

22-17 유럽연 정책동향 보고

(2022년 8월 5일, 변재선 책임연구원)

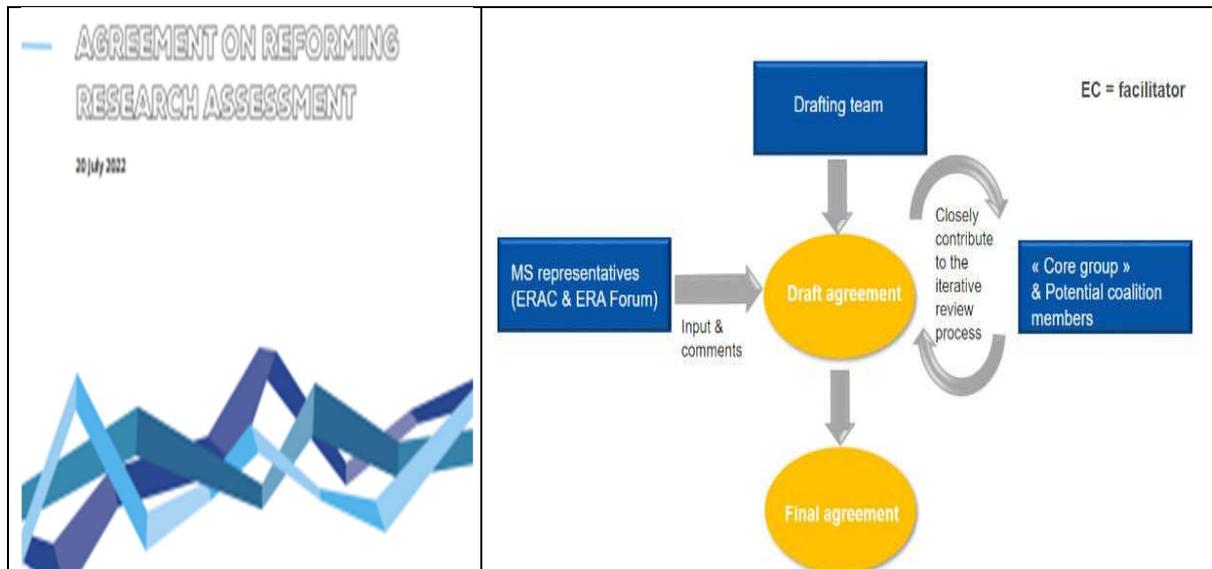
I. 유럽/독일 동향: 연구평가 개혁 협정 최종본 등

1.1 유럽연합: 연구평가 개혁 협정(AGREEMENT ON REFORMING RESEARCH ASSESSMENT) 최종본 출판

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/documents/rra-agreement-2022.pdf

○ 유럽집행위원회는 2022년 7월 20일 연구평가 제도 개혁에 관한 협정 최종본을 출판,

- 협약은 유럽대학협회(European University Association; EUA), Science Europe, EU 위원회와 및 카렌 스트루반츠(Karen Stroobants)가 대표하는 실무팀에서 준비되었으며, 유럽을 대표하는 다양한 20개 연구 커뮤니티의 핵심 그룹이 설계 과정에 기여함
- 2022년 7월 8일 이해관계자 총회에서 발표, 9월 28일 EU 연구 혁신의 날에 관련 연구기관 및 연구자의 서명이 개시되고 올해 늦은 가을에 연합 총회가 개최될 예정임
- 유럽 및 유럽의 지역에 기반을 둔 연구평가 관련 조직은 협약에 서명하고 연합(Coalition)에 가입하는 것이 권장되고 있음



○ 연구 평가 개혁 협정은 연구의 질과 임팩트를 최대화한다는 가장 중요한 목표와 함께 연구과제, 연구원 및 연구수행 조직을 위한 평가 관행의 변화에 대한 공유 방향을 설정

- 이를 위해서 주로 질적 판단에 기초한 평가가 필요하며, 이에 대한 동료 평가는 정량적 지표의 책임 있는 사용에 의해 뒷받침됨
- 향후 개혁의 기본 원칙, 일정 등이 포함되어 있으며 변경 사항을 구현해 나갈 연합(Coalition)의 원칙이 명시되어 있음

1.2 유럽연합: 마리 스크워드프스키 큐리 프로그램(MSCA)의 연구자 이동 흐름

분석 연구 최종 보고서 발간 (The study on mobility flows of researchers in the context of the Marie Skłodowska-Curie Actions, Analysis and recommendations towards a more balanced brain circulation across the European Research Area)

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ec662cff-031c-11ed-acce-01aa75ed71a1/language-en>

- 유럽집행위 교육, 청소년, 체육, 문화 총국에 의해 시작, 공개된 유럽연합 마리 스크워드프스키 큐리 프로그램(MSCA) 연구자 모빌리티 동향 분석 최종 보고에 따르면
 - MSCA 연구원의 유입은 소수의 EU 및 Horizon 2020 관련 국가에 집중, 12 개 연구 집약 지역에서 전체 MSCA 펠로우의 30%를 유지하고 있음
 - 그러나 이는 MSCA 이동 패턴이 국제적인 학술 이동성의 일반적인 패턴과 유사, MSCA 가 불균형적 이동 문제를 악화시키는 것이 아니라 기존 경향을 반영할 뿐임
 - MSCA 는 유럽 인재를 효과적으로 유지하고 외국 연구원의 유럽 유치와 유럽 연구자의 유럽 복귀를 장려하고 있음
 - 또한 펠로우쉽 확대는 보다 균형적인 두뇌 순환을 촉진하고 더욱 많은 국가로 부터 우수 두뇌의 유치에 기여하였다 평가함
 - MSCA 로 경력연구자의 귀환이 가능하기에 귀국 보조금(return grants) 제도를 다시 도입하는 것은 권장하지 않으며, 유럽의 연구혁신 시스템의 질과 매력을 향상 시키기 위한 일련의 정책 추진을 권고함

Figure 1. Most popular destinations for MSCA fellows (IF, ITN, COFUND), Horizon 2020

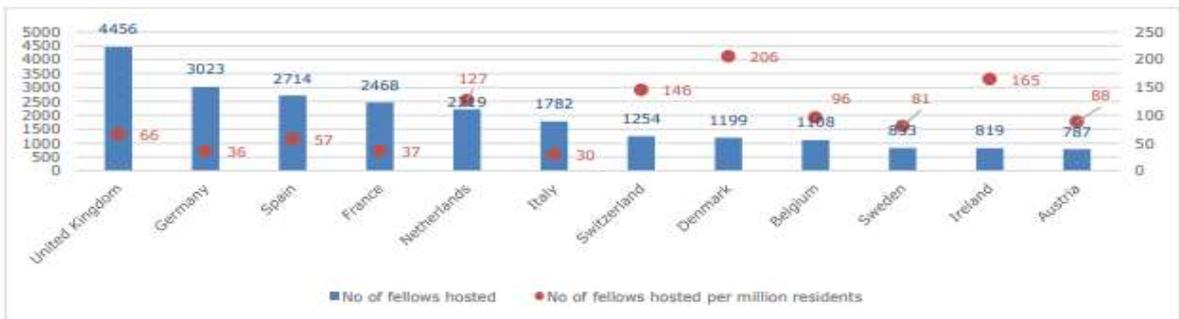
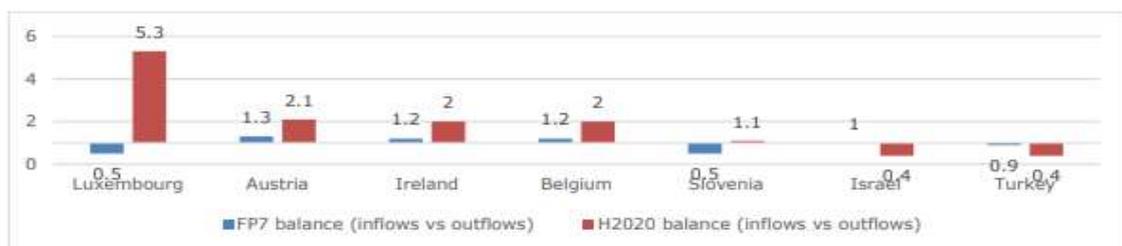


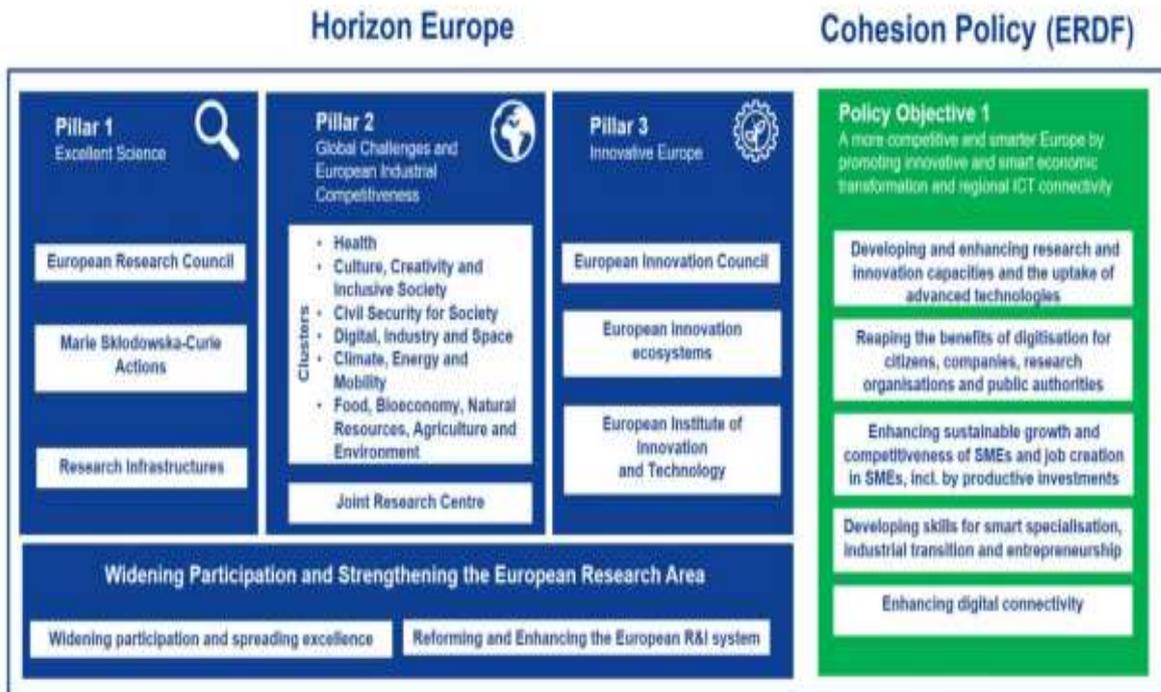
Figure 5. Inflows vs outflows of experienced researchers (the equivalent of IF) under FP7 and Horizon 2020



Source: CORDA database.

1.3 유럽연합: 호라이즌 유럽과 유럽지역개발펀드(ERDF)간 시너지 창출 추구

Draft COMMISSION NOTICE Synergies between Horizon Europe and ERDF programmes
https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/documents/c_2022_4747_1_en_annex.pdf



○ 유럽집행위원회는 2022년 7월 5일 Horizon Europe 과 지역개발기금(ERDF)간의 시너지 효과 기회에 대한 가이드를 발간

- 특정 법률 및 구현 조언이 포함되어 있으며 프로그램 간의 운영 시너지를 달성할 수 있는 다음과 같은 영역이 단계적으로 나열되어 있음

① 수월성 인증(Seal of Excellence): 예산의 제약으로 지원받지 못한 우수 과제에 대한 인증 라벨을 운영, 타 기금사업의 평가 과정에서 활용토록 함

② ERDF 에서 Horizon Europe 으로 예산 이전 (Implementing the transferred funds through HE)

HE allows all its parts to receive transfers of resources from shared management programmes.

Relevant legislation	CPR	Article 26 CPR Transfer of resources and Recital (19)
	Horizon Europe	Article 15(5), (6)
Related legislation	CPR	Article 24 (Amendment of programmes)

③ 여러 프로그램에서 프로젝트의 누적 자금 조달(Cumulative funding):

Relevant legislation	CPR	Article 63(9)
	HE	Article 15(4)
Related legislation	Digital Europe Programme	Article 23(1) ¹⁵

④ 공동 자금을 지원하고 제도화된 유럽 파트너십에 대한 국가적 기여로 ERDF 기금 사용 (European Partnerships)

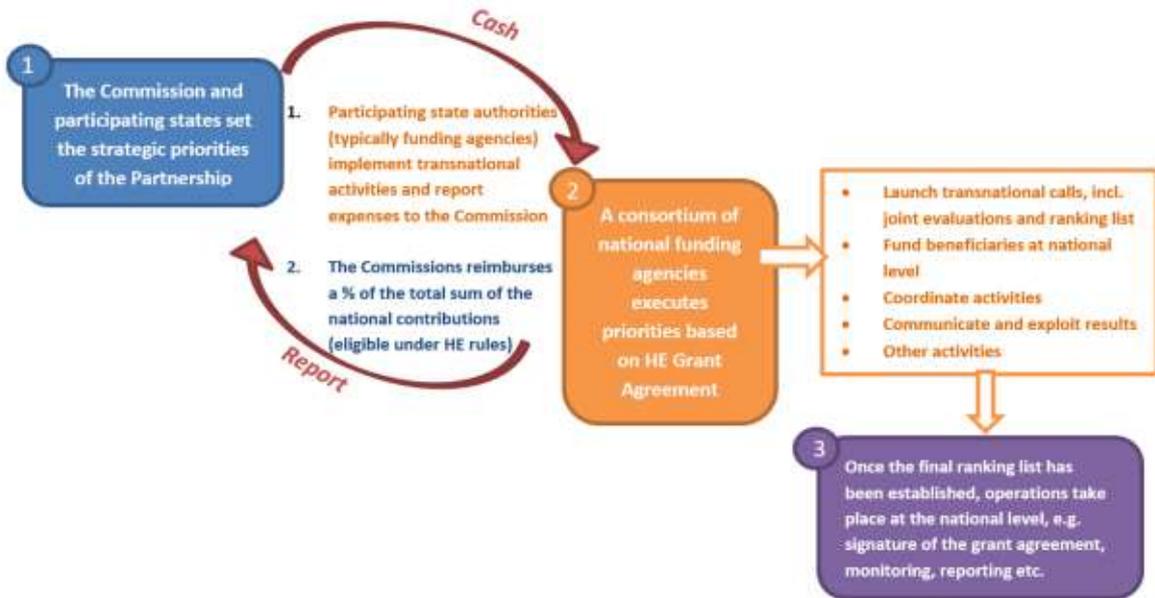
Portfolio of European Partnerships (49)



Relevant legislation	CPR	Articles 63(9), 71(5) and 73(4) and Recital (61)
	Horizon Europe	Article 15(3)
Related legislation	GBER	Articles 25c and 25d (State aid)

FIGURE 1.

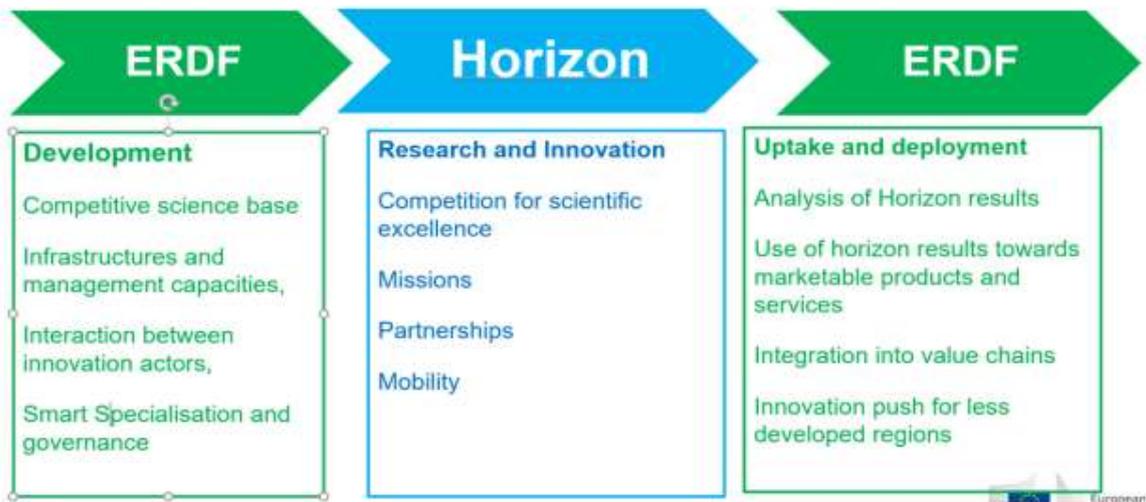
1. Example: how does a Co-Funded European Partnership work?



⑤ 팀 구성 프로젝트를 위한 통합 자금 지원 (Combined funding/Teaming)

Related legislation	GBER Article 25d (State aid)
----------------------------	------------------------------

⑥ 연구 및 혁신 프로세스의 다양한 단계에 자금을 지원하기 위한 업스트림 및 다운 스트림 시너지 (Upstream and downstream synergies)



Example: Synergies in the context of the new European Innovation Agenda

Synergies can support implementing the new European Innovation agenda and in particular flagship 3, which aims to strengthen and to interconnect regional innovation ecosystems and to reduce the innovation divide.

1.4. 독일: "독일 수소 지도(Wasserstoffatlas Deutschland)" 발표

<https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/faq/wasserstoffatlas-deutschland.html>

- 독일 연방교육연구부(BMBF)는 녹색 수소기술 연구개발의 선도 주자로서의 상업적 실용화를 촉진하기 위하여 다양한 시범 사업을 지원하고 있음
 - 국가 에너지 시스템상 녹색 수소 투입을 촉진하기 위해서는 관련 기술, 잠재력 및 향후 과제 등을 명확하게 파악할 수 있어야 하며, 이를 위해 BMBF의 지원으로 "독일 수소지도(Wasserstoffatlas Deutschland)"를 개발 운영하게 됨 <https://wasserstoffatlas.de/>
- 독일 수소지도는 독일 전역의 수소 활용 잠재력, 소비, 비용, 배출 저감과 고용효과 등의 정보를 제공하여 구체적인 계획 추진을 용이하게 하여 수소경제 활성화를 가속화하기 위함

참고 1. 대표적 독일 수소 관련 연구(국내)

① 독일 수소기술 시범 사업 (Hydrogen Flagship Projects): BMBF 7 억유로 투자

<https://www.wasserstoff-leitprojekte.de/home>

- 전해조 대형화 및 양산 Hochskalierung und Serienfertigung von Elektrolyseuren (H2Giga)
- 네트 연결없는 해상 수소생산 Offshore-Erzeugung von Wasserstoff ohne Netzanbindung (H2Mare)
- 수소 이송 기술개발(Technologien für den Transport von Wasserstoff (TransHyDE))

② 코페르니쿠스 과제 Kopernikus-Projekt P2X: 2016 년 수소관련 연구 착수, 2 단계 지원사업(2019-2022)진행중

- 재생에너지녹색수소 전환, 저장, 수송, 녹색 수소의 원료화, 수소충전소, 수소 연료 활용 등
- 2021 년 1 차 16 개, 현재 2 차 23 개 추가 승인, 3 차 139 개 과제 제안서 평가중

<https://www.kopernikus-projekte.de/en/projects/p2x>

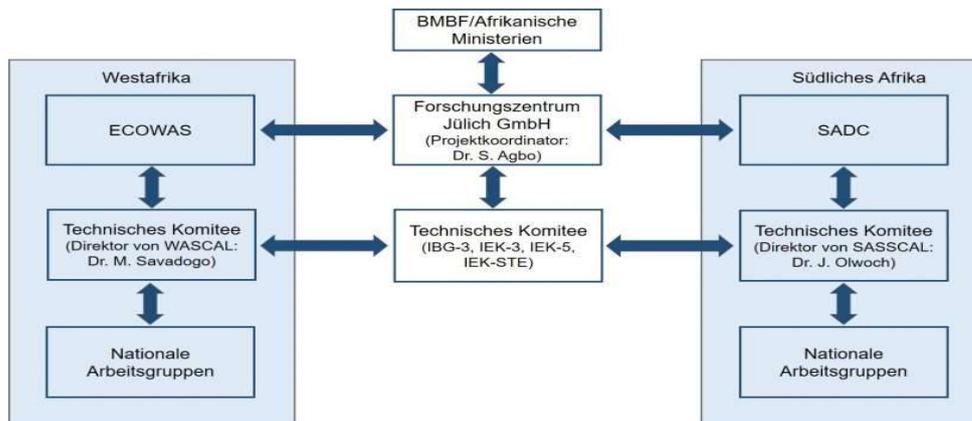
③ Carbon2Chem : BMBF 6 천만유로 이상 투자

- 제철소 배기가스에서 수소 전환 활용, 비료, 플라스틱 및 합성연료 생산

<https://www.thyssenkrupp.com/carbon2chem/de/carbon2chem>

참고 2. 국제협력 H2 ATLAS-AFRICA Projekt: 아프리카 국가(남부 15 개국, 서부 16 개국)

- BMBF 지원, 율리히연구센터 주도, 아프리카에서 녹색 수소 생산, 이송/수입 활용 추진



1.5. 독일: 6G 산업 컨소시엄/6G-ANNA 프로젝트 추진

<https://www.handelsblatt.com/politik/international/mobilfunk-airbus-siemens-vodafone-forschungsministerium-gruendet-industriekonsortium-fuer-6g/28488300.html>

<https://www.forschung-it-sicherheit-kommunikationssysteme.de/projekte/6g-anna>



○ 독일 연방교육연구부(BMBF)는 차세대 이동통신 개발을 위하여 산업 주도 프로젝트 "6G-ANNA"를 시작, 6G 기술 개발 및 최종 구현을 추진

- 연구비 : 38,4 Mio. € (70% BMBF 지원)

- 연구기간: 07/2022 - 06/2025

※ 6G-ANNA 프로젝트는 에어버스(Airbus), 보쉬(Bosch), 에릭슨(Ericsson), 지멘스(Siemens), 보다폰(Vodafone) 등 총 29개 기업과 연구기관이 참가하고 있으며 노키아 독일법인이 총괄 코디네이터로 6G 기술을 연구하고 있음

<https://www.nokia.com/about-us/news/releases/2022/07/11/nokia-to-lead-german-6g-lighthouse-project/>

○ 자민당(FDP) 출신인 베티나 슈타르크 왓징어(Bettina Stark-Watzinger) BMBF 장관은 한델스블라트(Handelsblatt)과의 인터뷰에서 "6G는 독일이 반드시 잡아야 하는 엄청난 기회"라고 주장

- 새로운 6G 기술은 이전보다 훨씬 빠른 데이터 트래픽을 제공하여 "혁신과 성장의 전제 조건"을 만들어 줄 것을 기대함

- 차세대 이동 통신은 더 높은 데이터 속도, 더 빠른 응답 시간 및 개선된 위치 정확도를 약속하기 때문에 예를 들어 로봇이나 자율 주행의 원격 제어 사용에 관심이 있음

- 테스트에서 6G는 초당 1 테라비트의 속도에 도달할 수 있으며 향후 독일의 유관 기업들이 6G 국제표준 설정에 영향을 줄 수 있으며, 유럽과 독일의 기술주권 확보에 크게 기여할 수 있을 것이라 기대됨

코디네이터

Nokia Solutions and Networks GmbH & Co. KG, München

파트너(Partner)

Advancing Individual Networks (AIN) GmbH, Dresden

Airbus Secure Land Communications GmbH, Ulm

blackned GmbH, Heimertingen

Robert Bosch GmbH, Gerlingen

Cadami GmbH, München

Ericsson GmbH, Herzogenrath

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Fraunhofer HHI, Berlin

Fraunhofer IPT, Aachen

Fraunhofer AISEC, München

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Meshmerize GmbH, Dresden

Mimetik UG, Dresden

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

PHYSEC GmbH

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Ruhr-Universität Bochum

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Siemens AG, München

Smart Mobile Labs AG, München

Technische Universität Braunschweig

Technische Universität Dortmund

Technische Universität Dresden

Technische Universität Hamburg

Technische Universität Kaiserslautern

Technische Universität München

Universität Bremen

Vodafone Group Services GmbH, Düsseldorf

Wandelbots GmbH, Dresden