

2025. 05.



2025. 05.



미국

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 트럼프, 대학 연구비 지원 삭감 위협
- 2022년 미국 R&D 총액 8,920억 달러, 2023년 증가 예상
- 미 에너지부, 데이터 센터 및 AI 인프라 개발 지원

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 양자 컴퓨터를 이용한 양자 자성 시뮬레이션
- 3D 프린팅 금속의 강도를 높이는 희귀한 크리스탈 모양 발견
- 험난한 지형 횡단과 무거운 화물 운반이 가능한 곤충 크기 로봇

3. 벤처·기술사업화 동향

- 디지털 자산 친화적 환경 불구, 벤처 캐피털 활동 정체
- 대량 해고 이후 교육 SBIR 프로그램의 미래

4. 인문·사회과학 동향

- 신속한 설문조사 데이터 분석을 위한 새로운 AI 도구

5. 과학기술 외교 동향

- 대서양 횡단 과학 외교: 혁신을 위한 가교 구축



중국

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 중국 국무원, <반(反)외국제재법 시행규정> 발표
- 중국 과기부, 2025년 예산 발표
- NSFC 2025년 예산, 전년 대비 4.3억 위안(한화 약 836.7억 원) 증가

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 중국과학원, 세계 최초로 지구-달 공간 삼성 별자리 구축 성공
- 하얼빈공업대학, Wiley출판그룹과 국제 학술지 <스마트봇(SmartBot)> 발간
- 지남대학(暨南大学), 세계 최초로 항법급 정밀 중심 광섬유 자이로 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중국 국무원, <고등학교 졸업생의 질적 취업 서비스 체계 구축 가속화 의견> 발표
- 중국, 세계 최대 인공지능 특허 보유국으로 부상
- 중국지식재산권신문사 등 2025 중국 지식재산권 보호 고위급 포럼 개최

4. 인문·사회과학 동향

- 교육부 등 <교육 디지털화 추진 의견> 발표
- 중국사회과학원, 러시아 국가 두마(the State Duma of Russia)와 국경 운영 경험 교류 회의 개최

5. 과학기술 외교 동향

- 시진핑 주석, 동남아 3국 순방으로 주변외교 강화



일본

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 일본 CSTI, 제7기 「과학기술 이노베이션 기본계획」 주요 과제 논의
- 일본 정부, AI·양자기술 등 국제표준 확대 위한 국가전략 수립 예정
- 일본 정부, 연구자 이직 시 지식재산권 처리 지침 발표

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 일본 RIKEN, 5개 연구 분야로 통합하는 조직개혁으로 혁신 기술 창출 목표
- 일본 JAEA, 일본 최초로 원자력 전지 개발 착수
- 일본 교토대학, iPS세포를 이용한 임상시험 등 실시

3. 벤처·기술사업화 동향

- 일본 핵융합 스타트업, 핵융합과학연구소에서 실험 장치 가동

4. 인문·사회과학·교육 동향

- 일본 문부과학성, 지역대학진흥실 및 국제연구개발정책과 신설 등
- 일본 도쿄대, 2027년 가을 신학부 「UTokyo College of Design」 개설

5. 과학기술 외교 동향

- 일본 도호쿠대, 인도공과대와 공동기관 설립, 공동학위 프로그램 추진



스웨덴

1. 과학기술 정책 동향

- 북유럽-발트 AI 센터 설립을 위한 기반 마련
- 스웨덴 정부, 공해 해양 환경 보호 위한 'BBNJ 협약' 가입 추진...법제화 방안 마련
- 스웨덴 연구협의회, 해외 연구 인재 영입을 위해 200만 코로나 지원
- 스웨덴 특허 출원 감소에도 유럽 2위 유지...통합 특허 시스템 확대

2. 과학기술 연구 동향

- AI Sweden, 보고서 발표: 스웨덴 의료 분야 AI 활용의 지역별 불평등 심화
- SSF, AI 시스템 사이버 회복력 확보 위해 6천만 코로나 투자
- 스웨덴 왕립 과학 아카데미, 올해의 탁월한 연구자 5인에게 상패 수여

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스웨덴 에너지청 가속화 프로그램, 친환경 기술 스타트업 7곳 선정 글로벌 성장 지원
- My AI 2.0 출시! 스웨덴 AI 생태계를 위한 온라인 커뮤니티 업데이트

4. 인문·사회과학 동향

- 룬드대학교, 총액 3,700만 코로나 투자로 새로운 총체적 방위 센터 설립

5. 과학기술 외교 동향

- 스웨덴-튀니지 외무장관 회담, "무역 확대와 EU 협력 강화"에 초점
- 스웨덴 에너지청, 아프리카의 지속 가능한 에너지 효율화 프로그램 EELA 2단계 참여

2025. 05.



EU

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 집행위, 호라이즌 유럽 성평등 계획 완화 제안 철회(4. 15.)
- 호라이즌 유럽 그랜트 협약서 주석판(AGA) 업데이트 ... 클러스터별 주요 정보 세션 일정
- 유럽연합 과학장관들, 집행위에 미국 연구자들에게 연구를 지속할 기회 제공하라는 요청 전달(3. 20.)
- 사이버보안 연구와 민주주의 관련 디지털 안보 전략 추진
- '미래 에너지' 과학의 해 개막
- 자연재해 통합 경보시스템 플랫폼 개시

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- (성공사례) 세포 산성 저항성을 암 치료로 연결
- (성공사례) 폐수에서 귀중한 재료를 다시 추출하는 새로운 기술 및 공정
- (성공사례) 인체 단백질 조절 및 제거 시스템 시각화 프로젝트
- 그린 수소 운송 기술, TransHyDE 프로젝트 성과 공개
- EU, 독일에 AI '팹(Fab)' 설립하여 초거대 연산 인프라 확충
- 배터리 수명 늘리는 신소재 - IGF 혁신상 수상

3. 벤처·기술사업화 동향

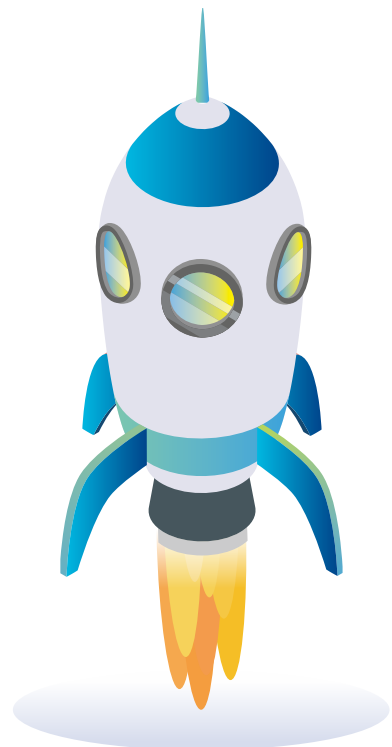
- 독일 스타트업 투자, 2025년 1분기 회복세
- 스타트업 간 인수합병 급증

4. 인문·사회과학 동향

- (연구모음) 유럽 그린딜과 데이터 전략을 위한 AI 기반 솔루션
- (성공사례) 공정하고 포용적인 순환경제를 위한 전환
- "국제 유학생은 장기적 이익" - 경제효과 연구 발표
- 과학 소통 혁신 - 페트라 안더스 교수, Communicator상 수상

5. 과학기술 외교 동향

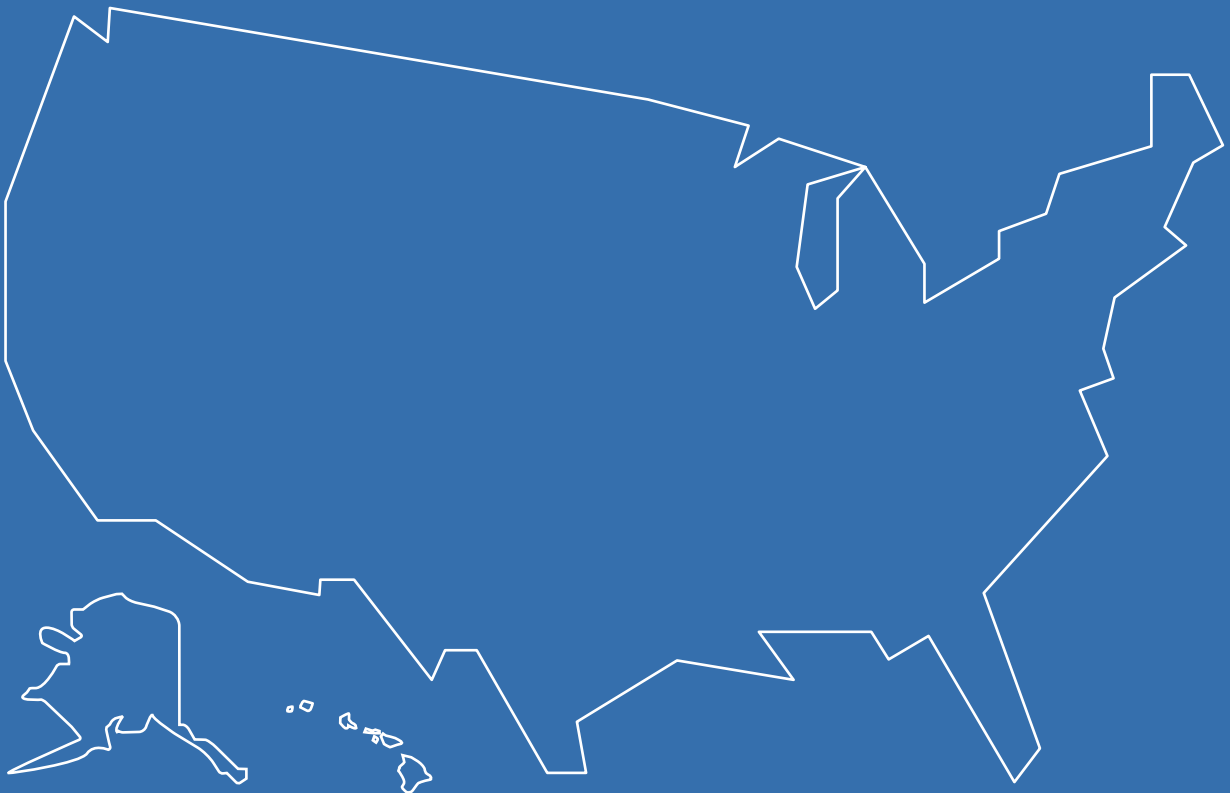
- "트럼프발 과학 엑소더스" 독일, 美 연구인재 유치 기회 모색



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 허정
☎ 전화 1-703-942-5870
✉ e-mail hurj@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 트럼프, 대학 연구비 지원 삭감 위협

- 미국 트럼프 행정부가 연방 대학 연구비 지원금 수십억 달러 삭감을 검토하고 있는 가운데 이미 일부 대학에서는 관련 조치가 이루어진 것으로 나타남
- 하버드대에 대한 약정 지원금 87억 달러, 대학과 연방 정부 간의 지원 계약 2억 5,600만 달러의 삭감을 검토 중이며, 앞서 컬럼비아대학교에 대한 4억 달러의 자금 지원을 취소한 바 있음

[링크](#)

● 2022년 미국 R&D 총액 8,920억 달러, 2023년 증가 예상

- 미 국립과학공학통계센터(NCSES)에 따르면, 2022년 미국 내 연구 및 실험 개발(R&D) 지출 총액은 8,920억 달러로 집계됨
- 국내 R&D 성과 중 2,920억 달러는 연구(기초 및 응용 연구), 6,000억 달러는 실험 개발 지출이었음
- 2023년 미국 R&D 총액은 전년 대비 증가한 9,400억 달러로 예상됨

[링크](#)

● 미 에너지부, 데이터 센터 및 AI 인프라 개발 지원

- 미 에너지부(DOE)는 미국이 인공지능(AI) 분야에서 세계를 선도하고 에너지 비용을 낮추기 위해 데이터 센터와 새로운 에너지 인프라 구축을 지원하는 계획을 발표함
- 트럼프 대통령의 인공지능 분야 미국의 리더십 장벽 제거 및 에너지 활용 촉진 행정명령에 따라, 에너지부는 전국적으로 AI 및 에너지 인프라 개발 가속화를 위한 기회를 모색 중임

[링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 양자 컴퓨터를 이용한 양자 자성 시뮬레이션

- 퀀티늄(Quantinuum) 등 미국과 유럽 공동 연구팀은 첨단 양자 컴퓨터를 이용해 물질의 양자 자성을 설명하는 프레임워크인 양자 아이싱 모델의 디지털화된 역학을 시뮬레이션하기 시작함
- arXiv에 게재된 연구의 시뮬레이션은 플로케 프리열화(Floquet prethermalization)로 알려진 과도 상태를 관찰하는 것으로 이어졌는데, 이는 고전적인 컴퓨터로는 접근할 수 없는 영역임

[링크](#)

● 3D 프린팅 금속의 강도를 높이는 희귀한 크리스탈 모양 발견

- 미 국립표준기술연구원(NIST) 연구팀은 3D 프린팅된 알루미늄 합금에서 준결정(quasicrystals)이라는 특별한 원자 패턴을 발견함
- Journal of Alloys and Compounds에 게재된 연구는 준결정이 3D 프린팅된 알루미늄의 강도를 높여 비행기 부품과 같은 가볍고 강도가 높은 물체에 사용할 수 있게 해준다는 사실을 발견함

[링크](#)

● 험난한 지형 횡단과 무거운 화물 운반이 가능한 곤충 크기 로봇

- MIT 연구팀은 공중 이동 로봇보다 훨씬 적은 에너지를 사용하면서 높은 장애물을 뛰어넘고, 경사진 표면이나 고르지 않은 표면을 뛰어넘을 수 있는 로봇을 개발함
- Science Advances에 게재된 연구에서 개발한 엄지손가락보다 작고 클립 한 개보다 가벼운 이 로봇은 탄력 있는 다리와 날개 모듈을 이용해 공중으로 올라가 방향을 제어할 수 있음

[링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● 디지털 자산 친화적 환경 불구, 벤처 캐피탈 활동 정체

- 디지털 자산에 대한 친화적인 환경에도 불구하고, 암호화 벤처 캐피탈 활동은 대체로 정체 상태에 머물러 있는 것으로 조사됨
- 피치북(Pitchbook) 조사에 따르면, 미국 내 암호화폐 벤처 캐피탈 투자는 4분기 대비 올해 첫 3개월 동안 22% 감소한 약 13억 달러를 기록했으며, 전년 같은 기간보다 소폭 증가에 그침

[링크](#)

● 대량 해고 이후 교육 SBIR 프로그램의 미래

- 미 교육부의 중소기업 혁신연구(SBIR) 지원금 수혜자들은 기관의 대량 해고 이후 프로그램의 미래에 대해 우려하고 있음
- SBIR 수혜자 12명은 최근 의회에 보낸 공개서한에서 프로그램을 감독하는 교육과학연구소의 직원 감축에 대한 우려를 나타냄

[링크](#)

4. 인문·사회과학 동향

● 신속한 설문조사 데이터 분석을 위한 새로운 AI 도구

- DECOTA(Deep Computational Text Analyzer)는 설문조사 등의 대규모 자유 응답 데이터를 분석하는 최초의 오픈 액세스(open-access) 방식 AI 도구임
- Psychological Methods에 발표된 이 도구는 인간 분석보다 380배 빠르고 1,900배 더 저렴하며, 인간 코딩 결과 92%의 일치율을 달성함

[링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● 대서양 횡단 과학 외교: 혁신을 위한 가교 구축

- 독일 연구혁신센터(DWIH) 뉴욕은 연구와 혁신 분야에서 대서양 횡단 협력을 촉진하고 연구자와 기관 간의 네트워크를 구축하고 있음
- 이러한 과학 외교 활동은 연구, 정책, 산업을 연결함으로써 국제 관계를 형성할 뿐만 아니라 글로벌 과제를 해결하는 혁신을 촉진해 상호 연결된 미래를 보장함

[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 CSTI, 제7기 「과학기술 이노베이션 기본계획」 주요 과제 논의

- 일본 종합과학기술·이노베이션회의(CSTI)는 경제 안보와 연계 강화, 연구력 및 인재 육성 강화, 이노베이션 역량 강화 3개 과제를 중심으로 제7기 기본계획에 대한 논의 시작
- ①경제 안보와의 연계 강화는 중요 기술의 연구개발 및 글로벌 전략 추진, 연구 보안(Research Security) 및 연구 윤리(Integrity) 확보, ②연구력 및 인재 육성 강화는 국제적인 인재 교류 촉진, 젊은 연구자 지원 및 연구기관 강화, ③이노베이션 역량 강화는 지역 혁신 촉진, 지식재산 및 국제표준화 전략 추진, 연구개발 투자 촉진을 중심으로 진행될 예정
- 또한 제6기 기본계획의 최종 연도 실행계획인 '통합 이노베이션 전략 2025'에 대해서는 제7기 기본계획의 시작을 내다보는 중요한 전략으로 보고 제7기 주요 과제와 연계하여 방향성을 정해 추진할 예정
- 일본경제단체연합회는 연구 전 분야에서 기업과 대학이 최첨단을 목표로 삼는 것은 더 이상 현실적이지 않다는 인식 아래 제한된 자원을 중점분야에 집중 투입하는 발상으로 전환 및 전략 재구성을 요구

[링크🔗](#) [링크🔗](#)

● 일본 정부, AI·양자기술 등 국제표준 확대 위한 국가전략 수립 예정

- 일본 정부는 디지털·인공지능(AI), 양자기술 등 첨단 분야에서 자국 기업의 기술 및 품질관리 방식에 부합하는 국제표준 확대를 위해 6월 국가전략 수립 예정, 8개 분야를 '전략 영역'으로 지정하고, 집중 지원하여 일본 기업의 해외 진출을 지원할 계획
- 일본 지식재산전략본부는 시장 확대가 예상되거나 경제 안보 측면에서 시급성이 높은 AI, 양자기술, 환경·에너지, 재해 대응, 모빌리티, 식량·농림수산업, 바이오경제, 정보통신 8개 중점분야에서 국제표준화 전략을 확정할 예정
- 국제표준이 자국 기업의 제품 및 서비스에 부합 시 국제시장 진출이 보다 쉬워지는데, 일본이 국제표준화기구(ISO), 국제전기표준회의(IEC)에 제안하는 수가 최근 감소 추세로 규칙 제정에서 다른 주요 국가에 뒤처질 수 있다는 위기감이 커지면서, 첨단 분야 및 국제적 과제 대응에서 규칙 제정부부터 깊이 관여하겠다는 입장

[링크🔗](#)

● 일본 정부, 연구자 이직 시 지식재산권 처리 지침 발표

- 일본 내각부 지식재산전략추진사무국은 4월 4일 대학 및 연구기관 연구자의 이직 시 지식재산권 관련 분쟁을 예방하고 연구 성과의 사회적 활용을 촉진하기 위해 관련 지식재산 처리 지침을 발표
- 이 지침은 지식재산 처리 방법을 권리 양도, 유지, 포기 등 5가지 유형으로 나누고, 각 유형별 이직 전후 대학에 있어 장단점을 정리, 처리 방법 결정 시 고려 사항, 주의사항, 성공/실패 사례를 제시
- 지침 배경에는 RIKEN에서 진행 중 중단된 연구에 대해 연구자가 직접 벤처를 창업하여 연구개발을 진행했으나, 특허권 및 실시권 등이 인정되지 않은 등 분쟁으로 수년간 실용화가 지연되면서 명확한 규칙에 대한 필요성 대두로 대학과 연구자의 의견을 반영하여 마련
- 연구의 글로벌화로 해외 대학으로 진출입 사례가 증가함에 따라 일본과 다른 법 제도와 실무를 운영하는 국가에 대한 이해, 경제 안정 보장 관점에서 검토를 위한 대학의 사무조직 강화도 시급

[링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 일본 RIKEN, 5개 연구 분야로 통합하는 조직개혁으로 혁신기술 창출 목표

- 일본 이화학연구소(RIKEN)는 세분화된 연구 분야를 5개로 통합한 '연구영역' 도입을 축으로 하는 조직개혁 방침 확정, 다양한 분야를 융합해 혁신적인 기술을 창출하는 '분야 간 융합형 연구'를 강화할 계획
- 일본 최대 국립연구개발법인 RIKEN은 전국에 약 20개의 연구센터를 운영 중, 각 센터별 전문성 높은 연구가 가능하지만 조직이 수직적으로 나뉘어 있어 분야 간 협력이 부족하다는 지적도 있음
- 2025년도부터 7년간의 운영 방침에 해당하는 '중장기계획'에서 개척과학, 수리·계산·정보과학, 생명과학, 물리과학, 환경과학 영역으로 나누고, 기존 연구센터들을 이 5개 영역 중 하나에 배속시켜 상호 협력을 강화할 방침, 이 중 '개척과학'은 생성형 인공지능(AI)처럼 기존 분야의 틀에 매이지 않는 독창적인 연구를 대상으로 함

[링크](#) [링크](#)

● 일본 JAEA, 일본 최초로 원자력 전지 개발 착수

- 우주개발이 확대되는 가운데 일본원자력연구개발기구(JAEA)는 방사성 물질이 방출하는 열을 이용해 반영구적으로 전기를 공급하는 '원자력 전지' 개발에 착수
- 미국은 50년 이상 인공위성과 탐사선 전원으로 '원자력 전지'를 사용해왔으나 플루토늄 사용이 현실적이지 않은 일본은 사용 후 핵연료에 포함된 방사성 물질 아메리슘을 활용한 '원자력 전지' 개발에 착수
- 핵연료에서 분리한 아메리슘을 펠렛(pellet)이라는 고형연료로 가공하여 소형 LED 발광에 성공, 2029년 초까지 시제품 제작이 목표

[링크](#) [링크](#)

● 일본 교토대학, iPS세포를 이용한 임상시험 등 실시

- 교토대병원, iPS세포를 이용한 제1형 당뇨병 치료 임상시험
 - 건강한 사람의 iPS세포로부터 췌장에서 인슐린을 분비하는 췌도(膵島) 세포를 만들어 수 cm 크기 시트로 가공, 환자 하복부에 여러 장 이식수술 후 5년간 경과 관찰하며 효과 검증, 올해 2월 첫 수술 실시 등 총 3건 실시 후 2026년 안전성 평가 중간결과 발표 예정
- 교토대 iPS세포연구소(CiRA), iPS세포 사용 파킨슨병 임상시험
 - 2018년부터 2023년까지 건강한 제3자 유래 iPS세포에서 신경세포의 기초가 되는 세포를 제작, 파킨슨병 환자에게 이식 후 큰 부작용 없이 환자 6명 중 4명에게서 운동 기능 개선 효과, 4월 16일 네이처 게재
- 교토대 iPS세포연구재단, 환자별 '마이 iPS세포' 제조 시설 가동
 - 현재 파킨슨병, 노화황반변성 대상 임상시험에 사용되는 대부분의 iPS세포는 건강한 타인의 세포에서 만들어진 것으로, 유전자 편집 등의 방법으로 거부반응을 줄이고 있음
 - 자신의 세포로 만든 iPS세포라면 거부반응이 거의 없기에 재단은 환자 세포에서 개별적으로 iPS세포를 제조 보관하는 시설을 4월부터 가동, 배양의 자동화로 제조 비용의 절감 및 AI 기술을 활용한 최적의 배양 방법 적립을 목표로 하고 있음

[링크](#) [링크](#) [링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● 일본 핵융합 스타트업, 핵융합과학연구소에서 실험장치 가동

- 일본 핵융합 스타트업 '헤리컬퓨전'이 핵융합과학연구소(기후현)에서 핵융합에너지를 열로 변환 추출하는 장비 '블랭킷(Blanket)' 실험 장치 가동
 - 핵융합과학연구소 연구자들이 독립해 2021년 창립, 나선형으로 비틀린 복잡한 구조의 코일을 이용하여 고온고압의 플라스마를 자기장으로 제어해 핵융합 반응을 일으키는 '헬리컬형(헤리오톨론형)' 핵융합로 개발을 최종 목표로 하고 있음
 - 1950년대 교토대에서 연구를 시작, 일본에서 독자적으로 발전한 기술인 헬리컬형의 강점은 운전의 안정성. 핵융합과학연구소는 2013년 12월 실험에서 썩씨 2천만도 이상에서 약 48분간 연속 가동을 달성했으나 열을 가두는 능력이 약해 현재로선 고온상태 유지가 어려움
 - 헤리컬퓨전은 더 강력한 자기장을 생성하는 장치 개발과 초고온 환경에 최적화된 설계에 박차를 가하여 2034년 50~100메가와트 규모 발전 시작을 목표로 하고 있음

[링크](#)

4. 인문·사회과학 동향

● 일본 문부과학성, 지역대학진흥실 및 국제연구개발정책과 신설 등

- 일본 아베 문부과학대신은 4월 1일 기자회견에서 '대학의 수학지원에 관한 일부 개정 법률'과 지역대학진흥실 설치 목적 등에 대해 설명
- 문부과학성 일반회계 예산 5조5,094억 엔(전년도 대비 1,709억 엔 증가) 국회 통과, '대학의 수학지원에 관한 법률' 일부 개정으로 다자녀 가구 학생 대상 소득 제한 없이 대학 수업료·입학금 면제
- 문부과학성은 4월 1일자로 고등교육법에 대학진흥과와 지역 고등교육에 대한 접근 확보와 지방창생 대응을 추진하는 지역대학진흥실을 신설하고 과학기술·학술정책부에 '국제연구개발정책과'를 신설하여 국제공동연구 촉진 및 연구 보안 강화를 추진할 예정

[링크](#)

● 일본 도쿄대, 2027년 가을 신학부 「UTokyo College of Design」 개설

- 도쿄대의 1958년 약학부 개설 이후 70년 만의 신학부로, 폭넓은 학문적 지식과 최첨단 지식을 디자인과 융합해 사회를 변화시키는 리더를 양성하는 창조적인 학습의 장 실현이 목표
- 디자인을 새로운 가치나 시스템의 창출, 사회문제 해결을 위한 창의적 프로세스 전반으로 폭넓게 정의하고, 도쿄대의 다양한 학문 지식을 디자인을 통해 연결하고 융합시켜 이를 실현할 수 있는 인재 양성을 지향
- 학석사 연계 5년제 프로그램으로 강의는 영어로 진행하며 4학년은 국내외에서 최장 1년간의 인턴십 등 외부 활동을 필수로 함

[링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● 일본 도호쿠대, 인도공과대와 공동기관 설립, 공동학위 프로그램 추진

- 일본 도호쿠대학은 4월 15일 인도공과대학 뭄바이캠퍼스(IITB)와 포괄적 연계를 추진하기 위한 공동 교육·연구 기관인 '도호쿠대학-IITB 탁월 연계기구(JIE)' 설립
- JIE는 학생 상호 파견 및 공동학위 프로그램 등을 통해 산업 진흥에 기여할 인재 양성이 목표로, 교육 분야에서는 재해 과학, 헬스케어 등 4개 분야에서 공동학위 프로그램을 신설해 양 대학에서 학위를 취득할 수 있도록 하고 연구 분야에서는 두 대학이 강점을 가진 재해 과학, 로봇공학 등의 분야에서 공동연구 및 연구자 교류 추진 예정
- 도호쿠대는 2024년 11월 일본 정부가 목표로 삼고 있는 세계 최고 수준의 연구대학인 '국제탁월연구대학' 제1호로 지정, 연구 역량 강화를 위해 전방위적인 국제화를 추진한다는 방침을 내세우고 있으며, 인도공과대학 뭄바이캠퍼스(IITB)와 연계도 그 일환

[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 정혁
☎ 전화 86-131-2178-9232
✉ e-mail dreamftr@nrf.re.kr



1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 중국 국무원, <반(反)외국제재법 시행규정> 발표

- 중국 국무원은 2021년 6월 10일 중국 반외국제재법 최초 시행 이후, 3월 23일 <반(反)외국제재법 시행규정>을 발표하여 세부내용을 보완하였음

- 중국은 외국의 부당한 일방적 제재와 '통암 관할권' 남용에 대응하고, 국가 주권·안보·발전 이익 및 국민의 정당한 권익을 법적으로 보호하기 위하여, <중화인민공화국 반외국제재법>을 2021년 6월 10일 제정·시행하였음
 - <반외국제재법>의 제정으로 중국 정부는 외국 개인 또는 기관에 대해 비자 발급 거부, 자산 동결, 거래 제한 등 다양한 반제재 조치를 취할 수 있음
 - 미국, EU 등의 일방적 제재에 대응하여 중국은 <반외국제재법>을 근거로 반제재 조치를 실행하였음

1. 미국 전직 관료 제재 (2021년 6월).

중국은 28명의 미국 전직 관료에 대해 제재를 부과하고, 이들과 그 직계 가족의 중국 입국을 금지하였음

2. 미국 군수기업 반제재 (2023년).

중국은 미국의 록히드 마틴(Lockheed Martin)과 레이시온 테크놀로지(Raytheon Technologies) 기업에 대해 반제재 조치를 취하였으며, 해당 기업에 대해 수출입 제한 및 기타 제재를 부과하였음

3. 리투아니아와 대만 관계 (2021-2022년).

중국은 리투아니아가 대만에 대표처 설립을 허용한 것에 대해, 양국 간 경제 및 무역에 중대한 영향을 미치는 무역 제한과 외교적 대응을 실시하였음

4. 미국 학술기관 제재 (2020-2021년).

중국은 미국의 국가민주기금(National Endowment for Democracy) 등 특정 학술기관에 대해 제재를 부과하고, 해당 기관의 직원들의 입국을 금지하며, 관련 자산을 동결하였음

- 이번 시행규정은 기존 법률의 적용 한계를 보완하고, 총 22개 조항으로 구성되어 있으며, 특히 자산 동결, 거래 제한, 법률 서비스 금지 등 주요 반제재 조치를 제도화하였음

분야	주요내용
총칙 및 기본 원칙 (제1조~제2조)	• 본 규정은 <중화인민공화국 대외관계법>과 <중화인민공화국 반외국제재법>을 근거로 제정되었음 • 반외국제재 업무는 국가안보, 주권, 발전 이익을 수호하고 중국 시민과 조직의 합법적인 권익을 보호하는 것을 목표로 함
반제재 조치 결정·권한 (제3조~제4조)	• 외국이 중국에 대해 차별적 제재를 실시할 경우, 관련 부처는 해당 개인 및 조직을 반제재 명단에 포함시킬 수 있음 • 관련 부처는 반제재 조치를 시행하면서 조사 및 외교 협의를 진행할 수 있음
조치 시행 (제5조~제9조)	• 반제재 조치를 결정할 때는 목표, 구체적인 조치 및 발효일을 명확히 해야 함 • 외교부 등 관련 부처는 비자 거부, 입국 제한 등의 조치를 시행함 •公安부, 재정부 등 관련 부처는 자산 동결, 압류 등의 조치를 시행함 • 교육부, 과학기술부 등 관련 부처는 제재 대상과의 거래, 협력 제한을 시행함 • 각 부처는 수출입, 투자, 데이터 제공 등과 관련된 제한 조치를 시행할 수 있음
부처 협력 및 실행 (제10조~제12조)	• 각 관련 부처는 반제재 조치의 조정 작업을 맡고 정보 공유를 강화해야 함 • 부처는 반제재 조치 결정을 공식 채널을 통해 발표하고 신속하게 업데이트해야 함 • 다른 부처가 반제재 조치를 시행해야 할 경우, 관련 부처는 절차에 따라 그 결정을 통보해야 함
반제재 조치 시행 및 감독 (제13조~제15조)	• 반제재 조치를 법에 따라 시행하지 않는 부처는 수정 명령을 내리고 관련 활동을 제한할 수 있음 • 제재를 받은 조직은 반제재 조치를 일시 정지, 변경 또는 취소를 요청할 수 있으며, 이에 대한 증거를 제공해야 함 • 관련 부처는 반제재 조치의 실행 상황과 효과를 평가하고, 평가 결과에 따라 조치를 조정할 수 있음
특수 사례 및 예외 (제16조)	• 특별한 상황에서 제재 대상과의 관련 활동을 승인 후 진행할 수 있음
외국 소송·판결 대응 (제17조~제18조)	• 외국이 차별적 제재를 시행할 경우, 관련 부처는 면담을 요구하고 적절한 처리 조치를 취할 수 있음 • 차별적 제재로 피해를 입은 국민 및 조직은 법원에 소송을 제기하여 피해를 중지하고 보상받을 권리가 있음
외국 소송 및 제재 (제19조)	• 외국이 소송을 통해 중국의 주권을 해치는 경우, 관련 부처는 이를 반제재 명단에 포함시키고 제재를 시행할 수 있음
법률 서비스 및 지원 (제20조)	• 전문 서비스 기관은 반외국제재를 위한 법률 서비스를 제공하고, 관련 소송을 대리할 수 있음
사법 협력 (제21조)	• 사법 협력과 관련된 업무는 사법 행정 부처와 담당 기관이 관련 법률 및 국제 조약에 따라 처리함
시행 및 효력 (제22조)	• 본 규정은 발표일(2025년 3월 23일)부터 시행됨

- <반외국제재법>은 적용 분야를 세분화함으로써, 국제 정세 속 외부 압력에 효과적으로 대응할 수 있는 법치 수단을 한층 강화하였으며, 아울러 시장 주체에게 명확한 준법 기준과 실질적인 권익 구제 경로를 제공함으로써 제도의 실효성을 향상할 수 있음

링크

● 중국 과기부, 2025년 예산 발표

- 중국 과기부의 2025년 예산은 약 170.5억 위안(약 24억 달러)이고, 그중 과학기술 예산은 전년 대비 31.36% 감소한 165.8억 위안(약 22억 달러)으로 예상되며, 주요 원인은 과학기술과제의 감소임

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

분야	중국 과기부 2025년 예산	한국 과기부 2025년 예산
예산 총액	약 170.5억 위안(약 24억 달러)	약 19조 원 (약 140억 달러) 부처 총지출
예산 증감률	2024년 대비 약 1.5% 감소	2024년 대비 5.9% 증가 (정부 전체 R&D 예산 11.8% 증가)
정부 전체 R&D 투자	중앙정부 예산 중 과학기술 예산은 약 3,981억 위안 (약 544.4억 달러), 전년 대비 10% 증가	정부 전체의 R&D 예산은 약 29.7조 원(약 209.3억 달러), 전년 대비 11.8% 증가
중점 투자 분야	- 기초연구 투자 대폭 확대 (약 80% 증가) - 중대 과학기술 과제 수행 - 과학기술 인재 양성 및 교육 강화 - 국제협력 확대 (특히 아시아 지역 중심)	- 초격차 기술 확보 중점 투자: 인공지능, 반도체, 바이오, 양자기술 등 - 도전적·혁신형 고위험 고수익 R&D 확대 - 기초연구 기반 연구개발 강화 - 글로벌 공동연구 및 기술협력 강화
기초연구 투자 규모	예산의 약 31.87% 투입, 원천기술 확보 중점	기초연구 예산 약 1.91조 원, 2024년 대비 증가
AI 및 디지털 혁신	디지털 혁신 및 인공지능 안전 연구 지원, AI 안전센터 설립 등	AI 및 디지털 혁신 예산 대폭 증액, AI 혁신기금 및 AI 안전센터 설립 추진
과학기술 인재 양성	교육 예산 증가, 대학생·청년 과학기술 인재 양성 집중 지원	STEM 분야 연구 인력 지원 확대, 핵심 인재 집중 양성체계 강화
국제협력	국제교류 예산은 감소, 아시아 협력 프로젝트 확대	국제협력 예산 확대, 글로벌 전략기술 협력 강화
전략적 방향	기초연구 및 핵심기술 자립 역량 강화, 첨단제조업 혁신 지원	선도형 R&D 체계로 전환, 초격차 기술 중심 글로벌 기술패권 확보 전략 추진

- 2025년 과기부는 국가과학기술역량 강화를 위해 기초연구 및 원천기술 분야에 대한 투자를 대폭 확대하고, 독창적이고 자주적인 혁신 기반 구축을 중점으로 추진하고자 함. 또한, 예산을 핵심 연구개발 프로젝트 및 인재 양성사업에 우선 배분하여 예산 운용의 효율성과 집중도를 향상하고자 함
- 과기부는 또한 과학기술 국제협력을 적극 추진하고, 특히 아시아 지역 협력 및 공동연구 사업을 확대하여 글로벌 혁신 생태계와의 연계를 강화하며, 국가 중대 전략에 부합하는 제조업 기술 혁신 및 산업 구조 고도화 분야에 대한 집중 지원을 통해 신산업 육성과 경제 전환을 견인할 것임
- 이 외에도 과기부는 재정 집행의 투명성과 효과성을 제고하기 위해 예산성과관리(PBM)를 강화, 연구개발비의 과학적이고 규범적인 집행 체계를 구축할 것임

링크 

● NSFC 2025년 예산, 전년 대비 4.3억 위안(한화 약 836.7억 원) 증가

- NSFC 2025년 예산은 전년 대비 4.3억 위안(한화 약 836.7억 원)에서 0.72% 증가한 598.78억 위안(한화 약 11.6조 원)으로 됨
- 이 중 예산 비중이 제일 높은 기초연구 분야(65.9% 차지) 중 자연과학기금(주로 과제 지원에 사용됨) 예산은 전년 대비 31.43억 위안(한화 약 6,114억 원)에서 8.65% 증가한 394.58억 위안(한화 약 7.67조 원)으로 됨

- 이 중 예산 비중이 제일 높은 기초연구 분야(65.9% 차지) 중 자연과학기금(주로 과제 지원에 사용됨) 예산은 전년 대비 31.43억 위안(한화 약 6,114억 원)에서 8.65% 증가한 394.58억 위안(한화 약 7.67조 원)으로 됨. 주요 원인은 중앙정부가 자연과학기금에 대한 재정 지원 증가임
- 과학기술 인재 양성 예산은 전년 대비 7억 위안(29.17%) 증가한 31억 위안(한화 약 6,030억 원)으로 됨. 주요 원인은 인재 특별 지원 예산 증가임
- 기타 기초연구 예산은 전년 대비 14.22억 위안(71.25%) 증가한 34.2억 위안(한화 약 6,652.9억 원)으로 됨. 주요 원인은 기타 기초연구 지원 사업 지출의 증가임

- NSFC는 최근 몇 년 동안 ‘품질 우선’전략을 지속적으로 추진하고 있으며, 이를 통해 한정 항목 규칙 최적화, 프로젝트 유형 혁신 등을 통해 연구비가 전략적인 의미를 지닌 선도 분야로 더 많이 지원될 수 있도록 보장하고 있음
- 또한 NSFC는 2024년 7월 중국 중앙이 발표한 <전면적인 개혁 심화와 중국식 현대화 추진에 관한 결정>을 추진하기 위하여 과학기술 인재 메커니즘 구축 및 개혁을 적극 촉진하고 있음

- 과학기술 자금의 배분 체계를 국가전략 수요와 고도로 연계되도록 정렬하고, 주요 지원을 기술적 돌파가 시급한 전략 분야 및 혁신 역량이 탁월한 청년 과학기술 인재에 전략적으로 집중해야 함
- 제도적 기반 강화를 통해 장기적이고 지속 가능한 추진 메커니즘을 구축하였음. 최근 2년간 NSFC는 동태적 구조 조정을 통해 정책 유연성을 대폭 제고하였고, 이는 재정투자의 효율성을 제고하는 한편, 연구자들로 하여금 실질적이고 고차원의 과학기술 성과 창출에 매진하도록 유도하고 있음
- 기업 주체의 제도적 참여 통로를 명확히 하여 연구개발 생태계의 구조적 재편을 유도하고 있음. 국가자연과학기금위원회는 관련 운영 조례를 개정하여, 기업이 중점 프로젝트의 공동 신청 주체로 참여할 수 있도록 법제화하였으며, 산학연 공동참여(연구-활용 일체화) 메커니즘을 통해 학술계와 산업계 간의 구조적 장벽을 실질적으로 해소하고 있음
- 샤오미, 텐센트 등 주요 기술기업은 기부 기반 협력 메커니즘을 통해 기초 연구 및 청년 과학 인재 육성에 공동 투자하고 있으며, 이러한 산학연자(産學研資, 기업-대학-연구기관-자본) 통합형 협력 모델은 국가 재정 부담을 분산시킬 뿐만 아니라, 과학기술 성과의 산업화·시장화 전환을 촉진하는 전략적 수단으로 기능하고 있음

링크

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 중국과학원, 세계 최초로 지구-달 공간 삼성 별자리 구축 성공

- 중국과학원 공간응용공정기술센터는 세계 최초로 지구-달 공간의 장거리 역행 궤도(DRO: Distant Retrograde Orbit)를 기반으로 한 지구-달 삼성 위성군(星座, constellation) 체계를 성공적으로 구축하였고, 이는 지구-달 공간의 개발 및 활용, 우주 과학 최전선 탐사에 있어 중대한 과학기술 기반을 마련한 것임

* DRO는 지구-달 시스템 내에서 특별한 형태의 경계 주기 궤도군으로, 지구를 순행하면서 달을 역행하는 궤도를 특징으로 함. 특히, 지구-달 사이 고퍼텐셜 영역에 위치한 DRO는 지구, 달, 심우주를 연결하는 ‘자연형 우주항(宇宙港)’으로 평가됨



- 2017년, 중국과학원 우주응용공정기술센터 연구진은 DRO의 전략적 가치와 궤도 특성에 대한 사전 연구와 핵심기술 난제 해결을 선제적으로 추진하였음. 2022년에는 A급 전략성 선도 특별 프로젝트인 '지구-달 공간 DRO 탐사 연구'가 실행되었고, 센터가 프로젝트 총괄기관으로서 독자적 혁신 기반의 대규모 삼성 위성군 구상을 제안하였음
- 2024년 2월, 첫 실험 위성 DRO-L이 태양동기궤도(SSO)에 진입하여 관련 실험을 정상적으로 수행 중이며, 같은 해 3월에는 DRO-A/B 쌍위성이 쓰촨성 시창위성발사센터에서 발사되었음. 비록 상단부 비행의 이상으로 계획된 궤도에 정확히 진입하지 못했으나, 연구진은 수차례 긴급 궤도 수정 기동을 통해 약 850만km의 비행 끝에 예정된 궤도 진입에 성공하였음
- 2024년 8월 28일, DRO-A/B 쌍위성은 성공적으로 분리되었고, 이틀 후 각각 DRO-L 위성과 K-밴드 마이크로파 기반 위성 간 측정 통신 링크를 구축하며, 세계 최초 DRO 기반의 지구-달 삼위성 네트워크 운용을 실현하였음

- 이번 임무는 세계 최초의 DRO 저에너지 진입을 실현하였으며, 중국 우주비행 사상 첫 지구-달 저에너지 전이 임무이기도 함. 연구팀은 비행시간 확대를 통해 탑재 중량 및 응급 처리 여유를 확보하는 혁신적 설계를 적용했으며, 전통 방식 대비 1/5의 연료 소비로 DRO 진입에 성공하였음
- 이는 지구-달 공간 진입 비용을 획기적으로 절감하고, 대규모 개발·운영 가능성을 여는 기술 기반을 마련하였으며, 단 3시간의 궤도 간 측정 데이터를 통해 기존 지상 측정 이틀 치에 해당하는 궤도정확도를 구현하였음

링크🔗

● 하얼빈공업대학, Wiley출판그룹과 국제 학술지 <스마트봇(SmartBot)> 발간

- 하얼빈공업대학은 Wiley출판그룹과 협력하여 공동으로 창간한 국제 학술지 <스마트봇(SmartBot)>을 2025년 3월 최초로 발행하였고, 로봇 분야에서 효율적이고 영향력 있는 고품질의 국제 저널을 목표로 하며, 국제적으로 권위 있는 학술 교류 플랫폼 구축을 목표로 함

* 학술지는 20개 국가와 지역의 49명 국제 편집위원단으로 구성되었고, 그중 26명 국내외 원사가 포함됨

- SmartBot은 중국 과학기술 저널 우수 추진 계획(China's Excellence in Science and Technology Journal Initiative) 하에 고출발점의 신설 학술지로, 로봇 기술 및 시스템 국가 주요 실험실을 기반으로 글로벌 최상위 학술 자원을 집결하고 있음
- 스위스 공학 아카데미(Swiss Academy of Engineering) 회원인 브래들리 넬슨(Bradley Nelson) 교수는 주 편집위원을 맡았으며, 중국 공학 아카데미(Chinese Academy of Engineering) 회원이자 하얼빈공업대학교(Harbin Institute of Technology, HIT) 부총장인 류홍(Liu Hong) 교수는 편집위원회 의장을, 하얼빈공업대학교의 리룽추(Li Longqiu) 교수는 실행 주 편집위원을 맡고 있음
- 편집위원단에는 정난닝(郑南宁) 원사, 양화용(杨华勇) 원사, 딩한(丁汉) 원사, 왕야오난(王耀南) 원사, 왕수신(王树新) 원사, 장젠웨이(张建伟) 원사 등 국내외 원사들이 포함되고, 로봇학 분야의 최고 권위자와 전기전자공학회(IEEE), 미국 기계공학회(ASME) 등 국제 학술기관의 회장들이 참여하여, 저널의 학술적 권위와 국제적 영향력을 보장함

- <SmartBot>은 다학제 간 영어 학술지로, 기초 이론 연구와 산업 응용의 상호 전환을 촉진하며, 로봇 기술의 최전선과 교차 분야에서의 독창적인 연구, 종합 논문, 단문 통신, 리뷰 및 의견 등을 포함해 발표함
- <SmartBot> 주요 분야는 로봇화 제조, 소프트 로봇, 휴머노이드 로봇, 마이크로/나노 로봇, 의료 로봇, 구동 제어, 인공지능, 인간-기계 상호작용, 기계학, 센서 및 검사 등을 포함하고, Wiley Online Library 플랫폼을 통해 전 세계에서 열린 접근 방식으로 제공됨

링크

● 지남대학(暨南大学), 세계 최초로 항법급 정밀 공심 광섬유 자이로 개발

- 지남대학(暨南大学) 물리광전자공학부와 중국선박그룹 제707연구소 공동 연구팀은 세계 최초로 항법급 정밀도를 구현한 공심 광섬유 자이로스코프(Hollow-core Fiber Optic Gyroscope) 개발에 성공하였고, 관련 논문은 <Nature Communications>에 발표되었음
- 자이로는 편향 불안정성(Zero-bias instability)이 $0.0017^{\circ}/h$ 로, 기존 최고 기록 대비 약 30배 개선되었고, 제품은 185시간 이상 안정적으로 연속 작동할 수 있음

- 핵심 기술 혁신
 - 광섬유 자이로스코프(FOG): 전통적 고체형 자이로스코프 대비 전자화·경량화·고내환경성을 갖춰 전략급에서 소비급까지 다양한 수요 대응 가능
 - 항법급 정밀도 실현: 공심 광섬유 자이로스코프의 각속도 측정 정확도를 $0.001^{\circ}/h$ 수준으로 향상시켜 실용화 문턱 돌파
 - 환경 안정성 제고: 기존 실심(Solid-core) 광섬유 대비 온도 민감도가 10배 이상 감소해 실전 적용 가능성 대폭 향상

- 본 성과는 향후 국가 전략무기 체계, 우주항법, 해양탐사, 고정밀 드론·자율주행 분야 등에 활용될 수 있으며, 글로벌 관성항법 시장의 기술 지형을 변화시킬 수 있음

링크

3. 벤처·기술사업화 동향

● 중국 국무원, <고등학교 졸업생의 질적 취업 서비스 체계 구축 가속화 의견> 발표

- 중국 국무원은 고등교육기관 졸업생 취업의 질적 향상을 제도적으로 뒷받침하기 위한 졸업생 취업 서비스 체계를 전면적으로 추진하기 위하여 <고등학교 졸업생의 질적 취업 서비스 체계 구축 가속화 의견>을 발표하였음

<참고: 중국 고등교육 졸업생 규모 및 취업률 현황>

- 향후 수년간 중국의 일반 고등교육기관 졸업생 수는 지속적으로 증가할 것으로 전망되나, 증가 속도는 점차 완화되어 고위 수준에서 안정세를 보이는 플랫폼 국면에 진입할 것으로 예상됨

연도	2025	2024	2023	2022	2021
졸업생 수(만 명)	1,222(+43)	1,179(21)	1,158(+82)	1,076(+167)	909(+35)

- 대학원 진학이나 해외 유학 등 진학 경로는 졸업생들의 취업 부담을 완화하는 주요 대안으로 부각되고 있음. 최근에는 전체 졸업생 중 약 40%가 대학원 진학을 선택하고 있으나, 취업 경로의 다양화로 인해 해당 비율은 점차 감소하는 추세를 보이고 있음
- 전반적으로 일반대 졸업생 규모는 여전히 크고 지속적인 증가세를 보이고 있으며, 이로 인해 구조적인 취업 압력이 이어지고 있음. 다만, 정부의 정책적 지원과 취업 지원 서비스 체계의 고도화에 따라 청년층의 취업시장 활력은 회복세를 보이고 있으며, 졸업생들의 취업 질도 점차 개선되고 있는 것으로 분석됨

대학 유형	취업 특성과 차이점
전문대학	• 최근 전문대 졸업생의 취업률은 85% 이상으로 안정적인 수준을 유지하고 있으며, 직업교육이 시장 수요에 보다 밀접하게 부합되어 졸업생의 신속한 취업을 지원하고 있음
일반대학	• 취업 부담이 상대적으로 크며, 정규 취업률은 전문대보다 낮음. 일부 인기 전공 졸업생의 경우 취업이 어려운 편이고, 대학원 진학 비율이 높은 경향을 보임
대학원	• 취업률이 가장 높으며 80%를 초과함. 초봉과 취업의 질이 전문대 및 일반대 졸업생보다 현저히 우수하고, 전공 일치도가 높으며, 많은 졸업생이 연구기관, 교육계 및 첨단 산업 분야에 진출함
“쌍일류 대학”	• 졸업생의 취업 경쟁력이 강하고 x초봉이 높으며, 대형 국영기업, 외국계 기업 및 첨단 기술 산업 분야로의 진출 비율이 높음. 전공 일치율과 취업 만족도가 일반대학보다 우수함
지역 일반대학	• 지역 정부, 공공기관 및 민간기업으로의 취업이 많으며, 초봉 및 취업의 질은 “쌍일류 대학” 대학에 비해 낮지만, 취업의 안정성은 비교적 양호함

* 상일류 대학은 2015년부터 중국 정부에서 시행하기 시작한 고등교육 정책으로, 기존의 985공정, 211공정 등 고등교육 발전 정책들의 경쟁력 상실, 역할 중복 등 문제점들을 해결하기 위해 새로 제정된 정책임

- 대다수 졸업생들은 중대형 도시에서의 취업을 선호하고 있으며, 성도 및 직할시에 취업한 졸업생 비율이 전체의 80%를 상회하는 반면, 농촌 지역 및 중소 도시로의 취업 비율은 8% 미만에 불과한 것으로 나타남
- 민간기업은 현재 대학 졸업자의 주요 취업처로 부상하였으며, 국유기업을 넘어서는 비중을 기록하면서 시장경제의 역동성을 반영하고 있음
- 취업 시장의 경쟁이 심화되는 가운데, 2025년 공무원 시험의 지원자 수는 약 340만 명에 달하며, 일부 직렬에서는 수천 대 1의 경쟁률을 보이는 등 고도의 경쟁 양상을 보이고 있음

- 의견의 목표는 대학 졸업자 취업 지원체계와 운영 구조를 보완하여 인력 수급의 구조적 불일치 문제 해소를 추진하고, 이를 통해 대학 졸업자의 질적인 취업과 안정적인 고용을 적극적으로 뒷받침하는 것임
- 또한, 3~5년 내 실효성 있는 지원이 가능한 통합 고등교육 취업 지원체계를 구축하여 대학 졸업자의 고용 촉진 및 양질의 일자리 확대에 기반을 마련할 예정임
- 의견은 인재 양성 공급 체계-진로지도 및 취업지도 체계-취업 지원-지원체계-평가 체계-지원제도 등 6개 분야 20개 조항 방안을 제시하였음

<고등학교 졸업생의 질적 취업 서비스 체계 구축 가속화 의견 6대 분야>

분야	주요 내용
인재 양성 공급 체계 최적화	• 국가 차원의 인재 수요 데이터베이스를 구축하여 인재 수급 동향을 주기적으로 분석·예측 • 과학기술 발전과 국가 중장기 전략에 따라 대학의 기능, 지역별 분포, 전공체계 재조정 • 국가 인재 수급 계획에 따라 입학정원 배분 체계를 정비하고, 대학의 유연한 학사운영과 복수전공·부전공 제도 활성화
진로 및 취업지도 체계 강화	• 진로 교육을 정규 교육과정에 포함하고, 표준화된 교육자료 및 우수 교과 모형 개발 • 교과 및 비교과 프로그램을 연계하여 단계별 진로 탐색 기회를 제공하고, “대학생 취업 인항(引航) 계획*” 등을 통해 실질적 지원을 강화 * ‘대학생 취업 인항(引航) 계획’은 ’22년부터 공청단 중앙 주도로 시행된 전국 단위 대학생 취업지원 사업으로, 진로 인식 개선·정책 안내·실습 연계 등을 중심으로 운영됨 • 기업의 인턴 채용에 대한 인센티브를 확대하고, 견습형 일자리(인턴-채용 연계형 등) 운영을 통해 실무역량 중심의 인재 양성 추진
맞춤형 취업 지원 및 채용 체계 최적화	• 신산업 분야, 중소기업 취업 장려를 위한 정책 연계를 강화하고, 졸업생 창업 지원제도 병행 추진 • 핵심 산업 및 국가전략 분야에 대응하는 산학협력형 인재양성사업을 운영하고, 기초·핵심기술 분야 인력 확보를 위한 전담 채용 계획 수립 • 각종 채용시험 및 자격시험 일정 간소화·연계를 통해 학생의 구직시간을 확보하고, 졸업 직후 원활한 취업 전환이 가능하도록 제도적 기반 정비 • 민간기업, 인력서비스기관, 사회적기업 등 다양한 주체의 참여를 통해 신규 채용 수요 창출

분야	주요 내용
취약계층 맞춤형 취업 지원 강화	- 저소득층, 장기 미취업 졸업생, 장애인 졸업생 등 취약계층을 위한 맞춤형 취업지원 프로그램 운영 ‘홍즈주항(宏志助航)*’ 등 특화 프로그램을 통해 직업훈련 기회를 확대하고, 훈련비 지원 및 민간단체의 참여 유도를 통해 지속가능한 취업역량 강화체계 구축 * 홍즈주항 취업역량강화 프로젝트는 ‘21년 10월 교육부 주관으로 시작되었으며, 재정부의 복권기금을 활용해 저소득 및 취약계층 졸업생 대상 온라인·오프라인 직무훈련을 제공함
최적화된 고용 모니터링 및 평가체계 구축	- 실시간 고용현황 조사 체계 및 부처 간 데이터 연계시스템을 구축하여 졸업생 진로 정보를 정밀하게 파악하고, 고용 위기 발생 시 조기 대응할 수 있는 기반 마련 - 취업을 중심으로 취업 질 중심으로 평가 체계를 전환하고, 등급별·전공별 정밀 평가를 도입하여 성과 기반의 교육정책 수립 및 전공 구조 개선 유도
취업 지원 기반 역량 강화	- 인력, 예산, 공간 등을 안정적으로 확보하고, 대학 규모에 맞는 취업 지원체계 정비 추진 - 전문인력 배치, 실무 전문가의 겸임 활동 장려, 직무역량 중심 연수체계 마련 등을 통해 실질적인 취업지도 역량 강화 - 고등교육 기반 고용정책 연구 플랫폼을 조성하고, 취업시장 분석, 정책 효과 평가, 산업 구조 변화 연구 등을 통해 실효성 있는 정책 기반 마련 ‘국가 대학생 고용서비스 플랫폼’을 중심으로 지역·대학 간 정보 연계 체계를 구축하고, 모바일 기반 상담·매칭·진로 설계 서비스 최적화 - 채용 기준의 공정성 제고, 차별적 요건 배제, 불법 채용 행위에 대한 조치 등을 통해 고용의 형평성과 신뢰성 확보 - 교육부는 관계 부처와 협력하여 종합 조정·추진을 담당하고, 대학과 지자체는 총장을 중심으로 추진체계 강화

- 의견은 대학 졸업생 수가 지속적으로 증가하고, 취업 환경의 불확실성이 확대되는 시점에 발표되어, 정책적 대응과 체계적인 지원 서비스의 정비를 통해 대학 졸업생의 고용 안정에 대한 기대감을 제고하고, 경제·사회의 선순환 구조 확립에 기여할 것으로 전망됨

링크

● 중국, 세계 최대 인공지능 특허 보유국으로 부상

- 세계지식재산권기구(WIPO) 보고서에 따르면, 중국은 전 세계 인공지능 분야 특허 보유 건수에서 1위를 기록하고 있으며, 전 세계 비중의 60%에 달함
- 중국국가지식재산국은 최근 몇 년간 AI 기술과 산업 발전을 위한 제도 기반을 강화하기 위해, <특허심사 가이드라인>의 적시 개정, <인공지능 관련 발명특허 출원 가이드라인> 등을 발표하여 AI 관련 특허출원의 출원주체, 보호대상, 심사기준 등 주요 쟁점에 대한 명확한 해석과 제도적 지원을 제공하고 있음

- 또한, 국가지식재산국은 AI 중점 기술 분야를 대상으로 신속심사 서비스를 확대하고 있으며, 'DeepSeek' 등 상표의 악의적 선점 행위에 대한 엄정 대응을 통해 AI 분야 기술혁신을 보호하고 있음
 - 이와 더불어, AI 기술을 지식재산 행정 전반에 적극적으로 접목하여, 지식재산 행정의 디지털 전환 및 지능화 수준을 제고하고, 전반적인 지식재산 정책 집행 및 관리 역량의 효율성과 현대화를 지속적으로 강화하고 있음 <참고: 최근 중국국가지식재산국 발표한 인공지능 분야 지식재산 제도>
 - 특허심사 제도 개선: <발명특허 실체심사 순회심사 운영방안(시행안)> 및 <특허출원 집중심사 운영방안(시행안)> 발표 (제도 시행일: 2020년 6월 5일)
 - 인공지능 기술 등 전략기술 분야의 특허심사 속도 및 품질을 제고하기 위해, 국가지식재산국은 <발명특허 실체심사 순회심사 운영방안> 및 <특허출원 집중심사 운영방안>을 시행하고 있음. 시행안은 특허심사 시스템의 제도적 기반을 마련하여 인공지능 분야 특허의 심사 효율성 제고에 기여하고 있음
 - <인공지능 관련 발명특허 출원 가이드라인(시행안)> (시행 시점: 2025년 1월 1일)
 - 중국국가지식재산국은 인공지능 기술의 급속한 발전과 그 응용 확대에 대응하여, <인공지능 관련 발명특허 출원 가이드라인(시행안)>을 마련하였다. 가이드라인은 인공지능 관련 특허의 '진보성' 심사 기준을 정비하여, 출원 주체, 보호 대상, 심사 기준 등 핵심 쟁점에 대한 해법을 제시하였음
 - <특허심사 가이드라인> 개정 (주요 내용 공개 시점: 2024~2025년 기간에 순차 발표)
 - 국가지식재산국은 인공지능 기술의 특성에 부합하는 심사 기준을 마련하기 위하여 <특허심사 가이드라인>의 단계적 개정을 지속적으로 추진하고 있음. 본 개정은 인공지능 분야의 발명에 대한 판단기준을 명확히 하고, 해당 기술 분야의 특허출원 및 보호 활성화를 위한 심사 기반을 제공하는 것을 목표로 함
- 중국국가지식재산국은 인공지능 기술 발전을 뒷받침하기 위해 지식재산 제도의 전방위적 혁신과 글로벌 거버넌스 강화를 추진 중임

1. **제도 혁신:** 인공지능, 빅데이터 등 신산업 분야에 특화된 지식재산 보호 규범을 신속히 수립하여 법·제도적 기반 강화
2. **활용 제고:** 수요 맞춤형 특허심사, 특허분석 및 경고체계 구축, 특허풀 운영 및 사업화 지원 등을 통해 산업 현장 연계 강화
3. **국제 협력:** 국제 규범 및 표준 정비에 적극 참여하여 글로벌 인공지능 산업 생태계 발전에 기여

- 이러한 조치는 인공지능 기술과 산업의 고도화는 물론, 글로벌 경쟁력 확보에도 기여할 전망

링크 

● 중국지식재산권신문사 등 2025 중국 지식재산권 보호 고위급 포럼 개최

- 중국지식재산권신문사와 세계지식재산기구 중국사무소는 4월 21~22일 '기회와 도전: 인공지능(AI) 시대의 지식재산권 거버넌스'를 주제로 한 2025 중국 지식재산권 보호 고위급 포럼을 베이징에서 개최하였음
- 이번 포럼은 또한 지리적 표시제(GI)를 통한 농촌 진흥, 특허 무효 및 재심 제도를 통한 고품질 발전, 인공지능 시대의 지식재산권 보호 및 혁신 생태계 조성 등 3개 분과 포럼을 개최하였고, 포럼에는 국가지식재산권국 국장 등 기관장들이 참석하였음
- 포럼에 참가한 전문가들은 AI 기술을 활용한 지식재산 보호의 고도화, AI 생성물의 법적 지위와 제도 개선, 중국의 AI 특허 역량 등에 대해 논의하였음
- 2025 중국 지식재산권 보호 고위급 포럼 지식재산 거버넌스의 혁신에 중점을 두고, 지식재산과 인공지능의 융합 발전을 적극 추진함으로써, 중국의 지식재산 강국·과학기술 강국 실현에 기여하는 중요한 계기가 될 수 있음

링크🔗

4. 인문·사회과학 동향

● 교육부 등 <교육 디지털화 추진 의견> 발표

- 교육부 등 9개 기관*은 지능화 전면 추진과 인공지능(AI)을 통한 교육 혁신 가속화를 촉진하기 위해, 4월 16일 <교육 디지털화 추진 의견>을 발표하였음
- * 교육부, 중앙인터넷정보판공실, 국가발전개혁위원회, 과기부, 공업정보화부,公安부, 재정부, 인력자원사회보장부, 국가데이터국
- 의견은 AI를 통한 교육의 본질적 전환 가능성을 제시하며, 인재 본위, 인성 함양, 고차적 사고력·판단력·실천력 함양을 핵심 목표로 설정하였고, 교사와 학생의 핵심 역량을 강화하며, AI와 교육·학습·관리·평가·연구의 전면적 융합 추진을 강조하였음
- 의견에는 AI 등 전략기술 분야의 선제적 배치 강화, 학과 구조 및 연구 패러다임 디지털 전환, 교과·교재·교육방식의 디지털 혁신, 교사·학생 중심의 디지털 역량 전면 제고, 교육정책 결정 및 거버넌스 역량 강화, 교육평가 체계의 디지털 전환 추진 등 6개 중점 과제를 제시하였음

<교육 디지털화 추진 의견 6개 중점 과제>

1. AI 등 전략기술 분야의 선제적 배치 강화

- AI 교육용 대형 언어모델 개발 가속화, 교육용 멀티모달 말뭉치 및 고품질 데이터셋 구축, 알고리즘 안전성 평가 체계 강화 및 가치 지향 확보, 사전 연구과제 기획 및 시범사업 추진, AI+교육의 새로운 응용모델 탐색, 정치·과학·예술·심리교육 및 수학·물리 등 기초학문에 특화된 AI 모델 응용 생태 조성

2. 학과 구조 및 연구 패러다임 디지털 전환

- 디지털경제·미래산업 수요 기반으로 고등교육 학과 개편, 디지털 분야 학과 선제적 배치 및 인재 양성
- 연구개발과 성과확산 일체화 추진, 첨단제조업·현대 서비스업 디지털 전환 수요에 맞춰 직업교육 전공 유연 조정, AI 기반 연구 방식 혁신으로 조직 효율성 및 성과 전환율 제고, 융합·신흥 학문 분야 육성

3. 교과·교재·교육방식의 디지털 혁신

- 지식 및 역량 그래프 구축, 교육대모델 활용 심화, AI 기반 교육 콘텐츠 전면 고도화, 초중고-대학 간 AI 교육 연계 체계 구축, “공통+특성화” 대학 AI 교양 교과 개설, 우수 디지털 교재 제작 및 보급 확대, 클라우드 기반 가상학교, 스마트학습 공간, AI+X 국가 실험센터 구축, 디지털 튜터·AI 학습 파트너 기반 맞춤형 교육 실현, 일대일 AI 기반 학습지원 체계로 교육 효율성과 품질 제고

4. 교사·학생 중심의 디지털 역량 전면 제고

- 디지털 역량 제고 행동계획 전면 시행, 디지털 시민의식, 디지털 윤리 함양, 교사·학생 대상 AI 활용 가이드 및 평가 도구 개발, 전 주기 디지털 리터러시 연계 체계 구축 및 종합평가 반영, 교사 양성 과정에 디지털 리터러시 반영, 관리자 대상 디지털 연수체계 마련

5. 교육정책 결정 및 거버넌스 역량 강화

- ‘교육 디지털 지도’ 구축, 추세 예측·위기 경보 체계 마련, 학령인구 예측 모델 개발로 교육 자원 배치 최적화, 인재 수급 빅데이터 플랫폼 구축, 전공·학과 구조 및 정원 조정 지원, 교육 재정의 디지털·정보화 관리 역량 제고 및 집행 감독 강화

6. 교육평가 체계의 디지털 전환 추진

- AI 및 빅데이터 기반의 교육평가 체계 구축, 결과 평가 중심에서 과정·가치·종합 평가로 다차원 전환, 전면적 데이터 수집 기반 맞춤형 평가 실현, 디지털 시험 평가 개혁, 고등교육 자격시험 디지털화 시범 확대, 고등교육 기관 내 교육·연구·행정·서비스 간 데이터 공유 및 통합 평가 기반 조성

링크

● 중국사회과학원, 러시아 국가 두마(the State Duma of Russia)와 국정 운영 경험 교류 회의 개최

- 중국사회과학원과 러시아 국가 두마(the State Duma of Russia)는 3월 24일 베이징에서 국정 운영 경험 교류 관련 회의를 개최하였고, 회의에는 중국사회과학원 가오상(高翔) 주임, 러시아 국가두마 바바코프 부의장 등 관계자들이 참석하였음

<참고: 중국사회과학원과 러시아 국가 두마와의 협력>

- 2013년 6월, 중국사회과학원 근대사연구소는 러시아과학원 동방학연구소와 학술 협력 협정을 체결하였으며, 러시아 국가두마 나리쉬킨(Naryshkin) 의장 등 고위급 인사와 회담을 진행함으로써, 양측 간 역사 및 학술 분야 협력을 시작하였음
- * 비록 중국사회과학원과 러시아 국가두마 간의 직접적 협력 사례는 아니지만, 2019년 설립된 칭화대학교 러시아연구원은 중·러 간 대학 및 연구기관 협력의 대표적 모델이고, 양국 간 전략적 협력 강화와 인재 양성 촉진에 기여하고 있음

- 회의에서 가오상(高翔) 주임은 향후 러시아와 학술교류를 더욱 심화하고, 역사·현대화 등 분야에서 공동연구를 확대하며, 청년 인재 양성을 강화함으로써 양국 관계의 지속적이고 안정적인 발전에 기여하겠다고 발표하였음
- 러시아 국가두마 바바코프 부의장은 중국-러시아 국정 운영 경험 공유와 현대화 발전 경로를 공동 모색하고, 중국사회과학원과 긴밀히 협력하여 양국 정상 간의 중요 합의를 이행, 양국 국민 간 신뢰와 우의를 더욱 심화시켜 양국 관계의 발전에 기여할 것이라고 언급하였음
- 이번 회의를 통해 양측은 양국 정상 간 공동 인식 이행을 위한 협력 의지를 재확인하였고, 학술교류 및 인재 양성 분야 협력의 심화를 추진하기로 하였음

링크

5. 과학기술 외교 동향

● 시진핑 주석, 동남아 3국 순방으로 주변외교 강화

- 2025년 4월 중순, 미중 무역 갈등이 계속 심화되고 지역 경제 구도가 가속화되는 상황에서 시진핑 중국 국가주석은 베트남, 말레이시아, 캄보디아 등 동남아 3개국을 국빈 방문하였음
- * 이번 외교 행보는 중국이 주변국과의 관계를 심화하고 '운명공동체' 구축을 추진하는 전략적 구상의 일환일 뿐만 아니라, 대외 압력, 특히 미중 무역 갈등에 대응하기 위한 주요 조치로 해석됨
- 방문 기간 중 중국은 '일대일로' 공동 건설, 산업 연계성, 농업 및 제조업 협력 등 분야에서 다수의 양자 협력 합의를 체결하며, 보다 긴밀한 지역 산업 및 가치사슬 구축을 목표로 함

- 미국 정부는 최근 중국의 첨단기술 및 제조업 제품에 대한 추가 관세 부과 및 일부 중국 기업의 미국 시장 진입 제한을 발표하며 미중 간 경제 마찰을 더욱 격화시키고 있음
- 이에 따라 중국 수출기업들은 뚜렷한 압박을 받고 있으며, 일부 기업은 대미 수출을 중단하거나 내수 시장 전환, 또는 생산기지의 동남아 이전을 고려하고 있음

<2025년 중국-동남아 3국 정상회의 주요 협력 분야>

국가	주요 협력 분야
베트남	• 철도, 도로, 인공지능(AI), 세관 검역, 농산물 무역 등 여러 분야에서 총 45건의 협력 협정을 체결함 • '베트남-중국 철도 연결 사업'을 중점 추진하며, 철도 협력위원회 설립, 철도 타당성 조사 수행, 표준궤 철도 계획 등을 포함하여 교통 인프라의 상호 연결성 제고를 도모함 • 정치적 신뢰와 전략적 소통을 강화하고, '전면적 전략적 협력 동반자 관계'를 공고히 하여 전략적 의미를 지닌 '베-중 운명공동체' 구축을 추진함 • 상호 이익에 기반한 협력을 고도화하고, 경제, 과학기술, 문화 등 다양한 분야의 협력을 심화함
말레이시아	• 정치·안보 협력을 강화하고, 발전 전략 연계를 심화하며, 문명 교류와 상호 이해를 긴밀히 함 • 양국 관계를 '고수준 전략적 운명공동체'로 발전시키고, '글로벌 사우스(Global South)' 간의 단결 및 자립 강화, 지역의 평화와 안정을 촉진함 • 경제·통상 협력을 중점적으로 발전시켜 글로벌 무역 환경 변화에 대응하고, 양자 협력의 질적 향상을 도모함
캄보디아	• 중·캄 관계의 새로운 정립, 위상 제고를 논의하고, 정치적 신뢰, 상호 이익 협력, 안보 보장, 인문 교류, 전략적 협조 등 5대 분야에서 협력을 심화함 • '다이아몬드 6각 협력 프레임워크', '산업발전 회랑', '어미 회랑(魚米走廊)' 구축을 추진하여 산업 발전 및 지역경제 통합을 촉진함 • 전면적 전략적 협력 동반자 관계를 강화하고, 고품질·고수준·고표준의 운명공동체 건설을 추진함

- 중국은 복잡한 외부 환경 속에서도 주변국과의 양자 협력을 확대하고, 지역 통합을 촉진함으로써 대외 공간을 확대하며, 글로벌 공급망 내 자국의 위상을 안정화하고자 하고 있음
- 이번 시진핑 주석의 동남아 3개국 국빈 방문은, 미국의 대(對)중국 무역 압박에 대응하기 위한 전략적 조치로 평가되며, 중국이 지역 전략의 심층화 및 남방(南方) 외교 구도의 강화에 중점을 두고 있음을 시사하는 외교적 행동으로 해석됨

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 정책 동향

● 북유럽-발트 AI 센터 설립을 위한 기반 마련

- 2025년 4월 7일, 북유럽-발트 AI 센터 설립의 중요한 기반 작업을 위한 보고서를 발표함. 이 보고서에는 자금 조달 모델, 예산 및 거버넌스에 대한 권장 사항이 포함됨
- AI Sweden이 유럽-발트 AI 센터 설립에 관한 프로젝트 관리를 주도하며, 4개 북유럽 국가의 컨소시엄을 대표함
- 보고서 핵심 내용

< 노르딕-발틱 AI 센터 설립 보고서 >

1. 개요

본 센터는 노르딕-발틱 지역의 AI 채택 및 개발을 촉진하기 위해 정부, 조직, 기업 간 협력을 강화하는 세계적 수준의 기관으로, 사회 및 비즈니스 과제 해결에 기여하는 것을 목표로 함

2. 자금 조달 계획

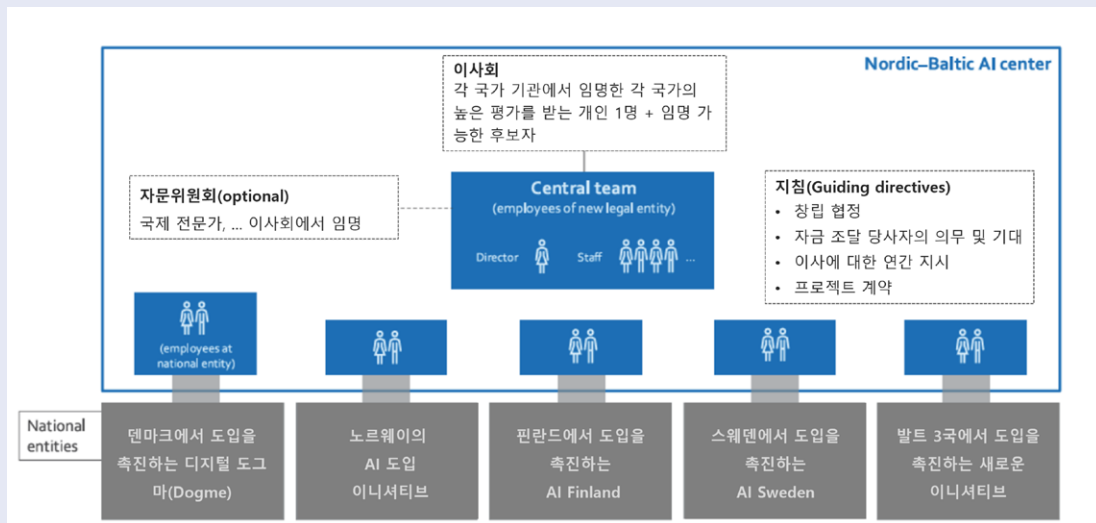
- 초기 운영 자금 250만 유로(약 40억 원) 확보
- 장기적으로 연간 프로젝트 규모 5천만 유로(약 810억 원)로 확대
- 노르딕 협의회, EU, 민간기업, 재단 등 다양한 자금원 활용

3. 주요 기능

- 국가별 특성과 강점을 살린 AI 채택 활동 지원
- AI 관련 정책 개발 및 지원
- 국제 인재 유치 및 투자 촉진
- 지역 AI 생태계 강화 및 노르딕-발틱 정체성 홍보

4. 컨소시엄 구조(조직 구성)

총괄 중앙 기관과 국가별 실행 기관으로 구성



5. 참여 기관

- AI Sweden(스웨덴): 국가 AI 센터로서 풍부한 경험과 네트워크 보유
- IKT Norway(노르웨이): 디지털 전환 및 AI 채택 선도 산업 협회
- AI Finland(핀란드): 약 200개 회원사를 포함한 AI 생태계 허브
- Digital Dogme(덴마크): 전략적 네트워킹과 정책 전문성 보유

6. 운영 방식

- 탈중앙화된 조직 구조로 국가별 최소 2명의 전담 인력 할당
- 중앙 조직에 최소 5명의 전담 인력 배치
- 통합된 브랜딩 전략과 전문 웹사이트 개발
- 연례 북유럽-발트 AI 고위급 포럼 개최

7. 기대 효과

이 센터는 노르딕-발틱 지역의 AI 혁신을 가속화하고, 국가 간 협력을 강화하며, 국제 인재 및 투자유치를 통해 지역의 글로벌 경쟁력을 높여 사회적·경제적 가치 창출에 기여할 것으로 기대

※ AI Sweden, 2025-04-07

링크

● 스웨덴 정부, 공해 해양 환경 보호 위한 'BBNJ 협약' 가입 추진 ... 법제화 방안 마련

- 스웨덴 정부는 공해(국가 관할권이 미치지 않는 해양 지역)의 해양 생물 다양성 보전 및 지속 가능한 이용을 위한 국제 협약인 'BBNJ 협약'에 가입하기 위해 법제화 방안을 마련함
- 외교부 장관에게 제출된 특별조사보고서는 BBNJ 협약의 국내 이행을 위해 신규 법률 제정과 기존 환경법 개정을 제안함
- BBNJ 협약은 ▲공해상 해양보호구역(MPAs) 지정 및 관리 ▲공해에서의 활동에 대한 환경영향평가 의무화 ▲해양 유전자원 이용 및 이익 공유에 관한 국제적 규칙 마련 ▲개발도상국 이행 지원 등의 내용이 포함됨
- 스웨덴 정부의 법제화 방안에는 '국가 관할권 이원 지역의 생물다양성 보호에 관한 법률' 제정 및 환경법(Miljöbalken) 등 관련 법령 개정 내용이 포함되었으며, 정부는 2025년 내 법제화 작업 후 가입할 계획임
- 기후환경부 장관 Romina Pourmokhtari은 해양 생물다양성의 중요성을 강조하며, 이 협약이 공해 생물다양성 보호를 위한 공동 규칙을 마련하고 '2030년까지 전 세계 해양의 30% 보호'라는 글로벌 목표 달성에 기여할 것이라고 언급함
- 스웨덴은 2023년 BBNJ 협상 타결을 주도한 '고위급 양심국 그룹(High Ambition Coalition)' 회원국으로서 협약의 신속한 발효를 위해 노력해 왔으며, 이번 법제화 방안 마련은 스웨덴이 국제 해양 환경 보호의 선도국으로서 입지를 강화하고, 특히 북극해 등 공해 지역의 지속가능한 관리에 대한 장기적인 관심을 반영하는 조치로 평가됨

※ 스웨덴 교육과학부, 2025-03-31

링크🔗

● 스웨덴 연구협의회, 해외 연구 인재 영입을 위해 200만 크로나 지원

- 스웨덴 연구협의회는 4월 중순에 200만 크로나(SEK)의 보조금을 지급할 예정임. 이 보조금은 스웨덴 고등 교육 기관 및 기타 연구기관이 유럽 외 지역에서 활동하는 뛰어난 연구자를 채용할 수 있도록 지원함
- 지원 자격은 스웨덴 고등 교육 기관 또는 기타 연구기관으로, 최근 2년 이상 유럽 외 지역에서 활동한 연구자를 채용하거나 최근 채용한 기관이며, 연구자는 기관에 고용되며 스웨덴에서 연구를 수행할 의욕이 있어야 함
- 지원 대상자는 12개월 동안 200만 크로나를 받을 예정이며, 이 보조금은 연구자의 스웨덴 이주와 관련된 비용, 연구자의 초기 급여 등이 포함됨
- 신청은 4월 15일에 시작되고, 2025년 12월 1일까지 계속 평가될 예정임
- 이 보조금은 스웨덴 고등 교육 기관 및 연구기관이 유럽 외 지역에서 활동하는 우수한 연구 인재를 채용할 수 있도록 지원하며, 연구자가 스웨덴에서 연구를 수행하고 정착할 수 있도록 돕는 것을 목표로 함

※ 스웨덴 연구협의회, 2025-04-02

링크🔗

● 스웨덴 특허출원 감소에도 유럽 2위 유지 … 통합 특허 시스템 확대

- 스웨덴이 2024년 유럽 특허청(EPO)의 특허출원 건수에서 인구 100만 명당 출원 수 기준 스위스에 이어 2위를 차지하며 강한 기술 혁신력을 유지함
- 그러나 글로벌 순위는 10위로, 2016년 이후 처음으로 출원 수가 감소했고, 이는 디지털 통신 분야의 출원 감소로 인해 나타난 현상으로, 스톡홀름 지역이 주된 감소 원인임. 반면 예테보리 지역에서는 특허출원이 증가하는 등 지역별 격차가 두드러짐
- 스웨덴의 특허 현황

▶ 특허 현황

- EPO는 2024년 약 20만 건의 특허출원을 받았으며, 이는 전년과 유사한 수준
- 스웨덴은 인구 대비 출원 건수에서 유럽 2위(스위스 다음), 글로벌 10위를 기록

▶ 주요 기업 동향

- 에릭슨(Ericsson): 디지털 통신 분야 글로벌 3위, 컴퓨터 기술 분야 13위를 차지했으나, 2023년 대비 출원 감소
- 볼보그룹(Volvo Group): 교통 분야 글로벌 2위, 전기차 및 배터리 기술에서 선도적 역할
- 볼보카(Volvo Car Corporation): 출원 수 증가세 유지

▶ 통합 특허 시스템의 확산

- 2023년 도입된 유럽 통합 특허 시스템이 점차 자리 잡으며, 2024년 EPO 특허의 25%가 통합 특허로 전환
- 스웨덴은 이 시스템을 가장 적극 활용하는 국가 중 하나로, 특허 보유자의 45%가 기존 특허를 통합 특허로 전환
- 에릭슨은 통합 특허 보유 기업 중 6위를 차지

▶ 정책 기관의 전망

- Anna Jardfelt(PRIV 이사장): “스웨덴의 강세에도 출원 감소는 혁신 환경 강화가 시급함을 보여준다. 특허 등 지식재산권의 중요성을 기업에 알리고, 혁신을 지원하는 역할을 강화할 것”이라고 밝힘

▶ 세계 특허 트렌드

- 아시아 성장: 한국이 주요 국가 중 최고 성장률 기록, 중국은 미미한 증가
- 유럽 유지: 미국과 일본은 출원 감소 추이
- EPO 출원의 57%는 유럽 외 국가에서 유입됨

- 스웨덴은 글로벌 경쟁 속에서도 기술 혁신의 중심지로서의 입지를 유지하고 있으며, 유럽 통합 특허 시스템을 적극적으로 활용하여 효율적인 지식재산권 관리를 통해 혁신 생태계를 강화하고 있음
- 하지만 디지털 통신 분야의 침체와 지역별 격차 심화는 스웨덴 혁신 생태계가 해결해야 할 과제로 남아 있으며, 이에 대한 정책적 지원이 필요함

※ 스웨덴 특허청, 2025-03-25

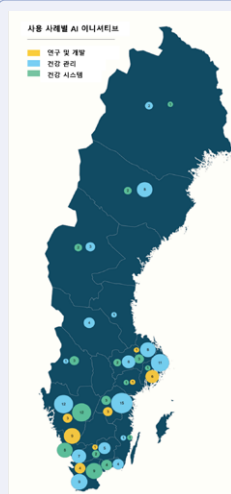
링크

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● AI Sweden, 보고서 발표: 스웨덴 의료 분야 AI 활용의 지역별 불평등 심화

- AI Sweden은 최근 발표한 보고서를 통해 스웨덴 의료 분야 내 AI 활용 현황과 지역 간 불평등 문제를 조망함
- 이번 보고서의 핵심 내용은 다음과 같음

1. 스웨덴 의료 분야 AI 이니셔티브 현황과 'Vårdkartan' 지도



- ▶ AI Sweden은 스웨덴 내 의료 분야의 AI 이니셔티브를 연구, 개발, 의료 서비스, 건강 시스템 등으로 카테고리화 하여 'Vårdkartan'이라는 지도 형태로 시각화함
- ▶ 이 지도는 지역 간 AI 프로젝트의 현황 파악과 협력 촉진을 목적으로 하며, 지속적으로 업데이트되어 새로운 프로젝트 추가와 데이터 공유를 지원함
- ▶ 이를 통해 스웨덴 의료의 AI 활용 강화를 목표로 하고 있으며, 기대 효과는 대기 시간 단축, 진단 및 치료의 질 향상, 업무 효율성 증대 등

2. AI 활용 분야별 현황 및 핵심 분석

- ▶ 적용 분야별 주요 내용
 - 의료 서비스: 진단 지원(41%), 개인 맞춤형 치료, 환자 자기 관리 강화 등, 임상 진료(7%) 및 의료 구조 개선(8%)에 제한적 적용
 - 연구 및 개발: 신약 개발, 의료 기술 혁신에 주력하며, 건강 연구는 5%, 기술 개발은 11%를 차지
 - 건강 시스템: 행정 업무 자동화(예: 의료 기록, 데이터 마스킹, 일정 관리) 중심
 - 공중 보건: 관련 이니셔티브는 아직 확인되지 않음

▶ 현황 분석

- 현재 AI 활용은 주로 진단 및 예측, 행정 프로세스 자동화에 집중되어 있으며, 임상 진료와 건강 연구, 공중 보건 분야의 투자는 제한적임
- 전체 179개 프로젝트 중 13%인 24개만이 완전히 구현된 상태로, AI의 의료 적용은 초기 단계임을 보여줌

3. 지역별 불평등과 AI 도입 현황

- ▶ 'Vårdkartan'에 따르면, 17개 지역에서 식별된 AI 이니셔티브는 총 179개이며, 이 중 5개 지역이 전체의 62%를 차지한다. 주요 분야별 분포는 다음과 같음
 - 진단 및 예측: 41%
 - 관리 및 계획: 30%
 - 의료 시스템 전면 구현: 13%
- ▶ 이와 같은 불균형은 일부 지역이 AI 도입에 적극적이지만, 대부분의 지역은 아직 초기 단계임을 나타냄. 특히, 의료 시스템에 완전히 통합된 프로젝트는 소수에 불과하며, 이는 지역 간 격차와 AI 활용 가능성의 차이를 심화시킴

4. 향후 과제와 제언

- ▶ Lorna Bartram은 "AI 활용을 가속화하고 의료의 질을 향상시키기 위해서는 지역 간 협력과 국가 차원의 가이드라인이 절실하다"고 강조함
- ▶ AI 도입의 격차 해소와 지속 가능한 발전을 위해서는 정부와 지역 의료기관, 연구자, 기업 간 협력체계 구축이 필요하며, 이를 위한 정책적 지원과 인프라 확충이 요구됨

5. 결론

- ▶ 이번 보고서는 스웨덴 의료 분야의 AI 도입이 아직 초기 단계에 있으며, 지역 간 불평등이 심각하다는 사실을 드러냄
- ▶ 'Vårdkartan'은 앞으로도 지속적으로 업데이트되어, 이해관계자들이 최신 정보를 공유하고 협력 기회를 모색하는 핵심 도구로 활용될 전망임

※ AI Sweden, 2025-04-08

링크 

● SSF, AI 시스템 사이버 회복력 확보 위해 6천만 크로나 투자

- 스웨덴 전략연구재단(SSF)은 지난 10년간 AI 및 사이버보안 분야에 6억 크로나 이상 투자해 왔으며, 이번에는 AI 시스템이 사이버 공격 및 기술적 오류에 견딜 수 있도록 하기 위해 6천만 크로나를 투자하기로 결정함

- 주요 연구 주제는 다음과 같음

- ▶ 다양한 AI 시스템 및 사용 사례에 대한 위협·위험 분석
- ▶ 투명성, 추적 가능성, 신뢰성을 갖춘 설명 가능한 AI(XAI)
- ▶ 사이버 회복력을 위한 AI 보안 설계(Secure-by-Design)와 제로 트러스트(Zero Trust) 아키텍처
- ▶ 군집 행동 특성을 이용한 AI 시스템 간의 협업
- ▶ AI 학습 단계에서 데이터 조작을 방지하는 안전한 훈련 인프라
- ▶ 손상된 모델로부터 AI 학습 데이터를 보호하는 데이터 추출 방지
- ▶ AI를 활용한 사이버 위협 정보 분석(예방, 예측, 탐지, 대응)

- 또한, 위 연구를 위해 미래 AI 시스템의 견고성과 회복력을 높이기 위한 다학제간 연구센터를 설립할 예정임
- 이 센터는 SSF의 다학제간 연구 센터(MRC) 이니셔티브의 일환으로, 학계, 연구기관, 산업계, 사회 간 협력을 통해 연구 성과의 정밀도와 신속한 응용을 목표로 함
- 지원 신청자는 스웨덴 내 대학 및 연구소의 우수한 AI 연구 경험을 보유한 연구자여야 하며, 사이버보안 분야의 선도 연구자들과 협력해야 함
- 산업계 및 사회 참여도 필수 조건으로, 자연과학, 기술, 의학 분야 외에도 인문학, 행동·사회과학 연구자들의 참여가 권장되며, 신청 마감일은 2025년 9월 2일, 연구 시작 예정일은 2026년 1월 1일부터 7월 1일 사이임
- 이번 투자를 통해 스웨덴은 디지털 혁신에서 선도적 역할을 지속하며, AI와 사이버보안 분야에서의 디지털 독립성을 강화하고자 함

※ 스웨덴 전략연구재단(SSF), 2025-02-21

[링크](#)

● 스웨덴 왕립 과학 아카데미, 올해의 탁월한 연구자 5인에게 상패 수여

- 스웨덴 왕립 과학 아카데미(Kungl. Vetenskapsakademien, KAW)는 3월 12일 총회에서 2025년도 국가 연구상(National Research Prizes) 수상자 5명을 선정함
- 이 상은 스웨덴 과학계에서 가장 권위 있는 연구 성과들을 인정하는 상으로, 각 분야 최고의 전문가들에게 주어지며, 시상식은 오는 11월 27일 아카데미 본부에서 시상식이 열릴 예정임
- 아카데미는 총 5개의 상을 수여하는데, 각 상은 과거 스웨덴의 과학 발전에 기여한 인물의 이름을 따 명명되었으며, 기부금으로 운영됨

1. 에드룬드상 (Edlundska priset)

- ▶ 수상 금액: 29만 5천 크로나
- ▶ 수상자: Dan Petersen(스톡홀름대학교 수학과 교수)
- ▶ 연구 내용:
 - 수학의 기초 분야(대수학, 기하학, 위상수학)에서 탁월한 기여를 했으며, 특히 수론(숫자 구조) 분야에 응용할 수 있는 새로운 수학적 구조와 이론을 발견
 - 즉, 수학의 가장 기본적이면서 복잡한 '공간, 형태, 숫자 구조'를 연구하며, 데이터 처리 알고리즘 같은 분야의 기초 이론 발전에 기여

2. 타게 에를란데르 자연과학 및 기술상(Tage Erlanders pris i naturvetenskap och teknik)

- ▶ 수상 금액: 27만 5천 크로나
- ▶ 수상자: Ruth Pöttgen (룬드 대학교 물리학과 연구원)
- ▶ 연구 내용:
 - 우주의 대부분을 차지하는 '암흑 물질'을 찾기 위한 국제 실험 프로젝트(LDMX)에서 물리학 총괄 코디네이터로 활동하며, 핵심 장치인 '하드론 칼로리미터' 설계 및 제작을 주도
 - 즉, 눈에 보이지 않는 암흑 물질의 비밀을 밝히기 위한 대형 실험 장치의 핵심 부품을 개발하여, 우주의 근원 탐구하는 최전선에서 활약

3. 린드봄상(Lindbomska belöningen)

- ▶ 수상 금액: 8만 크로나
- ▶ 수상자: Markus Kärkäs (왕립 공과대학교 (KTH) 화학 교수)
- ▶ 연구 내용:
 - '광촉매 화학 공장'을 개발하여 빛을 이용해 화학 반응을 더 효율적으로 일으키는 새로운 방법을 제시
 - 즉, 빛 에너지를 활용하여 새로운 물질이나 연료를 합성하는 기술을 개발했으며, 물에서 수소를 생산하거나 이산화탄소를 유용한 물질로 바꾸는 등 친환경 에너지 및 탄소 포집 기술 발전에 기여

4. 스트로메르-페르네르상 (Strömer-Fernerska belöningen)

- ▶ 수상 금액: 5만 5천 크로나
- ▶ 수상자: Anders Jerkstrand (스톡홀름 대학교 천체 물리학 연구원)
- ▶ 연구 내용:
 - 우주의 거대 폭발 현상인 '초신성'과 '중성자별 충돌'을 깊이 이해하기 위한 '수치 모델링' 기술을 개발
 - 즉, 별의 폭발이나 중성자별 충돌 같은 우주 현상을 컴퓨터 시뮬레이션으로 정밀 분석하여, 망원경으로 관측되는 빛(스펙트럼) 데이터를 해석하는 기술을 만듦

5. 발마르크상 (Wallmarkska priset)

- ▶ 수상 금액: 43만 5천 크로나
- ▶ 수상자: Anton Frisk Kockum (찰머스 공과대학교 물리학과 연구원)
- ▶ 연구 내용:
 - '양자 광학' 분야에서 혁신적인 발견을 했으며, 특히 '거대 원자' 빛과 전자 간의 강한 상호작용 등을 연구하여 '양자 컴퓨터' 개발의 이론적 토대를 마련
 - 즉, 빛과 물질의 양자 역학적 특성을 연구하며, 차세대 기술인 양자 컴퓨터를 만드는 데 필수적인 기초 이론을 정립하는데 기여

- 총 수상 금액은 약 113만 크로나 (약 1억 7천만 원)이고, 스웨덴 왕립 과학 아카데미는 이들을 향후 노벨상 수상 가능성이 높은 연구자들로 주목하고 있음

※ 스웨덴 왕립과학아카데미, 2025-03-13

링크 

3. 벤처·기술사업화 동향

● 스웨덴 에너지청 가속화 프로그램, 친환경 기술 스타트업 7곳 선정 글로벌 성장 지원

- 스웨덴 에너지청(Energimyndigheten, Swedish Energy Agency)은 올해도 투자 가속기 프로그램(Investment Accelerator Programme)의 최종 참가 기업 7곳을 선정했다고 발표함
- 본 프로그램은 스웨덴의 혁신적 친환경 기술기업과 글로벌 투자자 간의 네트워크를 구축하고, 기업의 국제 자금 조달 역량을 강화하는 데 목적을 둠
- 올해는 총 40개 기업이 지원하였으며, 엄격한 심사를 거쳐 7개 기업이 선발되었고, 선정 기업들은 3월 26일 킥오프 행사를 시작으로 본격적인 글로벌 투자 유치 및 시장 진출을 위한 지원을 받음

● 선정된 7개 기업 및 주요 기술

1. 2D fab

그래핀 기반 고성능 소재 개발. 산업용 대규모 생산 시스템으로 CO₂ 감축과 생산 효율성 향상 가능. 주요 산업 파트너와의 실증 프로젝트 완료

2. 3E Flow

에너지 및 물 소비 50%, 33% 절감하는 스마트 물 분배 시스템. 노르딕과 독일·오스트리아·스위스(DACH) 지역에서 강세. 80개 이상의 특허 보유

3. Direct Carbon

농업의 탄소 배출 감축을 위한 대기 중 CO₂ 활용 기술. 10개월 미만의 투자 회수 기간과 90% 이상의 영업 이익률. 스웨덴·덴마크 등 5개국에서 사업 확장 중

4. Enerpoly

리튬 이온 배터리 대체용 안전한 아연-이온(Zn-ion) 배터리 기술. 2026년 100MWh 공장 건설을 위한 1,100만 달러 조달 완료. 2029년 기가 규모 생산 목표

5. Enjay

산업 폐열 회수용 열교환기(Lepido)로 에너지 효율 개선. 식품·호텔·의류 업계 등 100개 이상 고객 확보. 글로벌 특허 포트폴리오 보유

6. Graphmatech

플라스틱·금속 강화를 위한 그래핀 적용 기술. 2025년 연간 200톤 생산으로 상용화 단계 전환. 2025년 상반기 500만 유로 투자유치 계획

7. Mat4Greentech

태양광 패널 핵심 소재인 인듐 탄탈산(ITO) 생산 및 재활용 기술. 탄소 배출 80% 감축, 재활용률 50% 향상. 유럽 태양광 제조사와 계약 진행 중

- 스웨덴 에너지청은 본 프로그램을 통해 스웨덴의 첨단 친환경 기술이 국제시장에 진출하도록 지원하며, 글로벌 에너지 전환과 기후 스마트 솔루션 확산에 중추적 역할을 수행하고자 함

※ 스웨덴 에너지청, 2025-03-27

링크 

● My AI 2.0 출시! 스웨덴 AI 생태계를 위한 온라인 커뮤니티 업데이트

- AI 스웨덴(AI Sweden)은 2025년 3월 5일, 스웨덴 AI 생태계를 위한 온라인 커뮤니티 플랫폼 'My AI'의 2.0 버전을 공식 출시함
- 이번 업데이트는 사용자 경험(UX)과 디자인 개선에 중점을 두고, 다양한 신규 기능을 도입함으로써 플랫폼의 활용성과 접근성을 크게 강화함

● My AI 핵심 내용

1. My AI란 무엇인가?

- ▶ My AI는 실무자(Practitioners)와 변화 주도자(Change Makers)를 중심으로 조직 간 경계를 넘어 네트워킹하고, AI 도입 및 활용에 관한 정보를 심층적으로 교류할 수 있도록 지원하는 온라인 커뮤니티임
- ▶ 사용자들은 플랫폼 내에서 실제 AI 적용 사례(Use Cases) 및 인사이트를 공유하고, 교육과정, 네트워킹 기회, 영감이 되는 다양한 자료를 탐색할 수 있음

2. My AI 2.0의 주요 특징 및 개선 사항

- ▶ 사용자 경험 및 디자인 전면 개선
 - 기존 사용자 피드백을 반영해, 콘텐츠 탐색 및 검색 기능이 대폭 강화되었으며, 더 직관적인 인터페이스와 효율적인 내비게이션 환경을 제공
- ▶ 콘텐츠 관리 및 검색 기능 향상
 - 새로운 콘텐츠 포맷 도입으로 자료 추가가 용이해졌으며, 오른쪽 사이드바를 통해 관련 정보를 체계적으로 분류하고 접근할 수 있게 됨
 - 완전히 새롭게 설계된 검색 기능을 통해 원하는 정보를 신속하게 찾을 수 있음
- ▶ 관리자 패널 확장
 - 현재 My AI 로드맵에는 사용자들에게 가치를 제공할 다양한 아이디어와 기능들이 포함됨
- ▶ 완전히 새로워진 인터페이스
 - 지난 1년간 개발된 최신 인터페이스가 적용되어 전체적인 사용자 경험이 한층 향상됨

3. 향후 개발 및 주목할 기능

- ▶ My AI는 지속적인 피드백 반영과 기능 개선을 통해 사용자 가치를 극대화하고자 하며, 향후 로드맵에는 다음과 같은 주요 프로젝트가 포함됨
- ▶ Use Case Factory
 - 실제 산업 현장에서 적용 가능한 AI 사례를 생성·공유하고, 이를 통해 실질적 인사이트와 혁신 사례를 확산하는 기능
- ▶ 매칭 기능
 - 사용자의 개별 요구에 맞추어 관련 자원, 네트워크, 프로젝트와의 연결을 지원하는 맞춤형 매칭 서비스

- My AI 2.0은 다양한 분야에서 검증된 AI 활용 사례와 풍부한 학습·네트워킹 자원을 제공함으로써, 스웨덴은 물론 글로벌 AI 생태계 내 혁신 확산과 협력 촉진에 중요한 역할을 할 것으로 기대됨

※ AI Sweden, 2025-03-05

링크🔗

4. 인문·사회과학 동향

● 룬드대학교, 총액 3,700만 크로나 투자로 새로운 총체적 방위 센터 설립

- 룬드대학교는 증가하는 안보 및 위기관리 수요에 대응하기 위해 총 3,700만 크로나를 투자, 헬싱보리 캠퍼스에 '대비 및 회복력 센터(LUPREP)'를 설립 중임
- 이 센터는 총체적 방위 및 대비 분야의 교육, 연구, 외부 협력을 강화하는 것을 목표로 함
- 룬드대학교 총장 Erik Renström은 "오늘날 사회의 안보 위협과 위험은 예측하기 어렵고 빠르게 변화하므로 전문성과 강화된 외부 협력이 필수적"이라고 강조하며, 최근 스웨덴 위기관리 변화, 특히 NATO 가입으로 인해 방위 및 위기 대비 교육과 연구 수요가 크게 증가했다고 덧붙임
- LUPREP 설립에 따라 룬드대학교는 새로운 대학원 과정을 운영하며, 사회과학 분야 방위 연구 4개, 법학 분야 2개 등 총 6개의 새로운 박사 과정을 제공할 예정임
- 아울러 센터와 연계된 두 가지 신규 석사 프로그램도 개발 중으로, 기존 학생과 대비 분야 전문가를 대상으로 하는 '총체적 방위 및 민간 대비 석사' 과정과, 사회과학자·법학자·경제학자 등을 위한 영어 진행 '총체적 방위 및 안보 정책 석사' 과정이 포함됨
- LUPREP는 헬싱보리 캠퍼스에 위치하며, 이곳은 이미 심리적 방위 연구소가 자리하고 있는 등 방위 연구의 중심지로 성장하고 있다. 최근에는 대학의 지원 아래 '총체적 방위 및 위기관리 강화를 위한 의료 물류', '민간 방위 및 대비 교육학의 역사적 도전', '커뮤니케이션, 방위 의지 및 민주적 회복력' 등 3개의 새로운 방위 연구 프로젝트가 시작될 예정임
- 또한 2024년 설립된 헬싱보리 안전 허브 연구소는 가상현실(VR), 운전 시뮬레이션, 지리 정보 시스템 등 첨단 연구 장비를 갖추고 있어, 방위 및 안전 분야 교육·연구의 허브 역할을 할 것으로 기대됨

※ 룬드 대학(LU), 2025-03-18

링크🔗

5. 과학기술 외교 동향

● 스웨덴-튀니지 외무장관 회담, "무역 확대와 EU 협력 강화"에 초점

- 2025년 4월 1일, 스웨덴 외무장관 Maria Malmer Stenergard와 튀니지 외무장관 Mohamed Ali Nafti가 스톡홀름에서 공식 회담을 개최함
- 이번 회담은 양국 간 무역 협력 증진과 유럽연합(EU)과의 전략적 파트너십 강화에 초점을 맞추고, 튀니지 외무장관은 경제인 대표단과 동행해 실질적 경제 협력 방안도 논의함

- Stenergard 장관은 "튀니지는 EU의 남부 이웃 국가이자 NATO의 파트너로서, 중동 정세, 이주 문제, EU-튀니지 간 협력 등 상호 관심사를 심도 있게 논의하는 것이 중요하다"고 강조함
- 양국 장관 간 회담에서는 ▲성평등 ▲이주 문제 ▲튀니지의 EU 협력 관계 등 양자 현안이 주요하게 다뤄졌고, ▲우크라이나 전쟁 ▲중동 지역 분쟁 ▲나토 남부 인접국과의 관계 등 지역 및 국제 안보 문제와 튀니지의 국내 상황도 논의함
- 특히 튀니지는 2023년 7월 EU와 '이주, 경제·무역, 녹색 전환, 지중해 지역 인적 교류 확대' 등을 포괄하는 양해각서(MOU)를 체결한 첫 번째 국가로, 이번 회담을 통해 협정 이행 현황과 향후 경제 협력 확대 방안이 구체적으로 논의됨
- 이번 회담은 북아프리카와 유럽 간 지정학적·경제적 협력의 중요성을 재확인하는 계기가 되었으며, 지중해 지역의 안정과 이주 문제해결을 위한 EU-튀니지 전략적 파트너십의 필요성이 한층 부각됨

※ 스웨덴 교육과학부, 2025-04-02

링크🔗

● 스웨덴 에너지청, 아프리카의 지속 가능한 에너지 효율화 프로그램 EELA 2단계 참여

- 스웨덴 에너지청(Swedish Energy Agency)은 아프리카의 지속 가능한 경제 성장과 에너지 효율성 증진을 위한 국제 협력 프로그램 EELA(에너지 효율화를 통한 지속 가능한 생활 수준 향상 프로그램)의 2단계에 본격적으로 참여함
- EELA 2단계는 2025년 초부터 아프리카 36개국, 약 8억 명의 인구를 대상으로 확대 시행될 예정으로, 스웨덴은 정책 개발, 에너지 효율성 전문성, 시장 감시 분야에서 핵심 역할을 맡고 있음
- EELA 프로그램의 주요 내용

1. EELA 프로그램 개요 및 1단계 성과

- EELA는 통합적 에너지 효율성 조치를 통해 아프리카의 지속 가능한 경제 성장 지원을 목표
- 2018년부터 2024년까지 진행된 1단계에서는 에너지 효율 제품에 대한 정책·규정 마련, 정부의 최소 에너지 성능 기준(MEPS) 시행 역량 강화, 소비자 인식 제고에 중점
- 이를 통해 각국의 정책 프레임워크가 구축되고, 기관 역량이 향상됐으며, 시장 변화를 견인하는 인식 캠페인 실시

2. 스웨덴 에너지청의 Caroline

- Asserup(Acting Director General)은 "EU 내 에너지 효율 제품 관련 경험을 바탕으로 아프리카 시장에 기여할 수 있음을 보여주는 사례"라며, "특히 조명 등 에너지 효율 제품의 보급 증가는 가계 에너지 비용 절감과 탄소 배출 저감에 실질적인 도움이 된다"고 강조

3. EELA 2단계 및 향후 계획

- 2025년부터 시작되는 2단계에서는 서아프리카 15개국으로 활동을 확장하며, 산업 및 농업 부문의 에너지 효율 솔루션 도입에 중점 예정
- 이를 통해 생산성 향상, 에너지 비용 절감, 지속 가능한 개발 목표(SDGs) 달성 지원
- 3월 10일부터 14일까지는 프로그램 조정부(PCU)가 스톡홀름을 방문해, 전문가 회의 및 파트너 간 논의를 진행하며, 스웨덴 에너지청은 3월 11일 연구 방문을 주최할 계획

- EELA는 스웨덴 국제개발협력청(SIDA)의 자금 지원을 받으며, 유엔 산업개발기구(UNIDO)가 지역 및 국제 파트너와 협력해 사업을 추진함

- EELA는 기후변화 대응(SDG 13)을 포함한 17개 지속가능개발목표(SDGs) 중 10개에 기여하며, 아프리카의 녹색 전환과 글로벌 기후 목표 달성에 중추적 역할을 할 것으로 기대함

※ 스웨덴 에너지청, 2025-03-11

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

● 집행위, 호라이즌 유럽 성평등 계획 완화 제안 철회(4.15)

- 유럽연합 집행위원회 자하리에바 집행위원은 호라이즌 유럽 성평등 계획(Gender Equality Plan, GEP) 관련 규정을 완화하려던 제안을 철회함

※ 2022년부터 GEP는 호라이즌 유럽 자금 신청의 필수 조건으로 도입되었으며, 2024년 집행위 조사에 따르면 이 계획이 성평등 노력 증가, 혁신에 대한 포용적인 접근 방식, 출판물 및 자금 지원 등 기관의 생산성 증가로 이어진 것으로 나타남

- 원래는 2025년 호라이즌 유럽 워크프로그램 부록에서 성 주류화(gender mainstreaming)와 관련된 교육 및 자원 요구사항 중 일부를 축소*할 계획이었음
 - * 기관 최고 경영자 서명 요건 폐지, GEP 이행 전문 인력 배정 요건 삭제, 무의식적 성차별 교육 의무 삭제 등
- 개정된 규정은 4월 15일 회원국 대표들로 구성된 호라이즌 유럽 프로그램 위원회 회의에서 투표될 예정이었으나, 4월 11일 자하리에바 집행위원 측이 이메일을 통해 변경안을 취소하고 투표를 4월 25일까지 연기함을 알림
- 호라이즌 유럽 전반의 서류 절차 간소화를 위해 변경안이 제안되었으나, 연구 커뮤니티와 회원국의 반발을 받아 철회됨
 - 일부 회원국은 수정된 제안조차도 여전히 반대함
 - 이에 따라 올해 GEP 규정은 그대로 유지되며, 규정 개정 논의는 2026년과 2027년을 목표로 재개될 예정임. 첫 논의는 4월 29일로 예정됨
 - 집행위 측은 규정 변경 목적이 행정 간소화와 연구자에 대한 자금 조달 가속화라고 설명
 - 그러나 많은 이해관계자와 회원국은 이러한 간소화가 성 주류화와 같은 다른 EU 정책을 훼손해서는 안 된다는 입장
 - 성평등 계획과 관련하여 아직 대규모 연구는 수행되지 않았지만, 혁신에 대한 포용적이고 다양성 있는 접근 방식을 도입하고 기관의 생산성(논문 수, 연구자금 수주 등)을 높였다는 긍정적 평가가 있음
 - 중간에 규정을 바꾸면 혼란을 야기하고 추가적인 행정 자원이 필요하다는 우려도 존재함
 - 호라이즌 유럽 연구집행기관 책임자인 Webb은 기관 단위의 GEP 계획을 개별 연구 프로젝트 수준으로 적용하는 것은 비효율적이며 불필요한 부담이 될 것이라고 주장
 - 이번에 연기된 투표가 2025년 호라이즌 유럽 워크프로그램의 발간 일정(4월 말 예정)과 첫 공고(5월 시작)에 영향을 줄지는 아직 불확실함

링크🔗

● 호라이즌 유럽 그랜트 협약서 주석판(AGA) 업데이트 … 클러스터별 주요 정보 세션 일정

- 2025년 4월판 호라이즌 유럽 그랜트 협약서 주석판이 업데이트됨
- 핵심 변경 사항은 다음과 같음:

구분	조항	변경 사항
일반 적격성 조건	Article 6.1	• 부적격 활동 사례 추가 • 출장비 명확화: Kick-off 및 종료 회의 참석 비용은 적격. 검토 회의 관련 비용 언급은 삭제(혼란 방지 목적)
인건비	Article 6.2.A	• 일일 단가 산정 기준 명확화: 215일 상한 적용 방식, 육아휴직, 성과 기반 보수 등 고려 • 단가 방식(Unit Costs) 신설: Horizon Europe의 인건비 단가 적용에 대한 상세 가이드 추가 및 자원봉사자 비용 인정 요건 명시
하도급 및 조달	Articles 6.2.B, 6.2.C	• 특정 프로그램(CEF 등)에서 하도급 제한 해제 가능 명시 • 경쟁 입찰 절차 및 참여 기관 간 구매 거래 가이드 제공 • 하도급 기준에 관한 상세 참조 포함
여행, 숙박, 체재비	Article 6.2.C.1	• 실비 청구 관련 새로운 주석 추가: 아침 식사 비용 인정 기준 및 단가 적용 제외 시 거리 구간 기준 조정
장비비	Article 6.2.C.2	• 감가상각 및 전체 비용에 대한 항목 분리 • 수령기관별 별도 지침 삭제(추가 논의 예정)
내부 청구 물품·서비스	Article 6.2.D.2	• 단가 산정 시 비용 풀(pool of costs) 기준 명확화
기타 주요 변경사항	Article 6.3	• 행정기관 소속 인력의 비용/기여 관련 지침 강화 • 부가가치세(VAT) 관련 안내 업데이트 • RRF(회복기금) 연계 조치에 대한 예시 추가
	Article 7	• 기술적/재정적 책임 프레젠테이션을 Article 21(지급 관련) 내용과 일치
	Article 17	• EU 엠블럼 사용 및 커뮤니케이션 지표 가이드라인 링크 추가
	Article 18	• 사업 수행 관련 규정에 대한 신규 주석 추가

- 클러스터별 주요 정보 세션 및 브로커리지 행사 일정은 다음과 같음(온라인으로 진행):

클러스터	행사	일정
Cluster 1 - Health	정보 세션	5월 22일
	브로커리지 행사	5월 5~6일
Cluster 2 - Culture, Creativity & Inclusive Society	정보 세션	5월 15일
	브로커리지 행사	5월 16일
Cluster 3 - Civil Security for Society	정보 세션	6월 11일
	브로커리지 행사	6월 12일
Cluster 4 - Digital, Industry & Space	정보 세션	5월 13~14일
Cluster 5 - Climate, Energy & Mobility	정보 세션	5월 6일
	브로커리지 행사	5월 6일
Cluster 6 - Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture & Environment	정보 세션	5월 20~21일
	브로커리지 행사	5월 27일
WIDERA	정보 세션	5월 20일
EU Missions	정보 세션	5월 22~23일
Research Infrastructures	정보 세션	5월 19일
MSCA - 박사과정네트워크	정보 세션	6월 24일

링크  링크 

● 유럽연합 과학장관들, 집행위에 미국 연구자들에게 연구를 지속할 기회 제공하라는 요청 전달(3. 20.)

- 유럽연합 과학 장관들은 트럼프 대통령의 지속적인 미국 과학에 대한 규제 강화로 위협을 받는 미국 연구자들에게 기회를 제공할 것을 집행위원회에 촉구
- 미국 과학에 대한 트럼프 행정부의 규제 강화로 인해 유럽연합 과학 장관들이 미국 연구자들을 환영하고 연구를 계속할 기회를 제공할 것을 유럽연합 집행위원회에 요청
- 13개국 정부가 자하리에바 연구 담당 집행위원에게 보낸 서한에서 연구 간섭과 부당한 자금 삭감으로 고통받는 해외 인재를 환영할 것을 촉구
- 미국 행정부는 연방 과학 기관 대규모 해고 명령, 특정 연구 분야의 보조금 종료, 대학 관리 통제 강화 등 학계에 대한 지원을 제한하려는 움직임으로 미국 연구 커뮤니티에 충격과 불안을 초래
- 서한에서 서명국들은 유럽연구위원회(ERC)와 마리퀴리 프로그램(MSCA) 등을 통해 전용 자금을 확보하고 이민 프레임워크를 마련할 것을 제안

- 유럽 대학과 연구기관들은 이미 미국 연구자 유치를 위한 움직임을 시작
 - 프랑스의 엑상마르세유 대학은 Safe Place For Science 프로그램을 통해 1,500만 유로를 모금하고 3년간 15명의 연구자에게 고용 계약 제공을 계획 중. 선정된 과학자에게 각각 60~80만 유로의 연구 자금이 제공됨
 - 파리 사클레이 대학도 미국 연구자를 위한 박사 학위 계약 및 다양한 기간의 체류 자금을 제공하며, 국제 과학자를 위한 ALEMBERT 연구 의장과 Chateaubriand 펠로우십도 제공
 - 벨기에 브뤼셀자유대학(VUB)은 최근 국제 연구자, 특히 미국 학자를 위한 박사후 과정 12개를 개설했으며, 이들에게 MSCA 프로그램을 통해 250만 유로를 제공
 - 독일, 스웨덴, 영국도 미국 과학자들을 지원하는 프로그램을 시작. 네덜란드 대학들도 유사한 조치를 원하지만 재정적 어려움으로 독자적 실행이 어려운 상황
 - 많은 유럽 대학이 재정 적자로 어려움을 겪고 있는 상황에서 유럽이 모든 미국 연구자들을 수용할 수 없을 것이라는 우려가 있음
 - 따라서 재정적으로 실현 가능하게 만들기 위한 이니셔티브를 환영
- 미국의 과학 제한 조치가 유럽 연구에도 영향을 미치며, 일부 프로젝트가 취소되거나 협력이 어려워지는 상황이 발생
 - 미국의 과학 환경 변화가 유럽의 일부 과학자들에게도 영향을 미치고 있음. VUB의 미국 파트너와의 두 프로젝트가 정책 우선순위 변경으로 취소됨
 - 또한 미국 보조금을 지원받는 네덜란드 대학 연구자들은 해당 기관이 새로운 미국 연방 정책을 준수하는지 공개하도록 요청받음
 - 호주에서도 유사한 설문조사가 진행되었으며, 미국-호주 과학 협력이 감소하거나 중단될 수 있다는 우려가 제기됨

[링크🔗](#)

● 사이버보안 연구와 민주주의 관련 디지털 안보 전략 추진

- BMBF는 베를린에서 국가 IT-보안 연구 컨퍼런스를 개최하고, “사이버보안과 민주주의”를 주제로 디지털 안보 전략을 논의
 - AI와 양자컴퓨팅 발전이 새로운 위협과 방어 수단을 동시에 만들고 있어, 폭넓은 연구 투자와 협력이 필수적
- 지정학적 긴장 속 기술 주권 확보와 디지털 방어체계 구축이 핵심 주제로 정부·산업·학계 대표 약 400명이 참석하여, 사이버안보 연구 성과와 국가 전략을 공유함
- 국가 사이버보안 연구 프로그램이 재확인되었으며, 관련 예산 확대와 인력 양성이 논의됨. 독일 정부는 유럽 및 국제 공조를 통해 사이버 위협 대응력을 높이고, 디지털 주권을 강화할 방침

[링크🔗](#)

● “미래 에너지” 과학의 해 개막

- BMBF와 민간 과학단체 WiD는 2025년 4월 1일 과학의 해 - 미래에너지(Wissenschaftsjahr 2025 - Zukunftsenergie) 공식 출범
- 기후위기와 지속가능한 에너지 공급 필요성에 대응하여, 에너지 연구를 국민에게 알리고 참여를 독려하기 위한 연례 캠페인
- 올해 과학의 해는 BMBF와 Wissenschaft im Dialog 공동주관으로 전국에서 수백 건의 전시, 시민 체험, 토론회를 개최
- 국민의 과학 참여와 이해 증진을 통해 에너지전환 정책 추진 기반 강화, 특히 청년층의 STEM 관심 제고와 관련 인재 양성에 기여할 것으로 기대

[링크](#)

● 자연재해 통합 경보시스템 플랫폼 개시

- 독일기상청(DWD)은 '25.4월 자연재해 포털(Naturgefahrenportal) 공개
- 2021년 아이탈 홍수 등 기상이변 피해 후 재난 경보 체계 개선을 위해 연방·주 정부가 정보 공유법 개정 등 협력하여 구축함.
- 포털은 현재 수문학적 위험(홍수·범람 등)을 우선 다루며, 순차적으로 산불, 가뭄, 눈사태, 지진 경보까지 범위를 확대
- 정부는 향후 시스템 고도화에 투자를 지속하고, 16개 주와 협력하여 정보를 지속적으로 업데이트할 계획

[링크](#)

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● (성공사례) 세포 산성 저항성을 암 치료로 연결

- EU 지원 Survive 프로젝트의 연구원들은 종양이 자랄 수 있는 특성인 산성 조건에서 세포가 어떻게 적응하는지를 조사
- 그들의 연구 결과는 공격적인 암을 식별하는 새로운 방법을 조명하고 내산성을 조절하는 잠재적인 새로운 치료법을 제시
- 암은 EU에서 가장 큰 사망 원인 중 하나로, 나이, 성별 또는 사회적 지위와 상관없이 누구에게나 발생할 수 있음

- EU 암 퇴치 미션(EU Cancer Mission)은 연구와 혁신을 통해 이러한 추세를 역전시키고 더 나은 예방 및 치료법을 식별하여 암에 걸린 300만 유럽인의 삶을 개선하기 위한 명확하고 야심 찬 목표를 정의
 - 주요 과제 중 하나는 종양의 악성 정도를 정량화하는 능력을 향상하는 것으로, 어떤 종양이 생명을 위협하는 암으로 발전할 가능성이 있는지 아는 것은 임상이가 적절한 치료 계획을 설계하는 데 도움이 될 수 있을 것으로 기대
 - 옥스퍼드 대학교 생리학 교수인 Pawel Swietach는 종양의 미세 환경, 즉 종양을 둘러싸고 지지하는 세포, 분자 및 혈관의 복잡한 생태계에 따라 차이가 발생할 수 있다고 설명
 - “종양이 악성 질환으로 발전할지는 이 미세 환경이 암세포가 정상 세포를 능가하고 궁극적으로 신체의 면역 감시 체계를 회피할 수 있는 특정 이점을 제공하는지에 달려 있다. 그러한 요인 중 하나는 산성에 대한 저항력이다.”(Swietach)
- 산성 미세 환경은 암의 근본적인 특징으로, 빠르게 분열하는 세포에서 방출되는 대사 노폐물들이 축적되어 pH가 낮아짐
 - 대부분의 정상 세포는 산성 조건에서 잘 성장하지 않으므로 이 혹독한 환경에 저항할 수 있는 암세포는 종양의 공격적인 성장을 촉진할 수 있음
 - “산성 미세 환경은 100년 전에 종양의 첫 번째 화학적 특징으로 설명되었지만, 질병의 궤적을 형성하는 의미 있는 영향이라기보다는 암 활동의 수동적인 최종 산물로 간단하게 간주하였다.”(Swietach)
 - 연구자들은 이제 이 산성 내성의 생리학을 이해하면 더 효과적인 암 치료의 문이 열릴 수 있다고 믿고 있음
 - “암이 어떻게 산성 환경을 생성하는지, 그러한 환경이 어떻게 특정 유형의 세포 행동을 유발하는지, 이런 악성 궤적을 탈선시키기 위해서 무엇을 할 수 있는지는 모두 오랫동안 암 연구를 괴롭혀온 질문들이다.” (Swietach)
- Survive 프로젝트를 통해 Swietach와 연구팀은 암의 내산성을 새롭게 조명, 대장암과 췌장암에 초점을 맞춘 Survive 프로젝트를 통해 산에 대한 세포 반응을 이해하는 혁신적인 새로운 방법을 개발
 - 여기에는 세포 배양을 위한 정교한 방법, 세포를 특성화하기 위한 새로운 테스트, 세포가 산성 환경에서 적응하고 번성하는 방법에 대한 보다 완전한 모델이 포함됨
 - “우리의 접근 방식은 산성 민감도에 따라 세포를 계층화하여 질병 메커니즘을 더 잘 이해하고, 질병 결과를 예측하는 데 더 큰 확신을 제공하며, 약물 반응을 개선하기 위한 방향을 제공할 수 있다.” (Swietach)
- 동 프로젝트는 일부 세포가 산성에 저항할 수 있도록 하는 분자적 적응을 설명할 수 있었음
 - 연구자들은 산성화에서 살아남는 데 필수적인 특정 유전자를 식별, 이를 잠재적으로 차단함으로써 공격적인 암을 약화시킬 수 있음
 - 이 프로젝트는 또한 산성에 저항하는 세포 표면에 나타나는 단백질을 식별, 이것은 암 표적 약물로 사용될 수 있음
 - 마지막으로 Survive의 연구는 산성이 면역 세포의 활동을 어떻게 차단하는지, 세포가 어떻게 함께 작용하여 성장을 자극하는지, 산성이 암에 중요한 다른 경로와 어떻게 상호 작용하는지에 대한 새로운 통찰력을 제공
 - Swietach에 따르면, 이러한 발견은 광범위한 영향을 미침. “기본적으로 생물학의 모든 측면은 산성도에 민감하므로 암세포에 의한 것이든 치료 목적이든 산성도를 조절하는 것의 영향은 매우 크다.”(Swietach)

- 암을 넘어 이 프로젝트의 작업은 심장병을 포함한 다른 의학 분야에도 도움이 될 수 있음
- 예를 들어, 혈액에서 가스가 어떻게 운반되는지에 대한 연구는 수혈과 이식의 결과를 개선할 수 있음
- “우리는 산성을 만드는 사례와 산성도를 조절하는 방법을 암 진단 및 치료 연구에서 핵심 고려 사항으로 삼았다.” (Swietach)
- 연구팀은 Survive 프로젝트의 획기적인 작업을 기반으로 할 췌장암 및 대장암에 대한 특정 프로젝트에 대한 후속 연구 자금을 확보
- 또한 이 팀은 두 개의 유럽연구위원회(European Research Council)의 개념 증명 보조금(PoC)으로 지원되는 혈액을 통한 가스 수송을 평가하는 장치를 포함하여 일부 연구 결과를 상용화하는 프로세스를 시작

Survive 프로젝트

- 기간: 2017. 6. 1. ~ 2023. 11. 30.
- 예산: 약 1,922,575,00 유로 (EU 100% 지원)
- 주관: THE CHANCELLOR, MASTERS AND SCHOLARS OF THE UNIVERSITY OF OXFORD (영국)

링크

● (성공사례) 폐수에서 귀중한 재료를 다시 추출하는 새로운 기술 및 공정

- ULTIMATE 프로젝트는 ‘물과 스마트한 산업 공생’ 개념을 개발, 이러한 노력으로 폐수에서 깨끗한 물, 에너지 및 귀중한 재료를 다시 추출하는 새로운 기술과 공정이 개발됨
- 수백만 리터의 물이 매일 산업 공정에 소비되어 유럽의 순환 경제를 가로막는 주요 장애물이 되고 있음
- ULTIMATE 프로젝트의 비전은 유럽이 수자원을 관리하는 방식을 혁신하고 폐수가 귀중한 자산이라는 생각을 장려하는 것이었음
- 목표는 폐수로 인한 환경 오염을 줄이는 것과 함께 석유화학, 제약, 양조장 및 식품 가공을 포함한 산업의 비용 절감 및 수익 증대를 도모하는 것임
- 이 아이디어는 천연자원을 추출할 필요성을 줄여서 진정한 순환 경제를 구축하는 데 매우 중요
- KWR 물 연구소(KWR Water Research Institute)의 혁신 및 가치 평가 관리자이자 프로젝트 코디네이터인 Gerard van den Berg는 “우리의 주요 목표는 농업에 사용되는 영양분과 같이 폐수에서 추출할 수 있는 물, 에너지 및 귀중한 물질을 재사용하고 회수하는 것이다”라고 설명
- 프로젝트팀은 유럽 및 그 밖의 지역에서 세간의 이목을 끄는 9가지 주요 산업 사용 사례를 통해 이것의 실질적인 영향을 입증
- 이러한 시범 프로젝트를 통해 지하수 사용량을 줄이고 폐수를 정화하면서 바이오에너지 및 유용한 영양소의 공급원으로 사용하는 새로운 기술이 개발됨
- “우리는 본격적인 응용 분야에 대한 투자 잠재력을 기준으로 사용 사례를 선택했다.” (van den Berg)
- 영국의 위스키 증류소에서 프로젝트팀은 물을 재활용하고 에너지와 원료를 회수할 수 있는 공정을 선보임

- 프로젝트 기간에 20개 이상의 기술이 개발되고 테스트 됨
 - 눈에 띄는 혁신으로는 혐기성 소화와 폐수 처리를 결합한 생체 전기 공정인 전기 자극 혐기성 반응기(ELSAR™)가 있음
 - 스페인의 마호 산 미구엘(Mahou San Miguel) 양조장에서 시범 운영된 ELSAR™는 유기물 함량이 높은 폐수를 효과적으로 처리하여 환경에 미치는 영향을 줄임
 - 또 다른 핵심 기술은 폐수에서 항산화제와 같은 고부가가치 화합물을 회수하도록 설계된 아임계수 추출(SCWE, SubCritical Water Extraction) 공정임
 - 그리스와 이스라엘의 식품 가공 공장에서 시연된 이 기술은 폐수가 경제적, 환경적 이점을 모두 제공할 수 있는 잠재력을 보여줌
- ULTIMATE 프로젝트는 산업 파트너, 수도 회사, 정책 입안자 및 일반 대중을 포함한 다양한 그룹을 하나로 모음
 - Van den Berg는 이 참여 모델이 성공에 필수적이라고 설명, “ULTIMATE는 프로젝트 전반에 걸쳐 살아있는 실험실, 실천 커뮤니티 및 공동 창작 방법을 개발했다.”
 - 이러한 플랫폼을 사용하여 ULTIMATE는 문제 정의에서 솔루션 개발 및 구현에 이르기까지 각 단계에서 모든 프로세스가 협업이 될 수 있도록 함
 - ULTIMATE가 사용한 독특한 도구는 프로젝트 사례 연구 과정에서 지역 주민들을 참여시키도록 설계된 “몰입형 내러티브 경험”이었음
 - 이러한 의사소통 방식은 “시민의 요구와 관심을 자극”하여 이 프로젝트가 지역 사회와 산업 전문가 모두에게 관련성이 있음을 보여주었으며, 이러한 포용적인 관행은 산업계와 지방 자치 단체 모두에게 실행 가능한 장기적 솔루션으로서 ‘물 스마트 산업 공생(WSIS)’에 대한 이해와 수용을 높였음
 - 이 프로젝트는 정책 입안자들과 긴밀한 관계를 유지하며 진행되고 있으며, “그것은 최신 통찰력과 경험이 새로운 정책 및 지침 문서에 포함될 수 있도록” 하기 위함
- ULTIMATE는 이제 WSIS 기술과 모델의 광범위한 채택을 위한 토대를 마련
 - 이 프로젝트의 결과를 전파하기 위한 핵심 플랫폼 중 하나는 Water Europe Marketplace and Technology Evidence Base
 - 이 디지털 저장소는 ULTIMATE 및 기타 순환 경제 프로젝트의 데이터를 수집하여 향후 이니셔티브를 위한 리소스, 사례 연구 및 기술 솔루션을 제공
 - ULTIMATE의 장기적인 혜택은 프로젝트 연구 기간이 종료된 이후에도 더 연장됨
 - 프로젝트 중에 형성된 파트너십은 이미 BOOST-IN 및 CIRSEAU와 같은 새로운 프로젝트로 이어지고 있으며, 이는 유럽의 순환 경제로의 전환을 가속화하는 것을 목표로 함
 - “여러 상업적 파트너가 이미 ELSAR™ 및 SCWE 프로세스와 같이 ULTIMATE 내에서 개발된 제품을 상용화하기 시작했다.” (van den Berg)
 - ULTIMATE는 수도 회사와 산업 간의 격차를 메움으로써 공생 관계가 어떻게 지속 가능성을 촉진하고 자원 사용을 줄이며 유럽의 환경 회복력을 강화할 수 있는지 보여줌

ULTIMATE 프로젝트

- 기간: 2020. 6. 1. ~ 2024. 10. 31.
- 예산: 약 16,614,813,75 유로 (EU 13,527,116.27 유로 지원)
- 주관: KWR WATER BV (네덜란드)

링크

● (성공사례) 인체 단백질 조절 및 제거 시스템 시각화 프로젝트

- 유럽연구위원회(ERC)가 지원한 Nedd8Activate 프로젝트는 체내에서 단백질이 어떻게 제거되는지를 최초로 시각화함
- 인간 세포에는 약 3만 종의 단백질이 존재하며, 단백질은 DNA 복제, 생화학 반응 촉매, 신호 전달, 조직 형성 등 필수적인 역할을 수행
- 이러한 단백질을 제어하기 위해 체내에는 필요에 따라 단백질에 태그를 붙여 제거하는 시스템이 존재. 재활용 대상 단백질에는 '유비퀴틴(ubiquitin)'이라는 작은 단백질 태그가 붙으며, 이 태그는 E3 리가아제라는 효소에 의해 수행되고 E3 리가아제 중 다수는 다시 NEDD8이라는 유비퀴틴 유사 단백질에 의해 활성화 및 비활성화됨
- 태그 시스템이 오작동할 경우 암, 심장질환, 신경퇴행성 질환 등이 발생할 수 있음
- Nedd8Activate 프로젝트는 NEDD8과 E3 리가아제 간의 상호작용 메커니즘을 이해하고자 함
- 프로젝트는 화학과 생물학을 결합한 도구를 고안하고 극저온전자현미경(cryo-EM) 기법을 활용해 단백질 태그 과정을 관찰함
- 연구진은 사상 최초로 특정 리가아제가 표적 단백질에 어떻게 태그를 붙이는지 확인하였으며, 막스플랑크 생화학연구소의 Schulman은 이 과정이 몇 밀리초 단위로 매우 빠르게 진행되지만, "우리의 접근 방식을 통해 이러한 복합체가 어떻게 화학 반응을 수행하는 지 목격할 수 있었다"라고 전함
- 연구팀은 또한 E3 유비퀴틴 리가아제 중 가장 큰 계열인 cullin-RING 리가아제(CRL)를 만들었으며, 이 접근 방식으로 CRL 시스템이 불필요한 단백질에 오타깅을 방지하는 방법을 발견함
- 단백질 태그를 성공적으로 시각화함으로써 프로젝트는 질병 치료를 위한 새로운 치료 전략을 개발할 수 있는 기초를 마련
- Schulman은 "약물이 질병을 유발하는 단백질과 CRL을 연결하는 표적 단백질 분해는 신약 개발 분야에서 매우 뜨겁고 흥미로운 분야"라고 말함
- 이러한 측면에서 연구진들은 약물과 유사한 분자가 어떻게 질병 관련 단백질의 CRL 태그를 유도하여 분해를 유도하는지 확인할 수 있음
- 이 발견은 다양한 질병을 퇴치하기 위해 CRL을 잠재적으로 사용할 수 있는 중요한 단계로, Schulman은 이와 같은 발견이 생명공학 업계의 혁신을 촉진하고, 다양한 질병에 대한 치료 옵션을 확대할 것으로 기대함을 전함

Nedd8Activate 프로젝트

- 기간: 2018. 10. 1. ~ 2023. 9. 30.
- 예산: 약 2,193,871 유로 (EU 2,193,871 유로 지원)
- 주관: MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER WISSENSCHAFTEN EV (독일)

[링크](#)

● 그린 수소 운송 기술, TransHyDE 프로젝트 성과 공개

- BMBF 수소첨단 프로젝트 'TransHyDE' 베를린 미래연구관(Futurium)에서 수소 저장·수송 기술 솔루션을 공개
- 독일 에너지전환(Energiewende) 전략의 일환으로, 수소 저장·운송 비용과 안전성 문제를 해결하기 위해 '21년 추진
- 기존 천연가스 파이프의 수소 전환 방법, 신형 액상유기수소운반체(LOHC) 기술, 암모니아 기반 수소 운송 등 실용 해법을 도출하고, 저장 탱크 경량화 소재와 안전 표준 개발
- 수소 인프라 구축의 기술 토대가 마련되었으며, 산업계는 향후 실제 수소 운송망 설계에 이 성과를 활용할 예정

[링크](#)

● EU, 독일에 AI '팩(Fab)' 설립하여 초거대 연산 인프라 확충

- EU 유로HPC 공동기획(EuroHPC JU)은 AI 팩토리 13곳 설립 계획을 발표하고, 이 중 2곳을 독일(용리히, 슈투트가르트)에서 구축
- 용리히 JUPITER AI 팩토리(JAIF)는 유럽 최초 엑사스케일 슈퍼컴퓨터인 JUPITER의 연산력을 활용해 AI 모델을 훈련, 슈투트가르트 HLRS의 HammerHAI 팩은 기존 HPC 자원을 통해 산업용 AI 실증을 지원
- 총 EU 예산 4억8,500만 유로가 투입되며, 독일 등 회원국 공동재원으로 운영되며, NRW 주정부 등 지자체 차원의 지원도 병행

[링크](#)

● 배터리 수명 늘리는 신소재 - IGF 혁신상 수상

- 프라운호퍼 IKTS 연구팀이 개발한 "배터리 분말 기능성 코팅" 기술이 2025년 IGF 올해의 혁신 프로젝트로 선정
- 원자층증착(ALD) 및 분무건조 기법으로 배터리 활성물질 입자 표면에 나노 보호막을 형성, 전해액과의 부반응을 억제
- 그 결과 전지 열화(노화) 속도가 크게 감소하여 충방전 사이클 안정성이 향상되고, 배터리 수명이 연장
- 전기차 배터리의 주행거리 증가와 충전 시간 단축에 기여할 전망
- 두 가지 코팅 공정 모두 대량생산에 적합하도록 확장 가능하며, 향후 산업계에 즉시 기술이전(Transfer) 가능

[링크](#)

3. 벤처·기술사업화 동향

● 독일 스타트업 투자, 2025년 1분기 회복세

- KfW은행 벤처자본 분석에 따르면 '25년 1분기 독일 스타트업들이 약 16억 유로의 투자금을 유치, 직전 분기 대비 14% 증가
- 2022~2024년 글로벌 불확실성 속에 위축되었던 스타트업 투자가 금리인하 기대감 등으로 안정세
- 1분기 동안 대규모 투자유치도 다수*로 AI, 핀테크 분야의 유망 스타트업 몇 곳이 각각 수억 유로대 시리즈 자금을 확보
- * AMBOSS (의료 지식 플랫폼) 2억 5,900만 유로 유치 등
- 정부의 디지털·녹색 혁신 정책이 스타트업 투자 촉진에 긍정적인 역할을 할 것으로 기대

[링크🔗](#)

● 스타트업 간 인수합병 급증

- 한델스블라트 보도에 따르면, '25년 1분기 42개의 독일 스타트업이 인수되었으며, 이 중 대부분은 다른 스타트업에 의해 인수
- 경기 불확실성 속에 규모 확보와 기술 보강을 위해 유사 분야 스타트업끼리 합치는 사례가 증가
- 2025년 스타트업 생태계 통합이 계속될 것으로 보이며, 벤처투자자들도 M&A를 회수(exit) 전략으로 활용하는 빈도가 높아짐. 정부는 공정경쟁을 저해하지 않는 범위에서 혁신적인 기업결합을 긍정적으로 보고 있으며, 세제 혜택 등 간접 지원 가능성도 검토

[링크🔗](#)

4. 인문·사회과학 동향

● (연구모음) 유럽 그린딜과 데이터 전략을 위한 AI 기반 솔루션

- 지구 환경 관측을 통해 수집한 데이터는 인류와 지구가 직면한 과제를 이해하고 완화하는 데 필수적임
- 이런 정보는 쉽게 이용할 수 있어야 하며, 컴퓨터와 디지털 시스템은 이를 최대한 활용하여 데이터의 잠재적 이점을 극대화할 수 있어야 함
- 유럽 그린딜은 유럽과 전 세계에 실존적 위협을 가하고 있는 기후변화와 환경 파괴 등의 과제를 해결하고 2050년까지 EU를 기후 중립적 대륙으로 만들기 위한 로드맵을 제시
- 탄소 중립 경제로의 전환을 준비하려면 인공위성, 지상 기반 시스템 또는 시민 과학 캠페인의 환경 관측과 같은 엄청난 양의 데이터를 수집, 처리 및 분석해야 함

- 데이터의 가치를 활용하기 위해 2020년 2월 발표된 유럽 데이터 전략은 여러 전략적 분야에서 유럽공동데이터공간을 만드는 경로를 제시
 - 여기에는 보건, 농업, 제조, 에너지, 이동성, 금융, 공공 행정, 기술 및 유럽 오픈 사이언스 클라우드가 포함됨
 - 그린딜 데이터 공간은 또한 그린딜의 목표를 충족하는 것을 핵심 우선순위로 강조
 - 데이터 공유 및 재사용에 직면한 과제는 데이터를 검색, 액세스, 상호 운용 및 재사용(FAIR, findable, accessible, interoperable, reusable) 가능하게 만들어 해결 가능
 - 이 네 가지 원칙은 개방성과 협업을 촉진하여 과학 연구 및 기타 분야에서 사용할 수 있는 데이터의 잠재적 가치를 극대화하게 됨
- 동 연구 모음은 AI, 머신러닝 및 고성능컴퓨팅을 사용하여 환경 관측 데이터의 FAIRness를 향상하는 Horizon Europe 프로젝트를 소개
 - 또한, 환경 관측 작업 과정에서 FAIRness를 이행하기 위한 자세한 지침 원칙과 미래 비전과 함께 학습한 교훈을 설명
 - 프로젝트 파트너는 기존 환경 플랫폼을 유럽 데이터 액세스, 공유 및 상호 운용성을 위한 완벽하게 상호 운용 가능한 디지털 생태계로 변환하는 도구를 개발
 - 목표는 이러한 데이터를 모든 유럽 지역과 그 너머의 지역 및 지역 수준에서 개방적이고 접근 가능한 지식으로 전환하는 것임
 - 백서는 또한 유럽 그린딜과 일반적인 유럽 데이터 전략을 구현하기 위한 프로젝트 결과의 중요성을 보여줌
 - 백서에 소개된 6개의 Horizon Europe 프로젝트는 Destination Earth 플래그십 이니셔티브를 통해 지구의 매우 정확한 '디지털 트윈' 모델을 개발하는 데 상당한 활용 가능성을 제공
 - 이러한 프로젝트에서 이룬 또 하나의 진전은 집행위원회가 INSPIRE 지침 평가에서 확인된 문제, 빠르게 진화하는 유럽 데이터 환경의 과제 및 이러한 문제를 해결하기 위한 정책 접근 방식에 있어 이해 관계자의 의견을 수집하는 데 필수적인 공공 의견수렴을 제공하는 것
- 더 나은 데이터와 개선된 거버넌스를 위한 EU 지원 연구
 - EO4EU 프로젝트는 학습 모델을 사용하여 방대한 양의 통합 환경 관측 데이터에서 귀중한 통찰력을 추출하고, 향상된 인터페이스와 확장된 현실을 통해 이를 사용자와 공유하는 포괄적인 올인원 접근 방식을 사용
 - OEMC는 디지털화 협업과 개방형 액세스를 사용하여 웹 기반 앱을 통해 최고 품질의 지리 공간 위성 데이터를 통합하고 시각화
 - 집행위는 모든 데이터가 FAIR한 Green Deal Data Space를 구상, AD4GD 프로젝트는 FAIR Green Deal Data Space 인프라를 위한 구성 요소와 방법론을 공동으로 만드는 과제를 해결
 - B3는 데이터 큐브 개념을 사용하여 데이터에 대한 접근성을 개선하고 데이터를 조정함으로써 생물다양성 모니터링을 단절되고 노동 집약적인 활동에서 민첩하고 반응이 빠른 프로세스로 전환함
 - FAIRiCUBE 프로젝트는 데이터 액세스와 처리를 중앙 집중화하여 협업과 사용성을 개선하는 통합 프레임워크를 통해 단편화된 데이터 과제를 해결함
 - USAGE 프로젝트는 기후변화, 순환 경제, 무공해 및 생물다양성과 같은 분야에서 지속 가능성과 회복력을 지원하고 4개 유럽 도시의 특정 과제에 대한 솔루션을 테스트하여 더 나은 의사 결정과 거버넌스를 추진함

EO4EU 프로젝트

- 기간: 2022. 6. 1. ~ 2025. 11. 30.
- 예산: 약 9,260,714 19 유로 (EU 8,177,925.00 유로 지원)
- 주관: ETHNIKO KAI KAPODISTRIAKO PANEPISTIMIO ATHINON (그리스)

OEMC 프로젝트

- 기간: 2022. 6. 1. ~ 2026. 5. 31.
- 예산: 약 13,780,154 06 유로 (EU 12,720,045.00 유로 지원)
- 주관: STICHTING OPENGEOHUB (네덜란드)

AD4GD 프로젝트

- 기간: 2022. 9. 1. ~ 2025. 8. 31.
- 예산: 약 4,364,196 25 유로 (EU 4,136,964.75 유로 지원)
- 주관: CENTRO DE INVESTIGACION ECOLOGICA Y APLICACIONES FORESTALES (스페인)

B3 프로젝트

- 기간: 2023. 3. 1. ~ 2026. 8. 31.
- 예산: 약 4,853,333 75 유로 (EU 4,778,526.50 유로 지원)
- 주관: AGENTSCHAP PLANTENTUIN MEISE (벨기에)

FAIRiCUBE 프로젝트

- 기간: 2022. 7. 1. ~ 2025. 6. 30.
- 예산: 약 3,613,562 50 유로 (EU 3,202,843.75 유로 지원)
- 주관: STIFTELSEN NILU (노르웨이)

USAGE 프로젝트

- 기간: 2022. 8. 1. ~ 2025. 7. 31.
- 예산: 약 4,111,294 64 유로 (EU 3,692.800.00 유로 지원)
- 주관: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID (스페인)

링크🔗

● (성공사례) 공정하고 포용적인 순환경제를 위한 전환

- EU가 지원한 JUST2CE 프로젝트는 순환 경제가 단순한 생산방식의 변화가 아니라, 생산되는 물건과 그 생산 주체, 생산 장소까지 포함한 구조적 불평등을 다뤄야 한다고 강조함
- 프로젝트 코디네이터 Pansera는 “순환경제는 특히 글로벌 노스(Global North, 서구권 및 선진국)에서 우리가 소비하는 대부분의 상품과 서비스를 뒷받침하는 근본적으로 불공정한 관계를 해결해야 한다”라고 말함
- 프로젝트는 글로벌 공급망에 내재된 불평등을 밝혀냈으며, 이를 시각화한 도구 ‘Supply Chain Explorer’를 통해 노동 착취, 생태 발자국, 젠더 정의 관련 정보를 제공함
- 무한 경제 성장을 전제로 한 기존 경제 모델에 의문을 제기하며, 프로젝트는 자원 소비에 부합하도록 성장 이후의 순환성을 추구함
- 3년간의 연구를 통해 식민지 유산과 자원 채굴에 따른 지정학적 영향 등 사회적으로 공정한 순환 경제로의 전환에 방해가 되는 요인들을 식별함
- Pansera는 친환경 기술을 위한 광물 확보 경쟁이 새로운 형태의 자원 식민주의로 이어지고 있으며, 매년 EU 전자 폐기물의 60% 이상이 매년 아프리카로 유입됨을 언급
- 프로젝트는 또한 무한 경제 성장이라는 기존 정책에 의문을 제기하며, 생산 시스템이 지속 가능하고 자원 소비에 부합하게 확장되도록 하는 성장 이후의 순환성을 구현하고자 한다고 덧붙임
- 이러한 비전의 핵심은 근로자들이 생산방식과 품목에 영향력을 행사할 수 있도록 노동 현장을 민주화하는 것임
- 프로젝트는 취약 계층을 지원하는 지속 가능하고 포용적인 일자리를 창출하는 것을 목표로 함
- 보이지 않는 돌봄 노동을 경제 지표에 포함하고, 노동시간을 단축하며 무급 노동에 대한 금전적 보상책도 고려할 것을 권고함
- 남북 간 불평등 해소를 위해서 프로젝트는 무역 정책 조정, 남반구 경제 다각화 지원 등이 포함된 글로벌 수준의 재분배 조치와 민주적 경제 계획을 촉구
- Pansera는 “자유 시장 메커니즘만으로는 이러한 전환을 실현하기에 충분하지 않다”라며 지적
- 프로젝트는 에너지 및 자원 집약도가 낮은 산업과 친환경 인프라 투자를 강조하고 이를 통해 일자리를 창출하고 여성과 이주노동자 등 취약 계층을 보호해야 한다고 설명
- 시민사회는 순환 경제 전환에서 민주적이고 참여적인 거버넌스를 요구해야 함
- Pansera는 시민사회가 민주적이고 참여적인 전환을 요구하고 이를 추진하는 데 핵심적 역할을 해야 한다고 지적
- JUST2CE는 사회 정의와 환경적 지속 가능성을 아우르는 순환 경제 개념을 재정의함으로써 체계적 변화를 위한 정책과 도구를 제공함
- Pansera가 언급한 것처럼 “공정한 순환경제는 사치가 아니라 지속 가능하고 공평한 미래를 위한 필수 요소임”

JUST2CE 프로젝트

- 기간: 2021. 9. 1. ~ 2024. 8. 31.
- 예산: 약 3,620,042.50 유로 (EU 3,620,042.50 유로 지원)
- 주관: UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA (스페인)

[링크](#)

● “국제 유학생은 장기적 이익” - 경제효과 연구 발표

- 독일경제연구소(IW)는 국제 학생들이 독일 경제·사회에 순이익을 가져온다는 결과 발표
- 독일은 미국에 이어 세계 2위의 유학생 유치국이며, 이들을 통해 전문인력 확보, 세수 증가, 문화 교류 등 다방면의 효과 발표
- 유학생 1인당 약 1만 유로 이상의 순경제효과가 발생한다고 추산, 졸업 후 상당수가 독일에 잔류하여 부가가치 창출과 연금 등 사회보험 기여를 하고, 모국으로 돌아가도 친독 인적네트워크로 작용해 향후 무형의 이익을 낳는다고 평가
- BMBF 장관은 ‘독일은 전 세계 우수 인재에게 매력적인 장소로 남아야 한다’며, 유학생 유치 및 정착 지원 강화 의지를 밝힘
- BMBF 및 DAAD는 국제 전문인력 캠퍼스 이니셔티브에 2028년까지 총 1억2천만 유로를 투입 예정

[링크](#)

● 과학 소통 혁신 - 페트라 안더스 교수, Communicator상 수상

- DFG와 슈티프터페어반트는 '25년 커뮤니케이터상 수상자로 페트라 안더스 베를린 훔볼트대 교수를 선정
- 안더스 교수는 시(詩) 경기 ‘Poetry Slam’을 학교 교육에 도입하여 학생들의 언어능력 향상을 도모하고 학술적으로 분석하여 교육계에 확산
- ‘프락시스쇼크-슬램’이라는 무대를 마련해 예비교사와 현직교사가 함께 교육 현장의 경험을 공연으로 표현하도록 함으로써, 교육정책 담론에 새로운 소통 방식을 선보임.
- 인문사회 분야 연구자의 과학커뮤니케이션 업적을 조명한 사례로, 연구자가 사회와 적극적으로 소통하는 문화 확산에 기여할 것으로 기대

[링크](#)

5. 과학기술 외교 동향

● “트럼프발 과학 엑소더스” 독일, 美 연구인재 유치 기회 모색

- 미국의 과학정책 변화로 다수의 미 과학자들이 유럽 이주를 고려하면서, 독일을 비롯한 유럽 대학들이 인재 유치 경쟁에 나서고 있음
- 독일 로스토크대는 미국 지원으로 설립 예정이던 독일-미국 연구소 프로젝트가 취소됨에 따라 독일 학계는 미국 연구자 초빙 프로그램을 마련해 사태 대응
- 네덜란드는 유망 과학자 영입 전용 펀드 계획을 발표, “수천만 유로”를 투입해 탁월한 미국 과학자들을 유치하겠다는 전략 수립
- 연방교육연구부도 재능있는 과학자에게 독일 연구환경을 열어둘 준비가 되어 있다고 표명하며, Brain Drain을 Brain Gain으로 전환시키며, 국제 과학계에서 위상을 높일 기회로 삼고 있음

링크 

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

| 발행일 | 2025년 5월 | 문의 | 한국연구재단 국제협력네트워크팀(02-3460-5662)