자 12명을 포함한 30여 개국에서 1,200여 명의 고위급 인사가 참석

* WAIC는 2018년 첫 개최 이후 7회째를 맞이한 인공지능 국제행사로, AI 기술, 산업, 거버넌스 전반을 아우르는 글로벌 플랫폼이며, 누적 기준 6,000명 이상의 국내외 AI 전문가가 참가하였음

- 2025 WAIC는 "智能时代 同舟共济(지능 시대, 지구촌 상생)"를 주제로 "1+1+2+10+N" 체계*로 구성되었으며, AI 인프라, 스마트 단말, AI+산업, AI+금융 등 10대 핵심 분야를 중심으로 진행
- * '1+1+2+10+N' 체계: 1개의 개막식 및 메인 포럼, 1개의 인공지능 글로벌 거버넌스 고위급 회의, 2개의 전체회의(과학 프론티어, 발전과 안전), 10개 핵심 분야 중심의 부처별 포럼, N개의 생태계 병행 포럼
- 대회에서는 <AI 글로벌 거버넌스 행동계획>, "세계 인공지능 협력기구(WAICO)" 설립, "중국의 지혜로 세계와 상생(中国智·惠世界) 2025" 사례집 등을 발표

① <AI 글로벌 거버넌스 행동계획> 발표

- 계획은 인공지능을 인류 공동의 국제 공공재로 규정하고, 안전성·책임성·공정성 확보를 위한 글로벌 로드맵을 제시
- 유엔 "미래계약" 및 "글로벌 디지털 협약" 이행을 목표로, 산업·공공서비스 활용, 기후변화 대응, 표준·규범 수립, 공공부문 활용, 데이터·개인정보 보호, 개도국 역량 강화 등 총 13개 협력 분야를 포함

② "세계 인공지능 협력기구(WAICO)" 설립 제안

- 중국은 이번 대회에서 '세계 인공지능 협력기구(WAICO)' 설립을 공식 제안하고, 본부를 상해에 유치할 의향을 표명
- WAICO는 혁신 협력 플랫폼 구축, 포용적 기술 발전, 국제 거버넌스 체계 형성을 핵심 과제로 하며, 유엔 체계와 연계된 개방형 운영을 통해 글로벌 협력과 규범 조정의 거점 역할 수행할 예정

③ "中国智·惠世界(중국의 지혜로 세계와 상생) 2025" 사례집 발표

- 국가발전개혁위원회가 발표한 본 사례집은 교육·농업·의료·재난 대응 등 다양한 분야에서 중국의 AI 기술을 활용한 국제 협력 사례를 중·영문으로 수록
- 대규모 언어모델, 스마트 농업, AI 의료영상 분석, 산업 안전 등 사례를 통해 "기술 윤리"와 "지속가능한 기여"를 강조

④ 주요 기업 기술 성과 발표 및 전시

1. (화웨이) Ascend 플랫폼 기반 2,700개 산업 파트너와 6,000개 솔루션 공동개발 성과 및 초대형 Ascend 384 노드 실물 장비*를 공개하여 독자적 AI 인프라 역량을 부각
2. (DeepSeek) "모델 일체형 장비" 형태로 고성능 GPU·다중 모델·경량 플랫폼을 통합한 AI 솔루션을 전시하며, 텍스트 생성·질의응답·추론 등 사내·하이브리드 환경에서 즉시 활용 가능
3. (알리바바) AI 기반 양안 디스플레이형 스마트 안경 '콰크(夸克)'를 첫 공개하여, 타오바오, 알리페이 등 알리 생태계 플랫폼과 연동 가능
4. (XREAL) XREAL은 구글과 심층적 전략적 협력관계를 구축한 전 세계 유일의 AR(증강현실) 스마트 글래스 브랜드로, 이번 전시회에서 플래그십 신제품인 "XREAL One Pro"를 중점 공개
 - 제품은 경량·슬림형 안경형 디바이스 최초로 57°의 초광시야각을 구현하였으며, 자사 독자 개발 X1 공간연산(Spatial Computing) 칩셋을 탑재하여 3밀리초(ms)의 초저지연을 달성함으로써 휴대형 대화면 시청 경험을 대폭 향상시켰음
5. (텐센트) 클라우드, 개발 플랫폼, 디지털휴먼 등 주요 서비스를 통해 기업(B2B)과 개인(B2C) 영역을 아우르는 융합형 산업용 AI 전략을 제시하고, 기술·제품·생태계의 통합적 연결을 추진
 - 2025 세계 인공지능 대회의 개최는 기술혁신과 산업 성과를 선보이는 국제적 플랫폼일 뿐만 아니라, 글로벌 인공지능의 공동 거버넌스와의 상생, 인재 양성 및 과학기술 혁신을 촉진하는 중대한 분기점으로, 중국과 세계 인공지능 발전이 새로운 고도와 단계로 진입하였음을 의미

링크🔗 링크🔗 링크🔗

● "글로벌 질서 재편 배경 아래의 중국-이탈리아 협력" 세미나 개최

- 중국사회과학원 유럽연구소, 중국유럽학회 이탈리아연구분회, 사회과학문헌출판사는 7월 24일 <이탈리아 블루북: 이탈리아 발전보고서(2024—2025)> 출간 발표회 및 "글로벌 질서 재편 배경 아래의 중국-이탈리아 협력" 세미나를 개최
- 블루북은 "서방 정치지형의 격변 속에서 안정세를 유지한 이탈리아"를 주제로, 정치·경제·사회·외교 및 중-이 관계 등 측면에서 2024년 이탈리아의 발전 개황을 개괄하고, 이탈리아 국내 각 분야와 중-이 관계의 전개를 정리·분석·전망하였음

- 세미나에서는 전문가·학자들이 글로벌 질서 변동 배경하의 중-EU 및 중-이탈리아 협력과 경제·무역, 문화, 인공지능(AI), 아프리카 협력 등 분야에 대해 논의하였음
 - 특히 중국-이탈리아 간 AI 분야의 막대한 협력 잠재력이 강조되었으며, 이탈리아는 기술 연구개발(R&D)과 산업 응용 측면에서 중국의 경험을 참조할 수 있고, 중국은 이탈리아 및 EU의 법·제도(법령) 프레임워크를 참고할 수 있음
 - 또한, 중국-이탈리아 법학 교류, 다문화유산 보호, 세계유산 분야 협력 등도 중점적으로 논의되었음

- 이번 출간 발표회와 세미나는 이탈리아의 최근 발전이 처한 복합적 국면을 정리하는 한편, 중국-이탈리아 협력의 심화와 공동의 글로벌 도전 대응에 대한 광범위한 전망을 제시
- 블루북은 이탈리아의 정치·경제·사회 전반이 대체로 안정 속에서 변화하고 있는 현황을 제시하고, 양국 관계와 협력이 한층 더 실질적이고 심화된 단계로 진입했음을 강조
- 특히 인공지능 등 첨단기술 분야에서의 협력 잠재력을 부각하고, 중국-이탈리아 양국이 다자주의를 공동으로 수호하며 글로벌 평화·발전을 촉진하는 데 있어 책임과 역할을 공유하고 있음을 강조

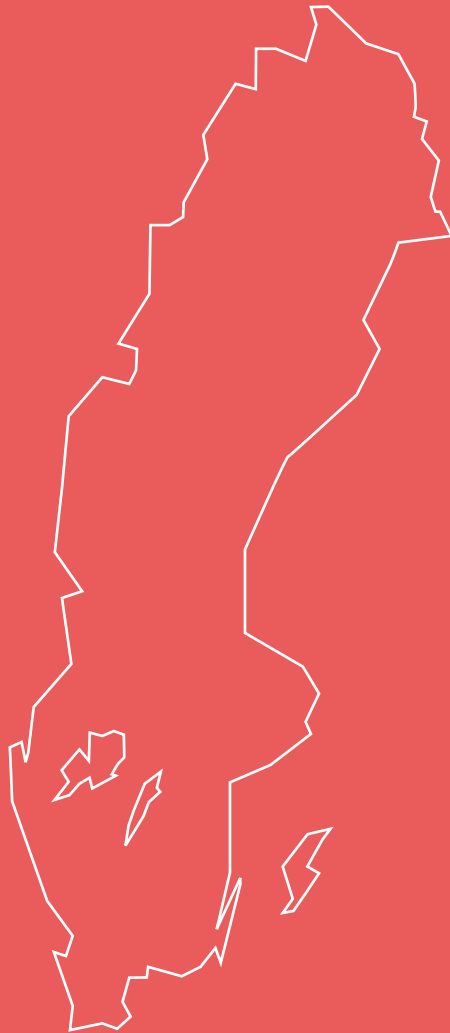
링크🔗



스웨덴

Sweden

1. 과학기술 정책 동향
2. 과학기술 연구 동향
3. 벤처·기술사업화 동향
4. 인문·사회과학 동향
5. 과학기술 외교 동향



👤 **주재원** 박희웅
☎ **전화** 46-70-431-5738
✉ **e-mail** hwpark@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 스웨덴, 공공부문 AI 전환 가속화: AI Sweden과 OpenAI 의 협력

- 스웨덴의 국가 AI 센터인 AI Sweden이 세계에서 몇 안 되는 기관 중 하나로 OpenAI의 새로운 오픈모델(Open Models)을 공식 출시 전에 시험·평가할 수 있는 권한을 부여받음
- 이 협력은 공공부문을 위한 디지털 비서 'Svea 프로젝트'의 일환으로, 스웨덴의 디지털 주권과 사회적 혁신을 동시에 추구하는 상징적 사례로 평가됨
- OpenAI의 제품 책임자 Dmitry Pimenov는 "AI Sweden과 같은 기관의 초기 피드백을 통해 더 강력하고 유연한 AI 도구를 전 세계에 제공할 수 있다"며, 오픈모델이 단순 개발자뿐 아니라 공공기관까지 자체 인프라에서 AI를 실행하고 커스터마이징할 수 있는 가능성을 열어준다고 강조
- AI Sweden의 Magnus Sahlgren 박사는 이번 협력에 대해 "그동안 축적된 스웨덴 및 유럽 대형언어모델 개발 경험과 Svea 프로젝트가 주목을 받은 결과"라며, "이를 통해 최신 AI 기술을 스웨덴 사회에 적합하게 적용할 수 있는 기회"라고 평가
- 특히 주목할 점은 Svea 프로젝트가 스웨덴 내 55개 공공기관(전체 지방자치단체의 20% 포함)이 참여하는 공공부문 AI 공동 개발 모델이라는 점이며, 프로젝트는 오픈소스 기술과 스웨덴 인프라 기업 Airon의 보안 인프라를 결합하여 데이터 주권을 확보하면서도 비용 효율적인 AI 솔루션을 구축하는 데 성공
- 이 프로젝트에는 300명 이상의 공공기관 직원들이 참여해 20만 개 이상의 주석 데이터를 수집·가공했으며, 이는 OpenAI 모델의 스웨덴 행정용어, 법률 언어, 문서 체계에 맞춘 정교한 튜닝에 활용됨. 이를 통해 향후 맞춤형, 주권 기반, 고효율 AI 시스템 개발이 가능해질 전망
- Svea는 현재 웹 기반 챗봇 형태의 디지털 비서 프로토타입으로 개발 중이며, 문서 분류, 텍스트 요약, 사례 관리 기반 의사결정 지원, 시민 맞춤형 안내 제공 등 다양한 기능을 탑재할 예정
- 이 프로젝트는 2024~2026년 2단계에 걸쳐 진행 중이며, 현재 2026년 3단계 착수를 위한 준비가 이뤄짐
- 이번 협력은 스웨덴이 국가 차원의 AI 역량과 디지털 주권을 강화하는 동시에, 공공부문에서 신뢰할 수 있는 AI 도입 모델을 국제사회에 제시하는 중요한 전환점이 될 것으로 기대

링크🔗

● 스웨덴, 글로벌 불확실성 속에서 생명과학 산업의 경쟁력 강화 전략

- 2025년 6월 11일, 스웨덴 정부의 생명과학(Life Science) 자문그룹은 올해 두 번째 회의를 열고, 급변하는 국제 정세 속에서 스웨덴의 생명과학 분야가 어떻게 국제 경쟁력을 유지하고 강화할 것인지를 주제로 논의
- 회의에는 사회부 장관 Jakob Forssmed를 비롯해 총리실, 교육부, 사회부, 기후·산업부의 차관급 인사들, 그리고 산업계, 학계, 지역정부, 브랜치 단체의 대표 등 약 20명의 전문가들이 참석
- Forssmed 장관은 “지정학적·통상적 불확실성이 지속되는 시대일수록, 건강하고 회복력 있는 사회를 위한 기반으로서의 생명과학 산업의 중요성이 더욱 커진다”며, 국내외 투자를 유치하고, 규제를 개선하며, 인재를 확보하는 노력이 필요하다고 강조
- 회의에서는 특히 다음과 같은 이슈가 다뤄짐
 - EU 차원의 법·제도 변화: 곧 발표될 EU의 신약 법률 패키지와 중소기업을 위한 스웨덴 내 규제 간소화 정책 등이 생명과학 기업 환경에 중대한 영향을 미칠 것임
 - 국제통상 변화 대응: 기후·산업부의 Sara Modig 차관은 글로벌 무역 질서 변화와 그로 인한 스웨덴 및 EU 기업의 대응 전략을 설명했으며, EU 차원의 내부시장 경쟁력 강화와 전략적 바이오테크 투자 필요성이 대두
 - EU 영향력 강화 전략: EU 부처 차관인 Christian Danielsson은 EU 차원의 통일된 규칙 기반 시장 유지, 국내 협의체의 역할 확대, 그리고 EU 법제도 결정 과정에서 스웨덴의 영향력 제고 필요성을 강조
- 또한, 참가자들은 글로벌 경쟁력 강화를 위한 인재 확보 전략을 주제로 그룹 토론을 진행
 - 자국 내 투자 유인을 높이기 위한 우수 연구 환경 조성
 - 공공-민간 협력 강화 및 위기 대응 역량 확대
 - 정부-산업-학계 간 제도적 연계 강화
- 회의를 마무리하며 Forssmed 장관은 경쟁력 확보는 단순한 투자나 예산 문제가 아니라, 규제의 유연화, 협력의 방식, 그리고 시스템 전반의 전환적 접근이 필요함을 강조
- 이 회의는 스웨덴이 국제적 생명과학 허브로서의 위상을 유지하기 위해 체계적 대응 전략을 마련하고자 하는 정책적 흐름의 일환으로, 향후 EU 정책과도 밀접한 연계를 통해 정책·제도·산업 인프라의 통합적 진화를 촉진할 것으로 기대

링크🔗

● 스웨덴 에너지청, Öresundskraft의 CCS 프로젝트 'Innozhero'에 2억 2,800만 크로나 지원

- 스웨덴 에너지청은 헬싱보리의 열병합발전소 Filbornaverket에 탄소 포집·저장(CCS) 시설을 건설하는 Öresundskraft의 'Innozhero' 프로젝트에 2억 2,800만 SEK(약 330억 원)를 지원하기로 결정
- 이 시설은 스웨덴 최초의 대규모 CCS 인프라일 뿐만 아니라, 폐기물 소각 발전소에 아민 기반 포집 기술을 적용하는 세계 최초 사례로 주목받고 있음
- Innozhero 프로젝트는 연간 약 20만 톤의 CO₂ 포집·저장을 목표로, 이 중 절반은 바이오기원 이산화탄소로 '음의 배출(Negative Emissions)'효과를 창출하며, 이를 통해 폐기물 소각의 기후 영향 중립화, 지속 가능한 지역 난방 시스템 구축, 기후중립적 발전소 운영 등 스웨덴 2045년 탄소중립 목표 달성에 핵심 기여할 것으로 기대
- Öresundskraft의 CEO Stefan Håkansson은 “이번 지원으로 CCS 기술 상용화의 길이 열렸다”며, EU 혁신기금 6억 크로나 등 추가 자원과 함께 프로젝트 실행 기반이 확보됨을 강조
- 스웨덴은 현재 스톡홀름·말뫼 등 주요 도시 열병합발전소에 CCS를 도입하는 등 대규모 프로젝트를 추진 중으로, Innozhero 사업은 기술·제도·재정적 진전을 보여주는 핵심 사례임

● 스웨덴 내 주요 CCS 프로젝트 현황

기관(지원 주체)	프로젝트 개요	연간 포집 목표
Stockholm Exergi(에너지청)	바이오-CCS 기반 배출권 반전 경매(Reverse Auction) 수혜	미정 (추후 3년 내 가동 예정)
Söderenergi (산업 도약 프로그램)	Södertälje 지역 Igelsta 열병합발전소에 CCS 도입	50만 톤
Sysav (산업 도약 프로그램)	SkyZero 프로젝트로 말뫼 지역 폐기물 발전소 CCS 구축	40만 톤

- 특히, 바이오 CCS를 통한 '배출 감축' 패러다임 전환은 기존 상쇄 중심 접근에서 한 걸음 나아간 것으로 평가
- 다만 향후 기술 고도화, 지역사회 수용성 확보, 저장 인프라 연계, EU·북유럽 규제 협업 등 다층적 과제 해결이 요구될 것으로 보이며, 이는 스웨덴의 탄소중립 로드맵뿐 아니라 글로벌 순환경제 모델 구축에 중요한 선례로 기대

[링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 스웨덴 왕립과학아카데미, AI와 과학의 미래를 조망하는 국제 심포지엄 개최

- "AI for Science" 심포지엄이 2025년 9월 3~4일 스웨덴 왕립과학아카데미(Royal Swedish Academy of Sciences) 주최로 Beijer Hall(스톡홀름)에서 개최될 예정
- AI for Science는 인공지능이 과학 연구를 어떻게 혁신하고 있는지를 집중 조명하는 국제 심포지엄으로, 이 행사는 스웨덴 연구협의회(Vetenskapsrådet)가 지원하는 신설 EDUCATE 우수센터(Centre of Excellence)와 공동 주관
- 이번 심포지엄은 AI가 단백질 구조 예측(예: AlphaFold), 신약 개발, 디지털 휴먼 셀 트윈 구축, 기후 예측, 자동 소재 탐색, 핵융합 및 탄소포집 기술 가속화 등 다양한 과학 분야에서 기존 연구 방식의 한계를 넘어서고 있는 현상을 다룰 예정
- 주요 연사 및 프로그램

< 프로그램 >

- ▶ 이번 행사에는 DeepMind, NVIDIA, UC Berkeley, Cusp AI, UK Atomic Energy Authority 등 세계적인 연구기관과 기업 소속 과학자들을 포함한 20여 명의 연사들이 참여해, AI와 과학이 융합되는 구체적인 사례와 미래 전망을 공유할 예정

< 주요연사 >

- Ilan Price (Google DeepMind, UK)
- Jean Kossaifi (NVIDIA, USA)
- Yun Song (UC Berkeley, USA)
- Max Welling (Cusp AI, UK)
- Vignesh Gopakumar (UK Atomic Energy Authority, UK)
- Laurence Perreault Levasseur (Université de Montréal, Canada)
- Ludvig Doeser, Simon Olsson, Fredrik Lindsten 등 스웨덴 대표 과학자들

- ▶ 심포지엄은 2025년 9월 3일 09:30~17:30, 9월 4일 09:30~17:00까지 이틀간 진행되며, 자세한 프로그램은 8월 중순 발표

- 본 행사는 학제 간 연구 협력을 위한 교류의 장이자, AI 기술이 과학적 발견의 속도와 깊이를 어떻게 재정의 하고 있는지를 탐색하는 기회가 될 것으로 기대

링크🔗

● 2025년 ERC 연구 증명(Proof of Concept) 보조금, 스웨덴 연구자 6명 선정

- 2025년 ERC 연구 증명(Proof of Concept) 보조금 첫 번째 공모 결과가 발표되어, 스웨덴 호스트 기관 소속 연구자 6명이 보조금 수혜자로 선정
- ERC 연구 증명 보조금은 이미 ERC 보조금을 받은 연구자를 대상으로, 연구 결과를 상업적 또는 사회적으로 가치 있는 제안으로 전환하는 초기 단계 활동을 지원하며, 보조금 규모는 15만 유로임
- ERC-2025-PoC는 총 2회의 마감일을 두고 있으며, 이번에 발표된 결과는 첫 번째 공모에 대한 것임. 또한 총 21개국 150명의 연구자가 보조금을 받게 되었으며, 이 중 6명이 스웨덴 호스트 기관에 소속됨

● 선정된 연구 프로젝트

① SynGene 프로젝트

- 연구 주제: 나노유체공학을 이용한 대형 합성 게놈 조립
- 연구자: Fredrik Westerlund (Chalmers)

② MeTLAND 프로젝트

- 연구 주제: 단일 세포 후성유전체학 발전을 위한 비용 효율적이고 민감한 DNA 메틸화 프로파일링
- 연구자: Gonçalo Castelo-Branco (Karolinska Institutet)

③ SLEEP-TI 프로젝트

- 연구 주제: 휴대용 시간 간섭 신경 조절을 통한 수면 향상
- 연구자: Adam Williamson (Linköping University)

④ TRIXI 프로젝트

- 연구 주제: 여성의 치우친 X 염색체 비활성화 진단 - 탠덤 반복 기반 X 염색체 비활성화 식별
- 연구자: Colm Nestor (Linköping University)

⑤ CiThOss 프로젝트

- 연구 주제: 인간화된 뼈 소골을 이용한 세포 면역 요법 모델링
- 연구자: Paul Bourguine (Lund University)

⑥ SafeMoVE 프로젝트

- 연구 주제: 가상 환경 연구소를 통한 안전 및 이동성 최적화
- 연구자: Carmelo D'Agostino (Lund University)

- ERC 웹사이트에서 더 많은 통계 자료와 전체 수혜자 목록을 확인할 수 있으며, ERC 연구 증명 보조금 다음 마감일은 9월 18일임

[링크🔗](#)

● KI 연구팀, 유전자 연구가 노인 취약성(Frailty)의 원인 규명

- 카롤린스카 연구소(Karolinska Institutet) 연구진이 노년기 노쇠(frailty)의 원인이 되는 유전적 요인을 규명함
- 국제 학술지 '네이처 에이징(Nature Aging)'에 게재된 이번 연구는 노쇠 발생에 대한 새로운 생물학적 통찰을 제공
- 노쇠는 신체가 회복력을 잃고 낙상, 감염 등 외부 스트레스에 취약해지는 상태로, 입원 및 사망 위험을 높이는 주요 원인임. 따라서 일부 사람들이 다른 이들보다 더 이른 시기에 노쇠를 겪는 이유를 이해하는 것은 매우 중요

< 연구방법 및 주요 발견 >

- ▶ **대규모 유전자 분석:** 핀란드와 영국에서 약 100만 명의 건강 데이터를 분석해, 취약성과 연관된 유전적 변이 식별
- ▶ **다양한 유전적 요인:** 연구팀은 수백 개의 유전 마커를 발견했으며, 이는 면역 체계, 뇌 기능, 대사 과정과 관련된 복합적인 요인이 취약성을 유발함을 시사
- ▶ **새로운 유전자 발견:** 일부 유전자는 기존 연구에서 알려지지 않았으며, 취약성의 발생 메커니즘을 이해하는 데 새로운 단서 제공

- 이번 연구의 교신 저자인 카롤린스카 연구소 의료역학 및 생물통계학과 Juulia Jylhävä 교수는 "우리 연구 결과는 노쇠가 단일 요인이 아닌, 면역 체계, 뇌, 신진대사 기능에 영향을 미치는 여러 유전자의 복합적인 작용으로 발생한다는 것을 보여주며, 이 중 일부는 완전히 새롭게 발견된 유전자들"이라고 설명
- 연구진은 이번 결과를 바탕으로 개인의 유전적 노쇠 위험도를 측정하고, 향후 질병이나 돌봄이 필요할 가능성이 높은 사람을 예측하는 데 활용할 수 있을 것이라고 밝힘
- 본 연구는 핀란드 탐페레 대학교(Tampere University)와 협력하여 수행

링크 

3. 벤처·기술사업화 동향

● 오바코(Ovako), 세계 최초 수소 기반 철강 기술 상용화로 탈탄소 선도

- 스웨덴 철강·스크랩 재활용 기업 오바코(Ovako)가 화석연료를 대체하는 수소 기반 철강 가열 기술을 세계 최초로 상용화하며 탈탄소 철강 산업의 새로운 이정표를 제시
- 이 기술은 압연 전 철강 가열 과정에서 기존 프로판 대신 화석연료 없는 수소(fossil-free hydrogen)를 사용해 탄소 배출을 사실상 제로화했으며, 부산물로 물만 배출하는 혁신적 솔루션으로 주목받고 있음

- Ovako는 자사 호포르스(Hofors) 공장에서 전기·기계·배관 부서 등 내부 역량을 총동원해 기술을 독자적으로 개발
- 전통적으로 화석연료에 의존하던 철강 산업의 핵심 공정을 수소로 전환함으로써, 탄소 배출량을 글로벌 최저 수준으로 낮추는 동시에 생산 효율성을 유지한 점이 특징
- 이 프로젝트는 스웨덴 에너지청(Swedish Energy Agency)의 산업도약(Industrietaget) 프로그램 지원을 받아 실현되었으며, 정부-민간 협력을 통한 녹색 전환 사례로 평가
- 이번 성과는 철강 산업의 탈탄소화가 기술적·경제적으로 가능함을 입증한 첫 번째 사례로, 유럽을 넘어 글로벌 철강 제조 및 에너지 전략에 모범적 영향을 미칠 전망
- 스웨덴 정부는 이번 성과를 산업 녹색 전환 정책의 핵심 성과로 강조하며, 에너지청을 통해 탄소중립 기술 개발을 지속 지원할 계획이라고 밝힘
- Ovako의 사례는 기업의 기술혁신과 정부의 전략적 투자가 결합될 때 글로벌 환경 문제 해결의 실질적 해법이 도출될 수 있음을 보여주는 모범 사례로 평가

[링크🔗](#)

● 스웨덴 에너지청, SaltX의 전기 기반 탄소 제로 석회·시멘트 생산기술로 산업 탈탄소화 지원

- 스웨덴 에너지청은 정부의 녹색 산업 전환 프로그램인 산업 도약(Industrial Leap)을 통해, SaltX Technology의 전기 기반 무탄소 석회 및 시멘트 생산기술 개발을 적극 지원
- 소규모 기술 기업인 SaltX Technology는 석회(Lime) 및 시멘트 산업 전반을 무화석 전환하는 것을 목표로 함. CEO Lina Jorheden의 주도로 기술 개발을 이끌고 있으며, 탈탄소 기술의 산업 도입과 실증에 초점을 맞춤
- SaltX는 Hofors에 설치한 파일럿 설비에서 메가와트급 실증 테스트를 진행하고 있으며, Ovako의 산업 단지 내에서 Scanarc의 플라즈마 기술을 활용해 물질 및 시스템 안정성을 검증
- 해당 기술은 기존 화석연료를 녹색 전기에너지로 완전히 대체할 뿐만 아니라, 원재료 과정에서 발생하는 이산화탄소를 효율적으로 포집할 수 있어, 완전한 무배출 생산체계(Net-Zero Production)를 실현 가능하게 함
- Lina CEO는 “산업 도약 프로그램의 지원이 없었다면, 지금처럼 기술 개발과 테스트를 이어가기는 어려웠을 것”이라고 강조
- SaltX는 현재 고객이자 공동 소유자인 SMA 미네랄(SMA Mineral)과 협력해 노르웨이 북부에 위치한 석회 공장 건설을 준비하고 있고, 동시에 시멘트 산업과 직접공기포집(Direct Air Capture, DAC) 기술에서도 개발을 진행 중
- 이번 SaltX 프로젝트는 전통적으로 가장 많은 이산화탄소를 배출하는 산업 중 하나인 석회 및 시멘트 분야의 근본적인 탈탄소화 가능성을 보여주고 있으며, 스웨덴 정부의 전략적 지원을 통해 녹색 산업 혁신이 어떻게 현실화되고 있는지를 잘 보여주는 대표 사례로 평가

[링크🔗](#)

● Aira, 1억 5천만 유로 투자 유치로 유럽 주택 난방 전기화 가속

- 스웨덴 클린에너지 테크 기업 Aira가 1억 5천만 유로(약 2,430억 원) 규모의 지분 투자 유치를 통해 유럽 주택 난방의 전기화와 탈탄소화를 가속할 예정
- 이번 투자는 기존 투자자인 Altor, Kinnevik, Temasek을 비롯해 Burda 가문, Collaborative Fund, Statkraft Ventures 등 글로벌 기후·혁신 분야 주요 기관이 공동 참여했으며, 수소 기반 철강 기술 개발 등 스웨덴의 녹색 전환 정책과 연계해 유럽 그린 딜 달성에 기여할 전망

● 핵심 내용

▶ R&D 확대와 시장 점유율 증대

- 생산·기술 역량 강화: 스웨덴 R&D 센터에서 통합 제품 포트폴리오 개발을 가속화하고, 폴란드 브로츠와프 공장의 생산능력을 대폭 확대해 수요 증가 대응
- 유럽 시장 확장: 독일·이탈리아·영국에서의 점유율을 빠르게 늘리며, 1,200명의 직원과 18개 지역 허브, 4개 Aira 아카데미를 통해 설치 기술자 교육 및 서비스 네트워크 구축
- 파트너십 심화: 주택·에너지 분야 핵심 기업과 협력해 정책 연계 및 인프라 확충을 추진하며, 정부 보조금 프로그램과의 연계를 통한 소비자 접근성 제고

▶ 혁신적 비즈니스 모델로 소비자 부담 해소

- 수직 통합 시스템: 제품 설계부터 설치·유지보수까지 원스톱 서비스 제공으로 편의성 확대
- 경제적 접근성: 선결제 없이 월정액 결제 방식 도입으로 초기 비용 부담 획기적으로 줄임
- 신뢰도 강화: 15년 품질 보증(Aira Guarantee)과 가스보일러 대비 난방비 최대 40% 절감, 청정에너지 사용 시 CO₂ 배출 100% 감축 효과 제공

▶ 유럽 탄소중립 달성의 핵심 동력

- 유럽 내 1억 3천만 대 가스보일러 교체 수요 대응을 통해 주택 난방 부문(전체 CO₂ 배출의 10%) 감축 기여
- 2030년까지 1,500억 유로 규모로 성장할 유럽 히트펌프 시장에서 기술 리더십을 기반으로 선점 효과 확보
- 재생에너지와의 연계를 통한 순환 경제 체계 구축으로, 유럽 그린 딜 이행 속도를 가속화 전망

- 이 투자 유치는 Aira가 기술혁신과 실용적인 비즈니스 모델을 결합해 주택 난방 분야의 구조적 전환을 주도할 것이라는 시장의 기대를 반영
- 특히, 소비자 친화적 가격 정책과 체계적인 인력 양성 시스템은 유럽 전역의 전기화 확산을 촉진하며, 2050년 탄소중립 목표 달성에 실질적 기여할 것으로 기대

링크🔗

4. 인문·사회과학 동향

● 카롤린스카 연구소, 여성 대퇴부 탈장 수술의 새로운 방법 개발...개도국에서도 적용 가능

- 카롤린스카 연구소(KI)의 연구진이 여성의 대퇴부 탈장을 치료하는 새로운 수술법을 개발
- 권위 있는 의학 저널 'JAMA Surgery'에 게재된 이 연구는 우간다에서 수행되었으며, 복강경 기술이 보편화되지 않은 저자원 환경에서 효과적인 대안이 될 수 있을 것으로 기대

< 연구 배경 및 방법 >

- ▶ 대상: 우간다 2개 공립 병원에서 200명 여성 환자를 대상으로 무작위 임상시험
- ▶ 기간: 수술 후 2주 및 1년 추적 관찰
- ▶ 대상 질환: 대퇴부 탈장(femoral hernia)과 고환 탈장(inguinal hernia) (연구 대상 중 45%가 대퇴부 탈장)
- ▶ 기존 문제점
 - 여성은 남성보다 탈장 합병증 위험이 높음
 - 개도국에서는 내시경 수술(laparoscopy) 접근이 제한적

< 연구 결과 >

- ▶ 새로운 개방 수술법이 대퇴부 탈장과 고환 탈장 모두에 효과적으로 확인됨
- 특히 대퇴부 탈장은 합병증 위험이 높는데, 이 수술법이 안전하고 효과적 입증

< 연구자의 설명 >

- ▶ Alphonsus Matovu 박사(카롤린스카 연구소 분자생물학 및 외과학과)는 “여성 환자 중 45%가 대퇴부 탈장을 앓고 있었으며, 이는 기존 연구에서 예상치 못한 결과였다. 이 연구는 안전하고 접근 가능한 수술 방법의 필요성을 강조한다”고 언급
- ▶ Jenny Löfgren 박사(동일 부서)는 “대퇴부 탈장은 심각한 합병증을 유발할 수 있어, 여성들이 효과적인 수술 방법에 접근할 수 있도록 해야 한다. 이 새로운 방법은 수백만 명의 여성에게 도움이 될 수 있을 것”이라고 강조

< 향후 계획 >

- ▶ 5년 추적 연구를 통해 장기적 효과 평가
- ▶ 기존 개방 수술법 및 내시경 수술법과의 비교 연구 진행

- 이 연구는 스웨덴 연구협회(Swedish Research Council)의 지원을 받아 진행되었으며, 향후 개도국에서의 의료 접근성 향상에 기여할 것으로 전망

링크 

5. 과학기술 외교 동향

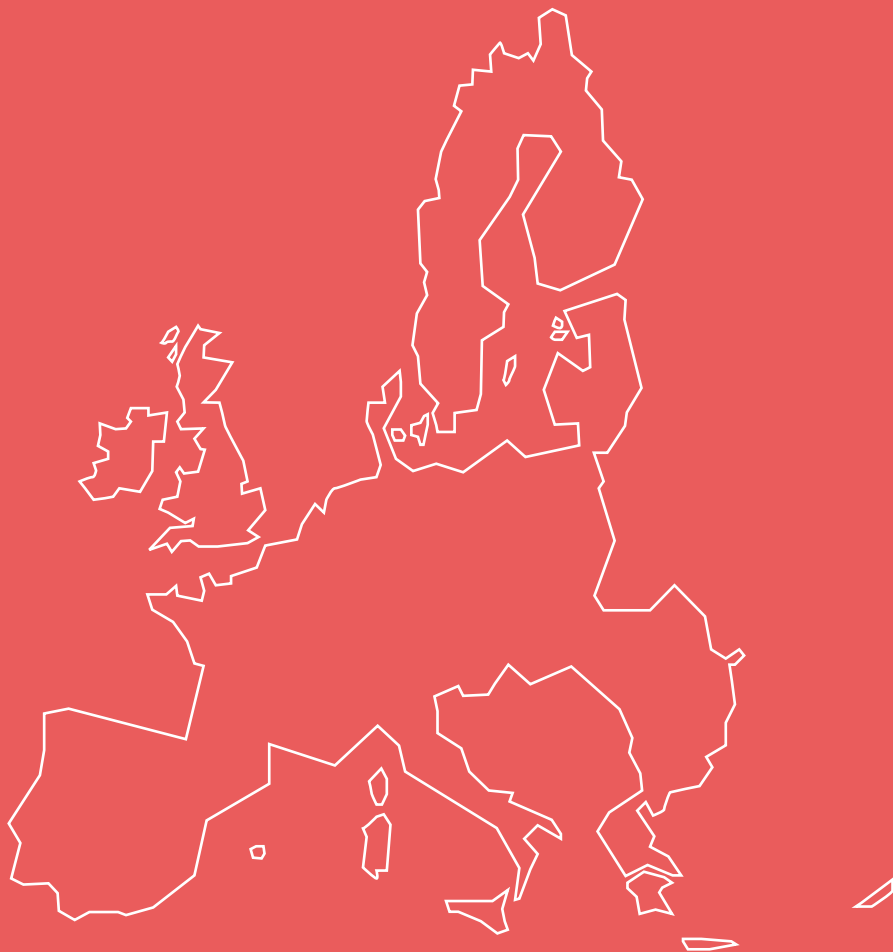
● 스웨덴, NATO 정상회의에서 강화된 방위 목표와 우크라이나 장기 지원 재확인

- 2025년 6월 24일부터 25일까지 네덜란드 헤이그에서 개최된 NATO 정상회의에는 스웨덴의 Ulf Kristersson 총리, Maria Malmer Stenergard 외무장관, Pål Jonson 국방장관이 참석
- 이번 회의는 러시아의 지속적인 위협 속에서 NATO의 역지력과 방위 역량 강화를 위한 정책 논의에 중점을 둠
- 정상회의의 가장 큰 성과 중 하나는 NATO 회원국 전체가 새로운 방위비 지출 기준에 합의한 것임. 이 기준은 각국이 국내총생산(GDP)의 최소 5%를 국방 분야에 투자하도록 명시하며, 세부적으로는 3.5%는 직접적인 군사 지출, 1.5%는 방위 및 안보 관련 투자에 배정됨
- Ulf Kristersson 총리는 “러시아의 위협은 우리가 빠른 속도로 강력하게 국방을 강화해야 한다는 점을 보여준다. 회의에서는 2035년까지 3.5% + 1.5%에 합의했지만, 스웨덴은 2030년까지 이 목표를 달성하는 것을 목표로 한다”라고 강조
- 이번 정상회의에서는 NATO의 핵심 원칙인 집단방위 조항(제5조)에 대한 회원국들의 강력한 지지를 재확인하는 선언문이 채택됨
- 이 선언문은 러시아의 장기적 위협에 대한 국제적 연대를 강조하며, 연합군의 단결과 신속 대응 태세 유지, 방위산업 협력 확대, 우크라이나에 대한 지속적이고 장기적인 지원을 주요 내용으로 포함
- 스웨덴은 NATO 정식 회원국으로서 이번 회의에서 적극적인 입장을 보였으며, 유럽 안보 구조 내에서 자국의 역할을 더욱 공고히 하겠다는 의지를 밝힘
- 이번 회의는 NATO의 전략 방향에 중대한 전환점을 마련했으며, 각국의 방위비 투자 확대와 함께 공동의 위협에 대한 긴밀한 협력을 약속
- 스웨덴은 EU 및 NATO 내 신뢰받는 안보 파트너로서의 입지를 확고히 다지고 있으며, 2030년까지 강화된 국방 기준을 선도적으로 달성하겠다는 목표 아래 국방 역량 강화에 박차를 가함

[링크🔗](#)

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 / haeokgu@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 2025년 상반기 EU 호라이즌 유럽 관련 주요 이슈(8.7)

- 2025년 상반기, 브뤼셀 연구혁신 생태계는 2027년 이후 EU 연구 프레임워크 프로그램의 향방을 둘러싼 논쟁으로 들끓었으나, 결국 입법 제안과 함께 ‘호라이즌 유럽 폐지’설은 진정됨
- 핵심 쟁점은 산업·혁신 정책을 위한 우산 메커니즘으로 구상된 유럽경쟁력기금(ECF)이 차기 다년재정프레임워크(MFF)에서 호라이즌 유럽을 흡수할지 여부였음
- 논란은 집행위의 예산안에 호라이즌 유럽의 독립적 후속 프로그램이 총 1,750억 유로가 포함되면서 상당 부분 해소되었지만, 이 자금의 상당 부분은 ECF 규정을 따르게 될 예정
- 한편, 미국 트럼프 행정부의 반(反)과학 조치로 인해 EU는 이탈 연구자 유치를 위한 전략 채택
- 이스라엘의 가자지구 침공·봉쇄로 EU 대학들의 이스라엘 협력 재검토가 확산되었으나, 프레임워크 프로그램 일부 접근 중단 여부는 아직 합의되지 않음
- 2025년 초, 연구로비단체·회원국·준회원국·유럽의회가 차기 ‘FP10’의 독립성과 예산 링펜싱 촉구
- FP10의 독립성 약화 우려는 경쟁력 기금 구상 발표로 증폭. 유럽의회는 FP10의 ‘Widening(참여확대)’ 프로그램의 역할 강화를 자문할 비공식 태스크포스를 구성하였으며, 연구계는 2027년 이후 유럽혁신위원회(EIC)·유럽연구위원회(ERC) 예산 증액을 요구
- 7월 집행위가 제시한 FP10 안은 이전 대비 두 배 규모, 예산은 1,750억 유로로 명시되었으나 필라2 예산의 상당 비중이 경쟁력 기금을 통해 집행될 예정
- 지난 1월 폴란드가 EU 이사회 의장국 임기를 시작하며 과학 분야 AI 도입과 국방을 최우선 과제로 제시
- 유럽의회는 계속되는 안보 우려를 반영하여, 특히 미국 의존도를 줄이기 위한 기술 자립을 촉구한 반면, 집행위는 ‘국제 디지털 전략’을 통해 국제 협력 심화를 추진
- 집행위는 우주·양자·생명과학·스타트업 생태계 강화를 위한 신규 지원 구상을 발표하였으며, 국방 및 이중용도 기술을 전략 핵심으로 명시
- FP10을 기본적으로 이중용도로 설계하고, 현행 프로그램 말기에 EIC Accelerator를 이중용도·국방 프로젝트에 개방하는 방안 제안
- 2월 파리 ‘AI Action Summit’에서 집행위와 민간 부문은 향후 5년간 2,000억 유로 투자와 ‘AI를 위한 CERN’ 구상에 합의
- EU는 의약품 규제 개편 3자 협상을 개시하여 혁신 인센티브와 의약품 접근성 향상의 균형을 모색
- 호라이즌 유럽 준회원국 확대 노력도 지속하고 있으며, 인도에는 참여 검토를 요청, 이집트·스위스·대한민국은 공식 연계 국가로 합류
- 집행위는 호라이즌 유럽 워크 프로그램을 초안 단계부터 전면 공개하기로 결정
- 2025년 최종 워크 프로그램은 경쟁력 강화, 행정 간소화, 차기 예산을 겨냥한 ‘청정산업계획(CID)’의 영향력 확대를 반영

- 트럼프 대통령 재집권 후 미 연방기관 대규모 감원, 대학 통제 강화, 연구비 취소, 연구 주제 검열 등 반과학 행보가 이어짐
- 유럽은 이를 기회로 삼아 미국 기반 과학자 유치를 추진하였으며, 집행위는 올가을 시작하는 5억 유로 규모의 'Choose Europe' 패키지를 발표해 글로벌 우수 인재를 끌어들이 계획
- 이스라엘의 가자지구 식량 봉쇄로 광범위한 기아 사태가 발생하며, 이스라엘의 호라이즌 유럽 가입 자격을 둘러싼 논쟁이 고조
- 유럽 대학들은 이스라엘의 참여를 중단할지 여부에서 입장이 갈리는 가운데, 집행위는 스타트업 대상 EIC 보조금 일부에서 이스라엘 배제를 시사했으나 회원국 합의는 아직 이뤄지지 않음

링크 

● 집행위 경쟁력기금, 연구혁신총국과 성장총국이 공동 운영할 것(7.21)

- 유럽연합 집행위원회는 연구혁신총국(DG RTD)과 성장총국(DG Grow)이 유럽경쟁력기금(ECF)을 공동으로 운영할 것을 발표
- 이는 호라이즌 유럽과 ECF 간의 긴밀한 연계와 호라이즌 공동연구 예산 758억 유로 중 682억 유로를 ECF가 관리하겠다는 제안을 반영한 것
- 정치적 차원에서는 연구 담당 자하리에바 집행위원과 산업 전략 담당 세주르네 집행위원이 감독
- DG RTD와 DG GROW는 4,100억 유로의 ECF를 함께 관리하게 됨
- 또한 디지털, 보건, 바이오경제, 농업, 국방 및 우주 등을 다루는 정책별 국장들도 자문을 받게 됨
- 연구혁신총국의 역할은 공동연구에만 국한되지 않으며, 집행위는 새로운 기금을 통해 기초연구에서 시장 혁신까지 연계하는 것을 목표로 하고, 이를 위해 모든 분야에서 정책 중심 협력의 필요성을 강조
- 그러나 호라이즌 유럽 관련 규정과 ECF 규정 모두 거버넌스 구조에 대한 세부 내용이 부족해 불확실성이 존재함
- 제안서에는 공동연구를 위한 전략적 프로그램은 '신흥기술 관측소(Observatory of Emerging Technologies)'를 통해 정보를 제공받는다고 명시. 이는 기금의 방향을 결정하는 ECF 전략 이해관계자 이사회에 정보를 제공할 것. 그러나 여전히 세부적인 내용이 부족함
- 제안서는 ECF가 집행위와 회원국 대표로 구성된 위원회에 의해 집행될 것임을 언급. 이는 일반 위원회와 4개 각 우선순위 분야(청정전환·산업 탈탄소화, 보건·바이오경제·생명공학, 디지털, 회복력·국방·우주)에 해당하는 위원회와 추가로 회복력·우주·안보산업 관련 위원회로 운영 예정
- 이 위원회들은 ECF 워크 프로그램을 결정하며, 호라이즌 유럽 공동연구 공모에 전용 섹션이 마련될 것
- 한 집행위 관계자는 4개 우선순위를 다루는 각 정책 창구에 대해 하나의 통합된 단일 워크프로그램을 갖게 될 것이며, 여기서 연구혁신을 위한 파트와 배포를 위한 파트가 있을 수 있다고 말함

- 모호한 거버넌스 조항에 대해 연구계는 우려를 표명
- ECF가 필라2 공동연구 기금 대부분을 지원하게 되면서, 대학과 연구기관들은 정책 중심의 기금 운영으로 초기 단계 공동연구가 약화될 것을 우려하고 있으며, 단일 규정과 공동 거버넌스가 호라이즌 프로그램 자율성을 훼손할 수 있다는 지적을 제기
- 이 제안은 유럽의회 및 회원국의 승인 과정에서도 반대에 부딪힐 수 있음
- 독일과 스페인 주도하에 9개국 연구장관들은 독립적 공동연구 필라 유지를 요구하는 서한을 발송한 바 있으며, 이후 프랑스도 이에 동참
- 차기 호라이즌 유럽과 ECF에 대한 최종 협상은 EU 정부와 유럽의회 간 수개월간 진행될 예정이며, 2028년까지 최종 결과가 발표될 예정

[링크](#)

● 차기 호라이즌 유럽 및 ECF 예산 구조(제안안)(7.17)

- 유럽연합 집행위원회는 2028~2034년 차기 호라이즌 유럽 연구 프로그램 예산을 현재의 약 두 배인 1,750억 유로로 증액 제안
- 유럽혁신위원회(EIC) 예산은 3배 확대(136억→387억 유로) 예정이며, 공동연구 예산은 절반가량 증가(535억→758억 유로)
- (필라1) 기초연구 예산은 250억 유로에서 440억 유로로 확대, ERC와 MSCA 프로그램이 수혜 예정
- (필라2) 공동연구는 535억 유로에서 758억 유로로 증액, 이 중 682억 유로는 경쟁력 분야(ECF)로, 76억 유로는 사회문제 연구로 배분
- 경쟁력 분야는 청정전환(253억), 생명과학(196억), 디지털 리더십(168억), 회복력·안보·방위·우주(64억) 4대 우선 영역으로 구분
- 사회 분야 연구는 이민, 허위정보, 민주주의, 사회·경제 전환 등 글로벌 도전과제에 초점을 둔 상향식 연구에 자금을 지원할 것
- 현재 호라이즌 유럽 예산과 비교하면 생명과학 분야는 소폭 증액과 개편이 이루어질 예정(현재 보건 연구 예산은 80억 유로이며, 바이오경제·식품·농업·기타 주제에 별도로 90억 유로 배정)
- 기후·에너지·모빌리티 분야에 150억 유로 배정된 것에 비해 청정전환에 대한 예산이 대폭 증액됨
- 디지털·산업·우주 클러스터에 책정된 150억 유로는 디지털 리더십 확보를 위한 새 예산과 비슷한 수준일 것으로 예상
- (필라3) 혁신 분야 예산은 136억 유로에서 387억 유로로 거의 3배 증가. 대부분 EIC 지원금 및 지분 투자에 사용
- 유럽혁신기술연구소(EIT)와 호라이즌 유럽 미션 프로그램은 제안에서 비중이 축소되었으며, 미션은 2030년까지만 자금 지원 예정
- (필라4) 유럽단일연구공간(ERA) 예산은 34억 유로에서 162억 유로로 증가. 이는 주로 연구인프라 기금이 필라1에서 필라4로 이동했기 때문이며, 참여확대 프로그램(Widening) 예산도 증액됨

- ECF 총예산은 4,100억 유로로, 이 중 호라이즌 유럽에 1,750억 유로, 나머지 2,340억 유로는 기타 지원 프로그램에 배분
- ECF 우선 영역은 청정전환·산업탈탄소화(262억+호라이즌 유럽 253억), 보건·생명공학·농업·생명경제(204억+호라이즌 유럽 196억), 디지털 리더십(515억+ 호라이즌 유럽168억), 회복력·안보·방위 산업 및 우주(1,252억+호라이즌 유럽 64억)
- 기타 비부문별 사업(InvestEU 보증, 프로젝트 자문, 중소기업 협력, 기술인력 개발)에 110억 유로 배정
- 차기 호라이즌 유럽 및 ECF 예산 구조(제안안)는 다음과 같음:

구분	현재 HE예산 (억€)	차기 HE 제안예산(억€)	주요 특징
Pillar1 기초연구	250	440	ERC·MSCA 대폭확대, 기초연구강화
Pillar2 협력연구	535	758	경쟁력(682억) + 사회분야(76억)
청정전환	-	253	산업탈탄소화 중점
생명과학	-	196	보건·생명공학·농업통합 강화
디지털리더십	-	168	디지털·산업·우주 연계
회복력·안보·국방·우주	-	64	안보·방위 중심 확대
사회분야	-	76	이민·허위정보·민주주의 등 대응
Pillar3 혁신	136	387	EIC 예산 3배 확대, 스타트업 지원
Pillar4 ERA	34	162	연구 인프라 및 참여확대국 지원 확대

ECF 예산 항목	예산(억€)	세부 내용
청정전환·산업탈탄소화	262 + 253	ECF 자체(262억), Horizon 연계(253억)
보건·바이오경제·생명공학·농업	204 + 196	총 400억 유로
디지털리더십	515 + 168	총 683억 유로
회복력·안보·국방·우주	1,252 + 64	총 1,316억 유로
기타(InvestEU, SME, 기술인력 등)	110	비부문별지원
ECF 총 예산	4,100	호라이즌 유럽(1,750억) + 기타(2,340억) 포함

링크

● 2025년 독일 연구·기술·우주부 예산 22.4조 유로로 증액

- 독일 정부는 2025년 연방 예산안(21/500)에서 연구·기술·우주부(Ministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt)에 총 224억 유로를 배정함 (전년 대비 +8.9억 유로)
- 주요 투자 항목은 혁신 연구 및 미래전략(82억 유로), 과학·혁신 시스템 경쟁력 강화(81억 유로), 교육역량 및 인재양성(60억 유로)으로 구성
- 헬름홀츠연구소(HGF), 프라운호퍼 연구소, DFG, 대학혁신 및 디지털 인프라 등 다수 기관에 예산 지원 포함

링크

● 독일, 'KI 서비스 데스크' 개시...기업의 AI 규제 이행 지원

- 독일 연방디지털부는 프랑크푸르트 KI 컨퍼런스에서 새로운 AI 자문 플랫폼 'KI-Service Desk'를 공식 출범
- 플랫폼은 유럽 AI 규제(2024.8 발효)에 대한 실무 안내 및 규정 준수 지원을 통해 기업, 특히 중소기업과 스타트업에 법적 확실성을 제공
- 상호작용형 '컴플라이언스 나침반' 도구를 통해 기업이 자사 AI 시스템의 규제 대상 여부 및 위험도(고위험, 금지 등)를 쉽게 점검할 수 있도록 지원
- AI 전문성 요건에 대한 설명, 무료 교육 정보도 제공하며, 연방네트워크청이 중앙기관으로 운영할 예정

[링크](#)

● DFG, 7개 신규 연구그룹에 총 3,300만 유로 지원

- 독일연구재단(DFG)은 생명과학, 사회과학, 소재화학, 도시환경, 신경과학, 금융경제 등 다양한 분야에서 7개 신규 연구그룹을 선정하고 총 3,300만 유로를 1차 지원 기간에 배정
- 주요 주제로는 ▲도심-농촌 전이 지역의 사회·생태적 지속가능성 ▲AI·양자통신용 광물질 설계(STIL-COCOs) ▲노화 관련 단백질 오접힘 조절(Chaperone 기능) ▲동물의 발성 커뮤니케이션의 신경기제 등이 포함
- DFG는 연구그룹 제도를 통해 장기간 공동연구를 지원하며, 최대 8년간 자금을 제공

[링크](#)

● 독일 연방정부, Hightech Agenda Deutschland 확정

- 연방 내각은 2025년 8월 1일, 경쟁력·기술 주권 확보를 위한 국가 전략 '하이테크 아젠다'를 공식 채택했으며 AI, 양자기술, 마이크로전자, 바이오, 핵융합·청정에너지, 탄소중립 모빌리티 등 6대 핵심기술을 중심으로 플래그십 과제를 추진
- 도로테 베어 기술·우주부 장관은 "기술이 곧 국민의 삶의 질과 경제적 번영을 이끄는 것임을 체감하게 하겠다"라고 강조하며, 연구성과의 빠른 사업화 및 규제 완화, 기술인재 확보 등을 주요 수단으로 언급
- 2025년 가을부터 기술별 로드맵 수립 절차에 착수하며, 과학계·산업계·시민사회·주정부·EU를 포함해 전방위 협력체계를 구축할 예정
- 현 연정의 핵심 공약 이행이자 독일형 기술주권 전략의 시발점으로 평가

[링크](#)

● 독일, '1,000-Köpfe-Plus 프로그램' 출범...국제 과학자 유치 본격화

- 독일 연방정부는 과학자 망명 증가 및 연구의 자유 위협에 대응해, 국제 과학 인재를 독일로 유치·지원하는 '1,000-Köpfe-Plus 프로그램'(Global Minds Initiative Germany)을 시작
- 알렉산더 폰 훔볼트 재단(AvH), 독일연구재단(DFG), 독일학술교류처(DAAD) 등이 참여하여 경력별 맞춤형 연구기회 및 독일 정착 지원 패키지 제공
- 해당 프로그램은 '하이테크 아젠다 독일'과 연계되며, 글로벌 브레인서클레이션과 국제 협력 네트워크 강화를 통해 독일 연구생태계의 지속가능한 경쟁력 확보를 목표로 함

[링크🔗](#)

● 바덴-뷔르템베르크주, AI 비서 'F13' 오픈 소스 공개

- 독일 바덴-뷔르템베르크주가 행정 업무 지원용 AI 비서 'F13'을 오픈소스로 전환
- 이는 공공부문을 위한 주권적 유럽 AI 생태계 조성을 목표로 독일 전역의 연방, 주, 지자체에서 활용될 수 있도록 하기 위함임
- 이 AI는 챗봇, 요약, 문서 검색 등의 기능을 제공하며, 현재 자를란트주에서 테스트 중
- F13은 독일 최초의 행정 AI 비서로, 협업을 통해 지속적으로 개발될 예정

[링크🔗](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● (성공사례) EU 지원 SleepSynapses 프로젝트, 수면의 근본적 원리와 신경학적 기능 규명

- EU가 지원한 SleepSynapses 프로젝트는 수면이라는 보편적이면서도 이해하기 어려운 생물학적 현상에 대한 새로운 통찰 제공
- 수면은 동물들이 무방비하고 비생산적인 상태로 보이게 하는데, 왜 이러한 상태가 필요한지에 대한 근본적인 목적을 밝히기 위한 연구 진행
- 본 연구는 "시냅스 항상성 가설"에 따라, 각성 시 학습과 경험으로 인해 과부하 된 뇌 시냅스가 수면을 통해 재설정되어 균형을 유지하고 뇌 기능을 최적화한다고 가정
- 벨기에 VIB-KU Leuven 뇌 및 질병 연구센터의 Liu 조교수 주도 아래, SleepSynapses 프로젝트는 첨단 유전학 모델과 최신 기술을 활용하여 수면이 신경 세포 간 연결인 시냅스에 미치는 영향을 탐구
- 기존 쥐를 이용한 연구 대신 유전적으로 단순한 초파리(*Drosophila Melanogaster*)를 연구 대상으로 활용하여, 동일 시냅스가 다양한 조건에서 어떻게 변화하는지 정밀하게 연구 가능
- 연구팀은 수면 및 수면 부족에 의해 유도되는 시냅스 변화를 명확히 밝혀냈으며, 단일 세포 전사체학을 사용하여 수면과 각성이 다양한 뇌세포의 유전자 활동에 미치는 영향을 연구
- Nature Neuroscience지에 발표된 연구 결과, 지금까지 보조적 역할로만 여겨졌던 비신경세포인 교세포가 수면 항상성을 유지하는 데 핵심이라는 점을 발견
- Liu 박사는 교세포가 수면-각성 주기를 조절하는데 이전까지 알려지지 않은 방식으로 관여하고 있으며, 신경학에서 과소평가 된 이 영역에 대해 더 많은 연구가 필요하다고 강조
- 또한 연구팀은 시냅스 가소성이라는 메커니즘이 기억 형성과 학습에 필수적임을 확인하고, 뇌가 특정 시냅스를 빠르게 조정하여 균형을 유지하는 새로운 방법을 발견
- 이러한 새로운 시냅스 조정 과정은 주로 뉴런의 신호 전달부에서 일어나며, 각성 상태에서 발생하여 뇌 활동과 휴식, 학습의 관계에 중요한 역할을 수행
- 연구팀은 COVID-19 팬데믹으로 인한 장비 부족 및 공급망 혼란과 같은 어려움을 극복하며 획기적인 연구 성과를 도출하였고, 새로운 세대의 초기 연구자들을 육성하여 학계로 진출시키는 성과도 달성
- SleepSynapses 프로젝트는 수면의 세포 메커니즘에 대한 보다 심도 있는 연구를 위한 기반을 마련했으며, 수면 장애와 인지 건강에 대한 새로운 관점을 제공
- Liu 박사는 "수면이 단순히 우리 개인에게 어떤 의미인지 뿐만 아니라, 우리를 구성하는 세포들에 어떤 의미를 가지는지에 대한 이해에 한 걸음 더 다가섰다"고 평가
- 또한, 기초 과학 연구의 중요성을 강조하며 초파리와 같은 간단한 모델을 통한 연구가 복잡한 시스템을 이해하는 기본 원리를 제공한다고 강조

SleepSynapses 프로젝트

- 기간: 2018. 02 ~ 2024. 01
- 예산: 약 1,706,250.00 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄: VIB VZW (벨기에)

링크🔗

● (성공사례) 자율주행 화물차 확산을 위한 기술 검증

- MODI 프로젝트, 자율 화물 운송의 확산 과제 해결을 목표로 기술 실증 중
 - CCAM(Connected, Cooperative and Automated Mobility) 기술 확산 중이나, 자율 화물차는 여전히 과제 존재
 - MODI는 로테르담-오슬로 구간에서 자율 화물 운송의 기술 장벽 실증하며 전면 상용화 위한 기반을 마련
- 사람 없이 장거리 주행 가능한 시스템 개발 목표
 - 특정 구역에서 사람 없이 운행되는 트럭이 장시간 운전 가능토록 기술 확보 시도
 - 물류 효율성 향상 외에도 유럽 전역에서 악화되는 트럭 운전자 부족 문제 완화 기대
- 물류 현장 전 과정 통합 고려한 자동화 솔루션 모색
 - 국경 통과, 통관, 하역, 문서화 등 물류 전반에 걸친 과제 해결 필요성 제기
 - 물류 여정의 모든 단계를 자동화 시스템에 맞게 통합하고 조정하는 방식 모색
- 네덜란드-노르웨이 1,200km 구간에 초점
 - 네 개국 국경 넘는 구간 설정, EU-비EU 간 통관 절차 등도 포함
 - 로테르담·함부르크·예테보리·모스(노르웨이) 등지에서 각기 다른 조건의 실증 사례 수행
- 자율 화물 기술 공유 위한 유럽 회의에서도 기술력 공개
 - 2023년 5월 스페인 세비야에서 열린 ITS 유럽 총회에서 주요 주제 발표
 - 협업 기반 교통관리, 데이터 기반 운송 효율 향상 등 두 세션에서 MODI 사례 소개
- MODI 프로젝트, CCAM 기반의 상용화·안전성·상호운용성 중심 기술 개발 중
 - SAE L4 수준의 자동화 물류 시스템 구현 위한 실증 단계로, 2026년 프로젝트 종료 예정

MODI 프로젝트

- 기간: 2022. 10 ~ 2026. 03
- 예산: 약 27,992,880.00 유로 (EU 23,030,095.00 유로 지원)
- 주관: ITS NORGE-NORSK FORENING FOR MULTIMODALE INTELLIGENTE TRANSPORT SYSTEMER OG TJENESTER - ITS NORWAY (노르웨이)

링크 

● 혜성에서 생명의 기원 물질 발견...생명체 탄생 퍼즐 한 조각 더

- 독일 막스플랑크 태양계연구소 연구진이 혜성 67P/추류모프-게라시멘코에서 생명 기원과 관련된 프리바이오틱(prebiotic) 분자인 아세트아미딘(Acetamidine)을 발견
- 이는 유럽우주국(ESA)의 탐사선 로제타호(Rosetta)가 수집한 데이터를 분석한 결과로, 해당 분자는 아미노산 합성에 관여할 수 있어 생명 탄생의 중요한 단서를 제공
- 아세트아미딘은 이전에 우주 환경에서 발견된 적 없는 분자로, 생화학적으로 의미 있는 분자가 혜성 내에 존재할 수 있음을 처음으로 입증
- 이번 연구는 지구 생명의 기원이 혜성과 같은 외계 천체의 물질로부터 비롯되었을 가능성을 뒷받침하며, 향후 우주 생화학 연구의 방향성에도 영향을 줄 전망

[링크](#)

● 실험실에서 재현한 행성의 탄생...충돌 실험으로 입자 응집 과정 검증

- 독일 막스플랑크 지구외물리학 연구소는 미세한 우주 먼지가 충돌을 반복하며 행성의 씨앗이 되는 과정을 실험실 환경에서 재현
- 연구팀은 초당 1미터 속도로 충돌하는 밀리미터 크기의 입자들이 점차적으로 뭉쳐지는 현상을 관찰, 초기 행성 형성 이론을 실증적으로 뒷받침함
- 이번 실험은 입자들이 서로 부서지지 않고 결합할 수 있는 조건과 그 한계를 규명했으며, 천체물리학에서 오랫동안 풀리지 않던 난제 해결의 실마리를 제공함. 행성계 형성 메커니즘의 이해를 심화시키고, 태양계 외부의 행성 탄생 과정에 대한 모델 정교화에도 기여할 전망

[링크](#)

● ‘막스플랑크-연세 IBS 센터’ 출범...한-독 나노바이오 공동연구 본격화

- 막스플랑크의료연구소(Heidelberg), 행동신경생물학연구소(Bonn), 연세대 IBS 나노의학센터가 공동으로 막스플랑크-연세 IBS 센터 for Deep Tissue Nanoscale Control를 2025년 8월 1일 출범
- 해당 센터는 나노과학·합성세포생물학·신경과학 융합기술을 활용해 인체 조직 깊은 곳의 세포를 손상 없이 관찰·조절하는 기술을 개발하며, 이는 면역·신경계 치료법 개발로 이어질 수 있음
- 해당 센터는 독일과 한국 간 두 번째 막스플랑크 센터이며, 아시아 협력으로는 네 번째 사례로 글로벌 생의학 원천기술 확보를 위한 전략적 거점으로 평가됨

[링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● EIC, ARPA 모델 기반 신규 자금지원 제도 시범 도입(7.24)

- 유럽혁신위원회(EIC)는 미국 ARPA 모델 기반 신규 자금 지원 메커니즘을 시범 도입할 예정
- ‘첨단혁신챌린지(Advanced Innovation Challenges)’로 불리는 이 프로그램은 집행위가 차기 FP10에 따라 제안하는 EIC 개정안에 앞서 ARPA 방식 메커니즘을 시험하는 것을 목표로 함
- 이를 통해 EIC 예산은 세 배 이상 증액된 345억 유로로 대폭 확대 예정
- 동 메커니즘은 2단계 지원 구조로 고위험·딥테크 혁신을 지원
 - 2026년에 1단계 공모가 개시되며, 타당성 조사를 위해 최대 30만 유로의 일시금을 지원
 - 2027년 개시되는 2단계 공모는 1단계 수혜자에게만 공개되며, 솔루션 프로토타입 제작 및 테스트에 최대 250만 유로의 일시금 지원
 - 2027년 워크프로그램 초안에 따르면 총예산은 1단계에 400만 유로, 2단계에 2,500만 유로임
 - 단일 기관 또는 소규모 컨소시엄이 참여 가능
 - 프로그램 매니저가 과제 선정과 관리에 직접 관여하고, 과제 선정 시 필라2와의 공동 펀딩 지속도 고려
- 한편, 기타 예산 변화도 발생
 - 디지털·청정기술·바이오 프로젝트를 위해 도입된 유럽전략기술플랫폼 STEP 스케일업 공모에도 2026년 3억 유로가 추가 지원되며, 선정된 기업은 1,000만~3,000만 유로 규모 지분투자를 받게 됨
 - EIC Accelerator 투자 한도가 기존 1,500만 유로에서 1,000만 유로로 축소
 - EIC Pathfinder 지원 한도는 450만 유로로 상향(현재는 오픈콜 300만 유로, 챌린지콜에 400만 유로 지원)
 - 스케일업 유럽 펀드(Scaleup Europe Fund)는 이번 초안에서 제외됨. 집행위는 차기 예산 기간에서 스케일업 자금 조달은 유럽경쟁력기금을 통해 이루어져야 한다고 밝힘

[링크🔗](#)

● EIC, 기업-스타트업 협력 관련 플래그십 보고서 발간(7.10)

- 유럽혁신위원회(EIC)는 최근 발간한 보고서를 통해 스타트업-대기업 협력이 유럽의 딥테크 스케일업과 산업 전환을 주도함을 강조
- 동 보고서는 EU 스타트업·스케일업 이니셔티브 목표를 뒷받침하며, 2024년 Draghi 보고서가 제시한 연구-혁신-시장진출 간 연계 강화 필요성과 유럽의 기술 리더십 및 전략적 자율성 확보라는 EU 집행위 목표에 부합
- 2017년 출범한 EIC 기업 파트너십 프로그램(CPP)은 유럽 전역에서 1,500건 이상의 스타트업-대기업 협력을 성사시켰으며, 120개 이상의 주요 기업과 EIC 지원 스타트업 간 100건 이상의 비즈니스 계약을 도출. 또한 지속적이고 성과 지향적인 협력을 위해 매치메이킹, 코칭, 후속 지원을 제공
- 보고서는 프로그램이 높은 자본 요건, 긴 상용화 기간, 산업 인프라 접근성 부족 등 딥테크 스타트업의 난관을 대기업 협력으로 극복하도록 돕고, 대기업에는 혁신 기술에 대한 조기 접근 기회를 제공함을 보여줌

● 보고서가 제시한 주요 결과는 다음과 같음:

- 효과적 협력은 전략적 연계, 상호 헌신 및 가치 창출, 기술, 초기 실험(파일럿·개념증명) 등 4가지 핵심축에 기반
- 기존의 일회성 혁신 이벤트보다 CPP 모델이 지속적 성과 창출에 효과적
- 대면 방식 단일기업 참여는 계약 성과가 높은 반면, 온라인·다수 기업 참여 방식은 도달 범위와 가시성 확대에 유리
- CPP 참여 기업의 92%가 높은 만족도를 달성하며 성장 및 파트너십 촉진 효과를 입증

※ 2017년 이후 CPP는 80건의 협력 이니셔티브를 개최했고 ABB, Airbus, BMW, CaixaBank, Enel, L’Oreal, Medtronic, Roche, Siemens Energy, Telefonica 등 120여 개 대기업이 참여했으며 혁신적 스타트업·스케일업을 사업, 조달, R&D에 통합하거나 투자하려는 개방형 혁신 성향 대기업을 추가 모집 중

[링크](#)

● ‘Made for Germany’ 출범… 61개 기업, 독일경제에 6,310억 유로 투자 약속

- 도이체방크·지멘스 등 61개 기업이 ‘Made for Germany’ 이니셔티브 출범, 2028년까지 독일 내 6,310억 유로 투자 계획 발표
- 주요 분야는 디지털화, AI, 인프라, 인재 확보 등이며, 정부와의 새로운 경제 파트너십 구축 및 규제개혁 촉진이 목표
- 이니셔티브는 국무총리실에서 공식 발표되었으며, 중소기업·스타트업의 민간자본 접근 확대도 주요 의제로 포함

[링크](#)

● Coachhub, AI 코치 ‘Aimy’ 도입… 글로벌 시장에서 차별화 시도

- 베를린 기반 스타트업 Coachhub가 최초의 자체 개발 AI 코치 ‘Aimy’ 출시, 기존의 인간 코치 중심 서비스와 병행 제공
- Aimy는 사용자 맞춤 아바타로 대화하며, 피드백 제공·시나리오 훈련·이전 대화 맥락 유지 등 기능 지원
- 보쉬·Sumup·L’Oréal 등 포함해 1,000여 기업 고객 보유, Aimy는 코칭 접근성 확대 수단으로 활용되며 기존 3,500명 코치직은 대체하지 않음
- Coachhub는 코로나 이후 고성장과 구조조정 단계를 거쳐 2024년 흑자 전환, Aimy는 Microsoft Azure 기반으로 ChatGPT 모델 활용

[링크](#)

4. 인문·사회과학 동향

● (성공사례) EU 지원 ENACT 프로젝트, 범죄 및 테러 대응 위한 지식 네트워크 구축

- EU의 지원을 받은 ENACT 프로젝트는 범죄와 테러 대응(Fight against Crime and Terrorism, FCT)을 위한 연구혁신 지식을 교환하고, 혁신적인 해결책의 도입을 촉진하기 위해 유럽 차원의 지식 네트워크를 구축
- 현재 EU 내 보안 분야 연구혁신은 매우 분절화되어 있어 효과적인 범죄 및 테러 대응에 장애 요소로 작용
- ENACT 프로젝트는 보안 R&I 분야의 기술 및 역량 부족과 이해관계자 간 협력 부족 등의 문제를 식별하고 이를 보완하는 보다 효율적이고 체계적인 접근 방식을 개발
- 프로젝트는 최첨단 보안 솔루션의 도입을 촉진하고 EU의 보안 관행을 개선하는 것을 목표로 하며, 범죄 및 테러 대응 R&I 생태계 내 의사결정자들이 전문가 중심의 연구와 이해관계자 간 협력을 통해 실질적인 도움을 받을 수 있도록 지원
- 포르투갈 법무부 산하 국가 범죄 수사 기관 Pol cia Judici ria의 연구혁신 매니저이자 ENACT 프로젝트 조정자인 Alegria는 연구 결과와 실제 적용 간 격차를 해소하여 최종 사용자, 정책 입안자 및 전체 보안 생태계에 가치를 제공하는 것이 프로젝트의 궁극적인 목표라고 설명
- ENACT는 내부 지식 관측소와 외부 이해관계자를 연결하여 협력과 지속 가능한 정보 교류를 가능하게 하는 체계적인 지식 네트워크를 구축
- 2023년 9월 출범 이래, 52개국 1,000개 이상의 이해관계자를 포함하는 범죄 및 테러 대응 이해관계자 지도 및 지식 기반을 지속적으로 발전시키고 있으며, 1,100건 이상의 데이터를 통합
- 또한 역량, 기술, 시장 동향, 윤리적·법적·사회적 고려 사항을 담은 지도를 제작하여 각 영역의 주요 트렌드를 요약하고, 보안 연구 개발 현황 및 시장 개요에 관한 보고서를 수차례 발표
- 프로젝트 첫째 종료 시점에는 그동안의 성과를 발표하고 범죄 및 테러 대응 프로젝트 및 이해관계자와의 협력 가능성을 강조하는 행사를 개최하여, 120명 이상의 다양한 기관 관계자가 참여하며 높은 관심을 보임
- 향후 ENACT 프로젝트는 주요 이슈에 대한 맞춤형 보고서를 계속해서 발간하고 최신 동향을 반영한 지도를 연 2회 업데이트할 예정이며, 혁신적인 보안 솔루션의 도입 촉진을 위한 협력체계를 구축하여 범죄 및 테러 대응 생태계 전반에 걸쳐 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대
- Alegria는 “ENACT 프로젝트가 EU의 범죄 및 테러 대응 역량 강화에 지속 가능한 영향을 미칠 것”이라고 평가

ENACT 프로젝트

- 기간: 2023. 09 ~ 2026. 08
- 예산: N/A (EU 1,912,794.13 유로 지원)
- 총괄: Ministerio da Justica (포르투갈)

링크 

● EU 연구 프로젝트 내 사회과학 연구자 통합 여전히 장벽 존재(8.5)

- 호라이즌 유럽 내 사회과학 및 인문학(SSH) 분야 연구자들의 참여가 증가하고 있으나, 정책 입안자들은 이들의 공동 프로젝트 기여도에 대한 명확한 평가 방식을 여전히 마련하지 못한 것으로 나타남
- EU 집행위의 첫 모니터링 보고서에 따르면, 2021~2023년 필라2의 약 40%가 SSH 관련 주제로 분류되었으며, 이들 주제에 배정된 예산은 전체 필라2 예산의 41%로, 이는 호라이즌 2020 당시 33%에 비해 증가한 수치임
- SSH 관련 주제 프로젝트의 88%가 최소 한 개 이상의 SSH 파트너를 포함하며, 전체 파트너 중 SSH 분야 비율은 22%를 차지. 그러나 SSH 파트너들의 구체적 기여 방식을 측정하지는 못함
- Aurora 대학 네트워크 Puras 사무총장은 “SSH 관련 주제로 분류되도, SSH 연구자들이 연구 문제 정의와 방법론 설계 및 결과 평가에 실질적 참여가 없다면 형식적 참여에 그칠 위험이 있다”고 지적
- Erasmus University Rotterdam의 공공정책 담당 국장 Georgievska-van de Laar는 “SSH의 영향을 정의하고 평가하는 호라이즌 유럽의 정확한 방법론이 없으며, 학제 간 지식을 통합할 메커니즘도 부족하다”고 지적
- 유럽사회과학 및 인문학 연합(EASSH)의 Lombardo는 “단순히 참여 파트너 수를 세는 것이 아닌 실질적 연구 기여 여부가 중요하다”고 강조
- ※ 기후 및 바이오경제 분야는 SSH 참여가 높은 반면, 보건 및 디지털·산업·우주 분야는 STEM 연구자 중심으로 SSH 참여가 저조
- Lombardo는 SSH 관련 주제의 표기가 모호해 필요한 전문성이 명확하지 않다고 지적
- EUniWell 매니징 디렉터 Harrison은 SSH 주제 명시 방식의 유효성에 의문을 제기하며, SSH의 실질적 기여를 평가할 더 강력한 모니터링 시스템의 필요성을 주장
- 집행위도 평가에서 SSH 통합 결과를 정성적으로 평가할 수 있는 새로운 방법론 필요성을 제기
- STEM 중심 사고 탈피와 SSH의 중요성 강화 필요
- 집행위는 기후변화, 공중보건 대비, 디지털 전환 등에서 SSH 통합의 중요성을 강조하고 있으나, 평가가 주로 STEM 프로젝트에서의 SSH 기여도를 중심으로 이루어진다는 비판이 제기
- Lombardo는 “사회적 도전과제는 사람과 그들의 웰빙에 미치는 영향을 중심으로 이해되어야 하며, SSH 주도의 연구가 필요하다”고 강조
- Harrison은 “SSH 주제에 STEM을 통합해야 한다는 관점도 고려할 수 있다”며 개인 정보 보호, 민주주의와 같은 사회적 가치가 유럽 경쟁력에도 중요하다고 강조

- 집행위 보고서는 학제 간 협력을 위해 세 가지 전략(공통 언어 개발, 명확한 목표 설정, 워크 패키지 간 상호의존성 구축으로 SSH 활동의 고립 방지)을 제시
- Puras는 “증거와 영향, 성공에 대한 다양한 관점을 수용하는 것이 학제 간 협력의 핵심이며, 투명하고 엄격한 방법론이 필요하다”고 지적
- Harrison은 권고사항이 SSH 특유의 해결책이 아니라 모든 호라이즌 프로젝트에 적용 가능한 일반적 전략이라고 평가
- Erasmus University Rotterdam, Erasmus 의료센터, Delft 공대는 Convergence 연합을 통해 SSH 통합을 촉진할 새로운 역할과 방법론을 개발 중이며, 이를 호라이즌 유럽의 모델로 제안
- 차기 프레임워크 프로그램은 모든 구성 요소에서 SSH 통합을 명확히 하며, 필라2는 글로벌 사회적 도전과제를 다루는 사회 부문과 경쟁력 부문으로 나뉘어 예정
- 필라1의 마리퀴리 액션(MSCA)에서도 초기 3년간 SSH 및 경제 분야가 전체 펠로우십, 박사 네트워크 및 직원교환 프로그램의 24%를 차지한 것으로 나타남

[링크](#)

● 독일 내무장관, 베를린의 시리아·이라크·아프간 난민 가족 초청 특례 중단

- 도브린트 연방내무장관(CSU)이 베를린의 특정국 출신 난민 대상 가족초청 특별 프로그램에 제동, 기존 연장 및 신규 승인 불허 방침을 밝힘
- 자비 부담 조건 하의 초청제도였으나, 장기적으로 재정부담 가능성 및 자료 부족 등을 이유로 중단을 결정
- 한편, 브란덴부르크는 절차 중 도피한 난민의 자동적 보호자격 상실 등 강경 정책을 연방 차원에서 추진 검토

[링크](#)

● 국제사법재판소 “1.5도 목표는 법적 의무…국가 간 협력 필수”

- 국제사법재판소(IGH)는 2025년 7월 발표한 자문적 의견에서, 기후변화 대응은 국가 간 협력의무가 수반되는 국제법상 의무임을 명확히 함
- 모든 국가는 1.5도 목표 달성을 위한 조치를 이행해야 하며, 환경파괴 유발 시 보상 책임을 질 수 있음
- 파리협정 외에도 일반 국제법상 예방·주의의무가 존재하며, 비가입국도 기후보호 의무에서 자유롭지 않다고 판시
- 본 의견은 바누아투 등 기후 취약국이 UN총회를 통해 요청한 것으로, 향후 전 세계 기후소송에 중요한 근거로 작용할 전망

[링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● 집행위, 이스라엘의 호라이즌 유럽 참여 부분적 중단 제안(7.28)

- 유럽연합 집행위원회가 이스라엘의 호라이즌 유럽 참여를 부분적으로 중단할 것을 제안
- 중단 대상은 유럽혁신위원회(EIC) Accelerator 프로그램으로 이스라엘 내 기업이 해당 프로그램을 통해 자금을 지원받는 활동에 한정
 - ※ 이번 결정은 사이버보안, 드론, 인공지능 등 이중용도 응용이 가능한 분야가 있는 와해적 혁신과 신기술을 보유한 스타트업과 중소기업을 대상으로 하는 EIC Accelerator에 이스라엘 기업이 참여하는 데 영향을 미침
- 중단 조치는 EU-이스라엘 가입 협약 제2조 검토 결과에 따른 것이며, 이스라엘이 가자지구 전투에서 인도주의적 휴전 조치를 발표하고 일부 인도적 지원 합의를 이행했으나 상황은 여전히 심각하다고 평가
- 제안된 일시 중단은 표적화되고 되돌릴 수 있는 조치이며, 이스라엘 대학과 연구자들의 공동연구 프로젝트 참여는 영향을 받지 않음
- 제안이 채택되려면 유럽연합 이사회에서 가중다수결의 지지를 받아야 함
- EU와 이스라엘은 1995년 협약 체결 이후 과학·기술·문화 협력을 이어왔으며, 2021년 이스라엘은 호라이즌 유럽에 준회원국으로 참여해 EU 회원국과 동등한 조건으로 참여하고 재정 부담도 하고 있음

링크 🔗

- 유럽연합 집행위원회가 가자지구 식량 봉쇄로 인한 인도적 위기 심화에 대응해 이스라엘 스타트업의 호라이즌 유럽 혁신 보조금 참여를 제한하는 제안을 발표
- 제안은 유럽혁신위원회(EIC) Accelerator 보조금 차단으로, 최대 250만 유로 규모의 시장 출시 기술과 제품 개발 지원금을 이스라엘 기업이 받지 못하게 하는 내용
- Accelerator 프로그램은 호라이즌 유럽의 다른 프로그램보다 사이버보안, 드론, 인공지능 등 군사·안보적 이중용도 가능성이 높은 분야이기 때문에 집행위의 표적 제재 대상으로 선정된 것으로 평가
- 가자지구 봉쇄로 인한 기아와 아사 사망 보도가 이어지면서 EU 회원국들의 우려가 커지고 있으며, 폰데어라이엔 집행위원장은 “가자지구의 참혹한 상황은 견딜 수 없다”라고 발언
- 유럽대외관계청(EEAS)은 조사 결과 이스라엘이 병원 공격, 팔레스타인 대규모 강제 이주 등 수많은 전쟁 범죄를 저질렀다고 결론지었으나, 독일, 헝가리, 오스트리아 등의 반대로 EU 전체 협약 중단 합의는 무산된 상태
- 그러나 최근 독일, 프랑스, 영국이 공동성명을 통해 “민간인에 대한 필수적 인도적 지원 차단은 용납할 수 없다”고 강조하며, 독일 정부도 인도적 지원 공수를 발표하는 등 입장 재고 조짐을 보임
- 유럽 학계는 이스라엘과의 협력 중단 여부를 두고 의견이 분분한 상황. 스페인과 벨기에 대학들은 이스라엘 대학 보이콧을 지지하지만 독일 대학들은 이스라엘 대학을 “자유롭고 민주적인 세력”으로 주장하며 보이콧에 단호히 반대
- 이번 조치는 유럽연합 이사회에서 승인을 받아야 시행되며, 호라이즌 유럽 공동연구 프로젝트나 유럽연구위원회(ERC) 지원 등은 계속 이스라엘 참여가 가능

링크 🔗

● 독일 등 EU 국가들, 이스라엘에 대한 과학 분야 제재 추진에 신중한 입장 유지(7.31)

- EU 회원국들은 가자지구 내 대규모 기아 상황 악화에도 불구하고 EU 집행위원회가 제안한 이스라엘의 호라이즌 유럽 참여 일부 중단 방안에 대해 아직 합의에 이르지 못함
- EU 집행위는 이번 주 초, 이스라엘의 인권 위반과 가자지구 봉쇄로 인한 “대규모 기아 위기”를 이유로 유럽혁신위원회(EIC)의 Accelerator 보조금 신규 지급을 중단하는 제재안을 발표
- 이스라엘 스타트업 기업들은 EIC Accelerator 보조금을 통해 지금까지 총 1억 7천만 유로를 지원받았으며, 이 중 일부 기업은 드론 등 이중용도 기술을 개발
- 그러나 상당수 EU 회원국들은 아직 이러한 제재 방안에 동의하지 않고 있으며, 특히 독일은 역사적 이유로 이스라엘에 대한 과학 분야 제재를 지지하기 어렵다는 입장
- 익명의 한 EU 과학관은 “현 단계에서 빠른 진전을 기대하기는 어렵다”고 전망하였고, 또 다른 과학관도 여름 동안 위원회의 조치에 대해 충분한 논의가 이루어져야 하며, 급하게 결정해서는 안 된다고 발언하며 이번 조치에 신중할 필요성을 강조
- 반면, 이스라엘을 비판하는 측은 즉각 조치를 요구하고 있으며, 벨기에 Kennes 유럽의원은 “호라이즌뿐 아니라 가능한 모든 분야에서 이스라엘에 보이콧을 가해야 한다”고 주장
- 이스라엘 외무부는 집행위의 제재 제안을 “잘못되었고 유감스럽고 정당하지 않다”고 비판
- 독일의 입장, 역사적 책임과 군사적 필요성 사이에서 고민
 - 익명의 독일 정치권 인사는 “독일은 현재로서는 이러한 제재를 지지할 수 없다”며, 가자지구 내 강제 이주 상황 지속 또는 인도적 위기가 개선되지 않는 경우 제재를 검토할 수 있다고 발언
 - 독일 정부는 최근 35억 달러 규모의 이스라엘제 장거리 미사일 방어 시스템(Arrow 3) 구매 계약을 체결한 상태로, 이는 독일의 입장 발표 지연에 “일정 부분 영향을 미칠 수 있으나 지배적인 요인은 아니다”라고 관계자가 설명
- 집행위에 따르면 2021년부터 46개 이스라엘 스타트업 기업이 1억 550만 유로의 보조금과 6,380만 유로의 지분 투자를 받음
 - 대부분의 지원 기업은 의료 및 환경 기술 등 민간 분야에 해당하나 일부는 사이버보안 및 드론과 같은 이중용도 기술 개발 중
 - 대표적 사례로 드론 기술 기업인 Sightec은 250만 유로의 보조금을 받아 복잡한 업무를 자율적으로 수행할 수 있는 플랫폼을 개발 중이나, 이 플랫폼은 군사 및 보안 분야에도 활용될 가능성이 있어 논란의 대상임
- 이스라엘 대학 및 학계는 정부 정책에 대한 비판 목소리 확대
 - 이스라엘 주요 대학 5곳(Weizmann Institute of Science, Hebrew University, Open University of Israel, Tel Aviv University, Technion)은 최근 공동성명을 통해 가자지구의 심각한 기아 위기 해결을 위한 정부의 노력을 강화할 것을 촉구
 - 이스라엘 과학인문학아카데미의 Harel 회장은 “가자지구에서 이스라엘이 행하는 일은 도저히 용납할 수 없는 끔찍한 행위”라며, 인도적 지원 재개와 생명 유지 기반시설 복원을 요구하는 성명을 발표
 - 그러나 Bar-Illan, Haifa, Ben-Gurion, Ariel 대학 등 4개 대학은 이 성명에 동참하지 않음

링크🔗

● 독일, COP30 앞두고 기후외교 강화...브라질·남아공·중국 방문

- 환경·기후부 플라스바르트 차관은 COP30 준비 및 글로벌 플라스틱 협약 협상을 위해 7월 브라질, 남아공, 중국을 순차 방문하며, 각국과 기후 목표(NDCs), 국제 협력방향, 기후금융 등을 논의
- 브라질에서는 산림 보호 및 환경 협력 확대, 남아공에서는 정의로운 에너지전환(JET-P) 논의, 중국에서는 기후금융 및 신기후공약(NDCs) 주제로 양자협력을 강화할 예정
- 이번 외교 활동은 독일 연방정부의 기후우선 외교 노선과 COP30 전 지구적 공감대 형성 전략의 일환으로 해석됨

링크🔗

국가	주재원	전화	e-mail
미국	강병옥	1-703-942-5870	bokang@nrf.re.k
일본	조정란	81-3-6206-7251	moonccr@nrf.re.kr
중국	이민호	86-131-2178-9232	mhlee@nrf.re.kr
스웨덴	박희웅	46-70-431-5738	hwpark@nrf.re.kr
EU	이대명	32-02-880-39-01	dmllee@nrf.re.kr
	구해옥	49-(0)15-2039-03945	haeokgu@nrf.re.kr

| 발행일 | 2025년 9월 | 문의 | 한국연구재단 국제협력네트워크팀(02-3460-5671)