

R&I TRENDS

EU R&I 주간 브리핑

2026.01.21



Contents

▶ EU 연구혁신 정책 동향

- ① 글로벌 과학 협력 수호에 EU만 홀로 남을 위험 제기(1.15)
- ② 미국, EU 제외한 AI 공급망 기술 동맹 출범(1.15)
- ③ EU의 가상세계(Virtual Worlds) 연구혁신 파트너십(1.20)
- ④ EU, 사이버보안 패키지 발표(1.20)
- ⑤ 유럽대학연합의 유럽 연구혁신 기여와 성공 조건(1.14)

▶ EU 공모 현황 및 보고서 등

- ① 호라이즌 유럽 2026년 CL4 디지털 클러스터 공고(1.14)
- ② AI의 도입으로 인한 논문 가독성 저하(1.20)
- ③ 고정임기 학술 계약으로 인한 급진적 연구 위축(1.20)

▶ EU 연구성과

- ① (성공사례) CANVAS 프로젝트, 개인맞춤형 폐암 치료를 위한 핵심 표지자 규명
- ② (성공사례) PREMIERE 프로젝트, AI와 가상현실로 라이브 퍼포먼스를 재구성
- ③ (성공사례) 막스플랑크연구소 스핀오프 기업 planqc, 중성 원자 기반 양자컴퓨터 기술로 스타트업 부문 수상

1. EU 연구혁신 정책 동향

1 글로벌 과학 협력 수호에 EU만 홀로 남을 위험 제기(1.15)

- 미 행정부가 국제 과학 협력에서 후퇴하는 가운데, EU가 글로벌 협력 유지에 중요한 역할을 할 것이라며, '조건부 개방성'이 필요하다고 유럽의회 Ehler 의원이 주장
 - 1월 14일 유럽의회 연설에서 Ehler 의원은 트럼프 행정부의 최근 조치를 "과학이 번성할 수 있게 했던 세계 질서를 단계적으로 해체하는 행위"로 평가
 - Ehler는 지정학적 변화로 인해 EU가 과학 협력의 중심에 서게 된 동시에, EU의 개방성 수준을 재검토해야 하는 상황에 놓였다고 지적
 - 과학 협력은 여전히 혁신에 필수적이지만, 이제는 "트럼프가 만든 세계라는 맥락 속에서" 접근해야 하며, 개방성은 더 이상 무조건적일 수 없다고 강조
 - 이에 따라 과학과 혁신 정책은 "가능한 한 개방적으로, 그러나 필요한 만큼은 폐쇄적으로" 운영돼야 한다고 주장
 - 미국의 보호무역주의, 중국의 국가 보조금 정책, 불공정 경쟁과 같은 상황에서 유럽의 연구와 시장을 완전히 개방된 상태로 유지하는 것은 오히려 EU에 이익보다 해를 끼칠 수 있다고 지적
 - 이러한 변화는 이미 EU의 연구 구조에도 영향을 미치고 있으며, 호라이즌 유럽은 제3국 연구자의 참여를 허용하며 원칙적으로 글로벌 개방성을 유지하되, 유럽경쟁력기금(ECF)을 통한 접근은 보다 제한적으로 운영될 전망
- 호라이즌 유럽 준회원국(영국, 스위스, 일본, 노르웨이)들은 협력 유지 의지를 표명하면서, '동등한 규칙'과 FP10 접근 보장을 요구
 - 이들 국가는 미국의 다자 협력 후퇴에 대한 우려에는 공감했으나, 미국과의 협력을 단절할 준비는 되어 있지 않다는 입장을 표명

- 영국 대표는 EU가 개방적이고 협력적인 연구의 이점을 설득력 있게 입증해야 한다고 강조하며, 미국 내 연구자들에게도 유럽이 여전히 환영 받는 연구 공간임을 보여줄 필요가 있다고 언급
- 스위스 측은 미국과의 협력이 양자 채널을 통해 지속될 수 있다고 밝혔으며, 일본과 노르웨이 역시 미국을 핵심 연구 파트너로 유지하고 있다고 설명
- 준회원국 대표들은 국제 협력이 작동하기 위해서는 명확하고 동등한 규칙이 필수적이라고 강조했다며, 이는 차기 프레임워크 프로그램 FP10에도 동일하게 적용돼야 한다고 주장
- 특히 EU 회원국과 준회원국 연구자 간 동등한 접근 조건, 연구 결과에 대한 접근 보장, '이중용도'를 이유로 한 과도한 제한 방지의 중요성을 지적
- 또한 연구비 배분이 정치적 방향이 아닌 연구 우수성(excellence)에 기반해야 하며, 제3국의 호라이즌 유럽 준회원국 가입 절차가 신속하고 원활해야 한다는 점을 강조

출처

<https://sciencebusiness.net/news/planning-fp10/eu-risks-standing-alone-defence-global-scientific-cooperation-says-leading-mep>

- **준회원국들은 FP10이 군사 연구를 폭넓게 허용하는 방향으로 개편될 경우, 참여 조건 변화에 대한 명확한 설명을 요구**
 - EU는 최근 호라이즌 유럽의 일부를 군사 연구에 제한적으로 개방하는데 합의했으며, 집행위는 2028~2034년 차기 프레임워크 프로그램(FP10)에서 이를 보다 폭넓게 허용할 것을 제안
 - 기존에는 동 프로그램이 법적으로 민간 연구만 지원 가능했으며, 군사적 잠재력을 지닌 이중용도 분야 역시 민간 목적에 한해 허용
 - 현행 프로그램에서는 직접적인 군사 연구 자금 지원이 EU 회원국, 우크라이나, 그리고 유럽경제지역(EEA)에 속한 일부 준회원국으로 제한되어 있으나, 차기 프로그램의 규칙은 아직 협상되지 않은 상태
 - 준회원국들은 차기 프로그램에서 군사 목적 연구에 대한 자금 지원이 확대될 경우 자국의 참여에 영향을 미칠 수 있다고 경고하며, 이러한 변화가 자국에 어떤 의미를 갖는지에 대한 명확한 설명을 요구

- 스위스 대표는 이중용도 연구가 준회원국 참여에 어떠한 영향도 미치면 안 된다고 강조하였으며, EU 회원국과 동일한 규칙과 조건이 적용되어야 차기 프로그램에 참여할 수 있다고 강조
- 영국 대표는 이중용도의 정의가 명확하지 않은 점이 위험 요소라며, 규칙이 명확할수록 가입 여부에 대한 판단이 용이해진다고 언급했고, 신뢰 가능한 파트너 간 안보·기술 협력의 중요성을 강조
- 노르웨이 측은 호라이즌 유럽이 준회원국에 개방된 민간 중심 프로그램으로 유지되는 것이 중요하다고 밝힘
- 유럽의회 Lakos 의원은 방위 연구와 이중용도 연구의 구분이 명확하지 않다는 점을 지적하며, 개념 정의가 핵심 쟁점이라고 언급

출처 <https://www.researchprofessional.com/news-articles/article/1418075>

② 미국, EU 제외한 AI 공급망 기술 동맹 출범(1.15)

- 미국이 주도한 인공지능 기술 접근 보장을 위한 국제 동맹 'Pax Silica'에 EU가 참여하지 않으면서, 안보·기술 분야에서 미-EU 간 균열이 더욱 뚜렷해짐
 - 미국은 2025년 12월 Pax Silica 선언을 통해 인공지능을 구동하는 핵심 기술에 대한 접근을 확보하기 위한 기술 동맹을 출범
 - 현재까지 일본, 한국, 싱가포르, 이스라엘, 카타르, 영국, 아랍에미리트가 서명했으며, 인도도 곧 참여할 것으로 예상
 - 중국은 명시적으로 언급되지 않았으나, 해당 협약은 원자재, 에너지, 물류, 반도체, AI 소프트웨어 등 AI 공급망 병목을 베이징이 통제하지 못하도록 하기 위한 시도로 해석됨
 - 그러나 가장 눈에 띄는 불참 국가는 EU로, 특히 최첨단 반도체 생산에 필수적인 노광 장비를 독점 생산하는 네덜란드의 ASML이 제외됨

- 미국이 EU를 의도적으로 배제한 것인지, 아니면 EU가 미국 주도 프로젝트 참여를 거부한 것인지는 불분명하나, 양측의 정책·철학적 차이가 영향을 미친 것으로 분석됨
- AI 규제에 대해서 EU는 포괄적 AI 법안을 통과시킨 반면, 미국은 규제 도입에 소극적인 태도를 보이는 등 접근 방식에 근본적 차이가 있음
- 미국 측은 Pax Silica 참여국이 미국과 광범위한 지정학적 사안에서 근본적으로 입장이 일치해야 한다고 밝혔으며, 이는 그린란드 문제 등을 둘러싼 갈등 속에서 미·EU 관계가 역사적 저점에 있음을 시사
- 다만 네덜란드 및 EU 관계자들은 Pax Silica 출범 행사에는 참석했으며, 미국도 ASML의 중요성을 공개적으로 인정
- 일부 전문가들은 Pax Silica가 실질적인 정책보다는 상징적 의미가 크며, 단기적으로는 구체적 성과가 없을 것이라고 회의적으로 평가
- 전문가들은 EU가 중장기적으로 미국이 이미 주도하는 대규모 언어 모델 등 기존 기술을 모방 하기보다, 실질적인 지정학적 영향력을 확보할 수 있는 새로운 기술 역량을 개발해야 한다고 지적

출처

<https://sciencebusiness.net/news/international-news/us-creates-tech-alliance-secure-ai-supply-chain-without-eu>

③ EU의 가상세계(Virtual Worlds) 연구혁신 파트너십(1.20)

- Horizon Europe의 최신 산업 파트너십 [Virtual Worlds Association](#)은 컴퓨터 시뮬레이션 환경을 위한 유럽 기술 개발을 목표로 함
 - 2025년 말 집행위원회는 디지털 기술 관리에 초점을 두고 독일 지멘스와 함께 유럽산 가상세계 기술 개발을 위한 연구혁신 파트너십을 구성
 - ※ 현재 파트너십에는 독일 Fraunhofer Society, 프랑스 CNRS, 이탈리아 CNR, 벨기에 IMEC, 핀란드 VTT 등 주요 유럽 연구기관을 포함해 18개 기관이 참여하고 있으며, 향후 참여 기관은 확대될 전망

- 미국의 지정학적 불확실성과 글로벌 경쟁 심화로 미국 중심의 가상세계 기술 의존이 위험 요소로 인식되면서, 유럽은 고도화된 시뮬레이션 및 가상현실 분야의 자체 기술을 이미 개발 중
- 예를 들어 독일의 지멘스(Siemens)는 생산·설계 최적화를 위해 물리적 자산을 실시간으로 반영하고 가상 환경에서 테스트 및 시뮬레이션을 수행하는 디지털 트윈 기술을 개발 중
- 파트너십은 7개 중점 분야*를 중심으로 가상세계 혁신을 지원하며, 기초·응용연구와 산업 공통 기술을 모두 포괄할 계획임
- * ▲산업·물류, ▲보건의료·웰빙, ▲미디어·엔터테인먼트, ▲예술·문화, ▲교육·훈련, ▲안보·국방, ▲공공행정
- 또한 유럽 전역의 가상세계 커뮤니티와 협회를 통합할 계획
- 해당 파트너십은 Horizon Europe의 마지막 2년간 운영되며, 2027년 이후 지속 여부는 차기 EU 예산 편성 결과에 따라 결정될 예정
- 2026년 Horizon Europe 가상세계 공모를 위한 첫 브로커리지 행사는 2월 3일 개최 예정
- 가상세계 기술들은 효율성과 혁신을 제고하는 한편, 비용 부담이 적고 접근성이 높은 기술로 발전할 것으로 기대됨
 - 파트너십에 참여하는 KU Leuven의 산업 연구 매니저 Pluymers는 “현실에서 실험할 수 없는 상황을 통제되고 안전하며 저렴한 (가상세계) 환경에서 분석할 수 있다”고 언급함
 - 디지털 트윈 기술은 제한적이고 안전하며 저렴한 방식으로 가상의 시나리오를 탐색하는 도구로 평가되며, 효율성과 혁신 측면에서 큰 성과를 낼 수 있을 것으로 기대됨
 - 보건의료 분야에서도 디지털 트윈 모델을 활용해 치료법을 테스트하고 수술 및 질병의 진행을 예측하는 등 개인 맞춤형 의료 지원이 가능할 것
 - 초기에는 대규모 데이터 처리 시스템 구축 등으로 투자 비용이 크지만, 동일한 기술을 다양한 분야에 적용할 수 있어 시간이 지남에 따라 비용은 감소할 것으로 전망됨

4 EU, 사이버보안 패키지 발표(1.20)

- 유럽연합 집행위원회는 증가하는 사이버 및 하이브리드 공격에 대응하기 위해 새로운 사이버보안 패키지를 제안
 - 해당 패키지에는 개정된 사이버보안법(Cybersecurity Act)이 포함되며, 이는 EU 정보통신기술(ICT) 공급망의 보안을 강화하고, 제품의 설계 단계부터 사이버보안을 확보하도록 요구
 - 또한 기존 EU 사이버보안 규정 준수를 용이하게 하며, EU 사이버보안청 ENISA의 역량을 강화
- EU 내 ICT 공급망 보안 강화
 - 새로운 사이버보안법은 제3국 고위험 공급업체로부터의 리스크를 줄이기 위한 ICT 공급망 보안 프레임워크를 도입하며, EU의 18개 핵심 분야에서 공동으로 위험을 식별·완화할 수 있도록 함
 - 유럽 이동통신 네트워크가 고위험 제3국 공급업체로부터의 위험을 의무적으로 제거할 수 있도록 함
- 사이버보안 인증 체계 간소화·강화
 - 새롭게 개편된 유럽 사이버보안 인증 프레임워크(ECCF)는 인증 절차를 간소화하여 인증 제도를 기본적으로 12개월 이내에 개발할 수 있도록 함
 - 인증 제도는 ENISA가 관리하며, 기업이 EU 법률 준수를 입증하고 비용 부담을 줄일 수 있는 실용적 도구로 활용 가능
 - ICT 제품·서비스뿐 아니라 기업의 사이버 역량 자체도 인증할 수 있도록 확장되어, EU 기업의 경쟁력을 강화할 수 있는 수단으로 작용 가능
- 사이버보안 규정 준수 촉진
 - 이번 패키지는 EU 내에서 활동하는 기업들의 사이버보안 규정 준수를 용이하게 하며, 디지털 옴니버스(Digital Omnibus)에 제안된 '단일 사고 보고 창구'를 보완

- NIS2 지침 개정안은 법적 명확성을 높이는 것을 목표로 함. 28,700개 기업(6,200개는 중소기업)에 대해 규정 준수를 용이하게 하고, 새로운 '중견기업군(small mid-caps)' 범주를 도입해 22,500개 기업의 규제 부담을 완화

○ 유럽 사이버보안 회복력 강화를 위한 ENISA 역량 강화

- ENISA의 권한도 강화되어, 유럽 전역의 사이버 위협 조기 경보, 랜섬웨어 대응 지원, 취약점 관리, 단일 보고 창구 운영 등의 역할을 담당
- ENISA는 사이버보안 인력 양성을 위한 '사이버보안 기술 아카데미'를 시범 운영하고, EU 전역의 사이버보안 기술 인증 체계 구축을 추진할 예정
- 해당 사이버보안법은 유럽의회와 EU 이사회 승인 즉시 발효되며, NIS2 지침 개정안은 채택 후 1년 내 회원국 법률로 이행되어야 함

출처 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_105

5 유럽대학연합의 유럽 연구혁신 기여와 성공 조건(1.14)

- 유럽 연구중심대학 연합 The Guild는 'Pilots without pathways? Alliances and R&I' 컨퍼런스를 열어, 유럽대학 연합(European Universities alliances)이 유럽 연구혁신에 기여하는 방식과 가치를 논의
 - 이번 논의는 연합의 핵심 부가가치와 연구혁신 생태계에서의 차별적 역할이 주요 쟁점이었음
 - 행사에서는 연합이 긴밀한 파트너십을 통한 폭넓은 지식, 다학제적 접근, 기관·국가·유럽 차원의 관행과 규제에 대한 도전을 통해 기여함을 강조
 - 연합을 넘어 연구와 교육에서 실질적 부가가치를 창출하기 위한 조건으로 신뢰 기반 파트너십, 연합 외 파트너에 대한 개방성, 기관 목표와 연합 목표의 연계, 리더십의 헌신, 연합 외 협력 활동에 대한 지속적 지원이 제시됨

- 학문적 우수성에 대한 언어를 재정의하고, 교육 협력을 더 높이 인정해야 함을 지적했으며, 미래 세대가 직면할 과제를 학생의 관점에서 상상하여, 연구혁신을 재구상하는 것뿐만 아니라 교육 분야의 도전에 대응해야 할 필요성이 제기됨
- 재정 측면에서는 행정적 부담과 규제 완화의 중요성이 부각되었으며, 교육 혁신과 연구 협력을 결합한 아이디어가 Erasmus+를 통해 지원될 수 있어야 한다는 요구가 제기됨
- 인공지능 등으로 연구 협력이 빠르게 변화하는 상황에서, 연합이 유럽 단일연구공간(ERA) 틀을 활용해 기관 혁신을 이끄는 역할을 할 수 있다는 점이 강조됨

출처

<https://era.gv.at/news-items/the-guild-conference-discusses-contribution-of-european-universities-to-european-ri-system/>

2. EU 공모 현황 및 보고서 등

1 호라이즌 유럽 2026년 CL4 디지털 클러스터 공고(1.14)

- 집행위원회는 호라이즌 유럽 CL4(디지털·산업·우주) 워크프로그램에서 2026년 디지털 관련 공모에 총 3억 730만 유로를 투자할 것을 발표
 - 전체적으로 2026년 워크프로그램에는 디지털 분야에서 총 두 개의 공모가 포함되며, 18개 세부 주제가 설정됨 (신청 마감일 2026년 4월 15일)
 - 첫 번째 공모(HORIZON-CL4-2026-04, 15개 주제)에는 2억 2,180만 유로가 배정되며, 신뢰할 수 있는 AI 서비스 및 혁신적 데이터 서비스 개발, EU의 전략적 자율성 강화를 중점적으로 지원. Apply AI 전략, 로봇틱스, 양자기술, 광학, 가상세계 등 AI 개발에 기여하는 프로젝트가 지원 대상
 - ※ 도달목표: 데이터·AI 인프라, 디지털·신흥기술 전략적 자율성(AI, Robotics, Quantum, Photonics, Semiconductors, Materials), 인간 중심 혁신
 - 두 번째 공모(HORIZON-CL4-2026-05, 3개 주제)에는 8,550만 유로가 배정되며, 디지털 및 신흥 기술과 원자재 분야에서의 개방적 전략 자율성을 지원. 차세대 AI 에이전트, 산업 및 서비스용 로봇, 감지 기능이 강화된 신소재 개발 등이 주요 지원 분야
 - ※ 도달목표: 원자재, 디지털·신흥기술 전략적 자율성(AI, Robotics)

출처1	https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu-invests-over-eu307-million-artificial-intelligence-and-related-technologies
출처2	https://hadea.ec.europa.eu/news/horizon-europe-2026-digital-calls-now-published-2026-01-14_en

2] AI의 도입으로 인한 논문 가독성 저하(1.20)

- 네덜란드 위트레흐트 대학은 ChatGPT 등 생성형 AI의 도입으로 영어 비영어권민들도 학술 논문을 쉽게 작성할 수 있게 됐지만, 글의 가독성은 오히려 떨어졌다는 연구 결과를 발표
 - 위트레흐트대 금융학과 발터 교수는 AI 사용 시 언어가 불필요하게 복잡해지고, 이는 글의 질 향상으로 이어지지 않는다고 지적
 - 연구진은 2020~2025년 사이 발표된 금융 분야 논문 4만 편 이상을 분석. 먼저 2022년 이전 논문 525편의 서론을 다양한 AI 챗봇으로 재작성하여 원본과 비교한 결과, AI 생성 텍스트의 가독성이 현저히 떨어졌으며, AI 관련 표현이 훨씬 더 많이 포함된 것으로 나타남
 - 이어 연구진은 전체 논문을 분석했는데, ChatGPT 출시 이후 논문의 평균 가독성 점수(텍스트 이해에 필요한 정규 교육 연수)가 0.95년에서 1.15년으로 증가, 이는 이해에 더 많은 교육 수준이 요구됨을 의미
- 연구진은 이러한 복잡성 증가가 비영어권 국가 연구자들이나 영향력이 낮은 저널에 게재된 논문에서 더 흔하게 나타나는 것을 발견
 - 발터 교수는 영어 실력이 부족한 연구자들은 AI가 생성한 복잡한 문장을 그대로 사용하고, 반면 원어권민들은 이를 더 자연스럽게 다듬는 경향이 있다고 설명
 - AI 도입으로 비영어권 연구자들이 처음으로 영어 논문을 출판할 기회는 확대됐지만, 글이 과도하게 복잡해지고, 생산성과 질적 격차는 여전히 존재
 - 문화적 요인도 영향을 미치며, 창의성을 덜 중시하고 기술에 대한 회의가 적으며 도덕적 모호성이 높은 국가일수록 이러한 AI 사용에 따른 영향이 더 크게 나타남
- 연구진은 결과물을 비판적으로 검토할 수 있는 능력이 중요하다고 결론지음

- 연구진은 실험의 일환으로 다양한 프롬프트와 모델을 비교, 일부 최신 AI가 인간보다 더 높은 가독성 점수를 얻었지만, 논문의 학술성이 사라지고 전문 용어가 부정확하게 바뀌는 등의 문제가 발견됨
- 이는 프롬프트나 AI 모델 자체가 중요한 것이 아니라, 올바른 AI 활용 능력과 결과물을 어떻게 다루느냐가 핵심임을 시사

출처 <https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/ai/ai-making-your-papers-harder-read>

③ 고정임기 학술 계약으로 인한 급진적 연구 위축(1.20)

- 영국 연구자 설문조사*에 따르면, 불안정 고용이 연구 주제의 보수화를 유도함

- * *States of Precarity in UK HE Geography*가 약 350명의 영국 지리학자 대상 실시
 - 고정임기 계약의 확산은 연구자들이 시의성·화제성 중심의 연구비 및 주목을 받을 가능성이 높은 안전한 연구 분야에만 집중하게 하고, 급진적·개방적 연구의 추구를 위축시킬 수 있다고 지적
 - 단기간의 논문 출판에 대한 압박은 짧고 즉각적 성과를 보장하는 프로젝트로 연구를 제한하며, 위원회 중심의 연구비 배분 구조 또한 논쟁의 소지가 적은 연구를 선호하게 함
 - 설문조사 전체 응답자의 절반 이상은 "고정 임기 계약이 개인 생활 및 연구 능력에 상당하거나 명백한 부정적 영향을 미쳤다"고 답함

※ 지난해 EU는 박사후연구원 채용 공동 지원을 목표로 한 Choose Europe 이니셔티브를 출범하여 2027년까지 5,125만 유로 투입하고 부분적으로 불안정성을 줄이고자 했으나, 이번 발표된 보고서는 여전히 단기 계약이 고위험-고성과 연구를 어렵게 한다고 지적

- 보고서 저자 중 한 명인 Johanne Bruun은 불안정한 연구 경력의 야심찬 아이디어를 제약하는 세 가지 요인을 분석

- (연구비 경쟁 심화) 연구자들이 상대적으로 고용 안정성을 확보할 가능성이 높다고 여겨지는 특정 분야로 집중됨
- (자기검열) 연구비와 고용 압박이 연구자 스스로 급진적·정치적 성향의 연구를 회피하도록 유도
- (시간 압박) 강의·연구·출판·학회 활동의 과중으로 폭넓은 연구 사고를 위한 시간 및 에너지가 제한됨

출처

<https://sciencebusiness.net/news/r-d-funding/fixed-term-academic-contracts-discourage-radical-research>

3. EU 연구성과

① [성공사례] CANVAS 프로젝트, 개인맞춤형 폐암 치료를 위한 핵심 표지자 규명

- T세포 치료는 환자 개별 종양에 맞춰 정밀하게 설계되며, 치료 성공을 위해서는 적절한 표지자 선택이 핵심
 - 폴란드 그단스크대학교 국제암백신과학센터(ICCVS) 소장 Marek-Trzonkowska는, 많은 항암 치료 연구가 실험 단계에서는 성공했으나 환자 치료로 이어지지 못한 이유를 이해하기 위해 CANVAS를 설계했다고 설명
 - CANVAS 프로젝트는 호라이즌 유럽의 Widening Actions의 일환으로 수행돼, 유럽 내 연구 역량 격차 해소와 암 백신 과학 발전을 목표로 함
- CANVAS 프로젝트는 비소세포폐암(NSCLC)에서 신생항원을 규명하는 새로운 접근법을 개발해, 치료 개선 가능성을 제시
 - ICCVS 연구진은 NSCLC를 대상으로 한 T세포 기반 세포치료법의 기초를 구축
 - CANVAS 프로젝트는 세포 표면 단백질이 제시하는 펩타이드가 T세포의 암 인식에 어떤 영향을 미치는지에 초점
 - 연구진은 환자 종양, 2D·3D 시험관 배양, 동물 모델에서 펩타이드를 비교 분석해, 종양 환경이 면역 인식에 미치는 영향을 평가
 - 그 결과, 시험관 내 모델과 실제 종양 간 펩타이드 구성에 큰 차이가 있음을 확인했으며, 이는 실험실에서 효과적인 면역세포가 실제 환자나 동물 모델에서는 동일한 암을 인식하지 못할 수 있음을 시사
 - 동시에 여러 환자의 종양에서 공통적으로 나타나며, 실험 모델에서도 유지되는 NSCLC의 고유한 특징을 발견

- 연구진은 이러한 공통 특징이 정밀하고 안전한 면역 항암 치료의 적절한 표적이 될 수 있다고 평가
 - Marek-Trzonkowska는 이번 연구를 통해 인간 암 치료에 적합한 실험 모델 활용에 대한 이해가 높아졌으며, 확보된 지식이 향후 치료 개발의 기반이 될 것이라고 강조

CANVAS 프로젝트

- 기간 : 2022.10~2026.03
- 예산 : 약 1 499 513 유로 (EU 1 499 513 유로 지원)
- 총괄 : UNIWERSYTET GDANSKI (폴란드)

출처 <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/projects/success-stories/all/identifying-telltale-markers-personalised-lung-cancer-treatment>

2 [성공사례] PREMIERE 프로젝트, AI와 가상현실로 라이브 퍼포먼스를 재구성

- 연구진은 인공지능(AI)과 가상현실(VR) 등 신형 기술을 활용해 라이브 퍼포먼스의 미래를 재구성하는 방안을 연구
 - 디지털 도구가 공연예술에 어떻게 적용될 수 있는지를 실험하기 위해, 실제 관객이 참여하는 공연 환경에서 기술을 검증하고자 함
 - 그리스 아테네의 연구혁신 기관 ATHENA 소속 Katsouros가 이끌고 키프로스·프랑스·그리스·네덜란드·포르투갈·스페인의 문화·연구 기관들이 참여한 3년 간의 EU 지원 프로젝트 PREMIERE는 이러한 시도의 일환으로, 2025년 9월 포르투갈 포르투의 콜리세우 극장에서 Re-embodied Machine 공연을 진행
- 본 공연에서는 모션 센서를 착용한 무용수가 움직임에 반응하는 빛과 사운드와 상호작용하는 새로운 형태의 무대가 선보여짐
 - 연구진은 AI와 VR이 공연예술과 상호작용하는 다양한 활용 사례를 실험하고, 원격 공연 접근성을 확대하는 도구를 개발

- AI를 활용한 해당 공연은 현장에서 300명 이상이 관람했으며, 동시에 VR 스트리밍을 통해 200명의 온라인 관객에게 실시간으로 전달됨
 - 온라인 관객은 극장을 3D로 재현한 가상 공간에서, 실제 공연을 반영한 아바타를 통해 무대를 관람
 - 프로젝트의 또 다른 축에서는, 서로 다른 장소에 있는 공연자들이 가상 극장 환경에서 VR 리허설을 진행했으며, 배우들의 표정까지 포착해 자연스러운 상호작용이 가능했음
- 연구진은 실제 관객이 존재하는 환경에서 VR 공연 전송과 상호작용이 가능함을 확인했으며, 현장 관객은 물론 VR을 체험한 사람들도부터도 매우 긍정적인 평가를 받음
- 공연예술이 비정형적 표정·언어·움직임을 포함하고 있어, AI가 극단적인 표현을 학습하는 데 적합한 연구 환경이라고 설명
 - 프로젝트는 가상 인물과의 상호작용, 기존에는 구현이 어려웠던 시각·음향 효과, 관객이 무대를 다양한 시점에서 보거나 화면을 확대해 관람할 수 있는 방식, 그리고 상호작용형 공연 등 새로운 가능성을 제시
 - 또한 3D 시각화, 자동 자막 등 디지털 기능을 공연 기록 자료에 적용해, 예술감독·연구자·배우들이 과거 공연을 새로운 방식으로 분석할 수 있도록 지원
 - 연구진은 기술이 전통 예술을 대체하기보다 공연의 집단적 감정 경험을 강화할 수 있다고 강조하는 한편, 아바타 해상도 한계, 모션 캡처 비용, VR 사용 시 어지럼증, 접근성·윤리 문제 등 과제도 함께 지적
 - AI·VR 기술은 아직 무대 활용의 초기 단계에 있으나, 향후 5~10년 내 성숙해질 것으로 전망되며, 차세대 예술가들이 이를 적극 수용할 것으로 기대됨

PREMIERE 프로젝트

- 기간 : 2022.10~2025.09
- 예산 : 약 3 928 630 유로 (EU 3 928 630 유로 지원)
- 총괄 : ATHINA-EREVNITIKO KENTRO KAINOTOMIAS STIS TECHNOLOGIES TIS PLIROFORIAS, TON EPIKOINONION KAI TIS GNOSIS (그리스)

3 [성공사례] 막스플랑크연구소 스피노프 기업 planqc, 중성 원자 기반 양자컴퓨터 기술로 스타트업 부문 수상

- 양자컴퓨터는 신소재·신약 개발 가속화뿐 아니라, 터빈 블레이드 주변의 공기·물 흐름 계산이나 기후 시뮬레이션 등 다양한 분야에서 활용 가능성이 기대됨
 - 기존 대형 기술기업들의 양자컴퓨터는 극저온 환경에 의존하는 방식이 주를 이루고 있어, 보다 에너지 효율적이고 실용적인 양자컴퓨터 기술에 대한 대안적 접근이 요구됨
- 가르HING(Garching)에 본사를 둔 스타트업 planqc는 Max Planck Institute for Quantum Optics에서 분사한 기업으로, 중성 원자를 큐비트로 사용하는 양자 컴퓨터를 개발
 - 개별 원자는 레이저 빔이 교차해 형성된 광격자에 포획되며, 이를 통해 다수의 큐비트를 하나의 양자 프로세서로 비교적 용이하게 결합 가능
 - planqc의 양자컴퓨터는 상온에서 작동하도록 설계돼, 기존 초저온 기반 시스템 대비 에너지 효율성이 높은 것이 특징
- planqc는 이러한 기술적 접근을 바탕으로 독일 기업가상(German Entrepreneur Award) 스타트업 부문을 수상
 - ※ 해당 상은 독일에서 가장 권위 있는 경제·기업상 중 하나로 ZDF, Porsche, Sparkasse, Frankfurter Allgemeine Zeitung(FAZ)이 공동 주관
 - planqc의 CEO이자 공동 창업자인 Glatzle는, 이번 수상이 기술적 우수성 뿐 아니라 기업가적 측면에서도 기술의 경쟁력을 입증한 것이라고 평가
 - CTO이자 공동 창업자인 Blatt는, 최첨단 연구를 독일에서 성공적인 기업으로 전환할 수 있음을 보여주는 사례라며, 국제 시장 진출의 발판이 될 것이라고 강조

- 막스플랑크학회 회장 Cramer는, 양자컴퓨팅과 같은 딥테크 분야에 대한 투자가 유럽의 미래 기술 경쟁력 확보에 필수적이며, 설립 4년 만에 첫 스타트업이 기업가상에 선정된 것은 뮌헨 퀀텀 밸리 모델의 성공을 보여준다고 평가
- planqc는 독일항공우주센터(DLR), 라이프니츠 슈퍼컴퓨팅 센터와 협력해, 2027년까지 자유 프로그래밍이 가능한 양자컴퓨터의 구축 및 소형화를 목표로 함

출처 <https://www.mpg.de/25365678/the-german-entrepreneur-award-for-planqc>