

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

KERC R&I News

EU 연구혁신 정책 및 연구 동향

2024.01.24.

Content

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① 유럽의회, 집행위에 Horizon Europe 준회원국 가입에 대한 발언권 요구(1.23)
- ② 유럽우주국(ESA), 화물 서비스 차량 개발을 위한 공모 개시(1.18)
- ③ 캐나다, 대학 연구에 대한 보안 강화로 중국과의 관계에 영향(1.18)
- ④ 다보스포럼, 유럽의 과학적 우수성 등에 대해 논의(1.18)
- ⑤ 집행위, 유럽단일연구공간 정책 플랫폼(ERA Policy Platform) 출시(1.22)
- ⑥ 집행위, 개편된 중소기업 펀드(SME Fund) 출시(1.22)
- ⑦ 연구평가개혁연합(CoARA), 참여 기관 600개로 확대(1.17)
- ⑧ 집행위, 세계 교육의 날 기념 공동 성명 발표(1.23)
- ⑨ EUA, EARTO, Science Europe, FP10 예산에 2천억 유로 촉구(1.19)

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① 호라이즌 유럽 `23년도 주요 국가 및 대학 참여 순위
- ② ERC, 102개 개념증명(PoC) 프로젝트에 3,600만 유로(1.18)
- ③ 집행위, 첫 유럽인도주의혁신상(InnovAid) 최종 후보 발표(1.18)
- ④ ERC, `22년도 공모에 따라 지원받은 연구자 최종 목록 발표(1.23)
- ⑤ JRC, 개방형 전략적 자율성 평가 보고서 발행(1.19)

▶ EU 연구성과

- ① (성공사례) 움직이는 신체의 뇌 활동을 볼 수 있는 신기술
- ② (성공사례) 적층 제조 기술에 대한 선진 연구 구축



1. EU 연구혁신 정책 동향

① 유럽의회, 집행위에 Horizon Europe 준회원국 가입에 대한 발언권 요구(1.23)

- 유럽의회의 외교위원회와 산업연구에너지위원회(ITRE)는 유럽 외 국가들과의 정치적으로 민감한 준회원국 가입 회담에 유럽의회가 차단되고 있다고 주장하며 집행위원회를 비판
 - 두 개의 유럽의회 위원회는 뉴질랜드 및 캐나다와 같은 국가와의 새로운 Horizon Europe 가입 협정에 대해 유럽의회에 “의미 있는 합의”를 구하지 않은 집행위원회를 비난하는 동의안에 투표
 - 이는 향후 유럽의회 본회의에서 해당 동의안에 대해 모든 유럽의원이 투표할 수 있는 무대를 마련
 - 집행위원회는 Horizon Europe 가입을 유럽 대륙 외부의 부유한 민주주의 국가로 확장하려고 노력해 왔으며, 뉴질랜드와 캐나다가 이미 가입하기로 합의한 가운데 한국과 일본이 협상 중에 있음
 - 그러나 의원들은 고도로 정치적이며 더 폭넓은 민주적 감독이 필요하다고 주장하는 협상에 대해 충분한 정보를 제공받지 못하거나 이에 대해 발언하지 못하고 있다는 점을 우려하고 있음
 - 프랑스 의원 라카펠은 “집행위원회가 제3국과 조약을 협상할 때, 이는 완전히 투명하게 이루어져야 하며 유럽 시민을 대표하는 유럽의회가 투표를 통해 유럽 국민의 의지를 표현할 기회를 가져야 한다”라고 주장
- Horizon Europe이 유럽 이외의 국가로 확장되면서 어떤 국가가 EU와 ‘같은 생각을 가진’ 연구 파트너가 될 것인지에 대한 지정학적 의문이 제기됨
 - 캐나다, 뉴질랜드, 일본, 한국 등의 준회원국 가입은 현재로서는 정치적으로 논란의 여지가 없으나, 집행위원회 관계자들은 경쟁적인 자유 민주주의 국가가 아닌 싱가포르도 준회원국 후보에 포함시킨 바 있음

- 유럽의원(MEP)은 이러한 확장을 지지하지만 정치적 선택이라고 주장하는 것에 대해 더 많은 발언권을 원함
- “EU 프로그램에 제3국을 가입시키는 것은 단순한 기술적 행위가 아니라 가입국과 EU의 관계, 특히 Horizon Europe의 경우 과학 및 학문의 자유 문제에 관한 정치적 결정”이라고 합의된 결의안은 명시
 - 결의안은 이러한 협정의 참신함을 고려할 때 유럽의회에는 이러한 협정이 현재나 미래 세대의 유럽연합 프로그램에 미칠 수 있는 영향을 의미있게 평가할 수 있는 관련 데이터나 정보가 없다고 지적
 - 지금까지도 유럽의원들은 페로 제도 및 뉴질랜드와의 Horizon Europe 가입 협정 승인 투표를 거부해 옴
 - 그러나 이번 발의안은 유럽의원이 실제로 가입 협정에 반대표를 던진다는 것을 의미하지는 않음
 - 유럽의회는 뉴질랜드의 가입이 어떻게 협상되었는지에 대한 우려에도 불구하고 뉴질랜드가 EU의 좋은 연구 파트너임을 강조하였음

<출처: <https://sciencebusiness.net/news/horizon-europe/meps-set-stage-vote-against-commission-over-horizon-europe-association>>

② 유럽우주국(ESA), 화물 서비스 차량 개발을 위한 공모 개시(1.18)

- 유럽우주국(ESA)은 ‘산업계와 협력하여 독립적인 화물 반환 차량을 개발하려는 계획’에 대한 상세 내용을 공개
 - ESA는 NASA가 개척한 민영화 접근방식 모델을 향한 첫 단계로 화물을 국제우주정거장(ISS)로 가져갔다가 다시 지구로 돌아올 수 있는 차량 개발을 위해 ‘24년 5월 산업계와 계약을 체결할 예정
 - ESA 사업화 책임자인 델몬테는 “NASA의 민영화 접근 방식을 통해 미국 우주국은 위험을 제한하고 비용을 절감할 수 있었으며, 새로운 플레이어를 포함하여 산업 기반을 확대할 수 있었다”라고 1월 18일 네덜란드 Noorwijk에 있는 ESA 우주연구기술센터(ESTEC)에서 개최된 우주 탐사 사업화 컨퍼런스에서 말함

- 델몬테는 “제안서의 평가는 기술적 평가뿐만 아니라 사업 계획에도 기반을 둔다”며, ESA가 NASA의 사고방식을 채택기를 원한다고 말함
 - 이에 NASA의 단계적 마일스톤 지불 구조를 채택하고 기업이 납품에 실패할 경우 계약을 쉽게 종료할 수 있는 강력한 법적 구조를 마련하는 것이 포함
- ESA는 이를 위해 7,500만 유로를 제공하고 두 대의 차량을 시연 단계로 가져갈 수 있도록 지원
- 델몬테는 “예산이 충분히 매력적이지 않으면 조달에 실패할 위험이 분명히 있다”고 말하며, ESA가 민간자본을 유치하려면 상당한 재정적 노력이 필요하다는 것을 알고있다고 언급
 - 지난해 11월 ESA 회원국들은 우주정상회담에서 ‘28년까지 ISS에 서비스를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 향후 다른 목적지로 배송할 수 있는 능력을 갖춘 화물 차량을 개발하기 위한 경쟁을 개시하기로 합의
 - 저궤도 화물 반송 서비스 팀 리더인 우주비행사 크리스토포레티는 “우리는 우주비행사를 보내기 위해 서비스를 구매해야 하는, 해외 산업의 상용 플랫폼에서 우주비행사의 시간을 구매해야 하는 고객이 되고 싶지 않다. 우리 업계가 할 수 있는 일이 필요하다. 가장 기본적인 것은 화물 재공급이다. 이를 통해 우주비행사의 비행, 미세중력 환경에서의 연구개발 기회를 얻을 수 있다”고 밝힘
- ESA의 이번 공모는 ‘24년 2월 29일에 마감되며, 이를 통해 ‘24년 6월부터 ‘26년 6월까지 진행될 최대 3개의 계약이 체결될 예정
- ‘26년 6월에 시작될 두 번째 단계에서는 계약업체가 시범 임무를 수행해야 하며, 이를 위해서는 더 큰 예산이 필요할 것임
 - 이에 대한 논의는 ‘25년 ESA의 차기 장관급 협의회 회의에서 결정될 예정
 - ESA는 이 시연장치에 대해 두 건의 계약을 체결할 계획이며, 이로 인해 반복 서비스 조달이 이루어질 수 있음
 - ESA는 기술 개발이나 자금 조달과 같은 재정적 조건 측면에서 중요한 목표를 달성하지 못할 경우 계약을 종료하는 것을 매우 진지하게 결정할 계획

- ESA는 발사대로 인해 나타날 수 있는 복잡한 문제를 피하기 위해 노력할 것
 - Ariane 6의 첫 비행은 본 계획보다 4년 늦은 올 여름으로 예정
 - 또한 유럽은 러시아의 Soyuz 로켓에 대한 액세스 상실로 인해 우주에 대한 주권적 접근이 사라짐
 - 한편, EU는 4월에 갈릴레오 항법 위성 2개, 7월에는 2개를 추가로 발사하기 위해 미국 민간 기업인 SpaceX와 계약을 마무리하고 있음
- 현재 ESA의 목표는 약 4톤의 화물을 ISS로, 2톤을 지구로 다시 운송할 수 있는 저궤도 서비스를 개발하는 것
 - ESA의 공모에 따르면 설계는 차량이 유인 차량으로 발전할 수 있는 범위를 제공해야 하며, 아키텍처를 크게 수정하지 않고 달 주위에 건설될 국제 전초 기지인 게이트웨이에서 샘플을 반환할 수 있어야 함
 - 크리스토포레티는 “우리는 2년 동안 무엇을 해야 하는지 정확히 지정하지 않는다. 기업에서 이를 어떻게 계획할지 제안할 것이다”고 말함
 - 그러나 기업은 ‘28년까지 이를 어떻게 시연할지 타임라인을 제시해야 함
 - 또한, 크리스토포레티는 “기업은 시장에 나와 있는 다른 유사한 서비스에 대해 경쟁력을 갖출 수 있도록 어떤 종류의 서비스를 출시할지 결정해야 한다. 우리는 기업의 유일한 고객이 될 생각이 없기 때문이다”라고 언급하는 등 ESA는 기술 사양에 제한을 두지 않음
- ESA는 화물차량과 함께 중량등급 제한 없이 발사 서비스를 제공하기 위한 업계 경쟁도 시작할 계획
 - ESA는 급성장하는 우주 경제에서 유럽의 역할을 확보하기 위해 전략을 전환, ESA 사무총장 Aschbacher는 지난 11월 우주 정상회담에서 이를 유럽이 향후 우주에 대한 접근권을 보장하는 방식의 ‘패러다임 전환’이라고 선언한 바 있음
 - 한편, ESA는 달 주위에 위성 별자리를 배치하여 달 임무를 위한 상업용 통신 및 항법 서비스를 제공하기 위해 Moonlight 이니셔티브에 대한 산업 파트너와 협력하고 있음

<출처: <https://sciencebusiness.net/news/european-space-agency/european-space-agency-launches-competition-cargo-service-vehicle>>

③ 캐나다, 대학 연구에 대한 보안 강화로 중국과의 관계에 영향(1.18)

- 연구비 신청자를 위한 서양에서 가장 상세하고 공공적인 보안 절차를 도입하는 캐나다의 새로운 정책은 대학의 국제 연구에 여러 영향을 미칠 것으로 예상
 - 지정학적 긴장이 고조되면서 캐나다 정부는 중국, 러시아 또는 이란의 주요 연구 기관에 기술 비밀이 유출되는 것을 방지하기 위해 대학 연구를 위한 새로운 보안 시스템을 발표
 - 새로운 규칙은 모든 유형의 연방 연구 보조금에 적용되며 향후 4개월에 걸쳐 국가의 연방 과학 및 연구 기반시설 자금 제공자에 의해 채택될 예정
 - 한 대학 관계자는 정부가 자금 조달 시작 전이 아닌 이후에 문제를 점검할 것이므로 현금 흐름이 지연되지 않는다는 점이 긍정적인 부분이라고 밝힘
- 새로운 정책은 캐나다 국가 안보에 위협을 초래할 수 있는 것으로 고려되는 103개 외국 대학 및 기관과 관련된 민감한 연구 프로젝트에 대한 캐나다 연방 연구비 지원을 금지
 - 앞으로 이 정책이 적용되는 모든 연방 연구비를 신청하는 사람은 누구나 규정을 준수한다는 증명서에 서명해야 하며, 국가 보안 서비스는 이를 확인하기 위해 무작위 감사를 실시할 예정
 - 캐나다 관계자는 지난 1월 16일 언론 브리핑에서 이 규칙이 이론적으로 수만 건의 연구비 신청에 적용될 수 있지만 실제로는 훨씬 적은 수의 프로젝트가 영향을 받을 것이라고 밝힘
 - 정부는 지난해 2월 이러한 정책 계획을 처음 밝혔으나, 이번에 발표된 구체적인 내용은 많은 학계를 놀라게 함
 - 민감한 기술의 목록은 매우 광범위하며, 캐나다대학연합의 임시 총장이자 CEO인 Landon은 “이는 태양 아래 거의 모든 것을 포함한다”라고 말함
 - 다만, 이미 대학들은 지난 6년간 점진적으로 보안을 강화해왔기 때문에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 예상

- 새로운 규칙은 모든 연구비 신청자에 대해 2단계 보안 절차를 설정
 - 먼저 해당 기술이 민감한지 확인한 다음 보안 블랙리스트에 있는 103개 중국, 러시아 또는 이란 기관 중 연구팀의 누군가가 지원을 받는지 확인
 - 첫 번째 테스트는 정부가 지정한 11개 민감한 기술 연구 분야 목록 중 하나에 대한 지식을 발전시키는 것을 목표로 하는 모든 연구비에 영향을 미칠 것
 - 이에는 무기 연구 및 국방 용도의 특수 소재와 같은 몇 가지 명백한 분야가 포함되며, 인공지능, 양자 컴퓨팅, 에너지 기술, 약물 전달을 위한 나노 물질, 유전자 조작 등을 포함한 광범위한 생물 의학 기술도 포함됨
 - 제안된 프로젝트가 실제로 민감한 주제를 다룰 경우, 신청자는 연구자 중 누구도 정부가 지정한 블랙리스트에 있는 103개 기관과 관련되어 있거나 자금 또는 현물 지원을 받고 있지 않는지 확인해야 함
 - 이에 해당되지 않을 경우 신청자는 프로젝트가 괜찮다는 증명을 제출해야 하며, 이후 감사에서 보안 서비스가 '자발적 허위 진술'이 있었다고 판단할 경우 신청자에 대한 자금 지원이 중단되고 '학업 무결성 조사'가 적용될 수 있음
 - 블랙리스트에는 러시아 군사 연구 센터 5곳과 테헤란의 최고 등급 샤리프 공과대학을 포함한 12개 이란 기관도 포함되나 리스트의 대부분은 중국에 초점을 맞추고 있음
 - 이는 중국 태생 연구원들이 캐나다에서 일하는 동안 기술 비밀을 본국으로 보낸다는 캐나다 언론의 일련의 주장에 따름
- 새로운 보안 규칙이 캐나다의 호라이즌 유럽 참여에 미칠 영향은?
 - 한편 이 새로운 규칙이 EU의 호라이즌 유럽 프로그램에 참여하는 캐나다인을 포함하여 다른 동맹 기관과의 캐나다 협력에 어떤 영향을 미칠지는 불분명
 - 중국군과 연계된 이른바 '국방철자' 중 하나인 베이향대학교 등 캐나다가 블랙리스트에 올린 일부 기관도 현재 호라이즌 프로젝트에 참여하고 있음
 - 해당 프로젝트에 캐나다인은 참여하고 있지 않지만, EU가 동일한 규칙을

채택하지 않는 한 캐나다인이 참여할 수 있는 향후 EU 프로젝트에 대해 상황은 까다로운 법적 문제를 제기할 수 있음

- 캐나다 혁신부는 호라이즌 프로젝트에 미칠 수 있는 영향으로 “다른 요인 중에서도 호라이즌 프로젝트에 참여한 캐나다 연구원이 프로젝트와 관련된 캐나다 연방 보조금을 신청했는지 여부에 따라 달라질 것”이라고 말함

○ 한편, 미국 영국, 호주, 일본 및 기타 동맹국 정보와 마찬가지로 EU도 보안 규칙을 강화하고 있음

- 브뤼셀에서는 관리들이 고려 중인 새로운 보안 절차에 대한 공개 논평이 최근에 마감되었고, EU는 이미 연구 보안을 위한 온라인 툴킷을 발표했으며, 러시아 수혜자에 대한 보조금을 모두 취소했고, 중국과 유럽의 연구 협력에 대한 연구 주제를 대폭 축소함

○ 캐나다 혁신부에 따르면 서방 동맹국들 사이에는 연구 보안 절차를 조정하려는 노력이 진행 중

- 미국, 영국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드 등 5개 국가는 지난해 각료회의에서 연구 보안에 대한 강화된 조정을 약속
- 또한 캐나다는 G7이 조직한 보안 그룹의 공동의장을 맡고 있음
- 혁신부는 “동맹국 중 최초로 연방 자금 지원 프로그램의 대다수에 특정 자격 요건을 적용한 최초의 시스템”이라며 자체적인 새로운 보안 시스템을 ‘선구자’로 간주

<출처: <https://sciencebusiness.net/news/international-news/canada-tightens-security-university-research-affecting-ties-china>>

4 다보스포럼, 유럽의 과학적 우수성 등에 대해 논의(1.18)

- 지난 1월 16일 개최된 다보스 토론회는 과학적 우수성에도 불구하고 유럽이 연구 역량을 글로벌하고 혁신적인 기업으로 전환하는 데 있어 계속해서 실패하고 있다는 우려에 초점을 맞춤
- 이바노바 연구담당 집행위원은 유럽혁신위원회(EIC)만으로는 새로운 기업을 위한 스케일업 자본에 있어 미국과의 격차를 줄이기에는 충분하지 않을 것이라고 경고
 - 집행위원은 “우리 벤처캐피털 시장은 미국보다 6배 더 작다. 따라서 유럽혁신위원회(EIC)만으로는 시장에 존재하는 이 엄청난 격차를 해결할 수 없다”며 EU도 중소기업에 대한 규제 완화를 검토해야 한다고 말함
- EIC는 새로운 기술을 개발하고 스케일업하는 데 도움을 주기 위해 100억 유로의 예산으로 호라이즌 유럽에 도입
 - 이바노바 집행위원은 EIC가 시장 가치가 10억 유로가 넘는 기업들을 지원하는 등 이미 어느 정도 성공을 거두었다고 밝힘
 - 이바노바는 “이는 좋은 성과이다, 그러나 이것으로 충분한가? 아니다 특히 규제 측면에서 더 많은 노력이 필요하다. EU는 다양한 프로그램을 중소기업에 위해 더욱 사용자 친화적으로 만들어야 한다”라고 덧붙임
- 몇몇 다른 패널리스트들은 EU에는 미국처럼 자금이 풍부한 투자자가 부족하다는 이바노바의 주장에 동의
 - 스페인 디지털 장관 Escriva는 “미국의 장점 중 하나는 금융 부문, 노동 시장 등 거대한 단일 시장이다. EU의 금융 시스템은 여전히 ‘발칸화’ 되어 있다”고 말하며 해결책이 EU의 단일 시장을 더욱 완벽하게 통합하는 것이라고 말함
 - 불가리아 총리 Denkov는 공공 자금 지원을 받는 연구 라인이 10~15년 후에 민간 부문에 넘겨져 상업 프로젝트로 확장된다는 점을 이해해야 한다고 한다고 주장
 - Denkov는 네덜란드가 이를 성공적으로 수행한 국가 중 하나라고 지목하며 “처음에는 과학 및 혁신 분야를 창출하기 위해 자금이 필요하지만 그 후에는 이를 시장에 제공하여 개발할 수 있다”라고 말함

- ERC 회장 Leptin은 유럽이 세계적인 연구 리더가 되기 위해 연구원의 이동성을 해결해야 한다고 주장
 - 유럽연구위원회(ERC) 회장 Leptin은 유럽이 과학과 연구 분야에서 “세계적 리더”라는 논쟁의 전제에 반박
 - Leptin은 현재 유럽은 영향력이 큰 출판물 부문에서 미국과 중국보다 뒤처져 있으며, R&D에 대한 전반적인 투자가 약하다며, “과거에 유럽이 최고였다고 해도, 그 사실은 이제 우리와 멀어지고 있다”라고 밝힘
 - Leptin은 “우리는 아직 유럽 전체에 대한 연구원 여권을 가지고 있지 않다. 우리는 연금을 한 나라에서 다른 나라로 가져갈 수 없다”라며 향상된 연구원 이동성이 필요하다고 말함
 - 영어로 교육하는 것은 전 세계 연구자들이 유럽에서 자리를 잡는 것을 보다 용이하게 할 것이라고 Leptin은 덧붙임
- 또한, 다보스 회의에서 이바노바 집행위원은 진행 중인 호라이즌 유럽 준회원국 가입 협상에 대해 스위스 정부 및 대학 대표로부터 질문 공세를 받음
 - 오랫동안 EU 프레임워크 프로그램에 참여해온 스위스는 광범위한 정치적 문제로 인해 호라이즌 유럽 준회원국 가입이 차단되어 왔으나, 최근 협상이 다시 재개됨
 - 1월 15일 ‘과학 해방’에 관한 별도의 토론에서 이바노바는 스위스가 곧 준회원국이 되기를 희망한다고 밝힌 바 있음
 - 스위스의 교육연구혁신부 장관 히라야마는 유럽이 점점 더 “전략적 영역에서 폐쇄”되고 있다며, 양자 기술 및 우주와 같은 분야에서 비회원국의 민감한 분야 연구 참여를 차단하려는 집행위원회의 제안을 지적
 - 이바노바는 호라이즌 유럽이 세계에서 가장 개방적인 과학 프로그램 중 하나로 남아있지만, ‘외국의 간섭’과 ‘지식의 유출’ 위험에 더 이상 순진할 수 없다고 반박
 - 또한, 집행위원회는 다음 주에 연구 보안에 대한 권고안을 제안할 예정이라고 이바노바는 덧붙임

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/european-innovation-council/european-innovation-council-cannot-be-expected-fill-scale-gap>>

5 집행위, 유럽단일연구공간 정책 플랫폼(ERA Policy Platform) 출시(1.22)

- 집행위원회는 현 ERA 정책, 활동 및 성과에 대한 포괄적인 개요를 제공하는 단일 플랫폼을 출시
 - ERA는 유럽 내 연구·혁신·기술을 위한 국경없는 시장을 구축하기 위해 2000년도 시작된 EU 회원국과 집행위원회의 공동 노력
 - [ERA Policy Platform](#)은 ERA 정책 어젠다의 이행 현황을 제공하고, 관련 활동에 통찰력을 제공하고, ERA 모니터링 메커니즘에 따른 주요 데이터를 공개하고, ERA 관련 문서 및 보고서에 대한 리포지토리를 제공하고, ERA 목표 달성에 관심이 있는 관련 행위자들의 소통을 위한 공간으로써 기능할 예정

<출처: <https://researchandinnovation.ec.europa.eu/news/all-researchandinnovationnews/launch-european-research-area-policy-platform-renew-gateway-ca-2024-01-22-en>>

6 집행위, 개편된 중소기업 펀드(SME Fund) 출시(1.22)

- 집행위원회는 중소기업의 지식재산권을 관리하고 보호하기 위한 추가 서비스에 대한 재정을 제공하기 위해 개편된 SME 펀드를 출시
 - '23년에 이 펀드는 34,801건의 신청을 받았고 22,899개의 중소기업이 금융 지원 혜택을 받아 투자 매력도를 높일 수 있었음
 - ※ 이는 '22년에 비해 55% 증가한 수치
 - '24년, SME 펀드는 이러한 서비스 외에도 단일 특허를 포함한 유럽 특허 출원 준비 및 제출과 관련하여 법률 전문가가 부과한 대리 수수료와 식물 품종 등록 비용을 부분적으로 상환할 예정
 - 또한, SME 펀드는 중소기업이 지식재산권 침해에 더 잘 대처할 수 있도록 집행에 대한 법적 조언에도 자금을 지원할 예정
 - SME 펀드는 재정 지원을 통해 중소기업이 특허, 상표, 산업 디자인 및 신제품을 포함한 지식재산권을 보호할 수 있도록 고안된 보조금 제도
 - SME 펀드는 또한, 무형 자산의 혁신 잠재력(IP 스캔)을 고려하여 중소기업의 지식재산 요구 사항을 평가하는 데 자금을 조달할 수 있음

<출처: <https://business.ideaspowered.eu/>>

7 연구평가개혁연합(CoARA), 참여 기관 600개로 확대(1.17)

- 연구평가개혁연합(CoARA)에 17개 기관이 신규로 가입함으로써 '24년 1월 상반기에 연합 회원 기관 수는 600개를 달성
 - 특히, 호주, 칠레, 미국 등 유럽 외부에서 가입하는 글로벌 멤버십 신청이 증가하는 등 전 세계적으로 연구평가개혁에 대한 인식이 높아지는 경향이 보고됨
 - 또한, CoARA에 따르면 서명자 자격보다는 정회원 자격을 원하는 신청자가 점점 더 늘어나고 있는 것으로 나타남
 - 이는 연합의 이니셔티브 형성에 적극적으로 참여하고 연구 평가의 미래에 대한 지속적인 담론에 기여하려는 의지가 더욱 커지고 있음을 나타냄
 - ※ 연구평가개혁 및 연구평가개혁연합에 대한 자세한 내용은 [KERCO 이슈리포트](#) 참조
- <출처: <https://coara.eu/news/coaras-membership-expands-beyond-600-organisations/>>

8 집행위, 세계 교육의 날 기념 공동 성명 발표(1.23)

- 1월 24일 세계 교육의 날을 맞아 EU 집행위원회와 Borell 고위대표 및 부위원장이 발표한 성명의 주요 내용은 다음과 같음
 - 교육과 평생학습은 대화, 연대, 상호이해와 협력, 포용적이고 민주적이며 참여적인 거버넌스, 성평등을 통해 정의롭고 지속가능한 발전을 달성하고 불평등을 해결하는 데 필수적인 동시에 평화를 보호하고 유지하며 구축하는 데 핵심적인 역할을 함
 - EU는 특히 2022년 유럽 청년의 해에 대한 약속을 바탕으로 모든 청소년이 교육을 받을 수 있도록 노력할 것이며, 2023년 유럽 기술의 해에 맞춰 모든 사람을 위한 평생 학습 접근 방식을 장려할 것
 - EU 내에서 집행위원회는 교육 및 훈련 분야에 대한 장기 공유 비전으로 유럽단일교육공간(EEA)을 지속적으로 구축하고 있음
 - 이는 27개 회원국을 하나로 모아 평생 학습 관점에서 모든 사람을 위한 보다 탄력적이고 포용적이며 미래 지향적인 교육 및 훈련 시스템을 만드는 것을 목표로 함

- 교육 혁신의 글로벌 챔피언으로서 EU는 지속가능발전목표 4, 글로벌 수준에서 양질의 교육을 달성하기 위해 최선을 다하고 있음
- EU는 글로벌 게이트웨이의 일환으로 양자 및 지역 프로그램은 물론 교육을 위한 글로벌 파트너십 등 글로벌 이니셔티브를 통해 교육에 대한 자금 지원을 7%에서 최소 10%로 늘렸음
- 더하여, Erasmus+ 및 DEAR 프로그램과 같은 EU 이니셔티브도 세계 시민 교육을 촉진하고 있음

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_24_321>

9 EUA, EARTO, Science Europe, FP10 예산에 2천억 유로 촉구(1.19)

- 유럽대학연합(EUA), 유럽연구기술조직협회(EARTO), Science Europe은 이바노바 연구 담당 집행위원에게 공개서한을 보냄
 - 서한은 EU 연구혁신 투자가 글로벌 과제를 해결하고 EU의 글로벌 경쟁력을 확보하고 전략적 자율성을 강화하는 데 중요한 역할을 한다고 강조
 - 이들은 차기 프레임워크 프로그램(FP)의 예산을 2,000억 유로로 늘려 기존 호라이즌 유럽에 비해 두 배 이상 늘리라는 일부 유럽의원의 요구를 지지
 - 또한, 이들은 더 많은 예산 안전성을 요구하고 새로운 우선순위를 위해 추가 자금이 필요하다는 점을 강조
 - 예산 외에도 이들은 전체 R&I 주기에 걸친 지원, 다른 EU 프로그램과의 시너지 효과 향상 및 국가적 노력의 필요성과 같은 다른 요소를 강조

<출처 : <https://www.earto.eu/wp-content/uploads/Open-letter-to-Commissioner-Ivanova-on-RI-budget.pdf>>

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

① 호라이즌 유럽 '23년도 주요 국가 및 대학 참여 순위

- EU 집행위원회가 공개한 데이터에 따르면 지난해 호라이즌 유럽에서 가장 많은 연구비를 따낸 국가는 독일이었으며, 프랑스, 스페인, 이탈리아, 벨기에가 그 뒤를 이음
 - 독일은 '23년도 전체 예산 중 16%를 받았으며, 그 뒤를 프랑스(11%), 스페인(11%), 네덜란드(10%), 이탈리아(8%), 벨기에(7%)가 이음
 - 그 외에 그리스, 스웨덴, 오스트리아, 노르웨이, 핀란드, 덴마크 등이 각각 3~4%를, 아일랜드, 이스라엘, 포르투갈 등이 약 2%를 받음
- 대부분의 국가는 '22년도 대비 비슷한 성적을 거두었으나, 이탈리아의 경우 '22년 15억 유로(9.5%) 대비 '23년도 9억 5,800만 유로(8%)로 대폭 감소
 - 절대적인 수치가 감소한 이유는 호라이즌 유럽 '23년 총 예산이 전년도 160억 유로에 비해 122억 유로로 감소했기 때문
 - 다른 나라에 비해 상대적으로 감소한 원인으로는 이탈리아의 코로나회복 기금(RRF)의 유입으로 EU 프로그램에 대한 관심이 줄어들었기 때문으로 예상할 수 있음
 - ※ 이탈리아 RRF는 국립연구위원회에만 8억 5,000만 유로를 지원
 - 반면 벨기에의 경우 기존 6%에서 7%를 초과하며 상승세를 보였으며, 네덜란드 역시 약간의 상승세를 통해 이탈리아를 추월하고 4위를 차지함
- 영국의 경우 참여율이 계속해서 떨어지고 있는 한편, 스위스는 참여율을 꾸준히 유지하고 있음
 - ※ 두 나라 모두 EU 프레임워크 프로그램에 충실히 참여해 온 국가이나 정치적 분쟁으로 인해 호라이즌 유럽에 대한 가입이 지연되었으며, 영국의 경우 '24년도

부터 호라이즌 유럽에 가입하기로 합의되었고, 스위스는 여전히 협상이 진행 중

- 영국의 필라2 참여율은 Horizon 2020 당시 7.55%에서 '22년도 4.78%, '23년도 3.85%로 지속적으로 하락
- 반면, 스위스의 필라2 참여율은 2.5% 내외로 계속해서 유지되고 있음

○ 중국의 호라이즌 유럽 참여도는 역사상 최저치로 떨어짐

- '23년 연구비 협약을 체결한 중국 기관은 27개에 불과, 이는 지난 3개의 프레임워크 프로그램에서 가장 낮은 수치

※ 중국의 경우 지난 몇 년간 약 100개 내외를 유지해옴('21년도 27개 제외)

- 이는 EU와 중국 간의 지정학적 긴장 고조가 반영된 것으로 분석

○ '23년도 호라이즌 유럽에서 가장 많은 연구비를 받은 대학은 다음과 같음

KU Leuven	약 9,100만 유로
University of Copenhagen	약 9,000만 유로
University of Gent	약 7,500만 유로
TU Delft	약 7,000만 유로
Lund University	약 6,340만 유로
Technical University of Munich	약 6,032만 유로
University of Utrecht	약 6,030만 유로
Technical University of Denmark	약 6,000만 유로
Tel Aviv University	약 5,300만 유로
The Hebrew University of Jerusalem	약 4,770만 유로
Polytechnic University of Milan	약 4,700만 유로
University of Helsinki	약 4,603만 유로
Aarhus University	약 4,430만 유로
University of Bologna	약 4,113만 유로
Leiden University	약 4,081만 유로
University of Oslo	약 4,034만 유로
Norwegian University of S&T	약 4,000만 유로
University College Dublin	약 3,900만 유로
University of Twente	약 3,720만 유로
Vrije University Brussels	약 3,700만 유로
Trinity College Dublin	약 3,700만 유로

<출처: <https://sciencebusiness.net/news/horizon-europe/horizon-europe-2023-winners-and-losers-revealed>>

2 ERC, 102개 개념증명(PoC) 프로젝트에 3,600만 유로[1.18]

- 유럽연구위원회(ERC)가 102개의 개념증명(Proof of Concept, PoC) 그랜트를 발표함에 따라 지난해 세 차례에 걸친 공모에 따라 지원을 받은 연구원은 총 240명에 달함
 - 각 그랜트는 15만 유로 규모로, ERC 수혜자가 선구적인 연구 결과와 사업화 초기 단계 사이의 격차를 해소하는 것을 지원
- '23년도 개념증명(PoC) 그랜트는 다양한 프로젝트를 지원
 - 예를 들어, 폴란드의 언어학자는 게임 형식으로 고등학생을 위한 고전 고대 핸드북을 디자인, 이탈리아의 연구원은 태양 에너지 변환과 저장을 하나로 결합하는 광반응 저장 시스템을 만들 예정, 체코의 신경과학자는 수면 장애 치료를 개선하기 위한 새로운 비침습적 전기 자극 기술을 연구할 예정
- ERC의 '23년도 워크프로그램에는 세 차례의 공모가 포함
 - 세 차례의 공모에 걸쳐 총 564개의 제안서가 평가되었으며, 240개의 프로젝트가 선정되어 43% 성공률을 기록
- 새로운 수혜자들의 국가 분포는 다음과 같음
 - 독일(40명), 스페인(30), 영국(26), 이탈리아(25), 프랑스(22), 네덜란드(20), 이스라엘(18), 벨기에(15), 덴마크(9), 오스트리아(8), 스웨덴(8), 아일랜드(4), 포르투갈(4), 노르웨이(3), 체코(2), 핀란드(2), 룩셈부르크(1), 헝가리(1), 폴란드(1), 그리스(1)
- ['23년도 ERC PoC 1차 공모 선정자 목록](#)
- ['23년도 ERC PoC 2차 공모 선정자 목록](#)
- ['23년도 ERC PoC 3차 공모 선정자 목록](#)

<출처 : <https://erc.europa.eu/news-events/news/Proof-of-Concept-Grants-2023>>

③ 집행위, 첫 유럽인도주의혁신상(InnovAid) 최종 후보 발표(1.18)

- 인도주의 혁신을 위한 유럽상(European Prize for Humanitarian Innovation)
 - 호라이즌 유럽 산하 유럽혁신위원회(EIC)의 지원을 받는 이 상은 자연 재해와 분쟁 등 인재로 인해 피해를 입은 취약한 사람들을 더 효과적으로 지원하기 위한 기술을 개발하는 인도주의 단체, 사회적 기업 등에 수여
 - 최종 후보로는 네덜란드의 GOAL 3 B.V, 프랑스의 Humanitarian Logistics Cooperative, 독일의 International Rescue Committee IRC Deutschland가 선정
 - 시상식은 '24년 3월 19일 벨기에 브뤼셀에서 열리며, 우승자는 각각 25만 유로, 15만 유로 10만 유로를 받게 됨

<출처 : https://eicceuropa.eu/news/discover-european-prize-humanitarian-innovation-innovaaid-finalists-2024-01-18_en>

④ ERC, '22년도 공모에 따라 지원받은 연구자 최종 목록 발표(1.23)

- 유럽연구위원회(ERC)는 '22년도 공모에 따라 연구비를 지원받은 연구자의 최종 목록을 발표
 - ERC의 워크프로그램 2022에 따른 공모의 초기 결과는 '22년과 '23년 초에 발표되었으며, 선정된 연구원 중 대부분이 연구비를 수락하고 연구비 협약에 서명하였음
 - 그러나 그동안 영국이 아직 Horizon Europe에 가입하지 못해 영국에 기반을 둔 기관이 ERC 연구비를 호스팅할 자격이 없어 예비 목록에 있는 연구자에게 연구비가 제공되기도 하였음
 - 즉, 영국 연구원들이 거절한 ERC 연구비는 제안서가 우수하다고 평가 되었으나 자금 부족으로 인해 예비 목록에 있던 연구자들에게로 돌아감
- ※ 카테고리 및 분야별 ERC 2022 최종 연구자 목록은 아래 출처에서 확인할 수 있음

<출처 : <https://erc.europa.eu/news-events/news/erc-grant-competitions-2022-final-lists-researchers-offered-funding>>

5 JRC, 개방형 전략적 자율성 평가 보고서 발행(1.19)

- 집행위원회 공동연구센터(JRC)는 혁신 및 생산 부문에서 개방형 전략적 자율성(OSA)을 달성하기 위한 조치를 모니터링하고 수행하는 데 도움이 되는 데이터를 제공하는 보고서를 발표
 - 보고서에 따르면 EU의 디지털 부문에는 OSA를 훼손할 수 있는 명백한 취약점이 있으며, 이는 특히 인공지능 및 빅데이터 분야에서 가장 두드러짐
 - 순수한 경제적 의존성 외에도 변화하는 지정학적 환경으로 인해 혁신 부문의 국제적 협력에 대한 잠재적 취약성도 증가
 - 따라서 미래에 불분명하거나 간접적인 혁신과 생산 의존 관계를 초래할 수 있는 잠재 위험에 더 많은 관심을 기울여야 할 것
 - 미국의 기술과 기업이 유럽의 혁신 과정에서 중요한 역할을 한다는 점을 고려할 때 미국의 역할은 특히 중요하다고 보고서는 강조

<출처 : <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC136359>>

3. EU 주요 연구성과

① [성공사례] 움직이는 신체의 뇌 활동을 볼 수 있는 신기술

- TwinBrain 프로젝트는 환자가 주변 환경을 돌아다니는 동안 환자의 뇌 활동을 모니터링할 수 있는 새로운 기술을 개발
 - 이는 뇌 기능에 대한 우리의 이해를 발전시킬 뿐만 아니라 파킨슨병과 같은 신경학적 상태를 치료할 수 있는 문을 열어줌
 - ※ 전 세계 800만 명 이상의 사람들이 운동 능력에 영향을 미치고, 종종 추가적으로 신체적, 정신적인 장애도 함께 일으키는 퇴행성 뇌 질환인 파킨슨병을 앓고 있음
 - 파킨슨병이나 이와 유사한 신경 질환을 치료하는 방법에 대한 해답은 우리 머릿속에 숨겨져 있을 수 있으나, 과학자들은 걷기나 균형잡기와 같은 일상적인 움직임 중에 일어나는 뇌의 역학에 대해 놀라울 정도로 거의 알지 못함
- 대부분의 신경 영상 연구는 피험자가 신체 스캐너에 수평으로 누운 상태에서 움직이는 것에 대해 생각하는 정적인 조건에서 수행
 - 때문에 이는 걷기와 달리기와 같은 역동적인 상황과 이와 관련된 복잡한 뇌 패턴을 포착하지 못하는 접근방식임
 - 하지만 모바일 뇌/신체 영상(MoBI) 기술의 발전으로 상황이 변화됨
 - “최근까지만 해도 뇌와 운동 연구를 결합하는 것을 불가능했다. MoBI는 이러한 조사를 가능하게 하여 인간 움직임의 생체 역학 매개변수와 동시에 뇌 역학을 모니터링할 수 있도록 한다.”(슬로베니아 모바일 뇌/신체 영상 연구소의 연구원 Uroš Marušič)
- TwinBrain 프로젝트의 지원으로, 독일, 이탈리아, 슬로베니아 그리고 스위스의 연구원들은 걷거나, 달리거나, 다른 유형의 신체적, 정신적 운동을 하는 동안 뇌 신호를 측정하기 위해 MoBI 기술을 사용
 - Mobi 시스템의 핵심은 뇌 신호에 대한 데이터로, Marušič에 따르면 5분만 걸어도 1GB라는 엄청난 양의 측정값을 얻을 수 있음
 - 이 풍부한 데이터를 의미있는 인사이트로 변환하려면 슈퍼컴퓨터의 성능을 활용하고 다양한 머신러닝 프로토콜을 사용해야 함

- 반면, 이러한 기술은 시장에서 쉽게 구할 수 없기 때문에 TwinBrain 프로젝트는 창의력을 발휘해야 했음
 - “우리 실험의 독특한 측면 중 하나는 최첨단 무선 기술의 통합이다. 다양한 기술을 융합하여 환자의 뇌 활동을 근육 활동과 동기화하고 실시간 아바타를 통해 이 움직임을 복제할 수 있었다”(Marušič)
 - 이 획기적인 접근 방식을 통해 연구자들은 누운 상태에서 움직이는 것에 대해 생각하는 동안 환자의 뇌 활동을 모니터링하고 추적하는 것이 아니라 실제로 주변 환경에서 환자들이 움직이고 있을 때 뇌 활동을 연구할 수 있게 됨
- 초기 파킨슨병 환자를 검사하는 데 사용된 TwinBrain MoBI 시스템은 연구진에게 놀랍고 새로운 인사이트를 제공
- 예비 결과에 따르면 이전에 생각했던 것보다 훨씬 더 복잡한 활성화 패턴이 나타났으며, 이러한 패턴은 특히 더 까다로운 형태의 움직임에서 뚜렷하게 나타남
 - 이러한 정보는 의사가 파킨슨병을 조기에 진단하는 데 도움이 될 수 있을 것임
- 현재 TwinBrain은 MoBI 기술을 더욱 개선하기 위해 장비 공급업체와 협력하고 있음
- 프로젝트 파트너 중 일부는 MoBI 기술의 잠재력을 더욱 극대화하는 것을 목표로 하는 EU의 추가 펀딩 이니셔티브에도 참여하고 있음
 - “이 연구는 그 프로젝트의 긍정적인 영향력을 강조할 뿐만 아니라 MoBI 분야를 발전시키기 위한 우리의 노력을 강조한다. 우리의 궁극적인 목표는 이 혁신적인 기술이 임상의와 신경과 전문의의 일상 업무에 필수적인 부분이 되어 환자 치료 및 진단에 접근하는 방식을 혁신하는 것이다”(Marušič)
- TwinBrain 프로젝트
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 기간 : 2020.11.01.~2024.01.31. • 예산 : 약 900만 유로 (EU 지원 100%) • 총괄 : ZNANSTVENO-RAZISKOVALNO SREDISCE KOPER (슬로베니아) |
|--|

<출처 : <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/projects/success-stories/all/new-technique-view-brain-activity-bodies-motion>>

2 [성공사례] 적층 제조 기술에 대한 선진 연구 구축

- SIRAMM 프로젝트는 3D프린팅의 품질과 효율성을 향상하여 보다 안정적이고 더 안전한 3D 프린팅 제품을 생산할 수 있게 함
 - SIRAMM 프로젝트는 국경을 초월한 협력을 통해 수많은 과학 논문을 발표하고 새로운 세대의 연구자들에게 중요한 기술을 성공적으로 전수
 - 적층 제조는 산업 생산에 3D 프린팅을 적용하여 접합부 없이 재료를 만들고 후처리의 필요성을 크게 줄임
 - 이런 방식은 항공학, 생물 의학, 및 자동차 분야에서 광범위하게 사용되지만 재료 선택이 최종 3D 프린팅 제품의 하중지지 특성에 어떤 영향을 미치는지에 대해서는 알려진 바가 거의 없음
- SIRAMM 프로젝트는 체코, 이탈리아, 노르웨이, 루마니아 및 세르비아의 학계 파트너와 함께 재료 선택이 3D 프린팅 제품의 하중지지 특성에 미치는 영향에 대해 조사
 - 이 컨소시엄은 European Structural Integrity Society에 소속된 오래된 회원들로 구성됨
 - “우리는 적층 제조의 중요한 문제를 해결하기 위해 집단적 실험, 이론 및 수치 모델링 전문 지식을 성공적으로 활용했다. 프로젝트 결과는 귀중한 통찰력과 향상된 지식을 제공하여 유럽 국가들이 보다 안정적이고 안전한 3D 프린팅 제품을 생산하는 데 도움이 될 것이다”(루마니아 티미쇼아라 폴리테크닉 대학교 연구 부총장, SIRAMM 코디네이터 Liviu Marsavina)
- 동 프로젝트는 53개 이상의 과학 논문을 출판했으며 인용 횟수 측면에서 상당한 영향을 미침
 - 엔지니어링 골절 역학에 발표된 논문은 저널 역사상 가장 많이 다운로드된 논문이 됨
 - 동 프로젝트의 워크숍, 겨울 학교, 컨퍼런스 및 세미나에는 수백 명의 초기 단계 연구자(ESR)이 참여했으며, 11명의 박사 과정 학생은 파트너 기관에서 교환 연구 기회를 얻는 등 ESR에게 지대한 영향을 미침

- 루마니아 폴리테크니카 티미쇼아라 대학은 ‘적층 제조 재료의 이론 및 응용’ 강좌를 개설하여 프로젝트의 영향력을 이어가고 있음
 - 이 과정은 루마니아 대학 최초의 과정으로, 많은 수의 학생들을 성공적으로 유치하는 등 적층 제조에 대한 관심이 높아지고 있음을 보여줌
 - 또한 세르비아의 베오그라드 대학교를 포함한 다른 파트너 기관에서도 유사한 강좌가 개설되었음
- SIRAMM 연구팀은 적층 제조 부품의 무결성 및 내구성 예측에 대한 연구를 확장할 계획
 - 중요 목표는 리버스 엔지니어링 문제에 대한 인공지능과 같은 첨단 방법을 통합하여 생산 절차를 간소화하고 자원을 절약하며 인쇄 부품의 안전 수준을 높이는 데 도움이 되는 것
 - 3D 프린팅 부품의 재활용 프로세스 연구와 함께 적층 제조에서 순환 경제 원칙의 중요성을 강조하는 추가 연구도 진행할 예정
 - SIRAMM 프로젝트는 국경을 초월한 협력적 연구 및 교육의 힘을 보여주었으며, 그 유산은 적층 제조의 혁신을 계속 주도하여 더 밝고 지속 가능한 미래를 위한 길을 닦을 것으로 기대

○ SIRAMM 프로젝트

<ul style="list-style-type: none"> • 기간 : 2019.10.01.~2023.03.31. • 예산 : 약 800만 유로 (EU 지원 100%) • 총괄 : Universitatea Politehnica Timisoara (루마니아)
--

<출처 : <https://projects.echa.europa/en/projects/success/st/bulgaria-research-additive-manufacturing-ndg>>