

EPB와 밴더빌트 대학, 양자 과학기술 가속화 혁신 연구소 출범

(2025.12.22., 양자정보연구지원센터)

- EPB와 Vanderbilt 대학, 양자 과학기술 가속화를 위한 혁신 연구소 출범
 - 미국 최대 규모의 양자 상용화 인프라를 보유한 EPB(채터누가 전력청)와 밴더빌트 대학교는 양자 과학·기술 가속화를 위한 ‘양자 혁신 연구소(Institute for Quantum Innovation)’ 설립 계획을 공동 발표함
 - 이를 통해 채터누가와 테네시주를 양자 과학·기술 발전의 미국 내 핵심 거점으로 육성하는 것을 목표로 함
 - 연구소 설립 및 운영 계획
 - (연구·교육·혁신 허브 구축) 연구소는 양자 및 관련 분야의 연구, 혁신, 대학원 수준 교육을 아우르는 중심 기관으로 운영될 예정임
 - 인가 기관 승인 시, 밴더빌트 대학교는 채터누가에 학술 연구·혁신 캠퍼스를 설립하고 교수진, 연구원, 대학원생을 상주 배치함
 - 이를 통해 EPB와의 상시 협력, 연구 활성화, 지역 일자리 창출 및 스타트업 육성을 도모함
 - (EPB 양자 인프라 활용) 연구소는 “EPB Quantum CenterSM” 와 연계되어 운영, 해당 센터는 이온 트랩 양자 컴퓨터와 광자 기반 로컬 양자 네트워크를 모두 상업적으로 제공하는 미국 최초의 시설임
 - 이를 통해 연구 성과의 실험·검증·상용화까지 이어지는 환경 구축
 - 연구 및 교육 내용
 - (핵심 연구 분야) 양자 및 나노포토닉스를 활용한 통신·센싱 기술
 - 양자 정보 시스템과 AI 기반 차세대 보안 에너지 시스템
 - 에너지, 국가안보, 헬스케어, 보험, 물류, 핵심 인프라 분야 응용 연구
 - (인재 양성 및 교육 프로그램) 양자, AI, 사이버보안 등 인접 분야의 수요 증가에 대응하여 대학원 수준 교육 과정을 개발·운영함
 - 학생: EPB의 양자·에너지 인프라 활용한 현장 중심 실습 교육 받게 됨

- 지역 기관과 협력한 산업 연계 교육, 재교육(upskilling) 및 자격 인증 프로그램도 병행 추진함
- 기대 효과 및 경제적 파급력
 - (실용적 혁신 가속) 연구 결과를 실제 산업과 사회 문제 해결로 신속히 연결하여, 에너지 안정성 강화, 보안 통신, 의료·물류 효율화 등 실질적 성과 창출을 목표로 함
 - (지역·주 경제 성장) EPB의 기존 광섬유 네트워크 및 스마트 전력망 기반 위에서 양자 기술을 결합함으로써 채터누가를 기술 창업과 혁신의 중심지로 강화함
 - 연구에 따르면 EPB의 양자 이니셔티브는 2026~2035년 사이 지역 사회에 최대 10억 달러 규모의 가치를 창출할 것으로 전망됨
- 국가 전략 및 정책적 의미
 - (국가 안보 및 기술 경쟁력 강화) 본 협력은 전력망 보안, 통신 보호, 사이버보안 등 국가 핵심 과제를 지원함
 - 연방 및 주 정부 관계자들은 테네시주가 양자·AI 등 차세대 핵심 기술 분야에서 미국을 선도할 수 있는 기반을 갖추었음을 강조함
- 밴더빌트 대학교의 중장기 전략과 연계
 - (‘Dare to Grow’ 성장 전략의 일환) 양자 혁신 연구소는 밴더빌트 대학교의 성장 전략 핵심 사업 중 하나로, 뉴욕 캠퍼스, 웨스트 팜비치 캠퍼스 구상, 내슈빌 혁신 지구 조성 등과 연계됨
 - 또한 최근 설립된 Connected Computing 단과대학, 국가안보연구소와 함께 첨단 기술·정책·산업을 아우르는 융합 연구 생태계 확장
 - (의의) 본 연구소 설립은 학계·공공기관·산업계가 결합된 실전형 양자 혁신 모델로, 연구 성과의 사회·산업적 전환을 가속하는 대표 사례임

(원문)

1. <https://thequantuminsider.com/2025/12/10/epb-and-vanderbilt-university-launch-innovation-institute-to-accelerate-quantum-science-and-technology/>