

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

KERC R&I News

EU 연구혁신 정책 및 연구 동향

2024.06.05.

Content

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① 집행위원회, AI 사무국 설립(5.29)
- ② 집행위, 수소 시장 활성화를 위한 새로운 파일럿 메커니즘 작업 개시(6.3)
- ③ 단일특허 시스템 시행 첫 해, 27,000개 이상의 단일특허 등록(5.31)
- ④ 집행위, ST MicroElectronics의 새로운 반도체 제조 시설 설립을 위한 이탈리아 국가 보조(State Aid) 20억 유로 승인(5.31)
- ⑤ 호라이즌 유럽 9개 보건 파트너십 간 협력 논의(5.31)
- ⑥ 제6차 동부 파트너십 비공식 연구혁신 실무그룹 회의 개최(5.31)

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① 집행위, Horizon Europe 첫 3년에 대한 주요 지표 공개(6.4)
- ② 유럽회계감사원(ECA), 집행위의 AI 전략 비판 보고서 발간(5.29)
- ③ 유럽공동이익중요프로젝트(IPCEI) 개요 및 발전 현황(6.4)
- ④ EU 양자 프로젝트, 프랑스, 네덜란드, 오스트리아가 선도(6.4)
- ⑤ 걸프협력회의 회원국의 Horizon 기회에 관한 웨비나 개최 예정(6.10)

▶ EU 연구성과

- ① (성공사례) EU 농촌 지역과 EU 정책을 잇는 고속도로
- ② (연구모음) 저렴하고 지속가능한 에너지 솔루션을 위한 시민 참여



1. EU 연구혁신 정책 동향

1 집행위원회, AI 사무국 설립(5.29)

※ '24년 1월 AI 개발 스타트업 및 중소기업을 지원하는 조치의 일환으로 AI 사무국 설립에 관한 집행위원회 결정이 발표됨

- AI 사무국은 집행위원회 정보통신총국(DG CNCT) 내에 설립, 총 5개 부서(Unit)로 구성
 - (규제·준수 부서) AI법의 통일된 적용 및 집행을 조정, 잠재적 위반 사항 제재 관리 등
 - (AI 안전 부서) 범용 모델의 체계적 위험 식별, 완화 조치, 평가, 테스트 접근 방법 연구 등
 - (AI·로봇 우수성 부서) 연구개발 지원 및 편당, AI 모델의 개발 및 혁신적인 애플리케이션 통합을 위한 GenAI4EU 이니셔티브 조정
 - (AI for Societal Good 부서) 날씨 모델링, 암 진단, 재건 사업을 위한 디지털 트윈 등 AI가 사회를 위해 사용될 수 있도록 AI 사무소의 국제적 참여 설계 및 이행
 - (AI 혁신 및 정책 조정 부서) EU AI 전략의 집행 총괄, 투자 및 동향 모니터링, 유럽디지털혁신허브(EDIH) 네트워크를 통한 AI 활용 촉진, AI 공장 설립, 규제 샌드박스 및 테스트 지원 등 혁신 생태계 육성
- AI 사무국은 기술전문가, 행정정보조원, 변호사, 정책전문가, 경제학자 등 140명 이상의 직원을 통해 다음 업무를 수행할 계획
 - 회원국의 거버넌스 기관 지원을 통해 AI법의 일관성 있는 시행 보장 (범용 AI 모델에 대한 규칙도 직접 시행 예정)
 - AI 개발자, 과학 커뮤니티 및 기타 이해관계자와의 협력을 통해 최신 실천강령 작성, 테스트 및 평가 수행, 정보 수집 (필요한 경우 제재 조치)
 - ‘유럽 인공지능 이사회(Board)’ 등 전문가 그룹, 과학 패널 등과의 협력을 통해 과학계, 산업계, 시민사회 등과 연계를 유지하고 전문지식을 통합
 - 모범 사례에 대한 자문 제공, AI 샌드박스, 테스트 및 실험 시설, 유럽디지털 혁신허브, AI 팩토리 등 AI 기술 활용을 위한 기타 유럽 지원 구조에 대한 액세스를 지원함으로써 신뢰할 수 있는 AI를 위한 혁신적인 생태계 촉진

- GenAI4EU 이니셔티브 등의 이행을 통해 AI 및 로봇 공학 분야의 연구혁신 활동 지원
 - 국제 수준에서 AI에 대한 전략적이고 일관되며 효과적인 유럽의 AI 접근성 보장을 통한 글로벌 기준점 제시
- AI 사무국을 위한 조직 개편은 6월 16일부터 발효되며, AI 이사회의 첫 회의는 6월말 개최 예정
- AI 사무국은 AI 시스템의 정의 및 금지사항에 대한 가이드라인을 준비 중이며, AI법 발효 후 6개월 이내 공개 예정
 - 범용 AI 모델의 의무에 대한 실천강령을 작성하기 위한 조정을 준비 중이며, 이는 AI법 발효 후 9개월 이내 추진될 예정

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_2982>

2 집행위, 수소 시장 활성화를 위한 새로운 파일럿 메커니즘 작업 개시(6.3)

- 향후 5년간 진행될 새로운 파일럿 메커니즘은 유럽수소은행의 일부로, 구매자와 공급업체 모두의 시장 상황에 대한 보다 명확한 그림을 제공하고 이들 간의 접촉을 촉진함으로써 투자를 가속화하는 것을 목표로 함
- 수소 파일럿 메커니즘은 재생 가능한 저탄소 수소 및 파생상품에 대한 수요 및 공급에 대한 정보를 수집, 처리 및 액세스할 수 있도록 하여 유럽의 구매자가 유럽 및 외국 공급업체와 매칭될 수 있도록 함
 - 이는 수소 흐름 및 가격 개발에 대한 시장 데이터를 수집하고 처리
 - 집행위원회는 이를 운영하기 위한 IT 플랫폼을 개발할 서비스 제공업체를 선정하고 올해 말까지 계약을 체결해 '25년 중반부터 운영을 시작할 계획
 - 동 메커니즘은 최근에 채택된 탈탄소화 가스 및 수소 패키지 하에 진행, EU는 2030년까지 완전히 기능하는 수소 시장 개발을 지원하기 위해 해당 규제 프레임워크를 마련했으며, 이는 명확한 시장 규칙을 제시하여 전체 투자자에게 법적 확실성과 장기적인 가시성을 제공

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_2946>

③ 단일특허 시스템 시행 첫 해, 27,000개 이상의 단일 특허 등록(5.31)

- 단일특허 시스템이 출시된 첫해에 2만 7천 개 이상의 단일특허가 등록됨에 따라 유럽 특허 중 23%가 단일특허 시스템 참여국 모두에 적용
 - 단일특허 등록 비중은 꾸준히 증가하는 추세로, 덴마크와 폴란드 소재 특허 출원자의 약 50%, 스페인 소재 특허 출원자의 약 40%가 신청
 - 특허 분야는 의료기술이 31%로 가장 높게 나타났으며, 토목 공학(6%), 운송(5%) 등의 순으로 집계
 - 한편, 통합특허법원(UPC)에 현재까지 등록된 소송은 약 350건에 달하며, 통합특허법원은 단일특허뿐 아니라 특정 조건하에서 비단일 유럽 특허도 취급
- '23년 6월 출범한 단일특허 시스템은 유럽의 단일 특허 시장 구현에 중요한 역할을 할 것으로 기대
 - 단일특허 시스템은 기업들에게 유럽 특허를 획득할 수 있는 원스톱 시스템을 제공하며, 이를 통해 기업들은 혁신 기술을 더 쉽게 보호하고, 관련 비용, 관련 서류 작업 및 관리 부담을 줄일 수 있음
 - 통합특허법원의 창설은 특허 소송의 부담과 비용을 줄이는 동시에 법적 확실성을 높임
- 현재 17개 EU 회원국이 단일특허 시스템에 참여하고 있으며, 루마니아가 18번째로 참여 예정
 - EU 집행위원회는 특정 승인된 의약품 및 식물 보호제품에 대한 단일 특허권을 확장할 수 있는 단일 추가 보호 인증서(SPC)를 만들어 시스템을 더욱 강화할 예정
 - 단일특허 등록은 유럽 특허청에서 관리하며, 특허 출원자는 우선 유럽 특허청의 일반적인 규칙 및 절차에 따라 유럽 특허를 출원하고 등록 1개월 후 유럽 특허청에 해당 특허에 대한 단일 효력 부여를 요청

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_3045>

4 집행위, STMicroelectronics의 새로운 반도체 제조 시설 설립을 위한 이탈리아 국가 보조(State aid) 20억 유로 승인(5.31)

- 유럽연합 집행위원회는 EU 국가 보조 규정에 따라 시칠리아 카타니아에서 실리콘 카바이드(SiC) 전력 장치용 통합 칩 제조 공장을 건설 및 운영하는 ST Microelectronics를 지원하기 위한 20억 유로 규모의 이탈리아 조치를 승인
 - 이번 조치는 유럽 칩법에 명시된 목표에 따라 유럽의 반도체 기술 공급, 탄력성 및 디지털 주권에 대한 보안을 강화하고, 디지털 및 녹색 전환 목표 달성에도 기여할 것으로 기대
 - 이탈리아는 SiC 전력 장치용 통합 칩 제조 공장을 건설하고 운영하기 위한 ST의 카타니아 캠퍼스 프로젝트를 지원하기 위한 계획을 집행위원회에 알림
 - ※ SiC는 전기차, 고속충전소, 신재생에너지, 기타 산업용 애플리케이션 등 고성능 전력기에 사용되는 특정 마이크로칩의 기반 역할을 하는 웨이퍼 제조에 사용되는 복합재료
 - 동 프로젝트는 '18년 12월, '23년 6월 집행위원회가 승인한 마이크로 전자공학의 연구혁신을 위한 유럽공동이익중요프로젝트(IPCEI)의 일부로 개발됨
 - 또한, 지난 3월 4일 ST는 국가 보조와는 별개로 카타니아 캠퍼스를 유럽 칩법에 따른 '통합 생산 시설' 인정을 신청
- 이 프로젝트를 통해 유럽 및 전 세계의 자동차 산업에서 사용되는 모듈 및 기타 장치로 가공될 직경 200mm 웨이퍼를 기반으로 하는 고성능 SiC 칩을 위한 대규모 제조 시설의 개발이 가능해질 것임
 - 새로운 통합 공장은 2032년에 완전히 가동될 예정으로 원자재부터 완제품, 즉 전력 트랜지스터와 전력 모듈까지 모든 제조 단계를 포괄
 - 이번 지원은 총 50억 유로 규모의 투자를 지원하기 위해 ST에 약 20억 유로를 직접 지원하는 형태로 이루어질 예정

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_2994>

5 호라이즌 유럽 9개 보건 파트너십 간 협력 논의(5.31)

※ 해당 내용은 5월 28일~29일 브뤼셀에서 개최된 [‘Converging Technologies: Towards healthcare of the future’ 컨퍼런스](#)에서 논의된 내용을 다름

- 유럽 내 보건 연구에 대한 투자가 환자를 위한 개선된 성과로 창출되기 위해 EU 공공-민간 파트너십과 다른 기구 간 협력이 필요
 - EU 연구혁신총국의 보건혁신부서장 Carmen Laplaza Santos는 집행위가 그간 기구 간 시너지 효과를 높이기 위해 노력해왔으며, 보건 분야의 경우 총국 간 협력을 강화함으로써 진전을 이뤘다고 평가
 - 부서장은 EU4Health, 디지털유럽프로그램(DEP) 등의 공동 프로그램도 파트너십을 이야기할 때 빼놓을 수 없는 부분이 되었다고 언급
 - 50억 유로 규모의 EU4Health 프로그램은 유럽 의료 시스템을 더 강하고, 건강하고, 탄력적으로 만드는 것을 목표로 팬데믹 대비에서 의약품 제조에 이르기까지 다양한 분야를 지원
 - 부서장은 희귀질환에서 세계 보건에 이르기까지 다양한 주제를 다루는 9개 호라이즌 유럽 보건 파트너십이 상호간 시너지 효과를 낼 수 있도록 집행위에서 적합한 장치를 마련해야 할 것이라고 강조하며, 의료 시스템에서 새로운 기술을 구현할 때 서로 다른 이니셔티브가 환자 신뢰, 데이터 보호 및 기술과 관련된 공통적인 문제에 직면하게 될 것이기 때문에 (파트너십간) 조정이 매우 중요하다고 덧붙임
- 파트너십 간 협력은 여러 측면에서 이루어지고 있으나 공동 과제를 추진하는 것은 힘들 것
 - Transforming Health and Care Systems(THCS) 파트너십에서 생태계 강화 관련 과제를 총괄하는 Gerda Geyer 박사는 각국의 서로 다른 조직들을 조정하는 것은 상당한 노력이 필요한 일이라며 서로 다른 파트너십을 결합하는 것은 더욱 힘들 것이라고 예상
 - Geyer 박사는 한 파트너십이 기초연구 관련 과제를 관리하고, 다른 파트너십이 실용 부문 관련 과제를 관리하는 식으로 각 파트너십이 서로 다른 혁신 주기에 초점을 맞추는 것은 가능할 것이라고 제안

- Geyer 박사는 역량 강화, 정보 공유, 특정 주제에 대한 교육 및 워크숍 등도 현실적인 방법으로 제안하면서 THCS 파트너십에서는 파트너십 간 활동을 교류할 수 있는 'Network of ambassadors'를 개설하여 운영하고 있다고 전함
- 공공 보건 관련 분야의 국가 간 공동 과제를 조직하는 ERA4Health 파트너십의 경우, 다른 EU 파트너십 및 활동들과의 잠재적 시너지를 판별할 수 있는 실무진을 구성
- ERA4Health의 코디네이터 Maria Cristina Nieto Garcia 박사는 서로 다른 과제에서 같은 내용을 다루지 않는 것이 중요하며, 파트너십 전반에 걸친 공동 과제는 구현되기 어려울 것이라고 언급
- EP PerMed 파트너십의 코디네이터 Wolfgang Ballensiefen은 새로운 연구 우선순위를 반영하기 위해 주기적으로 업데이트하는 전략연구 혁신어젠다(SRIA)를 가지고 있으며, 이를 마련하기 위해 다른 파트너십 회원들과도 상의하고 있다고 전함

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/biotech/horizon-europe-health-partnerships-discuss-closer-cooperation>>

⑥ 제6차 동부 파트너십 비공식 연구혁신 실무그룹 회의 개최[5.31]

- 지난 5월 27일~28일, 리투아니아 공화국 빌뉴스에서 제6차 동부 파트너십 비공식 연구혁신 실무그룹 회의가 개최됨
 - ※ 동 행사는 리투아니아 교육과학스포츠부가 주관하였으며, 집행위원회 연구 혁신총국의 Ruta Zarnauskaite 부서장 및 5개 동부 파트너십 국가(아르메니아, 아제르바이잔, 조지아, 몰도바 공화국 및 우크라이나) 대표가 참석
 - 동 행사는 리투아니아 교육과학스포츠부가 주관하였으며, 5개의 동부 파트너십 국가(아르메니아, 아제르바이잔, 조지아, 몰도바, 우크라이나)와 유럽연합 회원국(프랑스, 독일, 리투아니아, 체코), 튀르키예, 집행위원회 (DG RTD, DG EAC, DG ERCEA, DG JRC, DG NEAR)에서 53명이 참석
 - 이를 동안 진행된 행사는 세 가지 세션으로 구성: ①동부 파트너십 post 2020 연구혁신 우선순위 이행 현황, ②유럽단일연구공간(ERA)의 국제

협력, ③비즈니스와 학계를 연결하기 위한 스마트 전문화

- 이에 더해 러-우 전쟁으로 발생한 과제에 관한 특별 세션이 열려 집행위와 리투아니아의 R&I 분야 우크라이나 지원 조치가 발표됨
- DG NEAR는 우크라이나 딥테크 및 디지털에 대한 특별 조치에 초점을 맞춘 EU4Innovation EAST(동부 파트너십 지역의 디지털 혁신을 지원하는 최신 수단)를 설명
- 이틀 동안 진행된 원탁 토론에서는 동부 파트너십 국가의 R&I 우선순위 이행에 대한 과제와 ERA 자발적 조치 이행에 대한 국가 경험 등이 논의됨
- 이외에도 MSCA 및 ERC에 대한 집행위원회의 프레젠테이션과 터키, 리투아니아 및 동부 파트너십 국가 간의 모범 사례 교환 등이 진행됨

<출처 : https://researchinnovationec.europa.eu/news/all-research-innovation-news/the-eastern-partnership-informal-working-group-meeting-research-innovation-2024-05-31_en>

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

1 집행위, Horizon Europe 첫 3년에 대한 주요 지표 공개(6.4)

○ 집행위원회는 호라이즌 유럽 첫 3년(2021~2023) 동안 프로그램의 진행 상황에 관한 주요 데이터를 다루는 자료표를 발간, 주요 내용은 다음과 같음:

EU 보조금	보조금 협약	평균 연구비	참여 기관 수	협력 프로젝트	제안 성공률
308억 유로	10,674건	290만 유로	21,894 개	전체의 81%	16%

- 첫 3년간 Horizon Europe 예산의 45%가 투입됨
- 2021년부터 2023년까지 10,674건의 보조금이 서명되었으며, 이에 따라 요청된 EU 연구비는 308억 유로에 달함
- 고등교육 기관이 가장 많은 연구비를 수혜(105억 유로), 민간 영리단체 (89억 유로)와 연구 기관(82억 유로)가 그 뒤를 이음
- 호라이즌 유럽 프로젝트에는 총 7,474개 중소기업이 참여하여 총 연구비의 5분의 1인 66억 유로를 받음
- 호라이즌 신규 참여 기관은 총 10,425개였으며, 이들은 EIC 기금 8억 유로를 포함하여 총 44억 유로를 수혜받음
- Horizon Europe 평균 제안 성공률은 Horizon 2020 프로그램 당시 12%에서 16%로 4% 증가
- Horizon Europe 프로젝트에서 여성은 전체 연구원(51,204명)의 37%를 차지하고 있으며, 스킬 향상 활동을 통해 혜택을 받는 54,000명이 넘는 연구원 중 45%, 전문평가위원의 43.6%, 전문가그룹 위촉 인원의 48.7%를 차지

※ 보다 상세한 내용은 아래 원본 자료 참조

<출처: <https://opeco.eu/en/publication-detail/-/publication/3f1d01e-215f-11ef-a251-01aa75ac71a1/language-en/format-PDF/source-32306278>>

2 유럽회계감사원(ECA), 집행위의 AI 전략 비판 보고서 발간(5.29)

- 유럽회계감사원(ECA)의 최신 보고서는 프로젝트 중복, 리더십 부족, 성과 지표 부족 등 문제점을 지적하며 집행위의 AI 전략을 비판
 - 보고서는 2021년도 호라이즌 유럽 프로그램의 지연된 시작으로 인해 AI 관련 투자 목표액(20억 유로)보다 6억 유로 부족했음을 지적
 - ECA 위원 Kozlovs는 EU AI 계획 채택 후 5년이 넘었지만, 프로그램 이행 및 성과 모니터링에서 여전히 약점이 있다고 언급
 - (분산된 정책) 프로젝트 계획, 실행, 평가 단계에서 조정기관이나 위원회의 부재로 인해 여러 EU 기관들이 각기 다른 정책을 바탕으로 AI 프로젝트를 수행함에 따라 중복이 발생
 - (결과 활용 실패) ECA는 프로젝트 진행 기간동안 성과가 추적되는 반면, 프로젝트 종료 이후 사업화 여부는 확인되지 않는다는 점을 지적, 한 예시로 자율주행차에 초점을 맞춘 사이버보안 프로젝트는 제안 당시 8페이지 분량이었던 활용 계획이 최종 계획에서 117페이지로 확대되었음에도 프로젝트의 결과는 사업화로 이어지지 않았음
- ※ ECA는 이러한 복잡한 계획이 반드시 실제 사업화나 활용 결과로 이어지는 것은 아니며, 대조적으로 미국국립과학재단은 수혜자들에게 제안서와 함께 짧은 배포 계획만 요구한다고 지적
- ECA는 EU가 AI 연구를 선도하고 있는 반면, 미국, 중국과 비교하여 민간 자본 투자 및 특허 지표에서 뒤처진다는 점을 지적, 실제로 EU는 Horizon 2020에서 AI에 1천만 유로 지출 당 평균 0.65개의 특허를 출원하는 등 전체 평균값 0.87에 미치지 못함
- 한편, CEPS 싱크탱크의 AI 전문가 Prass는 체계적인 프로젝트 분류 시스템이 없어 프로젝트 검색에 어려움이 있었음을 언급
- 집행위는 ECA의 지적에 대해 AI 투자 목표를 업데이트하는 것을 포함하여 몇 가지 사항에 동의한 한편, 여러 제안을 거부
 - 집행위는 ECA의 평가에 대응하여 AI법 시행을 지원할 새로운 기관인 AI 사무국을 언급
 - 집행위는 AI에 대한 재정 지원을 추적할 수 있는 프레임워크 생성에 대한 요구를 비용 및 부담 증가의 이유로 거부, 또한, AI 기술 및 혁신의 빠른 발전을 이유로 AI 관련 성과 목표 및 지표 설정 요구를 거부

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/ai/eu-missed-artificial-intelligence-targets-due-horizon-europe-delay-auditors-find>>

3 유럽공동이익중요프로젝트(IPCEI) 개요 및 발전 현황(6.24)

- 유럽공동이익중요프로젝트(IPCEI)는 회원국이 EU 경쟁 규칙을 위반하지 않고 기업을 지원할 수 있도록 허용하는 방법으로, EU에서 연구 개발 및 인프라 프로젝트에 자금을 지원하는 데 점점 더 중요한 수단이 되고 있음
 - 지난주 집행위원회는 수소와 모빌리티에 초점을 맞춘 HY2MOVE와 헬스케어 제품의 연구혁신 및 최초의 산업적 배포를 지원하기 위한 Med4Cure라는 두 가지 IPCEI 프로젝트를 승인
 - 이로 인해 승인된 IPCEI의 총 수는 '18년 마이크로 전자공학 분야에서 첫 번째 IPCEI가 출시된 이후 11개로 늘어남
- 현재 IPCEI에는 총 334개의 프로젝트와 283개의 기업이 참여하고 있으며, 공공 투자는 372억 유로, 민간 자금은 660억 유로에 달함
 - 지금까지 22개 회원국이 이러한 형태의 R&D 자금 지원에 참여
- IPCEI 프로젝트가 승인을 받기 위해서는 시장만으로는 충족할 수 없는 수요를 해결해야 하며, 프로젝트가 대규모여야 함
 - 이러한 지원은 유럽의 전반적인 경쟁력을 위해 해당 프로젝트가 국가 보조(State aid) 규정에서 면제될 만큼 중요하다는 근거에 따름
 - EU 내에서는 엄격한 국가 보조 규정으로 인해 일반적으로 회원국이 민간 부문 연구에 보조금을 지원하는 것이 어려우나, IPCEI 프레임워크에서는 최소 4개 회원국이 힘을 합쳐 국가 보조 규정의 면제를 받을 수 있도록 허용
 - IPCEI가 집행위원회의 승인을 받으면 회원국은 승인된 산업 주도 프로젝트에 공적 자금을 투입할 수 있음
- IPCEI 규칙은 '14년에 채택되어 첫 시행까지 4년이 걸리는 등, 접근 방식에 대해 여러 비판과 이슈가 있어왔음
 - 예를 들어, IPCEI는 이러한 산업 프로젝트에 공적 자금이 실제로 어떻게 투자되는지에 대한 투명성이 부족하고 정부와 긴밀한 관계를 맺고 있는 큰 국가와 대기업을 선호한다는 비판을 받아옴

- 이러한 반대에도 불구하고, IPCEI는 점점 더 유럽 R&D 지원의 핵심 수단이 되고 있음
 - Schuman Associates 컨설팅 회사의 Danai Tsapikidou는 “정치적 관점에서 볼 때 IPCEI를 유럽의 기술 자율성과 전략적 주권을 지원하는 도구로 사용하는 데 추진력이 붙어왔으며, 이는 전략적 관점에서 여전히 필요한 도구다. 한편, 매우 긴 이행 타임라인이나, 여러 회원국, 기업, 국가 이익 및 예산 간의 동기화 필요성과 같은 몇 가지 도전 과제가 있다”고 말함
- 기본적으로 IPCEI는 예산, 범위, 프로젝트를 결정하는 회원국에 의해 기획되고 시작되며, 집행위원회는 단순히 최종 승인권만 가짐
 - 집행위는 회원국에 전국적인 공고를 띄우는 등 이 과정이 최대한 공개되도록 권장하고 있으나, 참여 기관을 선택하는 방법에 대한 결정권은 국가 정부에 달려있음
- IPCEI 프로젝트 설계는 복잡하고 행정적 부담이 많은 절차이며, IPCEI라는 수단 자체도 새롭다 보니 이를 다룰만한 역량이 있는 큰 회원국의 대기업이 우선시되어 왔음
 - FI 그룹 컨설턴트의 Victor Oro Garcia는 “이 계획의 주요 수혜자는 매우 중요한 프로젝트를 진행하는 대기업이다”라며 규모가 프로그램의 목표라고 언급
 - 이는 유럽의 기술 주권 야망을 위한 정책 도구이며, 이는 잠재적인 신청자가 EU 정책을 잘 파악하고 있는 것이 필수적이라는 것을 의미
 - Oro Garcia는 IPCEI에 관해서는 조기에 시작하는 것이 핵심으로, 정치적 정보를 갖춘 사람들만이 먼저 움직이고, 심지어는 새로운 분야에서 IPCEI를 시작할 수 있다고 말하며 “이러한 종류의 회사는 이미 중앙 정부와 긴밀한 관계를 맺고 있다”고 덧붙임
- 그러나 집행위원회의 추진으로 더욱 다양한 참여자들에 대한 개방성이 높아지고 있음
 - Schuman Associate 컨설팅 회사의 Anca Wlizlo는 어떤 종류의 회사가 지원할 수 있는지에 대한 규칙은 없으며, 앞으로는 더 다양한 참여자가 참여하는 방향으로 추세가 바뀔 것이라고 말하며, “IPCEI가 요구하는 종류의 혁신을 제공할 수 있는 역량을 갖춘 기업이 누구인지”가 핵심이라고 덧붙임

- Wilzlo에 따르면 국가적 차원에서도 IPCEI 순위는 독일, 프랑스 및 더 많은 자원을 보유한 기타 EU 회원국이 지배적이나, 기업의 경우와 마찬가지로 소규모 회원국들도 집행위원회의 격려에 힘입어 이를 따라잡고 있음
- 이에 더해 연구 기관도 프로젝트 파트너로 참여할 수 있으며, 이들은 일반적으로 이미 연구 생태계에 참여하고 있는 기업과 함께 컨설턴트로 도움을 구하는 등 “회사와 연구 기관이 서로 협력”하고 있음

○ 프로젝트 참가자로는 세 가지 유형이 있음

- 직접 파트너는 국가 정부로부터 자금을 받는 기업으로 프로젝트를 직접 운영하며, 이를 위해서는 집행위원회의 승인이 필요
- 간접 및 관련(Associate) 파트너는 집행위원회의 허가 없이 참여할 수 있으나, 사전 통지에서 면제되는 국가 보조 금액에 대한 기준을 정하는 일반일관면제규정(GBER)과 같은 다른 수단과 규정을 통해 프로젝트 참여를 위한 자금을 확보해야 함
- 집행위원회 경쟁총국의 Michael Karl Pieber는 “IPCEI 직접 참가자들과 협력함으로써 IPCEI의 정책 목표에 기여할 수 있다. 구체적으로, 국가 당국이 보조금을 제공하기 위해 GBER를 적용할 계획인 이러한 간접 또는 관련 파트너의 프로젝트가 보다 신속하게 실행될 수 있다”고 말함
- 간접 및 관련 파트너에 대한 법적 정의는 아직 없으며, 다양한 IPCEI에서 사례별로 사용되고 있으나, ‘23년 10월 개시된 IPCEI 공동 유럽 포럼을 통해 이들의 역할을 명확히 하려는 노력이 지속되고 있음

○ 초기에 IPCEI가 출시되는 데 몇 년이 걸린 데 비해 최근 프로젝트는 단 6개월 만에 완성되는 등 노하우의 축적을 통해 IPCEI 수립이 단축되고 있는 한편, 일부 프로젝트는 자금 조달의 지연을 겪고 있음

- 예를 들어 3개의 첫 번째 수소 IPCEI에 따라 운영되는 프로젝트는 회원국 간의 서로 다른 규칙, 지속적인 정치적 의지 부족, 정부 변화 및 국내 위기로 인해 자금 조달이 지연되는 등 문제가 발생
- Hydrogen Europe 대변인은 “우리는 통합된 국가 간 프로젝트를 다루고 있기 때문에 예를 들어 회원국 4곳 중 1곳이 동시에 자금을 제공하지 않으면 프로젝트 건설이 시작될 수 없다. 현재 많은 프로젝트가 공공 자금 없이 민간 자원만으로 건설을 시작해 위험 요소가 증가했다”라고 밝힘

<출처: <https://sciencebusiness.net/news/what-are-important-projects-common-european-interest>>

4 EU 양자 프로젝트, 프랑스, 네덜란드, 오스트리아가 선도(6.4)

- 최신 데이터 분석에 따르면 유럽 양자 분야 펀딩 경쟁에서 프랑스, 네덜란드, 오스트리아 기관이 최고의 성과를 내고 있음
 - 프랑스 국립과학연구센터(CNRS)가 Horizon 2020 및 Horizon Europe에서 약 4,000만 유로를 획득하였으며, 네덜란드 델프트 공과대학, 프랑스 대체 에너지 및 원자력 위원회, 오스트리아 인스브루크 대학이 그 뒤를 이음
- H2020과 Horizon Europe 전반에 걸쳐 집행위원회는 양자 컴퓨팅에 약 9억 3천만 유로를 배정
 - 현재까지 Horizon Europe은 4년 동안 4억 5,700만 유로를, Horizon 2020은 7년간 4억 7,100만 유로를 지원하는 등 이러한 추세가 지속될 경우 HE은 H2020에 비해 양자 기술에 두 배 이상의 자금을 지원할 것으로 보임
 - 한편, H2020에서 양자 컴퓨팅 프로젝트는 유럽연구위원회(ERC)의 기초 연구 자금을 지원 받은 반면, Horizon Europe 프로젝트는 주로 높은 TRL 단계를 다루고 있음
 - Horizon Europe 내 양자 연구 자금 중 거의 40%가 시장에 가까운 연구인 RIA(연구혁신프로젝트)에 지원되었으며, 유럽혁신위원회(EIC)가 그 뒤를 이어 두 번째 순위를 차지
- EU 양자 컴퓨팅 프로젝트에는 총 448개의 기관이 참여하고 있음
 - EIC와 RIA 펀딩의 선두주자는 네덜란드의 델프트 공과대학으로 9개 프로젝트에 걸쳐 총 1,600만 유로를 지원받았으며, 오스트리아 인스브루크 대학이 그 뒤를 이음
- 델프트 공대의 경우 호라이즌 유럽의 가장 큰 양자 컴퓨팅 프로젝트인 Quantum Internet Alliance - Phase 1의 코디네이터 역할을 수행 중
 - 이는 39개 파트너와 함께 범유럽 양자 인터넷 연결을 위한 full-stack (모든 IT 영역을 포괄하는) 프로토타입 네트워크를 만드는 동시에 연구 및 산업 생태계를 조성하는 것을 목표로 함

<호라이즌 2020 및 호라이즌 유럽 양자 연구 프로젝트 참여 상위 기관>

기관명(국가)	프로젝트 수	수혜 연구비(유로)
CNRS (프랑스)	63	39,111,570.08
TU Delft (네덜란드)	27	32,626,242.56
CEA (프랑스)	26	31,944,770.83
University of Innsbruck (오스트리아)	16	19,833,896.44
Imec (벨기에)	17	18,851,714.01
Chalmers University of Technology (스웨덴)	15	16,745,755.20
University of Copenhagen (덴마크)	25	15,836,336.66
Technical University of Denmark (덴마크)	15	15,325,461.18
ETH Zurich (스위스)	17	12,936,824.72
Aalto University (핀란드)	16	12,858,328.18

○ 그 외에도 벨기에의 Imec(42% 증가), 스웨덴의 Chalmers 대학, 덴마크 기술 대학 및 독일 Fraunhofer(165% 증가) 등이 H2020에 비해 HE에서 보다 많은 자금을 지원받고 있음

- 한편, 영국과 스위스의 상위 5개 수혜자는 H2020보다 HE에서 거의 4,700만 유로 적은 연구비를 받은 것으로 나타남
- 프랑스의 CNRS는 수혜받은 연구비가 H2020에 비해 HE에서 절반도 안 되었으며, CEA, 코펜하겐 대학, 핀란드 알토 대학도 비슷한 상황으로 이들 기관은 대부분 ERC에서 연구비를 얻고 있는 것으로 나타남
- 상위 20개 기관 중에는 두 이스라엘 대학교 'Weizmann Institute of Science'와 'Jerusalem 히브리 대학'이 포함됨. 이스라엘 연구소는 주로 단일 수혜자 ERC 프로젝트(Castle, 900만 유로)(photonixFAB, 1,300만 유로)에 참여 중이나, OpenSuperQPlus100(2,000만 유로)과 같은 공동 프로젝트에도 참여 중

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/france-netherlands-and-austria-lead-eu-quantum-innovators-pack>>

5 걸프협력회의의 회원국의 Horizon 기회에 관한 웨비나 개최 예정(6.10)

○ 오는 6월 10일 걸프협력회의(GCC) 회원국*을 위한 Horizon Europe에서의 협력 기회에 관한 웨비나가 개최할 계획

* 바레인 왕국, 사우디아라비아 왕국, 쿠웨이트, 카타르, 오만, 아랍에미리트

- 동 웨비나는 호라이즌 유럽 필라2에 따른 협력 계획과 같은 GCC 국가를 위한 Horizon Europe 프로그램 기회, 진행중인 프로젝트 사례, MSCA 참여를 위한 모범 사례 및 접근법 등을 설명

- 이는 특정 관심 분야에서 GCC 국가 간의 Horizon Europe 내 협력을 강화하는 것을 목표로 함

<출처: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/opportunities-horizon-europe-programme-gulf-member-countries-2024-05-31_en>

3. EU 주요 연구성과

① [성공사례] EU 농촌 지역과 EU 정책을 잇는 고속도로

- 4년에 걸쳐 진행된 SHERPA 프로젝트는 유럽의 농촌 지역 사회를 지역 차원의 의사 결정과 연결하는 것을 목표로 하였음
 - 농촌 지역은 EU 영토의 거의 절반을 차지하며 1억 3,700만 명이 거주하고 있으나, 이들 지역은 기후 변화 영향부터 핵심 인프라 부족까지 다양한 환경적, 사회경제적 문제에 직면해있음
 - 프로젝트는 이해관계자들 간의 열린 대화와 아이디어 공유를 장려하여 기후 변화, 토지 이용, 농촌 경제 다각화와 같은 문제에 대한 지역 지식들이 정책에 반영될 수 있도록 하였음
- SHERPA 프로젝트의 목표는 농촌 지역에 대한 개선된 정책 권장사항을 지원하기 위한 지식을 수집하는 것이었음
 - 이 프로젝트는 유럽 전역의 20개국에서 온 630명의 사람들로 구성된 41개 지역 그룹을 설립, 이러한 다중 행위자 플랫폼(MAP)은 아이디어 교환과 토론을 위한 공개 포럼 역할을 하였음
 - “SHERPA 프로젝트의 목표는 지방과 브뤼셀(EU 수도) 사이에 고속도로를 건설하는 것이었다. 이는 농촌 지역과 지역 사회에 거주하는 사람들이 유럽연합 수준에서 직접 상호작용할 수 있는 가능성을 보여주었다”(프로젝트 코디네이터, Ecorys 컨설팅 정책연구책임 Olivier Chartier)
 - SHERPA는 지역 문제에 대한 정보를 수집함으로써 정보에 입각한 정책 결정을 통해 지속가능한 농촌 개발을 추진하려는 프로젝트 비전의 기본이 될 수 있는 양방향 교류 시스템을 만들
 - 또한, 각 지역에 맞는 맞춤형 토론과 통찰력을 제공하여 정책 권장사항이 지역 사회의 현실과 요구사항에 진정으로 공감할 수 있도록 하였음
 - 벨기에 왈로니아에서 스코틀랜드까지, 루마니아 이아시에서 포르투갈 알케바 지역에 이르기까지 지역 차원의 토론을 위해 토론 보고서가 번역되어 각 MAP에 배포됨
 - 이러한 회의의 결론과 권장사항은 EU 수준의 MAP에 전달되어 정책 수립을 위한 참고 문서로 통합됨

○ SHERPA 성공의 핵심은 과학, 사회 및 정책 간의 연결 고리를 구축하는 것이었음

- 세 가지 측면이 모두 대표되도록 하기 위해 각 포럼에는 과학자, 정책 입안자 및 지역 이해관계자가 포함되는 등 MAP은 이러한 격차를 줄이는 데 매우 중요한 역할을 함
- 이러한 접근법은 연구자들의 지식이 의사 결정자에게 전달되고 지역 주민들의 실제 경험이 과학과 정책에 영향을 미칠 수 있음을 보장
- “시민 단체들, 연구원들, 의사 결정권자들 등 모두가 함께 테이블에 앉아 합의할 주제를 논의하고 지역 문제와 정책 우선순위를 정하기 위한 증거를 수집했다. 협업이 핵심이었다. 이 프로젝트가 없었다면 이런 일이 일어날 수 없었을 것이다.”(Chartier)
- 프로젝트 기간 동안 이렇게 함께 공유합 합의를 통하여 기후 변화, 토지 이용, 농촌 지역의 사회적 차원, 농촌 경제의 다각화 등의 문제를 다루는 10가지 주제에 대한 토론에 정보가 제공되었음

○ SHERPA는 '23년 9월에 종료되었으나, 많은 MAP에서 과학, 사회, 정책 간의 상호 교류는 계속되고 있음

- 예를 들어, 벨기에 왈로니아의 농업부는 SHERPA 플랫폼을 지방 정부와 연구원이 주최하는 연례 회의에 통합할 계획
- 또한, SHERPA는 EU 농촌 지역 이니셔티브에 대한 지속적인 장기 비전에 기여함
- 가장 중요한 성과는 MAP가 가장 많은 혜택을 받을 사람들이 개발한 정책에 지속적으로 영향을 미칠 수 있는 견고하고 지속적인 유대 관계를 형성했다는 것에 있음
- “SHERPA를 통해 구축된 수많은 관계 덕분에, 프로젝트 이후에도 지속되어질 수 있는 커뮤니티가 만들어졌다.”(Chartier)

SHERPA 프로젝트

- 기간 : 2019.10.01. ~ 2023.09.30.
- 예산 : 약 4,999,747.50 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : ECORYS BRUSSELS NV (벨기에)

<출처>: <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/projects/success-stories/all/building-highway-brussels-eus-rural-regions>>

2 [연구모음] 저렴하고 지속가능한 에너지 솔루션을 위한 시민 참여

- 동 연구모음은 시민 중심의 포용적인 에너지 전환을 달성하기 위해 소비자의 적극적인 참여를 촉진하는 동시에 저렴한 청정 에너지 솔루션 활용을 실현하는 15개 EU 지원 프로젝트를 소개
 - 에너지는 유럽 사회적 권리 규약에 명시된 바와 같이 모든 EU 시민이 누릴 수 있는 필수 서비스로, 적절한 난방, 냉방, 조명, 온수, 요리에 필요한 에너지, 가전제품에 전력을 공급하는 것은 모두 적절한 생활 수준을 위해 필요
 - 에너지 빈곤은 이러한 필수 에너지 서비스에 대한 접근성이 부족할 때 발생하며, 최근 추정에 따르면 '22년에는 4천만 명 이상의 유럽인이 적절한 난방을 유지할 수 없었음
 - 에너지 빈곤 가정에 건물 리노베이션 및 재생에너지 솔루션을 포함한 맞춤형 에너지 효율성 및 구조적 조치를 제공하면 에너지 비용을 낮추고 생활 조건과 웰빙을 개선하는 데 도움이 될 수 있음
- 에너지 커뮤니티는 전환 과정에서 시민들을 참여시키는 데 중요한 역할을 할 수 있음
 - 지역사회는 시민들이 지속가능한 에너지 프로젝트를 공동으로 이행하는 동시에 구성원들에게 환경적, 경제적 또는 사회적 지역 공동체 혜택을 제공하도록 도울 수 있음
 - 또한, 커뮤니티는 청정에너지 기술에 대한 민간 투자를 동원하고 재생 에너지 프로젝트에 대한 대중의 수용을 높일 수 있음
- EU 규제 프레임워크는 에너지 빈곤을 완화하고 지역사회 에너지를 지원하려는 유럽의 의지를 보여줌
 - 여기에는 주택 개선을 위한 시민의 노력을 지원하기 위한 건물의 에너지 성능에 대한 규칙과 회원국이 영향을 받는 사람들에게 권한을 부여하고 보호함으로써 에너지 빈곤을 완화하도록 요구하는 개정된 에너지 효율 지침 등이 포함됨
 - 또한 이 프레임워크는 에너지 전환에 대한 공동의 노력을 인정, 재생

에너지 지침 및 내부 시장 전력 지침에는 에너지 커뮤니티에 대한 정의가 포함되어 있으며, 회원국이 다른 주체들과 동등한 입장에서 에너지 시장에 참여할 수 있도록 요청하고 있음

○ 제시된 다수의 프로젝트는 효율성 조치를 통해 재생 에너지 솔루션을 활용하고, 관련 주체들의 역량을 강화하고, 에너지 빈곤 자문 허브 (EPAH)와 같은 기타 이니셔티브와의 협력을 통해 에너지 빈곤을 완화하도록 도움

- ComAct 프로젝트는 다세대 아파트 건물의 에너지 효율성 개선을 위해 주택 소유주들과 협력
- COOLTORISE는 에너지 효율이 낮은 가구에서 폭염의 영향을 줄이기 위한 조치를 시범적으로 실시
- EmpowerMed는 에너지 빈곤 문제를 해결하기 위해 지중해 여성을 지원
- EnergyMEASURES는 맞춤형 가정용 에너지 관리 조치를 제공
- STEP은 에너지 빈곤 가구를 지원하기 위해 소비자 및 일선 기관을 교육
- ENPOR는 민간 임대 부문의 에너지 빈곤을 보다 쉽게 감지하고 측정할 수 있도록 하는 것을 목표로 함
- SocialWatt는 에너지 빈곤을 해결하기 위해 에너지가 부족한 가구를 식별할 수 있도록 유틸리티, 에너지 회사 및 기타 이해관계자들을 지원

○ 일부 프로젝트는 에너지 분야에서 집단적 행동을 촉진하는 것을 목표로 하였음

- NRG2peers는 차세대 P2P 에너지 커뮤니티의 활용을 강화하기 위한 웹 플랫폼을 구축
- UP-STAIRS는 에너지 커뮤니티에 대한 정보와 조언을 제공하기 위한 원스톱 상점을 개발
- DECIDE는 에너지 커뮤니티와 소통하고 상호 작용하는 최적의 방법을 탐색
- GRETA는 지역사회가 자체적으로 탈탄소화 목표를 달성할 수 있도록 지원하는 프레임워크를 구축
- eCREW의 연구원들은 여러 가구들이 공동으로 전기 발전을 활용할 수 있도록 지원

- 마지막으로, 일부 프로젝트에서는 에너지 빈곤 퇴치를 위해 개발된 집단적, 지역사회 기반의 접근법을 제시
 - CEES 프로젝트는 에너지 빈곤 문제를 해결하기 위해 에너지 협동조합을 위한 에너지 연대 툴킷을 만들고 있음
 - Sun4All은 취약한 가구가 재생 가능 에너지로 전환하고 에너지 비용을 절감하도록 도움
 - 마지막으로, POWERPOOR은 에너지가 부족한 시민들이 에너지 효율 조치를 이행하고 에너지 커뮤니티와 같은 공동 이니셔티브에 참여할 수 있도록 지원

ComAct 프로젝트

- 기간 : 2020.09.01.~2024.02.29.
- 예산 : 약 1,987,223.75 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : NADACIA HABITAT FOR HUMANITY INTERNATIONAL (슬로바키아)

COOLTORISE 프로젝트

- 기간 : 2021.09.01.~2024.08.31.
- 예산 : 약 1,515,242.50 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID (스페인)

EmpowerMed 프로젝트

- 기간 : 2019.09.01.~2023.08.31.
- 예산 : 약 1,982,150 00 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : FOCUS DRUSTVO ZA SONARAVEN RAZVOJ (슬로베니아)

EnergyMEASURES 프로젝트

- 기간 : 2020.09.01.~2024.02.29.
- 예산 : 약 1,995,575.00 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : UNIVERSITY COLLEGE CORK – NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, CORK (아일랜드)

STEP 프로젝트

- 기간 : 2019.06.01.~2022.05.31.
- 예산 : 약 1,999,485.00 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : BUREAU EUROPEEN DES UNIONS DE CONSOMMATEURS (벨기에)

ENPOR 프로젝트

- 기간 : 2020.09.01.~2023.11.30.
- 예산 : 약 1,999,966.25 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : INSTITUTE FOR EUROPEAN ENERGY AND CLIMATE POLICY STICHTING (네덜란드)

SocialWatt 프로젝트

- 기간 : 2019.09.01.~2023.03.31.
- 예산 : 약 1,998,297.50 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : REVNITIKO PANEPISTIMIAKO INSTITOUTO SYSTIMATON EPIKOINONION KAI YPOLOGISTON (그리스)

NRG2peers 프로젝트

- 기간 : 2020.09.01.~2023.11.30.
- 예산 : 약 1,998,436.25 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : HUYGEN INGENIEURS & ADVISEURS B.V (네덜란드)

UP-STAIRS 프로젝트

- 기간 : 2020.09.01.~2023.11.30.
- 예산 : 약 2,018,307.50 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : UNIVERSITY COLLEGE CORK - NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, CORK (아일랜드)

DECIDE 프로젝트

- 기간 : 2020.06.01.~2023.07.31.
- 예산 : 약 2,263,537.50 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : THINK E (벨기에)

GRETA 프로젝트

- 기간 : 2021.05.01.~2023.10.31.
- 예산 : 약 3,098,372.50 유로 (EU 3,098,371.78 유로 지원)
- 총괄 : LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT (핀란드)

eCREW 프로젝트

- 기간 : 2020.06.01.~2023.06.30.
- 예산 : 약 1,996,112.50 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : ENERGIEINSTITUT AN DER JOHANNES KEPLER UNIVERSITAT LINZ VEREIN (오스트리아)

CEES 프로젝트

- 기간 : 2021.06.01.~2024.08.31.
- 예산 : 약 1,999,977.50 유로 (EU 100% 지원)
- 총괄 : SNAP! SOLUTIONS, LDA.(포르투갈)

Sun4All 프로젝트

- 기간 : 2021.10.01.~2024.09.30.
- 예산 : 약 1,655,764.87 유로 (EU 1,660,264.87 유로 지원)
- 총괄 : ASOCIACION ECOSERVEIS (스페인)

<출처>: <https://cordis.europa.eu/article/id/450492-citizen-engagement-for-affordable-and-sustainable-energy-solutions>>