

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

KERC R&I News

EU 연구혁신 정책 및 연구 동향

2024.01.17.

Content

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① EU 호라이즌 프로그램 참여확대정책, 10년간의 성과(1.10)
- ② 벨기에 총리, "EU, 혁신 스케일업에 더 많은 자본 필요"(1.16)
- ③ 유럽의회, EU 이사회와 탄소중립산업법(NZIA) 빠른 합의 기대(1.16)
- ④ EU, 엑사스케일 슈퍼컴퓨터를 위한 자체 마이크로프로세서 설계(1.11)
- ⑤ EU, 유럽디지털인프라컨소시엄(EDIC) 통해 디지털 인프라에 대한 협력 촉진(1.11)
- ⑥ EU, 공동유럽학위(Joint European Degrees) 계획 논의(1.10)
- ⑦ EARTO, 연구 보안에 대한 EU의 균형잡힌 접근 방식 촉구(1.11)
- ⑧ 프론티어스(Frontiers) 출판사, 600명 감원 계획 발표(1.11)

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① 호라이즌 유럽, EU 에너지 자립 지원 R&I 프로젝트에 1억 7천만 유로(1.11)
- ② 집행위, 마리퀴리 포닥 펠로우십(MSCA PF) 펠로우를 위한 지침 발간(1.15)
- ③ 집행위, MSCA 녹색 현장의 활용도 연구 결과 발표(1.15)
- ④ JRC, EU 바이오경제에 대한 예측 시나리오 탐색 보고서 발간(1.15)

▶ EU 연구성과

- ① (연구모음) 과학을 통한 기후 행동 가속화
- ② 포드 트럭, EU 프로젝트를 위한 최초의 연료 전지 트럭 제작



1. EU 연구혁신 정책 동향

① EU 호라이즌 프로그램 참여확대정책, 10년간의 성과(1.10)

- EU 프레임워크 프로그램 내 성과가 저조한 국가들의 연구혁신 환경을 개선하고자 호라이즌 2020에 처음 도입된 EU 참여확대 정책이 올해로 10주년을 맞이
 - 참여확대 정책은 당초 10억 유로의 예산으로 참여확대국으로 분류된 국가들이 EU의 우수 연구기관 및 연구자들과 우수 기술 및 경험 등을 공유하고, 프레임워크 프로그램 참여를 통해 우수 연구자를 유치하여 연구혁신의 격차를 줄이려는 목적으로 고안
 - 호라이즌 유럽의 경우 전체 예산의 3.3%에 해당하는 약 30억 유로가 참여확대 정책에 배정되었으며, 이는 오랫동안 EU 프레임워크 내의 공정한 경쟁을 주장해오던 유럽의원들과 EU 국가들의 승리로 간주됨
- 참여확대 정책은 체코, 슬로베니아 등 참여확대국으로 분류된 나라들의 EU 프레임워크 프로그램 참여 및 국제 교류 확대의 좋은 기회가 되었으나, 여전히 참여도 상위국과 하위국 간의 격차가 크다는 점을 고려할 때 여러 과제가 남아있음
 - ※ 호라이즌 유럽 참여확대국 (15개국): 불가리아, 크로아티아, 키프로스, 체코, 에스토니아, 그리스, 헝가리, 라트비아, 리투아니아, 몰타, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아
 - 슬로베니아 비즈니스 연구협회의 신고베츠 선임고문은 프레임워크 프로그램 참여국간의 격차가 명백해졌을 때에야 참여확대 정책이 도입되어 초반에는 그 효과가 미미했지만, 동 정책을 통해 참여확대국들의 프레임워크 프로그램 참여가 확대되었음은 분명하다고 평가
 - 체코 교육연구부 브뤼셀 연락사무소장 프로차즈코바는 참여확대 정책의 지원을 받은 프로젝트가 체코의 기관들이 다른 EU 회원국들과 협력할 수 있는 기회를 제공했다며, 앞으로는 단순한 참여 지원을 넘어 우수성 강화 및 육성의 방향으로 나아가야 할 것이라고 덧붙임

- 참여확대국의 프레임워크 프로그램 참여는 호라이즌 2020에서 현저하게 증가세를 보였으며, 특히, 그리스와 포르투갈의 성과가 돋보임
 - 호라이즌 2020은 참여확대국으로 분류된 15개의 나라들이 모두 EU 회원국으로 참여한 최초의 프레임워크 프로그램으로 이전 프로그램과 비교하여 참여확대국들의 참여수가 절대적으로 증가
 - 하지만, 독일, 프랑스, 스페인, 이탈리아, 네덜란드, 벨기에 등 오래된 EU 회원국들의 참여가 여전히 지배적
 - 반면, 그리스와 포르투갈은 '07년부터 참여확대국으로 지정되지 않은 나라들 보다 더 높은 참여율을 보이고 있으며, 특히 그리스의 연구 기관은 호라이즌 2020에 참여한 참여확대국의 연구기관들 중 가장 많은 연구비를 지원받았음
- 참여확대국들은 지난 10년 동안 연구개발투자비율을 확대했으나, 아직 다른 EU 회원국들에 비해 부족한 상황이며, 서(북)유럽 국가와 동(남)유럽 국가의 경쟁력에 격차가 여전히 뚜렷하게 나타남
 - '22년 유럽감사원의 평가에 따르면 참여확대 정책은 잘 마련되어 있으며, 각 국가의 연구개발투자비율 확대 여부가 정책 성공의 주요 열쇠가 될 것
 - EU는 연구개발투자비율 3% 달성을 목표로 하고 있으나, 대부분의 참여확대국은 아직 1.5%에 못 미치는 수준임
 - 또한, '23년에 발표된 EU지역경쟁력지수에 따르면, 대부분의 수도를 제외한 모든 유럽 동부지역의 경쟁력이 EU 평균보다 낮게 집계되었으며, 대부분의 보고서에서 북(서)유럽 국가와 남(동)유럽 국가 간의 격차가 지속적으로 나타나고 있음
 - 유럽혁신위원회(EIC)는 참여확대국가들의 프로그램 참여율을 두 배인 15%까지 확대하는 것을 목표로 하고 있으며, 현재까지 참여확대국가의 참여율은 10.8%를 기록하고 있음
 - 또한, EIC는 참여확대국의 참여를 촉진하기 위한 6가지 권장사항을 제안하였으며, 이는 더 많은 정보 공유, 교육, 잠재력 높은 참여확대국 기업 선별, 참여확대국 출신의 EIC 배심원 비율 확대 등을 포함
 - 참여확대 정책에 대한 포괄적인 평가는 아직 시행된 바 없으나, '24년 1월 말경 발표될 예정인 호라이즌 2020 평가에 관련 내용이 포함될 예정

<출처: https://sciencelbusiness.net/news/researchandinnovationgap/impact-tenyears-eu-wideningmeasures-data?check_logged_in!>

2 벨기에 총리, “EU, 혁신 스케일업에 더 많은 자본 필요” [1.16]

- 벨기에 드 크루 총리는 유럽의회 본회의 연설에서 벨기에 EU 의장직의 시작을 알리며, 미국 및 중국과 계속되는 기술 싸움에서 유럽의 경쟁적 위치에 대한 비관적인 견해를 발표
 - 총리는 연설에서 “EU는 혁신적이고 창의적이며 자본이 풍부하고 생산적인 대륙이 되기 위해 더 높은 단계로 전환해야 한다”라고 말함
 - 6월 EU 선거로 인한 방해요소가 있을 수 있으나, 벨기에는 연구 결과의 이전 및 사업화와 관련된 기본 문제와 국제 협력에 초점을 맞추기를 희망
 - 총리는 EU의 혁신가들이 비즈니스를 성장시키고 새로운 시장으로 확장하기 위해 위험 자본과 벤처 자본에 접근하는 데 여전히 어려움을 겪고 있다고 말함
 - 총리는 유럽이 혁신에는 강하지만 스케일업에는 약하고 젊은 기업가들이 자신의 아이디어를 시장에 출시하는 데 어려움을 겪고 있다고 덧붙임
 - “우리는 유럽에서 발명된 것에서, 유럽에서 개발된 것, 그리고 유럽에서 만들어진 것으로 나아가야 한다”
- EU는 다양한 개발 단계에 있는 기업가와 하이테크 스타트업을 지원하려고 노력해 옴
 - InvestEU 프로그램은 혁신적인 기업에 장기 자금을 제공하는 반면, 유럽혁신위원회(EIC)는 첨단 기술의 사업화를 지원하기 위해 보조금과 지분투자를 제공
 - 최근 집행위원회는 전략적 기술을 위한 새로운 투자 플랫폼인 STEP에 대한 계획을 제안하였으며, 이에 대한 세부사항은 유럽의회, 집행위원회, EU 이사회가 여전히 논의하고 있음
- 러시아의 우크라이나 침공 이후 미국과 중국의 전략적 기술 경쟁이 심화되면서 EU는 경제의 미래를 보장해야 하는 필요성에 직면하게 됨
 - EU는 인공지능, 첨단 마이크로칩 등 분야에서 미국과 중국에 뒤처져 있으며, 이전에는 선두를 차지했던 자동차 제조 등 전통적인 산업에서도 뒤처지고 있음

- 세계가 전기 자동차로 전환함에 따라 EU 제조업체는 미국과 중국에서 나오는 배터리 및 소프트웨어 기술을 따라잡기 위해 고군분투하고 있기 때문
- 이 모든 문제를 해결하기 위해 드 크루 총리는 EU 경제를 녹색 기술의 중심으로 전환하기 위해 약 5년 전에 시행된 그린딜과 함께 산업딜을 병행할 것을 촉구
- 이미 많은 법안이 제정되었으나 특히 이러한 정책을 산업 전략에 맞추고 민간 부문에 더 많은 인센티브를 제공하는 측면에서 EU는 더 많은 조치를 취해야 할 것임
- “중국과 미국의 기후 정책에는 산업을 위한 지원이 많이 포함되어 있는 반면, 유럽에서는 되려 규제하는 경우가 너무 많다. 우리 회사에는 혁신을 위한 여지가 너무 적다”라고 드 쿠르는 밝힘

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/international-news/eu-needs-more-capital-scale-innovations-belgian-prime-minister-tells-neps>>

③ 유럽의회, EU 이사회와 탄소중립산업법(NZIA) 빠른 합의 기대(1.16)

- 유럽의회와 EU 이사회 간의 협상이 계속됨에 따라 앞으로 몇 주안에 EU는 유럽 녹색 기술 산업을 활성화하는 것을 목표로 하는 탄소중립산업법(NZIA)에 대한 합의에 도달할 것으로 기대
- 유럽의회는 국내 녹색 기술 제조를 지원하기 위한 EU 계획에 대한 2차 협상을 준비하고 있으며 다음 협상은 1월 22일과 2월 6일로 예정
- 탄소중립산업법 논의는 EU 이사회가 입장을 채택한 뒤인 지난해 12월부터 시작되었으며, 이미 기술적인 차원의 합의를 향한 진전이 이루어짐
- 유럽의회 보고관 엘러 의원은 최근 기술 회의에서 산업연구위원회(ITRE)에 “우리는 EU 이사회와의 합의를 달성할 것이라고 비교적 확신한다”라고 보고
- 엘러 의원은 “벨기에 의장국에는 합의에 도달하고자 하는 의지가 있다”라고 덧붙이며, 이와 대조적으로 전략적 기술을 위한 유럽 플랫폼인 STEP에 대해서는 EU 회원국들이 추가 자금 제공을 꺼리고 있다고 지적

- 제안된 탄소중립산업법안(NIZA)은 재생에너지 프로젝트에 대한 보다 빠른 허가 등을 통해 투자를 촉진하고 생산을 가속화함으로써 2030년까지 유럽에서 EU의 전략적 탄소중립 기술의 40%를 제조하는 것을 목표로 함
 - 이는 유럽그린딜의 산업 기둥의 핵심이며, 기업이 미국으로 이전하도록 유도하기 위해 청정에너지 프로젝트에 관대한 보조금을 제공하는 미국 인플레이션감소법(IRA)에 대응하기 위한 주요 조치임
 - 유럽의회와 EU 이사회는 클러스터를 만들고 행정 절차를 더욱 간소화하기 위해 EU 회원국들이 지리적 영역을 탄소중립산업벨리로 지정할 수 있도록 허용하는 유럽议회의 새로운 제안에 대해 이미 합의 비슷한 것에 도달했다고 엘리 의원은 밝힘
 - 의회와 이사회는 또한 환경론자들의 비판에도 불구하고 원자력 에너지와 탄소포집저장기술이 동 법안의 혜택을 받는 기술 목록에 포함되어야 한다는 데 동의
- 그러나 기후경제연구소 싱크탱크의 험프리 연구원은 기술 목록의 전체 범위가 논쟁의 대상이 될 가능성이 있다고 지적
 - 험프리는 당국이 공공 조달 및 재생 가능 에너지 경매에 지속 가능성 및 탄력성 기준을 고려하도록 요구하는 조항이 회원국이 결정을 내리는 방법에 제한을 가할 것이기 때문에 걸림돌이 될 것이라고 예상
 - 험프리는 “유럽议회의 입장은 기준을 더욱 강화하는 것이다. 이사회 의 입장은 기본적으로 기준이 더 이상 중요하지 않을 정도로 약화시키는 것이다”라고 말함
 - 더하여 회원국 간의 의견 불일치로 인해 문제는 더욱 복잡해짐
 - 프랑스는 동 계획을 지지하는 국가 중 하나이나, “독일과 같은 국가는 탈탄소화를 위해 재생에너지 경매에 크게 의존하고 있으며, 이 기준으로 인해 경매가 더 어려워지거나 비용이 많이 들 것이라고 우려하고 있다”고 험프리는 덧붙임
- 2월에 합의가 이루어지면 올 여름 유럽 선거에 앞서 동 법안이 채택될 수 있을 것임

- 유럽연합 벨기에 상설대표부의 피에르 카르투이벨스가 EU 이사회를 대표하여 협상에 참여하며, 집행위원회 측에서는 내부 시장 담당 집행위원인 티에리 브르통이 3자회의에 참석할 것으로 예상됨
- 집행위원회 연구혁신총국장인 르메트르는 최근 유럽이 배출량 감소 목표를 수반하는 산업 계획을 세우는 것에 너무 느리다고 인정
- 그 결과 유럽은 주로 중국에서 제조되는 태양광 패널, 전기 자동차 배터리와 같은 기술에 의존하게 됨
- 집행위원회는 탄소중립산업법이 유럽이 탄소 중립에 도달하는 데 필요한 다른 기술에서 이러한 실수를 피하는 데 도움이 되기를 희망

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/green-technology/eu-parliament-edges-forward-deal-net-zero-industry-act>>

4 EU, 엑사스케일 슈퍼컴퓨터를 위한 자체 마이크로프로세서 설계(1.11)

- 유럽은 올해 말 최초의 2억 7,300만 유로 규모의 엑사급 슈퍼컴퓨터를 출범할 계획으로, 이를 위해 자체 마이크로프로세서를 개발
 - 유럽초고성능컴퓨팅(EuroHPC) 공동사업단(JU)이 출시한 이전 EU 슈퍼컴퓨터와 달리 Jupiter 시스템은 Rhea 칩 계약을 따기 위해 Intel과의 경쟁을 제친 '유럽 스타트업 SiPearl'이 설계한 '유럽 마이크로프로세서'로 구동
 - 장치를 설계한 스타트업 SiPearl의 CEO Philippe Notton은 “유럽 마이크로프로세서가 내장된 엑사플롭의 한계점을 뛰어넘는 유럽 슈퍼컴퓨터의 꿈이 실현되고 있다”라고 말함
 - 유럽에서 설계된(designed in Europe) 슈퍼컴퓨터는 인공지능, 의학 연구, 기후 변화 등의 분야 내 기술 주권에 필수적임
 - Notton은 “우리는 소스코드에 대한 완전한 통제권을 갖고 있으며 백도어가 없다고 확신한다. 이는 사이버보안 측면에 있어 기본”이라고 말함
- EU와 독일 정부가 공동 자금을 지원하는 2억 7,300만 유로 규모의 슈퍼컴퓨터 Jupiter는 SiPearl의 첫 번째 고객
 - 회사는 이것이 유럽 프로세서 이니셔티브(EPI) 컨소시엄을 통해 EU가

부여한 고성능, 저전력 EU 프로세서 제공을 통해 유럽 기술 주권을 촉진하는 임무를 수행하는 데 있어 매우 중요한 이정표라고 밝힘

- '18년도 Notton이 Atos에서 일하던 당시, 프랑스 회사와 EPI의 다른 22개 파트너는 프로세서 개발 요청을 받았으며, 이 작업을 수행하기 위해 독립적인 민간 회사를 설립, '19년도 SiPearl이 EPI 회원으로 결성
 - SiPearl은 지난 9월 계약을 체결함에 따라 앞으로 몇 달 안에 생산을 시작할 계획이며, Jupiter는 올해 말 울리히 연구소 캠퍼스에서 온라인으로 출시될 예정
 - SiPearl은 '26년 초까지 프랑스에 설치될 5억 4천만 유로 규모의 엑사 스케일 시스템을 포함하여 Jupiter를 뒤따르는 EuroHPC 슈퍼컴퓨터를 목표로 삼고 있으며, 또한 민간 부문을 위해 설계된 소형 시스템용 칩을 공급하는 것도 고려 중
- SiPearl은 Horizon 2020, 프랑스 R&D 세금 공제, 유럽혁신위원회(EIC), 유럽투자은행(EIB), 프랑스 기술주권기금 등 수많은 공공 지원을 통해 자금을 모을 수 있었음
- Notton은 “유럽에는 반도체에 관심이 있거나 관여하는 개인 투자자가 확실히 충분하지 않다. 우리는 엄청난 공공 지원을 통해 자금을 모을 수 있었다”라고 말함
 - 이는 국내 기술(home grown technology)을 증진하는 데 있어 국가 보조금과 공공 조달의 중요성을 강조
 - Notton은 마크롱 프랑스 대통령이 지난 12월 툴루즈 에어버스 현장에서 한 연설에서 언급한 제안인 ‘유럽 구매법(European Buy Act)’을 통해 공개 입찰에 참여하는 유럽 기업에 우선권을 주어야 한다고 주장
 - “문화혁명이 필요하다. 미국, 중국, 일본에서는 이런 일이 일어나고 있지만 아직 유럽에서는 일어나지 않고 있다”고 Notton은 지적
 - SiPearl은 이탈리아 자회사를 설립하는 데 수개월을 보냈고, 스페인에서는 외국 기업으로 간주되어 현지 보조금을 확보하는 데 어려움을 겪고 있는 등 유럽 전역으로 확장하는 데 여러 장애물에 직면해 있음

- 더 강력하고 에너지 효율적인 마이크로프로세서는 유럽이 데이터 센터를 운영하는 데 필요한 막대한 양의 에너지와 기후 목표를 조화시키기 위한 전략적 필요성으로 간주
 - 미국 반도체 산업 협회와 반도체 연구 회사의 '15년도 보고서에선 '40년까지 컴퓨팅에 필요한 에너지가 전 세계 에너지 생산량을 초과할 것으로 추정
 - Notton은 “슈퍼컴퓨터 사용은 주민 10만 명이 거주하는 소도시의 소비량에 쉽게 도달할 수 있다”라고 말함
 - 마크롱은 툴루즈 연설에서 현재 프로세서 및 그래픽 처리 장치에 비해 에너지 소비를 100~1,000배 줄이기 위해 노력할 것을 업계에 촉구
 - 한편, 에너지 소비를 줄인다는 것은 제조 공정이 더 복잡하고 비용이 많이 든다는 것을 의미
- Rhea는 대부분의 세계 최첨단 칩과 마찬가지로 TSMC가 해외에서 제조할 예정
 - 미국의 경우 국내 생산에 막대한 투자를 하여 TSMC가 애리조나에 공장을 건설하도록 지원했으나, 동 프로젝트는 노조 분쟁 및 지연으로 어려움을 겪고 있음
 - 반도체 제조 시설을 건설하는 데는 수백억 달러의 비용이 들며, “미국에는 Qualcomm, Apple, Meta, Microsoft 및 Amazon이 있으며, 모두 자체 부품을 개발하고 공장 설립을 정당화하기에 충분한 제품을 보유하고 있으나, 유럽의 경우는 보다 복잡하다”라고 Notton은 말함
 - 인텔(Intel)은 독일 정부의 지원을 받아 독일 마그데부르크에 300억 유로 규모의 칩 제조 공장을 건설할 계획이며, SiPearl 프로세서가 향후 이곳에서 제작될 가능성이 있음

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/super-computers/eu-puts-its-weight-behind-home-grown-processor-its-new-eu273msupercomputer>>

5 EU, 유럽디지털인프라컨소시엄(EDIC)을 통해 디지털 인프라에 대한 협력 촉진 목표(1.11)

- 유럽디지털인프라컨소시엄(EDIC)은 국가들이 블록체인에서 유전체학에 이르기까지 자원을 모으고 공동 연구 프로젝트를 구현하도록 지원
 - EU는 새로운 법적 프레임워크인 유럽디지털인프라컨소시엄(EDIC)을 창설하여 회원국들이 함께 협력하여 공유 디지털 인프라를 설치하도록 권장
 - 기존 유럽연구인프라컨소시엄(ERIC)을 기반으로 하는 EDIC는 단일 회원국이 자체적으로 관리할 수 없는 다국가 프로젝트의 이행을 지원하도록 설계됨
 - EDIC에는 자금 조정뿐만 아니라 공통 표준과 상호 운용성을 촉진하려는 의도도 있음
 - 집행위 관계자는 ERIC와 달리 EDIC의 초점은 연구보다는 보급에 있으며, 이행 구조는 더 개방적이나 제3국에 대해서는 덜 개방적이라고 밝힘
- EDIC를 설립하려면 최소 3개 회원국이 신청해야함
 - 회원은 거버넌스와 규칙을 정의하며, 회원이 아닌 회원국은 참관국 지위를 보장받을 수 있음
 - 초기에는 EDIC에 공공 기관만 참여할 수 있으나, 구조상 민간 기업도 참여할 수 있음
 - EDIC 예산은 회원국들의 기여를 기반으로 하지만, 디지털유럽프로그램(DEP) 및 코로나회복기금(RRF) 등 EU 및 국가 보조금을 포함한 다른 출처에서 지원될 수도 있음
- 지난 '23년 2월 마감된 EDIC 설립에 대한 관심 표명 요청에서 벨기에를 비롯한 8개 회원국이 Europeum이라는 공통 블록체인 인프라 구축을 신청
 - 이를 통해 운전 면허증 및 기타 문서를 참여국 전체에서 인식할 수 있으며, 디지털 유로와 같은 다른 애플리케이션을 잠재적으로 지원할 수 있다고 Michel 벨기에 디지털화 담당 장관은 밝힘

- 현재까지 회원국들은 블록체인 프로젝트에 100만 유로를 투자했으며, Michel은 집행위원회로부터 추가 자금이 확보되기를 희망
- 또한, ▲네트워크 로컬 디지털 트윈, ▲언어 기술 연합, ▲사이버보안 기술 아카데미, ▲모빌리티 및 물류 데이터, ▲계놈, ▲저작권 인프라 프로젝트에 대한 신청서도 준비 중에 있음
 - 언어기술연합(Alliance for Language Technologies)은 15개 회원국의 지원을 받고 있으며, 그 중 5개국 이 참관인 자격을 갖추고 있음
 - 이는 프랑스와 협력하여 유럽 언어의 데이터 교육 부족 문제를 해결할 대규모 다중 언어 모델(LLM)을 개발하는 것을 목표로 함
 - 에스토니아가 주도하고 독일, 슬로베니아, 체코, 스페인이 지원하는 Local Digital Twins EDIC은 스마트하고 지속 가능한 도시 건설을 목표로 함
 - 1+ Million Genomes 이니셔티브는 연구 및 정책을 포함하여 유럽 전역의 유전체학 및 관련 임상 데이터에 대한 접근을 가능하게 하는 것을 목표로 함
 - 사이버보안 기술 EDIC 설립을 지원하는 산업 협회인 DigitalEurope의 대변인은 “EDIC는 보다 빠르고 체계적이며 비용 효과적인 방식으로 기술과 교육 투자를 더 빠르게 전달하는 프레임워크를 제공할 수 있다”라고 설명
 - 집행위 관계자는 이외에도 5개의 추가 EDIC 제안에 대해 회원국과 함께 설립한 워킹 그룹을 기반으로 체계적인 논의를 진행하고 있다고 밝힘
- 지금까지 훈련 및 기술(Skills)에 관한 정책은 대부분 국가적으로 유지되어왔으나, EDIC는 협력의 이점을 누릴 수 있을 것
 - “우리가 자원을 모으면 특정 국가의 특정 영역을 전문화 하고, 한 회원국의 역량을 다른 회원국에서 활용할 수 있으며, 기술 및 교육 투자가 현장에 더 큰 영향을 미칠 수 있다”라고 DigitalEurope 대변인은 덧붙임

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/ict/new-eu-instrument-aims-foster-collaboration-digital-infrastructure>>

6 EU, 공동유럽학위(Joint European Degrees) 계획 논의(1.10)

- 폰테어라이엔 집행위원장은 공동유럽학위가 '24년 EU의 우선순위이며, 올해 집행위원회 추진 계획 중 하나라고 밝힘
 - 유럽 대학들은 국가 고등교육 시스템 간의 일관성 부족으로 인해 여러 회원국의 기관과 공동 프로그램을 제공하는 데 오랜 장애물에 직면해 있음
 - 1월 9일 발표된 집행위원회 문서에 따르면, 국경 간 프로그램의 문제는 공동 학위에 대한 유럽 공통 기준을 설정함으로써 극복될 수 있음
 - 문서에 따르면 이를 통해 회원국과 대학은 국가 학위와 함께 기준에 따라 자발적으로 '공동유럽학위'를 수여할 수 있을 것임
- 1월 9일 집행위원회는 공동유럽학위뿐만 아니라 고등교육 분야의 질 보장 및 매력적인 고등교육 경력에 관한 계획에 대한 의견수렴을 개시
 - 품질 보증과 경력은 공동유럽학위를 현실로 만들기 위한 두 가지 핵심 구성 요소라고 집행위원회는 말함
 - 집행위원회는 2월 6일까지 세 가지 영역 모두에 대해 고등교육 부문 전반의 의견을 수집하고 있음
- 집행위원회는 EU 이사회에 '고등교육 분야의 유럽 품질 보증 및 인정 시스템'과 '고등교육 분야의 매력적이고 지속 가능한 직업'에 대한 권고를 채택할 것을 제안
 - 집행위 문서는 많은 회원국에서 품질 보증을 규제하는 방식이 '공동 학위 프로그램 및 기타 공동 교육 활동을 개발하기 위한 심층적인 초국적 협력을 방해한다'라고 명시
 - 문서는 대학이 해외에서 취득한 자격이나 학습 기간을 자동으로 인정하지 않는 주된 이유 중 하나가 다른 기관의 품질 보증 프로세스에 대한 신뢰가 부족하기 때문이라고 지적
 - 문서는 더 심층적인 초국가적 협력을 위해 고품질의 교수진이 필수적이라고 명시

<출처: <https://www.researchprofessionalnews.com/r-news-europe-universities-2024-1-eu-consults-on-plans-for-joint-european-degrees/>>

7 EARTO, 연구 보안에 대한 EU의 균형잡힌 접근 방식 촉구(1.11)

- 집행위원회는 연구에 대한 외국의 간섭을 해결하기 위해 EU 권고안을 작성하고 있음
 - 집행위는 이에 대해 보안 강화를 위한 움직임이 국제 협력을 방해해서는 안 된다고 강조
 - 집행위가 준비 중인 권고안은 EU가 개방성의 진언에서 물러나 ‘가능한 한 개방적이고, 필요한 만큼 폐쇄적인’ 연구협력 원칙에 비중을 두고 있음을 시사
 - 집행위원회는 ‘24년 1분기에 해당 권고안을 발표하는 것을 목표로, 지난 12월 EU가 EU 주변의 연구 보안 개선 방안에 대한 의견을 요청
 - 이에 대해 [연구기술조직협회\(EARTO\)는 성명서](#)를 통해 EU 권고가 보안 보호와 국제 협력 활성화 사이에서 균형이 잡혀있어야 한다고 말함
- 특히, EARTO는 민감한 연구혁신을 구성하는 요소에 대해 EU 전체의 공통된 이해가 부족하며, 각 회원국은 고유한 기준과 접근 방식을 가지고 있음을 강조
 - 때문에 EU 전반에 걸쳐 프레임워크가 단편화 되어있으며, 이를 해결하기 위해서는 EU 수준의 지침이 필요
 - EARTO는 공통된 프레임워크를 만들기 위해 회원국들에게 공통 인증을 탐색하고, 데이터 처리 방법을 조사하고, 최상의 보안 관행을 교환하고, 무엇이 이중 용도 기술로 간주되는지와 같은 질문을 포함하여 국가 방법론을 비교할 것을 촉구
- 또한, 위험이 낮은 것으로 간주되어 간과될 수 있는 기초 연구를 포함하여 모든 유형의 연구에 대한 보안 평가가 필요
 - EARTO는 “따라서 학문의 자유에 초점을 맞추기보다는 ‘연구 윤리’에 초점을 맞추고 과도한 압력과 외부 간섭을 피하기 위해 보호해야 한다”고 주장
- EARTO는 ①인식 제고 프로그램, ②Horizon Europe 내 관행 검토, ③연구기관 인증을 위한 자발적인 훈련 프로그램, ④지식 교환을 위한 새로운 플랫폼 등 네 가지 조치가 EU 수준에서 이루어져야 한다고 제안

<출처: <https://sciencelife.net/news/sovereignty/research-and-technology-organisations-call-for-a-balance-between-research-security>>

8 프론티어스(Frontiers) 출판사, 600명 감원 계획 발표(1.11)

- 프론티어스(Frontiers) 출판사는 오픈액세스 출판을 위한 '보다 민첩하고 효율적인 모델'을 구현하기 위해 다운사이징을 발표
 - 오픈액세스 출판사인 프론티어스는 스위스에 본사를 두고 중국, 스페인, 영국에 지사를 두고 있으며, 23개국에 걸쳐 총 2,000명의 직원을 보유
 - 이에 대해 출판사는 '시장 변화속에서 재무 탄력성을 강화하여 보다 간결하고 민첩한 조직'으로 만드는 것이 목표라고 밝힘
 - 회사에 따르면 출판 시장은 코로나19 사태 이후 불황을 겪었으며, 이번 조치를 통해 저널 출판에 대해 저자에게 부과되는 수수료 보조금을 위한 포괄성 프로그램을 포함하여 '학술 공동체의 상당한 후원을 유지할 수 있게'할 것이라고 말함

<출처 : <https://www.researchprofessionalnews.com/tr-news-europe-infrastructure-2024-1-publisher-frontiers-to-cut-600-jobs/>>

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

① 호라이즌 유럽, EU 에너지 자립 지원 R&I 프로젝트에 1억 7천만 유로(1.11)

- 집행위는 '23년 3~4월 진행된 호라이즌 유럽 클러스터 5(기후·에너지·모빌리티) 공모에 따라 REPowerEU 목표에 중점을 둔 13개의 연구혁신 프로젝트를 선정, 이에 1억 7천만 유로를 지원할 계획
- 13개의 프로젝트는 ▲지속가능하고, 안전하며, 경쟁력 있는 에너지 공급, ▲효율적이고, 지속가능하며, 포용적인 에너지 소비, ▲모든 운송 형태를 위한 경쟁력 있는 청정 솔루션 등 3개의 도달목표(destinations)에 따름

프로젝트 목표	개수	예산(유로)	참여국가
녹색 전환 가속화 및 에너지 보안 증대를 위한 재생 에너지 밸리	2개	3,900만	14개 EU 회원국
EU 전력 시스템의 관리, 운용, 탄력성을 위한 디지털 트윈 개발 지원	1개	2,000만	15개 EU 회원국
혁신적인 대규모 계절적 냉난방 스토리지 기술 시연	3개	2,900만	20개 국가*
에너지 효율화 및 전화를 통한 건물의 비용 효율적인 탈탄소화 솔루션	2개	2,400만	17개 국가*
수소 비행기	2개	2,200만	10개 국가*
수상교통의 새로운 지속가능한 기후 중립 연료	3개	3,600만	15개 국가*
총계	13개	1억 7,000만	-

* EU 회원국 및 Horizon Europe 준회원국

<출처 : <https://research-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-innovation-news/commission-invests-17-million-research-innovation-projects-support-energy-industry-2024-01-11> >

2 집행위, 마리퀴리 포닥 펠로우십(MSCA PF) 펠로우를 위한 지침 발간(1.15)

○ 집행위원회와 유럽연구집행기관(REA)는 마리퀴리 포닥 펠로우십의 지원을 받는 연구원을 위한 프로젝트 이행 지침을 발간

※ 이는 지난해 출판된 [MSCA 연구원 및 직원을 위한 정보 패키지](#)를 보완

- [동 가이드](#)는 MSCA PF 펠로우를 위한 참고자료로 프로젝트 이행에 대한 기본 지침을 제공하고 몇 가지 예상 질문에 대한 답을 제공
- 모든 펠로우는 프로젝트 이행, 보고 및 지원 리소스와 다음 주제에 대해 제공되는 정보를 숙지해야 함

- 이동성 선언
- 프로젝트 개시
- 연구자와 주관기관의 관계
- 근무 방식
- 협약 수정 및 통지
- 단기 방문, 임시 파견, 비학문 배치 및 글로벌 펠로우십
- 호스트 조직에 대한 정보
- 연구 결과에 EU 펀딩 표기
- 오픈 사이언스
- 프로젝트 보고 및 결과물
- 결과의 커뮤니케이션, 배포 및 활용
- MSCA 그린 현장
- 급여 및 유닛 기여금
- 펠로우십 후 설문
- 도움말 및 지원 소스
- 마리퀴리동창회(MSAA)

<출처 : <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/368320-a2c1-11ee-b164-01aa75c71a1/language-en/format-PDF/source-3097994>>

3 집행위, MSCA 녹색 헌장의 활용도 연구 결과 발표(1.15)

- 집행위원회가 발표한 새로운 연구는 '21년에 MSCA 수혜자를 위한 환경 행동강령으로 도입된 녹색 헌장의 활용도를 평가
 - 동 연구는 마리퀴리 프로그램(MSCA) '21년도 공모에 따라 선정된 프로젝트를 대상으로 '23년도 실시된 설문 조사를 기반으로 함
 - 동 연구는 MSCA 참가자들의 녹색화 전략에 대한 일반적인 발전을 살펴보고, 녹색 헌장이 지속 가능성에 대한 고려 사항과 조치를 촉진하는 데 도움이 될 수 있는지, 실제로 도움이 되었는지를 탐구
 - 또한, 설문조사는 MSCA 프로젝트에서 친환경적이고 지속 가능한 연구 관행을 지원하기 위해 EU 및 기관 수준에서 어떤 종류의 지원이 필요한지에 대한 피드백을 요청
 - 동 보고서는 집행위원회와 MSCA 프로젝트 커뮤니티의 향후 조치에 대한 고찰과 함께 주요 결과에 대한 개요를 제공
- 주요 결과
 - 응답자 중 절반 미만이 MSCA 그린 헌장이나 유럽 그린딜에 대해 알고 있었으며, 대다수가 프로젝트에 환경 고려 사항을 포함하고자 하는 의지가 있는 것으로 나타남
 - 응답자의 60% 이상이 소속 기관이 지속 가능한 연구를 촉진하고 연구 활동에 친환경 관행을 채택하기 위한 전략을 이미 갖추고 있다고 밝힘
 - 응답자들은 연구 프로젝트 관리에서 보다 지속 가능한 관행을 채택하는 방법에 대해 호스트 기관과 집행위로부터 더 많은 지침과 정보를 받을 것으로 기대하고 있으며, 이러한 관행의 채택을 위해 집행위원회로부터 추가 재정 지원을 받기를 요청

<출처: <https://mariesklodowska-curieactions.ec.europa.eu/news/newstudy-published-on-uptake-of-the-msca-green-charter-under-horizon-europe>>

4 JRC, EU 바이오 경제에 대한 예측 시나리오 탐색 보고서 발간(1.15)

- EU 집행위원회 공동연구센터(JRC)는 다양한 분야의 전문가 100명이 참여한 예측 훈련(foresight exercise)을 바탕으로 보고서를 발표
 - 동 훈련은 네 가지 대안적 미래 시나리오를 기반으로 EU 바이오경제에 대한 미래 지향적이고 전략적인 사고를 개발하는 데 중점을 둠
 - 결과는 [보고서](#)에 요약되어 있으며, 동 보고서는 '24년에 개발될 EU 바이오경제 전략 업데이트에 기여할 것으로 기대
 - 보고서에 제시된 권장사항에는 일관성 있는 정책 수립, 지역 및 농촌 개발 지원, 교육 투자 및 인식 제고, 지속가능한 라이프스타일 장려, 의사결정 과정에 소비자 참여를 유도

<출처 : <https://joint-research-centre-ec-crcpa.eu/jrc-news-and-updates/rcjpesustainablebioeconomy-collaborate-ergo-locally-include-consumers202401-15-en>>

3. EU 주요 연구성과

① [연구모음] 과학을 통한 기후 행동 가속화

○ 정책 배경

- EU는 파리협정에 따른 글로벌 기후 행동에 대한 약속에 따라 2050년까지 기후 중립을 목표로 하고 있음
- EU는 UN 기후 회담의 핵심적인 주체로, '15년에는 파리협정에 서명하였으며, 이에 따라 2030년까지 온실가스 배출량을 1990년 수준보다 최소 55% 감축하기로 약속하였음
- 이 야심찬 목표는 '21년 유럽 기후법에 명시되어 있으며, 이 목표를 달성하기 위해 EU는 재생에너지 확대, 에너지 효율성 향상, 청정 모빌리티, 친환경 농업 및 순환 경제를 지원하고 있음

○ 동 연구모음은 최첨단 지식을 개발하여 기후 중립적인 경제와 사회를 위한 기반을 마련하는 데 도움을 주는 10개의 EU 지원 Horizon 2020 프로젝트를 조명

- 10개의 프로젝트는 국가 및 EU 차원의 정책입안자에게 온실가스 배출을 크게 줄일 수 있는 전략과 권장사항을 제시
- 이는 전 세계적으로 온실가스 배출을 담당하는 주요 부문의 저탄소 전환을 뒷받침하는 다양한 측면을 강조하며, 파리협정 목표 달성을 위한 저탄소 전환 경로의 기술적 실현 가능성, 재정적 실행 가능성, 사회적 수용성, 잠재적 동등 이익과 장단점 등을 살펴봄
- 동 프로젝트의 결과는 변화된 환경의 실현 가능성과 사회경제적 영향을 더 잘 이해할 수 있게 도우며, 유럽이 기후 변화

① COMFORT 프로젝트

- 지구과학, 해양학, 수산학, 생태학 분야의 전문가들이 모여 해양 생태계에 중대한 변화를 초래할 수 있는 티핑 포인트를 연구

<ul style="list-style-type: none"> • 기간 : 2019.09.01.~2023.08.31. • 예산 : 약 848만 유로 (EU 지원 약 819만 유로) • 총괄 : Universitetet I Bergen (노르웨이)
--

② LOCOMOTION 프로젝트

- 보다 효과적인 오픈소스 통합 평가 모델(IAM)을 설계하여 지속가능성 정책 옵션을 평가하고 저탄소 사회로의 전환을 위한 효과적인 경로를 파악하기 위한 신뢰할 수 있고 철저한 시스템을 제공

<ul style="list-style-type: none"> • 기간 : 2019.06.01.~2023.11.30. • 예산 : 약 631만 유로 (EU 지원 100%) • 총괄 : UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (스페인)

③ NEGEM 프로젝트

- 배출량 완화를 위한 보완 전략으로 7가지 네거티브 배출 기술 및 관행 (NETP)과 기후 중립성에 대한 잠재적 기여도를 평가

<ul style="list-style-type: none"> • 기간 : 2020.06.01.~2024.05.31. • 예산 : 약 582만 유로 (EU 지원 100%) • 총괄 : TEKNOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS VTT OY (핀란드)

④ 4C 프로젝트

- 탄소-기후 상호작용에 대한 이해를 높이고 기후 예측에 대한 신뢰도를 높이기 위해 관측과 모델을 통합

<ul style="list-style-type: none"> • 기간 : 2019.06.01.~2023.11.30. • 예산 : 약 778만 유로 (EU 지원 100%) • 총괄 : The University of Exeter (영국)

⑤ CONSTRAIN 프로젝트

- 대기 중 에어로졸이 지구의 방사선 예산(Radiation Budget)에 미치는 영향, 기후 변화를 주도하는 구름과 해양의 역할과 같은 주요 기후 정보를 더 자주 업데이트

<ul style="list-style-type: none"> • 기간 : 2019.07.01.~2023.12.31. • 예산 : 약 800만 유로 (EU 지원 100%) • 총괄 : University of Leeds (영국)
--

⑥ EXHAUSTION 프로젝트

- 기후 온난화의 맥락에서 폭염과 대기오염으로 인한 심폐질환(CPD) 사망률과 이환율의 변화를 정량화하고, 그 악영향을 완화하기 위한 전략을 확인

- 기간 : 2019.06.01.~2024.01.31.
- 예산 : 약 657만 유로 (EU 지원 100%)
- 총괄 : Cicero Sentier for Klimaforskning (노르웨이)

⑦ **ENGAGE 프로젝트**

- 파리협정에 따라 최고 기온을 제한하는 경로를 파악하기 위해 통합 평가 모델을 적용하고 개선

- 기간 : 2019.09.01.~2023.12.31.
- 예산 : 약 709만 유로 (EU 지원 100%)
- 총괄 : Internationales Institut Fuer Angewandte Systemanalyse (오스트리아)

⑧ **CAMPAIGNers 프로젝트**

- 시민들이 실행에 옮길 수 있도록 교육하고 동기를 부여하며, 정책 결정에 필요한 데이터를 제공하고 에너지 사용, 이동성, 음식 및 소비의 라이프스타일 변화에 대한 예측 모델링 도구에 기여하기 위해 Climate Campaigners 휴대폰 앱을 개발

- 기간 : 2021.05.01.~2024.04.30.
- 예산 : 약 500만 유로 (EU 지원 100%)
- 총괄 : Energieinstitut and der Johannes Kepler Universitat Linz Verein(오스트리아)

⑨ **VERIFY 프로젝트**

- 전 세계의 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O)를 포함한 탄소 재고량과 온실가스 배출량에 대한 보다 정확한 평가를 제공

- 기간 : 2018.02.01.~2022.07.31.
- 예산 : 약 1,023만 유로 (EU 지원 약 1,000만 유로)
- 총괄 : Commissariat A L'energie Atomique et aux Energies Alternatives (프랑스)

⑩ **LANDMARC 프로젝트**

- 농업, 임업 및 기타 토지 이용 부문에서 토지 기반 완화 기술 및 관행 (LMT)의 잠재력을 측정하기 위한 탄소 측정 및 모니터링 도구를 개발

- 기간 : 2020.07.01.~2024.06.30.
- 예산 : 약 706만 유로 (EU 지원 700만 유로)
- 총괄 : Technische Universiteit Delft (네덜란드)

<출처 : <https://cordis.europa.eu/article/id/448410-accelerating-climate-action-through-science>>

2 포드 트럭, EU 프로젝트를 위한 최초의 연료 전지 트럭 제작

- EU 지원 ZEFES 프로젝트의 일환으로 터키의 Ford Otomotiv Sanayi의 글로벌 브랜드인 포드 트럭은 최초의 연료전지 트럭을 제작 중
 - 연료전지 전기 대형 트럭 프로토타입 F-MAX 트럭은 실제 운행에서 데이터를 수집하는 무공해 대형 차량의 일부로 운행될 예정
- 포드 트럭은 F-MAX 연료전지 전기 자동차(FCEV) 개발에 필요한 수소 연료 저장 시스템을 공급하기 위해 무공해 인프라 및 모빌리티 솔루션 공급업체인 노르웨이의 Hexagon Purus에 의뢰
 - 수소 저장 전 시스템의 납품은 2024년 1분기로 예정
 - F-MAX 수소전기차는 터키에서 제조될 예정이며, ZEFES 프로젝트 목표의 일환으로 '25년에 유럽 10-T 회랑에서 시연을 시작할 예정
- 동 프로젝트는 6대의 배터리 전기차(BEV)와 3대의 수소전기차 등 총 6대의 서로 다른 장거리 트럭을 배치하는 것을 목표로 함
 - '25년부터 9대의 트럭이 15개월 동안 운행되며 실제 운행에서 최대 1백만 킬로미터의 데이터를 수집할 예정
 - 실시간 데이터는 ZEFES 프로젝트 내에서 개발된 디지털 플랫폼에 통합될 예정
- 운송 부문은 유럽 온실가스 배출량의 약 20%를 차지하고 있으며, 청정 수소는 특히 배출량을 줄이기 어려운 장거리 운송과 같은 부문에서 탈탄소화에 중요한 역할을 함
 - ZEFES는 무공해 차량 개발을 통해 장거리 화물 운송의 탈탄소화에 도전하고 있으며, 목표를 달성하기 위해 파트너들은 대량 생산 능력, 효율성 개선, 일상 업무에서의 기술 활용 시연에 집중하고 있음
 - 이러한 노력을 통해 ZEFES는 유럽의 운송 부문이 유럽 그린딜과 2ZERO 배출 목표에 한걸음 더 다가갈 수 있도록 도울 것임
- ZEFES 프로젝트

<ul style="list-style-type: none"> • 기간 : 2023.01.01.~2026.06.30. • 예산 : 약 3,548만 유로 (EU 지원 약 2,319만 유로) • 총괄 : VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSELS (벨기에)
--

<출처 : <https://cordis.europa.eu/article/id/448445-ford-trucks-builds-first-fuel-cell-lorry-for-eu-project>>