

KERC
Issue Report

호라이즌 유럽 전략계획 2025-2027

전략계획, 공공 의견수렴 및 유럽 연구 커뮤니티



호라이즌 유럽 전략계획 2025-2027 전략계획, 공공 의견수렴 및 유럽 연구 커뮤니티

[발행일] 2024.08.19.

[발행처] 한-EU 연구협력센터
Rue de la science 14A
1040 브뤼셀, 벨기에
<http://www.k-erc.eu>
+32 (0)2 880 39 05

[발행인] 조 우 현 센터장

[담당자] 송 예 일 연구원

[작성자] 송 예 일 연구원
이 영 빈 연구원

본 자료는 한-EU 연구협력센터(KERC)가 발행한 보고서로 상업적 혹은 정치적 목적의 이용을 제외하고 누구나 자유롭게 열람·인용·재가공 할 수 있습니다.

Content

I. 서론	4
1. 배경 및 목적	4
II. 호라이즌 유럽 전략계획 2025-2027	5
1. 개요	5
2. 주요 내용	5
3. 클러스터별 국제협력 전략	17
III. 공공 의견수렴 정책 개요 및 결과	29
1. EU 연구혁신 프로그램 공공 의견수렴	29
2. 공공 의견수렴 질문 내용	30
3. 공공 의견수렴 결과 및 응답자 개요	33
4. 응답자의 Horizon 참여 경험	35
5. 미래 사회적 도전과제 및 우선순위	37
6. 기타 설문 결과	41
부록1. 9개 새로운 유러피안 파트너십	47
부록2. 유럽 주요 연구 커뮤니티	56
IV. 결론 및 시사점	76

I. 서론

□ 배경 및 목적

- EU 집행위원회는 호라이즌 유럽 후반부를 위한 전략계획을 발표
 - 전략계획은 호라이즌 유럽의 전반적인 방향성을 설정하고 필라2의 클러스터별 워크프로그램에 도달목표(Destination)로써 직접적으로 반영되는 기대파급효과(Expected Impacts)를 설정하는 핵심적인 문서
 - 특히, 전략계획은 유러피안 파트너십뿐만 아니라 국제협력 전략과 여러 특정 이슈(오픈사이언스, 인문사회과학, 사회혁신, 성평등 등)도 다룸
 - 따라서, 향후 3년간 ('25~'27) 한국의 원활한 호라이즌 유럽 참여를 위해서는 전략계획의 주요 내용을 파악하고 보다 전략적으로 준비할 필요가 있음
 - 이에 따라 KERCO는 동 이슈리포트를 통해 전략계획의 주요 내용을 분석하여 파악하기 쉽게 정리
- 호라이즌 유럽 전략계획은 다양한 이해관계자와의 공공의견수렴 과정을 거쳐 만들어짐
 - 동 보고서는 이러한 공공의견수렴의 결과가 어떠한 방식으로 전략계획에 반영하는지, 주요 목소리를 내는 유럽 연구 커뮤니티에는 어떤 기관이 있으며, 이들이 어떠한 입장을 갖고 있는지 파악하고자 함
 - 또한, KERCO는 우리나라의 관심사와 입장이 호라이즌 유럽에 반영될 수 있도록 국내 연구자의 공공의견수렴 참여를 장려하고자 의견수렴 과정과 주요 내용을 분석

II. 호라이즌 유럽 전략계획 2025-2027

1 호라이즌 유럽 전략계획 개요

○ 전략계획은 호라이즌 유럽의 전반적인 방향성을 제시

- 전략계획에 따라 워크프로그램(사업계획)이 제시되며, 이에 따라 각 연구 과제 주제가 설정됨

호라이즌 유럽 (2021~2027)		
전략계획 (2021-2024)	전략계획 (2025-2027)	
워크프로그램 (2021-2022)	워크프로그램 (2023-2024)	워크프로그램 (2025-2027)

2 전략계획 주요 내용

① 핵심전략방향(KSO)

- 전략계획 2025-2027은 EU 정책 우선순위에 따라 호라이즌 유럽 연구 혁신 활동을 위한 3개의 핵심전략방향(KSO)를 제시:

①	②	③
녹색 전환	디지털 전환	보다 탄력적이고 경쟁력있으며 포용적이고 민주적인 유럽

※ 핵심전략방향(KSO)은 EU의 정책 우선순위를 반영하여 호라이즌 유럽을 통해 연구혁신이 이를 해결할 수 있는 방법을 설명

※ ‘개방형 전략적 자율성’과 ‘핵심 기술 개발 및 배포에 대한 유럽의 리더 역할 확보’는 세 가지 KSO모두에 적용되는 원칙

①	<ul style="list-style-type: none"> • 목표 : 2050 기후중립대륙 달성, 생물다양성 손실 및 오염 해결 등 • 호라이즌 유럽은 예산의 최소 35%를 기후 프로젝트에 투자하는 것을 목표로 함 • 이번 전략계획은 이에 더해 '25~27 예산의 10% 이상을 생물다양성 프로젝트에 투자하겠다는 목표를 설정
②	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽의 경쟁력 및 개방형 전략적 자율성 보장 • 호라이즌 유럽은 7년간 최소 130억 유로를 핵심 디지털 기술에 투자하는 것을 목표로 함
③	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽의 사회적 권리, 민주적 가치 및 원칙 촉진

※ KSO에 대한 HE 세부 프로그램의 기여 방식은 전략계획 p.17~31에 서술됨

② 기대파급효과(Expected Impacts)

- 전략계획은 6개 클러스터에 걸쳐 32개의 기대 파급효과를 제시:

클러스터1	보건
클러스터2	문화·창의성·포용적사회
클러스터3	사회를 위한 시민안보
클러스터4	디지털·산업·우주
클러스터5	기후·에너지·이동성
클러스터6	식품·바이오경제·천연자원·농업·환경

#	기대 파급효과(Expected Impacts)
1	<ul style="list-style-type: none"> ① 급변하는 사회 속 건강 유지 ② 건강을 증진하는 근무 및 거주 환경 ③ 질병 해결 및 질병으로 인한 부담 감소 ④ 혁신적이고, 지속가능한 고품질 헬스케어에 대한 평등한 액세스 보장 ⑤ 건강한 사회를 위한 새로운 도구, 기술 및 디지털 솔루션의 개발 및 사용 ⑥ 혁신적이고 지속가능하며 경쟁력있는 EU 보건 산업 유지
2	<ul style="list-style-type: none"> ① 민주적 거버넌스 활성화 ② 문화유산·예술·문화창작 부문 잠재력의 온전한 실현 ③ 경제·사회적 회복탄력성 및 지속가능성 강화 ④ 포용적 성장 촉진 및 효과적인 취약점 완화
3	<ul style="list-style-type: none"> ① 자연재해, 우발적 재해, 인재로 인한 손실 감소 ② 불법 행위를 방지하며 EU 내로의 승객과 상품의 합법적인 이동 촉진 ③ 범죄·테러에 대한 보다 효과적인 대처 및 인프라 회복탄력성 증대 ④ 사이버보안 강화 및 안전한 온라인 환경 조성
4	<ul style="list-style-type: none"> ① 기후중립적이고 순환적이며 디지털화된 산업 및 디지털 가치사슬 내 글로벌리더십 달성 ② 원자재, 화학물질 및 혁신 소재 분야에서 유럽의 개방형 전략적 자율성을 위한 기술리더십 달성 ③ 데이터 서비스 및 신뢰할 수 있는 인공지능 서비스를 위한 민첩하고 안전한 단일시장 및 인프라 개발 ④ 디지털 및 신형 활성화 기술 내 개방형 전략적 자율성 달성 ⑤ 글로벌 우주 기반 인프라, 서비스, 애플리케이션 및 데이터 분야에서 개방형 전략적 자율성 달성 ⑥ 인간 중심 혁신을 주도하는 디지털 및 산업 기술

5	<ul style="list-style-type: none"> ① 기후 중립적이고 탄력적인 사회로의 공정한 전환을 위한 과학 발전 ② 교차 솔루션을 통해 기후 중립을 향한 에너지 및 운송 부문의 깨끗하고 지속 가능한 전환 촉진 ③ 보다 효율적이고 지속 가능하며 안전하고 경쟁력 있는 재생 가능 및 탈탄소 에너지 공급 보장 ④ 건물 및 산업 내 효율적이고 저렴하며 지속 가능한 방식의 에너지 사용 ⑤ 지속가능하고 포용적이며 경쟁력있는 운송 모드 달성 ⑥ 기후 중립적이고 스마트하며 포용적이고 안전한 모빌리티를 위한 복합 시스템 및 서비스 개발
6	<ul style="list-style-type: none"> ① 클러스터6 분야 및 부문에서 기후 변화 완화 및 적응 촉진 ② 생물다양성의 회복, 생태계 서비스 보호 및 복원 ③ 건강한 토지와 숲, 청정 대기, 청정 담수와 해수 달성, 수질 탄력성 보장 및 경쟁력있고 순환적인 경제와 지속가능한 바이오경제로의 전환 보장 ④ 지속가능하고 탄력적이며 포용적인 농업, 어업, 양식업, 식품 시스템 조성을 통한 건강한 식량 및 영양 안보 보장 ⑤ 농촌, 도시, 해안 지역의 지속가능한 발전 ⑥ 지속가능성 및 탄력성을 가능하게 하는 혁신적인 거버넌스 모델 및 도구 개발

③ 유러피안 파트너십(European Partnership)

- 전략계획은 9개의 새로운 유러피안 파트너십을 제시:

Co-funded European Partnership	Co-programmed European Partnership
<ul style="list-style-type: none"> • 뇌 건강 • 지속 가능한 미래를 위한 임업/산림업 • 녹색 및 디지털 전환을 위한 원자재 • 문화유산 복원 • 사회의 변화와 회복 탄력성 	<ul style="list-style-type: none"> • EU 혁신 소재 • 태양광발전 • 미래 섬유 • 가상 세계

※ 기관화된(Institutionalised) 유러피안 파트너십은 설립을 위한 EU법 제정이 별도로 필요하므로 전략계획에서 다루어지지 않음

※ 유러피안 파트너십 유형	
Co-funded	EU 회원국, 연구 자금 지원 기관, 기타 당국이 주를 이루는 컨소시엄
Co-Programmed	EU(집행위)와 (주요) 민간부문 간의 파트너십 (MoU기반 협력 체계)
Institutionalised	EU(집행위), EU 회원국, 산업계 간 파트너십

- 호라이즌 유럽은 첫 번째 전략계획에 따라 49개의 유러피안 파트너십을 운영

유러피안 파트너십 수	
Horizon 2020	120여 개
Horizon Europe 1 st 전략계획	49 개
Horizon Europe 2 nd 전략계획	9개 추가

- 현재까지 유러피안 파트너십에는 650억 유로 이상이 투입되었으며, 이에는 호라이즌 유럽 예산 248억 유로가 포함(이는 필라2 전체 예산의 39.7%), 비EU 파트너는 356억 유로를 투자하였으며, 민간 부문 파트너는 전체 예산의 65% 이상을 분담

유러피안 파트너십 전체 투입 예산 650억 유로	
호라이즌 유럽 예산	248억 유로
비EU 파트너 예산	356억 유로
민간 부문 파트너	전체 예산의 65% 이상

※ 한편, 필라2는 Horizon Europe 규칙에 따라 유러피안 파트너십에 총 예산의 49.9%까지만 투자할 수 있음

- 첫 번째 전략계획 기간(2021-2024)에는 제도화된(기관화된) 유러피안 파트너십이 파트너십 예산에서 가장 큰 비중을 차지, 그중 10개의 공동사업단(JU)에 가장 많은 예산이 배정됨

유러피안 파트너십 예산 비중(2021-2024)	
Institutionalised	57%
Co-programmed	33%
Co-funded	10%

④ EU 미션 (EU Mission)

- 호라이즌 유럽에서 새로 도입된 주력 프로그램인 EU 미션은 정책입안자, 이해관계자 및 더 넓은 대중의 참여를 통해 글로벌 도전과제를 해결하는 것을 목표로 함

- 전략계획은 5개 EU 미션을 설명하고, HE 상반기 동안의 주요 성과를 설명

EU Missions				
기후변화 적응	암	해양 및 수질 복원	기후 중립 스마트 도시	토양

- 전략계획이 제시하는 EU 미션의 향후 주요 활동은 다음과 같음:

행정적 거버넌스 강화 및 조율	<ul style="list-style-type: none"> Horizon Europe 투자는 EU 미션에 대한 공동지원기능 (back office 작업 등)을 강화하여 미션 목표 달성을 위한 자원 및 활동에 대한 접근을 촉진할 계획
민관 파트너십, 혁신 공공 조달 포함 더 광범위한 지원 수단 동원	<ul style="list-style-type: none"> 연구에서 배포까지 전체 활동 파이프라인을 지원하기 위한 자금 수단 다양화 학제간 거버넌스 메커니즘을 통한 다양한 차원에서의 시너지 효과 구축 인식 제고, 이해관계자 피드백 메커니즘 강화, 가시성 향상, 광범위한 대중의 지원과 수용 증진 등을 위해 이해관계자 및 대중과의 소통 대폭 강화

⑤ 국제협력

- (1) 호라이즌 유럽은 국제협력의 개방성을 유지하며 책임있는 국제화를 촉진
- 이는 상호이익, 기본 원칙 및 가치 존중, 상호주의를 기반으로 하나, 필요한 경우 연합의 전략적 이익을 보호

※ 이는 최근 발표된 ‘유럽경제안보전략’의 내용과 일치

- 즉, 호라이즌유럽 전략계획에 명시된 액션(Actions)에는 비EU 국가 법인도 참여할 수 있으나, EU의 전략적 자산, 이익, 자율성 및 안보를 보호하기 위해 적절하고 정당한 경우 참여가 제한될 수 있음
- (2) 기후중립기술 개발 및 배포 관련 R&I 활동은 유럽그린딜산업계획에 따라 개방적이지만 독단적인 방식으로 제3국과의 긴밀한 협력을 추진
- (3) EU는 다자간 보건, 기후, 환경 협약 이니셔티브 및 기구에서 선도적인 역할을 계속해서 유지할 계획
- (4) 우선순위 국가/지역과의 호라이즌 유럽 R&I 협력 이니셔티브에는 다음이 포함:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 아프리카 이니셔티브 ② 지중해 이니셔티브 ③ 라틴 아메리카 및 카리브해 이니셔티브 ④ 지중해지역 연구혁신 파트너십 (PRIMA) ⑤ 우크라이나 R&I 생태계 지원 활동 ⑥ EU-인도 무역기술협의회에 따른 공동연구 활동 |
|--|

(5) EU 프레임워크 프로그램에 대한 준회원국 가입은 가장 강력한 국제협력 형태

- EU는 글로벌 과제 해결, 녹색 및 디지털 전환 등 EU 목표를 해결하기 위해 강력한 과학 및 혁신 프로필을 보유하고 기본 가치와 원칙을 공유하는 국가와의 준회원국 가입 협정을 추진
- 준회원국 확보는 프로그램에 자금을 추가로 조달하는 효율적인 방법

호라이즌 유럽 준회원국 (18개국)
알바니아, 아르메니아, 보스니아헤르체고비나, 파로 제도, 조지아, 아이슬란드, 이스라엘, 코소보, 몰도바, 몬테네그로, 뉴질랜드, 북마케도니아, 노르웨이, 세르비아, 튀니지, 터키, 우크라이나, 영국 등 18개국

준회원국 가입 예정 국가	
캐나다, 모로코, 스위스	협정 발효 전까지 과도기적 조치에 따라 참여 가능
대한민국	공식 협상 종료('24.03)
이집트	탐색적 회담 개시('24.03)
싱가포르	탐색적 회담 개시('24.04)

(6) 국제협력은 계속해서 다양한 보완적 접근 방식을 취함:

- 적격 제3국의 준회원국 가입을 통해 해당 국가에 공고 및 프로젝트에 대한 최대한의 접근권한 제공
- EU 미션 및 유러피안 파트너십뿐만 아니라 모든 클러스터 내에서 상호 이익과 전략적 이익이 있는 영역에서 비EU 파트너와 공동 연구혁신 이니셔티브 추진
- 특히 필라1 및 필라3 활동을 통한 국제 이동성 및 협력 (선도 연구 협력 및 EU 혁신 기업의 국제화 등)
- 글로벌 과제에 대한 연구 및 관측 데이터에 액세스하고 공유하기 위해 다자간 동맹에 참여하고 리더십을 발휘 (사이버보안, 기후변화, 식량 안보, 생물다양성, 환경, 보건, 해양 거버넌스, 극지 연구 등)
- R&I 국제협력을 위한 기본 가치와 원칙에 대한 비EU 파트너와의 정책 대화를 통한 국제협력 강화 (학문의 자유, 연구 윤리 및 무결성, 성평등, 다양성, 오픈사이언스, 연구 우수성 등)
- EU 인접 국가와의 정책 대화를 통한 유럽단일연구공간(ERA) 목표 및 활동 지원
- 과학 외교 활동 활용 및 더욱 전략적이고 효과적이며 탄력적인 외교 활동

⑥ 연구보안

- 2023년 6월 채택된 유럽경제안보전략은 경제적 개방성과 역동성을 유지하는 동시에 연구 보안을 보호하는 것을 목표로 함
- 호라이즌 유럽 규정에 따른 연구보안 정책은 다음과 같음:

22조	• EU의 전략적 자산, 이익, 자율성 또는 안보를 보호하기 위해 참여를 제한할 수 있음
20조	• EU는 워크프로그램에 추가적인 적격성 기준을 설정할 수 있음 (정책 요구사항이나 조치의 성격 및 목적에 따라 정당화되는 경우)
40조	• 호라이즌 유럽이 지원한 프로젝트의 결과와 관련하여 집행위원회 또는 기타 자금지원 기관은 제3국(준회원국 예외)에 설립된 법인에 대한 소유권 이전 또는 독점 라이선스 부여에 반대할 수 있음. 이는 양도가 연합 이익에 부합하지 않는 경우 프로젝트 종료 후 최대 4년까지 적용

- 이러한 보안 조치는 R&I 부문에 대한 추가 조치로 보완:

외국 R&I 간섭 대응 툴킷	유럽 전역의 R&I 부문에 대한 인식을 강화하고 탄력성을 구축하여 연구 보안을 보다 광범위하게 뒷받침
지식 가치화를 위한 지식재산 관리 행동강령	국제협력 이니셔티브에 참여하는 파트너를 지원하는 촉진자의 역할을 장려하는 등 R&I 협력을 위한 유용한 지침 제공
연구보안에 관한 이사회 권고(안)	책임있는 국제화를 위한 기본 원칙 제시(연구보안을 위한 국가 및 부문별 수준의 정책 조치 및 EU 수준의 이니셔티브)

⑦ 특정 이슈

- 호라이즌 유럽 이행시 다음과 같은 특정 이슈를 고려해야 함:

- (1) 연구와 혁신 간의 균형
- (2) 인문사회과학 통합
- (3) 핵심기반기술(KET)의 역할
- (4) 성평등 및 포용성
- (5) 윤리 및 무결성
- (6) 결과의 배포 및 활용
- (7) 오픈사이언스 관행
- (8) 사회 혁신
- (9) Do No Harm 원칙
- (10) 시너지
- (11) EU 정책 우선순위를 위한 지출 전략

(1) 연구와 혁신 간의 균형

- 호라이즌 유럽 워크프로그램 2025-2027은 지식 생성 및 초기 단계 연구부터 혁신, 시연 및 최초 배포 활동에 이르기까지 다양한 기술성숙도를 갖춘 활동에 균형잡힌 지원을 제공하도록 설계될 예정
- 기술성숙도가 낮은 공동연구 프로젝트도 더욱 영향력 있고 혁신적인 결과를 얻기 위해 필라2 내에서 강화될 계획

(2) 인문사회과학 통합

- 모든 미션, 파트너십, 클러스터에 인문사회과학을 효과적으로 통합하는 것이 호라이즌 유럽의 핵심 원칙
- 인문사회과학은 특정 연구 주제에서 해당 주제의 사회적 영향에 대한 평가를 요청하는 방식으로 반영되어, 이러한 프로젝트의 제안서 작성 단계부터 평가 및 선정 단계까지 통합될 예정

(3) 핵심기반기술(KET)의 역할

핵심기반기술(Key Enabling Technologies)		
첨단 제조 기술	첨단(나노)소재	생명공학
마이크로·나노 일렉트로닉스 및 광자	인공지능	보안·연결 기술

- KET의 개발과 활용은 글로벌 시장에서 EU 산업 리더십에 기여하고 글로벌 과제를 해결하며 지속 가능하고 순환적이며 기후 중립적인 EU 경제 달성에 매우 중요
- 한편, 중소기업은 대기업에 비해 KET 활용에 취약(이는 호라이즌 유럽만으로 해결할 수 없는 문제), 이로 인해 KET의 잠재력을 활용하지 못하고 있음
- 이에 따라 전략계획은 중소기업이 KET 주제(Topics)을 통해 이익을 얻도록 노력할 것임을 명시
- 모든 클러스터는 EU의 산업 및 사회적 리더십을 촉진하기 위한 공통 전략의 일환으로 KET 및 신기술을 개발하고 적용할 계획
- 필라1은 다양한 과학 분야의 인공지능 응용을 포함하여 초기 단계에서 KET를 개발하는 데 필요한 관련 혁신과 연구 인프라에 기여하는 동시에 기술 인프라에 대한 파일럿 프로젝트를 통해 이후 단계에서 KET 개발을 지원

- 필라3은 더 높은 TRL 및 산업 배치를 향한 양자 기술 및 광자와 같은 KET를 기반으로 한 획기적인 혁신을 지원

(4) 성평등 및 포용성

- 호라이즌 유럽은 성 불평등 및 사회적 불평등(연령, 장애, 민족, 인종, 성적체성, 편견, 고정관념 등)을 제거하는 것을 목표로 함
- 관련 요구사항은 전체 프로그램에 걸쳐 계속해서 요구될 예정

(5) 연구 윤리 및 무결성

- 호라이즌 유럽은 계속해서 연구 무결성을 위한 유럽 행동강령을 장려하여, 윤리적 원칙, 기본권 및 해당 법률을 완전히 준수하도록 요구하고, 설계에 따른 윤리(ethics by design) 접근법을 모든 프로젝트에 통합할 계획
- 또한, 신기술의 윤리적 측면과 잠재적인 사회적 영향을 다루는 방식을 계속해서 선도하고, 연구자 평가 절차 개편과 연구기관 평가 지원 등 관련 교육·훈련 및 역량 구축을 위한 조치를 개발하고 지원할 계획

(6) 결과의 배포 및 활용

- EU 이사회는 지식가치화를 위한 지도 원칙에 관한 권고를 채택하여 EU에 공통 정책 프레임워크를 제공하고 회원국이 R&I 가치 창출을 위한 이니셔티브를 조정하도록 돕고 있음
- 집행위원회는 호라이즌 유럽의 R&I 결과의 가치화를 지원하기 위해 배포 및 활용(D&E) 전략을 마련, 이는 프로젝트 기간 및 종료 후의 D&E 활동에 대한 통합 서비스 형태로 광범위한 지침, 도구 및 기회를 제공:

호라이즌 유럽 D&E 지원 서비스
① (Horizon Results Platform) EU 지원 연구 결과에 대한 매치메이킹 및 네트워킹 기회 제공
② (CORDIS) EU 지원 R&I 프로젝트 결과 허브
③ (Horizon Results Booster) 연구 결과의 영향력을 높이기 위한 전문 컨설팅 서비스 제공
④ (Standardization Booster) 표준 제작 또는 개정에 대한 전문 지식 제공
⑤ (IP Helpdesk) 지식재산권 관리에 대한 조언 제공
⑥ (Recognition Initiatives) 다른 EU 프로그램과의 결합 등

- 또한, EU 지원 프로젝트 결과의 배포 및 활용은 EU, 회원국, 준회원국 수준의 정책 결정과 관련된 결과를 수집하고 활용하기 위한 집행위원회 차원의 계획을 통해 EU 정책에 반영
- 여기에는 집행위원회 최고 과학 자문 그룹이 제공하는 특정 정책 과제에 대한 독립적인 과학적 조언이 포함, 동 그룹은 학계 네트워크 컨소시엄인 SAPEA에서 제공하는 이용 가능한 과학적 증거에 대한 포괄적인 검토를 참조
- 집행위는 증거 기반 정책 결정을 위한 과학의 역할과 영향을 강화하고 유럽 전역에서 이러한 접근법을 육성하는 법을 모색하기 위해 **Science for Policy 이니셔티브**를 고안, 동 이니셔티브를 위한 코디네이터 네트워크를 개발하는 것을 목표로 정기적인 정책 대화를 촉진하고 있음

(7) 오픈 사이언스 관행

- 호라이즌 유럽 규정은 과학 출판물에 대한 **오픈 액세스를 의무화**하고, **FAIR*** 원칙에 따라 연구데이터의 책임있는 관리를 이행, 이는 특히, **데이터관리계획(DMP)**의 개발, 연구 데이터에 대한 오픈액세스 보장 의무 등을 통해 이루어짐

* FAIR: Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability

- HE는 다음을 통해 오픈 사이언스 관행을 계속해서 지원하고 장려할 계획:

- 향상된 상호운용성 및 데이터 공유 (특히, 이는 여러 클러스터, 파트너십 및 미션의 핵심이 될 것)
- 다양한 참여 형식을 통한 일반 대중 및 최종 사용자의 참여 (시민과학, 공동창작, 사용자 주도 혁신 등)
- **유럽오픈사이언스클라우드(EOSC)**의 개발 및 통합, 적절한 기술 개발, 오픈사이언스 관행의 확산 및 채택
- 호라이즌 프로그램 수혜자를 위한 오픈액세스 동료평가 출판 플랫폼인 **Open Research Europe(ORE)**의 추가적 개발 및 비영리 학술 오픈액세스 출판 모델에 대한 지원 제공

(8) 사회 혁신

- 기술적 패러다임을 뛰어넘어 사회 혁신을 활용하면 더욱 적합하고 강력한 솔루션을 만들어 낼 수 있음

- 시민, 기업, 사회적 파트너 및 공공 당국의 더 큰 참여 의식과 동의
- 효과적이고 의미있는 솔루션 설계에 대한 적극적이고 민주적인 참여
- 개인행동, 업무 조직 및 사회적 관행의 변화
- 새로운 사회적 관계, 협업 및 거버넌스 모델
- 새로운 지속가능한 비즈니스 모델과 사회적 기업

- 혁신에 대한 통합된 접근법은 '과학 및 신기술 윤리에 관한 유럽 그룹 (EGE)'를 중심으로 지원, EGE는 과학 발전 및 신기술과 관련된 윤리적, 사회적 문제에 대해 집행위원회에 독립적이고 높은 수준의 조언을 제공

(9) Do No Harm 원칙

- 다년재정프레임워크(MFF) 2021~2027에 관한 기관간 합의에 따라 EU 예산의 이행은 EU 환경 정책 목표에 해를 끼치지 않아야 함
- 집행위원회는 모든 워크프로그램에 포함될 주제에 대해 Do No Harm 심사를 수행하여 예상 결과를 살펴보고 환경 정책 목표에 얼마나 영향을 미칠 수 있는지 평가할 예정
- 또한, 호라이즌 유럽 윤리 평가 절차에 따라 신청자는 프로젝트 목표, 활동 또는 결과가 환경에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 정보를 포함하여 제안서의 윤리적 측면을 자체 평가해야 하며, 집행위원회는 이를 개선할 수 있도록 신청자에게 개정된 지침을 제공하고 과학적 평가를 제공

(10) 시너지 효과

- EU 기금의 맥락에서 시너지는 결과나 프로그램 전체의 영향이 개별 영향의 합보다 큼을 의미, 이는 EU 프로그램뿐만 아니라 초국가적, 국가적, 지역적 프로그램에도 적용
- 전략계획에서 시너지의 개념은 호라이즌 유럽과 기타 관련 프로그램 및 자금 조달 메커니즘 간의 시너지 효과를 의미하며, 이는 '클러스터 간 보완성'과는 다름
- 호라이즌 유럽 규정의 부록IV는 다른 EU 프로그램과의 전략적 시너지 효과를 개발하기 위한 프레임워크를 제시:

- 더 큰 영향력과 효율성을 위해 동일한 운영, 프로젝트, 이니셔티브에서 호라이즌 유럽 자금을 다른 EU, 국가, 지역 자금 수단과 결합(누적, 보완)
- 프로젝트, 이니셔티브가 서로의 결과와 자원을 기반으로 구축되는 펀딩 협업(순차적 시너지 효과)
- 서로를 보완하는 병행 프로젝트에 자금 지원(호라이즌 유럽 프로젝트에 필요한 기반을 제공하기 위해 R&I 역량을 향상하기 위한 자금 등 포함)
- EU 프로그램에서 우수한 평가를 받았으나, 예산 제약으로 인해 지원을 받지 못한 제안에 대한 대체 자금 확보 (Seal of Excellence 등)

(11) EU 정책 우선순위를 위한 지출 전략

- 호라이즌 유럽은 예산의 최소 35%를 기후 목표에 투입하는 것을 목표로 함
- 2021~2024 결과에 따르면 사전 지출 추정이 목표를 달성하는 데 핵심인 것으로 나타났으며, 이를 위한 프로세스가 잘 확립되었고, 기후 관련 지출에 대한 모니터링 프레임워크가 크게 발전
- 그러나 워크프로그램 기획 작업과 실제 프로젝트 이행 사이의 시간 간격으로 인해 신뢰할 수 있는 모니터링 데이터가 지연되는 등 35% 목표를 충족하는 데 부족한 부분이 있음
- 이에 따라 전략계획은 개선 사항을 제시:

- 위험 관리의 일환으로 조정 절차를 유지하고 주제의 기후 측면에 대한 과대평가를 줄임
- 프로그램의 7년 전체에 걸쳐 전체 35% 목표에 도달할 수 있도록 필요한 조치가 이행되도록 보장
- 기후 지출의 사전 추정은 프로그램 완료 후의 사후 수치로 보완

- 전략계획은 생물다양성 손실 해결의 중요성을 반영하여 2025년부터 2027년까지 생물다양성에 대한 투자를 전체 예산의 10%로 늘릴 계획
- 또한, 호라이즌 유럽은 2021~2027 동안 핵심디지털기술에 130억 유로를 투자하는 것을 목표로 함
- 더하여, 호라이즌 유럽은 성평등에 기여하는 예산 지출 추적을 요구하는 기관간 합의('20.12.16)도 준수해야 함

③ 클러스터별 국제협력 전략

① 클러스터1 - 보건

- 호라이즌 유럽의 보건 클러스터는 유럽 보건에 대한 EU의 국제 약속 (SDG, WHO, G7, G20 등)을 실행하기 위한 필수 수단임
- 세계 보건 맥락에서 공중 보건 비상 상황에 신속하고 단호하게 대응할 수 있는 보건 클러스터의 능력은 가장 중요하게 여겨짐
- 세계 보건의 틀 내에서 세계보건기구(WHO), 기타 국제기구 및 저소득 국가와의 주요 협력 분야는 다음과 같음:

- **Global Health EDCTP3 공동사업단**은 유럽 및 개발도상국 임상시험 파트너십(EDCTP)의 3번째 프로그램으로, 감염성 질환, 항균제 내성, 빈곤 관련 및 소외 감염성 질환을 관리, 사하라 이남 아프리카 지역에서 새롭거나 개선된 의료 기술 제품의 임상 개발을 가속화하는 것을 목표로 함
- **One Health 항균제 내성에 관한 호라이즌 유럽 파트너십**은 집행위원회와 EU 및 그 외 국가 간의 활동과 자금을 조정함으로써 One Health 접근 방식을 통해 항균제 내성을 구체적으로 다룰 계획
- **유럽보건비상대응기구(HERA)**의 조치를 지원하는 공중 보건 비상사태에 대한 대비 및 신속한 대응으로는 **호라이즌 유럽 전염병 대비 파트너십**과 같은 전용 파트너십과 전염병 대비 혁신 연합(CEPI), 전염병 대비를 위한 글로벌 연구 협력(GloPID-R) 등의 다자간 이니셔티브가 있음
- **만성질환(Chronic diseases)**의 경우, 비EU 국가에 개방된 **희귀질환에 대한 유러피안 파트너십**과 같은 전용 조치나 GACE, IRDiRC 등 다자간 이니셔티브를 통해 진행
- **맞춤의학(Personalised Medicine)**의 경우 비EU 국가에도 개방된 **맞춤 의학에 관한 유러피안 파트너십**이 있으며, 맞춤의학에 관한 국제 컨소시엄(ICPerMed), EU-Africa PerMed 이니셔티브, 국제인간후성유전체컨소시엄(IHEC) 등이 있음
- 건강 및 질병에 대한 코호트 기반 임상 연구는 일반적인 접근 방식과 프로토콜을 통해, 환경이 인간 건강에 미치는 영향은 엑소포솜에 대한 전용 조치와 WHO 유럽환경보건프로세스와의 협력을 통해 진행
- 보건 클러스터는 호라이즌 유럽 2025-2027에 따른 **라틴 아메리카 및 카리브해(LAC) 이니셔티브**의 일환으로 LAC 지역과 EU 관계를 심화하는 데 기여
- **휴먼프론티어과학프로그램(HFSP)**: 최첨단 생명과학 연구에 자금을 지원하는 이 권위있는 국제 프로그램에 대한 전담 지원

※ 보건 클러스터에서 자금을 지원하는 프로젝트에 참여하는 미국 참가자는 미국 국립보건원(NIH) 프로그램이 유럽 연구자들에게 개방되어 있다는 점을 인정하여 계속 자금을 지원받을 수 있음

※ 참고

① 유럽 및 개발도상국 임상 시험 파트너십 (EDCTP3 JU)

- '21년에 설립된 동 공동사업단(JU)은 사하라 이남 아프리카에서의 감염병에 대한 부담 해소와 미래 감염병 대응 및 대비를 위한 연구 역량 강화를 위해 새로운 해결 방안을 모색
- 파트너십은 유럽 연합 국가, 노르웨이, 스위스 그리고 개발도상국 등과 제약 기업들로 구성
- EDCTP3 JU 호라이즌 유럽 주요 사업:1)

#	호라이즌 유럽 EDCTP3 JU 2024 공고	예산
1	말라리아 백신	30M
2	연구개발을 통한 항균제 내성 해결	24M
3	열대병(NTD)	22M
4	HIV 질병, 치료법 개발	22M
5	디지털 건강	20M
6	건강과 질병 취약성의 사회적 결정요인 분석(사하라 이남)	18M
7	Mpox(원숭이두창) 발병 연구 대응을 위한 긴급 자금 동원	5M
8	세계 건강, EDCTP3 JU 트레이닝 펠로우십 및 리턴 단계	3.5M

② 항균제 내성 One Health 유러피안 파트너십 (OHAMR Partnership)²⁾

- 호라이즌 유럽 산하 One Health AMR 파트너십은 항생제 내성 대응을 위한 유럽 및 세계보건기구(WHO)의 액션 플랜 목표 달성을 목적으로 함
- 주요 목표로는 연구혁신을 통한 AMR 위험 감소, 감염병 예방 및 치료를 위한 새로운 해결책 방안 모색 등이 있음
- 동 파트너십은 EU와 회원국이 공동으로 자금을 지원, 총 29개국이 참여하고 있으며 예산 규모는 1억 7천만 유로에 달함
- 동 파트너십에는 '23년 한국연구재단(NRF) 및 성균관대학교 항균내성 치료제연구소도 가입

③ 유럽보건비상대응기구(HERA)

- 국경을 초월한 세계 보건 위협에 대응을 위해 설립, 동 기구 이사회는 보건 대응 및 대비 분야의 전문가로 구성되어 '23-'24년 겨울 항생제 공급 보안 준비 등에 대한 논의와 같은 주요 조치 조정을 위한 중요한 정보를 제공
- 주요 임무로는 EU 보건을 위한 장기 전략계획 준비, 보건 활동 제안을 위한 의견 전달 역할, 다양한 포럼을 통한 EU 보건 관련 주제에 대한 전문적 문제 해결 등이 있음

④ 희귀질환 유러피안 파트너십3)

- 동 파트너십은 질병퇴치 및 질병 부담 감소를 위한 연구활동을 지원, 희귀질환 연구 커뮤니티의 데이터 및 정보 인프라를 통합한 지식 프레임워크 활동, 다중 이해관계자와의 협력을 통한 더욱 효과적인 임상 연구 수행, 개선된 희귀질환 연구혁신 생태계 형성을 통한 효율적인 진단 및 치료법 제공 등을 목표로 함
- 예산은 최대 1억 5천만 유로이나 컨소시엄 구성원에 따라 달라질 수 있음
- 파트너십에는 EU 회원국뿐만 아니라 호라이즌 유럽 준회원국이나 참여를 원하는 제3국도 참여가능

⑤ 맞춤형학 유러피안 파트너십(EP PerMed)4)

- 49개 파트너로 이루어진 이 공동 자금지원 파트너십은 유럽 전역에서 정밀 의학 연구를 촉진하는 것을 목표로 2023년 10월 5일 공식 출범
- EP PerMed는 조정플랫폼으로써 유럽과 국제, 국가 및 지역 부처와 자금 지원 기관, 당국 등을 하나로 모아 맞춤형학 접근법의 연구개발, 혁신 및 이행을 통해 지속가능한 의료 시스템 내에서 보건 결과를 개선하고자 함

⑥ 감염병혁신연합(CEPI)

- 미래 전염병 대비를 위한 지원하는 동 연합은 '22-'26년 전략 계획인 CEPI 2.0⁵⁾을 통해 G7과 G20이 채택한 100일 미션을 지원
- 100일 미션은 코로나 팬데믹 대비를 위한 백신 개발 속도 증진을 목표

CEPI 2.0 전략 방향		
준비	전환	연결

- 동 연합은 '24년 한국 질병관리청과 미래의 감염병 발생으로부터 시민을 보호하기 위한 양해각서⁶⁾를 체결, 100일 미션 추진 발전에 기여할 것을 기대
- 또한, '20년 6월 대한민국에 본부를 둔 최초의 국제기구인 국제백신연구소 및 BBIL과의 파트너십 체결을 통해 BBV87 백신 후보물질의 생산 및 임상개발 지원을 위해 최대 1,410만 달러(약 172억 원)의 지원금을 제공한 바 있음
- 기타 관련 한국 기관으로는 SK바이오사이언스, 충북대학교, 레모넥스, GC녹십자 등이 있으며, 연합은 국내 및 글로벌 팬데믹 대비를 위해 노력하는 파트너들에게 최대 3억 3,540만 달러의 자금을 지원
- 한편, 한국 정부는 '20년부터 감염병 퇴치 강화를 위해 동 연합에 3,300만 달러를 기여한 바 있음

⑦ 한-EU 과학기술공동위원회('22.02)

- 생명과학 분야에서 한국은 생명연구자원의 바이오 소재와 질병 데이터에 대해 국가적으로 통합 관리하는 정책과 관련 연구 지원 사례를 공유하였으며, EU 측은 OH AMR 파트너십을 통한 항생제 내성 국제 공동연구를 설명
- 양측은 상호 연구자원 교류와 전임상 등 협력 발전에 대해 관심을 표하며 구체적인 협력으로 이어질 수 있도록 논의를 지속하기로 합의

1) <https://globalhealth-edctp3.eu/funding/calls-proposals>

2) <https://www.ipiamr.eu/activities/one-health-amr/>

3) https://research-and-innovation.europa.eu/document/download/ale3ald6af-430-b67-a0461d7ca-en?filename=ec_rtd_he_partnerships_rare_diseases.pdf

4) <https://www.eppermed.eu/>

5) <https://cepi.net/cepi-20-and-100-days-mission>

6) https://www.newsis.com/view/?id=NISX20240531_0002755909&clID=10434&pID=13200

② 클러스터2 - 문화·창작·포용적사회

- 클러스터2는 국제협력 참여를 통해 글로벌, 지역 또는 지역적 맥락에서 문제를 더 잘 평가할 수 있음
- 이를 위해 다자간 거버넌스, 변화하는 무역 패턴과 가치사슬의 고용 및 사회적 측면, 이주 동인 및 거버넌스, 문화 다양성의 민주적 거버넌스, EU 지역의 민주주의 위기 및 홍보과 같은 문제에 대해 국제 파트너와의 협력이 수행될 예정
- 또한, 국제협력은 민주적 거버넌스, 탈식민주의, 문화간 관계, 문화유산 협력, 포용적 성장, 세계화 맥락에서 양질의 노동과 공정한 근로 조건에 대한 글로벌 동향을 다룰 때 더 폭넓게 진행될 수 있음
- 여기에는 새로운 LAC 이니셔티브와 AU-EU 혁신 어젠다의 맥락에서 상호이익이 되는 전략적 영역이 포함

③ 클러스터3 - 사회를 위한 시민안보

- ‘Disaster-Resilient Society for Europe(DRS)’이라는 도달목표(Destination) 하에, 다양한 자연적, 인간적 위험과 그 원인의 초국가적 측면(기후변화 등)을 고려하여 비EU 국가와 포괄적인 연구 협력 문화가 확립되어 있음
- 따라서 이 목적에 따라 특히, 응급 구조원이 사용할 기술 개발에 있어 국제 협력의 가치를 고려할 때 국제협력이 계속해서 강력하게 권장될 예정
- 국경 관리, 범죄 및 테러와의 전쟁, 인프라, 탄력성 및 사이버보안과 관련된 도달목표의 경우, **적절한 경우에만 국제협력**이 명시적으로 장려되고 지속적인 협력 활동을 구체적으로 지원
- 각 연구주제(Topics)는 특히 해당 주제의 민감성과 중요한 안보 영역 내 개방형 전략적 자율성을 유지해야 하는 필요성을 고려하여 **선택된 국제 파트너로만 제한**되어야 하는지 여부에 대해 평가됨
- EU는 2021년 집행위원회가 채택한 ‘연구혁신에 대한 글로벌 접근방식’에 따라 국제 연구혁신 협력의 개방성을 유지하는 동시에 공평한 경쟁의 장과 근본적인 가치에 기반한 상호주의를 촉진하기 위해 노력하고 있음

④ 클러스터4 - 디지털·산업·우주

- 클러스터4는 **공통 관심 분야에서의 다자간 협력을 강조**하고, 지속가능성에 대한 유럽의 강력한 입장을 고수하며, **공평한 경쟁의 장, 공통 표준과 적절한 경우 상호주의를 추구**
- 클러스터4는 **국제협력에 대한 개방성의 본질을 유지**하면서, 5G/6G, AI, 양자 컴퓨팅, 칩 또는 우주 기술과 같은 중요한 분야에서 **EU의 전략적 자산, 이익, 자율성 및 보안을 보호하는 것을 기본으로 함**

- 호라이즌 유럽 내 국제협력은 ‘연구혁신에 대한 글로벌 접근방식’을 지침으로 이행
- 새로운 ‘LAC 이니셔티브’와 ‘AU-EU 혁신 어젠다’를 포함하여 상호 이익이 되는 전략적 부문에서 국제협력을 위한 추가 추진이 이루어질 예정
- 클러스터4는 서부 발칸 반도 국가를 포함하여 확장 국가의 참여를 늘리고, 일부 Co-programmed 파트너십을 개방할 예정. 또한, 산학협력과 참여적 가치창출(participatory value creation)을 지원하고, 연구결과를 확산하는 방안도 강구할 예정
- EU는 전략적 파트너와 생산적인 관계를 유지하며 기술 주권을 강화할 계획. 기술 가치사슬의 핵심 전략 부문에 대해 비EU 국가에 대한 의존도를 줄이고, 긴밀한 파트너들과 협력해 전략적 기술 역량을 강화하는 동시에 비EU 국가들이 EU 내 전략적 기업을 통제하려는 시도를 막을 것
- EU는 제조 기술, 디지털 기술(특히 5G/6G 및 AI) 및 우주 내 서비스의 규제 맥락을 포함하여 **공통 표준 및 상호운용성**을 개발할 계획
- EU는 비EU 국가와의 협력을 강화하고 인터넷 인재를 유치하여 윤리적, 사회적 가치를 지원하는 **인간 중심의 인터넷을 촉진**할 것
- EU는 EU의 전략적 파트너와 생산적인 관계를 유지하면서 **원자재, 특히 핵심 원자재 및 첨단소재**에 대한 기술 주권을 강화할 것
- EU는 캐나다, 일본, 한국과의 이전 제조 협력을 바탕으로 협력을 지속할 것
- EU는 통합 생산 및 서비스 네트워크 개발에 있어 가장 가까운 파트너와의 협력을 강화할 것

- 우주 분야에서는 다음을 위한 국제협력을 추진:

- 기술 개발 (민감한 주제에 관해 EU의 안보나 전략적 이해관계로 인해 신뢰할 수 있는 파트너와만 진행)
- EU 우주 프로그램(갈릴레오, 코페르니쿠스 등)을 세계 다른 지역으로 확장
- 우주 과학(천체 물리학, 우주론, 성체 물리학 등) 및 데이터의 과학적 활용

※참고

① LAC 이니셔티브 (디지털 동맹)⁷⁾⁸⁾

- EU와 Latin America and Caribbean 간의 디지털 동맹으로 디지털 및 우주 문제 전반에 걸친 실질적 협력 육성을 위한 전략적 프레임워크
- 2030년까지 예산은 총 1억 7,200만 유로(EU 5,200만 + 회원국 1억 2,000만)

② AU-EU 혁신 어젠다⁹⁾

- '22년 AU-EU 정상회담에서 아프리카연합(AU)과 유럽연합(EU)은 두 지역 간의 전략적 연구혁신 파트너십을 위해 혁신 어젠다 수립을 추진, 최종본은 '23년 7월 발표됨
- 동 이니셔티브는 상품, 서비스, 사업 및 일자리 개발 강화를 촉진함으로써 아프리카와 유럽 모두에서의 사회 경제적 성장을 추진하며 공중보건, 녹색전환, 기술혁신 및 과학을 네 가지 우선순위로 삼음

⑤ 클러스터5 - 기후·에너지·모빌리티

- EU는 글로벌/다자간 이니셔티브 또는 조직에서 주도적인 역할을 수행하는 것을 목표로 함(국제에너지기구, 청정에너지장관회의, 국제해양기구, 세계기상기구 등)
- 또한, EU 및 비EU 국가의 공동 관심 분야인 중요한 R&I 분야에서 강력한 기술 협력을 유지할 예정
- Mission Innovation은 청정에너지를 모든 사람이 저렴하고 매력적이며 접근할 수 있도록 만들기 위해 연구개발 및 시연에 대한 조치와 투자를 전 세계적으로 장려하는 핵심 포럼으로, 집행위원회는 계속해서 Mission Innovation에서 핵심적인 리더십 역할을 수행할 예정
- EU는 공동의 과제를 해결하기 위해 R&I 우수성에 적극적으로 기여할 수 있거나 유럽 첨단 기술 교류를 위한 유망 분야를 대표하는 전략적 파트너와의 R&I 협력을 발전시킬 계획

7) https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/global-gateway/eu-latin-america-and-caribbean-digital-alliance_en

8) https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/2024/EULACDigital%20Alliance_2024_FINAL_EN.pdf

9) https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2023-07/ec_rtd_au-eu-innovation-agenda-final-version.pdf

- 세계화된 성격을 가진 기후과학 분야에서는 다자간 이니셔티브를 추구
- R&I 활동은 기후변화에 관한 정부 간 패널(IPCC), 생물다양성 및 생태계 서비스에 관한 정부 간 과학 정책 플랫폼과 같은 주요 국제 평가에 실질적으로 기여할 것
- 다자간 이니셔티브는 상호적이고 다자간 접근방식에 부가가치가 있는 경우 지역 및 국가 차원의 집중적인 협력을 통해 예외적으로 보완될 것
- 특히 개발도상국과 취약 지역에서 파리협정 및 기타 계획에 따른 약속에 따라 효과적인 기후 및 환경 전략을 이행하는 국가를 지원할 수 있는 잠재력이 높은 국제협력에 특별히 중점
- EU는 환경과 인간 건강을 존중하는 자원 효율적인 여객 및 화물 운송을 위한 혁신적인 솔루션을 위해 국제 파트너와 협력할 예정
- 여기에는 기후중립 전환을 가속화할 도시 집단을 위한 통합적이고 안전하며 포괄적인 모빌리티 솔루션이 포함
- 또한, EU는 항공, 해상 운송, 내륙 수로 운송, 도로 안전, 연결 및 자동화된 모빌리티 등 운송 연구 분야에서도 국제협력을 강화할 계획
- EU는 아프리카, 지중해 연합, 라틴 아메리카, 카리브해, 아시아 등과 에너지, 운송, 연구혁신 대화, 연결성 파트너십의 틀 안에서 협력을 계속할 계획

※참고

① Mission Innovation¹⁰⁾

- 전 세계 시민들의 청정에너지 이용 구축을 위한 연구개발 및 시연에 대해 10년간의 행동(Action) 및 투자 강화를 위한 글로벌 이니셔티브
- 현재 EU와 한국을 포함하여 총 24개국이 멤버로¹¹⁾ 참여하고 있음

② 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)¹²⁾

- IPCC는 정책입안자에게 기후 변화의 잠재적 미래 위험에 대한 과학적 근거를 제공함으로써 정책 결정에 기여, EU는 호라이즌 유럽을 통해 IPCC 보고서의 기반이 되는 과학적 증거를 제공

10) <https://mission-innovation.net/>

11) <https://mission-innovation.net/our-members/republic-of-korea/>

12) https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/climate-change-science/intergovernmental-panel-climate-change-ipcc_en

⑥ 클러스터6 - 식품·바이오경제·천연자원·농업·환경

- EU와 회원국은 UN 생물다양성회의(COP15)에서 쿤밍-몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크를 달성하는 데 주도적인 역할을 함
- 클러스터6의 R&I 활동은 쿤밍-몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크에 명시된 2030년 4개 목표와 23개 목표를 중심으로 설계되며, 생물다양성과 생태계 서비스에 관한 정부간 과학 정책 플랫폼(IPBES)에 대한 지원을 포함
- 클러스터6는 'EU 토양 미션'을 보완하여 국제 자원 패널과 글로벌 토양 파트너십 및 유럽 토양 파트너십의 목표를 지원
- 클러스터는 해양을 보호하고, 환경 악화에 대처하고, 기후 변화에 맞서 싸우고, 생물다양성 손실을 방지함으로써 '국가관할권이원지역의해양생물 다양성(BBNJ)에 관한 UN 회의('23.03)'에서 채택된 공해 조약을 이행하기 위한 R&I 활동을 개발할 것임
- 동시에 '지속가능발전을 위한 UN 해양과학 10년'과 '생태계 복원을 위한 UN 10년'도 지원될 것으로 기대
- R&I의 중요성이 강조된 UN 해양 회의('22.06)와 'UN 물총회('23.03)'를 기반으로 'Water4All 유러피안 파트너십' 및 'EU 해양 복원 미션'을 통해 국제 파트너와의 협력 강화
- 클러스터6는 오염을 제거하고 멈추기 위한 국제적 조치를 지원
- 특히, R&I는 '22년 유엔환경총회(UNEA)가 지지하는 결의안을 바탕으로 글로벌 플라스틱 오염을 종식시키기 위한 다자간 조치를 지원할 예정
- 또한, R&I는 '22년 3월 UNEA에서 설립하기로 합의된 화학물질, 폐기물 및 오염에 관한 미래 과학 정책 패널을 지원하고, UN2030 의제와 지속가능 발전목표 달성을 지원하고, 식량 및 영양 안보를 보장하며, 중·저소득 국가의 참여를 모색하는 등 국제 영향을 다룰 예정
- 이러한 목적을 위해 지구 관측 그룹 내에 데이터와 지식, 개발 표준 및 모범 사례의 공유가 촉진될 것임
- 관측 시스템을 보다 객관적으로 최적화할 수 있는 도구를 제공하는 등 환경 관측에 대한 국제협력 및 거버넌스가 지원될 예정

- 농업, 해양, 임업 부문, 농촌 지역 및 식량 시스템에 있어 국제협력은 매우 중요
- '21년 개시된 호라이즌 유럽 아프리카 이니셔티브가 지속될 예정, 아프리카 식량 시스템에서는 특히 '식량, 영양 안보 및 지속 가능한 농업(FNSSA) 유러피안 파트너십'과의 시너지 효과가 필요
- '22년 7월 '전 대서양 연구혁신 동맹 선언'에 대한 서명은 대서양 지역의 해양 연구협력을 극지에서 극지까지 강화 및 확장하기 위한 새로운 전략적 프레임워크를 제공
- '지속가능한 청색 경제 유러피안 파트너십'을 포함하여 R&I는 국제 프레임워크의 일부로서 국제 해양 거버넌스와 지속가능한 청색 경제는 물론 개발 도상국의 지속가능한 어업 및 양식을 지원
- '북극 과학 장관급 프로세스'와 같은 국제 프레임워크 하의 협력에서 비롯되는 연구 수요를 고려하여 북극에 관한 지식과 혁신을 확장하기 위한 이니셔티브도 다루어질 예정
- 클러스터6가 다루는 분야 전반에 걸쳐 국제 파트너와의 협력이 계속해서 장려될 것(지중해 지역 연구혁신 파트너십(PRIMA), LAC 이니셔티브 등)
- 국제 바이오경제 포럼, OECD 파트너 등과 함께 바이오기반 솔루션과 접근방식 그리고 생명공학의 역할에 초점을 맞춘 바이오경제의 국제적 차원을 더욱 강화되어야 할 것임
- 토지 이용과 기후 변화에 대한 추가적인 국제 R&I 협력은 집행위원회와 여러 회원국의 기후 농업 혁신 임무에 참여하고 UN 기후 변화 협약에 따라 추진되는 기타 계획을 통해 나타날 수도 있음

① 국가관할권이원지역의해양생물다양성(BBN) 협정¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾

- 바다 표면적의 약 2/3를 차지하는 공해 지역에 대한 환경 및 해양 생물다양성 보호를 목적으로 하는 최초의 지구적 다자조약으로 '23년 한국은 83번째 서명국이 됨(총 90개국)

② Water4All 유러피안 파트너십

- 23개 EU 회원국과 10개국(스위스, 터키, 영국, 이스라엘, 노르웨이, 브라질 등) 총 33개국의 90개 파트너로 구성(학계, 수질관리 당국, 연구재단, 관련 협회 등)

- '22년 6월 개시된 EU 공동 자금지원 파트너십으로 1단계 예산은 8,600만 유로에 달함
- 동 파트너십은 수질 연구혁신 협력 및 전략적 조정 강화, 혁신적 솔루션 실현 및 시장 접근 지원 강화, 수질 관련 지식 및 데이터 전달 등을 목표

③ 유엔기후변화협약당사국총회(COP)16)

- 동 회의에는 생물다양성 국제협약에 따른 196개국 대표가 참여, 생물 다양성 보존을 위한 논의 및 글로벌 생물다양성 프레임워크 협약 구축
- '94년 1차 개최를 시작으로 오늘날까지 진행 ('14년 제12차 한국 평창 개최)

④ 쿤밍-몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크(GBF)17)

- 동 프레임워크는 “자연과의 조화로운 삶” 비전을 통한 사회 경제 전 분야에서의 변혁적 행동 강조를 토대로 2050년까지 실현 목표 4개, 2030년까지의 실천 목표 23개를 제시18)
- 특히, '2030 전지구적 육상 및 해양의 최소 30% 보호지역 지정 및 보호'와 '훼손된 자연 생태계 30% 복원' 등이 실현 목표
- 한국의 경우 환경부 정부대표단 활동을 통해 프레임워크 및 디지털 서열정보 등 핵심의제 협상에 참여하여 주요 국가 및 국제기구와의 활발한 소통 등 다양한 활동을 수행하였음19)

⑤ 식량, 영양 안보 및 지속 가능한 농업(FNSSA) 유러피안 파트너십

- 동 파트너십은 AU-EU 공동 전략(JAES)에 포함된 과학기술혁신에 관한 아프리카-EU 고위급 정책 대화(HLPD)의 일환으로 식량 안보와 지속 가능한 농업 부문 첫 번째 공통 우선순위 연구혁신 분야를 다룸
- 파트너십을 통한 초기 10년 동안의 공동 연구혁신 활동으로 기아 종식, 식량 안보 및 영양 개선 그리고 지속 가능한 농업 강화 등이 있음
- 파트너십은 4가지 우선순위에 3억 8,100만 유로를 공동 투자

지속 가능한 농업 집약화	영양을 위한 농업 식품 시스템	농산물 무역 및 시장 확대 개선	교차 문제 (cross-cutting topics)
------------------	---------------------	----------------------	---------------------------------

⑥ 지속가능한 청색 경제 유러피안 파트너십

- 유럽연합은 26개국 60개의 다른 파트너 기관과의 연구혁신 협력을 위한 투자 지원과 함께 범유럽적으로 국가 프로그램을 조정

- 동 파트너십은 해양 생태계 보호 및 시민을 위한 청정 해양 생태계 조성 관련 연구혁신에 7년간 4억 5천만 유로를 공동 투자

⑦ 지중해 지역 연구혁신 파트너십(PRIMA)

- 지중해 지역 연구혁신 역량 구축을 위한 지식과 공통의 혁신 솔루션 개발을 위한 파트너십으로 목표는 다음과 같음:

수질 관리	농업 시스템	식량 가치사슬
-------	--------	---------

- 동 파트너십에는 20개국이 참가(불가리아, 크로아티아, 키프로스, 프랑스, 독일, 그리스, 이스라엘, 이탈리아, 터키 등)하고 있으며, 알제리, 이집트, 요르단, 레바논, 모로코는 동 파트너십 참여를 위해 '17~'18년 EU와 양자 국제협약을 체결
- EU는 동 파트너십에 '17년부터 '31년까지 최대 3억 2,500만 유로 (H2020에서 2억 2천만, HE에서 1억 500만 유로)를 지원하며, 참여국은 같은 기간 약 3억 8,400만 유로를 지원

13) <https://www.asiatoday.co.kr/view.php?key=20230907010004074>

14) <https://www.afnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=258658>

15) <https://www.energydaily.co.kr/news/articleView.html?idxno=147062>

16) <https://www.kbr.go.kr/content/view.do?menuKey=792&contentKey=167>

17) <https://www.kbr.go.kr/content/view.do?jsessionid=11CEE099F08F6911FA89B6AFAEE1392A?menuKey=793&contentKey=173>

18) <https://www.cbd.int/gbf/goals>

19) <https://me.go.kr/home/web/board/read.do?boardMasterId=1&boardId=1569450&menuId=10525>

III. 공공 의견수렴 정책 개요 및 결과

1 EU 연구혁신 프로그램 공공 의견수렴('22.12~'23.02)

○ 집행위원회 연구혁신총국(DG RTD)은 '22년 12월 1일, EU Horizon 연구혁신 프로그램 2014-2027에 대한 대규모 공공 의견수렴을 개시²⁰⁾

- 이를 통해 이해관계자는 Horizon 2020 및 Horizon Europe의 성과에 대한 견해를 공유하고, HE 전략계획 2025-2027의 전략적 방향성에 대한 의견을 제시할 수 있음

- ① 응답자는 이전 EU 연구혁신 프로그램인 Horizon 2020의 주요 성과와 단점을 지적하고, 프로그램의 신청 절차 및 자금 관리와 같은 운영 방식에 대한 의견을 공유할 수 있음
- ② 응답자는 Horizon Europe의 설계 및 현재까지의 이행에 대한 관점을 표현할 수 있음
- ③ 응답자는 HE 전략계획 2025-2027의 미래 우선순위를 식별하고, 향후의 신흥 연구혁신 수요 및 EU 프로그램 간의 시너지 등에 대한 의견을 제공할 수 있음

- 즉, 동 공공 의견수렴은 H2020에 대한 최종 평가, HE의 중간 평가에 기여하고 HE 전략계획의 준비를 위한 토대를 마련하기 위함
- 12주 동안 진행되는 공공 의견수렴의 질문은 영문, 불문, 독문으로 제공되었으며, 응답자는 모든 EU 언어로 답할 수 있었음

○ 이에 따라 '23년 5월 집행위 DG RTD는 EU 연구혁신 프로그램에 대한 공공 의견수렴을 진행하고 결과 보고서를 발표

- 이번 공공 의견수렴은 EU 연구혁신 프로그램인 Horizon 2020(2014~2020) 및 Horizon Europe(2021-2027)의 성과에 대한 견해를 공유하고, 차기 HE 전략계획(2025-2027)의 방향성을 형성하기 위해 진행됨

※ 전략계획은 호라이즌 유럽(HE)의 정책 우선순위와 기대 파급효과를 설정하며, 이는 HE의 필라2와 그 연구 주제를 다루는 워크프로그램의 기초를 형성

20) <https://research-innovation.europa.eu/en/research-innovation/working-groups/public-consultation-2022-2023>

2 공공 의견수렴 질문 내용

- 의견수렴을 위한 설문조사는 총 5가지 섹션(Section A~E)으로 구성

공공 의견수렴 문답지 구성
A. 응답자 프로필(About you)
B. Horizon 2020 평가
C. Horizon Europe 평가
D. Horizon Europe 전략계획 2025-2027
E. Lessons learned and message for the future

① 섹션 A는 응답자의 프로필 정보에 대해 질문

섹션 A 주요 질문
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 응답자 소속은? (학계, 산업계, EU시민, 비EU시민, NGO, 정부, 무역협회 등) ▪ 제공하는 견해는 개인 관점인가? 기관 관점인가? ▪ 개인 정보 (성명, 이메일주소, 국적 등) ▪ 기관 정보 (기관명, 지역 범위, 기관 규모 등) ▪ Horizon 프로그램 참여 여부 및 참여 내용 ▪ Horizon 프로그램 내 참여 부문

② 섹션 B는 Horizon 2020 프로그램에 대한 피드백 및 이로부터 얻은 교훈에 중점 (해당 파트는 Horizon 2020 사후 평가에 반영)

섹션 B 주요 질문
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Horizon 2020 참여에 따른 주요 혜택 (다른 국가/지역 연구혁신 프로그램과 비교하였을 때) ▪ Horizon 2020 참여의 주요 장애물 ▪ Horizon 2020의 EU 정책 및 우선순위에 대한 기여도 ▪ Horizon 2020의 예기치 못한 응급사태(코로나19 등)에 대한 대처 능력 ▪ Horizon 2020의 이행 정도 및 행정 절차 ▪ 제안서 평가 절차 ▪ 프로젝트 준비 및 이행 관련

③ 섹션 C는 Horizon Europe 프로그램에 대해 이해관계자들이 겪고 있는 경험을 조사하는 것을 목표 (해당 파트는 HE 중간 평가에 반영)

섹션 C 주요 질문
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Horizon Europe 참여에 따른 주요 혜택은? (다른 국가/지역 연구혁신 프로그램과 비교하였을 때) ▪ Horizon Europe 참여의 주요 장애물은? ▪ Horizon Europe에서의 새로운 변화가 EU R&I 파급력 강화에 기여한 정도는? ▪ Horizon Europe 제안서 요청 및 평가 과정 등에 대한 평가는? ▪ Horizon Europe 프로젝트 이행에 대한 평가는? ▪ Horizon Europe의 각 지원 서비스 및 펀딩에 대한 평가는? ▪ Horizon Europe에서 더 필요한 지원은? 참여에 필요한 노력 및 시간은? ▪ Horizon Europe의 목표 달성 정도에 대한 평가는? ▪ Horizon Europe의 EU Missions, European Partnership에 대한 평가는? ▪ Horizon Europe과 다른 EU 펀딩 프로그램과의 시너지 효과 정도는? ▪ 연구 결과의 배포, 활용에 도움이 된 Horizon Europe 이니셔티브는?

④ 섹션 D는 HE 전략계획(2025-2027)에 대한 관점 및 견해를 수집

- 특히 질문지는 미래 EU 연구혁신 활동을 결정하게 될 미래 사회적 도전과제, EU 연구혁신 시스템의 강점 및 약점, EU 미션, 호라이즌 유럽 파트너십, 다른 EU 프로그램과의 시너지를 다룸

※ 전략계획은 Horizon Europe 필라2의 6가지 클러스터만을 다룸

섹션 D 주요 질문
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 향후 10년/3년간 EU가 초점을 맞춰야 할 가장 중요한 연구혁신 활동은? ▪ 각 클러스터가 사회적 과제 해결에 기여하고 있는 분야는? ▪ 각 클러스터가 국가/지역적 지원에 비해 더 큰 파급력을 미칠 수 있는 기대 파급효과는? ▪ 각기 다른 클러스터별 시너지/보완 효과를 낼 수 있는 조합은? (예: 클러스터1&2) ▪ 각 클러스터가 시너지/보완 효과를 낼 수 있는 Horizon Europe 내 다른 필라의 프로그램은? ▪ Horizon Europe과 시너지/보완 효과를 낼 수 있는 다른 EU 프로그램은? ▪ EU 미션, HE 파트너십 등에 관련된 질문 ▪ 전략 계획 구조가 이해하기 쉽게 설계되었는가?

⑤ 섹션 E는 과거로부터 얻은 핵심 교훈과 미래를 위한 메시지를 질문, 이를 위해 응답자는 입장서(position paper)를 업로드할 수 있음

※ 섹션 E는 다음 각 항목에 대해 ‘과거와 현재 EU R&I 프레임워크 프로그램으로부터 배운 핵심 교훈과 프로그램의 미래를 위한 메시지’를 서술형으로 답변하도록 되어 있으며, 각 항목당 1,500자까지 입력 가능함

섹션 E 주요 질문
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개입 모드(Intervention modes) 및 액션 타입(types of action) <ul style="list-style-type: none"> ※ 개입로직(Intervention logic)이란 어떻게 프로그램이 사회적 도전과제를 해결하기 위해 어떻게 개입하는가를 뜻하며²¹⁾, 개입모드란 호라이즌 유럽 파트너십의 세 형태를 뜻함(파트너십은 주로 큰 사회적 과제를 해결하기 위해 설립됨)²²⁾ ※ 액션 타입은 EU가 펀딩하는 프로젝트의 종류를 뜻함(연구혁신RIA, 혁신IA, 조정지원액션CSA 등) ▪ 펀딩 우선순위 식별 ▪ 프로그램/프로젝트의 이행 및 절차 ▪ 기타

○ 공공 의견수렴 특징

- 응답자는 자신이 답할 섹션을 정할 수 있음(일부 섹션만 답할 수 있음)
- 또한, 응답자는 자신이 답할 항목을 정할 수 있음(일부 항목만 답변 가능)
- 공공 의견수렴은 온라인으로 진행되며, 응답자는 자신의 작성 답변을 저장하였다가 다른 날에 이어 작성할 수 있음
- 응답자의 답변은 기밀로 취급되며 통계적으로 처리됨
- 의견수렴의 결과는 익명으로 처리되며, Have your say 웹 포털에 게시되는 보고서에서 집계 수준으로만 표시됨

21)

<https://www.era-learn.eu/support-for-partnerships/governance-administration-legal-base/monitoring-and-assessment/r-i-partnership-evaluation-toolkit-ripe/carrying-out-the-evaluation-of-partnerships-in-r-i/understanding-the-intervention-logic>

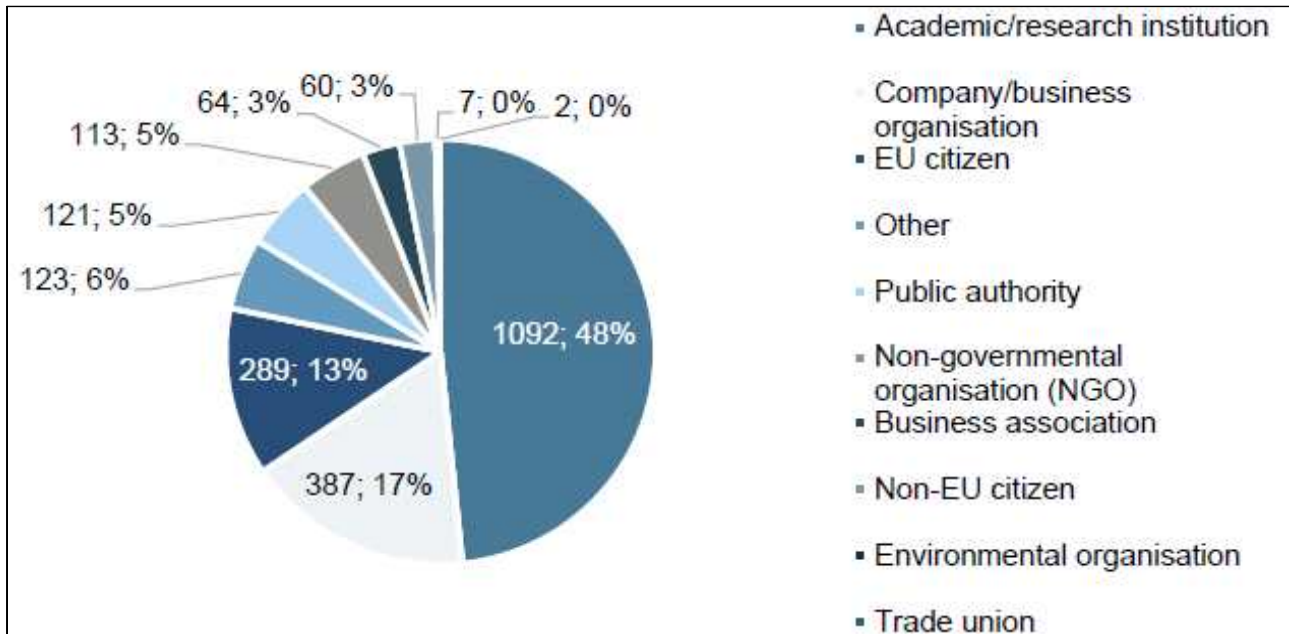
22) https://europamediatrainings.com/assets/content/EU_Research_Innovation_Funding_By_Europa_Media.pdf

3 공공 의견수렴 결과 및 응답자 개요

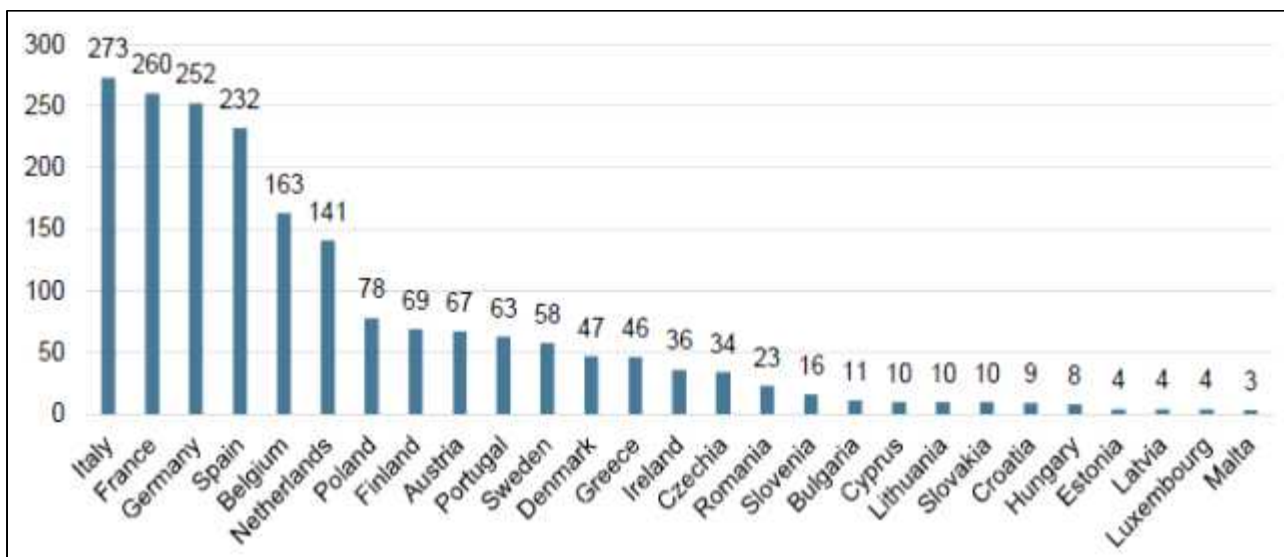
- 집행위원회 연구혁신총국(DG RTD)은 차기 HE 전략 계획(2025-2027)에 관한 공공 의견수렴 결과를 담은 보고서²³⁾를 발간
 - 보고서에 따르면 공공 의견수렴에는 총 108개의 입장서(position papers)가 제출되었으며, 이 중 40개는 연구기관에서, 17개는 공공기관, 12개는 NGO, 7개는 산업 협회, 5개는 기업, 2개는 EU 시민, 1개는 무역협회, 24개는 대학 컨소시엄, 네트워크, 혁신청 등에서 제출됨
 - 가장 많은 입장서를 제출한 국가는 벨기에(33개)였으며, 프랑스(12개), 핀란드(11개)가 그 뒤를 이음
- 차기 HE 전략 계획(2025-2027)의 향후 연구혁신 우선순위에 관한 의견수렴에는 총 2,258명이 응답
 - ※ 응답자들은 답하고 싶은 일부 질문만을 선택하여 답변할 수 있었으며, 때문에 모든 응답의 수가 일치하지 않음
 - (분류) 응답자 중 거의 절반(48%)은 학계·연구 기관 소속이었으며, 17%는 기업/비즈니스 조직, 13%는 EU 시민, 5%는 정부/공공기관이었음
 - (관점) 62%의 응답자는 개인적 관점을 제공하였으며, 36%는 기관 또는 조직의 관점을 제공
 - (규모) 응답한 조직(1,909개)의 59%는 대규모(250명 이상)였으며, 16%는 중간 규모(50명 이상), 12%는 중소규모(10명 이상), 13%는 소규모(9명 이하)였음
- 총 75개 국가의 응답자가 공공 의견수렴에 참여
 - (국적) 응답의 86%(1,931명)는 EU 27개국에서 왔으며, 7%(148명)는 HE 준회원국, 8%(179명)는 제3국에서 제출됨
 - EU 회원국 중 가장 많은 응답을 제출한 국가는 이탈리아(273개)였으며, 프랑스(260개), 독일(252개), 스페인(232개) 등이 그 뒤를 이음
 - HE 준회원국 중에서는 터키(57개), 노르웨이(46개), 이스라엘(11개), 우크라이나(10개) 등이 가장 많은 응답을 제출

23) European Commission, Synopsis Report – Looking into the R&I future priorities 2025-2027

<응답자 유형(전체 2,258명) [출처: DG RTD, “synopsis report”, 2023, page 5]>

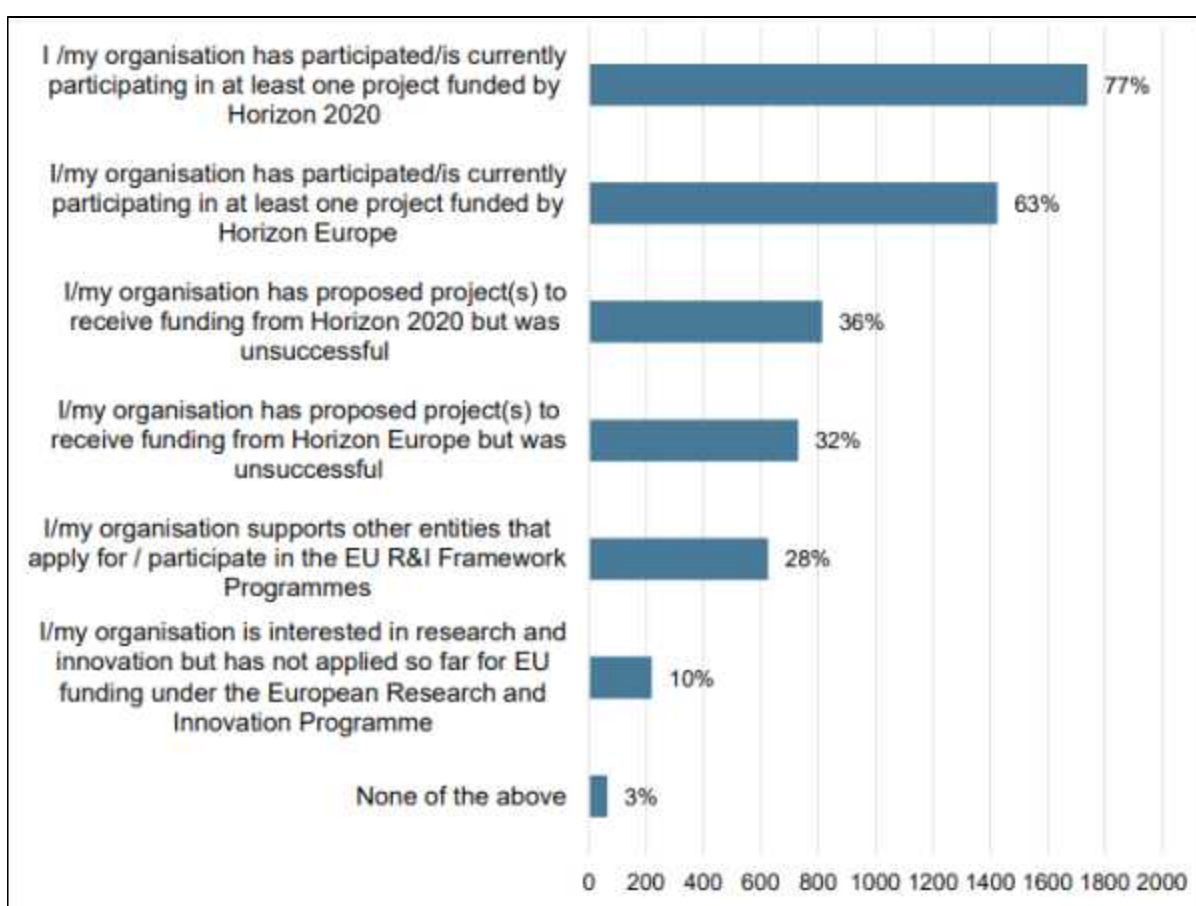


<EU 국가별 설문조사 참여 수 [출처: synopsis report page 7]>



4 응답자의 Horizon 참여 경험

- 응답자 중 대다수는 Horizon 프로그램 참여 경험을 보유
 - 응답자의 77%(1,739명)는 Horizon 2020에 참여한 경험이 있음
 - 응답자의 63%(1,426명)는 Horizon Europe에 참여한 경험이 있음
 - 응답자 중 28%(626명)는 EU 연구혁신 프레임워크 프로그램 신청자를 지원하는 역할을 맡고 있음
 - 응답자 중 10%(220명)은 신청 경험이 없으나 관심이 있다고 응답



- 응답자 중 약 절반은 Horizon Europe 전략계획 수립 과정이 어느 정도 이상 익숙하다고 답변

<Horizon Europe 전략계획 수립 과정에 얼마나 익숙한가? (응답자 2,072명)>

매우	적당히	어느정도	약간	전혀
129 (6%)	460 (22%)	498 (24%)	393 (19%)	592 (29%)

- 응답자가 관심을 갖고 있는 Horizon Europe 프로그램은 다음과 같음
 - 응답자들은 기후·에너지·모빌리티를 다루는 클러스터5에 가장 많은 관심 (53%)을 갖고 있었으며, 그 뒤를 클러스터4(47%), 마리퀴리 프로그램(43%), 클러스터6(41%), 클러스터1(40%), 유럽연구위원회(39%)가 이음

<응답자의 관심 분야 (응답자 2,186명/복수 응답 가능)>

클러스터5 (기후,에너지,이동성)	53%
클러스터4 (디지털,산업,우주)	47%
마리퀴리 프로그램 (MSCA)	43%
클러스터6 (식품,바이오경제,천연자원,농업,환경)	41%
클러스터1 (보건)	40%
유럽연구위원회(ERC)	39%
유럽혁신위원회(EIC)	33%
유럽 연구 인프라	29%
참여확대 및 유럽단일연구공간(ERA) 강화	29%
클러스터2 (문화,창의성,포용사회)	27%
클러스터3 (시민안보)	26%
유럽혁신생태계(EIE)	23%
유럽혁신기술연구소(EIT)	22%
기타	2%

5 미래 사회적 도전과제 및 우선순위

○ 향후 10년간 미래 삶에 가장 중요한 R&I 솔루션에 관한 주관식 질문에 1,105명이 답하였음 (무효 및 “모르겠다” 응답 제외)

- 가장 눈에 띄는 응답으로는 보건(Health), 에너지, 기후, 지속가능성 및 디지털화(Digitalisation) 등이 있었음

※ 해당 결과는 각 응답자가 언급한 핵심 주제(key topics)를 보다 넓은 범주의 분야로 통합하여 산출됨(예: 암 치료가 언급된 답은 보건 카테고리에 포함)

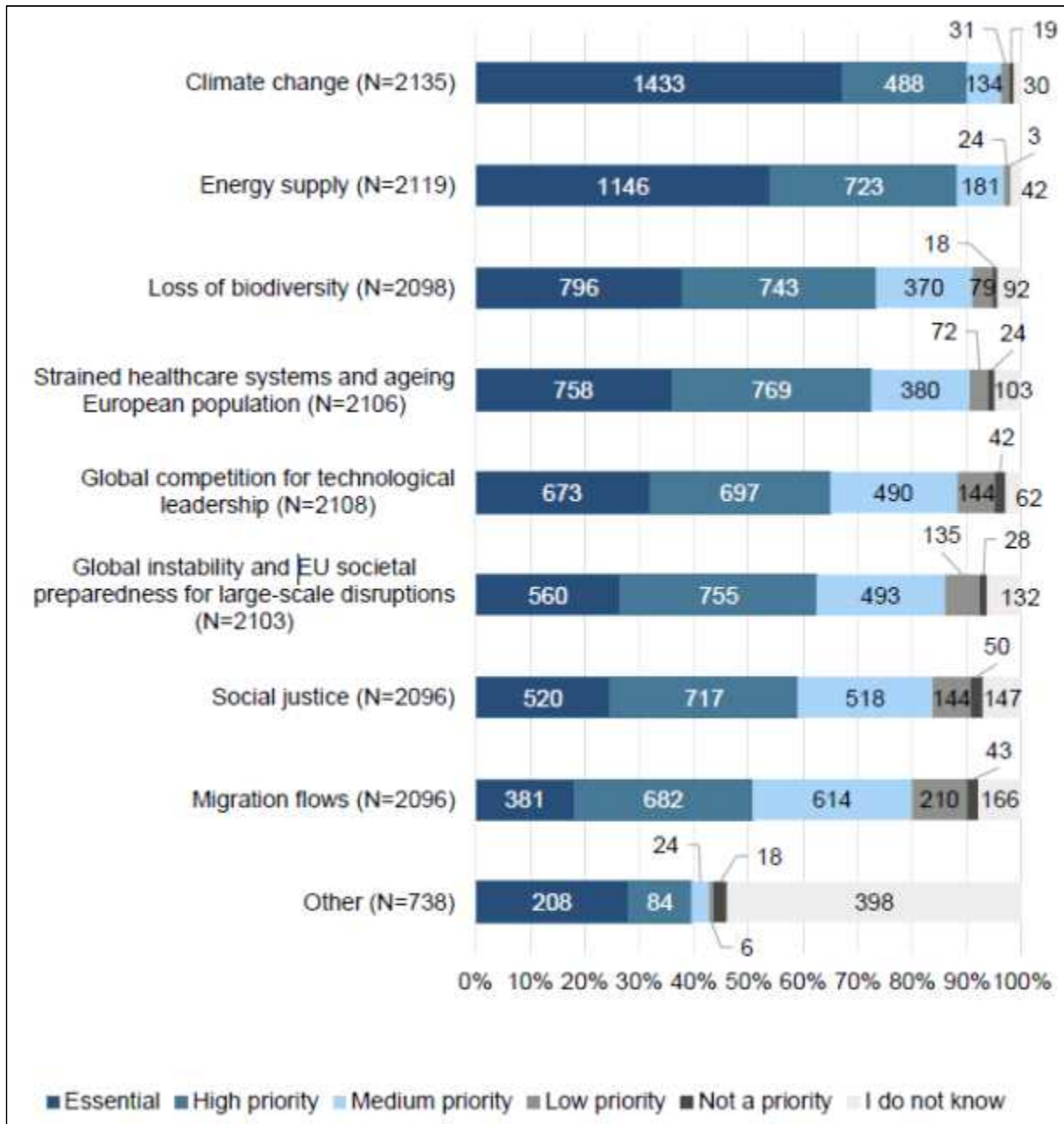
- 언급된 분야별 주요 주제는 다음과 같음:

<향후 10년간 가장 중요한 R&I 솔루션은? (응답자 1,105명)>

보건(Health)	암, 희귀병, 치매, 심혈관 질환, 자가 면역 및 퇴행성 질환, 전염병, 만성 질환, 알츠하이머 등
에너지	지속가능하며 저렴한 청정에너지 솔루션, 화석 연료 대체, 재생에너지 개발, 청정 모빌리티, 녹색가스 등
기후	기후 변화 적응 솔루션, 지속가능한 농업, 수질 관리 및 오염 제거, 해양 보호, 재난 및 위협 대비, 탄소 포집 기술 등
식량	식량 안보, 지속가능한 식품 생산 시스템, 식물성 식품 증진, 세포 농업 연구, 식품 시스템을 위한 디지털 솔루션 등
순환 경제	제조산업 내 순환 경제를 위한 연구혁신 솔루션, 순환 비즈니스 모델 및 공정 솔루션, 폐기물 및 재활용 관리 솔루션 등
디지털화	산업의 디지털화, 운송 부문의 디지털화, 건설 부문의 디지털화, 디지털 인프라 및 네트워크, 디지털 거버넌스, 사이버보안 등
기술	이주 문제 관리·행정 업무·커뮤니케이션·자율주행·헬스케어 등을 위한 인공지능 기술 솔루션, 기술의 윤리적 사용, 첨단 컴퓨팅, 광자 기술, 양자 기술, 마이크로 일렉트로닉, 차세대 인터넷 등
사회적 이슈	연구혁신의 포용성, 민주주의 사회 강화 연구(문화유산, 역사, 법, 시민권리 등), IT기술에 따른 윤리적 문제 해소 연구(AI, IoT, 로봇공학 등), 사회정의, 기후정의, 이주 및 통합 등

- 향후 10년간 최우선적 사회 도전과제를 묻는 객관식 질문에는 기후변화 : (90%, 1,921명), 에너지 공급 (88%, 1,869명), 생물다양성 손실 등이 가장 높은 순위를 차지

<EU 연구혁신이 해결해야 할 향후 10년간 가장 시급한 사회적 도전과제는?>



※ 한편, 향후 3년간 해결해야 할 가장 시급한 사회적 도전과제에 대한 답변 역시 위의 답변과 거의 동일한 양상을 보임

○ Horizon Europe 클러스터들이 어떠한 사회적 도전과제 해결에 기여하고 있는지에 대한 질문 답변은 다음과 같았음

※ Horizon Europe 필라2는 글로벌(사회적) 도전과제 해결을 목표로 하는 국제 공동연구를 지원하며, 분야별로 6개의 클러스터로 나뉘어져 있음

<어떤 클러스터가 다음 사회적 도전과제를 해결하고 있는가?(복수응답 가능)>

사회적 도전과제	해당 클러스터	응답자 약 1,900 명
기후 변화	클러스터 5 (기후,에너지,이동성)	95%
	클러스터 6 (식품,바이오경제,천연자원,농업,환경)	70%
에너지 공급	클러스터 5 (기후,에너지,이동성)	93%
이주 흐름	클러스터 3 (시민 안보)	76%
	클러스터 2 (문화,창의성,포용사회)	70%
사회 정의	클러스터 2 (문화,창의성,포용사회)	82%
	클러스터 3 (시민 안보)	62%
생물다양성 손실	클러스터 6 (식품,바이오경제,천연자원,농업,환경)	93%
	클러스터 5 (기후,에너지,이동성)	56%
헬스케어 시스템 문제 및 유럽 인구 노령화	클러스터 1 (보건)	95%
기술 리더십을 위한 글로벌 경쟁	클러스터 4 (디지털,산업,우주)	93%
	클러스터 5 (기후,에너지,이동성)	58%
글로벌 불안정 및 대규모 혼란에 대한 EU의 사회적 준비	클러스터 3 (시민 안보)	75%

- 한편, 여러 이해관계자들은 입장서를 통해 Horizon Europe 클러스터들이 사회적 도전과제를 해결하기 위해서는 다학제적이고 협동적인 접근이 필요하다고 강조
- 몇몇 대학 및 연구기관은 클러스터들이 사회적 도전과제를 해결할 수 있는 잠재력이 있다고 답하였으나, 이러한 잠재력을 온전히 활용하기 위해서는 보다 낮은 기술성숙도(TRL) 연구에 대한 상향식/하향식 접근을 결합한 편당이 필요하다고 지적

- 국제 과학 경쟁에서 앞서기 위해 Horizon Europe이 우선시해야 할 과학 강점 및 약점 분야에 대한 질문에는 총 823명이 응답
 - 응답 결과로는 가장 중요한 연구혁신 솔루션에 대한 질문 결과와 일치
 - 클러스터별로 가장 자주 언급된 연구 주제는 클러스터 4와 5의 주제로 나타남

<Horizon Europe에서 우선시되어야 할 연구 주제는? (응답자 823명)>

클러스터 1	136명	보건 데이터, 전염병 연구, 정신의학, 백신 개발, 정밀 의학, 신경 과학, 마이크로바이옴, 헬스케어 내 AI 사용, 암 요법, 디지털 건강 솔루션 등
클러스터 2	88명	문화유산의 디지털화, 회복탄력적인 사회로의 전환, 문화재 불법거래 근절, 사회 혁신, 문화유산의 지속 가능성 등
클러스터 3	88명	사이버보안(양자기술, 암호화 등), 고성능컴퓨팅, 군사 기술, 우주 연구 및 탐사, 통신 시스템 및 인프라의 회복탄력성, 국토안보를 위한 기술 등
클러스터 4	276명	디지털 인프라 및 네트워크, 가치사슬의 디지털 및 녹색 전환, 순환 경제, 원자재 공급, 핵심지원기술(인공지능, 나노기술, 양자기술, 광자, 반도체 등), 디지털 기술(6G 등), 우주 기술 및 우주의 지속가능한 활용 등
클러스터 5	239명	에너지 공급 및 저장을 위한 청정 기술, 에너지 수확 기술, 재생에너지 활용 기술(특히 풍력 및 태양열), 재생가능 메탄, 친환경적 건설 자재, 첨단 바이오연료, 운송 부문 자동화, 수소 및 전기차, 청정 항공 기술 등
클러스터 6	137명	식량 및 농업 시스템 회복탄력성 강화 연구, 식물성 식품 연구, 새로운 육종 기술, 천연자원의 지속가능한 사용, 첨단 식품 시스템(생산, 저장 및 배포) 등

6 기타 설문 결과

- 국가/지역별 지원 프로그램과 비교했을 때 클러스터별 EU 지원의 파급효과는 얼마나 효과적인가라는 질문에 응답자 대다수는 매우 혹은 적절히 효과적이라고 답함

<해당 클러스터에 대한 EU 지원이 국가/지역 지원에 비해 더욱 효과적인가?>

클러스터	응답자	내용
클러스터 1 (보건)	760명	<ul style="list-style-type: none"> • 60% 이상이 효과적이라고 답함 • 특히 50% 이상은 cluster 1이 ‘건강한 사회를 위한 새로운 도구, 기술 및 디지털 솔루션의 잠재력 활용’ 및 ‘질병 치료 및 관련 부담 감소’에 매우 효과적이라고 답함
클러스터 2 (문화,창의성,포용적 사회)	500명	<ul style="list-style-type: none"> • 60% 이상이 효과적이라고 답함
클러스터 3 (시민안보)	490명	<ul style="list-style-type: none"> • 70% 이상이 효과적이라고 답함 • 특히 50% 이상은 cluster 3가 ‘사이버보안 강화 및 보다 안전한 온라인 환경 조성’에 매우 효과적이라고 답함
클러스터 4 (디지털,산업,우주)	920명	<ul style="list-style-type: none"> • 70% 이상이 효과적이라고 답함 • 특히 50% 이상은 클러스터 4가 ‘청정 및 기후중립 산업 가치 사슬, 순환 경제, 기후 중립 디지털 시스템 및 인프라 부문 내 글로벌 리더십 확보’ 및 ‘미래신흥기술 및 디지털 기술의 개방형 전략 자율성 확보’에 매우 효과적이라고 답함
클러스터 5 (기후,에너지,이동성)	1,030명	<ul style="list-style-type: none"> • 70% 이상이 효과적이라고 답함 • 특히 50% 이상은 ‘에너지 및 운송 시스템의 청정 및 지속가능 전환’, ‘효율적이고, 지속가능하며, 안전하고, 경쟁력있는 에너지 공급’, ‘기후중립적이고 회복탄력적인 사회경제로의 전환’에 매우 효과적이라고 답함
클러스터 6 (식품,바이오경제, 천연자원,농업,환경)	790명	<ul style="list-style-type: none"> • 60% 이상이 효과적이라고 답함 • 특히 50% 이상이 ‘기후 중립 및 기후 변화 적응’에 매우 효과적이라고 답함

- 설문 참가자는 각기 다른 클러스터 간의 아직 활용되고 있지 않은 보완 및 시너지 효과가 있느냐는 질문에 다음과 같이 응답

<아직 잘 활용되고 있지 않은 클러스터간 보완/시너지 효과는?>

클러스터	응답자	응답결과
클러스터 1 (보건)	873명	• 클러스터 6 (61%)
클러스터 2 (문화,창의성,포용적 사회)	728명	• 클러스터 3 (44%)
클러스터 3 (시민안보)	713명	• 클러스터 2 (45%) • 클러스터 4 (47%)
클러스터 4 (디지털,산업,우주)	847명	• 클러스터 5 (54%)
클러스터 5 (기후,에너지,이동성)	890명	• 클러스터 6 (61%)
클러스터 6 (식품,바이오경제, 천연자원,농업,환경)	842명	• 클러스터 1 (59%) • 클러스터 5 (53%)

- 한편, Horizon Europe 내 다른 프로그램과의 시너지 및 보완효과에 대한 질문에는 다음과 같이 응답

- 응답자의 약 절반은 필라2 클러스터와 HE의 다른 부분 간의 잠재적 시너지에 대한 의견을 표명하지 않았으며, 기업, 학계 및 연구기관 등은 호라이즌 유럽의 3개 필라 간의 시너지 활용의 중요성을 강조
- 필라 1 내에서 연구 인프라 프로그램은 더 많은 시너지를 활용 할 수 있는 프로그램으로 간주되었으며, 특히 응답자는 클러스터 4 (30%) 및 클러스터 5 (28%)와 시너지를 낼 수 있을 것이라고 답함
- 이러한 결과는 연구 인프라를 통한 새로운 지식 창출과 필라 2 과제를 해결하기 위한 기술 활용의 필수성을 강조
- 일부는 필라 3(EIC, EIE 및 EIT)와의 더 많은 시너지는 프로젝트 결과 활용을 통해 혁신 도입을 용이하게 할 것을 기대한다고 표명
- 다양한 이해관계자는 필라2의 클러스터, EU 미션 및 유럽 파트너십 간의 연계, 보완성 및 시너지에 대한 명확성이 부족함을 지적

○ HE와 다른 EU 프로그램과의 시너지 효과를 묻는 질문에는 디지털 유럽프로그램(41% 812명), Erasmus+(38% 743명), LIFE(38% 738명), ERDF(37% 717명) 등의 응답이 기록됨

- 응답자의 약 1/4(494명)은 공동농업정책(CAP)에 따른 호라이즌 유럽, 유럽농업보증기금(EAGF) 및 유럽농촌개발농업기금(EAFRD) 간의 시너지 효과를 더 잘 활용할 수 있다고 주장
- 반면 호라이즌 유럽과의 잠재적 시너지 효과 기대치가 가장 낮은 EU 프로그램으로는 단일시장 프로그램(9%, 157명)과 국경관리비자수단(BMVI)(8% 117명)이 있음
- 응답자의 입장서는 여러 EU 프로그램과의 시너지 효과 강화를 권고, 특히, 유럽방위기금(EDF), 혁신 기금(IF) 또는 Invest EU와 같은 프로그램은 산업 프로젝트 결과 활용 보장에 중요한 역할을 하는 것으로 간주
- 또한, 수혜자가 호라이즌 유럽과 다른 프로그램(특히, 유럽지역개발기금(ERDF)) 간의 시너지 효과 혜택을 누리지 못하게 하는 몇 가지 문제점을 지적

- 기회 및 EU 프로그램 환경 탐색의 어려움
- 순차적인 자금 조달 가능성과 여러 프로그램 혜택 수혜에 대한 규칙 명확성 부족
- 프로그램마다 다른 타이밍(예, 워크프로그램 공개, 공고 개시 및 마감 기간)

- 한 연구기관은 공식적인 메커니즘이 있더라도 프로그램이 유사한 주제를 다룰 때만 시너지 효과를 낼 수 있다고 강조, 이와 관련하여 긍정적인 예시로는 호라이즌 유럽의 우주 클러스터에서 개발된 기술을 EU 우주 프로그램으로 인수하거나 ERDF 프로그램의 일부 프로젝트가 호라이즌 유럽의 항공우주 연구 주제에서 개발된 기술을 활용하는 것 등이 있음

○ 약 750명의 응답자는 EU 미션이 유럽·국가·지역·지방 프로그램 및 이니셔티브에 가져올 수 있는 “부가가치”에 대한 질문에 다양한 의견을 제시

- 여러 응답자는 EU 미션의 부가가치가 여전히 불분명하고 평가하기가 수월하지 않음을 지적

- EU 미션에 관한 답변과 입장서 내용의 주요 메시지는 다음과 같음:

- EU 미션은 가장 큰 사회적 문제 해결을 위한 다학제적 및 다부문적 접근방식 제공을 통해 연구혁신 정책을 다른 부문 정책과 일치시킴
- EU 미션은 유럽 연구혁신의 영향과 가시성을 높여 다양한 학문, 이해관계자 및 부문 간의 유럽 협력 정신 양성에 핵심 역할이 될 수 있음
- EU 미션은 새로운 형태와 거버넌스를 결합해 연구혁신을 새로운 역할에 둠
- EU 미션은 사회적 과제에 대한 구체적인 솔루션 제공 및 시민 참여를 통해 영향력을 행사
- EU 미션은 유럽 시민을 위한 정책 자금 지원의 우선순위를 나타냄
- EU 미션은 다양한 공공 및 민간 행위자를 동원 및 활성화할 수 있지만, 실제 영향을 미치는지에 대해서는 미지수
- EU 미션은 호라이즌 자금 지원 프로젝트를 넘어 유럽 도시와 지역 간의 강화된 국제협력에 기여
- EU 미션은 민간, 국가 및 지역 자금 지원에 강력한 레버리지 효과를 줄 수 있음
- EU 미션은 지역 차원의 이해관계자들이 혁신을 더 적극 도입하도록 이끔

○ 호라이즌 유럽 전략계획 문제점에 관한 대답으로 대다수 응답자는 몇 가지 구체적인 주제를 더욱 상세히 설명해야 함을 밝힘

- 특히, 국제 협력(70% 1,367명), 핵심기반기술(69% 1,362명), 배포 및 활용(62% 1,209명)과 관련하여 개선이 필요하다고 답변

○ 호라이즌 유럽 전략계획 '21-'24의 핵심 전략 방향(KSO)에 대해서는 이해하기 "쉬움" 또는 "매우 쉬움"으로 답변하였으며 가장 이해하기 쉬운 핵심 전략 방향으로는 다음과 같음

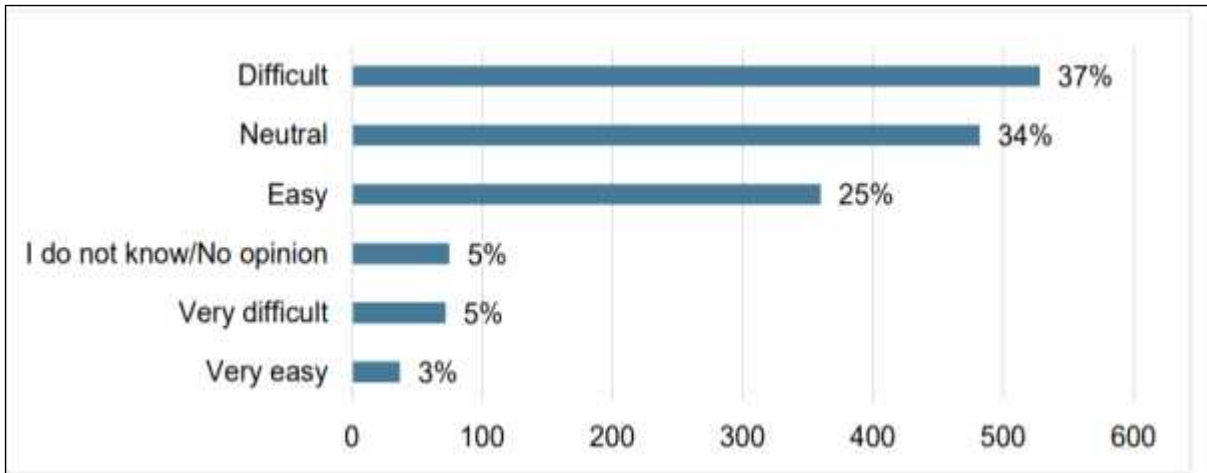
- 응답자들은 유럽 생태계 및 생물다양성과 지속 가능 관리를 통한 천연 자원 복원(58%, 795명), 유럽 최초의 디지털 지원 순환형, 기후 중립 및 지속 가능한 경제 구축(54%, 743명), 회복 탄력성 및 포용적이며 민주적인 유럽 사회 구축(46%, 621명)와 같은 KSO를 이해하는 데 있어 "매우 쉬움" 또는 "쉬움"이라고 답변하였음

- 반면, 개방형 전략 자율성 촉진(25%, 340명)에 대해서는 이해하는 것이 “매우 어려움” 또는 “어려움”이라고 답함
- 여러 입장서는 4개의 핵심전략방향(KSO이 향후 몇 년 동안 호라이즌 유럽과 매우 관련성이 높다고 평가
- 일부는 현 핵심 전략 방향의 구조 몇 가지에 대한 구체적인 문제를 다음과 같이 지적

- KSO는 너무 광범위하며 때로는 서로 상호하지 않은 개념을 통합하기 때문에 이해하는 데 어려움이 있으며, KSO의 수를 제한하는 것은 긍정적이나, 이것이 KSO의 의미를 이해하는 데 해가 되어서는 안 됨
- KSO는 너무 많은 영향을 포괄하여 워크프로그램과의 연관성을 이해하기 어려움
- 4개의 KSO는 부분적으로 중복되어 어느 하나가 무엇을 다루어야 하는지 이해하기 어려움
- KSO의 지나친 복잡성 및 추상성으로 인해 전체적인 맥락을 이해하기 어려움
- 집행위의 문서에서 4개의 KSO가 서로 다르게 편성 및 사용되어 이를 인식하고 제안서에 적용하기 어려움
- 전략적 자율성에 대한 첫 번째 KSO는 더 간단한 방식으로 설명할 수 있을 것임
- 4번째 KSO ‘회복탄력적, 포용적이며 민주적인 유럽 사회’에 있어 “회복 탄력성”에 대한 명확한 정의가 필요
- 일부 응답자는 여러 EU 정책이 이미 전략적 지표를 제공한다는 점을 근거로 4가지의 KSO를 철폐할 것을 권고

- **응답자 약 37%(528명)는 전략계획 ‘21~’24의 구조에 관해 이해하기 어렵다고 응답**
- 오직 25%(360명)만이 이해하기 쉽다고 응답했으며, 5%(72명)은 이해 하기 매우 어려운 것으로 나타남

<전략계획 2021-2024의 구조를 이해하는 것이 얼마나 쉬웠는가?(응답자 1,554명)>



- 이에 따라, 응답자들은 전략 계획의 전반적인 구조 개선을 위한 피드백을 제공하고 개선사항을 제안함
- 예로, 전략계획의 세분화(KSO, 클러스터, 파급효과 등)를 줄여 구조를 단순화하고, 더 이해하기 쉬운 용어 사용과 계획을 더 구체적으로 만들 필요성을 강조

- 연구에 따른 영향 영역 및 예상 효과에 대한 자세한 설명 필요
- 연구에 따른 영향 수를 줄이고 예상 효과의 중요성을 우선시해야함
- 영향과 결과, 산출물과 성과물의 차이점을 더욱 잘 설명해야함
- 사용된 용어에 대한 정의를 제공해야함
- 공식 또는 기술 전문 용어 사용 자제
- 전략계획에서 워크 프로그램과 동일한 용어 사용
- 구조를 쉽게 이해하기 위한 차트 추가
- 주요 메시지를 요약하는 인포그래픽 추가
- 영상을 통한 이해하기 쉬운 지원 자료 제공
- 근거가 명확하고 이해되도록 다양한 청중과 섹터 간의 소통

- 다양한 이해관계자들은 전략계획에 관한 설명에, 구체적인 참고문헌을 워크프로그램 주제 또는 제안에 포함시킬 것을 제안
- 이를 통해 프로그램 신청자들은 전략계획에 익숙해질 수 있으며 전략 계획의 개념을 확립할 수 있을 것임

부록1. 9개 새로운 유러피안 파트너십

1. Brain Health (뇌건강)

개요	<ul style="list-style-type: none"> • 뇌 건강을 촉진하기 위한 예방, 진단, 치료 및 케어 솔루션 제공을 가속화하기 위해 설립 • 파트너십은 기존 뇌 연구 이니셔티브에 이미 참여하고 있는 파트너와 함께 유럽 내 뇌 연구에 자금을 지원하는 기관들로 구성될 예정 				
유형	Co-funded	클러스터	1, 2	개시	2025년
예산	<p>연간 약 7,700만 유로</p> <ul style="list-style-type: none"> • JPND: 연간 900만 유로 • NEUROON : 연간 700만 유로 • HBP: 연간 6,100만 유로 				
목표	<ul style="list-style-type: none"> • 뇌 장애 치료법을 찾기 위한 노력 • 모두를 위한 의료 저가격화 및 접근 용이한 조기 맞춤형 치료법을 통한 조기 진단 • 개인 및 지역 사회 수준에서의 증거 기반 예방 촉진 • 식별, 모범 사례와 표준화, 체계 및 치료 등을 포함한 환자 임상 관리 최적화 				
관련 부처	DG RTD, DG SANT, DG CNECT, DG GROW, DG JRC, DG EAC, DG EMPL, DG ENV				
관련 프로그램	JPND, NEURON, HBP, EU4Health, Digital Europe, EU Non-Communicable Diseases Initiative, European Health Data Space, ERA-NETs, JPcofuND2, NEURON Cofund2, FET Flaship: Human Brain Project(HBP)				

2. Forests and Forestry for a Sustainable Future (임업/산림업)

개요	<ul style="list-style-type: none"> • 지속 가능한 임업 및 산림업의 관리와 탈탄소화를 통한 기후변화 완화 및 바이오경제 발전을 위한 자재 및 서비스의 지속적인 공급을 포함하여, 주요 생태계 서비스 제공할 수 있는 건강하고 회복탄력적이며 생물다양성을 갖춘 숲을 조성하기 위해 설립 • EU 국가 및 제3국의 공공 조직이 산림 기반 부문에서 광범위한 이해관계자들과의 공동 연구혁신을 위해 힘을 합칠 수 있도록 하는 주요 수단 역할 				
유형	Co-funded	클러스터	전체	개시	2025년
예산	정보 없음				
목표	<p>목표</p> <ul style="list-style-type: none"> • 미래 환경 조건과 위험에 적응하고 바이오경제 가치 사슬에서 큰 비중을 차지하며 사회적 기대를 충족시키는 지속 가능한 유럽 산림 생태계 관리 촉진 <p>기대 성과</p> <ul style="list-style-type: none"> • 산림과 임업의 사회적, 환경적, 경제적 차원 사이의 더 강한 일관성 보장 • 기후변화에 대해 숲이 할 수 있는 역할에 대한 더 나은 이해 제공 • 유럽 지역의 혁신적이고 적응 가능한 산림 체제에 대한 개선된 지침 제공 • 산림 기반 바이오경제의 전환 및 혁신을 지원하기 위한 새로운 지식, 방법 및 프로세스 개발 • 산림 상태, 생물 다양성, 회복탄력성 및 생산성에 대한 개선되고 일관되며 포괄적이고 시의적절한 모니터링 				
관련 부처	DG AGRI, DG RTD, DG ENV, DG GROW, DG CLIMA, DG JRC				
관련 프로그램	Agriculture of data, Biodiversa +, Accelerating farming systems transition, Agroecology living labs and research infrastructures, Safe and sustainable food systems, Circular bio-based Europe, Water4all				

3. Raw Materials for the Green and Digital Transition (원자재)

<p>개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 본 파트너십은 EU 회원국 국가 자금 지원 기관 및 제3국의 기존 ERA-MIN 3 파트너를 기반으로 구축 • 본 파트너십은 기존 ERA-MIN 3 참여자 외에도 새로운 회원국과 제3국, 특히 EU가 원자재에 대한 전략적 파트너십을 체결한 국가뿐만이 아닌, EU와의 파트너 협업을 희망하는 다른 국가까지 확대하는 데 중점을 둠 <p>※ ERA-MIN3 파트너는 원자재 연구 분야를 다루는 국가 자금 지원 기관으로 ERA-MIN3 파트너십은 31개 프로젝트에 약 2천만 유로를 투자</p>
<p>유형</p>	<p>Co-funded 클러스터 4 개시 2025년</p>
<p>예산</p>	<p>정보 없음</p>
<p>목표</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 특히 핵심원자재법(CRMA) 제안에 정의된 핵심 및 전략적 원자재에 중점 2. 유럽 산업과 소비자를 위한 국내 원자재 조달 과정 개선을 통해 지속 가능하며 탄소중립, 추출 및 정제 기술 개발 3. 특별히 2차 원자재에 대한 유럽 시장 구축에 기여할 신형 녹색 및 디지털 부문을 위한 비용 효율이 높은 재활용 기술 개발 4. 채광 폐기물 및 광미 활용을 위한 해결법을 제시하여 1차 자원 사용을 줄이고 추출 작업 결과를 극대화하고 광산 폐기물 활용을 통해 광미가 환경에 미치는 영향 역시 제한 5. 원자재 연구 분야의 젊은 인재 또는 해당 분야 졸업생 사이에서의 스킬 개발을 통해 산업계와 학계 간의 숙련된 인력 양성 6. 같은 목표를 지닌 국가, 특히 국가 행정부 및 연구 기관의 대표자들과의 원자재에 대한 국제협력 촉진 7. 연구혁신 프로그래밍에 대한 유럽 국가 및 회원국들의 협업을 위한 전체 원자재 가치사슬에 걸쳐 국가 자금 지원 기관의 제안과 합의 보장 및 강화 8. 아직 ERA-MIN 프로그램에 포함되지 않은 유럽 회원국의 참여도 증진과 본 분야에서의 대표성이 낮은 국가의 참여 촉진 9. 연구혁신 활동 프로그램 공동 개발 및 구축 지원 10. 원자재 분야 연구혁신 자금 지원에 대한 국가 당국의 약속 보장 및 CRM 실행 계획, 법 개정을 촉진할 연구 우선순위의 일관성 보장
<p>관련 부처</p>	<p>DG RTD, DG SANT, DG CNECT, DG GROW, DG JRC, DG EAC, DG EMPL, DG ENV</p>
<p>관련 프로그램</p>	<p>ERA-NET ERA-MIN3, Processes for Planet and Clean Steel, Filling the gap for low TRL research, mainly 1-3., EIT Raw Materials and the European Raw Materials Alliance</p>

4. Resilient Cultural Heritage (문화유산)

개요	<ul style="list-style-type: none"> 본 파트너십은 유럽문화유산을 향상하고 보존하는 수단을 강화하는 동시에 다른 부문에서 그린딜 목표와 기후중립 달성에 기여하기 위해 기존 및 새로운 스킬, 기법, 재료를 활용하고, 혁신적인 솔루션, 평가 시스템 및 위험 관리 모델에 따른 완화 전략을 제공하고, 과학적 성과를 여러 부문의 회복탄력성 및 지속가능성을 위한 새로운 정책으로 변환하도록 제안하는 것을 목표로 함 				
유형	Co-funded	클러스터	2,3,4,5,6	개시	2025년
예산	정보 없음				
목표	<p>일반 목표</p> <ol style="list-style-type: none"> 산업 혁신을 촉진하고 기후 변화 완화 및 예방을 위한 확장된 솔루션 및 정책 전략을 제공하기 위해 문화 유산과 기후 연구 커뮤니티 간의 새로운 응용 중심 연구 협력을 육성함으로써 역량 구축을 증대 녹색 및 디지털 전환, 사회적 포용 및 회복탄력성에 대한 UN SDGs 및 EU 정책의 맥락에서 문화유산 R&I의 기여를 강화하고 확대 <p>2030 목표</p> <ol style="list-style-type: none"> 서로 다른 지리적 위치에도 불구하고 공통의 과제를 안고 있는 유럽 지역 간의 학제간 연구 및 지식 교환 촉진 문화유산 분야에서의 기후 위험으로부터 지속 가능한 보존과 관리를 위한 새로운 지식, 기술, 전략 그리고 자료들을 공유하며 약탈 또는 밀매와 같은 기타 관련된 인위적 위험 방지 유럽문화유산행동계획(EU Framework for Action on Cultural Heritage) 이행 기여 				
관련 부처	DGs RTD, EAC, CLIMA, CNECT, EMPL, GROW, REGIO, ENV, ECHO, MARE, AGRI				
관련 프로그램	The Joint Programming Initiative on Cultural Heritage and Global Change (JPI CH), Mission Restore our Ocean and Waters by 2030, The European Collaborative Cloud for Cultural Heritage (ECCCH), ARCHE three-year CSA project (Alliance for Research on Cultural Heritage in Europe, 2022-2025)				

5. Social Transformations and Resilience [사회전환]

<p>개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 동 파트너십은 기후, 기술, 인구 통계 및 글로벌 무역 패턴의 변화와 잠재적인 예상치 못한 충격에 비추어 포괄적인 지속가능발전과 사회적, 경제적 회복탄력성을 가능하게 하기 위해 사회 과학과 인문학 간의 변혁적 R&I 프로그램을 만들고자 함 • 이는 협력적이고 체계적인 방식으로 현대의 다면적인 사회적 과제를 해결하기 위한 지식과 도구를 개발할 것 				
<p>유형</p>	Co-funded	클러스터	전체	개시	2025년
<p>예산</p>	정보 없음				
<p>목표</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽의 지식 기반 강화 • 녹색 및 디지털 전환, 글로벌 무역 패턴, 인구 통계적 변화에 의해 주도되는 중요한 사회적 변화를 해결하기 위한 혁신적인 솔루션 개발 • 유럽, 국가 및 지역 수준의 정책입안자에게 이러한 사회적 변화를 해결하기 위한 새로운 전략과 정책을 알릴 수 있는 증거기반 권장 사항 제공 • 글로벌 위기에 대한 EU 사회의 회복탄력성 증대 • R&I 커뮤니티와 정책입안자가 장기적인 사회 경제적 변화에 대응할 수 있도록 역량 구축 				
<p>관련 부처</p>	DGs EMPL, R&I, EAC, JRC, HOME, MARE, GROW, CNECT				
<p>관련 프로그램</p>	Clean Energy Transition Partnership of Horizon Europe, Made in Europe , processesr4planet, European partnership on transforming health and care systems, EIT Climate-KIC, EIT Digital, EIT InnoEnergy, EIT Manufacturing, EIT Urban Mobility, European Social Fund+, ESF, Erasmus Plus				

6. Innovative Materials for EU (혁신소재)

<p>개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신적인 (첨단)소재는 기존 소재 또는 원자재에 비해 우수한 성능을 갖춘 새롭거나 향상된 특성을 갖도록 설계됨 • 이러한 원자재, 재료들은 회복탄력성이 뛰어난 유럽의 친환경 및 디지털 전환에 필수적이며(혁신의 70%가 원자재, 재료에 달려 있음) 이에는 복합 소재, 나노 소재 및 2차원(2DM, 1원자 두께) 소재도 포함됨 • 파트너십은 순환 경제에 적합한 차세대 '안전하고 지속 가능한 디자인' 혁신 소재의 연구, 개발 및 활용(혁신적인 제품 및 기술로의 통합)에 중점을 둠
<p>유형</p>	<p>Co-programmed 클러스터 4 개시 2025년</p>
<p>예산</p>	<p>3년간 5억 유로 (EU 2억 5천만 유로 + 민간 2억 5천만 유로)</p>
<p>목표</p>	<p>과제 1: 취약한 소재 가치 사슬</p> <ul style="list-style-type: none"> • 목표 1: 안전하고 지속 가능하며 순환적이고 추적이 가능한 혁신 재료 개발을 통한 중요한 원자재와 같은 주요 자원에 대한 의존도를 줄이는 데 기여 • 목표 2: 재사용 가능하거나 재활용된 첨단 재료를 순환 제조 공정 개발에 통합과 가치 사슬에 걸친 순환 비즈니스 모델 개발 <p>과제 2: TRL1부터 TRL7까지 연구혁신 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 목표 3: 신소재 식별 및 실증을 위한 Low TRL(낮은 기술성숙도) 및 기술 중심의 소재 연구를 위한 자금 조달 플랫폼을 제공 • 목표 4: 핵심 응용 분야의 혁신 재료 기반 기술의 산업계 채택을 위한 기술성숙도 수준 향상 <p>과제 3: 소재 디자인의 디지털화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 목표5: 혁신 재료의 설계 가속화를 위한 신뢰 가능한 공간인 “소재 공유지 (commons)”와 재료 데이터 및 도구에 대한 연합 거버넌스 구축 <p>과제 4: 데스 벨리 돌파 및 혁신 활용 가속화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 목표 6: 스타트업과 중소기업을 지원하는 혁신 재료의 실험 및 생산 확대와 시스템 및 제품에서의 통합을 위한 지속적인 기술 인프라 구축 • 목표 7: 산업의 혁신 소재 활용에 대한 권한을 부여하여 업계의 제조 및 생산 공정이 EU 정책에 부합하도록 힘을 역량 강화 <p>과제 5: 새로운 기술과 기술 향상</p> <ul style="list-style-type: none"> • 목표 8: 미래 연구원과 현 인력에게 필요한 기술 세트 식별하고 회원국 및 EIT KIC와 협업하여 교육 계획 구축과 또한 Net Zero Industry Academy와 같은 계획된 이니셔티브를 최대한 활용
<p>관련 부처</p>	<p>DGs RTD, CNECT, GROW, ENV, JRC, ENER, CLIMA</p>
<p>관련 프로그램</p>	<p>기존 파트너십: Photonics Partnership; P4P (Processes for Planet), Clean Steel Partnership, MiE (Made in Europe), EIT Manufacturing, EIT Raw Materials and the ERA-MIN, PARC (Partnership for the Risk Assessment of Chemicals), BATT4EU (Batteries' Partnership), 2Zero Partnership, KDT Joint Undertaking (Chips Act Joint Undertaking), Clean Hydrogen Joint Undertaking, Clean Aviation Joint Undertaking</p> <p>후보(Candidate) 파트너십: Photovoltaics Partnership, Textiles Partnership</p>

7. Solar Photovoltaics (태양광발전)

<p>개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽은 2025년까지 320GW (2020년 수준의 두 배), 2030까지 약 600GW의 PV 발전량 달성을 목표 • 이를 위해 유럽은 연간 평균 45GW의 PV 발전량을 추가해야 함 • 이에 따라, EU 태양 에너지 전략은 “산업 동맹” 출범을 발표, 2022년 10월 11일 최종적으로 공식 승인됨 • 이를 통해 태양광 PV 부문에 관심이 있는 모든 관계자를 하나로 모아 유럽 태양광 산업 가치사슬에 대한 실행 계획을 제공하고, 연구혁신, 기술, 산업 공급망, 원자재, 국제 파트너십 등 다양한 과제에 대해 유럽 및 회원국과 협력을 하고자 함 				
<p>유형</p>	Co-programmed	클러스터	5	개시	2025년
<p>예산</p>	정보 없음				
<p>목표</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 태양광 PV 가치사슬에 걸친 EU 연구혁신 노력 강화 및 효과적 조정 • EU 연구혁신 전략 공동 수립 및 구축에 대한 산업과 연구 공동체의 참여 강화 및 핵심 부문의 인적 자본, 물적 자원의 동원 및 시너지 효과 증폭을 위한 충분한 재교육 및 필요에 따른 인력 스킬 향상 • “EU 태양광 PV 산업 연합”의 연구혁신 필라 2 지원 및 유럽 내 대규모 PV 제조 역량 구축 촉진 • 배터리 부문에서의 공동 프로그램 파트너십과 연맹 성공 사례 재현 • 전체 가치사슬에 걸친 혁신과 가치를 창출 해내는 태양광(PV) 산업에서의 리더십 지원과 동시에 산업 프로젝트 전개 가속화, 취약성, 종속성, 격차 해소 및 일자리 창출 • 태양광 PV 산업의 수요 중심 요소(사회 인프라, 에너지 커뮤니티, 협동조합) 지원과 동시에 윤리적 측면(노동 조건, 환경 파괴 범위, 원자재 조달 등)을 장려 • 유럽 산업의 녹색 및 디지털 전환 촉진과 개방형 전략적 자율성 수호 • 유럽에서의 혁신 및 생산 능력 강화 지원 				
<p>관련 부처</p>	DGs CLIMA, RTD, ENER, GROW, JRC				
<p>관련 프로그램</p>	SolarPower Europe (SPA), REPowerEU, ETIP PV, Clean Energy Transition (CET) partnership, EU Solar PV Industry Alliance, Action plan for the solar industrial value chain in Europe, 30 Gigawatt of annual solar energy manufacturing capacity by 2025, (Clean Energy Transition (CET) Partnership) under the SET Plan, InnoEnergy KIC, Clean Hydrogen, Made in Europe				

8. Textiles of the Future [미래섬유]

<p>개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽은 현재 매년 500억 유로가 넘는 고품질의 섬유 제품을 전 세계에 수출하고 있으나 유럽의 섬유 소비는 환경과 기후변화에 식품, 주택, 교통에 이어 네 번째로 큰 영향을 미치고 있음 • 집행위는 EU 폐기물 법률 검토의 일환으로 섬유 폐기물 재사용 및 재활용 준비를 위한 의무 목표를 제안할 계획이며, 회원국은 2025년까지 재활용 규모 확대를 위한 섬유 폐기물을 별도로 구별해야 하는 요구사항을 준수해야 함 • 따라서 유럽은 지속 가능한 순환 섬유를 위한 EU 전략 모색과 섬유 생태계 전환 경로 및 EU 섬유, 의류, 가죽 분야에서의 기술을 위한 협정, 신유럽바우하우스 및 기타 관련된 EU 이니셔티브를 통해 직물에 대한 생산 책임 확대 제도를 실현하려 함 • 동 파트너십은 혁신적이고 지속가능하며 순환적인 솔루션의 개발과 배포를 지원하고 재능 있는 인재를 육성함으로써 섬유 생태계의 혁신 역량을 높이는 것을 목표로 함
<p>유형</p>	<p>Co-programmed 클러스터 2, 4, 6 개시 2025년</p>
<p>예산</p>	<p>정보 없음</p>
<p>목표</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 수리 및 재활용 가능성을 고려한 혁신적인 생산 방식을 통해 낭비와 과잉 생산을 줄이기 위한 창의적인 해결법 제시 및 지원 • 유럽 내 직물 간 재활용 역량을 키워 신형 직물 재활용 산업에 전세계적 경쟁력을 제공할 수 있는 처리 기술 및 프로세스 개발 • 다양한 직물 생태계의 특정 혁신 부문을 강화함으로써 현재 소비자의 요구 충족을 위한 직물의 미적 및 기능성 개선 • 섬유 및 패션 산업의 지속 가능한 혁신을 위한 동인으로써 디자인을 지원하며 섬유 제품이 디자인에 미치는 영향에 대한 인식 제고 • 순환적이고 지속 가능한 생산 방법과 과정을 위한 목표로, 섬유 생태계의 디지털화 • 디지털 및 전문화를 위한 새로운 접근 방식에 대한 기술 발전 요구 충족과 교육과 기업 간의 협력 강화를 위한 섬유 생태계 기술 개발 촉진 • 이러한 총 목표를 통해 본 파트너십 최종 목표는 전체 섬유 산업을 대표하는 모든 분야의 이해관계자들을 하나로 모으는 것
<p>관련 부처</p>	<p>DGs GROW, ENV, JRC</p>
<p>관련 프로그램</p>	<p>Made in Europe Partnership, European Partnership Process4Planet, Circular bio-based Europe,</p>

9. Virtual Worlds [가상세계]

개요	<ul style="list-style-type: none"> • EU 내 번영하는 산업 및 최종 사용자 생태계를 개발하고 촉진하기 위해서는 강력하고 다학제적인 파트너십이 필요 • 이는 가상 세계 가치사슬 전체를 포괄하는 동시에 사람들과 사회 전체와 적극적으로 소통하고 이러한 가상 세계에 대한 적극적인 참여를 촉진할 것 • 본 파트너십은 가상 현실 세계 분야에 필요한 기술 구성 요소 개발과 기업 및 모든 관련된 이해관계자들을 동원하여 포용적이며 다양하고 신뢰할 수 있는 가상 세계 시스템 및 애플리케이션을 구축하고 미해결된 규제 문제를 탐색하고 새로운 규범 및 표준을 설정하고자 함 				
유형	Co-programmed	클러스터	1,2,4,5,6	개시	2025년
예산	정보 없음				
목표	<ul style="list-style-type: none"> • 기존에 있는 표준을 기반으로 개방적이면서 상호 운용이 가능한 가상 세계와 메타버스 개발을 지원함으로써 소수 기업의 독점화 방지 • 유럽이 향후 가상 세계 분야에서의 개발에 선도적 역할을 할 수 있도록 수요공급 생태계를 적절히 지원 • GDPR, EU 공정경쟁법, 노동법, EU 디지털 권리 및 원칙 등 EU 규칙 준수 • 개인 또는 집단 창의성, 예술 및 문화를 위한 중요 비즈니스 기회와 새로운 방향 제공 • 녹색 및 디지털 전환, 노동 시장의 미래, 스마트 시티, 교육, 의료 등 다양한 산업 내 사회적 과제 해결에 중점 				
관련 부처	DGs CNECT, EMPL, GROW, DEFIS, JRC, REGIO, ENV, RTD, JUST, SANTE, EAC				
관련 프로그램	<p>MFF (Horizon Europe, Digital Europe Programme, Creative Europe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investments in the period 2021–2024: ~700 million Euros • Destination Earth and related Digital Twins: ~300 million Euros • The Human Brain Project Flagship and the digital twin of the body: ~50 million Euros • Extended Reality technologies: 150 million Euros • Creative and Content Industries: 60 million Euros (tbc) • Future Internet / next generation Internet technologies: ~100 million Euros • Additional Investments foreseen in the period 2025–2027: 800 million Euros 				

부록2. 유럽 주요 연구 커뮤니티

1. SCIENCE EUROPE

□ 기관 개요

설립년도	2011년
위치	Rue de la Science 14, 1000 Brussels
웹사이트	https://www.scienceeurope.org/
소셜미디어	트위터 , 링크인 , 유튜브

○ Science Europe은 유럽 연구 자금지원 기관 간의 협회로 유럽 29개국의 40개 회원 기관으로 구성

- 한국연구재단에 상응하는 국가별 연구재단으로 이루어짐(예: 독일 DFG, 영국 UKRI, 오스트리아FWF, 네덜란드 NWO, 프랑스 ANR 등)

○ 비전, 임무, 가치

- (비전) 선진 교육과 연구혁신 시스템 지원을 위한 유럽단일연구공간 (ERA) 구축 및 과학을 통한 경제, 환경 및 사회 발전 기여
- (임무) 장기적 관점에서의 유럽 연구 방향성 제시 및 지구환경과 인류 발전을 위한 선진 과학연구 성과 확보
- (가치) 5대 가치

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 과학 지식의 공익 추구 • 과학적 탐구 자유와 연구 시스템의 조직적 성격 지향 및 보호 • 최고 수준, 윤리, 성실, 포용 및 개방 보장을 위한 모든 연구자의 책임 인정을 통한 연구 관리 및 수행 • 연구, 교육, 혁신 세 가지 사이의 강력한 연관성 인식 제고 • 연구혁신 시스템 내 협력과 사회 참여를 통한 효과적이고 효율적인 기능 수행 |
|---|

○ 주요 역할

- 회원기관 간의 협력 강화 추진을 위한 연결고리 역할을 하며, 연구 관련 정책 사안에 대한 입장 표명과 함께 유럽 기관, 연구원, 국가, 정부 및 대중에 정책 메시지를 전달

- 유럽 국가 공공 연구 투자의 상당 부분 책임 및 관리
- 경험과 실천 공유 등으로 공동 과제 해결을 위한 전략 개발 및 배포
- 유럽 연구기관과 과학 정책 이해관계자들의 목소리 대변

○ 우선순위 및 방향성

- 3대 전략적 우선순위는 다음과 같음:

1	2	3
유럽 연구 정책 개발 형성	연구 문화 발전 기여	사회 문제 해결을 위한 과학의 기여 및 역할 강화

- 이러한 우선순위를 이행하기 위한 5가지 프레임워크 액션(Framework Actions) 가이드라인을 제시:

- 회원단체 간의 모범 사례 공유
- 회원단체 간의 정책 조정 강화
- 회원단체 간의 협력 강화
- EU 기관 및 관련 이해관계자와의 공통 이익 옹호
- 사이언스 유럽 및 구성원 기관 활동과 과학 홍보를 위한 개발 및 지원

- Science Europe의 정책 우선순위는 총 17개의 주제*로 분류되며, 이러한 정책 주제는 연구 환경에서의 주요 활동 영역을 제시

* 우크라이나, COVID-19, 국경을 초월한 국제협력, 호라이즌 유럽 등 EU프레임워크, Open Access, 연구평가, 연구조사자료, 학문의 자유, EU 입법, 성별과 다양성, 연구 커리어, 연구윤리, 개방 과학, 연구 문화, 녹색 디지털 전환, 과학과 대중의 소통

□ 입장서 내용

○ 호라이즌 유럽에 대한 전반적 평가

- 지속적인 예산 증가에도 불구하고, 동 프로그램의 연구 예산은 부족하며, 긍정적으로 평가된 연구 프로젝트 대부분은 여전히 자금 지원이 원활히 이루어지고 있지 않음
- 연구혁신 커뮤니티는 지속적인 예산 증액을 요구하고 예산 삭감에 대한 반대입장을 취해야 할 것이며, 이를 위해서는 유럽 시민들에게 연구 혁신의 중요성을 이해시키고 그들로부터 지지를 얻는 것이 매우 중요

- 성평등, 다양성 및 포용성, 오픈사이언스, 연구 평가 같은 분야에서 프레임워크 프로그램의 미래 지향적인 정책은 긍정적이며, 유럽 전역의 연구혁신 격차 해소 및 두뇌 순환(Brain Circulation) 증진을 위한 새로운 노력 권고와 목표 실현을 위한 국가 및 유럽 차원의 이니셔티브와 정책 발전 간의 효율적인 조정 필요

① Horizon 2020 (2014-2020)

- 호라이즌 2020은 명확한 구조와 야망(ambition)을 통한 연구혁신의 우수성 강화, 경제 성장 기여 및 사회적 과제 대응과 같은 대표 목표를 달성했으며, 동 프로그램의 가치는 국가 및 지역 수준 발전에 의심할 여지 없는 가치를 지님
- 특히, 필라 1의 유럽연구위원회(ERC), 마리퀴리프로그램(MSCA), 미래 신기술(FET)은 연구의 우수성 및 과학 경쟁력을 높이는데 큰 기여를 하였다고 높이 평가됨
- 국가 이해관계자들과의 협력 부분에서 또한 높은 평가를 받았으며 연구자와 이해관계자들 간의 강한 네트워크를 형성하는 데 기여
- 국제협력에서도 긍정적 효과가 나타났으며, 최소 35% 기후와 관련된 연구 지출 목표를 포함한 긍정적인 발전이 이루어짐
- 2020년 COVID-19 팬데믹이 발생했을 때의 Horizon2020의 유연성이 높이 평가되었음
- 그러나 신청자에게 공고(Call) 문서에 관한 정책 배경을 이해시키는 것은 쉽지 않았으며, 이는 프로젝트 신청 결과에 영향을 줄 수 있음을 고려함
- 행정 절차 관련하여 적지 않은 관계자들은 컨소시엄 연락관(Coordinators) 구성원으로부터 많은 시간, 에너지, 자원을 소모하는 것에 전반적으로 행정적 부담을 느꼈으며, 행정, 보고, 커뮤니케이션, 배포에 대한 요구 사항의 불균형을 지적

② 호라이즌 유럽 중간 평가 (2021-2023)

- EU 미션에 대한 아이디어는 유망하나, 실현하는 데에 있어 명확성과 진보성이 떨어짐

- 파트너십 간소화를 통한 더 간단하고 전략적 구조를 구축하려는 노력은 지지를 받고있지만, 결과적으로는 실망의 반응이 주를 이룸
- 투자 가치가 있는 여러 주제는 소외되었고, 파트너십은 필라2 클러스터에 걸쳐 고르게 분포되지 않았으며, 인문사회과학(SSH) 분야에 대한 기회가 부족
- 신 메커니즘인 “국가연구혁신 프로그램 간 프로그램 수준 협력”은 HE에서 파트너십이 되지 못한 이니셔티브를 지원할 수 있지만, 현재 파트너십과 관련된 큰 업무 부담으로 인해 새로운 이니셔티브 등장의 어려움이 있음
- 모든 파트너십은 복잡성, 보조금 협약 단계 문제, 동시 출범 등으로 인해 국가 자금 지원자와 수행자에게 큰 업무 부담이 생기며 또한 연구 활동을 지원할 추가 자금 부재로 메커니즘의 매력이 떨어지고 있음
- 국제협력과 관련하여 새로운 국가들의 준회원국 가입은 환영받았지만, 스위스와 영국의 가입 지연 상태는 매우 큰 문제로 유럽 전체 연구혁신 커뮤니티에 큰 영향을 미치고 있음
- 두 국가의 고급 연구 인력이 더 이상 호라이즌 유럽 프로젝트에 기여하지 못하고, 네트워킹이 약화되어 재구축이 불확실해지는 등 우려사항이 잇따름에 따라 ScienceEurope은 두 국가의 신속한 재가입을 촉구
- 또한, 캐나다와 뉴질랜드와의 다른 협정 지연도 문제가 되며, 이는 비유럽 파트너를 포함하려는 컨소시엄에 불확실성을 초래
- 워크프로그램의 늦은 전달은 비유럽 파트너의 통합을 저해하는 추가적 장애물
- 성평등 관련 호라이즌 유럽 신청자에게 직원 구성의 성별 균형에 대한 명확한 가이드라인을 제시하여야 할 것임

③ 전략계획 2025-2027

- ScienceEurope은 이전 호라이즌 유럽(2014-2023까지) 평가로부터 얻은 주요 교훈을 바탕으로 예산, 국제관계, 우선순위에 맞춰 결론을 제시
- 호라이즌 유럽의 연간 예산은 반드시 MFF 상한선에서 계획한 수준이어야 하며, 예산은 링펜스(Ring-fenced)되어야 할 것임

- 즉, 새로운 프로그램이나 이니셔티브에 호라이즌 유럽 예산을 투입할 것이 아니라 추가 자금으로 자금을 조달해야 함
- 모든 형태의 연구 간에는 균형이 필요하며, HE는 기초 연구 프로젝트가 미래에 큰 영향을 미칠 것임을 신뢰하고 기초 연구에 더 많은 기회를 제공해야 할 것임
- 인문사회과학(SSH) 분야에서 또한 더 많은 기회를 보장하여 프로그램의 목표를 달성해야 함
- 러시아의 우크라이나 침공, 중국과 같은 비유럽 국가들과의 국제관계 변화로 인한 새로운 지정학적 상황은 공동으로 해결해야 할 주요 과제가 될 것이며, 호라이즌 유럽은 이러한 상황에 영향을 받는 영역에 대한 연구 자금을 지원하고 이와 관련된 유럽 지식을 향상 시켜야 함
- 최우선 과제는 유럽 전역의 참여 격차와 연구혁신 역량 격차를 줄이는 것이며, 그 외 국제화, 연구혁신 지원 역량 개발, 유지 및 복구 등이 있음
- 연구 평가 개혁을 위한 공동 노력에서 유럽연합 집행위의 적극적인 기여는 매우 가치가 있으며, 동 개혁이 호라이즌 유럽과 향후 프레임워크 프로그램이 어떻게 영향을 미칠지에 대한 논의를 시작해야 할 것임

2. Coimbra Group

□ 기관 개요

설립년도	1985년
위치	Egmonstraat 11, rue d'Egmont, 1000 Brussels
웹사이트	https://www.coimbra-group.eu/
소셜미디어	트위터 , 링크인 , 페이스북 , 유튜브

○ 높은 국제적 수준과 오랜 전통을 가진 유럽 다학제적 대학 간의 협회로 총 40개의 유럽 대학으로 구성

- 연구, 교육, 지원활동 등 3개 부문에 걸쳐 총 12개의 분야의 워킹그룹(생명과학, 연구지원사무소(RSO), 인문사회과학, STEM, 박사과정, 글로벌 파트너십 등)을 운영

○ 비전, 임무, 가치

- 협회 회원의 이익을 위한 국제화, 학술 협력, 학습 연구의 우수성 및 사회봉사 촉진을 위한 특별한 학문적, 문화적 유대 관계 구축
- 유럽 교육 및 연구 정책에 긍정 영향을 주고 서로 간의 경험 교환을 통한 모범 사례 개발

<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 협력을 통한 가치 활용 극대화 • 변화하는 세계 속 종합적이고 다 학제적인 연구 대학의 역할 강화 • 협회 회원 우수성 홍보를 통한 학생 유치 및 대학과 전 세계 연구기관 간의 학문적 협력 교류 장려 • 유럽 고등 교육 발전 기여 및 유럽 정책 영향 • 연구 윤리의 중요성 및 성평등과 다양성 추구를 통한 평등한 기회 보장

□ 입장서 내용

① Horizon 2020 (2014-2020)

- 예산이 대폭 증가함에 따라(800억 유로) 연구혁신이 EU의 경쟁력과 시민 복지 증진을 위한 주요 동력이라는 공통된 비전을 확인
- H2020은 우수한 기초 및 선도 연구에 중점을 둔 프로그램들의 강점을 강화하였으며, 특히 ERC 프로그램 성공이 이를 입증
- 이전 프로그램에 비해 H2020은 고유한 규정, 명확한 보고 및 예산 관리 방법과 감사 절차의 간소화 등을 통해 신청자의 접근성을 향상

- H2020은 공공 및 민간 부문의 국제적 맥락에서 서로 협력할 수 있는 최적의 구조를 마련, 글로벌 협력과 국경을 초월한 장기 협력 강화에 기여
- 한편, 지나치게 구체적인 연구 주제 설정을 피할 필요가 있으며, 프로그램의 복잡성으로 인해 프로그램에 대한 이해도가 부족하였음
- 예산 제한 및 높은 신청률로 인해 성공률이 낮게 나타났으며, 높은 행정적 부담이 있었음
- H2020이 연구혁신 범위를 크게 넓힌 것은 좋으나, ERC 및 MSCA와 같은 경쟁력있는 프로그램에 대한 추가 지원 비용이 줄어든 점은 아쉬웠음
- 마지막으로, 인문사회과학 분야의 개선이 필요할 것임

② 호라이즌 유럽 중간 평가 (2021-2023)

- 연구자들이 프로그램, 제안서, 공고 등을 더 쉽게 이해할 수 있도록 보다 구체적이어야 하며, 자금 신청 절차를 간소화해야 함
- 제안서가 전체 평가에서 어떤 순위를 기록하였는지, 또는 필요한 경우 예비 목록에 포함되었는지 여부를 신청자에게 더 많이 제공하면 제안서를 개선하거나 이에 적합한 다른 자금을 찾는 데 도움이 될 것임
- 우수 제안서를 위한 품질 라벨인 '우수성 인증(Seal of Excellence)'은 긍정적
- 전체 프레임워크 프로그램 기간 동안 제안서 평가의 일관성 개선을 위해 평가자에게 더 많은 교육과 지침을 제공해야 할 것임
- 제안서 작성에 있어 AI 사용에 대한 명확한 규칙을 정의할 필요 있음
- 집행위가 현재 시행 중인 'Seal of Excellence'의 효율적인 시행을 방해하는 장벽과 과제를 조사하고 극복을 위한 해결책 모색이 필요

③ 전략계획 2025-2027

- 호라이즌 유럽의 더 나은 명확성과 투명성을 위한 노력은 인정하지만, 더 많은 노력이 필요
- 프로그램 구조와 다양한 연구 활동, 기준을 단순화하는 것이 접근하기 용이하고 포괄적인 프로그램을 구축하는 데 근본적임
- 또한, 프로그램의 접근성을 향상하고 워크프로그램 초안 공개 등을 통해 이해관계자에 대한 투명성을 향상하고, 예산을 증대해야 할 것임

3. European Association of Research and Technology (EARTO)

□ 기관 개요

설립년도	1999년
위치	Rue Du Luxembourg 3, 1000 Sint-joost-ten-node
웹사이트	https://www.earto.eu/about-earto/
소셜미디어	트위터 , 링크인 , 유튜브

- 유럽 기술연구조직(RTO)를 홍보하고 대표하는 협회로 32개국에 걸쳐 350개 회원을 보유, 15만 명의 연구 공학자를 대표

※ EARTO: European Association of Research and Technology Organisations

○ 비전, 임무, 가치

- 핵심 과제이자 목표는 다양한 유형의 지식, 기술, 연구개발 강화를 위한 인프라를 구축하는 것이며, 모든 규모의 공공 및 산업 파트너와의 협력을 통한 다양한 분야의 연구개발 활동을 제공하여 유럽 경제와 시민들의 삶 개선
- EU 의사결정 및 연구개발혁신 프로그램 내 유럽 RTO의 이익 증진 및 보호, EARTO 회원의 운영 관행 및 비즈니스 성과 개선 지원, 유럽 R&D 프로그램 자금 조달 기회를 최대한 활용할 수 있도록 정보와 조언 제공

□ 입장서 내용

1	2	3	4
예산	시너지 효과	균형	평가

① 다년간의 재정 프레임워크 내 연구개발 예산의 불안정성 제거

- MFF 내에서 EU 예산은 매년 재논의되고 있으며, EU FP 예산 자체 내에서 매년 예산 할당에 많은 변경 사항이 제안되었음
- 현재 EU 예산 내에서 추가 자금을 가져오지 않고 새로운 예산을 찾는 새로운 상향식 EU 정책에 FP 예산을 재할당해야 한다는 압력이 있음
- 이러한 연구 예산의 불안정성은 RTO 및 산업과 같은 유럽 연구개발 프로그램을 위한 공동 자금 조달 및 중장기 투자 전략에 기반을 둔 수혜자들의 연구개발 투자에 해로우며 이는 유럽이 설정한 목표에 도달할 수 없음

② 시너지 효과

- 다양한 연구혁신 프로그램 간의 시너지는 우리 사회에 긍정의 효과를 발휘할 수 있는 잠재력이 있지만, MFF 기간동안 여러 새로운 EU 프로그램이 형성됨에 따라 수혜자들은 각기 다른 규정을 가진 많은 프로그램에 직면하고 있으며, 현재 수혜자들은 어떠한 프로그램에서 어떤 활동이 이루어지는지 쉽게 분석할 수 없음
- 또한, 새로운 프로그램(예: 디지털 유럽, 유럽 방위 프로그램)은 제안서 제출 및 프로젝트 실행에 복잡성을 더함
- 이 사안을 해결하는 것은 프로그램 간의 시너지 방해 문제와 중복 및 공백을 피하는데 아주 중요한 사안
- 이에 연구 단계에서 시장 배치 단계에 이르는 일관된 경로를 만들어야 할 필요성이 있음

③ 소규모, 대규모 협력 프로젝트 간의 균형

- 호라이즌 2020에서 호라이즌 유럽으로의 전환은 프로젝트 규모가 확대되었지만, 복잡성 또한 증가하였음
- 이는 효율성 향상이 아닌 오히려 프로젝트 조정 및 행정 부담을 가중시키는 역효과를 일으킴
- 협력 연구의 중복적인 활동 위험을 피하기 위해, 다음 전략 프로그램에서는 대규모 프로젝트와 소규모 프로젝트 간의 균형을 맞추는 것이 필요하며, 이를 위해 소규모 연구 산업 협력 프로젝트 복원이 한 가지 해결책이 될 수 있음

④ 평가 (EU 파트너십, 미션)

- 일부 클러스터에서 공동 자금 조달 파트너십과 공동 프로그램 파트너십 간의 더 나은 균형 목표가 필요
- EU 미션의 출범이 크게 지연되었으며, 현 상황에서의 EU 미션의 효과를 볼 수 있을지 불분명

4. European Regions Research and Innovation Network (ERRIN)

□ 기관 개요

설립년도	2001년
위치	Rue du Luxembourg 3, Brussels, Brussels Region 1000
웹사이트	https://errin.eu/
소셜미디어	페이스북 , 트위터 , 링크인

- 2001년에 설립된 ‘유럽지역연구혁신네트워크(ERRIN)’는 21개국에 걸쳐 120개 회원기관을 보유, 15개 워킹그룹을 운영하고 있음
- 임무, 우선순위 및 주요활동
 - ERRIN의 4가지 미션으로는 현지 관점 제공, EU 참여 촉진 및 연결점 구축, 회원기관을 위한 프로젝트 기회 증대, 유럽 연구혁신 환경에서 지역 입장 대변이 있음
 - 2가지 우선순위로 (1) EU 미션에 대한 회원의 참여 형성 및 지원, (2) 유럽에 걸쳐 보다 포용적인 생태계 접근성을 달성하기 위해 연구혁신 내 참여 확대 및 심화를 제시
 - 주요 활동은 협력 연구기관들의 지역 연구혁신 역량 강화 및 연구혁신 생태계 발전 지원을 위한 네트워크 구축으로, 이러한 지속적인 네트워크 활동을 통해 다양한 유럽 연구기관 및 기타 조직들과 오랜 관계를 유지하고 있음

□ 입장서 내용

1	2	3
EU 미션	파트너십 및 펀딩 시너지	참여확대(Widening)

① EU 미션

- EU 미션은 모든 이해관계자가 아직 온전히 이해하지 못한 새로운 개념이며, 다른 이니셔티브와의 연결을 위한 더 나은 커뮤니케이션이 필요하므로 추가 공동 의사소통을 권장함

- EU 미션에 참여할 수 있는 잠재력 및 방법에 대한 인식 제고는 EU, 국가, 지역 수준에서 형성
- 5대 EU 미션을 위한 명확한 거버넌스, 다양한 이해관계자들이 참여할 수 있는 방법을 명확히 설명할 수 있는 정의된 실행 프로세스가 필요
- 호라이즌 유럽 미션 워크프로그램을 통해 제공되는 자금 지원의 기회는 미션 목표 및 지역 요구에 부합해야하며, 산업계와 학계에서 미션 수행에 명확한 역할을 수행 할 수 있도록 보장해야 함
- EU 미션과 다른 프로그램 자금 간의 시너지 효과뿐만 아니라 정책, 프로젝트 및 이니셔티브와의 시너지 효과 탐구 및 강화
- 향후 공고(Call)를 고려하여, 할당되는 예산이 목표와 기대에 부응하기 위한 프로젝트 준비에 필요한 충분한 시간 확보

② 파트너십 및 편당 시너지

- 공동자금지원파트너십은 유럽 지역에서 정식 파트너로서 참여할 수 있는 가장 쉬운 유러피안 파트너십일 수도 있으며, 예로 ‘청정에너지전환 (Clean Energy Transition)’ 파트너십이 있음
- 하지만 공동자금지원 파트너십은 신청자에게 복잡한 규칙 및 규정이 존재함에 많은 번거로움이 존재하며 파트너십에 참여하는 기관에 따라 다양한 행위자(대학, 중소기업 등) 자금 지원 능력이 상이하므로, 자금 지원의 영향 제한의 우려가 있을 수 있음
- 모든 파트너십의 접근성과 투명성은 크게 향상되지 않았고, 현재 유러피안 파트너십과 관련된 연구 활동들을 웹사이트를 통해 개괄적으로 파악하는 것은 사실상 불가능한 데 반해, 현재 시스템에서는 거의 50개의 유럽 파트너십을 전용 웹사이트를 통해 개별적으로 탐색해야 함
- 반면에, 공동프로그램 파트너십 경우 공고(call)의 통합인 Funding & Tenders 포털에서 매우 긍정적으로 평가되고 있음
- 이에 따라, 동 ERRIN은 몇 가지 권고 사항을 제시

- 투명성 증가: 파트너십의 구성원, 현황 및 이해관계자의 참여 방법 등
- 공동자금조달 파트너십을 넘어 구조화된 방식을 통한 지역 및 지역 행위자에게 유러피안 파트너십 개방 (지역 당국이 국가 정부와 동등한 파트너로 파트너십에 참여할 수 있도록 허용)

- 유러피안 파트너십을 이용한 연구혁신 자금과 구조적 자금 간의 자금 조달 시너지 탐색
- 공동프로그램 파트너십: 실제 현장 요구와의 연계를 강화하기 위해 공공 기관의 참여를 보장하고 새로운 제품과 서비스 목적에 맞게 개발될 수 있도록 보장
- 제도화된 파트너십: 청정수소파트너십의 경험을 바탕으로 지역 이해관계자와의 효과적인 연결 보장

③ 참여확대(Widening)

- 유럽 국가 간의 혁신 격차가 계속 커지면서 성과가 낮은 국가의 참여를 늘리기 위한 확대 조치는 새로운 유럽 혁신 의제의 맥락에서도 전략적으로 매우 중요
- 다른 국가에 자금 조달 기회에 대한 더 쉬운 접근성, 국가 간 확대 예산의 공정한 분배 문제 등 민감한 사안이 발생
- 이러한 요소들은 일반적으로 낮은 신뢰로 인해 발생하며, 경험이 많은 파트너로 보았을 때, 지원 부족에 대한 두려움, 언어 장벽, 여러 번의 실패 후의 좌절감 특히, 국가 간 연구자 간의 협력 부족 등 여러 요인이 추가적으로 발생함
- 이러한 복합적 사항은 전략계획 2025-2027에서 신중하게 고려하고 해결해야 할 중요한 사안

5. Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research (CESAER)

□ 기관 개요

설립년도	1990년
위치	Kasteelpark Arenberg 1, 3001 Leuven
웹사이트	https://www.cesaer.org/
소셜미디어	트위터 , 링크드인 , 유튜브

- 첨단 엔지니어링 교육 및 연구에 뿌리를 둔 전문 종합 대학으로 구성된 협회로 1990년에 설립되어 현재 28개국 58개 회원을 보유
 - CESAER는 연구, 교육, 혁신, 대학 리더십을 위한 유럽 전략, 정책, 프로그램을 형성하는 정책 입안자와 자금 제공자를 지원하여 회원 기관의 이익을 옹호하고, 정보, 지식 및 모범사례를 공유하며, 과학기술 관련 주요 이슈에 대한 토론을 주도하는 것을 목표로 함
 - CESAER는 EU로부터 주요 R&I 이해관계자로 지목되고 있어 다양한 정책 수립에 있어 의견을 제공하도록 초대되고 있으며, 여러 유럽연합 주도 포럼이나 이니셔티브에 참여하고 있음

6. European University Association (EUA)

□ 기관 개요

설립년도	2001년
위치	Avenue de l'Yser, 241040 Brussels, Belgium
웹사이트	https://www.eua.eu/
소셜미디어	트위터 , 링크드인 , 유튜브 , 페이스북

- 유럽대학연합(EUA)는 49개국에 걸쳐 900개 이상의 회원 및 제휴 대학으로 구성, 지난 20년 동안 유럽 전역의 대학 커뮤니티 구축과 고등교육 및 연구 시스템 형성에 핵심 역할을 수행

- EUA는 고등교육 및 연구혁신에 대한 EU 정책에서 유럽 대학의 목소리를 대변하며, 대학 간의 아이디어와 모범 사례 교환을 위한 포럼을 제공하고, 고등교육 및 연구에 대한 고유한 전문지식을 제공
- EUA는 유럽 대학 강화를 위해 다음 4가지 역할을 수행: 협회 회원들의 성공을 위한 공공 정책 지원 활동 수행, 회원들의 요구에 대한 즉각적인 대응, 새로운 기회 및 위기 파악, 회원의 역량 및 모범 관행 이해를 위한 좋은 정책·관행·전문지식·자원 공유

□ CESAER - EUA 공동 입장서 내용

○ 균형 잡힌 클러스터를 통한 미래 지향적 호라이즌 유럽

- CESAER와 EUA는 기술성숙도(TRL)에 초점을 맞춰 호라이즌 유럽을 평가
- 이해관계자 커뮤니티와의 협력을 통한 지속적인 EU 자금 지원 프로그램 개선 및 과거 경험을 토대로 한 집행위원회의 건설적이고 개방적인 접근 방식을 환영
- 그러나, 필라2에 해당하는 클러스터 내 기초 및 응용 연구 프로젝트에 대한 자금 지원 불균형에 대해 우려를 표명
- H2020과 비교하였을 때 기술성숙도(TRL) 1~4에 해당하는 공고 비율이 감소되는 등, 높은 TRL에서 더 많은 프로젝트가 지원되었음
- TRL 1~4에 속하는 협력 연구 프로젝트는 대학, 연구/기술 기관, 산업 파트너 및 기타 참여자 간의 기초 연구와 새로운 과학기술의 사회적 배치를 연결하는 중요한 역할을 함
- 딥테크 및 신흥핵심기술의 리더 역할을 수행하기 위해서는 유럽의 전체 지식 가치사슬에 걸친 다양한 유형의 연구와 기술성숙도를 연결하는 능력이 필요, 특히 지역 및 글로벌 도전 과제 해결과 유럽그린딜 및 디지털 전환과 같은 주요 정책의 이행을 위해서는 모든 TRL에 걸친 과학기술 개발이 필요

7. League of European Research Universities (LERU)

□ 기관 개요

설립년도	2002년
위치	Minderbroedersstraat 8, Leuven, 3000, Belgium
웹사이트	https://www.leru.org/
소셜미디어	트위터 , 링크드인 , 유튜브

- 유럽연구대학연맹(LERU)는 유럽 연구 대학의 기초연구 진흥을 옹호하는 대표적인 연합체로 24개 선진 대학 회원으로 구성

#	국가명	대학명
1	네덜란드	레이던 대학교, 암스테르담 대학교, 위트레흐트 대학교
2	덴마크	코펜하겐 대학교
3	독일	뮌헨 대학교, 프라이부르크 대학교, 하이델베르크 대학교
4	벨기에	루벤 대학교
5	스웨덴	룬드 대학교
6	스위스	제네바 대학교, 취리히 대학교
7	스페인	바르셀로나 대학교
8	아일랜드	트리니티 칼리지 더블린
9	영국	에든버러 대학교, 옥스퍼드 대학교, 유니버시티 칼리지 런던, 임페리얼 칼리지 런던, 케임브리지 대학교
10	이탈리아	밀라노 대학교
11	프랑스	소르본 대학교, 스트라스부르 대학교, 파리-사클레 대학교
12	핀란드	헬싱키 대학교

- 현재 협력하고 있는 대학을 주축으로 구성된 네트워크 시스템을 통해 유럽 수준에서의 정책 형성을 위해 필요한 정책 문서, 성명, 회의 및 이슈 등을 통해 연구혁신과 고등교육에 대한 견해 표명
- 동 연맹은 유럽 연구기관 및 기타 연구혁신 정책 관련 이해관계자들과의 원활한 소통을 위한 중요한 매개체 역할
- LERU 연맹은 유럽 정책 및 이니셔티브와 관련된 광범위한 주제에 대해 강력하고 독립적 의견 대표
- LERU는 인간 이해의 한계에 대한 인식을 토대로 한 교육을 지향하며, 사회 혁신의 기초가 되는 기초 연구를 통한 새로운 지식 창출과 더불어 산업 및 사회와의 협력을 통한 광범위한 분야에서의 연구 촉진을 비전 및 철학으로 삼음

□ 입장서 내용

○ 유럽 연구혁신 프레임워크 프로그램의 현재 및 미래를 위한 핵심 메시지

- LERU는 호라이즌 유럽에 대해 다음과 같은 문제점을 지적

현실과 대비되는 정치적 수사	자금 지원 문제	구조 기금과의 불일치	전략적 계획의 필요성
--------------------	----------	----------------	----------------

- 호라이즌 유럽이 연구혁신 자금 조달을 위한 주요 전략적 프레임워크로 남아야 하며, 호라이즌 유럽에서 다른 프로그램으로 자금을 재지정하는 것을 피해 예산의 안정성과 확실성은 보장해야 함
- 호라이즌 2020과 호라이즌 유럽 간의 연속성은 긍정적이나, 그 과정 속 새로운 접근 방식이 추가됨에 따라 특히, 필러2의 프로그램의 과도화(Over-programme) 문제를 야기, 예로 적은 예산으로 구성된 지나친 프로그래밍은 피해야 함
- 더 많은 시너지 요구에 대한 정치적 수사(Political rhetoric)에도 불구하고, H2020과 비교하였을 때 큰 변화는 일어나지 않으며, 디지털유럽프로그램, EU4Health, Erasmus+, 유럽방위기금과 같은 자금 지원 프로그램의 규정과 절차는 거의 혹은 전혀 일치하지 않았으며, 프로그램 간의 명확한 방향 또한 확립되지 않았음
- 이는 요구되는 공동 자금지원의 감당 불가 또는 구조적 지원이 이루어지지 않았기 때문

8. The Guild of European Research Intensive Universities (The Guild)

□ 기관 개요

설립년도	2016년
위치	Rue du Trone 98B, 1050 Brussels, Belgium
웹사이트	https://www.the-guild.eu/
소셜미디어	트위터, 링크드인, 유튜브

○ 유럽 16개국의 가장 연구 집약도가 높은 대학 22개로 구성된 협회

<ul style="list-style-type: none"> • Aarhus University • Babeş-Bolyai University • The University of Bern • The University of Bologna • Ghent University • The University of Glasgow • The University of Göttingen 	<ul style="list-style-type: none"> • The University of Groningen • Jagiellonian University • King's College London • The University of Ljubljana • UCLouvain • The University of Oslo • Université Paris Cité 	<ul style="list-style-type: none"> • Pompeu Fabra University • Université PSL • Radboud University • The University of Tartu • The University of Tübingen • Uppsala University • The University of Vienna • The University of Warwick
---	--	---

- 길드는 우수성 추구 및 사회·경제·문화 성장의 이익을 위한 새로운 지식 창출에 전념

□ 입장서 내용

○ 길드는 호라이즌 유럽의 각 필라를 평가하고 권장사항을 제시

- 필라1은 유럽의 지식 사회로의 변형, 글로벌 지식 생산 경쟁에서의 우위를 차지하는 데 필수적이며, 세계 수준의 인재를 통한 연구를 수행할 수 있는 매력적인 조건을 유지하는데 중요한 투자 수단임
- 그러나 호라이즌 2020에서 호라이즌 유럽으로 전환되면서 예산의 비중이 31%에서 26%로 감소, 길드는 예산 제약으로 인해 지원을 받지 못하는 상황이 발생하고 있음을 지적하며 투자 증가의 필요성을 강조
- 특히, MSCA 프로그램과 관련하여, 현재 박사과정생들의 자금 지원이 36개월로 제한되어 있어 많은 대학에서 학위 마지막 해 동안 자금 지원을 받지 못하는 상황이 발생 (4년제 박사과정 구조를 따르는 대학의 경우)

- 본 사안에 대한 제안으로 박사 과정 프로그램과 연구 활동이 36개월을 초과하는 기관에 대해 자금 지원 기간을 48개월로 연장할 가능성을 제안
- 연구와 혁신 간의 진정한 균형을 맞추기 위해 기술성숙도(TRL)가 낮은 연구 프로젝트를 위한 펀딩을 확대할 필요 있음
- 현재의 접근법은 높은 TRL이 더 큰 파급효과를 가져온다고 암시하나, 낮은 TRL 협력 프로젝트도 획기적인 발견을 이루어 낼 수 있으며, 새로운 지식 구축은 새로운 응용을 위한 선제조건이므로 파급효과에 대한 현실적이고 유연한 접근방식을 제공할 필요가 있음
- 호라이즌 유럽 필라2에서는 '우수성' 평가 기준에 오픈사이언스 관행, 연구 결과 관리 및 공유, 시민 참여 등이 추가로 도입되며 과학적 질에 대한 집중이 저해, 이러한 평가 항목을 더 적절한 '파급효과' 기준에 포함시키고 '우수성' 평가 절차가 과학적 질에만 집중되도록 보장해야 할 필요 있음

9. Young European Research Universities Network (YERUN)

□ 기관 개요

설립년도	2015년
위치	Rue du Trone 62, 1050 Brussels, Belgium
웹사이트	https://yerun.eu/
소셜미디어	트위터 , 링크드인

- 23개의 회원으로 구성된 네트워크로 유럽 젊은 연구 대학을 대변하여 로비활동을 하고 상호간 협력을 강화하는 데 전념

- 주요 활동으로는 다음과 같음:

- 유럽 고등교육 미래 발전을 위한 유럽 정책 참여
- 큰 영향력 달성을 위한 회원 간의 협력 및 혁신적 활동 도모
- 국제 수준의 강한 커뮤니케이션 전략을 통한 유럽 젊은 연구 대학 성과 발표

□ 입장서 내용

- YERUN은 호라이즌 유럽의 향후 개선 및 발전을 위해 다음과 같은 주요 권장사항을 제시

- 정책 중심의 연구 자금 지원은 예산 할당의 과도한 사용으로 이어져서는 안 되며, 어떤 경우에도 기초 연구 또는 미래 유망 연구에 해를 끼치도록 해서는 안됨
- 연구자들은 현재와 미래의 사회적 도전 과제를 식별하고 해결하는데 중요한 역할임에 신뢰받아야 함
- 과학자들은 전 세계 동료들과의 가능한 원활한 협력 작업을 통한 과학의 개방성 및 국제 협력을 유지해야 함 (*특히 영국의 연구자들과의 협력이 중요)
- 현재 EU 호라이즌 유럽 프로그램에서는 인재와 대학이 발전할 수 있는 평등한 기회 제공에 어려움이 있으며 이는 개선해야 할 문제
- 호라이즌 유럽이 EU 수준에서 적절한 연구 지원 능력을 충분히 지원하는 것이 중요, 이는 연구자들이 EU 자금 지원 프로젝트를 효과적으로 수행 및 탐색할 수 있도록 도움

10. SCIENCE|BUSINESS Network

□ 기관 개요

설립년도	2004년 (네트워크 설립 2014년)
위치	Rue du Luxembourg 19, Brussels Regions 1000, BE
웹사이트	https://sciencebusiness.net
소셜미디어	트위터 , 페이스북 , 유튜브 , 링크인

○ 70개 이상의 연구 관련 기관으로 구성된 네트워크를 운영

- 네트워크 주요 회원으로는 연구지원기관, 대학, 연구소, 기업 및 연구 정책 기관이 있음
- ScienceBusiness는 유럽 연구혁신 정책 동향만을 다루는 유일한 언론으로 유럽 내 영향력 있는 정책입안자 또는 연구자와 활발히 교류

□ 입장서 내용

○ 호라이즌 유럽 발전을 위한 11가지 권고

#	주제	내용
1	프로젝트 관리	1. 소규모 기관의 참여 기회 확대 2. 참여하는 제3국에 정치적 환경 이해를 위한 더 공개적이고 명확한 소통(헬프 데스크 설립 등) 3. 럽섬 펀딩 출시를 늦추고, 럽섬 펀딩 접근법의 장단점에 대한 객관적 보고서 작성
2	필라1	4. 기초 연구 프로젝트를 위한 자금 지원 기회 도입 5. 연구 인프라의 핵심인 인재 양성을 위한 기술자 및 전문가 간의 지식 공유를 위한 활발한 MSCA 제도 운영
3	필라2	6. 위험도가 높고 보상이 큰 기술에 더 많은 자금 지원 및 사회 과학 및 인문학 연구자를 위한 더 강력한 권한 부여 7. 복잡한 디지털 이해와 EU 데이터 법률에 대한 다양한 해석이 다른 국가 간의 연구혁신에 방해 지양 8. 질병 예방만으로는 모든 건강 문제를 해결 할 수 없음에 새로운 치료법 및 질병 원인에 대한 집중 9. EU 미션의 효과를 극대화하기 위한 Mission과 non-mission 간의 공고(call)의 차이 명확성
4	필라3	10. 대학의 참여 방식의 변화성 필요 및 사회적 혁신에 대한 진지한 사고 요구 11. 참여확대 프로그램의 발전을 위해 연구혁신 협력 효과에 대한 명확한 평가 필요

IV. 결론 및 시사점

□ 결론

- ① 전략계획은 3개의 핵심전략방향(KSO)를 통해 호라이즌 유럽의 주요 방향성을 제시하고 워크프로그램에 직접적으로 반영되는 기대파급효과 (Expected Impacts) 32개를 제시
 - 또한, 전략계획은 새로운 9개의 유러피안 파트너십을 제시하며, EU 미션, 국제협력 전략, 연구 보안, 특정 이슈(TRL간 균형, 인문사회과학 통합, 성평등, 오픈사이언스 등)을 다룸
 - 특히, 전략계획은 호라이즌 유럽 필라2에 초점을 맞추며 6개 클러스터별 국제협력 전략을 제시
- ② 전략계획은 여러 이해관계자와의 공동 설계(co-designed) 과정을 통해 수립, 이를 위해 집행위원회는 공공 의견수렴을 수행
 - '22년 12월 1일 개시되어 약 3개월간 진행된 공공 의견수렴(public consultation)에는 총 75개국에서 2,258명이 응답을 제공하였으며, 연구기관, 시민단체, 대학협회 등에서 108개의 입장서(positino papers)가 제출됨
 - ※ 응답자의 86%는 EU 회원국, 7%는 HE 준회원국, 8%는 제3국 소속
 - 공공 의견수렴은 Horizon2020의 사후평가, Horizon Europe의 중간평가 및 전략계획 2025-2027 수립 등 세 개의 항목을 대상으로 진행
 - 응답자가 가장 많이 관심을 갖고 있는 분야로는 클러스터5(53%), 클러스터4(47%), MSCA(43%), 클러스터6(41%), 클러스터1(40%), ERC(39%) 등이 있었음
 - 향후 10년간 R&I 솔루션이 가장 중요한 분야로는 보건, 에너지, 기후, 식량, 순환 경제, 디지털화, 기술, 사회적 이슈 등이 언급됨
 - 향후 10년간 최우선적 사회 도전과제로는 기후변화(90%), 에너지 공급(88%), 생물다양성 손실(73%) 등이 가장 높은 순위를 차지
- ③ 호라이즌 유럽 후반부('25~'27)에 개시될 유러피안 파트너십으로 총 9개의 파트너십이 제시됨

- 5개는 공동 자금지원(co-funded) 파트너십으로 뇌건강, 임업/삼림업, 원자재, 문화유산, 사회전환 등의 분야를 다룸
- 4개는 공동 프로그램(co-programmed) 파트너십으로 혁신소재, 태양광 발전, 미래섬유, 가상세계를 다룸

④ 유럽에서는 다양한 연구 커뮤니티가 호라이즌 유럽 정책 수립에 적극적으로 목소리를 내며 기여하고 있음

- 그 대표적인 예시로는 유럽 자금 지원 기관 간의 협회인 Science Europe, 유럽 기술연구조직(RTO) 협회인 EARTO, 유럽지역연구혁신 네트워크(ERRIN), 유럽 과학기술 정책을 논의하는 ScienceBusiness 네트워크 등이 있음
- 대학 협회로는 40개 다학제적 유럽 대학 간의 협회인 Coimbra Group, 58개 첨단 엔지니어링 교육 및 연구 대학 협회인 CESAER, 900개 이상의 회원 및 제휴 대학을 보유한 유럽대학연합(EUA), 24개 선진 대학 연합체인 유럽연구대학연맹(LERU), 122개 연구 집약 대학으로 구성된 The Guild 등이 있음

□ 시사점

① Horizon Europe 준회원국 가입 이후 우리나라의 원활한 참여를 보장하기 위해서는 전략계획의 골자를 잘 숙지할 필요 있음

- 특히, 유럽연합 행정부의 교체로 인해 한국이 Horizon Europe 준회원국으로 공식적으로 참여하기 시작하는 2025년도의 워크프로그램 공개가 늦어짐에 따라 워크프로그램의 토대가 되는 전략계획을 잘 파악하여 2025년도 호라이즌 유럽 참여를 대비할 필요 있음
- 워크프로그램 2025는 '25년 3월~4월 중에 공개될 예정이며, '26~'27년에 대한 워크프로그램은 이후 따로 공개될 예정
- 일반적으로 지원 성공률을 높이기 위해서는 주요 관계자 및 연구기관이 워크프로그램 초안을 미리 확보하여 프로젝트 신청 준비를 보다 전략적으로 준비하는 것이 중요
- 우리나라의 경우 아직 준회원국 가입 협정 서명이 완료되지 않아 초안 확인이 불가능하며, 서명은 2024년 말에 진행될 예정

- 한편, 전략계획은 각 클러스터별 국제협력 전략을 명시하고 있으므로 주요 국제협력 연구 분야를 잘 파악하여 한국이 참여할 수 있는 기회를 적극적으로 모색하고 활용하면 좋을 것임
- 또한, 호라이즌 유럽 프로젝트의 경우 정책 목표에 대한 기여 및 사회에 대한 파급효과를 중요시하며, 전략계획은 이러한 EU의 정책 우선순위 및 연구혁신의 기대 파급효과를 설명하는 도구로 활용되고 있어 이러한 주요 내용을 잘 파악하여 제안서에 반영하는 것이 선정 성공률을 높이는 데 중요함

② 유러피안 파트너십은 호라이즌 유럽 필라2 연구혁신의 큰 부분을 차지하므로 어떠한 파트너십이 있는지 파악하고 참여 기회를 모색하는 것이 매우 중요

- ※ 호라이즌 유럽은 규칙에 따라 공동사업단(JU)을 포함한 유러피안 파트너십에 필라2 예산의 거의 50%까지 투자할 수 있음
- 지금까지 호라이즌 유럽 필라2 전체 예산의 약 40%는 49개의 유러피안 파트너십에 투입되었으며, 후반부에는 9개의 신규 파트너십이 추가될 예정
- 특히, 새롭게 제시된 일부 파트너십은 제3국 파트너와의 국제적 협력을 명시하고 있어, 이러한 협력 분야를 잘 파악할 필요 있음

③ 성평등계획 및 연구결과의 배포 및 활용 전략 등 전략계획에 명시된 호라이즌 유럽 이행에 있어 고려되는 특정 이슈를 잘 파악하고 이에 대비하거나 활용할 필요 있음

- 예를 들어, 호라이즌 유럽은 필라2에 걸쳐 인문사회과학을 효과적으로 통합하고자 하며, 이에 따라 특정 연구 주제의 사회적 영향에 대한 평가를 요청하는 방식으로 반영할 것임을 명시, 따라서 프로젝트의 제안 성공률을 높이기 위해서는 이러한 측면을 고려할 필요 있음
- 호라이즌 유럽은 성 또는 사회적 불평등을 제거하기 위해 관련된 요구 사항을 호라이즌 유럽 전체 프로그램에 걸쳐 계속해서 요구할 예정으로, 성평등계획(GEP) 관련 요건을 파악하여 조직 내에 반영해야 할 것임
- 호라이즌 유럽은 R&I 결과의 가치화를 지원하기 위해 배포 및 활용

(D&E) 전략을 마련하였으며, 프로젝트의 D&E 활동에 대한 통합 서비스 형태로 IP Helpdesk, CORDIS, Horizon Results Booster 등 광범위한 지침, 도구 및 기회를 제공하고 있음

- 호라이즌 유럽 참가를 희망하는 국내 연구자는 이러한 EU 플랫폼 및 도구를 인식하고 활용하도록 장려됨
- Horizon Europe은 데이터관리계획(DEP)의 개발, 연구 데이터에 대한 오픈액세스 보장 의무 등을 통해 FAIR 원칙에 따른 연구 데이터의 책임있는 관리를 이행하고 있음

④ 호라이즌 유럽 전략계획 및 워크프로그램은 공공 의견수렴 등 주요 이해관계자와의 공동설계(co-design) 과정을 통해 만들어짐

- 유럽연합은 정책 결정 과정에 있어 정책의 직접적인 영향을 받는 이해관계자들과의 공동설계를 통해 보다 포용적이며 큰 영향력을 지닌 정책 이니셔티브를 추진하기 위해 노력하고 있음
- 이에 따라 연구혁신 관련 정책 결정에 있어서도 이해관계자와의 의견수렴이 매우 적극적으로 추진되고 있으며, 유럽 내 다양한 연구 커뮤니티 및 네트워크는 적극적으로 피드백을 제공하고 입장을 전달함으로써 정책 수립 과정에 참여하고 있음
- 특히, 호라이즌 유럽 전략계획 및 워크프로그램을 위한 공공 의견수렴에는 우리나라 연구자도 참여할 수 있으므로, 이에 참여하여 우리 관심사와 입장을 대변하도록 장려됨
- 또한, 유럽 내 주요 연구 커뮤니티를 파악하여 공동의 목표 및 관심사를 가진 조직과 네트워크를 구축하고 적극적인 목소리를 냄으로써 가시성을 높이는 것은 후에 프로젝트 파트너 탐색하는 데 도움이 될 것임