

R&I TRENDS

EU R&I 주간 브리핑

2025.12.18



Contents

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① EU 집행위, 호라이즌 유럽 2026-27 워크프로그램 채택(12.11)
- ② 집행위, 보건 부문의 혁신성, 경쟁력 및 회복탄력성 강화를 위한 정책 패키지 발표(12.16)
- ③ 집행위 유럽방위기금(EDF) 워크프로그램 채택 ... 공동 방위 연구개발에 10억 유로 지원(12.17)
- ④ 제2차 유럽 과학외교 회의 개최 ... 분열된 세계 속 유럽 과학외교 방향 논의(12.17)
- ⑤ 집행위, 연구 데이터 주권 향상을 위한 권고 발표(12.17)
- ⑥ 제4차 RIMA 회의 개최 ... 연구혁신과 결속정책 연계를 통한 우수성 확대 논의(12.16)

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① 엘스비어, EU 과학 성과에 대한 분석 보고서 발간 ... 과학 강국 유럽 위상 재확인(12.11)
- ② 유럽과학자문기구(SAM), 인공지능을 활용한 긴급 상황 및 위기 관리에 대한 보고서 및 권고안 발표(12.11)

▶ EU 연구성과

- ① (성공사례) 유럽 농업의 '유리천장'을 깨다, 농촌 여성의 역할 재조명
- ② (성공사례) THETIDA 프로젝트, 기후변화로 위기에 처한 유럽 수중·연안 문화유산 보호를 위한 조기 경보·관리 도구 개발
- ③ (성공사례) VIGIMARE 프로젝트, 해저 인프라 보호를 위한 AI 기반 감시·조기경보 기술 개발

1. EU 연구혁신 정책 동향

1 EU 집행위, 호라이즌 유럽 2026-27 워크프로그램 채택(12.11)

- 유럽연합 집행위원회는 2026~2027년 호라이즌 유럽 워크프로그램을 채택, 총 140억 유로를 투자해 EU의 전략 목표에 맞춘 연구혁신을 촉진할 계획
 - 주요 목표로 기후 중립 달성, AI의 연구혁신 활용 증진, 급변하는 세계 속에서의 회복력 확보 등임
 - 이번 워크프로그램은 탈탄소화 및 AI 활용 촉진을 위한 분야 간 융합 연구 과제를 새롭게 도입했으며, 전 세계 인재 유치를 위한 Choose Europe 이니셔티브 확대와 지원 절차 간소화도 포함됨
- 2026~2027년 워크프로그램의 주요 특징은 ‘수평적 공고(horizontal calls)’로, 다양한 연구혁신 분야에 걸친 공동 과제를 다룸
 - 그중 하나로 ‘청정산업협약(Clean Industrial Deal)’ 과제에 5억 4천만 유로가 투입되어 에너지 집약 산업의 탈탄소화와 청정기술 상용화 촉진
 - 또 다른 과제로 ‘과학 분야 AI(AI in science)’ 공고에 9천만 유로를 투입해 첨단소재, 농업, 보건 등 분야에 신뢰할 수 있는 AI 응용을 지원
 - ‘신유럽바우하우스 시설(New European Bauhaus Facility)’ 과제는 2억 1천만 유로로 지속가능성과 포용성을 갖춘 디자인을 통한 지역 재생에 기여할 것
- 인재 유치 측면에서는 Choose Europe 이니셔티브로 장기 펠로우십, 박사후연구원의 안정성 확보 및 유럽 정착 지원에 5천만 유로 투입
 - 접근성 및 교육 개선을 위해 연구 인프라에 5천만 유로를 투입하며, ‘유럽단일연구공간 의장(European Research Area Chairs)’ 프로그램은 저성과 지역에 우수 과학자를 유치하기 위해 2억 4천만 유로를 지원

- 유럽혁신생태계(European Innovation Ecosystems)에서는 유럽 스타트업·스케일업 허브 이니셔티브를 통해 초국적 혁신 허브 구축을 지원
- 또한 핵심 연구 인프라 및 데이터 접근성도 지속적으로 보장될 예정
- 연구혁신 커뮤니티의 피드백을 반영해 프로그램 전반의 간소화를 추진하여, 지원자의 행정적 부담을 줄이고 참여를 용이하게 함
- 2023~2024년 판보다 워크프로그램 분량이 33% 축소되었고, 영향력을 극대화하기 위해 보다 적은 수의 대규모 프로젝트에 집중
- 예산의 절반은 럼섬펀딩(lump-sum) 방식으로 지원되어 참여자의 행정적 부담을 줄이고, 신규 참여자와 중소기업 친화적인 과제를 포함해 진입 장벽을 낮춤
- 41개 공모에 2단계 평가 방식을 적용해, 간단한 제안서를 먼저 제출하고 선정 시에만 전체 제안서를 요구. 익명 평가와 간소화된 제안서 양식을 결합해 편향을 줄이고 지원 승인까지의 시간을 단축

출처 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_3022

② 집행위, 보건 부문의 혁신성, 경쟁력 및 회복탄력성 강화를 위한 정책 패키지 발표[12.16]

- 동 패키지에는 생명공학법(Biotech Act), 의료기기 관련 규정 개정, 그리고 안전심장계획(Safe Hearts Plan)이 포함됨
 - (주요목적) ▲EU 생명공학 부문 강화, ▲환자를 위한 혁신적인 신규 치료법 개발 가속화, ▲환자 안전을 최우선으로 보장하는 동시에 연구실에서 시장까지 EU 기업의 의료기기 개발 과정을 간소화·효율화하는 규칙 마련, ▲유럽 주요 사망 원인인 심혈관 질환에 대한 포괄적인 예방, 조기 발견 및 치료를 위한 EU 차원의 접근방식 마련
 - (기대효과) 동 계획은 모든 EU 시민을 위한 더욱 현대적이고 효율적이며 회복탄력성 있는 의료 생태계를 조성하는 데 기여하는 동시에 전략적 부문의 성장과 혁신을 촉진할 것으로 기대
 - (향후계획) 생명공학법 제정안과 의료기기 및 체외진단기기 규정 간소화안은 유럽의회와 EU이사회에 제출될 예정이며, 안전심장계획의 핵심 목표를 이행하기 위한 작업이 회원국들과의 협력을 통해 시작될 예정
- 생명공학법(Biotech Act)
 - (목표) 유럽 환자들에게 유익한 세계적인 수준의 의료 생명공학 산업 구축
 - (배경) 생명공학은 EU에서 가장 빠른 성장 분야 중 하나로, 현재 생명공학 산업은 유럽 경제에 약 400억 유로를 기여, 90만 개 이상의 일자리를 창출하고 있으며, 그중 75%는 의료 분야에 집중되어 있음
 - (문제점) 생명공학은 획기적인 새로운 치료법과 요법, 더욱 정확한 진단, 맞춤형 의약품 등을 통해 의료 분야에 혁명을 일으킬 잠재력을 지녔으나, EU는 불충분한 자금 지원, 규제 병목 현상, 혁신 장벽으로 인해 이 분야에서 세계 경쟁국에 뒤처지고 있음(드라기 보고서, 2024)
 - (해결방안) 집행위는 혁신적인 아이디어가 연구실에서 시장으로 원활하게 이전될 수 있도록 지원함으로써 유럽의 생명공학 잠재력을 증대하고자 새로운 생명공학법을 제안

- **(주요내용)** 맞춤형 지원을 통해 바이오 제조를 활성화하는 것을 목표로 유럽투자은행(EIB) 그룹과 협력하여 개발될 새로운 의료 생명공학 투자 시범 사업을 통해 생명공학 기업을 위한 새로운 자금 조달 및 투자 방식을 모색
- 기업들이 유럽 내에서 연구 및 생산 활동을 수행하도록 장려하고, 국가 간 임상시험 승인 절차를 가속화하며, 인공지능 데이터, 규제 샌드박스를 활용하여 최첨단 신약 개발을 촉진
- 기업의 비용과 부담을 줄이기 위해 EU 규정을 간소화하고, 복잡하고 혁신적인 제품을 위한 단일 규제 경로를 구축

○ 안전심장계획(Safe Hearts Plan)

- **(개요)** 동 계획은 공중 보건상의 이점 외에도 EU 경제를 강화하고 심혈관 치료 분야의 혁신을 촉진하는 것을 목표로 하며, 2035년까지 달성해야 할 명확한 목표를 제시
- **(배경)** 심혈관 질환은 예방 가능한 질환임에도 매년 170만 명의 유럽인이 심혈관 질환으로 사망하는 등 EU 내 조기사망의 주요 원인, 시급한 조치 없이는 2050년까지 심혈관 질환 사망자는 90% 증가할 것으로 예상, 심혈관 질환으로 인한 유럽 경제 손실은 연간 2,820억 유로에 달함
- **(해결방안)** 안전심장계획은 이러한 막대한 공중 보건 문제를 해결하기 위한 최초의 포괄적인 EU 차원의 접근방식으로 심혈관 질환의 예방, 조기 발견 및 치료를 개선하기 위한 구체적인 조치를 제시
- **(주요내용)** 동 계획은 개인 맞춤형 질병 예측 도구와 치료법을 통해 개인의 심장 건강을 증진하는 동시에 흡연, 불균형한 식습관, 음주와 같은 위험 요인을 개선하는 데 중점을 둠
- 또한, 연구 격차를 해소하고 데이터, 디지털 솔루션 및 인공지능을 통합하여 의료 시스템을 강화하고자 함
- EU 국가별 심혈관으로 인한 조기 사망률이 크게 차이가 나는 상황에서, 동 계획은 건강 불평등을 줄이고, 의료 및 치료 접근성을 개선하는 데 특히 중점을 둠

- 집행위는 회원국들이 국가 심혈관 건강 계획을 수립하도록 지원하고, 건강 불평등을 모니터링하는 대시보드를 구축하며, 인공지능 활용을 가속화하기 위한 인큐베이터를 출범할 예정

○ 의료기기 간소화

- **(배경)** EU는 의료기기 부문에서 세계적인 선두 주자로, 동 부문은 주로 중소기업에 종사하는 약 100만 명의 고용을 창출하고 있으며, EU 시장 규모는 약 1,700억 유로에 달함
- **(문제점)** 현재 EU 규정은 기업에 불필요한 비용, 병목 현상, 불확실성을 야기하고 환자에게는 지연을 초래
- **(해결방안)** 동 제안은 의료기기에 대한 EU 규정을 간소화하고, 절차의 디지털화를 지원하며, 기업이 변화하는 시장 상황과 환자 요구에 대응할 수 있도록 일관된 프레임워크를 제공
- 의료기기 접근성을 높이고 지속적인 공급을 보장하기 위해 적합성 평가 완료 기한이 도입될 예정
- **(주요내용)** 유럽의약품청(EMA)의 역할 강화를 통해 EU 차원의 조정을 강화하고 기업에 더 많은 과학적, 기술적, 규제 관련 전문 지식을 제공
- EMA는 의료기기 부족 현상을 모니터링하고, 필수 의료기기 목록을 작성할 것
- 또한, 동 제안은 AI 애플리케이션이 통합된 의료기기에 대한 통일되고 일관된 규정을 보장
- **(기대효과)** 동 개혁은 환자 안전을 최우선으로 보장하는 동시에 안전하고 혁신적인 의료기기에 대한 접근성을 높이고 EU의 경쟁력을 강화
- 이러한 조치들을 통해 연간 24억 유로의 행정 비용 절감을 포함하여 총 33억 유로의 비용 절감이 예상

출처 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_3077

③ 집행위 유럽방위기금(EDF) 워크프로그램 채택 ... 공동 방위 연구개발에 10억 유로 지원(12.17)

- 유럽연합 집행위원회는 2026년도 유럽방위기금(EDF) 워크프로그램을 채택하며, 공동 방위 연구개발 지원에 10억 유로를 배정
 - 이번 신규 투자로 2026년에는 31개 핵심 분야에서 공동 방위 연구혁신 주제를 다룰 예정. 주제는 전통적 방위 핵심 분야, 미래 역량 분야, 방위 혁신 지원, 중소기업 참여 확대의 균형을 맞추어 배분
- ※ EDF는 2021년 출범 이후 약 40억 유로를 투자해 224개 방위 관련 프로젝트를 지원하며 유럽 내 방위 연구혁신 협력을 크게 증진
 - 공동 합의된 핵심 역량 우선순위는 여전히 최우선 과제로, 전체 예산의 절반이 이에 배정되며, 유럽형 대기권 내 요격체계, 주력 전차, 다연장 로켓 시스템, 반자율 선박, 차세대 전투기 기술, 갈릴레오 보안위성 신호 수신기 통합 등이 포함됨
 - 예산의 25%는 미래 방위 기술에 할당되며, 양자 보안 네트워크, 전자전, 다영역 작전 클라우드, 고성능 에너지 시스템, CBRN 제독 기술, AI·로봇 군집 전술 감시 기술 등 다양한 혁신 분야를 포함
 - 나머지 25%는 EU 방위혁신계획(EUDIS) 이행에 투입되어, 돌파형 기술 지원, AI 기반 전술 감시 기술 개선, 민간기술의 국방 활용 전환, 중소·중견기업의 방위산업 참여 확대 등을 지원
 - EUDIS 비즈니스 엑셀러레이터는 20개 기업씩 2개 기수(3월·9월 시작)를 선발해 맞춤형 멘토링, 유럽 부트캠프 참가, 테스트 시설 접근, 성과 기반 12만 유로 시드펀딩 지원, 추가 인센티브 제공 예정
 - EUDIS 매치메이킹 프로그램도 확대되어, 10건 이상의 온오프라인 행사를 통해 기술 창업자·투자자·산업계 간 연결 강화
 - 추가로 EDF 참여 중소·중견기업 대상 자금조달(국방지분시설을 통한 자본 투자) 및 사업 코칭 지원에 2천만 유로 이상이 배정됨
 - 집행위 쿠빌리우스 집행위원은 “공동 우선순위를 공동 역량으로 전환하기 위해 협력이 핵심이며, EDF가 유럽 방위 혁신의 기반”이라고 강조

출처

https://defence-industry-space.ec.europa.eu/commission-continues-strengthen-european-colaborative-defence-research-and-development-additional-2025-12-17_en?prefLang=de

4 제2차 유럽 과학외교 회의 개최 ... 분열된 세계 속 유럽 과학외교 방향 논의(12.17)

- 지난 12월 17~18일 코펜하겐에서 제2차 유럽 과학외교 회의 개최, 약 600명의 과학외교 관계자들이 참여하여 유럽 과학 외교 프레임워크의 향후 방향을 논의
 - 이번 회의의 주제는 ‘분열된 세계에서의 연결(Bridging divides in a fragmented world)’로, 급변하는 지정학적·과학기술 환경 속에서 유럽의 국제 협력에서 과학외교의 역할이 강조됨
 - 회의는 EU 이사회 덴마크 의장국과 유럽연합 집행위원회 공동 주최로 진행되었으며, 약 600명의 전 세계 과학외교 관계자들이 참여
- ※ EU 집행위 랫소 부총국장, 자하리에바 집행위원 등이 연사로 참여
 - 2023년 스페인 의장국 하에서 개최된 1차 회의의 후속으로, 올해 초 발표된 ‘유럽 과학외교 프레임워크 권고안’을 바탕으로 논의를 이어감
 - 회의에서는 과학외교가 유럽의 경쟁력 제고, 혁신 촉진, 국제 협력 증진에 어떻게 기여할 수 있는지를 중점적으로 다룸
 - 지역별·주제별 접근뿐만 아니라, 비국가 행위자(non-state actors)의 역할도 조명되었으며, 정책결정자, 과학자, 외교관, 기업, 시민사회가 함께 참여하는 대화의 장이 마련됨

출처

https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/2nd-european-science-diplomacy-conference-bridging-divides-fragmented-world-2025-12-17_en

5] 집행위, 연구 데이터 주권 향상을 위한 권고 발표(12.17)

- 유럽연합 집행위원회는 연구 데이터 주권 강화를 위한 EOSC* 운영위원회 권고사항을 제시하는 [의견서](#)를 발표

* 유럽오픈사이언스클라우드

- 의견서는 유럽이 EOSC를 통해 연구 데이터 접근성과 신뢰성을 확보하고 과학 주권을 강화하고 있으며, 해외 인프라 의존으로 인한 데이터 접근 위협에 대응하기 위해 독자적 데이터 생태계 구축이 중요함을 설명
- 연구 데이터 서비스 관리, 거버넌스, 보호 역량 강화를 위한 방안을 제시하며, 주요 원칙으로 책임 있는 개방성, 연합 주체성, 엄격한 데이터 품질 관리 등을 강조. 특히 주권적 서비스 구축과 유럽공동 데이터공간(European data spaces)과의 연계 강화를 제안
- 목표는 유럽이 신뢰할 수 있고 투명한 방식으로 연구 데이터를 관리하면서도 글로벌 과학 협력에 적극 참여할 수 있도록 하는 것임
- 집행위는 여러 전략과 프로그램을 통해 연구 데이터 분야에서 유럽 주권 강화와 과학 우수성, 기술 혁신, 경쟁력 강화를 위해 노력중
- 안전하고 효율적인 데이터 공유를 위한 데이터 주권은 유럽 연구·기술 인프라 전략(2025.9)의 핵심 요소로도 포함됨. 전략은 연구 인프라 생태계 역량 강화, 인프라 접근성, 거버넌스, 회복력 향상 등을 목표
- 새로 채택된 2026~2027년 호라이즌 유럽 워크프로그램에는 연구인프라 부문 하에서 연구 데이터 주권 지원을 위한 과제가 포함되어, 신뢰 가능한 데이터 공유 체계 구축, 디지털 서비스의 지속 제공 메커니즘 마련, 핵심 데이터 접근에 대한 위험 관리 계획 수립 및 실행 등을 지원
- 또한 호라이즌 유럽은 글로벌 바이오데이터 연합을 지원

출처

https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/enhancing-data-sovereignty-research-commission-publishes-new-paper-2025-12-17_en

⑥ 제4차 RIMA 회의 개최 ... 연구혁신과 결속정책 연계를 통한 우수성 확대 논의(12.16)

- 브뤼셀에서 제4차 RIMA* 회의가 개최되어 집행위의 정책 발전 현황 보고, 호라이즌 유럽과 지역 통합(Cohesion) 프로그램 간 협력 강화 논의, 회원국 간 우수사례 공유 등이 이루어짐
 - * 유럽 통합정책 연구혁신 당국·회원국 네트워크(European Network of Research & Innovation Authorities of Cohesion Policy and Member States' R&I Authorities)
- ※ RIMA는 결속정책(Cohesion Policy) 집행기관과 국가 연구혁신 기관 간 협력 강화를 통해, 투자 조율, 시너지 창출, 우수성 확대를 지원하는 핵심 역할을 수행
- ※ 동 네트워크는 유럽연합 집행위 연구혁신총국(DG RTD), 지역정책총국(DG REGIO), 회원국(체코)이 공동 의장을 맡고 있으며, 현재까지 17개 회원국, 5개 준회원국, 11개 이해관계자 기관이 네트워크 참여를 공식화
- 이번 회의는 2025~2027년 유럽단일연구공간(ERA) 정책 아젠다 하에서 열린 첫 회의였으며, 아젠다 하에서 '우수성 접근' 이행을 지원
- 회원국들은 참여확대 프로그램(WIDERA)의 시너지 공고('Pathways to Synergies') 성과 및 교훈을 공유하고, 리투아니아(상향식 시너지)와 세르비아(하향식 시너지)가 실제 사례를 발표
- 유럽지역개발기금(ERDF) 프로그램 기관의 전략적 공공조달 역량 강화 및 호라이즌 유럽 내 혁신조달 관련 논의가 진행되었고, 2028년 이후 호라이즌 유럽 및 결속정책 내 연구혁신 구조 논의와 이를 위한 준비 과정을 공유

출처

https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/european-experts-convene-brussels-4th-rima-meeting-strengthen-research-and-innovation-synergies-2025-12-16_en

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

① 엘스비어, EU 과학 성과에 대한 분석 보고서 발간 ... 과학 강국 유럽 위상 재확인(12.11)

- 연구 결과에 따르면 유럽은 미국과 중국보다 균형 잡힌 연구 포트폴리오를 보유, 글로벌 과학계에서 여전히 강력한 영향력을 행사
 - 엘스비어 출판사가 최근 발표한 ‘[EU as a Science Innovator](#)’ 보고서는 다양한 분야에서 EU의 성과를 분석하며, EU가 전략적 분야에서 핵심적인 글로벌 플레이어임을 밝혀냄
- 지난 10년간 미국의 세계 논문 발표 점유율이 하락하는 와중에도 EU는 꾸준한 점유율을 유지하는 등 강력한 연구 강국임을 증명
 - 논문 발표 건수를 기준으로, 현재 중국이 전체 논문의 28%를 차지하고 있으며, 미국은 17%로 감소한 반면, EU는 22%의 안정적인 점유율을 유지
 - 한편, 보고서는 “2015년 이후 유럽의 안정적인 세계적 점유율 유지는 중요한 공동 성과이지만, 급변하는 환경 속에서 현상 유지로는 더 이상 충분하지 않다”고 강조
 - 보고서는 EU 논문의 인용 횟수 또한 중국보다 약간 더 많다는 점을 강조하며 “EU의 연구는 양적으로도 상당할 뿐만 아니라 동료 연구자들 사이에서 인정받고 활용되고 있다”고 덧붙임
 - 지난 30년간 기업과의 협력 관계는 급격히 확대되어, 현재 EU 기업 연구의 76%가 대학과 공동으로 진행되고 있으며, 56%는 EU 대학과 단독으로 공동 저술됨
- 특히, 보고서는 EU가 생명공학, 광학, 로봇공학, 우주기술 분야에서 상당한 연구 점유율을 확보한 “전략적 분야의 세계적 핵심 주체”라고 주장

- 인공지능이나 배터리와 같이 EU의 연구 논문 점유율이 낮은 분야에서도 EU는 여전히 높은 인용률을 기록하는 논문을 발표하고 있다고 보고서는 지적하며, “상당한 연구량과 높은 수준의 질적, 영향력 있는 연구 결과가 결합되어 EU의 강력한 입지를 구축”하고 있다고 결론지음
- 중국의 경우 미국이나 EU보다 이러한 현재 전략적 분야에 훨씬 더 집중하고 있으며, 상대적 연구 활동 수준은 세계 평균을 훨씬 웃돌고 있으나, 이는 동시에 중국이 미래의 새로운 연구 분야를 농칠 수도 있음을 의미
- 특히, 보고서는 미국이 보건 및 생명 과학에 더 중점을 두고 중국이 공학 및 기술을 우선시하는 데 반해 EU가 여러 기술 분야 모두에서 견고한 연구 성과를 통해 보건과 산업 혁신 모두에 균형 잡힌 접근 방식을 취하고 있다고 밝힘

출처

<https://sciencebusiness.net/news/universities/how-eu-research-stacks-against-world-three-charts>

② 유럽과학자문기구(SAM), 인공지능을 활용한 긴급 상황 및 위기 관리에 대한 보고서 및 권고안 발표(12.11)

- 인공지능은 비상 및 위기 관리를 개선할 잠재력이 있으나, 복잡한 상황을 해석하는 데 어려움을 겪는다고 전문가들은 밝힘
 - AI는 가뭄 평가, 산불 대응 지원, 기상 예측 모델 등에 활용되는 등 긴급 상황 및 위기 관리 관련 분야에서 데이터 수집, 분석 및 처리 방식을 혁신적으로 변화시켜 수많은 도구와 응용 프로그램을 개발하는 데 기여
 - 그러나 위기관리 분야에서의 AI 기술의 활용은 아직 제한적이며, 이에 따라 유럽비상대응조정센터(ERCC)는 유럽과학자문기구(SAM)에 긴급 상황 및 위기 관리 분야에서 진행 중인 AI 적용 사례 조사를 요청
 - 유럽학술원정책자문기구(SAPEA)에서 제공한 SAM 보고서는 다양한 위기관리 과제에서 AI 성능에 대한 지식을 종합하고 AI의 위험과 기회를 이해하기 위한 프레임워크를 제시
- ※ 유럽과학자문기구(SAM)는 유럽의 여러 과학 아카데미와 그 네트워크를 통합하여 증거를 검토하고 종합하는 유럽학술원정책자문기구(SAPEA)와 정책 권고안을 제시하는 7명의 저명한 과학자로 구성된 수석과학자문단(GCSA)로 이루어져 있음
- 심층적인 자료 수집을 바탕으로 전문가들은 AI가 위기 상황에서 상황 인식, 예측, 피해 평가 및 의사 결정 지원을 강화할 잠재력이 있다고 밝힘
 - 예를 들어, 홍수, 산불, 가뭄과 같은 잦은 재해 상황에서 흔히 볼 수 있는 표준화되고 데이터 집약적인 작업, 조기 경보 시스템을 위한 환경 모니터링과 같은 반복적인 작업, 피해 평가 및 소셜미디어 데이터 처리들의 분야에서 AI는 탁월한 성능을 발휘할 수 있음
- 그러나, AI는 복잡한 상황을 해석하거나, 충분한 학습 데이터 없이 새로운 상황을 처리하는데 어려움을 겪는 등 여러 도전과제에 직면
 - 보고서는 도덕적으로 복잡한 결정이 AI에 맡겨져서는 안 된다고 지적하며, AI 도구가 법적 틀을 준수하고, 알고리즘 편향을 방지하며,

AI의 결정에 대한 인간의 통제와 책임을 유지하기 위해 신중한 모니터링이 중요하다고 강조

- 또한, 보고서는 벤치마크, 가이드라인 및 행동강령 개발의 중요성을 강조, 이 프레임워크를 통해 AI 기술을 본격적으로 도입하기 전에 신중한 감독과 윤리적 관리하에 AI를 테스트할 수 있을 것으로 기대

○ 동 보고서는 집행위원회의 과학 자문단인 수석과학자문단(GCSA)의 일련의 권고사항으로 보완됨

- GCSA는 인공지능 도입 결정 전 위험에 대한 기술적 평가와 사회적 수용 가능성 검토, 기존 도구 데이터베이스 구축, 그리고 대안에 대한 체계적인 검토를 요구
- 또한, 데이터 표준화의 필요성, 인간 중심 의사결정 과정의 중요성 그리고 직원 교육의 중요성을 강조

출처

https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/artificial-intelligence-has-potential-improve-emergency-and-crisis-management-struggles-interpret-2025-12-11_en

3. EU 연구성과

① [성공사례] 유럽 농업의 '유리천장' 을 깨다, 농촌 여성의 역할 재조명

- EU 지원 GRASS Ceiling 프로젝트, 농촌 여성을 농업 혁신의 핵심 주체로 재정의
 - GRASS Ceiling 프로젝트는 농촌 여성의 보이지 않던 노동과 기여가 농업 정책에서 배제 되었다는 문제의식에서 출발
 - 프로젝트는 아일랜드 SETU가 총괄하며 EU 9개국에서 추진, 농촌 여성이 의사결정·자금·제도적 인정에서 소외되는 구조적 원인을 분석
 - 여성 농업인·혁신가, 금융기관, 지방정부, 연구자가 참여하는 리빙랩을 통해 현장 수요를 직접 반영
 - 참여자에게 참여 시간에 대한 보상을 제공해, 돌봄과 농업 활동을 병행할 수 있도록 함
 - 다수의 여성 참여자는 저투입·재생 농업과 지역 기반 비즈니스를 운영하고 있으나, 전통적인 자금 지원 및 자문 체계는 이들을 염두에 두고 설계되지 않아 농장 규모나 소유·지위 요건 등에서 여성들이 배제되는 경우가 많음
 - 상속법이 성중립적인 국가에서도 농장이 관행적으로 아들에게 승계되는 등 제도 외 문화적 장벽 존재
 - 9개국에서 총 72명의 농촌 여성 혁신가를 지원, 신규 사업 창업 및 지역 네트워크 형성으로 연결
 - 12월 공개 예정인 정책 툴킷에는 농업 정책용 젠더 프루핑 템플릿, 벤치마킹 도구, 성평등 평가 교육 모듈 포함
 - EU 집행위 농업총국(DG AGRI) 등 EU 정책 담당자와의 정책 포럼을

통해 공동농업정책(CAP) 국가 전략에 성별 영향 평가, 리더십 성별 균형, 여성 기업 특화 자금 모델 도입을 제안

- 프로젝트는 2025년 12월 종료 예정이나, 현장 경험을 기반으로 한 포용적 농업 혁신 모델을 제시하며 장기적 정책 변화의 기반을 마련

GRASS Ceiling 프로젝트

- 기간 : 2023.01 ~ 2025.12
- 예산 : 약 2 817 499 유로 (EU 약 2 817 498 유로 지원)
- 총괄 : SOUTH EAST TECHNOLOGICAL UNIVERSITY (아일랜드)

출처

<https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/projects/success-stories/all/cutting-path-through-european-agricultures-grass-ceiling>

② [성공사례] THETIDA 프로젝트, 기후변화로 위기에 처한 유럽 수중·연안 문화유산 보호를 위한 조기 경보·관리 도구 개발

- EU 지원 THETIDA 프로젝트, 기후변화로 가속화되는 수중·연안 문화유산 훼손에 대응하기 위해 첨단 기술 기반 연구 프로젝트 추진
 - 이탈리아 북서부 해역에 위치한 제2차 세계대전 당시 침몰 선박 Equa는 대표적 사례로, 2023년 조사에서 해저 온도가 과거 대비 2℃ 상승하고 비정상적 해류가 관측됨. 해당 변화는 선체 침식 가속화 가능성을 시사하며, 3D 촬영조차 어려울 정도로 환경이 악화
 - 그리스 통신·컴퓨터시스템 연구소(ICCS)의 Amditis 박사는 이러한 관측 결과가 “기후변화가 난파선 훼손에 미치는 영향을 과학적으로 규명할 필요성”을 분명히 보여준다고 설명
 - Amditis 박사가 이끄는 THETIDA는 2026년 10월까지 진행되는 EU 공동연구로, 수온 상승·오염·산성화·해류 변화 등 기후 요인이 문화유산에 미치는 영향을 분석
 - 지중해와 북유럽에 걸쳐 7개 시범 부지*를 대상으로 연구 수행
- * 이탈리아 선박 난파선 2개, 키프로스 선박 난파선, 포르투갈 해역 제2차 세계대전 항공기 잔해, 그리스 미코노스 성곽, 네덜란드 아이셀 호수 연안 유산, 노르웨이 스발바르의 석탄 케이블카 시설

- 현장 센서, 위성 관측, 첨단 수중 모니터링 기술을 결합해 돌이킬 수 없는 훼손 이전에 대응 가능한 조기 경보 지표를 구축하는 것이 목표
- 많은 수중 유산이 아직 문서화조차 되지 않은 상태에서 훼손 속도가 연구·보존 속도를 앞지르고 있다는 점도 주요 문제로 지적

○ 지역사회 참여와 ‘보존의 재정의’를 통한 현실적 대응 모색

- 네덜란드 아이셀 호수 사례에서는 시민·지자체·연구자가 참여하는 리빙랩을 통해 지역이 중요하게 여기는 유산의 가치를 보존 전략에 반영
- 시민들이 7개 부지의 3D 모델을 확인하고 관측 결과를 공유할 수 있는 클라우드 소싱 앱도 개발
- 스발바르 사례는 기후변화로 붕괴가 불가피한 유산을 “무조건 보존”해야 하는지에 대한 근본적 질문을 제기
- 1946년 이전 건축물은 자동 보호 대상이나, 영구동토층 해빙과 해안 침식으로 현실적 보존이 어려운 상황
- 역사적 가치뿐 아니라 환경적·사회적·과학적 가치를 종합적으로 고려한 선택적 보존 필요성 제기
- 연구진은 현행 문화유산 보호 정책이 기후변화라는 새로운 현실을 충분히 반영하지 못하고 있다고 지적
- THETIDA는 개별 유산 보호를 넘어, 기후변화 시대에 ‘무엇을, 왜 보존할 것인가’에 대한 새로운 정책·관리 프레임워크를 제시
- 기후변화로 빠르게 변화하는 해안·수중 환경 속에서, 지역사회 목소리를 반영한 유연한 문화유산 관리의 필요성을 강조

THETIDA 프로젝트

- 기간 : 2023.05~2026.10
- 예산 : 약 3 999 288 유로 (EU 약 3 999 287 유로 지원)
- 총괄 : EREVNITIKO PANEPISTIMIAKO INSTITOUTO SYSTIMATON EPIKOINONION KAI YPOLOGISTON (그리스)

출처

<https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/horizon-magazine/europe-races-save-its-underwater-heritage-climate-change>

③ [성공사례] VIGIMARE 프로젝트, 해저 인프라 보호를 위한 AI 기반 감시·조기경보 기술 개발

- AI-ARC에서 VIGIMARE로 확장, 해양 안전 기술을 해저 케이블·파이프라인을 겨냥한 위협 증가에 대응해 해저 핵심 인프라 보호에 적용
 - 유럽 해저에는 가스·전력·통신 케이블과 파이프라인이 수천 km에 걸쳐 설치돼 있으며, 이는 현대 사회의 에너지 공급과 디지털 연결성을 유지하는 핵심 인프라이지만 대부분 실질적인 보호 체계 없이 노출돼 있음
 - 2022년 9월 발트해 노르트스트림 가스관 폭발 사고는 유럽 해저 네트워크의 취약성을 드러낸 계기로 작용
 - 당시 핀란드 라우레아 응용과학대의 Karvonen 연구원이 총괄하던 AI-ARC 프로젝트는 북극 해역 안전을 위해 위성 영상과 선박자동식별시스템(AIS) 데이터를 활용해 빙산, 유류 유출, 조난 선박 등을 탐지하는 AI 기술을 개발 중이었음
 - 사고 이후 해당 기술이 해저 통신·전력·가스 인프라 감시에도 활용될 수 있다는 점이 부각
 - 이를 기반으로 2024년 시작된 EU 신규 프로젝트 VIGIMARE는 2027년 말까지 유럽 해저 통신 케이블, 전력 케이블, 주요 가스 파이프라인 주변의 비정상적 선박 행동*을 AI로 탐지하는 것을 목표로 함
- * 정상 항해 중이던 선박의 갑작스러운 감속, 항로 이탈, AIS 신호를 끄고 항해하는 이른바 ‘다크 선박’
- 최근 발트해에서는 폭발 외에도 선박의 닻 끌림으로 인한 우발적 사고가 반복 발생
- 2024년 12월 25일, 에스토니아-핀란드를 잇는 Estlink 2 전력 케이블과 4개의 데이터 케이블이 절단돼 에스토니아 전력 가격 급등
- 러시아 ‘그림자 함대’와 연관된 것으로 의심되는 유조선이 장시간 닻을 끌고 이동한 정황이 확인됨
- AI 기반 조기경보 시스템이 있었다면 피해를 사전에 감지하거나 최소화

할 수 있었을 가능성 제기

- 핀란드-독일을 잇는 주요 광통신 케이블 C-Lion1 역시 반복적인 닷 끌림 피해를 입으며 보다 신속한 이상 징후 탐지의 필요성이 부각됨
- VIGIMARE는 광섬유 케이블 자체를 진동 센서로 활용하는 파일럿 연구도 추진 중임. 광섬유를 통과하는 빛의 미세한 변화를 감지해 발생한 진동을 기반으로, AI가 선박 유형별 음향 패턴을 학습해 이상 상황을 식별할 수 있음
- 2026년부터 발트해, 지중해, 아일랜드해에서 실증 실험을 진행해 유럽 전역에 적용 가능한 해저 조기경보 체계 구축을 목표로 함
- 모든 사보타주(파괴 행위)를 사전에 차단하기는 어렵더라도, 사고 전후 선박 이동 경로 재구성과 신속 대응을 통해 피해 확산을 방지할 수 있을 것으로 기대

AI-ARC 프로젝트

- 기간 : 2021.09~2024.02
- 예산 : 약 6 889 793 유로 (EU 약 100% 지원)
- 총괄 : LAUREA-AMMATTIKORKEAKOULU OY (핀란드)

출처

<https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/horizon-magazine/guarding-europes-hidden-lifelines-how-ai-could-protect-subsea-infrastructure>