

과학기술&ICT 정책·기술 동향

Science, ICT Policy and Technology Trends



CONTENTS

I 이슈 분석	1	2. ICT	39						
트럼프 2기 행정부 정부효율화 조치의 과학기술 분야 영향과 함의		오픈AI, AI 모델 안전성 평가 시스템 도입 EU, 글로벌 사이버보안 체계 마련의 신호탄 'EUV'D' 추진 영국 정부, 상원 발의 AI 학습 정보 공개 의무화 법안 저지 폭스콘 AI 전환 선언, 제조업 혁신 글로벌 확산	39 42 44 47						
II 주요 동향	15								
1. 과학기술	15	III 단신 동향	49						
하버드 벨퍼센터, 핵심 신흥 기술 지수 보고서 발표 일본, '경제안보에 관한 산업·기술 기반 강화 액션플랜' 재개정 일본 NISTEP, '2024년 과학기술 현황에 관한 종합 의식조사' 발표 일본 내각부, '양자 생태계 구축을 위한 추진 방안' 발표 중국, 경제기술개발구 혁신 심화 및 개방을 통한 발전 고도화 방안 발표 EU 집행위원회, '스타트업 및 스케일업 전략' 발표 EU 집행위원회, '국제 디지털 전략' 발표 WEF, 기술융합 프레임워크를 통한 기업의 전략적 투자 방안 제시	15 19 22 25 28 31 33 36	1. 해외	49	2. 국내	58	IV 주요 통계	62		
1. 해외	49	2. 국내	58						
IV 주요 통계	62								



- 과학기술&ICT 정책 · 기술 동향 보고서는 한국과학기술기획평가원 기관고유사업의 일환으로 추진되고 있으며, 과학기술정보통신부의 지원 및 정보통신기획평가원(IITP)의 협조를 통해 발간되고 있습니다.
- 관련 자료는 <https://www.kistep.re.kr/gps/>를 통해서도 서비스를 이용할 수 있으며, 보고서 내용에 대한 문의는 아래와 같이 주시기 바랍니다.



KISTEP 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning
TEL: 043-750-2481
E-mail: wona@kistep.re.kr



IITP 정보통신기획평가원
Institute of Information & Communications
Technology Planning & Evaluation
TEL: 042-612-8240
E-mail: itzme@iitp.kr



트럼프 2기 행정부 정부효율화 조치의 과학기술 분야 영향과 함의¹⁾

→ 트럼프 행정부, MAGA 철학에 기반한 연방정부 역할 축소와 재정 건전성 확보 추진

- 트럼프 2기 행정부는 ‘미국을 다시 위대하게(Make America Great Again)’ 기조 하에 연방정부 규모를 1/3 수준으로 축소하고 주정부 및 지역사회로의 권한 이양을 핵심 국정철학으로 설정
 - 취임 직후 행정명령을 통해 법률상 요구되지 않는 정부 기능과 기구들의 폐지·축소를 지시하여 정부 관료제 축소를 본격화
 - 정부효율부(DOGE)에 불필요한 규제 철폐와 낭비적 지출 감축을 통한 연방기관 재구조화 임무를 부여하여 체계적 개편 추진
 - 연방 교육부 폐지와 우정국(USPS) 민영화 등 1기 행정부에서 제기했던 개편안을 재추진하여 정부 기능의 근본적 재편을 도모
- 과감한 지출 삭감과 정부 개편을 통한 재정 건전성 제고를 국정 운영의 기반으로 설정하였으며, 이는 감세 정책과의 조화를 통해 경제 활성화 효과를 극대화하려는 전략으로 해석
 - 2026 회계연도(FY) 예산안에서 최대 1.5조 달러의 연방 지출 감축을 목표로 설정하여 전례 없는 규모의 긴축 정책 추진
 - 非국방 분야 지출 대폭 삭감을 통해 국무부 및 대외 원조 예산을 급감시키고 국내 재정 투입에 집중

→ 신규 규제 억제와 민간 중심 정부 운영 체계 구축 방향

- ‘신규 규제 1건당 기존 규제 10건 폐지’ 원칙을 도입하여 신규 규제의 순비용을 0 이하로 억제하고 규제 총량을 지속적으로 감축하는 시스템을 구축
 - 공공서비스의 민간 위탁 및 정부 기능의 아웃소싱을 확대하여 정부 자산과 사업의 민영화를 적극 추진
 - 유사·중복업무의 통폐합, 연방-주 간 권한 재조정을 통해 작은 정부 구현과 규제 비용 억제 및 민간 부문 활용 확대를 동시 달성을 추구
- 연방 공무원에 대한 대규모 인력 구조조정과 채용 동결을 통해 공직 문화의 근본적 변화를 추진

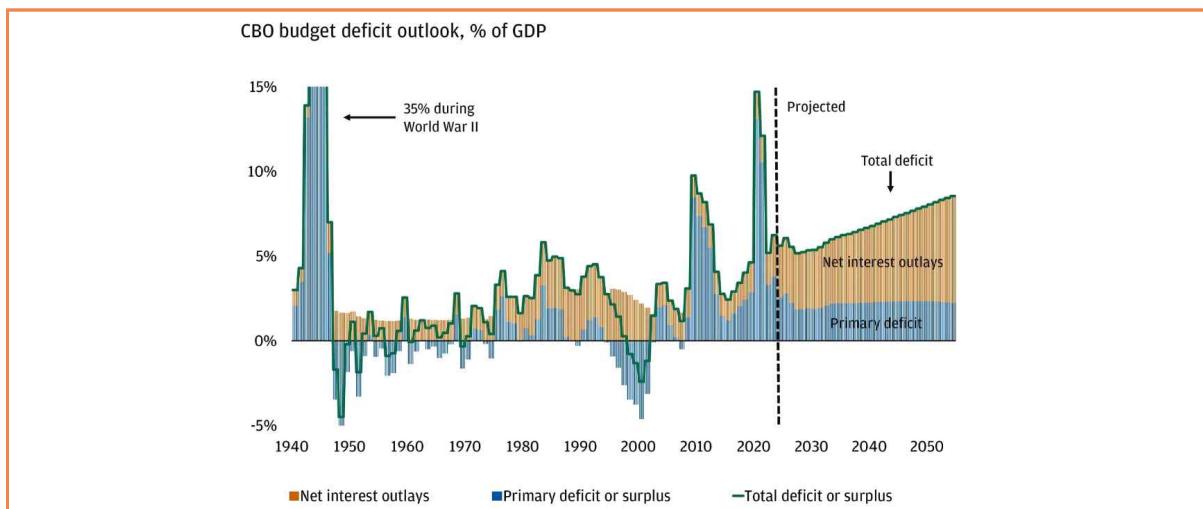
1) 보스턴대학교 류하늬 방문연구원 (hanee.ryu@gmail.com)

- 'Schedule F' 인사제도 부활을 통해 정규직 보호규정에서 제외되는 정책결정 영향직을 별도 관리하는 인사 운영 체계 구축 추진
- 대규모 인력 감축(RIF) 준비를 공식 지시하여 법령상 필수가 아닌 부서 및 직위를 우선 정리하고, 신속 해고 절차와 단체협약 재협상을 통한 '해고 불가능' 문화 타파 시도

⇒ 감세 정책과 연계된 경제 성장 동력 확보 전략 방향

- 2017년 통과된 트럼프 감세법(TCJA)*의 2025년 말 일몰에 따라, 이를 연장하고 추가 감세를 추진함으로써 가계소득 증대와 투자 촉진을 동시에 추구
 - * Tax Cuts and Jobs Act
- 개인소득세 경감을 통한 가계소득 증대, 자본이득세 인하를 통한 투자 촉진, 법인세 인하를 통한 제조업 리쇼어링 유도를 패키지로 추진
- 재정적자 개선을 통해 재정적으로 건전한 범위 내에서 감세 연장·확대의 토대를 마련하여 장기적 경제 성장 기반을 구축
- 의회예산처(CBO)는 2054년까지 총 적자가 GDP의 8%를 초과할 것으로 전망, 감세 정책의 지속가능성 확보를 위해 지출 감축이 필수적인 상황으로 인지
 - CBO는 2024년 기준 연방정부의 재정적자가 GDP의 약 6% 수준에 도달했으며, 향후 고령화에 따른 사회보장·의료비 지출 증가로 적자 규모가 구조적으로 확대될 것으로 전망
 - 장기 재정 불균형 전망은 감세 정책의 연장이 재정 건전성에 부담을 줄 수 있다는 우려를 낳았으며, 이에 따라 국방 외 분야의 강도 높은 지출 감축이 트럼프 정부의 우선 정책 과제로 부상

〈 CBO, 2054년까지 재정적자 확대 전망 〉



출처 : J.P. Morgan, 'How worried should you be about the U.S. debt and deficit?', 2024.6.28.



1 과학기술 분야에 미친 영향

→ (예산 재편) 주요 과학기술 기관의 대폭적 예산 삭감과 우선순위 재조정

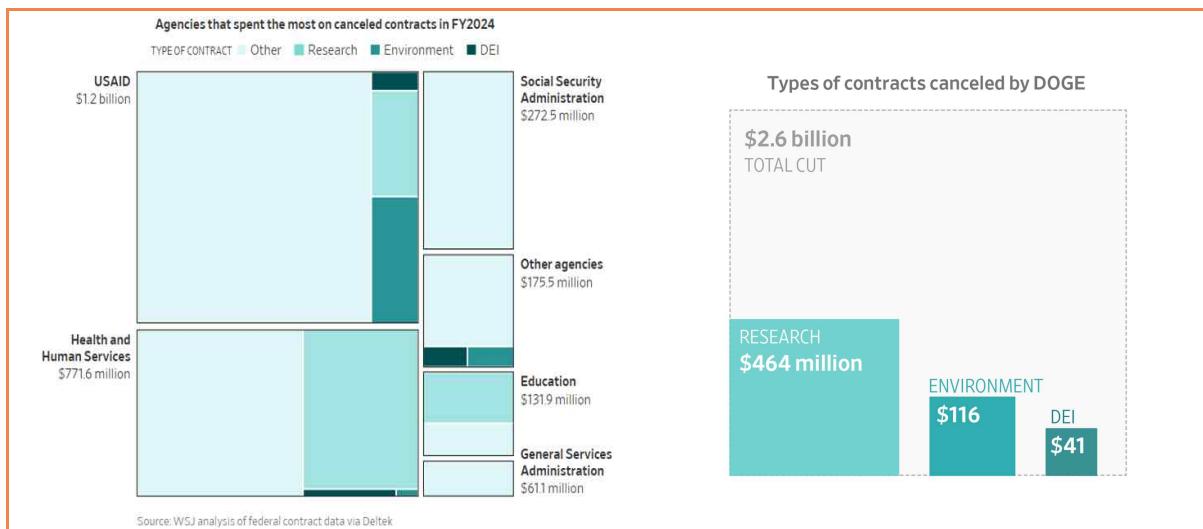
● 국가 차원의 과학기술 연구개발을 담당하는 핵심 연방기관들의 예산이 전례 없는 규모로 삭감되어 미국 과학기술 연구개발 시스템의 상당한 조정과 방향 전환 압력 부과

- 국립보건원(NIH) : FY2024 480억 달러 규모에서 FY2026 약 40% 감축 제시로 산하 기관 통폐합과 다양성·형평성·포용성(DEI) 연구지원 절회가 동반
- 국립과학재단(NSF) : FY2024 90억 달러 규모에서 FY2026 약 55% 감축 제시로 대형연구시설 예산 집행이 취소되고 과제 심사 및 집행이 지연
- 항공우주국(NASA) : FY2024 240억 달러 규모에서 FY2026 약 20% 감축으로 대형 과학임무 취소와 인력 해고 및 센터 폐쇄 논의

● 非국방 부문의 예산 및 인력이 지속적으로 감축되는 반면, 국방 분야 연구개발은 보호되거나 오히려 증액 요청

- 에너지부(DOE) 산하 재생에너지·에너지효율청(EERE)과 고등에너지연구계획국(ARPA-E)은 전액 삭감 대상으로 국가안보 관련 연구로 재편
- 상무부 산하 해양대기청(NOAA)은 집중적인 예산 삭감 대상으로 조직 존폐 수준의 삭감이 제시되며, 해양수산청(NMFS)의 내무부 산하 이관이 검토
- 반면 국방부 산하 고등연구계획국(DARPA)은 삭감 대상에서 제외되어 국방 분야 연구개발 예산이 보호되고 증액 요청되는 상황

〈 정부효율화 조치로 인해 취소된 기구별(좌) 및 부문별(우) 계약 규모 〉

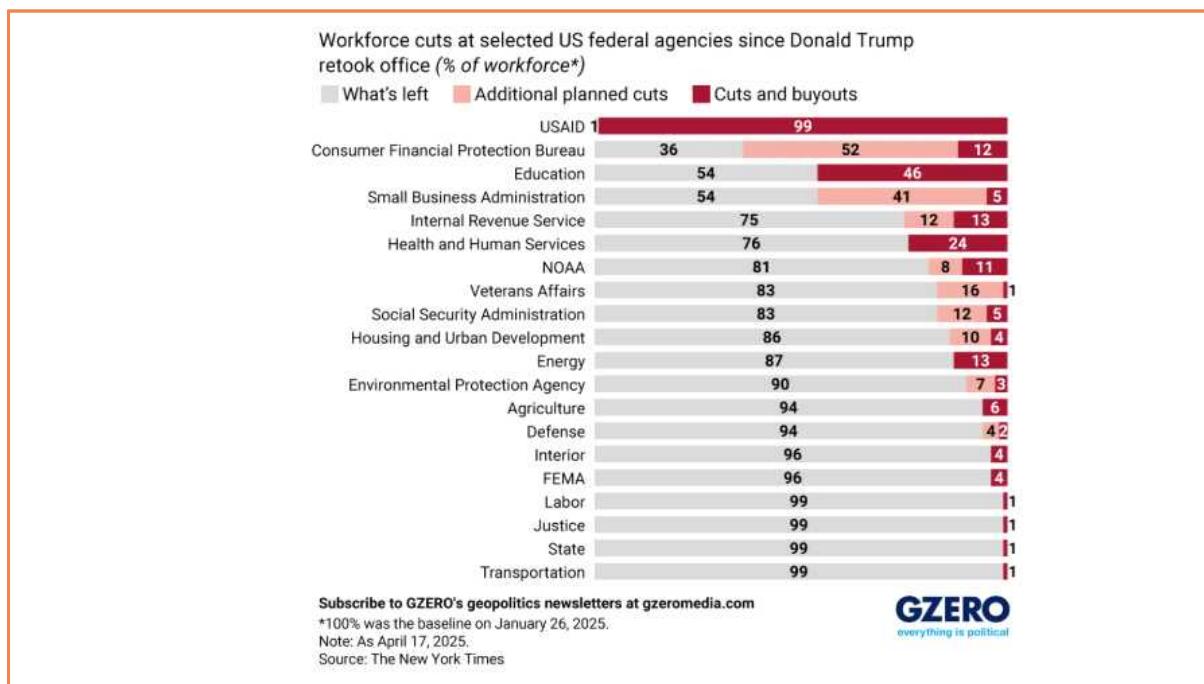


출처 : WSJ, 'DOGE Claims It Has Saved Billions. See Where.', 2025.2.22.

➡ (인력 구조조정) Schedule F 제도 부활과 대규모 연구인력 감축

- 연방기관의 정책 결정에 영향을 미치는 직위를 별도 직군으로 분류하여 정규 공무원의 신분 보호에서 제외시키는 ‘Schedule F’ 제도가 부활
 - ‘정책결정 영향직’을 별도 직군으로 전환하여 최대 5만 명(연방공무원 약 2%)의 직위에 대해 정규 공무원으로서의 신분 보호가 제거될 가능성이 높아짐
 - 해고 가능한 고용 형태로의 전환을 통해 행정부 정책 기조에 부합하는 유연한 인력 관리 체계를 구축하고, ‘해고 불가능’ 문화적 관행을 타파하려는 의도로 해석
- 보건·의료 및 기초과학 분야에서 전례 없는 규모의 인력 감축이 동시에 단행되어 연방 차원의 연구 지원이 재편되는 중
 - 보건복지부(HHS) 전체 2만 명 인력 축소 계획 하에 질병통제예방센터(CDC)의 예방공중보건 기능 해체, NIH 연구자 지원 축소와 관리직 감축, NIH 연구기관 통폐합(27개→8개)을 통해 연구 영역의 대폭적 축소와 조직 재편 추진
 - NSF에서는 집단 해고 통보를 통해 예산 삭감에 따른 전체 절반 해고 계획이 검토되고 있으며, 이로 인해 과제 심사와 집행에 지연이 발생
 - NASA에서는 상징적인 고위직 해고와 수석과학자실 폐지, 고다드 센터 폐쇄 및 임무 이전 검토를 통해 과학 부문 인력이 대폭 감축되고 지역별 연구 거점의 축소 재편이 동시에 진행

〈 연방기관 인력 감축 전망 〉



출처 : GZERO, ‘Graphic Truth:How much has Trump cut from the federal workforce?’, 2025.4.20.



- 인력 감축 대상을 항소권이 제한되는 수습직 위주에서 대규모 인력 감축(RIF)을 통한 정규직 공무원으로 확대하면서, 해고 범위가 점차 넓어지고 있음
 - 농무부 산하 농업연구청(ARS)은 수습 기간 과학자를 일괄 해고하고 지역 이전을 통한 인력 자연 감축 전략을 논의 중
 - NOAA는 구조조정의 핵심 대상으로 지정되어 수습 기간을 이유로 기후 연구 인력을 해고하고 추가적인 인력 감축 명령에 따른 감원을 준비 중

⇒ (분야별 우선순위 재편) 기후·환경과학 축소와 국방·안보 기술 우대

- 트럼프 2기 행정부는 “전임 정부의 기후 중심 정책 전면 철회 필요”를 명시하며 기후과학 연구 분야를 최우선 축소 대상으로 설정하여 관련 연구 인프라를 체계적으로 해체하고 있음
 - 백악관 과학기술정책실(OSTP)의 기후이니셔티브 폐기를 조율하고 글로벌변화 연구프로그램(USGCRP)의 개편을 추진하여 연방 차원의 기후과학 연구 체계를 근본적으로 재편
 - NOAA와 환경보호청(EPA)의 기후 정보 생산기관 연구프로그램을 축소·폐지하며 “과장된 경고를 없애는 조치”로 발표하여 기후변화 과학 연구 기반이 대폭 축소
- 청정기술 및 환경기술 R&D가 대폭 약화되어 민간 중심의 영역으로 규정되고 연방 지원이 전면 축소
 - DOE의 재생에너지, 에너지효율, 탄소저감, 청정에너지 실증 프로그램 예산이 대폭砍감 혹은 폐지, 청정에너지 실증사업에 대한 선별적 지원 철회가 단행
 - 석유가스 개발 규제 철회와 석탄발전 연구 제한 완화(Unleash American Energy 정책)를 통해 전통 화석연료 중심의 에너지 정책으로 회귀하되, 원자력 연구는 유지 혹은 확대하는 선별적 접근을 취함
- 연구개발 투자에서 기초연구를 우선하고 ‘상용화 단계’ 지원을 줄이는 기조를 통해 정부의 역할을 기초연구 영역으로 제한하려는 정책 방향을 설정
 - 민간 영역에 대한 지원 감축을 권고하고 NSF 기술상용화 프로그램을 비판하며, DOE 응용기술 예산을 국방 에너지 안보 관련 기초과학 연구로 재편성하는 방안을 검토
 - 정책과 무관한 순수 학문 연구 위주의 재편 경향이 있으나 전반적 축소 기조가 우세하여 기초연구 우선 정책조차 예산 삭감의 논리로 활용되는 경향이 강함
- 국가안보와 지정학적 경쟁과 직결된 과학기술 분야는 오히려 강화되어 민간 분야와 극명한 대조를 보이며, 안보 중심의 연구개발 체계로 재편

- 국방부 DARPA의 혁신기술 연구에 안정적 지원과 연구 보안 조치를 강화하고, 외국인 연구 참여 제한 및 중국인 유학생·연구자 비자 발급 축소를 통해 기술 보안을 강화
- 중국 첨보활동 단속 프로그램(China Initiative) 부활, 해외 연구 협력에 대한 통제를 강화하여 국제협력보다는 기술 우위 확보에 집중하는 정책 기조를 확립
- NASA의 과학임무를 축소하면서도 상징성과 안보 성격이 강한 유인우주탐사 등 대형 탐사는 유지하는 선별적 투자 전략을 추진
- 방역과 예방 보건보다는 치료 중심의 방향성으로 공중보건 정책이 재편되어 팬데믹 대비 연구에 대한 연방 지원이 크게 감소
- 새로 제안된 미국 건강관리청(AHA)이 일차의료, 환경보건, HIV 등 타 기관의 기능을 흡수하여 200억 달러 규모로 출범할 계획이지만 전체적으로는 예산 축소 기조를 유지
- 팬데믹 대비 연구, 백신·치료제 개발 컨소시엄, 글로벌 보건안보 이니셔티브 등이 축소되어 국제적 보건 위기 대응 역량이 약화될 우려가 제기

⇒ (DEI 정책 철폐) 다양성·형평성·포용성 정책 폐지와 외국인 연구자 규제 강화

- 트럼프 대통령이 2기 취임 당일 “급진적이고 쓸모없는 정부 DEI 프로그램과 우대 조치의 종식”을 목표로 한 행정명령에 서명하여 연방기관 내 모든 다양성·형평성·포용성 관련 활동 중단 조치
- 행정명령 발령 60일 이내 각 부처 DEI 부서 폐지와 직책 철폐, 형평성 실행계획* 전면 취소 지시
 - * 행정명령 13985호 (연방 정부를 통한 인종 형평성 증진 및 소외된 커뮤니티 지원에 관한 행정명령): 트럼프 1기 행정부의 1776 위원회를 폐지하고 인종 형평성에 대한 1776 위원회의 행동을 재검토할 것을 지시, 거의 모든 연방기관이 이에 따라 자체 형평성 실행계획(Equity Action Plan)을 수립해 공개
- DEI와 환경 등 ‘미국 우선 의제에 부합하지 않는’ 내용을 포함한 200여 과제의 취소 절차가 시행되는 등 정치적 기준에 따른 연구과제 심사가 확산
- 연방정부와 계약을 맺은 기업, 수혜를 받는 비영리단체, 대학 등 외부 조직에까지 DEI 정책 종료가 요구되고 이행 여부 조사가 실시
- 전문인력 비자 규제 강화를 통한 외국인 연구자 채용 및 체류 제한이 대폭 확대
 - 트럼프 1기 국가안보 명분의 비자 취소와 출신국에 따른 입국 제한 조치가 재개되어 중국인 학생 및 연구자의 비자 취소가 확대
 - NIH의 해외 협력 및 이중 소속 의혹에 대한 조사가 강화되어 2018~2020년 동안 54명이 해고 혹은 사임되었던 사례가 재현될 가능성이 높음



➡ (대학에 대한 정치적 압박) 연방 지원금 동결과 연구비 집행 구조 변경

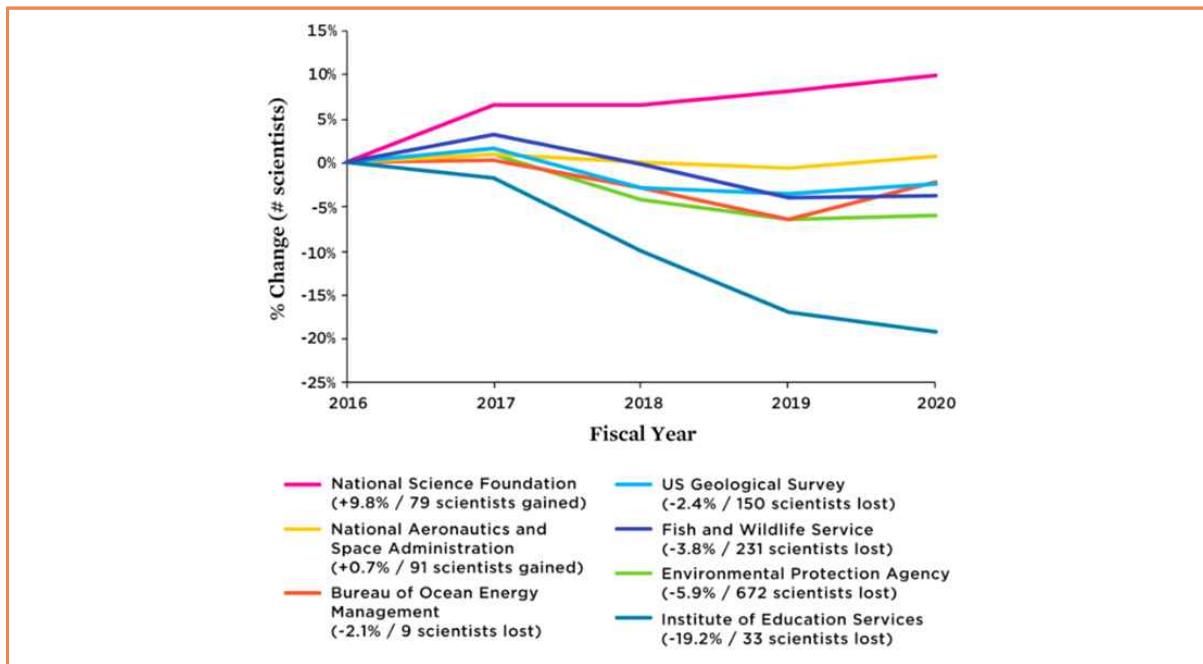
- 연방 보조금 및 대출 집행 중지 조치가 대학들의 연구 운영과 재정 구조에 직접적 타격
 - 승인된 연구비 지급이 보류되고 연방정부 지원 신규 과제 계약이 정지되어 대학의 운영에 직접적인 타격
 - ※ 코넬대는 국방부로부터 75건 이상의 연구 중지 명령(Stop-Work Order)을 일시에 수령 ('25.4.)하여 진행 중인 연구과제들이 전면 중단되는 사태가 발생
 - ※ 하버드대는 연방정부의 DEI 프로그램 폐지 요구 거부에 따른 보복으로 연구비 등 22억 달러 규모의 연방 보조금과 6천만 달러 상당의 계약 자금이 동결('25.4.)
 - 교육부 산하 시민권국(OCR)이 교육 프로그램에서 인종에 따른 선발이나 고정관념 사용 혐의로 41개 주 52개 대학에 대한 전국 단위 조사를 개시('25.3.)
- 반유대주의 대책 합동 TF(Joint Task Force to Combat Anti-Semitism)가 대학들의 DEI 정책 철회 및 구체적 요구사항을 전달
 - 구체적 요구사항 목록('25.4.) : △모든 DEI 프로그램 폐지, △입시·채용에서 성별·인종 고려 중단(순수 성과주의 도입), △외국인 학생 중 테러리즘 또는 반유대주의에 동조할 가능성이 있는 자에 대한 철저한 신원 심사, △캠퍼스의 특정 정치적 성향 학생단체 인정 중단, △교내 담론에서 보수적 견해도 균형 있게 보장하는 ‘관점의 다양성(viewpoint diversity)’ 강화 등을 요구
- 연구간접비 상한제 도입을 통한 대학 예산에 대한 압박이 지속되며, 고등교육 기관의 연구 인프라와 관련된 예산 삭감 추진
 - 연구간접비에 대한 15% 상한 도입을 통해 대학 예산 삭감 효과를 유도, 주요 대학 총장단의 강력한 반발과 법원의 절차상 문제 지적으로 시행이 일시 중단
 - 대학 기부금에 대한 면세 혜택 박탈 가능성은 시사하며 향후 의회를 통한 입법도 검토되어 대학의 연구시설·행정 지원 예산 감축 압박이 지속될 전망

2 연구 환경의 재편과 인력 유동성 변화

- ### ➡ (미국발 두뇌유출) 연방기관 과학자들의 국외 이탈 가속화와 글로벌 이동성 증가
- 트럼프 2기 정부의 대규모 해고와 DEI 철폐 조치로 인해 연방기관 과학자들의 자발적 퇴직 및 국외 이동이 트럼프 1기보다 크게 발생할 것으로 예상
 - 트럼프 1기 당시 EPA에서 1년 반 만에 18%(약 1,600명)가 이탈했으며, 이 중 5.9%가 과학자 직군으로 국제기구, 해외 정부기관 자문역, 해외 대학 등으로 이동

- 트럼프 2기에는 CDC 약 1,300명, NIH 약 1,000명(5,000명 추가 예정), NOAA 약 880명, NSF 약 170명 등 수천 명 규모의 해고가 진행되어 더욱 대규모의 인력 이탈이 예상

〈 트럼프 1기 행정부 과학기술 인력 변화 〉

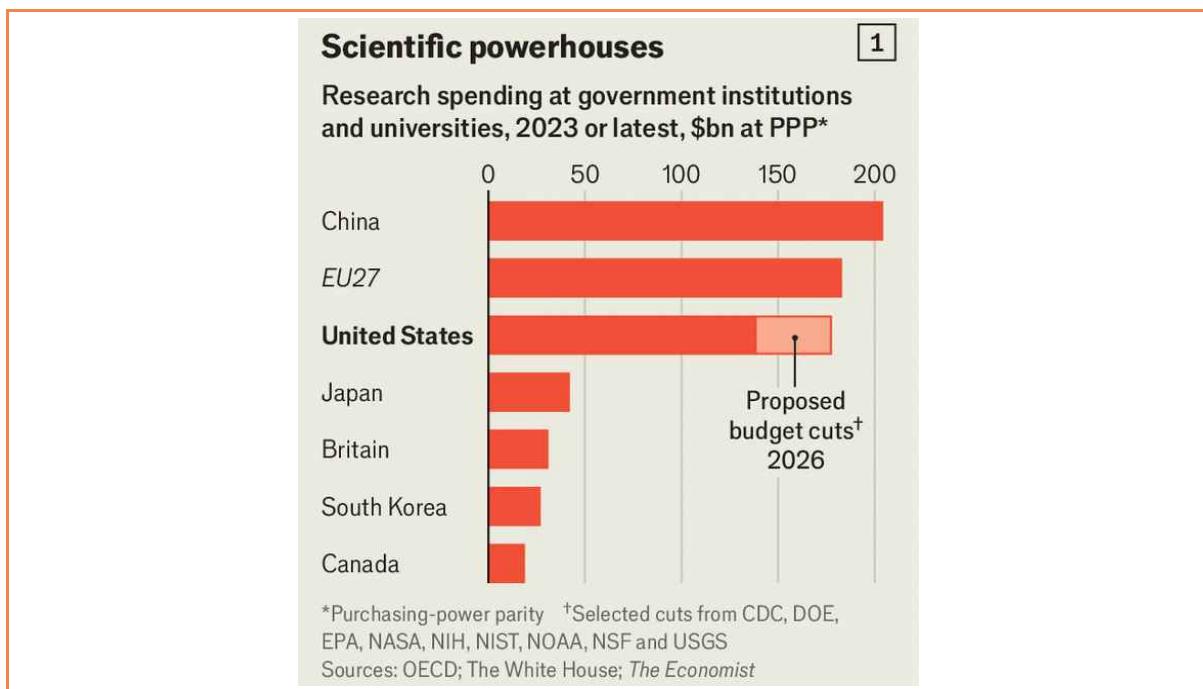


출처 : UCS, 'Post-Trump Brain Drain Largely Restored at Key Federal Agencies But More Work Needed on Diversity – Union of Concerned Scientists', 2023.11.14.

- 초기 해고 대상이 비교적 이동이 용이한 신규 연구인력에 집중되면서 국외 이동성이 증가했으며, 연구자 유형별로 차별화된 이동 패턴이 나타날 것으로 예상
 - Nature 조사에서 응답자의 75%가 트럼프 2기 이후 해외 이주를 고려하고 있으며²⁾, UCS(Union of Concerned Scientists) 조사에서 상당수 연방기관 과학자들이 “다른 기회가 있으면 떠나겠다”는 의향을 표명
 - 연구자 유형별로 초기경력 연구자일수록 국외 이동 경향이 강하고, 중견연구자는 연구 여건이 나은 해외로 이동하며, 석학급은 분야별로 상이한 패턴을 보일 것으로 예상
 - 미국 과학자들의 해외 이주가 구체적 현실로 나타나, 2025년 1~3월 사이, 유럽과 캐나다로의 미국 과학자 이주 지원 건수가 전년 대비 30% 이상 증가했으며, 특히 박사후연구자(Postdoc)의 비중이 확대
 - 연구 재원의 이동은 인력 이동보다 더 빠르게 나타날 것으로 전망되어 글로벌 연구 생태계의 급격한 변화가 예상

2) Nature, 'A brain drain would impoverish the United States and diminish world science', 2025.4.1.

〈 과학기술 강국 연구개발 투자 비교 〉



출처 : The Economist, 'America is in danger of experiencing an academic brain drain', 2025.5.21.

→ (유럽·아시아 인재 유치 경쟁) 각국의 적극적 과학자 유치 프로그램 가동

- 프랑스, 독일, 스페인 등 유럽 13개국이 EU 집행위원회에 연구인력 유치를 위한 신속한 조치를 요청하여 EU 차원의 체계적 대응이 시작
 - EU 집행위원회는 유럽연구위원회(ERC)의 이전 지원금을 최대 200만 유로로 두 배 확대하는 방안을 검토 중이라고 발표('25.3.)하며 미국 연구자 유치에 적극적으로 나서고 있음
 - 미국 기반 연구자들의 ERC 및 Horizon Europe 프로그램 신청이 증가할 것으로 예상되어 두뇌유출 방향이 미국 일변도에서 다원화되는 경향이 강해질 전망
- 미국 정부의 과학 예산 삭감과 정책 불확실성으로 인한 연구자 이탈 가능성을 배경으로 주요국들은 국가별 수요에 맞는 인재 유치 전략을 전개
 - **독일** : 새 정부에서 과학 인재 1,000명 유치 계획('1000 heads')을 발표하고 해외 교수진과 학생을 위한 비자 절차 원활화 추진
 - **프랑스** : 마르세이유(Aix-Marseille)대학이 1,500만 유로 규모의 'safe place for science' 프로그램을 통해 실질적 연구인력 유치 활동 시행
 - **노르웨이** : 연구위원회(NRC)가 연구자 유치 프로그램을 확대, 국제 연구자 유치를 위해 총 3억 NOK(약 2,400만 USD)를 2025~2028년 동안 배정하고, 이 중 1억 NOK(약 800만 USD)는 2025년에 집중적으로 집행할 계획

- **영국** : 과학혁신기술부(DSIT)는 기후 과학, 인공지능, 생명과학 등 전략적 우선 분야를 대상으로 약 5천4백만 파운드(약 7,400만 USD)의 연구비 및 이주비 지원 프로그램을 발표

 (연구 재원 경쟁 격화) 민간 재원 접근 확대와 주정부 차원 연구기금 경쟁성 증가

- 연방정부의 과학기술 예산 축소로 인해 민간재단이 주요 연구 재원 공급처로 부상하며, 연방 지원 축소 분야를 중심으로 우선적 접근이 전개
 - 글로벌 보건, 감염병, 개발도상국 지원, 생명과학, 기후 등 연방기관 축소 분야에서 빌&멀린다 게이츠 재단, 하워드 휴즈 의학연구소(HHMI), 영국 기반 웰컴트러스트, 시몬스재단, 슬론재단, 포드 재단 등에 대한 접근 증가
 - 연방 지원의 대안적 역할을 하면서 민간 재단의 연구 의제 설정 영향력 강화가 전망되며 연구 방향성에 대한 새로운 거버넌스 구조가 될 수 있음
- 주 정부 차원에서도 특화된 연구기관 및 기금의 경쟁력 변화가 클 것으로 예상되어 이에 따른 미국 내 인력 이동도 나타날 것으로 전망
 - 캘리포니아 재생의료청(CIRM), 텍사스 암연구기관(CPRIT), 뉴욕, 매사추세츠, 일리노이의 청정에너지 연구 펀드 등 주 차원의 특화된 연구기관들이 연방 지원 감축에 따른 대안적 재원으로 부각
 - 주정부별 특화 분야에 따른 연구인력과 재원의 지역적 재분배가 지속되어 미국 내 연구 생태계의 공간적 구조가 재편될 것으로 예상

3 과학기술계와 고등교육계의 대응

 (조직적 대응 확산) 과학계 성명 발표와 사법적 대응

- 과학계의 조직적 대응은 단순한 항의를 넘어서 정책 철회를 위한 구체적 행동으로 발전하고 있으며, 이는 미국 과학계 역사상 전례 없는 규모의 정치적 개입에 대한 저항으로 평가
 - 국립과학·공학·의학한림원 회원 1,000여 명이 트럼프 대통령에게 공개서한을 보내 “미국 과학에 대한 전면적 공격이 실재한다”고 경고하며 행정부의 정책 변경을 촉구('25.3.)
 - 수천 명의 과학자가 워싱턴 D.C. 등지에서 행정부의 연구삭감과 해고 조치에 항의하는 과학자 행진을 벌이며 “과학을 침묵시키지 말라(Scientists will not be silenced)”는 메시지를 전달('25.3.)



● 연방노동조합과 공익단체들이 Schedule F 시행에 대해 일련의 소송을 제기하여 법적 대응이 본격화되고 있음

- 대학교수 연합, 미국 공중보건협회(APA), 12만 명 이상의 고등교육 종사자를 대표하는 노조가 취소된 NIH 보조금 복원을 위한 소송을 제기
- 미국대학교수협회(AAUP)와 미국교사연맹(AFT)이 연방정부 자금 동결 해제 및 자금 지원 복원을 위한 소송을 제기하는 등 다층적 법적 대응이 전개
- 연방법원의 판결을 통해 행정명령 집행이 일시적으로 중지되었으나, 행정부는 이에 대해 항소할 예정

⇒ (의회 차원 대응) 과학기관 독립성 보장과 DOGE 견제 법안 발의

● 하원 민주당이 「과학적 무결성 법안(Scientific Integrity Act)」을 재발의하여 연방 과학기관이 정치적 간섭 없이 연구를 수행할 수 있는 명확한 기준과 보호장치 마련을 추진

- 연방 과학기관의 인력 감축(RIF)을 금지하는 법안과 DOGE 설립 폐지를 위한 「Bad DOGE Act」를 발의하여 정부효율화 조치에 대한 직접적 견제 시도

● FY2026 예산 심의 과정에서 과학기술 예산 방어 전략이 다각도로 전개

- FY2026 과학기술 예산(NIH, NSF, NOAA 등)에 대한 대폭 삭감안이 행정부와 하원을 통해 추진되는 가운데, 상임위별로 항목별 조정 및 삭감 저지를 위한 공청회, 정보 요구, 예산 수정보고서 제출 등이 진행

- 하원 상임위별로 예산 세부 항목별 방어 전략을 수립하여 체계적인 대응을 시도하고 있으며, 상원에서는 일부 공화당 온건파와 민주당 의원들이 공동 수정안을 준비 중이나, 하원 주도의 강경 감세-지출삭감 프레임이 구축되어 실효성에는 한계 예상

- 과학기술 분야 예산 방어는 FY2026 지출 법안 최종 타결 시점인 9월까지 계속될 것으로 보이며, 하반기에는 특정 분야(기초과학·보건의료·에너지 등)의 세부 예산 항목에 대한 협상력이 관건이 될 전망

⇒ (대학들의 집단적 대응) 아이비리그 중심 연합체 구성과 소송 대응

● 아이비리그를 포함한 약 10개의 명문 사립대학들이 트럼프 행정부의 압력에 공동 대응하기 위한 비공식 연합체를 구성하여 집단적 대응 전략을 마련

- 미국 대학 협회(AAC&U)의 주도로 150개 이상의 대학 총장들이 트럼프 행정부의 대학에 대한 정치적 개입과 과도한 통제를 비판하는 공동 성명을 발표

- 대학 통제에 대한 시위가 확대되어 “Educate, Don’t Capitulate”, “Stop The War on Universities” 등의 구호를 내걸고 대학 자율성 수호를 위한 학생·교수 연대가 형성
- 하버드 대학교를 중심으로 개별 대학들이 적극적으로 법적 대응에 나서면서, 연방정부와의 정면 대결 양상을 보이고 있음
 - 앤런 가버 하버드대 총장이 트럼프 행정부가 요구한 DEI 프로그램 폐지 등 구체적인 요구사항을 거부(25.4.)하며 대학의 독립성 수호 의지를 명확히 표명
 - 연구비 등 연방보조금 및 계약자금 동결에 대해 연방정부를 상대로 소송을 제기하고 긴급 가처분을 신청(25.4.22.)하여 법적 대응을 본격화

4 우리나라 과학기술 인력 정책에 대한 시사점

→ (과학기술 인력 정책 재점검) 글로벌 인재 유치 기회 활용과 연구환경 경쟁력 강화

- 미국의 DEI 철폐와 대규모 해고로 이탈하는 우수 연구 인재를 한국으로 유치할 수 있는 전략적 기회가 발생하여 적극적인 인재 확보 정책이 필요
 - 해외 우수 과학자 유치사업을 강화할 계기로 작용하므로, 분야별 재원 경쟁성과 인력 이동 가능성에 대한 정밀한 파악 및 각국의 인재 유치 전략에 대한 체계적 검토가 필요
 - 신진연구자, 중견연구자, 석학급 연구자의 이동성에 대한 격차가 나타날 것으로 예상됨에 따라, 분야별 국내 연구계의 파급효과가 높은 영역에 대한 적극적 유치 전략이 요구됨
 - 초기경력 연구자와 DEI 철폐로 이탈하는 외국계 연구자를 대상으로 귀국 유인 및 영입 전략을 강화하고, 국내 연구 환경의 안정성과 장기적 비전 제시를 통해 글로벌 인재의 국내 정착을 촉진해야 함
- 인력 정책은 장기적이고 체계적인 전략과 정책적 일관성이 중요한 영역으로, 인력 구조의 지속가능성 및 유연한 인력 운용에 대한 평가와 개선 논의가 필요
 - 고등 교육 정책, STEM 인력 양성과 R&D 정책의 연계성에 기반한 과학기술 인력 정책 접근이 필요하며, 이를 통해 국내외 우수 인재의 체계적 육성과 활용 방안을 마련해야 함
 - 국제적 연구 환경을 구축하고 우수 인력을 확보할 수 있는 기회로 활용하여 겸직 및 교환 프로그램 확대를 통한 글로벌 접근성 제고가 필요함



➡ (국제협력 플랫폼 확대) 글로벌 과학기술 협력 주도권 확보와 다자간 연구 네트워크 구축

- 선진국 과학기술 연구 협력 의제가 작동할 수 있는 시기로, 국내 연구 재원의 홍보 및 국제공동연구의 주도적 기회를 추진하여 글로벌 과학기술 협력에서의 주도권을 확보해야 함
 - 한국은 미국의 국제공동연구 정책 변화와 다양성 정책 조정에 따른 국제협력 환경 변화를 글로벌 협력 네트워크 강화의 기회로 활용해야 함
 - 유럽 주요 연구기관 및 국제 과학기술 프로그램과의 전략적 파트너십을 강화하여 글로벌 연구 네트워크의 중요한 연결고리 역할을 수행할 수 있음
 - 아시아-태평양 지역의 과학기술 협력을 주도하는 플랫폼 구축을 통해 역내 연구 네트워크의 중심 역할을 담당해야 함
- 기후변화 대응, 청정기술 개발, 국제 보건 등 미국이 축소한 분야에서 한국이 대안적 리더십을 발휘할 수 있는 전략적 기회를 적극 활용해야 함
 - 국내 개발협력사업과의 연계를 통한 글로벌 과학기술 주도 국가로서의 역할 및 위상 정립 기회를 적극 활용하여 개발도상국 대상 과학기술 협력을 확대
 - 글로벌 보건, 감염병 대응, 기후과학 등 미국 연방기관이 축소한 분야에서 민간재단들과의 협력을 통해 연구 재원 다변화와 국제적 영향력 확대를 동시에 추구
 - 바이오, 에너지 등 한국의 강점 분야를 중심으로 국제표준 설정과 글로벌 연구 아젠다 주도권 확보를 위한 전략적 투자가 필요

➡ (연구 생태계 다변화) 정부 의존성 탈피와 다원화된 재원구조 구축

- 지방, 민간, 비영리와 같이 대안적인 연구 재원이 불충분한 상황에서 정부 예산 삭감은 연구의 지속성에 치명적 영향을 미치므로, 연구 인력 외래 및 연구 기반 약화를 방지하는 다원화된 재원구조가 요구됨
 - 정부 주도 R&D 구조에서 중립성은 다양성의 기반으로 작용할 수 있으므로, 연구 주제와 방향 설정에서 특정 분야나 접근방식에 과도하게 편중되지 않도록 균형잡힌 지원이 필요
 - 정부 의존성이 높은 구조에서는 예산 삭감이 곧 연구 중단을 의미하므로, 중장기적으로 민간·비영리 부문과의 연계, 지역 중심의 연구거점 육성 등 정책 다변화를 통해 단일 재원에 대한 의존도를 낮추고 연구의 지속가능성을 확보해야 함
 - 주정부 차원의 특화된 연구기금과 유사하게, 한국도 지역별 특성화된 연구 분야를 중심으로 지방정부와 민간의 공동 투자를 통한 연구거점 육성이 필요함

⇒ (전략적 기회 활용) 글로벌 과학기술 패러다임 전환기의 한국 위상 제고

- 미국의 과학기술 정책 변화를 한국 과학기술 혁신의 도약 기회로 전환하기 위한 체계적 전략 수립이 필요
 - 유럽과 아시아의 인재 흡수 전략 확대에 따라 글로벌 연구인력 유동성이 높아지고 연구 협력의 방향성 변화도 동반할 것으로 예상되므로, 이러한 변화를 한국에 유리하게 활용할 수 있는 선제적 대응이 요구됨
 - 과학기술 외교와 연구개발 정책을 연계한 통합적 접근을 통해 글로벌 과학기술 생태계에서 한국의 위상을 제고하고, 신흥 기술 분야에서 경쟁 우위를 확보해야 함
 - 민간재단의 지원 확대와 국가 간 재원 경쟁 격화 상황에서, 한국의 연구 재원과 환경의 매력도를 높여 글로벌 연구 네트워크의 핵심 노드로 부상할 수 있는 전략이 필요
- 글로벌 과학기술 거버넌스의 공백을 메우고 새로운 협력 모델을 제시할 수 있는 기회를 적극 활용해야 함
 - 미국의 다자간 과학기술 협력 축소와 국제협력 참여 감소로 인해 글로벌 협력 거버넌스가 약화되는 상황을 한국이 주도적으로 대응할 수 있는 기회로 활용
 - 아시아-태평양 지역을 넘어 글로벌 차원에서 포용적이고 지속가능한 과학기술 협력 모델을 제시하여 국제사회에서 한국의 소프트파워와 과학기술 리더십을 동시에 강화할 기회
 - 기후변화, 팬데믹 대응, 디지털 전환 등 글로벌 공동 과제 해결을 위한 다자간 협력에서 한국이 중추적 역할을 담당할 수 있는 기반을 구축해야 함



II

주요 동향(1) : 과학기술

1 하버드 벨퍼센터, 핵심 신흥 기술 지수 보고서 발표

☞ 하버드 케네디스쿨 벨퍼센터는 글로벌 기술 패권 경쟁의 실태를 파악하고 정책 결정에 활용하기 위해 25개국의 기술 역량을 비교·분석한 보고서 발표('25.6.)

* Critical and Emerging Technologies Index

● 핵심 신흥 기술 지수는 공공 및 상업 데이터를 활용해 구축되었으며, AI, 생명공학, 반도체, 우주, 양자 기술 등 다섯 가지 분야^{*}에서 25개국의 기술 진보 수준을 시각화

* 美 백악관 과학기술정책실(OSTP)이 2024년 제시한 핵심신흥기술(CET) 목록을 기준으로 선정

- 본 보고서는 지수 대시보드에 시각화된 데이터를 이해하는 데 필요한 배경과 분석을 제공하며, 이를 통해 기술의 지정학적 분야 안팎에서 어떻게 변화하고 있는지 조명

● 다섯 가지 핵심 기술 분야에서의 혁신은 다른 기술 전반의 진보를 견인하는 동시에, 국가 안보와 전략적 자율성 확보에도 핵심적인 역할을 담당

- 특정 분야의 기술 발전은 타 분야의 효율성·역량·경쟁력 향상을 촉진할 수 있으며, 이는 정부가 향후 지정학적 도전에 대응하고 새로운 기회를 포착하는 데 필수적인 자산으로 작용

1) 인공지능(AI)

- AI는 상업, 국방, 과학기술 등 사회 전 분야의 기반 기술로서 기술 패권과 거버넌스 구조의 재편을 초래하며, 현재의 AI 주도권 경쟁은 단순 컴퓨팅 능력(power) 그 이상을 의미
- AI 시스템 개발은 향후 미래 거버넌스와 권력 균형을 구성하는 필수적인 경쟁 요소로 인식되고 있음

〈 주요 분석 결과 〉

- 미국은 AI 분야에서 앞서고 있으며, 중국과 유럽은 2위권에서 거의 비슷함
- 미국은 경제 자원, 컴퓨팅 파워, 알고리즘 측면에서 우위를 점하고 있는 반면, 중국은 인적 자원 및 데이터 부문에서 강력한 경쟁력을 보유하며, 향후 10년 내에 미국 AI 주도권에 도전할 수 있는 이점이 있음
- 유럽은 인적 자원에서 강점이 있으나, 알고리즘, 컴퓨팅 파워, 경제적 자원에서는 뒤처짐. 더불어, 많은 양의 데이터를 보유하고 있음에도 EU의 엄격한 데이터 보호 규정은 대규모 모델 학습을 복잡하게 함

2) 생명공학

- 생명공학은 생명체의 유전적·분자적 특성을 조작해 의학, 농업, 에너지, 환경 등 다양한 분야에 응용하는 기술로, 정부는 사회의 건강을 이해하고 증진하는 데 생명공학을 활용
- 최근 mRNA 백신, CRISPR-Cas9 유전자 편집, 합성 생물학 등 기술 발전은 생명공학의 응용 가능성과 전략적 중요성을 크게 확장
- 코로나19 팬데믹을 통해 고도화된 생명공학 역량이 국가적 위기 대응력의 핵심 요소임이 입증되었으며, 향후 생명공학 기술은 AI, 고성능 컴퓨팅 등과 융합되어 발전할 것으로 전망

〈 주요 분석 결과 〉

- 미국과 중국은 전체적으로 유사한 성과를 보이며, 특히 중국은 생명공학 분야에서 가장 빠르게 미국을 따라잡을 가능성을 보임
- 핵심 경쟁력은 인적 자원, 의약품 생산 역량, 유전자 공학, 백신 개발 능력 등에 집중
- 유럽은 바이오 분야에서 기술적 잠재력은 높지만, 공공 투자 부족과 정책 분산으로 인한 구조적 한계로 인해 글로벌 경쟁에서 뒤처짐

3) 반도체

- 설계 소프트웨어, 실리콘 웨이퍼, 고정밀 장비, 고난이도 공정 및 패키징을 포함하는 공급망은 고도로 전문화되어 있으며, 막대한 자본과 기술력을 요구
- 반도체는 AI 및 첨단 ICT 수요 확대, 미중 기술 갈등, 대만 해협의 긴장 등으로 인해 국가 안보의 전략 자산으로 간주되며, 특히 첨단 반도체는 국가 간 권력 균형에 영향을 줄 수 있는 핵심 기술로 인식

〈 주요 분석 결과 〉

- 현재 어떤 국가도 첨단 반도체 공급망을 ‘end-to-end’ 방식으로 완벽하게 통제하지 못함
- 반도체 분야에서 미국·일본·대만·한국은 설계, 장비, 제조에서 공급망 핵심 병목구간을 장악
- 중국은 생산 능력 측면에서 다른 국가들을 앞서고 있으나, 첨단 반도체 제조 분야에서 글로벌 리더인 대만과 한국을 추월하는 데는 큰 어려움을 겪고 있음

4) 우주

- 우주 발사체, 위성항법(PNT), 원격탐사, 통신 인프라, 군사 감시체계 등은 핵심 기반 기술로 간주되며, 이들 기술은 민간과 군사 양용(dual-use) 특성을 보임
- 오늘날의 우주 경쟁은 과거의 탐사 중심에서 벗어나 상업화와 전략적 억제 수단으로 전환되고 있으며, 개별 국가뿐 아니라 민간 기업과 다자기구가 함께 주도하는 다국적 우주 생태계가 형성



〈 주요 분석 결과 〉

- 미국의 민간 부문은 미국이 우주 분야에서 강력한 우위를 점하는 주된 원동력이지만, 궤도상에서 중국과 러시아의 군사적 능력에 대한 취약성으로 인해 미국의 전략적 위험이 증가
- 미국, 중국, 러시아는 우주 강국 상위 3개국으로서 다른 국가들과 뚜렷한 격차를 보임
- 인적 자원, 원격탐사, 위성기반 PNT 시스템에서 기술 격차가 크며, 이는 국가 우주력 형성의 병목지점

5) 양자

- 양자 기술은 양자역학의 핵심 원리인 중첩, 얹힘, 간섭을 활용하여, 기존 기술로는 불가능한 수준의 계산·통신·센싱 능력을 실현하는 차세대 기술
- 양자 기술은 여전히 기초 연구 단계에 있으며, 상용화보다는 응용 가능성 탐색과 기반 연구개발에 집중

〈 주요 분석 결과 〉

- 양자 기술은 현재 기초연구 단계이며, 상용화보다는 개념 검증과 요소기술 개발이 주를 이룸
- 미국·중국·유럽이 3대 양자 선도 지역이며, 각국은 서로 다른 전략을 채택
※ 미국(민간 중심), 중국(국가 주도), 유럽(협력 중심)
- 중국은 양자 센싱 및 통신 분야에서 미국보다 앞선 성과를 달성, 미국과 유럽은 응용연구 투자를 통해 격차를 좁히고자 함

● 한국은 전체 순위 5위를 기록하여 GDP 순위(14위)를 뛰어넘는 기술 강국으로 평가되며, 주요 신흥기술 분야에서 글로벌 핵심 주자로 자리매김

- 이러한 성과는 최첨단 ICT 인프라, 세계 최고 수준의 인터넷 속도, 정부의 디지털 전환 노력, 글로벌 선도 기술 기업, 그리고 기술 친화적인 인구 구조에 의해 주도
- 다섯 가지 분야는 모두 2022년 한국의 ‘12대 국가전략기술’에 포함되었으며, 이후 2023년 「국가전략기술육성법」 제정에 이어, 2025년 12대 전략기술을 대상으로 총 6조 8천억 원의 R&D 예산을 배정
- 선제적 제도 정비와 예산 투입에도 불구하고 AI와 반도체 분야의 인재 부족, 바이오 및 양자 기술에 대한 민간 투자 미흡, 우주 분야 산업화의 지연 등은 여전히 해결해야 할 주요 과제로 지적됨

〈 한국의 주요 과제 〉

- 국제 기술 경쟁이 심화됨에 따라, 국가 경쟁력 유지를 위해 **지속적인 정책 지원 및 공공 투자 확대**가 필수적
- 인구 감소 및 이공계 학생들의 의대 진학 선호가 두드러지면서, 반도체·AI·바이오·양자 기술 분야에서 **인재 부족 문제 심화**
- 글로벌 경쟁국들이 규제 완화를 빠르게 추진하는 가운데, 정부는 **규제 개혁을 지속적으로 추진하는 데** 각별한 경계를 유지해야 함
- **우주 산업의 상업화 부족**
- AI와 생명공학 분야에서 기업의 글로벌 확장과 국제 협력 강화를 위해 정부의 전략적 지원이 필요

- 2023년 기준 한국은 반도체(5위)에서 가장 높은 성과를 보였으며, 인공지능(9위), 바이오테크(10위), 양자 기술(12위)에서도 상위권을 기록한 반면, 우주 기술(13위)은 상대적으로 낮은 순위에 머무름

〈 한국의 기술별 주요 분석 〉

구분		주요 내용
AI	현황	<ul style="list-style-type: none"> • '18년부터 '22년까지 주요 국가 중 가장 빠른 속도로 AI 기술을 발전시킴, 국민의 AI 사용 경험이 높음(한국 55%, 글로벌 평균 48%), 유망 AI 애플리케이션 기업의 매출은 증가 추세, 세계에서 두 번째로 「AI 기본법」 제정('24.) 등
	과제	<ul style="list-style-type: none"> • 생성형 AI의 기술 격차, 낮은 민간 투자, 규모가 제한된 내수 시장, 인재 부족(특히 의대 선호 등으로 AI 관련 전문 인력 수급 부족)
	권고안	<ul style="list-style-type: none"> • ①AI 컴퓨팅 인프라 확대 및 스타트업 접근성 보장, ②민간 투자 유인을 위한 세제 혜택과 데이터 활용성 강화, ③AI 중심 고교-대학 연계 학제 도입 및 조기 교육 확대
생명공학	현황	<ul style="list-style-type: none"> • 공공 주도의 R&D와 민간 혁신이 결합되어 글로벌 수준 도약, 대통령 직속 국가 바이오 위원회 출범('25.1.)으로 부처 간 정책 조정 및 민관 협업 강화 등
	과제	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 분산, 규제 장벽, 석·박사 인력 증가율 정체(2년간 7.9% 증가)
	권고안	<ul style="list-style-type: none"> • ①정부-병원-산업-연구소의 데이터를 통합하는 국가 바이오 데이터 플랫폼 통합 구축, ②규제 정비 및 R&D 확대를 통해 신약 개발 가속화, ③인재 양성을 위한 산학협력 및 국제 공동 프로그램 활성화
반도체	현황	<ul style="list-style-type: none"> • 삼성전자와 SK하이닉스를 중심으로 메모리 반도체 세계 최강국 지위 유지, 2023년 수출의 15.6%를 차지, 「K-칩스법」 제정으로 세계 인센티브 강화 등
	과제	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 반도체 점유율이 '22년 3.1%로 하락, 글로벌 경쟁 심화와 숙련 인력 부족 심각
	권고안	<ul style="list-style-type: none"> • ①제조 인프라 구축 가속화를 위한 규제 완화 및 보조금 확대, ②AI 반도체 및 비메모리 분야 스타트업 R&D 지원, ③외국인 전문가 유치 및 대학 교육과정 개편을 통한 인력 확보
우주	현황	<ul style="list-style-type: none"> • 누리호 발사 성공, KSLV-III 개발 진행 중, 2024년 우주청(KASA) 설립, 군 우주 프로젝트에 대한 투자 급증 등
	과제	<ul style="list-style-type: none"> • 민간 참여 저조, 예산 편중(정찰 및 발사체), 국제 파트너십 부족
	권고안	<ul style="list-style-type: none"> • ①대형 프로그램 중심의 투자 지속과 예산 다각화, ②우주산업 클러스터 육성과 스타트업 지원, ③우주청(KASA) 지원 강화, ④국제 협력 네트워크 확대
양자기술	현황	<ul style="list-style-type: none"> • 양자 기술은 AI·반도체·바이오와 함께 '3대 게임체인저'로 자정. 「양자기술 진흥법」 제정('24.), 총리실 산하 「양자전략위원회」 설립('25.3.) 등
	과제	<ul style="list-style-type: none"> • R&D 투자 대비 인력 부족('23년도 기준 총 인력 499명), 인프라 및 전문 VC 부족, 대학 교육과정 미흡
	권고안	<ul style="list-style-type: none"> • ①양자 클러스터 중심으로 자원 집중과 산·학·연 연계 강화, ②양자컴퓨팅, 통신, 센싱 중심의 R&D 지속 투자, ③해외 대학과 교류 확대 및 외국 인재 유치 프로그램 운영

출처 : 미국 하버드 캐네디스쿨 벨퍼센터 (2025.6.5.)
<https://www.belfercenter.org/critical-emerging-tech-index>



2 일본, '경제안보에 관한 산업·기술 기반 강화 액션플랜' 재개정

→ 일본 정부는 기술 육성의 중요성을 인식하고, 경제안보 정책 강화를 위해 「경제 안보에 관한 산업·기술기반강화 액션플랜」 재개정판^{*}을 발표(‘25.5.)

* 経済安全保障に関する産業・技術基盤強化アクションプラン（再改訂）

● 급변하는 국제 정세와 기술 패권 경쟁 심화 속에서 일본의 자율성과 국제 사회에서의 필수적 역할 확보를 통해 경제안보를 실현하기 위한 정책 프레임워크를 제시

- '23년 이후 민관 전략 대화에서 도출된 주요 과제와, 미·중 전략 경쟁, AI 패권 경쟁, 에너지 공급 불안정, 글로벌 규범 질서의 변동 등 위협에 대응하기 위한 전면적 재검토 실시

※ 일본 정부는 '23년 10월 액션플랜 초안을 발표, '24년 5월 1차 개정 후 '25년 재개정판 발표

● 강대국들이 물자·기술·인재·자금·데이터의 독점과 자급자족을 통해 첨단기술뿐 아니라 전통 제조업 전반에 걸쳐 국가전략을 가속화하는 상황에 대응하기 위해 다음과 같은 방향으로 액션플랜을 개정

- 글로벌 공급망 전략 변화에 주목하고 이를 기회로 일본内外의 투자·인력·기술 유치를 위한 환경을 정비하고, 일본 내 산업 및 기술 기반을 강화
- 물류·금융·데이터 등 제조를 뒷받침하는 서비스를 포함한 벤류체인 전반을 포괄하는 대응을 통해, 일본 제조업은 AI·로봇 기술과 디지털화·서비스화를 기반으로 고부가가치 중심의 '새로운 제조업' 창출을 추진

● 일본의 자율성·필수성 확보를 위한 개정 방향을 반영하고, 3P^{*} 전략이 유기적으로 연계될 수 있도록 대응 프레임워크를 재구축

* Promotion(산업 진흥), Protection(산업 보호), Partnership(국제 협력·관민 협력) 전략

- 액션플랜은 3P 전략을 효과적으로 실행하기 위해, 정책 수립과 집행의 기반이 되는 경제안보 인텔리전스 강화에 중점

1) 경제안보상 중요한 물자·기술

- 이번 개정에서는 세 가지 관점^{*}을 유지하고, 이에 따라 해저 케이블, 핵융합 에너지 관련 부품·소재, 원자력 기기 및 핵심 부품·소재 제조기술, 인공위성·로켓, 산업용 데이터 등을 주요 항목으로 추가

* 파괴적 기술혁신이 진행되는 영역, 일본이 경쟁력을 보유한 영역, 대외 의존도가 높은 영역

2) 산업 벤류체인 접근

- 일본의 자율성·필수성 확보를 위해 경제 안보상 중요한 물자·기술에 국한하지 않고 관련 서비스와 사업을 포함한 공급망 전체의 강화가 필수적이며, 특히 전략적으로 중요한 공급망에 대해서는 정부의 선제적 대응이 요구됨

〈 산업 밸류체인 단계별 분석 〉

구분	주요 내용
밸류체인 상류	<ul style="list-style-type: none"> 개별 기업 차원에서 투자 추진이 어렵고, 시장 불확실성과 같은 구조적 과제를 안고 있는 전략 분야의 경우, 경제 안보 측면에서 특히 중요한 기술에 대해서는 산학관이 협력하는 연구개발 플랫폼을 체계적으로 구축하는 것이 중요
밸류체인 중류	<p>(1) 중요 광물의 안정적 확보</p> <ul style="list-style-type: none"> 공급망 다변화와 대체·재활용 기술 개발을 병행하는 것이 중요 특히 민간 자금만으로 안정적 확보가 어려운 경우, 에너지·금속광물자원기구(JOGMEC)가 광물 자원의 생산 및 판매 권리를 직접 취득하는 방식 등 국가 차원의 선제적 대응이 필요 <p>(2) 사업 전반을 고려한 지원 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> 해저케이블: 대용량 전력을 안정적으로 송전할 수 있는 해저케이블의 개발, 생산 설비 강화, 케이블 부설 선박의 확보 등 사업 전반에 걸쳐 자율성과 필수성을 확보하기 위한 대응이 요구됨 우주 인프라: 위성군의 자율성 확보와 더불어, 로켓 생산과 기술 기반 강화, 일본 국내 발사 능력 확보 방안에 대한 검토 필요
밸류체인 하류	<p>(1) 시장 창출을 위한 국가의 적극적 개입 검토</p> <ul style="list-style-type: none"> 우주 인프라 등 전략 분야는 사업 예측 가능성이 낮고 민간 자금의 유입도 제한적이기 때문에, 정부가 보유한 우위 기술이나 물자의 상용화가 어려운 상황 이에 따라, 정부 조달을 적극 활용해 국가 주도로 초기 시장을 형성하고, 민간 기업의 사업 예측 가능성을 높여 투자 유인을 제공했던 NASA의 사례를 참고할 필요 <p>(2) 일본 및 동맹국의 경제안보 강화를 위한 해외 사업 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> 중요 광물의 안정적 수송을 위한 항만 등 인프라를 구축하거나, 산업용 드론의 해외 수요 확보를 통해 사업 규모를 확대하고 양산 체계를 마련함으로써, 안정적인 공급망을 구축할 필요 수소·암모니아 등 탈탄소 기술과 포토닉스 네트워크와 같은 일본이 경쟁력을 보유한 핵심 기술·물을 활용하여 해외 사업을 전략적으로 추진하고, 일본 및 동맹국의 경제 안보 강화에 기여

3) 밸류체인 전체에 영향을 미치는 이슈

〈 밸류체인 횡단 이슈 주요 내용 〉

구분	주요 내용
데이터 활용·보호	<ul style="list-style-type: none"> IoT, 빅데이터, AI 등의 발전으로 실제 세계와 사이버 공간이 밀접하게 연결되는 사이버-피지컬 시스템 사회가 형성되고 있으며, 이 안에서 데이터는 중요한 ‘생산 수단’ 중 하나 산업 공급망 강화를 위한 데이터 분야의 자율성과 필수성 확보를 위해, 데이터의 적극적인 활용과 철저한 보호가 병행되어야 함
자율성·필수성 확보를 위한 규제 및 인허가 절차 재검토	<ul style="list-style-type: none"> 가치를 공유하고, 수출 관리 제도의 동등성이 인정되는 국가와의 관계에서는, 정부 간 합의한 공동 연구개발 및 중요 공급망 강화 활동에 대해 수출 및 기술 이전 절차의 합리성을 검토할 필요
우위성·필수성 확보를 위한 금융기관과의 연계 강화	<ul style="list-style-type: none"> 안보 관점에서 기업 M&A에 따른 기술 유출 위험에 대응하고, 일본 기업의 경쟁력과 필수성을 확보하기 위해 기업의 경영 개혁과 가치 향상, 체력 강화를 유도하며 이를 포괄적으로 보호·육성할 필요 이를 위해 경제안보 가치를 창출하는 금융기관과의 전략적 연계도 강화해야 함



구분	주요 내용
산업방위정책 차원의 기술관리 강화	<p>(1) 기술관리에 관한 민관대화</p> <ul style="list-style-type: none"> • '24년 10월 사전 보고 대상으로 지정된 10개 기술에 더해, 자기 센서, 스폰지 티타늄, 양극·음극 바인더, 고체전해질, 세퍼레이터 제조장치 등 5개 기술 추가('25.6. 시행) <p>(2) 기술유출대책 가이던스 수립</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기업 등이 실질적으로 활용할 수 있는 기술유출 방지 방안을 담은 「기술유출대책 가이던스」가 발표되었으며, 우선적으로 「생산거점의 해외 이전에 따른 유출」과 「사람을 통한 기술 유출」에 초점
투자·인재 유치와 경제안보의 동시 실현	<ul style="list-style-type: none"> • 중장기적 성장 가능성이 높고 경제안보상 중요성이 큰 분야에 대한 对일 투자를 유치하고, 고급 해외 인재를 전략적으로 활용할 필요 • 이와 함께, 일본 국내외 인재를 계획적으로 육성·확보하면서 기술 유출 방지 대책도 병행할 필요 • 특히 우수 기술자의 유출을 막기 위해, 민간 기업이 핵심기술을 보유한 기업 내 인재를 파악하고, 적절한 보상과 직위 제공, 정년 연장 및 재고용 등 인사 전략을 실시하는 것이 중요

● 강대국 간의 힘의 경쟁이 격화되고 있는 국제 정세 속에서, 국익을 확보하기 위해서는 자율성과 필수성의 강화가 필수적

- 이번 액션플랜 개정은 중요 공급망의 회복력 강화에 대해 일본의 필수성을 높여, '세계에 없어서는 안 될 국가'로 자리매김하는 것을 목표로 함
- 또한 중장기적으로 규칙 기반 국제 경제 질서를 유지·강화·재구축하기 위해서는 3P 전략 중 'Partnership'에 해당하는 국제 협력을 더욱 강화할 필요

〈 액션플랜이 지향하는 국제 협력의 구상 〉

(1) Run Faster 파트너십

- AI, 첨단 컴퓨팅, 양자기술, 바이오, 우주 등 안보상 핵심 분야이자 글로벌 경쟁이 치열한 산업에 대해 산업 지원 정책과 산업 보호 정책을 유기적으로 연계·검토하는 'Run Faster 전략'을 우방국과 함께 추진

(2) 수요 측면을 고려한 우방국 간 국제 협력 및 국내 정책 검토

- 가격뿐 아니라, 제품의 지속가능성, 신뢰성 등 비가격적 요소가 시장에서 정당하게 평가받을 수 있도록 수요 기반 정책 강화와 우방국 간 협력 추진

(3) 전략 분야에서의 국가 주도 표준화 전략

- 일본 기업이 "기술에선 앞서고, 규정에서 뒤처지는" 상황을 방지하기 위해, 특정 전략 분야에서는 정부가 보다 적극적으로 전면에 나서 표준화와 전략적 규범 마련을 위한 논의를 가속화 할 필요

(4) 경제안보의 관점에서 국가·지역과의 협력전략

- 중요 공급망 확보를 위해, 다음과 같은 분야에서 국가·지역별 협력 전략을 체계적으로 검토: ① 기술 협력, ② 원자재 조달, ③ 해상 교통로(SLOC) 포함 공급망 확보, ④ 시장 창출, ⑤ 정보 공유
- 특히 'Run Faster' 파트너십을 활용해 인도-태평양 지역을 중심으로 과제 해결에 기여하고, 비가격적 가치가 정당하게 평가되는 시장 형성, 새로운 국제 규범·표준의 정립과 같은 국제 공공재의 구축에 동참하는 국가 간 협력을 선도

출처 : 일본 경제산업성 (2025.5.23.)

https://www.meti.go.jp/policy/economy/economic_security/07-03.pdf

3 일본 NISTEP, '2024년 과학기술 현황에 관한 종합 의식조사' 발표

→ 일본 과학기술·학술정책연구소(NISTEP)는 연구자 대상으로 매년 과학기술 및 혁신 현황에 대한 인식을 조사^{*}하고 있으며, '24년 4기 4차 조사^{**} 결과 발표('25.5.)

* 科学技術の状況に係る総合的意識調査, 통상 NISTEP 정점조사(定点調査)로 지칭

** 제6기 과학기술·이노베이션 기본계획('21~'25) 기간에 맞춰 4기 조사를 실시 중이며 이번이 4차

- '24년 조사는 제6차 기본계획 기간에 실시되는 4기의 네 번째 조사로서, 앞서 이뤄진 1~3차 조사에서의 응답자들이 동일하게 응답

- (조사 기간 및 방법) '24.9.17.~'25.1.6. / 온라인 조사

- (조사 대상자) 연구자와 지식인 그룹에서 총 2,204명 중 1,891명 응답(85.8%)

〈조사 대상자 구성〉

그룹	규모	구성
연구자	조사대상자 약 1,500명 모집단 약 42,800명	<ul style="list-style-type: none"> • 대학 및 국책연구기관의 자연과학 연구자 • 중점프로그램의 연구책임자 • 인적자원 분야 연구자
지식인	조사대상자 약 800명 모집단 약 5,400명	<ul style="list-style-type: none"> • 대학 및 국책연구기관의 경영진 • 기업(대기업, 중소기업, 벤처) 관계자 • 조망적 관점을 가진 전문가 그룹

- (설문 문항) 일본의 과학기술 및 혁신 창출 현황을 전반적으로 파악하기 위해

① 과학기술·이노베이션 창출을 위해 보편적으로 중요한 사항, ② 기본계획에서 특히 중점을 두고 있는 사항을 중심으로 연구 인력, 연구 환경 등에 관한 문항 구성

- (심층조사^{*} 문항) ① 우수한 역량을 지닌 인재가 박사학위를 받아 활약할 수 있는 요건, ② 연구 무결성 및 연구 보안에 관한 노력이 연구 활동에 미치는 영향과 개선 방향, ③ 연구 활동과 사회와의 관계

* 다른 문항은 동일하게 유지되는 반면, 심층조사는 매년 주요 이슈 중심으로 문항 변경

- (결과 집계) 6점 척도(1: 미흡 ↔ 6: 충분)로 응답한 결과를 0~10점으로 변환하고, 4기 1차 조사('21) 결과와 비교하여 ±0.3 이상 변화가 있을 시 차이가 있다고 간주

- 4기 정점조사 1~4차에 걸쳐 우수한 젊은 연구자와 외국인 연구자, 연구 지원(연구 시간과 연구비), 학술연구 및 기초연구 등이 지속적으로 미흡한 것으로 나타남

- (우수한 젊은 연구자 진입 감소) 박사과정 진학을 위한 여건이나 학위 취득자의 사회 진출 상황은 양호하나, 우수한 역량을 갖춘 박사과정 진학자 수는 지속 감소



- (외국인 연구자 유치 환경 미흡) 우수 외국인 연구자의 수용 및 정착을 위한 노력이 미흡하다는 인식이 여전히 높게 나타남
- (부족한 연구 지원) 연구자들은 충분한 연구 시간과 안정적인 연구비의 확보가 미흡하다고 인식하였으며, 여기에는 엔화 약세와 물가 상승으로 인한 실질적인 연구비 감소가 원인으로 지적됨
- (도전적·기초연구 약화) 새로운 주제를 탐색하거나 도전적 연구를 할 수 있는 환경, 기초연구의 다양성과 국제적 성과 등에서 미흡하다는 인식이 높게 나타남
- 우수한 박사과정 진학자 수의 감소 원인을 파악하고 해결 방안 모색을 위해 추가로 심층조사 수행
 - 박사과정 진학자 수의 감소 원인으로는 박사학위 취득 이후 진로에 대한 전망이 불확실하다는 응답과 경제적 지원 규모가 부족하다는 응답이 가장 높게 나타남
 - 박사과정 학생 대상 연구지도 개선 방안으로는 ① 충분한 연구지도 시간 확보, ② 충분한 연구시설·설비·장비, ③ 해외 대학 또는 연구기관으로의 장기유학 또는 복수학위(dual degree) 및 공동학위(joint degree) 확대 등이 꼽힘
 - 민간 부문에서는 박사학위 진학자 수 증가를 위해 ① 대학이 학생의 자율적 연구 주제 설정과 기업과의 공동연구를 장려하며, ② 정부가 박사과정 학생에 대한 경제적 지원을 늘릴 것을 제안함
- 4차 조사에서 연구 무결성 및 연구 보안에 대한 노력, 연구 활동과 사회와의 관계 항목은 상대적으로 충분히 높은 지수를 보이고 있음
 - 대학 내에서의 연구 진실성(또는 무결성) 제고를 위한 교육, 홍보 등이 강화됨에 따라 연구자들의 인식 수준이 높아지고 있으나, 관련 책임을 국가나 조직 차원이 아닌 개인에게 넘기는 양상이 되고 있다는 지적도 존재함
 - 연구 무결성 및 연구 보안의 확보를 위한 대응 수준이 높을수록 연구자 간 교류나 국제 공동연구 등에 제약을 초래할 수 있어, 이에 대한 개선 방안으로 ① 규제 적용 제외 범위를 규정한 가이드라인 수립, ② 연구 현장 이해도가 높은 법무 인력 확충, ③ 공적 창구의 설립 및 절차 표준화 등을 제안
 - 한편, 연구자들은 과학기술 분야에 대한 대국민 이해 증진을 위한 학계의 활동, 사회적으로 의미·가치 있는 연구 활동 등이 충분하다고 인식하고 있음
 - 연구자들이 대중과 소통하는 방식에는 ① 공개강좌나 전시회 발표, ② 학교에서 개최하는 강연이나 워크숍, ③ 연구 성과에 대한 언론 보도 등이 대부분 차지

〈 대학 자연과학 연구자의 '24년 지수 및 '21년 대비 변화 〉

		'24년 지수				
		현저히 불충분 (2.5 미만)	상당히 불충분 (2.5 ~ 3.5)	충분하지 않음 (3.5 ~ 4.5)	대체로 충분 (4.5 ~ 5.5)	충분 (5.5 이상)
'21년 대비 지수 변화	상승 (+0.3 이상)	-	-	-	-	Q614, Q615
	보합 (±0.3 이내)	-	Q108, Q205, Q209, Q403, Q404, Q406, Q410	Q103, Q104, Q106, Q107, Q109, Q113, Q405, Q604, Q605, Q613	Q101, Q110, Q211, Q212, Q213, Q401, Q402, Q407, Q503, Q602, Q612	Q601, Q603
	하락 (-0.3 ~ -0.6)	Q105, Q204	Q111, Q301, Q302, Q303, Q304, Q306, Q307	Q102, Q206, Q208, Q309, Q408, Q409	Q112, Q207, Q308, Q501, Q502	Q210
	대폭 하락 (-0.6 이하)	-	Q202	Q201, Q203, Q305	-	-

- ① 현저히 불충분 : '우수한 역량을 갖춘 박사과정 진학자 수(Q105)', '연구 시간 확보를 위한 노력(Q204)'
- ② 상당히 불충분 : '여성 연구자 수(Q108)', '연구관리 전문인력의 육성 및 확보(Q205)', 'ICT 기술을 기반으로 한 연구 방법의 변화(Q209)', '벤처기업을 통한 지식이전 및 새로운 가치 창출(Q403)', '민간기업으로의 인력 이동 및 교류(Q404)', '연구개발 성과의 활용 위한 자금 확보(Q406)', '기업가정신 가진 인재 육성(Q410)', '우수 외국인 연구자 유치 및 정착 노력(Q111)', '새로운 과제 탐색 및 도전적 연구 환경(Q301)', '기초연구 분야에서 국제적 연구 성과(Q303)', '연구개발 성과를 혁신으로 연결(Q304)', '역량 있는 중견연구자 연구비 확보(Q306)', '정부 공모형 연구비 혜택 사용 편의성(Q307)', '기본경비 확보(Q202)'
- ③ 충분하지 않음 : '우수한 젊은 연구자 무기계약 채용 확대(Q103)', '젊은 연구자 외국 연수 환경 조성(Q104)', '박사과정 진학을 위한 환경 정비(Q106)', '박사학위 취득자의 커리어 패스 다양화를 위한 환경 정비(Q107)', '여성 연구자 활약 환경 조성(Q109)', '업적평가 결과 기반 연구자 대우(Q113)', '연구개발 성과의 지식재산권 관리(Q405)', '이종 분야 간 협업(사회적 이슈 기반 연구과제 설정)(Q604)', '이종 분야 간 협업(사회적 과제 기반 연구개발 수행)(Q605)', '국제 공동연구 관련 일본 제도의 적절성(Q613)', '독립적인 젊은 연구자 수(Q102)', '연구시설·장비의 수준(Q206)', '조직 외부 공용 연구시설·장비 이용 용이성(Q208)', '연구 프로젝트 평가 관점의 다양화(Q309)', '지역 창생에 기여하는 연구와 혁신 창출(Q408)', '사회 및 산업 변화에 따른 연구개발 인력 양성(Q409)', '연구기반 현황(Q201)', '경쟁적 자금 등 확보(Q203)', '자금 배분 기관의 역할에 따른 기능(Q305)'
- ④ 대체로 충분 : '젊은 연구자의 자립·활약 위한 환경 조성(Q101)', '여성 연구자 활약 위한 인사제도(Q110)', '연구 데이터 및 연구 성과 공개·공유 노력(Q211)', '공개·공유된 연구 데이터 및 연구 결과 활용(Q212)', '연구 성과 발표 방법의 다양화(Q213)', '민간기업과의 유기적 협력 위한 노력(Q401)', '민간기업과의 연계 통한 아이디어의 연구 반영(Q402)', '지역 창생에 기여하는 인재 육성(Q407)', '다양한 재원 확보 위한 노력(Q503)', '다양한 주체와 함께 만드는 연구 활동(Q602)', '과학기술의 국제협력(Q612)', '연구자 성과 평가 관점의 다양화(Q112)', '조직 내 연구시설·설비·장비의 공동사용 구조(Q207)', '정부 공모형 연구비 중간·사후 평가 내용 및 빈도(Q308)', '자체 교육 연구 및 경영정보 수집·분석 능력(Q501)', '스스로의 개성·특색을 살려 자기 개혁을 추진하는 노력(Q502)'
- ⑤ 충분 : '연구활동 국제화에 따른 리스크에 대한 연구자 인식(Q614)', '연구활동 국제화에 따른 리스크에 대한 조직적 대응(Q615)', '과학기술·혁신에 대한 국민 이해 증진 활동(Q601)', '사회적 의미·가치를 고려한 연구활동(Q603)', '연구 교류 및 교육 등의 원격화(Q210)'

출처 : 일본 과학기술·학술정책연구소 (2025.5.30.)

<https://nistep.repo.nii.ac.jp/records/2000211>



4 일본 내각부, ‘양자 생태계 구축을 위한 추진 방안’ 발표

→ 내각부는 일본의 양자 생태계 구축에 필요한 제반 과제와 대응 방안을 정리한 「양자 생태계 구축을 위한 추진 방안^{*}」 발표(‘25.5.)

* 量子エコシステム構築に向けた推進方策

※ ‘양자 생태계’란 양자 기술과 관련된 다양한 주체(사용자, 시장, 산업계, 학계, 정부 등)가 서로 영향을 주고받으며 자연스럽게 발전하는 자립적 네트워크를 의미

● 일본은 양자 관련 3대 전략^{*}을 수립하고, 2030년까지 양자기술 사용자 1,000만 명, 양자기술 관련 생산액 50조 엔, 양자 유니콘 벤처기업 창출을 목표로 정책 추진

* 통합혁신전략추진회의에서 ‘양자기술혁신전략(‘20.)’, ‘양자 미래사회 비전(‘22.)’, ‘양자 미래산업 창출 전략(‘23.)’을 수립했으며, 이번 추진 방안은 그간의 전략을 보완하는 성격

● 과거 제조업 중심의 수직계열화된 생태계를 형성해 온 일본은 디지털 시대 수평적 분업과 플랫폼형 생태계 대응이 늦어 글로벌 경쟁에서 뒤처지고 있는 상황

- 현재 일본 양자 분야는 참여 주체의 수는 증가하고 있으나 분절적·개별적인 노력에 그쳐 산업의 공진화가 이루어지지 못하는 한계에 봉착

- 양자 생태계는 하드웨어, 부품소재 등의 수직적 강점과 소프트웨어, 클라우드의 수평적 확장을 통합하는 생태계가 필요하며, 각 주체가 연계되는 네트워크 구축이 중요

● 본 방안은 인재, 물자, 자금 등 생태계를 구성하는 자원의 정비와 이러한 자원이 연결되는 구조 형성을 중심으로 양자 생태계 구축을 위한 대응 방향을 제시

〈 일본의 양자 생태계 구축을 위한 과제 및 대응 방향 〉

관점	당면 과제	대응 방향
인재	<ul style="list-style-type: none"> • 연구개발, 제품화, 사업화, 해외 진출 등 관련 인재 부족 • 인재 육성 목표가 불명확하고, 육성 전략과 경력 경로 미흡 • 처우 등의 문제로 해외 인재 유치가 어렵고, 인재 유출 우려 	양자 인재 육성의 저변 확대와 해외 진출 강화
물자	<ul style="list-style-type: none"> • 테스트베드 등에 필요한 설비 부족 • 중요 부품 소재를 일부 해외 공급업체에 의존 • 국제적 산업화 동향에 관한 대응 • 국제 표준화 지연, 표준화 전문 인력 부족 	양자 기술 상용화 기반 및 국제경쟁력을 뒷받침하는 전략적 거점 구축
자금	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 및 기술적 예측성이 저조 • 스타트업이 뛰어난 기술력을 보유했음에도 수익화 지연, 해외 투자자 네트워크 부족 등으로 인해 외부 자금 확보 곤란 	양자 생태계를 뒷받침하는 지속가능한 자금 순환과 시장 창출 전략

1) 양자 인재 육성의 저변 확대 및 해외 진출 강화

- 양자기술혁신거점(Quantum Innovation Hubs)에 지정된 국립연구개발법인 및 대학을 중심으로 양자 인재 육성 강화 추진

※ 학생 및 산학연 연구자가 양자 기술을 배울 수 있는 사이언스 스쿨 개최, 정보통신연구 기구(NICT)의 양자 ICT 인재육성 프로그램을 통해 양자 통신 연구개발 인재 육성 등

- 국립연구개발법인 및 대학 소속 연구원의 스타트업 창업 및 겸업을 촉진하는 제도, 학계와 산업체 간 인재 유동성을 높이는 제도 검토
- 대학생·고등전문학생 전용 표준 커리큘럼을 전국에 보급하여 양자 교육 저변을 넓히고 기술 동향 및 산업체의 의견을 반영하여 커리큘럼을 지속적으로 개정
- 산학관 협력을 통해 향후 필요한 양자 인재의 유형 및 육성 목표(인원 수, 기술 분야)를 구체화하고, 체계적인 육성 시책을 전개하며 관련 환경 정비 추진
- 국내 인재 확보와 해외 인재 영입을 위해, 연구개발 환경 및 시장으로서 일본의 매력도를 높이고 적극적인 홍보 추진

2) 양자 기술 상용화 기반 및 국제경쟁력을 뒷받침하는 전략적 거점 구축

① 테스트베드 환경 정비

- 산업기술종합연구소 G-QuAT에 양자컴퓨터 산업화·대형화를 위한 기술 개발 거점으로서 컴퓨터 자원, 평가 및 계측 설비, 인큐베이션 등 시설 확충
- 여러 대의 양자컴퓨터와 대규모 GPU 등으로 구성된 대규모 하이브리드 컴퓨터 환경을 정비하여 세계 최초 활용 사례를 창출하고, 신시장 개척의 교두보로 활용

② 핵심 부품 소재의 국산화, 공급망 강인화

- 범용성 및 일본의 독보적인 부품 소재 개발을 위해 국내 공급자를 중점적으로 지원하여 공급망에서 일본 기술의 전략적 불가결성 및 자율성 확보
- 특히 현재의 양자컴퓨터뿐 아니라 2030년경에 산업적으로 이용 가능한 차세대 양자컴퓨터를 목표로 부품·소재 개발 지원 실시
※ 냉동기 및 냉동기 내 전자부품·케이블, 레이저 및 비선형 광학 디바이스 등 광학 시스템, 광검출기, 제어시스템 등을 지원 대상으로 고려 가능
- 일본 단독으로 공급망 확보가 어려운 영역을 보완하기 위해 해외 공급업체로부터 기술이전, 라이선스 제공, 공동개발, 인력교류 등 연계 도모

③ 하드웨어·소프트웨어 기술개발 추진

- (양자컴퓨터) 이화학연구소 중심의 QIH 자원과 지식을 결집하여 양자 칩의 대규모화, 오류 정정을 포함한 핵심 기술 확립을 위한 플래그십 프로젝트 신설
- 저비용, 고품질, 안정성 확보뿐만 아니라, 경제성 및 환경 부하 절감 관점에서 기존 공급자 및 시스템 벤더와 공동으로 부품 소재 및 하드웨어 시스템 개발 추진
- (양자 보안/양자 네트워크) 세계 최고 수준의 기술적 우위 확보에 필요한 양자 암호 통신의 고속화, 장거리화·광역화 기술의 연구개발 추진
- 양자키 관리 네트워크 고도화 기술, 다양한 벤더의 장치를 상호 접속하는 기술 등의 연구개발과 국제표준화를 추진하며 기술 검증을 위한 테스트베드 확충



- (양자 계측·센싱/양자 소재) 초고감도 전류 계측, 초고정밀도 시계, MEG(뇌자도), MCG(심자도), 초고감도 MRI 등 다양한 응용을 목표로 한 연구개발 추진
- 성능 향상을 위한 기초연구와 더불어 소형 모듈화, 칩화 등 실용화를 위한 통합 기술개발 추진

④ 표준화 전략 수립 및 지원

- 로드맵 등을 바탕으로 한 표준화 전략 수립, ISO/IEC JTC3, ITU-T 등 국제 표준화 기구에서의 활동 지원

3) 양자 생태계를 뒷받침하는 지속가능한 자금 순환과 시장 창출 전략

① 시장의 예측 가능성을 높이는 활용 사례 창출

- (양자컴퓨터) 양자/기존 컴퓨터의 하이브리드 환경을 정비하고, 사용자가 다양한 양자컴퓨터, 알고리즘 및 라이브러리 등에 접속하여 고수준의 활용 사례 창출
- (양자 보안/양자 네트워크) 양자암호통신의 초기 실용화를 목표로 공공 행정, 신약 개발, 금융, 제조 등 분야에서 선제적 활용, 사업모델 창출·실증을 위한 테스트베드의 고도화 및 확충을 통해 상용화 노력 가속
- (양자 계측·센싱/양자 소재) 신규 디바이스 개발을 추진하며, 효과적 개발을 위해 센서 및 부품 소재 기술에 강점을 지닌 연구기관·대학의 협력 강화 촉진

② 투자 환경 정비

- 벤처캐피탈 참여를 통한 양자 인큐베이션 프로그램(양자 사업 창업 지원 등) 실시
- 정부 조달 등의 지원책 및 SBIR 제도의 활용, 공공 부문이 얼리어답터로서 기술을 활용함으로써 초기 수요 창출 및 사업 확대를 지원하는 방안 검토

③ 학계와 산업계의 연계, 국제협력 강화

- 국가 프로젝트의 공동 실시 등을 통해 산업계에서 연구 성과를 조기에 활용하고, 그 수익을 학계에 재투자하도록 촉진
- 차세대 기술의 연구개발을 안정적·지속적으로 지원하는 한편, 양자 기술 분야의 글로벌 협력 관계 구축·확대

출처 : 일본 내각부 (2025.5.30.)

https://www8.cao.go.jp/cstp/ryoshigijutsu/250530_q_ecosys.pdf

https://www8.cao.go.jp/cstp/ryoshigijutsu/250530_q_ecosys_gaiyo.pdf

5

중국, 경제기술개발구 혁신 심화 및 개방을 통한 발전 고도화 방안 발표

→ 중국은 국무회의에서 「국가 경제기술개발구의 혁신 심화 및 고수준 개방으로 고품질 발전 유도 업무방안*」을 수립했으며 최근 상무부가 발표('25.5.)

* 深化国家级经济技术开发区改革创新以高水平开放引领高质量发展工作方案

● (목적) 발전 방식의 전환, 경제 구조의 최적화, 대외 개방의 확대를 통해 국가 경제기술개발구를 중국식 현대화에 부합하는 새로운 모범으로 제시

- 경제기술개발구는 개혁·개방이 확대됨에 따라 개혁 심화와 발전 고도화 등 다방면에서 긍정적인 성과를 달성하고 있으며 개발구의 범위가 확대되는 추세
- 국제 무역 질서가 흔들리며, 불안정성이 증가하고 있는 상황에서 경제기술 개발구의 외자 유치 기지로서의 책임과 역할이 강조
- 국제협력 확대, 산업 고도화, 친환경화, 디지털화 추진을 통한 경제기술개발구의 기능 제고 및 제도 완비를 위해 4개 분야 16개 정책 조치를 포함한 업무방안 제시

1) 현지 실정에 적합한 신질생산력 향상

● 혁신전략 기획 능력 제고

- 국가 경제기술개발구 내에 주요 산업 과학기술 혁신 플랫폼 배치 및 지역 내 관련 기관이 중앙 및 지방 과학기술 프로젝트를 수행하도록 지원
- 과학기술 선도기업이 대학, 연구기관 등과 협력하며, 기술혁신과 산업 전환을 추진하도록 장려

● 고품질 제조업 발전 기반 조성

- 개발구가 국가 산업기초 재건 프로젝트, 주요 기술장비 공략 프로젝트, 제조업 주요기술 개선 및 장비갱신 프로젝트 등에 참여하도록 지원
- 미래산업 인큐베이터 구축과 선도 구역 지정을 통해 미래 산업을 선제적으로 육성

● 디지털 경제-실물 경제의 융합 촉진

- 개발구가 제조업 디지털 전환 프로젝트와 스마트 제조 프로젝트에 참여해 고표준 디지털 단지와 스마트 공장을 건설하며, 디지털 전환 모범 기업을 육성하도록 지원
- 인터넷 플랫폼을 도입하고 스마트 제조 시스템 솔루션 공급 업체를 활용해 제조업 기업의 디지털 전환 및 업그레이드를 추진하고, 데이터 산업을 육성
- 지역 여건에 맞는 컴퓨팅 파워 인프라와 5G 이동통신 등 네트워크 건설 지원

● 안전·안정적인 산업 연계 공급망 구축

- 과학기술 선도기업, 산업 핵심 기업, 유니콘 기업, 첨단기술 기업 등을 유치·육성



- 제조업의 고품질 발전을 유도하고, 산업 연계 공급망의 품질을 향상해 산업과 공급망 간의 연계 장려

● 산업 인수 및 단계적 이전 지원

- 동부 지역 내, 중서부-동부 지역 간, 국가 간 협력구들이 공동 산업단지를 건설하도록 지원하며 이전 지역과 유치 지역 간의 이익 공유를 촉진

2) 개방형 경제 수준 향상

● 외국 자본 활용 효율 제고

- 집적회로, 바이오의약, 첨단장비 제조 등 핵심 분야의 외국인 투자를 확대
- 외국 자본 기금을 포함한 다양한 자금이 신흥 산업 분야에 투자되도록 장려
- 해외 투자자에 세금 혜택 등 이익 분배가 잘 이행되도록 지도

● ‘중국 투자’ 브랜드 구축 지원

- 개발구가 ‘중국 투자’ 브랜드 활동에 참여하도록 우선적 지원
- 글로벌 유명 투자자 및 금융 자본과의 연계를 강화하고, 해외 투자 유치를 위한 순방, 해외 주재소 활용 등을 통해 해외 투자 유치의 새로운 모델 구축

● 대외 무역의 다양한 혁신 촉진

- 중국 수출신용보험회사와 협력하여 디지털 국제 무역을 통한 산업 발전을 지원
- 무역 융합 발전 산업 클러스터를 구축해 상품 거래소, 국제 중간 물류 기지, 국제 물류 허브 센터 및 해외 유통시설을 유치

● 개방형 플랫폼 기능 강화

- 개발구의 제도적 개방을 확대하고 개혁·개방의 선행 시범 기능을 부여
- 양자/다자 간 이니셔티브와 협정에 근거하여 녹색 발전, 디지털 경제, 해양 경제 등 분야에서 대외 협력을 강화
- 유엔무역개발회의 등 국제기구와 협력하여 국제 협력 단지 건설, 투자 촉진 유인

3) 관리 제도 개혁 심화

● 시스템 메커니즘 최적화

- 지역 및 시기적 특성을 고려해 개발구 관리에 관한 법규 제·개정 추진
- 지역 여건에 최적화되며, 합리적인 행정구역 관리시스템 구현
- 실효성 있는 성과 평가 및 인센티브 메커니즘 구축을 지원

● 관리 효율성 제고

- 공공서비스 능력과 시장 지향적인 운영 수준을 제고하며, 개발구의 관리 주체와 개발·건설 주체의 분리를 촉진

- 법에 따라 독립 관리 기관을 통해 개발구를 운영하고, 신속한 관리 승인 권한 부여
- 지방정부는 개발구의 관리자 직위, 분야, 개발, 안전, 생산 등에 대한 감독 강화

● 비즈니스 환경 구축

- 친근하고 청렴한 정부-기업 관계를 구축하며, 시장화, 법치화, 국제화된 비즈니스 환경을 구축
- 효율적 업무 처리 요령에 따라 신속성·접근성·일관성을 갖춘 원스톱 플랫폼 서비스를 활용해 기업의 애로사항을 해결하고 기업 혜택 정책을 수립

4) 요소 보장 강화

● 토지 자원 활용 효율성 제고

- 주도 산업, 특히 첨단 제조업 주요 프로젝트의 합리적인 용지를 우선적으로 보장
- 국토교통공간계획과 용도규제 요건 조건 충족 시 공업 용지, 물류창고 용지, 연구개발설계 용지 간의 변경을 유연하게 허용하고 복합 산업 용지 공급을 확대
- 주택, 상업용 건물 등 부동산 프로젝트를 허용범위 이상으로 개발하는 것을 방지

● 녹색 및 저탄소 개발 지원

- 녹색 인증 전력 거래를 활성화하여 녹색 전력 소비수준 향상
- 기업의 탄소배출 통계 작성 및 제품 탄소 발자국 관리를 위한 체계 구축을 지원
- 개발구 내 탄소감축 시범사업을 장려하고 탄소 피크 시범단지 조성
- 녹색금융 서비스 공급을 다양화하고 녹색 저탄소 순환 산업을 발전시키며 녹색 공업 단지와 생태 공업 시범단지 조성을 장려

● 인재 유치 및 역량 강화

- 전 세계 대상 고급 관리 및 전문 기술 인재를 유치하기 위해 정착·주택 등의 서비스를 보장하고 학교·병원 등 생활 지원시설 배치
 - 산학융합 시범 사업 및 이원제 교육* 등을 통해 대학과 과학연구기관이 함께 산업기능인재를 양성할 수 있도록 지원
- * 교육기관과 산업체가 협력하여 진행하는 이론과 실무가 병행된 직업 교육

● 재정지원 강화

- 각 지역이 지방정부의 자금을 통합적으로 활용할 수 있도록 허용해 개발구 내 단지 및 산업 프로젝트 건설을 지원하며 건설에 필요한 자금 조달 경로를 다양화
- 개발구 내 과학기술형 중소기업의 혁신 기여도에 따라 정밀한 자금 지원 강화

출처 : 중국 상무부 (2025.5.28.)

https://www.gov.cn/zhengce/202505/content_7025581.htm



6 EU 집행위원회, ‘스타트업 및 스케일업 전략’ 발표

→ 유럽연합 집행위원회(EC)는 유럽을 기술 기반 기업의 창업과 성장을 위한 최적의 장소로 만드는 것을 목표로 한 ‘EU 스타트업 및 스케일업 전략’ 발표(‘25.5.)

* Choose Europe to start and scale

● 스타트업 및 스케일업 생태계 활성화는 기술 주권 강화와 혁신 중심 경제로의 전환을 내세운 ‘EU 경쟁력 나침반 이니셔티브’의 이행을 위한 핵심적인 요소

- EU 전역에 있는 35,000여 개의 초기 기업과 성장단계에 있는 3,400여 개의 기술 기업은 새로운 제품과 서비스의 주요 공급자로서, 새로운 시장을 창출하고 핵심 산업에서 해외 의존도를 낮추며 막대한 규모의 고용을 창출*

* EU에서는 지난 10년간 기술 스타트업에서만 300만 개의 일자리 창출

- EU는 연구·혁신 분야의 글로벌 리더십, 4억 5천만 명 규모의 단일시장, 예측 가능한 투자 및 비즈니스 환경 등을 갖추고 있으며, 각 회원국과 함께 활발한 스타트업 생태계를 구축하기 위해 지원을 확대*

* 2007년 이후 첨단기술 분야 스타트업은 700억 유로 이상의 VC를 조달하고 5,000억 유로 이상의 기업 가치를 창출했으며, 2018년 101억 유로 예산으로 유럽혁신위원회 출범

● 그럼에도 여전히 EU에서 스타트업의 창업과 스케일업은 여러 어려움에 직면

- 지역적으로 불균형하게 파편화되어 있는 시장, 투자자의 낮은 위험 선호도와 느린 혁신 수용도, 활용도가 낮은 공공조달 등 연구 성과의 상용화를 제약하는 단일시장의 불완전성이 상존

- EU에서 특히 문제가 되는 것은 두 번째 ‘죽음의 계곡’, 즉 기업의 스케일업으로 잠재력이 높은 기술 기업을 유치 및 유지하는 데 어려움을 겪고 있음

※ 2008년부터 2021년까지 유럽 유니콘 기업의 약 30%가 EU 외부로 이전했고, 현재 글로벌 스케일업의 8%만이 유럽에 기반을 두고 있음

● EU와 각 회원국 차원에서 다양한 입법적, 정책적, 재정적 지원 방안을 통합

- 혁신 기업의 창업·성장을 위해 다음 5가지 목표를 설정하고 필요 조치를 매칭

- ① 혁신 친화적인 규제, ② 더 나은 금융 시스템, ③ 신속한 시장 진입과 확장, ④ 최고의 인재를 위한 지원, ⑤ 인프라, 네트워크, 서비스에 대한 접근성 제고

- EU 내 스타트업 수, 켄타우로스(centaurs)* 기업 수, 유니콘 기업 수의 증가를 글로벌 경쟁국과 비교하는 형태로 효과를 모니터링

* 급격한 성장이 특징인 유니콘 기업과 달리 안정적인 수익을 바탕으로 지속 성장하는 기업을 의미하며, 연간 반복수익(ARR)이 1억 달러 이상인 기업으로 정의하기도 함

〈 EU 스타트업 및 스케일업 전략의 5대 목표와 실행계획 〉

5대 목표	실행계획
I. 혁신 친화적인 규제 (Innovation-friendly regulation)	<ul style="list-style-type: none"> 초국적인 EU 공통 규정인 28th regime 도입('26.1분기) 기업 행정 부담 완화를 위한 디지털 ID 시스템인 European Business Wallets 도입('25.4분기) 규제 샌드박스 등을 포함한 European Innovation Act 도입('26.1분기) 자발적인 혁신영향 진단제도 Innovation Stress Test 도입('26.1분기) 전략 산업에서 규제 부담 완화('25.부터) 중소기업과 스타트업의 신속한 표준화를 위해 Standardisation Regulation 개정('26.) 기업 구조 개편에 대한 연구 추진('26.)
II. 스타트업과 스케일업을 위한 더 나은 금융 (Better finance for startups and scaleups)	<ul style="list-style-type: none"> 유럽혁신위원회(EIC)의 확대 및 절차 간소화('25.) 스케일업 펀드 Scaleup Europe Fund('26.) 유럽 혁신 생태계 투자를 위한 공동 협약 European Innovation Investment Pact('26.) 안보·방위 산업 스타트업 및 스케일업을 위한 투자 수단 마련('26.) 지식재산권 가치 산정 체계 Framework for IP valuation 구축 ('27.2분기) 유럽 엔젤 투자자 지원('26.) ‘재정적 어려움에 처한 기업’ 정의 재검토('25.2분기) 수평적/비수평적 기업합병 지침 개정 검토('27.) 유럽 기업 간 네트워크 European Corporate Network ('26.)
III. 신속한 시장 진입 및 확장 (Fast market uptake and expansion)	<ul style="list-style-type: none"> 실험실에서 유니콘 기업으로 Lab to Unicorn 이니셔티브('26.) 혁신 친화적 공공조달 제도 개선('25.~'26.)
IV. 유럽 최고 인재를 위한 지원 (Support for the best talent in Europe)	<ul style="list-style-type: none"> 고급 기술인력 유치를 위한 Blue Carpet 이니셔티브('25.~'26.) 노동자의 자유로운 이동과 공정한 고용조건을 위한 Fair Labour Mobility Package('26.)
V. 인프라, 네트워크, 서비스 접근성 (Access to infrastructure, networks and services)	<ul style="list-style-type: none"> 산업계의 연구·기술 인프라 접근을 위한 권리 현장('25.) 혁신적 기업의 유럽 연구·기술 인프라 접근 촉진을 위한 European Innovation Act ('26.1분기) 대학 및 공공연구기관의 인프라 개방 관련 국가지원금 규정에 대한 지침('26.)
VI. 진행상황 파악 (Measuring progress)	<ul style="list-style-type: none"> 스타트업, 스케일업, 혁신적 기업의 정의('26.) 연례 스타트업 및 스케일업 설문('26.부터) 유럽 스타트업 및 스케일업 스코어보드('26.부터)

출처 : 유럽연합 집행위원회 (2025.5.28.)

https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/2f76a0df-b09b-47c2-949c-800c30e4c530_en



7 EU 집행위원회, ‘국제 디지털 전략’ 발표

→ 유럽연합 집행위원회와 고위 대표는 글로벌 디지털 분야의 리더십을 강화하고 디지털 파트너십을 확대하기 위한 계획인 ‘EU 국제 디지털 전략’을 발표(‘25.6.)

* The International Digital Strategy for the European Union

※ 2024년 4월, EU 이사회는 디지털 분야에서 EU의 글로벌 리더십 강화를 강조하며, 집행위원회와 고위 대표에게 관련 정책 마련을 요청한 바 있음

- 본 전략은 디지털·AI 기술 우위 확보와 도입 속도가 국가의 성패를 좌우하는 상황에서, 어떤 국가도 혼자서는 디지털·AI 혁명에 대응할 수 없다는 인식에서 출발
 - AI 및 핵심 기술 분야의 경쟁력과 혁신 역량 강화를 위한 노력함과 동시에, 파트너 및 동맹국과 협력하여 디지털 전환을 지원하는 것이 주요 내용
 - 이번 전략은 EU 기본 가치에 부합하는 규칙 기반의 글로벌 디지털 질서 구축 의지를 재확인했다는 점에서 의의

〈 국제 디지털 전략의 목표(objectives) 〉

목표	주요 내용
① 경제 및 비즈니스 협력을 통한 EU 기술 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 연구 혁신, 해외 투자 및 인재 유치를 통해 신흥 기술 분야에서 EU의 리더십을 강화하고, 신뢰할 수 있는 파트너들과의 지속적 협력 추진 • 전 세계에 EU 기술 솔루션을 개발 및 홍보하며, 디지털 무역 협정 네트워크 범위 확장
② EU와 파트너의 보안 증진	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 핵심 인프라의 사이버 보안과 사이버 방어 강화 • 보안 관련 분야의 연구를 강화하면서 연구의 보안 향상 • 하이브리드 위협과 외국의 정보 조작 및 간섭에 대처하고, 국경 간 ICT 공급망의 복원력, 보안, 안정성 강화 • 양자/다자 협력을 포함한 공동 프로젝트를 통해 사이버 범죄에 대처 • AI, 양자 등 이중 용도 기술을 포함한 신뢰할 수 있는 디지털 기술 공급업체 육성
③ 파트너 네트워크와 함께 글로벌 디지털 거버넌스와 표준 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 인간 중심적이고 신뢰할 수 있으며 인권과 자유 존중에 입각한 글로벌 디지털 전환을 위해, 디지털 거버넌스와 디지털 표준에 대한 가치 기반 접근 지속

1) 글로벌 파트너십 확장

- EU 파트너십의 주된 수단* 및 호라이즌 유럽, 디지털 유럽 프로그램을 활용하여 강력한 지역/양자 디지털 협력을 구축하며, 네 가지 방향으로 네트워크를 확장

* 무역 및 기술 위원회(Trade and Technology Councils), 디지털 파트너십(Digital Partnerships), 디지털 대화(Digital Dialogues) 등

- (기존 디지털 파트너십 및 대화 심화) 연구 및 혁신, 신흥 기술 관련 산업 및 정책 협력, 글로벌 공급망 투명성과 복원력, AI 도입 등 주요 분야에서 협력 강화
- (협력 네트워크 확장) 새로운 디지털 파트너십 및 대화 수립, 디지털 무역 협정 네트워크 확장 등 추진
- (파트너십 연결 및 네트워크 주도) 신흥기술, 안전·신뢰 연결, 표준화 등 공통 이슈에 대한 기술 교류, 공동 프로젝트 준비 등 추진
- (안보 및 방위 파트너십 강화) 다용도 첨단기술 역량에 대한 투자 확대, AI 및 양자 기술 등 이중용도 기술 부문 협력 증진

2) EU 기술 비즈니스 제안(Tech Business Offer) 실행

- EU의 민간 및 공공 부문 투자를 결합하여 파트너 국가의 디지털 전환을 지원
 - ※ AI 팩토리, 신뢰할 수 있는 연결망 구축, 디지털 공공 인프라, 사이버 보안 등 포함
- EU 기업들의 긴밀한 참여를 위해 각종 공적 금융 수단을 동원하여 ‘테크 팀 유럽(Tech Team Europe)’ 방식으로 EU와 회원국이 공동 관리
- 외부 금융 수단과 민간 부문의 투자를 기반으로, 다양한 프로그램들을 통한 투자 조정, 공공과 민간 부문 간의 조정, 비즈니스 환경 개선 등이 주된 활동

3) 우선 협력 분야

① 안전하고 신뢰할 수 있는 디지털 인프라

- 해저 케이블과 주요 디지털 네트워크 인프라 확장이 주된 관심 분야로, 안전하고 신뢰할 수 있는 5G 네트워크, 해저 및 지상 케이블, 위성 연결, 인터넷 인프라, 슈퍼컴퓨터, △데이터센터 등이 포함
- 위성 통신으로 대표되는 非지상 네트워크를 포함하여 네트워크의 다양화와 통합을 통해 파트너들의 회복력을 지원

② 신흥 기술

- (AI) 신뢰할 수 있는 AI를 위한 공정한 글로벌 경쟁, AI 거버넌스 촉진 및 우수 인재 유치, AI 팩토리 설립과 AI 팩토리 네트워크 구축, 공익을 위한 AI 프로젝트, 공통 외교안보 정책에서 AI의 역할 확대 등 추진
- (5G/6G) 5G와 고정 네트워크 솔루션과 같은 첨단 연결성 분야의 글로벌 리더로서, 지상·非지상 네트워크 통합 등 6G 공통 표준 구축에서 영향력 확대
- (반도체) 연구개발 및 공급망 회복력과 같은 분야에서 상호 이익이 되는 국가들과의 협력 지속
- (양자기술) 컴퓨팅, 센싱, 통신, 양자, 안전 암호화 및 관련 분야 등 양자 기술 가치사슬에서 보완적 강점이 있는 국가들과의 상호주의에 입각한 협력 지속



③ 사이버보안

- EU는 「사이버 복원력 법」을 통해 안전한 제품 설계에 대한 표준을 설정하고 있으며, 제품 보안에 대한 EU의 전문성은 국제 파트너십의 기반으로 작용
- ProtectEU 전략에 따라 랜섬웨어와 연관된 인프라 해체, 금융적·사법적 제재를 위한 국제 협력 추진

④ 외국 정보 조작 및 간섭

- 외국의 정보 조작 및 간섭이나 온라인 플랫폼에서 비롯되는 여러 사회적 위험으로부터 시민을 보호하고, 콘텐츠가 추천·조정되는 방식에서 알고리즘 투명성을 확보하여 책임성과 공직 신뢰를 강화

⑤ 디지털 신원 및 디지털 공공 인프라

- 주요 파트너들과의 국제 협력과 상호 인정 협정은 기업들의 국경 간 비즈니스를 단순화하고 시민들의 이동성을 촉진할 수 있다는 점에서 긍정적
- 특히 신뢰 서비스의 원활한 국경 간 사용을 달성하기 위해 제3국과의 협력 추진

⑥ 온라인 플랫폼

- 「디지털 시장법(DMA)」과 EU 경쟁 정책은 디지털 시장의 경쟁 가능성, 공정한 경쟁의 장, 디지털 플레이어 간의 공정한 경쟁 촉진
- 「디지털 서비스법(DSA)」하에서 모든 온라인 플랫폼은 미성년자 보호와 보안을 보장해야 하며, 매년 온라인 플랫폼 대상 위험 평가 실시 정례화

4) 글로벌 디지털 거버넌스 강화

- EU의 디지털 파트너십과 대화는 다자간 및 지역 포럼뿐 아니라 UN, G7, G20, OECD 등 주요 국제기구와의 공통된 목표 추구
- EU는 G7 파트너들과 함께 투명성, 공급 다각화, 보안, 지속가능성, 신뢰성 및 안정성과 같은 다양한 기준을 고려하여 보안 표준의 개발 및 채택을 촉진
- UN의 글로벌 디지털 컴팩트(Global Digital Compact)는 글로벌 디지털 거버넌스를 위한 최초의 합의 내용으로서, 모두를 위한 개방적이고 자유로우며 안전한 디지털 미래를 만들기 위한 목표, 원칙, 약속 및 조치 제시
- 국제통신연합(ITU)의 글로벌 프레임워크 하에서 규칙 기반의 공정한 무선주파수 할당을 지속 지원하며, AI 보급에 따른 에너지 수요 대응을 위한 국제 논의 참여

출처 : 유럽연합 집행위원회 (2025.6.5.)

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1370

8

WEF, 기술융합 프레임워크를 통한 기업의 전략적 투자 방안 제시

→ 세계경제포럼(WEF)은 기업 경영진이 기술 융합의 가치를 탐색하여 전략적으로 투자할 수 있도록 3C 프레임워크를 토대로 분석한 보고서^{*}를 발표('25.6.)

* Technology Convergence Report

※ 본 보고서는 프랑스 컨설팅 회사 Capgemini와 협력하여 18개국 10개 산업의 글로벌 임원진 2,000명과 산업계, 학계, 정책 입안자 등 관련 전문가 대상 설문조사를 바탕으로 작성

● (배경) 인공지능, 양자 컴퓨팅, 공학 생물학과 같은 기술 융합 가속에 따른 산업 변화와 새로운 경제·사회적 가치 창출에 따라 기업 투자 방향에 대한 고민 심화

- WEF는 결합(Combination) - 융합(Convergence) - 복합화(Compounding)의 3C 프레임워크를 소개해 변화 대응을 위한 기업 경영진의 의사 결정을 지원
- 기업이 기술 교차점에 전략적으로 투자하여 경쟁우위를 선점할 수 있는 방법을 제시

→ 3C 프레임워크는 결합 - 융합 - 복합화 단계의 상호 보완 작용을 통해 기술이 가치를 창출하는 방식을 이해하고 새로운 기회 포착과 시장 선점 전략 수립을 지원

● (Combination) 기술 혁신은 개별적이고 상호 보완적인 기술을 통합해 완전히 새로운 것을 만들어내는 결합으로부터 시작

- 결합은 기술의 하위 구성 요소 수준에서 이뤄지기 때문에 기술을 세분화하고 하위 구성 요소 수준까지 분석하는 세분성(Granularity)을 고려
- 많은 기술 조합에 따른 결합이 가능하지만, 모든 결합이 유의미한 결과를 도출하지는 않으며, 성숙도가 다른 기술 사이의 결합이 고부가가치를 창출

● (Convergence) 융합은 밸류체인을 개편하고 새로운 시장을 개척해 매출 성장으로 이어지며, 기술 투자가 실질적인 비즈니스 수익으로 이어지는 단계

- 결합으로 탄생한 신기술이 경제적 상황과 맞물려 전통적인 산업 경계를 초월 할 때 융합의 영향력이 발생
- 기술 결합에만 집중하는 대신 기술 결합에 따른 밸류 체인 개편을 파악하고, 선제적인 수익원을 파악해 가치를 포착하는 것이 중요

● (Compounding) 융합이 정착되면 규모의 경제, 네트워크 효과 및 생태계 역학을 통해 해당 기술 분야의 시장을 결정하는 복합화 단계가 시작

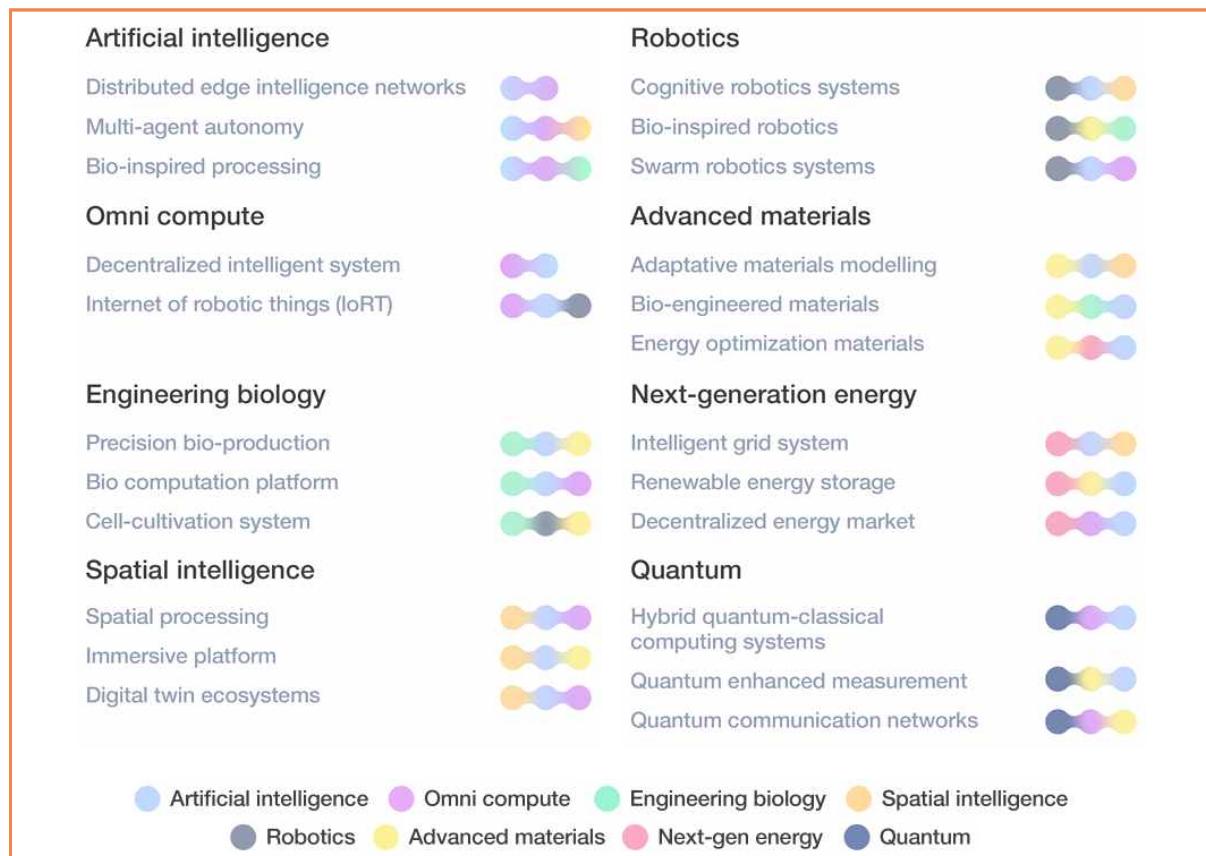
- 생산 효율성 향상, 데이터 누적 학습 등의 규모의 경제로 인한 이점과 공급망 성숙, 표준화 등의 생태계 네트워크 효과로 인해 기하급수적 복리 효과 발생
- 인내를 기반으로 수년간의 전략적 포지셔닝과 시장 발전에 따른 최적화 필요

- 복합화는 최종 단계가 아니며, 기술 보급에 따라 경제적 이점이 점차 줄어들기 때문에 꾸준한 자기 강화 사이클을 만들고 지속적 차별화 추구 필요

→ 기술 성숙도와 도입 현황을 모두 고려하여 8개의 중요한 영역^{*}에 걸쳐 230개 이상의 하위 구성 요소에서 추출한 23개의 잠재력 높은 조합을 제시

* 인공지능, 옴니 컴퓨팅, 공학 생물학, 공간지능, 로봇 공학, 첨단 소재, 차세대 에너지, 양자 기술

〈 기술 영역 조합 패턴 〉



출처 : WEF (2025.6.), Technology Convergence Report.

- 대부분 조합은 인공지능을 핵심 지원 요소로 활용해 시너지 효과를 창출했으며, 로봇, 양자 등 영역에서 기술 융합의 혁신적 잠재력을 보여주는 조합을 소개
 - (인지 로봇 공학) 에이전트형 AI, 공간지능, 조작 및 적응 제어 기술의 발전을 통한 자율 시스템의 지능적 의사 결정 능력 향상 및 복잡한 환경 내 적용 확대
 - (디지털트윈 생태계) 센서 네트워크와 AI 시뮬레이션 기술의 고도화를 통한 디지털트윈의 통합적 영향력 증대 및 항공우주부터 의료까지 적용 범위 확장
 - (하이브리드 양자-고전 컴퓨팅) 양자 연산 능력과 고전 컴퓨팅의 안정성을 결합한 금융·분자 시뮬레이션·복잡계 최적화 분야에서의 활용 가능성 실현
 - (소재 정보학) 예측 모델링 및 트랜스포머 기반 가상 실험을 통한 첨단 소재 연구개발의 가속화 및 제조·화학 등 산업 전반의 개발 주기 효율화

- ➡ 기술 융합이 밸류 체인을 재편하고 산업 경계를 허물어가는 과정에서 기업이 고려해야 할 다차원적 요인을 소개하며, 경쟁력 확보를 위한 시사점을 제시
- (전통적 산업 경계 해체) 성숙도와 무관한 기술 간 결합을 통해 조직이 새로운 수익 구조를 인지하고, 통합 서비스 모델과 신제품 범주를 창출함으로써 가치 사슬 내 역할을 재구성하는 흐름의 본격화
 - (AI 기반 시스템 전환) 에이전틱 AI, 엣지 인텔리전스 등을 통한 실시간 의사결정과 협업 구조 구현으로, 고정된 시스템을 적응형 동적 시스템으로 전환하는 핵심 동력으로서 AI 기능 부상
 - (딥테크 교차 융합 확산) 인지 로봇 공학, 소재 정보학 등 개별 기술이 제공할 수 없는 수준의 효율성·개인화·복원력을 구현하는 심화 기술 교차 적용의 확대
 - (초기 진입자 시장 선점) 복합화 효과의 확산 따라, 초기 투자자가 경쟁 우위를 선점하고 혁신 사이클을 선도할 수 있는 전략적 이득을 조기에 확보
 - (전략적 투자 시점) 성숙 기술 기반의 확장성과 초기 기술의 차별화 역량을 결합하여 단독 기술로는 구현 불가능한 능력을 창출하고, 고객 가치 변화와 인프라 수용성을 고려한 전략적 투자 시점을 확보하는 것이 중요
 - (정책 환경 대응) AI 법안 등 국제 표준과 규제 프레임워크가 기술 융합의 확산과 공공 수용성에 중대한 영향을 미침에 따라, 정책 참여, 규제 준수, 글로벌 거버넌스 적응 역량 확보가 핵심 요소로 부상

출처 : WEF (2025.6.3.)

<https://www.weforum.org/publications/technology-convergence-report-2025/>



II

주요 동향(2) : ICT

1 오픈AI, AI 모델 안전성 평가 시스템 도입

→ 생성형 AI 안전성 부각에 따른 오픈AI의 투명성 제고 노력

- 오픈AI는 안전성 우려와 투명성 요구 증대에 따라 모델 안전성 평가 시스템 도입을 발표
 - 생성형 AI 모델의 기능 고도화와 대중화로 유해 콘텐츠 생성, 지식재산권 침해, 편향성, 권한 남용 등 다양한 안전성 문제 우려 심화
 - 오픈AI는 안전성 평가와 관련한 이전 비판에 대응하고 AI 모델 안전성 테스트 결과를 정기적으로 공개하는 ‘세이프티 평가 허브(Safety Evaluations Hub)’ 신설
 - 유해 콘텐츠, 탈옥(Jailbreaks), 환각(Hallucinations), 지침 계층 구조(Instruction hierarchy) 등 네 가지 분야에 대한 평가 결과를 모델 주요 업데이트마다 공개하여 투명성을 높이고 더 안전한 AI 개발을 촉진
- 오픈AI 내부 안전 문화 변화와 투명성 강화로 시장 신뢰 회복 전략 추진
 - 오픈AI의 내부 보고에 따르면 제품 출시 속도에 우선순위를 두면서 안전성 테스트 기간이 수개월에서 수일로 단축되었고, 일부 모델의 경우 충분한 테스트 시간 확보 실패
 - 세이프티 허브 도입과 함께 ‘알파 단계’ 테스트 도입, 선별된 사용자 대상 사전 피드백 수집 과정 추가로 안전성 강화
 - 오픈AI는 미국 정부, G7, 서울 AI 안전 선언 등 국제적 약속 이행으로 글로벌 AI 거버넌스에서의 위상 회복 도모

→ AI 안전성 정량화를 위한 세이프티 허브의 평가 핵심 지표

- 네 가지 핵심 안전성 평가 영역으로 구성되어 AI 모델의 다차원적 안전성 측정
 - 세이프티 허브는 유해 콘텐츠, 탈옥, 환각, 지침 계층 구조의 네 가지 핵심 영역에서 모델 성능 평가
 - 각 영역은 실제 위험 시나리오에 기반한 세부 지표들로 구성되어 AI 안전성의 여러 측면을 포괄적으로 측정하고 판단할 수 있는 체계 제공

- 2024년 5월 출시된 GPT-4o부터 2025년 4월 발표된 최신 o3, o4-mini까지 9종의 모델에 대한 안전성 데이터를 투명하게 공개
- 모델 카드와 달리 모델별 평가 결과가 주기적으로 업데이트되는 형태로 모델 간 직접 비교와 안전성 발전 추세 파악 가능

→ 세이프티 허브 측정 결과에 나타난 주요 AI 모델별 안전성 차이

● 시리즈 모델이 대부분의 안전성 지표에서 GPT-4 시리즈 상회

- o 시리즈 모델이 GPT-4 시리즈 모델 대비 안전성 지표에서 전반적으로 우위를 차지하며, o1과 o3 모델은 대부분의 안전성 영역에서 상위권 성능 확보
- 특히 o1은 지침 계층 구조 영역에서, o3는 탈옥 저항성과 유해 콘텐츠 거부에서 최고 수준의 안전 지표 달성
- GPT-4 시리즈 모델은 사실적 정확성 강점과 안전성 취약점이 공존하며, GPT-4.5는 환각 평가에서 최고 성능, GPT-4.1은 인물 관련 질문에서 높은 정확도 보유
- 그러나 GPT-4.1과 GPT-4o-latest는 탈옥 저항성에서, GPT-4o-mini는 사실 정확도와 지침 준수에서 심각한 취약점 노출

● 대형 모델은 환각, 소형 모델은 공격 방어에서 우수한 성능 보여

- o1, o3, GPT-4.5 등 대형 모델은 사실 기반 질의응답에서 우수한 성능을 보인 반면, 소형 모델은 이 영역에서 상대적으로 약점 노출
- o3-mini와 o4-mini 등 소형 모델은 탈옥 공격 방어에서 대형 모델을 크게 앞서는 결과 도출
- 소형 모델 o3-mini는 복잡한 유해 콘텐츠 거부에서 전체 모델 중 최고 성능을 달성하여, 안전성은 단순히 모델 크기에 비례하지 않는다는 시사점 제공

● 모델별 분석 결과, o1 모델이 지침 계층 구조에서 최고 점수 획득 및 전 영역 상위권

- o1은 거의 모든 안전성 영역에서 균형 잡힌 상위권 성능을 유지하여 가장 안정적인 모델로 평가
- o3는 탈옥 저항성과 유해 콘텐츠 거부에 특화된 강점을 보유하고, 환각 측면에서도 성능이 양호하여 'AI 안전성 허브'가 선정한 전반적으로 최고의 안전 모델
- GPT-4.5는 환각 없는 사실적 응답에 뛰어난 성능을 보유하여 사실 정확성에 특화된 것으로 확인되었으나, 다른 안전성 영역에서는 상대적 약점 존재



➡ 구글과 메타, 오픈AI 대비 안전성 테스트 간소화 및 투명성 축소

- 주요 AI 기업, 상업적 경쟁 압박으로 안전성 테스트 단축 추세
 - 구글, 메타 등 주요 AI 기업들이 상업적 경쟁 압박으로 인해 안전성 테스트를 생략하거나 단축하는 추세 확산
 - 산업 전문가들은 AI 모델이 반응성 등 응답의 품질을 높이기 위해 보안을 희생하는 경향이 있다고 지적
 - 이러한 모델들은 개선되고 있지만 악의적 프롬프트에 더 취약해지는 역설적 상황이 발생하며 업계 전반의 딜레마로 부상
- 구글, 상업화 속도 우선하며 AI 안전성 평가 관련 투명성 점진적 축소 경향
 - 구글은 전체적으로 연구 중심에서 제품 배포와 상업화 중심으로 전략을 전환 하며, 안전성 평가와 투명성은 우선순위에서 하락하는 경향
 - 구글은 2025년 3월 '제미나이 2.5'를 공개 한 달 후 모델 카드 등 위험성 평가 자료를 공개하였으며, 이는 미국 정부와 G7 협약 위반 가능성 논란 야기
- 메타, 안전성보다 상업화를 중시하는 전략으로 내부 갈등 표면화
 - 메타의 FAIR를 이끌며 '라마' 등을 개발한 조엘 피노 책임자가 2025년 4월 사퇴 의사를 표명하였는데, 제품 서비스 부서인 메타젠 AI에 밀려나는 등 상업화 우선 전략과의 마찰이 주요 원인으로 분석
 - 메타 최고제품책임자(CPO) 크리스 콕스가 FAIR를 관리하며 연구와 제품 부서 간 가교역할을 하고 있으나, 제품 중심 전략이 우세한 상황

출처 : AI 타임스 외 (2025.5.)

<https://openai.com/safety/evaluations-hub/>

<https://www.techinasia.com/news/openai-launches-transparency-hub-share-ai-safety-results>

<https://www.aitimes.com/news/articleView.html?idxno=170457>

<https://www.cnbc.com/2025/05/14/meta-google-openai-artificial-intelligence-safety.html>

<https://opentools.ai/news/openai-steps-up-a-new-era-of-ai-transparency-with-safety-evaluations-hub>

<https://opentools.ai/news/tech-giants-caught-in-ai-safety-tug-of-war-profits-vs-protection>

<https://www.simoninstitute.ch/blog/post/advancing-multilateral-ai-governance-recommendations-for-the-2025-paris-ai-action-summit/>

2 EU, 글로벌 사이버보안 체계 재편의 신호탄 ‘EUVD’ 추진

→ EU, 사이버보안 주권 강화를 위한 ‘유럽 취약점 데이터베이스(EUVD)’ 공식 출범

● 유럽 사이버보안청(ENISA), NIS2 지침에 따른 유럽 취약점 데이터베이스(EUVD, European Union Vulnerability Database) 공식 출시 발표

- 유럽 사이버보안청은 지난 5월 13일 EUVD를 공식 출시하여, NIS2 지침에 따른 취약점 정보 수집·공유 플랫폼 구축
- EUVD는 ICT 제품 및 서비스에 영향을 미치는 사이버보안 취약점에 대한 신뢰할 수 있고 실행 가능한 정보를 제공하는 중앙화된 플랫폼으로 설계
- EU 집행위원회는 EUVD를 “유럽의 보안과 회복력 강화를 위한 중요한 진전”으로, ENISA는 “취약점 관리와 리스크 대응을 위한 핵심 도구이자 NIS2 이행의 이정표”로 평가

● MITRE CVE* 프로그램 자금 위기 대응 및 취약점 관리 생태계의 리스크 분산 효과

* Common Vulnerabilities and Exposures : MITRE의 취약점 식별 체계

- EUVD 출시는 MITRE의 CVE 프로그램이 미국 정부 자금 지원 계약 만료로 인해 2025년 4월 16일 거의 중단될 위기 상황 직후 발생
- 미국 국토안보부의 긴급 자금 지원으로 CVE 프로그램이 유지되었으나, 장기적 지속가능성 우려 확산 및 CVE 생태계 의존도에 대한 근본적 재검토 필요성 제기

→ EUVD 핵심 내용과 운영 체계

● 3종 대시보드 기반의 EUVD 핵심 기술 구조와 정보 제공 방식

- EUVD는 NIS2 지침에 따라 여러 공개 정보 소스를 상호 연결하는 중앙화된 취약점 정보 데이터베이스로 설계
- EUVD는 취약점 정보를 세 가지 대시보드 형태로 제공: ① 중요 취약점 (Critical Vulnerabilities), ② 악용된 취약점(Exploited Vulnerabilities), ③ EU 조정 취약점(EU Coordinated Vulnerabilities)
- ‘EU 조정 취약점’ 대시보드는 유럽 CSIRT*가 조정하는 취약점을 나열하며, EU CSIRT 네트워크 회원의 취약점 정보를 포함하여 유럽 내 보안 협력 강화

* Computer Security Incident Response Team : 컴퓨터 보안사고 대응팀

● EUVD 데이터 통합 메커니즘과 정보 수집 체계

- MITRE의 CVE 프로그램, ICT 벤더가 제공하는 취약점 정보, CISA의 Known Exploited Vulnerability 카탈로그 등이 EUVD로 자동 전송되는 통합 시스템 구축



- 취약점 데이터 레코드에는 취약점 설명, 영향받는 ICT 제품/서비스 및 버전, 취약점 심각도 및 악용 방법, 패치 정보, 완화 가이드라인 등 포괄적 정보 포함

→ 취약점 관리의 새로운 패러다임과 대응 방향

● 글로벌 취약점 관리 생태계의 변화와 조직 운영 방식 영향

- EUVD 출시는 미국 중심의 단일 취약점 관리 체계에서 지역별 분산형 관리 체계로의 전환 신호로, 글로벌 사이버보안 거버넌스의 다극화 추세 반영
- 미국과 유럽 양측 모두의 취약점 데이터베이스를 효과적으로 활용하기 위해 취약점 관리 프로세스를 개선하고, 다중 소스 취약점 데이터 통합 및 상관관계 분석 역량 강화 필요
- EUVD의 기계 판독 가능한 형식(CSAF)과 자동화 지원은 조직의 취약점 관리 자동화 확대를 촉진하며, 취약점 데이터의 분석 및 활용 방식 변화 예상

출처 : 유럽연합 집행위원회 외 (2025.5.)

https://www.ffg.at/sites/default/files/2025-03/DEP%20WP2025-2027_March2025.pdf

[https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu-launches-european-vulnerability-data
base-boost-its-digital-security](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu-launches-european-vulnerability-data-base-boost-its-digital-security)

[https://www.rapidfort.com/blog/the-eu-just-launched-its-own-cve-database----what
it-means-for-vulnerability-management](https://www.rapidfort.com/blog/the-eu-just-launched-its-own-cve-database----what-it-means-for-vulnerability-management)

[https://www.enisa.europa.eu/news/consult-the-european-vulnerability-database-to
enhance-your-digital-security](https://www.enisa.europa.eu/news/consult-the-european-vulnerability-database-to-enhance-your-digital-security)

[https://complexdiscovery.com/european-union-launches-centralized-vulnerability-datab
ase-to-strengthen-cybersecurity-and-regulatory-alignment/](https://complexdiscovery.com/european-union-launches-centralized-vulnerability-database-to-strengthen-cybersecurity-and-regulatory-alignment/)

[https://industrialcyber.co/vulnerabilities/enisa-launches-eu-vulnerability-database-to
strengthen-cybersecurity-under-nis2-directive-boost-cyber-resilience/](https://industrialcyber.co/vulnerabilities/enisa-launches-eu-vulnerability-database-to-strengthen-cybersecurity-under-nis2-directive-boost-cyber-resilience/)

[https://cybernews.com/security/europe-launches-vulnerability-database-euvd-enisa
mitre-cve-funding/](https://cybernews.com/security/europe-launches-vulnerability-database-euvd-enisa-mitre-cve-funding/)

<https://www.infosecurity-magazine.com/news/european-vulnerability-database-us/>

[https://www.computerweekly.com/news/366623995/Enisa-launches-European-vulner
ability-database](https://www.computerweekly.com/news/366623995/Enisa-launches-European-vulnerability-database)

3 영국 정부, 상원 발의 AI 학습 정보 공개 의무화 법안 저지

→ 영국 정부, AI 기업 규제 방안 통과 저지, 하원은 정부안 수용

- 영국 상원, AI 기업의 저작물 사용 정보 공개를 의무화하는 개정안 의결
 - 2025년 5월, 영국 상원은 AI 기업이 학습 과정에서 활용한 저작권 보호 대상 저작물의 목록을 공개하도록 규정한 ‘데이터 보호 및 디지털 정보법’ 개정안* 발의
 - * Data Protection and Digital Information Bill
 - 해당 조항을 통해 창작자의 권리 보호 및 기술 기업의 책임 확보를 위한 최소한의 투명성 기반 마련을 목표로 설정하고, AI 기업에 대해 모델 학습데이터 공개, 원작자 상대 사전 동의 의무 부과
 - 영화감독 출신 무소속 상원의원 비번 키드론(Beeban Kidron)이 법안 발의를 주도하였으며, 5월 12일 상원 표결 결과 찬성 272표, 반대 125표로 통과
- 정부, ‘재정 특권’으로 상원 발의 개정안 삭제 추진, 하원 동의로 삭제
 - 영국 정부는 상원 발의 개정안에 반대 입장 표명, AI와 저작권 문제를 추후 별도 법안으로 다루어야 함을 주장하며 ‘재정 특권’을 근거로 해당 개정안 삭제 추진
 - 하원 표결(5월 15일) 결과 찬성 297표, 반대 168로 정부안 통과, 정부 측 주장이 다수당의 지지를 확보하며 정부는 데이터 보호법의 조속한 통과가 저작권 전반 정비의 선결 조건이라는 입장 고수

→ 영국 내 AI 학습데이터 저작권 정책에 대한 창작 업계 반발 지속

- 영국, 지난 12월 AI 학습데이터 저작권 관련 공개 의견 수렴 진행
 - 영국 정부는 2024년 12월부터 2025년 2월까지 ‘AI와 저작권’을 주제로 공개 의견 수렴(Public Consultation) 실시, 입법 방향에 대한 각계의 의견 수렴 추진
 - 의견 수렴 종료일까지 1만 3천 건 이상의 의견이 제출되었으며, AI 기업은 기술 개발 활성화를 위한 전면 면책을, 창작자 단체는 권리 침해 방지를 위해 의무 라이선스 도입을 요구
 - 정부는 저작물이 AI 학습에 동원되지 않는 것을 원하는 저작권자에게 사전에 활용을 거부할 권리를 부여하는 방안을 선호 대안으로 제시
- 영국 창작·출판 업계, AI 기업의 ‘약탈적 무단 사용’에 대한 구조적 대응 촉구
 - 정부의 저작권법 개정 방안에 대해 창작 업계는 정부 제시안이 원작자에 대한 공정한 보상 체계 마련의 기회를 파괴할 수 있음을 지적하며 의무 라이선스 체제의 도입을 촉구



- 엘튼 존(Elton John), 두아 리파(Dua Lipa), 폴 매카트니(Paul McCartney) 등 400여 명의 창작 업계 종사자들은 5월 영국 상원의 데이터 보호법 개정안 통과를 촉구하는 공동 서한 공개
- 상원, 개정안 저지 근거에 반발, 즉각 수정 후 재의결로 정치적 긴장 고조
 - 거부된 개정안의 원안을 발의한 비번 키드론 상원의원은 정부의 결정이 창작자들의 권리 보호 책임을 저버린 것이라 비판하며, 개정안의 일부 수정안을 즉각 재발의
 - 또한 정부가 대안으로 제시한 추후 별도 법안 마련 방안에 대해서는 시의성과 실효성에 의문을 제기하며, 저작권 보호 체계 마련 이전에 창작 업계가 심각하게 위축될 수 있음을 경고
 - 정부와 하원의 법안 삭제 의결에도 불구하고 상원 재의결에서는 기존 찬성 272표, 반대 125표에서 찬성 287표, 반대 118표로 격차가 더 벌어져 정치적 긴장이 고조될 전망
- ▣ 영국 정부의 산업 육성 우선 기조 속 AI 저작권 규제 도입 연기 전망
 - 영국 정부, 대규모 AI 투자 확대 및 규제 유예 병행으로 AI 경쟁력 확보 추진
 - 2025년 1월, 영국 정부는 AI 기반 경제 재편을 목표로 하는 50개 권고안이 포함된 'AI 기회 행동 계획'을 발표하며 140억 파운드 규모의 민간 투자 유치 및 인프라 확충 전략을 제시
 - 노동당 정부는 유럽 내 비판 여론의 중심인 소수 AI 기업의 육성이 아닌 근로자의 근로 효율성 향상과 공공서비스의 혁신을 통한 국민 삶의 질 개선을 해당 전략의 핵심 목표로 제시
 - AI 규제 법안이 올해 하반기 이후로 연기되며 구체적 입법 일정이 지연되자 당내에서는 사실상 백지화되었다는 시각도 존재
 - 미국 정부 및 AI 기업과의 협력 강화, 규제 중심 접근 방식과 거리두기 본격화
 - 영국, 2025년 2월 파리 AI 정상회의에서 EU가 주도하고 66개국이 참여한 '포용적이고 지속 가능한 인공지능을 위한 선언문'에 미국과 함께 불참
 - 주미 영국 대사 피터 맨델슨(Peter Mandelson)은 미국 AI 자본의 영국 내 유치를 위한 정책 초안을 제시한 것으로 확인되며, 양국의 정책 공조 진전
 - 2025년 1월 미국 데이터센터 기업 밴티지(Vantage)가 영국 내 120억 파운드 투자 계획 공개, 2월에는 영국 정부와 미국 AI 기업 앤트로픽(Anthropic) 간 MOU 체결 등 미국 기업과의 협력 확대 추세

⇒ 주요국 AI 저작권 제도 정비 동향과 한국의 대응 과제

- AI 역량 강화 필요성과 규제 마련 촉구 의견 속 각국 법제화 진행
 - EU는 AI법(AI Act)과 디지털 저작권 지침을 통해 TDM(Text-Data Mining) 면책과 저작권자 권리 유보를 병행하는 체계를 마련하였으며, 규제 시행 전 기업 대응을 지원하기 위한 제도 정비를 진행 중
 - 일본과 싱가포르는 TDM 면책을 명문화하고 기술 산업 육성에 중점을 두고 있으며, 미국은 공정이용(Fair Use) 해석에 대한 개별 사건 중심 접근을 유지 중이나 규제 최소화 기조 뚜렷
 - AI 산업 육성과 창작자 보호 간 균형을 고려한 법제도 설계가 필요하며, 영국을 포함한 주요국 입법례와 국제 협력 동향을 반영한 단계적 대응 전략 마련이 중요

출처 : 법률신문 외 (2025.5.)

<https://www.theguardian.com/technology/2025/may/14/uk-ministers-to-block-amendment-requiring-ai-firms-to-declare-use-of-copyrighted-content>

<https://www.musicbusinessworldwide.com/uk-government-faces-second-house-of-lords-defeat-over-ai-copyright-rules/>

<https://www.theguardian.com/technology/2025/may/15/lords-examine-new-amendment-to-data-bill-to-require-ai-firms-declare-use-of-copyrighted-content>

<https://decrypt.co/320804/elton-john-slams-uk-ai-copyright-plan>

<https://www.bbc.com/news/articles/c39xj284e14o>

<https://www.gov.uk/government/publications/ai-opportunities-action-plan/ai-opportunities-action-plan>

<https://www.theguardian.com/technology/2025/feb/24/uk-delays-plans-to-regulate-ai-as-ministers-seek-to-align-with-trump-administration>

<https://www.theguardian.com/technology/2025/feb/11/us-uk-paris-ai-summit-artificial-intelligence-declaration>

<https://www.lawtimes.co.kr/LawFirm-NewsLetter/208073>



4 폭스콘 AI 전환 선언, 제조업 혁신 글로벌 확산

→ 아이폰 제조 기업 폭스콘의 AI 기업 변신과 산업 생태계 재편

- 폭스콘은 AI 인프라 핵심 기업으로의 사업모델 전환과 글로벌 제조업 패러다임 변화 주도 의지 표명

- 폭스콘의 류영웨이 회장은 2025년 타이베이 컴퓨텍스 기조연설을 통해 반세기 간 지속된 대량 조립 생산 방식에서 AI 기반 지능형 제조 혁신 기업으로의 근본적 사업 구조 재편 선언
- 차세대 AI 팩토리 기술을 국제 산업 표준으로 정착시켜 글로벌 제조업 디지털 대전환의 핵심 기업으로 부상하겠다는 전략적 포지셔닝 발표
- 디지털 트윈, 생성형 AI, 로보틱스 융합 기술을 통한 혁신적 제조 패러다임이 다국적 기업들의 차세대 IT 혁신 모델로 확산될 것이라는 미래 제조업 생태계 비전 제시

- 애플 종속 구조 탈피와 1조 NT 달러 규모 AI 서버 사업으로 차세대 성장 엔진 확보 전략 발표

- 2025년 내 AI 서버 사업 매출 1조 NT 달러(약 330억 달러) 달성을 통해 기존 아이폰 조립 매출을 능가하는 새로운 수익 구조 창출로 애플 의존적 사업모델의 혁신적 전환 추진
- 글로벌 AI 서버 시장에서 40% 이상 점유율 확보와 서버 사업 내 AI 부문 매출 비중 50% 달성을 통한 차세대 핵심 사업 영역으로의 성공적 도약 목표 제시
- Amazon, Google, Meta 등 빅테크 기업과 장기 전략적 파트너십 구축을 통한 안정적 수주 기반 확보와 클라우드 인프라 사업 영역에서의 지배적 시장 지위 강화 전략 추진

→ AI 전환 전략적 배경과 사업 구조 혁신 필요성

- 애플 단일 고객 집중으로 인한 기존 성장 모델의 구조적 한계 직면

- 폭스콘 전체 매출의 70% 이상을 차지하는 애플 아이폰 조립 사업 부문이 스마트폰 시장 성숙화와 아이폰 판매 성장률 둔화로 지속가능한 성장 엔진 역할 한계 노출
- 애플의 공급업체 다변화 전략으로 인도·베트남 등 대체 생산기지가 확대되면서 폭스콘의 독점적 지위 약화 및 협상력 저하 우려 증대

● 글로벌 AI 인프라 수요 급증 속 AI 서버 시장 진출 전략과 기회 포착

- 생성형 AI 서비스 확산으로 글로벌 AI 서버 시장이 급성장하는 가운데, 폭스콘은 확보한 40% 이상의 AI 서버 시장 점유율을 바탕으로 시장 선도적 지위 강화 기회 확보
- 폭스콘이 보유한 기존 전자제품 제조 기술 역량과 글로벌 공급망 네트워크를 AI 서버 제조에 활용하여 기존 경쟁사 대비 높은 생산 효율성과 품질 경쟁력 확보 가능성 존재

→ AI 인프라 핵심 기업으로의 구조적 전환과 기술 역량 구축

● 엔비디아와 협력을 통해 AI 데이터센터 건설과 국가적 AI 인프라 구축

- 폭스콘은 자회사 Big Innovation Company를 통해 엔비디아 클라우드 파트너 지위를 획득하여 1만 개의 블랙웰 GPU 기반 차세대 AI 팩토리 조성 추진
- AI 팩토리에는 GB300 NVL72 랙 스케일 솔루션, NVLink, InfiniBand, Spectrum-X 네트워킹 등 최첨단 AI 컴퓨팅 및 네트워킹 기술을 통합한 고성능 슈퍼컴퓨터 시스템 구축
- TSMC 연구진에게 기존 시스템 대비 수십 배에서 수백 배 향상된 컴퓨팅 성능을 제공하고 반도체 기술 혁신과 차세대 고객 솔루션 개발 속도 대폭 단축 지원

출처 : Reuters 외 (2025.5.)

<https://www.reuters.com/breakingviews/nvidia-foxconn-bromance-raises-awkward-questions-2025-05-23/>

<https://www.geneonline.com/from-vision-to-victory-foxconns-ai-factory-blueprint-and-multi-million-dollar-investments/>

<https://evertiq.com/news/2025-05-20-foxconn-and-thales-eye-semiconductor-sate-lle-project-in-france>

<https://tribune.com.pk/story/2546836/foxconn-nvidia-to-build-100mw-ai-data-centre>
<https://www.foxconn.com/en-us/press-center/press-releases/latest-news/1601>

<https://blogs.nvidia.com/blog/foxconn-smart-hospital-robot/>
<https://www.techinasia.com/news/foxconn-predicts-33b-ai-server-sales-in-2025>
<https://www.taiwannews.com.tw/news/6110658>
<https://focustaiwan.tw/business/202505070012>

<https://themunicheye.com/foxconn-mitsubishi-electric-vehicle-production-13878>



단신 동향

1. 해외

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국 	OSTP, 연방 기관의 '골드 스탠더드 과학' 이행 지침 발표 (백악관 / 2025.6.23.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 백악관 과학기술정책실(OSTP) 실장은 지난 5월 발표된 대통령 행정명령*에 따라 연방기관이 ‘골드 스탠더드 과학(Gold Standard Science)’ 원칙을 연구 활동 전반에 반영하도록 하는 지침을 발표 <ul style="list-style-type: none"> * Restoring Gold Standard Science(25.5.23.) <ul style="list-style-type: none"> - 행정명령은 재현성, 투명성, 반증 가능성, 학제 간 연구, 성과 기반 동료평가 등 과학적 무결성을 높이기 위한 연구 관행 강화를 연방기관에 요구 - 60일 이내 각 기관은 골드 스탠더드 과학 원칙이 기관의 조직문화, 연구 예산, 평가 및 보고 체계에 어떻게 반영될 것인지에 대한 공개 보고 예정 - OSTP 실장은 “이는 연방 과학 연구의 설계부터 대국민 소통까지 전반을 혁신하고, 과학에 대한 신뢰 회복과 미국의 기술 리더십 강화를 위한 조치”라고 설명 - 트럼프 대통령은 해당 조치를 통해 과학계와 국민 간의 신뢰를 제고하여 글로벌 기술 우위를 유지하겠다는 의지를 표명
	트럼프 대통령, 틱톡 매각 기한 3차례 연장으로 9월까지 유예 결정 (Reuters / 2025.6.17.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 트럼프 대통령은 6월 19일 마감 예정이었던 중국 바이트댄스의 틱톡 미국 자산 매각 의무화 기한을 9월 중순까지 유예하는 3차 연장 조치 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 의회에서 제정하여 1월 시행 예정이었던 틱톡 금지법 집행을 4월, 6월에 이어 세 차례 연장하며 틱톡 서비스 지속 허용 - 작년 대선에서 젊은 유권자층 확보에 틱톡 서비스가 기여했다는 판단 아래, 서비스 중단을 방지하는 의지를 표명 - 트럼프 대통령은 매각 사항에 대해 중국 정부의 승인이 필요할 것으로 판단하며, 시진핑 주석이 최종 승인할 것으로 예상한다는 입장 표명

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국	미국 상원, 스테이블코인 규제 법안 통과 (Reuters / 2025.6.17.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국 상원은 스테이블코인에 대한 연방 규제 프레임워크를 구축하는 「GENIUS 법」*을 68대 30으로 통과시킴 <ul style="list-style-type: none"> * Guiding and Establishing National Innovation for U.S. Stablecoins Act ※ 스테이블코인은 달러와 동일한 가치를 유지하도록 설계된 암호화폐로, 암호화폐 투자자들의 토큰 간 자금 이동에 흔히 사용 - 해당 법률 제정 시, 스테이블코인 발행업체에 달러와 단기 국채 등 유동 자산 담보 의무 및 매월 보유 자산 구성 공개 의무 부과 - 이러한 암호화폐 관련 프레임워크 제정은 암호화폐 업계가 작년 선거에서 親암호화폐 후보 지원을 위해 1억 1,900만 달러 가량을 투입한 로비 활동의 성과로 평가 - 동 법안은 하원 자체 법안 통과 후 트럼프 대통령 서명을 거쳐 8월 이전 법제화를 완료하는 것이 목표
미국	NIST, 제로 트러스트 아키텍처 구축을 위한 19가지 방법 제시 (국립표준기술연구소 / 2025.6.11.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국 국립표준기술연구소(NIST)는 복잡한 네트워크 환경에서 사이버 보안 위협에 대응하기 위해, 제로 트러스트 아키텍처 (ZTA, Zero Trust Architecture)의 실질적인 구현 사례와 기술 지침을 제시 ※ 국가 사이버보안 우수센터(NCCoE) 프로젝트를 통해 개발되었으며, ZTA의 19가지 구현 사례를 제시 - 기존의 경계 보안 모델은 단일 건물이나 폐쇄된 네트워크를 전제로 설계되었으나, 원격 근무 확대와 클라우드 기반 자산의 확산으로 인해 효과가 급감 - 이에 따라 사용자나 장치의 위치, 과거 인증 여부와 관계없이 모든 접근을 불신 기반으로 처리하는 ‘제로 트러스트’ 모델이 대안으로 부상 - 본 지침은 ZTA 구축 방법과 구현에 필요한 다양한 기술을 소개하며, 각 조직이 자체적으로 ZTA를 구축할 때 참고할 수 있는 기본 자료로 활용 가능 - 또한 동 지침은 ZTA의 개념 설명서(NIST SP 800-207)를 보완하여, 실제 기술 구현을 위한 사례 중심으로 기술 - 구현 사례는 특정 벤더의 기술을 권장하기보다, 구체적인 솔루션 구성, 설정 절차, 테스트 결과, 교훈 및 우수 사례를 공유하는 데 중점 ※ 예를 들어, 공용 Wi-Fi 환경에서 원격 근무자가 내부 데이터에 접근할 때 필요한 인증·검증 체계 구성을 포함



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	상무부, 반도체 기업 대상 보조금 지원 조건 재협상 추진 (Taipei Times / 2025.6.6.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미국 상무부 장관은 워싱턴에서 열린 상원 예산위원회 회의에 참석해 투자를 유치하려는 정부의 노력을 비롯한 반도체 산업의 현안에 대해 언급 <ul style="list-style-type: none"> - 미국은 2022년 「CHIPS법」에 따라 반도체 기업과 체결한 보조금 지원 조건을 재협상하여 추가적인 미국 내 투자 확대를 유도하는 정책 추진 - 재협상 결과, 대만 TSMC는 미국 정부 추가 자금 지원 없이도 기존 650억 달러에서 1,650억 달러로 투자 확대를 약속하는 등 성과 입증 - 아울러, 중국은 아직 정교한 반도체를 대량으로 생산할 능력이 부족하다고 언급하며, 대중 반도체 수출 통제 정책을 지속적으로 추진 - 하지만 동맹국들은 미국 데이터센터 운영자가 운영하는 AI 칩을 구매하도록 허용하는 등 국가들과 개별 협정을 협상하는 방향의 정책 추진
미국 	‘연구 무결성 위험 지수’, 철회율이 높은 대학을 구분 (Nature / 2025.6.6.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 네이처는 기준 대학 순위 시스템의 맹점을 보완하고자 개발된 ‘연구 무결성 위험 지수(RI², Research Integrity Risk Index)*’를 소개하는 기사 발표 <ul style="list-style-type: none"> * RI²은 기관의 출판 현황에서 구조적인 취약성을 감지하기 위해 철회된 논문이나 삭제된 논문 결과를 기반으로 한 복합 지표 - 이 지수는 연구 논문 철회와 학술지 퇴출 등 연구의 질과 투명성과 관련된 지표 바탕의 대학 평가로, 논문 수나 인용 횟수에 의존하는 기준 순위 체계의 한계를 극복하고자 함 - ‘연구 무결성 위험 지수(RI²)’는 철회된 논문 수와 Scopus 또는 Web of Science에서 최근 제외된 저널에 기관의 출판물이 게재된 비율에 따라 기관을 분류 - 연구자들은 이 지수가 연구 결과물의 질보다 양에 더 많이 보상하는 대학 순위 시스템을 개선할 수 있다고 설명
	드론 분야에서 미국의 지배력 확보를 위한 행정명령 (백악관 / 2025.6.6.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 트럼프 대통령은 미국 내 드론 산업의 민간·군사 활용을 동시에 강화하고, 글로벌 경쟁에서 기술 우위를 확보하기 위한 포괄적 전략을 담은 행정명령*을 발표 <ul style="list-style-type: none"> * Unleashing American Drone Dominance ○ 동 행정명령을 통해 드론 개발·상용화·수출 분야에서 미국이 지속적인 우위를 점할 수 있도록 다음과 같은 정책을 시행

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국		<ul style="list-style-type: none"> - 드론의 국가 영공 시스템(National Airspace System) 내 안전한 통합 가속화를 위한 위험 기반의 규제를 제정하고, 드론의 일상적인 운항 추진 <ul style="list-style-type: none"> ※ 행정명령 제4조에서 비가시권(BVLOS) 밖의 운항을 가능하게 하는 규제 개혁으로, 상업용 드론의 일상적 운용을 가능케 할 것을 명시 - 규제의 불확실성을 줄이고 승인 및 인증 절차를 간소화하며 안전하고 보안이 확보된 UAS 기술의 대규모 상용화 촉진 - 무역, 금융, 대외 협력 수단을 통해 신뢰할 수 있는 미국산 UAS의 수출을 촉진하며 미국 내 드론 산업 기반 강화 <ul style="list-style-type: none"> ※ 행정명령 제7조 및 제8조에서 산업 기반 강화를 위해 미국산 드론의 우선 구매를 권고하고 수출 통제 규정 검토를 통한 신속한 해외 수출 추진 및 수출 진흥 우선 분야 지정 명시
일본	'25년 과학기술·이노베이션 백서 발표 (문부과학성 / 2025.6.13.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 문부과학성은 '25년 '과학기술·이노베이션 백서를' 발표하며 과학기술기본법 제정 30년을 돌아보고 향후 과학기술·이노베이션 진흥을 위한 방향성을 제시 ○ 과학기술기본법 제정 후 일본의 과학기술정책은 다음과 같이 발전 <ul style="list-style-type: none"> - 1995년 법 제정부터 2000년까지는 과학기술기본계획 수립, 정부 연구개발 투자 확충, 박사 후 연구원 1만 명 계획 등 추진 - 2001년부터 2012년까지는 중앙정부 부처의 재편과 함께 과학기술정책의 전략적 중점화가 이뤄졌으며, 2013년 이후 현재까지는 과학기술·이노베이션이 경제 성장과 국가 전략의 중심축으로 자리 잡은 시기로 평가됨 - 그러나 법 제정 초기부터 과제로 인식되어 온 기초연구 역량 약화, 신진 연구자의 불안정한 고용 환경, 연구지원 인력 부족 등의 문제는 여전히 해결되지 않았으며, 주요 국가들과 달리 일본은 대학 부분에 대한 투자가 정체된 상태 ○ 향후 일본 과학기술·이노베이션의 진흥을 위한 방향성 <ul style="list-style-type: none"> - 과학과 산업이 더욱 밀접해짐에 따라 스타트업 지원 및 산업계·대학 등의 협력 강화 필요 - 최첨단 과학기술의 동향을 빠르게 파악하고 이를 정책에 반영하기 위한 인텔리전스 기능 강화 - 전략적 기술에 대해서는 자율성, 우위성, 불가결성을 확보할 수 있도록 일본 내 확보 및 보호 방안 마련 필요 - 일본 연구자의 국제 공동연구 참여를 확대하고, 연구 무결성 및 연구 보안에 대한 대응 추진



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
일본	디지털 인프라 정비계획 2030 발표 (총무성 / 2025.6.11.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 총무성은 2030년경을 목표로 필요한 디지털 인프라의 정비 방침과 실현 방안을 담은 「디지털 인프라 정비계획 2030」 발표 <ul style="list-style-type: none"> ※ AI 시대에는 디지털 인프라뿐만 아니라 인프라와 기술의 활용을 뒷받침할 수 있는 네트워크 환경 구축이 필수적 - 데이터센터 및 해저케이블 인프라를 지방으로 분산시키고, 데이터센터 등에서 광통신기술(APN) 정비 지원 - 다양한 APN 간 상호 접속·연계를 가능하게 하는 공통 기반 기술을 확립하고, 활용 사례 등을 검증할 수 있는 테스트베드의 단계적 정비 및 데이터센터를 APN으로 연결하는 실증 추진 - 광섬유 정비를 촉진해 미정비 지역을 해소하고, 광대역 서비스에 대한 지원금 제공, 공공 설비의 민간 이양을 위한 지원 강화 등을 통해 광섬유의 유지 관리 대응 추진 - 5G 기지국 등 모바일 네트워크 정비를 통해 고품질 통신서비스 보급을 확대하고, 이동형 기지국 등의 활용을 위한 제도 검토 및 정비 추진 - 재해복구체계 강화를 위해 휴대전화 기지국 개인화 정책을 추진하고, 데이터센터 및 비지상 통신망 관련 대응 추진, 통신복구지원팀(가칭) 시행 검토
	핵융합에너지 혁신전략 개정판 발표 (내각부 / 2025.6.4.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일본 정부는 '25년 6월 4일 개최된 통합혁신전략추진회의에서 「핵융합에너지 혁신전략」 개정판을 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 핵융합에너지 실현을 위해서는 전략, 법제도, 예산, 인력 측면의 강화가 필요하며 '30년대 발전 실증을 목표로 산업 생태계 구축을 위해 본 전략을 개정 ○ 개정판은 ①핵융합 산업육성 전략, ②핵융합 기술개발 전략, ③핵융합 혁신전략 추진체계 측면에서 실행 과제를 제시 <ul style="list-style-type: none"> - (산업육성 전략) 해외 시작 적기 진출이 중요하며, ITER 계획 진행에 따라 일본 기업의 원형로 개발 참여를 위한 기술 획득 촉진과 민간 기업의 참여 확대 유도 필요 - (기술개발 전략) ITER 계획과 BA(Broader Approach) 협정을 통해 축적된 기술과 인력을 활용하고 기술 성숙도를 높이기 위해, 스타트업을 포함한 민관합동 연구개발 역량을 강화하며 다양한 방식의 도전적인 연구 유도 - (혁신전략 추진체계) 내각부를 중심으로 관계부처를 아우르는 추진체계를 구축하고, 양자과학기술연구개발기구(QST) 등을 혁신 거점으로 활용하여 전략을 추진 - 또한, 대학 간 연계 및 국제협력을 통한 체계적인 인재양성 시스템 구축 필요

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
중국 	리창 총리, 과학기술 성과 이전 핵심 난제 해결 강조 (국무원 / 2025.6.9.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 리창 총리는 제14차 특별 학습을 개최하여 '과학기술 성과 이전 메커니즘 개혁 심화 및 과학기술 혁신과 산업 혁신의 융합 발전 추진'에 대해 논의하며, 다음 사항을 강조 <ul style="list-style-type: none"> - 과학기술 성과 이전은 혁신 사슬과 산업 사슬을 연결하는 과학기술 혁신의 '라스트 마일'로, 혁신 자원을 조율하고 메커니즘 개혁의 심화 필요 - 과학기술 연구개발 및 산업 발전에 대한 관련 평가 체계와 메커니즘을 최적화하고 경제사회 발전에 기여하는 과학기술 성과의 가치에 주목하며 산업 수요와의 적합성 강화 필요 - 기업의 과학기술 혁신 프로젝트 주도 및 참여를 지원하고, 산·학·연의 협력을 유도하며 공동 과학 연구 수행 필요 - 최초 개발한 장비·시스템의 초기 적용 지원 정책을 활용해 응용 과정에서 지속적으로 개선 및 고도화되도록 추진 - 효율적인 시장과 정부의 결합으로 지원 정책 및 시장 서비스를 완비하고 활력이 넘치는 성과 이전 체계 형성 - 인센티브 메커니즘을 개선하기 위해 직무상 발명한 기술에 대한 권한 부여 및 성과 자산의 별도 관리 개혁 추진 - 재정적 지원을 확대하기 위해 사회 자본의 투자를 유도하며 금융기관이 금융 상품 및 서비스를 혁신하도록 장려 - 공공서비스를 강화하기 위해 과학기술 공공서비스 플랫폼을 구축 및 지원하고 공급 측과 수요 측 모두에게 서비스 제공
영국 	과학 연구개발 예산, 향후 4년간 동결 (Science / 2025.6.11.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Science지는 '25년 6월, 영국 정부가 발표한 향후 4년간의 과학기술 연구개발(R&D) 예산 계획과 그 세부 내용 소개 ○ 영국 정부는 '25년부터 4년간 총 860억 파운드를 연구개발에 투입할 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 이 중 720억 파운드는 과학혁신기술부(DSIT)에, 나머지는 타 부처의 연구 예산에 배분될 예정 - 연간 예산은 '25년 204억 파운드에서 '29-'30년까지 226억 파운드로 증가하는 것처럼 보이나, 물가 상승을 고려하면 실질적으로는 예산이 '동결(flat)'된 것이라는 비판 제기 ○ 재무장관은 고등연구혁신청(ARIA)에 10억 파운드 이상, AI 분야에 20억 파운드, 에든버러 대학교의 새로운 슈퍼컴퓨터 구축에 7억 5천만 파운드 등 개별 프로젝트 투자도 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 이외에도 SMR 개발에 25억 파운드, 신규 원자력 발전소인 사이즈웰 C(Sizewell C)에 142억 파운드, CCS 프로젝트에 94억 파운드가 추가로 투자 예정



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
	영국 금융당국, 엔비디아와 협력해 은행 AI 실험 지원 샌드박스 출범 (CNBC / 2025.6.9.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영국 금융행위감독청(FCA)은 엔비디아와 협력하여 금융기관의 안전한 AI 실험을 지원하는 소위 '슈퍼차지드 샌드박스(Supercharged Sandbox)' 프로그램 출시 발표 <ul style="list-style-type: none"> - AI 개발 초기 단계 금융기관을 대상으로 엔비디아의 가속 컴퓨팅 및 AI 엔터프라이즈 소프트웨어 제품 활용 실험 환경 제공 - 개인정보보호 및 사기 위험에 대한 우려로 AI 도구 상용화에 어려움을 겪는 은행들의 핵심 과제 해결 지원 - 해외 데이터 처리 시설로 정보 전송에 따른 개인정보 저장·처리 방식 우려와 생성형 AI를 악용한 사기 사례 증가에 대응하는 규제 지원 방침
영국 	기술 분야 원스톱 쇼핑 플랫폼을 통한 정부 디지털 조달 혁신 (과학혁신기술부 / 2025.6.7.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영국은 공공 부문의 기술 구매 방식을 전면적으로 개편하기 위해 최초로 '국가 디지털 거래소(NDX, National Digital Exchange)'라는 이름의 디지털 마켓플레이스 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 이를 통해 연간 약 12억 파운드의 예산을 절감하고, 연간 260억 파운드에 달하는 공공 부문의 투자 방식을 개선할 예정 ○ NDX는 사전 승인된 기술 계약에 대한 공공 부문의 접근성을 높이고, AI 기반 매칭 엔진을 통해 수요에 적합한 공급업체를 빠르게 연결함으로써 기존에 수개월이 걸리던 절차를 크게 단축할 것으로 기대 <ul style="list-style-type: none"> - 또한 더 많은 영국 기술 기업들의 시장 진입을 촉진하여 향후 3년 내 중소기업의 정부 계약 참여를 40%까지 높일 계획 - 개정된 조달 규정에 기반하여 플랫폼을 구축하고 있으며, 기술 구매 담당자들이 참고할 만한 모범 사례를 포함하고 있는 '디지털 플레이북'도 함께 개발 중
EU 	EU 지도자들, 엔비디아의 '소버린(주권) AI' 제안에 적극 호응으로 미국 기술 의존도 완화 추진 (Taipei Times / 2025.6.17)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 엔비디아 CEO 젠슨 황이 유럽 주요 국가 순방을 통해 제시한 '소버린(주권) AI' 개념에 EU 지도자들이 적극 호응하며 미국 기술기업에 대한 의존도 완화 정책 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 영국은 AI 생산자 지위 확보를 통한 세계적 경쟁력을 갖추기 위해 컴퓨팅 역량 개선에 10억 파운드의 자금 지원 발표 - 프랑스 마크롱 대통령은 AI 인프라 구축을 '주권을 위한 싸움'으로 규정했으며, 미스트랄 AI와 엔비디아가 협력하여 EU 기업의 AI 요구를 충족하는 데이터센터 구축 예정 - 독일은 도이체텔레콤과 엔비디아가 AI 클라우드 플랫폼을 구축한다는 계획을 발표 - EU는 200억 달러를 투자하며 4개의 'AI 기가팩토리' 구축 계획을 발표했으며 엔비디아로부터 유럽 내 칩 생산 할당 약속을 확보

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
EU 	유럽연합, SES의 Intelsat 인수 승인 (유럽연합 집행위원회 / 2025.6.10.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ EU는 룩셈부르크 위성통신업체 SES가 31억 달러 규모로 추진 중인 Intelsat 인수를 조건 없이 승인하며, 위성통신 시장의 통합을 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 합병 기업이 미디어 서비스 분야에서 광케이블 등 지상 대안 및 연결 서비스 시장에서 스타링크 등 저궤도 위성 운영업체와 충분한 경쟁에 직면한다고 판단 - 영국 경쟁시장청(CMA)은 기내 인터넷 연결 서비스 시장에서 스타링크, 비아샛-인마샛 등과의 경쟁 압력과 아마존 카이퍼 진입 예정을 고려하여, 본 합병에 대해 조건 없이 승인 - 미국 연방통신위원회(FCC)와 법무부 승인이 남은 상황이며, 2025년 하반기 거래 완료를 목표로 최종 승인 절차 추진 방침
대만 	대만, 화웨이·SMIC 수출통제 명단 추가로 AI 반도체 개발 견제 (TechCrunch / 2025.6.15.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대만 국제무역청이 중국 화웨이와 SMIC를 전략적 첨단기술 상품 통제 대상 기업 명단에 추가하여 對중국 반도체 기술 이전 차단 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 대만 기업들이 화웨이와 SMIC 및 계열사에 반도체 제조 기술, 소재, 장비 수출 시 정부 승인 의무화 - 중국의 AI 반도체 개발에 필수적인 대만의 플랜트 건설 기술, 소재, 장비 접근 차단을 통한 기술 우위 확보 - 무기 확산 방지 및 국가안보 우려 차원에서 러시아, 파키스탄, 이란, 미얀마 등을 포함한 국가들의 총 601개 기업을 통제 대상으로 지정할 방침
	대만-일본, 드론 공급망 협력 양해각서 체결로 상호 보완 생태계 구축 (Taipei Times / 2025.6.5.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대만우수드론국제비즈니스기회연합(TEDIBOA)과 일본무인 항공기산업발전협회(JUIDA)가 도쿄 드론 전시회에서 공급망 통합 및 시장 진출 가속화를 위한 양해각서 체결 <ul style="list-style-type: none"> - 일본의 정밀기계·자동화 기술과 대만의 반도체·사이버보안·제조·시스템통합 기술 등 상호 보완적 강점 활용 협력 추진 - 양국 간 상이한 규제 시스템에 대한 소통 플랫폼 제공을 통해 규제 장벽 완화 및 시장 진출 촉진 지원 - 일본 정부의 드론 산업 발전을 위한 1,000억 엔 이상 투자와 연계한 대만 기업의 일본 시장 진출 확대 방침



국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
국제 기구	OECD AI 역량 지표 소개 (OECD / 2025.6.3.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ OECD는 정책 입안자들이 AI의 능력을 객관적으로 이해하고, 인간의 능력과 비교할 수 있도록 지원하는 증거 기반 프레임워크를 제공하기 위해 AI 역량 지표를 개발 ※ 본 지표는 5년에 걸쳐 AI 연구자, 심리학자 및 다양한 전문가들의 참여로 개발되었으며, 이번 보고서는 베타 버전으로 AI 연구자 및 정책 입안자의 피드백 수렴을 목적으로 함 - AI 역량 지표는 9개 영역*으로 구성되고, 각각 5개 척도로 측정되며 이때 AI 시스템에 가장 어려운 역량이 최상위에 위치 <ul style="list-style-type: none"> * 언어, 사회적 상호작용, 문제 해결 능력, 창의성, 메타인지 및 비판적 사고, 지식·학습·기억, 시각, 조작, 로봇 지능 - 본 지표는 AI가 인간의 능력에 얼마나 근접했는지 분석하는 데 활용될 수 있으며, 직무 요건과의 연계를 통해 어떤 직무가 AI에 의해 보조·대체될 수 있는지에 대한 능력 격차 분석 가능 - 또한 AI가 교육에 미치는 영향을 이해하는 데 활용되며, AI 시스템이 교육에서 혁신을 일으킬 수 있는 영역을 파악하고, 향후 재편되어야 할 과제 및 강화되어야 하는 학습 목표를 명확하게 하는 데 유용

2. 국내

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
과학기술정보통신부	「이공계지원 특별법 시행령」 개정안 국무회의 의결로, 과학기술인재 전주기 지원 「이공계지원 특별법」 본격 시행 (과학기술정보통신부 / 2025.6.19.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술 인재의 체계적·효율적 지원을 위한 「국가과학기술 경쟁력 제고를 위한 이공계지원 특별법 시행령」 개정안이 국무회의를 통과하여 6월 21일부터 시행 <ul style="list-style-type: none"> - 이번 개정은 이공계 대학생, 박사후연구원, 고경력 과학기술인 등의 지원에 필요한 사항을 규정했다는데 의의 - 개정안은 이공계 대학 연구환경 개선을 위한 시책 마련 시, 첨단기술 및 융합 분야 인재 양성, 학위과정 통합 활성화, 기업 수요 맞춤형 교육 강화, 첨단시설 및 장비 활용 등을 고려하도록 함 - 또한 정부가 대학 및 연구기관에 제공하는 표준 지침에 이공계 박사후연구원의 채용 및 경력개발 지원, 창의·도전적 연구 지원, 연구몰입 환경 조성 등의 사항을 포함하도록 규정 - 고경력과학기술인의 범위와 정보 수집의 범위를 명확히 규정하여 체계적인 관리 및 지원 추진 - 아울러, 과학기술 친화적 문화 조성을 통한 창의 인재 육성을 위해 과학기술 관련 콘텐츠의 제작·유통 지원 범위를 법에서 규정한 사업 이외에, 시행령에 구체적인 사업들을 명시
	국산 AI 반도체 기반 AX 디바이스 개발·실증 사업 공모 시행 (과학기술정보통신부 / 2025.6.18.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부는 국산 인공지능 반도체를 활용한 AX 디바이스 개발을 통해 국민 편의·안전 향상과 인공지능 전환 기기 확산을 지원하는 사업 공모 추진 <ul style="list-style-type: none"> ※ 인공지능 전환 기기(AX 디바이스)는 기기 자체에 내장된 국산 신경망 처리 장치를 기반으로 연산방식, 인공지능 모형 등을 구동하여 서비스를 구현할 수 있는 기술 - 안전, 가전, 교통·물류, 제조 등 4개 분야 6개 과제를 통해 국산 신경망 처리장치(NPU) 기업과 디바이스 개발 기업 간 수요·공급 연계 지원 - 실시간 서비스, 사용자 특화, 전력 효율성 측면에서 강점을 보유한 AX 디바이스 기술을 통한 일상 및 산업 혁신 추진 - 각 과제당 2년 지원으로 제품 설계·최적화부터 시작품 검증·실증까지 전주기 지원을 통한 상용화 기반 조성 방침



분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
과학기술정보통신부	AI·디지털전환 혁신기업 해외 실증 지원 (과학기술정보통신부 / 2025.6.17.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부는 국내 AI 솔루션 보유기업들의 해외 현지 실증을 지원하는 사업을 통해 3개 대륙 6개국에서 8개 연합체의 해외 실증 본격 착수 <ul style="list-style-type: none"> - 건강돌봄, 제조, 교육, 농·축산 등 4대 분야에서 총 57개 사가 지원하여 7:1의 높은 경쟁률 기록 - 유럽·북중미·아시아 등 다양한 지역의 공공기관, 대학, 민간기업을 아우르는 수요처와 국내기업 연계 - 해외 인공지능 전환 시장 확대에 발맞춰 국내 스타트업들의 실증 레퍼런스 확보 및 세계 시장 선점 지원 방침
한-EU 반도체 연구 협력 성과 공유 토론회 개최 (과학기술정보통신부 / 2025.6.16.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과학기술정보통신부는 '제2회 한-EU 반도체 연구자 토론회'를 개최하고 양국 간 반도체 연구 협력 성과 공유 및 국제공동연구 협력 기반 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능 가속기, 뉴로모픽 컴퓨팅, 실리콘 포토닉스, 이종 집적, 차세대 메모리 기술 분야에서 연구 협력 성과 점검 - 한-미 국제공동연구 협력 성과 및 한-영 간 기술교류와 협력방안을 논의 - 호라이즌 유럽 준회원국 참여를 통한 한-EU 반도체 분야 협력 공고화 및 기술혁신 가속화 추진 방침 	
산업통상자원부	AI 기반 지능형 전력망 구축을 위한 실시간 통합관제 체계 본격 가동 (산업통상자원부 / 2025.6.25.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업통상자원부는 '전력계통 혁신포럼'을 개최하고 송·배전 전력망 정보를 실시간으로 통합 연계하는 통합관제 시스템 운영을 본격적으로 가동했다고 발표 <ul style="list-style-type: none"> ※ 이날 행사에서는 전력망 실시간 통합관제를 위한 사항을 점검하고, 향후 AI를 활용한 지능형 전력망 구축과 재생에너지 수용성 강화를 위한 정책 방향 공유 - 신재생에너지는 송전망 자원의 규모에 따라 전력거래소와 한전이 각각 모니터링 정보를 개별적으로 관리하여, 기관 간 실시간 정보 공유 필요성이 제기 - 전력 당국은 지난해 4월부터 전력망 정보들의 실시간 통합을 위해 노력해왔으며 올해 6월 실시간 통합관제 시스템 개시 - 이를 통해 기관 간 출력제어 정보를 연계하며 전력계통 운영의 대응속도와 효율성이 크게 강화될 것으로 예상 - 아울러, 전력당국은 재생에너지 발전설비를 전력계통에 연계하는 그리드코드(Grid-code) 개편 병행 - 통합관제 시스템과 그리드코드 개편은, 향후 AI 기술과 접목되어 재생에너지의 지속적인 확대와 전력계통의 안정적인 운영에 기여할 것으로 전망

분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
산업통상자원부	한-중 제9차 FTA 무역기술장벽위원회 개최 (산업통상자원부 / 2025.6.18.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업통상자원부는 중국 베이징에서 '제9차 한-중 FTA 무역 기술장벽위원회'를 개최하여 양국 간 무역기술장벽 현안 해소를 통한 우리 기업 수출환경 개선 논의 <ul style="list-style-type: none"> - 중국 화장품 허가·등록 및 해외 제조소 실사 관련 규정, 중국 의료기기 허가 규정, 한국산 홍삼 표준 등 우리나라 주요 수출품 관련 업계 애로사항 전달 및 논의 - 또한 우리 수출기업에 대한 영향 파악을 위해 중국 정부의 제품탄소발자국 표시인증 시범사업과 CCC 인증 사후 시장 관리 동향 파악 및 국내 인증기관 참여 기회 확대 요청 - 중국이 지난해 우리나라 최대 수출국인 만큼 대중국 수출기업의 기술규제 애로 발굴 및 해소를 위해 지속적으로 노력할 방침
	제2차 양자기술 산업화 포럼 개최 (산업통상자원부 / 2025.6.18.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업통상자원부는 양자기술의 실제 산업현장 활용을 통한 신시장 개척을 위해 '제2차 양자기술 산업화 포럼'을 개최하며 산업화 실행과제 구체화 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 업종별 1,000개 유즈케이스 실증, 10대 주력업종 특화 양자활용 플랫폼 개발·보급, 양자기술 사업화 프로젝트 추진 등을 주요 과제로 검토 - 산업현장 중심의 실무형 인력 1만명 양성과 함께 일반 국민의 관심 제고를 위한 다양한 사업 준비 - 기술개발, 소부장, 보급확산·인력양성, 표준화, 법·제도 등 5개 분과 중심으로 실행 가능한 양자 산업기술 활성화 대책을 연내 마련할 방침
	AX 실증산단 구축사업 공모로 K-산업단지 AI 대전환 추진 (산업통상자원부 / 2025.6.17.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업통상자원부는 추가경정예산 사업으로 AX 실증산단 구축사업 수행기관 공모를 시행하여 산업현장 AI 도입을 통한 생산성 혁신 및 지역경제 활성화 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 동 공모로 전국 스마트그린산단 중 10개소를 선정하여 2028년까지 개소당 140억 원씩 총 1,400억 원 국비 지원 - AI 특화업종 중심으로 AX 인프라 구축, 기업 AX 실증지원, 산단 AX 마스터플랜 수립, AX 얼라이언스 운영 등 4대 사업 추진 - 정부는 단순 인프라 구축을 넘어 실제 제조 현장에서 AI가 혁신적 성과를 빠르게 창출하는데 중점을 두고 산단이 AI 기반 첨단 제조업의 핵심 거점으로 대전환할 수 있도록 지원할 계획



분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
산업통상자원부	한-네덜란드 첨단반도체 아카데미 개최 (산업통상자원부 / 2025.6.15.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한-네덜란드 간 반도체 고급인재 양성 및 교류의 장인 '2025 한-네 첨단반도체 아카데미' 개최 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 6개 반도체특성화대학원 석·박사과정 학생 50명이 ASML, NXP 등 글로벌 첨단반도체 기업과 에인트호번공대, IMEC 방문 교육 - 미래반도체를 주제로 한-네 양국 간 연구협력 및 교육방안 토론과 패터닝 기술·차량용 반도체 기술 등 전문가 특강 진행 - 최첨단 반도체 기술개발 동향 학습을 통한 국내 반도체 R&D 역량 강화 및 글로벌 첨단반도체 고급인재 양성 기대
중소벤처기업부	2025년 '중소기업 기술개발(R&D) 우수성과 50선' 공모 (중소벤처기업부 / 2025.6.23.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소벤처기업부는 '중소기업 R&D 우수성과 50선*' 참여기업 을 공개 모집 <ul style="list-style-type: none"> * 중소기업 R&D를 통해 탁월한 성과를 이룬 중소기업을 발굴·홍보 하여 성과를 창출하기 위해 운영하는 사업 - 모집대상은 경제·기술적 성장성이 뛰어난 기업, 전략기술 및 에너지·환경 분야에서 세계적 수준의 기술력을 보유한 기업, 혁신을 통해 공공·사회 문제를 해결하는 기업, 기술력으로 위기를 기회로 만든 기업 등 - 선정된 기업에는 저금리 사업화 자금 금리 감면과 후속 R&D 참여 시 우대 등의 다양한 혜택 부여 - 아울러, 기업의 세계 진출을 위한 해외 유명 전시회 및 학회 참가를 지원하고 투자 역량강화 프로그램 참여 우대 혜택과 일자리 포털 입점 지원 등의 혜택도 제공
국토교통부	커넥티드 카 기술 적용으로 사업용차량 운행기록 제출 쉬워진다 (국토교통부 / 2025.6.19.)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국토교통부는 현대차·기아와 '커넥티드 DTG*' 개발 및 보급 을 위한 업무협약' 체결 <ul style="list-style-type: none"> * Digital Tacho Graph, 디지털 운행기록장치로 자동차의 속도, 주행거리 등 운행 정보를 실시간으로 자동 기록하는 장치 - DTG 운행기록은 운전자의 위험행동 개선 등 교통안전 정책에 활용 중이지만 별도의 비용을 지불하여 장치를 장착하고 운송 사업자가 수동으로 제출해야 하는 불편 존재 - 이번 협약은 커넥티드 카 서비스와 연계하여 운행기록을 자동으로 제출하는 방식으로 전환하는 기술을 개발하여 운행기록 제출의 불편을 해소하기 위해 마련 - 현대·기아는 내년 출시될 신규 상용차종에 해당 서비스를 적용할 계획이며, 향후 운전자의 운행기록 정보를 알람 서비스로 제공하는 기능으로 발전 기대 - 정부는 이번 협약을 교통안전을 확보하기 위한 민관 협력 사례로 보고, 운송 사업자의 편의성과 더불어 교통 안전 정책 수립에도 큰 도움이 될 것이라 언급



주요 통계

1 과학 기술

일본 경제산업성, 「2024년도 대학발 벤처 실태 등 조사 결과」 주요 내용

일본 경제산업성은 2024년도 대학발 벤처기업의 설립 현황과 사업 환경, 수요 등 실태 조사 결과^{*}를 발표(‘25.6.)

* 令和6年度技術開発調査等推進事業：大学発ベンチャーの実態などに関する調査

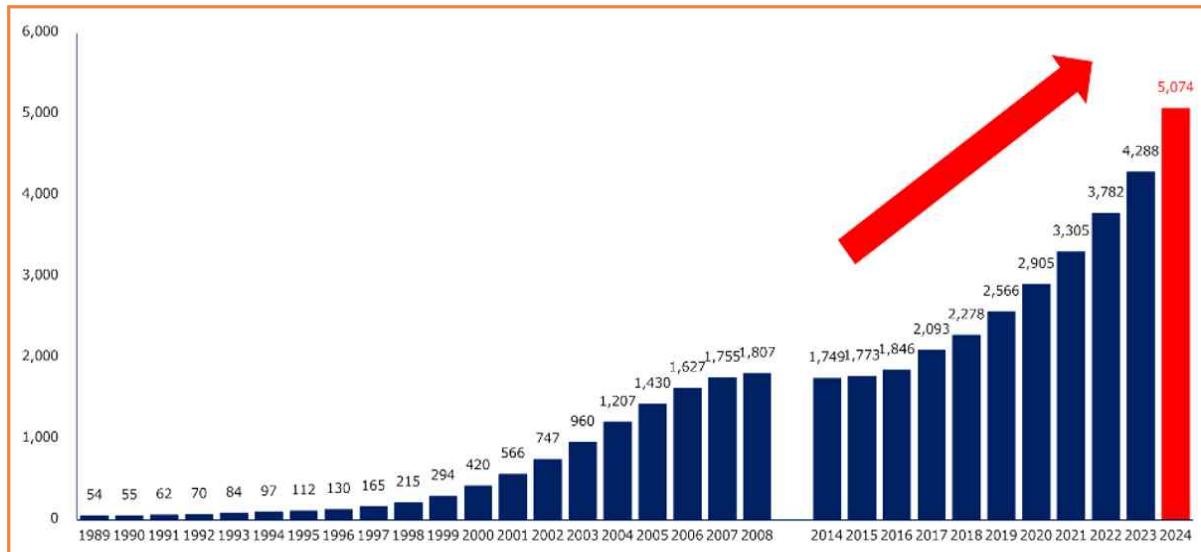
→ 경제산업성은 대학발 벤처^{*}의 설립 현황을 조사하고, 사업 환경 및 수요 등을 설문하여 벤처 성장에 기여하는 요인을 분석

* 대학발 벤처 : 연구성과벤처, 공동연구벤처, 기술이전벤처, 학생벤처, 교직원 등 벤처, 관련 벤처(대학으로부터 출자가 있거나 대학과 깊은 관계가 있는 벤처) 중 한 곳을 의미

● 2024년 대학발 벤처 수는 전년 대비 786개社^{*} 증가한 5,074개社로, 기업 수와 증가율은 역대 최고치를 기록

* 2023년도 대비 변화 : 2024년 신규 설립(+357) 및 새롭게 파악(+575), 해산(△68), M&A(△16), 대학 관련성 상실(△62)

〈연도별 대학발 벤처기업 수 추이 (2024년 10월 말 기준)〉



출처 : 일본 경제산업성(2025), 令和6年度技術開発調査等推進事業：大学発ベンチャーの実態などに関する調査.

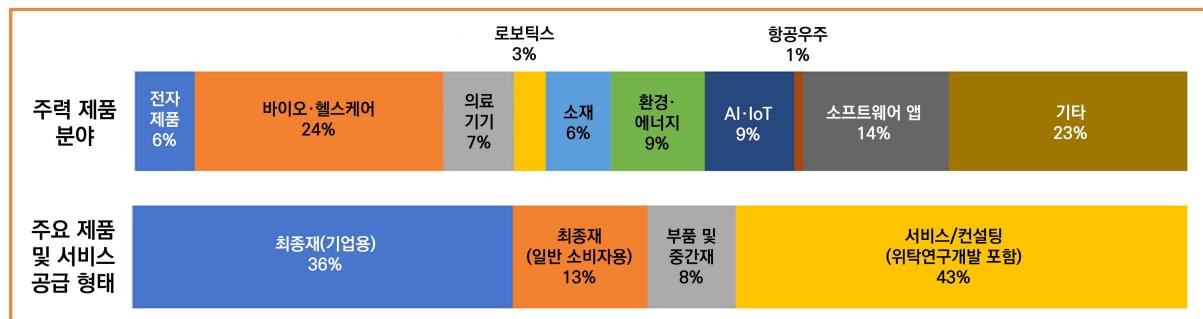
- 대학별로는 도쿄대가 여전히 1위(468개社), 교토대, 게이오대, 오사카대가 그 뒤를 이었으며 통합된 도쿄과학대학이 상위 10위권에 새롭게 진입
- 지난 3년('22~'24) 동안 신규 증가한 대학발 벤처 1,292개社 중 약 57%는 도쿄 이외 지역에서 설립되는 등 지방의 창업 비율이 높아지는 추세



- 유형별로는 ‘연구성과벤처’가 44%, ‘학생벤처’가 28%이며, 2023년도에 조사에 새롭게 추가된 ‘교직원 등 벤처’는 6%를 차지

- 벤처 실태 설문 결과, 주력 제품·서비스 관련 기술 분야는 ‘바이오·헬스케어’가 24%로 가장 많았으며 ‘소프트웨어·앱’, ‘환경·에너지’ 분야가 뒤를 이음

〈 대학발 벤처기업의 주력 제품·서비스 관련 기술 분야, 공급 형태 〉



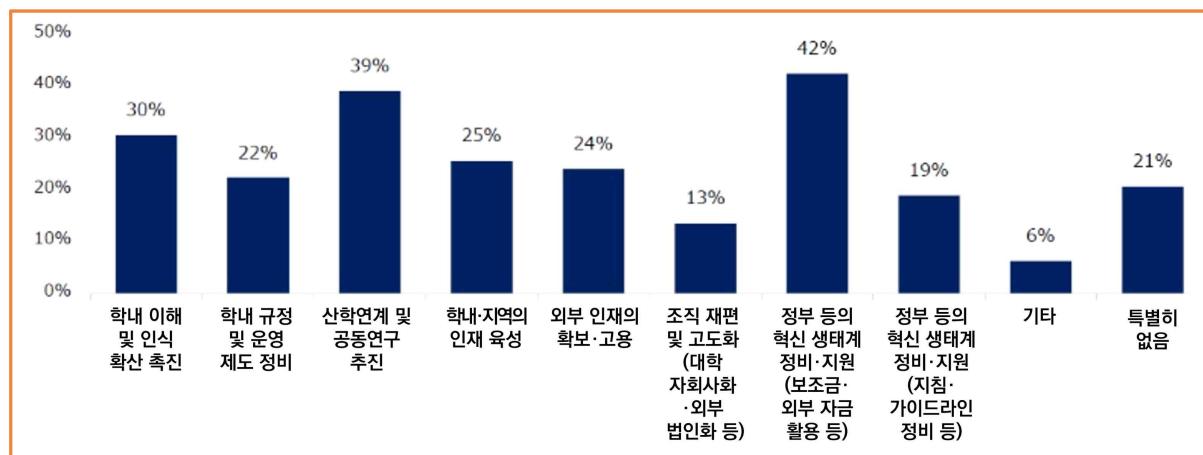
출처 : 일본 경제산업성(2025), 令和6年度技術開発調査等推進事業：大学発ベンチャーの実態などに関する調査.

- 주요 제품·서비스 공급 형태는 ‘서비스 및 컨설팅’이 43%로 가장 많았고, 기업용 최종재 36%, 일반 소비자용 최종재 13% 순

- 대학발 벤처의 박사 학위 소지자 비율은 소재 분야 29%, 바이오·헬스케어 27%, 로보틱스 20% 등 대체로 일반 기업 연구직에 비해 그 비율이 높은 것이 특징

- 대학발 벤처기업 창출·증가를 위해서는 ‘정부 등의 혁신 생태계 정비·지원(보조금·외부 자금 활용)’과 ‘산학 연계 및 공동연구 추진’ 등을 중시하는 것으로 조사

〈 대학발 벤처기업 창출·증가 환경 조성에 필요한 사항 〉



출처 : 일본 경제산업성(2025), 令和6年度技術開発調査等推進事業：大学発ベンチャーの実態などに関する調査.

출처 : 일본 경제산업성 (2025.6.6.)

<https://www.meti.go.jp/press/2025/06/20250606004/20250606004.html>

https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/start-ups/reiwa6_vc_cyousakekka_houkokusyo.pdf

2 ICT

→ 중소·중견기업 주요 ICT 품목별 수출 실적(2025.5월)

(단위 : 백만 달러, %)

구 分	2024년			2025년					
				5월 당월			5월 누적		
	금액	증가율	비중	금액	증가율	비중	금액	증가율	비중
정보통신방송기기	58,592	8.1	100.0	4,993	-0.6	100.0	23,716	0.1	100.0
○ 전자부품	38,185	12.1	65.2	3,457	3.2	69.2	15,777	3.0	66.5
- 반도체	29,082	13.8	49.6	2,650	2.9	53.1	11,867	2.3	50.0
• 메모리 반도체	1,179	41.5	2.0	116	4.1	2.3	492	-0.9	2.1
• 시스템 반도체	24,588	12.8	42.0	2,284	3.3	45.7	10,090	3.7	42.5
- 평판디스플레이	2,424	8.1	4.1	198	-3.6	4.0	996	-0.3	4.2
- 전자관	4	-48.8	0.0	0	-54.8	0.0	1	-56.1	0.0
- 수동부품	1,333	8.0	2.3	128	12.4	2.6	602	7.9	2.5
PCB	2,472	3.7	4.2	213	2.6	4.3	1,047	3.0	4.4
- 접속부품	2,742	9.2	4.7	254	7.3	5.1	1,195	8.4	5.0
- 기타 전자 부품	78	-12.2	0.1	8	19.6	0.2	40	32.3	0.2
○ 컴퓨터 및 주변기기	2,229	7.8	3.8	152	-14.6	3.0	781	-3.2	3.3
- 컴퓨터	530	1.7	0.9	39	-14.8	0.8	210	5.8	0.9
- 주변기기	1,699	9.8	2.9	113	-14.6	2.3	571	-6.2	2.4
• 디스플레이장치	503	-6.4	0.9	32	-23.8	0.6	204	3.4	0.9
• 프린터(부분품 포함)	270	22.2	0.5	18	-27.9	0.4	100	-8.2	0.4
• 보조기억장치	110	4.8	0.2	9	-13.8	0.2	42	-16.1	0.2
○ 통신 및 방송기기	5,073	5.0	8.7	325	-18.5	6.5	1,912	-4.4	8.1
- 통신기기	5,055	5.1	8.6	324	-18.6	6.5	1,903	-4.5	8.0
• 유선통신기기	398	-16.1	0.7	35	10.5	0.7	161	-4.3	0.7
• 무선통신기기	4,657	7.4	7.9	289	-21.1	5.8	1,742	-4.5	7.3
휴대폰(부분품 포함)	3,782	10.1	6.5	201	-31.9	4.0	1,202	-18.4	5.1
※ 통신장비	1,273	-7.4	2.2	123	19.9	2.5	701	35.2	3.0
- 방송용 장비	19	-13.3	0.0	1	9.9	0.0	8	12.5	0.0
○ 영상 및 음향기기	992	-1.1	1.7	80	-3.2	1.6	408	3.1	1.7
- 영상기기	646	-5.3	1.1	48	-8.0	1.0	246	-6.0	1.0
• TV	278	4.0	0.5	21	-6.0	0.4	108	-8.4	0.5
LCD TV	8	-13.0	0.0	2	209.9	0.0	5	-9.8	0.0
TV 부분품	266	4.7	0.5	19	-10.3	0.4	101	-8.8	0.4
• 셋톱박스	3	-68.6	0.0	0	-85.0	0.0	1	-2.6	0.0
- 음향기기	315	10.2	0.5	30	7.5	0.6	152	24.3	0.6
- 기타 영상음향기기	31	-12.2	0.1	2	-21.3	0.0	11	-13.1	0.0
○ 정보통신응용기반기기	12,112	-1.1	20.7	978	-3.3	19.6	4,838	-6.1	20.4
- 가정용전기기기	1,272	11.7	2.2	101	-2.6	2.0	485	-10.0	2.0
- 사무용기기	207	-5.5	0.4	16	-2.7	0.3	75	-8.0	0.3
- 의료용기기	2,164	4.3	3.7	171	-1.5	3.4	884	-0.8	3.7
- 전기 장비	5,007	-3.6	8.5	388	-9.0	7.8	2,006	-7.2	8.5
• 건전지 및 축전지	2,567	-11.3	4.4	190	-13.9	3.8	1,054	-8.5	4.4

※ 자료 : 2025년 5월 정보통신산업(ICT) 수출입 동향(IITP·KTSP, 2025.6.13), 증가율은 전년동월대비



과학기술

■ 과학기술정보통신부 과학기술전략과

Tel : (044) 202-6735

E-mail : jms6551@korea.kr

■ 한국과학기술기획평가원 과학기술정책센터

Tel : (043) 750-2481

E-mail : wona@kistep.re.kr

ICT

■ 과학기술정보통신부 정보통신산업정책과

Tel : (044) 202-6222

E-mail : jooniry@korea.kr

■ 정보통신기획평가원 동향분석팀

Tel : (042) 612-8240

E-mail : itzme@iitp.kr