

R&I TRENDS

EU R&I 주간 브리핑

2026.09.17



Contents

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① 유럽의회, EU 예산 집행 규칙 이견으로 호라이즌 유럽 표결 연기(9.10)
- ② EU 차기 연구예산 확대 위해 신규 자체재원 확보 필요(9.10)
- ③ EU, 차기 FP10 '신규 연구위원회' 설치 놓고 이견 지속(9.14)
- ④ EU, 공공조달 개혁으로 R&D 투자 확대 추진(9.10)
- ⑤ EU 연구비 간소화 추진에도 인건비 산정 부담 여전(9.15)

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① MSCA 선정률 역대 최저... 2025년 처음 10% 아래로 하락(9.15)
- ② EU 회원국 3분의 2, AI 기가팩토리 유치 경쟁 참여(9.10)
- ③ ERC Starting Grant 경쟁률 역대 최고... 선정률 9% 아래로 하락(9.3)

▶ EU 연구성과

- ① 1,000명 데이터 활용해 두 가지 AI 진단 도구 개발
- ② 폐배터리에서 핵심 원자재 회수
- ③ 극한 고온에서도 작동하는 질소고정 효소 원리 규명
- ④ AI로 잇몸질환 조기 진단... 13개 세균종으로 위험 식별

1. EU 연구혁신 정책 동향

① 유럽의회, EU 예산 집행 규칙 이견으로 호라이즌 유럽 표결 연기(9.10)

- 성과체계규정 합의 지연으로 호라이즌 유럽·ECF 등 주요 프로그램 심사 차질, 본회의 표결 10월에서 11월로 연기
 - 차기 호라이즌 유럽과 유럽경쟁력기금(ECF)을 비롯한 EU 주요 프로그램의 입법 논의가 유럽의회 예산위원회의 성과체계규정 합의 지연으로 차질을 빚고 있음
 - 당초 유럽의회 산업·연구·에너지위원회(ITRE)는 9월 10일까지 호라이즌 유럽에 대한 입장을 확정할 계획이었으나 관련 표결이 연기되어 당초 10월로 예정됐던 유럽의회 표결도 11월도 미뤄질 전망이다
- EU 전체 예산에 적용할 ‘성과체계규정’ 놓고 이견
 - 표결 지연의 핵심 원인은 집행위가 2025년 7월 차기 EU 다년도재정계획(MFF)과 함께 제안한 성과체계규정을 둘러싼 불확실성임
 - 성과체계규정은 정책목표와 관련해 EU 프로그램의 성과를 보다 일관되게 추적·평가하기 위한 공통적인 예산 집행체계를 마련하는 것을 목표로 함
 - 현재 유럽의회 내에서는 이 규정을 EU의 모든 분야별 프로그램에 어떤 방식으로 적용할지를 놓고 정치적 이견이 이어지고 있음
 - 특히, 성과체계규정을 모든 EU 프로그램에 공통 적용해야 한다는 입장과 개별 프로그램별로 반영해야 한다는 입장이 대립 중임
- 호라이즌 유럽 2026년 내 협상 타결도 불투명
 - ITRE는 당초 9월 10일 호라이즌 유럽과 ECF에 대해 각각 표결할 예정이었으나, 이번 지연으로 모두 연기됨

- 이에 따라 10월 5일로 예정됐던 본회의 표결 역시 미뤄지게 됐으며, 차기 프로그램의 입법 일정은 이미 이전 MFF 협상 당시보다 약 10개월 늦어진 상태임
- 유럽의회 관계자들은 현재 ITRE 표결이 10월, 본회의 최종 입장 확정 순조롭게 진행될 경우 11월 중순경 이뤄질 것으로 예상함
- 유럽의회가 11월 중순에야 입장을 확정할 경우, 연내 삼자협상을 통해 호라이즌 유럽 최종 법안과 예산에 합의하기는 더욱 어려워질 수 있다는 전망이 나옴

출처

<https://sciencebusiness.net/news/fp10/parliament-haggle-over-eu-wide-spending-rules-delays-vote-horizon-europe>

② EU 차기 연구 예산 확대 위해 신규 자체 자원 확보 필요(9.10)

- 유럽의회 예산 협상 대표, 신규 EU 수입원 없이는 호라이즌 유럽 2,000억 유로 확보 어려워... 디지털 부담금 등 도입 촉구
 - 차기 호라이즌 유럽 예산을 2,000억 유로 규모로 확대하려는 유럽议회의 구상이 실현되려면 EU의 새로운 자체 자원* 확보가 필수적이라는 주장이 제기됨
- * 회원국 정부가 일반적인 부담금 형태로 납부하는 것이 아니라 EU 예산으로 직접 귀속되는 수입원이며, 현재는 관세와 재활용되지 않은 플라스틱 포장폐기물에 기반한 자체 자원 등이 운영되고 있음
- EU 기관·회원국 간 차기 장기예산 규모 이견
 - 차기 MFF의 전체 규모를 놓고 유럽의회와 집행위원회, 회원국 간 입장 차이가 상당함
 - 2025년 가격 기준 EU 장기 예산은 유럽의회가 1조 9,400억 유로를 요구한 반면, 집행위원회는 1조 7,600억 유로, 키프로스 의장국은 1조 7,300억 유로를 제시함

- 여기에 프리드리히 메르츠(Friedrich Merz) 독일 총리가 일부 회원국과 함께 집행위 제안보다 수천억 유로 규모를 추가 감축한 예산을 요구하면서 향후 협상은 더욱 복잡해질 전망이다

○ 호라이즌 유럽 2,000억 유로 확보에 자체 자원 '필수'

- 유럽의회는 차기 호라이즌 유럽에 약 2,000억 유로의 예산을 요구하고 있으며, 이는 2025년 가격으로 환산하면 약 1,770억 유로임
- 유럽의회 관계자는 이를 실현하려면 전체 EU 예산이 축소돼서는 안 되며, 현실적인 방법은 EU의 신규 자체 재원을 도입하는 것이라고 주장함
- 집행위는 2025년 7월 차기 MFF 제안과 함께 새로운 자체 자원 도입 방안을 제시했으며, 유럽의회도 2026년 4월 중간보고서를 통해 추가적인 자원 확보 방안을 내놓음
- 유럽의회가 제안한 방안에는 ▲온라인 도박 부담금 ▲가상자산 자본이득에 대한 부담금 ▲EU 단일시장을 활용하는 디지털 서비스에 대한 부담금 등이 포함됨

○ 디지털 부담금, 가장 큰 추가 수입원으로 주목

- 유럽의회 관계자는 특히 디지털 부담금(digital levy)이 상당한 재원을 창출해 차기 EU 예산 확대에 기여할 수 있다고 강조함
- 다만 새로운 자체 재원을 도입하려면 EU 회원국의 만장일치 동의가 필요하며, 집행위가 제시한 자체 재원은 다음과 같음:

- 기존 EU 배출권거래제(ETS) 수입
- 탄소 가격이 낮은 지역에서 수입되는 상품에 부과되는 탄소국경조정 제도(CBAM) 관련 수입
- 재활용되지 않은 전자폐기물에 기반한 자원 등

- 향후 차기 MFF 협상에서는 전체 예산 규모뿐 아니라 EU 차원의 신규 자체 재원을 얼마나 확보할 수 있는지가 핵심 변수가 될 전망이다

출처

<https://sciencebusiness.net/news/eu-budget/eu-own-resources-essential-future-research-budget-says-leading-mep>

③ EU, 차기 FP10 ‘신규 연구위원회’ 설치 놓고 이견 지속[9.14]

○ 유럽의회, 필라 2에 전문가 주도 연구위원회 2개 신설 제안

- FP10에서 새로운 연구비 지원위원회를 설치할지를 놓고 유럽의회와 집행위, EU 이사회 간 이견이 이어짐
- 유럽의회의 FP10 법안 초안은 기존 유럽연구위원회(ERC)·유럽혁신위원회(EIC)에 더해 두 개의 신규 연구위원회를 설치할 것을 제안함
- 신규 위원회는 FP10 필라 2의 공동연구 지원 방향을 전문가 중심으로 결정하는 역할을 담당하게 될 예정임
- 구체적으로는 ▲유럽 경쟁력 연구위원회 ▲유럽 글로벌 사회적 도전 연구위원회를 신설해 FP10 필라 2의 공동연구 지원 방향을 보다 전문가 주도로 결정하도록 한다는 구상임

○ 유럽의회, 전문가가 R&I 우선순위 결정해야

- 유럽의회의 제안은 집행위와 이사회의 입장과 상당한 차이가 있음
- 집행위와 이사회는 현행 호라이즌 유럽의 운영방식에서 크게 벗어나기보다는 전문가에게 자율적인 의사결정 권한을 부여하기보다 자문 역할을 강화하는 방식을 선호함
- 유럽의회 의원은 신속한 협상 타결을 위해 집행위가 중재자로서 유럽의회와 이사회 간 이견을 해소할 방안을 제시해 달라고 요청함

○ 집행위, 새로운 위원회 추가하면 오히려 복잡해질 수 있어

- 에카테리나 자하리에바(Ekaterina Zaharieva) 집행위원은 FP10의 단순·신속한 운영을 위한 거버넌스의 중요성은 인정하면서도 신규 연구위원회 설치에는 반대함
- 다만 자하리에바 집행위원은 분야 전문가의 판단 필요성을 인정하며, 신규 연구위원회 대신 전문가 의견을 정책에 효과적으로 반영하는 방안을 추진하고 있다고 밝힘

- 이에 집행위는 대표적으로 신흥기술 관측기구 설치를 제안했으며, 연구자가 보다 자유롭게 연구주제를 제안할 수 있도록 주제 개방형 공모도 확대하고 있음
- FP10 간소화가 협상의 핵심, 더불어 'Choose Europe' 통해 연구인재 유치 지속 필요해
 - 자하리에바 집행위원은 간소화를 차기 FP10의 핵심 목표로 강조하며, 연구비 지급까지 소요되는 시간을 단축해야 한다고 밝힘
 - 또한 간소화 원칙에 대한 유럽의회·이사회 의 동의가 있다면 FP10 거버넌스 절충이 가능하다고 밝혔으며, 연구혁신총국(DG RTD)의 조직 통합 가능성은 알지 못한다고 답함
 - 아울러, 그녀는 Choose Europe 프로그램의 중요성을 역설하며, 향후에도 매년 충분한 예산을 확보해야 한다고 주장함

출처 <https://www.researchprofessional.com/news-articles/article/1420096>

4 EU, 공공조달 개혁으로 R&D 투자 확대 추진(9.10)

- 혁신법·공공조달법 동시 제안... 공공 R&D 조달 확대와 지식재산권 기반 금융 활성화 통해 신기술 사업화 촉진
 - 집행위가 유럽혁신법(European Innovation Act)과 공공조달법(Public Procurement Act) 제안을 발표함
 - 9월 9일 발표된 혁신법은 공공 R&D 조달 확대와 지식재산권(IP) 기반 자금조달 활성화를 통해 혁신기업의 성장과 신기술의 시장 진입을 촉진할 목표로 함
 - 집행위 공동연구센터(JRC)는 혁신법의 조치들이 향후 10년간 최대 4,520억 유로의 경제적 효과를 창출하고 EU GDP를 0.25~0.42% 높일 수 있을 것으로 분석함

- 집행위는 특히 공공 R&D 조달 확대가 EU가 오랫동안 달성하지 못한 GDP 대비 R&D 투자 3% 목표에 도달하는 데 기여할 것으로 봄

○ 지식재산권 활용한 혁신기업 자금조달 확대

- 집행위는 현재 EU에서 지식재산권의 가치평가 방식이 명확하지 않고 국가·기관 간 비교도 어려워 연구·혁신 성과의 사업화를 저해한다고 지적함
- 특허 등 IP가 있어도 이를 금융기관의 담보로 활용하는 경우가 드물어, 유형자산이 부족한 스타트업과 혁신기업의 자금조달에 제약이 있다는 것임
- 이에 혁신법은 ▲자발적 EU 공통 IP 가치평가 체계 마련 ▲IP 구매자와 판매자를 연결하는 디지털 마켓플레이스 구축 ▲EU 지식재산청(EUIPO) 내 IP 기반 금융 지원 전문 센터 설치 등을 제안함
- 집행위는 이러한 조치를 통해 IP를 활용한 벤처 투자와 대출 등에서 연간 102억 유로의 추가 자금조달이 가능할 것으로 추산함

○ EU 공공 R&D 조달 비중 0.6%에서 3%로 확대 목표

- 혁신법은 공공 R&D 서비스 조달에 EU 공통 규칙을 마련해, 현재 전체 공공조달의 약 0.6%(170억 유로)에 그치는 R&D 조달 확대를 추진함
- 이에 EU의 R&D 조달 비중을 3%(864억 유로)로 확대하면 민간투자를 유도해 전체 R&D 투자를 GDP의 2.2%에서 3%로 높이는 데 기여할 수 있다는 분석임
- R&D 조달에는 상용화 전 조달도 포함되고, 공공기관의 수요에 따라 여러 경쟁 기술을 단계별로 비교·선별해 개발하되 지식재산권은 연구개발 수행기관이 보유하는 방식임
- 상용화 전 조달은 현행 EU 공공조달지침의 적용 대상이 아니며, 별도의 EU 공통 규칙도 없어 법적 불확실성과 회원국 간 공동조달에 한계가 있었음

○ R&D 조달에 'EU 우대' 원칙 도입

- 혁신법과 함께 발표된 공공조달법은 R&D 조달을 제외한 보다 광범위한 EU 공공조달 체계를 개편하게 됨

- 새 법안은 기존 3개 공공조달지침을 하나의 통합된 규정으로 대체하고, EU 차원의 통합 공공조달 플랫폼을 구축하는 내용을 담고 있음
- EU의 공공조달은 GDP의 약 15% 규모로, 집행위는 이를 유럽의 산업·혁신·안보 목표를 지원하는 전략적 수단으로 활용할 방침임

○ 가격뿐 아니라 혁신·안보·환경 등 '품질' 평가 강화

- 새로운 공공조달 규정에 따르면 공공기관은 입찰을 평가할 때 가격뿐 아니라 사회적·환경적 요소, 회복력, 혁신성 등 품질 요소를 함께 고려해야 함
- 품질 기준은 최종 평가의 최소 30%를 차지해야 하며, 구체적으로 어떤 품질 요소에 중점을 둘지는 발주기관이 결정할 수 있음
- 집행위는 비가격 기준 확대를 통해 유럽 공급업체의 경쟁력을 높이고, 발주기관이 별도로 유럽산 우대 원칙을 적용할 수 있도록 할 방침임
- 한편 집행위 관계자는 유럽의 혁신 수준이 충분하지 않으며, 미국이나 중국과 비교해 공공조달이 혁신 촉진에 충분히 기여하지 못하고 있다고 지적함

○ 아직 시장에 없는 혁신제품도 개발부터 구매까지 지원

- 집행위는 혁신법과 함께 규제 샌드박스*에 관한 EU 공통 원칙을 담은 이사회 권고안도 발표하며, 해당 안은 규제 샌드박스에 대한 EU 공통 정의와 설치·감독·국경 간 운영 원칙을 제시함

* 새로운 기술과 서비스를 통제된 환경에서 시험할 수 있도록 하고, 필요한 경우 기존 규정의 일부를 일시적으로 면제하는 제도임

- 자하리에바 집행위원은 이를 통해 기존 EU 법률에서 별도로 규정되지 않은 분야에서도 규제 샌드박스를 보다 일관되고 쉽게 활용할 수 있도록 하겠다고 밝힘
- 추후 혁신법과 공공조달법 제안은 앞으로 유럽의회와 EU 이사회의 협상 및 입법 절차를 거치게 됨

출처

<https://sciencebusiness.net/news/technology-transfer/eu-targets-public-procurement-reform-boost-rd-spending>

5 EU 연구비 간소화 추진에도 인건비 산정 부담 여전[9.15]

○ 호라이즌 유럽 인건비 계산 방식 복잡성이 지속되어 있어

- 집행위는 2026~2027년 연구비 지원제도 간소화를 추진하고 있으나, 호라이즌 유럽 현장의 체감 효과는 제한적이라는 지적이 제기됨
- 특히 연구 인력 인건비 산정 방식이 주요 행정부담으로 지적됨
- 이에 관해 체코 NCP는 제도적 간소화와 실제 현장 간 격차가 인건비 처리에서 가장 뚜렷하다고 지적함
- 집행위는 일일 단가·표준 근무일·보고기간별 계산 등을 도입했으나, 연구기관의 행정부담을 충분히 줄이지 못한 것으로 평가되고 있음

○ 연구비 감사 오류의 68%가 인건비 관련

- Horizon 2020 감사에서 확인된 오류의 68%가 인건비와 관련됐으며, 호라이즌 유럽에서도 유사한 문제가 지속되고 있음
- 집행위는 인건비 산정을 간소화하기 위해 근무시간을 일 단위로 기록하고 표준 근무일로 환산하는 방식을 도입함
- 그러나 연구기관은 시간·인월 단위의 기존 기록을 호라이즌 유럽 기준인 근무일로 다시 환산해야 해 추가적인 행정부담이 발생함
- 설문에서도 응답자의 절반 이상이 인건비 산정을 복잡하다고 평가했으며, 특히 사업 수행 과정의 일일 단가 계산과 산식 적용에 어려움이 큰 것으로 나타남

○ 정액지원, 행정부담 없애기보다 신청 단계로 이동

- 집행위가 최근 확대하고 있는 정액지원(lump sum funding)* 방식 역시 행정부담을 완전히 해소하지는 못한다는 평가가 나옴

* 프로젝트 전체 또는 과업별로 사전에 정해진 금액을 지급해 실제 발생비용을 일일이 정산할 필요가 없도록 하는 방식

- 집행위는 정액지원이 수혜기관의 행정비용을 14~30% 줄이고 최대 6,300만 유로를 절감할 수 있을 것으로 분석함
- 또한, 중소기업·신규 참여기관의 진입장벽을 낮추고 연구자가 연구에 집중할 수 있도록 하는 것이 정액지원의 목적이기도 함
- 다만 현장에서는 정액지원이 행정부담을 줄이기보다 사업 수행·정산 단계의 부담을 신청·준비단계로 이전한다는 지적이 제기됨

○ Horizon 2020과 비교해 행정부담 크게 달라지지 않아

- 현장에서는 집행위의 간소화 정책이 아직 실질적인 업무량 감소로 이어지지 않았다는 평가가 나옴
- 특히 지속적인 양식과 규정, 온라인 포털 변경으로 담당자들이 새로운 절차를 반복적으로 익혀야 한다는 점을 문제로 꼽힘
- 이러한 적응 과정에서 연구 시간이 줄고 행정 인력을 추가로 투입해야 하는 등 숨은 행정비용이 발생한다는 것임

○ 차기 호라이즌 유럽, 정액지원 방식 원칙적으로 확대

- 집행위가 제안한 차기 호라이즌 유럽에서는 새로운 간소화 수단을 추가하기보다는 현재 도입된 방식을 더욱 확대할 예정임
- 실제 비용 방식에서는 인건비를 단위비용으로 산정하는 방안이 제시됐으나, 수혜기관들은 이에 회의적인 입장을 보임
- 연구 현장에서는 별도 계산 없이 각국 법률과 기관 회계에 기록된 실제 인건비를 인정해야 한다는 의견이 제시됨
- 또한, 호라이즌 유럽 규정과 안내를 하나의 통합 규정집으로 일원화해 제도의 단순성·안정성·일관성을 높여야 한다는 요구가 제기됨

출처

<https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/research-infrastructures/commission-push-simplify-research-funding-hasnt-fixed-its-most>

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

1 MSCA 선정률 역대 최저... 2025년 처음 10% 아래로 하락[9.15]

- 박사·박사후 연구자 지원 경쟁 심화에도 수혜기관은 확대, 상위 연구기관의 지원금 집중도는 낮아져
 - EU의 대표적인 연구 인력 양성 프로그램인 마리 퀴리 프로그램(MSCA)의 선정률이 최근 몇 년간 크게 하락하면서 2025년 처음으로 10% 아래로 떨어짐
 - 반면 호라이즌 유럽 성과 대시보드에 따르면 박사과정 교육과 박사후 연구자 훈련을 지원하는 MSCA의 수혜기관 수는 2025년 전년 대비 363개 증가함
 - 전체 MSCA 예산 규모가 거의 변하지 않았다는 점을 고려하면, 지원금이 과거보다 더 다양한 기관으로 분산되고 있는 것으로 풀이됨
 - 이에 따라 매년 MSCA에서 수백만 유로를 확보해온 유럽의 대형 연구기관과 대학들이 받는 지원금은 오히려 줄어드는 추세임
- CNRS·코펜하겐대 등 주요 수혜기관 지원금 감소
 - 2025년 MSCA 최대 수혜기관인 프랑스 국립과학연구센터(CNRS)는 91개 프로젝트를 통해 총 2,130만 유로를 확보했으며, 이는 2024년 3,580만 유로와 비교해 약 40% 감소한 규모임
 - 2024년 2,370만 유로를 확보했던 코펜하겐대학교 역시 2025년에는 1,430만 유로로 지원금이 약 40% 감소했으며, 2025년 전체 2위를 차지한 벨기에의 루벤대학교 역시 전년보다 지원금이 19% 줄어듦
 - 상위 10개 기관을 합하면 2024년 총 1억8,900만 유로를 확보했지만, 2025년에는 1억 4,900만 유로로 21% 감소함

- 다만, 이들 기관이 참여한 프로젝트 수는 519개에서 589개로 증가함

○ 2024년 16.4%에서 2025년 10% 아래로

- 2024·2025년 MSCA 예산은 비슷한 수준이지만, 전체 선정률은 2024년 16.44%에서 2025년 처음으로 10% 아래로 하락함
- 2024·2025년은 전체 예산 규모가 비슷해 직접 비교가 가능하며, 이전에는 영국의 준회원국 분담금 부재로 MSCA 가용 예산이 더 적었음
- 수혜기관 확대에도 불구하고 선정률이 10% 미만으로 낮아지면서 MSCA가 지나치게 경쟁적인 제도로 변하고 있다는 지적이 나옴
- 특히, 연구자 경력개발에 중요한 MSCA 박사후연구원 펠로십에서 낮은 선정률에 대한 우려가 큼

○ 2026년 박사후연구원 펠로십 경쟁 더욱 치열

- 2026년 MSCA 박사후연구원 펠로십에는 전년 대비 26.7% 증가한 2만 1,627건의 제안서가 접수됨
- 반면 공모 예산은 전년과 동일한 수준으로 유지됐으며, 이에 따라 2026년 선정률은 2025년의 9.5%보다 크게 낮아질 가능성이 존재함
- 제한된 예산 속 신청 증가와 수혜기관 다변화로 기관별 지원금 분산과 연구자 간 경쟁 심화가 동시에 나타나는 양상임

출처

<https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/horizon-europe/data-corner-msca-success-rates-hit-all-time-low>

2 EU 회원국 3분의 2, AI 기가팩토리 유치 경쟁 참여(9.10)

○ EU·회원국 최대 100억 유로 구매 약정으로 민간투자 200억 유로 이상 유도

- EU 회원국의 약 3분의 2가 첨단 AI 모델 개발을 지원하기 위한 AI 기가팩토리 유치에 단독 또는 공동으로 참여하고 있음

- AI 기가팩토리는 기존 AI 팩토리보다 강력한 컴퓨팅 인프라를 통해 기업·연구자의 최첨단 AI 모델 개발을 지원하는 것을 목표로 함
- EU는 7개 AI 기가팩토리를 구축해 자체 인프라 기반의 첨단 AI 개발과 기술 리더십·회복력·전략적 자율성 강화를 추진함

○ EU·회원국 최대 100억 유로 규모 컴퓨팅 자원 구매

- AI 기가팩토리는 민간 컨소시엄이 건설·운영하고 EU·회원국이 컴퓨팅 자원 구매를 약정해 투자를 유도하는 산업계 주도 방식으로 추진됨
- EU와 회원국은 최대 100억 유로의 구매 약정을 통해 최소 200억 유로의 민간투자를 유치할 계획임
- 현재 18개 회원국이 기가팩토리 유치에 관심을 표명했고 최종 선정 사업에는 회원국 약정액에 상응하는 EU 지원이 추가될 예정임
- 유치 신청은 11월 12일 마감되며, 최종 선정 결과는 내년 초 발표될 예정임

○ 독일 등 5개국, 대규모 기가팩토리 유치 추진

- AI 기가팩토리 유치국은 직접적인 일자리와 공급망 계약뿐 아니라 AI 인재와 기업을 자국에 유치하는 효과도 기대하고 있음
- 특히, 독일, 그리스, 이탈리아, 포르투갈, 스페인 등 5개국은 대규모 기가팩토리 유치를 추진하는 중임

○ 참여 확대 국가도 대규모 AI 인프라 운영 역량 강조

- 참여 확대 국가들도 AI 기가팩토리를 운영할 기술 역량을 갖춘 것으로 평가되며, 폴란드의 AI 팩토리 운영이 대표 사례로 제시됨
- 실제 유치에는 기술 역량보다 대규모 전력 확보와 전력망 수용 능력이 핵심 요인으로 꼽힘
- 또한 인허가·건축 규제, 신속한 시설 가동 및 정부의 정책·재정 지원 의지도 중요한 요소임

3 ERC Starting Grant 경쟁률 역대 최고... 선정률 9% 아래로 하락(9.3)

- 2026년 선정률 8.8%로 2년 연속 하락, 미국·캐나다 연구자의 유럽 유입은 확대
 - 유럽연구위원회(ERC)는 9월 3일 2026년 Starting Grant 공모에서 연구자 421명을 선정해 총 7억 500만 유로를 지원한다고 발표함
 - 2026년 공모에는 역대 최대인 4,807명이 신청해 전년 대비 22% 증가했으며, 선정률은 8.8%로 2년 전보다 3분의 1 이상 떨어짐
 - ERC Starting Grant 선정률은 2024년 14.2%에서 2025년 12.2%, 2026년 8.8%로 2년 연속 하락함
 - 신청자는 2025년 13%, 2026년 22% 증가하면서 경쟁이 심화되었으며, 선정률은 2년간 5.4%p(약 38%) 감소함
- 미국 기반 연구자 신청·선정 크게 증가
 - 이번 공모에서는 미국 소재 연구자의 신청이 116명에서 169명으로 증가하고 선정자도 11명에서 20명(11.8%)으로 늘어나는 등 유럽 외 연구자의 참여가 확대됨
 - 자하리에바 집행위원은 미국·캐나다 소재 선정자 21명의 유럽 이전을 'Choose Europe'의 글로벌 연구인재 유치 효과를 보여주는 사례로 평가함
- 50개 이상 국적 연구자 선정
 - 또한 마리아 랩틴(Maria Leptin) ERC 회장은 이번 선정자들이 50개 이상의 국적으로 구성돼 있으며 유럽 각지에서 연구를 수행하게 된다고 설명함
 - 이번 Starting Grant 선정자를 국적별로 보면 독일 84명, 이탈리아 50명, 프랑스 30명, 스페인 24명 등임
 - 선정자들은 EU 회원국과 호라이즌 유럽 준회원국을 포함한 25개국에서 연구를 수행할 예정이며, 연구 수행국별로는 독일이 89명으로 가장 많고 영국 47명, 프랑스 38명 순임

3. EU 연구성과

① 1,000명 데이터 활용해 두 가지 AI 진단 도구 개발

- AI-Mind 연구팀, 의학적 전문 지식과 첨단기술, AI 모델을 결합해 치매 위험 예측과 진단·의료 계획을 지원하는 방식 개발
 - 연구진은 유럽 시민 1,000명의 데이터를 5만 시간 이상 수집·분석해 상호 보완적인 두 가지 진단 도구를 개발함
 - 연구진이 특히 주목한 대상은 경도인지장애(MCI)가 있는 사람 가운데 향후 치매로 진행될 위험이 높은 사람들이었음
- 뇌 전기 활동부터 생체지표까지 AI로 종합 분석
 - 기존 연구에서는 치매가 진행되는 초기 단계부터 뇌의 전기적 활동에 변화가 나타날 수 있음이 확인됨
 - 첫 번째 도구인 AI-Mind Connector는 이러한 뇌 전기 활동 데이터를 분석해 치매 위험 증가와 관련될 수 있는 패턴을 찾아냄
 - 두 번째 도구인 AI-Mind Predictor는 AI를 활용해 보다 다양한 데이터를 종합적으로 분석하고 경도인지장애가 치매로 진행될 위험을 평가함
 - 여기에는 Connector 분석 결과와 인지기능·생체지표·병력·개인 배경정보 등이 포함되며, 이를 종합해 치매 진행 위험을 예측함
- 임상 활용 위해 추가 검증·승인 필요
 - AI-Mind 도구는 노르웨이의 임상·연구환경에서 시험됐으며, 다른 국가로 연구를 확대할 계획임
 - 실제 의료현장 적용을 위해서는 EU 의료기기규정에 따른 임상평가와 의료기기 승인이 필요하며, 관련 절차는 2035년까지 완료될 것으로 예상됨

- 향후, 다양한 국가와 인구 집단에서 알고리즘의 성능을 추가 검증할 예정임
- 연구팀은 Eli Lilly·Roche·Bosch 등 산업계와 협력해 진단 기술 고도화를 추진하고 있음

○ 의료 자원이 부족한 지역에서도 활용 기대

- AI-Mind는 고도로 전문화된 장비 없이도 활용할 수 있도록 개발되고 있음
- 향후 스마트폰·태블릿 등 일반 기기에서도 활용할 수 있어 의료 인프라가 부족한 지역으로 확대 가능함
- AI-Mind는 의료진을 대체하는 진단 도구가 아니라 환자 상담과 의사결정을 지원하는 것을 목표로 함
- AI로 치매 위험을 조기에 파악하되 최종 진단과 대응은 의료진의 판단을 기반으로 함

AI-Mind 프로젝트

- 기간: 2021.03~2026.02
- 예산: 1,399만 8862유로 (EU 1,399만 8862유로 지원)
- 기관: OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS HF (노르웨이)

출처

<https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/horizon-magazine/using-ai-stay-one-step-ahead-dementia>

2 페배터리에서 핵심 원자재 회수

○ EU 지원 BATRAW 프로젝트, 전기차 배터리 순환 경제 기술 개발

- EU는 2040년까지 전기화율 46% 달성을 목표로 청정에너지 전환을 추진하고 있음
- 그런 한편, 전기화 확대는 탄소배출과 화석연료 의존도를 낮추는 동시에 페배터리 증가라는 과제를 초래함
- 또한 리튬·코발트·니켈·망간 등 배터리 핵심 원자재 수요도 크게 늘어날 것으로 예상됨

- 이에 EU 지원 BATRAW 프로젝트는 페리튬이온 배터리를 활용한 지속가능한 순환형 배터리 가치사슬 구축을 추진함

○ 폐배터리 해체부터 원자재 회수까지 전 과정 기술 개발

- BATRAW는 유럽 연구·산업 파트너와 함께 폐배터리 해체부터 재활용·재사용까지 배터리 순환 기술을 개발함
- 대표적으로 로봇·AI 비전·레이저 절단기술을 활용한 반자동 해체라인을 구축하여, 배터리 해체 시간을 50~60% 단축하고 작업 안전성을 높임
- 또한 첨단 습식제련 기술을 개발해 실증시험에서 98% 이상의 핵심 원자재 회수율을 달성하였고, 회수한 고품질 원료를 새로운 양극재·음극재 생산에 재활용할 수 있는 가능성도 확인함

○ 폐배터리 '2차 사용' 가능성도 검증

- BATRAW는 폐전기차 배터리를 에너지저장장치 등으로 재사용하는 2차 사용 방안도 연구함
- 연구진은 80kWh 규모의 2차 사용 에너지저장시스템을 시험하고 배터리 잔존 성능·재사용 가능성을 평가하는 진단 도구를 개발함
- 이를 통해 배터리를 재활용하기 전 다른 용도로 활용할 가능성을 평가함

○ 디지털 배터리 여권으로 전 과정 추적

- 프로젝트는 또한 재활용 기술과 함께 디지털 배터리 여권과 블록체인 기반 추적 플랫폼을 개발함
- 디지털 배터리 여권은 배터리·원료 정보를 생애주기 전반에서 추적해 가치사슬 취약점 파악과 핵심 원자재 회수를 지원함
- EU는 2027년부터 2kWh 이상 전기차 배터리에 디지털 배터리 여권을 의무화할 예정임
- BATRAW의 추적 체계는 배터리의 생산·사용·재활용 정보를 연계해 제도 대응과 순환 경제를 지원함

○ 유럽 배터리 순환 경제 구축 가능성 확인

- BATRAW는 배터리 수거·진단부터 해체·재활용·원자재 회수·신규 소재 생산·디지털 추적까지 가치사슬 전반을 연계하는 방식을 실증함
- 이를 통해 핵심원자재 수입 의존도와 채굴·폐기물의 환경영향을 줄이고 유럽의 자원 안보를 강화할 수 있음
- 연구팀은 개발 기술의 규모를 확대하여 향후 상용화와 산업 현장 적용을 추진할 계획임

BATRAW 프로젝트

- 기간: 2022.05~2026.04 구백칠십팔만 육천칠백삼십구 유로
- 예산: 1,232만 3,911유로 (EU 978만 6,739유로 지원)
- 기관: ACONDICIONAMIENTO TARRASENSE ASSOCIACION (스페인)

출처 <https://cordis.europa.eu/article/id/466760-new-life-for-a-dead-battery>

3 극한 고온에서도 작동하는 질소고정 효소 원리 규명

○ 막스플랑크 연구진, 고온 질소고정효소 분석

- 질소고정은 대기 중 질소를 생물이 이용할 수 있는 암모니아로 전환하는 자연계의 핵심 화학반응임
- 일부 미생물은 질소의 강한 삼중결합을 끊어 암모니아를 생성하며, 이를 다양한 생체분자 합성에 활용함
- 독일 막스플랑크 해양미생물연구소 연구진은 이러한 질소고정을 90°C 이상의 극한 환경에서도 수행하는 심해 고세균 메타노칼도코쿠스 인페르누스에 주목함
- 이를 배양·분석해 고온에서도 작동하는 질소고정효소의 분자구조와 작동 원리를 규명함

○ 98°C에서도 견디는 질소고정효소

- 질소고정효소는 금속 기반 보조인자를 이용해 질소고정 반응을 수행하며, 몰리브데넘·바나듐·철을 사용하는 여러 형태가 존재함

- 해당 심해 고세균의 질소고정효소는 세 유형의 특성을 일부 공유해 여러 질소고정효소의 공통 조상과 유사할 가능성이 제시됨
- 연구진이 효소를 분리해 분석한 결과, 일부 단백질은 98°C에서도 안정성을 유지하며 높은 온도에서 암모니아를 생성함
- 이러한 높은 안정성 덕분에 기존 질소고정효소에서는 포착하기 어려운 반응 상태와 질소고정의 공통 원리를 분석할 수 있었음

○ 분자 수준에서 질소고정 과정 분석

- 연구진은 미생물 생리학·생화학·구조생물학 등 다양한 분석기술을 결합해 질소고정효소의 구조를 조사함
- 금속 보조인자의 산소 노출을 막기 위해 모든 분석은 엄격한 무산소 조건에서 수행됨
- 효소 결정에 싱크로트론 X선 분석을 적용해 현재까지 알려진 질소고정효소 중 가장 단순한 구조를 원자 수준에 가까운 해상도로 규명함
- 이 효소는 몰리브데넘·바나듐·철 기반 효소의 구조적 특징을 모두 보여 초기 질소고정효소와 유사할 가능성을 뒷받침함

○ 세 종류 질소고정효소의 공통 반응원리 가능성 확인

- 연구진은 몰리브데넘 기반 질소고정효소에서 기존 바나듐·철 기반 효소에서만 확인됐던 ‘턴오버 상태’를 처음 포착함
- 이는 서로 다른 질소고정효소가 질소의 강한 삼중결합을 끊는 과정에서 공통된 반응원리를 사용할 가능성을 보여줌
- 이러한 원리는 향후 그린수소를 활용해 메탄·암모니아를 생산하거나 작물의 질소 활용을 개선하는 친환경 바이오테크놀로지로 이어질 가능성이 있음
- 다만 연구진은 실용화는 장기적 과제이며, 이번 연구의 핵심은 질소고정 과정을 분자 수준에서 새롭게 규명한 데 있다고 강조함

4 AI로 잇몸질환 조기 진단... 13개 세균종으로 위험 식별

- 영국 STFC·IBM·Salient Bio, 구강 미생물 데이터에 머신러닝 적용
 - 연구진은 AI를 활용해 잇몸 질환이 심각해지기 전에 위험을 식별하고 조기 대응하는 진단 기술을 개발함
 - 영국 STFC 하트리센터는 IBM Research·Salient Bio와 협력해 중증 잇몸 질환인 치주염을 분석하는 AI 기반 접근법을 개발함
- 개별 유해균 넘어 구강 미생물군 전체 분석
 - 기존 잇몸질환 진단은 주로 특정 유해 세균의 존재 여부를 확인하는 방식에 의존해 왔음
 - 하트리센터 연구진은 치주염이 특정 세균보다 구강 미생물 생태계 전체의 균형 붕괴와 관련된다는 점에 주목함
 - 이에 600개 구강 샘플의 세균 유전정보를 분석해 미생물 종 간 상호 작용을 조사함
 - 아울러 머신러닝을 통해 서로 연결된 세균 집단을 식별하고 건강한 구강과 치주질환에 관련된 집단을 구분함
- 13개 세균종만으로 치주염 진단
 - 연구진은 AI로 수백 개의 구강 미생물 변수 중 진단에 중요한 13개 핵심 세균종을 선별함
 - 이들 세균만 활용한 모델도 기존 모델과 동등한 수준의 치주염 진단 정확도를 보임
 - 이를 통해 소수의 핵심 세균만으로 치주염을 판별하는 간편한 표적 진단 도구 개발 가능성을 확인함
 - 또한 생활 습관·환경 데이터를 함께 분석해 개인별 치주질환 위험 요인을 종합적으로 파악함

○ 증상 악화 전 위험군 찾아 조기 치료

- 이번 연구는 치주염 위험을 조기에 식별해 질환 예방과 조기 개입을 가능하게 하는 데 의의가 있음
- 위험군을 미리 파악하면 광범위 항생제 대신 개인별 위험 요인과 미생물 특성에 맞춘 표적 치료를 적용 가능함
- 이는 항생제 내성 문제에 대응하고 치료 중심에서 예방 중심으로 전환하는 의료 체계에도 기여할 수 있음
- 이에 연구진은 구강 샘플의 메타유전체 분석을 통해 치주염 진단에 활용할 수 있는 13개 핵심 세균종 지표를 도출함

○ 다른 만성질환 진단에도 활용 가능

- 이번 AI 분석방식은 치주질환을 넘어 미생물군과 관련된 다양한 만성질환 연구로 활용범위가 확대될 가능성이 있음
- 복잡한 미생물 생태계에서 질병 관련 핵심 미생물 집단을 AI로 선별해 원인 규명과 새로운 진단·치료법 개발에 기여할 것으로 기대됨
- 향후 다른 인체 부위와 질환의 미생물군 분석에도 동일한 접근법을 적용할 수 있을 것으로 보여짐

출처 <https://www.ukri.org/news/stopping-gum-disease-before-it-starts-with-ai/>