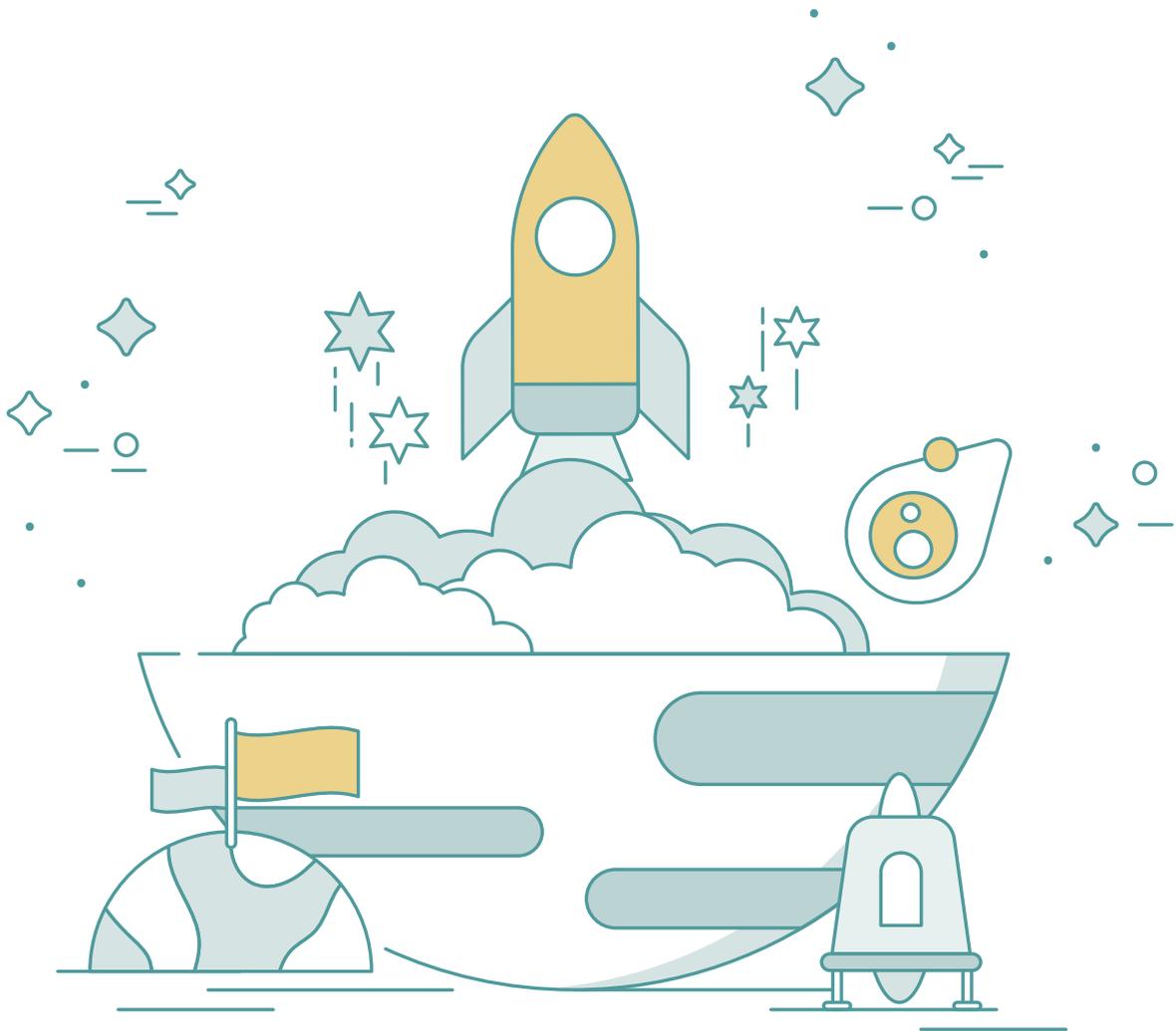


Global Insight

2024.11.

Vol.133



Global Insight

2024.11.

Vol.133

미국

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 미국 정부, 산업계와 민간 표준화 전략 강화 노력
- 미 상무부, 지속 가능한 반도체 개발을 위한 AI 활용 공모전

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- 전자를 빛의 속도보다 빠르게 가속하는 세계 최고 전압의 전자총
- 신경 연결에 대한 가장 크고 포괄적인 지도화 작업

3. 벤처·기술사업화 동향

- 오픈AI 회장 공동 창업 스타트업 40억 달러 이상 가치 인정

4. 인문·사회과학 동향

- 미 국립인문재단(NEH) United We Stand 이니셔티브 2주년

5. 과학기술 외교 동향

- 미래를 위한 과학 외교

중국

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 중국과학원 등, <국가우주과학 중장기 발전계획(2024-2050년)> 발표
- 국가발전개혁위원회 등, <국가 데이터 표준 체계 구축 지침> 발표

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- 중국과학원 등, AI로 현재까지 태양 유사 항성 주변 가장 가까운 외계행성 발견
- 중산대학 등, 시간 반전 대칭 광학 토폴로지 앤더슨 절연체 실현 최초로 실험 성공

3. 벤처·기술사업화 동향

- 공신부, 2024년 중소기업 특색 산업 클러스터 명단 발표

4. 인문·사회과학 동향

- 중국사회과학원, G20 싱크탱크 포럼 '글로벌 거버넌스와 중국-브라질 협력' 국제 심포지엄 참석

5. 과학기술 외교 동향

- 과기부 인허진 장관, 브라질 대통령궁 수석장관과 과학기술혁신 협력 관련 회의 참석

일본

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 일본 정부, 로켓 발사 인가 신청 요건 대폭 완화 방침
- 일본 JAXA, H3 로켓 기체 간소화로 내년도 발사 비용 절감 계획

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- 일본 후지쯔, 2025년 말 '가짜정보 대책 플랫폼' 구축을 위한 공동연구 개시
- 일본 사회 실현 프로그램 '1st Round' 18개 대학, 4개 연구기관 공동 개최

3. 벤처·기술사업화 동향

- 일본 산중연, 차세대 태양전지 페로브스카이트 자동 제조 장치 개발

4. 인문·사회과학 동향

- 일본학술진흥회(JSPS), 유럽 연구지원 전문기관과 양해각서 서명

5. 과학기술 외교 동향

- 일본 경제산업성, 'Inno 베트남-일본 패스트트랙 피치 2024 개최'

스웨덴

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 스웨덴 정부, 규제 간소화 및 혁신 촉진 실험 지시
- 스웨덴 혁신청, 6G 개발을 위해 8,700만 크로나 자금 지원

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- 스톡홀름 대학교, KAW로부터 1억 7500만 크로나 연구 자금 수상
- 카롤린스카 연구소, COVID-19 심각도 예측 바이오마커 발견

3. 벤처·기술사업화 동향

- 금융 IR 전문가 플랫폼 <Quattr>, Altos Ventures로부터 540만 유로 투자 유치

4. 인문·사회과학 동향

- 스웨덴, 혁신으로 미래의 지속 가능한 식량 시스템 구축

5. 과학기술 외교 동향

- 스웨덴, 뉴욕에서 열린 UN 미래 정상회담 참석

Global Insight

2024.11.

Vol.133

EU

1. 과학기술 R&D-ICT 정책 동향

- 한국-EU, 신기술 표준화 분야 양해각서 체결(10.3.)
- 집행위 차기 다년도 재정 계획 개정안 비공식 공개(10.10.)
- 독일 연방정부, 원자재 기금 시행 및 기업 프로젝트 지원 공고 신규 개시

2. 과학기술 R&D-ICT 연구 동향

- (연구 모음) 순환 경제 달성을 위한 미래 섬유 산업
- 새로운 인공지능 펀딩 프로그램에 대한 성과 공유

3. 벤처·기술사업화 동향

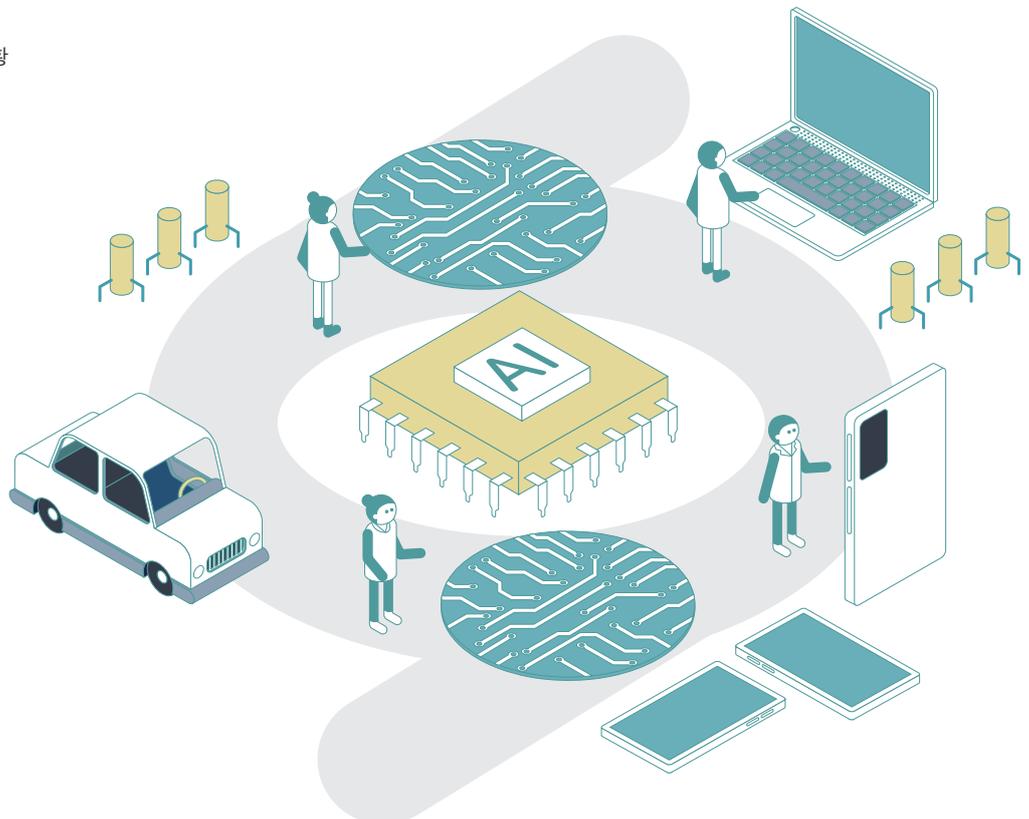
- 독일 3분기 경제 상황이 노동, 기업에 미치는 영향

4. 인문·사회과학 동향

- (연구 모음) 급진화와 폭력적 극단주의를 예방하기 위한 연구 및 전략
- 독일 사회민주당(SPD) 부유세 재도입 논의

5. 과학기술 외교 동향

- 브렉시트 조정준비금 독일 집행 현황



01

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 정부, 산업계와 민간 표준화 전략 강화 노력

- 표준화 이전(pre-standardization) 활동에 집중하며, 민간 부문에서의 표준 강화를 위해 노력하고 있음
 - 백악관은 최근 '핵심 및 신흥 기술을 위한 국가표준 전략'을 발표하며, 표준화 이전 단계에서 연구개발의 중요성을 강조함
 - 이 전략의 이행 로드맵에서는 연구개발 자금 지원 확대가 주요 과제로 언급됨
- ※ <https://ww2.aip.org/fyi/white-house-pushes-forward-on-standardization-strategy>

● 미 상무부, 지속 가능한 반도체 개발을 위한 AI 활용 공모전

- 인공지능(AI)을 활용해 지속 가능한 반도체 소재와 공정을 개발하는 공모전을 개최한다고 발표함
 - 이번 공모전은 반도체 산업의 수요를 충족하며, 향후 5년 내 도입이 가능한 기술을 모색하기 위한 목적임
 - 또한, 미국 반도체 산업의 지속 가능성을 지원하면서 마이크로전자 기술의 성능 향상과 비용 절감을 목표로 함
- ※ <https://www.nist.gov/news-events/news/2024/10/biden-harris-administration-invest-100-million-accelerate-rd-and-ai>

02 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 전자를 빛의 속도보다 빠르게 가속하는 세계 최고 전압의 전자총

- 미 에너지부 브룩헤이븐 국립연구소의 과학자들은 세계 최초의 완전 편광 전자-이온 충돌기(EIC)를 구축하는 데 필요한 핵심 기술인 세계 최고 전압 편광 전자총의 설계 및 시험을 마침
 - Applied Physics Letters에 게재된 연구는 극성 전자를 극성 양성자 및 이온과 가속 및 충돌시켜 가시 물질의 가장 안쪽 구성 요소를 조사할 수 있도록 할 수 있음
- ※ <https://phys.org/news/2024-10-world-highest-voltage-gun-electrons.html>

● 신경 연결에 대한 가장 크고 포괄적인 지도화 작업

- 미 국립과학재단 차세대 신경과학 네트워크(NSF NeuroNex) 프로그램 연구팀은 성체 과일 파리의 뇌 연결 지도(connectome)를 완성함
 - Nature에 게재된 연구는 14만 개가 넘는 뉴런과 8,000여 개의 세포 유형을 매핑하는 대규모 프로젝트로, 뇌의 연결과 기능을 이해하고 행동을 제어하는 뇌의 원리를 밝히는 데 중요한 기초 자료로 사용될 전망이다
- ※ <https://new.nsf.gov/news/creating-largest-most-comprehensive-picture-neural>

03 벤처·기술사업화 동향

● 오픈AI 회장 공동 창업 스타트업 40억 달러 이상 가치 인정

- 챗GPT 개발사 오픈AI의 회장 브렛 테일러가 구글 임원 클레이 바버와 공동 창업한 스타트업 시에라(Sierra)가 40억 달러의 기업 가치로 매각 협상을 진행 중임
 - 고객 서비스 등의 분야에서 기업 고객을 지원하기 위해 AI를 활용하는 데 주력하는 이 회사는 지난 1월 기업 가치 10억 달러 이상의 유니콘이 된 후 단기간에 가치를 세 배 넘게 증가시킴
- ※ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-10-10/openai-chairman-s-startup-raising-funds-at-over-4-billion-value>

04 인문·사회과학 동향

● 미 국립인문재단(NEH) United We Stand 이니셔티브 2주년

- 인문학을 통해 증오로 인한 폭력을 방지하고 더 강력하고 회복력 있는 공동체를 육성하는 것을 목표로 하는 NEH의 United We Stand 이니셔티브가 시행 2주년을 맞음
 - NEH는 이 사업을 통해 시민 참여, 사회적 결속력 강화, 문화 간 이해를 증진하는 전국 프로그램에 자금을 지원하고 있음
- ※ <https://www.neh.gov/news/united-we-stand-connecting-through-culture-marks-two-years-national-convening>

05 과학기술 외교 동향

● 미래를 위한 과학 외교

- 인류의 미래에 영향을 미치는 강력한 요인 중 하나는 국가 및 글로벌 정치 지도자들이 다양한 도전에 합리적인 시간 내에 대응하지 못하는 것이고, 다른 하나는 과학과 기술 혁명이 예측 불가능한 영향을 빠르게 가져오는 것임
 - 과학 외교는 제2차 세계 대전 후 핵무기 위협을 줄이기 위한 비정부 과학자들의 노력에서 시작됐는데, 그들은 과학만으로는 문제를 해결할 수 없으며, 결국 사람들만이 할 수 있다고 이해했음
- ※ <https://www.sciencediplomacy.org/editorial/2024/science-diplomacy-for-future>

02

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, 로켓 발사 인가 신청 요건 대폭 완화 방침

- 로켓 종류나 발사장이 같으면 복수의 발사를 일괄해 인정하는 방향으로 로켓과 인공위성 발사 신청 요건을 크게 완화할 방침, 위성 발사 수주를 위한 국제경쟁이 격화되는 가운데 일본의 경쟁력을 높이고자 일본 정부의 허가를 정하고 있는 '우주 활동법'을 개정할 예정임
 - 일본 내각부에 따르면 2023년 세계 로켓 발사 횟수는 212회로 10년 전에 비해 약 2.8배 증가, 위성 관측 데이터 등을 이용한 우주 비즈니스 확대로 위성을 우주로 전달하는 로켓 수요는 급증하나 일본은 가격 면에서 경쟁력이 약해 일본 주력 로켓인 'H2A'와 'H3' 발사는 연 10회 이하임
 - 또한 유인 우주선 비행을 규제하는 법률이 없어, '우주 활동법' 개정을 통해 정부가 허가하는 신제도 도입을 고려하고 있음, 일본 정부의 '우주 기본계획'은 2020년 4조 엔이었던 일본 우주산업 시장 규모를 2030년대 초기에 8조 엔으로 두 배 확대를 목표로 함
- ※ <https://www.yomiuri.co.jp/science/20240926-OYT1T50064/>

● 일본 JAXA, H3 로켓 기체 간소화로 내년도 발사 비용 절감 계획

- 일본우주항공연구개발기구(JAXA)는 일본 문부과학성 전문가 회의에서 2025년에 보조로켓을 사용하지 않는 대형 주력 로켓 'H3' 시험 발사 계획을 밝힘
 - 기존 일본 대형 로켓은 본체 옆에 보조로켓을 장착해 추력을 얻었음, 보조로켓을 사용하지 않는 새로운 형태는 본체 1단 엔진 수를 늘리고 이를 동시에 제어하는 기술이 필요함, 실용화 시 목표인 전신 'H2A' 발사 비용의 1/2인 50억 엔 달성에 가까워짐
 - 2023년 3월 H3 초호기 발사는 실패했지만 2024년 2월 2호기는 성공했으며, 7월 3호기에서 처음 대형 위성을 우주공간에 올렸고, 향후는 미츠비시 중공업에 운용을 이관하여 일본 위성뿐 아니라 해외 위성 발사 수주를 늘릴 계획임
- ※ <https://www.nikkei.com/article/DGKKZO83943540X01C24A0TJK000/>

02 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 일본 후지쯔, 2025년 말 ‘가짜정보 대책 플랫폼’ 구축을 위한 공동연구 개시

- 일본 내각부, 경제산업성, 관계 부처가 제휴해 경제 안전보장 강화와 추진을 위한 ‘경제 안전보장 중요 기술 육성 프로그램(K 프로그램)’으로 국립 연구개발법인 신에너지·산업기술 종합개발기구(NEDO)가 공모한 ‘가짜정보 분석 관련 기술 개발’에 2024년 7월 후지쯔 선정
 - 후지쯔는 가짜정보 검지와 평가에서 일본 굴지의 8개 기관과 대학, 기업을 재위탁처로 선정해 올재팬 체제로, 가짜정보의 검지부터 근거 수집, 분석, 평가까지 통합적으로 실시하는 세계 최초 가짜정보 대책 플랫폼을 2025년도 말까지 구축하는 것을 목표로 2024년 10월부터 공동연구를 개시함
 - ① 미디어 데이터별 정보 분석 및 가짜정보 감지, ② 근거, 보증 관리, ③ 종합 진위 판정 지원, ④ 가짜정보 영향도 평가의 4개 R&D 기술별로 8개 기관이 분담하여 개발하고, 후지쯔는 4개 기술의 연구개발 추진 및 주도과 동시에 이러한 기술의 통합과 체계화, 가짜정보 대책 플랫폼 전체의 구축을 담당함
- ※ <https://pr.fujitsu.com/jp/news/2024/10/16.html>

● 일본 사회 실현 프로그램 ‘1st Round’ 18개 대학, 4개 연구기관 공동 개최

- 도쿄대학과 일본 국립 연구기관이 공동 개최하는 일본 최대 규모 아카데미 창업 지원 프로그램 ‘1st Round’에 2개 대학과 이화학연구소(RIKEN), 우주항공연구개발기구(JAXA) 신규 참여
 - 2017년부터 도쿄대학을 모체로 대학의 기초연구 성과를 길러 사회 실현으로 연결하는 지원을 제공하는 창업 지원 프로그램으로 출발한 1st Round는 협력 파트너가 참가하는 컨소시엄 형식으로, 학계에서 호응하여 공동 개최 기관 범위를 확대하고 있음
 - 1st Round에서는 과거 8년 동안 93팀을 채택, 회사 설립·자금 조달을 지원하여 지원 후 1년 이내 90% 이상이 자금 조달에 성공, 50% 이상이 대형 지원금을 받았으며, 협력 파트너 중심의 대기업과 협업 관계 창출에서 각 회사 모두 반 이상의 팀이 협업에 성공함
 - 1st Round는 연 2회 공모하며, 현재 제12회 공모 중
- ※ https://www.riken.jp/pr/news/2024/20241007_1/index.html

03 벤처·기술사업화 동향

● 일본 산종연, 차세대 태양전지 페로브스카이트 자동 제조 장치 개발

- 일본 산업기술종합연구소(산종연)는 얇고 휘어지는 차세대 태양전지 페로브스카이트를 완전 자동으로 제조할 수 있는 장치를 개발, 전지를 빠르게 제조할 수 있는 새로운 장치로 재료 평가에 걸리는 시간을 단축하여 제품 개발 속도를 높임
 - 기판 전극의 세정이나 전자가 이동하는 전자 수송층, 페로브스카이트층, 정공 수송층의 3층의 적층, 이면 전극의 증착, 셀의 분리 등 제조공정을 완전 자동화하여 전지마다의 성능 편차, 재료와 프로세스 평가에 걸리는 투입을 억제해 정밀도를 높임
 - 또한 1일당 약 16매의 셀 제조 매수를 160매로 끌어올리는 등, 전지 제조 능력의 대폭 향상으로 재료의 조합이 늘어나도 시제품을 단시간에 효율적으로 제조 가능
- ※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCC0272G0S4A001C2000000/>

04 인문·사회과학·교육 동향

● 일본학술진흥회(JSPS), 유럽 연구지원 전문기관과 양해각서 서명

- 2024. 10. 4. (금) ~ 10. 7. (월) 유럽 4개국 연구지원 전문기관과 양해각서 체결

① 스페인 과학기술최고평의회(CSIC)

2001년에 각서 체결 후 2013년 학술국제교류사업을 중단했으나 양국 신뢰 관계에 근거해 양자 간 교류사업(공동연구) 실시 재개 결정

② 독일 연구진흥협회(DFG)

2005년 각서 체결 후 여러 차례 개정을 거쳐 이번 기한 종료에 수반해 갱신, 양국 대학원의 조직적인 학술국제교류를 통해 박사과정 신진연구자 육성 공동 진행 확인

③ 스위스 국립과학재단(SNSF)

2015년 체결 각서를 갱신하고 2025년 신규공모를 통해 국제공동연구사업 진행 확인

④ 영국 왕립협회(The Royal Society)

1971년 각서 체결 후 여러 차례 개정을 거쳐 이번 기한 종료에 수반해 갱신, 오랜 협력관계와 양국 신뢰 관계에 기반한 양자 교류사업 추진 확인

※ <https://www.jsps.go.jp/j-press-releases/index.html>

05 과학기술 외교 동향

● 일본 경제산업성, 'Inno 베트남-일본 패스트트랙 피치 2024 개최'

- 일본 경제산업성과 일본무역진흥기구(JETRO)는 일본 기업·스타트업·중소기업의 해외 오픈 이노베이션 가속을 위해 베트남 계획 투자성 및 국가 이노베이션센터와 'Inno 일-베트남 패스트트랙 피치 2024'를 10월 3일 하노이에서 공동 개최
 - 일본과 베트남 6개 사에서 제시한 오픈 이노베이션 챌린지에 대한 55건의 응모 중 선정된 15사가 제안을 발표하고 표창, 7월 16일에는 싱가포르에서 개최되었고, 12월 5일에는 인도네시아에서 개최 예정
 - 2023년 일-ASEAN 우호 협력 50주년을 계기로 ASEAN 각국과 새로운 혁신 창출을 향한 협력 방식으로 각국 정부 관계 기관과 공동 개최로 일-아세안 양측의 스타트업, 대기업과 협업에 의한 오픈 이노베이션 창출을 뒷받침하는 시책을 개시, 선정된 기업의 실증사업에 대해 글로벌 사우스 미래 지향형 공창 사업비 보조금 심사에서 가점 부여

※ <https://www.meti.go.jp/press/2024/10/20241008004/20241008004.html>

03

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

● 중국과학원 등, <국가우주과학 중장기 발전계획(2024~2050년)> 발표

- 중국과학원, 국가항천국, 중국유인우주공정판공실(中国载人航天工程办公室) 등 3개 기관은 10월 15일 <국가우주과학 중장기 발전계획(2024~2050년)>을 발표함
 - 계획의 목표는 국가 우주과학 과제의 계단식 배치 및 구현, 과제 주도 기초연구 조정 및 강화, 우주과학 고급 인재 팀 구성, 중대 국제 영향력을 갖춘 독창적 성과 지속 배출, 우주과학의 질적 발전, 우주 응용 및 업그레이드를 촉진하고, 국제 선두 우주과학 강국을 구축하는 것임
 - 계획의 우선 발전 방향은 '극한 우주', '시공간의 잔물결', '일지 파노라마', '인류 생활가능한 행성', '스페이스 격물' 등 5개로 됨

○ 2024년~2027년

- 과학연구 수준 향상, 고에너지 시간대에 천문, 일지연계, 달과 화성의 생성 원인과 진화, 미세중력 물리 및 우주 생명 등 기초적이고 우세가 있는 학문적 방향에서 지속적으로 국제 일류 성과 배출
- 암흑물질과 극한 우주, 중력파, 원형성운, 외계행성, 태양활동, 태양계와 지구 시스템 탐사 등 첨단과학에서 5~8개의 우주과학 과제를 실증(대표적인 중대 성과가 예상되는 대형 과제 2~3개가 포함)
- 우주 발전의 새로운 패턴을 구축하고, 우주과학 분야의 '선도자'와 '선도자 그룹'을 구축하고, 인재 팀 구축의 새로운 발전 및 국제적 위상과 영향력을 지속 강화

○ 2028년~2035년

- 중점 방향은 국제 상위에 도달하고, 중저주파 중력파, 우주 암흑시대, 인류 생활이 가능한 행성 발견, 태양활동, 지구 시스템 응답, 달 자원 이용, 화성 생명 징후, 블랙홀과 중성자별, 암흑물질 암흑에너지 등의 방향에서 중대한 오리지널 성과 클러스터를 연구하고, 이를 중국이 혁신적인 국가 상위에 진입하는 중요한 상징으로 구축
- 일련의 우주과학 과제를 배치 및 실시. 초기 우주, 극한 천체 신 물리, 근린 외계행성 태양계 조기 고고학, 외계 생명 탐사, 태양폭발과 코로나 가열 기구, 태양계한계탐사 등 과학 분야에서 약 15개의 우주과학 과제를 실증(대형 과제 4~5개 포함)
- 중국의 우주과학, 우주기술, 우주 응용의 전면적인 발전을 실현하고, 우주과학 분야의 인재 경쟁과 비교우위를 형성하며, 국가전략인재력과 선도 인재 팀을 세계 선두에 진입

○ 2036년~2050년

- 중요 분야에서 국제선도 세계 우주과학 강국으로 구축. 우주 기원 진화, 시공간적 특성, 태양계 및 생명의 기원, 유인 심우주 탐사에서 기초연구 난관을 돌파하고, 인류 지식을 확장하며, 인류 문명의 발전을 촉진
- 세계 우주과학의 발전 방향을 주도하고 30개 이상의 우주과학 과제를 실증하고, 새로운 과학 기술 혁명의 핵심 경쟁력과 강력한 리더십 구축
- 국제 최고 과학 인재 팀을 구축하여 세계 주요 우주과학 센터와 혁신 기지를 구축하고, 이를 사회주의 현대화 강국의 중요한 상징으로 구축

※ <https://www.cas.cn/zt/kjzt/kjxgh/>

● 국가발전개혁위원회 등, <국가 데이터 표준 체계 구축 지침> 발표

- 국가발전개혁위원회, 국가데이터국 등 6개 기관은 공공 데이터의 안전하고 효율적이며 공정한 관리 체계를 구축하기 위해, 10월 8일 <국가 데이터 표준 체계 구축 지침>을 발표함
 - 지침의 목표는 2026년까지 국가 데이터 표준 체계를 구축하고, 데이터 유통·활용 인프라, 데이터 관리 등 데이터 분야의 기본적인 통용 국가표준 30여 건을 제정 및 수정하는 것임. 또한 표준 응용 시범 사례 마련, 표준 검증 및 응용 서비스 플랫폼 구축, 제3자 표준화 서비스 기관 육성을 실현하는 것임
 - 표준 체계는 기본 통용 표준, 데이터 인프라 표준, 데이터 자원 표준, 데이터 기술 표준, 데이터 유통 표준, 융합 응용 표준, 보안 보장 표준 등 7개 요소로 구성됨

<국가 데이터 표준 체계 구축 지침>

구분	표준	내용
1	기본 통용 표준	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 용어 통일과 데이터 주체 간의 관계 및 상호작용 규범화를 통해 데이터 관련 업무를 체계적으로 수행 • 데이터 관리 모델, 데이터 관리 능력 평가 모델 등을 통해 데이터를 효율적으로 관리 • 데이터 산업 분류와 데이터 산업 모니터링 지표 체계를 규범화
2	데이터 인프라 표준	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 수집, 처리 등에 필요한 계산 능력, 데이터 저장을 위한 시설, 인터페이스, 성능 분류, 소프트웨어 및 하드웨어 관련 기준을 규정 • 5G, 광섬유, 위성 인터넷 등 네트워크 시설 표준을 통해 데이터 전송의 안정성을 강화 • 5G 데이터 전송 표준: 5G 네트워크에서 데이터의 접속, 전송 및 관리 기준 • 광섬유 데이터 전송 표준: 광섬유 네트워크의 데이터 전송 관리와 품질 통제 기준 • 위성 인터넷 데이터 전송 표준: 위성 인터넷 네트워크를 통한 데이터 전송 규범
3	데이터 자원 표준	<ul style="list-style-type: none"> • 메타데이터, 핵심 데이터, 데이터 목록, 데이터 모델 등을 통해 데이터의 품질과 활용도 향상 • 메타데이터, 핵심 데이터, 데이터 목록, 데이터 모델표준에 관한 설명, 관리, 응용, 유지 기준을 규정

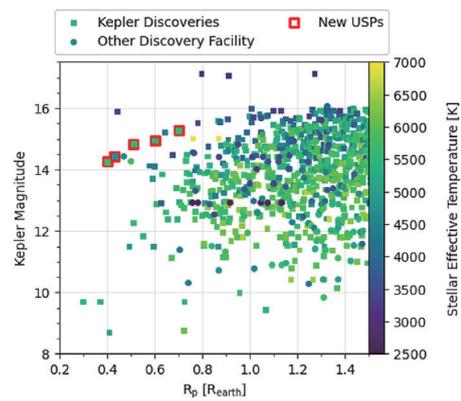
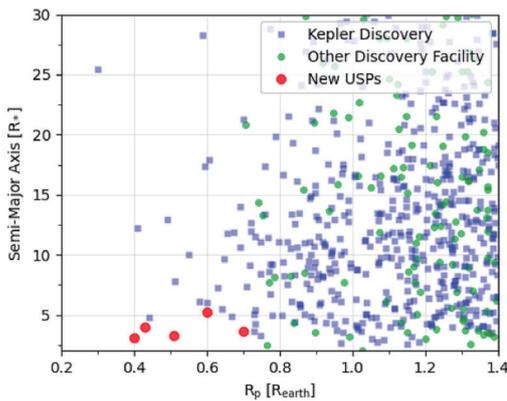
구분	표준	내용
3	데이터 자원 표준	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 공개, 데이터 공유, 데이터 권한 운영, 개발 활용 능력 등 표준을 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 공유 표준: 다양한 시스템 간 데이터 공유 절차, 시스템 플랫폼, 평가 방법 등을 규정하며, 부문 간, 레벨 간, 지역 간 데이터 공유 요구를 다룸 • 공공 데이터, 기업 데이터, 개인 데이터를 포함하며, 각 데이터의 기본 속성과 합법적인 활용을 규정 • 데이터 업무 계획, 데이터 품질 관리, 데이터 조사 및 데이터 자원 등록 등의 표준을 포함하며, 데이터 조사의 절차 및 방법을 규정 • 훈련 데이터 집합의 수집, 처리, 라벨링, 합성 등을 중심으로 기준을 규정
4	데이터 기술 표준	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터를 수집하고 접속하는 기술과 다중 소스 데이터의 접속, 형식 변환, 자원 조율에 관한 기술 요구 사항을 규정 • 데이터 저장, 계산, 처리에 필요한 기술적 요구 사항을 규정 <ul style="list-style-type: none"> - 여기에는 데이터 저장 관리, 데이터 정제, 분석, 추출, 흐름 계산, 분산 처리 및 데이터 식별 등의 기술이 포함 • 데이터 접속, 라벨링, 크로스 도메인 관리 및 데이터 종단 기술 등을 다루는 기술적 요구 사항을 규정 • 각 산업 분야에서 데이터 융합 응용에 필요한 기술적 요구 사항을 규정 • 데이터 동적 모니터링, 데이터 요구 분석, 데이터 상호작용, 데이터 전달 및 사용 서비스와 처리 기술 요구 사항을 규정 • 데이터의 효율적인 폐기를 위한 기술적 요구 사항을 규정
5	데이터 유통 표준	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 제품의 설계, 관리, 개발, 서비스 표준을 마련하고, 데이터 권한의 구조적 분배 방법, 생성 데이터의 판단, 데이터 권한의 정보 관리, 등록 절차, 플랫폼 요구 사항 등을 규정 • 데이터 자원의 가치 평가를 위한 기술 요구 사항 및 평가, 데이터 유통 과정과 거래 단계의 참조 아키텍처와 관리 규범을 설정하여 데이터의 경제적 가치 측정
6	융합 응용 표준	<ul style="list-style-type: none"> • 2024년 1월 5일 발표한 '데이터 요소 x' 3개년 계획(2024~2026년)의 중점 실행 계획에 따라 산업 제조, 농업, 상업 유통, 교통 운송, 금융 서비스, 기술 혁신, 보건 의료, 녹색 저탄소 등 12개 산업 분야를 중심으로 데이터 관리 응용, 디지털화 수준 평가, 데이터 서비스 능력 평가, 전환 성과 평가 등의 융합 응용에 표준 지원을 제공
7	보안 보장 표준	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 인프라와 시장, 유통에서의 보안과 안전을 보장하는 표준을 제정하여 데이터의 안전한 활용을 도모

※ https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202410/t20241008_1393509.html

02 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● 중국과학원 등, AI로 현재까지 태양 유사 항성 주변 가장 가까운 외계행성 발견

- 중국과학원 상하이천문대 거젠(葛健) 교수가 이끄는 국제연구팀은 GPU 위상 접힘과 컨볼루션 신경망을 결합한 딥러닝 알고리즘(GPEC)을 개발하여 케플러(Kepler)가 2017년 방출한 항성 측광 데이터에서 지름이 지구보다 작고 궤도 주기가 1일 미만인 초단주기 행성 5개를 발견했고, 관련 논문은 <MNRAS>에 발표됨
 - 연구팀이 개발한 GPFC 알고리즘은 국제적으로 널리 사용되는 BLS 방법보다 검색 속도가 약 15배 빠르고, 검출 정확도와 완비도가 각각 약 7% 증가했으며, 링싱 신호 검색 속도, 정밀도 및 완비도도 향상됨
 - GPFC 알고리즘은 Kepler의 데이터 세트에 적용됐고, Kepler-158d, Kepler-963c, Kepler-879c, Kepler-1489c 및 Kepler-2003b와 같은 5개의 새로운 초단주기 행성을 식별함

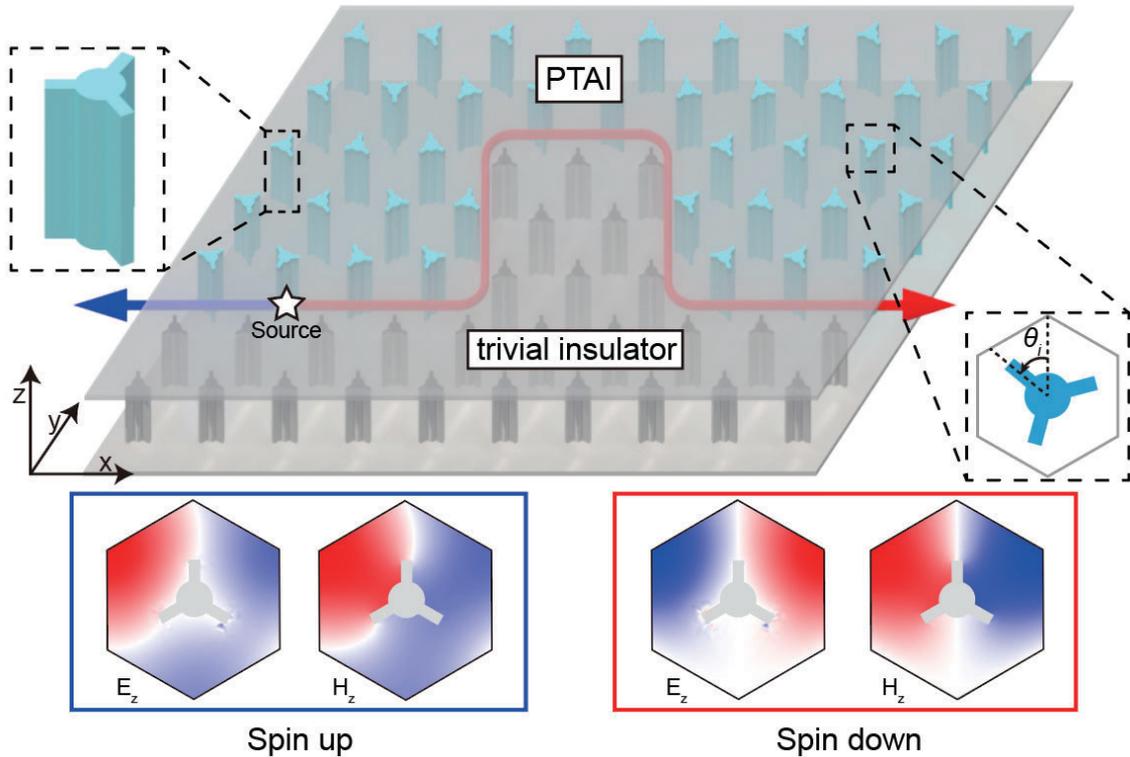


※ https://www.cas.cn/syky/202410/t20241014_5035943.shtml

● 중산대학 등, 시간 반전 대칭 광학 토폴로지 앤더슨 절연체 실현 최초로 실험 성공

- 중산대학 동젠원(董建文) 연구팀은 홍콩과학기술대학 전즈팅(陈子亭) 연구팀과 협력하여, 최초로 실험에서 시간 반전 대칭 광학 토폴로지 앤더슨 절연체(Photonic Topological Anderson Insulator, PTAI)를 실현했고, 관련 논문은 <Physical Review Letters>에 발표됨
 - 연구진들은 특별한 평판 광자 결정 구조를 연구하여, 횡자성 도파관과 횡전파 도파관의 선형 조합을 사용하여 시간 역전 대칭인 광학 유사 스핀 쌍을 구성했음. 이는 시간 반전 대칭 PTAI를 실현하는 핵심 절차임

<시간 역전 대칭 광학 토폴로지 앤더슨 절연체의 개략도(청색 부분)>



※ <https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2024/10/531751.shtm>

03 벤처·기술사업화 동향

● 공신부, 2024년 중소기업 특색 산업 클러스터 명단 발표

- 9월 20일 <2024년 중소기업 특색 산업 클러스터 명단>을 발표함. 명단은 <중소기업 특색 산업 클러스터 발전 촉진 임시 방안>과 <2024년 중소기업 특색 산업 클러스터 조직 추천에 관한 통지>에 따라, 2024년 중소기업 특색 산업 클러스터의 인증 평가 작업을 진행함
 - 중소기업 특색 산업 클러스터의 인증 기준은 강력한 핵심 경쟁력, 뛰어난 육성 성과를 보이는 우수 중소기업, 효율적인 협업이 가능한 산업 체인과 공급망, 막강한 협력 및 혁신 역량, 뚜렷한 디지털 전환 효과, 높은 친환경 발전 수준, 산업 개방 협력 적극 참여, 우수한 운영 및 서비스 역량을 갖추었는지에 따라 선정됨

<2024년 중소기업 특색 산업 클러스터 100개 명단(일부)>

구분	클러스터 명칭	구분	클러스터 명칭
1	베이징 하이톈구 로봇산업 클러스터	10	허베이성 자오창현 유리섬유 강화 복합재료 산업 클러스터
2	베이징 미원구 측정 및 제어 장비 산업 클러스터	11	산시성 덩상현 플랜지 단조 산업 클러스터
3	베이징 순의구 항공 장비 지원 산업 클러스터	12	네이멍구 자치구 바오터우시 칭산구 태양광 장비 산업 클러스터
4	톈진 시칭구 에너지 및 광물 장비 산업 클러스터	13	랴오닝성 진저우시 타이허구 특수합금산업 클러스터
5	허베이성 탕산시 루베이구 지능형 특수 로봇 산업 클러스터	14	헤이룽장성 하얼빈시 핑팡구 항공지원산업 클러스터
6	허베이성 안궈시 중의약재 심층 가공 산업 클러스터	15	상하이 쉬후이구 검사, 테스트 및 인증 산업 클러스터
7	허베이성 장자커우시 쉬안화구 지반 공학 장비 산업 클러스터	16	상하이 푸둥신구 고급 종합 칩 설계 산업 클러스터
8	허베이성 초현 순환 화학 신소재 산업 클러스터	17	상하이 민항구 공간정보산업 클러스터
9	허베이성 닝진현 중·저압 및 신에너지 전선 케이블 산업 클러스터	18	상하이 평센구 화장품 산업 클러스터

※ https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tg/art/2024/art_b83397048d374b0d8c51603f6385d7fa.html

04 인문·사회과학 동향

● 중국사회과학원, G20 싱크탱크 포럼 ‘글로벌 거버넌스와 중국-브라질 협력’ 국제 심포지엄 참석

- 10월 14일 브라질 리우데자네이루에서 개최한 G20 싱크탱크 포럼 ‘글로벌 거버넌스와 중국-브라질 협력’ 국제 심포지엄에 참석함
 - 심포지엄에 참석한 중국 및 브라질 전문가, 학자, 기업가 200여 명은 ‘다자주의 및 글로벌 거버넌스’, ‘지속 가능한 개발 및 혁신 주도’, ‘미래 지향 중국-브라질 협력’ 등 주제에 대해 논의함
 - 중국사회과학원 가오상(高翔) 원장은 중국과 브라질의 싱크탱크는 연구 우위 분야를 기반으로 G20과 발전을 공동 추진하여, 협력에 집중하고, 세계 경제 회복과 지속 가능한 발전을 실현하는 데 기여할 것이라고 발표함
 - 브라질 공공서비스관리혁신부에스더 데비크 장관은 양국 정책기관과 싱크탱크는 소통 및 대화를 추진하고, 중국-브라질 협력의 기반을 강화하며, 새로운 에너지 개발, 디지털 부여, 생태 및 환경 보호 분야에서 공동 발전을 위한 새로운 협력 발전을 추진해야 한다고 발표함
- ※ http://www.cass.cn/yaowen/202410/t20241018_5795086.shtml

05 과학기술 외교 동향

● 과기부 인허권 장관, 브라질 대통령궁 수석장관과 과학기술혁신 협력 관련 회의 참석

- 10월 18일 베이징에서 브라질 대통령궁 Rui Costa 수석장관과 과학기술혁신 협력 관련 회의 개최를 개최함
 - 회의에서 인허권 장관은 앞으로 브라질과 과학기술 분야 전략 협력을 강화하고, 효과적인 교류 협력 방식을 모색하며, 양국 공통 관심 분야를 중심으로 실용적인 협력을 수행하고, 중국과 브라질 포괄적 파트너십을 추진할 것이라고 발표함
 - 브라질 대통령궁 Rui Costa 수석장관은 브라질은 중국과의 과학 기술 협력을 중시하고, 앞으로 중국과 원원의 협력 성과를 모색하겠다고 발표함
- ※ https://www.most.gov.cn/kjbgz/202410/t20241019_192171.html

04

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, 규제 간소화 및 혁신 촉진 실험 지시

- 녹색 기술 개발 및 혁신을 촉진하기 위해 규제 실험(regulatory sandbox) 제도 도입을 결정하고, 스웨덴 혁신청(Vinnova)에 구체적인 운영 방안 마련을 지시
 - 이 제도는 새로운 기술, 제품, 서비스를 실제 환경에서 제한된 시간 동안 테스트할 수 있도록 허용하여 기술 및 규제 개발을 동시에 추진하는 것을 목표로 함. 기업들은 규제 간소화 및 일부 규제 면제 혜택을 받을 수 있음
 - 에바 부슈(Ebba Busch) 에너지 및 기업부 장관은 특히 전력 분야의 net-zero 기술 개발을 촉진, 관련 규제를 단순화하는데 이 제도가 중요한 역할을 할 것이라고 강조
- 이는 EU 규정에 따라 유럽 연합 회원국들이 규제 샌드박스를 강화해야 하는 의무를 반영한 조치이기도 함. 스웨덴은 net-zero 기술 개발 기업의 특정 기준 충족 시, 해당 기술에 대한 규제 샌드박스를 설정해야 함
- Vinnova는 EU 규정에 명시된 기술에 대한 규제 단순화 및 혁신 촉진을 위한 CONTACT.point 구현 방안을 2025년 2월까지 보고서로 제출할 예정임
- 이를 통해 기업의 규제 부담을 줄이고 녹색 기술 개발을 촉진하여 스웨덴의 경제 성장과 경쟁력 강화에 기여할 것으로 기대

※ 스웨덴 교육과학부, 2024-10-07

<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2024/10/forsoksverksamhet-for-att-framja-regelforenkling-regelutveckling-och-innovation>

● 스웨덴 혁신청, 6G 개발을 위해 8,700만 크로나 자금 지원

- 차세대 무선 기술인 6G 개발을 위해 총 8,700만 SEK(약 113억 원)의 자금을 17개 프로젝트에 지원하기로 결정함
 - 국내 프로젝트에 7,100만 SEK, 국제 프로젝트에는 1,600만 SEK의 예산이 배정됐으며, 환경보호국은 지방자치단체의 원전 관련 업무를 조정하고 보조금 지급할 예정임

- 6G 기술은 현재의 무선 시스템보다 더 빠르고 강력하여 다양한 데이터 기반 응용 프로그램을 가능하게 하고, 산업, 운송, 건강, 환경 등 여러 분야의 생산성을 향상할 수 있음
 - Vinnova는 기술 솔루션부터 협력 플랫폼, 정책 작업에 이르기까지 다양한 프로젝트에 자금을 지원하며, 6G 기술의 전체 잠재력을 실현하기 위한 여러 단계를 거칠 것이라고 밝혔음
 - 스웨덴은 이전 세대의 무선 시스템에 크게 기여했으며, 국제 협력을 통해 글로벌화된 세계에서 지속 가능한 사회 발전을 이끄는 연구와 혁신을 추진할 계획임

< 주요 프로젝트_국제 >

국제 프로젝트	기간	기관	지원 금액(SEK)
백스캐터 통신을 사용하는 6G 네트워크의 제로 에너지 IoT(Internet of Everything)	2024.11.15. ~ 2025.11.14.	Emmers AB	969,000
감지 통합을 갖춘 탄력적이고 내구성이 뛰어난 6G 네트워크	2024.11.15. ~ 2026.05.15.	KTH왕립공과대학	2,000,000
6G 네트워크에서 AI 추론을 위한 고밀도 에지 클러스터의 열 재사용	2024.11.01. ~ 2025.12.31.	스웨덴 AB의 RISE 연구소	1,991,000
6G 위성 통신을 위한 작고 강력하며 효율적인 어레이	2024.10.14. ~ 2026.04.13.	Northern Waves AB	1,949,000
6G의 다중 정적 ISAC 시스템을 위한 일관된 처리	2024.11.15. ~ 2026.05.15.	린셰핑 대학교	1,994,000
아날로그 후방산란을 통한 대규모 6G-IoT 데이터 수집	2024.10.14. ~ 2026.04.14.	웁살라대학교	1,625,000
6G 엣지 컴퓨팅을 위한 계층적 연합 학습	2024.10.15. ~ 2026.04.14.	웁살라대학교	1,785,000
DISIX: 6G의 대규모 IoT를 위한 분산형 스마트 인프라	2024.10.15. ~ 2026.04.14.	웁살라대학교	1,424,000
6G용 D-MIMO: 온라인에서 사용 가능한 테스트베드	2024.11.01. ~ 2026.04.30.	샬머스 공과대학	2,000,000

< 주요 프로젝트_국내 >

국내 프로젝트	기간	기관	지원 금액(SEK)
6G 모바일 네트워크용 중공 코어 광섬유(HCF)	2024.12.01. ~ 2027.08.21.	Rise 연구소	15,000,000
cmWave 및 mmWave 6G 통합 레이더 및 통신을 위한 분산 디지털 로브 형성	2024.11.01. ~ 2027.08.31.	BEAMMWAVE AB	5,964,000
6G-FOX: 6G 네트워크에서 XR 애플리케이션 오프로딩을 지원하는 컴퓨팅 연속체	2024.11.01. ~ 2027.08.31.	Lunds 대학교	13,337,000
ENTOURAGE - 6G 광대역 분산 MIMO를 위한 에너지 효율적인 지점-다지점 프런트홀	2024.11.01. ~ 2027.08.31.	샬머스 공과대학	15,000,000
강력한 GNSS 독립적인 6G 위성 네트워크	2024.11.01. ~ 2027.04.30.	Luleå 공과대학교	3,630,000
인과 인공지능을 통한 안정적인 6G 네트워크 성능 예측	2024.11.01. ~ 2027.08.31.	KTH왕립공과대학	8,648,000
6G용 에너지 효율적이고 내구성이 뛰어난 금속 3D 프린팅 안테나 및 마이크로파 부품(SEMA)	2024.11.01. ~ 2026.04.30.	KTH왕립공과대학	2,244,000
6G 모바일 네트워크에 대규모 인공지능 모델 통합	2024.10.14. ~ 2027.08.31.	KTH왕립공과대학	7,360,000

※ 스웨덴 혁신청(VINNOVA), 2024-10-14

<https://www.vinnova.se/nyheter/2024/10/vinnovas-satsar-88-miljoner-kronor-pa-6g/>

02

과학기술 연구 동향

● 스톡홀름 대학교, KAW로부터 1억 7,500만 크로나 연구 자금 수상

- 스톡홀름 대학교의 여섯 명의 연구자가 발렌베리 재단(Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse)로부터 1억 7,500 SEK(227억 원)의 연구 자금을 받기로 결정됨
 - 이는 스톡홀름 대학교 역대 최다 기록이며, 연구 자금은 다음과 같은 다양한 기초연구에 활용 예정
- 스톡홀름 대학의 자연 과학 부총장인 Lena Mäler는 보조금이 대학의 높은 수준과 연구 범위의 증거라고 언급
- 발렌베리 재단은 매년 의학, 자연 과학 및 기술 분야에서 높은 과학적 잠재력을 지닌 연구 프로젝트에 자금을 지원하고 있음. 각 프로젝트는 국제 전문가의 검토를 받을 예정임

< 해양 미세고생물학(Helen Coxall) >

대서양 해수가 북극으로 유입되는 것과 그것이 그린란드 빙상에 미치는 영향을 조사

< 원자물리학(Henning Schmidt) >

분자 결합이 어떻게 형성되고 분해되는지에 대한 연구

< 유기화학(Kalman J Szabo) >

미래 재료 및 의약품을 위한 비대칭 촉매작용의 새로운 방법 개발

< 천체물리학(Matthew Hayes) >

최초의 별에서 나오는 빛에 관한 연구

< 생태 유전체학(Tanja Slotte) >

꽃가루 진화의 진화적 전환에 관한 연구

< 생지구화학 및 기후 연구(Orjan Gustafsson) >

북극 심해에서 메탄 배출이 증가할 위험을 조사

※ 스톡홀름대학(SU), 2024-10-15

<https://www.su.se/nyheter/sex-forskare-delar-p%C3%A5-175-miljoner-fr%C3%A5n-wallenbergstiftelse-1.771031>

● 카롤린스카 연구소, COVID-19 심각도 예측 바이오마커 발견

- 카롤린스카 연구소, 예테보리 대학과 공동연구를 통해 COVID-19 환자의 질병 심각도를 예측하는 바이오마커, 인터루킨-26(IL-26)을 발견함
- IL-26은 면역 시스템의 신호 전달 물질로, COVID-19 환자의 질병 심각도, 바이러스 양, 입원 필요성 등과 밀접한 관련이 있는 것으로 나타남
- 연구팀은 특히 남성 환자, 그리고 만성 폐쇄성 폐질환(COPD) 및 천식 환자에서 IL-26 수치가 더 높게 나타나는 것을 확인했으며, 이는 남성이 COVID-19에 더 취약하다는 기존 연구 결과와도 일치함
- IL-26은 응급 환자의 신속하고 정확한 질병 평가를 가능하게 하여 COVID-19 중증 진행의 조기 예측 및 치료에 도움을 줄 것으로 기대되며, 향후 IL-26은 COVID-19 진단 및 치료에 중요한 바이오마커로 활용될 가능성 있음

※ 카롤린스카 연구소(KI), 2024-10-04

<https://news.ki.se/biomarker-can-help-healthcare-assess-severity-of-covid-19-0>

03 벤처·기술사업화 동향

● 금융 IR 전문가 플랫폼 <Quartr>, Altos Ventures로부터 540만 유로 투자 유치

- <Quartr>는 2020년 설립된 소프트웨어 및 데이터 제공업체로, 모바일 앱, 연구 플랫폼, API를 통해 IR 자료를 배포함
 - 현재 세계 최대 헤지펀드, 자산운용사, 주식 연구 부서뿐 아니라 Fortune 500 회사의 IR 및 기업 전략팀에서 필수적인 도구로 자리 잡았음
- Altos Ventures는 샌프란시스코-based 벤처 캐피탈 회사로, 로블록스 (Roblox)와 쿠팡 (Coupang)과 같은 여러 회사에 투자 경험이 있음. Altos는 Quartr의 지배구조에 자리를 차지하여 협력과 전략적 참여를 가능하게 할 것임
 - Quartr 공동 창립자 겸 CEO인 Oscar Kuntzel은 Altos와의 파트너십에 대해 장기적인 비전과 퀴트르의 변화를 지지한다고 언급함.
 - Altos Ventures의 파트너인 Dillon Krasnigor도 장기적으로 Quartr 팀과 함께할 파트너십을 기대하고 있음
 - Altos Ventures의 공동 창립자 겸 총괄 파트너인 Ho Nam은 Quartr과 Altos의 철학적 연관성에 대해 언급함
- 현재 Quartr은 Fast Company에서 2024년 가장 혁신적인 개인 금융 회사 중 하나로 선정됨

※ EU startups, 2024-10-09

<https://www.eu-startups.com/2024/10/stockholm-based-quartr-secures-e5-4-million-to-revolutionise-qualitative-public-market-research/>

04 인문·사회과학 동향

● 스웨덴, 혁신으로 미래의 지속 가능한 식량 시스템 구축

- 스웨덴 혁신청(Vinnova)에서는 건강하고 지속 가능하며 경쟁력 있는 식량 시스템 구축을 위해 다양한 혁신 프로젝트를 추진하고 있음. 이 프로젝트는 영양과 환경 친화성을 고려한 식품 생산 및 소비 방법을 개발하는 데 중점을 둠
- 다양한 이해관계자들의 협력을 통해 지속 가능성을 증진하는 모델 개발

<주요 프로젝트 내용>

프로젝트	내용
지속 가능한 제품 개발 도구	식품 제조업체가 제품 개발 초기 단계부터 환경 및 건강 데이터를 통합하여 지속 가능한 제품을 개발하도록 디지털 도구 개발을 지원
미래 식량으로서의 견과류	스웨덴 환경에 적합한 지속 가능한 견과류 재배 시스템 구축 및 소비 확대
배추 부산물 활용 재사용	배추 가공 부산물을 활용한 건강 기능성 식품 소재 개발을 통해 식품 폐기물 감소 및 자원 순환을 추구
농업 분야 온실가스 배출 감소	배추 가공 부산물을 활용한 건강 기능성 식품 소재 개발을 통해 식품 폐기물 감소 및 자원 순환을 추구
전곡 혁신	전곡 품질 개선 및 가공 기술 개발을 통해 소비자들이 더욱 쉽게 전곡을 접할 수 있도록 하기 위함
스마트 식단 관리	AI 기반 식단 관리 어시스턴트 개발을 통해 개인 맞춤형 식단 관리를 지원하고 식품 폐기물 감소에 기여
도시 농업	도시 환경에 적합한 농업 시스템 구축을 통해 지역 식품 생산을 증대하고 도시 환경 개선에 기여
병원 식단 개선	병원 식단에 식물성 식품을 적극적으로 도입하여 환자의 건강 증진과 환경 개선을 동시에 추구
식물성 고기 대체품	식물성 재료를 활용한 고기 맛 재현 기술 개발을 통해 육류 소비를 줄이고 지속 가능한 식품 소비를 장려
지속 가능한 식량 생산 모델	식량 생산 전 과정에서 모든 이해관계자의 협력을 통한 지속 가능한 모델 구축

※ 스웨덴 혁신청(VINNOVA), 2024-10-02

<https://www.vinnova.se/m/hallbara-matsystem/framtidens-hallbara-matsystem--innovation-for-halsa-miljo-och-konkurrenskraft/>

05 과학기술 외교 동향

● 스웨덴, 뉴욕에서 열린 UN 미래 정상회담 참석

- 29월 22일, UN의 미래를 위한 담대한 약속이 담긴 'UN 미래 정상회담' 참여
- 스웨덴을 비롯한 UN 회원국들이 세계 최초의 디지털 협력 협약인 '글로벌 디지털 콤팩트(GDC)'를 채택함
 - GDC는 디지털 기술의 혜택을 극대화하고, 디지털 격차를 해소하며, 안전하고 열린 디지털 환경을 조성하는 것을 목표로 함.
 - 특히, 어린이와 청소년의 온라인 인권 보호, 성평등, 환경 지속 가능성, 그리고 인공지능(AI)과 같은 신기술의 글로벌 거버넌스 구축에 중점을 두고 있음
 - 이 협약은 AI 정책에 대한 국제적 대화 촉진, 과학 패널 설립, 역량 강화 기금 조성 등 구체적인 행동 계획을 제시하며, 디지털 시대의 다양한 문제에 대한 국제적 해결 방안을 제시함
 - 이번 정상회담에서는 GDC 외에도 미래 세대를 위한 두 가지 중요한 합의*가 이루어졌음

* '다자간 미래 협약'은 UN 미래 정상회의에서 미래 세대를 보호하기 위한 세 가지 기본 협정을 포함하고 있으며, 협약 내용은 '미래를 위한 협약', '글로벌 디지털 콤팩트', '미래 세대에 대한 선언'으로 구성됨

< 다자간 미래 협약 세부 내용 >

① 미래를 위한 협약(Pact for the Future)

국제 시스템을 보다 효율적이고 통합적으로 만들 수 있는 청사진을 제시하며, 공동 행동의 중요한 격차를 메우는 기반을 제공. 이 협약은 평화와 안보, 금융 개혁, 디지털 협력 등 다양한 분야 발전 촉진

② 글로벌 디지털 콤팩트(Global Digital Compact)

디지털 격차 해소, 공공 디지털 인프라 투자, 기술 이전, 인권을 고려한 인공지능의 글로벌 거버넌스 등 포함

③ 미래 세대에 대한 선언(Declaration on Future Generations)

미래에 대한 희망을 재건 위한 세대 간 형평성과 청년 리더십 중요성 강조. 전 세계 인구의 절반이 30세 미만인 상황에서, 미래 세대의 이익을 보호하고 지구의 장기적 미래 보장을 위한 글로벌 역량 강화 중요

※ 스웨덴 교육과학부, 2024-10-01

<https://www.regeringen.se/artiklar/2024/10/varldens-forsta-ramverk-for-digitala-fragor-antaget-av-fn/>

05

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 / 구해옥
전화 32-2-880-39-01 / 49-(0)15-2039-03945
e-mail whcho@nrf.re.kr / haeokgu@nrf.re.kr

05

EU

01 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

● 한국-EU, 신흥 기술 표준화 분야 양해각서 체결(10.3.)

- EU 집행위원회가 지원하는 INSTAR 프로젝트와 한국정보통신기술협회(TTA)는 지난 9월 한-EU 디지털 파트너십을 강화하기 위한 전략적 단계로 디지털 표준화 우선순위에 대한 국제 태스크포스를 구성할 것을 발표
 - INSTAR 프로젝트는 국제 ICT 표준화 분야에서 EU의 가치를 증진하기 위해 2023년 10월 수립되었으며, BluSpecs이 주관하는 10개의 산업 및 연구 파트너로 구성된 컨소시엄으로 Fortiss, AIOTI, 프라운호퍼, Trialog, 델프트 공대, Trust-IT Services, COMMpla, 오스트리아 공과대학, Demokristos 국립과학연구센터 등이 포함됨
- 대한민국은 INSTAR의 첫 국제 파트너로서 양해각서(MoU)를 체결
 - 양측은 올해 말까지 한-EU '국제 태스크포스(ITF)'를 구성할 계획이며, MoU는 5G/6G, 인공지능, 사이버보안, 디지털 ID, 데이터 기술, IoT, 양자 기술 등에서 양측의 표준화 우선순위를 파악하고 공동 표준화 로드맵을 개발하는 것을 목표로 설정함
 - EU와 대한민국은 반도체 분야에서 선도적인 역량을 보유하고 있으며, 2023년부터 디지털 파트너십을 체결하여 신흥 기술에 대한 협력을 약속
 - INSTAR 프로젝트는 호주, 캐나다, 일본, 싱가포르, 대만, 미국, 대한민국 등의 관련 기관과 협력하여 주요 신흥 기술(AI, 사이버보안, 디지털 ID, 양자 기술, IoT, 5G, 6G 및 데이터)에 대한 EU의 가치와 관심을 촉진하여 국제 ICT 표준화의 미래를 형성하는 것을 목표로 하고 있고, 이를 위해 전문 지식 교환을 촉진하고 국제 표준 개발에 영향을 미치는 표준화 전문가 태스크포스를 구성
- INSTAR-TTA 협력은 한-EU 표준화 우선순위를 형성함으로써 양측의 파트너십을 강화하고, 두 지역을 기술 표준화 및 규제 조정의 글로벌 리더로 자리매김하게 함
 - MoU 서명식에는 INSTAR 코디네이터 Tanya Suarez, IoT 및 엣지 컴퓨팅 혁신 연합 AIOTI 및 INSTAR 국제 태스크포스 리더 Damir Filipovic, Trialog의 Antonio Kung, 한국정보통신기술협회의 손승현 회장 등이 참석
 - Suarez는 "이 MoU는 5G/6G, AI, 사이버보안을 포함한 핵심 표준화 분야에서 EU와 대한민국 간 디지털 파트너십을 강화할 것"이라며, "실질적인 성과를 내는 것을 목표로 한다"라고 말함

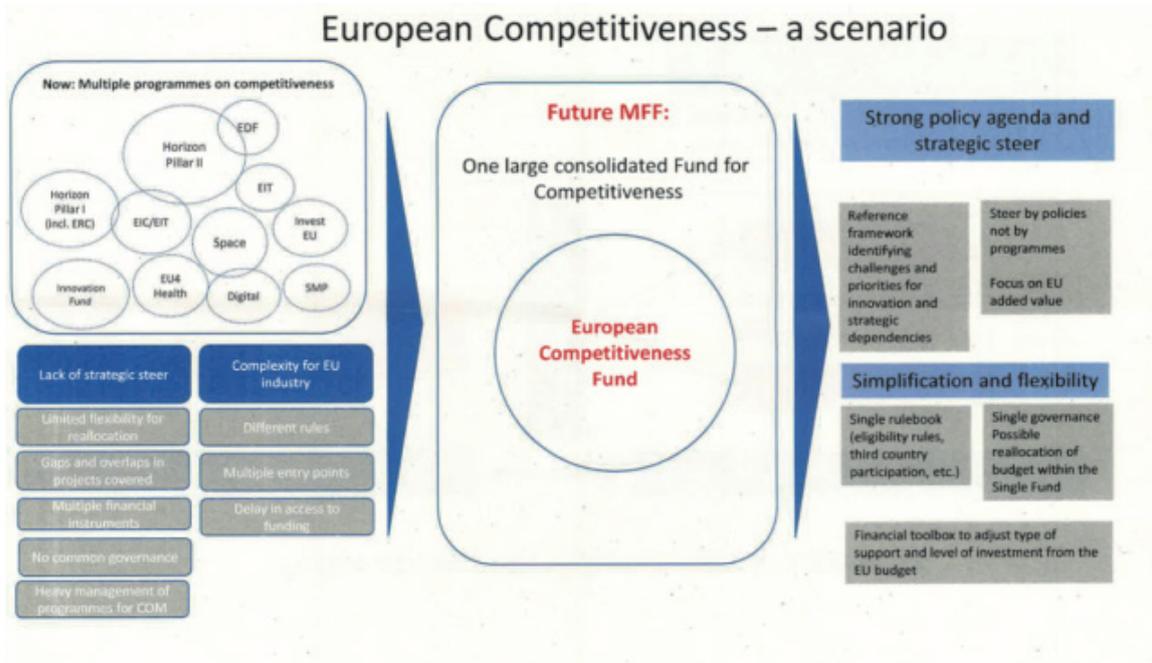
- Filipovic는 “이 협업을 통해 INSTAR 유럽 태스크포스가 확인한 우선순위가 국제 표준화 기구 내에서 가시화될 수 있다”라고 결론지음

※ <https://sciencebusiness.net/europe-and-republic-korea-agree-priorities-emerging-technologies-standardisation>

● 집행위 차기 다년도 재정 계획 개정안 비공식 공개(10.10.)

- 유럽연합 집행위원회가 연구혁신 프로그램을 통합하여 새로운 경쟁력 펀드를 수립하려는 움직임을 보이고 있음
 - 집행위 예산총국의 발표에 따르면 혁신, 생산성, 경제 성장을 소생시키기 위한 EU의 노력을 집중하고 효율화하기 위해 약 12개의 연구혁신 프로그램*을 유럽경쟁력기금에 통합하는 시나리오가 공개됨
 - * 호라이즌 유럽 필라1(ERC 포함), 필라2, 유럽혁신위원회(EIC), 유럽혁신기술연구소(EIT), 유럽방위기금(EDF), 혁신 기금, EU4Health, 우주, 디지털유럽, Invest EU, 단일시장프로그램 등을 포함
 - 이러한 계획은 다양한 프로그램에 걸쳐 일관된 접근 방식을 만들고 EU 자금 구조를 간소화하여, 복잡성, 유연성 및 관리의 문제를 해결하는 것을 목표로 하고 있음
 - 현재 FP10에 대한 입법 제안을 놓고 집행위와 회원국 간의 협상이 진행 중이며, 예산총국이 제안한 구조 조정은 정책 협상과 EU 입법 과정에서 축소될 가능성이 높음. 최종 구조는 2025년 상반기 발표될 예정
- 일부 이해관계자들은 이번 조치가 과학 기술을 EU 경쟁력 의제의 중심에 위치시키는 중요한 기회로 보고 있음
 - 국제대학연합 CESAER의 Björnmalm은 우주, 국방 연구혁신 기금을 포함하는 ‘슈퍼 펀드(super-fund)’에는 ‘슈퍼예산(super-budget)’도 필요하다며, “천억 유로나 2천억 유로가 아닌 1조 유로가 넘을 수 있다”라고 말함
 - 한편, 일각에서는 집행위의 연구 책임자에게 경쟁력 기금으로 통합시 발생할 수 있는 잠재적 결과의 평가를 요청하고 있으며, LERU 사무총장 Deketelaere는 지난주 소셜미디어를 통해 르메트르 연구혁신총국장에 다년도 재정 계획(MFF) 제안 초안에 대한 ‘의견을 공유’를 해달라고 요청
- 집행위 내부 문서는 폰데어라이엔 집행위원장의 EU 과학 기술 프로그램의 재구조 계획을 포함
 - 동 문서에는 집행위가 회원국에 EU 기금을 대가로 개혁을 요구할 수 있는 새로운 원칙도 포함되어 있음
 - Björnmalm은 이것이 회원국이 20년 전에 설정한 R&D 지출 목표를 달성하고 연구를 위한 다섯 번째 자유를 구현할 기회가 될 것이라 주장
- 한편, 폰데어라이엔은 새로운 집행위원단을 발표하면서 많은 변화가 있을 것임을 분명히 함
 - 스타트업, 연구혁신 담당 집행위원으로 자하리에바(Zaharieva)를 임명
 - 그러나 R&D 정책은 자하리에바의 역할에 국한되지 않으며, 번영 및 산업 전략 담당 부집행위원장 세주르네(Séjourné)는 경쟁력 펀드 설립에 기여하고, 기술 주권, 안전 및 민주주의 담당 부집행위원장 비르쿠넨(Virkkunen)은 인공지능연구회를 설립하고 슈퍼컴퓨팅, 반도체, IoT, 양자컴퓨팅, 우주기술 등 최첨단 기술에 대한 투자 증대를 감독할 예정

<집행위 내부 문서에 포함된 경쟁력 기금 시나리오>



※ 한국무역협회 브뤼셀지부/KBA Europe

<https://sciencebusiness.net/fp10/commission-prepares-bundle-all-research-and-innovation-money-competitiveness-fund>

- EU 집행위의 2028년~2034년도 1.2조 유로 규모의 차기 예산 계획인 다년도 재정계획(Multiannual Financial Framework, MFF)개정안이 비공식적으로 공개됨
 - EU는 매년 예산 편성을 7개년에 걸친 MFF에 근거(한도 설정)를 두며 예산 집행의 예측 가능성을 높이며 노력 중
 - 동 MFF 개정안은 EU의 역외 의존도 완화와 범유럽 산업 부흥 촉진을 목표로 함
- EU 집행위는 현재 회원국별로 시행 중인 약 530개의 프로그램 관련 예산을 단일 기금으로 통합하여 다수의 자금 지원 프로그램을 포함한 예산 지출을 확정할 예정
 - 회원국은 공공주택 보조금 및 농업 보조금 획득을 위해 자국 내 성별 격차를 해소하고, 유기농 농업을 촉진하는 등 이전보다 강화된 조건을 충족해야 함
 - EU 집행위는 대외 지원 및 인건비에 대한 예산 확충에도 초점을 맞추고 있으나 구체적인 계획은 부족
- 한편, 일각에서는 MFF 개정안이 농업 등 전통산업에 대한 예산을 축소하고 방위산업, 역내 핵심 산업별 선도기업을 육성하려 보조금 제도를 개편한다고 비판
- 또한, MFF 개정을 통해 폰데어라이엔 집행위원장의 영향력이 확대되고 회원국 및 EU 집행위 내 각 총국의 예산에 대한 접근 권한 축소를 우려
 - 동 문서에서는 MFF 예산 절차 관리를 위해 폰데어라이엔 집행위원장, 예산 담당 부서, 집행위원장 직속 사무국이 주도하고 기타 관련자나 부서는 단순 참석만 가능한 임시 운영 위원회가 구성될 것으로 예상

- MFF 예산안 집행을 위해 2027년 말까지 EU 회원국들의 만장일치 승인이 필요한 가운데, 이와 같은 이유로 합의 과정에 난항이 예상됨

※ <https://kba-europe.com/board/kba-daily-hot-line/?uid=24822&mod=document&pageid=1>

● 독일 연방정부, 원자재 기금 시행 및 기업 프로젝트 지원 공고 신규 개시

- 원자재 기금은 독일과 EU에 중요한 원자재 공급을 장기적으로 보장하는 프로젝트를 지원하며, 독일 경제의 안정성을 강화하는 것을 목적으로 함
 - 국회 국무장관 Dr. Franziska Brantner는 “연방정부는 원자재 기금을 통해 독일과 유럽 경제의 회복력 및 독립성을 강화하고자 한다”라고 발표함

< 원자재 펀드 운영 >

- 관련 근거 : CRMA(중요 원자재법)
- 수행기관 : KfW
 - 연방 정부를 대신하여 원자재 추출, 가공, 재활용 프로젝트에 참여하며 공급 보안을 목표로 함
- 주요 내용 : 디지털, 산업 변혁, 항공우주, 보안, 방위산업에 필요한 중요 원자재 프로젝트에 집중
- 지원 내용 : 프로젝트당 5천만 유로에서 1억 5천만 유로 재정지원
 - 기업은 KfW에 신청서를 제출하며 DERA(독일 원자재청)와 협력하여 프로젝트 선정

※ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2024/10/20241002-rohstofffonds-der-bundesregierung-startet.html>

02

과학기술 R&D·ICT 연구 동향

● (연구 모음) 순환 경제 달성을 위한 미래 섬유 산업

- EU가 지속 가능하고 기후 중립적이며 순환적인 섬유 부문을 만들기 위해 어떠한 연구혁신을 지원하고 있는지를 보여줌
 - 섬유 산업은 경제의 근간인 동시에 자원의 주요 소비처이자 온실가스의 상당한 배출원이기도 함
 - 섬유는 현대 생활의 본질적인 부분으로, 의류와 신발뿐만 아니라 가정, 사무실 및 공공건물에 카펫, 커튼, 및 직물을 제공
 - 섬유 산업은 세계에서 가장 큰 산업 부문 중 하나이며 유럽의 제조 기반에서 중요한 부분을 차지
 - EU 내에서 이 부문은 130만 명의 직원을 고용하고 매출을 1,670억 유로, 수출은 670억 유로가 넘음
 - 유럽 시민들은 매년 평균 26kg의 섬유를 사용하고 11kg을 버리며, 중고 의류는 EU 외부로 수출할 수 있지만 거의 87%가 소각되거나 매립지로 보내짐
 - 현재 EU에서 섬유 생산과 소비는 식량, 주거, 운송 다음으로 환경과 기후 변화에 가장 큰 영향을 미치며, 이러한 영향에는 천연자원, 물, 토지 및 화학 물질의 남용과 온실가스 및 오염 물질의 방출 등이 포함됨

- EU의 '지속 가능하고 순환적인 섬유 전략'은 친환경 디자인, 폐기물 및 오염 방지, 안전하고 생물학적 기반 소재, 순환적 재료 흐름 및 책임 있는 공급망에 중점을 둠
 - 이 전략은 의류 대여, 재사용 및 재활용을 더 쉽게 만드는 방식으로 제품 설계, 소비자에게 더 오래 지속되는 더 나은 품질의 옷을 구매하도록 설득하는 것과 같은 새로운 비즈니스 모델도 포함
- EU는 섬유 지속 가능성 및 순환성에 대한 연구혁신 프로젝트에 점점 더 많은 자금을 지원
 - 수선을 확대하고, 수거 및 분류를 개선하고, EU 산업의 섬유 재활용 능력을 더 확대하고, 섬유 대 섬유 재활용 및 재활용 섬유 함량의 활용을 늘리기 위한 기술과 프로세스를 추가로 개발하기 위해 다양한 Horizon 과제 공고가 개시됨
 - 이는 EU가 '유럽 Green Deal'의 일환으로 EU 경제와 사회의 지속 가능한 전환에 점점 더 집중하고 있는 결과
- '지속 가능한 섬유 생태계를 위한 유럽 실천 공동체 네트워크'인 ECOSYSTEX는 참여 프로젝트 간에 EU 연구혁신의 최신 개발 사항과 결과를 공유
 - 정책 입안자 및 공공 프로그램 관리자들이 협력하여 효과적인 정책과 프로그램을 설계하고 섬유 순환성과 지속 가능성을 촉진하기 위한 실행을 지원
 - 또한 관심 있는 공공 전문가 커뮤니티가 EU 연구혁신 프로젝트의 최신 개발 사항과 결과에 대해서 정보를 얻을 수 있도록 배포 활동을 조직
- 6개의 Horizon 프로젝트 연구 모음은 전체 섬유 생산 및 소비주기에 걸쳐 자원 사용을 최적화하고 폐기물을 최소화하는 데 중점을 둠
 - 이러한 프로젝트의 결과는 EU가 경쟁력과 번영을 유지하고 세계 최고, 지속 가능한 고부가가치 제조 부문을 통해 글로벌 리더십을 유지할 수 있는 기반을 마련할 것임

① Glaukos 프로젝트

바이오 기반 섬유 섬유와 섬유 코팅을 개발하여 식물 및 어구에서 나오는 플라스틱으로 인한 해양 오염을 해결

- 기간: 2020.06.01. ~ 2024.05.31.
- 예산: 약 4,997,167.50유로(EU 4,185,880.00유로 지원)
- 총괄: BIO BASE EUROPE PILOT PLANT VZW(벨기에)

② New Cotton 프로젝트

화학적 재활용 기술을 적용하여 버려진 식물 면과 같은 독특한 새로운 섬유로 전환하는 혁신적인 방법을 개척

- 기간: 2020.10.01. ~ 2024.03.31.
- 예산: 약 8,813,414.60유로(EU 6,745,801.25유로 지원)
- 총괄: INFINITED FIBER COMPANY OY(핀란드)

③ HEREWEAR 프로젝트

해초, 거름, 짚의 세 가지 폐기물을 활용해서, 면 대신 사용할 수 있는 인조 셀룰로오스 섬유를 생산

- 기간: 2020.10.01. ~ 2024.09.30.
- 예산: 약 7,044,208.60유로(EU 6,158,830.00유로 지원)
- 총괄: CENTRE SCIENTIFIQUE & TECHNIQUE DEL'INDUSTRIE TEXTILE BELGE ASBL(벨기에)

④ MY-FI 프로젝트

식물성 및 동물성 제품을 대체할 수 있는 섬유 산업용 군사 섬유로 만든 부직포(군사 가죽)를 개발

- 기간: 2020.11.01. ~ 2024.10.31.
- 예산: 약 6,538,922.78유로(EU 5,402,393.00유로 지원)
- 총괄: MOGU SRL(이탈리아)

⑤ SCIRT 프로젝트

고속으로 직물을 정확하게 분류하고 다듬는 기술과 의류의 실제 사회적 비용을 평가하는 True Cost Calculator를 개발하여 재활용 원사의 품질을 개선

- 기간: 2021.06.01. ~ 2024.11.30.
- 예산: 약 9,211,813.01유로(EU 7,996,543.98유로 지원)
- 총괄: VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK N.V.(벨기에)

⑥ TRICK 프로젝트

블록체인 데이터 추적성을 조사하여 효과적인 섬유 추적성을 보장하기 위해 섬유 가치 사슬에서 해결해야 할 많은 근본적인 문제를 발견

- 기간: 2021.05.01. ~ 2024.10.31.
- 예산: 약 9,600,448.50유로(EU 7,997,853.75유로 지원)
- 총괄: FRATELLI PIACENZA S.P.A.(이탈리아)

※ <https://cordis.europa.eu/article/id/453640-the-future-of-textiles-achieving-a-circular-economy>

● 새로운 인공지능 펀딩 프로그램에 대한 성과 공유

- BMWK가 중소기업을 위한 새로운 기술 프로그램인 'Generative AI'* 지원 성과를 공유할 예정임. 이 프로그램은 시를 통해 중소기업들이 효율적인 프로세스를 도입하고 생산성을 향상할 수 있도록 돕는 것을 목표로 하며, BMWK는 올해 약 3,000만 유로를 투자해 관련 프로젝트를 지원하고 있음

* 생성형 AI 실제 비즈니스 적용 가능성을 입증하기 위한 애플리케이션 지원

** 신청서 접수(2024.8.) → 선정 결과 발표(2024.9.) → 연구 시작(2025.2.)

- Generative AI를 통해 중소기업들은 혁신적 AI 솔루션을 도입하여 효율적 작업과 생산성 향상에 기여할 것으로 보임

※ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2024/10/20241007-tage-der-digitalen-technologien.html>

03 벤처·기술사업화 동향

● 독일 3분기 경제 상황이 노동, 기업에 미치는 영향

- 독일 경제는 전반적 경제적 가치 창출 소폭 감소 전망
 - 산업생산 부진이 지속, 성장을 뒷받침하는 서비스업도 약세
 - 2024년 하반기에도 경기 부진은 지속될 것으로 전망
- 독일 기업 파산은 다시 증가 추세
 - 2024년 7월 기업 부도 건수는 전월비 17.2%, 전년 동월 대비 22.1% 증가로 코로나(2016~2019년) 이전의 건수보다 높은 편
 - 파트너십 및 기업 부실 건수는 1,303건으로 전월비 1.6%, 전년동기비 28.2% 증가로 향후 파산 건수 증가 예상
- 독일 노동시장 3분기 회복세는 기대 이하
 - 실업률은 2024년 9월 기준 17,000명 증가, 불완전 고용은 2024년 9월 기준 14,000명 증가로 노동시장 침체 지속
 - * <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/Wirtschaftliche-Lage/2024/20241014-die-wirtschaftliche-lage-in-deutschland-im-oktober-2024.html>

04 인문·사회과학 동향

● (연구 모음) 급진화와 폭력적 극단주의를 예방하기 위한 연구 및 전략

- 유럽 연합(EU)은 회원국들이 안정적이고 안전한 환경에서 번영하고 '다양성 속에서 단결'할 수 있도록 설립되었으나, 폭력적 극단주의, 포퓰리즘, 급진화의 출현은 유럽의 결속력을 약화시키고 EU의 기반을 불안정하게 만들며 시민들의 불안을 조장하고 있음
 - 어떤 사람들에게는 서로 다른 이념적 전통이나 종교적 또는 정치적 신념이 '타자성(otherness)'의 역할을 하며 이들은 이것들이 정복되어야 한다고 믿음
 - 영향력 있는 사건으로 인해 극단적인 민족주의 집단이나 성향이 생겨날 수도 있음
 - 예를 들어, 2022년 러시아의 우크라이나 침공은 공격받는 국가에서 발생한 끔찍한 인명 피해와 파괴 외에도 점령 국가의 사회적 구조와 유럽 사회에 다양한 방식으로 깊은 영향을 미침
 - 인플레이션과 새로운 에너지 위기와 같은 문제가 이어졌을 뿐만 아니라 분쟁 중인 사회에서 흔히 볼 수 있는 인간 본성의 또 다른, 더욱 사악한 면모를 다시 한번 드러냄
 - 전쟁을 둘러싼 극단주의적 서사가 등장하며 사회의 양극화가 심화되고 안정성이 약화됨

- 911 테러 이후 급진주의와 폭력적 극단주의에 대한 대응은 유럽 연합국들의 국내 및 해외 안보 전략의 최우선 과제가 되었으며, 이는 지금도 계속되고 있음
 - 이러한 과제로 인해 연구자들은 집단적 및 개인적인 유발 요인, 지정학적 맥락, 경제적 이해관계, 확산 경로 및 내러티브에 대한 더 나은 이해를 제공하려고 노력
 - 궁극적으로 목표는 개인이 폭력을 정당화하는 극단주의 이념과 운동을 수용하고 지지하며 행동하는 이유를 밝히는 것임
 - 이러한 지식을 만들고 공유하는 것은 회복탄력적인 사회를 형성하고 모든 EU 시민의 안전과 복지를 보호하기 위한 개입을 설계하기 위하여 가장 중요한 첫 단계임
- 유럽 연합 전체의 통합, 단결 및 안보를 위한 접근법
 - 광범위한 접근 방식(국가 안보, 국제 협력, 사회 심리학, 사회 정책, 소셜 네트워크의 민족지학)은 관련된 사람들과 지역 공동체에 주목
 - 또한, 증오와 차별의 극단주의적 사고와 행동에 맞서서 새로운 형태의 회복력과 공통의 포용적 사회 결속력을 구축하기 위해 이 과제들을 해결할 수 있는 가능한 방법에 초점을 맞춤
 - 정책적 차원에서 '급진화 방지를 위한 조율된 접근법에 대한 EU의 전략적 방향성'과 같은 이니셔티브는 EU 수준에서 취해지는 조치가 회원국의 이해관계자들의 요구 사항과 우선순위를 해결하고 이에 맞춰지도록 보장
 - 마찬가지로 급진화 인식 네트워크(RAN)는 유럽 전역의 일선 실무자들을 연결하여 모든 형태의 폭력적 극단주의를 예방하고 대응하기 위한 지식과 접근법을 교환
 - 또한, 대테러 의제는 테러 위협에 대한 EU 회복탄력성을 강화하는 것을 목표로 하고 있으며, EU 2021/784 규정과 같은 법은 온라인에서 테러 콘텐츠의 유포를 다룸
 - 유럽 민주주의 실행 계획은 EU의 민주주의 회복탄력성을 강화할 방법으로 급진주의와 허위 정부에 대응할 필요성을 명시
- 폭력적 극단주의 예방 및 대응을 위한 15가지 연구 프로젝트

① CONNEKT 프로젝트

젊은이들이 폭력적 극단주의 행위에 끌리는 이유를 탐구함

- 기간: 2020.02.01. ~ 2024.01.31.
- 예산: 약 2,933,802.50유로(EU 100% 지원)
- 총괄: INSTITUTO EUROPEO DEL MEDITERRANEO(스페인)

② ISLAM-OPHOB-ISM 프로젝트

극우로 분류되는 운동을 지지하는 유럽 원주민 청소년과 이주 배경을 가진 무슬림 출신 청소년의 급진화 과정을 분석하고 대조함

- 기간 : 2019.01.01. ~ 2023.12.31.
- 예산 : 약 2,276,125.00 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : ISTANBUL BILGI UNIVERSITESI (터키)

③ GREASE 프로젝트

전 세계의 연구자들은 참여시켜 국가와 종교의 관계, 종교적 다양성에 대한 거버넌스, 폭력적 급진화 과정 간의 연관성을 조사함

- 기간: 2018.10.01. ~ 2022.09.30.
- 예산: 약 2,360,625.00유로(EU 2,224,375.00유로 지원)
- 총괄: EUROPEAN UNIVERSITY INSTITUTE(이탈리아)

④ RETOPEA 프로젝트

역사적 관점에서 종교와 사회 간의 관계를 조사함

- 기간: 2018.05.01. ~ 2022.10.31.
- 예산: 약 2,414,294.25유로(EU 100% 지원)
- 총괄: KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN(벨기에)

⑤ DEMOS 프로젝트

'민주적 효능'이라는 혁신적인 프리즘을 통해 포퓰리즘의 과제를 연구함

- 기간: 2018.12.01. ~ 2022.05.31.
- 예산: 약 3,037,781.25유로(EU 100% 지원)
- 총괄: HUN-REN TARSADALOMTUDOMANYI KUTATOKOZPONT(헝가리)

⑥ POWDER 프로젝트

이론적 해석적 접근법인 '이론적 프레임워크 프로젝트'와 경험적 접근법인 3개의 프로젝트 '디지털 시위 운동', '국경 및 난민 금지 시위', '우파 동일주의 시위'를 결합하여 현대 민주주의 내에서 정치적 항의의 메커니즘을 조사함

- 기간: 2018.04.01. ~ 2023.03.31.
- 예산: 약 1,373,022.00유로(EU 100% 지원)
- 총괄: HUMBOLDT-UNIVERSITAET ZU BERLIN(독일)

⑦ PAVE 프로젝트

지역 사회 역동성과 폭력적 극단주의 사이의 상호 연관성에 초점을 맞춤

- 기간: 2020.02.01. ~ 2023.04.30.
- 예산: 약 2,999,651.25유로(EU 100% 지원)
- 총괄: BERGHOF FOUNDATION OPERATIONS GMBH(독일)

⑧ PREVEX 프로젝트

일부 지역 공동체가 다른 지역 공동체에 비해 폭력적 극단주의에 대해 더 큰 회복력을 보이는 이유를 이해하고자 함

- 기간: 2020.01.01. ~ 2023.06.30.
- 예산: 약 2,954,028.75유로(EU 100% 지원)
- 총괄: NORSK UTENRIKSPOLITISK INSTITUTT(노르웨이)

⑨ GRIEVANCE 프로젝트

폭력적 극단주의 위협을 더 잘 평가하기 위한 혁신적인 모델링 접근법과 데이터 세트를 도입하여 급진화에 맞서는 싸움에 대한 새로운 차원을 제공, 이를 위해 위협 지형 모델링과 이산 선택 모델링이 처음으로 적용되어 이 분야에서 혁신적인 연구의 길을 개척

- 기간: 2018.01.01. ~ 2023.06.30.
- 예산: 약 1,458,345.00유로(EU 100% 지원)
- 총괄: UNIVERSITY COLLEGE LONDON(영국)

⑩ ViEWS 프로젝트

머신러닝 알고리즘을 사용하여 과거의 폭력 사례와 관련된 다양한 데이터 소스를 분석, 분쟁의 가능성을 예측하거나 예상하는 것이 사회가 적절하고 시기적절한 조치를 취할 수 있을 것이라는 전제가 있었음

- 기간: 2017.01.01. ~ 2022.06.30.
- 예산: 약 2,496,972.00유로(EU 100% 지원)
- 총괄: UPPSALA UNIVERSITET(스웨덴)

⑪ InTo 프로젝트

집단 간 관용의 개념을 탐구하여 관용에 대한 더 명확한 정의를 제공하고 그 결과를 통해 문화적 다양성에 대해 더 광범위한 논의를 촉진

- 기간: 2017.10.01. ~ 2022.09.30.
- 예산: 약 2,205,493.75유로(EU 100% 지원)
- 총괄: UNIVERSITEIT UTRECHT(네덜란드)

⑫ ONLINERPOL 프로젝트

우익 행위자들이 인터넷 검열을 우회하기 위해 사용하는 기묘한 전략, 즉 '재미'라는 요소로 온라인 극단적 발언에 대하여 '메타적 실천'으로서의 재미에 초점을 맞추어 외국인 혐오적이고 배타적인 민족주의 정치가 온라인에서 자리를 잡는 과정에 대한 통찰력을 제공

- 기간: 2017.05.01. ~ 2022.04.30.
- 예산: 약 1,078,264.00유로(EU 100% 지원)
- 총괄: LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITAET MUENCHEN(독일)

⑬ EXTREME 프로젝트

포퓰리즘 관점에 영향을 미치는 과거와 현재의 영향과 포퓰리즘이 극단주의와 어떻게 연관되어 있는지 조사함

- 기간: 2019.01.01. ~ 2024.06.30.
- 예산: 약 1,467,736.00유로(EU 100% 지원)
- 총괄: UNIVERSIDAD POMPEU FABRA(스페인)

⑭ SACRA SEC 프로젝트

종교가 시민 질서를 유지하는 강력한 요인으로 작용하는 방식을 연구함

- 기간: 2019.09.01. ~ 2025.02.28.
- 예산: 약 1,975,234.00유로(EU 100% 지원)
- 총괄: UNIVERSITEIT UTRECHT(네덜란드)

⑮ PARTICIPATION 프로젝트

극단주의가 급진화를 막기 위한 총체적이고 상향식 접근법을 취했으며, 여기에는 극단주의 행동을 유발하는 요인에 대한 심층적인 분석과 구체적인 해결책의 준비 및 제시가 포함됨

- 기간: 2020.12.01. ~ 2023.11.30.
- 예산: 약 2,918,100.00유로(EU 100% 지원)
- 총괄: UNIVERSITA DEGLI STUDI ROMA TRE(이탈리아)

※ <https://cordis.europa.eu/article/id/443390-research-and-strategies-to-prevent-radicalisation-and-violent-extremism>

● 독일 사회민주당(SPD) 부유세 재도입 논의

- 독일 사회민주당(SPD)은 부유세를 재도입하고, 상위 소득층에 대한 세금을 증가시켜 근로 중산층의 세 부담을 줄이는 방안을 연방 선거 캠페인에서 제시할 예정임
 - 요아킴 포스트(Joachim Post) SPD 부대표는 부유세, 상속세 개혁, 고소득자 소득세 인상 등을 목표로 설정하며, 이를 통해 납세자의 95%가 세금 감면 혜택을 받을 것이라고 설명함
- 부유세는 1997년 폐지되었으나, SPD는 이미 2021년부터 재도입을 주장했음. 부유세는 초고소득자에 대해 1%의 세율을 적용하는 방안을 제시하고 있으며, 대다수 국민이 이를 지지함
 - Forsa 조사에 따르면 62%의 시민이 100만 유로 이상의 자산에 부유세를 부과하는 것에 찬성함
- SPD는 소득세 개혁을 통해 근로자와 중산층 가정의 부담을 줄이고, 동시에 투자자에 대한 인센티브와 최저임금 인상 등도 강조할 계획임
 - 사스키아 에스켄(Saskia Esken) 당 대표는 월 15,000유로 이상의 소득자에 대해 추가적인 세금 부과를 제안함

※ <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/deutschland/spd-vermoegensteuer-klausurtagung-100.html>

05 과학기술 외교 동향

● 브렉시트 조정준비금 독일 집행 현황

- 유럽연합집행위원회(EC)는 브렉시트를 대응하기 위해 2021년 EU 회원국에 50억 유로를 집행하기로 결정함(브렉시트 조정 준비금 설정에 관한 규정 2021/1755)
- 독일은 EU로부터 2020년부터 2023년 기간 동안 총 4억 2,700만 유로를 지원받음. 독일 BMWK는 2024.9월까지 3억 7,500만 유로를 집행함
 - 집행의 대부분은 세관 통제기능을 보장하려는 조치, 브렉시트의 부정적 영향을 완화하기 위한 수산업에 대한 조치에 사용됨
- 독일은 조정준비금 집행을 통해 EU와 영국 간의 원활한 무역을 보장하기 위한 위생 및 제품인증 분야 역량 강화에 기여

※ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2024/10/20241010-deutschland-legt-der-europaeischen-kommission-eine-positive-bilanz-bei-der-brexit-adjustment-reserve-vor.html>

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	구해옥	49-(0)15-2039-03945	haeokgu@nrf.re.kr