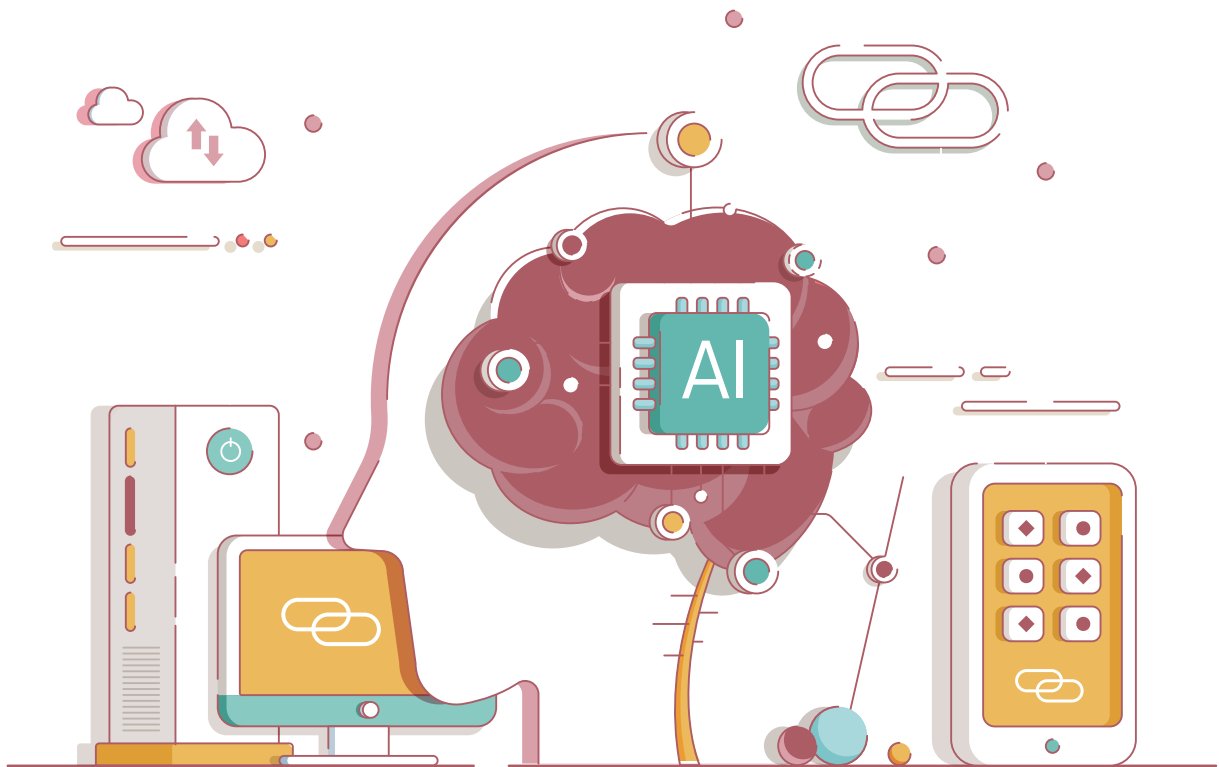


Global Insight

2024.10.

Vol.132



Global Insight

2024.10.

Vol.132

미국

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 미국 대선 후보 토론 과학 문제, 경제와 안보에 밀려
- 프로젝트 2025: 트럼프 재임이 미디어와 기술 정책에 갖는 의미

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- 양자 컴퓨팅의 미래에 대한 이해를 높이는 새로운 알고리즘
- NASA, 제임스 웹 우주 망원경으로 극외 은하 관측 성공

3. 벤처·기술사업화 동향

- 암호화폐 스타트업, 8월 자금 조달 전월 대비 15% 급감
- 오픈AI, 추론 기능 갖춘 '스트로베리' 모델 출시 예정

4. 인문·사회과학 동향

- AI와의 대화를 통한 음모론적 신념의 지속적 감소 가능성

5. 과학기술 외교 동향

- 미 국립과학재단, 루마니아와 수학 및 물리학 연구 협력 지원

중국

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 재정부, <2024년 상반기 중국 재정 정책 집행 현황 보고서> 발표
- 중국과학기술발전전략연구원(CASTED), <2024년 중국 지역 과학기술 혁신 평가보고> 발표

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- 중국과학원, 상대론적 중이온 금-금 충돌에서 새로운 반물질 초핵-반초수소-4 최초 관측
- 산둥대학, 글로벌 최대 해양 마이크로바이옴 데이터베이스 구축

3. 벤처·기술사업화 동향

- 공신부, <공업 분야의 중소기업 관리 개선 지침(시범 시행)> 발표
- 공신부, <중국-외국 중소기업 협력구 관리에 관한 임시조치> 발표

4. 인문·사회과학 동향

- 중국사회과학원, 제14회 세계 사회주의 포럼 개최
- 중공중앙선전부 등 2024년 베이징 문화포럼 개최

5. 과학기술 외교 동향

- 중국과기부 부장 인허쥔, ITER 피에트로 바라바스키 사무총장과 협력 강화 관련 회의 참석
- 과기부 부부장 천자창, 중국-헝가리 과학기술협력위원회 제10차 정례회의 참석

일본

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 일본 정부, 연구자의 경력 등 공개 의무로 경제 안보 투명성 담보
- 일본 정부, 태양광 패널 재활용 의무화
- 일본 산총연과 미국 인텔, 일본에 최첨단 반도체 소재 개발 거점 설치

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- 일본 산총연과 미국 인텔, 일본에 최첨단 반도체 소재 개발 거점 설치
- 일본 정부, 슈퍼컴퓨터 '후카쿠' 후계기 AI계산에서 세계 첫 제타급으로 25년 개발 시작

3. 벤처·기술사업화 동향

- 일본 고베대학, 제당 메이커와 일본 최초 효모를 사용한 SAF 제조 연구 착수

4. 인문·사회과학 동향

- 일본 학회연합, 제자리걸음 과연비 2배 증액 요구
- 일본 문부과학성, 국립대 운영비 교부금 3% 증액 요구

5. 과학기술 외교 동향

- 일본 문부과학성, 글로벌 사우스와 연계하여 연구·교육 다극화

스웨덴

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 스웨덴 정부, 역대 최대 규모의 연구·혁신 예산 편성
- 북유럽, AI 경쟁력 강화를 위한 'Nordic AI 센터' 설립 추진

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- 스웨덴 연구자 22명, ERC Starting Grant 2024 수상
- EU, SciLifeLab에 7천만 크로나 지원: 차세대 생명과학 연구 리더 육성

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스웨덴-네덜란드 핀테크 Palm, 550만 유로 투자 유치: 기업 현금 관리 솔루션 글로벌 확장 본격화
- SmiLe Inject Capital, 80만 유로 투자로 생명과학 스타트업 성장 지원

4. 인문·사회과학 동향

- 스웨덴, 유럽 디지털 인문학 연구 인프라 'DARIAH-EU' 가입
- 스웨덴, 무형자산 투자 세계 1위

5. 과학기술 외교 동향

- 스웨덴-미국, 인도-태평양 지역 협력 강화를 위한 고위급 회담 개최
- 스웨덴, 우크라이나 에너지 공급에 대해 5억 크로나 추가 지원

Global Insight

2024.10.

Vol.132

EU

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 2024년도 하반기 EU 연구혁신 주요 정책 의제(8.22.)
- 집행위, Horizon Europe 클러스터 1~3 분석 결과 발표(8.22.)
- 연방정부, 지열 에너지 확대 정책 발표
- 독일 정부, 전기차 세금 감면 제안에 동의

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- EU 반도체 프로젝트 지원 현황, 최대 수혜자는 벨기에 IMEC(8.27.)
- (한국 참여) 나노물질의 설계상 안전, 산업 응용 및 사회를 위한 첨단소재 연구
- BMBF 장관, 양자통신의 중요한 개발 과정 발표(9.16.)

3. 벤처·기술사업화 동향

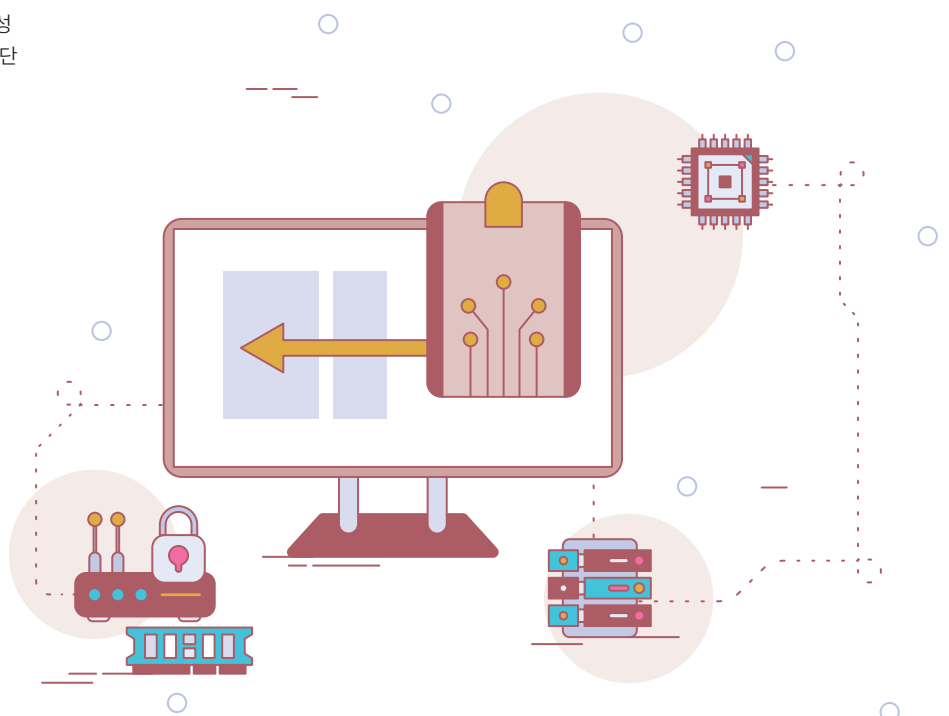
- 독일 UPS사, Frigo-Trans사 인수 발표
- 독일 배터리 재활용 스타트업 Cylib사, 독일 내에 배터리 공장 착공 의사 발표

4. 인문·사회과학 동향

- 로봇공학에 대한 회의주의를 수용으로 바꾸는 윤리적 혁신
- 유럽의 테러 공격 가능성 우려

5. 과학기술 외교 동향

- 독일, 중국 온라인 할인업체에 대한 대응보고서 작성
- 독일, 중국의 사기 우려로 석유회사 CO2 바우처 차단



미국

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

국가	미국
주재원	허정
전화	1-703-942-5870
e-mail	hurj@nrf.re.kr

01

미국

01 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 미국 대선 후보 토론 과학 문제, 경제와 안보에 밀려

- 9월 10일 열린 미국 대통령 선거 후보 TV 토론에서 과학 문제는 경제, 이민, 국가 안보와 같은 주제에 밀림
 - 카멀라 해리스 부통령과 도널드 트럼프 전 대통령은 기후변화와 과학 경쟁력에 대해 간략하게 언급했을 뿐, 구체적인 정책에 대해서는 많은 정보를 제공하지 않음
- ※ <https://www.nature.com/articles/d41586-024-02945-x>

● 프로젝트 2025: 트럼프 재임이 미디어와 기술 정책에 갖는 의미

- 트럼프 당선 시 출범할 공화당 행정부의 의제를 제시한 '프로젝트 2025'는 기술, 미디어, 통신 정책에 중점을 두고 있음
 - 인공지능(AI)을 주제로 한 '프로젝트 2025'는 중국과의 적대적 관계에 초점을 맞추고 있으며, 정부는 혁신에 투자하고 보호하는 동시에 미국 기업이 중국의 기술 우위를 돕는 것을 금지할 것을 권고함
- ※ <https://www.brookings.edu/articles/project-2025-what-a-second-trump-term-could-mean-for-media-and-technology-policies/>

02 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 양자 컴퓨팅의 미래에 대한 이해를 높이는 새로운 알고리즘

- 시카고대와 아르곤 국립연구소 연구팀은 가우스 보손 샘플링(GBS) 실험을 시뮬레이션하는 고전적 알고리즘을 개발해 양자 컴퓨팅의 흥미로운 발전을 이룸
 - Nature Physics에 게재된 연구는 양자 시스템의 복잡성을 명확히 하는 데 도움이 될 뿐만 아니라 양자 컴퓨팅과 고전적 컴퓨팅이 어떻게 함께 작동할 수 있는지에 대한 이해에 중요한 진전을 의미함
- ※ <https://phys.org/news/2024-09-classical-algorithm-quantum-future.html>

● NASA, 제임스 웹 우주 망원경으로 극외 은하 관측 성공

- 미 국립항공우주국(NASA) 연구팀은 제임스 웹 우주 망원경(James Webb Space Telescope)으로 지구에서 5만 8,000광년 이상 거리의 극외 은하 분자 구름 내 일부 영역의 이미지화에 성공함
 - Astronomical Journal에 게재된 연구는 태양계의 별 형성을 관측하는 것과 같은 수준으로 은하계 외곽의 별 형성을 자세히 연구하는 방법을 제시함
- ※ <https://phys.org/news/2024-09-webb-peers-extreme-outer-galaxy.html>

03 벤처·기술사업화 동향

● 암호화폐 스타트업, 8월 자금 조달 전월 대비 15% 급감

- 암호화폐 스타트업들은 8월 한 달 동안 7월보다 15% 감소한 9억 4,300만 달러의 자금을 조달함
 - 이러한 투자 감소는 거시 경제적 상황 등 복합적 요인들로 인한 시장 전반의 약세에 따른 것으로 분석됨
- ※ <https://coinpedia.org/crypto-live-news/crypto-funding-in-startups-drop-by-15-in-august-just-raised-943-million/>

● 오픈AI, 추론 기능 갖춘 ‘스트로베리’ 모델 출시 예정

- 인공지능 기술 오픈AI(OpenAI)가 추론 기능을 갖춘 새로운 AI 모델인 ‘스트로베리’(Strawberry) 출시 계획을 발표함
 - 추론 능력을 갖춘 AI는 기술 개발의 주요 단계로 간주하며, 이 경우 오픈AI의 도구가 복잡한 수학 및 코딩 문제를 포함한 다단계 문제를 해결할 수 있다는 것을 의미함
- ※ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-09-12/openai-nears-release-of-strawberry-ai-model-with-reasoning-ability>

04

인문·사회과학 동향

● AI와의 대화를 통한 음모론적 신념의 지속적 감소 가능성

- MIT 연구팀은 챗GPT와 같은 인공지능(AI) 도구를 이용해 음모론에 대한 믿음을 효과적으로 줄일 수 있다는 사실을 발견함
 - Science에 게재된 연구에 따르면, 대규모 언어 모델(LLM)이 음모론에 대한 개인의 신념을 효과적으로 감소시킬 수 있으며, 이러한 감소 효과가 최소 2개월 동안 지속하는 것으로 나타남
- ※ <https://phys.org/news/2024-09-conversations-ai-successfully-belief-conspiracy.html>

05

과학기술 외교 동향

● 미 국립과학재단, 루마니아와 수학 및 물리학 연구 협력 지원

- 미 국립과학재단(NSF)은 루마니아 고등교육, 연구 개발 및 혁신 기금 집행 기관(UEFISCDI)과 수학 및 물리학 연구 협력 기회를 제공함
 - NSF는 양국 연구자들이 단일 연구 제안서를 제출할 수 있도록 검토 과정을 간소화함으로써 수학 및 물리학 분야의 국제협력을 장려하고 있음
- ※ <https://new.nsf.gov/funding/opportunities/nsf-romanian-executive-agency-higher-education-research>

일본

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

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

02

일본

01 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 일본 정부, 연구자의 경력 등 공개 의무로 경제 안보 투명성 담보

- 일본 정부는 대학에 자금 지원 요건으로 연구자의 경력 등의 정보 공개와 투명성을 확보하는 대응을 의무화할 방침
 - 경제 안보상 중요한 첨단기술 연구에 관해서 연구기관이 다른 나라로부터 자금지원 등을 통해 부당한 영향을 받고 있지는 않은지 확인할 수 있는 체제를 구축해 투명성을 높이도록 함
 - 일본 정부는 2021년 대학과 연구기관을 대상으로 연구활동의 투명성 확보를 위한 가이드라인을 만들고, 다른 나라를 포함한 외부와 관계에 대해 정보 공개 및 연구기관의 리스크 관리체제 강화를 요구했으나 자발적인 대처 요구로 철저한 이행 부족
 - 이제 국가지원을 받을 때 의무화하여 실효성을 높이고자 함. 과학연구비보조사업(과연비) 배분 시 요건으로 포함시키는 방안과 일본 정부가 창설한 10조엔 규모 대학펀드로 지원하는 '국제탁월연구대'로 인정 시 심사항목에 포함할 가능성이 있음

※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA05DSV0V00C24A6000000/>

● 일본 정부, 태양광 패널 재활용 의무화

- 일본 정부는 태양광 패널 재활용 의무화 방침을 정하고, 경제산업성과 환경성이 9월 새로운 전문가 회의를 설치해 연내에 구체적 재활용 방법과 비용 보조 등의 지원책을 마련하여 내년 국회에 관련 법안을 제출할 예정
 - 2010년대 후반 증가하기 시작한 태양광 패널 대부분은 2030년대에 내용 연수를 넘어 연 17만 톤 이상 폐기된다는 예측이 있어 기업 등에 재활용을 의무화해 환경 부하를 경감할 계획
 - 태양광 패널 재활용 의무화와 함께 일본발 '페로브스카이트 태양전지' 보급도 지원할 예정으로, 내용 연수가 10년 정도로 짧아 재활용에 대한 검토가 필요하나 경량으로 얇고 구부러지는 특징으로 빌딩의 벽면이나 자동차의 지붕 등에 설치할 수 있고 원료가 되는 요오드 등은 대부분 일본 내 조달이 가능하여 경제 안보 측면에서 중요

※ <https://www.yomiuri.co.jp/economy/20240903-OYT1T50001/>

● 일본 산총연과 미국 인텔, 일본에 최첨단 반도체 소재 개발 거점 설치

- 일본 국립 연구기관인 산업기술종합연구소(산총연)와 미국 인텔이 최첨단 반도체 제조장치와 소재 연구개발(R&D) 거점을 일본 국내에 설치할 예정. 반도체는 경제 안전보장 중요 물자로 구미에서 얻은 연구 데이터의 일본 이전 심사가 엄격해지고 있어 일본 국내에 최첨단 설비를 갖춘 거점을 만들어 제조장치와 소재 개발에 활용할 예정
 - 신거점은 3~5년 후 설립이 목표, 극단자외선(EUV) 노광장치를 일본 연구기관으로는 처음 도입하는 것으로, 산총연이 운영 주체로 인텔이 EUV를 사용한 반도체 제조 노하우 등을 제공하는 총 투자액이 수백억 엔 규모에 이를 전망
 - 미국 인텔은 새로운 연구 거점을 통해 일본 국내 소재 및 장치 업체와 협업 관계가 심화될 것으로 보이고, 대만 TSMC는 2022년 6월 츠쿠바에 차세대 반도체 연구개발 거점 설립하여 반도체 후공정 소재를 개발하고 있음. 한국 삼성전자도 2024년 요코하마에 연구 거점을 설립할 예정. 일본 국내에 기술개발의 장이 늘어남으로써 일본의 소재·장치와 반도체 디바이스 메이커가 최첨단 기술을 익힐 기회가 확대될 것으로 기대됨
- ※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC013JF0R00C24A9000000/>

02 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 일본 JAXA, 2030년 탐사기와 위성을 추적할 수 있는 지상국 신설

- 일본 우치노우라 우주공간 관측소(가고시마현)의 34M 안테나(우치노우라국) 노후화에 따라 후계기를 2030년 일본 국내에 건설할 계획 발표
 - 일본 우주항공연구개발기구(JAXA)는 1988년 완공되어 25년 이상 탐사기 운영을 지원해 온 우치노우라 우주공간 관측소의 우치노우라국 노후화로 후속기기 건설을 검토 중
 - 심우주 탐사에 활용되는 추적 지상국은 우치노우라국, 우스다 우주공간 관측소의 64M 안테나 우스다국, 우스다국 후속기기 54M 안테나 미사사국 3국이 주로 이용되고 있으며, 신설 지상국은 4월부터 정규 운영에 들어간 미사사국에서 1,000Km 이상 떨어져 미사사국과 날씨가 다른 장소를 선정하여 확실한 백업 체계를 구축할 예정임
- ※ <https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00722281>

● 일본 정부, 슈퍼컴퓨터 ‘후카쿠’ 후계기 AI계산에서 세계 첫 제타급으로 25년 개발 시작

- 일본 문부과학성은 슈퍼컴퓨터 ‘후가쿠’ 후계기 개발을 위해 2025년 예산으로 42억 엔을 요구, AI용 계산을 위한 세계 최초 제타(제타는 1조의 10억배)급이라고 불리는 고속 성능 실현을 목표로 함
 - 총 개발 비용 중 국비는 1,100억 엔 이상으로, 2025년 3월까지 개발 주체인 이화학연구소(RIKEN)와 공동 개발할 주요 기업을 선정해 기본설계 검토에 들어갈 예정, RIKEN이 포스트 후가쿠를 공동 개발할 후보는 후가쿠를 공동 개발한 후지쓰 외 미국 AMD와 엔비디아, 인텔 등이 유력
 - 공동 개발 주요 기업은 일반 공모를 거쳐 2025년 3월까지 선정하며, 2025년도 기본설계 실시, 2026년 중 상세설계 진행, 2030년경 운용 개시를 목표로 함
- ※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOSG215U40R20C24A8000000/>

03 벤처·기술사업화 동향

● 일본 고베대학, 제당 메이커와 일본 최초 효모를 사용한 SAF 제조 연구 착수

- 일본 고베대학은 도내 제당업체와 비트에서 설당을 제조하는 과정에서 생기는 부산물과 효모를 활용, 차세대 항공연료인 'SAF'를 제조하기 위한 연구에 착수
 - 기름을 모아두는 성질을 가진 '유지효모'를 비트에서 설당을 제조하는 과정에서 생기는 부산물(당밀)로 배양해 효모가 세포 내에 모아둔 기름을 추출하는 연구로, 효모의 세포벽을 부수고 효율적으로 기름을 추출하는 방법은 향후 검토 사항, 제당업체에게는 설당 수요 감소 상황에서 새로운 수요 발굴 목적도 있음
 - 또한 도내 본사를 둔 벤처기업 '에코리오'에서는 튀김 조리 시 나오는 튀김 찌꺼기를 활용해 항공기 대체연료인 SAF의 원료를 연간 약 200톤 제조하고 있으며, 향후 SAF 원료 생산이 가능한 일본 내 공장을 약 100곳, 생산량은 연간 20만 톤으로 올리는 것을 목표로 함
- ※ <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240827/k10014559851000.html>

04 인문·사회과학·교육 동향

● 일본 학회연합, 제자리걸음 과연비 2배 증액 요구

- 일본 주요 15개 학회연합이 9월 6일 문부과학성에 과학연구비 조성사업(과연비) 예산을 2배 증액할 것을 요구하는 요청서를 제출, 국립대에 대한 운영비 교부금 감소와 고물가 등의 영향으로 연구자들에게 전달되는 과연비가 크게 줄어 연구력 저하를 초래하고 있다고 호소
 - 요청서를 제출한 학회연합은 생물과학학회연합과 일본화학연합 등 일본 주요 15개 학회연합(가맹학회 수 797개)으로, 예산은 매년 2,400억 엔 전후인데 국립대 운영비 교부금 감소로 과연비에 응모하는 연구자가 늘어나 과제당 연구비가 감소한 반면 고물가와 엔저 등 경비 증가로 실질적 과연비는 10년 만에 반감했다고 함
 - 문부과학성은 2025년 예산으로 2,492억 엔(전년 대비 115억엔 증가)을 계상했으나 요청서는 자유도가 높은 과연비는 생각지도 못한 발견을 낳는다고 '과학기술의 국제경쟁력 회복에는 현재의 2배가 필요하다'라고 호소
- ※ <https://www.yomiuri.co.jp/science/20240906-OYT1T50175/>

● 일본 문부과학성, 국립대 운영비 교부금 3% 증액 요구

- 일본 문부과학성은 9월 29일 2025년도 예산안 요구액을 공표, 국립대 운영비 교부금은 24년도 예산 대비 3% 증가한 1조 1,145억 엔, 사립대 보조금 증액 요구 등 고물가로 인해 어려운 재정 상황에 놓여 있는 대학의 기반적 경비를 확보하고자 함

- 일반회계 요구 총액은 11.5% 증가한 5조 9,530억 엔, 사립대 경상비 보조금은 4% 증가한 3,091억 엔을 계상하여 현행 방식이 도입된 2021년 이후 최대 요구액, 인기가 없어지는 교원 확보에 필요한 경비도 편성
- 과학기술 분야는 21% 증가한 1조 1,820억 엔, 국가의 기간 슈퍼컴퓨터 ‘후카쿠’ 후계기 개발·정비비로 42억 엔, 달표면 유인탐사 ‘아르테미스 계획’ 연구개발 370억 엔 등 계상

※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUE284BA0Y4A820C2000000/>

05

과학기술 외교 동향

● 일본 문부과학성, 글로벌 사우스와 연계하여 연구·교육 다극화

- 일본 문부과학성은 글로벌 사우스(남반구를 중심으로 한 신흥·도상국)와 제휴 강화 계획 발표
 - 연구 면에서는 300명 규모의 인도 우수 대학의 IT와 수학 분야 대학원생과 젊은 연구자를 초빙하여 생활비와 수용기관 활동비로 1인당 340만 엔 지원, 일본과 인도의 공동 프로젝트를 통해 양국의 연구자가 대학원생을 공동으로 지도할 계획, 과학기술·학술정책국이 신규 사업으로 2025년 예산에 10억 엔 계상
 - 교육 면에서는 아프리카와 중남미, 남아시아를 대상으로 대학 간 학점 상호 인정부터 시작해 두 대학에서 두 개의 학위를 수여하는 체제를 목표로 고등교육국에서 신규 사업으로 5억 엔 계상
 - 중국과 글로벌 사우스의 학문적 성장에 맞춰 다극화 시대에 대응하기 위해 인적 기반을 만들고, 산업계로서는 국내 대학과 제휴해 글로벌 사우스의 인재를 불러들일 기회를 모색함

※ <https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00723092>

중국

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

국가	중국
주재원	정혁
전화	86-131-2178-9232
e-mail	dreamftr@nrf.re.kr

03

중국

01

과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 재정부, <2024년 상반기 중국 재정 정책 집행 현황 보고서> 발표

- 2024년은 중국 '14차 5개년 계획'의 목표 달성을 위한 중요한 해로, 2024년 상반기 재정부는 과학기술 분야에 대한 재정 투자를 대폭 확대하여 기술혁신을 강화하였음
- 중국 재정부가 발표한 <2024년 상반기 중국 재정 정책 집행 현황 보고서>에 따르면, 2024년 상반기 중국은 혁신 주도형 발전전략을 추진하였고, 현대화 산업 시스템을 구축하는 데 집중적으로 투자하고 있음

● 과학기술 자립·자강(自立自強) 추진

- 2024년 중앙재정 과학기술 지출 규모는 전년 대비 10% 증가한 3,708.28억 위안(약 69조 9,233억 원)이다. 이 중 기초연구 지출 규모는 전년 대비 13.1% 증가한 979.8억 위안(약 18조 4,241억 원)으로, 중앙 지원금 59.92억 위안(1조 1,262억 원)을 지역에 배정하여 혁신 주도형의 전략을 실행하도록 지원
- <국가 중점 연구개발 계획 관리 규정> 개정 사업 추진, 가 실험실 구축 및 발전 지원, 전국 주요 실험실 재편 추진, 중앙 정부 연구기관에 대한 연구 자금 지원 확대, 기업 과학기술 혁신 역할 강화 지원, 인재 양성 강화
- 과학 대중화 자금 지원 보장, 과학 전시관의 과학 교육 역량 강화, 국제 과학기술 교류 및 협력 확대, 글로벌 개방형 혁신 생태계 구축

● 기업 혁신 발전 지원 강화

- 1,000개 이상의 '강소기업' 육성 지원, 국가 중소기업 발전 펀드를 활용하여 중소기업 기술혁신 투자 장려, 국가 금융 보증 펀드를 통해 기술형 중소기업의 리스크 부담과 보상을 강화하고, 보증 대출 한도를 1,000만 위안(약 18억 원)에서 3,000만 위안(약 56억 원)으로 확대

● 산업 구조 고도화 및 최적화 추진

- 중앙 제조업 지원 기금을 활용해 산업망 핵심기술을 해결하는 데 필요한 자원을 집중 지원, 특히 산업 기계, 계측기 등 분야 '차보즈(卡脖子)' 문제를 해결하고, 핵심기술 및 기초 부품 개발에 집중 투자
- 2024년에는 20개 도시(쑤저우, 광저우, 닝보, 하얼빈, 다롄, 선양 등)를 첫 시범 지역으로 선정하여 제조업의 디지털 전환 및 네트워크 연결을 촉진하는 대규모 시범 프로젝트를 실행
- 36개 도시(중산, 우시 등)를 중소기업 디지털 전환 시범 지역으로 선정하고, 중앙 정부는 시범 도시당 1억~1.5억 위안(188억 2,400만 원~282억 3,600만 원)의 지원금 제공
- 중대 기술 장비 및 신소재 보험 보상 정책의 지원 범위 확대, 보험료 조정 메커니즘을 구축하고, 혁신 제품이 시장에 진입할 수 있도록 지원

- 2024년 중국 교육 지출 규모는 전년 대비 4% 증가한 4.29조 위안(약 806조 9,490억 원)이고, 2024년 상반기는 2조 위안(약 37.62조 원)을 지출함

※ https://www.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/caizhengxinwen/202408/t20240830_3942886.htm

● 중국과학기술발전전략연구원(CASTED), <2024년 중국 지역 과학기술 혁신 평가보고> 발표

- 중국과학기술발전전략연구원(CASTED)은 9월 8일 <2024년 중국 지역 과학기술 혁신 평가보고> 발표를 통해 과학기술 혁신환경, 과학기술 활동 투입, 과학기술 활동 산출, 하이테크 기술 산업화, 경제사회 발전 등 5대 지표로 과학기술 혁신 수준에 대해 평가하였음
- 보고서에 따르면, 2024년 기준 31개 지역의 종합 과학기술 혁신 지수는 전년 대비 1.3점 상승한 78.43점이고, 중국 과학기술 혁신 지수 상위 1~6위 지역은 베이징(89.45), 상하이(89.20), 광둥(86.05), 장쑤(84.69), 텐진(81.52), 저장(81.33)임. 중국 과학기술 혁신 지수는 3대 등급으로 나눔

<중국 과학기술 혁신 지수 3대 등급>

구분	지역	비고
1등급	베이징, 상하이, 광둥, 장쑤(江苏), 텐진, 저장(浙江)	전국 평균치 이상 지역(6개)
2등급	충칭, 후베이, 안후이, 산시(陕西), 쓰촨, 산둥, 후난(湖南), 푸젠, 랴오닝, 장시(江西), 허난(河南), 지린, 허베이, 헤이룽장, 닝샤, 광시, 간쑤, 구이저우(贵州), 하이난	전국 평균 이하 지역 중 50점 이상(19개)
3등급	산시(山西), 윈난, 네이멍구, 칭하이, 신장, 티베트	전국 평균 이하 지역 중 50점 이하(16개)

- 징진지(京津冀), 장강삼각주(长三角), 웨강아오대만구(粤港澳大湾区, 광둥-홍콩-마카오) 등 지역권은 중국 내 주요 혁신 허브이고, 지역권의 과학기술 활동 투입과 산출 지수도 크게 향상되었음

● 징진지(京津冀, 베이징-텐진-허베이)

- 종합 과학기술 혁신 지수에서 베이징은 1위, 텐진은 5위, 허베이(河北)는 19위를 차지함
- 중관촌(中关村) 기업은 텐진과 허베이에 10,000개 이상의 자회사를 설립하였고, 베이징 기업은 텐진과 허베이 기업을 대상으로 총 4.9만 건, 2.3조 위안(약 431조 3,650억 원)을 투자하였음. 차오펬이텐(曹妃甸) 협력 발전 시범구에는 1억 위안 이상 규모의 베이징과 텐진 프로젝트 수가 총 270개 있고, 총 투자액은 2,037억 위안(약 38조 2,039억 원)을 초과하였음

● 장강 삼각주(长三角, 상하이-장쑤-저장-안후이)

- 종합 과학기술 혁신 지수에서 상하이는 전국 2위, 장쑤는 1단계 상승하여 전국 4위, 저장과 안후이는 각각 전국 6위와 9위를 기록하였음
- 해당 지역의 R&D 활동 기업 수, R&D 인력 수, 기업 R&D 인력 수, 지방재정 과학기술 지출 등 13개 지표가 모두 전국의 30%를 초과, 국제 기술 수입은 전국의 50% 이상에 달하였음

● 웨강아오 대만구(粤港澳大湾区, 광둥-홍콩-마카오)

- 광둥성의 종합 과학기술 혁신 지수는 86.05점으로 전국 3위를 차지하였고, 과학기술 활동 투입 지수와 경제사회 발전 촉진 지수는 전국 1위 유지하였음
- R&D 투자 규모는 4,411.9억 위안(약 831조 원)으로 전국의 14.3%를 차지하고, R&D 집중도(GDP 대비 R&D투자 금액)는 3.42%를 기록함. 또한 R&D 인력 수는 97.2만 명으로 전국의 15.3%를 차지하고, 첨단기술 산업화 지수는 전국 3위로 상승하였음

※ http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/202409/09/t20240909_39132520.shtml

02 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 중국과학원, 상대론적 중이온 금-금 충돌에서 새로운 반물질 초핵-반초수소-4 최초 관측

- 중국과학원은 RHIC-STAR 국제협력 실험연구에 참여하여, 최초로 상대론적 중이온 금-금 충돌에서 새로운 반물질 초핵-반초수소-4를 관측하였고, 이는 현재까지 실험에서 발견된 가장 무거운 반물질 초핵임. 이번 연구는 중국과학원 치우하오(仇浩) 연구팀이 주도하였고, 관련 논문은 8월 21일 <Nature>에 발표되었음
- 트랜스 과수소-4는 하나의 반양성자, 두 개의 반중성자 및 하나의 반초입자로 구성됨. 이번 연구는 약 66억 개의 중이온 충돌 이벤트에 대한 실험 데이터를 분석하고, 붕괴에 의해 생성된 반헬륨-4 및 π^+ 중간자를 통해 반초수소-4를 역재건하여 약 16개의 반초수소-4 신호를 획득하였음
- 연구팀은 또한 안티-과수소-4의 수명을 측정하고 해당 양입자 과수소-4와 비교하였음. 연구에 따르면 측정 정확도 범위 내에서 둘 사이의 수명에는 큰 차이가 없으며, 이는 긍정적인 물질과 부정적인 물질 특성의 대칭성을 다시 한번 검증하였음

※ https://www.cas.cn/syky/202408/t20240821_5029400.shtml

● 산둥대학, 글로벌 최대 해양 마이크로바이옴 데이터베이스 구축

- 산둥대학 미생물기술 국가중점실험실 리성잉(李盛英) 연구팀은 글로벌 최대의 해양 마이크로바이옴 데이터베이스를 구축하여 플라스틱 분해 효소, 유전자 편집 도구, 항균 펩타이드 등 중요한 유전자원을 발굴하였고, 관련 논문은 <Nature>에 발표되었음
- 연구팀은 현재까지 공개된 240Tb에 가까운 해양 미생물 메타게놈 데이터를 재분석하여 4.31만 개가 넘는 해양 미생물 게놈과 24.58억만 개의 유전자 염기서열을 포함하는 대형 데이터베이스를 구축해, 해양 미생물의 종 다양성을 밝혔음
- 또한 다양한 PET 플라스틱 분해효소, 새로운 CRISPR-Cas 시스템, 고효율 항균 펩타이드를 발견하는 데 성공하였음. 연구 결과는 해양 미생물의 진화, 환경 적응성 및 생태학 연구를 지원할 수 있고, 해양 미생물 유전자원 개발의 실제 사례를 제공하여 해양 미생물 자원의 응용 및 발전을 촉진할 수 있음

※ <https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2024/9/529546.shtml>

03 벤처·기술사업화 동향

● 공신부, <공업 분야의 중소기업 관리 개선 지침(시범 시행)> 발표

- 공신부는 '전정특산' 중소기업, 과학기술형과 혁신형 중소기업 등을 포함한 공업 중소기업의 과학적·규범적 관리 의식과 수준을 향상하고, 기업 관리 자문 서비스 기관과 공공 서비스 기관의 서비스 제공 역량을 강화하기 위해, 8월 30일 <공업 분야의 중소기업 관리 개선 지침(시범 시행)>을 발표하였음
- 지침을 수행하기 위해 공신부는 중국 정부의 기업 전략, 인적 자원, 혁신, 생산 등 9개 측면에서 중소기업 관리 능력과 수준 향상을 위한 업무 가이드라인을 제공하였음

<중소기업 관리 개선 지침 및 업무 방향>

구분	분야	주요 내용
1	기업 전략	• 기업이 주요 사업, 발전 방향과 중장기 전략 목표, 단기·중기 목표 등 마련 • 특히 업계 수준, 지리적 위치, 경쟁우위 등 요소를 바탕으로 시장 부문과 잠재고객 그룹을 확정하고, 주요 경쟁사, 벤치마크, 기술 격차를 파악
2	인적 자원	• 기업 경영진, 부서, 직원에 대한 성과평가 메커니즘을 구축하고, 높은 기여도와 기술력을 갖춘 인재에 대한 개인 맞춤형 인센티브 개발 • 법에 따라 직원에게 '5대 보험과 1대 연금'을 제공하고 건강검진, 명절 혜택, 주요 행사 보조금 등 추가 보험 및 직원 복리후생 등 제공
3	혁신	• 기업이 수요 분석, 설계, 시제품 제작, 테스트 및 피드백 수집의 전체 프로세스에 대한 운영 매뉴얼 마련 • 기업의 지식재산 관리시스템과 기술혁신을 위한 기술개발 로드맵을 수립하고, 고객의 수요를 중심으로 연구개발 방향 확정
4	생산	• 중소기업이 생산 계획 점검 및 일정 관리를 디지털화하고, 지능형 스케줄링을 추진하도록 유도 • 에너지 절약 및 비용 절감에 초점을 맞추고, 에너지 절약 장비 및 친환경적인 재료를 도입하며, 녹색 생산 공정을 채택하여 자원 소비 감축
5	공급망	• 기업이 공급망 관리 제도를 구축하고, 공급업체의 자격 심사, 신용 관리 및 성과평가를 강화하며 공급망 파트너와 긴밀한 협력 관계 구축 • 기업 입·출고 관리제도를 수립하고, 디지털 시스템을 통해 구매, 생산 및 판매 물류의 자동 입고, 재고 조사, 출고 관리 실현
6	마케팅	• 제품 판매 전·중·후의 전체 과정을 아우르는 고객 관계 관리제도를 구축하고, 질적 고객 서비스를 제공하여 고객만족도 향상 • 중소기업이 시장 점유율을 높이는 것을 목표로, 다양한 판매 채널을 구축하고, 협력 파트너의 동적 관리제도 수립

구분	분야	주요 내용
7	재무	• 전 과정의 비용 관리체계를 구축하고, 비용 구조, 변동 규칙 및 영향 요인을 심층 분석하여 비용 통제 최적화 • 권한 승인 제도, 회계 시스템 통제, 자산 안전 통제, 업무 절차 통제 등을 포함한 재무 내부 통제 관리체계 구축
8	의사결정	• 중소기업이 비용 절감, 효율성 향상 및 품질 개선을 목표로 주요 업무 단계의 디지털화를 추진하고, 관리의 표준화·규범화 수준 향상 • 빅데이터와 인공지능 등 기술의 활용을 통해 스마트 예측, 모니터링 및 의사결정 모델을 구축하여 과학적인 의사 결정을 지원
9	공공 이미지	• 목표 고객이 기업의 가치 제안을 정확하게 인식하고 이해할 수 있도록 브랜드 전파 전략을 수립하여 시장 인지도 향상 • 제품과 서비스의 품질을 지속 향상하고, 고객 경험을 개선하여 브랜드의 신뢰성과 명성 제고

※ https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2024/art_f42cb8a9308748a4b09a8218cd6a41d1.html

● 공신부, <중국-외국 중소기업 협력구 관리에 관한 임시조치> 발표

- 공신부는 중국-외국 중소기업 협력구의 건설과 발전을 촉진하고, 중소기업의 시장 및 자원 활용을 지원하며, 중소기업의 질적 발전을 촉진하기 위해 9월 4일 <중국-외국 중소기업 협력구 관리에 관한 임시조치>를 발표하였음
- 임시조치는 협력구 신청 주체가 현금 중소기업 주관부서임을 명확히 하고, <중국-외국 중소기업 협력구 인정기준>에 부합해야 하며, 발전계획, 개방 협력수준, 혁신능력, 질적 중소기업 육성, 관리 서비스 효율성 등 측면에서 관련 요구사항을 만족시켜야 함

● 공신부

- 종자원 조정, 동적 추적 및 비즈니스 지도를 강화하고, 협력 구역의 건설 및 개발을 조정 및 추진할 것임.
- 중소기업의 양자 및 다자 간 대외 협력 메커니즘의 역할을 충분히 발휘하고, 교류 및 협력 플랫폼을 구축하며, 전시회 포럼, 경험 교류, 국경 간 협력, 인력 교육 및 기타 활동을 조직하고, 중소기업의 '유치' 및 '해외 진출'에 대한 지원을 강화할 것임

● 성급 중소기업 주관부서

- 부서 조정을 강화하고, 높은 수준의 경제 및 무역 규칙을 매칭하며, 정책 지원을 확대하고, 정책 조정을 강화함. 시장 지향적이고 합법적이며 국제화된 비즈니스 환경을 조성할 것임

● 각급 중소기업 주관부서

- 정책의 정확성과 효율성을 높이고, 서비스 역량과 서비스 자원의 하락을 촉진함. 협동 서비스, 정밀 서비스 및 지능형 서비스 능력을 향상시키고, 협력 지역에 전 방위·질적·다층적인 서비스를 제공할 것임
- 국제 개발 및 혁신 관행, 질적 중소기업 육성, 서비스 시스템 구축, 투자 촉진 및 기타 측면에서 협력 지역의 전형적인 경험을 요약하고, 벤치마킹 이미지를 구축하며, 홍보 및 시범 보급을 수행할 것임

● 협력구

- 자체 유리한 특성과 자원 보유를 결합하고, 중소기업의 높은 수준의 개방 협력에 중점을 두며, 건설 및 개발 계획을 신속하게 수립함. 국제 서비스 능력을 향상시키고, 국내외 자원의 상호 연결을 촉진함. 협력 지역 중소기업이 기술혁신, 무역 투자, 산업 협력 및 기타 분야에서 국제 질적 자원과 연결하고, 국제경쟁력을 향상하도록 지원할 것임

※ https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2024/art_5fad73f09f6d44e0b163922490382629.html

04

인문·사회과학 동향

● 중국사회과학원, 제14회 세계 사회주의 포럼 개최

- 중국사회과학원은 9월 9일~10일, 베이징에서 “현재 세계의 변화, 시대의 변화, 역사의 변화”를 주제로 한 제14회 세계 사회주의 포럼을 개최하였고, 회의에는 30여 개 나라에서 외국 공산당 지도자, 마르크스주의 연구자 등 60여 명의 연구자들이 참석하였음
- 중국사회과학원 전잔민(甄占民) 부원장은 각국의 공산당과 사회주의 연구자는 양자 및 다자 간 협력을 통해 상호 연결과 협력을 강화하였고, 연결과 협력은 세계 사회주의의 역량을 강화하였으며, 세계 사회주의에 대한 탐구를 심화시켜 세계 사회주의의 발전을 촉진하였다고 발표하였음

※ http://www.cass.cn/yuanlingdao/zhenzhanmin/lingdaohuodong/202409/t20240911_5777002.shtml

● 중공중앙선전부 등 2024년 베이징 문화포럼 개최

- 중공중앙선전부와 베이징시 위원회, 베이징시 인민정부는 9월 19일~21일, 베이징에서 “문화교류 심화로 공동 발전”을 주제로 한 2024년 베이징 문화포럼을 개최하였고, 회의에는 국내외 귀빈 800여 명이 참석하였음
- 포럼에서는 “중국문화센터 구축 2023년도 10대 사건”을 발표하였고, 문화, 과학기술, 금융의 심층 융합 촉진, 문화혁신의 창조 활력 자극, 문화산업의 질적 발전 촉진, 국가 영향력을 갖춘 문화 분야 투자금융 브랜드 활동 구축을 목표로 하는 문화산업 투자자 대회를 최초로 개최하였음
- 문화산업 투자자 대회는 “문화혁신 투자의 미래”를 주제로 기조연설, 게스트 연설, 성과 발표, 프로젝트 계약, 로드쇼 홍보 및 전시회를 설정하였음

<중국문화센터 구축 2023년도 10대 사건>

1. 시진핑 문화사상 깊이 배우고 실천하는 수도 문화계
2. 유실된 돌기둥 7개 문화재 원명원 복귀
3. 베이징 도시 부센터 3대 문화시설 개방
4. '나와 지단(地坛)' 등 서전 '책향기 북경' 개최
5. 중국 고고학 박물관 개관
6. '연예의 도시' 건설 시작
7. 베이징시 '베이징 시청각' 브랜드 창출
8. "경'채문화 청춘 피기'"("京'彩文化 青春绽放") 행동계획 혁신 실시
9. 새로운 공체 출현
10. 팔달령 야장성 구정시기 첫 개방

※ https://www.cssn.cn/skgz/bwyc/202409/t20240918_5778054.shtml

05

과학기술 외교 동향

● 중국과기부 부장 인허젠, ITER 피에트로 바라바스키 사무총장과 협력 강화 관련 회의 참석

- 중국과기부 인허젠 부장은 9월 4일 베이징에서 ITER 피에트로 바라바스키(Pietro Barabaschi) 사무총장과 ITER 조직 협력 강화, ITER 프로젝트 벤치마크 업데이트 등에 대해 논의하였음
 - 회의에서 인허젠 부장은 ITER 계획은 인류의 평화적 핵융합 에너지 이용 및 핵융합 에너지 상용화를 실현하는 실험장치이고, ITER 계획 프로젝트 벤치마크의 업데이트를 가속화해야 한다고 발표하였음. 또한 중국은 ITER 계획의 회원국과 협력해 ITER 계획의 지속적인 발전을 추진할 것이라고 발표하였음
 - 피에트로 바라바스키(Pietro Barabaschi) 사무총장은 중국은 ITER 프로그램의 중요한 참여자이고, 핵융합 분야에서 중국과의 교류를 강화하며, 양자 과학기술 교류와 협력을 심화하기를 기대한다고 발표하였음

※ https://www.most.gov.cn/tpxw/202409/t20240905_191504.html

● 과기부 부부장 천자창, 중국-헝가리 과학기술협력위원회 제10차 정례회의 참석

- 중국 과기부는 9월 8일 상하이에서 중국-헝가리 과학기술협력위원회 제10차 정례회의를 개최하였고, 과기부 천자창 부부장과 헝가리 문화혁신부 혁신사무 라슬로 보디쉬 부국무비서는 위원회 주석으로 회의에 참석하였음
 - 회의에서 양국은 중국 및 헝가리의 과학기술 발전을 소개하고, 과학기술 인력 교류, 공동 연구개발, 공동 실험실 및 과학 기술혁신 플랫폼 구축, 지역 협력과 등 핵심 협력의 진행 상황에 대해 논의하며, 미래 양국 과학기술 혁신 협력의 발전 방향과 핵심 과제를 연구 및 합의하였음

※ https://www.most.gov.cn/kjbgz/202409/t20240908_191507.html

스웨덴

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

국가	스웨덴
주재원	박희웅
전화	46-70-431-5738
e-mail	hwpark@nrf.re.kr

04

스웨덴

01 과학기술 정책 동향

● 스웨덴 정부, 역대 최대 규모의 연구·혁신 예산 편성

- 스웨덴 정부가 국가 경쟁력과 번영 강화를 위해 2025년 예산안에서 역대 최대 규모의 연구 및 혁신 투자 계획을 발표함
 - 이번 투자는 2028년까지 총 65억 크로나(SEK) 규모로, 단계적으로 확대할 예정(2026년 25억 SEK, 2027년 40억 SEK, 2028년 65억 SEK로 증액)
 - 정부의 이번 투자 계획은 첨단기술 분야의 연구와 혁신에 초점을 맞추고 있음
 - Mats Persson 교육부 장관은 “엔지니어의 나라 스웨덴이 세계 최고 수준을 유지해야 합니다. 다른 국가들도 연구 투자를 늘리고 있는 만큼, 스웨덴이 새로운 지식과 국제적 역량을 갖추려면 이번 투자가 반드시 필요합니다”라고 강조함
 - 구체적인 투자 내용은 올가을 후반 발표될 연구 및 혁신 법안을 통해 공개될 예정임
- ※ 출처: 스웨덴 교육과학부, 2024-09-04
<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2024/09/regeringen-presenterar-den-storsta-forsknings--och-innovationssatsningen-nagonsin/>

● 북유럽, AI 경쟁력 강화를 위한 ‘Nordic AI 센터’ 설립 추진

- Nordic Innovation의 지원 아래 AI Sweden, AI Finland, IKT-Norway가 협력하여 인공지능(AI) 응용 및 개발에 중점을 둔 북유럽 AI 센터 설립을 준비 중임
 - 이 프로젝트의 목표는 2025년 초까지 ‘북유럽 책임 있는 AI 센터’를 설립하기 위한 기반을 마련하는 것임
 - 현재 북유럽 국가들은 미국, 캐나다, 영국, 싱가포르 등 AI 선도국에 비해 기술 투자와 도입 면에서 뒤처져 있음. 글로벌 AI 지수에 따르면 핀란드 10위, 덴마크 16위, 스웨덴 17위, 노르웨이 24위, 아이슬란드 40위를 기록하고 있음
 - 이 센터 설립을 주도하는 AI Sweden은 약 140개의 공공, 민간, 학계 파트너와 협력 중인 국가 응용 AI 센터임

- Nordic Innovation은 북유럽 지역의 지속 가능한 성장을 촉진하기 위해 설립된 조직이며, 북유럽과 발트 지역의 관련 이해관계자들과의 파트너십을 통해 북유럽 지역의 경쟁력과 국제적 위상 강화에 기여하고 있음

※ 출처: 노르딕 이노베이션, 2024-08-30

<https://www.nordicinnovation.org/news/press-release-preparations-nordic-ai-center-are-underway>

02

과학기술 연구 동향

● 스웨덴 연구자 22명, ERC Starting Grant 2024 수상

- 유럽연구위원회(ERC)가 선정한 2024년 스타팅 그랜트 수상자 494명 중 22명의 스웨덴 소속 연구자들이 포함됨

- 스웨덴 수상자들의 연구 분야별 분포는 다음과 같음

- 생명과학: 10명, 사회과학 및 인문학: 6명, 물리 및 공학: 6명
- 이 그랜트를 통해 각 수상자는 최대 150만 유로를 지원받게 되며, 이를 바탕으로 자신의 연구팀을 구성하고 프로젝트를 수행할 수 있게 됨. 전체 지원 규모는 7억 8천만 유로 이상에 달함
- ERC Starting Grant는 신진 연구자들의 혁신적인 연구를 지원하기 위한 프로그램으로, 유럽 전역의 우수한 연구자들에게 큰 기회를 제공

※ 출처: 스웨덴 연구협의회(VR), 2024-09-05

<https://www.vr.se/english/just-now/news/news-archive/2024-09-05-22-researchers-in-sweden-to-receive-an-erc-starting-grant-2024.html>

● EU, SciLifeLab에 7천만 크로나 지원: 차세대 생명과학 연구 리더 육성

- EU는 스웨덴 국가 연구 인프라인 SciLifeLab의 박사후 연구원 양성 프로그램에 7천만 크로나(한화 약 90억 원)를 지원
- EU의 Marie Skłodowska-Curie Actions(MSCA) 프로그램의 일환으로, 생명과학 분야의 혁신적인 연구와 차세대 연구 리더 육성을 목표로 함
- 이 프로그램은 스웨덴과 해외 연구기관 간의 협력을 강화하고 기초 연구와 혁신 사이의 간극을 줄이는 데에도 기여할 것으로 기대
- 특히, 세포 및 분자 생물학, 정밀 의학 및 진단, 진화 및 생물 다양성, 역학 및 감염 생물학, 의약품 개발 등 5개 핵심 분야 연구에 집중할 예정임

- SciLifeLab은 이 프로그램을 통해 스웨덴의 여러 대학, 생명공학 및 의료공학 분야 연구기관 및 기업들과 협력하여 미래 생명과학 분야를 이끌어갈 핵심 인재를 육성할 계획

※ 출처: 스웨덴 연구협의회(VR), 2024-08-23

<https://www.vr.se/english/just-now/news/news-archive/2024-08-30-scilifelab-to-receive-70-million-sek-from-the-eu-to-train-postdocs-in-life-science.html>

03 벤처·기술사업화 동향

● 스웨덴-네덜란드 핀테크 Palm, 550만 유로 투자 유치: 기업 현금 관리 솔루션 글로벌 확장 본격화

- 스웨덴과 네덜란드에 기반을 둔 핀테크 기업 Palm이 550만 유로(한화 약 78억 원) 규모의 투자를 유치함
 - Palm은 기업의 현금 관리를 위한 혁신적인 플랫폼을 제공. 이번 투자를 통해 글로벌시장 확장에 박차를 가할 계획이며, 기업들이 효율적인 현금 관리를 통해 재무적 안정성을 확보하고 성장할 수 있도록 지원할 예정임
 - Palm의 현금 관리 플랫폼은 기업이 현금 흐름을 최적화하고 재무 상태를 실시간으로 파악할 수 있도록 지원
 - 정확한 재무 예측: 과거 데이터와 시장 동향 분석을 통해 미래 현금 흐름을 예측하고 재무 계획 수립
 - 효율적인 자금 운용: 실시간 자금 현황 모니터링 및 분석을 통해 효율적인 자금 운용 전략을 수립 및 실행
 - 재무 안정성 향상: 최적화된 현금 관리를 통해 기업의 재무 안정성을 높이고 예상치 못한 위험에 대비
- ※ 출처: EU-Startups(Sweden), 2024-09-04
<https://www.eu-startups.com/2024/09/swedish-dutch-startup-palm-raises-e5-5-million-to-modernise-cash-management-for-global-businesses/>

● SmiLe Inject Capital, 80만 유로 투자로 생명과학 스타트업 성장 지원

- 스웨덴 룬드에 위치한 바이오 인큐베이터 SmiLe의 신규 펀드인 SmiLe Inject Capital이 유망한 생명과학 스타트업 3곳에 총 80만 유로(한화 약 11억 원)를 투자하며 생명과학 분야 혁신을 가속화함
 - Cellink의 바이오 프린팅 기술개발, Epiendo의 인공지능 기반 내시경 이미지 분석 솔루션 개발, Oncopeptides의 암 치료제 개발 등이 투자대상 스타트업에 해당됨
 - SmiLe Inject Capital은 룬드 지역의 생명과학 생태계를 강화하고, 초기 단계 스타트업에게 필요한 자금과 전문 지식을 제공하며, 멘토링과 네트워킹 기회를 지원하여 성장을 촉진하는 역할을 수행
 - 이번 투자는 룬드 지역의 생명과학 분야 혁신을 이끌고, 유망한 스타트업의 성장을 지원하여 궁극적으로 인류 건강 증진에 기여하는 중요한 계기가 될 것으로 기대
- ※ 출처: EU-Startups(Sweden), 2024-08-29
<https://www.eu-startups.com/2024/08/smile-inject-capital-boosts-life-science-innovation-with-e800k-investment-in-pioneering-startups/>

04

인문·사회과학 동향

● 스웨덴, 유럽 디지털 인문학 연구 인프라 'DARIAH-EU' 가입

- 스웨덴이 최근 유럽의 예술 및 인문학 분야 디지털 연구 인프라인 DARIAH(Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities)에 가입함
- 이번 가입으로 스웨덴 연구자들은 DARIAH가 제공하는 다양한 디지털 도구와 서비스를 활용할 수 있게 되었음. DARIAH는 현재 23개 회원국과 10개국의 19개 협력 파트너로 구성되어 있음
- DARIAH는 예술 및 인문학 분야의 디지털 자료에 대한 접근성을 높이고, 다양한 디지털 자료를 수집, 보존, 공유하는 역할을 함. 이를 통해 연구자들이 필요한 자료를 쉽게 찾고 활용할 수 있도록 지원
 - 유럽 전역의 연구기관, 대학, 박물관, 아카이브 등과 협력하여 운영되는 DARIAH는 다양한 프로그램과 활동을 통해 예술 및 인문학 연구 분야의 발전에 기여하고 있음

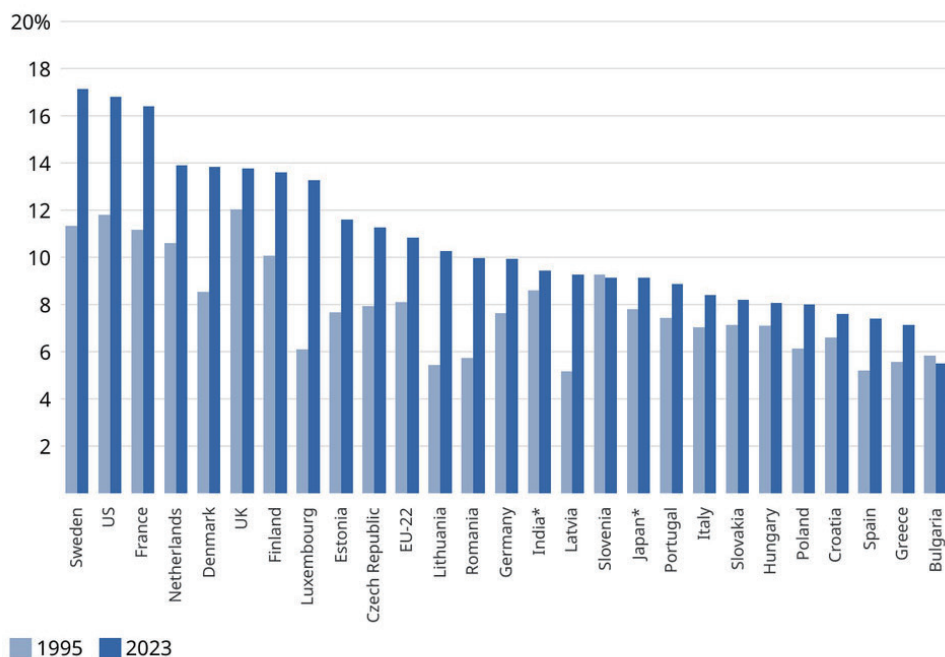
※ 출처: 스웨덴 연구협의회(VR), 2024-09-03

<https://www.vr.se/english/just-now/news/news-archive/2024-09-03-sweden-joins-dariah-eu.html>

● 스웨덴, 무형자산 투자 세계 1위

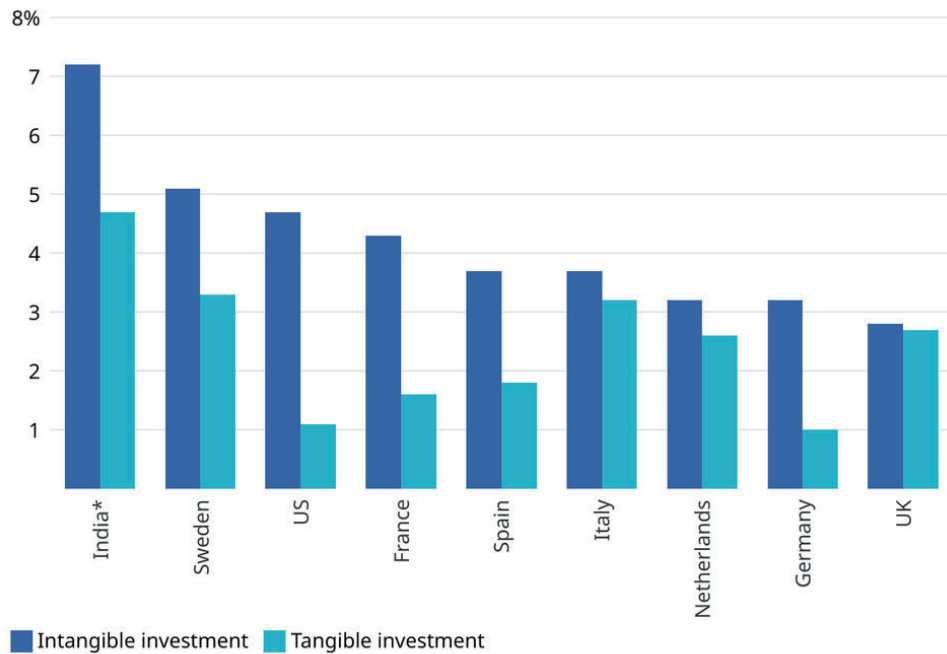
- 세계지식재산권기구(WIPO)와 루이스 경영대학원(LBS)의 최신 연구에 따르면 스웨덴은 GDP 대비 무형자산 투자 측면에서 세계 1위를 차지했으며 연간 투자성장률에서도 세계 2위를 기록함

<그림1. GDP 대비 무형 투자 2023 vs 1995>



- 스웨덴은 기술, 브랜드, 지식, 관계, 데이터, 디자인 등 무형자산에 대한 투자를 지속적으로 확대해 왔음

<그림 2. 유럽 최대 경제의 연평균 성장률(2013~2023년)>



- 이는 스웨덴 경제의 핵심 동력인 지식기반 경제와 수출주도형 성장 전략과 밀접한 관련이 있음. 특히 대기업들은 무형자산 개발과 지식재산권 활용에 적극적으로 나서고 있음
- 이러한 노력이 스웨덴을 무형자산 투자 세계 1위로 이끌었으며, 앞으로도 스웨덴 경제의 지속적인 성장을 뒷받침할 것으로 예상

※ 출처: 스웨덴 특허청(PRV), 2024-06-25

<https://via.tt.se/pressmeddelande/3540581/sverige-ledande-i-investeringar-i-immateriella-tillgangar?publisherId=45876&lang=sv>

05 과학기술 외교 동향

● 스웨덴-미국, 인도-태평양 지역 협력 강화를 위한 고위급 회담 개최

- 2024년 8월 5일, 스웨덴 내무부 장관 얀 크누트손(Jan Knutsson)은 미 국무부 부장관 커트 캠벨(Kurt M. Campbell)과 인도-태평양 지역 협력 강화를 위한 회담을 가짐
 - 양국은 최근 정치, 경제, 안보 상황에 대한 평가를 교환하고, 스웨덴과 미국 간 협력을 강화할 기회를 모색
 - 양측은 인도-태평양 지역의 경제 및 안보적 중요성이 커지고 있으며, 공동 도전에 대응하기 위해 강력한 대서양 횡단 협력이 필요하다고 강조
 - 인도-태평양 지역은 아프리카 동부 해안에서 태평양 섬 국가들까지 이어짐. 세계 인구의 3/5가 거주하고, 세계 GDP의 60%를 차지하며, 글로벌 성장의 2/3에 기여
 - 이 지역은 혁신, 디지털화, 기술 발전에 중요한 역할을 하며, 기후변화와 같은 글로벌 과제를 해결하는 데도 필수적임

- 이번 회담을 통해 양국은 앞으로 정치, 경제, 안보, 기술 분야에서 협력을 강화해 나갈 계획임

※ 출처: 스웨덴 교육과학부, 2024-08-08

<https://www.regeringen.se/artiklar/2024/08/dialog-mellan-sverige-och-usa-om-samarbetet-i-den-indopacifiska-regionen/>

● 스웨덴, 우크라이나 에너지 공급에 대해 5억 크로나 추가 지원

- 스웨덴 정부는 우크라이나의 난방 및 전력 공급 안정화를 위해 5억 크로나(한화 약 620억 원) 규모의 추가 지원 결정
 - 이는 스웨덴의 우크라이나 에너지 지원 중 가장 큰 규모이며, 약 185,000명에게 전력 공급이 가능함
 - 전기를 공급하는 두 개의 가스 터빈과 러시아 공격으로 인한 피해를 최소화하기 위한 방어시설도 포함되며, 이 첨단 시설은 2025년 중 가동을 목표로 함
- 스웨덴 정부는 필요한 한 우크라이나를 계속 지원할 것이며, 우크라이나의 매우 부족한 난방 및 전력 공급을 목표로 또 다른 재정 지원을 추진하고 있음

※ 출처: 스웨덴 교육과학부, 2024-09-05

<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2024/09/sverige-utokar-stodet-till-varme-och-elforsorjningen-i-ukraina-med-500-miljoner-kronor/>

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

국가	벨기에 / 독일
주재원	조우현/ 최원근
전화	32-2-880-39-01 / 49-30-3551-2842
e-mail	whcho@nrf.re.kr / onekeun@nrf.re.kr

05

EU

01 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 2024년도 하반기 EU 연구혁신 주요 정책 의제(8.22.)

- Science Business는 올가을 EU 연구 및 혁신 커뮤니티가 다루게 될 주요 정책 의제를 소개

① 신임 연구혁신 담당 집행위원 임명

- 연구혁신, 문화, 교육, 청소년을 담당할 신임 위원이 곧 임명될 예정
- 이바노바가 현재 이 직책을 맡고 있으나, 차기 집행위원 후보는 아직 제시되지 않았음
- 폰데어라이엔 집행위원장은 8월 30일까지 회원국들이 후보를 지명하도록 했으며, 지명된 후보는 유럽의회 산업연구에너지(ITRE) 위원회와 문화 및 교육위원회 유럽의원들의 심사를 받고 9월 또는 10월에 유럽의회에서 청문회를 거칠 예정

② 국방 담당 집행위원직 신설 및 국방 미래에 관한 백서 발행

- 폰데어라이엔 집행위원장은 새로운 임기에서 국방 담당 집행위원직을 신설하고 유럽 국방 연합을 구축할 계획
- 재선 공약의 일환으로 임기 첫 100일 내에 유럽 국방의 미래에 대한 백서를 발표할 것이라고 밝힘
- 동 백서는 유럽방위기금을 강화하고, 연구개발 프로젝트 지원을 포함한 투자 필요성을 식별할 것

③ 유럽 경쟁력 강화를 위한 경쟁력 기금 제안

- 폰데어라이엔 집행위원장은 유럽의 경쟁력과 번영을 최우선 과제로 삼음
- 그러나 그 핵심 정책인 유럽 경쟁력 기금 제안은 다음 EU 장기예산인 2028~2034년 예산안에 포함될 가능성이 높으며, 집행위원회는 이 예산안에 대한 제안을 2025년 중반까지 발표할 예정
- 또한, 청정 철강에서 청정 기술에 이르기까지 모든 분야에서 선도 시장을 창출하고, 청정 산업 계획을 제안할 계획
- 이러한 제안들은 전 이탈리아 총리 Mario Draghi의 경쟁력 보고서의 영향을 받을 가능성이 높음

④ FP10 전문가 그룹

- Horizon Europe의 중간 평가와 후속 프레임워크 프로그램(FP10)에 대한 자문을 위해 독립적인 전문가 그룹이 활동 중
- 전 포르투갈 연구 장관 Manuel Heitor이 이끄는 15명의 전문가 그룹은 2024년 1월부터 10월까지 월례 회의를 열고, 10월 16일 최종 보고서를 집행위원회에 제출할 계획
- 집행위원회는 자문 결과를 바탕으로 내년 초 Horizon Europe의 중간 평가와 FP10 제안을 발표할 것

⑤ Horizon Europe 2025 워크프로그램 발표

- 유럽선거 이후 전환기로 인해 Horizon Europe의 2025년 워크프로그램 발표가 지연됨
- 2025년 3월 또는 4월에 채택될 워크프로그램은 대규모 공동 연구 프로젝트와 연구 인프라 및 참여 확대 프로그램을 포함할 것
- Horizon Europe의 유럽연구위원회(ERC)와 MSCA의 경우, 현재 워크프로그램을 2025년까지 연장함

⑥ 연구 로비 활동

- 연구혁신 커뮤니티는 Draghi 보고서의 결론을 기다리는 것과 더불어 단일시장의 '다섯 번째 자유'에 관한 Letta의 권고안을 이행하는 데 진전이 있기를 기대함
- 연구 로비는 새로운 집행위원회 구성이 분위기를 정할 것으로 보고 있음
- 유럽연구대학연맹 사무총장 Deketelaere는 새로운 집행위원회가 연구, 혁신 및 교육을 EU 내부시장 또는 경제 포트폴리오에 통합하는 것이 아니라 독립된 포트폴리오로 유지하길 희망하고 있음
- Deketelaere는 또한 회원국들이 나서기를 원하며, "그들은 유럽 집행위원회가 제안하고 유럽의회가 지지하는 호라이즌 유럽 예산에 반대하는 매년 반복되는 소동을 중단하는 것부터 시작할 수 있다"라고 말함
- 유럽연구기술조직협회(EARTO) 사무총장 Attané는 향후 몇 달 동안 새로운 연구 집행위원과 협력하여 FP10 및 차기 장기 예산을 준비할 수 있기를 기대하고 있으며, 경쟁력이 논의에서 중심이 될 것이라고 말함
- Attané는 "다행히 현재 FP Horizon Europe 예산의 약 70%가 필라2 덕분에 주요 산업 파트너십과 범EU 협력 R&D&I에 배정되어 있다"라고 Science Business와의 인터뷰에서 말했으며, "이것이 새 집행위원장이 강력한 FP10을 보장하고, 발표된 새로운 경쟁력 기금에 의해 FP 예산이 잠식되는 것을 방지하고, R&D&I 보조금을 대출로 교환하는 것을 피하기 위한 주요 자산이 될 것이라고 믿는다"라고 덧붙임

※ <https://sciencebusiness.net/news/fp10/whats-eu-research-and-innovation-policy-agenda-autumn-2024?>

● 집행위, Horizon Europe 클러스터 1~3 분석 결과 발표(8.22.)

- Horizon Europe 클러스터 1~3을 분석한 결과 프로그램 간소화 전략이 제한적인 효과만 미친 것으로 나타남
 - 건강, 문화, 창의성, 포용적 사회, 사회를 위한 시민 안보와 프로그램의 일부 파트너십을 다루는 클러스터 1~3에 대한 프로그램의 진행 상황을 평가하는 보고서가 발표됨
 - 긍정적인 측면도 있으나 연구자들이 기대했던 것만큼 프로그램이 간소화되지 않고 처리 속도가 느린 점에서 실망스러운 결과를 보임
- 보고서는 Horizon Europe의 보조금 신청 절차가 Horizon 2020과 비교했을 때 크게 개선되지 않았다고 평가
 - 보고서에 따르면 설문 응답자의 81%는 신청 비용이 적절하다고 보았지만, 신청 부담이 여전히 크다고 응답
 - 또한, Horizon Europe의 보조금 처리 시간이 Horizon 2020보다 평균 23일 더 길어짐
 - 전체 프레임워크 프로그램의 경우 현재 보조금 협약이 체결되기까지 평균 273일이 걸리고 있으며, 약 60%의 보조금이 8개월 내에 처리되지 않고 있음
 - 한편, 동 연구를 주도한 컨설팅 기업인 PPMI의 연구 관리자 Delkuté-Morgan은 "보고서는 Horizon Europe의 처음 2년만을 다루고 있다"라고 강조하며, Horizon 2020의 경우 처음 몇 년은 처리 시간이 느렸지만 그 후로 개선된 점을 언급함

- 보고서는 프로그램에 새로운 요구사항이 추가되면서 보조금 신청 절차가 더 복잡해졌다고 말함
 - Horizon Europe은 행정 업무를 줄이기 위해 럼섬(Lump Sum) 펀딩 등 일부 조치를 확대했으나, 새로운 요구사항들이 추가됨에 따라 신청 절차가 더 복잡해짐
 - 예를 들어, 보조금을 신청하는 대학과 연구기관은 성평등 계획을 제출해야 하며, 이는 추가적인 절차를 요구
 - 또한, 보고서는 영국의 준회원국 가입이 작년여야 체결되었고, 스위스와의 가입 협상이 여전히 진행 중이라 보조금 승인 절차를 더 복잡하게 만들었을 수 있다고 시사
- 분석 결과 성공률이 소폭 개선된 것으로 나타났으나, 신청 과정의 복잡성 때문에 신청자들이 비용과 시간 대비 성과가 충분하지 않다고 느낄 수 있음
 - 클러스터 1, 2, 3의 제안서 성공률이 각각 2%, 6%, 4% 증가
 - 세 클러스터 모두에서 프로그램에 지원하는 노력이 가치가 있는지에 대해 설문 응답자 중 18%는 지원과 관련된 노력이 잠재적 보상과 '전혀 비례하지 않는다'라고 답한 반면, 35%는 '매우 크다' 또는 '크다'라고 답함
 - 다른 질문에서는 대다수가 서류 작업을 필요악으로 인식하는 것으로 나타났는데, 대부분의 지원자는 지원 업무가 '제안된 프로젝트의 복잡성에 비례한다'라는 데 동의함
 - 또한, 컨소시엄의 규모가 커질수록 지원 부담이 급증한다는 사실도 밝혀짐. 최대 14개 파트너로 구성된 컨소시엄의 코디네이터는 신청서 작성에 평균 36~45일을 소비한 반면, 31개 이상의 파트너가 있는 프로젝트에서는 56~65일로 급증
 - 평균적으로 보조금의 6~10%가 행정 업무에 지출되나, 10개 프로젝트 중 1개는 지원금의 1/5 이상을 행정 업무에 사용
- 보고서는 지원자들이 복잡한 지원 절차를 위해 대학과 기업에서 널리 사용하는 컨설턴트에게 지출하는 금액에 대한 수치도 제시
 - 지원자의 17%가 신청 과정에서 컨설턴트를 이용했으며, 평균 컨설팅 비용은 컨소시엄의 경우 7,500유로, 단일 신청자의 경우 2,000유로임
 - 이는 Horizon Europe 예산의 약 0.2%가 초기 컨설팅 비용으로 사용된 것을 의미
 - 그러나 보고서에서는 컨설팅 업체에 지급되는 성공 수수료는 고려되지 않음
- Horizon Europe에 대한 종합적인 평가 결과는 2025년 1분기 발표될 예정
 - 동 보고서는 예비 분석 결과로, Horizon Europe의 여러 부분에 초점을 맞춘 5가지 분석 중 하나이며, 내년에 보다 포괄적인 중간 평가에 반영될 것
 - ※ <https://sciencebusiness.net/horizon-europe/processing-horizon-europe-grants-taking-23-days-longer-horizon-2020>

● 연방정부, 지열 에너지 확대 정책 발표

- 연방정부는 지열 에너지, 열 펌프 및 열 저장 시스템의 확장을 촉진하기 위해 법적 개정을 추진하고 있음
 - 지열 에너지 개발 촉진: 지열 에너지는 기후 중립적이고 지속 가능한 에너지원으로, 난방 공급에서 중요한 역할을 하므로 연방정부는 이를 개선하기 위한 규제 장벽을 제거하고, 신속하고 비관료적인 절차를 통해 지열 에너지 개발을 촉진하고자 함

- 관료주의 완화법 IV (BEG IV): 지열 에너지를 광업법에서 제외하여, 표면 근처에서의 지열 개발에 대해 별도의 승인 절차를 요구하지 않음

● 독일의 관료주의 완화법(BEG IV B rokratieentlastungsgesetz)

- BEG 법률의 주요 목적은 행정 절차를 간소화하고, 불필요한 규제를 줄이며, 기업과 개인을 위한 규제 절차를 단순화하는 것임
 - BEG IV(관료주의 완화법 IV)는 이러한 법률 시리즈의 4번째 단계로 행정 절차를 더욱 간소화하고 관료적 절차를 줄이는 데 중점을 두고 있으며 지열 에너지와 관련해서는, 지열 시스템, 열 펌프, 열 저장 장치와 같은 재생 가능 에너지 프로젝트의 승인 절차를 단순화하고 가속화하는 역할을 함
 - 지열 에너지의 경우, BEG IV는 표면 근처의 지열 시스템이 광업법의 적용을 받지 않음을 명확히 하여 불필요한 승인 절차를 제거하며 에너지 인프라 확장에 관련된 관료적 장벽을 줄여 지열 프로젝트의 배치를 신속하게 진행할 수 있도록 함
- 결론적으로 BEG IV는 독일의 에너지 전환 노력을 촉진하기 위해 행정적 장애를 최소화하는 광범위한 입법적 노력의 일환으로, 특히 재생 가능 에너지 분야에서 중요한 역할을 할 것임

- 지열 에너지, 열 펌프, 열 저장 장치의 승인 절차를 간소화하고 디지털화하여 1년 이내에 승인이 완료될 수 있도록 최대 시간 제한을 두며 대규모 열 생산 프로젝트는 운영 계획 의무에서 면제될 수 있음
- 모든 열 펌프는 수자원법에 따라 허가를 받아야 하지만, 소규모 지하수 열 펌프 및 가정용 지열 수집기는 신고 절차만으로도 설치가 가능하도록 함
- 지열 에너지와 열 펌프에 대한 대중의 우선 관심사로서 지열 발전소 및 열 펌프는 이제 재생 가능한 에너지 시설과 마찬가지로 대중의 중요한 관심사임
- 지열 에너지 프로젝트가 야외에서 더 쉽게 승인될 수 있도록 건축법이 개정함

※ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2024/09/20240904-umsetzung-der-waermewende.html>

● 독일 정부, 전기차 세금 감면 제안에 동의

- 정부는 친환경 전환을 지원하기 위해 추진한 보조금 프로그램을 종료하였으나 전기차 보급을 위해 신규 세금 감면(안)을 추진기로 함
 - 유럽 최대 경제국 독일은 전기차 보급률 및 7월 신규 등록 대수가 전년 대비 36.8% 감소하였고, 이는 전기차 경제성 문제 외 충전소 부족과 전기차 보급률에 대한 독일 소비자들의 우려를 반영한 결과임
 - 총리가 발표한 자료에 따르면 기업은 신규 구매 전기 및 무공해 차량의 가치를 기준으로 최대 40%를 구매 연도의 세금에서 공제할 수 있고, 점차적으로 6%까지 감소할 수 있다고 함
 - 정부는 이 법안이 2024년부터 2028년까지 매년 약 4억 6,500만 유로(약 5억 1,400만 달러)의 비용이 소요될 것으로 예상함. 의회에 제출될 법안에 따르면, 95,000유로 이하의 전기 및 무공해 회사 차량도 세금 혜택을 받을 수 있으며, 이는 기존의 75,000유로 이하 조건에서 상향 조정된 것임
- BMWK 장관은 폭스바겐이 독일 내 공장 폐쇄를 고려 중이라는 소식이 전해진 후, 독일 자동차산업의 전기차 전환을 계속 지원할 것이라고 밝혔고 이번 조치가 경제 성장을 촉진하기 위한 정부 패키지의 일부라고 설명함

- 환경 및 사회단체들은 이번 법안이 전기차 판매를 실제로 촉진할 수 있을지에 대해 의문을 제기하며, 이 자금이 주로 고소득층에게만 혜택으로 돌아갈 것이라고 비판함
- 자동차산업협회 VDA는 정부 계획을 환영하며, 작년 말 환경 보너스의 갑작스러운 중단과 전기차 수요 감소를 고려할 때, 이번 조치는 필수적이며 중요한 신호라고 언급함

※ <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/german-cabinet-agrees-proposals-tax-relief-evs-source-says-2024-09-04/>

02 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● EU 반도체 프로젝트 지원 현황, 최대 수혜자는 벨기에 IMEC(8.27.)

- 반도체 연구는 수년 동안 EU 프레임워크 프로그램(현 호라이즌 유럽)의 일부로 지원되어 옴
 - 특히, 최근 유럽반도체제조회사(ESMC)의 출범과 함께 EU는 반도체 가치 사슬 구축에 대한 추진력을 얻고 있음
- 2007~2024년 동안 지난 3개의 프로그램에서 반도체 연구 주제와 관련된 프로젝트는 1,179개로 이에 약 27억 유로가 지원됨
 - 해당 기간 동안 가장 큰 수혜자는 벨기에 IMEC으로 95개 프로젝트에 참여하여 총 1억 3,600만 유로를 지원받았으며, 그중 20개 프로젝트에는 코디네이터로 참여
 - 한편, 가장 활발한 조직은 프랑스 국립과학연구센터(CNRS)로 모든 반도체 관련 프로젝트의 10%(130개) 이상에 참여했으나 자금 순위에서는 7,400만 유로로 3위를 차지함
- 반도체 관련 프로젝트에 참여하는 모든 조직 중에서 기업의 참여가 2,478회로 선두를 달림
 - 기업은 반도체 프로젝트에 대한 총자금의 3분의 1에 해당하는 10억 6천만 유로를 지원받는 등 가장 많은 유럽연합 기여금을 받음
 - 고등교육기관은 2,067회로 2위를 차지하였으며, 연구기관은 1,085회를 차지
 - 반도체 연구는 다른 대부분 주제와 달리 '민간 영리기업'의 인상적인 참여율을 보여주는데, 이는 주로 많은 반도체 관련 기술이 시장 출시 단계에 가까워졌으며, EU가 대륙 내 제조 역량을 구축하려고 노력하고 있기 때문
- 주요 참여 기업 중 하나는 ASML로, 18개 참여에 7,200만 유로의 지원을 받고, 12개 프로젝트에서 코디네이터를 수행하는 등 전체에서 4위를 차지
 - 이 회사의 역대 가장 큰 프로젝트는 FP7의 E450LMDAP로, 450mm 리소그래피 및 계측 모듈과 도구를 개발하는 것을 목표로 하였음
 - ASML에 이어 ESMC 파트너인 Infineon Technologies가 4,700만 유로의 자금을 받았으며, Carl Zeiss가 4,600만 유로를 지원받음

- 연구기관 중에서는 IMEC이 1억 3,600만 유로를 지원받으며 선두를 차지
 - 프랑스 대체 에너지 및 원자력 위원회(CEA)가 1억 2,800만 유로로 2위를 차지하였고, CNRS가 7,400만 유로를 지원받았으며, Fraunhofer, 케임브리지 대학, 델프트 공과대학교가 그 뒤를 이음
 - 이 여섯 기관은 모두 합쳐서 EU 자금 4억 7,100만 유로를 모으는 등 이는 2007년 이후 반도체 연구비의 약 20%에 해당
 - 단일 프로젝트에 대한 가장 많은 자금 지원은 2018년 12월부터 2021년 12월까지 진행된 7,900만 유로 규모의 '유럽 프로세서 이니셔티브(EPI)'에서 이루어짐
 - EPI는 프로젝트 자체 표현에 따르면 '역내 슈퍼컴퓨터용 저전력 마이크로프로세서를 개발하는 야심찬 프로젝트'였음
 - Atos의 자회사인 프랑스 회사 Bull이 코디네이터를 맡은 이 프로젝트에는 31명의 파트너가 참여하였으며, 4개의 특허를 출원하였는데 그중 하나는 Fraunhofer가 소유
 - EPI는 EuroHPC JU에 따라 현재 EPI에서 개발한 마이크로프로세서를 포함한 최초의 EU 엑사스케일 슈퍼컴퓨터를 2026년에 출시하는 것을 목표로 2단계를 시작함
 - ASML의 E450LMDAP는 자금 지원 측면에서 두 번째로 큰 프로젝트였으며, STMicroelectronics가 주도하는 FP7의 PANACHE 프로젝트가 3위를 차지, 이는 더 큰 메모리 용량의 칩을 설계하고 구축하여 스마트 기기를 개선하는 데 중점을 둠
- ※ <https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/semiconductors/imec-wins-semiconductor-research-funding-industry-leads-involvement>

● (한국 참여) 나노물질의 설계상 안전, 산업 응용 및 사회를 위한 첨단소재 연구

- ※ 동 프로젝트에는 한양대학교와 한국화학연구원(KRICT)이 참여
- EU 지원 SABYDOMA 프로젝트는 나노물질의 생산 초기 단계에서 위험을 최소화하는 데 도움을 주고 있음
 - 엔지니어링 나노물질은 소재 설계 및 개발 분야에서 중요한 돌파구로, 규모, 정밀한 구조 및 엔지니어링에서 나타나는 특성으로 인해 의학, 전자, 포장, 식품, 에너지 및 항공우주와 같은 다양한 분야에 적합
 - 정밀한 설계, 생물학적 시스템, 환경에서의 움직임 간의 관계로 인해 나노물질을 안전하게 설계할 수 있다는 제안이 나옴
 - 이 개념은 문제 해결과 제품 개발에서 나노물질의 이점을 극대화하고 인간과 환경에 대한 독성 위험을 최소화하면서 나노물질 개발을 크게 이끌어 갈 수 있을 것으로 기대
 - 나노물질 생산과 스크리닝 간의 시간 지연 제거
 - 현재 나노물질 접근법은 일반적으로 나노물질의 일괄 생산과 기존의 생체 내 및 시험관 내 스크리닝에 의존
 - "배치(Batch) 단위로 생산된 나노물질은 스크리닝 될 장소로 보관 및 운송된다. 그러나 여기에는 몇 가지 문제가 있다. 첫째, 나노물질은 시간이 지남에 따라 노화되고, 스크리닝을 거칠 때까지 많은 특성이 변했을 수 있다. 둘째, 이러한 접근 방식에는 상당한 노력과 시간 및 자원이 필요하다." (SABYDOMA 프로젝트 코디네이터 Andrew Nelson)
 - 따라서 SABYDOMA는 나노물질을 제조하고 생산 시점에서 직접 독성을 검사할 수 있는 고용량 처리 플랫폼을 구축해 보다 안전한 나노물질을 설계하는 대안을 개발

- 즉, 나노물질이 평가를 위해 운송될 때까지 기다릴 필요가 없어, 나노물질 생산과 안전 스크리닝을 간소화하고 가속화할 수 있었음
- 설계상 안전한 나노물질을 뒷받침하는 첨단 기술
 - “SABYDOMA는 혁신적인 고용량 스크리닝 플랫폼을 온라인 나노물질 생산 장치에 연결하여 잠재적인 나노물질 독성 문제를 정면으로 해결한다. 우리 플랫폼은 물리화학적 및 생물학적 센서 요소를 사용하며, 결과 신호는 피드백 루프 내에서 안전하면서도 기능적인 나노물질의 재설계 및 생산을 제어하는 데 사용된다. 이 플랫폼은 나노물질의 미래 움직임을 예측하는 모형 예측 제어를 사용한 컴퓨터 시뮬레이션에 의해 뒷받침된다.” (Nelson)
- 프로젝트팀은 다양한 스크리닝 플랫폼을 사용하여 물리적, 화학적 및 독성학적 매개변수를 동시에 스크리닝
 - 이 플랫폼은 생산 라인에 직접 연결되어 스크리닝 테스트 결과를 다시 생산 라인으로 전송, 이를 통해 나노입자 생산 라인의 매개변수를 조정하여 안전성을 높일 수 있음
 - 스크리닝 모듈 중 하나는 독성 스크리닝을 위한 인라인 도구 역할을 하는 마이크로 유체 플랫폼으로, 이는 상단에 얇은 투명한 질화규소막이 있는 미세구멍 어레이 칩이 있는 마이크로 유체 카트리지로 구성됨
 - 관심 있는 포유류 세포는 수백 개의 미세멍이 있는 질화규소막에 위치하며, 그런 다음 테스트 물질은 마이크로 유체 채널을 통해 세포로 전달됨
 - 생물학적 효과가 있는 경우 세포는 행동과 구조를 변경하며, 이는 다양한 종말 지점 측정을 통해 모니터링 됨
 - 여러 시험관 내 표적은 나노물질에 대한 반응을 결합하여 독성 점수를 제공하는 다른 스크리닝 플랫폼에서도 사용됨
- 안전한 설계: 나노기술의 궁극적인 목표
 - “나노물질 독성은 혁신적인 화학물질이 어떤 절차나 응용 분야에서 사용되기 전에 정기적인 스크리닝이 필요한 것과 같은 방식으로 새로운 나노기술 응용 분야에서 항상 고려될 것이다.”
 - “SABYDOMA의 인라인 접근 방식은 안전하고 지속가능한 설계 나노물질과 더 안전한 화학물질 및 의약품 제조를 가능하게 하여 후속 테스트의 필요성을 줄여준다. 이처럼 중요한 혁신은 잠재적 위험을 예방할 뿐만 아니라 생산 공정을 가속화하고 제조 비용을 줄이며 순환경제에서 폐기물도 최소화할 수 있을 것이다.”

SABYDOMA 프로젝트

- 기간: 2020.04.01. ~ 2024.03.31.
- 예산: 약 7,105,520.00 유로(EU 5,969,751.25 유로 지원)
- 총괄: UNIVERSITY OF LEEDS(영국)

※: <https://cordis.europa.eu/article/id/443349-building-safe-nanomaterials-from-scratch>

● BMBF 장관, 양자통신의 중요한 개발 과정 발표(9.16.)

- BMBF는 정부가 후원하는 QuNET 이니셔티브 일환으로, 베를린 대도시 지역에서 여러 참가자를 양자 보안 네트워크로 연결한 최초 실험을 추진하였다고 발표함
 - 장관은 “사이버 위협이 점차 증가함에 따라, 특히 중요한 인프라와 국가 안보를 위한 안전한 통신 기술이 어느 때보다 중요해졌고, 양자통신은 미래 안전한 데이터 전송을 위한 핵심 기술로서, 독일이 이 분야에서 선두를 유지하려면 신속하게 이를 시행해야 한다”라고 언급함
 - 특히 베를린 메트로폴리탄 지역에서 양자적으로 연결된 여러 사이트를 통해 새로운 실험을 시작하였고, 이는 여러 참가자와 함께 도시 통신 네트워크에서 양자 키를 전송하는 중요한 실험이며 향후 독일과 유럽이 양자 보안 통신으로 나아가는 중요한 단계가 될 것이라고 강조함

● QuNET 이니셔티브의 배경

- QuNET 이니셔티브는 미래 양자통신 네트워크의 물리적·기술적 기반을 연구하고, 필요한 개념, 구성 요소, 시스템을 개발하는 것을 목표로 함. 이 프로젝트는 주로 당국 간의 매우 안전한 통신에 중점을 두고 있으며, 기술개발의 진행 상황은 대중에게 중요한 실험을 통해 시연할 것임
- 2021년, QuNET 연구원들은 연방 정보 기술 보안 사무소와 연방 연구부 간의 양자 보안 화상회의를 성공적으로 진행하였고, 금번 2024년 핵심 실험에서는 다수의 통신 파트너 간의 양자 보안 데이터 교환 시연에서 QuNET 연구원들은 125km의 광섬유 라인과 추가 자유 빔 연결을 통해 다양한 양자 암호화 시스템을 결합해 실험을 진행함
- 이 네트워크에는 프라운호퍼 하인리히-헤르츠 연구소, 도이치텔레콤, 연방 인쇄소, 훔볼트 대학교 베를린 등이 참여하였고, 막시밀리안 대학교 프리드리히 알렉산더 대학의 연구원들은 곧 양자 신호를 수신할 수 있는 다양한 모듈을 단계별로 광범위하게 테스트할 것임

- 독일 연방 교육 연구부(BMBF)는 여러 전략적 이유로 양자기술에 큰 중요성을 부여하고 있음
 - 양자기술, 특히 양자통신과 양자 암호화는 데이터 전송에 있어서 독보적 보안을 제공하며 사이버 위협이 증가함에 따라, 정부, 군사 등 중요한 인프라와 같은 민감한 통신을 보호하는 것이 우선과제가 되고 있음. 양자 키 분배(QKD)는 이론적으로 해독할 수 없는 암호화를 제공하며, 이는 국가안보를 보호하는 데 매우 중요함
 - 독일은 양자기술에 투자함으로써 기술 주권을 유지하고, 외국 기술에 대한 의존도를 줄이는 것을 목표로 함. 양자기술은 소수의 국가만이 선도하는 첨단 분야로, 독일은 양자 컴퓨팅 및 양자 센서와 같은 중요한 기술에서 경쟁력을 유지하고 자급자족할 수 있도록 보장함
 - 양자기술은 금융, 제약, 물류, 에너지와 같은 산업을 혁신할 잠재력을 가지고 있으며, 현재의 능력을 훨씬 능가하는 계산 능력과 정밀함을 제공함. BMBF는 양자연구를 지원하여 독일 기업들이 이러한 신흥 시장에서 혁신을 선도하고 글로벌 무대에서 경쟁 우위를 확보할 수 있도록 지원하고 있음
 - 양자기술은 물리학과 컴퓨팅의 다음 경계로 여겨지며 기초 연구에서 글로벌 리더로서 역할을 할 수 있으므로 정부가 지원을 강화하고 있음
 - 양자센서 기술은 기후 모니터링, 에너지 효율성, 정밀한 환경 측정에 사용될 것이며 응용 프로그램은 기후 보호 및 지속가능한 발전 목표와 일치하므로 기후변화와 같은 글로벌 문제에 대한 해결책을 제공할 것임
 - 의료 분야에서도 상당한 잠재력을 가지고 있음. 예를 들어 양자 컴퓨팅은 분자 구조와 생물학적 시스템을 기존 컴퓨팅보다 더 정확하게 시뮬레이션하여 신약 발견에 새로운 돌파구를 마련하므로 신약 개발에 소요되는 시간과 비용을 크게 줄일 수 있음

- BMBF가 양자기술에 중점을 두는 이유는 국가 안보를 강화하고, 경제 성장을 촉진하며, 과학적 리더십을 유지하여 글로벌 문제를 해결할 수 있는 잠재력을 가지고 있다고 판단했기 때문. 이런 이유로 조기에 양자 기술에 대한 중대한 투자를 통해 관련 기술에서 경쟁력을 확보하고자 함

※ <https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/pressemitteilungen/de/2024/09/160924-QuNET.html#searchFacets>

03 벤처·기술사업화 동향

● 독일 UPS사, Frigo-Trans사 인수 발표

- UPS사는 Frigo-Trans의 네트워크에는 온도 조절 창고, 화물운송 기능, 범유럽 저온 유통 운송 솔루션이 포함되어 있다고 함. 또한, 이번 거래로 Frigo-Trans의 자매회사인 BPL도 함께 인수할 것이라고 함
 - 독일 Frigo-Trans를 인수한 이유는 유럽 내 의료 저온 유통 역량을 강화하며 온도에 민감한 의약품, 백신, 바이오 의약품 등 관련 제품을 전문으로 운송할 수 있다고 판단하였기 때문
 - UPS는 이를 통해 의료 물류 부문에서 더욱 강력한 입지를 다지고 해당 시장에서의 입지를 확대하려는 전략을 취하고 있음
 - Frigo-Trans는 온도 조절 창고 및 저온 유통 운송 솔루션을 제공하는 강력한 네트워크를 보유하며 기술과 네트워크를 활용해 유럽 전역에 걸친 정교한 저온 물류 시스템을 더욱 강화할 수 있음
- UPS가 글로벌 의료 물류 리더로서 위치를 더욱 공고히 하며 고부가가치 물류 서비스를 통해 시장에서 경쟁 우위를 확보하려는 장기적 전략의 일환이라고 판단됨
 - Frigo-Trans는 범유럽 저온 유통 네트워크를 운영하고 있으며, UPS는 이를 통해 보다 다양한 물류 서비스를 고객들에게 제공할 수 있음. 이를 통해 의료 분야에서 UPS의 입지를 강화하고 새로운 기회를 창출할 수 있음
 - 유럽은 의료 물류에서 중요한 시장이며, 특히 코로나19 팬데믹 이후 백신과 바이오 의약품의 저온 유통 수요가 급증하였고, UPS는 Frigo-Trans 인수를 통해 유럽 내에서 의료 물류 서비스의 범위를 확대하고, 경쟁력을 높이려는 목적을 가지고 있음

※ <https://www.reuters.com/markets/deals/ups-buy-germany-based-healthcare-logistics-firm-frigo-trans-2024-09-10/>

● 독일 배터리 재활용 스타트업 Cylib사, 독일 내에 배터리 공장 착공 의사 발표

- Cylib사는 뒤셀도르프와 쾰른 사이에 위치한 Chempark Dormagen에 2026년 가동을 목표로 236,000평방 피트 규모의 배터리 공장을 건설할 예정임. 이를 통해 연간 30,000톤의 수명이 다한 배터리를 재활용할 수 있을 것이라고 발표함
 - 이 시설은 자동차, 배터리 제조 및 화학산업의 고객에게 서비스를 제공할 것이며, 독일의 순환 가치사슬에서 큰 역할을 할 것이라고 강조함

- CEO는 성명을 통해 산업 규모의 생산을 위해 강력한 유럽 배터리 인프라를 구축할 것이라고 함
 - 동 사는 5월 포르쉐와 보쉬로부터 약 5,500만 유로(약 6,075만 달러)의 자금 조달 라운드를 마감했다고 발표함
 - 배터리 재활용은 친환경 및 디지털 전환에 필수적인 광물 공급을 보장하며, 중국 공급에 대한 의존을 줄이려는 EU의 핵심 전략이므로 독일에서는 관심이 높음
- ※ <https://www.reuters.com/technology/porsche-backed-german-start-up-cylib-breaks-ground-battery-recycling-plant-2024-09-09/>

04 인문·사회과학 동향

● 로봇공학에 대한 회의주의를 수용으로 바꾸는 윤리적 혁신

- EU 지원 이니셔티브는 로봇공학을 사회적 가치와 조화시키는 것에 대한 논의를 촉발하여 윤리적 혁신과 4대 핵심산업에 대한 대중의 신뢰 확대를 목표로 하였음
 - 혁신적인 도구는 책임 있는 로봇공학의 비기술적 측면을 평가하는 데 도움이 됨
 - 로봇공학은 인공지능의 물리적 확장을 통해 주변 환경에 직접 영향을 미칠 수 있는 능력을 제공
 - 반복적인 작업을 자동화하는 것부터 복잡한 작업을 개선하는 것까지 로봇공학은 다양한 분야에서 혁신을 주도할 수 있는 엄청난 잠재력을 가짐
 - EU 지원 Robotics4EU 프로젝트는 이러한 흥미와 도전의 조화를 해결하기 위해 설계됨
- Robotics4EU 프로젝트는 농·식품, 의료, 검사 및 유지 관리, 민첩한 생산과 같은 분야에서 로봇공학의 광범위한 사용을 촉진하기 위해 비기술적 장벽을 파악하고 극복하는 데 중점을 둔 최초의 프로젝트
 - 이러한 장벽은 데이터, 법률, 사회경제, 인간 경험 및 환경적 측면으로 분류됨
 - “시민과 최종 사용자를 연구함으로써 우리는 그들의 우려가 AI 지원 로봇 개발에서 우선순위가 되도록 하고, 개발자의 요구와 수요에 맞추려고 노력했다.” (프로젝트 코디네이터 Lucas de Bont)
- Robotics4EU의 중요한 성과 중 하나로는 책임감 있는 로봇 나침반(RoboCompass)이 있음
 - “특히 인공지능 지원 시스템의 경우 책임감 있는 로봇은 쉽게 접근할 수 있는 모범 사례와 표준이 부족한 새로운 분야다. 이를 해결하기 위해 RoboCompass 도구는 로봇 개발자가 현재 상황을 이해하고, 맞춤형 로드맵을 받아, 책임감 있는 이행을 개선하기 위한 리소스에 접근하는 데 도움이 된다. RoboCompass는 업계에서 연구 결과를 활용하려는 연구자와 이행 과제를 이해하려는 정책입안자에게도 유용하다.” (De Bont)
 - RoboCompass는 체크박스를 활용. 위험과 완화 단계를 추적해 진행 상황을 가시화하며, 새 체크리스트를 쉽게 추가할 수 있어 도구가 역동적이고 지속적으로 업데이트 됨
 - 도구의 유연성 덕분에 새로운 규정, 업계 모범사례 및 연구 결과를 빠르게 업데이트할 수도 있음
 - 더불어 유럽 로봇 포럼 이후 일주일 만에 4개의 새로운 권장사항이 추가되기도 하는 등 사용자가 생성한 체크리스트도 공식적으로 채택할 수 있음
 - 이러한 적응형 방법론을 사회적 통합 기준이 미비한 다른 분야에도 활용할 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 기대

- RoboticsEU는 로봇 커뮤니티의 요구사항을 파악하기 위해 온라인 설문조사를 실시, 정책입안자 1,232명의 응답과 15개국에서 60건의 인터뷰가 수집됨
 - 로봇 도입에 영향을 미치는 주요 우려사항은 기술 실업, 안전, 감시, 조화로운 규제 및 교육 부족 등이었음
 - “로봇의 광범위한 채택을 달성하려면 네트워크를 구축하고 객관적이고 보편적으로 이해 가능한 정보를 공유해야 한다.” (De Bont)
 - 유럽, 미국, 한국에서 742명의 참가자가 참여한 시민 의견수렴에서 로봇이 삶을 더 쉽고 편리하게 만들어 준다는 점에서 전반적으로 긍정적인 반응이 나타남
 - 그러나 주요 우려사항에는 군사 및 방위 용도, 의료 응용 프로그램 및 첨단 인공지능을 갖춘 로봇이 포함되었으며, 응답자들은 또한 실업을 증가와 고용시장 불안정성에 대한 우려를 표함
 - 대부분은 로봇 개발 및 규제에서 시민의 의견을 고려하는 것이 중요하다고 강조
- 책임 있는 로봇 커뮤니티를 확대하고 강화하기 위한 17개의 온라인 워크숍과 4개의 오프라인 워크숍이 조직되어 1,019명이 참가
 - 이러한 워크숍은 의료, 농식품, 민첩한 생산, 검사 및 유지 관리 로봇의 비기술적 측면에 초점을 맞춤
 - 또 다른 프로젝트 결과물을 로봇 솔루션에 대한 사회적 수용도를 평가하는 토론 보드게임인 ‘TalkaBoit’으로, 이 게임은 개발자와 최종 사용자가 6가지 주제에 걸쳐 과제와 솔루션을 함께 모색할 수 있도록 도움을 줌
 - Robotics4EU의 가상현실 전시회는 유럽의 최고 로봇 및 기술 솔루션을 선보이며 다양한 분야에서 책임감 있는 로봇공학을 촉진, 이 무료 도구는 시민에게 매력적인 경험을 제공하고, 회사에는 폭넓은 노출 기회를 제공하며 협업을 장려

Robotics4EU 프로젝트

- 기간: 2021.01.01. ~ 2024.03.31.
- 예산: 약 2,998,937.50 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄: CIVITTA EESTI AS (에스토니아)

※ <https://cordis.europa.eu/article/id/453182-ethical-innovation-could-turn-scepticism-into-acceptance-in-robotics>

● 유럽의 테러 공격 가능성 우려

- 테러 전문가들은 독일 내 만하임, 뮌헨 이스라엘 대사관 공격 등 발생하고 있는 사건들을 토대로 향후 테러 발생 가능성이 높아지고 있다고 전망함
 - 테러 연구자 노이만에 따르면 지난 10개월 동안 7건의 테러가 발생하였고 이는 2022년 대비 4배 증가한 수치로, 테러가 점점 가까워지고 빈번해지고 있다고 주장함
 - 테러 방지를 위해 용의자를 포함한 DB 구축이 필요하며, 교통 검문 중 용의자 및 피의자를 쉽게 식별할 수 있다고 주장함
- 뮌헨 소재 이스라엘 총영사관에서 발생한 총격전의 경우(9.4.), 범인은 현장에서 사살되었으나 향후 유사한 장소 및 상황에서 범죄가 발생할 가능성이 높다고 경고함
 - 전문가들은 당국이 테러범에 대한 정보를 전혀 가지고 있지 않은 것은 정보의 교환이 원활히 이뤄지지 못하기 때문이라고 언급함

※ <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/deutschland/solingen-islamismus-terror-gefahr-europa-anschlag-experte-100.html>

05 과학기술 외교 동향

● 독일, 중국 온라인 할인업체에 대한 대응보고서 작성

- 독일은 Temu와 Shein과 같은 중국 할인 소매업체가 제품 안전, 환경 보호, 소비자 권리는 물론 관세 및 세법에 대한 표준을 준수하도록 보장하기 위한 새로운 규정 초안을 준비하고 있다고 발표함
 - 주요 소매 협회는 세관 당국이 모든 제품의 유럽연합 규정 준수 여부를 확인할 수 있는 역량이 부족하다며 모든 시장 참여자의 공정한 경쟁을 보장할 수 있도록 정부의 역할을 강조함
- 대응보고서에는 현재 전자상거래 실행 계획 초안을 작성하고 새로운 조치와 기존 규정에 대한 잠재적 수정안을 평가하며 최근 독일 연방정부, 유럽연합 집행위원회, 유럽의회와 이 문제에 관해 회담을 가졌다고 함
 - 사회민주당(여당)은 관세 통제를 대대적으로 확대하고 150유로(166달러)의 면세 한도를 폐지할 것을 요구한 것으로 알려짐
 - 현재 규정에 따라 비EU 국가에서 온라인으로 구매한 패키지의 가치가 150유로 미만인 경우 세관을 통과할 필요가 없음
- 독일 정부는 자국의 다수 도·소매 기업들이 중국의 불공정 경쟁으로 무역 경쟁이 왜곡되고, 지역경제가 심각한 위협을 받는 것에 대해 깊은 유감을 표시함
 - 현행 관세법이 이러한 온라인 소매업체들이 경쟁업체를 약화시키고 관세 조사를 피하는 데 도움이 될 수 있다고 언급함

※ <https://www.reuters.com/sustainability/germany-drafting-regulations-chinese-online-discounters-capital-reports-2024-09-05/>

● 독일, 중국의 사기 우려로 석유회사 CO2 바우처 차단

- 환경청은 중국의 기후 프로젝트와 관련된 사기 혐의로 인해 석유회사가 신청한 215,000톤의 CO2 배출권을 거부했다고 발표함
 - 동 프로젝트는 석유회사가 EU의 온실가스 감축 목표를 달성하도록 돕기 위해 계획된 것이었으며, 연료를 더 친환경적으로 만드는 것을 목표로 삼음
 - 일반적으로 기업은 식물 기반 바이오 연료 사용이나 상류 배출 감소(UER) 프로젝트를 통해 목표를 달성함. UER 프로젝트는 가스 연소 중단과 같은 이니셔티브에 자금을 지원하여 석유 생산 중 발생하는 배출량을 줄임으로써 탄소 배출권을 얻는 방식임

상류배출 감소(Upstream Emission Reduction)는 화석연료의 추출, 생산 및 운송 과정에서 발생하는 온실가스(GHG) 배출을 줄이기 위한 이니셔티브로서 상기 프로젝트는 특히 석유 및 가스 부문에서 중요한 역할을 함

- 기업들은 자신의 탄소 배출을 상쇄하기 위해 UER 프로젝트에 자금을 지원함
- 석유 생산 과정에서 발생하는 잉여 천연가스를 연소하는 행위(가스 플레어링)를 줄이는 것
- 탄소 배출을 포집하고 저장하는 기술을 도입하는 것
- 생산 공정에서 에너지 효율성을 개선하는 것

EU의 기후 규제 맥락에서 기업들은 UER 프로젝트를 활용해 온실가스 감축 목표를 달성할 수 있으며, 동 프로젝트에 참여하면 탄소 배출권(CO2 인증서)을 받고 직접적 배출량을 줄이지 않더라도 규제 의무를 충족할 수 있음

- 독일 정부는 자국 석유사가 지원한 중국의 8개 프로젝트에서 불규칙성을 발견하였고 일부 프로젝트에서는 실제로 기술 충족 여부 혹은 필수 표준 충족 여부를 확인할 수 없었음
 - 2018년부터 사용된 탄소 배출권은 2025년까지 단계적으로 폐지될 예정이며 검토 중인 총 21개 프로젝트 중 현장 검사를 통과하여 완전한 승인을 받은 것은 단 5개에 불과함
- ※ <https://www.reuters.com/business/energy/germany-blocks-co2-vouchers-oil-companies-over-fraud-concerns-china-2024-09-06/>

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
벨기에	조우현	32-2-880-39-01	whcho@nrf.re.kr
독일	최원근	49-30-3551-2842	onekeun@nrf.re.kr