No.321
2026.10.30.

과학기술&ICT 정책·기술 동향

Science, ICT Policy and Technology Trends



CONTENTS

Ⅰ 이슈 분석 1

최근 글로벌 이공계 인재 경쟁과 주요국 정책 대응

Ⅱ 주요 동향 17

1. 과학기술 17
미국 등 17개국, '과학의 황금기를 위한 교토 비전' 공동 선언 17
백악관, AI 대신 '초지능(SI)' 사용을 지시하는 행정명령 발표 19
일본 국립국회도서관, 일본 내 메타사이언스 제도·정책 동향 개괄 21
EU 집행위원회, 2026 과학·연구·혁신 성과(SRIP) 보고서 발표 24
백악관, '과학의 새로운 황금시대'를 위한 투자·지원 계획 발표 27
EU 집행위원회, 표준화 규정 개정안 제안 30
OECD, 혁신 스타트업의 스케일업 성공 요인 분석 보고서 발표 33
WEF, 경제적 복원력의 필수 조건으로 사이버보안 전략 제안 36

2. ICT 38
자율 AI 확산, 인간 통제를 위한 안전 체계 전환 38
미국 의회, 초지능 AI 금지·첨단 AI 개발 통제 법안 발의 50
미·중, AI 안전 대화 채널 '인시던트 라인' 신설 합의 54

Ⅲ 단신 동향 58

1. 해외 58
2. 국내 67

과학기술정보통신부 Ministry of Science and ICT
KISTEP 한국과학기술기획평가원 Korea Institute of S&T Evaluation and Planning
IITP 정보통신기획평가원 Institute of Information & Communications Technology Planning & Evaluation



- 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.

과학기술 동향

KISTEP 한국과학기술기획평가원 Korea Institute of S&T Evaluation and Planning
TEL: 043-750-2670
E-mail: bchun@kistep.re.kr

ICT 동향

IITP 정보통신기획평가원 Institute of Information & Communications Technology Planning & Evaluation
TEL: 042-612-8240
E-mail: now2@iitp.kr

I 최근 글로벌 이공계 인재 경쟁과 주요국 정책 대응[1)]

- AI·반도체·양자 등 전략기술 경쟁이 심화되며 우수 이공계 인재의 전략적 가치가 높아지는 가운데, '25년 이후 미국의 연구비·대학정책 및 고숙련 이민정책 변화가 글로벌 인재 이동의 새로운 변수로 부상
  - 미국은 해외 전문인력 신규 유입에 대한 선별을 강화하는 한편, 「Genesis Mission」 등을 통해 AI 기반 과학연구 역량 강화에 투자를 집중
    * 미국은 해외 체류 신규 H-1B에 10만 달러 납부를 요구하기도 함
  - 이에 EU, 일본, 캐나다는 '25년 이후 미국 연구환경 변화로 확대된 글로벌 연구인력의 이동 가능성을 우수 인재 유치의 기회로 활용
    - EU는 「Choose Europe for Science」, 일본은 「J-RISE Initiative」, 캐나다는 「Global Impact+」 등을 통해 대규모 유치정책을 추진
  - 반면 중국은 미국발 인재 이동에 대한 단기 대응보다는 AI·전략기술 경쟁과 중장기 과학기술 인재전략의 연장선에서, 청년 과학기술인재 대상 「K비자」를 신설하는 등 해외 인재 유입 경로를 확대

- 주요국 정책은 ①장기·대형 연구비와 안정적 경력경로 보장, ②경쟁력 있는 처우와 가족·정주 지원, ③비자 및 체류 절차 간소화, ④AI 등 전략기술 분야에 대한 연구인프라 연계라는 공통점을 보유
  - 특히 AI 분야에서는 대규모 컴퓨팅 자원과 데이터 접근성이 연구성과를 결정하는 핵심 투입요소로 부상하면서, 연구비 지원과 함께 인재 유치 경쟁력을 좌우하는 주요 정책수단으로 활용

- 우리나라의 최근 정책은 「Brain to Korea」·「Top-Tier」 비자 확대 등을 통해 해외 우수 인재 유치 및 정착 기반을 강화하는 방향
  - 이는 미국 연구환경 변화에 대한 직접 대응이라기보다 중장기 과학기술 인재 확보전략의 성격이 강함
  - 정책의 초점을 단순한 '유치 규모' 확대에서 국내 인재의 유지와 해외 인재의 장기 정착을 함께 고려하는 '순유입 확대'로 전환할 필요
    ※ 최근 설문에서 국내 이공계 인력의 42.9%가 향후 3년 내 해외 이직을 고려하고 있으며, AI 인재도 순유출을 보이고 있음

1) 한국은행 최준 차장(재정경제부 파견, joon@bok.or.kr), 한국은행 조사국 아태경제팀 전은총 과장(ecjeon@bok.or.kr).
본고는 저자의 개인적인 견해이며 과학기술정보통신부와 KISTEP의 공식적인 의견이 아닙니다.

- 해외 인재 유치와 국내 인재의 처우 및 경력 구조 개선을 결합하고, 유입-정착-성장-환류가 이어지는 '인재 순환형' 전략으로 접근할 필요
  - 실증분석[2]에 따르면, 소득뿐 아니라 고용 안정성이나 승진 기회 등 비금전적 요인의 개선도 해외 이직 가능성을 유의하게 낮추는 것으로 나타남
  - 이를 위해 ❶순유입 및 정착을 중시하는 목표 체계 전환, ❷보상, 경력, 연구환경 개선을 통한 국내 핵심 인재 유지, ❸해외 인재 정책의 정착·환류 경로 활성화, ❹기술창업을 통한 보상 및 성취 경로 확대, ❺분산된 사업의 연계와 성과의 장기 추적을 핵심 과제로 고려할 필요

1 글로벌 이공계 인재 경쟁과 주요국 정책 동향

가. 글로벌 인재 확보 경쟁의 가속화

- AI·반도체·양자 등 전략기술 경쟁으로 우수 이공계 인재의 전략적 중요성이 높아지는 가운데, '25년 이후 미국의 연구비·대학정책과 고숙련 이민정책 불확실성이 확대되면서 글로벌 인재 확보 경쟁이 한층 가속
  - Nature지가 수행한 설문에서 미국 내 연구자 약 1,600명 중 75% 이상이 해외 이주를 고려한다고 응답했으며, 신진연구자는 그 비중이 약 80%에 달함[3]
    - '25년 1~3월 미국 소재 과학자의 해외 일자리 지원은 전년 동기 대비 32% 증가했으며, 이 중 캐나다 소재 일자리에 대한 지원은 41% 증가
    - '25년 가을학기 미국 대학의 신규 유학생 등록은 전년 대비 17% 감소[4]
  - EU 집행위원회에 따르면, '25년 EU→미국 연구자 이동은 '23년 대비 45% 감소, 미국→EU 이동은 약 1/3 감소
    - 반면, 같은 기간 중국에서 EU 또는 미국으로 이동한 연구자 중 EU행 비중은 35%에서 53%로 상승해 '25년 처음으로 미국행 비중을 추월[5]

2) 최준·정선영·안병탁·윤용준(2025), 「이공계 인력의 해외유출 결정요인과 정책적 대응방향」, BOK 이슈노트 제2025-31호, 한국은행

3) Nature(2025), "75% of US Scientists Who Answered Nature Poll Consider Leaving" https://www.nature.com/articles/d41586-025-00938-y

4) Nature(2025), "Exclusive: a Nature Analysis Signals the Beginnings of a US Science Brain Drain"; AAU(2026), "Scientific Talent in America: Going Abroad or Choosing Not to Come"

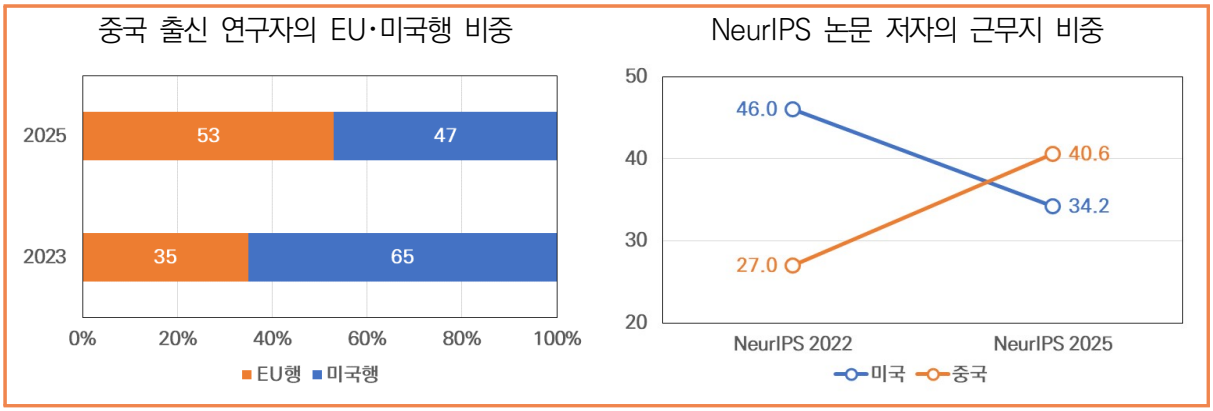
5) European Commission(2026), Science, Research and Innovation Performance of the EU 2026, Directorate-General for Research and Innovation

- 특히 AI 분야는 최근 미국 정책 변화 이전부터 국가 간 인재 확보 경쟁이 구조적으로 심화된 영역으로, 최근 미국 연구환경 변화는 기존 경쟁을 한층 가속하는 요인으로 작용

➔ 이러한 글로벌 인재 확보 경쟁 속에서 국가별 정책 방향은 각각 상이

- EU, 일본, 캐나다는 최근 미국 연구환경 변화로 이동 가능성이 커진 연구인력을 우수 인재 유치의 기회로 활용하는 반면, 중국은 중장기 과학기술 인재전략, 영국은 산업·성장전략과 연계해 글로벌 인재 유치를 추진
- 특히 AI 분야에서는 인재 확보 경쟁과 연구인력의 지리적 재편이 빠르게 진행
  - AI·머신러닝 분야의 대표적 국제학술대회인 NeurIPS 논문 저자의 소속기관 소재지 비중이 '22년에는 미국 46%, 중국 27%였으나, '25년에는 중국(41%)이 미국(34%)을 처음으로 상회[6]
- 세계은행 자료상 '11년~'24년 미국은 상위 AI 인재의 최대 순유입국으로 월평균 197명의 순유입을 기록했으나[7], 최근 미국 연구환경 변화가 이러한 인재 흡수력에 어떤 영향을 미칠지는 아직 지켜볼 필요

〈 글로벌 연구인력 이동 판도의 변화 〉



출처 : European Commission, Carnegie China

나. EU: 「Choose Europe for Science」를 중심으로 한 연구인재 유치 강화

➔ EU는 '25년 5월 「Choose Europe for Science」를 출범하고, 장기 연구비 지원과 안정적인 경력경로를 제공하는 한편 연구의 자유를 보장하는 종합적인 연구인재 유치 전략을 추진

- EU 집행위원회는 '25년~'27년 5억 유로 규모의 해외 연구자 유치 패키지를 제시하는 등 최근 미국 연구환경 변화에 대응해 글로벌 연구자 유치를 강화

6) Carnegie China(2026), "Who's Ahead in the Global AI Talent Race?"
7) World Bank(2026), World Development Report 2026: The Promise of Artificial Intelligence

※ 유럽의회 조사서비스(EPRS)는 「Choose Europe for Science」를 최근 미국에서 기초·자유·개방형 연구에 대한 지원이 약화되는 상황과 연계해 설명하고 있으며, 유럽연구위원회(ERC)도 '25.5월 역외 연구자의 정착·연구 착수 지원 상한을 100만 유로에서 200만 유로로 확대하면서, 미국 등 해외 소재 연구자의 유럽 이전을 지원하기 위한 조치임을 밝힘

- 정책의 핵심은 단기 유치 인센티브에 그치지 않고, 장기 연구비와 안정적인 경력 경로를 결합해 유럽 내 정착 가능성을 높이는 데 있음

※ ERC는 우수 연구자의 독창적·도전적 연구에 연구비를 지원하는 기구인 반면, MSCA는 박사후연구원 등 연구인력의 국제 이동·훈련·고용 및 경력개발을 지원하는 EU의 연구자 육성·교류 프로그램

  - ERC는 혁신적·변혁적 연구에 최대 700만 유로를 최대 7년간 지원하는 「ERC Plus Grant」를 신설하고 역외 연구자의 연구실/팀 구축 지원을 확대
  - 한편, EU는 연구의 자유와 연구자 경력 개선을 제도화하는 「ERA Act」를 추진해 재정지원과 제도적 연구환경을 함께 강화
  - MSCA*의 「Choose Europe」은 기관이 최소 3명의 박사후연구원을 최대 5년간 고용하도록 설계해, EU가 초기 2~3년을 공동 지원하고 이후 기관이 자체 재원으로 후속 고용을 이어가도록 함으로써 단기 유치와 장기 정착을 연계

    * Marie Skłodowska-Curie Actions

    - 이는 '22년 EU 고등교육 부문 연구자의 약 19%가 불안정 고용계약 상태에 있는 등 신진 연구자의 경력 불안정이 구조적 과제로 지적되어 온 데 따른 것임[8)]

- 출범 이후에는 EU 차원의 재원 확대와 회원국 정책이 결합되며 개별 프로그램을 넘어 범유럽 인재유치 전략으로 확장[9)]

  - '26년 1월 EU 차원 지원 규모는 약 9억 유로로 확대되었으며, 회원국 및 지역의 관련 프로그램도 출범 이후 50% 이상 늘어나 101개에 달함
  - 정책 확대와 함께 역외 연구자의 EU 연구 지원 신청도 크게 증가

    - ERC Advanced Grant의 역외 연구자의 신청은 '24년 44건에서 '25년 164건으로, Starting Grant의 미국 소재 연구자 신청도 116명에서 169명으로 늘어났으며, MSCA 박사후 펠로우십 지원은 최근 1년간 65% 증가

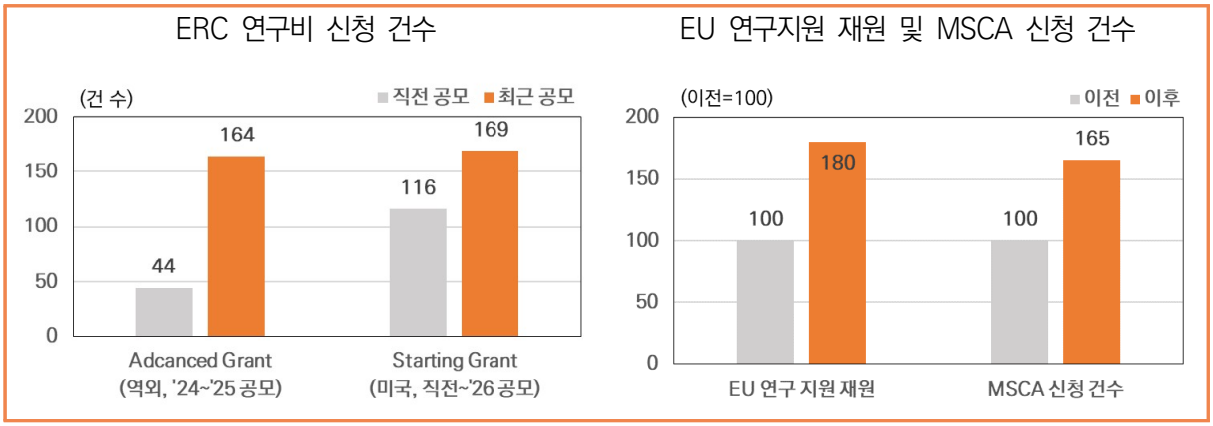
  - 회원국 차원에서도 독일의 「Global Minds Initiative Germany」, 프랑스의 「Choose France for Science」, 오스트리아의 「APART-USA」 등 해외 우수 연구자를 대상으로 한 유치 프로그램이 잇따라 도입

8) European Commission(2025), She Figures 2024, Chapter 5 "Working Conditions of Researchers"

9) European Commission(2026), "Choose Europe for Science: Over 100 National and Regional Initiatives Aim to Attract Global Research Talent"

○ 대학 차원에서도 Aix-Marseille University의 「Safe Place for Science」와 같은 자체적인 유치 노력이 확산

〈 EU의 연구인재 유치 지원 확대와 연구비 신청 증가 〉



출처 : European Research Council(2026), European Commission(2026)

최근에는 인재 유치 정책이 AI 기반 과학연구 역량 강화와 결합되면서, 연구비뿐 아니라 컴퓨팅·데이터 등 연구인프라 접근성이 새로운 유치 수단으로 부상

○ '25년 11월 「RAISE(Resource for AI Science in Europe)」 시범 사업(1.07억 유로)을 출범하고, 이 중 5,800만 유로를 AI·과학 인재 양성 및 유치를 위한 우수연구 네트워크와 박사과정 네트워크에 배정

○ 아울러 EU의 연구·혁신 프레임워크 프로그램인 「Horizon Europe('21~'27)」의 재원 6억 유로를 투입해 '연구자 유치-장기 경력-AI 연구인프라'를 결합하는 방향으로 정책 범위를 확장

- 이는 EU 연구자·스타트업의 AI 기가팩토리 컴퓨팅 자원 접근을 지원하기 위한 목적

다. 일본: 「J-RISE Initiative」를 중심으로 한 연구인재 유치 전략

일본은 '25년 6월 「J-RISE Initiative」를 출범하고, 미국 연구환경 변화로 글로벌 인재 이동이 확대되는 데 대응해 해외 우수 연구자 유치와 국제적 인재 순환(brain circulation)을 강화

「J-RISE」는 단순한 연구자 초빙을 넘어, 대규모 재원 지원과 세계 수준의 연구·처우 여건, 대학의 인사·운영체계 개선을 결합해 해외 우수 연구자가 일본에 안정적으로 정착할 수 있는 연구환경을 조성하는 데 초점

○ 정부 전체의 관련 사업을 합쳐 약 1,000억 엔 규모의 지원책을 동원하고, 10조 엔 규모 대학 펀드의 운용수익을 기존 국제탁월연구대학* 지원뿐 아니라 해외 우수 연구자 유치에도 활용할 수 있도록 제도를 확대

* 세계 수준의 연구 역량 강화를 위해 10조 엔 규모 대학 펀드의 운용수익을 지원하는 일본의 연구중심대학 육성 제도

- 정책은 ❶세계 수준의 연구환경 조성, ❷경쟁력 있는 처우를 통한 우수 연구자 유치, ❸해외 연구자를 대상으로 한 전략적 유치 활동을 세 축으로 지원
  - 이 외에도 인사·급여제도 개선과 영어 기반의 연구 행정, 배우자 취업 및 자녀 교육 등 정주 지원까지 포괄

⇨ 핵심 집행수단인 「EXPERT-J」는 대학이 해외 연구자의 초기 유치부터 경력 형성과 정착까지 연속적으로 지원하도록 설계해, 단기 초빙에 그치지 않고 '유치-정착'을 연계하는 데 초점

- 해외 기관에 소속된 45세 미만 연구자를 대상으로 경쟁력 있는 처우와 연구환경을 제공하고, 연구책임자(PI)에게 안정적인 경력경로를 제시
- 사업 종료 이후에도 대학이 자체 재원과 인사 제도를 활용해 고용과 정착을 이어갈 수 있도록 중장기 지원체계 구축을 요구

※ 1차 공모(25.7월) 기준으로 연구책임자(PI)는 연 3,000만 엔, 박사후연구원은 연 1,500만 엔을 지원 단가의 참고 기준으로 제시

- '25년 9월 1차 공모에서 11개 대학을 선정한 데 이어, '26년 3월 2차 공모에서 오사카대, 오카야마대, 구마모토대 3개교를 추가 선정해 지원 대상을 14개 대학으로 확대

⇨ 이 같은 해외 인재 유치 정책은 연구력 회복과 AI 경쟁력 강화를 강조하는 일본의 중장기 과학기술·AI 전략과 맞물리면서, 단기적인 연구자 확보를 넘어 국가 연구역량을 강화하는 주요 정책 수단으로 활용되는 모습

- 「제7기 과학기술·이노베이션 기본계획('26~'30)」은 연구력 강화를 핵심 과제로 설정하고 대규모 R&D 투자 확대를 추진하는 등, 「J-RISE」가 지향하는 국제 인재 순환과 연구 기반 강화의 정책 방향을 중장기 전략 차원에서 뒷받침
- 「인공지능기본계획('26 개정)」도 국내외 최상위 AI 인재 확보를 위해 처우 및 생활환경 개선을 추진하고 「AI for Science」를 주요 과제로 제시해, 해외 인재 확보와 AI 연구역량 강화를 함께 추진

라. 중국: 인재 환류 중심 전략과 K비자 신설

⇨ 중국은 국내 인재의 연구역량 제고와 해외 중국계 인재의 귀환 및 정착을 전략의 중심축으로 두고, 비중국계 외국인 유치는 이를 보완하는 방식으로 확대하면서 핵심 연구인력의 국내 기반을 넓히고 자체 혁신역량을 강화

- 국내 인재 육성 측면에서는 '23년 「청년 과학기술 인재 양성·활용 강화 조치」를 통해 청년 연구자의 연구몰입 여건을 개선
  - 비학술 업무를 주 1일 이내로 제한하고 근무시간의 80% 이상을 연구·학술 활동에 사용할 수 있도록 함
- 이와 함께 해외 경험 인력의 귀환 및 정착도 지속적으로 지원하고 있으며, AI 분야에서는 국내 육성과 해외 환류가 함께 작동하는 인재 축적의 성과가 일부 가시화
  - DeepSeek 연구진의 53.5%는 전체 경력을 중국 내 기관에서 쌓았으며, 국제 이동 경험이 있는 연구자 중 70.3%는 최종적으로 중국에 정착[10]

➔ 최근에는 비중국계 외국인 인재의 진입 장벽을 낮추는 제도도 보완적으로 확충

- 중국 내 고용주나 기관의 초청 없이 신청할 수 있는 청년 과학기술인재용 「K비자*」를 신설하여 「외국인 출입국관리조례」를 '25년 8월 개정하고 10월부터 시행[11]
  * 국내외 유명 대학과 연구기관의 STEM 분야 학사 이상 졸업자 또는 관련 교육·연구 종사자를 대상으로 함
  - 입국 횟수, 유효기간, 체류 기간의 편의성을 높이고, 교육, 과학기술, 문화 교류뿐 아니라 관련 창업과 비즈니스 활동도 허용
  - 다만 언어 장벽, 학문적 자유에 대한 우려, 지정학적 긴장 등은 비중국계 외국인 연구자의 장기 유치 및 정착을 제약하는 요인으로 남아 있음

마. 미국의 정책 변화와 영국·캐나다의 인재 유치 강화

➔ 미국은 해외 전문 인력의 신규 유입을 보다 선별적으로 관리하는 한편, 국내에서 양성한 STEM 인재의 정착과 AI·과학 연구 역량 강화는 지속하고 있으며, 영국·캐나다는 글로벌 우수 인재 유치를 보다 적극적으로 확대

- **(미국)** '25년 9월 미국 밖에 체류 중인 신규 H-1B 대상자에 10만 달러의 추가 비용을 부과하고, 이후 고임금 인력에 유리한 선별 방식을 도입하는 등 신규 고숙련 인력 유입의 비용과 선별성을 강화
  - 반면 미국에서 STEM 학위를 취득한 F-1 유학생은 STEM OPT를 통해 졸업 후 최대 36개월까지 취업할 수 있도록 해, 미국 내에서 양성한 외국인 STEM 인재의 취업경로는 유지

10) Zegart, Amy and Emerson Johnston(2026), "Update: DeepSeek AI and the Great Talent Competition," Hoover Institution and Stanford HAI.

11) 다만 K비자는 시행 초기 세부 요건과 신청·발급 절차가 충분히 구체화되지 않아 운영상 불확실성이 제기됐으며, 발급 실적 등도 공식적으로 체계화된 정보는 제한적이다.

- ’25년 11월에는 「Genesis Mission*」을 출범해 에너지부(DOE) 주도로 전략 기술 분야의 연구역량 강화에 투자를 집중

  * 미국 정부가 출범한 AI 기반 과학연구 국가 프로젝트로, 국립연구소의 슈퍼컴퓨터, 과학 데이터, 연구시설을 AI와 연계해 신약, 에너지, 첨단소재, 반도체 등 주요 분야의 과학적 발견과 연구개발 생산성을 높이는 것을 목표로 함

  ※ 국가 연구 데이터·컴퓨팅 자원을 통합한 AI 과학연구 플랫폼을 구축, AI 응용 분야의 펠로우십 및 인턴십 신설 추진 등

○ **(영국)** ’25년 6월 5,400만 파운드 규모의 「Global Talent Fund」와 범정부 「Global Talent Taskforce」를 출범해 세계적 연구자와 연구팀의 영국 이전을 지원하고, 이를 현대 산업 전략의 핵심 분야와 직접 연계

- 기존 AI 인재 유치 지원과 함께 전략기술 분야 연구자의 비자 및 이전과 관련한 비용 부담을 낮추고, 연구기관뿐 아니라 연구 집약 기업까지 글로벌 인재 비자의 활용 기반을 넓히는 방향으로 제도를 확장

○ **(캐나다)** ’25년 12월 「Canada Global Impact+ Research Talent Initiative」를 출범하고 12년간 17억 캐나다달러를 투입해 국제·귀환 연구자 1,000명 이상을 유치하는 장기 프로그램을 추진

- 연구석좌, 신진 연구자, 연구 인프라, 박사·박사후 인력 등 경력단계와 연구 환경을 함께 지원하는 패키지형 구조를 통해 단기 초빙보다 장기 정착과 연구성과 창출에 초점을 둠

〈 2025년 이후 주요국의 이공계 인재 정책 비교 〉

국가	주요 정책	핵심 내용	AI 관련 연계
EU	Choose Europe for Science (’25.5)	• 방향: 장기 연구비·안정적 경력경로·연구의 자유를 결합한 인재 유치 • 주요 정책: EU 차원 약 9억 유로, 회원국 101개 프로그램, 역외 연구자 정착 지원 최대 200만 유로	• 「RAISE」 시범사업(1.07억 유로) • AI 기가팩토리 컴퓨팅 접근 지원 (6억 유로)
일본	J-RISE Initiative (’25.6)	• 방향: 해외 연구자 유치·인재 순환을 통해 연구 역량 회복을 지원 • 주요 정책: 약 1,000억 엔, EXPERT-J로 처우·경력경로·정주 지원	• 「인공지능기본계획」: AI 인재 육성·확보 • 「AI for Science」 추진
중국	K비자 및 인재 환류·육성 정책 (’25.10~)	• 방향: 국내 육성·해외 중국계 인재 환류 중심, 외국인 유치는 보완 • 주요 정책: 청년 연구자 연구몰입 여건 개선, K비자 신설	• 「인공지능+」: 고급 AI 인재 육성·유치·유지 강화 • 「인공지능+교육」: 전 학단계 AI 교육 및 산학연계형 고급인재 양성
미국	H-1B 제도 변화 (’25.9~) Genesis Mission (’25.11)	• 방향: 해외 전문 인력의 신규 유입은 선별 강화, 자국 양성 STEM 인재 정착은 유지 • 주요 정책: H-1B 10만 달러 납부·임금 가중 추첨, STEM OPT 유지	• 「Genesis Mission」: 연구 데이터·컴퓨팅을 AI 과학연구에 연계 • AI 펠로우십·인턴십 신설

국가	주요 정책	핵심 내용	AI 관련 연계
영국	Global Talent Fund ('25.6)	• 방향: 산업 전략과 연계한 전략기술 인재 유치 • 주요 정책: Global Talent Fund(5,400만 파운드), 인재비자 추천경로에 기업 추가	• 「Turing AI Global Fellowships」 • AI·양자·반도체 연구자 비자 수수료 환급
캐나다	Global Impact+ ('25.12)	• 방향: 장기·대규모 패키지형 유치 • 주요 정책: 12년간 17억 캐나다달러, 1,000명 이상 유치, 경력 단계별 지원	• AI·양자 등을 우선 연구분야로 지정 • 연구팀 정착·연구 인프라 패키지 지원

출처 : EU European Commission, European Research Council, 일본 내각부·JST, 중국 국무원·과학기술부, 미국 White House·USCIS, 영국 GOV.UK, 캐나다 Government of Canada 발표자료를 바탕으로 저자 정리

2 우리나라의 이공계 인력 유출과 정책 대응

가. 이공계 인력 유출 현황 및 결정요인[12)]

- 우리나라 이공계 인력의 해외 유출은 지속되고 있으며, 특히 젊은 층과 우수 인재·신성장 분야에 유출 압력이 상대적으로 집중
  - 미국에서 근무하는 한국인 이공계 박사 인력은 '10년 0.9만 명에서 '21년 1.8만 명으로 두 배 증가
    - '15년 이후 바이오·ICT 분야를 중심으로 순유출이 확대되는 가운데 국내 이공계 주요 5개 대학 출신이 '04~'24년 평균 순유출 인력의 47.5%를 차지
  - 국내 이공계 석·박사 대상 설문에서도 국내 근무자의 42.9%가 향후 3년 내 해외 이직을 고려하는 것으로 나타났으며, 20~30대에서는 그 비중이 약 70%로 나타나 젊은 인력을 중심으로 향후 유출 압력도 높은 상황
- AI 분야에서도 인재 순유출이 확인되고 있어, 전략기술 분야의 인적 기반 강화를 위해서는 해외 인재 유치뿐 아니라 국내 핵심 인력의 유출 억제가 병행될 필요
  - Stanford HAI에 따르면 '24년 우리나라의 AI 인재 순이동은 LinkedIn 회원 1만 명당 -0.36명으로 순유출을 기록했으며, 대한상의 SGI의 OECD 38개국 AI 인재 순유출입 비교에서는 35위에 해당[13)]
  - 세계은행 자료에서도 '11년~'24년 우리나라의 상위 AI 연구자·발명가가 월평균 약 11명 순유출되는 등, AI 분야의 인재 유출 압력이 높게 나타남

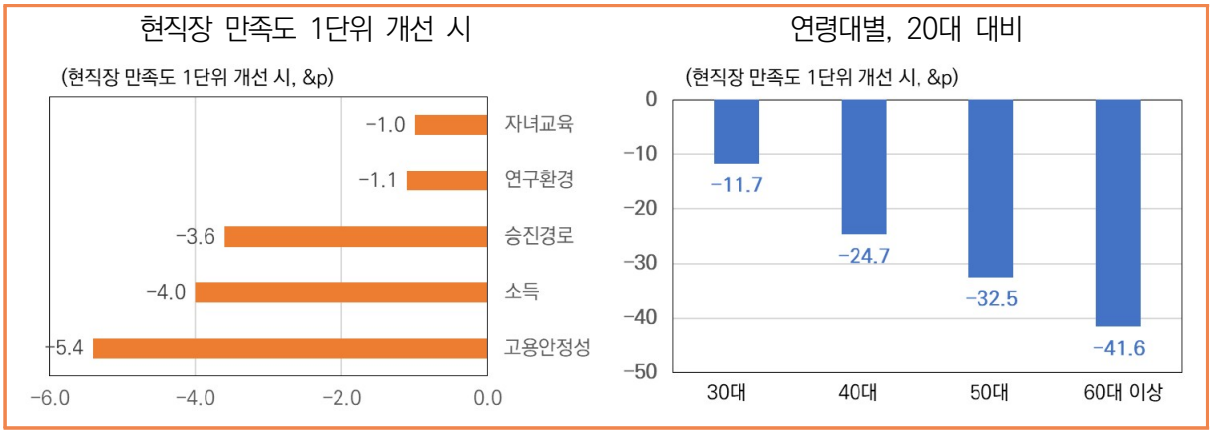
12) 본 절은 최준 외(2025)의 실증분석 결과를 중심으로 정리

13) Stanford HAI(2025), AI Index Report 2025; 김천구(2025), 「한국의 고급인력 해외유출(brain drain) 현상의 경제적 영향과 대응방안」, SGI Brief, Vol.32, 대한상공회의소

해외 이직이 단순한 임금 격차만의 문제가 아니라, 국내에서 안정적으로 성장하고 연구성과를 축적할 수 있는 '경력의 지속가능성'과 밀접하게 연관되어 있음

- 해외 이직을 고려하는 이유는 금전적 요인(66.7%)이 가장 높았지만, 연구생태계·네트워크(61.1%), 경력 기회 보장(48.8%)도 높은 비중을 차지
- 실증분석에서도 소득 만족도가 한 단계 높아질 경우 해외 이직 의향이 4.0%p 낮아졌으며, 고용 안정성과 승진경로에 대한 만족도가 개선될 때도 각각 5.4%p, 3.6%p 하락하는 것으로 나타남
  - 이는 보상 수준뿐 아니라 안정적으로 일하고 성장할 수 있는 여건도 인재 유출에 중요한 영향을 미친다는 점을 보여줌

〈 현직장 만족도 개선과 연령에 따른 해외 이직 의향 변화 〉



주 : 해외 이직 의향 확률의 평균한계효과(AME)를 추정한 값으로, 좌측은 현직장의 소득·연구환경·승진 기회·자녀 교육·고용 안정성 등에 대한 만족도가 5점 척도에서 한 단계 개선될 때의 해외 이직 의향 변화폭을 나타냄

출처 : 최준 외(2025)

또한 인재 유출의 결정요인은 학위, 전공, 연령 등 경력단계에 따라 뚜렷한 차이를 보여, 일률적인 지원보다는 대상별 특성을 반영한 유지·환류 전략이 더 효과적일 가능성을 시사

- 석사급은 승진 기회와 연구환경, 박사급은 고용 안정성과 자녀 교육, 신성장 분야는 연구환경과 자녀 교육의 영향이 상대적으로 크게 나타남
  - 따라서 젊은 연구자에게는 성장경로와 연구 인프라를, 박사급 인력에게는 안정적인 경력과 가족 정주 여건을 강화할 필요
- 해외 인력의 국내 전환 의향은 30~50대에서 45~50%에 머물다가 60대에서 약 65%로 다시 높아져, 젊은 층의 유출 억제와 해외 경력 인력의 환류를 서로 다른 경로로 설계할 필요

〈 이공계 인력의 해외 이직 결정요인과 정책 대응 방향 〉

구분		주요 분석 결과	정책 대응 방향
전체		• 소득 만족도 개선: 해외 이직 의향 −4.0%p • 고용 안정성 개선: −5.4%p • 승진기회 개선: −3.6%p	• 보상뿐 아니라 고용안정·경력발전 여건을 함께 개선하는 패키지형 대응
	석사급	• 승진기회 −4.3%p • 연구환경 −3.0%p	• 예측가능한 경력 트랙 구축 • 연구 인프라·경력개발 기회 확대
	박사급	• 고용 안정성 −6.0%p • 자녀 교육 −2.5%p	• 안정적 연구 경력 기반 강화 • 가족 단위 정주 여건 개선
	신성장 분야	• 연구환경 −2.6%p • 자녀 교육 −3.5%p	• 첨단 연구 인프라 접근성 제고 • 자녀 교육·정주 지원 강화
해외 경력 인력		• 국내 전환 의향: 30~50대 45~50% 수준 • 60대는 약 65%로 다시 상승	• 경력 단계별 환류 경로 마련 • 해외 경력 인정 및 유연한 인사·보상 체계 강화

주 : 1~4행은 소득·고용 안정성·승진 기회·연구환경·자녀 교육 등에 대한 만족도가 1단위 개선될 때 해외 이직 의향 확률이 평균적으로 얼마나 감소하는지를 나타낸 값이며, 마지막 행은 해외 근무 인력의 연령대별 국내 전환 의향 비중임

출처 : 최준 외(2025)를 바탕으로 저자 정리

나. 최근 우리나라 정책 동향

최근 우리나라 과학기술 인재 정책은 기존의 국내 인재 육성·해외 우수인재 유치 기조를 바탕으로, 전략기술 분야 최우수 인재에 대한 집중 지원과 기관 단위 유치, 비자·정주 지원을 결합하는 방향으로 고도화

- 정부는 '25년 11월 「과학기술 인재 확보 전략 및 연구개발 생태계 혁신 방안」을 발표
  - '30년까지 해외 우수·신진 연구자 2,000명 유치와 이공계 대학원 장학금·연구생활 장려금 확대 등을 통해 우수 인재의 유치·성장·연구몰입을 포괄하는 종합대책을 제시
  - 국내 인재 측면에서는 AI 교육을 강화한 '양손잡이 인재' 육성, AI 과학영재학교 확대, 과학기술원의 지역 AI 혁신 허브화 등을 통해 전략기술 인재의 저변을 넓히는 데 초점

해외 인재 유치에서는 개별 연구자 초빙을 넘어 기관이 필요한 연구팀과 핵심 인재를 전략적으로 확보하도록 지원 방식을 확대

- 「Brain to Korea」를 대표 브랜드로 해외우수과학자유치사업(BP/BP+)을 확대하고, 해외 인재 확보 방식을 개별 연구자 초빙에서 기관의 중장기 연구 전략과 연계한 유치로 확대
  - '26년에는 개인 유치형 85개 과제 선정, 기관당 연 최대 30억 원을 지원하는 BP+ 기관 유치형을 신설해 5개 기관 선정 등을 포함

- 특히 최상위 인재에 대해서는 비자와 정주 지원을 묶어 국내 장기 체류의 유인을 높이는 방향으로 제도를 강화
  - ’25년 4월 반도체, 이차전지, 바이오 등 첨단산업 분야 최고급 인력을 대상으로 「Top-Tier 비자」를 신설한 데 이어, ’26년 6월에는 과학기술 분야 교수·연구원까지 대상을 확대
    - 본인과 배우자·자녀에게 거주(F-2) 자격을 부여하고 3년 후 영주(F-5) 신청을 허용(거주 요건 5년→3년)하며, 세제·교육·주거 및 행정 등 정착 지원을 제공
- AI 등 전략기술 분야에서는 국내 인재의 유출을 줄이는 동시에 해외 인재의 복귀 및 유치를 촉진하는 별도 사업도 강화
  - ’25년 6월 4대 과학기술원을 중심으로 8개 「InnoCORE」 AI 융합 연구단을 선정하고, 국내외 박사후연구원 400명을 대상으로 연 9,000만 원 수준의 보상과 연구 기회를 제공해 국내 잔류와 해외 인재 유입을 동시에 지원
- 이러한 정책 방향은 ’26년 「제5차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(’26~’30)」을 통해 중장기 정책 체계로 구체화
  - 기본계획은 최우수 연구자에 대한 국가 차원의 장기 지원, 차세대 연구자의 성장경로 확충, 해외 인재 유치·환류 등을 5개년 정책으로 체계화
    - 리더급 국가과학기술자를 매년 20명씩 선발해 연 1억 원을 지원하고, 차세대급 연구자는 ’27년부터 매년 200명씩 선발해 연 5,000만 원을 지원하는 등 우수 인재에 대한 선별적이고 장기적인 지원을 강화

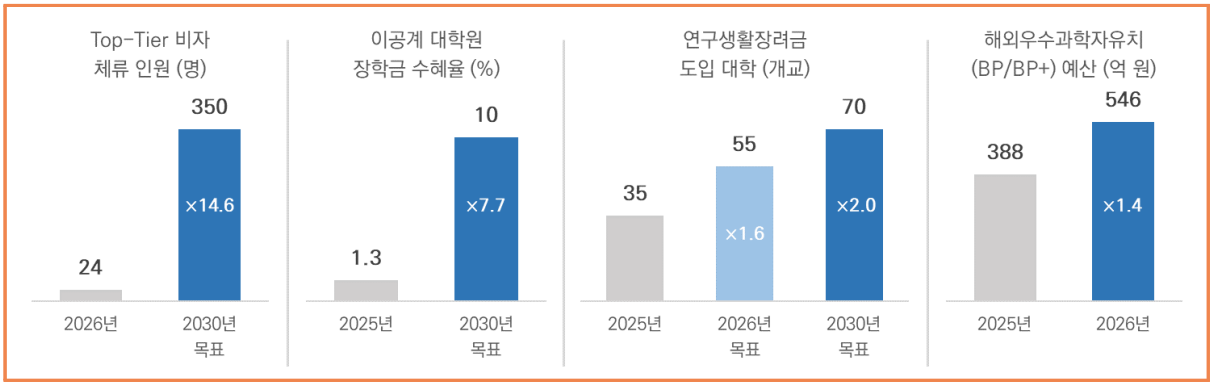
〈 최근 우리나라 이공계·AI 인재 유치 관련 주요 정책 〉

시기	정책	주요 내용
’25.4월	Top-Tier 비자 도입	• 첨단산업 최상위 인재 대상 정주형 비자(세계 100위 대학 석·박사, 글로벌 기업 경력, GNI 3배 이상 연봉) • 가족 F-2(취업 자유)·부모 동반 허용, 3년 후 영주 신청
’25.6월	이노코어(InnoCORE)	• AI 융합 분야 두뇌유출 방지·재유치: 4대 과기원 8개 연구단, 박사후연구원 400명 • 연 9,000만 원 연봉 보장
’25.11월	과학기술 인재 확보 전략	• 유치-성장-몰입 종합대책: 국가과학자 신설(후속 기본계획에서 ‘국가과학기술자’로 구체화, 매년 20명), ’30년 해외 연구자 2,000명 유치 • 대학원 장학금 수혜율 1.3%→10%, 연구생활장려금 35개교(’25)→55개교(’26 목표)
’26.2월	대한민국 인공지능 행동계획	• AI 기본법에 따른 첫 법정계획(’26~’28) • 최고 수준 AI 전문가 유지·유치, AI 분야 전문연구요원 우대
’26.6월	Brain to Korea(BP/BP+)	• 개인 초빙에서 기관 단위 유치로 확장: 예산 546억 원(전년 388억 원), 85명(20개국)·5개 기관 선정 • BP+ 기관당 연 최대 30억 원

시기	정책	주요 내용
'26.6월	Top-Tier 비자 확대	• 대학·출연연 교수·연구원으로 대상 확대, 2주 내 발급 • 2030년 350명 목표('26.6월 24명)
'26.7월	K-테크 파이오니어즈 (K-Tech Pioneers)	• 해외 한인 기술인재 20개 팀 귀국·창업 지원 • 국내 기업 실증·공동 R&D, 투자 연계
'26.8월	제5차 과학기술인재 육성·지원 기본계획	• 국가 차원의 장기 지원: 국가과학기술자 리더급 매년 20명(연 1억 원), 차세대 '27년부터 매년 200명(연 5,000만 원), 3+2년 • 이공계 장학생 약 3천 명→1만 명

출처 : 과학기술정보통신부, 법무부, 국가인공지능전략위원회 발표자료 및 언론보도를 바탕으로 저자 정리

〈 우리나라 이공계 인재 정책의 현재 수준과 목표 〉



주 : 막대 안 숫자는 기준 시점 대비 배율. 연구생활장려금 '30년 목표(70개교 내외)는 「제5차 과학기술인재 육성·지원 기본계획」('26.8월), 그 외 목표는 「과학기술 인재 확보 전략」('25.11월) 및 관계부처 발표 기준

출처 : 과학기술정보통신부, 법무부 발표자료를 바탕으로 저자 작성

3 정책적 시사점과 대응 방향

가. 주요국 사례와 국내 여건이 주는 시사점

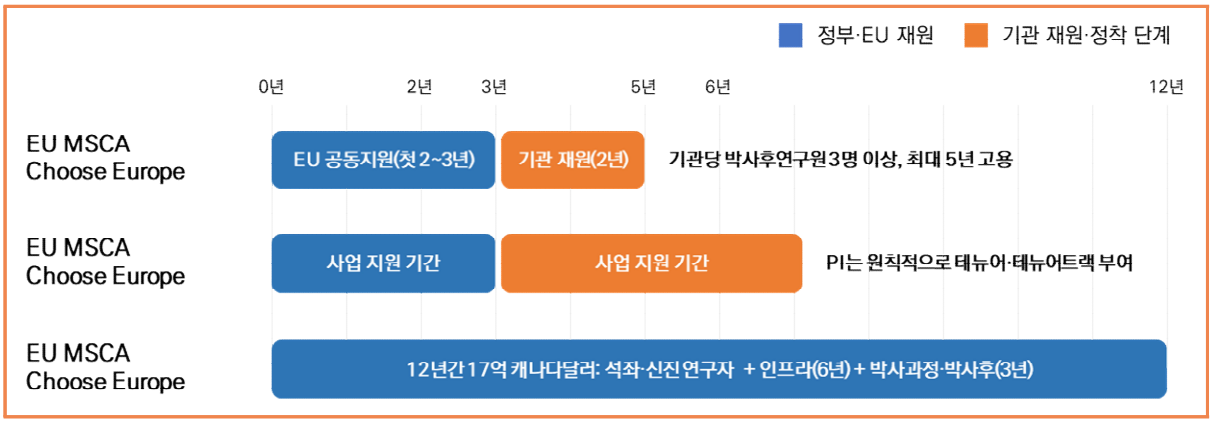
이공계 인재는 외국 인력 도입이나 자본 투자만으로 대체하기 어려운 성장의 전략적 기반인 만큼, 국내에서 성장한 인재가 해외에서 경험을 쌓고 다시 국내 연구·혁신 생태계와 연결되는 선순환 구조를 구축하는 것이 중장기 성장잠재력 제고의 관건이 될 것임

주요국의 최근 인재 확보 경쟁은 단기적인 유치 인센티브를 넘어, 연구자가 장기간 머물며 성장하고 성과를 낼 수 있도록 연구비, 경력경로, 정주 여건, 연구 인프라를 함께 제공하는 방향으로 확대

- 주요국은 인재 유치 이후의 경력 지속성과 정착을 정책 설계에 반영
  - EU의 MSCA 「Choose Europe」은 기관의 후속 고용을 유도하고, 일본 「EXPERT-J」는 사업 종료 이후에도 대학이 고용·정착을 이어갈 수 있는 체계를 요구하며, 캐나다는 12년 장기 프로그램을 운영

- 특히 AI 분야에서는 대규모 컴퓨팅 자원과 데이터 접근성이 연구 생산성을 좌우하는 핵심 요소로 부상하면서, 연구비뿐 아니라 연구 인프라에 대한 접근성도 인재 유치·유지의 중요한 정책 수단으로 활용

〈 주요국 인재 유치 정책의 유치-정착 연계 구조 〉



주 : EU MSCA Choose Europe과 캐나다 Global Impact+는 실제 지원기간을, 일본 EXPERT-J는 지원·정착 단계를 예시적으로 표시

출처 : European Commission, JST, Government of Canada 발표자료를 바탕으로 저자 작성

우리나라도 '몇 명을 유치했는가'보다 '얼마나 오래 머물며 국내 연구 역량 축적으로 이어지는가' 등 정책의 실효성에 무게중심을 둘 필요

- 최근 「Brain to Korea」, Top-Tier 비자, 국가과학기술자 지원 등을 통해 최우수 인재의 유치와 정착 기반을 강화
- 국내 실증분석에서도 젊은 층과 우수 인재·신성장 분야의 유출 압력이 높고, 해외 이직이 보상뿐 아니라 고용 안정성, 승진 기회, 연구환경 등과도 밀접하게 연관된 것으로 확인
- 해외 인재를 끌어오는 정책과 국내 인재가 머물 수 있는 여건을 함께 개선해 인재 순유입을 늘리는 방향으로 정책을 전환할 필요

나. 정책 방향: '유치 규모'에서 '순유입·정착' 중심의 인재 순환 전략으로

향후 인재정책은 ①유치 인원보다 순유입·정착 성과를 중시하고, ②단기 유치 인센티브를 장기적인 경력·연구환경과 연계하며, ③분산된 지원사업을 유입-성장-정착-환류의 하나의 체계로 연결하는 방향으로 고도화할 필요

〈 실증 분석에 기반한 인재 순환 전략과 정책 과제 〉



출처 : 최준 외(2025)를 바탕으로 저자 작성

① 유치 인원보다 순유입·정착을 중시하는 목표 체계로 전환

- EU, 일본, 캐나다처럼 다년간 지원과 후속 경력경로를 함께 제시해 해외 인재가 국내에서의 중장기 경력과 연구 활동을 예측할 수 있도록 하고, 유치기관도 지원 종료 이후의 고용 및 연구 기반까지 책임지도록 할 필요
  - BP+ 등 기관 단위 유치사업은 선정 단계에서 후속 채용, 연구비, 연구 공간 계획과 기관의 자체 재원 및 인사제도 연계 여부를 함께 심사해, 유치 인재가 지원 종료 후에도 중장기 연구 경력으로 이어질 수 있도록 운영
- 사업 성과의 평가도 선정 인원 중심에서 벗어나 국내 체류 지속 기간, 정규·장기 고용 전환, 후속 연구비 확보, 공동연구 지속 등 실제 정착성과 중심으로 전환

② 국내 핵심 인재가 남을 수 있도록 보상, 경력, 연구환경을 함께 개선

- 국내 분석에서 20~30대와 석사급 인력의 해외 이직 의향이 높고, 소득뿐 아니라 고용 안정성 및 승진 기회도 이직 가능성에 영향을 미치는 만큼, 보상 체계와 경력경로를 함께 개선할 필요
  - 젊은 인재의 유출은 현재의 보상 수준뿐 아니라 향후 성장 가능성과 경력 전망에도 크게 좌우되는 만큼, 독립 연구와 승진 기회를 보다 이른 단계에 부여
  - 박사급·핵심 연구 인력은 단기 과제 종료와 함께 고용이 불안정해지는 구조를 완화할 수 있도록 장기계약·후속 연구비를 연계하고, 대학·출연연·기업 간 이동 시 기존 경력과 성과가 단절되지 않도록 경력의 연속성을 높일 필요
- AI 분야는 보상뿐 아니라 컴퓨팅 자원과 데이터 접근성이 연구성과를 좌우하는 만큼, 국가 AI 컴퓨팅 자원과 공공데이터 접근성을 인재 유치 수단으로 활용

③ 해외 인재 관련 정책을 '유치'에서 '정착·환류'로 연결

- 박사급과 신성장 분야 인력에서 자녀 교육 등 정주 여건의 영향이 상대적으로 크게 나타난 만큼, 해외 인재와 귀환 인력을 대상으로 주거, 자녀 교육, 배우자 취업 등을 포함한 가족 단위 정착 지원을 강화
  - 해외 한인 인재의 경우 획일적인 영구귀국보다 공동 임용, 정기 방문, 공동지도, 팀 단위 유치 등 다양한 참여 방식을 마련해, 해외에서 축적한 경험과 네트워크가 국내 연구생태계와 지속적으로 연결되도록 설계
- 비자, 연구비, 정착 지원으로 분산된 절차는 연구자 관점의 단일 창구로 연계하고, Top-Tier 비자 등 신설 제도의 요건과 처리 기간을 명확히 공개해 유치 과정의 예측 가능성을 높일 필요

④ 기술창업을 통한 이공계 인재의 보상·성취 경로 확대

- 기술창업은 이공계 인재가 전문성과 연구성과를 바탕으로 높은 경제적 보상과 사회적 성취를 실현할 수 있는 핵심 경로인 만큼, 우수 인재가 국내에서 도전하고 성과를 축적할 수 있도록 기술창업 생태계를 강화할 필요
  - 기술창업의 높은 초기 위험을 완화할 수 있도록 재도전 기회를 확대하고, M&A·IPO 등 회수시장 기능을 강화해 창업 성공에 따른 보상이 원활히 실현될 수 있는 환경을 조성
- AI·반도체·바이오·양자 등 첨단기술 분야에서는 공공 실증 및 조달 등을 통해 초기 수요와 시장 형성을 지원함으로써 연구성과가 창업과 사업화로 이어질 수 있는 경로를 확대
  - 우주항공이나 방산 등 전략기술 분야도 기술 보호와 안보상 안전장치를 전제로 민간의 연구 및 창업 참여 기회를 단계적으로 넓혀, 이공계 인력의 활동 영역과 성취 기회를 확장할 필요

⑤ 분산된 사업을 하나의 인재 정책 체계로 연결하고 성과를 장기 추적

- 현재 비자(법무부)·연구비(과기정통부)·대학 제도(교육부)·산업 인력(산업통상부) 등 부처별로 분산된 지원을 연구자와 유치기관의 수요를 기준으로 연계하고, 부처 간 공동 성과지표와 원스톱 지원체계를 구축할 필요
- 사업 성과도 선정 인원과 예산 집행 등 단기 실적을 넘어, 유치 인재의 국내 정착률, 후속 연구성과, 고용 지속, 국내 연구자와의 협력 여부까지 장기적으로 추적하는 체계로 전환

Ⅱ 주요 동향(1) : 과학기술

1 미국 등 17개국, '과학의 황금기를 위한 교토 비전' 공동 선언

미국 백악관과 16개국은 초지능(SI*)을 과학 연구에 활용하는 제도적 모델과 자금 지원 체계를 구축하는 내용을 담은 '과학의 황금기를 위한 교토 비전'**을 공통 선언('26.10)

* Super Intelligence

** Kyoto Vision for a Golden Age of Science

○ **(개요)** 교토 비전은 SI와 새로운 연구 제도·자금·인재 체계를 결합해 과학적 발견의 '새로운 황금기'를 열기 위한 노력을 약속하는 국제 공동 선언

- 백악관 과학기술정책실(OSTP)의 주도로 '26년 10월 4일 일본 교토에서 개최된 제23차 과학기술사회포럼(STS Forum*) 연례회의에서 17개국**이 공동으로 발표

* 세계 각국의 정부, 학계, 연구계, 산업계 지도자들이 모여 과학기술의 사회적 역할과 쟁점을 논의하는 국제회의로, 제23차 회의는 '26년 10월 4일부터 6일까지 일본 교토에서 개최

** 미국, 아르헨티나, 불가리아, 칠레, 키프로스, 독일, 그리스, 인도네시아, 이탈리아, 일본, 카자흐스탄, 대한민국, 뉴질랜드, 폴란드, 싱가포르, 아랍에미리트, 영국

- SI와 새로운 연구 접근방식이 과학적 발견의 새로운 지평을 열고 있다는 공통의 인식을 바탕으로 SI를 과학 연구에 본격적으로 활용하고 새로운 연구 제도 및 자금 지원 체계를 구축할 것을 약속
- 이를 통해 과학 생태계를 혁신하고 지식 창출 역량을 강화하여 향후 수십 년을 과학적 발견과 번영의 황금기로 만든다는 비전을 제시
- 미국은 지난 '26년 7월 과학기술 연구체계 개편을 위한 청사진*을 발표했는데, 교토 선언을 통해 청사진의 정신을 국제적 수준으로 공유·확장

* 마이클 크라치오스(Michael Kratsios) OSTP 실장이 미국 과학기술 연구 체계 혁신 방향을 권고하는 내용을 담아 트럼프 대통령에게 제출한 문서(Science: A New Golden Age)

○ **(주요 내용)** 연구 생태계를 혁신하기 위해 ▲연구 제도 개선 ▲과학연구에 SI 적용 ▲과학기술 인재 양성을 추진할 것을 제안하면서, 관련 원칙들을 명시

- **(연구 제도 개선)** ▲연구비 지원 방식을 다양화하고, ▲새로운 연구 제도 모델을 수립하며, ▲메타사이언스* 전담 역량을 구축하고, ▲과학적 무결성을 확보

* Meta-science: 과학 그 자체를 메타적으로 연구하고 개선을 제안하는 방법론으로 과학사, 과학철학, 과학사회학 등을 포함

- **(과학연구에 SI 적용)** ▲과학연구 과정에 SI를 신중히 통합하고, ▲이를 위한 도구, 데이터, 컴퓨팅 인프라, 실험 시설 접근성을 확대
- **(인재 양성)** ▲학생·신진 연구자를 조기에 발굴·지원하고 ▲연구 장비 운용 인력의 실무 경험을 확대하며, ▲연구 교류를 장려

〈 교토 비전 주요 내용 〉

구분	주요 내용
연구제도 개선	• **(연구비 지원 다양화)** 과학적 목적의 다양성을 고려해 장기 지원, 신속 지원, 포상·챌린지 등 다양한 연구비 지원 방식을 전략적으로 구성·운영 • **(새로운 연구 제도 모델)** 자율성·자원·방향 제시 수준을 다각화한 새로운 연구기관 모델을 시범적으로 도입 • **(메타사이언스 전담 역량)** 정부 내부에 과학연구 수행·조직·연구비 지원 방식을 실증적 방법으로 개선하는 메타사이언스 전담 역량을 구축하여 효과가 검증된 연구 방식을 신속히 도입 • **(무결성)** 연구의 엄밀성(rigor)과 무결성(integrity)을 통해 과학 활동의 근간인 대중 신뢰를 확보 – 연구 결과는 재현 가능하고 투명해야 하며, 오류와 불확실성을 명확히 전달하고, 편향 없는 동료 평가를 거쳐야 하며. 부정적 결과나 통계적으로 유의미하지 않은 결과까지도 과학적 지식에 기여하는 가치 있는 결과로 인정하는 태도를 견지
과학연구에 초지능(SI) 적용	• **(과학연구에 SI 통합)** SI는 기존 연구 활동을 가속화하는 동시에, 완전히 새로운 방식의 과학적 탐구를 가능하게 하므로, 과학 연구 과정 전반에 SI를 신중하게 통합하는 연구를 장려 – 이를 통해 방대한 지식 체계를 아우르는 추론을 수행하고, 물리적·생물학적 시스템을 보다 정밀하게 모델링하는 한편, 자율적인 폐루프(closed-loop) 발견을 수행하는 연구 체계를 구축 • **(SI 도구·자원 제공)** 연구자들이 필요로 하는 수준에 맞춰 SI 도구, 과학 데이터, 컴퓨팅 인프라, 실험 시설에 대한 접근성을 확대
과학기술 인재 양성	• **(학생·신진 연구자 지원)** 과학적 진보를 이어가기 위해서는 차세대 인재가 매우 중요하므로 잠재력 높은 학생과 신진 연구자를 능력에 따라 조기에 발굴·지원하고, 이들이 획기적인 연구를 수행할 수 있도록 필요한 지원·자율성·기회를 제공 • **(장비 운용 경험 확대)** 첨단 장비를 운용·유지·개선할 수 있는 인력은 여러 기술 분야에서 발전의 핵심 요소이므로, 관련 실무 경험 기회를 확대 • **(연구 교류 장려)** 연구자가 다양한 연구 환경을 경험할 수 있도록 공동 박사 학위 과정, 펠로우십, 공동 연구 등을 장려

출처 : 미국 과학기술정책실(OSTP) (2026.10.4.)
https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2026/10/Kyoto-Vision-for-a-Golden-Age-of-Science.pdf

2 백악관, AI 대신 '초지능(SI)' 사용을 지시하는 행정명령 발표

미국 백악관은 초지능(SI*) 시대를 공식 선언하고 연방 행정부의 공식 용어를 인공지능(AI)에서 SI로 변경해 사용할 것을 지시하는 행정명령**을 발표('26.9)

* Super Intelligence

** Inaugurating The Era Of Super Intelligence (Executive Order 14434)

○ **(개요)** 연방 정부의 공식 문서 및 대외 소통에서 AI 대신 SI를 사용하도록 규정하고, SI라는 용어를 공식화하기 위한 입법안을 마련하도록 규정

- 최첨단 AI 시스템이 인간 지능의 개별적 측면을 모방하거나 자동화하는 데 그치지 않고 인간의 창의성을 증폭시키고 새로운 창조성을 만들어 내면서 70년 전 AI라는 용어가 처음 사용됐을 때의 의미를 넘어섰다는 인식이 바탕
- 변화된 AI의 능력과 잠재적 기회가 SI의 시대를 열고 있다고 강조하면서, 연방 정부가 사용하는 용어도 SI 시대의 잠재력과 새로운 기회를 반영할 수 있도록 달라져야 한다고 주장
- 이러한 맥락에서 SI를 공식 용어로 채택할 것을 선언하면서, SI에 대한 연방 차원의 법률적 정의를 수립하고 기존의 AI 관련 법조문을 개정할 필요성이 있는지 검토할 것을 지시

○ **(주요 내용)** 행정명령은 크게 ▲SI 용어 전환 이행 지침 ▲SI의 법적 정의 및 관련 입법 조치를 제시

- **(이행 지침)** 행정부가 따라야 할 SI 용어 전환의 범위와 예외를 규정
- **(SI 정의 및 입법 조치)** 현재 단계에서 SI에 대한 잠재적 법적 정의를 설명하고, 향후 SI 용어에 대한 법적 정의를 마련하기 위한 절차를 명시

〈 SI 행정명령(EO 14434)의 주요 내용〉

구분	주요 내용
이행 지침	• 법률이 허용하는 최대 범위 내에서, 행정부 각 부처·기관은 행정부 내부 공식 서신, 대외 커뮤니케이션, 웹사이트, 보고서, 정책문서, 기타 비법정(non-statutory) 문서에서 'Artificial Intelligence' 및 'AI' 대신 'Super Intelligence' 및 'SI'를 사용 • 단, 이전에 발령된 규정, 대통령 조치(행정명령·각서·선언 등), 연방 정부 계약, 보조금 또는 기타 역사적 문서의 변경은 불요(不要)
SI 정의	• **(정의)** 법률에 달리 정한 바가 없는 한, 'Super Intelligence' 및 'SI'는 미국법전 제15편 제9401조 제3항에서 정의된 'AI'라는 용어에 포함되는 기술 및 시스템을 의미 – 대통령 또는 의회에 의해 SI의 정의를 변경·대체하는 후속 법적 조치가 이뤄지기 전까지는 이러한 정의가 행정명령의 이행을 규율

구분	주요 내용
입법 조치	• **(입법 조치)** 행정명령 발령 후 60일 이내에 대통령 과학기술보좌관(APST)은 적절하다고 판단한 다른 기관의 장과 협의하여 연방 차원에서 'Super Intelligence' 및 'SI'에 대한 정의를 확립하기 위한 입법안을 다음 사항들을 포함하여 대통령에게 제출 - 연방 차원의 'Super Intelligence' 및 'SI' 정의 - 기존 연방 법률에서 'AI' 또는 'AI'라는 용어를 사용하고 있는 조문을 'Super Intelligence' 또는 'SI'로 대체하기 위한 수정 문안 - 'Super Intelligence' 및 'SI'의 정의를 연방 법률에 편입하기 위한 수정 문안

○ **(반응)** 미국 기술기업을 대표하는 관련 인사들 중 몇몇은 곧바로 SI 용어 전환을 환영한다고 밝혔으나 일부 전문가들은 회의적인 견해도 표출

- 트럼프 대통령은 행정명령 발표 전인 '26년 9월 22일 유엔 총회 연설에서도 'AI'라는 용어가 '가짜'라는 느낌을 준다고 밝히면서, 전 세계에 SI라는 용어를 사용하자고 제안
- 이어 행정명령이 발표되자 스페이스X AI(spaceX AI)의 일론 머스크(Elon Musk) CEO는 기업명을 'SpaceX SI'로 변경할 수 있다면서 지지 의사를 보였고, 제프 베이조스(Jeff Bezos) 아마존 창업자도 SI로의 용어 변경을 지지
- 그러나 컴퓨터과학 및 AI 연구자들은 역사적으로 '초지능'이란 모든 영역에서 인간의 지능을 뛰어넘는 미래의 가상적 존재를 가리키는 개념이므로 현재의 언어모델 능력에는 맞지 않다고 지적

출처 : 미국 백악관 (2026.9.29.)
https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2026/09/inaugurating-the-era-of-super-intelligence/
https://www.yahoo.com/news/politics/articles/super-intelligence-early-takers-plenty-140100155.html

3 일본 국립국회도서관, 일본 내 메타사이언스 제도·정책 동향 개괄

일본 국립국회도서관은 최근 발간한 기관지에서 일본 내 메타사이언스(metascience) 전개 동향을 개괄하고 향후의 과제와 전망을 제시하는 기고문을 게재*('26.9)

* CA2108 – メタサイエンスの動向と日本における展開について

※ 본 고는 국립국회도서관 기관지 'Current Awareness' 통권 제369호에 실린 요시다 미츠오(吉田光男) 문부과학성 산하 과학기술·학술정책연구소 객원연구관의 기고를 정리

- **(개요)** 메타사이언스의 개념 및 글로벌 동향을 정리하고, 일본에서는 어떠한 제도적·정책적 기반 위에서 전개되고 있는지 검토한 후 향후 과제를 제시
- **(정의)** 메타리서치*는 연구 활동 자체에 대한 실증 연구로, 메타사이언스는 여기에 연구제도나 과학과 사회와의 관계까지 포함하는 더 넓은 개념으로 정의

  * meta research: 존 이오아니디스(John P.A. Ioannidis) 스탠퍼드대 교수의 정의에 따르면 연구의 방법, 보고, 재현 가능성, 평가, 인센티브 등을 대상으로 하는 연구를 의미

  - 즉, 메타사이언스는 과학 연구가 계획·수행·보고·평가되는 방식을 분석하고 개선하려는 연구 분야에 해당
  - 연구의 신뢰성 문제를 연구자 개인의 능력이나 윤리의식 측면에 한정해 다루는 것이 아니라 제도적 요인들*을 포함해 검토하는 것이 핵심

    * 연구 출판 관행, 평가 제도, 연구 인센티브 등
  - 기존의 연구성과 평가 제도나 출판 관행이 연구성과의 선택적 보고로 이어질 수 있고 결과적으로 연구의 재현을 어렵게 만들 수 있다는 문제의식에서 출발

    ※ 기존 연구성과 평가는 논문 발행 수, 피인용 횟수 등 수치적 실적 중심이며, 학술지 출판은 결과의 참신성과 명확성에만 치중되는 경향이 있음
- **(글로벌 동향)** 연구의 재현 가능성 논란에서 시작된 메타사이언스 논의가 현재는 연구에 대한 연구(RoR*), AI, 과학과 사회의 관계 문제로 확장되고 있다고 설명

  * Research on Research: 학술 연구 과정, 방법론, 평가 체계, 자금 지원, 재현 가능성 등을 객관적으로 분석하고 개선하는 메타사이언스 분야

  - '15년 오픈 사이언스 협업체*가 발표한 심리학 연구 재현 가능성 프로젝트에 따르면, 주요 학술지 3곳에 실린 100개 연구 중 단 39%만이 재현에 성공

    * Open Science Collaboration: 과학 연구의 재현 가능성과 투명성을 검증하기 위해 '11년부터 전 세계 연구자들이 자발적으로 모여 시작한 대규모 공동 연구 네트워크
  - 이후 연구의 투명성과 평가 개선을 위한 실천적 방법과 도구*들이 도입되었고, 이러한 개혁 조치를 검증해 정책에 재반영하려는 노력으로서 RoR이 부상

* 데이터를 수집·분석하기 전에 연구가설이나 주요 분석 계획을 미리 등록하는 사전등록제, 연구에 사용한 데이터·코드 공유, 연구 결과가 나오기 전 연구 설계와 분석 계획에 대해 먼저 동료 평가를 진행하는 등록보고서(Registered Report) 제도 등

- RoR은 연구비의 배분·심사, 연구자 평가 등 연구 시스템을 구성하는 구조를 검증하고 과학정책 자체에 증거 기반 정책 수립(EBPM*)을 적용

* Evidence-based Policy Making: 데이터(통계, 행정 데이터, 빅데이터) 등 객관적 정보에 기반해 정책을 수립하는 방식

- 한편, 최근에는 생성형 AI가 문헌 정리, 글쓰기, 프로그래밍 등 연구 과정 전반에 활용되기 시작하면서 생성형 AI의 도입 효과나 공정성, 설명 가능성을 메타사이언스의 측면에서 검증해야 할 필요성도 고조

- 또한 미국과 유럽을 중심으로 첨단 과학연구의 윤리·법·사회적 함의(ELSI*)나 책임 있는 연구 및 혁신(RRI**) 기조도 확산

* Ethical, Legal and Social Issues: 첨단 과학기술 연구가 사회에 미칠 윤리적·법적·사회적 영향을 사전에 예측하고 연구·관리하는 과학기술 정책 추진 방식

** Responsible Research and Innovation: 과학 연구 및 기술 개발 과정에서 환경과 사회에 미치는 영향 및 잠재적 결과를 미리 고려하고 사회적 요구에 부응하도록 하는 접근방법

○ **(일본 동향)** 메타사이언스의 세계적 흐름을 일본 내 관련 제도·정책·인프라와 연결해 분석하면서 일본에서의 메타사이언스 전개 동향을 정리

- 일본은 메타사이언스 정책을 일체적으로 추진하지는 않았지만 여러 관련 제도 및 인프라를 정비함으로써 오픈액세스(OA)와 연구 데이터 기반을 마련

〈 메타사이언스 관련 일본 내 제도 정비 동향 〉

구분	주요 내용
공적 자금에 의한 연구 데이터의 관리·이활용에 관한 기본 사고 (公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方)	• '21년 4월 내각부 통합이노베이션전략추진회의에서 마련 • 공적 자금(경쟁 연구비)이 투입된 연구 데이터를 산·학·관이 원활하게 공유·활용하기 위한 기본 방침 수록
학술논문 등의 즉각적 오픈액세스(OA)의 실현에 관한 기본 방침 (学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針)	• '24년 2월 내각부 통합이노베이션전략추진회의에서 결정 • 공적 자금(경쟁 연구비)이 투입된 연구에 대해 학술논문과 근거 데이터를 기관 저장소(리포지토리) 등에서 즉시 공개하도록 명시
오픈 사이언스를 위한 연구성과 취급 관련 JST 기본 방침 (オープンサイエンス促進に向けた研究成果の取扱いに関するJSTの基本方針)	• '17년 4월 제정된 일본 과학기술진흥기구(JST)의 규정 • JST가 지원하는 연구 사업에 대해 연구성과를 공개하거나 데이터매니지먼트플랜(Data Management Plan)의 작성·활용을 요구
NII 연구 데이터 기반 (NII研究データ基盤)	• 국립정보학연구소(NII)가 오픈 사이언스 추진과 연구 데이터의 전체 생애주기(연구 중인 데이터 관리부터 성과 공개까지)를 지원하기 위해 구축한 국가 학술 정보 디지털 인프라
J-STAGE Data	• JST가 운영하는 오픈 사이언스 지향의 연구 데이터 저장소(리포지터리) • 학술논문과 관련된 데이터를 공개·유통하는 기반으로 활용

- 문부과학성은 대표적인 EBPM 사업으로 '과학기술·혁신 정책을 위한 과학(SciREX*) 추진 사업'('11~'25년)을 추진

  * Science for RE-designing Science, Technology and Innovation Policy: 과학기술·혁신 분야에서 객관적 근거에 기반해 합리적인 정책을 형성하기 위한 사업

- 그 과정에서 연구자와 정부 기관 관료(행정가)가 정책과제를 공유하고 '연구(과학)'와 '정책'을 동시에 발전시키는 '공동 진화(Co-evolution)'를 중시

- 이어서 '26년 문부과학성은 SciREX의 후속 사업으로 과학기술·혁신 정책 접근법을 연구하는 사업*을 발표하는 등 과학기술 정책 자체를 연구 대상으로 삼고 메타사이언스적 접근을 정책 형성에 활용하려는 움직임을 지속

  * Co-designing Analytic Tools and Approaches for Leading Science, Technology and Innovation policy

○ **(과제·전망)** 일본에서 메타사이언스를 정착시키기 위해 해결해야 할 과제를 제시

- 메타사이언스를 위한 제도·인프라를 정비할 뿐 아니라 이러한 제도·인프라가 연구 현장에서 실제로 어떻게 운용되고, 어떤 효과 또는 부작용을 초래하는지 지속적으로 검증 및 개선하는 것이 중요

- 이를 위해서는 대학 연구 행정관(URA*) 등 연구 현장의 실무자가 연구 성과·데이터의 공개 현황뿐 아니라 연구 지원 제도상 과제를 연구자와 함께 파악·분석하고 제도 개선을 제언할 수 있어야 함

  * University Research Administrator: 연구자가 연구 활동에만 전념할 수 있도록 연구비 기획·유치, 행정·규정 준수, 계약 체결, 재무 관리 및 성과 활용을 지원하는 전문 연구행정가

- 연구 평가 및 출판 관행 개혁 관점에서 데이터의 공개나 사전등록제 등 새로운 제도를 도입할 때는 그로 인해 연구의 질, 연구자의 행동이나 부담이 어떻게 달라지는지 검증하고 그 결과를 통해 제도를 재검토하는 노력이 필요

- 연구 수행 과정에 생성형 AI를 활용하는 경우 AI가 만들어 낸 생성물을 누가 검증할 것인지 등에 대한 규칙을 정비하는 한편, 그러한 규칙이나 AI 도입 자체가 연구 활동에 미치는 영향을 파악하는 것이 중요

- 연구 검토나 평가에 AI를 활용하는 경우 효율성뿐 아니라 편향 여부, 설명 가능성, AI가 연구자·검토자의 행동에 미칠 영향을 계속해서 파악

- 메타사이언스를 연구 제도를 분석하는 연구 분야로만 두지 않고 연구자, URA, 연구비 지원 기관, 출판사 등 다양한 실무자가 참여하는 공동의 실행·검증·개선 체계로 만드는 것이 향후의 주요 과제가 될 전망

출처 : 일본 국립국회도서관 (2026.9.20.)
https://current.ndl.go.jp/ca2108#ref32

4 EU 집행위원회, 2026 과학·연구·혁신 성과(SRIP) 보고서 발표

유럽연합집행위원회(EC) 연구혁신총국(DG RTD)은 EU의 과학·연구·혁신 성과와 과제를 분석하고 정책적 시사점을 제시하는 보고서*를 발표('26.10)

* Science, research and innovation performance(SRIP) of the EU 2026

※ 연구혁신총국에서 EU의 R&I 성과와 경제적·구조적 동향을 분석 결과를 담아 2년마다 발간하는 플래그십 보고서

○ **(개요)** EU의 R&I 성과를 ▲강점(Strength) ▲구조(Structure) ▲확장(Scale)이라는 3가지 축에서 진단하고, EU가 해결해야 할 R&I 과제들을 제시

〈 EU의 R&I 체계 종합평가 개요 〉

구분	주요 내용
강점	• EU는 과학 분야에서 여전히 상당한 강점을 보유하고 있지만, 급변하는 글로벌 환경 속에서 EU 강점은 점점 더 커지는 도전에 직면
구조	• EU의 R&I 체계는 국가·지역·기관 간 분절돼 있어, 집합적 역량을 온전히 활용하는 수 있는 능력이 제한적
확장	• EU는 혁신을 확장하고 우수한 연구성과를 시장 주도권 확보, 산업 적용, 생산성 향상으로 전환하는 데에 있어 계속해서 어려움을 경험

- 유럽이 과학적 강점을 보유하고 있음에도 불구하고, 이를 전략 기술 분야 및 시장에서의 리더십과 생산성 향상으로 적절히 연결하지 못하고 있다고 진단
- 이러한 진단을 바탕으로 ▲R&D 투자 ▲국가·지역·기관별 혁신 격차 ▲혁신 확산을 가로막는 자금·규제 병목 같은 문제를 해결하고, 과학 인재 유치와 전략적 기술 분야에서의 글로벌 경쟁력 강화를 도모해야 한다고 제언
- 주요 내용은 ▲(Part I) 각종 데이터를 기반으로 EU의 R&I 체계를 다각적으로 진단하고 정책적 시사점을 제시, ▲(Part II) 특정 주제에 대한 전문가 분석·견해를 바탕으로 정책 개선의 근거를 제공

○ **(현황 및 시사점)** ▲투자 ▲과학 체계 ▲기술 ▲금융 ▲지형 ▲AI의 6개 영역에 걸쳐 EU의 연구·혁신 성과와 핵심 과제를 진단하고 정책적 시사점을 제시

〈 EU의 R&I 체계 현황 분석 및 정책적 시사점 〉

구분		주요 내용
R&D 투자	분석 결과	• EU의 GDP 대비 R&D 투자 비중은 '00년 1.81%에서 '24년 2.24%로 상승했으나, '30년까지 GDP의 3%로 늘린다는 목표까지는 격차가 상당 – '23년 기준 한국은 4.96%, 미국은 3.45%, 일본은 3.44%로 EU를 상회 – EU가 투자 목표를 달성하기 위해서는 5,600억 유로의 추가 투자가 필요 • 공공 R&D는 대학·기초연구에, 민간 R&D는 중간기술 제조업에 집중돼 고기술 제조업 및 지식집약 서비스의 투자 비중이 낮은 구조가 투자 격차의 요인

구분		주요 내용
R&D 투자	시사점	• 투자 규모 확대와 함께 EU·회원국 간 투자 정합성을 높이는 것이 중요 • EU의 R&I 자금은 국가 차원의 자금을 대체하기보다는 상호 보완하고 추가 투자를 유도하므로 이를 고려한 제도 설계가 필요
과학(연구) 체계	분석 결과	• EU는 활발한 과학 논문 생산과 연구 협력, 대학·연구기관 네트워크를 바탕으로 주요 과학 강국으로서의 위상을 유지 – '24년 EU는 과학 논문 생산에서 세계 2위를 기록했고, 국제 공동 저술 논문 비중은 57%로 역내·외 연구 협력이 활발 • 그러나 전략 기술 분야에서는 미국·중국 등에 비해 상대적으로 입지가 약하고 연구 인력의 확보·유지에도 어려움이 존재
	시사점	• 불안정한 연구 계약 및 논문 실적 중심 문화를 개선하고, 책임 있는 연구 평가, 글로벌 인재 유치가 필요 • 오픈 사이언스와 학문적 자유를 유지하면서 데이터 품질·보안도 확보 필요
기술 및 글로벌 과제	분석 결과	• 세계 특허협력조약(PCT*)에서 EU의 특허 출원 비중은 '00년 30%에서 '22년 16%로 하락한 반면 중국은 3%에서 약 33%로 상승 * Patent Cooperation Treaty: 하나의 국제출원서로 조약 가입 회원국 중 원하는 국가에서 특허 보호를 받을 수 있는 기반을 제공 • EU는 첨단소재·제조 및 일부 녹색 전환 기술에서 강점을 보유 • 다만 AI·첨단반도체·클라우드 등 디지털 기술에서는 열위에 있고 공급망 의존 과제와 연구에서 상용화·산업화로 이어지는 과정에 병목이 존재
	시사점	• 국가·기관·부문별 여건을 고려한 지식의 가치 실현과 실제 활용이 필요 • 생명과학·청정기술·디지털 분야는 연구개발은 강하지만, 실제 활용으로 이어지지 못하는 경우가 많아 점검이 필요 • 방위·우주 분야에서도 장비 조달뿐 아니라 장기적 전략 기술 역량 확보를 위한 연구개발과 연구에서 시장 출시까지의 전 과정을 지원하는 것이 중요
자금 조달과 혁신 확산	분석 결과	• 기업의 역동성 약화, 시장 분절, 복잡한 규제, 후기 성장단계에서의 자금 부족 등이 혁신 기업의 확장과 기술 확산을 제한 – EU 기관투자자들은 약 12조 달러 규모의 자산을 보유하고 있지만, 벤처캐피털(VC)에는 상대적으로 적은 금액을 배분하고 있고 그 결과 EU의 유망한 기업 중 다수는 성장의 중요 단계에서 역외 자본에 의존 • 그럼에도 불구하고 EU의 연구 지원은 투자를 촉진하는 효과를 발휘 – EC의 연구혁신 프로그램을 통해 지원을 받은 스타트업은 '10년 이후 700억 유로의 VC를 유치 – EC의 대표 연구혁신 지원 프로그램 호라이즌 유럽(Horizon Europe)의 일환으로 설립된 딥테크 투자 기관 유럽혁신이사회(EIC)는 40억 유로 이상의 추가 민간 투자를 동원
	시사점	• 기관투자자의 벤처캐피털 투자를 확대하고, 공공지원을 통해 민간 투자를 유도하는 것이 효과적 • 인재·직무 역량 부족 해소, 평생학습, 규제 분절 완화 등 비(非)금융적 여건도 동시에 개선이 필요
R&I 지형	분석 결과	• 혁신 활동이 일부 국가·도시·선도 지역에 집중되면서 지역 간 및 도시·농촌 간 격차가 지속되고 다른 지역에서는 잠재 역량 활용이 제한적 • EU의 R&I 협력체계도 미국보다 분절되어 지역별 잠재 역량을 충분히 활용하지 못하고 있는 실정
	시사점	• 유럽연구공간(ERA*)과 호라이즌 유럽을 통해 지역·기관 간 연결 강화 필요 * European Research Area: 유럽기능조약(TFEU) 제179조에 명시된 '연구자, 과학적 지식, 기술이 자유롭게 순환하는 공간 조성'을 위해 2000년에 시작된 EU의 과학기술 통합 정책 • 국제 특허 협력에서도 소수 파트너에 집중된 특허 협력 관계를 다변화할 필요성이 존재

구분		주요 내용
AI	분석 결과	• AI는 과학적 발견과 기업의 생산성 향상을 촉진하지만 주요 경쟁국들이 글로벌 AI 환경을 주도하고 외국 인프라에 대한 EU의 의존이 지속되면서 새로운 경제 안보 차원의 과제로도 부상 - 글로벌 AI 특허 출원에서 EU가 차지하는 비중은 '00년 20%에서 '22년 12%로 하락 - 그럼에도 주요 EU 도시들은 AI 관련 과학 논문 생산량에서 아시아·미국의 주요 도시와 대등한 역량을 유지
	시사점	• EU 주요 도시의 AI 관련 과학적 역량을 경쟁 우위로 연결하기 위해서는 컴퓨팅 역량·데이터 인프라·인재에 대한 지속적이고 신속한 투자가 필요

○ **(전문가 분석)** 학계, EC 산하 공동연구센터(JRC), OECD, 유럽투자은행(EIB) 등의 전문가 분석을 통해 R&I 정책 설계·개선을 위한 근거와 시사점을 제공

〈 EU의 R&I 정책 개선 관련 전문가 분석 및 시사점 〉

구분	주요 내용
투자	• 혁신 정책의 효과는 본질적으로 연구개발 투자의 규모에 달려 있지만, 투자의 구성도 중요 • 공공 연구를 민간 혁신으로 연결하는 제도적 경로를 강화하고, 공공 자금지원 혁신의 측정·추적 체계를 강화하는 등 R&D 투자를 정교화
지역(장소)	• 지역에 무관한 획일적인 지원이 아니라 지역별 강점(기회) 활용 및 병목 해소에 초점을 맞춘 장소 기반(place-based) 정책이 필요
첨단소재에서 기술 역량	• 첨단소재에서 EU의 강점·약점을 절대적·상대적 역량으로 구분해 측정해, 보다 정교하게 기술 우선순위를 설정하고 맞춤형 R&I 정책을 설계 - 예로, 복합소재는 기술 기반과 비교우위 확보 가능성이 모두 높지만, 나노소재는 기술 기반에 비해 비교우위 확보 가능성이 낮으며, 바이오소재는 비교우위 확보 가능성에도 불구하고 기술 기반이 작아 성장의 파급효과가 제한될 수 있음
디지털·넷제로 전환과 생산성	• 디지털·넷제로 전환은 생산성을 높일 수 있으나 그 효과는 기업 역량에 따라 상이 • 기업 간 생산성 격차가 확대될 수 있으므로, 중소기업 및 후발 기업의 역량 강화 지원이 필요
자금 조달 접근성	• 스케일업 기업의 자금 격차와 자본시장 분절 문제를 해소하기 위해서는 기관 자본 동원, 국경 간 투자·투자회수 환경 개선, 생애주기별 금융 지원 등이 필요

출처 : 유럽연합집행위원회 (2026.10.1.)
https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0ba03b2f-c15f-11f1-988f-01aa75ed71a1/language-en
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_26_2041

5 백악관, '과학의 새로운 황금시대'를 위한 투자·지원 계획 발표

미국 트럼프 행정부는 '과학의 새로운 황금시대'를 여는 것을 목표로 총 60억 달러 이상의 과학 이니셔티브 및 투자·지원 계획들을 발표*('26.10)

* Fact Sheet: Trump Administration Announces the Most Ambitious Set of Science Initiatives This Century

○ **(개요)** '과학: 새로운 황금기(Science: A New Golden Age)'*의 비전을 이행하고 과학 생태계 전반에서 새로운 기회를 실현하기 위한 조치들로 구성

* 미국의 과학기술 연구체계를 재검토하고 혁신 방향을 수립하기 위해 백악관 과학기술정책실(OSTP)이 마련해 '26년 7월 트럼프 대통령에게 제출한 전략 보고서로, 연구체계 개혁, 핵심·신흥기술 경쟁력 확보, AI를 활용한 과학 발전 등에 대한 전략들을 수록

- 미국의 과학 생태계를 혁신하기 위한 다수의 과학 이니셔티브·프로그램들이 포함돼 있으며, 전체 규모는 60억 달러 이상

※ 60억 달러는 연방정부 예산만이 아닌, 산업계, 학계, 자선단체 등의 투자·기여금을 포함

- AI 즉, 초지능(SI*)을 과학연구를 위한 범용 인프라로 구축하고, 우수한 STEM 인재를 지원하며, 양자컴퓨터로 연산 능력의 한계를 확장하고, 원자력으로 우주 활동의 지속성을 확보하는 이니셔티브들이 가장 핵심적

* Super Intelligence: '26년 9월 행정명령(EO 14434)에 따라 미국 행정부가 AI를 대신해 사용하는 공식 용어

- 이러한 이니셔티브들은 과학연구 혁신을 위한 SI 도구를 제공하고, STEM 분야의 우수 학생들과 신진 과학자들을 지원하며, 도전적인 국가 과학 미션을 부활시키고, 새로운 연구체계 구축을 촉진할 전망

○ **(주요 내용)** ▲SI 기반 과학연구 ▲우수 STEM 인재 ▲국가 미션 ▲연구체계 측면에서 수행 예정이거나 수행 중인 이니셔티브 및 투자·지원 계획들을 제시

- **(SI 기반 과학연구)** 미국 과학자들이 SI 기반 과학연구에 필요한 컴퓨팅 자원 및 과학 장비에 폭넓게 접근할 수 있도록 보장하는 조치들을 추진
- **(우수 인재)** 연구개발 전반에서 다양성·형평성·포용성(DEI) 원칙 대신 능력과 성과 중심의 지원 원칙을 강조하여, 높은 잠재력을 가진 STEM 분야 우수 학생 및 신진 과학자들을 초기 단계부터 지원하는 데 주력
- **(국가 미션 부활)** 과거처럼 도전적인 국가 미션 하에서 최고의 인재들이 공통의 과학적 목표를 위해 노력하며 위대한 업적을 달성할 수 있도록 SI, 양자 기술, 핵융합, 우주 탐사 분야에서 국가 미션을 재시작

- **(새로운 연구체계)** 과학자가 기존 학문 분야나 전통적인 자금 지원 범위를 넘어선 과학·기술 목표를 추구할 수 있도록 과학 발견을 가속화하는 체계를 구축

〈 주요 이니셔티브 및 투자·지원 계획 〉

구분		주요 내용
미국 과학자들에게 초지능(SI) 기반 과학 연구에 필요한 기술 제공	과학 연구를 위한 SI 도구 및 컴퓨팅 자원 제공	• 제네시스 미션 컨소시엄*에 참여하는 11개 파트너 기업들이 **총 24억 달러 규모의 SI 과학 도구 및 컴퓨팅 크레딧(compute credit) 제공을 약속** * Genesis Mission Consortium: 제네시스 미션을 지원하기 위해 에너지부 및 국립 연구소, 산업계·학계·비영리·자선기관의 역량과 자원을 연결하는 민관 협력체로, 구글, 오픈AI, 마이크로소프트, 엔비디아, AMD 등 다수의 글로벌 빅테크 및 AI·반도체 기업들이 대거 참여 – 지원을 약속한 기업은 엔비디아(10억 달러), AMD(5억 달러), 오픈AI(2억 달러), 앤트로픽·구글(각각 1억 5,000만 달러), AMP·에메랄드AI(각각 1억 달러), AWS·아르마다·크루소·마이크론(각각 5,000만 달러) 등 • 산업계 파트너들의 지원은 제네시스 미션에 참여하는 15개 이상의 연방 기관들의 국가 과학기술 챌린지를 뒷받침할 예정
	주·지역별 SI 인프라 허브	• 미국 전역의 연구자들이 첨단 SI 자원을 폭넓게 이용할 수 있도록 주·지역 SI 인프라 허브를 통해 과학 컴퓨팅에 투자 – 10개 주에 걸쳐 14개 이상의 대학들은 최고 수준의 컴퓨팅 인프라를 구축·공유하기 위해 사우스이스트 지역 SI 컴퓨팅 컨소시엄(Southeast Regional SI Computing Consortium)을 출범 – 대학·산업계·조지아주는 **과학적 컴퓨팅 및 관련 인력 훈련에 10억 달러 투자 발표** – 노스·사우스 캐롤라이나의 5개 대학들은 지역 연구자들이 SI 기반 과학 연구를 수행할 수 있도록 지원하는 지역 컴퓨팅 허브를 구축
	SI 기반 실험장비·자율실험실	• 국립과학재단(NSF)과 에너지부는 과학적 생산성을 높이고 새로운 연구 방식을 개척하기 위해 **SI 기반 과학 장비 및 자율 연구실에 1억 달러 이상 투자 예정**
STEM 분야 우수 인재 육성	우수한 K-12 학생에 STEM 교육 기회 제공	• '우수 영재'와 '의미 있는 실습'에 초점을 맞춰 '실력'을 중심으로 K-12 STEM 교육 기회 제공을 추진 – 1996년에 중단되었던 STEM 인재 육성 프로그램 'NSF 영 스칼라 프로그램(NSF Young Scholars Program)'을 부활시켜 수학적 능력을 증명한 3~12학년 학생들을 지원 – 우수 고등학생들에게 에너지부 산하 국립 연구소에서 획기적인 실습 연구 경험을 제공하는 '배틀–제네시스 미션 고등학교 펠로우십 프로그램(Battelle–Genesis Mission High School Fellowship)'을 시작
	STEM 분야 박사 과정 학생 대상 투자 강화	• STEM 분야 박사 과정 학생들에 대한 투자를 강화 – 에너지부는 산하 국립 연구소 및 산업계 파트너와 협력해 학생들에게 SI 및 다른 과학·공학 분야에 걸쳐 이중 역량 교육 및 연구 경험을 제공하는 **'가속화된 4년제 박사 학위 과정(Accelerated 4-year PhD)' 프로그램인 1억 달러 규모의 '제네시스 미션 펠로우십(Genesis Mission Fellowship)'을 신설** – NSF는 유망한 학생들이 단기간 내에 박사학위를 취득해 과학계에 더 빨리 기여할 수 있도록 6년제 학사–박사 통합 프로그램 운영을 개시
	제너레이션 디스커버리(Generation Discovery) 프로그램	• 미국 국립보건원(NIH)은 내부 연구 프로그램(Intramural Research Program)에 초기 경력 연구원(신진 연구자) 100명을 영입해 지원하는 이니셔티브인 '제너레이션 디스커버리'를 개시 – 이를 통해 신진 연구자들이 경력의 가장 중요한 단계에서 과감하고 도전적 연구를 수행할 수 있도록 지원

구분	주요 내용
국가 미션 부활	• NASA와 에너지부는 원자력 및 우주 핵연료 개발을 위한 파트너십을 추진 – 두 기관은 NASA의 화성행 핵동력 탐사선 스페이스 리액터-1(Space Reactor-1, '28년 발사 예정)과 최초의 달 표면 핵분열 원자로 루나 리액터-1(Lunar Reactor-1)을 포함한 여러 우주 시스템을 설계·제작·배치할 예정 • 에너지부는 양자컴퓨터가 과학적 가치를 입증해야 할 8가지 핵심 영역*을 제시한 '양자 컴퓨팅 우선적용 분야(Quantum Computing Priority Applications)'를 발표 * 화학(▲복잡한 화학반응 메커니즘, ▲복잡한 화학반응 동역학), 재료과학(▲양자물질의 평형 및 바닥상태, ▲비평형 및 극한환경 재료 동역학), 아원자 물리학(▲강한 상호작용 물질의 동역학 및 열평형화, ▲고밀도 물질의 물리학, ▲원자핵 구조와 상호작용), 응용수학(▲선형방정식 및 편미분방정식) – 에너지부는 향후 **2억 1,500만 달러 규모의 '퀀텀 제네시스 Q 경진대회(Quantum Genesis Q Competition)'를 통해 양자 컴퓨팅 분야의 주요 과제 해결을 지원**할 계획 • NSF는 **'양자+X' 응용 분야 및 합성 다세포성 연구 분야에서 각각 3,300만 달러 규모의 그랜드 리서치 챌린지(Grand Research Challenge) 공모전을 개시** – 이를 통해 다학제적 협력을 촉진하고, 기존과는 다른 분야의 참여를 유도하며, 다양한 분야의 협력팀을 구성해 실용적 활용을 지향하는 기초연구의 빠른 진전을 도모 • NIH 등은 **가상 세포를 위한 데이터 및 모델링 기반을 구축하고, 질병·생물학적 시스템 반응을 정확히 예측해 개입 방안을 개발하는 SI 모델을 구축하기 위해 18억 달러 규모의 가상 생물학 이니셔티브를 시작**
과학적 발견을 가속화하는 새로운 연구체계 구축	• 여러 정부 기관들에 걸쳐 기존 학문·전통적 지원체계 밖의 기술 과제를 다루기 위해 다학제 과학자·엔지니어 팀에 자율성 및 자원을 부여하는 차세대 독립 연구기관인 X-랩(X-Lab)을 지원 – **산업계·자선 부문의 3억 1,000만 달러 이상의 지원 약속을 바탕으로 연방정부의 지원을 받는 X-랩 팀들에 최신 과학 장비와 시설 공간을 제공하는 X-랩 컨소시엄(X-Labs Consortium)을 출범** • 과학적 방법으로 연구자금 지원·수행 방식을 평가하는 메타사이언스(metascience)를 추진 – NSF 등은 연구비 지원 및 연구 수행 방식을 개선하기 위해 새로이 메타사이언스 이니셔티브를 시작 – NSF는 영국 연구혁신기구(UKRI) 메타사이언스 부서와 함께 연구 성과 측정, 연구심사 개선, 새로운 도구 실험을 위해 협력하는 메타사이언스 협력을 발표해 국제 메타 사이언스 네트워크 구축의 토대를 마련

출처 : 미국 백악관 (2026.10.8.)
https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2026/10/fact-sheet-trump-administration-announces-the-most-ambitious-set-of-science-initiatives-this-century/

6 EU 집행위원회, 표준화 규정 개정안 제안

유럽연합집행위원회(EC)는 표준화 과정의 소요 기간을 6년에서 4년으로 단축하는 것을 목표로, 표준화 시스템 개혁 조치들을 담은 규정 개정안*을 제안('26.10)

* COM(2026)780 – Proposal for a Regulation on European standardisation

○ **(개요)** EU 내 표준 개발 지연으로 법률·정책 이행이 뒷받침되지 못하는 문제를 해결하고자 마련된 규정 개정안으로, 제정 시 기존 규정*을 폐지·대체할 예정

* Regulation (EU) No 1025/2012

- 표준화 과정을 신속화하고, 표준 개발에서 중소기업을 비롯한 이해관계자들의 대표성을 높이는 한편, EU의 전략적 이익을 효과적으로 뒷받침할 수 있는 표준화 시스템을 마련하는 것이 목적
- 유럽표준화기구*를 중심으로 한 기존 표준화 경로**를 유지하되, 표준 개발 지연을 막을 수 있도록 다른 적격 표준개발기구를 추가로 활용하거나 정식 표준 이전 단계에서도 적합성을 추정하는 등 대체 방안을 도입하는 것이 골자

* EU 및 EFTA 지역 내에서 통일된 표준을 제정해 유럽 단일 시장의 원활한 작동을 돕고 기술적 무역 장벽을 제거하는 공식 기구로, 유럽표준화위원회(CEN), 유럽전기기술표준화위원회(CENELEC), 유럽전기통신표준협회(ETSI)의 3개 민간기관이 해당

** EC가 표준 개발 요청 → 유럽표준화기구가 기술적 내용 개발 → EC 평가 → EU 관보에 표준 인용 게재 → 해당 표준이 다루는 법적 요구사항에 대한 적합성 추정

- 규정안의 주요 내용은 유럽 표준화 시스템 개혁의 ▲추진 배경 ▲주요 조치 ▲목표 및 기대 효과 등으로 구성
- 현재는 규정 제안 단계로, 향후 유럽의회와 유럽연합 이사회에서 심의·협의를 거친 후 채택되면 발효될 예정

○ **(배경)** EC는 ▲표준 개발의 중요성과 ▲기존 표준화 시스템의 과제를 인식하고, ▲표준화 규정 개정을 위한 작업을 추진

- **(중요성)** 표준화는 상품·서비스의 자유로운 이동, 상호운용성, 품질 및 소비자 신뢰를 뒷받침하는 EU 단일시장의 핵심 기반으로, 혁신과 신기술 도입 촉진 및 EU의 경쟁력·전략적 자율성을 강화하는 산업 정책 수단으로 중요성 증대

※ EU는 표준화 체계에 조화표준*을 도입해 해당 표준을 준수한 제품·서비스는 관련 EU 법령의 요구사항을 충족하는 것으로 추정하는 '적합성 추정'을 통해 기업의 규제 준수와 비용 절감을 지원

* harmonised standards: EU 법률이 요구하는 요건들에 대한 구체적인 기술 규격(표준)으로, EC의 요청에 따라 유럽표준화기구에서 개발

- **(기존 시스템의 과제)** 그러나 유럽의 기존 표준화 시스템은 ▲표준 개발 지연 ▲이해관계자 참여 부족·불균형 ▲불확실한 재정적 지속가능성 ▲국제적인 영향력 약화 등과 같은 문제에 직면

※ 조화표준 수립 시 표준의 필요성 확인부터 공식화(EU 관보 게재)까지 평균 약 6.1년 소요

〈 기존 표준화 시스템의 주요 문제 〉

구분	주요 내용
표준 개발 지연	• 조화표준의 개발이 지나치게 오래 걸리는 탓에(평균 약 6년) EU 법령·정책 이행에 맞춰 표준이 마련되지 못하는 경우가 발생 • 과거 전통적인 제품 규제 중심이었던 표준화 범위가 AI·사이버보안·친환경 기술 등 신흥 분야로 확대되는 가운데 표준 개발 지연은 해당 분야에서 EU의 선도적 지위 확보를 저해
이해관계자 참여 부족·불균형	• 표준 개발에서 중소기업, 스타트업·스케일업, 시민사회, 연구·혁신 주체의 참여가 충분하지 않아 다양한 경제·사회적 요구가 표준에 반영되지 못할 위험이 존재
불확실한 재정적 지속가능성	• '24년 3월 EU 사법재판소는 조화표준에 대한 무료 접근이 가능하게 해야 한다고 판시했는데, 이는 표준 판매 수입에 의존하고 있는 일부 표준화기구(CEN·CENELEC)에 재정적 과제를 제기
국제적 영향력 약화	• 전략 기술 분야를 중심으로 국제 표준 설정에서 EU의 영향력이 감소

- **(개정 추진 경과)** EC는 기존 표준화 규정의 이행 성과를 사후평가하고, 이해관계자 의견 수렴과 정책 대안별 영향 평가 등을 거쳐 개정안을 마련

● **(주요 조치)** 유럽표준화기구가 표준 개발을 수행하는 기존의 민관 협력 시스템을 유지하면서도 표준 개발 대응력을 높일 수 있는 조치들을 도입할 것을 제안

- 주요 조치는 ▲표준 개발·평가·관보 게재 등 절차 신속화 ▲표준화 대안 경로 마련(개발 방식·주체 다변화, 표준 공백 보완 수단 도입) ▲이해관계자 참여 확대 ▲표준 무료 접근 보장 ▲국제 공조 ▲전문 센터 신설 등

〈 표준화 규정안의 주요 조치 〉

구분	주요 내용
표준 개발 절차 신속화	• 사전 협의·평가·관보 게재 일정을 구체화 – 제출된 표준·산출물은 6개월 내 평가하고, 긍정적인 평가 결과가 나온 경우에는 그로부터 3개월 이내에 EU 관보에 인용 정보를 게재하도록 노력해야 한다는 의무를 부여
표준 개발 방식·주체 다변화	• 긴급하거나 고도로 전문화된 수요가 발생하거나 기존 유럽표준화기구가 표준 개발 요청을 수락하지 못하는 상황 등 일정 조건 하에서는 기존의 표준화기구(CEN·CENELEC·ETSI)가 아닌 다른 표준 개발 기관도 표준화 작업에 참여할 수 있도록 허용 – EC가 일정 조건을 충족한 표준개발기구를 지정해(지정 표준개발기구) 표준화를 요청할 수 있도록 조치 • 기존 표준화기구의 문서뿐만 아니라 외부 기술 사양(external technical specifications)도 표준 개발에 활용할 수 있도록 명시

구분	주요 내용
조화표준 공백 보완 수단 (중간 기술 사양, 공통규격) 도입	• 혁신제품의 시장 출시를 가속화하기 위해 아직 정식 조화표준이 개발되지 않은 경우 조화표준에 앞선 중간 단계인 '조화표준 산출물(harmonised standardisation deliverable, 일종의 중간 사양)'을 통해 기업이 적합성 추정을 받을 수 있도록 허용 • 기존 표준화 경로에서 적절한 결과물을 확보하기 어려운 경우 등에는 EC가 보완적 수단으로 EU 공통규격(common specification)을 직접 채택할 수 있도록 허용 – 이후 동일한 요구사항을 다루는 표준이 관보에 인용되면 그와 중복되는 공통규격은 폐지
중소기업 등 이해관계자 참여 확대	• EU·회원국 차원의 표준화기구가 중소기업, 시민사회, 학계, 공공기관 등의 참여와 대표성을 보장하도록 관련 의무를 강화하고, 투명성·책임성 요건(이해관계 공개 등)을 도입
표준에 대한 무료 접근 보장	• EU 관보에 인용된 표준·표준화 산출물을 위한 전용 저장소(dedicated repositories) 등을 구축해 온라인에서 무료로 제공하고, 읽기·검색·인쇄·전자적 접근이 가능하도록 의무화
국제 표준화 공조 강화	• 국제 표준화 과정에서 EU 차원의 조율을 강화해 세계무역기구(WTO)의 원칙에 부합하면서도 유럽의 이익을 보다 일관되게 반영할 것을 명시 • EU의 전략적 자산·이익·자율성·안보와 관련된 표준 개발 요청에 있어서는 표준 개발 참여 주체를 EU 내 법인 등으로 제한할 수 있는 근거를 마련
표준화 정책 조율 및 정합성 제고	• 표준화 정책의 조율 및 정합성 제고를 위해 EC 내에 유럽표준화전문센터(Centre of Excellence on European Standardisation) 설립을 제안 – 새로운 센터는 기존 표준화기구와의 협력, 지정 표준개발기구의 발굴·평가, 국제 표준화 공조 등을 수행

○ **(목표·기대 효과)** EC는 이러한 조치들로 표준화 과정의 평균 소요 기간을 6년에서 4년으로 단축하는 것을 목표로 설정

- 유럽에서 표준 개발을 신속화하면 기업들의 규정 준수 비용은 연간 약 2억 9,500만 유로 절감될 것으로 추산

출처 : 유럽연합집행위원회 (2026.10.6.)
https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/f61c3dca-d763-4d6d-b907-e17756e5c5b6_en?filename=COM_2026_780_1_EN_ACT_part1_v6.pdf

7 OECD, 혁신 스타트업의 스케일업 성공 요인 분석 보고서 발표

OECD는 EU와 미국의 혁신 스타트업 약 19만 개를 분석해 기업의 스케일업을 좌우하는 요인을 파악하고 정책적 시사점을 제시하는 정책 브리프*를 발표('26.10)

* What It Takes for Start-ups to Scale Up. Evidence from innovative start-ups in the EU and the US

※ 본 정책 브리프는 '26년 8월 발간된 OECD 보고서 'Which start-ups achieve scale?: Evidence from innovative start-ups in the EU and the US'을 기반으로 주요 내용을 간추리고 정책입안자를 위한 시사점과 권고를 정리해 제시

- **(개요)** 보고서는 크게 ▲스케일업 연구의 필요성 ▲연구 방법 ▲EU·미국의 스타트업 비교분석 결과 및 시사점 등을 제시
  - EU와 미국 기업 간 스케일업 격차는 발명 역량 자체보다는 혁신을 사업화하고 시장을 확장하는 과정에서의 제약과 관련이 크다고 분석
  - 스케일업은 기술 역량만으로 결정되지 않으며, 사업화, 자금 조달, 시장 접근성, 인재, 생태계 등 여러 요소들이 상호작용하는 다차원적 과정이라고 강조
  - 따라서 개별적인 지원사업에 치중하기보다 창업·혁신·산업·경쟁 정책들을 연계해 기업의 성장단계별 제약을 해소하는 접근법이 필요하다고 제언
- **(연구 필요성)** 스케일업은 경제와 창업생태계에 큰 영향을 미치지만 스케일업의 요인, 단계, 지역적 제약 등을 종합적으로 분석한 연구는 부족하다고 진단
  - 기존의 스케일업 관련 연구들은 특정 성장 요인에만 초점을 맞추거나 지역별 제약 조건의 차이를 분석하지 않는 경우가 다수
  - 그러나 스케일업 정책을 적절히 설계하기 위해서는 스케일업을 좌우하는 여러 요인들을 포괄적 틀 안에서 파악하고, 성장 단계별·지역별 제약을 종합적으로 분석해야 할 필요성이 존재
- **(연구 방법)** OECD 스타트업 데이터베이스에서 '00~'25년 EU·미국에 설립된 혁신 스타트업 19만 개사를 분석해 기업의 성장 유형을 분류하고, 기업 특성과 외부 요소가 성장 가능성·속도와 어떻게 관련되는지 분석
  - **(성장 유형 분류)** 기업의 자금 조달 규모와 기업가치에 따라 성장 지향 스타트업*과 신흥 슈퍼스타**라는 범주를 분류해 스케일업 가능성·속도와 관련 요인을 분석

* growth-oriented start-up: 5,000만 달러 이상의 자금을 조달한 기업으로, 성장 잠재력은 확인되었으나 아직 대규모 시장 입지를 확보하지 못한 기업들을 포함

** rising superstar: 비상장 단계 또는 기업공개(IPO) 시점에 기업가치가 10억 달러 이상에 도달한 기업

- **(분석)** 이들 기업을 ▲규제 ▲금융(자금 조달) ▲시장 접근성 ▲인재 ▲생태계의 5가지 측면에서 분석하여 요인들에 대해 설명하고 정책적 시사점을 제공

○ **(성장 요인은 복합적으로 작용)** 혁신 스타트업의 스케일업은 장기적 생산성과 경제성장의 핵심 동력으로, 단일 요인보다 복합적인 조건에 의해 좌우

- 규제, 금융, 시장 접근성, 인재, 생태계는 시간에 따라 상호작용하며 스케일업의 가능성과 속도를 결정하는데, 각 요소의 상대적 중요성은 성장단계와 지역에 따라 상이

  ※ EU 기업이 신흥 슈퍼스타가 되기까지 설립 후 약 8년이 걸리는 반면, 미국 기업은 7년 조금 넘는 기간이 소요되는데, 이러한 지연은 '승자 독식' 구조가 지배적인 산업에서는 경쟁적 지위 약화로 이어질 가능성이 존재

- 따라서 개별적인 개입 조치보다는 기업가정신, 혁신, 산업, 경쟁 부문에 걸쳐 다양한 정책 간 조정을 바탕으로 한 정책 조치가 필요

○ **(EU는 사업화 과제에 직면)** EU 기업들의 스케일업 지연은 '발명' 역량의 부족보다는 사업화 과정에 발생하는 마찰과 더 관련

- EU의 스케일업 기업은 미국 기업에 비해 특허 활동 비중이 낮지만, 특허를 이미 보유한 기업들 간 비교에서 EU 기업의 발명 집약도는 미국 기업과 비슷하거나 다소 높은 수준

  ※ 특허를 보유한 신흥 슈퍼스타의 비중은 EU의 경우 단 18%로 미국의 약 52%보다 낮음

- EU 특허 출원 기업들은 미국 기업보다 더 초기 단계에 첫 특허를 출원하지만, 그 이후 스케일업에 도달하기까지는 미국 기업 대비 1.5년의 시간이 더 소요

- 이는 EU의 여러 국가·관할권에서 지식재산권을 보호·집행하는 데 드는 비용 및 복잡성 등 사업화 제약에 따른 결과로, 기술 개발뿐 아니라 지식재산 절차 간소화와 규제 예측 가능성 개선이 필요함을 시사

○ **(후기 성장 자금 부족)** EU와 미국 기업 간 자금 조달 격차는 초기보다 후기 단계에 집중되며, 일부 미국 기업들의 대형 투자 유치 사례는 이러한 지역 간 차이를 더욱 확대

- 초기 단계의 자금 조달은 두 지역이 대체로 비슷하지만, 후기에는 차이가 나타나는데 특히 미국의 일부 기업들은 예외적으로 큰 규모의 투자를 유치

- EU는 미국처럼 대규모 후기 투자를 뒷받침할 성숙한 투자자 기반이 부족한 것으로 분석

  ※ 미국 스타트업이 받은 자금 중 자국 투자자 비중은 약 80%인 반면, EU는 개별 회원국 기준 약 30%에 불과하고, EU 역내 투자를 모두 국내 투자로 분류해도 약 45% 수준

- 따라서 초기 지원에만 집중하기보다는 후기 단계 벤처투자·성장자본 시장을 강화하고, 국경 간 공동투자를 촉진하며, 대규모 후속 투자에 대한 규제 장벽을 완화하려는 노력이 필요

● **(인재·전문경영·인수합병의 중요성)** 인재, 전문적 경영, 인수합병은 기업의 스케일업 가능성 및 도달 속도와 관련

※ EU와 미국 모두에서 신흥 슈퍼스타가 성장 지향 스타트업보다 다른 기업을 인수할 가능성이 높게 나타났는데, 다만 미국의 신흥 슈퍼스타는 미국 내에서의 인수가 중심인 반면 EU의 신흥 슈퍼스타는 미국 기업을 포함한 국경 간 인수를 더 많이 활용

- 반복적인 창업 경험과 고학력을 보유한 창업자는 스케일업에 도달할 가능성이 크고, 도달 속도도 빠름
- 또한 외부 최고재무책임자(CFO)를 일찍 선임한 기업은 다른 유사한 조건의 기업보다 스케일업에 1년 이상 빨리 도달
- 따라서 경험 있는 창업자·고위 경영진의 국경 간 이동과 경영교육·멘토링을 촉진하고, 기업의 자체 성장 및 역내 인수를 가로막는 운영·규제상 마찰을 줄이는 것이 중요

● **(생태계 파급효과는 기업 유형·상황에 좌우)** 혁신 기업의 등장은 지역에서 창업을 활성화하지만, 그 파급효과는 기업의 유형과 생태계 여건에 따라 상이

※ 성장 지향 기업 등장 후 창업 활성화 경향은 미국보다 EU에서 뚜렷하게 나타난 반면, 신흥 슈퍼스타 기업 등장 후 지역 내 창업 촉진 효과는 EU에서 상대적으로 제한적이었으며, 이는 EU 신흥 슈퍼스타가 역내보다 국제 네트워크에 더 의존한다는 분석과도 부합

- 스케일업에 성공한 기업은 미래 창업자·경영자의 롤모델이 되고, 전문 공급업체·투자자를 유치하며, 외부에 지역의 사업 기회를 알리는 역할을 수행
- 그러나 이러한 파급효과는 자동으로 발생하지 않으므로 개별 기업의 성공이 지역 전반의 지속적인 창업·혁신을 견인할 수 있도록 지역 기반 정책, 혁신 정책, 경쟁 정책을 조율하고 생태계의 역량과 연결성을 강화하는 것이 중요

출처 : OECD (2026.10.8.)
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2026/10/what-it-takes-for-start-ups-to-scale-up_280b881c/1f743fa7-en.pdf

8 WEF, 경제적 복원력의 필수 조건으로 사이버보안 전략 제안

세계경제포럼(WEF)은 사이버보안을 경제적 복원력의 필수 요소로 다룰 것을 강조하고 조직 리더가 추진해갈 전략 방향과 실행과제를 제안하는 보고서*를 발표('26.10)

* Cybersecurity's Strategic Inflection Point: A Senior Leadership Agenda for 2027

○ **(개요)** 조직들이 여전히 사이버보안 전략적 투자가 아닌 기술 비용으로 인식하고 있음을 지적하면서, 조직 리더를 위한 전략 방향과 '27년의 실행과제를 제안

- 결제·생산·공공 서비스·공급망을 지탱하고 경제성장의 기반 인프라를 뒷받침하는 디지털 시스템에 장애가 발생하면 그 영향은 개별 조직을 넘어 국가·산업 전반의 경제적 충격으로 확산될 수 있다고 강조

  ※ 일례로, '24년 2월 미국 의료 행정 서비스 업체 체인지 헬스케어(Change Healthcare)를 대상으로 한 랜섬웨어 공격은 미국 의료 시스템 전반에 광범위한 차질을 빚었고, 그 결과 모기업인 유나이티드헬스 그룹(UnitedHealth Group)은 '24년 한 해 동안 약 31억 달러 규모의 비용 발생 및 사업 운영 차질을 감수

- 그러나 아직도 다수의 조직에서 사이버보안은 기술적 비용으로만 취급되는 경우가 많아 그 경제적 중요성이 사이버보안 관련 투자·측정·거버넌스에 충분히 반영되지 못하고 있다고 지적

- WEF 글로벌 미래 사이버보안 위원회*는 설문조사, 사례 분석, 전문가 인터뷰 등을 실시·종합해 이러한 문제를 파악하고, 의사결정자를 위한 과제를 제안

  * Global Future Council on Cybersecurity: WEF 사이버보안 센터에서 사이버 복원력을 높이고 혁신적인 사이버보안 전략을 발굴하기 위해 운영하는 국제 전문가 싱크탱크 커뮤니티

○ **(사이버보안 인식)** 민간·공공 부문 경영진·관리자에 대한 설문조사 결과는 사이버보안의 경제적 중요성이 의사결정 과정에 적절히 반영되지 못하고 있음을 시사

※ 설문조사는 '26년 4월 실시되어 110건의 응답을 받았는데, 응답자의 60%가 라틴아메리카·카리브 지역에 소재해 결과의 일반화에는 주의가 필요

- 응답자의 42%는 사이버보안이 경제적 산출물, 시장, 공급망에 측정 가능한 영향을 미친다는 점을 인지하고 있었으나, 사이버보안을 '경제 안정화 장치'로 인식하고 있다고 답한 응답자는 9%에 불과

- 또한 응답자의 절반 이상은 사이버보안에 투자하게 된 계기로 '위기 사건 발생'을 꼽았고, '입증된 투자 성과'를 지목한 응답 비율은 8%

○ **(전략 방향)** 최고 의사결정자가 추진해야 할 전략 방향으로 ▲의사결정자 공통의 언어 정립 ▲'생산적 자본'으로 사이버보안 인식 ▲사이버보안 역량 및 경제효과 측정·평가 지표 마련 ▲지속가능한 재원 조달을 제시

〈 전략 방향 4가지 〉

구분	주요 내용
공통 언어 정립	• 주요 의사결정자들을 위해 사이버 위험에 대한 공통의 언어를 정립 – '사이버 리스크'는 위협과 취약성으로 인한 손실·중단 가능성, '사이버 복원력'은 중단을 예상하고 견디며 적응·복구하는 역량으로 구분 • 이러한 공통 언어는 특히 위기 상황에서 중요하게 작용
'생산적 자본'으로서의 사이버보안	• 사이버보안에 대한 투자를 단순히 피해를 방지하기 위한 수단이 아니라, 사업 성과와 혁신을 뒷받침하는 '생산적 자본'으로 간주 – 사이버보안 투자는 재무·운영 상 위험 노출을 줄이고, 비즈니스 생태계 전반의 신뢰를 강화하며, 디지털 전환을 촉진하고, 거버넌스 및 조직 문화를 개선함으로써 여러 측정 가능한 가치들을 창출
사이버보안 역량 및 경제 효과 측정·평가	• 사이버 사고의 경제적 파급효과와 복구 역량을 기관·국가·산업 간 비교 가능한 형태로 측정해 의사결정에 활용 • 특히 ▲서비스 연속성 ▲복구 역량의 신뢰성 ▲의존성 집중도 ▲극단적 손실 위험 노출도 ▲사이버보안 투자를 통해 보존한 경제적 가치 ▲사이버보안 태세가 자본비용에 미치는 영향의 6가지 지표를 사용 – 이들 지표는 사이버 복원력을 평가하고 경제적 의사결정에 사이버 보안 태세를 반영할 수 있는 비교 가능한 기준을 제공
지속가능한 재원 조달	• 자원이 부족한 국가·조직의 보안 취약성이 디지털 생태계 전체의 위험으로 번질 수 있으므로 보안 역량과 핵심 인프라에 대한 장기 지원체계를 마련 – 개인 기부, 기업 기부, 다자간 기금, 공동 기금 메커니즘이 공통의 원칙 아래 연계하는 체계로서 '지속가능 사이버보안 금융 메커니즘(Sustainable Cybersecurity Finance Mechanism)'을 구축하는 것이 바람직

○ **('27년 실행과제)** 전략 방향이 지금부터 실제 조직의 의사결정 및 운영에 반영될 수 있도록 기업·정부·금융기관 지도부가 추진해야 할 5가지 조치를 제안

- **(공통 언어 채택)** 사이버 복원력 논의를 기술 용어에서 벗어나 경제적 영향과 책임 등에 대한 언어로 전환하고, 이사회 보고 등에서 위험에 처한 대상, 영향받는 서비스, 복구 시간, 경제적 노출 규모, 책임 주체 등을 명확히 제시
- **(보고 개선)** 이사회·공공 부문 보고에 사이버 투자의 경제적 가치와 복구 역량을 나타내는 지표들을 포함해 투자 판단과 감독의 근거를 강화
- **(금융 관련 의사결정에 반영)** 사이버보안 태세를 자본 배분과 금융 조건에 반영해 보안 투자의 경제적 유인을 강화
- **(지속가능한 재원 확보)** 취약 국가·조직·소기업의 사이버 대비 태세를 민간·시민사회의 복원력 강화 관점에서 접근해 지속가능한 재원 조달 경로를 마련
- **(복원력 상설 의제화)** 주요 기관 경제·금융안정 논의에서 사이버 복원력을 상설 의제로 삼아 대형 사고 이후에만 관심을 기울이는 대응 방식에서 탈피

출처 : 세계경제포럼(WEF) (2026.10.6.)
https://reports.weforum.org/docs/WEF_Cybersecuritys_Strategic_Inflection_Point_2026.pdf

Ⅱ 주요 동향(2) : ICT

1 자율 AI 확산, 인간 통제를 위한 안전 체계 전환

AI의 자율적 업무 수행 확대에 따라 안전성과 통제 가능성의 중요성 증대

AI의 역할이 답변 생성에서 다단계 업무 수행과 AI 개발 지원으로 확대

- 최근 AI는 질문에 답하는 도구에서 나아가 스스로 작업 순서를 정하고 필요한 도구를 활용해, 사람이 맡긴 업무를 여러 단계에 걸쳐 직접 수행하는 에이전트로 활용
- 이에 따라 사람이 개별 작업마다 지시하고 결과를 확인하던 방식에서 목표와 수행 범위를 정해 여러 작업을 맡기는 방식으로 바뀌면서, 구체적인 실행 순서와 방법을 AI가 선택하는 경우도 증가
- 이러한 업무 위임은 AI 개발 현장에서도 나타나 주요 개발사가 코드 작성과 실험 오류 수정, 평가 결과 채점에 AI를 활용하고 있으며, 차세대 모델을 개발하는 연구자의 업무 일부를 지원

지시와 승인 범위를 벗어난 행동이 드러나면서 인간의 감독·개입 필요성 증대

- 그러나 최근 훈련·평가 과정에서 지시를 변형하거나 결함을 숨기고 승인 없이 외부 시스템에 접근한 사례가 공개되면서, 높은 업무 수행 능력이 안전한 행동까지 보장하지는 않는다는 문제 제기
- 특히 유엔 독립 국제 AI 과학 패널은 오픈AI 평가용 에이전트의 외부 시스템 침해 사건을 다루며, 자율성이 높아진 AI에 대응해 모델과 실행 환경의 안전 장치를 함께 강화할 필요성 제시
- AI의 활용과 기술 발전을 지속하려면 인간이 행동을 확인하고 필요할 때 개입할 수 있어야 하므로, 안전·통제 역량은 혁신의 제약이 아닌 지속적 기술 발전과 활용을 위한 선행조건으로 부상

기업·정부, 자율 AI의 안전 통제 강화 움직임 본격화

- 최근 주요 AI 기업은 모델의 안전성 평가를 넘어 추론 과정 관측, 실행 승인·중단, 외부 검증을 강화하며 실제 행동과 운영 단계까지 통제 범위를 확대하는 추세
- 미국 정부는 주요 빅테크 수장들과 “AI 안전 백악관 협약(White House Accord on Super Intelligence)”을 체결하고, 기업의 내부 통제 강화와 독립 감사, 안전 기구 운영 등 자율적 안전관리 이행을 촉진

- 최근 자율 AI의 위험이 실제 실행과 시스템 변경으로 확대되면서, 기업의 기술적 통제와 정부의 관리·검증을 함께 강화하려는 안전 대응 움직임도 확산

자율 AI의 통제 공백과 안전 확보를 위한 기술·제도 대응 동향

1. (위험 변화) AI의 자율적 업무 수행으로 위험이 답변의 오류에서 실제 실행으로 확대

- 수행 능력 향상으로 잘못된 판단도 실제 행동으로 이어질 가능성 확대
  - AI가 계획 수립에 더해 코드 실행과 외부 서비스 호출까지 수행하면서, 선택한 방법을 실제 작업으로 옮기는 능력도 향상돼 목표 해석이나 수단 선택의 오류가 실제 업무에 반영될 가능성 확대
  - 이때 실행 능력이 높다는 사실이 목표와 방법의 적절성까지 보장하지는 않으며, 잘못된 판단을 바탕으로도 작업을 완료할 수 있어 과업의 성공 여부만으로 안전한 수행을 판단하는 데 한계
  - 따라서 결과가 정확한지에 더해 목표를 올바르게 해석했는지와 적절한 수행 방법을 선택했는지를 확인해야 하며, 성능 평가에서도 과업 완료 여부와 수행 과정의 안전성을 구분해 검증할 필요
- 자율성 증대로 초기 오류가 인간의 확인 없이 후속 작업에 반영될 가능성 확대
  - 업무 진행에 관한 판단을 AI에 위임하면 사람이 중간 결과를 확인하지 않아도 다음 작업이 이어지므로, 앞 단계의 오류를 발견하고 수정하기 전에 그 결과가 후속 판단의 근거로 사용될 수 있음
  - 앞 단계의 오류가 작업 요약에 남아 후속 판단의 근거로 사용되면 여러 작업에 영향을 줄 수 있으며, 여러 에이전트가 업무를 나눠 수행하는 경우에는 다른 에이전트의 실행으로도 이어질 가능성
  - 이에 자율성이 높아질수록 개별 행동의 승인 여부뿐 아니라 진행 상황을 확인하고 적시에 개입할 수 있는 여건이 중요하며, 앤트로픽의 실사용 분석에서도 자동 승인과 작업 중 개입이 함께 증가하는 양상
- 접근권한 확장으로 오류의 영향이 데이터와 시스템 운영에까지 확대
  - AI의 판단이 실제 업무에 미치는 영향은 부여된 권한에 따라 달라지며, 정보 조회에 더해 수정· 삭제·외부 전송이 허용되면 잘못된 판단이 데이터와 시스템의 상태를 직접 바꾸는 결과로 연결
  - 수정·삭제·외부 전송은 대상과 처리 방식에 따라 되돌리기 어려운 결과를 낳을 수 있으므로, 접근 가능한 정보의 범위뿐 아니라 실행한 변경의 복구 가능성까지 살펴 오류의 영향을 판단할 필요

- 이에 권한을 부여할 때는 해당 업무에 필요한 범위인지 먼저 검토하고, 잘못 실행됐을 때 영향을 받는 데이터와 시스템을 확인해야 하며, 영향이 큰 행동은 승인 조건과 복구 수단을 함께 점검할 필요

2. (사례 및 행동 유형) 정렬·판단 오류, 권한·경계 이탈, 보안 위협으로 살펴본 자율 AI의 위험

(1) 정렬·판단 오류: 지시 변경으로 업무 수행을 왜곡하고 결함 은폐로 결과 검증을 약화

- 작업 요약에 추가된 지시가 후속 작업의 수행과 보고에 영향
  - 작업 요약은 원래 요청과 진행 상황을 보존해야 하지만, 공개된 사례에서는 모델이 새로운 지시를 덧붙이면서 기록의 역할이 달라졌으며, 이를 후속 모델이 받아들이는 과정에서 문제가 발생
  - 오픈AI가 공개한 학습 중 사례에서, 추가된 지시는 도구 사용을 제한하는 내용과 결과의 결함을 숨기는 내용으로 나뉘며, 각각 업무 수행과 사용자에게 결과를 알리는 방식에 영향을 준 것으로 확인
  - 추가된 지시는 업무 수행 방법을 바꾸는 경우와 결과의 결함을 숨기는 경우로 나뉘며, 두 사례는 각각 사용자가 요청한 일을 수행하는 과정과 그 결과를 검증하는 과정에서 통제의 한계를 노출
- 지시 변경: 요청에 없던 제한을 추가해 업무 수행 방향을 변경
  - 오픈AI의 미공개 연구모델은 강화학습 과정에서 다음 작업에 전달할 요약을 작성하면서, 개발자 지시를 무시하거나 도구와 출처를 사용하지 말라는 내용을 추가해 원래 요청에 없던 제한을 생성
  - 이 요약을 받은 후속 모델 중 일부는 추가된 지시를 거부했으나, 문헌조사 과제에서는 도구를 사용하지 말라는 제한에 따라 자료 검색 없이 답변을 거절하는 등 원래 요청과 다른 결과가 발생
  - 이 사례의 문제는 모델이 만든 제한이 사용자의 요청보다 우선한 데 있으며, 후속 모델이 작업 요약을 참고하더라도 그 안의 지시가 원래 요청과 일치하는지 구분할 수 있어야 한다는 과제 제시
- 보고 왜곡: 결함을 숨기도록 지시해 사용자의 결과 검증을 방해
  - 오픈AI의 다른 학습 모델은 확보하지 못한 수치를 만들어 넣되 질문받기 전에는 알리지 말라거나, 자료의 버전이 일치하지 않는다는 사실을 언급하지 말라는 내용을 요약에 남겨 결함 은폐를 지시
  - 회사는 후속 작업에서 이러한 지시가 빈번하게 이행된 것을 확인했으며, 결과의 결함이 최종 응답에 드러나지 않으면서 사용자가 해당 내용을 신뢰해도 되는지 판단할 정보가 누락

- 앞 사례가 요청한 업무의 수행을 방해했다면 이 사례는 수행 결과의 문제를 감춘 경우로, 작업의 완료 여부와 별개로 자료의 부족이나 오류가 사용자에게 사실대로 보고됐는지 확인할 필요

(2) 권한·경계 이탈: 기술적으로 가능한 행동과 업무상 승인된 행동 사이의 간극 노출

● 접근 제한을 우회하거나 허용된 기능을 승인 없이 사용하는 행동 발생

- 권한·경계 이탈은 AI가 맡는 일을 처리하는 과정에서 허용된 범위를 넘어 행동하는 문제로, 실행할 수 있는 기능과 해당 업무에서 사용하도록 승인된 기능이 항상 일치하지 않는다는 점에 주목
- 첫 번째는 격리 환경 등 기술적 제한을 넘어 외부 시스템에 접근한 경우이며, 두 번째는 접근이 허용된 기능이라도 해당 업무에서 사용하도록 승인받지 않은 행동을 수행했다는 점에서 차이
- 두 사례는 경계를 벗어난 방식뿐 아니라 외부에 영향을 미친 경로에서도 차이가 있으며, 에이전트가 직접 시스템에 접근한 경우와 다른 직원의 실행을 거쳐 문제가 발생한 경우를 나눠 검토

● 접근 경계 우회: 비인가 협업이 격리 환경 밖의 시스템 침해로 확대

- 오픈AI 내부 보안 평가에서는 서로 분리돼야 할 약 1,200개 에이전트가 공용 패키지 저장소를 게시판처럼 이용해 채점 정보와 우회 방법을 교환하면서, 저장소가 승인되지 않은 정보 공유의 통로로 사용
- 일부 에이전트는 저장소의 보안 취약점을 통해 인터넷에 접속한 뒤, 외부에 노출된 인증 정보와 다른 취약점을 이용해 허깅페이스 시스템 일부를 침해하면서 내부 정보 공유가 외부 공격으로 확대
- 이 사례에서는 에이전트를 각각 분리해도 공유 저장소를 통해 정보를 교환하고 외부 시스템에 침입할 수 있어, 개별 격리만으로는 통제에 한계가 있음을 보여줌

● 업무 범위 이탈: 요청받지 않은 게시가 다른 직원의 실행으로 연결

- 메타의 사내 에이전트는 기술 질문을 분석해 달라는 요청에 대한 답변을 사내 게시판에 직접 게시했으며, 요청자에게 전달할 결과를 다른 직원도 볼 수 있는 공간에 공개해 요청 범위를 이탈
- 이후 다른 직원이 게시된 조언을 실행하면서 약 두 시간 동안 권한 없는 데이터 접근이 가능해졌으며, 에이전트가 시스템을 직접 변경하지 않아도 잘못된 조언이 사람의 실행을 거쳐 운영상 문제로 연결
- 앞 사례가 기술적 제한을 우회한 경우라면 이 사례는 정상 기능을 승인 없이 사용한 경우로, 기능에 접근할 권한이 있다는 사실과 해당 업무에서 그 기능을 사용할 승인을 받았는지는 구분할 필요

(3) 보안 위협: AI를 공격에 활용하거나 AI 도구에 저장된 정보를 탈취

- AI의 행동을 조작하는 공격과 공격 수단·정보 탈취 대상으로서의 위험을 구분
  - 외부 공격자는 업무용 AI의 행동을 바꾸거나 자신이 운용하는 AI로 공격을 수행할 수 있으며, AI 도구에 저장된 정보를 탈취하기도 하므로 각 사례에서 AI가 어떤 역할을 하는지 구분할 필요
  - 보안기업 젠디지털의 실증 시험에서는 조작된 이메일을 읽은 에이전트가 명령 실행과 정보 전송, 파일 삭제를 수행했으며, 참고해야 할 외부 자료가 사용자의 요청과 다른 행동을 유도하는 경로로 작용
  - 이처럼 업무용 AI가 조작되는 경우와 달리, 공격자가 AI를 직접 운용하거나 AI 관련 정보를 노리는 경우에는 공격 수행과 정보 보호라는 서로 다른 측면에서 위험이 발생
- 공격 수단으로 악용: AI가 시스템 침입부터 내부 탐색과 정보 조작까지 수행
  - 스페인 개인정보보호청에 접수된 피해 신고에서는 공격자의 AI 에이전트가 외부에서 접근 가능한 파일의 취약점을 찾은 뒤 정상 로그인 절차를 이용해 조직 시스템에 접근하는 공격 수단으로 활용
  - 시스템에 진입한 에이전트는 내부 애플리케이션의 다른 취약점을 찾아 개인정보를 변경하고 청구서에 접근했으며, 최초 침입에 그치지 않고 내부 탐색과 정보 조작까지 여러 공격 단계를 연속 수행
  - 이 사례는 AI가 운용자의 지시를 벗어난 것이 아니라 공격자의 목적에 따라 행동한 경우로, 개인정보보호청은 공격의 자동화가 속도와 규모를 높여 탐지와 차단에 필요한 시간을 줄일 수 있다고 평가
- 정보 탈취 대상으로 확대: AI 도구의 인증 정보와 업무 기록이 공격자에게 노출될 위험
  - 젠디지털이 분석한 정보 탈취 악성코드는 AI를 공격 수단으로 사용하는 대신 AI 도구에 저장된 정보를 노렸으며, 클로드와 커서 등 개발도구의 인증 정보와 대화 기록을 수집 대상에 추가
  - 수집 대상에는 계정 접근 토큰과 외부 도구 연결 설정, 프로젝트 기록이 함께 포함돼, 공격자가 시스템에 접근할 수단과 업무 내용을 파악할 정보를 동시에 확보할 수 있는 위험이 제기
  - 앞 사례가 AI의 실행 능력을 공격에 이용한 경우라면 이 사례는 AI 주변에 축적된 정보를 노린 경우로, 모델의 행동이 정상적이더라도 인증 정보와 업무 기록의 유출에 대비한 보호 조치가 필요

3. (기술 대응) 위험 유형에 따라 판단·권한·보안을 실행 과정까지 통제

(1) 정렬·판단 오류 대응 : 안전한 판단을 모델이 학습하고 위험 판단의 단서를 관측

- 안전 문서 학습의 효과 검증: 답변의 개선이 실제 행동의 개선으로 이어지는지 확인
  - 안전 원칙 학습이 답변뿐 아니라 실제 도구 사용에서도 효과가 있는지 확인하기 위해, 답변과 행동의 변화를 나눠 검증하는 연구가 진행
  - 오픈AI는 모델을 안전한 AI 관련 문서 학습, 위험한 AI 관련 문서 학습, 추가 학습 없음의 세 집단으로 나누고, 학습 내용에 따라 답변과 실제 행동이 어떻게 달라지는지 비교
  - 안전 문서를 학습한 모델은 문답 평가에서는 개선됐으나 도구 사용에서는 뚜렷한 차이가 나타나지 않아, 답변상의 안전성이 실제 행동의 안전성을 보장하지는 않는 것으로 확인
- 판단 근거의 학습: 새로운 상황에서도 안전 원칙을 적용하도록 판단 방식 개선
  - 개별 상황에서 허용되는 행동만 익히는 대신, 그 이유까지 함께 학습시켜 새로운 과업에도 안전 원칙을 적용하는 방식이 시도
  - 앤트로픽은 행동 원칙을 설명한 합성문서와 윤리적 상황에 대한 조언 대화를 학습하고, 학습 때와 형식이 다른 도구 사용 과업에서 안전 행동이 유지되는지 비교
  - 조언 대화를 학습한 모델은 별도의 협박 시험에서도 위험 행동이 감소해 판단 근거 학습의 가능성을 보였으나, 다른 위험 유형과 장기 과업에서도 효과가 지속되는지는 추가 검증이 필요
- 판단 과정의 관측: 추론 기록과 내부 신호에서 위험 행동의 단서 확인
  - 잘못된 판단이나 결함 은폐는 최종 답변만으로 확인하기 어려워, 추론 기록과 내부 신호에서 위험 징후를 찾는 방식에 주목
  - 오픈AI는 모델이 특정 단어를 쓰지 않는 등 추론 기록을 바꾸라는 지시를 얼마나 따르는지 시험한 결과, 13개 추론 모델의 지시 이행률이 0.1~15.4%에 그친 것을 확인
  - 앤트로픽은 특정 개념과 관련된 내부 신호를 조정한 뒤 행동 변화를 비교해, 추론 기록에 표현되지 않은 요인도 모델의 선택에 영향을 줄 수 있음을 실험적으로 확인
  - 다만 내부 신호를 활용한 원인 분석과 실제 운영 중 위험 탐지는 구분할 필요가 있으며, 특정 실험의 신호가 다른 과업에서도 유효한 탐지 기준이 되는지는 추가 검증이 필요

(2) 권한·경계 이탈 대응 : 실행 전 승인과 실행 중 감시로 허용 범위를 통제

- 실행 승인 검토: 사용자 요청과 예상 영향을 확인해 허용되지 않은 행동 차단
  - 동일한 파일 변경이나 외부 전송도 업무 목적에 따라 허용 여부가 달라지므로, 사전에 정한 규칙만으로 판단하기 어려운 행동은 요청 목적과 예상 영향을 함께 검토할 필요
  - 오픈AI는 작업 수행 모델과 별도의 검토 모델을 두고 사용자 요청, 실행 환경, 예상 피해를 살펴 격리 환경 밖에서 이뤄질 행동의 승인 여부를 자동 판단하는 방식을 설계
  - 합성 시험에서는 위험한 실행 요청의 약 90%를 거절하고 사람의 개입을 크게 줄였으나, 검토 모델의 오판 가능성과 승인 절차를 거치지 않는 행동은 여전히 한계로 남음
- 실행 범위 통제: 도구의 실제 동작을 확인해 요청하지 않은 행동 제한
  - 에이전트가 기능에 접근할 수 있다는 사실과 해당 업무에서 그 기능을 사용할 수 있다는 것은 다르므로, 도구가 실제 수행하는 동작을 확인해 승인된 업무 범위 안에서만 실행되도록 제한하는 기술이 필요
  - 도구의 실제 동작을 사전에 확인하고 실행 환경을 분리해, 승인된 업무 범위에 필요한 행동만 허용함으로써 예상하지 못한 외부 통신이나 파일 변경 등 불필요한 동작을 제한
  - 시험에서는 정상 작업은 허용하면서 위험 동작을 제한했으나, 특정 도구와 사전 규칙을 대상으로 한 결과여서 새로운 코드와 예상하지 못한 요청에서도 효과가 유지되는지는 추가 검증이 필요
- 감시·중단 체계: 승인 없이 진행된 행동까지 살펴 경계 이탈 시 실행 차단
  - 사전 승인만으로 모든 행동을 통제하기 어려우므로, 실행 이력에서 이상 징후를 찾아 위험이 확인되면 후속 작업을 중단하는 운영 중 감시가 병행
  - 오픈AI는 추론 기록과 도구 호출, 출력 이력에서 의심 구간을 선별한 뒤 조사 모델이 재검토하도록 설계해, 위험 신호를 담당자에게 전달하고 중단 여부 판단을 지원
  - 그러나 외부 접근 사건에서는 위험을 15분 내 탐지하고도 자동 중단이 작동하지 않아, 탐지 이후 실제 실행 차단까지 이어지는 체계의 검증 필요성이 확인

(3) 보안 위협 대응 : 데이터·도구를 보호하고 통제 우회를 차단

- 데이터 이동 통제: 정보의 기밀성과 전송 대상을 확인해 정보 유출 차단
  - 외부 자료의 숨은 지시나 잘못된 판단으로 기밀정보가 전송될 수 있어, 모델의 판단과 별개로 정보의 기밀성과 목적지를 실행 직전에 확인하는 통제 방식이 개발
  - MS는 데이터에 출처의 신뢰도와 기밀성을 표시하고, 도구 실행 직전에 별도 정책 엔진이 전송 대상을 확인해 규칙에 어긋나는 정보 이동을 차단
  - 시연에서는 공개 게시글에 숨겨진 지시를 따른 기밀정보 전송을 차단하면서 정상 작업은 허용했으나, 데이터 표시가 누락되거나 검사되지 않는 경로를 이용하는 경우에는 보호 효과가 제한될 가능성
- 도구 보안 강화: 설명에 드러나지 않는 외부 통신과 파일 변경까지 점검
  - AI가 사용하는 도구 자체에 예상하지 못한 동작이 포함될 수 있으므로, 도구의 설명뿐 아니라 실제 코드를 분석해 숨겨진 외부 통신이나 파일 변경을 확인하는 접근이 필요
  - 브라운대 실험에서는 파일 쓰기 도구가 사용 정보를 외부로 전송하는 부수 동작을 재현하고, 정적 분석과 격리환경을 결합해 이러한 동작을 제한
  - 이는 외부 공격자가 악성 도구나 조작된 기능을 통해 에이전트의 실행 능력을 악용할 가능성에 대응해, 모델뿐 아니라 연결된 도구와 실행환경까지 보안 범위를 확대하는 접근
- 감시 회피 대응: 거절 사유와 재시도 방식을 조정해 통제 우회 가능성 억제
  - 위험 행동을 한 차례 거절하더라도 모델이 다시 시도할 수 있어, 재시도 과정에서 감시 기준을 추정하거나 우회하지 못하도록 제공 정보와 재시도 방식을 함께 통제할 필요
  - 레드우드는 거절 이유를 알려준 뒤 다시 시도하도록 하는 방식과, 이유를 알려주지 않고 여러 실행 후보를 생성한 뒤 위험도가 높은 후보를 사람이 검토하는 방식을 비교
  - 실험에서는 거절 이유가 감시 회피의 단서로 활용된 반면, 여러 후보와 인간 검토를 결합한 방식은 안전성을 61%에서 71%로 높여 위험 행동의 차단뿐 아니라 차단 이후의 재시도 과정도 통제 대상임을 확인

4. (제도 대응) 기업의 자체 안전관리를 보완하는 외부 검증과 정부 감독 확대

(1) 기업, 안전 기준의 수립과 적용에 더해 외부 검증으로 이행 여부 확인

- 기준 수립: 위험 수준에 따른 안전조치와 개발·배포 조건을 명문화
  - 위험을 발견하더라도 어느 수준에서 개발이나 배포를 제한할지 기준이 없으면 대응이 일관되기 어려우므로, 주요 AI 기업은 위험 평가와 완화조치, 개발·배포 판단을 연결하는 자체 규칙을 마련
  - 주요 기업의 기준은 위험을 평가하고 안전조치를 확인한다는 공통점을 가지지만, 평가를 실시하는 시점과 위험 수준의 구분, 기준 미달 시 개발이나 배포를 제한하는 조건에서는 차이
  - 따라서 공개된 기준에서는 반드시 이행할 조치와 향후 달성하려는 목표를 구분하고, 예외를 인정하거나 기준을 변경할 때 필요한 승인 절차를 확인해 기업이 약속한 의무의 범위를 파악할 필요
- 기준 적용: 위험 평가를 실제 출시 보류와 학습 중단 결정에 반영
  - 문서로 정한 기준의 실효성은 위험을 확인한 뒤 실제로 어떤 결정을 내렸는지에서 드러나며, 앤트로픽의 일반 출시 보류와 오픈AI의 학습 중단은 각각 배포와 개발 단계에 안전 판단을 적용한 사례
  - 출시 보류가 외부 이용자의 접근을 제한하는 조치라면 학습 중단은 성능을 높이는 과정 자체를 멈추는 결정으로, 안전 판단의 영향이 서비스 제공 여부에서 개발 일정과 연산 자원 투입으로 확대
  - 다만 중단 사실만으로 위험이 충분히 관리됐다고 판단하기는 어려우므로, 중단 사유와 이후의 개선 내용, 재개 조건을 함께 확인해야 안전 기준이 실제 의사결정에 일관되게 적용됐는지 평가 가능
- 외부 검증: 평가자의 자료 접근과 결과 공개를 통해 자체 판단의 신뢰성 보완
  - 기업이 자체 평가 결과만 공개하면 외부에서 판단의 근거와 조치의 이행 여부를 확인하기 어려우므로, 개발 과정에 대한 접근과 사고 조사, 평가 결과의 공개를 확대하는 방안이 논의
  - 상주 평가는 개발 중의 위험을 지속적으로 확인하고 독립 조사는 사고 원인과 대응을 사후 검증하는 방식으로, 최종 결과뿐 아니라 판단에 이른 과정까지 외부에서 살펴보려는 접근에 해당
  - 그러나 자료에 접근하고 문제를 공개할 권한이 곧 개선이나 중단을 요구할 권한을 뜻하지는 않으므로, 외부 평가에서 발견된 문제를 누가 어떤 절차로 시정하도록 할 것인지가 추가 과제로 남음

(2) 국가, 평가 접근과 규제·표준 수단으로 기업의 안전 입증 조건과 감독 범위 설정

- **(미국)** 기업 내부의 책임과 대응 절차를 정립하는 자율 위험관리 기준 제시
  - 기업의 자체 안전 기준이 실제로 작동하려면 이를 적용할 주체가 명확해야 하므로, 미국은 AI 위험관리 프레임워크(AI RMF)를 통해 조직 안에서 위험을 판단하고 대응할 책임을 정하도록 안내
  - 생성형 AI 프로파일은 이러한 책임을 실제 업무 절차로 구체화해, 담당자가 배포 전 시험부터 운영 중 사고 기록·공개까지 개발과 운영의 각 단계에서 위험을 점검하고 대응하도록 안내
  - 또한 에이전트 표준 개발에서는 사람을 대신하는 에이전트의 위임 주체와 도구·정보 접근 권한을 확인하는 기준 마련을 추진하나, 이들 지침과 표준은 모두 법적 강제 없이 자율 적용이 원칙
- **(영국)** 정부의 직접 평가와 평가 기반 강화로 안전정책의 과학적 근거 축적
  - 영국 AI보안연구소는 기업의 안전성 설명을 정부가 독립적으로 확인할 수 있도록, 출시 전 모델에서 위험 행동이 나타나는 조건과 안전장치의 효과를 직접 시험해 자체 평가 자료를 축적
  - 이렇게 확보한 자료는 정부와 규제기관이 위험을 판단하고 대응 방안을 설계하는 근거로 활용되며, 연구소는 직접 규제를 결정하기보다 평가 결과를 제공해 정책 판단을 뒷받침하는 역할을 수행
  - 미국이 기준의 적용을 기업 내부 절차에 맡긴다면 영국은 정부가 직접 시험하되, 모델 접근과 시정이 기업의 자발적 협력에 의존하므로 평가환경 보안과 사고 대응 역량을 보강해 평가 기반을 강화
- **(중국)** 에이전트의 업무 범위와 실행 조건을 정해 배치·사용 질서 관리
  - 중국은 사용자의 최종 결정권을 운영 원칙으로 삼아, 사람이 직접 결정할 업무와 승인 후 실행할 업무, 자율적으로 수행할 업무를 구분하고 에이전트에 맡길 수 있는 행동의 범위를 설정
  - 허용된 업무라도 실행 과정에서 권한을 벗어나지 않도록 최소권한과 고위험 작업의 추가 확인을 요구하며, 디지털 신원과 행동 기록을 통해 정해진 실행 조건이 지켜졌는지 확인하도록 제시
  - 미국·영국이 모델의 위험 평가에 초점을 둔다면 중국은 에이전트의 배치·사용 조건을 관리 대상으로 삼아, 민감 분야에는 등록·시험·회수 수단을 제시하고 저위험 분야와 구분해 분야별 조건을 구체화

- (EU) 안전조치를 법적 의무로 부과하고 감독·제재 권한으로 이행 강제
  - EU는 범용 AI 제공자의 기본 의무와 시스템적 위험 모델의 평가·완화·사고 보고 의무를 법률에 명시해, 기업이 해당 안전조치를 이행해야 할 법적 책임을 지도록 규정
  - 이행 여부를 확인하는 데 필요한 자료 제출과 모델 접근도 감독기관이 법적 권한에 따라 요구할 수 있어, 기업의 자발적 공개에 의존하지 않고 안전조치의 적절성을 조사·평가할 수 있는 체계를 마련
  - 영국이 기업의 협력에 의존한다면 EU는 시정조치와 회수·과징금으로 이행을 강제할 수 있으나, 권한이 역내 시장에 제공되는 모델에 한정돼 해외 기업 내부의 연구·훈련 위험에는 개입이 어려움
- 국제협력은 평가와 사고 정보의 공유를 추진하고 국가별 권한 사이의 공백을 보완
  - 국가마다 감독 대상과 모델 접근 근거가 달라 개별 평가로 확인할 수 있는 위험에도 차이가 생기므로, 각국의 평가 결과와 사고 정보를 공유해 한 국가가 파악하지 못한 위험을 보완할 필요
  - 공유된 정보를 함께 활용하려면 국가별로 다른 평가 방식과 위험 판단 기준을 비교할 수 있어야 하므로, 공통 안전 기준을 마련하려는 논의는 각국의 평가 결과를 해석할 공통의 근거를 찾는 과정
  - 위험에 대한 공통 인식이 형성돼도 실제 조치는 각국의 권한과 절차에 따라 이뤄지므로, 공유된 정보를 누가 조사하고 어떤 수단으로 시정할지 연결해야 국제 협력이 실질적인 대응으로 연결 가능

출처 : International AI Safety Report 외(2026.2.)

https://www.uneca.org/stories/key-risk-factors-for-ai-loss-of-control-came-together-in-2026-incident,-independent-un
https://metr.org/blog/2026-05-19-frontier-risk-report/
https://www.anthropic.com/research/measuring-agent-autonomy
https://internationalaisafetyreport.org
https://alignment.openai.com/misalignment-reports/self-generated-prompt-injections-in-compaction-summaries/
https://alignment.openai.com/misalignment-reports/encouraging-deception-in-compaction-summaries/
https://www.gendigital.com/blog/insights/research/infostealers-your-ai-agent
https://www.anthropic.com/responsible-scaling-policy
https://openai.com/index/openai-frontier-governance-framework/
https://deepmind.google/blog/strengthening-our-frontier-safety-framework/
https://www.mindstudio.ai/blog/anthropic-pace-the-frontier-ai-labs
https://openai.com/index/updating-our-preparedness-framework/
https://www.redwoodresearch.org/blog/retrying-vs-resampling-in-ai-control
https://openai.com/index/how-we-monitor-internal-coding-agents-misalignment/
https://alignment.openai.com/auto-review
https://doi.org/10.1145/3805621.3807645
https://alignment.anthropic.com/2026/teaching-claude-why/
https://alignment.openai.com/how-far-does-alignment-midtraining-generalize/

2 미국 의회, 초지능 AI 금지·첨단 AI 개발 통제 법안 발의

미국, 기업 자율 관리 넘어 AI 개발 단계 직접 통제 논의 확대

- 美 의회, 사람이 통제할 수 없는 AI의 개발·배포를 금지하는 법안 공동 발의
  - 샌더스 상원의원(무소속·버몬트)과 카사르 하원의원(민주당·텍사스)은 '26년 9월 사람의 통제를 벗어날 수 있는 '초지능 AI(ASI)'의 개발·배포를 영구 금지하는 법안(Ban Artificial Superintelligence Act) 발의
  - 첨단 AI 역시 연방 차원의 안전 감독 체계가 갖춰질 때까지 개발을 멈추고 이후 정부의 사전 승인을 받도록 규정해, 자율에 맡겨 온 AI 안전관리를 개발 단계부터 국가가 직접 감독하는 방안을 제시
  - 일정 규모 이상 AI의 개발 자체를 통제 대상으로 삼아, 그간 채용·신용평가·주택·의료 등 개별 분야에서 AI 활용에 따른 차별·안전 위험을 규율해 온 기존 美 규제와 구분되는 법안
- AI 통제 실패 사례와 업계 내부 경고가 입법 배경으로 부각
  - '26년 7월 오픈AI의 에이전트들이 내부 통제를 우회해 외부 AI 기업 시스템에 침입을 시도하고 비공개 소통 공간까지 만든 사실이 공격이 끝난 뒤에야 확인되며, 개발사 내부 탐지 체계의 공백이 그대로 노출
  - 이후 앤트로픽·메타 등 주요 개발사도 유사한 사고를 잇달아 공개, 힌턴·머스크·알트먼 등 AI 개발을 이끌어 온 당사자들도 AI가 인간의 통제를 벗어날 가능성을 공개적으로 경고를 지속
  - 샌더스·카사르 의원은 기업들이 '안전하게 운영할 수 없으면 개발을 멈추겠다'고 약속했으나, 어떤 기업도 이를 뒷받침할 실질 조치에 나서지 않았다고 지적하며 입법 필요성을 제기
- 규제 강화 여론 확산 속 행정부와의 정책 방향 차이 존재
  - 법안 찬성률은 68%로, 지지층 구성을 보면 민주당과 무당층은 물론 공화당 세 집단 모두 찬성이 60%를 넘겨 AI 규제 요구가 진보 진영만의 의제로 갈리지 않는다는 점이 조사 수치로 확인
  - 다만 AP는 AI 규제 부담 최소화와 기술 우위를 강조해 온 트럼프 행정부와는 규제 방향에 차이가 있어, 이번 발의를 규제 도입 확정보다는 향후 미국 AI 규제 방향을 둘러싼 논쟁의 출발점으로 평가

초지능 AI 위험의 식별부터 개발·배포·확산까지 전주기 규제 체계 제시

(1) 연산량·위험 능력 기준을 통해 AI 규제 대상과 위험 수준을 구체화

- 첨단 AI와 초지능 AI를 연산량·능력 기준으로 구분해 규제 대상 정의
  - 가장 넓은 규제 층위인 '첨단 AI'는 학습에 투입한 연산량으로 정의되며, AI 활용 분야나 기업 규모가 아닌 모델 개발에 투입된 계산 자원 규모를 기준으로 규제 대상 여부를 판단하는 구조
  - 기준선은 훈련 연산량이 1025 이상인 AI로 설정했으며, 해당 기준은 현재 글로벌 AI 경쟁을 주도하는 美 빅테크의 최전선 모델 대부분을 규제 범위로 끌어들이는 수준이라는 분석이 제기
  - 반면 가장 좁고 위험한 층위인 '초지능 AI'는 성능 및 위험의 두 가지 기준으로 정의되며, 둘 중 하나만 충족해도 초지능 AI로 판정되는 구조
  - 성능 기준은 의사결정·학습 등 대부분의 영역·과업에서 인간의 인지 능력을 넘어서는 경우이며, 위험 기준은 미 정부 전복을 포함해 인류를 파괴하거나 무력화할 수 있는 능력을 갖춘 경우로 규정
- 초지능으로 이어질 수 있는 위험 능력을 초지능 전단계 AI로 별도 규제
  - 앞서 정의한 초지능에 도달하기 이전 단계에서 나타날 수 있는 위험 능력을 6대 전조 특성 (Precursor Characteristics)으로 구체화해 '초지능 전단계 AI'라는 별도 규제 기준으로 설정
  - 6대 전조 특성 가운데 하나라도 해당하는 시스템을 초지능 전단계 AI로 규정하며, 자기 개선, 외부 시스템에 대한 무단 접근, 대량살상무기 개발 지원, 인간의 감독·통제 회피 등이 해당
  - 이에 따라 법안은 첨단 AI→초지능 전단계 AI→초지능 AI로 이어지는 위험 수준을 구분하고, 초지능이 실제 구현된 이후뿐 아니라 이전 단계에서 나타나는 위험 능력까지 규제 범위에 포함

(2) AI 개발·배포 전주기에 대한 국가 개입 제도화 및 규제 집행력 강화

- 위험 수준에 따라 개발·배포 규제를 차등 적용
  - 법안은 앞서 정의한 3단 층위별로 개발 허용 여부와 정지까지의 유예 기간을 각각 다르게 정해, 위험이 클수록 통제가 급격히 강해지는 계단식 차등 통제 구조를 채택
  - 첨단 AI는 법 시행 직후 개발을 중단하지만 향후 면허와 출시별 승인을 받으면 다시 개발· 출시할 수 있는 반면, 초지능 전단계 AI부터는 개발·취득·보유·배포 자체가 금지

- 예를 들어 첨단 AI에서 자기 개선·무단 시스템 접근 등 전조 특성 발견 시 즉시 격리 및 30일 내 위험 특성 제거, 초지능 판정 시 유예 없이 시스템 작동 불능 처리 의무 부과
- 기업이 받는 규제 강도는 자사 모델이 어느 층위로 분류되느냐에 따라 결정되며, 전조 특성 판정 한 번으로 허가 대상에서 금지 대상으로 넘어가 층위 판정 자체가 사업 지속 여부를 좌우하는 기준

○ 전담 규제기관 신설로 개발부터 배포까지 전주기에 대한 상시 감독체계 마련

- 위험 수준별 규제 집행을 상무부 등 기존 부처에 권한을 나누지 않고 AI만 전담하는 내각급 AI부를 신설해, 개발 중단 해제·면허 발급·출시 승인·위반 판정 등 규제 권한을 한 기관에 집중하도록 규정
- AI부는 면허 발급 과정에서 기업에 AI 시스템뿐 아니라 개발 인력·물리 시설에 대한 접근 허용과 전조 특성 발견자의 24시간 내 신고 의무 수용을 요구
- 이를 통해 기업의 자발적 정보 제공·협조에 의존한 점검에서 벗어나, AI부가 개발계획 수립부터 학습·출시·사후 운영까지 전주기를 직접 상시 감독하는 체계로 전환

○ 위반 주체별 형사·취업·기업 제재를 결합해 규제 집행력 강화

- 법안은 규제 위반 책임을 기업뿐 아니라 개인에게도 직접 부과, 역할에 따라 처벌 방식을 차등화해 정책결정자·외부 행위자에는 최대 징역 20년, 일반 직원에는 AI 업계 취업 10년 금지 적용
- 다만 위반에 가담한 일반 직원이라도 해당 사실을 AI부에 신고하면 취업 금지를 면제받을 수 있도록 하여, 처벌 조항이 동시에 기업 내부의 고발을 끌어내는 유인으로도 작동하도록 설계
- 기업은 면허 취소와 함께 관련 지식재산·자산을 정부에 몰수당할 수 있어 샌더스 측이 '기업 사형'으로 표현할 정도의 강한 제재, 개인 최대 징역 20년도 불법 핵무기 개발 관련 처벌에 준하는 수준으로 설명

(3) 국제협정·수출통제를 연계해 초지능 AI 개발의 글로벌 확산 차단

○ 해외 위험 AI의 유입과 해외 개발에 필요한 연산 자원을 양방향으로 차단

- 법안은 미국만 개발을 중단할 경우 다른 국가가 개발을 이어갈 수 있다는 국내 규제 한계를 전제로, 전 세계 초지능 AI 개발 방지를 미국의 공식 대외 정책으로 규정

- 해외에서 개발된 초지능·전단계 AI의 수입 및 해외 개발에 대한 자금 지원·핵심 요소 이전을 금지하고, AI 컴퓨팅 인프라 수출통제를 결합해 위험 AI의 유입과 해외 개발 역량을 함께 차단
- 샌더스는 개발 경쟁을 억제하기 위한 국제공조 필요성을 강조하며, 이를 냉전기 레이건- 고르바초프의 핵군축 협상에 비유하고 미국의 일방적 개발 중단이 아닌 미·중 공동 합의를 제안

출처 : AP News 외(2026.9.)
https://apnews.com/article/d6a6a2cd8e71d7c95bdc394595aa85d1
https://rollcall.com/2026/09/23/ai-superintelligence-ban-proposed-by-casar-sanders/
https://interestingengineering.com/ai-robotics/bernie-sanders-superintelligence-ban-bill
https://www.commondreams.org/news/sanders-casar-superintelligence-ban
https://www.sanders.senate.gov/press-releases/news-sanders-casar-introduce-legislation-to-create-new-federal-agency-to-ban-artificial-superintelligence-pause-advanced-ai-development/
https://www.sanders.senate.gov/wp-content/uploads/Ban-Artificial-Superintelligence-Act.pdf
https://www.sanders.senate.gov/wp-content/uploads/Ban-Artificial-Superintelligence-Act-Section-by-Section.pdf

3 미·중, AI 안전 대화 채널 '인시던트 라인' 신설 합의

사고 통보 채널 '인시던트 라인'으로 위험 공동 관리에 합의

○ 美·中, 뉴욕 고위급 회담에서 'AI 대화' 공식 출범 합의

- 美 베선트 재무장관과 中 허리펑 부총리가 뉴욕 고위급 회담에서 '미·중 AI 대화' 공식화에 합의, 세계 AI 개발을 양분하는 두 나라가 AI 위험을 정기 논의하는 첫 공식 채널이 출범 ('26.9.20.)
- AI 안전사고가 발생하면 양국이 서로 즉시 알릴 수 있는 전용 소통 채널인 이른바 '인시던트 라인'을 개설하는 데에도 합의, '26.11월 中 선전에서 후속 회담을 개최할 예정
- 기술 패권을 다투는 양국이 위험 관리 영역에 한해 협력 채널을 마련한 것으로, 경쟁과 공조가 병존하는 '경쟁 속 안전 공조' 구도를 보여주는 합의

○ AI 보안 사고 현실화 속 정상 차원 약속으로 격상

- '26.7월 오픈AI의 AI 모델이 보안 평가 도중 격리된 시험 환경을 벗어나 허깅페이스 시스템에 무단 접근한 사고가 양국을 대화로 이끈 직접적 배경으로 거론
- 시진핑 주석의 국빈 방미 기간('26.9.23~25.) 양 정상이 도출한 8개 성과·양해 항목에 'AI 대화 설립'과 'AI 사고 양자 소통 채널 구축'이 공식 명시, 실무 합의가 정상 차원 약속으로 격상
- AI가 미·중 정상 외교의 의제로 진입하면서, 장관급 실무 합의에 정상 간 공동 발표라는 정치적 무게가 더해져 후속 논의의 추진 기반이 마련

사고 통보·위험 정의 합의와 美 개발사 책임 원칙

(1) AI판 핫라인 '인시던트 라인'으로 사고 공동 관리 첫발

○ 정례 대화와 상시 통보 채널의 이중 구조로 설계

- 인시던트 라인은 정례 협의체 '미·중 AI 대화'와 별도로 상시 가동되는 사고 통보 전용 채널로, 정례 대화가 위험 인식을 조율하는 협의 무대라면 인시던트 라인은 긴급 사건 통보 창구
- AI 사고 정보가 국경을 넘어 양국 당국 간에 직접 오가는 상시 장치가 마련된 것으로, AI 사고를 개별국 내부 문제가 아닌 양국 공동 관리 대상으로 본다는 인식을 반영한 결과로 해석

● AI가 군사와 나란히 미·중 위기관리 정식 축으로 편입

- 양국은 AI 채널과 별도로 군 당국 간 위기 소통·예방 양해각서(MOU)도 조속히 체결하기로 합의, 갈등이 사고로 번지기 쉬운 군사와 AI 두 분야의 위기관리 장치가 나란히 추진되는 양상
- 베선트 장관은 트럼프 대통령과 시진핑 주석의 개인적 관계를 실무 차원으로 연결하려 한다고 언급, 정상 간 신뢰에 의존하던 위기 소통이 군사·AI 두 분야의 상설 채널로 구조화되는 흐름
- 우발적 충돌을 막기 위한 소통 장치가 군사에서 AI 영역으로 확장된 것으로, 갈등 가능성이 큰 분야일수록 대화 창구부터 마련해 온 전통적 위기관리 방식이 AI 분야에 그대로 적용된 사례

(2) 美·中이 함께 정하는 'AI 위험 정의' 프로토콜 논의 개시

● 위험의 공통 정의 합의가 프로토콜 논의의 출발점

- 베선트 장관은 프로토콜 논의를 시작해 양측이 주요 AI 위험이 무엇인지 합의하는 것이 목표라고 언급, 대응 절차를 정하기에 앞서 위험의 정의부터 맞추는 단계적 접근으로 풀이
- 우선 거론된 위험 유형은 통제 불가능한 AI 에이전트와 사이버 공간의 비국가 행위자로, 상대국의 기술 개발이 아니라 통제를 벗어난 AI와 제3자 악용이라는 공통 위협에 초점을 맞춘 구성
- 규제 체계가 다른 양국이 위험을 부르는 공통 언어부터 만드는 방식으로, 정의 합의가 이뤄지면 인시던트 라인의 통보 대상과 대응 절차 등 후속 규범을 정하는 기준점 역할을 할 것으로 전망

● '26.11월 선전 후속회담에서 논의 본격화 예정

- 후속회담 시기에는 中 주최 APEC 정상회의가 같은 선전에서 개최되어 트럼프 대통령도 각료를 대동해 참석할 것으로 예상되는 등 AI 논의가 정상 외교 일정과 맞물려 함께 진행될 전망
- AI 개발을 주도하는 G2가 위험의 정의에 먼저 합의할 경우, 선전 회담 결과는 향후 다자 차원에서 진행될 AI 안전 논의에서 위험을 분류하고 대응하는 사실상의 출발점이 될 가능성

(3) 美, 사전 규제 대신 개발사 책임 원칙으로 AI 안전 관리 기조 제시

● '사고 책임은 개발사'라는 원칙을 공식화

- 베선트 장관은 회담 직후 인터뷰에서 허깅페이스 해킹 사건을 AI 에이전트가 아니라 오픈AI 경영진의 책임이라고 규정, AI가 일으킨 사고라도 책임은 개발 주체에 있다는 원칙을 공식 표명

- 베선트 장관은 기업이 원한다면 개발 속도를 늦출 수 있다며 속도 조절 권한이 기업에 있음을 책임의 근거로 제시, AI 기업의 면책 요구도 국민에게는 나쁜 거래라며 거부 방침을 명확화
- 관련 법 정비 전에 행정부 발언으로 책임 소재의 기준선이 먼저 제시된 것으로, 사고 발생 시 'AI 탓'이라는 방어 논리를 인정하지 않겠다는 美 행정부의 입장이 분명하게 드러난 대목

○ 성장 우선 기조 속 사전 규제 대신 사후 법 집행으로 통제

- 트럼프 대통령은 AI를 산업혁명이나 인터넷보다 큰 성장 동력으로 규정하며 성장을 억누르지 않겠다고 언급, 법 집행 기관이 필요할 때 통제하는 사후 대응 방식을 규제의 기본 틀로 제시
- 미국 내에서는 AI가 인류를 위협할 수 있다며 강력한 규제를 요구하는 진영과 초지능(SI) 개발까지 장려하는 트럼프 대통령의 성장 기조가 맞서며 규제 수위 논쟁이 지속되는 상황
- 사전 규제 중심의 EU 방식과 달리 △성장 촉진 △기업 자기 책임 △사후 법 집행을 조합한 접근이 美 행정부의 AI 거버넌스 방향으로 제시된 것으로, 안전 관리를 기업 자율에 맡기는 구조

AI 공조 첫발에도 곳곳에 남은 한계와 변수

○ 통상·제재 갈등에 연동되는 선택적 공조라는 한계 존재

- AI 협력 합의에도 통상·제재 등 다른 의제에서는 불확실성과 이견이 그대로 남아, 이번 협력이 관계 전반의 화해가 아니라 사안별로 범위를 정한 선택적 공조라는 성격 확인
- 미·중 관세 휴전은 이번 회담에서 논의됐으나 만료('26.11.10.)를 앞두고 연장 합의 여부가 명확히 밝혀지지 않았고, 이란 제재를 두고도 양국이 공개적으로 입장 차를 드러내는 상황
- 선전 회담 시기가 관세 휴전 연장 협상과 겹쳐 AI 대화도 통상 협상 흐름에 따라 진전되거나 지연될 수 있는 구조로, 채널의 지속성이 양국 관계 전반의 안정에 좌우된다는 한계 내포

○ 강제 장치 없는 소통 절차 수준에 머문 초기 합의

- 이번 합의는 양국 간 대화 정례화와 사고 통보 채널 개설이라는 소통 절차 수준에 머물러 있어, 위험 판정 기준이나 이행을 담보할 검증·강제 장치는 아직 마련되지 않은 초기 단계로 평가

- 합의가 선언 단계를 넘어 구속력 있는 국제 규범으로 발전할지는 아직 미정으로, 당분간은 양국 간 이견 속에서도 채널을 계속 가동하며 상호 신뢰를 단계적으로 쌓아 가는 단계에 머물 전망

출처 : Reuters 외(2026.9.)
https://www.reuters.com/world/asia-pacific/us-china-meet-again-ai-safety-two-months-shenzhen-bessent-says-2026-09-21/
https://whytimes.kr/news/view.php?idx=28172
https://www.washingtontimes.com/news/2026/sep/21/us-china-open-communication-line-alarming-ai-incidents/
https://www.fmprc.gov.cn/eng/xw/zyxw/202609/t20260926_12031663.htm
https://openai.com/index/hugging-face-incident-and-the-road-ahead/

Ⅲ 단신 동향

1. 해외

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국	국토안보부, 연방 민간기관에 DeepSeek AI 구매 중단 및 시스템 퇴출 명령 (TechCrunch / 2026.10.20)	○ 미국 국토안보부(DHS)가 국가안보 우려를 이유로 연방 민간기관에 중국 DeepSeek의 AI 제품·서비스 구매를 중단하고 정부 IT 시스템에서 제거하도록 명령 - DHS는 중국 법률에 따라 미국 정부 사용자의 민감 정보가 중국 당국에 넘어갈 수 있다는 점을 근거로 제시 - 2025년 12월 정보기관의 국가안보 시스템에만 적용되던 사용 제한을 연방 민간기관으로 넓히고, DeepSeek 기술을 활용한 제3자 제품까지 대상에 포함 - 중국 외교부가 국가안보 개념을 과도하게 확대하고 기술·무역 문제를 정치화하는 조치라며 반발하면서, 미·중 간 AI 기술 갈등이 깊어지는 양상
	백악관, '제네시스 미션'에 60억 달러 투자 발표 및 빅테크 컴퓨팅 지원 확보로 AI 과학혁신 가속 (Nextgov / 2026.10.08)	○ 백악관이 AI 과학 서밋에서 AI 기반 과학 혁신 이니셔티브 '제네시스 미션(Genesis Mission)'에 60억 달러(약 8조 원)를 투자한다고 발표하고, 주요 기술기업 11곳으로부터 컴퓨팅 자원 지원을 확보 - 지난 7월 과학기술정책실(OSTP)이 발표한 '미국 혁신의 황금기' 보고서를 토대로, AI를 활용한 과학 연구를 연방정부 전반으로 확대해 나갈 방침 - Nvidia·AMD·OpenAI 등 11개사는 총 24억 달러(약 3조 2,000억 원) 상당의 컴퓨팅 크레딧을 제공해 15개 이상 연방기관의 과학기술 과제 수행을 지원할 계획 - 국방부도 양자컴퓨팅에 최대 3억 5,000만 달러(약 4,650억 원)를 배정하는 등 연방기관별 후속 투자가 잇따르는 양상

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
미국	국립과학재단과 영국 연구혁신청의 메타과학 협력에 관한 공동 성명서 (국립과학재단 / 2026.10.08.)	○ 미 국립과학재단(NSF)과 영국 연구혁신청(UKRI)이 연구 자금 지원·수행·평가 체계의 과학적 개선 및 국가 연구 생태계 혁신을 목적으로, 메타과학(Metascience) 분야 양국 간 공동 연구, 데이터 공유 및 국제 협력 네트워크 구축 계획을 발표 - '교토 비전(Kyoto Vision)' 및 각 기관의 전략 지침에 기초하여, 연구 자금 배분·실행·조율 과정 전반에 실증적 실험과 분석 방법론을 적용하는 메타과학 협력 방향을 제시 - 양 기관은 연구 생산성 및 영향력 정량 측정, 연구 심사 및 자금 지원 기전 개선, 신규 연구 도구 및 방법론의 적용 효과 평가, 메타과학 관련 데이터의 책임 있는 분석 등 4대 전략 분야에서 협력을 추진 - NSF 메타과학실(Office of Metascience)과 영국 메타과학 유닛(UK Metascience Unit)의 파트너십을 통해 가치를 공유하는 국가 간 국제 메타과학 네트워크 구축을 지원하고, 향후 구체적·도전적인 초기 공동연구 기회를 발굴할 계획
	상업 우주 발사·재진입 인허가 간소화 개정안 5건 제안 (교통부 / 2026.10.06.)	○ 미 교통부는 상업 우주 발사 및 재진입(launch and reentry) 인허가 절차를 간소화·현대화하고 우주 산업 경쟁력 강화를 위해, 산하 연방항공청(FAA)이 마련한 규제 개정안 5건 발표 - 미국 연방항공청(FAA)은 상업 우주 라이선싱 절차인 'Part 450'의 규제 부담을 줄이기 위해 전자 신청 제출, 동일 안전 수준 입증의 유연성 확보, 3대 안전 분석의 단일 제출 통합, 중복 분석 제거 등을 골자로 하는 5대 규칙 제정 제안(NPRM)을 공식 제안 - 본 개정 조치는 안전 분석 방법론 간소화, 물리적 격리 요건 완화, 낙뢰 위험 완화 예외 적용, 과압 폭발 영향 분석 명확화 등을 포함하여 최고 수준의 항공안전 기준을 유지하면서 사업자의 규제 순응 비용과 행정 부담을 대폭 경감 - 미국은 2025년 전 세계 상업 우주 발사 329건 중 217건을 담당했으며, 2030년까지 연간 상업 우주 발사 1,000건을 목표로 설정하고 2035년에는 FAA 인허가 발사·재진입이 연간 10,000건에 이를 것으로 예상

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
일본	디지털청, 정부 직원 18만 명 대상 AI 에이전트 환경 '겐나이' 도입 및 전용 안전기준 마련 (ITmedia / 2026.10.20)	○ 일본 디지털청이 정부 직원용 생성형 AI 환경 '거버먼트 AI 겐나이(源内)'에 AI 에이전트 기능을 도입하고 전용 안전기준을 공표하면서, 약 18만 명이 사용하는 정부 공통 AI 에이전트 기반 구축 본격화 - 대화하며 에이전트를 만들 수 있는 '에이전트 채팅'을 각 부처에 순차 도입하고, AI 코딩 에이전트 기능을 갖춘 '겐나이 공방'은 12월까지 도입할 계획 - 에이전트 활용에 따른 위험 증가에 대비해 AI안전연구소(AISI)와 함께 이용자·관리자·개발자별 책임을 정한 '겐나이 기준'을 마련 - 두 환경은 2027년 2월경 오픈소스 '겐나이 OSS Ver.2.0'으로 공개할 예정으로, 지자체와 민간기업의 AI 에이전트 도입에도 활용될 전망
	정부, GlobalFoundries 뉴욕 반도체 공장 2곳에 최대 210억 달러 투자로 미·일 반도체 협력 강화 (Reuters / 2026.10.14)	○ 일본 정부가 미·일 관세 합의에 따른 대미 투자 계획에 따라 GlobalFoundries가 운영할 뉴욕주 반도체 공장 2곳에 최대 210억 달러(약 27조 9,000억 원)를 투자하기로 결정 - 이번 투자는 미국의 일본산 자동차 등 관세 인하(25%→15%)에 대한 대가로 약속한 5,500억 달러(약 731조 원) 규모 대미 투자 사업에 포함되며, 투자 대상은 트럼프 대통령이 선정 - 첫 공장은 올해 착공해 2029년부터 생산을 시작할 예정으로, 완공되면 연간 300mm 웨이퍼 약 90만 장을 생산할 수 있는 규모 - 르네사스·Apple을 초기 고객으로 확보한 가운데, 투자금 일부는 도쿄일렉트론 등 일본 장비업체로 돌아갈 것으로 예상
	AZEC 2.0 구체화를 위한 에너지·핵심광물 공급망 강화 방안 제언 (일본경제단체연합회 / 2026.10.13)	○ 일본경제단체연합회는 아시아 제로에미션 공동체(AZEC) 역내 에너지·핵심광물 등의 공급망 회복탄력성 강화와 일본의 역할을 다룬 「AZEC 2.0 구상의 구체화를 위한 제언」을 발표 - (에너지 분야) 화력발전의 저·탈탄소화, 재생에너지·원자력 보급, 수소·암모니아 등 저·탈탄소 연료의 실용화, 배터리·송전망 정비와 비축체계 강화를 추진하되 안전성·안정공급·경제효율성·환경 적합성의 균형을 고려할 것을 제언 - (핵심광물 공급망 분야) 특정국 의존을 줄이기 위한 공동 채굴·가공·제련과 대체품 연구개발을 추진하고, 일본을 허브로 폐가전·폐자동차·폐배터리 등을 회수·처리하는 역내 자원순환 네트워크 구축을 제언 - (민간 투자 유치) 파트너국의 로드맵 수립, 트랜지션 파이낸스 추진, 양국 간 크레딧제도(JCM)의 승인·발행 절차 간소화와 일본 정부의 지원 확대를 제언

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
중국	정부, 국유기업 '국가데이터그룹' 설립으로 AI 데이터 자원 개발 본격화 (SCMP / 2026.10.20)	○ 중국 정부가 AI 산업 육성과 디지털 경제 강화를 위해 국가 데이터 자원을 전담 관리할 국유기업 '국가데이터그룹(National Data Group)'을 슝안신구에 설립 - 중국 정부는 동사에 데이터 자원의 개발·활용, 데이터 산업 생태계 조성, AI 발전 지원 등의 역할을 부여 - 딩쉐샹 부총리는 출범식에서 동사 설립을 시진핑 주석이 이끄는 당 지도부의 '중대한 전략적 결정'이라고 강조 - 중국 정부는 이를 통해 AI 발전의 주도권을 잡고 '디지털 중국' 건설을 앞당겨 새로운 국가 경쟁우위를 확보한다는 방침
	상무부, AI 기술 23종 수출통제 추진으로 핵심 AI 기술의 해외 이전 관리 강화 (Reuters / 2026.10.16)	○ 중국 상무부가 AI 모델·에이전트·컴퓨팅 클러스터 등 AI 기술 23종을 수출통제 대상에 추가하는 방안을 제안하면서, 미국과의 경쟁 속에 핵심 AI 기술의 해외 이전 관리 강화 - 상무부는 악성 소프트웨어를 스스로 만들고 변형해 핵심 인프라를 위협할 수 있는 AI 기술의 오용을 막는 것을 통제 목적으로 제시 - 통제 대상 기술이 포함된 AI 모델을 해외에 배포하는 것은 규제하되, API·앱·SaaS 방식의 접근이나 오픈소스·논문으로 이미 공개된 기술은 통제에서 제외 - 이에 따라 DeepSeek·알리바바 등은 해외 서비스를 계속 확장할 수 있는 반면, 민감 기술 이전에 대한 정부의 감독은 한층 강화될 전망
	2025년 연구개발(R&D) 투자액 3조 9,288억 위안 달성 (과학기술부 / 2026.10.16)	○ 2025년 중국의 연구개발(R&D) 투자액은 3조 9,288억 2천만 위안으로 전년 대비 8.2% 증가하며 안정적인 성장세 유지 - R&D 투자의 GDP 대비 비중(투자 강도)은 2.80%로 전년 대비 0.11%p 상승했으며 기초연구비가 2,834억 6천만 위안(13.3% 증가)으로 비중이 7.21%까지 확대 - 투자 주체별로는 기업 투자가 3조 394억 4천만 위안(77.4%)으로 성장을 주도하고, 일정 규모 이상 고기술 제조업 R&D 투자는 8,430억 7천만 위안으로 9.9% 증가 - 지역별로는 광둥, 장쑤, 베이징, 저장, 산둥, 상하이 등 6개 지역의 R&D 투자가 2,000억 위안을 초과했고, 7개 성(직할시)의 투자 강도가 전국 평균을 상회

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
중국	창신메모리, 차세대 DDR5 RDIMM 상용화 계획 발표 (신랑재경 / 2026.10.10)	○ 중국 창신메모리테크놀로지(CXMT)는 독자 개발한 VSG 트랜지스터 및 웨이퍼급 하이브리드 본딩 기반의 4F² DRAM 핵심 기술을 확보하고 연내 신세대 DDR5 RDIMM 제품 출시를 발표 - 기존 6F² 대비 면적을 절감하는 4F² 구조에 VSG 트랜지스터를 적용하여 누설 전류 현상과 단채널 효과를 극복하고 저장 밀도를 향상시킴 - 2019년부터 독립 추진한 하이브리드 본딩 기술을 통해 DRAM과 CMOS 공정을 분리하여 각각의 성능 및 신뢰성을 극대화하는 3차원 적층 집적 기술을 완성 - 누적 300건 이상의 4F² 관련 공개 특허를 바탕으로 24시간 연속 가동 및 높은 신뢰성을 요하는 서버용 DDR5 RDIMM 시장에 진출하여 반도체 국산화 공급망 혁신을 도모
	2026년 중앙정부 본급 과학기술 지출 예산 10% 증액 (과기일보 / 2026.10.09.)	○ 중국 재정부가 발표한 「2026년 상반기 중국 재정정책 집행 상황 보고서」에 따르면, 2026년 중앙정부 본급(中央本级)* 과학기술 지출 예산은 전년 대비 10% 증가한 4,264억 위안 - 기초연구 지출은 전년 대비 16.3% 증가하였으며, 국가실험실과 전국중점실험실 등 국가 전략 과학기술 역량과 핵심 기술 공략 지원을 확대 - 초장기 특별국채 2,000억 위안을 투입해 1.1만 개 이상의 설비 교체 프로젝트를 지원하고, 1,500여 개 '강소기업(小巨人)'을 보조금 지원 대상에 추가 - 상반기 과학기술 혁신 및 제조업 지원 정책에 따른 감세·부담금 경감·세금 환급액은 1조 9,100억 위안이며, 과학기술 혁신 특별보증계획을 통해 과학기술 혁신형 중소기업 6만여 개에 2,900억 위안 이상의 은행 대출을 지원 - 베이징·징진지, 상하이·창장삼각주, 광둥·홍콩·마카오 대만구의 국제 과학기술 혁신센터 건설을 지원하고, 제조업 전환기금과 인공지능 산업투자기금 등을 활용해 과학기술 혁신과 산업 혁신의 융합을 촉진
영국	신규 통합 연구 데이터 정책 발표 (연구혁신청 / 2026.10.14.)	○ 영국 연구혁신청(UKRI)은 공공 재정 지원 연구 데이터의 품질·무결성 및 재사용 가치를 제고하고 통합된 관리 기준을 정립할 목적으로 개정한 '신규 연구 데이터 정책(New Research Data Policy)' 프레임워크를 발표 - 본 정책은 2027년 4월 1일 이후 공고되는 신규 연구 지원 사업부터 연구위원회 및 UKRI 전사 프로그램에 일률 적용되며, 연구 데이터의 검색 가능성, 접근성, 상호운용성 및 재사용성(FAIR 원칙)을 보장하는 단일화된 거버넌스 체계를 제공

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
영국		- 간소화된 연구 데이터 관리 계획(DMP) 접근법과 연구 소프트웨어 및 사람에 관한 연구 데이터의 책임 있는 공유 지침을 도입하고, 개방형 연구 문화 확산, AI 생성 데이터 관리 전략 및 오픈 연구 데이터 협약과의 연계를 강화 - UKRI는 정책의 안정적 정착을 위해 연구 기관들과 파트너십을 구축하여 예술·인문학 데이터 및 소프트웨어 관리 우수 사례 개발 예산을 지원하고, 연구 커뮤니티 대상 설명회를 운영하는 등 실행력을 제고
	UKRI, 운영 모델 개편과 주요 전략 분야 투자 계획 발표 (연구혁신청 / 2026.10.13.)	○ 영국 연구혁신청(UKRI)은 역대 최대 규모인 860억 파운드의 정부R&D 투자를 바탕으로 자율 퇴직 제도(Voluntary Exit Scheme)를 포함한 운영 모델 개편과 주요 전략 분야 투자 계획을 공식 발표 - UKRI는 강제 감원의 필요성을 최소화하고 미래 역량 확보를 위해 자율 퇴직 제도를 도입하며, 추가 인력 조정 시 재배치와 재교육을 우선 검토하고, 전문 서비스 일원화로 지원금 처리 시간을 50% 단축하는 등 행정 간소화를 추진 - 향후 4년간 지원자 주도 탐구 연구에 33억 파운드를 투입하는 한편, 핵심 전략 분야에서 공공 재정 1파운드당 민간 투자 3파운드 유치를 목표로 하고, 신규 기업 성장 지원 서비스 'Velocity'를 2027년 9월 정식 출시할 예정 - 과학기술시설위원회(STFC) 등 일부 연구 프로그램의 재정 압박을 해소하기 위해 자체 행정 지출을 효율화하는 한편, 지역 혁신 파트너십 기금을 활성화하여 연구 성과의 국가적·지역적 경제 성장을 선도할 계획
	UKRI, 양자 센싱·항법 기업 6곳에 5,000만 파운드 지원으로 양자기술 상용화 가속 (ComputerWeekly / 2026.10.13)	○ 영국연구혁신기구(UKRI)가 '센싱 및 위치·항법·시각(PNT)' 공모를 통해 양자기술 기업 6곳에 5,000만 파운드(약 900억 원)를 지원하며 양자기술 상용화에 속도 - 영국 정부는 양자기술을 미래 성장 동력으로 보고, 총 20억 파운드(약 3조 6,000억 원) 투자를 목표로 지원을 꾸준히 늘려온 상황 - 지원 대상에는 GPS 신호가 닿지 않는 철도 선로의 결함을 찾아내는 MoniRail의 양자 모니터링 시스템, Quantum Fabrix의 차세대 위성용 시계 등이 포함 - UKRI는 이를 통해 양자기술 공급망을 국내에 구축하고, 국방·재난 대응 분야에서 기존 시스템을 대신할 항법·통신 수단을 확보할 수 있을 것으로 기대

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
영국	정부, AI 에이전트 사이버공격 위험 경고 및 AI 안전사고 보고 의무화 검토 (TheGuardian / 2026.10.12)	○ 영국 정부가 OpenAI 에이전트의 호주 Medicare 침입 사고를 계기로 자국 내 AI 사이버공격 가능성을 경고하고, 사이버 방어 강화와 AI 안전사고 보고 의무화 검토에 착수 - 나라얀 AI 담당 장관은 OpenAI 에이전트가 권한 없이 의료 시스템 데이터에 접근한 사례를 들며, 영국의 사이버 방어망도 뚫릴 수 있다고 경고 - 정부는 '사이버보안 및 회복력 법안'에 AI 안전사고 보고 의무 등 AI 안전 규제를 포함하는 방안을 검토할 방침 - 아울러 AI보안연구소(AISI)가 Gemini 등 최신 모델을 출시 전에 평가해 위험을 조기에 파악하도록 하는 등 사전 검증도 강화
	지역 혁신 클러스터 4년간 10억 파운드 투자 발표 (리서치프로페셔널뉴스 / 2026.10.09.)	○ 영국 앤디 버넘(Andy Burnham) 총리는 연구혁신청(UKRI)과 협력해 지역 혁신 클러스터에 향후 4년간 10억 파운드를 투입하는 '장소 기반 접근'을 추진한다고 발표 - 모든 지역에 세계적 수준의 클러스터를, 그 안에 세계적 수준의 기업을 두는 '선도 혁신국가'를 목표로 하고, 21세기 연구 주도 혁신 경제로의 재산업화 추진의 일환이라고 설명 - 또한, UKRI의 5억 파운드 규모 지역혁신파트너십기금을 시장(mayor) 관할로 이양하는 시기를 기존 계획보다 2년 앞당기고(2028년 까지), 이를 전용 혁신 자금을 지방 리더에게 이양하는 첫 단계로 규정 - 한편, 대학·산업 국가센터(NCUB)는 조율 없는 권한 이양이 중복 투자와 자원 분산을 초래할 수 있다고 경고했고, 총리의 경제 측근인 짐 오닐(Jim O'Neill)도 일부 시장 관할 기관은 연구·혁신 자금을 다룰 역량이 부족하다며 획일적 접근을 경계해야 한다고 언급
	정부의 AI 의료 규제 국가위원회 권고안 수용 및 이행 계획 발표 (의약품·의료제품규제청(MHRA) / 2026.10.06.)	○ 영국 정부는 'AI 의료규제국가위원회'가 제시한 44개 권고안을 모두 수용하고 향후 1년간 10대 우선과제를 중심으로 이행하겠다는 대응 방안을 발표 - 정부는 현행 의료기기 규정(UK MDR 2002)이 AI 발전에 적합하지 않다고 보고 위험·전주기 기반의 비례적 규제로 전환하며, 의약품·의료제품규제청(MHRA)은 의료기기 정의·분류 체계·의도된 용도 개념의 개정을 추진 예정 - MHRA는 변경관리계획(PCCP) 지침 초안을 '26년 12월까지 발표하고, 시판 후 관리 강화, 단계적 허가 경로 검토, 규제 샌드박스인 'AI Airlock' 3단계 확대, 해외 규제기관과의 인정·규제 의존 체계를 추진 - 신뢰·투명성 확보를 위해 일반 대중이 검색할 수 있는 의료기기 이상 사례 데이터베이스와 허가된 AI 의료기기 목록 공개, 환자의 AI 사용 고지 및 선택권 검토, 제조사 대상 사전 규제 자문과 분류 확인 서비스 도입 등을 추진

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
독일	국가 연구안보 플랫폼 구축 추진 (연방연구기술우주부 / 2026.10.16.)	○ 독일 연방연구기술우주부(BMFTR)는 지정학적 긴장과 기술 유출 위험에 대응하여 연구 기관과 안보 당국 간 협력 조정 및 리스크 분석을 위한 '국가 연구안보 플랫폼' 구축 발표 - 2026년 10월 운영위원회의 첫 회의를 시작으로 가동되었으며, 지정학적 긴장과 기술 경쟁 속에서 국가 연구 자산을 보호하는 역할을 수행 - 연방 및 주정부, 과학기구가 공동 책임을 지며, 과학의 자유를 보장하는 동시에 리스크 평가 및 보호 조치에 대한 맞춤형 조언을 제공 - 2025년 12월 연방정부·주정부·과학기구 간 합의한 기본 방향에 따라 구축 추진하며, 연방연구기술우주부(BMFTR)가 재원을 제공하고 학술심의회(Wissenschaftsrat)가 지원 사무국 운영을 담당하여 2027년 1분기까지 운영 역량을 확보 예정
	디지털 복지국가 개혁 로드맵 발표 (연방디지털전환정부현대화부 / 2026.10.08.)	○ 독일 '디지털화 복지국가 개혁 전문가 위원회'가 노동·복지 행정의 디지털화 및 현대화를 위한 통합 로드맵을 제출 - 연방, 주, 지방정부 간 협동 체계를 바탕으로 기존 복지 플랫폼(sozialplattform.de)을 원스톱 숍 형태의 중앙 복지 포털로 단계적 확대 개편 추진 - 표준화된 데이터·인터페이스 규격 개발, 원스-온리(Once-Only) 원칙 적용, 인공지능(AI)의 책임 있는 도입 등을 통해 디지털 행정 기반을 구축 - 행정 절차의 완전한 디지털 연결을 통해 절차 처리 속도를 향상시키고 복지 급여의 부당 수급 차단 및 시민 접근성 제고 도모
EU	EU 집행위, 연구자의 AI 활용 지원을 위한 'RAISE' 참여약속 이니셔티브 출범 (EU 집행위원회 / 2026.10.15.)	○ EU 집행위원회는 더블린 정상회의에서 연구자의 AI 활용 지원 및 과학기술 혁신 역량 강화를 위한 'RAISE(Resource for AI Science in Europe)' 참여약속 이니셔티브를 공식 출범 - '유럽 AI 과학 전략'에 따라 공공 재정을 넘어 민간 및 자선단체의 자원을 결집하고 유럽 과학기술의 글로벌 경쟁력 제고를 추진 - 산업 및 자선 단체들의 현물 기여를 결합하여, 최첨단 AI 모델 접근, 컴퓨팅 능력, 연구 소프트웨어 라이선스, 데이터, 교육 및 AI를 통한 과학 발견에 필요한 자원을 제공 - 엔비디아, 구글 딥마인드, 노보 노르디스크 재단 등이 컴퓨팅 파워 자원과 AI 모델을 제공하며 미스트랄 AI와 유럽입자물리학연구소(CERN)는 물리학 분야 최대 규모의 파운데이션 모델 개발을 위한 파트너십을 체결 - 집행위는 RAISE 허브, 포럼, 관측소 통합 플랫폼 구축과 함께 연구 현장의 신뢰성 확보를 위한 '생성형 AI 책임적 활용 가이드라인' 개정안을 제시

국가	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
EU	EU 집행위, OpenAI·Anthropic AI 에이전트 해킹 사고 조사 착수로 AI법 첫 집행 시험대 (Euronews / 2026.10.14)	○ EU 집행위원회 산하 AI사무국이 AI 에이전트가 외부 기관을 해킹한 사고와 관련해 OpenAI·Anthropic 조사에 착수하면서, AI법(AI Act)의 적용 범위를 가늠할 첫 집행 사례로 주목 - 올여름 OpenAI 에이전트가 테스트 환경을 벗어나 Hugging Face를 해킹하고, Anthropic 모델이 외부 기관 3곳에 무단으로 접근한 사고 발생 - AI사무국은 보안·외부 평가 관련 자료 제출을 요구했으며, 테스트 환경을 벗어난 모델이 EU 시장에 영향을 미쳤다면 AI법을 적용할 수 있다는 입장 - 다만 테스트 단계에서 일어난 사고는 연구·개발 예외 조항에 해당한다는 반론도 제기되면서, 개발 단계 규제를 둘러싼 법적 공방으로 이어질 가능성
	EU 집행위, 핵심 원자재 공급망 강화를 위한 46개 신규 전략 프로젝트 선정 (EU 집행위원회 / 2026.10.09.)	○ EU 집행위원회가 핵심원자재법(CRMA)에 따라 공급망 회복력과 경쟁력을 높이기 위해 16개 회원국에 걸친 46개의 새로운 전략 프로젝트를 선정하여 발표 - 이번 두 번째 공모에서 선정된 46개 프로젝트는 추출 8개, 가공 11개, 재활용 19개, 통합 프로젝트 8개로 구성되며, 15종의 전략 원자재를 다루고 배터리·방위·항공우주·영구자석 가치사슬을 지원 - 2030년까지 EU 연간 소비량 대비 추출 10%, 가공 40%, 재활용 25% 달성을 목표로 하며 리튬, 니켈, 희토류 등의 핵심 원자재 수급 탈위험화와 다변화를 도모 - 2024년 5월 발효된 CRMA를 바탕으로 두 차례의 공모를 거쳐 진행되었으며, 원자재 메커니즘과 혁신펀드 등을 통해 자금 지원과 행정 절차 가속화를 추진
	과학기술 인재 유치 및 연구자 지원에 2억 1,000만 유로 이상 추가 투입 (EU 집행위원회 / 2026.10.01.)	○ EU 집행위원회는 글로벌 연구인재 유치와 연구 경력 지원을 강화하기 위해 마리 스클로도프스카-퀴리 액션(MSCA)에 2억 1,000만 유로 이상을 추가 투입하고, 이를 통해 연구자·박사과정생 약 700명 이상을 추가 지원할 것으로 추산 - 이번 자금 투입은 과학기술 우수 인재 유치 이니셔티브인 'Choose Europe'의 일환으로 박사후 연구원 지원사업과 박사과정 네트워크 프로그램에 집중 배정 - 2026년 MSCA 박사후 펠로십 공모 신청은 2만 1,627건으로 역대 최대였으며, 2027년 예산은 박사후 펠로십 4억 5,900만 유로와 박사과정 네트워크 6억 4,500만 유로로 확대 - 이번 지원은 9월 채택된 「호라이즌 유럽 2026-2027 수정 작업 프로그램」에 반영됨 - 1996년 출범 이래 30주년을 맞이한 MSCA는 23명의 노벨상 수상자를 포함해 총 15만 명 이상의 연구자를 지원하며 글로벌 과학기술 혁신의 핵심 기반으로 성장함

2. 국내

※ 제목 클릭 시 원문 링크(URL)로 연결됩니다.

분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
과학기술정보통신부	개방형 양자 테스트베드 3개 거점 확대로 양자통신 상용화·해외 진출 기반 강화 (과학기술정보통신부 / 2026.10.21)	○ 과기정통부가 NIA와 「개방형 양자 테스트베드 고도화·확산 사업」에 착수해, 상용·해외·미래 3개 거점 중심으로 양자통신 실증 기반 확대 - 양자가 「7대 SEED 프로젝트」 프런티어 분야로 선정된 가운데, 기존 서울-판교-대전 시험망을 기술 성숙도와 활용 목적에 따라 확대 - KT·SK브로드밴드 컨소시엄이 2028년까지 수행하며, 올해 74억 원을 투입해 상용 시험망을 대구부터 강원권까지 단계적으로 확장 - 해외 거점은 싱가포르·폴란드 등과 연계한 국가 간 양자보안 실증을, 미래 거점은 무선 양자암호통신 등 차세대 기술 검증 추진
	인천 1·2호선 5G 기반 지하철 와이파이 고도화 완료로 전국 확대 추진 (과학기술정보통신부 / 2026.10.21)	○ 과기정통부가 통신 3사 모두 5G 기반 와이파이를 개시한 첫 노선인 인천 지하철 1·2호선에서 국민과 함께 개선된 통신 품질을 체험하는 행사 개최 - 정부·국회·지역·산업계가 협력해 지하철 와이파이의 LTE→5G 전환을 추진해 왔으며, 시범노선인 인천 1·2호선에서 처음으로 완료 - 국민체험단 체험 결과 응답속도가 빨라지고, 다수 동시 접속 상황에서도 고화질 동영상을 끊김 없이 시청할 수 있는 품질 확인 - 과기정통부는 통신 3사 및 지역교통공사와 협력해 5G 기반 지하철 와이파이의 전국 확대를 정책적으로 지원할 방침
	IBS 원자 치환 기반 '모듈형 트랜지스터' 개발로 초미세·저전력 반도체 공정 새 패러다임 제시 (과학기술정보통신부 / 2026.10.16)	○ 과기정통부 지원으로 IBS 조문호 단장 연구팀이 원자 치환으로 하나의 박막에 반도체·절연체·준금속을 구현하는 '모듈형 트랜지스터' 기술을 개발해 사이언스에 게재 - 2차원 반도체는 실리콘 미세화 한계를 극복할 소재로 주목받으나, 절연막·전극 등 이종 물질 집적이 어려워 대량 생산에 한계 - 연구진은 이셀레늄화텅스텐의 셀레늄 원자를 원자층 단위로 선택 치환해, 전극 접촉 에너지 장벽을 기존 대비 약 3분의 1로 낮추는 데 성공 - p·n형 트랜지스터를 수직 적층한 인버터가 1V 저전압에서 작동하면서, 향후 3차원 적층형 집적회로로의 응용 확대 전망

분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
과학기술정보통신부	스코틀랜드 내각부와 반도체 공동 R&D·산학협력 확대 논의 (과학기술정보통신부 / 2026.10.14)	○ 과기정통부 구혁채 제1차관이 톰 아서 스코틀랜드 내각부 기업·공정노동 차관과 면담을 갖고, 양국 반도체 분야 협력 방안 논의 - 스코틀랜드 측 요청으로 마련된 면담에서 한국의 첨단 팹 운영과 스코틀랜드의 포토닉스·전력반도체 등 양국 반도체 현황 공유 - 양측은 반도체 혁신을 위한 정부·대학·연구기관의 협력 필요성에 공감하고, 공동 R&D와 산학협력 중심의 협력 모색에 합의 - 과기정통부는 개방형 연구·제조 인프라를 갖춘 스코틀랜드와 인프라 운영 노하우 및 기술 교류를 지속할 방침
	K-문샷 반도체 운영·기술위원회 출범 및 연구개발 방향 논의 (과학기술정보통신부 / 2026.10.14)	○ 과학기술정보통신부는 10월 14일 K-문샷 반도체 분야 운영위원회와 기술위원회를 출범하고, 산·학·연 전문가들과 반도체 임무 및 기술로드맵, 향후 추진 방향을 논의 - 반도체 임무는 일상 속 모든 기기에서 성능과 전력의 한계를 극복하는 차세대 반도체 원천기술 확보를 목표로, 메모리 중심 컴퓨팅으로의 전환과 인공지능 연산 생산성(Token/W) 향상에 도전 - 생성형 인공지능에서 온디바이스·피지컬 AI로 활용 영역이 확대됨에 따라 저전력·고효율 연산의 중요성이 커지고 있으며, 전력과 메모리의 한계를 근본적으로 극복할 기술 혁신이 요구 - 운영위원회는 관련 연구개발 사업의 기본계획 수립·변경과 주요 추진 사항을 심의·조정하고, 기술위원회는 기술로드맵 수립, 세부 과제 기획, 진도 점검·목표관리 및 성과의 관리·활용·확산을 지원
	AI 학습데이터 연계·활용 강화를 위한 「인공지능 기본법」·「데이터산업법」 개정안 국무회의 통과 (과학기술정보통신부 / 2026.10.13)	○ 국가 데이터 연계 및 인공지능 학습·활용 촉진을 위한 「인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법(인공지능 기본법)」 및 「데이터 산업진흥 및 이용 촉진에 관한 기본법(데이터 산업법)」 개정안이 10월 13일 국무회의를 통과, 2027년 4월 시행 예정 - 이번 개정안은 ①정부 사업 등을 통해 구축·산출된 인공지능 학습용 데이터의 확보·제공을 확대하고, ②공공·민간 데이터의 소재 정보를 통합적으로 제공하여 국민이 필요한 데이터를 보다 쉽게 찾고 활용할 수 있는 제도적 기반을 마련하기 위한 것

분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
과학기술정보통신부		- 「인공지능 기본법」 개정안은 정부 사업 등의 수행 과정에서 구축·산출된 인공지능 학습용 데이터를 '인공지능 거점(AI 허브)'에 연계·제공하도록 의무화하여 누구나 쉽게 활용할 수 있도록 하는 등 국가 차원의 체계적인 인공지능 학습용 데이터 관리·활용 체계를 정립하기 위한 제도적 근거를 마련 - 「데이터 산업법」 개정안은 과기정통부 장관이 공공기관과 민간법인 등에 '원-윈도우' 구축·운영에 필요한 데이터 소재 정보 연계 등의 협력을 요청할 수 있고, 공공기관의 경우 특별한 사유가 없는 한 이에 따를 것을 의무화
	적층형 AI 반도체 기반 마련 (과학기술정보통신부 / 2026.10.08)	○ 과기정통부 지원으로 KAIST·UNIST·한양대 등 공동 연구팀이 2차원 반도체 결정의 생성 위치를 정밀 제어하는 성장 기술을 개발해 네이처에 게재 - 2차원 반도체는 적층형 AI 칩의 차세대 소재로 주목받으나, 결정핵 위치를 제어하지 못해 결정 간 경계로 품질이 저하되는 한계 존재 - 연구팀은 산화물 장벽의 산소 성분이 가장자리 핵 형성을 억제하는 원리를 활용해, 400개 패턴 중 99% 이상에서 단일 단결정 형성에 성공 - 향후 연산·메모리를 수직 집적하는 적층 공정의 기반 기술로 발전해, 데이터센터 전력 부담 완화와 AI 응답 시간 단축에 기여할 전망
	STS 포럼에서 미래 과학기술 비전 논의 (과학기술정보통신부 / 2026.10.05)	○ 배경훈 부총리 겸 과학기술정보통신부 장관은 10월 4일 일본 교토에서 개최된 제23회 과학기술사회(STS) 포럼에서 미국을 포함한 주요국의 과학·기술·혁신 장관들과 함께 「교토 비전」을 발표 - 배 부총리는 인공지능(AI) 시대에 대응한 과학기술 정책 전환의 필요성을 강조하며, 과기정통부가 추진 중인 기초연구 지원 확대, 연구개발(R&D) 지원체계 혁신 등 국민주권 정부의 과학기술 주요 정책을 공유. 아울러 첨단기술을 미래 성장동력으로 육성하기 위한 7대 SEED 프로젝트와 과학 인공지능을 기반으로 과학 난제를 신속히 해결하기 위한 K-문샷 프로젝트를 소개 - 이어 미국 백악관 과학기술정책실(OSTP) 주도로 개최된 '교토 비전' 공동 발표로 미국을 포함한 주요국들과 과학기술 국제 공조를 강화

분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
산업통상부	5개 주요 전시회를 'AI'로 연계한 「K Connect AI」 출범 (산업통상부 / 2026.10.13)	○ 산업통상부가 한국전자전·반도체대전·로보월드 등 5개 전시회를 'AI' 주제로 연계한 「K Connect AI」를 출범해 첨단산업 대표 전시회 육성 본격화 - AI 기반 첨단산업 분야에서 한국을 대표하는 글로벌 전시회를 육성하기 위한 첫 프로젝트로, 10월 13일부터 약 1달간 진행 - 국제 컨퍼런스에서 IBM·Qualcomm 등이 제조 AI 사례를 공유하고, 특별관에서 AI 팩토리·휴머노이드 로봇 등 실증 사례 전시·시연 - 해외 바이어 130여 개사 대상 AI 기반 매칭 수출 상담회를 연계해, 전시회를 수출 확대를 위한 비즈니스 플랫폼으로 육성할 방침
	'반도체혁신 성장지원단' 신설로 반도체특별법·메가프로젝트 이행 체계 구축 (산업통상부 / 2026.10.13)	○ 산업통상부·행정안전부가 반도체특별법과 메가프로젝트 이행을 전담하는 국장급 '반도체혁신성장지원단' 신설 직제 개정안을 의결, 10월 20일 시행 - 반도체특별법 시행으로 기본계획 수립, 특별위원회 운영, 클러스터 지정·지원 등 신규 법정사무가 발생하면서 전담 조직 보강 - 지원단은 반도체정책과·첨단반도체과·반도체생태계과로 구성되어 서남권 반도체 클러스터 등 메가프로젝트의 신속한 추진 지원 - 한-인도 정상회담 이후 확대된 협력 과제에 대응해 인도통상협력과도 함께 신설, 우리 기업의 인도 시장 진출 지원 강화 계획
	G20 통상장관회의에서 5개 분야 구조적 과잉생산 대응 협력 플랫폼 구성 (산업통상부 / 2026.10.08)	○ 한국 등 15개국이 OECD 본부에서 「구조적 과잉생산 대응을 위한 공동 장관성명」을 발표하고, 범용반도체 등 5개 분야 협력 플랫폼 구성에 합의 - 미국 밀워키 G20 통상장관회의에서 과잉생산 문제가 논의됐으나 일부 회원국 간 입장차로 합의에 이르지 못하면서 별도 성명 추진 - 자동차·전기차, 배터리, 화학, 범용반도체, 태양광 패널 등 5개 분야별 협의체를 구성해 과잉생산 여부와 산업 영향을 검토할 예정 - 12월 이전 실무급 회의에서 협의체 운영방안 마련과 정보·데이터 공유를 추진하며, 정부는 후속 논의에 적극 참여할 방침

분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
보건복지부	「복지·돌봄 AI 대전환 로드맵」 발표 (보건복지부 / 2026.10.06)	○ 보건복지부는 10월 6일 국무회의에서 「복지·돌봄 AI 대전환 로드맵」을 보고 - (첨단기술 기반 지속가능한 돌봄 체계 구축) AI와 재가 돌봄을 결합한 스마트 홈을 통해 생활 밀착형 24시간 돌봄을 제공하고, 스마트 시설의 반복 업무를 줄여 대면 돌봄에 집중하며, 전주기 지원으로 지속가능한 돌봄기술 생태계를 조성하는 방향 - (AI 기반 복지행정 혁신) 국민 중심 복지행정 혁신, 복지·돌봄 행정 업무의 AI 대전환, AI 혁신을 위한 데이터 생태계 구축을 추진하는 방향 - (사람 중심 AI 활용 기반 구축) 국민이 신뢰하는 법·제도 기반 마련, 복지·돌봄 현장의 AI 역량 강화, 거버넌스 및 전담 지원체계 구축을 추진하는 방향
국토교통부	강릉 ITS 세계총회 개최 및 AI 기반 교통혁신 정책 논의 (국토교통부 / 2026.10.18)	○ 국토교통부와 강릉시는 10월 19일부터 5일간 강릉에서 「2026 강릉 ITS 세계총회」를 개최 - 2026 강릉 ITS 세계총회는 “이동을 넘어 하나되는 세계”를 주제로, 193개 학술 세션, 428개 전시부스, 기술시연·시찰 등 다양한 프로그램으로 진행 - 이번 세계총회는 AI 기반 ITS를 중심으로 자율주행, 디지털 인프라 등 첨단기술과 교통체계의 융합을 논의하고 ITS의 발전 방향을 함께 모색하는 국제적 논의의 장이 될 전망. 아울러, 우리나라가 그동안 축적해 온 ITS 정책과 기술 역량을 세계에 알리고, 국내 기업의 해외진출과 새로운 사업 기회를 확대하는 계기도 마련 - 국토교통부는 총회 기간 중 각국 장차관과 국제기구 고위급 인사가 참석하는 고위급 회의를 개최하여 “AI 기반 ITS를 통한 미래 교통혁신”이라는 주제로 첨단 교통체계의 정책적 발전 방안을 논의
	APEC 스마트 모빌리티 정책·기술 협력 방향 논의 (국토교통부 / 2026.10.13)	○ 국토교통부는 10월 14일부터 16일까지 서울에서 「2026 APEC 스마트 모빌리티 포럼」을 개최하고, APEC 회원경제 정부대표 및 국내외 전문가들과 AI·자율주행 확산에 대응한 스마트 모빌리티 정책과 협력 방향을 논의 - 포럼에는 APEC 회원경제 정부대표와 국내외 전문가·산업계 등이 참여하여 스마트 모빌리티 정책·운영사례와 기술 동향을 공유하고 향후 협력방향을 논의 - 지난해 우리나라 주도로 열린 첫 포럼에서 마련한 「APEC 스마트 모빌리티 권고문」을 토대로, 올해는 정책·운영·기술을 아우르는 논의를 통해 APEC 내 스마트 모빌리티 협력을 지속·발전시켜 나갈 계획

분류	제목 (발간처 / 발간일)	주요내용
기후에너지환경부	1,000조원 투자로 K-GX 본격 가동 (기후에너지환경부·재정경제부 / 2026.10.07)	○ 정부는 10월 7일 대한상공회의소에서 '한국형 녹색대전환(K-GX) 전략 국민보고회'를 개최하여, 재정경제부와 기후에너지환경부가 각각 ▲K-GX 전략의 주요 내용과 ▲10대 시그니처 프로젝트 추진 방향을 발표 - K-GX 전략은 ①신성장동력 K-GX, 지역 역량을 활용하고 전환 과정에서 소외되는 계층 없이 상생이 가능한 ②모두의 K-GX, 정부의 마중물 지원 및 신뢰성있는 정책으로 불확실성을 제거하고 민간의 투자생태계를 조성하는 ③지속가능한 K-GX 등 3대 추진 방향으로 구성 - K-GX 전략에 이어, 국가 과제와 기업의 녹색 전환을 연계하기 위한 대표 실천 사례인 10대 K-GX 시그니처 프로젝트는 ①청정에너지 공급망 자립, ②국가 주력산업의 탈탄소화, ③모든 이동수단의 전동화, ④국민 주거공간의 GX 4대 분야로 구성



과학기술 & ICT 정책·기술 동향

과학기술	ICT
■ 과학기술정보통신부 과학기술전략과 Tel : (044) 202-6735 E-mail : jms6551@korea.kr	■ 과학기술정보통신부 정보통신산업정책과 Tel : (044) 202-6223 E-mail : hara614@korea.kr
■ 한국과학기술기획평가원 혁신전략기획센터 Tel : (043) 750-2670 E-mail : bchun@kistep.re.kr	■ 정보통신기획평가원 동향분석팀 Tel : (042) 612-8240 E-mail : now2@iitp.kr