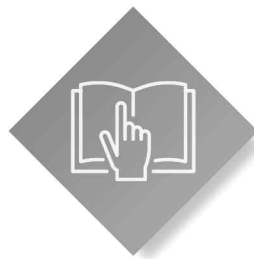


R&I TRENDS

EU R&I 주간 브리핑

2025.01.08



Contents

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① 한국-EU, 호라이즌 유럽 준회원국 가입 과도기적 조치 도입(1.6)
- ② 2025년 유럽 연구계 주요 이슈(1.2)
- ③ 호라이즌 유럽 2025년 주요 일정(1.7)
- ④ 2025년 상반기 폴란드 의장국 개막식(1.5)
- ⑤ 2025년도 상반기 EU 이사회 폴란드 의장국 연구 분야 관련 주요 행사 계획(1.7)
- ⑥ 뉴질랜드, 호라이즌 유럽 준회원국 참여 및 Top-up 펀딩 제도 현황(1.7)
- ⑦ 집행위, 유럽 공동 학위에 대한 시범 프로젝트 보고서 발표 …“유럽학위는 전례 없는 기회를 제공할 것”(1.2)

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① 호라이즌 유럽 상위 참여 기관 … 프랑스 CNRS가 최다 보조금 수령(1.7)
- ② (SB펀딩레이더) 방위 관련 EU 주요 공고(1.7)

▶ EU 연구성과

- ① (성공사례) 인간 세포로 만든 갑상선 모델 개발 프로젝트
- ② (연구모음) 국제 전염병 대비의 날 기념, 유럽의 건강 위협 대응 연구 소개

1. EU 연구혁신 정책 동향

① 한국-EU, 호라이즌 유럽 준회원국 가입 과도기적 조치 도입(1.6)

- 한국이 2025년부터 호라이즌 유럽 준회원국으로 가입함에 따라 유럽연합은 2025년 1월 1일부터 한국에 과도기적 조치를 취할 계획
 - 과도기적 조치는 호라이즌 유럽 필라 2에 대한 집행위와 대한민국 정부 간의 협상이 성공적으로 마무리된 데 따른 것
 - 이에 따라 한국 연구자와 기관은 워크프로그램 2025년부터 호라이즌 유럽 필라2 공고에 준회원국 자격으로 참여 가능
 - 양측의 모든 필요한 비준 절차가 완료되는 대로 2025년에 가입 협정 서명이 완료될 것으로 예상됨

※ [업데이트된 호라이즌 유럽 가입국 목록](#)

출처 https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/republic-korea-join-horizon-europe-under-transitional-arrangement-2025-01-06_en

② 2025년 유럽 연구계 주요 이슈(1.2)

○ Research Professional News는 2025년 주목해야 할 연구계 5가지 주요 이슈를 소개

① 새로운 집행위원 임무

- 지난달, 유럽의회가 새로운 집행위원단을 승인한 후 집행위원들이 공식적으로 업무를 개시함
- 집행위의 첫 번째 주요 이니셔티브는 마리오 드라기의 보고서를 기반으로 한 경쟁력 나침반이 될 예정이며, 자하리에바는 EU 스타트업 및 스케일업 전략을 촉진하고 유럽 AI 연구위원회 설립 등의 업무에 착수할 예정
- 폰데어라이엔 집행위원장은 경쟁국과의 혁신 격차를 메우기 위해 연구에 더 많은 민간 투자가 시급히 필요하다고 언급

② 제10차 프레임워크 프로그램(FP10)

- 2028년에 시작될 차기 프레임워크 프로그램의 예산과 구조에 대한 논의가 진행되고 있음
- 마누엘 헤이토르 보고서는 FP10에 2,200억 유로의 자금을 제안했으며, 이는 유럽 R&I 생산성 개선에 얼마나 많은 자금이 필요한지에 대한 논쟁에 영향을 미침
- 헤이토르는 또한 프로그램의 구조에 대해서 “급진적인 간소화”가 필요하다고 주장했으나, 유럽연구대학연맹은 “혁명이 아닌 진화를 요구”
- FP10을 산하에 포함할 유럽 경쟁력 기금에 대한 계획도 지켜볼 필요 있음

③ 유럽단일연구공간(ERA)

- 많은 학계 지도자들은 2025년에 유럽연합의 연구환경 개선을 위해 수십 년 동안 진행되어 온 유럽단일연구공간이 발전할 것을 희망하고 있음

- 자하리에바는 엔리코 레타의 권고에 따라 연구를 EU 단일시장의 '다섯 번째 자유'로 만들기 위한 ERA법을 제안할 예정

④ 오픈 액세스

- 공공 자금 지원을 받은 연구의 논문을 오픈 액세스 출판으로 전환하기 위한 Plan S 이니셔티브는 내년에 추진력을 높일 것으로 보임
- Plan S는 연구자 평가 방식 개혁을 위한 합의를 촉진하는 연구평가 발전연합(Coalition for Advancing Research Assessment)과의 협력을 강화하는 것을 검토할 수 있음

⑤ 유럽대학연합

- 새로운 집행위원회가 공동 유럽 학위에 대한 계획을 본격적으로 추진한다면 유럽대학연합은 앞으로 큰 과제에 직면하게 될 것
- EU는 공동 유럽 학위에 대한 옵션을 시범적으로 실시해 옴
- 협력은 학위에 대한 장벽을 해결하는 데 중요할 것이며, 유럽대학연합의 주요 목적은 이를 촉진하는 것임

출처

<https://www.researchprofessional.com/0/rr/news/europe/politics/2025/1/Top-five-Europe-stories-for-researchers-to-watch-in-2025.html>

3 호라이즌 유럽 2025년 주요 일정(1.7)

- 2025년은 호라이즌 유럽의 마지막 3년 계획과 FP10을 위한 주요 조치를 취하는 중추적인 해가 될 것으로 기대됨
 - 올해 FP10에 대한 집행위의 제안이 공개되고 그 형태에 대한 협상이 시작될 예정
 - 360억 유로의 예산으로 운용될 호라이즌 유럽의 마지막 3년 동안의 계획이 2025~27년 워크프로그램에서 상세히 설명될 예정
 - 9개의 새로운 민관 파트너십이 출범하고 호라이즌 유럽의 중간평가가 진행될 것
- 2025년 공식 워크프로그램은 4월 발표될 예정이며, 2026~27 워크프로그램도 올해 연말까지 발표될 것
 - 올해의 모든 호라이즌 유럽 공고, 예산, 범위를 포함하는 워크프로그램이 4월 발표될 예정
- ※ Science Business의 [Horizon papers](#) 페이지에서 일부 워크프로그램의 초안이 공개됨
 - 또한 4월 말에 집행위는 호라이즌 유럽에 대한 중간평가 결과를 발표할 예정이며, 집행위의 평가는 FP10 계획에 반영될 수 있음
 - 2025년에 9개 민관 파트너십이 새롭게 출범할 예정이며, 공공 자금 지원 파트너십(co-funded) 5개와 공동 프로그램(co-programmed) 파트너십 4개가 두 번째 호라이즌 유럽 전략계획에 명시되어 있음
 - 집행위는 올해 연말까지 2026~27년 워크프로그램도 발표할 예정
- 다년 재정 프레임워크(MFF)와 FP10에 대한 집행위의 제안 공개가 지연될 수 있음
 - 집행위는 원칙적으로 올해 7월 1일까지 다음 7년 EU 예산인 다년 재정 프레임워크(MFF)에 대한 제안서를 제출해야 하지만 아직 집행위의 계획이 확정되지 않았으며, 공개가 지연될 가능성이 있음

- 집행위의 MFF 제안서는 FP10 예산에 대한 수치를 포함하기 때문에, MFF 초안 공개 지연은 FP10 제안에도 영향을 미칠 수 있음

※ 2021-28년 예산 제안이 2018년 1월에서 5월로 연기된 바 있으며, 그로부터 한 달 후인 6월에 호라이즌 유럽 제안이 공개됨

- FP10에 대한 제안은 집행위가 '23년 2월 기초와 응용과학 간의 균형을 갖춘 프로그램을 성장시키라는 공개 협의 결과를 발표하면서 시작되었으며, 이후 MEP, 연구협회, 대학 및 산업계로부터 FP10 예산을 두 배로 늘리라는 요청이 계속됨

- FP10의 대부분을 통합할 거대 경쟁력 기금에 대한 초안 계획이 나타났으나 현재로서는 집행위가 공식적인 FP10 및 MFF 계획을 제시하기 전까지는 확신할 수 없음

- FP10 제안이 발표되면 회원국들은 프레임워크 프로그램에 대한 협상을 시작하며 이상적인 경우 '26년 초 합의에 도달하여 유럽의회와 프로그램의 최종 형태에 대한 협상을 시작할 수 있음. 이후 유럽의회와 회원국이 '26년 말까지 합의에 도달하면 2028년 프로그램 출범에 앞서 1년 동안 프로그램을 준비할 수 있게 됨

- 예산은 2028~34년 7개년 예산안의 일부로 정부 수반과 의회가 별도로 협상할 예정

출처

<https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/horizon-europe/horizon-europe-2025-key-dates-watch>

4 2025년 상반기 폴란드 의장국 개막식(1.5)

○ 1월 3일 폴란드 의장국의 출범을 기념하는 개막식이 개최됨

- 폴란드 Donald Tusk 총리와 유럽이사회 António Costa 의장이 개막식에 참석
 - 행사는 Tusk 총리의 연설로 시작하였으며, Tusk 총리는 유럽연합 이사회에서 폴란드의 리더십의 중요성을 강조하고 향후 몇 달 동안의 의장단 주요 우선순위에 대해 설명
 - Tusk는 개막식에서 “앞으로 6개월 동안 우리는 가장 시급한 문제인 보안, 경쟁력, 혁신이 집중할 것입니다. 상상력, 용기, 강력한 리더십이 우리 힘의 원천입니다”라고 말함
 - 유럽이사회 Costa 의장은 폴란드는 “자유와 민주주의를 보장하기 위해 유럽이 이루어낸 최고의 지정학적 투자로 경제성장의 가장 큰 성공 사례 중 하나”라며 2004년 유럽연합 확장이 유럽연합에 미친 영향에 대해 언급
- ※ 폴란드는 의장국 프로그램에서 안보를 최우선 의제로 두고 있으며 외부, 내부, 정보, 경제, 에너지, 식량 및 건강의 여러 측면에서 안보를 강화하고자 함을 밝힘

출처

<https://polish-presidency.consilium.europa.eu/en/news/opening-ceremony-of-the-polish-presidency-at-the-polish-national-opera/>

5 2025년도 상반기 EU 이사회 폴란드 의장국 연구 분야 관련 주요 행사 계획(1.7)

- EU 기관은 향후 6개월 동안 혁신, 학문의 자유, 인공지능 및 연구 관련 주제에 대한 이벤트를 개최할 계획
 - 특히, 많은 행사가 EU 이사회 폴란드 의장국 하에 조직될 예정
 - 유럽 연구 장관들은 오는 5월 23일 브뤼셀에서 공식 회의를 열어 EU R&I 프로그램에 대한 중간 평가를 논의하고, 유럽단일연구공간(ERA) 정책 의제에 대한 권고안을 채택하고, 과학 분야에서 인공지능을 사용하는 것에 대한 결론을 채택할 예정
 - 또한, 유럽 연구 장관들은 3월 10일과 11일에 바르샤바에서 비공식 회의를 가질 예정
- 2월-3월
 - 폴란드 의장국 하에 열리는 첫 번째 연구 관련 회의는 2월 19일과 20일에 우치에서 열리며, 유럽 대학의 R&I 잠재력을 최대한 활용하는 데 초점을 맞춤
 - 3월 17일부터 20일까지 폴란드는 크라쿠프에서 고성능 컴퓨팅에 관한 회의를 개최할 예정이며, 이 회의는 AI를 포함한 컴퓨팅 주제의 전문가들을 한자리에 모으는 것을 목적으로 함
 - AI와 과학에서의 AI의 역할에 초점을 맞춘 또 다른 회의가 3월 20일과 21일 크라쿠프에서 열리고, 3월 24일부터 25일까지 같은 도시에서 유럽오픈사이언스클라우드(EOSC)에 대한 회의가 개최될 예정
- 4월-5월
 - 4월 8일과 9일에 폴란드는 바르샤바에서 유럽 경쟁력을 지원하는 기술 인프라의 역할에 대한 행사를 주최하고, 4월 13일과 14일에 키엘체에서 계측학에서의 AI의 역할에 대한 행사를 주최할 예정
 - 그단스크는 5월 7일과 8일에 과학과 사회에서 양자 기술 사용에 대한 회의를 주최하고, 바르샤바는 5월 8일에 AI 보안 표준에 대한 회의를 주최

- 5월 12일과 13일에는 바르샤바에서 EU Innovation Journey 25라는 행사를 개최, 이는 중동부 유럽의 혁신 과제와 기회에 초점을 맞춤
- 크라쿠프는 5월 13일부터 16일까지 방위 혁신에 대한 행사를 개최하고, 5월 15일과 16일에는 생명 과학 분야에서의 기술 활용에 대한 행사를 개최, 5월 20일과 21일에는 지적 재산에 대한 고위급 컨퍼런스를 개최

○ 6월

- 폴란드 의장국의 임기 마지막 달인 6월에는 주요 R&I 정책 행사가 개최될 예정
- 6월 3일부터 6일까지 포즈난에서 유럽 과학 박람회가 개최되어 녹색 및 디지털 전환을 주도하는 대학의 역할에 초점을 맞출 예정
- 6월 10일부터 12일까지는 연구 인프라에 대한 유럽 전략 포럼의 이해 관계자와 대표단이 크라쿠프에서 모여 연구 인프라 개발과 유럽의 글로벌 영향력을 강화하는 방법에 대해 논의할 계획
- 6월 12일과 13일에 브로츠와프는 유럽대학동맹 포럼 회의를 주최할 예정이며, 특히 폴란드 대학이 참여하거나 가입할 수 있는 국경 간 EU 자금 지원 고등 교육 기관 협력 동맹에 초점을 맞출 예정

○ 학문의 자유

- 폴란드 의장국과 무관하게, 2월 5일에 유럽의회의 미래과학기술패널 (STOA)은 브뤼셀에서 학문의 자유에 초점을 맞춘 워크숍을 주최할 예정
- 동 워크숍에는 신임 자하리에바 집행위원, 르메트르 연구혁신총국장, 전 네덜란드 과학부 장관인 Dijkgraaf 등이 연설자로 참여할 예정
- 동 토론은 현재 EU법에서 규정된 학문의 자유, 이에 대한 국제적 관점, 효과적으로 이를 평가하는 방법에 대해 다룰 예정
- 동 행사는 온라인으로도 스트리밍 되며, 유럽의회의 학문의 자유 모니터 업데이트에도 포함될 예정

출처

<https://www.researchprofessional.com/0/rr/news/europe/politics/2025/1/EU-plans-events-on-innovation-academic-freedom-and-AI.html>

⑥ 뉴질랜드, 호라이즌 유럽 준회원국 참여 및 Top-up 펀딩 제도 현황(1.기)

- 뉴질랜드는 2023년 호라이즌 유럽 필라2에 준회원국으로 가입하여 지금까지 총 6개의 보조금을 따냄
 - 가입 협정에 따르면 뉴질랜드의 호라이즌 유럽 필라2 참여 총 분담금은 156억 원(NZD \$ 19 million)이 될 것으로 추산
- 뉴질랜드 정부는 자국 연구 기관의 호라이즌 유럽 참여를 지원하기 위해 간접비에 대한 top-up 펀딩을 제공하고 있음
 - 뉴질랜드 기업혁신고용부(MBIE)의 호라이즌 유럽 참가자를 위한 추가 자금 지원 제도(Catalyst Fund)는 호라이즌 유럽 보조금의 60%에 해당하는 금액을 추가로 제공하고 있음
 - 해당 간접비 top-up 펀딩은 프로젝트당 상한액이 약 8억 원(NZD \$ 1.05 million)에 달함
- 지난 12월 19일 뉴질랜드 기업혁신고용부는 2월 1일부터 클러스터 2가 뉴질랜드의 top-up funding 제도에서 제외될 것이라고 밝힘
 - 현재 뉴질랜드가 참여하고 있는 6개 프로젝트 중 2개는 클러스터 2에 해당
 - 뉴질랜드가 참여하는 클러스터 2 프로젝트는 민주주의와 거버넌스에 대한 연구 프로젝트와 예술 교육 프로젝트로, 두 프로젝트 모두 약 15만 뉴질랜드 달러(약 1억 3천만 원)에 달하는 추가 자금을 지원받고 있음
 - 정부는 이번 변경이 Top-up 펀딩을 정부의 과학혁신기술 투자 우선 순위와 Catalyst fund 투자 계획에 명시된 방향에 맞추기 위함"이라고 밝힘
 - 이에 따라 Catalyst Fund는 인문사회과학분야와 관련된 클러스터2를 제외하고 자연 과학(hard science) 분야로 초점을 옮김

출처	https://www.mbie.govt.nz/science-and-technology/science-and-innovation/international-opportunities/horizon-europe-research-fund/mbie-horizon-europe-top-up-funding-scheme#:~:text=The%20overheads%20Top%20Up%20scheme,on%20top%20of%20each%20grant.
출처	https://www.researchprofessional.com/0/rr/news/new-zealand/2025/1/top-up-support-axed-for-horizon-europe-social-science-bids.html

7 집행위, 유럽 공동 학위에 대한 시범 프로젝트 보고서 발표 ... “유럽학위는 전례 없는 기회를 제공할 것” [1.2]

- 집행위원회는 유럽 공동 학위 시범 프로그램에 대한 보고서를 발표
 - 집행위는 공동 학위 과정 시범 프로젝트와 공동 학위 과정을 위해 협력하는 기관의 제휴에 대한 법적 기반을 탐구한 프로젝트에 대한 보고서를 발표
 - '23~'24년에 걸쳐 140개 고등교육기관이 참여한 6개 시범 프로젝트는 여러 국가의 여러 기관에서 제공하는 과정에 공동 학위 “라벨”을 적용하는 방식을 테스트함
- 보고서는 유럽 학위가 “우수성과 경쟁력을 개선할 수 있는 전례 없는 기회”를 창출했다고 설명
 - 보고서는 기관의 행정적 부담이 줄어들고 졸업생의 취업 가능성이 높아지며 고용주의 기술 요구 사항을 더 잘 충족하고 인재 유지를 개선하는 데 도움이 될 것이라고 설명하며 “유럽 학위가 유럽 고등 교육에 엄청난 발전을 가져올 것”이라고 결론지음
 - 한편, 보고서는 커리큘럼 구조와 언어, 교육 방식 등 공동 프로그램을 원활하게 실행하는 데 방해가 되는 50여 개의 장애물을 식별하며, 동 보고서가 회원국이 이러한 과제를 극복하기 위한 방법을 논의할 수 있는 시작점을 제공한다고 언급
 - 교육기관의 연합에 대한 법적 기반을 탐구한 4개 파일럿 프로젝트 또한 “귀중한 통찰력”을 제공했다고 밝힘
- 보고서는 공동 학위를 위한 EU 수준의 조정 프로세스와 전용 자금의 필요성을 언급함
 - 시범 프로젝트는 공동 학위 개발을 지휘하고 국가와 지역 당국을 참여 시키기 위해 EU 수준의 조정 프로세스가 필요하다고 제안
 - 전용 자금의 필요성도 강조하며, 집행위가 Erasmus+ 프로그램을 통해 탐색적 조치를 시작할 것을 제안

출처

<https://www.researchprofessional.com/0/rr/news/europe/universities/2025/1/European-degree-offers-unprecedented-opportunities-.html>

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

① 호라이즌 유럽 상위 참여 기관 ... 프랑스 CNRS가 최다 보조금 수령(1.7)

- 2024년 집행위원회는 12,000여 개 기관에 총 123억 유로의 호라이즌 유럽 보조금을 수여했으며, 최다 보조금 수혜기관은 프랑스의 국립 과학연구소(CNRS)인 것으로 나타남
 - CNRS는 호라이즌 유럽 자금으로 2억 3,100만 유로를 지원받았으며 이는 2024년 할당된 호라이즌 유럽 총 자금의 1.88%를 차지
 - CNRS는 318개 프로젝트에 참여하고 135개 프로젝트를 조정하며 최다 참여를 기록했으며, 스페인 국립연구위원회(CSIC)가 75개 프로젝트에서 코디네이터로 참여하며 2위를 차지
 - 또한, 프랑스 CNRS와 스페인 CSIC 두 기관이 총 35개의 프로젝트에 협력하며 협력 측면에서 가장 강세를 보임
- 전반적 참여 측면에서 독일이 선두 국가로 나타났으나, 스페인이 프로젝트 참여 수 1위를 차지
 - 독일이 2024년에 18억 유로를 받으며 국가별 지원금 총액 1위를 기록했으나, 프로젝트 수 측면에서 가장 참여가 활발한 국가는 아님
 - 반면 프로젝트 수에 있어서 스페인의 1,295개 기관이 프로그램에 총 3,482회 참여하며 참여 수 1위를 기록
 - 프랑스는 자금 조달 측면에서 2위를 차지했지만 참여 기관 수와 전반적인 참여에서 독일, 스페인, 이탈리아에 뒤처짐
- 프로그램 부문 중 유럽연구위원회(ERC)가 가장 많은 예산을 확보했고, 연구 분야 중 보건 연구가 가장 좋은 성과를 거둠

- 영국이 호라이즌 유럽에 재가입하면서 확보한 추가 지원금 덕분에 호라이즌 유럽 프로그램 중 유럽연구위원회(ERC)가 디지털·우주 클러스터(21억 8천만 유로)와 기후·에너지 클러스터(21억 유로)를 제치고 25억 유로로 가장 많은 예산을 확보한 것으로 나타남
- 프로젝트당 평균 EU 보조금 측면에서 보건 연구가 142개 프로젝트에 평균 670만 유로를 받으며 가장 좋은 성과를 거둠
- 자금 수혜 기관 유형 중 고등교육기관이 가장 많은 보조금을 받았으며, 기업이 가장 많은 프로젝트에 참여함
 - 자금 수혜 기관 중 고등교육기관이 가장 많은 보조금을 받았고(48억 유로), 연구기관(34억), 민간기업(29억)이 그 뒤를 이음
 - 기업의 경우 자금 수혜 규모는 적었으나 호라이즌 유럽 프로젝트 파트너의 절반 이상을 차지하는 등 최다 참여 주체로 나타남
 - 중소기업은 디지털·우주(1,623개)와 에너지·기후(1,245개) 클러스터에 가장 많이 참여함

출처

<https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/horizon-europe/frances-cnrs-tops-2024-horizon-europe-champions-league>

2 [SB편딩레이더] 방위 관련 EU 주요 공고(1.7)

- EU는 수년에 걸쳐 유럽방위기금, 호라이즌 유럽, 유럽평화기금, 유럽연결프로젝트 등 여러 자금 지원 메커니즘을 통해 국방 연구를 적극적으로 지원해 왔으며, 새로운 집행위원회에서 국방 분야가 새로운 정책 우선순위를 갖게 됨
 - 집행위원회에 전담 국방 및 우주 포트폴리오가 신설됨
 - 처음으로 국방 및 우주 포트폴리오를 담당하게 된 쿠빌리우스(리투아니아)는 진정한 유럽 방위 연합을 구축하는 데 전념하고 있음을 언급했으며, 회원국 및 NATO와 협력하고 유럽방위기금(EDF)과 같은 도구를 통해 EU의 국방 역량을 강화할 예정
 - 집행위 방위산업 및 우주 총국(DG DEFIS)은 4월 2~3일 브뤼셀에서 2025년 유럽방위기금 인포데이를 주최할 예정

유럽연합 집행위원회

- 집행위는 유럽방위기금 제안서의 평가와 윤리 검토를 지원할 군사 전문가를 모집 중
- 2025년 3월 1일까지 신청 가능

유럽투자은행

- 유럽투자은행은 유럽 보안 및 방위산업 강화를 위한 프로젝트에 자금을 지원
- 지원 분야는 정찰 및 감시, 스펙트럼 보호 및 제어, 사이버 보안, 인프라 및 군사 이동성 등

DEFRA 연구 프로그램

- 벨기에 과학정책사무소와 왕립고등국방연구소가 협력하는 DEFRA 연구 프로그램은 무인 항공 시스템 대응 및 센서 기술에 총 2,000만 유로의 예산을 투입
- 1월 22일 브뤼셀 왕립 군사 아카데미에서 정보 세션이 개최되며, 사전 제안서 제출은 2월 20일 마감됨(전체 제안서 제출 마감은 5월 2일)

프랑스 국립연구기관

- 프랑스 국립연구기관은 방위혁신기관과 협력하여 ASTRID Maturation 공고를 통해 방위, 민간연구 및 산업에 대한 잠재적인 이점이 있는 연구 프로젝트를 지원할 것
- 프로젝트당 80만 유로의 자금이 지원되며 5월까지 신청 가능

DASA

- 영국 국방부 산하 방위 및 안보 가속기(DASA)는 [방위 및 안보를 개선하는 프로젝트](#)에 최대 25만 파운드를 지원. 다음 마감일은 9월 3일
- DASA의 또한 방위과학기술연구소와 협력하여 [미래 지향적 바이오 보안에 대한 제안을 모집](#)하고 있음. 총 100만 파운드의 자금이 배정되었으며, 2월 18일까지 신청 가능

NATO 혁신기금

- NATO는 NATO 혁신기금을 통해 방위 및 안보를 위한 딥테크 기술에 10억 유로 이상을 투자하는 독립형 벤처 캐피털 펀드를 지원하고 있음

출처

<https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/european-defence-fund/funding-radar-weeks-round-defence-related-calls>

3. EU 연구성과

① [성공사례] 인간 세포로 만든 갑상선 모델 개발 프로젝트

- EU 지원 SCREENED 프로젝트는 인간 세포로 만든 갑상선 모델을 만들어 정확한 검사를 제공하고 동물 실험에 대한 의존도를 줄임
 - 갑상선은 신체의 필수 호르몬을 많이 생성하지만, 음식, 옷, 가구에서 발견되는 화학물질은 갑상선 기능을 방해할 수 있으며, 이러한 화학물질의 독성을 예측하는 것은 특히 저용량에서는 어려운 것으로 알려짐
 - 우리는 일상생활에서 비스페놀 A, 에스트로겐 모방물질, 난연제와 같은 내분비 교란 화학물질(EDC)을 만날 수 있으며, 이러한 화학 물질에 노출될 경우 불임, 비만, 암과 같은 건강에 영향을 입게 됨
 - 전통적으로 연구자들은 2D 세포 배양과 동물 모델을 사용하여 내분비 교란 물질의 잠재적 영향을 조사했으나 전자는 정밀성이 부족하고 후자는 궁극적으로 EU 집행위원회의 동물 복지에 대한 노력의 일환으로 EU 전역에서 단계적으로 폐지해 나가게 될 것
- SCREENED 프로젝트는 정밀성 부족과 동물 모델 사용이라는 두 가지 문제에 대한 단일 솔루션을 제공
 - 네덜란드 MERLN 기술 영감 재생 의학 연구소 (MERLN Institute for Technology-Inspired Regenerative Medicine) 소장인 Lorenzo Moroni가 이끄는 이 프로젝트 팀은 인간 갑상선을 모델링 한 혁신적인 3D 세포 분석 방법을 개발
 - 이 프로젝트는 특히 민감도와 특이도와 관련하여 기존 2D 세포 배양 및 동물 모델의 한계를 극복하는 것을 목표로 함
 - "대부분의 갑상선 EDC 효과를 스크리닝하는 테스트는 여전히 2D 세포 배양 모델을 기반으로 한다. 이러한 모델은 종종 갑상선의 병리학적

상태와 매우 유사한 모델을 제공하기 때문에 병에 걸린 세포주를 사용한다. 이러한 세포주는 EDC 검사에 사용할 경우 제한적인 특이도와 민감도를 제공한다." (Moroni)

○ **SCREENED** 팀은 세 가지 다른 3D 갑상선 모델을 개발하여 이러한 한계를 해결

- 벨기에 브뤼셀 자유대학 (ULB)의 Sabine Costagliola 팀이 개발한 첫 번째 모델은 인간 줄기 세포에서 유래한 소형의 단순화된 갑상선인 오르가노이드를 포함
- 이는 천연 갑상선의 갑상선 호르몬 생성 기능을 복제한다. "우리는 처음으로 인간 줄기 세포에서 유래한 갑상선 난포 모델을 만들 수 있었다." (Moroni)
- 이러한 오르가노이드는 미세 유체 세포 배양 장치에 들어 있어 갑상선 세포의 자연적 환경을 모방하는 "장기 칩(organ-on-a-chip)" 모델을 만들
- 이탈리아 파르마 대학에서 개발한 두 번째 모델은 갑상선의 자연적인 구성과 매우 일치하는 특별히 준비된 조직 프레임워크를 사용하여 개선된 구조와 기능을 제공
- 마지막으로 세 번째 모델은 갑상선을 지지하는 혈관 네트워크를 포함하여 갑상선의 모양과 레이아웃을 복제하는 3D 인쇄 구조를 포함
- 이러한 모델은 세포 배양 조건을 정확하게 제어하기 위한 혁신적인 감지 기술이 장착된 모듈식 미생물 반응기에 들어 있음

○ **SCREENED**의 혁신적인 접근법은 이러한 복잡한 3D 구조에 국한되지 않음

- 이 프로젝트는 또한 EDC의 생물학적 마커에 대한 새롭고 더 나은 이해를 가져왔으며, 이를 통해 이러한 화학물질이 갑상선 기능에 어떤 영향을 미치는지 밝혀냄
- "우리의 혁신은 여러 기둥들 위에 기초해 있다. 이러한 세포적 새로운 모델은 3D 칩이나 생체 인쇄 구조물에서 배양되었으며, 둘 다 스크리닝된 EDC에 대한 더 높은 민감도를 제공했다." (Moroni)

- 이 프로젝트의 연구는 고품질 테스트베드를 제공함으로써 이전보다 훨씬 더 초기 노출 단계에서 내분비 교란 효과가 있는 화학물질을 감지할 수 있는 등 큰 잠재적 영향을 갖고 있음
 - "우리가 입증한 EDC에 대한 더 높은 특이성과 민감도는 낮은 용량에서 EDC의 추정 효과를 스크리닝할 수 있는 고품질 테스트 베드를 제공할 수 있다."(Moroni)
 - 또한 이러한 고급 3D 분석법을 채택하면 동물 실험에 대한 의존도를 줄이고 윤리적 고려사항과 보다 인도적인 연구 방법에 대한 규제 추세에도 부합할 수 있음
 - 이 접근 방식은 특정 물질에 노출되면 갑상선 발달과 기능에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 방식을 이해하는 데 도움이 됨
 - 과학자들은 컴퓨터 모델과 함께 단백질과 유전자를 연구하는 첨단 기술을 사용하여 초기 노출부터 최종 건강 영향까지의 단계를 추적할 수 있음
 - 이 방법은 해로운 결과를 더 잘 예측하고 방지하기 위해 전체 프로세스를 매핑한다는 아이디어를 뒷받침함

SCREENED 프로젝트

- 기간 : 2019.01.01.~2024.06.30.
- 예산 : 약 5,655,088.75 유로 (EU 100% 지원)
- 주관 : UNIVERSITEIT MAASTRICHT (네덜란드)

출처

<https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/projects/success-stories/all/tiny-gland-built-human-cells-can-protect-us-chemical-dangers-and-reduce-animal-testing>

2 [연구모음] 국제 전염병 대비의 날 기념, 유럽의 건강 위협 대응 연구 소개

- 동 연구모음은 국제 전염병 대비의 날을 기념하여 시민을 보호하고 국경을 초월하는 건강 위협에 대한 유럽의 회복탄력성을 강화하는 것을 목표로 하는 몇 가지 EU 프로젝트 사례를 소개
 - 코로나19 팬데믹은 아프리카의 mpox 발병과 미국의 H5N1 조류 독감과 같은 최근 사례와 함께 유럽이 미래의 건강 위협에 더 잘 대비하는 것의 중요성을 강조
 - HaDEA(유럽보건및디지털집행청)은 EU4Health 및 Horizon 프로그램에 따라 위기 및 팬데믹 대비 분야에서 다양한 프로젝트를 관리
 - EU4Health는 EU 보건 프로그램 중 네 번째이자 가장 큰 규모로 보조금과 공공 조달을 통해 국가 당국, 보건 기관 및 기타 기관에 자금을 제공하여 보다 건강한 유럽을 만드는 데 기여함
 - HaDEA는 EU4Health 전체 예산의 대부분을 관리하고 2021년부터 2027년까지 제안 및 입찰 요청을 관리하여 프로그램을 집행
 - Horizon Europe는 2021년부터 2027년까지 진행되는 EU의 연구혁신 프로그램으로, 클러스터 1 '건강'의 목표에는 새로운 지식을 창출하고, 혁신적인 솔루션을 개발하고, 관련 있는 경우 질병을 예방, 진단, 모니터링, 치료 및 치유하기 위해 젠더 관점을 통합하여 모든 연령대 시민의 건강과 웰빙을 개선하고 보호하는 것이 포함됨
 - 이전 프로그램인 Horizon 2020(H2020)은 2014년부터 2020년까지 EU의 다년간 자금 지원 프로그램이었음
- Horizon 2020 프로젝트 3개
 - [MOOD 프로젝트](#)는 인간 및 수의학 공중 보건 기관이 질병을 감지, 모니터링 및 추적할 수 있도록 돕는 빅 데이터 플랫폼을 개발
 - 주요 혁신은 역학, 유전, 환경 및 사회경제 정보와 같은 다양한 유형의 데이터를 실시간으로 결합하고 분석하여 보건 비상 상태를 더 잘 이해하고 대응할 수 있는 멀티소스 감시도구임 (MUST Multi-source Surveillance Tool)

- [VEO 프로젝트](#)는 질병, 병원체 및 확산을 촉진하는 요인에 대한 지식을 결합하여 새로운 발병, 전염병 및 팬데믹에 대한 대비를 개선하는 도구 개발에 중점을 둠
- 주요 성과로는 글로벌 SARS-CoV-2 데이터를 위한 COVID-19 병원체 포털에 기여, 유전 및 환경 데이터를 사용하여 유럽에서 웨스트 나일 바이러스 확산 매핑, 폐수 분석을 통해 도시내 바이러스 및 항생제 내성 추적, AI가 조류 인플루엔자와 SARS-CoV-2를 예로 들어 유전적 시퀀스에서 새로운 병원체의 특성을 예측하는 방법 탐색 등이 있음
- 2025년에 VEO는 Disease X 연습을 실행하여 어떤 도구를 일반화할 수 있는지 테스트하고 향후 팬데믹 대응을 개선하기 위한 그 다음 단계를 제시할 예정
- VEO는 동물성 야생 동물 매개 질병, 무증상 전염병(항생제 내성), 벡터 매개 질병, (북극) 기후 변화와 관련된 질병, 질병 X의 5가지 출현 시나리오를 연구하여 일반화할 수 있는 도구를 테스트하고 향후 팬데믹 대응을 개선하기 위한 다음 단계를 파악한다.
- [TT4CL 프로젝트](#)는 소외된 열대성 질병인 Old World Cutaneous leishmaniasis에 대한 새로운 경구 약물을 개발했다. 이 프로젝트는 인간에서의 초기 안전성 시험을 포함하여 약물 oleylphosphocholine 약물의 테스트 및 제형을 개선

○ EU4Health 프로젝트 사례

- [RESIL-Card 프로젝트](#)는 다양한 EU 국가와 지역들이 팬데믹에 어떻게 대응하는지 평가하여 보건 위기 동안 심혈관 치료를 개선하는 것을 목표로 함
- 이 프로젝트는 모범 사례를 식별하고 공유하여 의료 시스템이 미래의 위기에 대비하는 데 도움이 되는 회복력 평가 도구를 개발
- 이 도구는 약 40,000명의 의료 전문가와 의료 센터로 구성된 광대한 유럽 네트워크를 통해 테스트될 예정
- 또한 이 프로젝트는 우크라이나를 포함한 유럽 국가에서 특히 응급 상황에서 심장질환의 영향을 줄이기 위한 지침, 교육 프로그램 및 파트너십을 구축

- HaDEA는 또한 전염병 대비 분야의 연구계약을 관리, 이러한 계약 중 하나는 신생아에게 새로운 백신인 MTBVAC*를 테스트하여 안전하고 효과적이며 면역력을 키우는지 확인하는 것임

- * MTBVAC는 현재 연구 시험 중인 인간의 결핵에 대한 후보 백신

- 이 백신은 항생제 내성과 싸우는 데 도움이 될 것으로 기대 (항생제 내성은 항생제로 감염을 치료하기 어렵게 만드는 심각한 세계적 문제)

- 최근에는 호흡기 및 공기 중 병원균, 특히 신종 바이러스를 빠르게 감지할 수 있는 범용 검사를 개발하기 위한 또 다른 계약이 체결됨

- 이 진단 도구는 발병 및 전염병 동안 공중 보건 대응을 가속화하는 데 도움이 될 것

출처

https://hadea.ec.europa.eu/news/international-day-epidemic-preparedness-hadea-projects-supporting-europes-fight-against-emerging-2024-12-27_en