

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

KERC R&I News

EU 연구혁신 정책 및 연구 동향

2023.05.10.

Content

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① EU 이사회, 학술 출판에 관한 이사회 결론 채택 예정(5.23)
- ② (데이터법) 유럽대학, 연구 목적 데이터에 대한 공정한 액세스 촉구(5.8)
- ③ EU, 중국 대응 범유럽 연구 강화에 1,050만 유로 투입
- ④ CESAER, 학술 출판 관련 이사회 결론에 대한 입장서 발표(5.3)
- ⑤ LERU·EU-LIFE, 동물 실험 반대 유럽시민이니셔티브에 대한 공동성명서 발표(5.9)
- ⑥ EUA, 집행위의 가상 세계(메타버스) 관련 공공 의견수렴에 대한 답변 제시(5.3)
- ⑦ EU, 유럽사이버보안역량센터(ECCC) 출범(5.9)
- ⑧ 스페인, 오픈액세스 전략 2023-2027 채택

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등 기타 자료

- ① 집행위, '연구 분야 내 양성평등에 대한 코로나19의 영향' 보고서 발표(5.5)
- ② 유럽통계청, 유럽 젊은 여성의 디지털 기술에 관한 통계 발표(4.27)
- ③ ERC 개념증명 그랜트, 66명 연구원에 1,000만 유로 지원(5.5)
- ④ 유럽방위청(EDA), 2022 연례보고서 발간(5.8)
- ⑤ ERA LEARN, 유럽 파트너십 구축에 대한 국가별 설문조사 결과 발표(5.4)
- ⑥ 사이언스유럽, 2022 오픈 사이언스 컨퍼런스 결과 보고서 발간(5.4)
- ⑦ COST, 2022 연례보고서 발간(4.28)
- ⑧ MLE, 시민 과학 이니셔티브 관련 최종 보고서 발표(5.8)

▶ EU 연구성과

- ① [연구모음] 첨단 바이오연료 및 재생합성연료 프로젝트 15개
- ② [연구모음] 지속가능한 비료생산 및 양분관리를 위한 혁신적 연구 13개



1. EU 연구혁신 정책 동향

① EU 이사회, 학술 출판에 관한 이사회 결론 채택 예정(5.23)

- EU 연구 장관들은 오는 5월 23일 EU 경쟁력위원회 회의에서 ‘고품질의 투명하고 개방적이며 신뢰할 수 있고 공평한 학술 출판’에 관한 이사회 결론을 채택할 예정
 - 동 이사회 결론의 초안은 정책입안자들과 출판사에게 ‘저자에게 수수료가 없는 오픈액세스’를 과학 출판의 기본값으로 만들 것을 요구함
 - 출판 시점에 연구를 무료로 제공하는 오픈액세스의 움직임은 EU에서 수년간 진행되어 왔으며, 이미 많은 펀딩 기관과 조직은 연구자가 페이지 없이 저널에 연구 결과를 게시하도록 자금을 지원해옴
 - ※ '23년 상반기 EU 이사회 의장국인 스웨덴은 지난 2월 처음으로 이사회 결론의 초안을 제시하였으며, 그 이후에 회원국들은 초안의 세부 사항을 협상해옴
- **유출된 최신 초안 문서**는 약탈적 출판(부실학회)을 단속하려는 EU 이사회의 의도를 분명히 보여주고 있음
 - 이사회는 이 결론을 통해 약탈적 출판 관행에 반대하는 명확한 입장을 취함으로써 집행위원회가 이 문제를 해결하기 시작할 것을 촉구함
 - ※ The Guild(유럽연구집약대학길드)의 줄리안 시콧 수석 정책 책임자는 “최근 개정안이 대학으로서 우리가 겪는 문제를 강조하면서 이에 대한 강력한 입장을 취하고 있어 긍정적인 의미로 매우 놀라웠다”라고 말함
- 동 결론의 주요 목표는 오픈액세스 출판의 비용 문제 해결에 있음
 - 저널 구독 대신 출판사가 논문 처리 비용(APC)을 청구함에 따라 과학 출판에 대한 무료 액세스를 제공하는 것은 점점 더 비용이 높아지고 있음
 - 특히, 현재 APC 요율은 실제 출판 비용을 훨씬 초과할 수도 있으며, 이러한 비용은 APC를 감당할 수 없는 연구자와 기관 간의 불평등을 심화시킬 수 있으므로 EU 이사회는 이를 중단하고자 함
- 동 결론은 여러 회원국의 2차 출판권 도입을 오픈액세스를 향한 주요 성과로 인정함

- 2차 출판권을 통해 연구자는 이전에 일반 저널에 출판된 적이 있는 공적 자금 지원 연구를 오픈액세스 레포지토리에 다시 출판할 수 있음
- The Guild의 줄리앙 시콧은 “회원국 간에 파편화된 법률로 인해 이러한 권리 개발을 방해할 수 있다”고 지적하면서, “유럽 전역에서 2차 출판 규칙이 조화되도록 협력해야 한다”고 강조함

○ 대학 협회, “AI 생성 논문 방지를 위한 추가 조치 필요”

- CESAER 대학 협회의 Mattias Bjornmalm 사무총장은 합성 AI 텍스트 처리나, 첫 게시 후 공공 자금 지원 연구를 다시 게시할 수 있는 2차 권리를 부여하는 것과 관련하여 추가 조치를 제안함
- Mattias Bjornmalm은 학술 출판 시스템이 AI 생성 텍스트와 이미지에 압도되어 과학 출판의 무결성이 무너질 수도 있다고 경고하며, 유럽이 솔선수범하여 문제를 조기에 해결해야 한다고 지적함
- 일부 회원국은 동 결론에 AI 생성 콘텐츠에 대한 참조를 추가하기 위해 캠페인을 벌인 것으로 알려졌으나, 최종안에는 아직 포함되지 않았으며, 이에 대한 논의는 보다 나중 단계에서 이뤄질 것으로 예상됨

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/Universities/eu-governments-rein-unfair-academic-publishers-and-unsustainable-fees>>

2 [데이터법] 유럽대학, 연구 목적 데이터에 대한 공정한 액세스 촉구[5.8]

- 유럽대학 커뮤니티는 공동성명을 통해 데이터법의 현재까지의 진전을 반기고, 이를 위한 권장사항을 제시함
 - ※ 공동성명에는 CESAER, EUA, The Guild, Knowledge Rights 21, LIBER 및 SPARC Europe 등 유럽의 주요 대학 연합 등이 서명함
 - 집행위는 지난 '22년 2월 데이터의 공정한 액세스 및 사용에 대한 규칙인 소위 '데이터법(Data Act)'을 제안함
 - '23년 3월 유럽의회 및 이사회가 채택한 데이터법에 대한 입장은 이를 지지하고 있으며, 유럽 대학들은 이러한 진전을 환영하였음
- 연구 목적 데이터 요청에 대한 합리적인 보상
 - 공동성명은 연구 목적으로 데이터를 요청할 때 데이터 제공에 대한 보상을 데이터를 제공하는 데 드는 비용으로만 제한하는 방안을 환영

- 대학들은 데이터 제공에 대한 보수가 요청된 데이터를 제공하는 데 드는 기술·행정적 비용을 초과하지 않도록 할 것을 촉구함

○ 개인정보 보호의 득과 실

- 데이터의 접근 및 재사용은 개인 데이터의 보호라는 기본권을 따라야 하며, 따라서 이는 일반데이터보호규정(GDPR)을 포함한 관련 규칙을 준수하고 이를 보완해야 함
- 따라서 공동성명은 개인 데이터 처리에 관한 기존 규칙과 데이터법 사이의 상호 작용에 대해 자세히 설명하는 이사회의 입장에 지지를 표명함
- 한편, 공동성명은 기업-정부 간(B2G) 데이터 공유에 있어 개인 데이터를 제외한다는 유럽의회의 제안은 연구 목적을 위한 데이터 공유에 심각하게 해를 끼칠 것이라고 지적함
- 특히 공동성명에 따르면 팬데믹과 같은 공공 비상사태를 해결하는 데 핵심적인 기여를 하고 있는 보건 연구는 이러한 좁은 데이터 공유 범위에 의해 영향을 받게 될 것임

○ 연구 조직으로의 데이터 전송 거부

- 집행위가 제안한 데이터법에 따르면 데이터 소유자는 공공 기관의 요청에 대해 거부하거나 수정을 요청할 수 있음
- 또한, 연구 조직이 예외적인 필요가 있는 연구를 목적으로 이러한 데이터를 재사용하는 경우 이는 데이터가 요청된 목적과 엄격하게 일치해야 하며, 데이터 소유자는 요청된 데이터의 전송에 대한 통지를 받아야 함
- 공동성명은 일부 데이터 소유자가 데이터를 남용하여 연구 목적으로 데이터를 재사용하는 것을 방해하고 궁극적으로 공공 비상 사태를 해결하거나 공공 이익을 위해 수행되는 연구를 방해할 수 있다고 지적

○ 연구 목적의 데이터 접근 및 사용에 대한 특정 규칙

- 공동성명은 '데이터법은 과학적 연구 목적을 위한 데이터 액세스 및 사용 승인을 제공하는 EU 및 국가법을 침해하지 않는다'고 명확히 하는 EU 이사회의 개정안을 지지함

<출처 : <https://www.cesaer.org/news/joint-call-to-promote-fair-access-to-data-for-research-purposes-through-data-act-1485/>>

<공동성명 : <https://www.cesaer.org/content/5-operations/2023/202308-data-act/202308-joint-calls-to-the-eu-co-legislators-to-promote-fair-access-to-data-for-research-purposes-through-the-data-act.pdf>>

③ EU, 중국 대응 범유럽 연구 강화에 1,050만 유로 투입

- 집행위는 중국 모니터링 역량을 강화하기 위해 EU 기반 중국 전문 연구원을 연결하고 지원하는 3개의 HE 프로젝트를 지원하고 있음
 - 중국과의 지정학적 긴장이 고조됨에 따라 집행위는 중국과 그 의도에 대한 유럽 자체의 독립적인 지식을 강화하기 위해 EU 연구 커뮤니티를 조직하기 시작함
 - EU는 지금까지 3개의 HE 프로젝트에 1,050만 유로를 지원하여 다양한 EU 대학과 싱크탱크에 흩어져 있는 중국 전문 연구원 1,000명을 연결하고 지원하고 있음
 - 목표는 현재 중국의 경제적, 정치적 힘을 조사하는 미국, 영국 또는 기타 국가로부터 독립적인 중국에 대한 EU 지식 기반을 구축하고 해당 지식으로 EU 의사 결정을 지원하는 것임
- EU는 외부 정보가 아닌 자체 지식을 통해 중국에 대한 EU 특화 전략을 구축하고자 함
 - 한 전문가는 “중국에 대한 유럽의 시각은 다른 지역과는 다르며 유럽은 미국과 달리 중국을 위협으로 보지 않고 있다”라고 주장함
 - 폰테어라이엔 집행위원장은 유럽이 중국과의 관계를 중단하기 보다는 ‘위험을 제거’해야 한다고 촉구한 바 있음
 - 더하여, 최근 폰테어라이엔 집행위원장은 유럽의회에서 “중국과의 과학 협력은 계속되어야 하지만 그 결과가 중국군에 유출되지 않는 방식으로 이루어져야 한다”고 언급하였음
 - 중국에 대한 EU 전용 정책을 개발하려면 중국에 대한 기본 지식이 필요하며, 이를 위해서는 EU 전역에 흩어져 있는 중국 전문가 커뮤니티를 연결하여 중국 연구에 대한 시너지 효과를 구축하는 것이 필요함
- 중국 관련 EU 연구 프로젝트
 - “22년 말 총 800만 유로의 예산으로 시작된 2개의 프로젝트는 중국에 대한 더 많은 연구를 생성하고 EU 기존 전문가와 네트워크를 형성하며 배운 내용을 정책 입안자와 대중에게 전달하는 것을 목표로 함

- 차이나 호라이즌(China Horizons)이라고 불리는 코펜하겐이 주도하는 프로젝트는 심층적인 중국 보고서를 발행하기 시작하였음
- 보고서 중 하나는 브뤼셀에 기반을 둔 Bruegel 싱크 탱크의 연구원들이 인공지능을 사용하여 지난 3월 중국 총리의 연간 정부 사업 요약을 분석한 것임
- 한편, 겐트 대학이 총괄하고 있는 ReConnect China 프로젝트는 첫 정책 라운드테이블을 조직하기 시작하였으며, 오는 8월에 EU-중국 과학 기술 협력에 대한 특별 보고서를 발간할 예정임
- 지난 3월 신청이 마감된 세 번째 프로젝트는 공식 중국 문서의 영문 번역을 포함하여 모든 유형의 중국 연구에 대한 공개 온라인 데이터 베이스를 구축하기 위해 250만 유로를 지원함

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/eu-puts-eu105m-towards-strengthening-pan-european-research-china>>

4 CESAER, 학술 출판 관련 이사회 결론에 대한 입장서 발표(5.3)

※ CESAER : 선진공학 교육 및 연구를 위한 유럽대학 협의회(Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research)

○ CESAER는 '고품질의 투명하고 개방적이며 신뢰할 수 있고 공평한 학술 출판 보장'에 관한 입장서를 발표함

- EU 이사회는 오는 5월 23일 '고품질의 투명하고 개방적이며 신뢰할 수 있는 공평한 학술 출판'에 관한 이사회 결론을 채택할 예정
- CESAER는 학술 출판의 기본 방식을 오픈 사이언스 방식으로 전환하는 것을 가속화 하기 위한 EU 이사회의 움직임을 환영하며, 유럽 연구 장관들의 이사회 결론 채택을 위해 전폭적인 지원을 제공하겠다는 의지를 표명함
- CESAER는 동 입장서를 통해 이러한 노력을 더 발전시키고, 고품질의 투명하고 개방적이며 신뢰할 수 있고 공평한 학술 출판을 보장하기 위해 유럽연합 수준의 조치를 위한 5가지 주요 권장 사항을 제공함

- ① 연구원에게 권한을 부여하기 위해 EU 수준에서 2차 출판 권한 부여
- ② 오픈사이언스를 뒷받침하는 S&T 인프라의 지속가능성 보장
- ③ 학술 출판에서 합리적인 비용과 형평성 보호
- ④ 생성형 AI, 합성 텍스트 및 이미지와 관련된 문제 대응
- ⑤ 오픈사이언스를 발전시키기 위한 글로벌 노력의 리더십 확보

<다운로드 : <https://www.cesaer.org/content/5-operations/2023/20230503-scholarly-publishing/20230503-cesaer-position-ensuring-high-quality-transparent-open-trustworthy-and-equitable-scholarly-publishing.pdf>>

○ LERU, 학술 출판 관련 이사회 결론에 대한 의견 제시(5.5)

- 유럽연구대학연맹(LERU)은 ‘고품질의 투명하고 개방적이며 신뢰할 수 있는 공평한 학술 출판’에 대한 이사회 결론 초안에 지지를 표명함
- LERU는 게시글을 통해 학술 출판 비용의 증가, 개방적이고 상호 연결된 공공 소유 인프라의 개발, 라이선싱·저작권·오픈사이언스·오픈데이터와 같은 분야 내 연구원들의 기술 개발의 중요성 등을 역설하고 있으며, 특히 결론 초안에 인공지능(AI)에 대한 언급이 없음을 지적함

<출처 : <https://www.leru.org/news/open-access-open-science-failure-is-not-an-option-for-any-party>>

⑤ LERU · EU-LIFE, 동물 실험 반대 유럽시민이니셔티브에 대한 공동성명서 발표(5.9)

- ‘동물 실험을 거치지 않은 화장품 보호 - 동물 실험 없는 유럽을 위한 약속’에 관한 유럽시민이니셔티브(ECI)
 - [동 ECI](#)는 현 집행위원회가 임기가 끝나기 전에(‘24년 6월) EU에서 모든 동물 실험을 단계적으로 폐지하기 위한 로드맵을 계획하도록 입법을 제안할 것을 촉구함
- LERU와 EU-LIFE는 이러한 ECI에 대한 반대 입장을 공동성명서를 통해 제시함
 - 공동성명서에서 LERU와 EU-LIFE는 지난 수년간 규제 및 연구 목적의 동물 실험을 대체 방법을 개발해왔으며 3R 정책(대체, 감소, 개선)을 이행하는 데 앞장서 왔음을 밝힘

- 양 조직은 “동물 실험을 단계적으로 중단하거나 완전히 금지할 경우 유럽의 연구 활동을 심각하게 제한하여 유럽 시민 건강에 해로운 영향을 미칠 수 있다”며 당국이 과학계가 최선을 다해 생의학 연구의 발전에 지속적으로 기여할 수 있도록 허용할 것을 요청함
- 양 조직은 현재의 모든 동물 실험을 대체할만한 수단은 없으며, 이번 ECI가 유럽의 생의학 산업에 큰 타격을 줄 것이라며 우려를 표함
- 특히, 공동성명은 기술 주권이 무엇보다 중요한 현시점에서 동물 실험의 단계적 폐지는 유럽의 생명 과학 분야에서 유럽의 경쟁력을 크게 손상할 것이라고 언급함

<출처 : <https://www.leru.org/news/joint-statement-on-the-request-to-phase-out-the-use-of-animal-experimentation-in-europe>>

6 EUA, 집행위의 가상 세계 관련 공공 의견수렴에 대한 답변 제시(5.3)

○ EUA(유럽대학연합)는 가상 세계에 대한 집행위원회의 공공 의견 수렴에 대한 답변을 제시함

※ 집행위원회가 시행한 [가상 세계\(메타버스\)에 대한 공공 의견수렴](#)은 '23년 4월 5일 개시되어 5월 3일 종료됨

- 집행위의 가상 세계에 대한 공공 의견수렴에서 EUA는 사용자 및 창작자로서의 대학의 중요성을 강조함
- 성명서는 코로나19 이후 연구, 교육, 혁신 및 문화 부문에서 이러한 기술의 사용이 증가하고 있음에 따라 이러한 활동이 물리적·디지털 인프라에 의해 뒷받침되는 것이 중요하다고 지적함
- 특히 EUA는 고등 교육 및 연구 기관의 관점에서 투자의 필요성과 개방형 표준을 위한 거버넌스에 중점을 둠

<출처 : <https://eua.eu/downloads/news/universities%20and%20virtual%20worlds.pdf>>

7 EU, 유럽사이버보안역량센터(ECCC) 출범(5.9)

○ EU, 루마니아 부쿠레슈티에 유럽사이버보안역량센터 출범(5.9)

- 유럽사이버보안역량센터는 사이버보안의 혁신 및 산업 정책을 지원하고 EU 사이버보안 프로젝트를 개발 및 조정하는 것을 목표로 함
- 센터는 현재 EU 다년 예산('21-'27)에 대한 EU 사이버보안 자금 관리, 특히 사이버보안 워크프로그램 채택, 디지털유럽프로그램(DEP) 및 호라이즌유럽(HE)에 따른 사이버 프로젝트 관리를 담당할 것
- 센터는 EU 전역의 최고 전문가와 리소스를 모아 사이버 위협에 대한 혁신적인 솔루션을 개발하고 사이버공격에 대한 탄력성을 강화할 것임

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/mex_23_2645>

8 스페인, 국가 오픈액세스 전략 2023-2027 채택

○ 스페인 정부는 새로운 국가 오픈액세스 전략을 승인하고, 이에 연간 2,380만 유로를 할당함

- 오픈 사이언스를 위한 스페인 4개년 전략에 따라 공공 자금 지원 연구의 모든 결과물은 출판 즉시 무료로 접근할 수 있음
- 정부는 이를 통해 스페인 내 과학의 질과 투명성을 강화하고 지식을 더 빨리 전파하고 디지털 저탄소 경제로의 움직임을 뒷받침하고자 함

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/open-science/spain-adopts-national-open-access-strategy>>

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

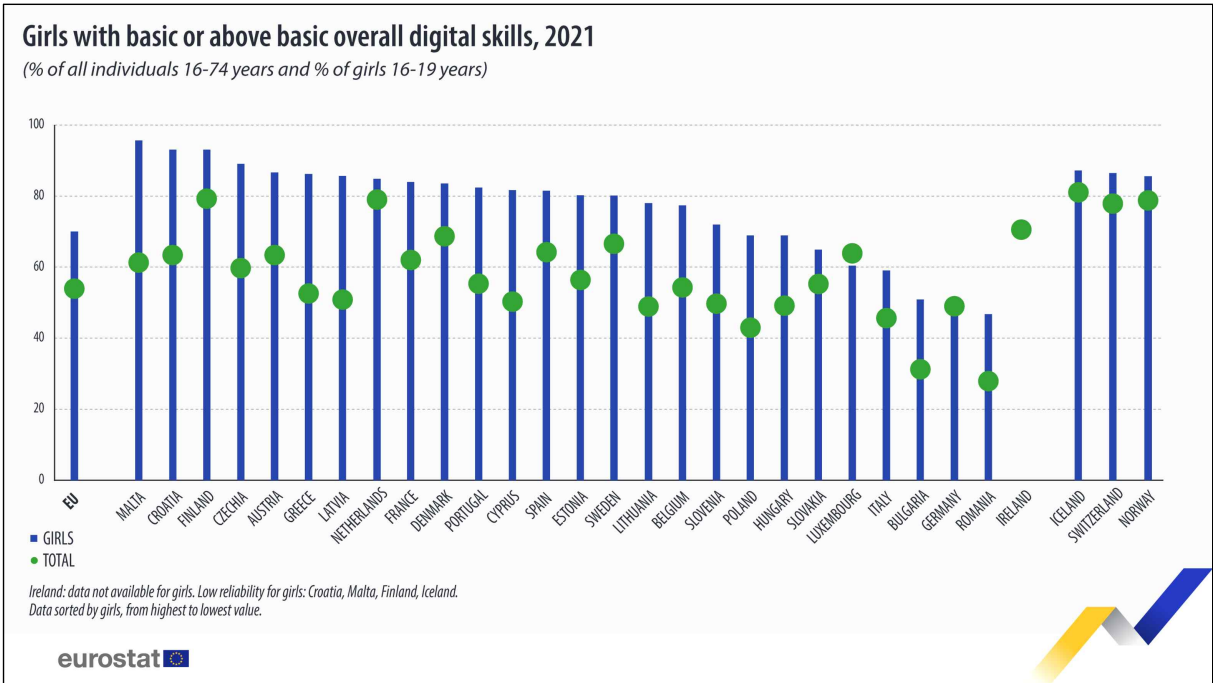
① 집행위, 연구분야 내 양성평등에 대한 코로나19의 영향 조사결과 발표(5.5)

- 집행위원회는 ‘연구혁신 내 양성평등에 대한 코로나19의 영향’에 대한 전문가 그룹의 조사 결과를 담은 정책 보고서를 발표함
 - 동 보고서는 코로나19가 여성 연구원, 특히 초기 경력 단계에 있는 여성 연구원과 돌봄 책임이 있는 연구자에게 어떠한 불이익을 주었는지 명확하게 보여줌
 - 예를 들어, 성별에 따른 노동 분업은 불평등의 주요 동인이 되었으며, 대학 및 자금 지원 기관에서 제정한 많은 완화 조치는 이러한 현실을 고려하지 않아 가장 영향을 받는 개인에게 되려 더 많은 불이익을 주었음
 - 동 보고서는 구체적인 권장 사항을 통해 R&I 이해관계자와 정책 입안자들에게 연구 자금 지원 계획 및 연구 평가 기준의 재정의의 포함하여 팬데믹의 성별에 따른 영향을 완화할 것을 촉구함

<출처 : <https://opeco.eu/en/publication-detail/-/publication/ce1e9a7-aa92-11ea05c01aa75cd71a1/language-en>>

② 유럽통계청, 유럽 젊은 여성의 디지털 기술에 관한 통계 발표(4.27)

- 유럽통계청(Eurostat)은 ‘국제 ICT 분야 내 젊은 여성의 날(4.27)’을 맞아 젊은 여성의 디지털 기술에 관한 통계를 발표함
 - ‘21년 EU 내 인구의 54%, 여성 인구의 52%는 기본적인 수준 이상의 디지털 기술을 갖춘 것으로 나타남
 - 특히, 16세에서 19세 사이 젊은 여성의 경우에는 70% 이상이 기본적인 수준 이상의 디지털 기술을 갖고 있었음
- ※ 여기서 언급하는 디지털 기술은 5개의 영역을 다룸: ①정보·데이터를 읽고 쓰는 능력, ②커뮤니케이션 및 협업 능력, ③디지털 콘텐츠 제작 기술, ④ 안전 기술, ⑤문제 해결 능력
- 젊은 여성(16~19세)의 디지털 기술이 가장 뛰어난 유럽 국가는 몰타, 가장 낮은 국가는 독일 및 루마니아로 나타남



- 젊은 여성이 가장 높은 수준의 디지털 기술을 가지고 있는 EU 국가는 몰타(96%), 크로아티아(93%), 핀란드(93%), 체첸(89%), 오스트리아(87%)였음
- 한편, 가장 낮은 국가는 독일(47%), 루마니아(47%), 불가리아(51%), 이탈리아(59%), 룩셈부르크(60%)로 나타남

<출처 : <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/edn-20230427-1>>

③ ERC 개념증명 그랜트, 66명 연구원에 1,000만 유로 지원(5.5)

- 유럽연구위원회(ERC)는 '23년 첫 개념증명(PoC) 그랜트 공모에 따른 선정자 66명을 발표함
 - 해당 그랜트는 연구 프로젝트 결과의 상업적 또는 사회적 잠재력을 탐구하는 것을 지원하며, 각 수혜자에게 15만 유로를 지원함
 - 개념증명 그랜트의 '23년 예산은 총 3천만 유로이며, 이번 발표는 '23년 이루어질 3번의 공모 중 첫 번째 공모의 결과임
 - 동 그랜트는 ERC의 다른 그랜트를 통한 프로젝트에서 발견한 결과의 혁신 잠재력을 탐구하기 위함으로 이전에 ERC에서 자금을 지원받은 적이 있는 연구원에게만 제공됨

○ 선정 결과

- 선정된 수혜자의 국적은 다음과 같음: 영국(12명), 독일(9), 스페인(8), 프랑스(6), 이탈리아(6), 벨기에(4), 이스라엘(4), 네덜란드(4), 덴마크(3), 노르웨이(2), 스웨덴(2), 오스트리아(2), 헝가리(1), 룩셈부르크(1), 폴란드(1), 핀란드(1)
- ※ 한편, 영국 수혜자의 경우 협약서 서명 시까지 영국의 HE 가입이 완료되지 않을 경우에는 HE 국가의 호스트 기관으로 이동해야만 수혜를 받을 수 있음
- 선정된 프로젝트의 55%는 물리과학 및 공학 분야였으며, 36%는 생명과학분야, 9%는 인문사회과학 분야에 속함

<출처 : <https://erc.europa.eu/news-events/news/Proof-of-Concept-Grants-2023-1>>

4 유럽방위청(EDA), 2022 연례보고서 발간[5.8]

- 연례보고서는 유럽방위청(EDA)의 주요 포트폴리오와 함께 기관의 전반적인 개요를 제공하며, 이에는 방위 연구 활동이 포함됨
 - EDA가 '22년 관리한 특설 협력 프로젝트 및 프로그램(역량 개발, 교육, 공동 조달, 연구·기술·혁신 등)은 총 97개로, 그 추정 가치는 6억 7,200만 유로에 달함
 - EDA '22년 예산은 1억 5,784만 유로였으며, EDA의 직원 규모는 171명으로 성비는 여성이 37% 남성이 63%이며, 직원 국적은 이탈리아인이 약 16% 프랑스, 벨기에, 그리스인이 약 10%로 가장 많은 비중을 차지함
- EDA의 '22년 주요 성과는 다음과 같음
 - EDA는 '22년 6월 다중 손상과 관련된 비상 상황에서의 예측가능하면서도 적응가능한 원격 조종 항공기 동작을 보장하기 위해 자율기능의 개념 증명을 개발하는 것을 목표로 한 '안전한 자율 비행 종료(SAFETERM)' 프로젝트를 완료하였음
 - '22년 11월 EU 회원국의 국방부 장관들은 EU 수준에서 사이버 부문의 협력을 강화하기 위해 '군사 컴퓨터 비상 대응팀 운영 네트워크(MICNET)'를 위한 새로운 EDA 프로젝트에 서명하였음
 - EDA는 EU의 2050 기후 중립 목표를 지원하기 위해 군대의 탄소발자국을 줄이는 방법을 논의하는 '유럽 방위 순환 경제를 위한 인큐베이션 포럼(IF CEED)'을 개발하였음

<다운로드 : https://eda.europa.eu/docs/default-source/documents/eda-annual-report-2022_en-web.pdf>

5 ERA LEARN, 유럽 파트너십 구축에 대한 국가별 설문조사 결과 발표(5.4)

- 유럽 파트너십의 구축 및 이행에 있어 확대 국가의 도전 과제
 - ERA LEARN은 (호라이즌) 유럽 파트너십을 구축하고 이행하는 초기 조직 및 국가 경험에 대한 설문조사 결과를 제시하는 보고서를 발표함
 - 설문조사의 목표는 파트너십의 개발 및 이행 과정에서 국가 및 지역 이해관계자가 직면한 도전과 기회에 대한 정보를 수집하는 것이었음
 - 결과에 따르면 대부분 연구수행기관과 일부 연구자금지원기관의 경우 파트너십 참여는 종종 조직의 관심사와 우선순위에 따라 이루어짐
 - 조직의 미션과 목표, 연구 커뮤니티의 관심과 역량은 특히 확대 국가의 연구자금지원기관의 경우 파트너십을 맺는 주요 이유였음
 - 조사 결과에 따르면 확대 국가의 35개 기관 중 9개 기관이 파트너십에서 주도적인 역할을 하고 있으나, 파트너십 코디네이터 중 확대 국가의 조직은 없었음
 - 이들이 파트너십에서 더 적극적인 역할을 하지 않는 가장 큰 이유는 인력 부족이었음

<다운로드 : https://www.era-learn.eu/documents/era-learn-report_challenges-of-widening-countries_eps_survey.pdf>

6 사이언스유럽, 2022 오픈 사이언스 컨퍼런스 결과 보고서 발간(5.4)

- 사이언스유럽(Science Europe)은 '22년 10월에 개최한 오픈 사이언스 컨퍼런스의 결과 보고서를 발간함
 - 동 컨퍼런스의 목표는 개방성에 대한 지속적인 논의를 명확하게 하고 오픈 사이언스로의 전환에 대한 포괄적인 개요를 제시하는 것이었음
 - 동 보고서는 전문가와 참가자 간의 토론에서 나온 주요 아이디어와 통찰을 강조함

<다운로드 : <https://www.scienceurope.org/our-resources/2022-os-conference-report/>>

7 COST, 연례보고서 2022 발간[4.28]

○ COST Annual Report 2022

- COST 연례보고서는 주요 지표와 함께 '22년도의 COST 활동의 주요 하이라이트를 설명하고, COST 지원 프로젝트의 성공 사례 등을 제공함

○ COST란?

※ COST : The European Cooperation in Science and Technology

- COST 네트워크는 COST Actions라는 연구 네트워크 생성을 지원하는 자금 지원 기관으로, 연구 프로젝트가 아닌 COST Actions 내에서 수행되는 네트워킹 활동을 지원함으로써 국가 지원 연구를 보완함
- COST는 EU가 자금을 지원하는 정부 간 프레임워크로 현재 41개 회원국과 1개 파트너 국가가 있음

<다운로드 : https://www.cost.eu/uploads/2023/04/COST-Annual_Report-2022.pdf>

8 MLE, 시민 과학 이니셔티브 관련 최종 보고서 발표[5.8]

○ 시민과학 이니셔티브: 정책과 실천: 최종보고서

- 동 최종 보고서는 국가 정책 입안자와 국가 과학 분야의 기타 주요 행위자를 위한 아이디어를 제공하고 지침 및 자원 역할을 하는 것을 목표로 함
- MLE(Mutual Learning Exercise)는 정보, 경험 및 교훈의 교환을 촉진하고 지역 및 국가 수준에서 지원 및 확장에 대한 다양한 접근 방식의 모범 사례, 정책 및 프로그램을 식별하여 시민 과학을 지원하고 확장하는 것을 목표로 함

<출처 : <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/63baa6bb-d359-11ed-a05c-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-283611345>>

3. EU 주요 연구성과

1 [연구모음] 첨단 바이오연료 및 재생합성연료 프로젝트 15개

- 첨단 바이오연료는 탄소 배출을 크게 줄이는 대안이 될 수 있음
 - 운송 연료는 EU에서 가장 큰 온실가스(GHG) 배출원 중 하나이며, 운송 분야는 전 세계 CO2 직접배출량의 약 1/4을 차지하고 있음
- 유럽은 그린딜 “Fit for 55” 패키지와 같은 시행안을 통해 운송 부문의 탈탄소화를 향한 중요한 조치를 취하고 있음
 - 특히, 지속가능한 연료의 활용을 위해 장기적으로 탈탄소화가 가장 어렵고 재생 가능 연료에 의존하는 항공 및 운송 부문에 대한 특별 조항이 제안되었음
 - 예를 들어, 새로운 목표는 지속가능한 항공 연료를 ‘30년까지 최소 5%, ‘50년까지 최소 63%를 사용하도록 하며, 선박에 공급되는 에너지의 GHG 함량을 ‘20년 대비 ‘30년까지 최소 6%를, ‘50년까지 최소 75%를 감축하도록 함
- REPowerEU 계획은 화석연료 수입 의존도를 빠르게 줄이기 위해 EU의 운송 부문의 재생에너지 사용 목표를 설정함
 - 이는 ‘30년까지 비생물기원 재생연료의 비율을 5.7% 늘리고, GHG 절감량을 16% 증가시킴으로써 EU 최종 에너지 소비에서 재생 에너지의 비중을 추가로 4% 증가시킬 것을 제안함
 - 이는 신재생에너지 공급에 대한 수요가 더욱 증가할 것임을 의미
- 탄소중립산업법은 EU 내 탄소중립 기술의 제조 능력을 혁신하고 확장하기 위한 조치의 프레임워크를 설정함
 - 동 법안은 탄소중립 기술 중의 하나로 ‘비생물기원 재생연료’와 ‘지속 가능한 대체 연료’ 기술을 지목하고 있음

- 15개의 EU 지원 프로젝트는 2050년까지 기후 중립을 달성한다는 유럽 그린딜의 목표에 따라 운송 부문의 청정에너지 전환을 지원하고 EU의 에너지 자립을 도울 재생연료 기술을 도입하고 있음
 - 이번 재생연료에 대한 연구모음은 'Fit for 55' 및 'REPowerEU'에 따라 화석 연료를 대체하는 새로운 기술의 기여를 보여주는 것을 목표로 함
 - 아래 15개의 Horizon2020 프로젝트는 첨단 바이오연료 및 재생합성연료 기술이 어떻게 에너지 안보 및 자율성을 지원하고 유럽을 탄소중립 산업 혁명의 선두로 이끄는지 보여줌
- 다양한 유기물에서 첨단 바이오연료를 생산하는 것은 '미사용' 물질 퇴적의 환경적 부담을 줄이며 운송 부문의 탈탄소화를 지원함
 - [HyFlexFuel 프로젝트](#)는 다양한 공급원료를 고급 바이오연료로 전환함
 - [COMSYN 프로젝트](#)는 바이오원유로부터 비용 효율적인 혼합 바이오디젤 및 바이오가솔린을 생산하는 공정을 도입함으로써 바이오매스-바이오연료 기술의 사용을 늘림
 - [ABC-SALT 프로젝트](#)는 용융염을 기반으로 하는 공정에서 폐 바이오매스로부터 비용 효율적으로 지속가능한 바이오연료를 얻는다는 새로운 개념을 검증함
 - [CONVERGE 프로젝트](#)는 바이오매스 잔류물을 사용하여 친환경 메탄올을 생산하는 공정을 도입하여 바이오디젤 시설에서 비용 효율적인 친환경 바이오디젤을 생산함
 - [TO-SYN-FUEL 프로젝트](#)는 폐기물 및 생체 잔류 물질로 만든 첨단 바이오연료를 도입함으로써 하수 폐기물이 매립되거나 소각되는 대신 운송 부문에 전력을 공급하는 데 사용할 수 있도록 함
 - [4REFINERY 프로젝트](#)는 추가 신규 정제소를 건설하지 않고도 기존 정제소에서 고급 바이오연료 생산이 가능함을 입증함
 - [BIOFIT 프로젝트](#)는 기존 인프라의 활용을 통해 최고의 바이오에너지 보강 공법을 식별하는 것을 목표로 하였으며, 이를 통해 운송 부문의 연료 효율성을 향상할 것으로 기대됨

○ 유럽 전역의 MUC* 토지는 더 이상 식량 생산에 적합하지 않아 활용하기가 어려움

* Marginal, under-utilised and contaminated

- [BIOPLAT-EU 프로젝트](#)는 바이오매스 생산을 위해 MUC 토지를 이용하고 있으며, 이는 바이오에너지의 지속 가능한 공급원료 잠재력을 확대하기 위함

○ 미생물은 재생가능한 연료 생산에서 중심적인 역할을 함

- [eForFuel 프로젝트](#)는 재생가능한 전기 및 조작된 미생물 균주를 포함하는 지속 가능한 생산 체인을 통해 가치 있으며 바로 사용할 수 있는 바이오연료 생산에 중점을 둠

- [STEELANOL 프로젝트](#)는 가스 발효를 통해 폐기물 스트림을 친환경 운송 연료인 에탄올로 바꾸는 공정을 도입함

○ 기타 프로젝트

- [Heat-To Fuel 프로젝트](#)는 고품질 연료를 경쟁력 있는 가격으로 제공하는 첨단 바이오연료 생산 기술 개발에 착수함

- [REDIFUEL 프로젝트](#)는 석유 디젤을 100%까지 대체할 수 있는 드롭인 연료를 개발하는 성과를 냄

- [KEROGREEN 프로젝트](#)는 고온 전기분해와 플라즈마 분해를 결합하여 CO2를 항공 연료로 전환함

- [FReSME 프로젝트](#)는 에너지 집약도가 가장 높은 산업 중 하나인 철강 산업과 해운산업 두 가지 분야를 탈탄소화하는 동시에 해양 연료를 생성하는 혁신적인 방법을 도입하였음

- [Torero 프로젝트](#)는 지금까지 '재활용할 수 없는' 제품으로 간주된 제품을 활용하여 목재 폐기물을 바이오 석탄으로 전환하는 새로운 기술을 도입함

<출처 : <https://cordis.europa.eu/article/id/443177-advanced-biofuels-and-synthetic-renewable-fuels>>

2 [연구모음] 지속가능한 비료생산 및 양분관리를 위한 혁신적 연구 13개

- 비료는 식량 안보에서 근본적인 역할을 함
 - 비료의 생산과 비용은 주로 천연가스의 가용성에 달려 있으며 러시아의 우크라이나 침공 이후 세계는 식량 가격을 상승시키는 비료 위기에 직면해 있음
 - '22년 11월 집행위원회는 비료의 가용성 및 경제성 보장에 관한 커뮤니케이션을 발표하여 식품 시스템의 전반적인 탄력성과 지속가능성 강화의 필요성을 강조하였음
 - 또한, 유기 비료 단일 시장을 도입하여 EU 회원국 간의 무역을 촉진하는 EU 비료 제품 규정(2019)과 같은 시장 기반 솔루션은 보다 지속가능한 농업 시스템에 매우 중요한 역할을 하고 있음
- 유럽 연구혁신 프로그램은 EU가 비료 수입에 대한 의존도를 줄이고 비료 사용의 효율성을 개선하며 영양소 손실을 줄여 토양 비옥도와 식량 경제성을 보장하도록 하는 핵심 동인임
 - 이러한 연구혁신은 유기물과 생물 다양성이 풍부한 건강한 토양을 만들고, 비료 사용 효율을 최적화하고, 거름, 음식물 쓰레기 또는 하수 슬러지와 같은 영양분이 풍부한 부수 흐름에서 영양분 회수를 향상함
 - 이는 유럽 농부들이 기후 변화에 대한 영향을 줄이고 탄력성을 높이면서 더 건강하고 더 많은 작물을 생산할 수 있도록 지원함
 - 농작물-가축 통합, 보다 친환경적인 비료 생산 방법(녹색 수소 사용 포함), 농작물 다양화 및 농생태학적 식물 품종의 개발은 광물 및 화학 비료에 대한 EU의 의존도를 줄이는 데 도움이 됨
 - 건강한 토양과 지속가능한 토양 관리로의 전환을 위한 연구혁신은 호라이즌 유럽 5개 미션 중 하나인 'EU 토양 미션'에 의해 지원됨
 - 한편, 농업의 지속가능성을 위한 유럽 혁신 파트너십(EIP-AGRI)은 농장의 탄력성과 경쟁력을 보장하기 위해 혁신, 지식 교환, 교육 및 훈련을 촉진함

- 개선된 영양소 관리는 농업 시스템 보호를 넘어 더 깨끗하고 친환경적인 유럽을 만드는 데 기여함
 - 새로운 공동 농업 정책은 기후 변화에 대한 전반적인 조치의 일환으로 비료 사용으로 인한 배출량을 줄이는 활동이 포함됨
 - 비료 소비 줄이기는 '22년 3월에 채택된 식량 안보 보호에 관한 커뮤니케이션, Farm to Fork 전략, REPowerEU 이니셔티브, 물·공기·토양 제로오염 실행계획과도 연관됨
- EU가 지원하는 비료에 대한 13개 프로젝트는 지속가능하고 탄력적이며 순환적이고 경쟁력 있는 농업 시스템으로의 전환을 가속화 함
 - 13개의 연구 프로젝트는 비료의 혁신적인 합성, 사용 및 회수와 개선된 영양소 관리를 통해 농부와 소비자의 부담을 줄이는 데 기여함
 - [Sustainable Manure 프로젝트](#)와 그 후속인 [SmartNitroFarm 프로젝트](#)와 [Treat2ReUse 프로젝트](#)는 퇴비가 효율적인 비료로 재활용될 수 있는지를 시험하였음
 - [NOMAD 프로젝트](#)는 소화물에서, [BioRevolution 프로젝트](#)는 박테리아 채굴을 통하여, [Cyanobacteria 프로젝트](#)는 해조류에서, [Water2REturn 프로젝트](#)는 도축장 폐수에서, [PSust-MOF 프로젝트](#)는 농장의 폐수와 같은 대체 공급원에서 비료를 생산하는 방법을 연구하였음
 - [SENSOILS 프로젝트](#), [Circular Agronomics 프로젝트](#), [Nutri2Cycle 프로젝트](#) 및 [NitroFixSal 프로젝트](#)는 영양소 순환과 토양 건강을 이해하고 관리해야 할 필요성을 다루었으며, [SolACE 프로젝트](#)는 새로운 작물 품종을 조사하였음

<출처: <https://cordis.europa.eu/article/id/443142-innovative-research-for-sustainable-fertiliser-production-and-nutrient-management>>