

Weekly Brief
R&I trends in **Europe**

KERC R&I News

EU 연구혁신 정책 및 연구 동향

2024.08.28.

Content

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① 2024 상반기 한-EU 연구협력 주요 진전
- ② 2024년도 하반기 EU 연구혁신 주요 정책 의제(8.22)
- ③ 독일에 새로운 대만 반도체 공장 건설(8.22)
- ④ 집행위, 재생 에너지 혁신에 대한 새로운 상금 검토(8.27)
- ⑤ 프랑스 윤리기관, 민간 연구 파트너의 압력을 피하기 위한 교육 제공 권고(8.27)
- ⑥ 인도, MSCA Staff Exchanges 프로젝트를 위한 추가 자금 지원 제도 개시(8.27)
- ⑦ EIT, 수질 및 해양 관련 지식혁신커뮤니티 출범 계획(8.12)

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① EU 반도체 프로젝트 지원 현황, 최대 수혜자는 벨기에 IMEC(8.27)
- ② (SB펀딩레이더) 전염병 대비를 강화하기 위한 연구 관련 공고
- ③ 집행위, Horizon Europe 클러스터 1~3 분석 결과 발표(8.22)
- ④ 유럽 연구자의 밤(The European Researchers' Night) 2024-2025 행사 및 활동 개요
- ⑤ EU 연구자의 스킬 학습 및 지식 확장을 위한 온라인 리소스 목록(8.14)
- ⑥ EU TalentOn 2024, 108명 참가자 선정 완료 ... 9월 9일~14일 폴란드서 개최(8.19)
- ⑦ 대규모 연구팀은 경력 초반 연구자에게 덜 이롭다-연구결과(8.21)
- ⑧ 국방AI관측소, 국방 분야 AI 도입 연구결과 발표(8.22)
- ⑨ EIT, 고등교육 이니셔티브 관련 공모 개시(8.21)

▶ EU 연구성과

- ① IoT의 잠재력을 최대한 활용하기 위한 신기술 간의 공통 기반 구축
- ② 우주 임무를 위한 두 개의 초저전력 레이저 센서 개발



1. EU 연구혁신 정책 동향

1 2024 상반기 한-EU 연구협력 주요 진전

○ 호라이즌 유럽 준회원국 가입

- [2024 한-EU 연구혁신의 날 행사](#)(2.22)에서는 호라이즌 유럽 소개, 한국의 참여 준비 현황, 관련 국내 지원 프로그램, 연구자의 호라이즌 유럽 참여 사례 등에 관한 발표와 패널토론이 이루어짐
 - 3월 25일 일리어나 이바노바 연구혁신 집행위원과 이종호 과학정보통신기술부장관은 벨기에 브뤼셀에서 [한국의 호라이즌 유럽 준회원국 가입 협상이 완료](#)되었음을 발표
 - 가입 협정 서명은 양측이 필요한 모든 비준 절차가 완료된 후 '24년 하반기에 이루어질 것으로 예상
 - 가입 협정 서명이 완료되면 한국의 연구자와 조직은 '25년부터 호라이즌 유럽 필라2에 참여하여 EU로부터 직접 연구비를 받을 수 있음
- ※ KERCO는 호라이즌 유럽에 대한 국내외 관계자의 이해도를 제고하기 위해 [Horizon Europe 영상](#)을 제작하였으며, [Horizon Europe 국가별 참여 현황에 관한 이슈리포트](#)와 [호라이즌 유럽 전략 계획에 대한 이슈리포트](#) 등을 발간하였음

○ 한-EU 디지털 파트너십

- ※ EU와 한국은 '22년 11월 디지털 파트너십을 체결, 이에 따른 연례 장관급 회의인 디지털 파트너십 협의회를 '23년 6월 서울에서 처음으로 개최하여 포용적이고 탄력적인 디지털 혁신을 위한 파트너십에 합의한 바 있음
 - 한국과 EU는 지난 '24년 3월 26일 브뤼셀에서 [제2차 디지털 파트너십 협의회](#)를 개최, 양측은 반도체, 5G/6G, 양자, 플랫폼, 인공지능, 사이버 보안 등 분야에서 첫 번째 협의회 이후의 진전을 검토하고 네트워크 연결성 등 추가 협력을 위한 핵심 영역에 합의
 - 차기 디지털 파트너십 협의회는 '25년 상반기 서울에서 개최될 예정
- ※ 한-EU 디지털 파트너십의 진행 현황 및 주요 성과는 KERCO가 지난 4월 발간한 [이슈리포트](#)에서 확인할 수 있음

○ EU-한국 반도체 공동연구

- 지난 2월 EU 반도체 공동사업단(Chips JU)은 한-EU 디지털 파트너십에 따라 한국과의 공동연구 프로젝트(미래 반도체 부품 및 시스템을 위한 이기종 통합 및 뉴로모픽 컴퓨팅 기술)공고에 600만 유로 배정
- 이에 따라 지난 7월 이기종 통합 및 뉴로모픽 컴퓨팅 기술에 초점을 맞춘 4개의 한-EU 공동 자금 지원 프로젝트가 선정, EU는 향후 3년간 진행될 4개 프로젝트에 총 600만 유로를 지원하며 한국연구재단(NRF)도 비슷한 금액을 지원
- Chips JU와 NRF는 집행위와 함께 이러한 프로젝트의 진행상황을 면밀히 모니터링하고 추가 협력 기회를 모색할 계획
- 한편, 한국과 EU는 3월 25~26일 브뤼셀에서 제1회 한-EU 반도체 연구자 포럼을 공동 주최, 반도체 분야의 최첨단 기술 동향 및 연구현황을 공유하고, 협력 방안을 논의
- 이에 더해 과학기술정보통신부는 올해 하반기 한-유럽 반도체 연구개발 협력센터를 개소할 계획이며, 현재 KERCO 내 부서 형태로 설립이 진행 중임

○ 한-네덜란드 연구 및 과학 협력 MoU 체결

- 지난 3월 22일, 한국 과학기술정보통신부와 네덜란드 교육문화과학부는 [연구 및 과학 협력에 관한 양해각서에 서명](#)
- 양측은 기후 변화와 지속 가능성 등 사회적 과제를 해결하기 위해 경험과 지식 교환을 용이하게 하고 협업을 촉진할 것을 약속
- 또한, MoU 체결을 통해 공동 연구 프로그램을 촉진하고 다양한 공동 활동 또는 교류를 창출하는 등의 효과가 있을 것으로 기대
- 효과적인 협력 이행을 위해 양측은 2년마다 공동위원회를 소집할 예정

○ 한-유럽 양자과학기술협력센터(KE-QSTCC)

- '23년 10월 개소한 한-유럽 양자과학기술협력센터는 지난 1월 31일 10개국에서 활동하고 있는 한국인 전문가 13명으로 구성된 [자문위원회 출범 행사](#)를 개최, 각 전문가는 자국의 양자기술 연구 및 정책 현황을 발표하였으며, 한국-유럽 협력을 개선하는 방법에 대해 논의
- 7월 23일 [자문단 제2차 회의가 개최](#)되어 센터의 주요 활동을 공유하고 국제협력 활성화를 위한 협력 모델 및 사례 등을 논의

② 2024년도 하반기 EU 연구혁신 주요 정책 의제(8.22)

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

① 신입 연구혁신 담당 집행위원 임명

- 연구혁신, 문화, 교육, 청소년을 담당할 신입 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 교육 위원회 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, 집행위는 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 '24년 1월부터 10월까지 월례 회의를 열고, 10월 16일 최종 보고서를 집행위원회에 제출할 계획
- 집행위는 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
- '25년 3월 또는 4월에 채택될 워크프로그램은 대규모 공동 연구 프로젝트와 연구 인프라 및 참여확대 프로그램을 포함할 것
- Horizon Europe의 유럽연구위원회(ERC)와 MSCA의 경우, 현재 워크 프로그램을 '25년까지 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 집행위 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 집행위가 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

<출처 : [https://sciencebusiness.net/news/fp10/whats-eu-research-and-innovation-policy-agenda-autumn-2024?>](https://sciencebusiness.net/news/fp10/whats-eu-research-and-innovation-policy-agenda-autumn-2024?)

③ 독일에 새로운 대만 반도체 공장 건설(8.22)

- 대만의 거대 반도체 기업 TSMC의 지난 화요일 드레스덴에서 유럽 내 첫 번째 대규모 신규 공장 기공식에서 유럽 지도자들은 유럽이 자체 반도체 산업을 갖는 것의 중요성을 강조
 - 공식적으로 유럽반도체제조사(European Semiconductor Manufacturing Company)라고 불리는 이 공장은 TSMC와 Infineo, Bosch, NXP 등 세 개의 유럽 파트너가 협력하여 만듦
 - 8월 20일 기공식에서 주요 정치인과 회사 CEO는 이 프로젝트를 반도체의 핵심 부문을 따라잡기 위한 유럽과 독일의 노력의 핵심이라며 극찬
 - 폰데어라이엔 집행위원장은 “이것은 기공식 그 이상이다. 이는 유럽이 글로벌 혁신 강국임을 알리는 것이다”라고 말함
- 독일 정부의 50억 유로 보조금을 포함하여 총 100억 유로 규모의 이 공장은 유럽 칩법에 따라 지원되며, 작센(Saxony) 역사상 가장 큰 규모의 투자 중 하나로 자동차용 칩 제조에 집중할 예정
 - TSMC CEO는 회사를 ‘고객과 더 가깝게 만들기 위해’ 독일로 확장하기로 결정했다고 말함
 - 독일의 핵심 자동차 부문에 타격을 준 팬데믹 시대의 공급망 중단으로 인해 EU 지도자들은 이 대륙이 칩 산업에서 중요한 역할을 해야 한다는 현실을 깨닫게 되었음
 - 작센은 이미 유럽 칩 제조에 중요한 지역으로, 유럽 반도체의 3분의 1이 드레스덴 지역에서 제조되고 있으며, 이 지역은 스스로를 ‘실리콘 작센’이라고 브랜드화하였음

- 2027년 가동을 시작할 예정인 새로운 공장은 약 2,000개의 첨단 기술 일자리를 창출할 것으로 예상되며, 주변 공급망에 걸쳐 더 많은 일자리를 창출할 것으로 추정됨
- 폰테어라이엔 집행위원장은 “지정학적 긴장이 고조되는 시기에 TSMC 역시 유럽으로의 지리적 다각화를 통해 이익을 얻을 것”이라고 지적
 - TSMC는 미중 갈등에서 곤란한 상황을 겪고 있으며, 지난달 미국 대선 후보 트럼프가 대만이 미국 보호 비용을 지불해야 한다고 말한 후에 주가가 하락한 바 있음
 - 많은 기업 부문은 독일 극우의 부상으로 인해 마이크로전자공학 부문에서 절실히 필요한 숙련된 외국인 근로자에게 독일이 덜 매력적으로 보일 수도 있다고 우려하고 있음
 - 전문가들은 이 지역의 하이테크 일자리 수(2030년까지 10만 개에 이를 것으로 예측)와 이를 채울 수 있는 자격을 갖춘 인력 수 사이에 공백이 있을 것이라고 우려
 - 솔츠 총리는 “고립이 없고 미래에 대한 불안이 없는 사회적 정치적 조건을 만들어 투자를 유치해야 한다”라고 말하며, “친유럽적이고 미래 지향적인 독일”이 필요하다고 강조
 - 이 외에도 총리는 “우리는 지속가능한 미래 기술을 위해 반도체에 의존하고 있으나, 반도체 공급을 위해 세계의 다른 지역에 의존해서는 안 된다”라고 언급하는 등 해당 부문의 미래 위협에 대해서도 언급함

<출처: <https://sciencebusiness.net/news/semiconductors/what-europes-politicians-hope-new-taiwanese-chip-plant-germany>>

4 집행위, 재생 에너지 혁신에 대한 새로운 상금 검토(8.27)

- 유럽연합 집행위원회는 재생 가능 기술 발명가를 위한 새로운 수백만 유로 규모의 상금을 고려하고 있음
 - 이달 초, 외부 컨설턴트가 해당 상금을 권고한 연구를 발표했으며, 집행위는 이 상금을 미래 Horizon Europe 워크프로그램에 어떻게 통합될 수 있을지 검토 중
 - 상금의 목적은 산업계에 특정 기술이 실제 응용 가능하다는 것을 보여줌으로써 기술 이전을 가속화하는 것임
 - 보고서는 현재 기술이 존재하지만 가시성이 부족하고 투자를 유치하지 못하는 문제가 있다는 점을 강조함
- 이는 리튬 추출, 합성연료 생산 등과 관련하여 다섯 가지 상금을 포함
 - 다섯 가지 상금은 지열 발전소에서 사용되는 염수에서 리튬을 추출하는 기술, 소규모 커뮤니티의 재생 가능 에너지 도입 지원, 광합성을 통한 합성 연료 생산, 재생 가능 에너지 기술 유지를 위한 새로운 디지털 도구, 장기적인 지하 열 에너지 저장을 중점으로 둬
 - Horizon 2020에서도 상금이 제공되었지만 그 비중은 극히 적었음
 - 유럽 연구자들은 주로 보조금을 통해 자체 프로젝트를 진행하는데 익숙하지만, 상금 제도는 집행위가 연구자들에게 구체적인 목표를 설정하고, 목표를 달성한 최우수 연구자에게 상금을 제공하는 방식
 - 제안된 상금 중 지열 발전소의 염수에서 리튬을 추출하는 현장 시연에 대해 400만 유로로 가장 큰 상금이 지급되며, 2위 팀에 200만 유로, 3위 팀에 100만 유로가 지급됨
 - 보고서는 미국 에너지부가 이전에 리튬 염수 추출에 대한 자체 상금을 출범한 바 있지만, 유럽은 이제 자국에서 이를 수행할 수 있음을 증명해야 한다고 말함
- 한 관계자는 400만 유로의 상금은 환영할 만하지만, 상금만으로는 자금이 지원되지 않는 혁신 프로젝트를 추진하기에 충분하지 않다고 주장
 - 참가자들은 일반적으로 사전에 자금을 마련하며, 상금은 기술 개발에 대한 전액 지원보다는, 기술에 대한 관심과 가시성, 적용을 촉진하도록 고안됨

- 관계자는 상금 사용에는 제한이 없어야 한다고 강조했으며, 상금을 받은 참가자들이 재투자하기를 기대한다고 덧붙임
- 상금은 전 세계 누구에게나 열려있으나, 일부 지리적 제한이 존재
 - 상금은 전 세계 누구에게나 열려있으며, 이전 Horizon 2020의 광합성 연료 생산을 위한 500만 유로 상금의 수상자는 일본 팀이었음
 - 이러한 세계적인 경쟁은 유럽 연구자들에게 도전이 된다고 관계자는 주장함
 - 그러나 일부 프로젝트에는 몇 가지 지리적 제한이 존재. 예를 들어, 리튬 추출 상금은 기술의 실현 가능성을 증명하기 위해 유럽에서 진행되어야 함
 - 이전 Horizon 2020 상금 중 일부는 잘못된 대상에게 초점이 맞춰져 있었는데, 이를 통해 얻은 교훈을 바탕으로, 실제로 경쟁할 사람들과 더 긴밀하게 협력하는 것이 목표
- 상금이 현재 제안된 형태로 실제로 시행될지는 확정되지 않았으며, 수정될 가능성이 있음
 - 상이 확정되면 2025년 또는 2026년 Horizon Europe 프로그램에 세부 사항이 발표될 예정

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/commission-mulls-prizes-renewable-energy-innovation>>

5 프랑스 윤리기관, 민간 연구 파트너의 압력을 피하기 위한 교육 제공 권고(8.27)

- 프랑스 국가공중보건환경윤리경고위원회(cnDAspe)는 공공-민간 파트너십이 '편견 없는 지식'을 창출하도록 보장하기 위한 조치가 필요하다고 주장
 - cnDAspe는 산업계가 공동 자금을 지원하는 프로젝트를 수행하는 연구자들에게 독립성에 대한 위협을 방지하기 위한 교육을 제공해야 한다고 밝힘
 - 교육에는 다양한 형태의 영향력과 상업적 파트너가 과학적 결과에 영향을 미칠 수 있는 전략이 포함되어야 한다고 주장
 - 또한, 연구 기관은 회사의 자금을 받는 박사 과정 학생과 박사 후 연구원을 포함한 연구자들에게 법적 및 심리적 지원을 제공해야 한다고 권고

- 이러한 권고안은 지난 20년간 공공-민간 협력이 크게 증가하면서 발생한 위험을 강조하는 독립 전문가들의 보고서에 따라 제시됨
- **cnDAspe는 공공 연구소가 상업적 파트너와 협력하여 수행하는 프로젝트의 환경적, 건강적, 사회적 영향을 평가할 것을 촉구함**
 - 1990년대 후반부터 프랑스와 유럽에서는 '지식 경제'를 촉진하기 위한 정책 노력의 일환으로 산업 참여가 증가하였으며, 이는 경제적 이익과 공공의 이익을 위한 과학 연구 자금 사용을 극대화하는 방법으로 간주됨
 - 전문가들은 민간 자금이 편견 없이 지식을 창출하는 능력을 약화시킬 수 있으며, 산업에 유리한 결과를 내도록 압력을 가하고, 연구를 상업적 잠재력이 있는 주제로 방향을 전환하거나 중요한 연구 분야에 자금을 덜 제공하는 등의 문제가 있을 수 있다고 경고함
 - 특히 환경, 건강, 사회적 영향과 관련된 연구는 자금 부족의 위험에 처해 있어 공공 자금 지원이 필수적이라고 경고함
- **연구와 고등교육 예산이 축소되는 상황에서 모든 공동 프로젝트에서 독립적인 연구의 환경, 건강, 사회적 영향에 대한 재정 기여를 요구해야 한다고 제안함**
 - 기관들은 또한 규칙을 도입하고 개인이 설립하거나 운영하는 기관의 소속 연구자, 엔지니어, 관리자의 참여와 관련 세미나 및 심포지엄에 대한 기여를 모니터링해야 함
 - 공공 기관은 기업과 파트너십을 맺을 때 연구자의 독립성을 고려하지만, 현재 지침은 주로 재정적 관계를 다루고 있어 민간 파트너가 공공 연구 활동에 영향을 미칠 수 있는 제도적, 구조적 관계는 과소평가함
 - 연구 기관의 이사회에서 활동하는 상업적 파트너는 연구 주제와 방법, 결과 공개 방법 및 시기에 영향을 미칠 수 있음
 - 또한, 산업체가 공공 부문 연구자의 권위와 전문성을 활용할 위험에 대해 경고
 - 그 예로, 코카콜라 임원이 설립한 국제생명과학연구소(ILSI)는 공공 기관의 과학자들과 협력하여 연구 결과를 발표하는데, 최근 몇 년 동안 이 기관은 기업 후원자들이 공중 보건 정책에 영향을 미치고 이익을 증진하는 도구로 사용된다는 비난을 받고 있음

- 산업 자금으로 진행되는 연구는 연구자가 결과를 공유하지 못하도록 하거나 부정적인 결과를 발표하지 못하게 하는 조항을 포함할 수 있음
- **cnDAspe는 공중 보건 및 환경에서 독립적인 전문가 평가를 보장하고 내부 고발자를 보호하는 역할을 수행**
- 매년 프랑스 의회와 정부에 보고서를 제출하여 권장 사항에 따라 취한 조치를 평가하며, 올해 말부터 유럽의 다른 국가들이 연구자와 전문가의 자율성을 보장하는 방법을 검토할 예정

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/call-academics-be-trained-avoid-pressure-private-research-partners>>

6 인도, MSCA Staff Exchanges 프로젝트를 위한 추가 자금 지원 제도 개시(8.27)

- **MSCA Staff Exchanges 프로그램을 위한 새로운 공동 자금 조달 제도를 통해 인도-EU 연구 파트너십 지원**
- 새로운 제도는 선정된 MSCA Staff Exchanges 프로젝트에 추가 자금을 지원하여 인도 기관이 유럽 및 국제 파트너와 공동 연구 프로젝트를 수행하고 유럽에 직원을 파견할 수 있도록 지원
- 집행위원회, 주인도유럽연합대표부, 인도과학산업연구위원회(CSIR)는 Horizon Europe의 일부인 MSCA Staff Exchanges 프로그램을 위한 새로운 공동 자금 조달 이니셔티브를 개시
- CSIR은 선정된 MSCA SE 프로젝트에 추가 자금을 지원하여 연구소, 실험실 및 혁신 부서가 유럽 및 국제 파트너와 공동 연구 프로젝트를 수행할 수 있도록 지원
- 이 제도는 양방향으로 연구자의 이동성을 촉진하고 균형 잡힌 교류 흐름을 만들어 유럽과 인도 간의 연구 관계가 강화되고 장기적인 양자 기관 협력과 연구협력을 강화하여 과학기술의 진보를 촉진할 것으로 기대
- **CSIR 연구소 및 직원을 위한 자금 지원**
- 자금은 2025년부터 2027년까지의 기간을 포함하며, 국제 컨소시엄과 함께 MSCA SE 공고에 지원하는 모든 CSIR 기관에 개방됨

- 다음 MSCA SE 공고에 지원할 계획인 조직 컨소시엄은 제안을 위해 CSIR 기관과 협력하는 것이 장려됨
 - 공동 자금 지원을 받으려면 프로젝트가 직원 교환의 자격 기준을 준수하고 최소 한 명의 CSIR 기관과 직원을 포함해야 함
 - 적격 컨소시엄에 제안서를 제출하는 것 외에도 참여 CSIR 기관은 CSIR의 국제 협력 관리 시스템을 통해 공동 자금 지원 제안서를 제출해야 함
 - 이는 CSIR 선정 위원회에서 독립적으로 평가하여 자체 기준에 따라 공동 자금 지원 프로젝트의 후보 목록을 결정
- ※ CSIR은 1942년에 설립된 인도 최고의 연구개발 기관으로 38개의 국가 연구소와 8,000명이 넘는 과학자로 구성

<출처: <https://nareskocbvskacreationsecurqpaey/news/boost-for-indian-research-partnerships-under-new-funding-scheme-with-in-staff-exchanges>>

7 EIT, 수질 및 해양 관련 지식혁신커뮤니티 출범 계획(8.12)

- Horizon Europe의 유럽혁신기술연구소(EIT)는 물, 해양, 해양 생태계에서 새로운 지식혁신커뮤니티(KIC)를 출범할 예정
 - EIT Water는 연구, 비즈니스, 교육 분야의 파트너를 EIT 커뮤니티에 연결하고, 물 관련 혁신 생태계가 직면한 가장 시급한 과제를 해결하는 범유럽 파트너십을 구축할 계획
 - 새로운 KIC에 대한 공고는 2025년 발표되며, 지정된 EIT KIC는 2026년 출범할 예정([EIT Water 및 상세한 타임라인](#))
 - 관심 있는 기관은 지정된 [네트워크 플랫폼](#)을 통해 잠재적 파트너와 연결할 수 있음
- EIT는 다가올 공고에 대한 일련의 온라인 세미나를 계획
 - 세미나는 파트너십 구축, 주요 EIT 활동, EIT 지원금의 핵심 등을 다룰 예정이며, 참가자는 EIT 혁신 모델에 대해 알고 EIT 지식 및 혁신 커뮤니티가 혁신을 촉진하는 방식에 대한 통찰력을 얻을 수 있음

<출처: <https://eit.europa.eu/news-events/news/networking-platform-launched-eit-water>>

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

① EU 반도체 프로젝트 지원 현황, 최대 수혜자는 벨기에 IMEC(8.27)

- 반도체 연구는 수년 동안 EU 프레임워크 프로그램(현 호라이즌 유럽)의 일부로 지원되어 있음
 - 특히, 최근 유럽반도체제조회사(ESMC)의 출범과 함께 EU는 반도체 가치 사슬 구축에 대한 추진력을 얻고 있음
- 2007~2024년 사이의 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 코디네이터로서 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 총 자금의 3분의 1인 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 영리 기업'의 인상적인 참여율을 보여주는 데, 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 걸쳐 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 수혜받음
- 연구 기관 중에서는 IMEC이 1억 3,600만 유로를 수혜받으며 선두를 차지
 - 프랑스 대체 에너지 및 원자력 위원회(CEA)가 1억 2,800만 유로로 2위를 차지하였고, CNRS가 7,400만 유로를 수혜받았으며, 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 '18년 12월부터 '21년 12월까지 진행된 7,900만 유로 규모의 '유럽 프로세서 이니셔티브 (EPI)'에서 이루어짐
 - EPI는 프로젝트 자체 표현에 따르면 '역내 슈퍼컴퓨터용 저전력 마이크로 프로세서를 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

<출처: <https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/semiconductors/imec-wins-semiconductor-research-funding-industry-leads-involvement>>

2 (SB편딩레이더) 전염병 대비를 강화하기 위한 연구 관련 공고

- 지난 8월 7일, WHO 사무총장은 원숭이두창 발병을 국제적 공중 보건 비상사태로 선언하였으며, 이에 EU 집행위원회의 보건 비상 대비 및 대응국(HERA)은 175,420회 분의 원숭이두창 백신을 기증
- 지난 몇 년 동안, EU는 COVID-19 팬데믹이 부각시킨 문제에 대응하여 팬데믹 대비를 강화하기 위한 조치를 취해왔음
 - 2020년, 팬데믹이 한창일 때, EU는 더 강력하고 회복력 있는, 조정된 보건 시스템 구축을 목표로 하는 유럽보건연합(European Health Union)을 출범
 - 그 이니셔티브의 일환으로, 유럽 질병 예방 통제 센터(ECDC)와 유럽 의약청(EMA)의 권한이 강화되어 건강 위협 대응과 위기 상황에서의 의약품 부족 문제 해결을 담당함
 - 독일 연방혁신연구소(Springer)의 최근 연구에 따르면, 항바이러스 치료제의 조기 가용성은 COVID-19와 유사한 팬데믹 상황에서 전 세계적으로 28조 2천억 달러의 손실을 막을 수 있음
 - EU는 Horizon Europe을 포함한 자금 지원 프로그램을 통해 팬데믹 예방 연구 및 개발을 지원함
 - 특히, COVID-19 팬데믹에 대응하여 EU는 EU4Health 프로그램을 출범하였으며 '21~'27년 동안 53억 유로의 예산이 배정됨

호라이즌 유럽 ([HORIZON-HLTH-2024-DISEASE-12-01](#))

- 집행위는 예방 조치, 공중보건 개입, 진단, 백신, 치료법 및 항균제 대체제에 대한 연구에 자금을 제공
- 동 공고에 5,000만 유로의 예산이 배정되었으며, 마감일은 11월 26일

EU4Health 프로그램 ([EU4H-2024-PJ-01-1](#))

- 팬데믹 가능성이 있는 우선 병원균에 초점을 맞춘 위기 대비 공고에 자금을 지원
- EU4Health의 첫 번째 공고는 백신 개발을 위한 유럽 허브에 1억 200만 유로 지원
- 마감일은 9월 5일

EU4Health 프로그램 ([EU4H-2024-PJ-01-2](#))

- 차세대 호흡기 보호에 2,000만 유로 지원, 마감일은 9월 5일

EU4Health 프로그램 ([EU4H-2024-PJ-01-3](#))

- 의약품 생산을 위한 혁신적인 제조 기술 및 공정에 1,700만 유로 지원, 마감일은 9월 5일

EU4Health 프로그램 ([EU4H-2024-PJ-01-4](#))

- 새로운 항바이러스제 개발에 1,000만 유로 지원, 마감일은 9월 5일

One Health 파트너십 ([HORIZON-MSCA-2024-PF-01-01](#))

- 집행위는 항균제 내성에 대한 유럽 One Health 파트너십을 통해 항균제 내성에 관해 EU와 국가기관, 연구자, 정책 입안자 및 자금 제공자 간의 협력을 지원
- 마감일은 9월 25일

감염성 질환 발병 연구 통합 서비스 ([ISIDORE](#))

- 유럽 고병원성 물질 연구 인프라에서 조정하고 HERA 인큐베이터 공고를 통해 호라이즌 유럽에서 자금을 지원하는 학제간 프로젝트에 호흡기 병원체, 벡터 매개 병원체, 전염병 가능성이 있는 기타 병원체에 관한 3개의 공고가 게시됨
- 예산은 2,100만 유로이며, 마감일은 '25년 1월 1일

CEPI 재단 ([CFP-143](#), [CFP-144](#))

- 노르웨이에 본사를 둔 전염병예방혁신연합(CEPI) 재단은 전염병 및 팬데믹 위협에 대항하는 백신 및 도구의 개발 및 제조를 발전시키기 위한 2개의 공고를 게시
- 공고는 미래 질병 X에 대한 혁신적인 신속 대응 백신 플랫폼 개발과 우선순위 병원체 및 바이러스 계열에 대한 새로운 백신 후보 개발을 포함
- 공고는 '26년까지 순차적으로 접수

영국 의료연구위원회 ([Developmental pathway funding scheme](#))

- 영국 의료연구위원회는 새로운 치료법, 의료기기, 진단 및 기타 개입을 개발하고 테스트하는데 총 3,000만 파운드를 지원
- 마감일은 11월 20일

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/drug-development/funding-radar-weeks-round-calls-proposals-pandemic-preparedness>>

③ 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 [보고서](#)가 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 Delkute-Morgan은 보고서는 Horizon Europe의 처음 2년만을 다루고 있다고 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 립섬펀딩 등 일부 조치를 확대했으나, 새로운 요구사항들이 추가됨에 따라 신청 절차가 더 복잡해짐
 - 예를 들어, 보조금을 신청하는 대학과 연구 기관은 성평등 계획을 제출해야 하며, 이는 추가적인 절차를 요구
 - 보고서는 또한 영국의 준회원국 가입이 작년에야 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'고 답한 반면, 35%는 '매우 크다' 또는 '크다'고 답함
 - 다른 질문에서는 대다수가 서류 작업이 필요악으로 인식하는 것으로 나타났는데, 대부분의 지원자는 지원 업무가 '제안된 프로젝트의 복잡성에 비례한다'는 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 7,500 유로, 단일 신청자의 경우 2,000 유로
 - 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 '25년 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

<출처 : <https://sciencebusiness.net/horizon-europe/processing-horizon-europe-grants-taking-23-days-longer-horizon-2020>>

4 유럽 연구자의 밤(The European Researchers' Night) 2024-2025 행사 및 활동 개요

- MSCA의 새로운 웹페이지는 2024년과 2025년에 진행되는 '유럽 연구자의 밤(The European Researcher's Night)'의 모든 프로젝트를 소개
 - ※ [해당 웹페이지](#)에서 제공하는 지도를 통해 국가별 행사 및 활동을 확인할 수 있음
 - '24년 9월 27일에 열리는 '유럽 연구자의 밤'은 유럽에서 가장 큰 과학 홍보 행사로, 그 일환으로 2024년~2025년에는 58개 프로젝트가 25개국에서 이벤트를 진행할 예정
 - 이에 따라 유럽 전역의 대학과 연구 기관이 문을 열고 프레젠테이션, 실험, 게임, 토론 및 기타 대화형 형식을 통해 작업을 공유
 - 이는 해당 지역의 연구자를 만나고 연구 무대의 뒤를 살펴보는 등 추상적으로 느껴질 수 있는 과학적 세계가 일상 생활에 어떤 영향을 미치고 있는지 알아볼 수 있는 좋은 기회를 제공
- 유럽 연구자의 밤(The European Researchers' Night)
 - 매년 유럽 전역과 그 너머에서 150만 명 이상의 방문객을 유치하는 이 행사는 우수한 연구 프로젝트를 홍보하고, 과학 및 연구 경력에 대한 젊은이들이 관심을 높이며, 연구자의 작업이 일상 생활에 어떤 영향을 미치는 지 보여줌
 - 과학 쇼, 체험 실험, 게임, 퀴즈, 경연 대회, 전시회 및 디지털 활동 등 연구, 과학 및 혁신에 대한 모든 행사는 완전 무료로 대중에게 공개
- 연구자 및 MSCA 동문은 프로젝트에 참여하도록 장려됨
 - 유럽 연구자의 밤은 모든 연령대의 사람을 만나 교류할 수 있는 특별한 기회를 제공, 혁신적이고 직관적인 방법을 통해 광범위한 청중에게 연구를 발표할 수 있으며, 연구와 사회적 영향에 대한 인식을 높이고, 아웃리치 기술을 실천에 옮길 수 있음
- Researchers at Schools 프로젝트
 - 연중 유럽 전역에서 진행되는 이 프로젝트는 초등학교와 중학교 학생들에게 과학의 매혹적인 세계를 탐험하고 그 일부가 될 수 있는 독특한 기회를 제공

- 학생들이 STEAM 기술을 개발하고 학교에서 배우는 것이 나중에 문제를 해결하는 데 어떻게 관련이 있는지 직접 보여주며, 오늘날 우리 사회가 직면한 과제와 이를 해결하는 데 있어 과학의 역할에 대한 인식을 제고
- 2022년과 2023년에 32만 명 이상의 학생에게 도달
- **교사 또는 교육자 역시 근처에서 진행되는 활동을 살펴보고 참여하도록 장려됨**
 - 이에는 천문관 야간 체험, 교실에 과학자 섭외, 여름 학교 참여, 학급과 함께 연구 프로젝트에 기여하기 등 다양한 활동이 있음

<출처: <https://marie-sklodowska-curie-actions.ec.europa.eu/actions/msca-citizens/join-a-celebration-of-science>>

5 EU 연구자의 스킬 학습 및 지식 확장을 위한 온라인 리소스 목록(8.14)

※ EU 자금 지원 연구 프로젝트를 통해 개발된 온라인 과정 및 팟캐스트

○ 온라인 교육 과정

[글로벌 거버넌스 \(Global Governance\)](#)

- GLOBE 프로젝트의 글로벌 거버넌스 소개는 글로벌 문제에 관여하는 다양한 글로벌 기관에 대한 7개 모듈로 구성된 ‘대규모 온라인 오픈 코스(MOOC)’로 해당 분야의 전문가가 참여
- 7주 동안 진행되는 (주당 2~3시간) 이 과정은 주요 개념과 기관을 설명하는 영상, 특정 주제를 더 깊이 파고드는 웨비나, 최신 자료, 다양한 연습과 활동으로 구성되어 있으며, 학생, 연구자, 정책입안자를 대상으로 함

[신뢰할 수 있는 인공지능 \(Trustworthy Artificial Intelligence\)](#)

- AI4Gov 프로젝트의 ‘신뢰할 수 있고 민주적인 AI - Fundamentals’ MOOC는 학습자에게 인공지능의 편향성, 윤리 및 표준을 이해하는 데 필요한 기본 지식을 제공

[관광 마케팅 \(Tourism Marketing\)](#)

- INCULTUM 프로젝트에서 개발한 ‘관광지에서의 마케팅과 소셜 브랜딩의 중요성’ 온라인 과정은 마케팅 및 브랜딩 원칙, 홍보 및 스토리텔링, 지역 주민의 참여 및 장소 표현의 세 섹션에 대한 교육을 제공

책임있는 소비 (Responsible Consumption)

- SEA2SEE 프로젝트는 최근 ‘책임있는 해산물 소비를 위한 바다에서 접시까지의 여정’이라는 MOOC를 제작, 이는 소비자와 이해관계자에게 지식을 제공하여 해산물 산업에서 책임있는 소비와 지속가능한 생산 관행을 촉진하는 것을 목표로 함

시민과학에서 프로그래밍까지 (From Citizen Science to Programming)

- ‘유럽 시민 과학 프로젝트’에서 시작한 아카데미는 다양한 주제를 다루는 다양한 교육 과정에 대한 액세스를 제공
- 이는 교실에서 Python과 시민과학을 소개하는 과정부터 시민과학 실무자를 위한 소셜미디어 관리 및 글쓰기 교육까지 다양

과학 커뮤니케이션 (Science Communication)

- TRESKA 프로젝트의 과학 커뮤니케이션 온라인 과정은 허위 정보와 과학적 원리에 대한 의문이 제기되는 시대에 과학에 대해 소통하는 데 도움이 되도록 설계됨

천문학자를 위한 기업가정신 (Entrepreneurship for Astronomers)

- SKIES 프로젝트는 천문학자를 위한 기업가 정신에 대한 간략한 미니 온라인 오픈 코스를 개발
- 이는 고등 교육 기관이 천문학 박사과정생의 경력 개발, 오픈사이언스 및 기업가 정신을 지원하기 위함

연구자를 위한 이전 가능한 스킬 (Transferable Skills for Researchers)

- DocEnhance의 이전 가능한 스킬 과정은 박사과정생, 지도교수 및 연구기관을 대상으로 하는 일련의 온라인 과정으로 연구 데이터, 박사 지도 및 기업가적 스킬을 통한 경력 개발에 중점을 둠

표준화 (Standardisation)

- HSbooster Training Academy는 연구에서 표준과 표준화를 개선하여 결과를 더 잘 활용할 수 있는 숙련된 인재를 개발하기 위한 초보자, 중급자, 전문가 수준의 과정을 제공

○ 팟캐스트

담수 복원 (Freshwater Restoration)

- MERLIN 프로젝트의 팟캐스트는 최첨단 수생 과학과 보존을 통해 수행된 대륙의 야심찬 담수 복원 프로젝트 중 일부를 비하인드 스토리로 보여주며, 또한, 이 프로젝트는 비슷한 주제에 대한 [웨비나](#)를 개최

유럽화 (Europeanisation)

- MEDIATIZED EU 프로젝트는 유럽화를 주제로 9부작 팟캐스트 시리즈를 진행하였음
- 이 분야의 연구자들과의 인터뷰를 통해 다양한 국가에서 EU에 대한 인식, 여론, 미디어 묘사를 탐구

민주주의 (Democracy)

- INCITE-DEM 프로젝트의 팟캐스트 에피소드는 민주주의와 관련된 핵심 질문을 제기하고 답하기 위해 시민의 신뢰 강화, 위기 해결, 관료제 변화, 민주주의 개선 등 여러 과제에 대해 논의

극단주의 서사 (Extremist Narratives)

- SMIDGE 프로젝트의 팟캐스트는 통찰력 있는 대화와 전문가의 관점을 통해 유럽에서 극단주의 서사의 급증을 탐구
- 이 시리즈는 또한 온라인 음모론에서 중년층의 잘못된 정보에 대한 취약성에 이르기까지 극단주의를 둘러싼 문제를 조사

세계에서 중국의 역할 (China's Role in the world)

- China Horizons 프로젝트는 중국에 대한 유럽의 지식을 업그레이드하는 동시에 EU 수준에서 연구 기반 정책 권장사항을 구축하기 위해 해당 분야의 전문가 네트워크를 구축하는 것을 목표로 함
- 이 프로젝트의 팟캐스트는 연구를 보완하여 전문가와 대중 모두에게 세계에서 중국의 역할에 대해 알림

EU 자금 지원 성공 사례 (EU-Funded Success Stories)

- CORDIScovery 팟캐스트는 매달 새로운 에피소드를 공개하여 EU 자금 지원 프로젝트, 아이디어 또는 과학 논쟁을 다룸

<출처 : https://rea.ec.europa.eu/news/learn-best-discover-online-resources-eu-researchers-2024-08-14_en>

6 EU TalentOn 2024, 108명 참가자 선정 완료 ... 9월 9일~14일 폴란드서 개최(8.19)

- 집행위원회의 EU TalentOn 이니셔티브는 2년마다 열리는 과학 행사로 재능 있는 젊은 연구자들이 시급한 글로벌 문제를 해결하는데 도움이 되는 솔루션을 찾도록 도전하는 것을 목표로 함
 - 지난 몇 달 동안 유럽 전역과 그 너머에서 수백 명의 젊은 과학자들이 초기 경력 연구자를 위한 유럽연합 경연 대회인 EU TalentOn에 참여하기 위해 지원
 - 다양한 평가 과정 끝에 38개 유럽 국가의 1,276명의 신청자 중에서 108개의 우수한 지원서가 선정됨
 - 이들은 9월 9일부터 14일까지 폴란드 Katowice에 모여 5가지 EU 미션(기후 변화 적응, 암, 해양, 도시, 토양)과 관련된 사회적 과제에 대한 최고의 과학적 솔루션을 제시하고 아이디어를 현실로 만들기 위한 상금을 획득하게 됨

<출처: <https://researchandinnovation.europa.eu/news/all-researchandinnovationnews/get-know-108-selected-participants-eu-talenton-2024-2024-08-19-en>>

7 대규모 연구팀은 경력 초반 연구자에게 덜 이롭다-연구결과(8.21)

- 연구에 따르면 평균 팀 규모가 커질수록 경력 초반 연구자의 성과가 감소한 것으로 나타남
 - 새로운 연구에 따르면 대규모 연구팀이 장기적으로 초보 팀원의 경력에 피해를 입힌다는 사실이 밝혀짐
 - 캔자스 대학교 경제학 교수이자 연구 공동 저자 중 한 명인 Donna Ginther는 “우리 논문은 평균 팀 규모가 커질수록 개인의 경력 성과가 악화된다고 주장한다”라고 말함
 - 논문을 진행한 팀은 박사 학위 수여자 설문 조사의 경력 성과 데이터와 연구팀 규모를 측정하는 Web of Science의 출판 데이터를 결합
 - 연구에 따르면 어떤 분야에서는 저자 순서가 기여도를 나타내지만, 논문의 질을 결정하는 핵심 통찰력을 가진 저자를 나타내지는 않을 수 있음

- 따라서 더 큰 팀의 신입 연구원은 승진 가능성이 낮고, 자금을 받을 가능성이 낮으며, 학계를 떠날 가능성이 높고, 재임용될 가능성도 낮음

○ 소규모 그룹이 젊은 과학자에게 이로운

- 독일 뒤셀도르프 하인리히 하이네 대학교 분자 진화 연구소장인 William Martin은 “대규모 다중 저자 논문은 각 저자의 기여를 희석한다. 팀이 작을수록 각 구성원이 다른 논문에서 더 빛날 수 있다”라고 말함
- 생물학 분야에서 논문의 첫 번째 저자 지위는 종종 경력에서 중요한 것으로 여겨지며, Martin은 이로 인해 “여러 명의 첫 번째 저자가 있는 논문의 수가 급증하고 있다”라고 말함
- 그는 선택권이 주어진다면 소규모 연구팀을 선택하는 데 이점이 있을 수 있다고 말했지만, 동시에 통계에는 포착되지 않는 대규모 그룹의 역학이 많이 있음을 강조
- “뛰어난 젊은 과학자들은 두 가지 환경에서 모두 잘 해낼 것이라고 생각한다. 그러나 소규모 그룹은 젊은 과학자들이 눈에 띄고 프로필을 얻을 수 있도록 함으로써 유의한 효과를 낼 수 있으며, 정확히 같은 것을 시도하는 다른 인재의 그림자에 서지 않아도 된다”

<출처: <https://www.researchprofessionalnews.com/rp-news-europe-universities-2024-8-bigger-research-teams-worse-for-junior-researchers/>>

8 국방시관측소, 국방 분야 AI 도입 연구결과 발표(8.22)

- 국방AI관측소(DAIO)의 연구에 따르면 AI 기술이 전쟁에서 예상만큼의 변화를 주지는 못하고 있으며, 이는 주로 군사 환경에서 데이터를 확보하기 어렵기 때문
 - DAIO는 독일 국방부가 지원하는 AI 강화 의사결정에 중점을 둔 GhostPlay 프로젝트의 일환으로 NATO 동맹국과 러시아, 중국, 한국, 이스라엘 등 25개국의 AI 사용을 조사한 국제 연구 프로젝트를 진행
 - 동 연구에 따르면, 대부분의 국가들이 데이터 중심 접근 방식을 채택하고 있음
 - 상업 부문에서는 데이터가 쉽게 수집되지만, 군사 환경에서는 적의 데이터를 확보하는 것이 어려워 AI 도입에 걸림돌이 됨

- DAIO의 공동 이사 Borchert는 “이러한 데이터 중심성은 국방 AI의 신속한 도입에 장애물이 될 가능성이 크다”며 “데이터 관리에 많은 에너지와 인력이 필요하고 정교한 디지털 인프라가 필요하다”고 언급함
- 미국 방위고등연구계획국(DARPA)은 데이터를 분류하고 패턴을 학습하는 데 매우 능숙하지만 추론 능력이 제한적인 ‘2세대’ AI 시스템과, 맥락을 이해하고 변화하는 상황에 맞게 적응할 수 있는 미래의 ‘3세대’ 모델을 구분
- 연구에 따르면 미국은 DARPA의 전담 프로그램을 통해 3차 AI의 군사적 이점을 논의하고 탐구한 유일한 국가로 나타나며, 현재 독일 국방부도 GhostPlay 프로젝트를 통해 3세대 AI를 탐구하고 있음
- 연구에 따르면 거의 모든 국가가 AI가 인간을 대체하는 것이 아니라 보완하는 데 사용한다는 ‘인간 중심적’ 접근 방식을 취하고 있으나, 우크라이나는 예외적으로 기계의 자율성을 높이하고자 함
 - 이는 전장에서의 경험을 바탕으로 한 것으로, 러시아의 전파 방해로 인해 우크라이나는 자율성이 높은 무인 시스템을 사용하려 하고 있으며, 연결이 끊겼을 때에도 무인 시스템이 독립적으로 작동할 수 있도록 하기 위함
 - 이란과 한국 등의 국가에서는 인구 감소와 병력 부족 문제를 해결하기 위해 무인 시스템을 적극 활용하고 있음
- 기술적 자율성에 대한 접근 방식은 다양한데, 이스라엘의 ‘The Gospel’ 시스템처럼 인간의 개입이 적은 무기 시스템도 있지만, 대부분의 AI 사용은 인간을 지원하는 형태로 진행되고 있음
 - Borchert는 AI가 특정 지역을 모니터링하는 최선의 방법을 결정하는 데 사용될 수 있으며, 전술 개발과 차량 유지 보수 예측에도 활용될 수 있다고 제안
 - Borchert는 또한 우크라이나 전쟁 상황에서는 윤리적 기준이 재조정될 수 있음을 주장. 예를 들어, 우크라이나는 적군 식별에 얼굴 인식 기술을 사용하고 있으며, 이는 다른 일부 국가에서는 불법으로 간주되거나 엄격하게 제한될 수 있음
 - EU의 AI법은 군사 및 국방 목적으로만 사용되는 시스템에 대해 예외를 규정하고 있어, 상업적 용도로 사용되는 이중용도 기술은 EU 규칙을 준수해야 함

- 그럼에도 불구하고 민주주의 국가들에서 AI 도입이 느리지는 않으며, 연구는 데이터 접근성 문제는 러시아와 중국과 같은 권위주의 국가에서도 발생함을 보여줌
- 국방 AI에 대한 R&D 협력 프로젝트 수요가 증가하고 있음
 - 국가 주권 및 데이터 공유 문제로 인해 대부분의 국방 AI 연구는 국가 차원에서 진행되고 있으나, Borchert는 양자 및 다자간 R&D 프로젝트에 대한 수요가 증가하고 있다고 말함
 - 미국, 영국, 호주는 AI 지원 드론에 대한 협력 프로젝트를 진행하고 있으며, NATO와 EU도 각각 혁신기금과 유럽방위기금을 통해 AI 기술에 대한 투자를 늘리고 있음
 - 9월 9일~10일 한국에서는 군사 분야에서의 책임 있는 인공지능에 관한 제2차 정상회의가 개최되어 관계자들이 모여 논의를 진행할 예정

<출처: <https://sciencebusiness.net/news/militaries-are-still-waiting-ai-revolution>>

9 EIT, 고등교육 이니셔티브 관련 공모 개시(8.21)

- 유럽혁신기술연구소(EIT)는 '24년 가을에 고등교육기관 이니셔티브와 관련하여 새로운 공모를 발표할 예정
 - 공모는 유럽 고등교육의 품질과 경쟁력 향상에 중점을 두며, 고등교육의 연구 및 기술 이전을 촉진하고 유럽 전역의 고등교육기관과 비즈니스 파트너 간의 협력을 강화하여 비즈니스 창출을 지원할 것
 - 프로젝트는 약 25개월 동안 진행되며, 프로젝트 당 약 134만 유로의 예산이 책정됨
 - 동 공모는 두 가지 유형으로 이루어지며 지원자는 그중 하나를 선택하여 지원 가능: (1)고등교육기관에서의 혁신 및 기업가정신 역량 강화, (2)딥테크 발전을 위한 고등교육기관의 혁신 및 기업가정신 역량 강화
 - 지원자는 [네트워킹 및 매치메이킹 플랫폼](#)을 통해 잠재적 프로젝트 파트너를 찾고 컨소시엄을 구성할 수 있음

<출처: <https://eit.europa.eu/news-events/news/eit-hei-initiative-launch-new-call-proposals-autumn-2024>>

3. EU 주요 연구성과

① IoT의 잠재력을 최대한 활용하기 위한 신기술 간의 공통 기반 구축

- EU 지원 ASSIST-IoI 프로젝트는 고급 IoT 사용 사례의 설계와 구현을 간소화하는 차세대 IoT 참조 아키텍처를 만들기 위해 설립됨
 - 5G를 넘어선 분산 원장 기술, 생성형 AI, 촉각 인터페이스와 같은 새로운 기술은 산업계를 근본적으로 재편할 것을 약속하지만 종종 고립되어 진화됨
 - EU 지원 프로젝트는 이러한 기술들이 통합 확대된 이점을 놓치지 않도록 새로운 아키텍처를 개발
 - 오늘날 빠르게 발전하는 기술 환경에서 사물인터넷(IoT)은 스마트 홈, 헬스케어부터 운송 및 제조에 이르기까지 다양한 산업에서 장치와 상호 작용하고 관리하는 방식을 혁신할 엄청난 잠재력을 가지고 있음
 - 그러나 IoT가 유망한 만큼 AI, 분산원장 기술, 사이버보안 조치, 5G, 클라우드 네이티브 접근 방식과 같은 최첨단 기술을 IoT 프레임워크에 통합하는 것은 상당히 힘든 과제임
 - 이러한 각 기술은 빠르고 독립적으로 진화하기 때문에 모든 이점을 원활하게 활용하는 응집력 있고 효과적인 IoT 프레임워크를 만드는 것이 어려움
 - EU 지원 ASSIST-IoI 프로젝트의 주요 목표는 여러 영역에 걸쳐 있고 다양한 구성 요소 간의 조정과 통신이 필요한 분산된 복잡한 환경에서 잠재적인 채택자들의 우려 사항을 해결하는 것이었음
 - 이러한 우려 사항은 보안, 개인정보보호 및 신뢰성 문제에서 확장성 및 상호 운용성 과제에 이르기까지 다양
- 신기술을 위한 공통 기반 구축
 - 프로젝트 코디네이터 Palau는 “차세대 IoT 구현 기술은 빠르게 발전하고 있지만 종종 독립적으로 발전한다. 여러 신기술에 상당한 발전이 있지만 이러한 기술을 통합하는 대규모 시스템은 여전히 비교적 드물다”라고 말함

- “ASSIST-IoT의 고유한 제안은 독립적인 구현 기술들의 원활한 설계와 통합을 가능하게 하는 기술 스택이다. 이 스택은 개발팀의 부담을 최소화하는 동시에 기술적, 구문적 및 의미적 상호운용성을 강조하여 절차를 간소화한다.”
- ASSIST-IoT의 기술적 접근법에는 레퍼런스 아키텍처 설계, 개발, 통합, 배포, 검증 및 평가가 포함
 - 이 프로젝트는 40개가 넘는 기술적 지원 도구를 구현하여 연구혁신 커뮤니티에 출시했으며, 거의 대부분이 오픈소스로 제공됨
 - 이러한 지원 도구들은 평면과 수직으로 분류, 평면은 장치, 네트워크, 데이터 및 애플리케이션 수준에서 기능을 제공하는 반면, 수직은 자율성, 확장성, 보안, 개인정보보호, 신뢰 및 관리 용이성과 같은 평면에 대한 공통(cross-cutting) 속성을 처리
 - 지원 도구는 4개의 프로젝트 파일럿에서 성공적으로 검증된 후 기술 성숙도 5~7까지 달성
 - 또한 ASSIST-IOT 파트너는 클라우드 네이티브 방법론으로의 패러다임 전환을 예견, DevSecOps에서 확립된 표준과 규칙을 사용하여 제공된 지원 도구가 잠재적인 채택자들에게 매력적인 방식으로 여러 부문에서 새로운 잠재적 사용 사례를 열 수 있도록 함
- ASSIST-IoT의 접근법은 서비스가 독립적으로 운영되지만 필요한 경우 사람의 감독을 통합하도록 보장
 - “우리는 인간 중심적 접근법에 따라 이러한 우려를 완화하도록 설계된 포괄적인 가이드라인, 성공 사례, 모범 사례 및 소프트웨어 패키지를 제안했다. 중요한 점은 우리의 접근법이 서비스의 자율성과 사람의 개입 사이에서 균형을 유지한다는 점이다”
- 자동차 및 건설 산업에서 입증된 성공사례도 있음
 - ASSIST-IoT는 다양한 분야에서 아키텍처와 기술의 효과를 입증, 자동차 부문에서는 배기가스 모니터링에서 Euro 7 규정을 지원하는 것을 목표로 대규모의 대형 차량들의 데이터 관리를 용이하게 하였으며, 대규모로 엣지 분석 및 OTA(Over-the-Air) 보정을 수행할 수 있는 기능도 보여줌

- 건설 부문에서는 운영 안전 및 환경적 위험과 관련된 중요 데이터의 통신 및 로깅과 관련된 새로운 비즈니스 모델이 검증되어 연합 학습, 분산 원장 기술, 혼합 현실 및 5G와 같은 여러 기술을 활용하여 기존 제공 사항을 개선함으로써 달성됨

ASSIST-IoT 프로젝트

- 기간 : 2020.11.01.~2024.03.31.
- 예산 : 약 7,905,146,25 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA (스페인)

<출처 : <https://cordis.europa.eu/article/id/453174-breaking-down-silos-to-unleash-the-full-potential-of-iot>>

2 우주 임무를 위한 두 개의 초저전력 레이저 센서 개발

- EU 지원 INPHOMIR 프로젝트의 일환으로 개발된 두 센서는 유럽 우주 임무를 보다 효율적이고 비용 효율적으로 만들 수 있는 잠재력을 가짐
 - 두 개의 초저전력 레이저 센서가 위성 항법 정밀도와 드론 비행 시간을 크게 개선하여 유럽의 해당 분야 기술 주권을 강화할 것으로 기대
 - 위성이 더 정확하게 탐색하고 드론이 시야가 확보되지 않는 지역에서 더 오래 비행할 수 있도록 돕는 두 가지의 새로운 레이저 센서가 출시될 예정
 - 현재 우주 항법 및 자율 시스템에 사용되는 센서는 가시성이 낮을 때 정밀도가 부족하여 궤적 및 위치 파악에 비용이 많이 드는 중대한 오류가 발생하며, 많은 전력을 소모하여 배터리를 소모하고 위성 및 드론의 작동 시간을 제한함
 - INPHOMIR의 두 개의 초저전력 소형 센서인 광학 자이로스코프와 중적외선 주파수 변조 연속파(FMCW) 광 감지 및 거리 측정(LiDAR) 장치는 위성이 매우 정밀하게 비행하고 드론이 더 멀리 더 오래 비행할 수 있도록 함으로써 우주 항법, 자율 시스템 및 지구 모니터링 분야에서 유럽의 역량을 강화할 수 있음
 - 프로젝트 코디네이터인 이탈리아 GEM elettronica의 수석 과학자 Palaferri는 “더 복잡한 임무를 수행하는 동안 우주를 훨씬 더 깊이 탐사하려는 목표에 있어 정밀하고 안정적이며 효율적인 센서에 대한 필요성이 그 어느 때보다 더 절실하다”라고 최근 보도자료에서 언급
 - “우리가 개발 중인 첨단 감지 기술은 위성 위치 지정의 정확성을 높이고 행성 간 임무에 대한 항법을 개선하며 우주 탐사의 성공을 보장할 것이다.”
- 광학 자이로스코프는 위성과 드론이 정밀하게 항법하고 진로를 유지하는 데 도움이 되는 매우 스마트한 밸런싱 도구로 레이저 광을 사용하여 회전하는 물체의 속도와 방향을 측정
 - 자이로스코프 내부에 회전하는 광선이 있으므로 장치가 움직이거나 회전하면 회전하는 빛의 경로가 약간 변경되며, 센서는 이러한 변화를 감지하여 정확한 움직임과 방향을 계산함

- 중적외선 FMCW LiDAR는 레이더 기술과 유사하지만 소리 대신 레이저 광선을 사용하여 3D 환경 지도를 만듦
 - Palaferri는 센서를 박쥐의 반향정위 시스템에 비유하며 LiDAR는 시간이 지남에 따라 주파수가 변하는 연속적인 레이저 빔을 방출한다고 설명, 이를 통해 움직이는 물체의 경우에도 매우 정확하게 거리를 측정할 수 있음
 - 중적외선은 먼지, 안개 및 일반적으로 정상적인 빛을 차단하는 기타 물질을 광통할 수 있는 능력 때문에 센서에 사용됨
 - “드론과 자율 주행 자동차의 경우 이 라이더는 악천후나 밤에도 주변을 놀라울 정도로 자세히 볼 수 있도록 도와주어 보다 안전하고 안정적인 운행이 가능하다. 우주 임무에서 이 기술은 위성과 로버가 알려지지 않은 지형을 정밀하게 탐색하고 지도를 만드는 데 도움이 될 수 있다.”
- INPHOMIR는 인듐 인화물에 센서를 구축하고 있으며, 이는 많은 컴퓨팅 파워를 광자 집적 회로(PIC)라는 엄지손톱 크기의 칩에 장착할 수 있게 해주는 재료로, 이를 통해 크기, 무게 및 전력 소비가 줄어듦
 - “PIC 기반 하드웨어 기술에 대한 선구적인 발전은 EU 기업의 공급망 관리(SCM) 프로세스를 혁신할 것을 약속한다. 자체 PIC 공급을 통해 유럽은 더 빠르게 혁신하고 새로운 기술을 창출하여 기술 발전의 최전선에 설 수 있게 될 것이다.”
 - “INPHOMIR 프로젝트의 성공은 광자 감지 기술에서 중요한 이정표를 세울 것이며, 유럽 산업에 경쟁 우위를 제공하고 EU의 기술적 우수성에 대한 의지를 더 강화할 것이다.”

INPHOMIR 프로젝트

- 기간 : 2023.12.01. ~ 2027.05.31.
- 예산 : 약 4,999,637.50 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : G.E.M. ELETTRONICA SRL (이탈리아)

출처: <https://cordis.europa.eu/article/id/453190-seeing-the-light-in-satellite-and-drone-navigation>