

R&I TRENDS

EU R&I 주간 브리핑

2026.05.06



Contents

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① EU 회원국들, 차기 호라이즌 유럽에서의 영향력 확보 방안 추진 중(4.30)
- ② 준회원국들, 호라이즌 유럽 의제 설정에 더 큰 역할 요구(4.30)
- ③ 학계 지도자들, ERA 법안의 효과를 높이기 위해 집행위가 계획 범위를 좁혀야 한다고 촉구(4.27)
- ④ ERC, 2027년 재신청 규정 강화 방침 철회(4.30)
- ⑤ 유럽경쟁력기금 초안 보고서, 3개 신규 국방 R&D 프로그램 제시(4.28)
- ⑥ 참여확대국들, 연구 격차 해소 위한 ERC 추가 지원 촉구(4.22)
- ⑦ 유럽 대학 단체들, EU의 글로벌 파트너십 자금과 호라이즌 유럽 및 Erasmus+와의 긴밀한 연계 촉구(4.30)
- ⑧ 폴란드, 호라이즌 유럽 참여 확대 위해 지역 EU 기금 3천만 유로 전용하기로(4.22)

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① EU 연구 담당 집행위원, 미국 과학자·투자자에게 유럽 투자 유치 제안(4.30)
- ② 독일·네덜란드·이탈리아는 AI 인재 유입 증가, 프랑스는 유출(4.30)

▶ EU 연구성과

- ① AI·VR·3D 기술을 통한 공연예술의 재구성
- ② MiLi 프로젝트, 화성 대기 연구를 위해 소형·저전력 LIDAR 개발
- ③ Altimpact 프로젝트, 디지털 환경 발자국을 산정하다
- ④ 과학적 코딩을 위한 AI 에이전트의 세계를 열다

1. EU 연구혁신 정책 동향

1 EU 회원국들, 차기 호라이즌 유럽에서의 영향력 확보 방안 추진 중[4.30]

- EU 회원국 정부들이 차기 호라이즌 유럽의 전략적 우선순위 설정에 깊이 관여하기 위한 방법을 모색 중인 것으로 드러나
 - EU 이사회 키프로스 의장국이 마련한 호라이즌 규정 및 세부 프로그램에 대한 최신 타협안 초안에 따르면, 회원국들은 ‘호라이즌 전략위원회’를 통해 최소 1년에 한 번 집행위에게 연구 자금의 전반적 방향과 우선순위에 대한 자문을 제공하게 됨
 - 이는 차기 프로그램에서 협력 연구를 이끌기 위해 전문가 중심의 위원회를 설치하자는 유럽의회의 제안과 상충되는 요구로, 현재 회원국 연구 외교관들 사이에서 논의 중이며 이사회 합의 전까지 상당한 수정이 이루어질 수 있다고 알려짐
 - 집행위의 기존 제안에도 회원국 대표와 집행위가 프로그램 세부 사항과 워크 프로그램을 논의하는 위원회 절차가 포함되어 있으며, 또한 전체 프로그램 이행을 논의하는 ‘일반 구성’도 존재함
 - 이사회에 계획에 따르면 일반 구성이 ‘전략위원회’로 발전하여, 보다 명확한 자문 역할과 함께 유럽경쟁력기금(ECF)의 일반위원회와의 조정을 통해 두 프로그램 간 연계를 강화하는 기능을 맡게 됨
 - 회원국들은 여기에 더해 ‘무의견 조항(no-opinion clause)’을 삽입해, 프로그램 위원회가 의견을 제시하지 않을 경우 워크 프로그램을 채택할 수 없도록 하는 방안도 추진 중임
 - 이는 집행위가 제안한 우선순위 설정 및 경쟁력 조정 메커니즘에 대한 추가 정보를 기다리던 회원국들이 명확한 설명이 부재한 상황에 대응차 반응한 것으로 보임
 - 또한 최신 타협안 초안은 유럽 파트너십의 식별, 선정, 개발 과정에서

회원국의 중요한 역할을 명시하고 있으며 호라이즌 유럽의 지원을 받는 연구 인프라 역시 EU와 회원국 모두 공동으로 개방적·경쟁적인 절차를 통해 선정해야 한다고 규정함

○ 비EU 참여국의 기여금과 참여 확대 정책 역시 논의됨

- 회원국들은 호라이즌 유럽에 참여하는 비EU 국가들의 재정 기여금이 해당 국가 연구자들이 많이 참여하는 프로그램에 우선적으로 배분되도록 보장하기를 원함
- 집행위는 이러한 기여금을 특정 정책 우선순위에 맞게 재배치하는 방안을 검토한 바 있으나, 연구계와 유럽의회의 반발이 있었음
- 이번 타협안 초안은 예산 문제는 다루지 않고 있으며, 이는 2028~2034년 EU 전체 예산 협상과 함께 논의되는 중임
- 또한 연구 역량이 상대적으로 낮은 국가들을 지원하는 참여 확대 정책 역시 언급되지 않았지만 일부 회원국 장관들의 요구에 따라 해당 사안이 다시 논의되기 시작함
- 현재 초안에는 1) 참여 확대 국가를 ‘Widening 그룹’과 ‘Transition 그룹’으로 구분하는 방안, 2) 혁신 지수가 일정 수준 이상인 국가를 Transition 국가로 정의하는 기준, 그리고 3) 2030년부터 연구개발 투자 증가 국가에만 역량 강화 지원을 제한하는 조항 등이 포함됨
- 현재로서는 전문가 역할과 연구 인프라 자금 지원 방식 등 여러 쟁점에서 유럽의회와 회원국 간의 입장 차이가 존재하나, 회원국들은 일단 29일에 개최될 회의에서 차기 호라이즌 유럽의 주요 요소에 관한 부분적 합의에 도달하는 것을 목표로 하고 있음

출처

<https://sciencebusiness.net/news/fp10/exclusive-eu-governments-hatch-plan-secure-key-role-next-horizon-europe>

2] 준회원국들, 호라이즌 유럽 의제 설정에 더 큰 역할 요구[4.30]

- 차기 호라이즌 유럽에서 EU의 준회원국들이 워크 프로그램 내용 결정 과정에 더 깊이 관여할 수 있어야 한다는 주장이 제기됨
 - 집행위는 호라이즌 유럽의 참여 범위를 확대하며 다수의 연관 협정을 체결해 왔으나, 준회원국들은 프로그램 예산에 점점 더 많이 기여하고 있는에도 불구하고 연구 공모 세부 내용을 담은 워크 프로그램 작성에는 참여하지 못하고 있음
 - 또한 민감한 프로젝트에서 준회원국을 배제할지 여부는 EU 회원국만이 결정할 수 있는데, 집행위는 이미 양자 및 우주 기술과 같은 분야의 일부 프로젝트에서 스위스와 영국을 제외하기도 함
 - 이에 유럽정책연구센터(CEPS)가 주최한 행사에 참석한 준회원국 과학 외교관들은 호라이즌 유럽의 의사결정 과정에 자신들도 참여할 수 있어야 하며 보안 요건이 필요한 민감한 공모에 대해 더 명확한 참여 기준이 필요하다고 지적함
 - 한편, 유럽의회 호라이즌 유럽 보고관인 크리스티안 엘러(Christian Ehler)는 집행위가 준회원국 배제 결정을 내릴 경우, 그 이유를 공개적으로 설명하도록 하는 수정안을 이미 제출한 상태임

출처

<https://sciencebusiness.net/news/fp10/associated-countries-seek-bigger-role-horizon-europe-agenda-setting>

3] 학계 지도자들, ERA 법안의 효과를 높이기 위해 집행위가 계획 범위를 좁혀야 한다고 촉구[4.27]

- ERA(유럽단일연구공간) 법안에 관한 긍정적 평가와 실현 가능성에 대한 의문이 뒤따르고 있음
 - 집행위가 올해 발표할 예정인 ERA 법안은 EU 회원국들이 공동 기준에 맞춰 연구 시스템을 개선하도록 요구하는 내용을 담게

되는데, 이는 그동안 제한적인 성과에 그친 자발적 ERA 정책을 대체하려는 시도임

- 마리퀴리 동문회 연례회의에 참석한 에카테리나 자하리에바(Ekaterina Zaharieva) 연구혁신 담당 집행위원은 해당 법안이 네 가지 핵심 분야 1) 연구자 경력과 이동성, 2) EU와 국가 간 연구비 조정, 3) 연구개발 투자 확대, 4) 과학적 자유 보호에 초점을 맞출 것이라고 밝힘
- 이후 이어진 논의에서는 위원회의 방향성에 대한 긍정적 평가와 함께, 실제로 모든 영역에서 의미 있는 변화를 이끌어낼 수 있을지에 대한 의문이 제기됨
- 집행위가 다양한 의견을 내놓은 건 좋으나, 하나의 명확한 목표로 통합하는 작업이 부족해 보인다는 평가
 - 학계 지도자들은 해당 법안이 너무 많은 목표를 동시에 추구하는 탓에 일관성이 떨어진다고 지적했고, 단기적 해결책이 아니라 구조적 문제에 집중해야 한다는 조언을 덧붙임
 - 또한 Science Europe의 사무총장은 이 법안은 의무적으로 적용될 경우 부담이 커질 수 있고 그보다는 사회보장 권리와 복지, 자격의 이동성을 촉진하는 지원적 틀이 되기를 바란다고 얘기함
 - 유럽 박사후연구자 및 초기경력연구자 협의회 회장은 연구자 경력 개선을 위한 정책이 반복적으로 제시됐음에도 일부 분야에서는 진전이 거의 없었다고 비판함
 - 그는 이를 개선하기 위해 비교적 쉽게 도입 가능한 조치로 1) 모든 초기경력 연구자에게 근로자 지위를 부여하여 노동법을 적용할 것, 2) 연구자 급여를 고등학교 교사 수준과 비교한 뒤 기준을 설정할 것, 3) 박사후연구자 제도 표준화를 제안함

출처 <https://www.researchprofessional.com/news-articles/article/1419083>

4 ERC, 2027년 재신청 규정 강화 방침 철회(4.30)

- 제안서 수 증가를 억제하기 위해 도입했던 엄격한 규정에 대한 연구자들의 반발이 커지자, 유럽연구위원회(ERC)는 이를 철회하기로 함
 - 이에 2027년 ERC의 Starting, Consolidator, Advanced 그랜트(단일 연구책임자 대상)는 기존과 동일한 규정이 적용될 예정임
 - 다만 연구팀 단위로 지원하는 Synergy 그랜트의 경우 일부 제한은 유지되는데, 2027에는 1) 2025년과 2026년의 평가 1단계에서 C등급을 받았거나 2) 2026년 평가 1단계에서 B등급을 받은 신청자는 지원할 수 없게 됨
 - ERC는 공식 성명을 통해 총예산이 늘어나지 않은 상황에서 증가하는 수요를 어떻게 관리할지 재검토해 달라는 연구자들의 명확한 요구가 있었다고 밝히며, 이를 고려해 2027년 워크 프로그램에서는 재신청 제한 규정을 변경하지 않기로 결정했다는 설명을 덧붙임
- 연구자들은 이와 같은 결정을 환영하나, 근본적인 문제인 ‘지원 과잉 현상’은 여전히 남아 있음
 - ERC는 최근 몇 년간 제안서 수가 30% 이상 증가하면서 평가자들의 부담이 크게 늘어나자 이를 완화하기 위해 4월 중순 더 엄격한 규정을 도입하였으나, 연구자들은 문제의 심각성에는 공감하면서도 해결 방식에는 반대해 왔음
 - 특히 새로운 규정은 2024년과 2025년에 지원했던 연구자가 2027년에 재지원하지 못하도록 소급 적용되어, 사실상 수년간 ERC 지원이 제한되는 효과를 낳았기 때문임
 - 다만 ERC는 이번 철회가 2027년에만 적용되며 2028년 이후 재신청 규정은 추후 결정할 것이라고 밝혔고, 연구자들이 제안한 과잉 지원 문제 해결 방안을 검토하되 재신청 규정 변경 가능성을 완전히 배제하지 않는 태도를 보임

- 유럽연구중심대학연합(Guild)의 사무총장은 증가하는 수요 속에서 평가의 질을 유지해야 하는 ERC의 딜레마를 인식해야 한다고 강조하며, 이 문제는 사라지지 않을 것이므로 반드시 해결책을 찾아야 한다고 주장함

출처1	https://sciencebusiness.net/news/european-research-council/erc-walks-back-stricter-resubmission-rules-2027
출처2	https://www.researchprofessional.com/news-articles/article/1419125

5 유럽경쟁력기금 초안 보고서, 3개 신규 국방 R&D 프로그램 제시[4.28]

- 집행위, 유럽경쟁력기금(ECF)에 관한 초안 보고서를 통해 2028년 이후 국방 연구개발(R&D) 지원 방안의 청사진 제시
 - 지난주 공개된 보고서에서 크리스티안 엘러(Christian Ehler)와 단 니카(Dan Nica) 의원은 총 130억 유로 규모의 국방 R&D 예산을 세 가지 신규 프로그램에 배분할 것을 제안함
 - 이와 함께 두 의원은 국방 산업 및 안보 분야에 540억 유로 배정을 제안했는데, 이는 집행위가 제시한 1,250억 유로 규모의 포괄적 예산 틀을 보다 세분화한 것임
 - 유럽국제정치경제센터 소장은 이번 제안이 올바른 방향으로 나아가는 단계라고 평가하는 동시에, 유럽이 미국 등 선도 국가들과의 격차가 크다는 점을 감안하면 더 많은 자원이 필요하다고 덧붙였고 연구계 역시 이번 제안이 국방 프로젝트 참여 기회를 넓혀줄 것으로 봄
 - 다만 집행위가 제안한 자금 지원 비율에 대한 우려도 제기되었는데, 연구개발은 최대 100% 지원이 가능하지만 개발 단계는 50%만 지원되는 구조가 유지되면서 연구기관의 참여 부담이 클 수 있다는 지적이 나오고 있음

○ 세 가지 신규 국방 R&D 프로그램에 관한 구체적인 설명

VPERED (Vanguard Programme for Early Research in European Defence)	미국 DARPA와 유사한 유럽형 프로그램으로 고위험·혁신적 초기 연구를 지원하는 ‘프론티어’와, 연구 성과의 성숙화 및 공동 개발을 지원하는 ‘트랜지션’으로 나뉨. 프로그램 매니저가 주도하는 도전형 과제를 중심으로 운영되며, 필요 시 후속 지원도 가능함. 독립적인 운영위원회도 구성될 예정
Shield	국방 스타트업을 대상으로 보조금과 지분 투자를 결합한 ‘혼합 금융’을 제공함. 혁신적 기술을 개발하는 초기 및 성장 단계 기업을 지원하며, 주로 공개 공모 방식으로 운영되지만 필요 시 도전형 과제도 포함됨. 지분 투자는 유럽혁신위원회(EIC) 펀드를 통해 이루어질 예정임
Dobre	최소 세 개 이상의 회원국 또는 연합국이 참여하는 공동 응용 연구를 지원함. 기존 유럽방위기금(EDF)과 유사한 방식이며, 기술성숙도 6* 수준까지의 프로젝트를 대상으로 함

* 기술성숙도는 개발 기술의 성숙도 또는 이행 단계를 평가하기 위한 정량화된 측정 지표이고, 6단계는 시제품 성능평가에 해당

- 네덜란드 연구기관 TNO의 관계자는 이번 제안이 구체적이고 균형 잡힌 구조이며, 서로 다른 목표와 운영 방식을 가진 프로그램 조합이 기존 국방 R&D의 문제를 보완할 수 있다고 평가

출처

<https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/meps-propose-well-rounded-defence-rd-instruments>

⑥ 참여확대국*들, 연구 격차 해소 위한 ERC 추가 지원 촉구[4.22]

* 참여확대국: 2004년 이후 EU에 가입한 13개국과 그리스, 포르투갈을 포함

○ 국가 정책만으로는 EU 연구 격차 해소에 한계 있다는 주장 제기돼

- 연구 성과가 뒤쳐진 것으로 분류되는 EU 일부 국가들은 자국 차원의 노력만으로는 연구 성과 격차를 해소하기에 충분하지 않다고 보며, 이에 ERC의 추가적인 지원 도구 도입을 촉구하고 있음

- 이와 같은 의견은 ERC가 발표한 **화이트 페이퍼**(White Paper) 이후 제기됐는데, 해당 보고서는 EU 내 연구 성과 격차가 여전히 지속되고 있음을 보여주며 회원국의 노력뿐 아니라 ERC의 추가적인 역할도 필요하다고 강조
- ERC 보고서에 따르면, 참여확대국들은 EU 인구의 약 4분의 1을 차지하고 높은 교육 수준과 빠른 경제 성장을 보이고 있음에도 불구하고, ERC 보조금 확보는 약 20분의 1 정도인 데다 성공률 역시 현저히 낮음
- 보고서는 국가 정부가 기초연구 투자 확대, 학문 시스템 개혁, 그리고 다른 EU 자금과의 연계를 강화해야 한다고 제안했는데 이에 ERC 역시 정책 대화 강화, 맞춤형 소통, 지원 네트워크 확대 등을 통해 이들 국가와의 협력을 늘리겠다고 밝힘
- 그러나 일부 EU 국가 정부와 연구 기관 및 대학 관계자들, 단순한 참여 확대를 넘어 보다 직접적인 지원이 필요하다고 주장
 - 크로아티아 과학·교육·청년부는 참여확대국을 위한 맞춤형 지원 조치 도입을 주장하며, 이러한 조치가 연구 우수성 원칙을 훼손하지 않고 오히려 혁신 격차를 줄이는 데 기여할 것이라고 밝힘
 - 한편 슬로바키아-브뤼셀 연구개발 연락사무소는 유럽혁신위원회(EIC)의 '프리-엑셀러레이터'*와 유사한 프로그램을 ERC에도 도입할 것을 제안하였는데, 사무소장은 이와 같은 성공 사례를 바탕으로 ERC에도 확장국 지원을 위한 유사한 보안 프로그램과 연결 지원이 필요하다고 말함
- * 이 프로그램은 기술 기반 스타트업의 EU 지원금 수주 성공률을 높이기 위해 2025년에 도입됐으며, 첫 공모에 1,056건의 신청이 접수될 만큼 높은 관심을 받음
- 헝가리 코르비누스 대학 관계자 역시 이 의견에 동의했고, 추가적으로 ERA 펠로우십*과 유사한 새로운 지원 수단을 제안하기도 함
- * ERA 펠로우십은 참여확대국 연구자들이 MSCA를 수주할 수 있도록 지원하는 제도

- 많은 참여확대국들은 이처럼 다양한 정책이나 재정 지원, 그리고 코로나 이후 EU 회복기금(RRF) 등을 활용해 연구혁신 생태계를 강화하려는 노력을 이어가고 있음

출처

<https://sciencebusiness.net/news/research-and-innovation-gap/widening-countries-suggest-more-erc-support-close-research-gap>

7 유럽 대학 단체들, EU의 글로벌 파트너십 자금과 호라이즌 유럽 및 Erasmus+와의 긴밀한 연계 촉구(4.30)

- 유럽 연구중심대학 연합(Guild)과 지속가능발전 유럽연구연합, 'Global Europe'* 프로그램 구상 환영 및 보완 필요에 관한 공동 성명 발표

* Global Europe: 2028년부터 EU 외부 활동을 하나로 통합하는 프로그램

- 이들은 EU의 연구·혁신·고등교육이 국제 협력에서 더 큰 역할을 할 충분한 잠재력이 있고 Global Europe이 이를 실현할 기회가 될 수도 있으나, 집행위의 현재 제안만으로는 부족하다고 지적함
- 특히, Global Europe-호라이즌 유럽-Erasmus+ 간의 연계를 강화하면 인재 양성과 국제 연구 협력을 동시에 촉진할 수 있다고 강조함

- MSCA 연계 확대 제안과 이동성 지원 명확화 요구

- 대학 단체들은 호라이즌 유럽의 핵심 프로그램인 마리퀴리 박사후 연구원 펠로우십(MSCA)을 예로 들며 Global Europe 자금을 활용해 전 세계 연구자들에게 추가 지원 제공이 가능하다고 제안함
- 또한 Global Europe은 현지 기반의 연구와 역량 강화 활동을 활용해 국제 협력의 질을 높일 수 있으며 산업 박사과정, 박사후 연구 네트워크, 연구자 교류 프로그램 등을 강화하는 데 기여할 수 있다고 밝힘
- Global Europe이 Erasmus+에 재정적으로 기여하겠다는 위원회의 계획은 긍정적으로 평가되나 구체적인 금액의 명시가 필요하다는 지적이 나왔고, 이에 단체들은 약 60억 유로 규모를 제시함

- 아울러 인재 이동성 촉진을 Global Europe의 명확한 목표로 설정해야 한다는 사안 역시 강조됨

출처 <https://www.researchprofessional.com/news-articles/article/1419120>

8 폴란드, 호라이즌 유럽 참여 확대 위해 지역 EU 기금 3천만 유로 전용하기로[4.22]

○ 폴란드, 최상위 과학 및 혁신 프로그램 참여 확대를 위해 지역 EU 기금에서 3천만 유로를 호라이즌 유럽 신청자 지원에 전용할 계획

- 이로써 폴란드는 '자금 이전(transfer of funds)'이라는 EU 시너지 메커니즘을 활용하는 네 번째 국가가 되는데*, 이 제도는 호라이즌 유럽에서 높은 평가를 받았지만 예산 부족으로 탈락한 신청자에게 유럽지역개발기금(ERDF) 자금을 활용 자금을 지원하도록 하는 방안임

* 리투아니아, 몰타, 독일, 폴란드

- 폴란드는 이번 기금 전용을 통해 호라이즌 유럽에서 성공하는 연구 제안 수를 늘리고, 자국 연구자들의 유럽 연구비 신청에 대한 관심을 높일 수 있을 것으로 기대하고 있음

○ ERDF 사용 방식

- ERDF는 EU 결속정책의 핵심 기금 중 하나로, 공공 서비스, 친환경 프로젝트, 기업 지원 등을 통해 상대적으로 덜 발전된 지역의 경제 성장을 지원하는 데 사용됨
- 2021년부터 2027년까지 350억 유로 이상이 연구혁신 활동에 배정돼 있지만, 이 자금은 주로 연구 역량 구축에 사용되며 실제 연구 수행 자체를 직접 지원하는 경우는 많지 않으므로 이를 호라이즌 유럽 신청자 자원으로 전환하면 연구자들이 권위 있는 EU 연구비를 확보할 가능성이 높아짐
- 자금 이전 도구는 단일 수혜자 프로그램에만 적용되며, 대표적으로

ERC, MSCA, EIC 프로그램이 포함되는데 이 프로그램은 경쟁이 매우 치열하기에 많은 우수 제안이 안타깝게 탈락하는 경우가 일반적임

- 이때 긍정적인 평가를 받고도 탈락한 신청자에게 해당 국가가 추가 자금을 제공하면, 연구자는 EU 연구비를 받은 것과 동일한 방식으로 지원을 받게 되며 이 과정은 집행위가 관리해 국가의 행정 부담을 줄여줌

○ 리투아니아와 몰타, 해당 제도를 활용한 자금 덕에 긍정적인 성과 올려

- 리투아니아는 2023년 이 제도를 처음 도입해 2023년부터 2025년까지 1,850만 유로를 투입했고 이후 Horizon Europe 마지막 2년을 위해 500만 유로를 추가했으며 몰타는 2023년부터 2027년까지 매년 100만 유로씩 총 500만 유로를 전용함
- 리투아니아 정부의 기술혁신 자문관은 이 제도가 연구자들에게 ‘두 번째 기회’를 제공한다는 점에서 매우 긍정적이라고 평가했고, 몰타 연구지원기관 관계자 역시 연구자들의 의욕을 북돋우는 데 효과적이라고 덧붙임

출처

<https://sciencebusiness.net/news/research-and-innovation-gap/poland-transfer-eu30m-regional-funds-boost-horizon-europe>

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

1 EU 연구 담당 집행위원, 미국 과학자·투자자에게 유럽 투자 유치 제안[4.30]

- 자하리에바 집행위원, 샌프란시스코를 방문해 유럽을 매력적인 연구·투자 목적지로 홍보함
 - 집행위 대변인은 자하리에바 집행위원이 미국을 방문하는 이틀 동안 유럽을 ‘안정적이고 규칙 기반인 동시에 역동적인 혁신 환경’으로 소개했으며, 특히 ERC와 EIC를 통한 예측 가능한 연구 자금과 우수한 연구 인프라를 강점으로 내세웠다고 밝힘
 - 이러한 요소는 이미 미국 연구자들에게 매력적으로 작용하고 있는 것으로 보이며, 집행위에 따르면 ERC와 마리퀴리 박사후연구원 펠로우십(MSCA)에 지원하는 미국 기반 연구자 수가 최근 몇 년간 크게 증가함
- ※ ERC Consolidator Grant 지원자는 2025년 19명에서 2026년 64명으로 늘었고, Advanced Grant 지원자는 2024년 23명에서 2025년 114명으로 급증했으며 지원도 2024년 352건에서 2025년 998건으로 증가함
- 해당 변화는 트럼프 대통령의 재집권 이후 미국 연구 환경이 악화된 영향인 것으로 평가되는데, 자하리에바 집행위원은 방문 중 유럽의 학문적 자유 보호를 강조하며 기후변화, 재생에너지, 보건 등 미국에서 연구 지원이 줄어든 분야를 언급하기도 함
- 또한 ‘Choose Europe for Science’ 이니셔티브를 통해 전 세계 우수 연구자를 위한 장기 경력 기회와 이전 지원을 제공하고 있다고 밝히면서, 대서양 간 협력은 여전히 글로벌 과제 해결에 필수적이고 학문적 자유와 개방성이라는 공동 가치를 지키는 데 중요하다고 역설함

출처

<https://sciencebusiness.net/news/international-news/research-commissioner-pitches-eu-us-scientists-and-investors>

② 독일 · 네덜란드 · 이탈리아는 AI 인재 유입 증가, 프랑스는 유출(4.30)

○ 트럼프 행정부의 영향으로 미국에서 유럽으로 이동하는 기술 인력이 더 많아졌다는 분석이 나옴

- 베를린의 기술 싱크탱크 인터페이스(Interface)의 보고서에 따르면 2025년 독일의 AI 연구자 및 엔지니어 수는 전년 대비 65% 증가해 1만 7,000명을 넘어섰고 네덜란드는 87%, 이탈리아는 117%, 스페인은 38%, 스웨덴은 28% 증가함
- 반면 프랑스는 AI 연구 및 엔지니어 인력이 45% 감소했고 폴란드는 9% 줄어든 것으로 나타났는데, 보고서는 2024년까지만 해도 파리가 유럽의 AI 허브였으나, 이제는 네덜란드와 독일이 인재의 중심지로 떠오르고 있다는 의견을 내놓음

※ 다만 해당 데이터는 공개 자료와 링크드인 프로필 기반이므로 일부 변동은 집계 방식의 영향일 수 있음

- 그러나 2025년 장기 인재 비자 발급 건수가 7.9% 감소하는 등 다른 지표에서도 프랑스의 매력도 하락이 확인되는 부분을 두고 보고서의 공동 저자는 프랑스가 1년 전보다 기술 분야에서 경쟁력이 떨어진 것이 분명하다고 설명함
- 또한 프랑스 AI 산업이 성숙 단계에 접어들면서 스타트업이 미국으로 이전하거나 신규 기업 설립이 줄어 채용이 감소했을 가능성 역시 제기됨

○ 미국→유럽 이동 증가로 인한 '브레인 드레인' 흐름의 변화

- 이번 분석은 기술 인력 전반을 다룬 최근 데이터와도 일치하는데, 노동시장 데이터 기업 레벨리오랩스(Revelio Labs)에 따르면, 현재는 미국보다 유럽으로 이동하는 기술 인력이 더 많아지며 오랜 기간 이어졌던 '브레인 드레인(brain drain)' 흐름이 변화 중이라고 밝힘
- 이러한 변화는 트럼프 행정부가 조성한 불안정하고 배타적인 이민 환경뿐 아니라 팬데믹 이후 기술 산업의 대규모 해고 등 다양한

요인이 복합적으로 작용한 결과로 분석됨

- 반면 보고서는 AI 분야의 성별 불균형이 개선되지 않고 있다는 점을 지적하며 EU 전체에서 AI 연구자 및 엔지니어 중 여성 비율은 20.9%에 불과한 데다, 독일의 경우 2025년 19.3%로 오히려 감소했다고 밝힘
- 보고서의 공동 저자는 육아 부담을 더 많이 지는 여성들이 장시간 근무가 요구되는 AI 직무에서 불리한 위치에 놓인다고 설명하는 동시에 일부 기업에서는 '남성 중심 문화'로 인해 의사결정이나 네트워킹에서 여성들이 배제되는 문제도 있다고 덧붙임

출처

<https://sciencebusiness.net/news/ai/germany-netherlands-and-italy-gain-ai-researchers-france-loses-out>

3. EU 연구성과

① AI · VR · 3D 기술을 통한 공연예술의 재구성

○ 접근, 보존, 분석이 어렵다는 공연예술의 한계점

- 연극이나 무용, 음악 같은 공연예술은 문화적 정체성을 형성하는 데 중요한 역할을 하지만, 많은 공연이 일회성 경험에 그쳐 접근, 보존, 분석이 어렵다는 명확한 한계점이 있음
- 예를 들어 기존 아카이브는 장기 보존이나 재사용을 고려하지 않은 영상 기록에 의존하는 경우가 많고, 자막·번역·맥락 정보·메타데이터가 부족해 활용도가 제한적임
- 또한 지리적 거리, 건강 상태, 경제적 이유로 많은 사람들이 공연 접근에 어려움을 겪고 있으며, 특히 코로나19 팬데믹 때 드러난 기존 제작 및 리허설 방식의 취약성을 보완하기 위해 단순 화상회의를 넘어서는 원격 협업 도구의 필요성이 강조됨
- VR과 같은 몰입형 기술은 잠재력이 크기는 하나, 실제 공연과 리허설, 학술 분석에 적용하려면 기술성숙도와 사용성, 예술적 수용성, 윤리 문제 등의 과제를 해결해야만 했음

○ 공연예술의 한계를 극복하기 위한 PREMIERE 프로젝트

- 이에 그리스 아테나 연구센터가 주관하는 PREMIERE 프로젝트는 인공지능(AI), 가상현실(VR), 3D 기술의 창작부터 제작, 아카이빙, 재해석 및 관객 참여에 이르기까지 공연예술 전 생애주기를 지원하는 통합 디지털 도구 생태계를 구축해 이러한 문제에 대응하고 함
- 연구자들은 AI 기반 기술을 통해 영상에서 무대와 배우를 3D 모델로 재구성하고 움직임과 공간적 관계를 분석할 수 있게 하였으며 서로 다른 국가에 있는 예술가들이 함께 리허설할 수 있는 가상 공간도 개발함

- 거기에 더하여 해당 프로젝트는 공연을 VR로 실시간 촬영·중계하는 기술과 AI 기반 자막 기능을 추가하여 관객들의 접근성을 높임
- PREMIERE는 이론에 그치지 않고 실제 공연 환경에서 기술을 검증했는데, 포르투의 콜리제우 극장에서 열린 대규모 공개 시연에서는 300명 이상의 관객 앞에서 모든 기술을 선보였으며, 실현 가능성뿐 아니라 예술가와 관객 모두에게 의미 있는 가치가 있다는 사실을 입증함

○ PREMIERE의 다양한 가능성

- PREMIERE의 성과는 공연예술을 넘어 교육, 영상 제작, 접근성 서비스, 문화유산 보존 등 여러 분야로도 확장이 가능한데, 무엇보다 해당 연구는 유럽의 창의적 유산이 단순히 보존되는 데 그치지 않고 보다 다양한 형태로 미래 세대에게 전달될 수 있다는 가능성을 시사함

PREMIERE 프로젝트

- 기간: 2022.10~2025.09
- 예산: 392만 8630 유로 (EU 392만 8630 유로 지원)
- 기관: ATHINA-EREVNITIKO KENTRO KAINOTOMIAS STIS TECHNOLOGIES TIS PLIROFORIAS, TON EPIKOINONION KAI TIS GNOSIS (그리스)

출처

<https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/projects/success-stories/all/reimagining-performing-arts-through-ai-and-virtual-reality>

② Mili 프로젝트, 화성 대기 연구를 위해 소형·저전력 LIDAR 개발

○ 화성의 극한 환경을 견디는 경량 센서 개발의 필요성

- 화성은 먼지로 뒤덮인 지형과 희박한 대기를 가진 행성으로, 먼지 폭풍, 일시적 구름, 더스트 데블과 같은 현상들이 행성의 진화를 이해하는 중요한 단서를 제공하지만 이러한 대기 현상을 연구하는 건 쉬운 일이 아님
- 지구에서 사용하는 LiDAR(라이다) 시스템은 에어로졸과 구름을

분석하는 데 효과적이지만, 크고 전력 소모가 커 화성 탐사에는 적합하지 않은 데다 관측 범위가 약 10km로 제한되고 낮 시간 운용이 어려운 등 한계가 있었음

○ MiLi 프로젝트, 화성 탐사를 목표로 소형·저전력 LiDAR 시스템 개발에 착수

- MiLi 프로젝트의 연구진은 기존 LiDAR는 정밀한 열 제어가 필요한데, 극심한 온도 변화가 있는 화성에서는 이를 유지하기 어렵다고 설명하며, 기술을 근본적으로 재설계해 장비를 더 작고 가벼울 뿐 아니라 효율적으로 제작함

- 그 결과 MiLi 프로토타입은 무게 6kg, 소비 전력 15W로 매우 경량화되었고 현장 시험에서 25km 이상의 관측 범위를 달성하였으며 기술성숙도는 4단계* 수준에 도달함

* 기술성숙도 4단계: 실험실 환경에서 구성품 또는 조립품 수준의 성능 입증 단계

- 이 시스템의 핵심은 '2β + 1δ' LiDAR 구성으로, 입자에 의해 산란된 빛의 양, 탈편광, 색상 비율 등을 동시에 측정할 수 있는데, 이를 통해 대기 입자의 크기, 형태, 종류 등의 정밀 분석이 가능해짐

○ 미래 화성 탐사를 위한 기반 마련

- MiLi는 중요한 진전을 이뤘지만 실제 우주 임무 적용을 위해서는 기술성숙도 6단계까지 추가 개발이 필요한 것으로 알려짐

- 그럼에도 MiLi의 영향은 단기적인 성과를 넘어 더 넓게 확장되고 있는데, 프로젝트 관련 기관 중 한 곳은 유럽우주국(ESA)이 추진하는 화성 궤도 LiDAR 시스템 개발 계획에도 참여하고 있음

- 결과적으로 MiLi는 화성 탐사를 위한 핵심 기술 발전을 넘어, 미래 행성 연구의 새로운 가능성을 여는 중요한 기반을 마련하게 됨

MiLi 프로젝트

- 기간: 2022.12~2025.10
- 예산: 약 158만 7257 유로 (EU 약 158만 7257 유로 지원)
- 기관: INSTITUTO NACIONAL DE TECNICA AEROESPACIAL ESTEBAN TERRADAS (스페인)

출처

<https://cordis.europa.eu/article/id/464703-lightweight-detectors-used-to-study-and-endure-mars-extremes>

③ Altimpact 프로젝트, 디지털 환경 발자국을 산정하다

○ 디지털 활동의 숨겨진 비용 측정 필요성

- 인터넷 검색 한 번, ChatGPT 질문 하나, 온라인 동영상 시청도 모두 눈에 보이지 않는 비용, 즉 환경 발자국을 남기지만 이를 정확히 평가하는 일은 여전히 쉽지 않음
- 이는 통일된 기준과 접근 가능한 데이터가 부족하기 때문인데, 이러한 비표준화 상황이 시민과 기업 모두에게 불리하게 작용한다고 관련 분야 연구자는 지적함

○ Altimpact 프로젝트, 디지털 환경 영향 분석에 착수

- 문제 해결을 위해 CNRS, 프랑스 환경에너지관리청(Ademe), 프랑스 국립디지털과학기술연구원(Inria)이 공동 추진하는 Altimpact 프로젝트가 진행 중이며, 연구진의 핵심 목표 중 하나는 디지털 산업 전반에 대한 제품군 규칙(Product Category Rules)*을 마련하는 것임

* 특정 제품군에 대해 표준화된 환경영향 계산 방법론을 제시하는 규칙

- 또한 프로젝트는 신뢰할 수 있는 데이터를 제공하기 위한 공개 데이터베이스 구축을 추진 중인데, 연구팀은 'Empreinte'라는 데이터베이스를 개발했으며 연구 성과에 따라 지속적으로 데이터를 추가하고 업데이트할 예정
- 추가로 연구진은 오늘날 인공지능의 핵심 하드웨어로 자리 잡은 그래픽처리장치(GPU)를 집중적으로 분석하여 기존의 일반적 데이터가 아닌 실제 제품에 특화된 정밀 데이터를 얻는 데 성공함

○ 연구실을 넘어 산업 현장으로

- 이러한 연구 성과는 이미 산업 현장에서 활용되는 중인데, 디지털 클라우드 서비스 기업 스케일웨이(Scaleway)는 환경 영향에 민감한 고객들의 요구에 대응하기 위하여 Altimpact 프로젝트 결과를 자사 서비스에 적용함

- 학계에서도 자신들의 디지털 활동이 남기는 환경 영향을 점검하기 시작했으며, 예를 들어 파리천문대(PSL) 측은 정밀 자문을 통해 얻은 데이터를 바탕으로 장비 수명 연장, 장비 수리 및 재사용, 데이터센터 공동 활용, 데이터센터 폐열 재활용 등의 조치를 추진할 계획임
- 프로젝트를 이끈 CNRS 엔지니어는 2019~2022년 전체 탄소발자국은 25~30% 감소했지만 디지털 부문은 절대량이 거의 줄지 않았다고 설명하며, 해당 프로젝트가 연구자들에게 데이터 저장과 계산 작업의 환경 영향을 인식하게 만드는 계기가 되었다고 덧붙임

출처 <https://www.cnrs.fr/en/update/cnrs-calculating-digital-environmental-footprints>

4 과학적 코딩을 위한 AI 에이전트의 세계를 열다

○ 기존 AI 에이전트의 단점을 극복한 새로운 모델의 필요성 제기

- 많은 소프트웨어 개발자들은 필요한 코드를 얻기 위해 일상적으로 대규모 언어모델(LLM)을 사용하며, 이때 단순히 코드를 생성할 뿐 아니라 실행하거나 파일 수정 및 추가 소프트웨어 활용을 돕는 AI 에이전트를 사용할 수 있다면 생산성은 훨씬 높아질 것임
- 하지만 기존 AI 에이전트는 특히 안전성과 보안 측면에서 한계를 지니고 있어 학계나 중소기업에서 널리 활용되기 어렵다는 한계점이 있었음

○ CASUS, 오픈소스 프레임워크 'Terok' 공개

- 독일의 헬름홀츠 드레스덴-로센도르프 연구센터(HZDR)와 고등시스템 이해센터(CASUS) 연구진은 책임감 있는 방식으로 AI 에이전트의 가능성을 탐색하는 새로운 프레임워크를 개발함
- 연구진이 공개한 오픈소스 소프트웨어 도구 'Terok'은 에이전트형 AI 프로그래밍을 위한 환경을 제공하는데, 독특한 기능 조합과 보안

장치를 갖추고 있으며 상용 LLM뿐 아니라 자체 호스팅 LLM과도 연동이 가능함

- AI 보조 코딩은 일반적으로 LLM과 대화하듯 프롬프트를 입력해 원하는 코드를 생성하는 '챗봇 모드' 형태로 사용되나, AI 에이전트는 여기서 한 단계 나아가 인간 프로그래머처럼 자율적인 방식으로 작동하게 되어 사용자 개입이 거의 필요하지 않다는 장점이 있음
- 연구진은 과학 코딩 분야에서 AI 에이전트가 지닌 잠재력을 높게 평가하면서도, 안전성과 보안 면에서 기존 도구를 실제 과학 프로젝트에 적용하는 데 어려움을 겪기도 했는데 이러한 취약점을 해결하고자 Terok을 설계함

○ 에이전트형 AI를 위한 안전 및 보안망 프레임워크, Terok

- Terok은 컨테이너 기술과 다양한 보안 기능을 활용해 AI 에이전트가 로컬 하드웨어에서 어떻게 동작하는지를 제어하며, Terok 자체는 AI 에이전트가 아니라 사용자가 접근 가능한 여러 LLM을 자유롭게 전환하여 사용할 수 있도록 해주는 프레임워크에 가까움
- 또한 간편한 설치를 통해 여러 프로젝트를 동시에 관리할 수 있으며, 프로젝트별로 병렬 작업도 수행할 수 있도록 설계됨
- 끝으로 연구팀은 앞으로 사용자 커뮤니티의 의견을 적극적으로 듣고, Terok의 추가 개발에 함께할 참여자들을 환영한다고 밝힘

출처 <https://www.hzdr.de/db/Cms?pNid=99&pOid=77625>