

주요국 AI 인재 양성 및 유치 정책: 현황 및 시사점

AI Talent Development and Attraction Policies in Major Countries:
Current Status and Implications

윤보성, 진회승

이 보고서는 「과학기술정보통신부 정보통신진흥기금」에서 지원받아 제작한 것으로
과학기술정보통신부의 공식의견과 다를 수 있습니다.
이 보고서의 내용은 연구진의 개인 견해이며, 본 보고서와 관련한 의문 사항 또는 수정·보완할
필요가 있는 경우에는 아래 연락처로 연락해 주시기 바랍니다.

소프트웨어정책연구소 SW기반정책인재연구실
윤보성 선임연구원 bsyun@spri.kr

CONTENT

I. 배경 및 목적 — P.01

II. 우리나라 AI 인재 양성 및 유치 정책 현황 — P.04

1. 우리나라 AI 인재 양성 정책
2. 우리나라 AI 인재 유치 관련 정책 및 비자 제도

III. 주요국 AI 인재 양성 및 유치 정책 현황 — P.13

1. 미국
2. 중국
3. 영국
4. 일본

IV. 요약 및 시사점 — P.25

1. 우리나라 및 주요국들의 AI 인재 양성 및 유치 정책 현황 요약 비교
2. 국내 AI 인재 양성 및 해외 인재 유치 정책 발굴·개선 제언

요 약 문

AI 기술은 국가 경쟁력을 좌우하는 핵심 요소이다. AI가 경제 성장과 노동시장 변화, 국가안보 등 다양한 분야에 막대한 영향을 미치는 만큼 각국 정부는 대규모 인재 양성 정책과 해외 전문인력 유치 제도를 활발히 추진하며 고급 AI 인재 확보를 위해 치열하게 경쟁하고 있다. 우리나라도 디지털 전환과 초거대 AI 시대에 대응하기 위해 다각도의 인력양성 및 해외 인재 유치 정책을 펼치고 있으나, AI 패권 경쟁 속에서 AI 인력 부족과 채용 난, 해외로의 AI 인재 순 유출이라는 난관에 직면해 있다. 이에 본고는 한국과 미국, 중국, 영국, 일본의 AI 인재 양성·유치 정책 현황을 비교·분석함으로써 국내 정책 개선에 대한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다.

우리나라는 2019년 ‘인공지능 국가전략’을 발표한 이래, ‘디지털 인재 양성 종합방안’(100만 디지털 인재 양성), ‘첨단산업 해외 인재 유치·활용 전략’ 등으로 폭넓은 인력 기반을 확보하고자 노력하고 있다. 최근에는 ‘인공지능기본법’으로 AI 전문인력 양성과 연구개발 지원을 법적으로 보장하고, ‘Top-Tier 비자’와 ‘K-Tech Pass’ 등 해외 고급인재를 신속히 받아들이기 위한 비자 사다리 구축에 힘쓰고 있다. 그러나 국내 AI 인력 부족은 여전하고, 중소기업의 해외 인재 채용 제약, 국내 고급인재의 해외 유출 등으로, 우리나라는 고급인재 양성과 유출 방지·유치 매력도 제고를 동시에 추진해야 하는 과제를 안고 있다.

미국은 풍부한 민간 R&D 및 세계적 대학교 육성 시스템, 개방적인 이민정책을 결합해 글로벌 AI 인력 블랙홀로 자리 잡았다. 이미 AI 연구·교육 분야에 대규모 연방 예산을 투입하는 ‘AI 이니셔티브 연간보고서’(20)와 ‘국가 AI 이니셔티브실’(21) 등을 통해 전 주기적 지원을 실시해 왔으며, ‘AI교육법’(22), ‘NSF Educate AI Initiative’(23) 등으로 K-12부터 대학원까지 AI 교육을 강화하고 있다. 또한 ‘안전하고 신뢰성 있는 AI를 위한 행정명령’(23)으로 AI 전문가 비자를 확대해 해외 우수 연구자 유치를 더욱 촉진하고 있으나, 트럼프 2기 행정부의 과학 연구자금 삭감과 일부 폐쇄적 이민정책 가능성 등 정책 변동성이 주목할 점이다.

중국은 막대한 정부 투자와 기업의 파격적 보수 책정, 거대한 인구 기반을 결합해 국내 AI 인재를 대량 양성하고, 해외 중국인 연구자 귀환을 적극 유도한다. ‘치명계획’(20)을 통해 귀환 인재에게 정착금을 지급하고, ‘R 비자’를 도입해 고급 외국 인재를 우대하고 있으나, 엄격한 정치·문화적 제약으로 외국 국적자의 유치에는 여전히 한계가 있다. 그럼에도 불구하고, ‘인공지능 인재양성 백서’(22)와 ‘중·고등학교 AI 교육 강화 정책’(24) 등으로 전방위적 교육 시스템을 갖추고, 국가와 지방정부, 기업이 합심하여 AI 분야를 집중 육성함으로써 빠른 속도로 AI 인적자원을 확대하고 있다.

영국은 브렉시트 이후에도 글로벌 AI 리더십 유지를 목표로 '국가 AI 전략(21)'을 수립하고, 고급인재를 유치하기 위한 비자 제도를 대폭 정비해왔다. 'Global Talent Visa', 'High Potential Individual Visa' 등을 통해 세계 상위권 대학 졸업자나 우수 연구자에게 유연한 체류와 가족 동반 혜택을 주며, AI 연구 분야에서는 UKRI를 중심으로 AI 전문 박사과정 센터와 펠로우십 프로그램을 확대해 연구 중심 인재를 육성한다. 최근 'AI 기회 행동계획(25)'에서는 AI 분야 장학제도·평생교육·해커톤 등 인재 유입경로를 다변화하여 유럽 내 AI 허브 지위를 공고히 하는 데 주력하고 있다.

일본은 2019년부터 본격화한 AI 전략을 토대로 인재 양성과 해외 고급인재 유입 제도를 정비하고 있다. 대학-기업 협력모델을 통해 고교생부터 성인 재교육까지 전방위적 AI 교육을 확대하고, '특별고도인재제도(J-Skip)' 등을 통해 해외 우수 인재에게 배우자 취업, 가사도우미 고용, 영주권 요건 완화 등 파격적 우대 조치를 시행하면서 최근에는 AI 인재 순 유입국으로 전환된 모습이다. 또한 '반도체·디지털 산업전략(23)'과 '생성형 AI 연구개발(24)' 정책에서 산학협력 기반의 고급인재 육성과 글로벌 연구 네트워크 강화를 강조하여 기술력과 실무 역량을 동시에 높이고 있다.

각국의 사례에서 보듯, AI 시대 경쟁력을 위해서는 국내 인재의 대규모 양성과 유출 방지가 필수이며, 해외 최고급 인재를 유치·정착시킬 매력적인 환경을 조성해야 한다. 더 나아가 현재까지 비교적 관심을 덜 가져온 해외 거주 인재의 활용 방안에도 심도 있게 고민을 해야 할 것이다.

이를 위해 대학·연구기관·기업이 함께 참여하는 산학협력 및 교육 혁신을 더 강화하고, 스타트업에서 대기업까지 폭넓게 활용 가능한 비자 완화와 정주지원, 그리고 국책사업 참여 기회를 대폭 열어두어야 한다. 특히 우리나라 출신의 해외 전문인력에게는 귀환 시 연구나 창업에 필요한 자금·인프라를 집중 지원하고, 귀환하지 않는 인재라도 공동 프로젝트나 자문을 통해 국내에 기여할 수 있는 제도적 장치를 마련해야 한다. 장기적으로는 국제 학술행사 유치와 글로벌 연구센터 설립 등으로 'AI 혁신 클러스터'로서의 위상을 높여야 한다.

우리나라가 글로벌 AI 인재 유출 심화와 국내 기업의 인재 확보 어려움과 같은 문제를 해소하기 위해서는 본 고에서 제시된 정책들에 대한 검토뿐만 아니라, 제한된 자원을 효율적으로 활용하기 위해 핵심 AI 분야에 '선택과 집중'하고, 인재 유출 방지 및 활용에 대한 '패러다임'을 전환하며, 주체 또는 정책간 '연계를 통한 시너지 창출'을 더 고민해 나가야 한다. 이러한 종합적인 정책·제도 개선을 통해 우리나라가 과감하고 전략적인 AI 인재 확보·육성에 성공한다면, 미래산업과 국가 경쟁력을 선도하는 발판을 마련할 수 있을 것이다.

Executive Summary

AI is a key driver of national competitiveness, influencing economic growth, labor markets, and national security. Many governments are aggressively investing in large-scale talent development and global recruitment to secure advanced AI expertise. This study examines the policies of Korea, the United States, China, the United Kingdom, and Japan, and proposes ways to strengthen Korea's domestic strategies.

Korea has introduced multiple initiatives—such as the “National Strategy for Artificial Intelligence” (2019), the “Digital Talent Development Master Plan” (aiming for one million digital professionals), and the “Global Talent Attraction and Utilization Strategy for Advanced Industries”—yet still faces talent shortages, hiring challenges for smaller firms, and a net outflow of skilled AI professionals. The “AI Basic Act” supports training and R&D, while the “Top-Tier Visa” and “K-Tech Pass” streamline foreign recruitment. However, limited AI capacity, middling global rankings (30th–40th), and continued departures of top experts make expanding the advanced AI workforce and boosting retention and attraction efforts a priority.

The United States combines robust private R&D, world-class universities, and an open immigration system, positioning itself as a global AI “magnet.” It allocates federal funds through sources like the “AI Initiative Annual Report (2020)” and the “National AI Initiative Office (2021),” while the “AI Education Act (2022)” and “NSF Educate AI Initiative (2023)” broaden AI education from K–12 to graduate levels. An “Executive Order on Safe and Trustworthy AI (2023)” further expands AI expert visas, though potential funding cuts and stricter immigration under a second Trump administration introduce uncertainties.

China invests heavily in AI, offers competitive salaries, and leverages its vast population to build a local workforce, while also encouraging overseas Chinese researchers to return via the “Chiming Plan (2020).” It grants “R Visas” to high-level foreign talent but struggles to attract non-Chinese nationals due to strict political and cultural conditions. Still, its “White Paper on AI Talent Development (2022)” and “Middle and High School AI Education Enhancement Policy (2024)” illustrate a coordinated, nationwide push to expand the AI talent pool.

The United Kingdom, aiming to maintain leadership post-Brexit, launched its “National AI Strategy (2021)” and reformed visas—including the “Global Talent Visa” and the “High Potential Individual Visa”—to attract top graduates and elite researchers. Through UKRI, it supports AI-focused PhD centers and fellowship programs. Its “AI Opportunity Action Plan (2025)” seeks to expand scholarships, lifelong learning, and hackathons, solidifying the UK’s reputation as a European AI hub.

Japan updated its AI strategy in 2019 to enhance domestic training and attract foreign experts. University-industry partnerships extend AI education from high school to adult re-skilling, while the “Special Highly Skilled Professionals Program (J-Skip)” grants spousal employment, domestic help, and streamlined permanent residency—making Japan a net importer of AI talent. Policies like the “Semiconductor and Digital Industry Strategy (2023)” and “Generative AI R&D (2024)” also emphasize advanced training and global research collaborations.

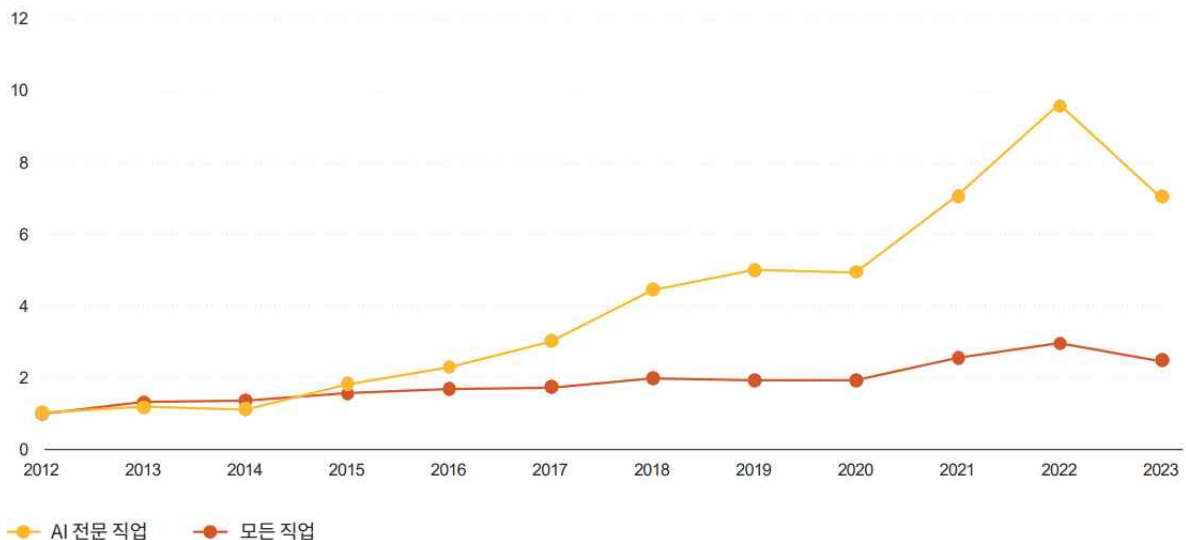
As these cases suggest, large-scale domestic training, preventing local expert loss, and offering favorable conditions for top foreign talent are critical. Korea should also pursue a deeper strategy for engaging its AI diaspora, with universities, research institutes, and businesses collaborating on training, visas, and settlement support. Returning Korean experts could receive robust backing for research or entrepreneurship, while those abroad might join projects or advisory roles. SMEs need a one-stop service for hiring foreign AI professionals, and hosting global conferences or establishing international research centers can raise Korea’s profile as an “AI innovation cluster.”

To address the accelerating outflow of AI talent and the mounting challenges faced by domestic companies in securing skilled professionals, Korea must move beyond merely reviewing the policies outlined in this paper. It is essential to strategically allocate limited resources by prioritizing and concentrating on core AI sectors, shift the prevailing paradigm regarding talent retention and utilization, and foster greater synergy through enhanced coordination among stakeholders and policy initiatives. With such comprehensive improvements in policy and institutional frameworks, Korea can take bold, strategic steps to secure and cultivate AI talent—laying a strong foundation to lead future industries and enhance national competitiveness.

I. 배경 및 목적

- AI 인재 확보는 국가 경쟁력을 결정하는 핵심 요소 중 하나로, AI 인재 수요가 지속 증가하는 가운데 최근 AI 인재 쏠림 현상과 글로벌 유치경쟁 심화
 - AI는 경제 성장, 국가 안보, 노동시장 변화 등 다양한 분야에 영향을 미치며 미래 경제·산업을 좌우하는 핵심 기술로, 국가 간 기술 패권 경쟁이 지속 격화 중
 - * AI 보급률이 가장 높은 부문은 노동 생산성이 4.8배 더 높은 성장률을 보이며, 노동 생산성 증가는 경제 성장, 임금 상승, 생활 수준 향상을 가져올 수 있음(PwC, 2025)
 - * AI 기술은 국방력 증대의 핵심 수단으로 활용되고 있지만, 러·우 전쟁 초기에 조작유출된 거짓 항복 선언 영상 및 '22년 5월 '펜타곤 폭발' 가짜 뉴스로 인해 S&P 지수가 30포인트 폭락한 사례는 AI가 새로운 국가 안보 리스크로도 작용할 수 있음을 시사(Spri, 2024)
 - 모든 직업에 대한 구인 공고는 2012년 이후 두 배 증가하였으나, 전문 AI 기술이 필요한 직업에 대한 공고는 이에 비해 3.5배 더 빠르게 성장

[그림 1] 2012년 기준, AI 전문직업과 모든 직업의 구인 공고 수 증가 추이¹⁾



* 출처 : PwC analysis of Lightcast data

1) 해당 분석은 15개 국가 중 6개 국가(미국, 영국, 싱가포르, 호주, 캐나다, 뉴질랜드)를 나타내며, 9개 국가(프랑스, 독일, 벨기에, 덴마크, 스페인, 이탈리아, 네덜란드, 노르웨이, 스웨덴)는 2018년 이전 데이터를 이용할 수 없어서 제외됨

- 세계 주요국들은 2010년대 후반부터 공격적 AI 인재 양성 정책 추진 중
 - 미국은 ‘American AI Initiative(2020)’를 통해 AI 인력 양성을 국가 전략으로 채택했고, 중국은 ‘차세대 AI 발전계획(2017)’을 통해 2030년까지 세계 AI 기술 리더가 되는 목표를 수립·진행 중
 - 영국은 ‘국가 AI 전략(2021)’을 통해 전 국민 AI 역량 강화 및 스킬 부트캠프를 운영하고, 일본은 ‘AI 전략 2022’를 통해 전 국민 AI 교육 및 고급 인재 양성에 집중
- AI 인재의 국경 간 이동이 활발해지면서 주요 AI 인재가 미국과 중국으로 집중되는 ‘AI 인재 블랙홀 현상’이 심화되고 있으며, 금전을 위시한 인재 유치전 과열
 - * ’22년 기준, 전 세계 상위 20%에 해당하는 AI 연구인력 중 중국 출신이 47%로 가장 많으며, 이들 중 57%는 미국에서 활동(MacroPolo, 2024)
 - * 미국 빅테크는 AI 프로젝트를 경험한 엔지니어에게 이른바 ‘세븐피겨(Seven Figures·100만달러 이상 7자리수 연봉)’ 수준의 금전적 보상을 제공(아시아경제, 2025.2.10.)
 - * 미국의 칩 규제에도 불구하고, 중국의 Alibaba, ByteDance, Meituan은 실리콘밸리에 AI 팀을 구축하여 미국의 우수한 AI 인재를 빼내려고 노력(Financial Times, 2024.11.19.)
 - * 중국의 한 AI 개발 업체는 신입사원 월급을 중국 대졸 신입 평균 급여의 8배가 넘는 최대 천만 원 제시(KBS, 2025.3.15.)
- 한국은 AI 인력 부족 문제가 심각한 가운데 인재 유치 매력도가 낮고 AI 인재가 순 유출되고 있으며 특히 중소기업의 AI 인재 확보가 어려운 상황이므로, 이를 타개하기 위한 AI 인재 양성·유치 정책 현황 점검 및 개선방안 모색 필요
- 국내 다양한 디지털 인력 양성 정책 및 해외 인재 유치 정책 시행에도 불구하고, 디지털 인력 부족 문제는 지속될 것으로 전망
 - * 2023년 기준, 국내 AI 사업 영위 기업 2,354곳 중 81.9%가 “AI 인력이 부족하다”고 응답(SPRI, 2024)
 - * 의료·금융·제조·서비스 등 다양한 분야에서 AI 활용 확대 및 국제적으로 AI 기술의 중요성이 강조되는 상황으로 고급인력 해외 유출 우려 등 고급수준 인력난이 심화되는 가운데, ’27년까지 AI 분야 12,800명 신규인력 부족 예상(고용노동부, 2023)

- 우리나라의 인재 유치 매력도는 세계 30~40위권으로, 기존 추이를 보았을 때 단기간에 상위권 진입은 어려울 것으로 전망
 - * 한국의 인재 유치 매력도 순위(IMD, 2023): ('20) 36위 → ('21) 41위 → ('22) 49위 → ('23) 43위 → ('24) 35위²⁾
- AI 인력난으로 인해 많은 국내 기업들이 해외 인재 확보에 눈을 돌리고 있지만, 우리나라는 AI 인재가 순 유출되고 있으며 특히 중소기업은 연봉, 복지, 연구환경 등의 제약으로 인해 해외 인재 유치에 난항
 - * 2023년 7월, SW 인력 채용과 관련해 기업체 187개사, 취업준비생 773명 대상 조사 결과, 중소기업의 54.5%가 향후 외국인 SW 전문인력 채용의사 피력(중소벤처기업부, 2023)
 - * 한국은 2023년 AI 인재 이동 지표에서 -0.3명(10만 명당 0.3명 순유출) 기록(HAI, 2024)

〈 국내 기업의 해외 인재 확보 애로 호소 〉

- '24, 첨단산업 해외인재 유치활용 전략 中 -

- “국내 S급 인재를 미국·캐나다, A급은 네이버·카카오로 가고, 제조업은 대기업조차도 AI 인재 구경을 못하는 실정. 해외인재들은 다른 나라를 선호”
- “삼성, 현대차 등은 현지 글로벌 연구센터를 통해 해외 인재를 탐색하지만 여타 기업들은 한계”
- “해외인재 발굴을 위한 컨택포인트가 없으며 회사 자체적 서칭이 어려워 연결고리가 있는 기관 필요”
- “중소기업의 구인 경로는 코트라와 현지 헤드헌팅(교민 활용) 뿐으로 해외 인재 탐색이 제한적 상황”

□ 이에 따라, 본고는 한국과 주요국(미·중·영·일)의 AI 인재 양성·유치 정책의 현황을 파악하고 비교분석 및 벤치마킹을 통해 관련 국내 정책 개선을 위한 시사점을 도출하는 것을 목표로 함

- AI 인재 확보 관련 국내 정책을 양성과 유치의 두 가지 측면에서 살펴보고 정리
- AI 패권 경쟁의 첨두에 있는 마·중, AI 연구 중심지로서의 리더십을 확보하고자 기민하게 대응하고 있는 영국, 우리나라 근접국으로 제조업에 강점이 있고 경제·산업 체질이 유사한 일본, 이상 4개국의 정책 현황을 살펴보고 정리
- 우리나라와 주요 4개국의 정책 현황을 요약 비교하고 시사점을 도출하여, 국내 AI 인재 양성 및 해외 인재 유치 정책 개선방안 제언

2) 국가 전체에 대한 인재 유치 매력도(Appeal 부문: 외국인 고급 인력 유치, 두뇌 유출 등 포함)로, AI 분야에 한정된 결과가 아님

II. 우리나라 AI 인재 양성 및 유치 정책 현황

1. 우리나라 AI 인재 양성 정책

- 우리나라의 AI 인재 양성 정책은 지난 5년간 기반 구축 → 대규모 양성 → 산업 맞춤형 인재 육성 → 글로벌 경쟁력 강화의 방향으로 발전
 - (AI 인재 양성 기반 구축기, '19~'20년) AI 교육의 기초 인프라 구축과 인식 확대에 초점이 맞춰졌으며, 전 국민 AI 교육을 위한 제도적 틀을 마련
 - '19년 말 '인공지능 국가전략' 발표를 통해 AI 산업 육성의 기틀을 마련
 - * AI 반도체, 차세대 지능형 정부, AI 교육 확대 등을 포함하며, 인재 양성을 핵심과제로 설정하고, 특히 전 생애·모든 직군에 걸친 AI 교육을 목표로 하면서 AI 인력 부족 문제 해결을 위한 기초 작업을 시작
 - '20년에는 '한국판 뉴딜'과 '인공지능시대 교육정책 방향과 핵심과제' 발표로, 디지털 경제 전환과 AI 교육 확대 본격화
 - * AI·SW 핵심 인재 10만 양성을 목표로 설정하고, 초·중등 AI 교육 도입, 교사 연수, 디지털 기기 인프라 확충 등의 교육 정책 수립
 - (대규모 AI 인재 양성기, '21~'22년) 인재의 양적 확대에 집중한 시기로, 산업과 교육을 연계하여 AI 실무 인력을 대량 공급하는 체계를 구축하는 것이 핵심
 - '21년부터는 AI 산업의 성장과 맞물려 대규모 인재 양성 정책을 본격 추진
 - * '빅3+인공지능 인재양성 방안'을 통해 미래자동차·바이오헬스·시스템반도체 등 첨단산업과 연계한 AI 인재 양성에 초점을 맞춤
 - * '민·관협력 기반의 SW인재양성 대책'에서는 기업이 주도하고 정부가 지원하는 방식의 인재 양성 시스템을 구축하고 '25년까지 41.3만 명의 SW 인재 양성 목표를 설정
 - '22년에는 '디지털 인재양성 종합방안'을 발표하여, 기존 정책을 한층 더 강화한 100만 디지털 인재 양성 계획 추진
 - * AI뿐만 아니라 디지털·데이터·SW·클라우드 등 전반적인 디지털 분야를 아우르는 대규모 인력 양성을 목표로 설정함

- (산업 맞춤형·고급 인재 육성기, '23~현재) 산업 수요와 연계된 실무형 인재 양성 및 초거대 AI·첨단산업 분야의 전문인력 육성에 초점
 - '23년부터는 단순한 AI 인력 양성을 넘어, 산업 수요 맞춤형 고급 인재 양정으로 정책 초점 이동
 - * '첨단분야 인재양성 전략'을 통해 5대 첨단산업(항공·우주, 바이오헬스, 첨단부품·소재, 디지털, 환경·에너지) 특화 인재 육성을 본격화
 - * '초거대 AI 경쟁력 강화 방안'에서는 초거대 AI 모델을 개발할 수 있는 고급 인재를 육성하는데 중점을 두고 글로벌 AI 연구 협력 확대
 - * '전국민 AI 일상화 실행계획'을 통해 일반 국민을 대상으로 한 AI 문해력 향상 정책을 포함
 - '24년에는 '제1차 국가전략기술육성 기본계획' 발표, AI를 포함한 12대 국가전략기술 분야에서 산업 수요 맞춤형 인재양성 체계를 강화하는 방향으로 발전
- (글로벌 경쟁력 확보 및 AI 법제화 추진기, '24년 말~현재) AI 산업의 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해 법적 기반을 마련하고, 해외 인재 유치 등 핵심 연구 인력을 확보하는 방향으로 전환
 - 최근에는 AI 인재 양성을 제도적으로 뒷받침하기 위한 법안을 마련하기 시작
 - * '인공지능기본법'은 국가 AI 기본계획 수립을 명문화하고, AI 전문인력 양성 및 연구개발 지원을 법적으로 보장하는 내용을 담고 있음
 - * '첨단산업 인재혁신 특별법'에서는 기업이 자체적으로 석·박사 학위를 운영할 수 있도록 허용하고, 산업계 전문가를 대학 교원으로 임용하는 '전문양성인 제도'를 다룸³⁾
 - '25년 이후에는 글로벌 AI 경쟁력을 강화하기 위한 전략이 가속화될 전망
 - * '제3차 국가인공지능위원회'에서는 '인공지능 국가대표 정예팀'을 구성하고, 글로벌 최고 수준의 거대언어모델(LLM) 개발을 목표로 연구자원을 집중 지원하는 방안을 논의
 - * '2026년도 국가연구개발 투자 방향 및 기준'에서는 국내외 최고급 AI 인재를 유치·육성하고, 국가전략기술 분야에서 즉시 활용 가능한 고급 연구인력을 집중 지원하는 계획을 포함

3) LG는 첨단산업인재혁신특별법에 따라 국내 최초 정식 석·박사 학위가 인정되는 사내 대학원인 'LG AI대학원'을 2025년 9월 개교 예정(현재 첨단산업 인재혁신 특별법에서의 첨단산업은 반도체·디스플레이·이차전지·바이오, 로봇·방위산업('25.上 추가)이며, 관계부처 협의를 거쳐 AI, 미래모빌리티 등 추가 예정(산업부 고시 개정))

[표 1] 우리나라의 AI 인재 양성 관련 최근 5년간 주요 정책

명칭	주요 내용
인공지능 국가전략('19.12)	<ul style="list-style-type: none"> • AI 반도체 세계 1위, 전국 단위 AI 거점화 등 세계 선도 AI 생태계 조성 • 전 생애·모든 직군에 걸친 AI 교육 및 세계 최고의 AI 인재 양성 • 현 전자정부를 차세대 지능형 정부로 대전환하여 국민 체감도 향상 • 일자리 안전망 확충 및 AI 윤리 정립으로 사람 중심 AI 실현
한국판 뉴딜종합계획('20.7) 한국판 뉴딜 2.0('21.7)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 격차 해소, 디지털 경제 및 저탄소·친환경 경제로의 전환 • AI·SW 핵심 인재 10만 양성
인공지능시대 교육정책 방향과 핵심과제('20.11)	<ul style="list-style-type: none"> • 초·중등교육에 인공지능 교육 도입 및 학부, 재직자 등 대상별 교육 • 교사들의 AI 교육 역량을 향상시키기 위한 연수 프로그램과 지원 제공 • AI 교육에 필요한 디지털 기기와 인프라 확충, AI 윤리 교육 강화
빅3+인공지능 인재양성방안('21.4)	<ul style="list-style-type: none"> • 빅3(미래자동차, 바이오헬스, 시스템반도체)+AI 분야 혁신 인재 양성 및 산학협력 환경개선 등 <ul style="list-style-type: none"> - (사회수요 반응 교육체계 구축) 주도적·자발적 학습 기회 제공, 경험 중심의 실전형 교육 강화, 학교 운영의 자율성·다양성 존중 - (산학협력 환경개선) 산학 소통·교류 촉진, 기업-인재 간 정보공유 확대 - (효율적 사업체계 구축) 부처 간 협업, 장기적 인재 양성 체계 마련
민·관협력 기반의 SW인재양성 대책('21.6)	<ul style="list-style-type: none"> • '기업이 주도하고 정부가 지원'하는 소프트웨어 인력양성 추진('25년까지 총 41.3만 명의 SW 인재 양성 목표) <ul style="list-style-type: none"> - (단기) 기업 주도의 단기 훈련 확대 및 재직자 훈련 지원 강화 - (중기) 고급·전문인재 양성을 위한 기업·대학 협력모델 확산 및 전공자 확대 - (인프라 확충) 성과관리 체계 구축 및 전 국민 디지털 기초 교육 지원
디지털 인재양성 종합방안('22.8)	<ul style="list-style-type: none"> • (100만 디지털 인재 양성) 고도화된 디지털 전문인재, 전공 분야에 디지털 기술을 적용하는 인재, 일상에서 디지털 기술을 활용할 수 있는 인재 • (디지털 교육 체제로 대전환) 교원 디지털 전문성 향상, AI·에듀테크 활용 교육 혁명, 디지털 혁신지원 교육환경 구축, 교육데이터 표준화·활용 촉진 • (지원 체계) 디지털 교육 지원 전문기관, 디지털 인재 얼라이언스, K-디지털 글로벌 네트워크
첨단분야 인재양성 전략('23.2)	<ul style="list-style-type: none"> • 5대 핵심분야 인재양성 체계 구축(항공·우주·미래모빌리티, 바이오헬스, 첨단부품·소재, 디지털, 환경·에너지) • 지역 주도 인재 양성 기반 조성 • 교육·연구·훈련의 유연성·개방성 제고
소프트웨어 진흥 전략('23.4)	<ul style="list-style-type: none"> • SW 기반 강화(전 국민 SW 교육 및 고급·전문 인재 양성 기반 마련) • SW산업 혁신 가속화 • 제도 개선 및 SW 활용 문화 확산
초거대 AI 경쟁력 강화 방안('23.4)	<ul style="list-style-type: none"> • (초거대AI 네이티브) 초거대AI 기업과 AI·SW 전공자가 함께 산학협력 공동 프로젝트, 문제해결 멘토링을 통한 프롬프트 엔지니어링 역량 제고로 기업이 원하는 초거대AI 중·고급 인재로 성장 지원 • (초거대AI 브레인) 국내 대학원생을 대상으로 국내·외 생성AI 빅테크 기업의 Top-Tier 연구자들과 초거대AI 공동연구를 지원하여 연구개발 역량을 갖춘 엘리트 AI인재 양성

명칭	주요 내용
전국민 AI 일상화 실행계획('23.9)	<ul style="list-style-type: none"> • 'AI 일상화 기반 선제적 조성' 추진과제 아래 AI 문해력 제고를 통해 국민의 AI 이해도 및 활용 능력을 향상시키는 것을 목표로 함
제1차 국가전략기술육성기본계획 ('24~'28)('24.8.)	<ul style="list-style-type: none"> • 산업수요 맞춤형 인재양성 <ul style="list-style-type: none"> - 12대 분야별 글로벌 인력지도를 마련하고, 기업 채용공고(직무요구사항), 국가R&D 참여인력 고용 흐름 등을 분석 - 분야별 특성화대학원 및 재직자 역량강화 사업을 확충하고, 글로벌 연수 지원 및 우수인력 활용·유치 지원 체계도 고도화 • '25년도 시행계획('25.3.) <ul style="list-style-type: none"> - (데이터 기반 인재정책 본격화) 전략기술 분야 산업현장의 상세 직무분석, IRIS-고용DB 연계 등 요구역량 및 성장경로 파악을 통한 증거 기반 정책 추진 - (인재확보 체계 강화) 「첨단산업 인재혁신 특별법」 시행에 따라 기업 내 석·박사 학위 운영(사내대학원), 첨단산업 아카데미 지정 등 추진 - (글로벌 우수인재 유치) 글로벌 연수지원 사업 범부처 관리체계 개선, 글로벌 인재유치 및 우수 연구자 해외이탈 방지를 위한 지원사업 강화
인공지능기본법('24.12.2 6. 국회 본회의 통과, '26.1.부터 시행)	<ul style="list-style-type: none"> • (국가 AI 기본계획 수립) 과학기술정보통신부 장관이 관계부처 및 지자체 의견 수렴, 3년마다 AI 경쟁력 강화를 위한 기본계획 수립·시행 • (AI 전문인력 양성) AI 연구 및 교육 지원, 해외 AI 인재 확보 방안 마련 • (중소기업 및 스타트업 지원) AI 기반 창업 활성화 정책 추진, 중소·스타트업 기업에 대한 특별 지원책 마련 • (AI 연구개발 및 집적단지 조성) AI 기술개발 및 표준화 지원, AI 연구개발을 위한 집적단지 지정
첨단산업 인재혁신 특별법('25.1.17. 시행)	<ul style="list-style-type: none"> • (사내대학원 설립 허용) 기업이 자체적으로 석·박사 학위를 수여하는 사내 대학원 운영 가능, 재직자가 일과 학습을 병행하며 학위 취득 가능 • (첨단산업 아카데미·기업 인재 개발기관 지원) 반도체, 이차전지, 디스플레이 등 분야별 아카데미 운영 지원, 기업 주도의 실무형 인재 양성 확대 • (전문양성인 제도 신설) 산업계 전문가를 대학 정식 교원으로 임용 가능, 현장 경험을 바탕으로 실무 교육 강화
제3차 국가인공지능위원회 주요 안건('25.2.20.)	<ul style="list-style-type: none"> • '인공지능 국가대표 정예팀(글로벌 탑클래스 LLM 개발 목표)'을 선발하고, 정예팀이 필요한 세계적 핵심 인재를 유치할 수 있도록 연구비 등 지원 • '국제 인공지능 경진대회(글로벌 AI챌린지)' 개최 추진 • '24년 미국에 개소한 '국제 인공지능 개척자 연구소(글로벌 AI 프론티어 랩)'을 유럽 등 다른 국가로 확대 • 국내 인공지능 신진연구자를 집중 지원하는 프로그램 마련, 산학협력형 인공지능전환(AI) 대학원 신설 추진, 혁신형 교육(혁신 교실<이노베이션 아카데미> 등)을 강화
2026년도 국가연구개발 투자 방향 및 기준(안)('25.3.13. 의결)	<ul style="list-style-type: none"> • 최고급 과학기술 인재 확보를 위해 국내외 인재를 적극 육성·유치하고, 이들이 국내에 정착하여 연구를 지속할 수 있도록 전주기 지원 강화 • 특히 인력 확보가 시급한 국가전략기술 분야의 연구·산업 현장에서 즉시 활용할 수 있는 현장밀착형 고급인재 육성 강화

2. 우리나라 AI 인재 유치 관련 정책 및 비자 제도

- ('24.8.7., 관계부처 합동) 유학·정주·혁신형 외국인 정책 협업예산 추진방안
 - '다양한 외국인들이 정주할 수 있는 비자사다리 구축'을 목표로 입국 동기별 협업체계, 체류 단계별 협업체계, 재정지원체계 재구조화 제시
 - (입국 동기별 협업체계) 외국인 입국시부터 국내 취·창업 및 지역 정주까지 비자사다리 강화(주무부처 책임 + 관련부처 협업)
 - (체류 단계별 협업체계) 체류 단계별 정책조합(Policy Mix)에 주무 부처를 선정하여 범부처 통합적 시각을 모든 정책에 투영
 - (재정지원체계 재구조화) 수입(사회통합 교육, 등록 수수료 등 외국인 자부담 강화) 측면과 사회통합기금 도입을 검토하여 지속가능한 지원 체계 구현
- ('24.9.26., 관계부처 합동) 글로벌 개방 혁신을 위한 첨단산업 해외 인재 유치·활용전략
 - '30년까지 첨단산업 분야 해외 고급인재 1,000명 유치 및 '34년까지 해외 인재 유치 매력도 세계 20위 이내 진입 목표

[표 2] 첨단산업 해외 인재 유치·활용 전략 주요 내용

전략	과제	주요 내용
해외인재의 유입경로 획기적 개선	특별비자+정주 지원, K-Tech Pass 신설	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 Top 100 공대 석·박사 출신 수석 엔지니어급 대상, 입국·체류·취업 제한 대폭 완화된 특별비자 발급('30년까지 1천명 목표) 「K-Tech Pass」 발급자 대상 교육·주거·금융 등 정주 패키지 지원
	해외인재 유치를 위한 저변 확대	<ul style="list-style-type: none"> 국내 STEM학위 취득 유학생 대상 체류기간 연장 추진(6개월→1년) 학력 및 지재권 보유 등 정량적 요건 최소화, 스타트업 사업성·혁신성 평가를 통해 창업비자(스타트업 코리아 특별비자) 발급 해외 대학·연구기관의 국내 R&D센터 유치 또는 글로벌기업 R&D센터 국내 대학 유치 시 관련 지원 확대
해외인재 유치 원스톱 행정 지원체계 마련	첨단기술 보유 해외인재 탐색기반 확충	<ul style="list-style-type: none"> 전세계 Top-Tier 인재·기술 탐색 위한 Tech-GPT 플랫폼 구축(공공/민간 데이터 활용, GPT모델 기반 인재·기술·기업 종합 분석정보 제공) 중소·중견기업 해외 전시회 참여 지원, 네트워킹 전시회 개최, 핵심 국가 거점 고급 인재 유치 TR 개최
	공공 네트워크 활용, 기업과 핵심인재 연결 지원	<ul style="list-style-type: none"> 주요 해외무역을 기술협력(인재/기술 정보 수집/평가, 투자 컨설팅 등) 중심으로 개편 해외인재 유치·활용 원스톱 서비스 제공을 위한 해외인재 유치 지원센터(KIAT) 및 해외 전략 지역에 해외 인재 협력 거점 구축

전략	과제	주요 내용
해외인재를 활용한 '오픈 이노베이션' 확산	해외 두뇌 활용을 위한 기술 도입 및 전략 투자 지원	<ul style="list-style-type: none"> 180개 차세대 전략기술 국제공동연구 확대('24년 1천억 → '28년 누적 1.9조원 목표) 해외 기술 도입에 대한 검증 및 사업화 지원 확대 해외 기업 인수 및 전략적 투자를 위한 유동성 공급 확대('30년까지 1조원 전용펀드 조성) 및 규제 완화
	개방 혁신 3대 분야 플래그십 프로젝트 추진	<ul style="list-style-type: none"> 초격차 기술 신속 확보 : 차세대 반도체, 지능형 로봇, 자율주행 등 전략기반 기술협력 확대 : AI, 양자, 차세대 원자력 등 현안기술 공동대응 : 탄소중립, 국민건강, 자원재활용 등
	글로벌 개방 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 특화 기술경영 전문대학원 도입 및 기술 협력 전문가를 양성하고 해외 연구자 파견/교류 확대 정부 정책 및 투자지원 체계 전반에 개방 혁신 요소 도입 추진 및 인재·기술 연결·활용을 위한 법적 근거 마련

□ ('24.9.26., 법무부), 신(新) 출입국·이민정책 추진

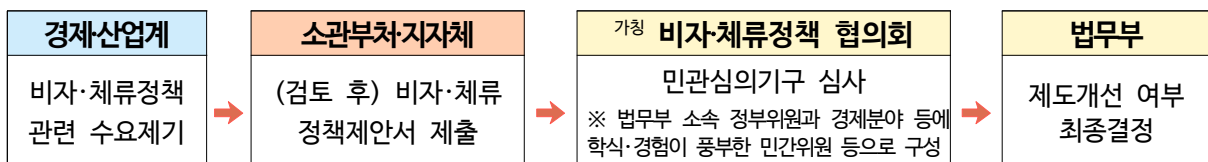
- 외국 우수 인재 유치를 통해 잠재성장률 및 지역경쟁력 확보, 선별 유입 및 사회 통합 촉진으로 이민 사회 선제적 대비를 목표로 함
 - (첨단분야 'Top-Tier' 비자 신설) 양자기술, 우주항공 등 첨단분야의 해외 고 급인재 유치를 위한 통합적 혜택의 맞춤형 비자 도입⁴⁾
 - (우수 유학생 취업/정착 지원 강화) 외국인 과학기술 우수 인재에게 거주 (F-2) 및 영주(F-5) 비자 신속 부여 패스트트랙 제도 도입 및 졸업생 구직/인턴 기간 최대 3년으로 확대
 - ('청년 드림 비자' 신설) 한국전쟁 UN 참전국과 주요 경제협력국 청년 대상, 취업/문화체험 기회 제공(어학연수와 인턴·취업 병행)
 - (연수/취업 기회 확대) 통상협정에서 별도의 MOU 체결 등을 통해 상대국 우수 인재에게 인력 부족 분야 연수/취업 기회 부여
 - (전문인력 배우자 단순노무 취업 허용) 전문인력 등의 배우자에게 비전문 직종 (가사·육아 포함) 취업 허용
 - (개인 맞춤형 비자·체류 정보 제공 시스템 구축) 비자 취득 요건, 취업 가능 여부 등을 알기 쉽게 안내하는 온라인 가이드 시스템 구축

4) 현재 첨단산업 인재혁신 특별법에서의 첨단산업은 반도체·디스플레이·이차전지·바이오, 로봇·방위산업('25.上 추가)이며, 관계부처 협의를 거쳐 AI, 미래모빌리티 등 추가 예정(산업부 고시 개정)

- ('25.3.5., 관계부처합동) 제30차 외국인정책위원회에서 글로벌 최우수 인재유치로 첨단산업을 지원하는 내용을 논의
 - (Top-Tier 비자 신설) '25년 3월 중 Top-Tier 비자를 신설하여 세계 최고 수준의 첨단산업 인재가 우리나라를 선택할 수 있도록 함
 - (발급 대상) 세계순위 100위 이내 대학의 석박사 학위를 취득하고, 세계 500대 기업 3년 이상 근무를 포함한 8년 이상 경력자로서, 연간 근로소득이 1인당 GNI 3배(약 1억 4천만 원) 이상의 보수를 받고 국내 첨단 기업에 근무할 예정인 사람
 - (지원사항) 최우수 인재 거주 비자(F-2) 즉시 발급(3년 후 영주권 취득 가능) 및 첨단산업 우수 해외 인재 지원 프로그램인 K-Tech Pass와 연계하여 각종 정주지원*
 - * (세제, 2월) 최대 10년간 근로소득세 50% 감면, (교육, 3월) 자녀의 외국인학교 정원의 입학 허용, (주거, 6월) 전세대출 및 보증한도 내국인 수준으로 확대(현행 2억원 → 개정 5억원), (정착, 3월) 금융·통신서비스 개설, 전입신고 등에 전담기관 동행·안내 서비스 제공
 - (출입국 및 체류 편의) 전자적 방식을 통한 신속한 비자 발급 및 체류 허가, 부모 및 가사보조인 초청 허용
 - (정착 가능성 제고) 세계 100위 이내 상위권 대학 석사 이상 고급인재를 대상으로, 이들의 국내 취업이 확정되지 않아도 구직(D-10) 비자로 2년간 자유롭게 취업 탐색활동을 허용
 - (청년드림비자 신설) 한국전쟁 참전 UN 회원국이나 주요 경제협력국 등 '코리안 드림'을 꿈꾸는 우호국 청년에게 한국문화 체험, 인턴 등의 기회 부여
 - 지방·지역이 필요로 하는 인재가 유입될 수 있도록 대상자 선정부터 연수, 취업, 정착까지 지자체·대학 등과 협력
 - 청년드림비자를 통해 입국한 청년 인재들은 일정 기간 연수를 거쳐 경험을 쌓은 다음, 국내 첨단 산업부터 농업, 제조업까지 다양한 영역에서 취업하거나 본국으로 귀환할 수 있도록 함
 - (광역비자 시범 운영) 지역 특성을 반영해 광역 지자체가 외국인을 추천하면 법

무부가 비자를 심사발급하는 것으로, 지자체가 비자 제도를 설계하는 데 직접 참여하여 지역에 정착할 외국인을 유치토록 함('25년 3월부터 시범 운영)

- 시범사업은 지자체 우수 인재 유치와 산업현장의 인력 수요를 충족시키기 위해 유학(D-2) 비자와 특정 활동(E-7) 비자를 대상으로 함
- (비자체류정책 제안제 시행) 경제·산업계의 정책 제안에 대해 소관 부처나 지자체의 검토 의견을 거쳐, 「(가칭)비자체류정책 협의회」에서 정책 반영 여부를 심의(국가 이민정책 방향 부합 여부, 국민경제 및 사회통합에의 영향, 불법체류 발생 가능성 등을 종합 평가하여 심사)한 후 법무부에서 제도개선 여부 최종결정
 - * (사례) 외국인 해기사(항해사, 기관사 등) 전문인력(E-5) 자격 부여, 자동차 판금·도장 분야 특정활동(E-7) 직종 신설 등



- (사회통합교육 강화) 외국인 증가와 체류 유형 다변화에 따른 다양한 교육 수요를 충족시키기 위해 이민자 대상별 맞춤형 사회통합교육 강화
 - 장기 체류 예정 외국인을 대상으로 입국하기 전부터 현지에서 정착 지원 설명회를 개최하고, 장기적으로는 사회통합교육을 현지에서 운영하는 방안 검토
 - 숙련기능인력(E-7-4)의 한국어 요건 충족 기회를 확대하기 위해 사회통합프로그램 과정에 외국인 근로자 대상 ‘숙련기능인력 양성 특별반’ 편성
 - 현재 내부 지침으로 운영 중인 ‘동포체류지원센터’를 법제화하여 우수 동포의 유입-교육-취업-통합-정주까지 원스톱 지원체계 구축
- Top-Tier 비자 외의 해외 우수인재 유치 관련 비자 및 제도로, Startup Korea Special Visa('24년~)와 과학기술 우수 인재 패스트트랙('23년~)이 있음
 - (Startup Korea Special Visa) 해외 유망 스타트업을 대상으로 정량적 요건을 최소화하고 민간평가위원회의 사업성·혁신성 평가를 거쳐 비자를 발급, 국내 창업 생태계의 국제화와 혁신적인 기업 환경 조성을 지원하는 제도

[표 3] Startup Korea Special Visa 주요 내용

구분	주요 내용
배경/목적	<ul style="list-style-type: none"> 해외 유망 스타트업을 유치해 국내 창업 생태계를 국제화하고, 민간평가위원회 평가로 우수 외국인 창업자를 발굴해 글로벌 인재 유치와 혁신적 기업 환경 조성을 목표로 함
개요/특징	<ul style="list-style-type: none"> 해외 유망 스타트업을 대상으로 사업성·혁신성 평가를 거쳐 중소벤처기업부의 추천을 받아 법무부가 비자를 발급하는 제도 - 기존 기술창업 비자와 달리 정량적 요건을 최소화하고, 민간 전문가로 구성된 평가 위원회의 심사를 통해 비자 발급 여부를 결정함
대상/요건	<ul style="list-style-type: none"> 사업성 및 혁신성을 갖춘 해외 유망 스타트업으로, 중소벤처기업부의 추천을 받은 자
혜택	<ul style="list-style-type: none"> 비자 발급 절차 간소화, 국내 창업지원 프로그램 참여 기회 제공, 가족 동반체류 가능
비고/특이사항	<ul style="list-style-type: none"> 기존 기술창업(D-8-4) 비자와는 달리 OASIS 프로그램 참여나 K-스타트업 그랜드챌린지 TOP 20 선정 등의 요건을 요구하지 않음

- (과학기술 우수 인재 패스트트랙) 국내 이공계 특성화기관 석·박사 학위 취득 외 국인 대상, 거주 자격과 영주권 및 국적 취득 절차를 간소화하여 국내 정착을 지원하고 과학·기술 분야의 경쟁력을 강화하는 제도

[표 4] 과학기술 우수 인재 패스트트랙 주요 내용

구분	주요 내용
배경/목적	<ul style="list-style-type: none"> 국내 이공계 특성화기관에서 석·박사 학위를 취득한 외국인에게 거주 자격과 영주권을 지원하여 우수 인재의 유출을 방지하고 과학·기술 분야의 경쟁력 강화와 정착을 촉진함
개요/특징	<ul style="list-style-type: none"> 이공계 특성화기관에서 석·박사 학위를 취득한 외국인에게 총장 추천을 통해 거주 자격을 부여하고, 연구 경력 및 실적에 따라 영주권 및 국적을 신속 취득할 수 있도록 지원하는 제도 - 기존 4~5단계 절차를 3단계로 축소, 영주권/국적 취득 기간을 6년→3년으로 단축
대상/요건	<ul style="list-style-type: none"> 이공계 특성화기관(KAIST, DGIST, GIST, UNIST, UST) 석·박사 학위 취득 외국인 총장 추천을 받은 자, 연구 경력 및 실적이 일정 기준을 충족하는 자
혜택	<ul style="list-style-type: none"> 취업 조건 없이 연구 경력 및 실적에 따라 거주(F-2) 또는 영주(F-5) 비자를 신속 부여하여 국내 정착 지원(연구실적 우수한 경우 국적심의위원회를 통해 국적 부여)
비고/특이사항	<ul style="list-style-type: none"> 과학기술 우수 외국인재의 안정적 국내 정착 기회를 제공해달라는 학계 요구로 도입 시범 시행기간 동안 이공계 특성화기관 담당자 핫라인 구축, 찾아가는 간담회 등을 통한 현장 요구사항 청취, 온라인 소통 공간 개설 및 상담 등 다양한 지원 활동이 이루어짐

III. 주요국 AI 인재 양성 및 유치 정책 현황

1. 미국

- 미국의 AI 인재 양성 정책은 AI 연구교육 정책 기반 조성기 → AI 실무 역량 강화 및 연구개발 확대기를 거쳐왔으며, 최근 미·중 AI 패권 경쟁 격화 및 트럼프 2기 출발 시점에서 향후 어떠한 정책 방향을 제시할지 주목되는 상황
- (AI 연구교육 정책 기반 조성, ~'22년) AI가 국가 경쟁력을 결정한다는 인식하에, AI 교육 및 연구 환경 정비, STEM 및 AI 관련 학문 분야 육성, 연방정부 차원의 AI 연구 투자 확대, 연방정부 직원의 AI 역량 향상 방안 마련
 - * AI 이니셔티브 연간보고서('20.2.)를 통해 AI 연구 및 교육을 국가적 우선순위로 지정하고, 이듬해 국가 AI 이니셔티브실을 출범('21.1.)하여 연방 차원의 AI 정책연구 조정을 위한 중심 조직 설립 및 연방 AI 연구 지원을 확대('22년 기준 AI 분야에 17억 달러 투입)하였으며, AI교육법('22.10.)을 통해 연방정부의 AI역량을 향상시키고자 함
- (AI 실무 역량 강화 및 연구개발 확대, '23~'24년) 생성형 AI의 활용과 위험 관리 필요성이 대두되고 미·중 경쟁이 격화되면서, AI 연구개발 인력 확충 및 해외 AI 인재 유치 강화, K-12부터 대학원까지 AI 교육을 확대하는 정책 마련
 - * 생성형 AI 실무그룹 출범('23.5.)과 국가 AI R&D 전략계획('23.5.)을 통해 생성형 AI 활용 전략 수립, AI 교육자료 개발, 고등 교육 및 연방 AI 인력 강화, 세계 최고 수준의 AI 인재 유치 추진 정책 마련. 이후 안전하고 신뢰성 있는 AI를 위한 행정명령('23.10.)에서 AI 전문가 비자 확대 및 해외 AI 인재 유치 정책을 강화하고 NSF Educate AI Initiative('23.12.)를 통해 AI 교육 전면 확대 및 민간 협력을 통한 AI 교육 표준화를 추진
- (트럼프 2기, '25년~) 트럼프 1기의 자국 중심 인재 양성과 폐쇄적 해외 인재 유입 정책 기조에도 불구하고, 국가 AI 자문위원회는 트럼프 2기에서 해외 인재 적극 유치와 국내 AI 인력 기반 확대 동시 추진을 권고
 - 트럼프 1기 정책 기조에 비추어보면, 2기 또한 자국 중심 인재 양성, 해외 인재 유입 일부 제한, 거래에 입각한 글로벌 협력 강화 특징이 나타날 것으로 추정
 - * 트럼프 1기의 과학기술정책은 STEMM 분야의 자국 내 인재 양성 집중, 해외 유학생 체류 기간 제한 등 폐쇄적 인재 유입 정책, 미국 우선주의에 기반한 경제적 이익 및 안보 확보 중심의 거래형 국제 기술협력 추진과 같은 특징을 가짐(KISTEP, 2024)

- 반면, 국가 AI 자문위원회의 트럼프 정부 대상 정책 권고안('25.1.)에서는 미국을 AI의 중심지로 육성하기 위한 기술혁신 촉진 및 차세대 AI 인재 양성을 강조하고 미국 내 AI 인력 기반 확대(AI 교육 및 직업 훈련 강화)와 함께 AI 해외 인재의 적극 유치 내용을 담고 있음
- 미국은 AI 인재 양성을 위해 민간 주도의 혁신과 연방정부의 전략적 지원을 결합하고, 해외 AI 인재 유치 정책을 개선하여 글로벌 패권을 강화하려는 특징을 보임
 - 특징 1. 민간 주도의 AI 교육 및 연구개발(R&D) 지원
 - AI 교육 및 연구개발에 있어 민간과 학계의 역할이 두드러지며, 연방정부는 이를 촉진하는 조정자 역할 수행
 - 국가 AI 이니셔티브실('21.1.)을 출범하여 AI 연구 및 교육을 위한 연방 차원의 관리 조직 운영
 - NSF Educate AI Initiative('23.12.)를 통해 Amazon, Google, Microsoft 등 주요 기업이 AI 교육 표준화 및 확산을 지원
 - 대학 및 연구기관 중심의 AI 연구개발 지원 확대, AI 연구 허브 구축, 공공-민간 협력 강화
 - 특징 2. 해외 AI 인재 유치 정책 개선
 - AI 전문가 유입 촉진을 위해 비자 정책 완화 및 해외 AI 연구자 유치 강화
 - 안전하고 신뢰성 있는 AI를 위한 행정명령('23.10.)에서 AI 전문가 비자 확대, 비자 신청 절차 개선 등 해외 인재 친화적 정책 도입
 - 국가 AI 자문위원회는 트럼프 2기에 맞추어 미국 중심의 AI 인력 기반을 확대하면서도 해외 AI 인재를 적극 유치할 것을 권고
 - 그러나 최근 정부효율부의 과학 연구자금 삭감으로 인해 미국의 AI 인적자원 변동에 얼마만큼의 영향이 있을지 지켜봐야 하는 상황
- * 트럼프 행정부의 일론 머스크가 이끄는 정부효율부(DOGE)에서 정부차원의 비용절감 이니셔티브에 따라 과학 연구자금을 삭감하고 연방자금으로 지원되는 광범위한 과학 지원을 중단하면서 연구자들은 불확실성과 혼란을 겪고 있음. 관련 여론조사 결과, 1,200명 이상의 과학자(전체 응답자의 4분의 3)가 이러한 혼란에 따라 미국을 떠날 것을 고려하고 있음(Nature, 2025)

○ 특징 3. 연방정부의 전략적 개입 및 시장 중심의 경쟁 촉진

- AI 관련 정책 수립과 연구개발 투자를 통해 민간 혁신을 지원하되, 시장의 자율성을 보장하며 경쟁력을 확보하는 전략
- AI 이니셔티브 연간보고서('20.2.) 및 국가 AI R&D 전략계획('23.5.)을 통해 AI 연구개발의 필요성을 강조하고 연방 R&D 투자 조정
- 생성형 AI 실무그룹 출범('23.5.)을 통해 AI 기술의 기회와 위험을 분석하고, 기업 및 연구기관과 협력하여 AI 신뢰성 확보
- AI 교육 및 직업 훈련을 강화해 미국 내 인재 풀을 확장하면서도, AI 연구 및 산업 발전을 위한 글로벌 협력 유지

[표 5] 미국의 AI 인재 양성·유치 관련 최근 5년간 주요 정책 및 활동

명칭	배경	목표	주요내용
AI 이니셔티브 연간보고서 ('20.2.)	<ul style="list-style-type: none"> AI 이니셔티브의 진행 상황과 성과를 공유하고 미래 전략 수립의 필요 	<ul style="list-style-type: none"> AI 미래인력 수요에 맞춘 교육, 기존 연방 장학 지원 프로그램 내 AI 우선순위 부여, 연구를 통한 교육의 질과 기회 향상 	<ul style="list-style-type: none"> STEM 교육과 인재 양성, 기술 견습, 재교육 및 평생 학습 프로그램을 통해 미국인의 기술을 업계의 요구에 맞는 AI 인재 준비 AI 우선순위 지정을 위한 적격 프로그램은 법이 허용하는 범위 내에서 미국 시민 우선시 국립과학재단의 프로그램 '인간-기술 프론티어 일의 미래'와 같이 AI가 미래 일에 미치는 영향에 대한 심층적인 연구
국가 AI 이니셔티브실 출범 ('21.1.)	<ul style="list-style-type: none"> 국가 인공지능 이니셔티브법 (National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020)에 따라 설립 	<ul style="list-style-type: none"> 국가 AI 전략을 감독 및 구현하는 책임을 맡고 있으며, 민간, 학계 및 기타 이해 관계자들과 함께 AI 연구 및 정책 입안에서 연방 조정 및 협력을 위한 허브 역할 	<ul style="list-style-type: none"> 2022년에만 AI 분야에 17억 달러(한화 약 2조 5천억 원)의 예산을 투입 자문조직인 국가 인공지능 이니셔티브실을 백악관 과학기술처에 신설, 운영(최초의 국가 AI 전략 발표, AI 연구 투자 확대, 국가 AI 연구기관 설립, AI 규제 지침 발표 등)
AI교육법 ('22.10.)	<ul style="list-style-type: none"> AI 작동 원리, AI가 가져올 편익과 위험 등에 대한 연방정부 직원들의 지식과 역량 향상 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 10년간 유효한 한시법으로 연방정부 직원들의 AI 원리 및 위험 교육 	<ul style="list-style-type: none"> 국무부, 재무부, 국방부 등 연방 행정 각 부, 육해공군, 행정기관 내에 설립된 독립기관 및 정부가 완전히 소유하고 있는 기업의 근로자 대상 교육 예산관리국(Office of Management and Budget)은 인공지능 교육 프로그램을 수립하여 제공

명칭	배경	목표	주요내용
생성형 AI실무그룹 출범 ('23.6.)	<ul style="list-style-type: none"> AI로 인한 기회를 포착하고 위험을 관리할 필요가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> NIST의 AI 위험 관리 프레임워크(RMF) 성공 기반, 신기술의 기회를 해결하는 동시에 위험에 대처하기 위한 지침 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 생성형 AI를 개발, 배포, 사용하는 조직과 그 신뢰성을 보장할 책임이 있는 조직에 필수적인 지침 제공
국가 AI R&D 전략계획 ('23.5.)	<ul style="list-style-type: none"> 2016년과 2019년 발표된 전략 계획에 이어 8가지 기존 전략을 재확인 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 책임 있는 AI 혁신을 촉진하고 사회적 과제 해결을 위해 효과적 AI R&D 투자 중요성을 강조하고, 전략 계획을 통해 연방 R&D 투자 조정 	<ul style="list-style-type: none"> 전략7(AI R&D 인력의 필요성 이해)에서 인력양성 관련 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 모든 수준에서 AI 교육자료를 위한 전략 개발, AI 고등 교육 인력 지원, 세계 최고의 인재 발굴 및 유치, 연방 AI 인력 강화 및 지역별 AI 전문가 양성 등
안전하고 신뢰성 있는 AI를 위한 행정명령 ('23.10.)	<ul style="list-style-type: none"> 효과적인 AI 개발과 이용을 달성하기 위한 광범위한 정부 전략 수립과 부처별 시행 방안 마련이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> AI를 선의의 목적으로 활용하고 이점을 실현하고 위험을 완화하기 위한 명령 	<ul style="list-style-type: none"> AI 및 핵심 기술 전문가의 유입 가능성(비자 신청 절차 편의성 개선, AI 전문가 비자 확대)을 높이고, 미국 내 거주 중인 전문가의 연구 지속성 확보를 위한 해외 인재 정책 추진 홈페이지(AI.gov)를 열고 정부의 AI 관련 인력 모집에 나서며, 미국 내 전체적인 AI 인력 확보를 위해 고도로 숙련된 이민자 및 비이민자를 위해 비자 허가 확대
NSF Educate AI initiative ('23.12.)	<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터 과학 분야의 AI 교육에 대한 포괄적인 정책이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 전국의 K-12, 대학 및 대학원생, 그리고 AI 교육에 관심이 있는 성인들에게 고품질 교육 시행 	<ul style="list-style-type: none"> 미국 국립과학재단(NSF) CISE(컴퓨터 정보 과학 및 엔지니어링 부서) 및 STEM 교육 부서가 공동 자금 지원 컴퓨터과학교사협회(CSTA)는 기본 컴퓨터 과학 교육에 AI를 통합하는 새로운 K-12 컴퓨터 과학 표준 개발할 국립과학재단(NSF), Amazon, Google 및 Microsoft는 기초 컴퓨터 과학 교육에 AI를 통합하는 새로운 표준 개발 지원 College Board는 AI의 기초를 AP 컴퓨터 과학 과정에 통합하는 자료 개발
국가AI자문위원회의 트럼프 정부 대상 정책 권고안('25.1.)	<ul style="list-style-type: none"> 미국 내 AI 인재 부족 문제와 해외 AI 인재 유출 우려 AI 기술의 산업 및 사회 전반 적용 확대에 따른 AI 교육 및 연구개발 지원 필요성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> 미국을 AI 연구교육산업 중심으로 육성하고 AI 기술혁신 촉진 및 차세대 AI 인재 양성 해외 AI 전문가 유치를 통해 AI 인재 풀을 확장하고 AI 교육 및 직업 훈련을 강화하여 미국 내 AI 인력 기반 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 교육 및 직업 훈련 강화 <ul style="list-style-type: none"> - AI 교육 표준화 및 AI 리터러시(문해력) 향상 캠페인 추진 - AI 관련 직업 교육 및 재교육 확대 - "AI 해커톤" 개최를 통한 AI 교육 혁신 및 실습 기회 제공 AI 연구개발(R&D) 지원 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 대학 및 연구기관의 AI 연구지원 강화 - AI 연구 허브 구축, 공공-민간 협력 촉진 - AI 컴퓨팅 인프라, 데이터 활용 지원 확대 해외 AI 인재 유치 정책 <ul style="list-style-type: none"> - AI 전문가/연구자 위한 비자 정책 완화 - 글로벌 AI 인재 유치 국제협력 추진

2. 중국

- 중국은 AI 인재 양성을 위해 청소년부터 성인까지 전방위적 교육 시스템을 구축하고, 해외 인재 유치를 위한 파격적인 정책과 정부 주도의 일관되고 적극적인 지원을 통해 AI 인적자원 경쟁력을 강화
 - 특징 1. 전방위적 인재 양성 시스템 구축
 - 인공지능 인재양성 백서('22.2.)에서는 AI 분야 융합 교육 확대 및 산학협력 강화 등을 강조하며 AI 산업과 교육의 긴밀한 연계 시도
 - 중·고등학교 AI 교육 강화 정책('24.4.)에서는 체계적인 AI 교육 과정 구축 및 교사 양성 등을 통해 청소년기부터 시작하는 체계적 AI 교육 정책 실현
 - 디지털 인재 양성 행동 계획('24.4.)에서는 디지털 기술 엔지니어 양성 프로젝트 추진 및 디지털 전환을 위한 실무인력 양성을 통한 산업 간 연계 강화 추진
 - 특징 2. 파격적인 해외 인재 유치 정책
 - 치밍 계획('20)에서는 해외 인재에 대해 고액의 정착금 및 지방정부 매칭 펀드를 지원하고 AI 창업자 대상 연령 및 학력 제한 완화
 - R(고급인재) 비자 제도를 통해 AI 및 핵심 산업 분야 해외 고급인재 유치를 촉진하고 비자 신청 절차 간소화 및 장기체류 등을 지원
 - 지역에서도 AI 특화 산업 단지 구축 및 인재 유치, 핵심 기술 보유자에 대한 완화된 인재 요건 등을 적용하며 중앙정부의 지원에 더해 지역별 특색있는 강력한 인재 유치 정책을 펼침
 - 특징 3. 정부 주도의 적극적인 지원 및 투자
 - 인공지능 인재양성 백서('22.2.)에서 국가적 차원의 AI 인재 양성 체계를 구축하고 정부·기업·대학·연구소 협력 모델을 수립
 - 디지털 인재 양성 행동 계획('24.4.)을 통해 디지털 인재 창업/혁신 지원 및 국제교류 확대, AI 스타트업 펀드 조성 및 창업 인큐베이터 운영 등 제시
 - 각 지역에서도 AI 산업 클러스터 활성화 및 글로벌 경쟁력 확보를 위한 노력과 함께 해외 인재의 중국 내 연구 및 창업 기회 확대 정책 시행

[표 6] 중국의 AI 인재 양성·유치 관련 최근 5년간 주요 정책 및 활동

명칭		배경	목표	주요내용
치명 계획 (‘20)		<ul style="list-style-type: none"> 중국 내 AI 및 신산업 인재 부족 해결 해외 AI 기술 보유자 및 창업자 유치 필요 	<ul style="list-style-type: none"> AI 혁신인재, 창업인재, 청년인재 유치 및 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 혁신인재 및 창업인재(100만 위안), 청년인재(50만 위안) 정착금 지원 지방정부 1:1 매칭 펀드 지원으로 실질 지원 규모 확대 AI 창업자 대상 연령 및 학력 제한 완화
인공지능 인재양성 백서 (‘22.1.)		<ul style="list-style-type: none"> AI 기술에 대한 시장 수요 증가, 그러나 고급 AI 인재 공급 부족 바이두·저장대학 연구 결과: 정부·기업·대학·연구소 협력 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 국가적 차원의 AI 인재 양성 체계 구축 및 혁신형 AI 인재 양성 AI 산업과 교육을 긴밀히 연결하여 인재 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 정부·기업·대학·연구소 협력 구축: AI 연구 및 교육 협력 모델 수립 AI 분야 융합 교육 확대: 다양한 학과 간 협력 강화, 마이크로 전공 개설 확대 AI 선도 지역 및 기업 중심 산학협력 구축: AI 기업과 연구기관 간 협력 강화 글로벌 AI 인재 표준 체계 구축: 중국 AI 인재의 국제 경쟁력 확보
중·고등학교 AI 교육 강화 정책 (‘24.4.)		<ul style="list-style-type: none"> AI 인재 양성이 청소년기부터 시작되어야 함 2030년 AI 인력 수요가 2022년 대비 6배 증가 예상 (약 600만 명 필요) 	<ul style="list-style-type: none"> AI 교육을 조기에 도입하여 미래 AI 시대를 대비한 인재 양성 AI 교육을 통한 전 국민 디지털 리터러시 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 체계적인 AI 교육 과정 구축: 정보기술, 과학, 종합실습 과목에 AI 포함 AI 교육 교사 양성 확대: AI 전문가를 교사로 초빙, 교사 연수 강화 AI 교육 자원 개발 및 공유: AI 교육용 교재, 실험실 개방 확대 AI 교육 기지 구축: 2024년 AI 교육 기지 발표 및 확대 추진 도시-농촌 교육 격차 해소: 농촌 및 낙후 지역 AI 교육 지원 강화
디지털 인재 양성 가속화 행동 계획 (‘24.4.)		<ul style="list-style-type: none"> 디지털 경제 성장과 함께 AI, 스마트 제조 등 핵심 산업 인재 부족 심화 중국 디지털 인재 부족 규모는 약 2,500만 ~ 3,000만 명 	<ul style="list-style-type: none"> 3년(2024~2026년) 동안 디지털 인재 양성, 유치, 정착 및 활용 추진 디지털 인재의 자율 혁신 및 창업 활성화와 기업-대학 협력의 산업 연계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 기술 엔지니어 양성 프로젝트: AI, 반도체, 데이터 보안 등 신형 산업 직업 표준 수립, 연간 8만 명 양성 목표 기업 및 산업 간 연계 강화: 디지털 전환을 위한 실무 인력 양성 디지털 인재 국제 교류 확대: 해외 인재 유치 및 글로벌 협력 추진 디지털 인재 창업/혁신 지원: AI 스타트업 펀드 조성 및 창업 인큐베이터 운영
기 타	R (고급인재) 비자제도 (‘17)	<ul style="list-style-type: none"> 중국 내 고급 인재 유입 장벽 해소 필요 및 해외 전문가들의 중국 내 연구 및 산업 참여 간소화 	<ul style="list-style-type: none"> AI 및 핵심 산업 분야 해외 고급인재 유치 연구 및 산업 협력 강화를 위한 장기체류 지원 	<ul style="list-style-type: none"> Category A 인재(노벨상 수상자, 해외 명문대 교수, 글로벌 기업 고위 경영진) 대상 우선 발급 비자 신청 절차(5영업일 내 처리) 및 체류 관리 간소화(접수증만으로 합법 체류 가능) 동반 가족 비자 지원 및 교육의료 혜택 제공
	지역별 AI 인재 유치 전략	<ul style="list-style-type: none"> 특정 지역 중심의 AI 산업 클러스터 조성 필요 해외 AI 연구자 및 기업과의 연계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 베이징, 상하이, 심천 등 AI 특화 산업 단지 구축 및 인재 유치 	<ul style="list-style-type: none"> 중관춘(베이징): AI 산업 연구단지 구축 푸둥신구(상하이): 글로벌 AI 연구센터 및 창업지원 심천: AI 하드웨어 및 반도체 기술 인재 집중 육성 ‘카포자(卡脖子, 기술 병목)’ 분야 핵심 기술 보유자에 대한 완화된 인재 요건 적용

3. 영국

- 영국의 AI 인재 정책은 ‘AI 분야에 특화된 연구 중심의 정예 인재 유치’, ‘대학 기반 교육 및 경력 유연성’, ‘글로벌 협력과 윤리 강조’라는 3대 축을 중심으로 사회적 가치 실현형 AI 생태계 구축 지향
 - 특징 1. 세계적 연구 허브를 지향하는 우수 인재 중심 유치 전략
 - Global Talent Visa('20~)에서 핵심 분야 우수 인재 유치를 위해 비자 신청자 중심의 유연한 평가방식 적용 및 가족 동반 허용과 자유로운 체류/근무 보장
 - High Potential Individual 비자('22.5.)는 글로벌 상위 50개 대학 졸업자 대상, 취업 조건 없이 단기 체류를 허용하며 유연한 초기 경력 기회 제공을 통해 인재 유입 장벽 완화
 - AI Futures Grants('24.2.)에서는 해외 AI 인재에 특화하여 이주 비용을 지원하고 고용주를 통한 간접 지원 방식으로 실제 유입률 제고 노력
 - 특징 2. 고등교육 기반의 AI 전문 인력 양성과 민간-학계 연결 중시
 - 국가 AI 전략('21.9.)에서는 단기적으로 스킬 부트캠프(디지털·AI 직무 역량 강화)를 제공하고 중기적으로 학교 접근성 확대 및 AI 교육의 다양성 고려
 - UKRI 전략보고서('22.3.)에서는 연구 중심 대학원 및 펠로우십 운영을 통한 고급 연구인력 확보, 산·학 간 경력 교차 개발과 유기적 연계 등을 강조
 - AI 기회 행동계획('25.1.)에서 대학 AI 전공자 양성 확대, 장학제도 및 진입 경로 다변화, 평생교육과 직업전환 경로를 아우르는 유연한 인재 양성 정책 제시
 - 특징 3. 국제 AI 협력과 윤리 중심의 AI 생태계 조성
 - 국가 AI 전략('21.9.)을 통해 국제 AI 표준 수립에 적극 참여하고 있으며, 모든 산업에서 AI의 지속 가능성과 사회적 활용을 강조
 - UKRI 전략보고서('22.3.)에서는 도전적·개방형 연구 지원 및 관료주의 최소화 와 함께 글로벌 연구개방과 협력을 제도적으로 보장하고자 함
 - AI 기회 행동계획('25.1.)에서는 AI를 활용한 사회적 문제 해결 및 공공서비스 개선을 목표로 하며 윤리적 AI 개발을 위한 정책적 기반 마련

[표 7] 영국의 AI 인재 양성·유치 관련 최근 5년간 주요 정책 및 활동

명칭	배경	목표	주요내용
국가 AI 전략 (‘21.9.)	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 AI 경쟁 심화에 따라, 영국의 글로벌 선도적 위치 유지 및 AI를 활용한 생산성 향상과 더 나은 공공서비스 제공 필요 	<ul style="list-style-type: none"> AI 생태계의 장기적 요구에 대한 투자를 이뤄내고 영국 전역의 모든 부분에서 AI의 이점을 확보하며 효과적인 AI 거버넌스를 구축함 	<ul style="list-style-type: none"> 영국의 AI주도권 강화와 모든 분야에서 AI기술의 지속성·생산성, 혁신을 위한 전략 <ul style="list-style-type: none"> - (단기) 교육부 스킬 부트캠프를 통해 AI, 데이터과학, 디지털 스킬 개발 지원 - (중기) 학교 AI 프로그램의 접근성 확보, 해외 AI인재 유치 신규 비자 제도 시행 - (장기) 새로운 국가 AI 연구·혁신 프로그램 개시, AI 내 다양성 지원
UKRI 2022~2027 전략보고서 (‘22.3.)	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화, COVID-19 팬데믹 등의 난제 해결과 4차 산업혁명의 도래는 연구혁신을 통한 사회와 경제의 가치에 대한 새로운 기회 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ‘27년까지 R&D집약도 2.4% 제고를 위해 민간 R&D투자 2배 이상 유치, 선도적 프로그램을 통한 연구혁신 투자 포트폴리오 다양화와 같은 영국 정부의 목표를 뒷받침하는 세계 수준의 연구혁신시스템 구축 전략 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 영국을 세계 우수인력들에게 가장 매력적 연구장소로 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 세계 최고 연구인력을 유치/개발/유지하기 위해 선도적인 대학원 연구 및 펠로우십 프로그램 추진 및 Global Talent Visa(GTV) 제공 미래 R&D 인력에 필수적인 숙련된 인력 및 팀 양성과 경력개발 <ul style="list-style-type: none"> - 학문 분야, 부문, 산업계, 학계 간 교류 활성화를 통해 유연한 경력개발 장려 및 경력 선택 필요 교육 제공 우수인력과 팀들이 뛰어난 아이디어를 추구할 수 있는 연구문화 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 도전적이고 과감한 정책, 실행, 기술혁신을 통해 투명하고 협력적인 글로벌 개방형 연구혁신 지원 및 시스템 내 관료주의 축소
High Potential Individual 비자 도입 (‘22.5.)	<ul style="list-style-type: none"> 브렉시트 이후 기존의 유럽 인재 유입경로 제한으로, 비EU 국가의 우수 인재 적극 유치 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 세계 우수 대학의 우수 졸업생들이 영국에서 경력을 쌓을 기회를 제공하여, 글로벌 우수 인재의 자국 내 유치를 장려 	<ul style="list-style-type: none"> 영국 정부가 인정하는 세계 상위 50위권 대학 졸업 학사/석사/박사 학위 소지자들이 영국 내 거주할 수 있는 기회 제공(대상 대학은 영국 정부가 매년 지정 발표) <ul style="list-style-type: none"> - 학사/석사 학위자는 최대 2년간, 박사는 최대 3년간 체류 가능하며 비자 유효기간 동안 취업 없이 체류 가능(연장이 어려우며, 취업 후 Skilled Worker visa 등 다른 비자로 전환 가능)
AI Futures Grants 제도 (‘24.2.)	<ul style="list-style-type: none"> 우수 해외 AI 인재 유치 시, 이전 비용 등의 경제적 부담이 유입 저해 요소로 작용함을 인식 	<ul style="list-style-type: none"> 영국으로 이주해오는 AI 인재들의 이주 비용을 충당함으로써, 글로벌 AI 인재 유치를 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 초·중·고 경력의 AI 연구원·엔지니어들이 영국으로 이주하는 데 드는 비용을 담당 고용주를 통해 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 비자, 건강, 기존 거주지 처분, 운반/여행 비용 등에 대해 조직당 최대 £100,000, 각 인재에 대해 최대 £10,000 지원
Global Talent Visa 개선 (‘24.11.) ※ 도입: ‘20.2.	<ul style="list-style-type: none"> 영국이 글로벌 기술 혁신의 중심지로 자리매김하고자 하는 전략의 일환으로, AI 등 첨단산업 분야 우수 인재 유치를 강화할 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 과학, 디지털 기술, 예술 및 문화 분야에서 뛰어난 재능을 가진 개인을 유치하여 영국의 혁신과 경제적 번영을 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> 영국 내 인정받는 전문가 그룹(예: UK Research and Innovation, Tech Nation)의 후원 인재에 대해 특정 분야의 우수한 재능을 보유하고 있으며, 리더로 판단되는 경우, 최대 5년의 거주 자격 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 비자 승인 절차가 빠르고, 신청자가 선택한 분야에서의 기여와 잠재력을 중점 평가 - 배우자/자녀 동반 가능, 가족의 회사 설립 및 취업 가능 - 비자 연장 제한이 없고, 영국 내 자유로운 근무 활동 보장 - 기존 비자와 달리 신청자의 정량적 요건(예: 수입)보다는 전문성 성과와 잠재력을 중심으로 평가

명칭	배경	목표	주요내용
AI 기회 행동계획 (25.1.)	<ul style="list-style-type: none"> AI의 빠른 발전과 기술확보에 따른 정치적·경제적 중요성이 높아지고 AI가 사회적 문제를 해결할 가능성이 높다는 인식 	<ul style="list-style-type: none"> AI분야 인재 부족 문제 해소 및 AI를 통한 새로운 기회 모색 세계적 수준의 AI 연구 및 응용 생태계를 갖추기 위해 영국이 우수 인재가 자연스럽게 모일 수 있는 중심지로 변모 	<ul style="list-style-type: none"> AI 인력 수급 분석 및 예측, AI 장학제도/인재 양성/평생교육, 해외 AI 인재 유치·정착 지원 등에 대해 9개 핵심과제 제시(하단 추가 설명)

〈 영국 'AI 기회 행동계획' 내 인재 양성·확보 주요 내용 〉

- 영국은 세계적인 수준의 AI 연구 및 응용 생태계를 갖추기 위해 우수 인재가 자연스럽게 모일 수 있는 중심지가 되어야 한다는 방향 아래, 'AI 기회 행동계획'에서 9개의 AI 인재 양성·확보 과제를 제시

핵심과제	세부 내용
1. AI 인력 수요와 공급 격차 정확한 평가	<ul style="list-style-type: none"> 기존 AI 인력 데이터가 부정확하고 오래됨 (2020년 기준) 최신 AI 노동시장 현황 분석 및 업데이트 필요
2. 고등교육기관 지원을 통한 AI 전공자 증가	<ul style="list-style-type: none"> 2022년 AI 관련 졸업생: 영국 46,000명 (유럽 내 1위) 인구 대비로는 핀란드 등에 뒤처짐 → 추가 확대 필요 산업과 협력한 AI 실무 교육 과정 개발 캐나다·독일·프랑스 등 선진 교육 모델 벤치마킹
3. AI 인재 풀의 다양성 확대	<ul style="list-style-type: none"> AI 및 데이터 과학 분야 여성 비율 22%에 불과 여성 및 소외 계층의 AI 분야 진출 장려 해커톤·경진대회를 통한 접근성 확대
4. AI 분야로의 진입 경로 확대	<ul style="list-style-type: none"> 대학 교육 중심에서 벗어나 직업교육·견습 과정, 기업 및 개인 주도 학습 등 다양한 진입 경로 마련 기업 및 정부 주도 AI 교육 프로그램 확대
5. 대규모 AI 장학 프로그램 도입	<ul style="list-style-type: none"> 로즈(Rhodes), 마셜(Marshall), 풀브라이트(Fulbright) 급 AI 장학금 신설 초기 100명의 장학생 선발 (국내·해외 포함) 재정지원 + 산업체 공동 투자 + 정부·민간 AI 기관 인턴십 포함 국제 수학·정보학 올림피아드 우수 성적자 대상 선발
6. AI 시대에 맞는 평생교육 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> AI로 인해 변화하는 노동시장에 대비 AI 대체·보완 직업 증가에 따라 기존 인력 재교육 및 전환 지원 필요 싱가포르·한국 등 AI 교육 정책 벤치마킹
7. 최우수 AI 인재 유치를 위한 헤드헌팅 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 AI 기업 수준의 적극적인 헤드헌팅 프로그램 운영 AI Safety Institute, UK Sovereign AI와 협력하여 최우수 인재 영입 맞춤형 제안 및 포괄적 지원 제공 (재정·주거 지원 포함)
8. 이민정책을 통한 AI 인재 유입경로 개선	<ul style="list-style-type: none"> High Potential Individual Visa에 인도 IIT·미국 CMU 졸업생 포함 필요 세계 최고의 AI 교육기관 졸업생 대상 비자 경로 확대 스타트업 창업자 및 해외 AI 연구인력의 영국 정착 지원
9. Turing AI Fellowship 확대	<ul style="list-style-type: none"> AI 심화 학습을 원하는 전문가를 위한 15개의 '튜링 AI 파이프라인 펠로우십' 신설 기존 튜링 AI 가속화·AI 세계 리더십 펠로우십 25개 추가 지원 향후 3년간 추가 재정지원 필요

※ 7~9번은 해외인재 유치 관련

4. 일본

- 일본은 R&D-혁신-교육-활용을 종합한 ‘AI 전략’으로부터 AI 교육 개혁과 사회인 AI 재교육 등을 통한 실용·응용형 AI 인력 양적 확대 및 AI R&D 체제 구축을 통한 질적 향상을 동시에 추구하며 최근 고급 인재 유치를 위한 비자제도 개선 및 AI 인재 공동 육성 글로벌 협력 추진
 - 특징 1. 산학연 협력을 중심으로 한 실용·응용형 AI 인재 양성 체계 강화
 - AI 전략 2022(’22.4.)에서는 고교생부터 전 국민 대상 AI 기초교육 확대와 AI 응용 인재 25만 명 양성 등 실용 기반의 인재 육성 강조
 - 반도체·디지털 산업전략(’23.6.) 및 생성형 인공지능 전략(’24.1.)에서는 대학·기업·연구기관이 협력하는 고급 디지털 인재 양성 체계를 통해 기술력과 실무력을 겸비한 인재 확보 추진
 - 디지털 시대의 인재 정책 검토회(’24.6.)에서는 산업계 수요에 부응하는 자격 제도 개편과 지속적 학습 환경 구축 등 성인 재교육 및 직무 전환까지 포괄하는 인재 양성 전략 추진
 - 특징 2. 외국 고급인재의 신속 유입을 위한 포괄적 우대 방식의 비자 제도 개선
 - 고도인재 포인트제도(’12.5.)에 이어 특별고도인재제도(J-Skip, ’23.4.)를 통해 고급인재 유입에 대한 복잡한 절차를 간소화하고, 일정 조건 충족 시 고도 전문직 지위 즉시 부여, 배우자 취업 허용, 가사도우미 고용, 영주권 요건 완화 등 포괄적 우대 조치 시행
 - 특징 3. 정부 주도의 규범 기반 마련과 글로벌 협력을 통한 책임 있는 AI 인재 양성 생태계 조성
 - 생성형 AI 전략(’24.1.)과 일본-EU 간 AI 인재 상호유학 프로그램(’24)을 통해 글로벌 네트워크 기반 연구 및 인재 교류 강화 추진
 - 디지털 시대의 인재 정책 검토회(’24.6.)에서 AI 윤리, 개인정보 보호, 저작권 등 법적 가이드라인 정비와 함께 AI 활용 역량을 갖춘 인재 양성을 강조하며 기술 개발뿐 아니라 법·윤리 기반의 책임 있는 AI 활용 역량까지 포함하는 종합적 인재 육성 방안에 노력

[표 8] 일본의 AI 인재 양성·유치 관련 최근 5년간 주요 정책 및 활동

명칭	배경	목표	주요내용
고도인재 포인트제도 시행 (’12.5.) ⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> 인구 감소와 경제 침체를 극복하기 위해 고급 기술과 전문 지식을 가진 외국 인재의 유치 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 고급 기술과 전문 지식을 가진 외국 인재의 유치를 통한 경제 활성화 및 국제 경쟁력 강화 * 일본은 미래투자회의 2020에서, 2022년까지의 고도외국인재 인정수 목표를 4만명으로 설정한 바 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 고도외국인재의 수용을 촉진하기 위해 고도외국인재에 대해 포인트제를 활용한 출입국 재류 관리상의 우대 조치 강구 <ul style="list-style-type: none"> - 포인트가 70점 이상임을 증명 가능한 경우, 고도 전문직 1호 지위의 체류자격 신청 가능. 고도전문직 1호로 3년 이상 활동 시 2호로 승격 * (고도전문직 1호) 복합체류활동 허용, 체류기간 5년 부여, 영주 허가요건 완화, 배우자 취업, 일정 조건 하에서 부모 대동 및 가사 도우미 사용, 입국·재류절차 우선처리 * (고도전문직 2호) 고도전문직 1호로 3년 이상 활동자 대상, 1호의 우대 조치 및 거의 모든 취업 자격 활동 가능, 체류기간 무기한
AI 전략 2022 (’22.4.)	<ul style="list-style-type: none"> 기존 「AI 전략 2021」(’21.6.) 개정 필요 - 국내외 정세 및 기술 동향을 고려한 AI의 사회 적용 촉진과 코로나19 팬데믹 등의 리스크 요인 등을 반영할 필요 	<ul style="list-style-type: none"> AI를 활용한 사회문제 극복과 산업경쟁력 향상 인재 부문 전략목표: AI 시대에 적합한 인재 양성, 국내외에서 우수 인재 유치, 지속 가능한 인재 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 최고 수준의 AI 전문가 양성 및 전 국민 대상 교육 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 고등학생 대상 데이터사이언스AI 기초적인 소양 습득, 관련된 문제 해결 관련 교육, AI 응용 인재 연간 25만 명 육성, 세계적 수준 인재 2천여 명 육성 AI 기술과 기술 표준화의 국제주도권을 확보하고 AI 관련 핵심 연구진 강화를 위한 연구개발 체제 재구축 <ul style="list-style-type: none"> - 연구진 중심 네트워크 구축을 통한 일본형 AI 연구개발모델을 창출하고 세계적 수준의 연구인력이 자유롭고 독창성을 발휘해 연구를 진행하도록 지원
특별고도인재제 도(J-Skip) 도입 (’23.4.)	<ul style="list-style-type: none"> 기존 고도인재 포인트제 방식의 절차 복잡성과 시간 소요가 많다는 지적 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 우수 외국인 인재의 신속한 유치를 통한 일본 산업의 혁신 촉진과 국제 경쟁력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> - 학술/기술 부문 학력(석사) 또는 경력(10년)과 연수입(2,000만엔) 일정 수준 이상일 경우, 그리고 경영 분야 경력 5년 이상 연 수입 4,000만엔 이상일 경우 고도전문직 1호 지위 부여 - 가사도우미 2명까지 고용을 허용하는 등 우대 조치 확충 - 배우자에게는 예술, 종교 등 일정 분야에서 경력요건을 충족하지 않아도 주 28시간 이상 취업 인정
반도체·디지털 산업전략 (’23.6.)	<ul style="list-style-type: none"> 일본의 산업 경쟁력과 위상 약화, 글로벌 공급망 재편과 기술 패권 경쟁이 심화되는 상황에서 반도체 산업의 경쟁력을 회복하고 디지털 산업의 기반을 강화하기 위한 전략 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 반도체 기술 개발 및 생산 역량 강화 디지털 산업 기반 정비 및 디지털 국가 추진 산업별 디지털 전환 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> (디지털 인재의 전략적 확보 필요) 일본의 디지털 산업을 강화하기 위해 AI, 반도체, 양자 기술 등 핵심 분야의 인재 확보 중요 언급 (산학협력을 통한 인재 육성) 대학, 연구기관, 산업계가 협력하여 고급 디지털 인재를 양성하고, 기술 교육과 실무 연계 강화 (국제 인재 유치 추진) 세계적으로 경쟁력 있는 AI 인재를 일본으로 유치하기 위한 비자 제도 완화 및 연구환경 개선 등의 정책 추진 (구체적 인재 육성 프로그램 계획) “GX 인재”, “DX 인재” 육성 프로그램과 같은 정부 주도 교육 프로그램을 통해 연간 수만 명 규모의 디지털 전문 인력 양성

명칭	배경	목표	주요내용
생성형 인공지능의 연구개발 및 인재육성 전략 ('24.1.)	<ul style="list-style-type: none"> 생성형 AI 기술의 급속한 발전과 글로벌 경쟁 심화로, 국가 차원의 연구개발 강화 필요성 대두 및 AI 인재 부족 문제 해결을 위한 정책적 지원 요구 	<ul style="list-style-type: none"> 생성형 AI 연구개발을 선도할 수 있는 기술력 확보 산업계와 학계의 협력을 통한 AI 인재 육성 강화 AI 기술을 활용한 경제 및 사회적 가치 창출 극대화 	<ul style="list-style-type: none"> (국가 주도의 연구개발 지원) 생성형 AI 관련 연구개발 프로젝트 확대 및 연구비 지원 강화 (대학 및 연구기관과의 협력 강화) AI 연구거점 구축 및 대학 내 AI 전문 연구센터 확대 (산업계와의 연계 추진) 기업-대학 공동연구 프로젝트 추진 및 기술이전 촉진 (AI 인재 육성을 위한 교육 개편) 박사과정 및 연구자 대상 AI 교육 프로그램 확대, AI+X(다른 분야와 AI 융합) 연구 지원 (컴퓨팅 자원 및 데이터 지원) AI 개발을 위한 슈퍼컴퓨터 및 클라우드 컴퓨팅 인프라 지원 확대 (국제 협력 강화) 글로벌 AI 연구 네트워크 구축 및 해외 연구자 유치 프로그램 도입
디지털 시대의 인재 정책에 관한 검토회 ('24.6.)	<ul style="list-style-type: none"> 생성형 AI 기술의 급속한 발전과 기업의 도입 증가에 따른 인재 및 스킬 부족 문제 대두 	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 시대의 인재 정책을 검토하여 산업 경쟁력을 강화하고, 기업 및 조직의 AI 활용 방안 제시 AI 기반 혁신을 추진할 수 있는 인재를 양성하기 위한 정책 및 지원 방안 수립 	<ul style="list-style-type: none"> (AI 인재 양성) 디지털 스킬 표준 정립 및 관련 교육 프로그램 확대, IT 관련 자격 인증제도 개편 (AI 활용 지원) 기업/기관들이 안전하게 AI를 도입할 수 있도록 데이터 및 개인 정보 보호 가이드라인 제정 (기업 지원 정책) AI 기술 도입 희망 기업 대상, 보조금 및 R&D 지원 프로그램 운영 (정부의 AI 규제 및 지침) AI의 윤리적 문제를 해결하기 위해 "AI 사업자 가이드라인 (제1.0판)" 발표, AI 저작권 문제를 해결하기 위한 법적 기준 마련 (AI 시대의 지속적 학습 환경 구축) 디지털 인재 육성을 위한 정부의 기존 프로그램을 보완하고, 기업 및 기관들과 협력하여 AI 관련 교육 프로그램을 강화
일본-EU 간 AI 인재 상호유학 촉진 프로그램 ('24)	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 기술 분야 글로벌 경쟁 심화로, 전문인력 수요 증가 일본 내 석·박사 과정 학생들의 해외 유학 비율이 낮아 국제 경험 부족 경제 안보 측면에서 유럽과 협력 강화 필요성 대두 	<ul style="list-style-type: none"> AI, 반도체, 양자 기술, 바이오 분야 전문 인력 양성 일본과 EU 대학 간의 협력 강화 및 공동 학위 프로그램 확대 학생들의 국제 경험 확대를 통한 글로벌 역량 강화 	<ul style="list-style-type: none"> EU 지역 내 석사과정(반도체, AI, 양자, 바이오 분야) 유학 프로그램 운영 일본 대학을 지원(8건 선정, '28년까지 보조금 지급) → 향후 미국과 이공계 분야 협력 계획 - 공모에 응한 대학은 유학생 출국 전 온라인으로 학습할 수 있도록 환경 정비 - 공동 학위제 운용 대학을 늘리고 학생들에게 일본과 EU에서의 인턴십 경험 독려 - 일본 대학의 EU 유학생을 위해 언어, 생활환경 지원 및 상호 교직원 교류 확대

5) '23년에 도입된 특별고도인재제도(J-Skip)와 직접 연관되므로, 최근 5년보다 과거의 제도임에도 내용에 포함

IV. 요약 및 시사점

1. 우리나라 및 주요국들의 AI 인재 양성 및 유치 정책 현황 요약 비교

- 한국은 대학 중심의 국내 인재 양성 정책에 주력하고 있으나 석박사급 고급인재 풀의 규모가 아직 선도국에 비해 작고 해외 인재 유치·귀환·활용 및 글로벌 협력 측면에서 상대적으로 미흡
 - 한국 정부는 2019년 「국가 인공지능 전략」 발표 이후 디지털 뉴딜 정책 등을 통해 AI 인재 양성을 국가전략의 핵심으로 삼고 대학의 AI 관련 학과 확대 및 초·중등 코딩 교육 의무화 등 다각적인 노력을 기울이고 있음
 - 미국 빅테크나 해외 연구기관에서 활동 중인 한국인 AI 전문가들이 다수 존재하지만, 이들이 역량을 국내에 환원하거나 귀국을 유도하는 정책적 장치는 부족
 - 한국은 국제사회에서 GPAI* 등의 거버넌스에는 참여하나 정책적으로 국제 공동 연구나 인재 교류는 미흡하며, 기업의 AI 인재 확보에 어려움이 있어 정부가 민간 협력을 확대하고 있지만 아직은 초기 단계

* 글로벌 인공지능 파트너십을 의미하며, 인권과 민주적 가치를 존중하는 방식으로 AI의 책임 있는 개발과 사용을 안내하기 위해 설립된 국제적인 이니셔티브 (25년 2월 기준 44개국 참여)

- 미국은 민간 중심의 풍부한 인재풀과 개방적인 이민제도로 세계 인재를 빨아들이고 있으나 앞으로 트럼프 2기 정책 변화에 주목할 필요
 - 미 연방정부는 거시적 R&D 투자와 STEM 교육 강화를 통해 기반 조성 역할에 주력, 미 대학들은 세계 최고 수준의 AI 교육·연구를 수행하여 매년 많은 석박사 인력을 배출하고 있고, 이 과정에서 글로벌 우수 학생들을 대거 흡수
 - 미국은 개방적인 고등교육 및 취업 환경과 H-1B, O-1 비자 제도 등을 통해 전 세계 AI 인재를 유치하고 있으며, STEM 박사 영주권 자동 부여 논의 등을 통해 인재 확보 전략을 강화하고 있음
 - 뛰어난 AI 인재들이 유입되는 대표적 국가인 미국은, 두뇌 유출에 대한 대비보다는 자국 내에서 교육받은 외국 인재의 잔류를 위한 영주권 발급 용이화 등 타국의 우수 인재를 놓치지 않도록 유지하는 정책에 방점

- * 하지만, 최근 트럼프 2기 행정부에서 과학 연구자금 삭감 등으로 상당 수준의 과학자들이 미국을 떠날 것을 고려하고 있어, 향후 관련 정책이 주목되는 시점
- 미국은 구글, MS, 오픈AI 등 빅테크 기업의 선도적인 AI 연구 투자 및 대학 협력, 정부 주도의 산학연 컨소시엄 구성, 그리고 국제 AI 연구 협정을 통해 민간 협력 및 글로벌 네트워크의 중심지로서 AI 인재 양성 생태계를 구축
- 중국은 미국 대비 외국 국적 AI 전문가 유치에 일부 한계가 있으나, 국가 정책 주도로 국내 출신 AI 인재 대군을 양성하고 지방정부와 함께 해외 인재를 적극 영입하고 있으며 민간에서도 AI 인재에 대한 파격적 대우 등을 통해 인재 저변을 확보
 - 중국은 천인계획 등 과감하고 공격적인 해외 인재 확보 프로그램을 통해 해외의 중국 출신 AI 연구자들을 적극적으로 귀환시키고 있음
 - 중국은 외국 국적 AI 전문가 유치에는 한계가 있으나, 자체적인 인재 양성 전략과 거대한 인력 규모를 바탕으로 AI 인재 정책을 펼치고 있음
 - 중국은 국제 AI 인재 네트워크 형성에 관심을 가지며 학술대회 유치 및 신흥국과의 연계를 강화하는 한편, 중앙정부와 지방정부, 그리고 기업의 협력을 통해 AI 인재 양성 및 유치 정책을 추진하고 있음
- 영국은 전략적 기술인재 육성 프로그램과 글로벌 AI 리더십 확보, 이민제도 개선 등을 중심으로 AI 인재 확보에 노력
 - 영국은 국가 AI 전략을 통해 AI 인재 양성을 핵심축으로 삼고 고급인재 육성과 국제 인재 유치에 주력
 - * 영국은 UKRI 주도의 AI 전문 박사과정 센터 설립, AI 전환 석사과정 신설, 중등 교육 코딩 강화 등을 통해 AI 인재 양성에 적극적으로 투자하였으며, 글로벌 탠트 비자, HPI 비자, 스케일업 비자 등 다양한 비자 제도를 도입하여 브렉시트 이후 해외 AI 인재 유치에 힘쓰고 있음
 - 영국은 자국 출신 해외 인재의 직접적인 귀환 정책보다는 매력적인 연구 환경 구축과 국제 연구 네트워크 유지를 통해 간접적인 귀환을 유도
 - 영국은 AI 안전성 정상회의 개최 등 글로벌 AI 협력을 주도하고 정부-산업계-학계 파트너십을 강화하여 AI 인재 순 유입국의 지위를 공고히 하고자 노력

- 일본은 AI 인재 양성의 후발주자이나, 2019년 AI 전략 수립 이후 교육 개혁과 인재 양성에 총력을 기울이고 있으며, 체계적인 해외 인재 유치 정책으로 최근 순 유입국으로 전환되는 성과를 거두고 있음
- 일본은 대학 교육 개편, 대학원 연구지원 확대, 산학 연계 강화, 기업 재교육 지원 등을 통해 폭넓은 AI 인재풀 구성에 집중
 - 일본은 AI를 포함한 디지털 인재 육성을 위해 정부의 기존 프로그램을 보완하고 있으며, 기업과 함께 정부의 AI 관련 교육 프로그램을 강화하고 기업-대학 공동 연구 프로그램을 확장하는 등 민관 협력을 강화하고 있음
 - 일본은 특별고도인재제도(J-Skip)제도 도입, EU와의 AI 인재 상호유학 촉진 프로그램 및 대상국 확장 등을 통해 해외 인재 유치와 함께 해외 우수 일본인 과학자 귀국 활용에도 힘쓰고 있음

[표 9] 주요국들의 AI 인재 양성유치 관련 정책 현황 비교 및 시사점

구분	한국	미국	중국	영국	일본
(종합) 주요 특징 및 시사점	<ul style="list-style-type: none"> • 정부 주도로 AI 교육 인프라 확충, 고등교육을 통한 인재 양성, 비자 제도 개선을 통한 인재 유입 제도를 강화 중 - (강점) 인공지능기본법(24), Top-Tier 비자(25) 등 법제도 기반이 강화되어 고급 인재의 신속한 유치/정착 기반이 조성됨 - (약점) 고급인재 육성과 글로벌 연계, 인재 유출 방지책 미흡, 해외 인재 유치 매력도 개선은 여전히 필요한 상황 ☞ (향후 대응책) 고급인재 내부 육성 및 글로벌 연계, 지속되는 인재 유출에 대한 방지책, 해외 고급인재 유치·정착 매력도 제고, 자국 출신 우수 인재의 귀환 유인책, 해외 거주 인재의 활용방안, 국제 협력 및 산학협력 생태계 강화, AI분야 유입경로 확대 등에 대한 정책 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 혁신 생태계 및 빅테크 보유, 개방적 이민제도 시너지로 세계 최대 AI 인재풀을 확보중이며, 연방-민간 협력이 전 주기에 걸쳐 유기적으로 작동하고 있으나 트럼프 2기 정책 변수 존재 - (강점) 풍부한 연구비와 인재에 대한 우수 보상 체계, 글로벌 혁신 생태계로 AI 분야 최고의 경쟁력을 보유 - (약점) 트럼프 2기 등 정치적 변동성과 연구비 삭감 이슈 등으로 비자 정책 연구 환경이 불안정 가능성 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 거대한 인구 규모와 강력한 정부 주도로 AI 인력을 대량 양성하며, AI 인재에 대한 기업의 금전 공세와 함께 해외 중국인 과학자 귀환 정책 등으로 내부 인재풀을 빠르게 확장 - (강점) 정부의 막대한 투자와 정책 지원뿐만 아니라, 기업의 AI 인재 보수/대우 상향으로 자국 인재 확보·활용 여건 우수 - (약점) 외국인 유치·활용은 정치/안보, 학술적 자유, 언어/문화 장벽 등으로 인해 일부 제약 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 브렉시트로 인한 EU 인력이탈 우려에 대한 선제적 비자 정책(HPI, 글로벌 탠트 비자 등)으로 보완, AI 관련 글로벌 네트워크 및 고급 인재 적극 유치로 유럽 내 AI 허브 지위 유지·강화 - (강점) AI 진입 유연성(경력 전환 등), AI 허브 및 연구자 집결 환경 개선 등으로 글로벌 접근성이 높음 - (약점) 브렉시트로 인한 규제·이주 불확실성과 높은 생활비 등으로 인재 유치 매력도 경감될 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • AI 인재 확보 후발주자이나 전 국민 AI 리터러시 교육, 법무처 연계 정책으로 빠르게 추격하며, J-Skip-J-Find 등으로 해외 고급인재 문호를 대폭 확대 - (강점) 기초+성인교육 중심 및 산업계 수요와 재교육 중심 체계가 두드러지며, 고도인재 포인트제 등 다양한 우대 제도로 AI 분야 순 유입국 전환 - (약점) 영어 환경 부족과 경직된 조직문화가 있어 해외 인재의 장기 정착에 매력도 제한 우려

구분	한국	미국	중국	영국	일본
1. 국내 거주 내국인 (양성, 유출 방지)	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능 국가전략(19) 전 생애·직군별 AI 교육 추진 • 디지털 인재양성 종합방안(22) 100만 디지털 인재 양성 목표 • 초거대 AI 경쟁력 강화 방안(23) 고급 AI 인재 육성 및 산학협력 • 인공지능기본법(24) AI 전문인력 양성 법적 기반 마련 	<ul style="list-style-type: none"> • AI교육법(22) 연방정부 직원 AI 교육 확대 • NSF Educate AI Initiative(23) K-12부터 대학원까지 AI 교육 확대 • 국가 AI R&D 전략계획(23) 연방 차원의 AI 교육·훈련 강화 • 국가AI자문위원회(25) AI재교육, 대학·연구소 연구지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능 인재양성 백서(22) 융합 교육 및 산학협력 강화 • 중고교 AI 교육 강화정책(24) 체계적 AI 교육과정 도입 • 디지털 인재양성 행동계획(24) 실무형 디지털 인력 대규모 양성 	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 AI 전략(21) 전 국민 AI 역량 강화, 스킬 부트캠프 운영 • AI 기회 행동계획(25) 평생교육, 장학금 확대, 인재풀 다양성 확대, 유연한 진입 경로 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • AI 전략 2022(22) 전 국민 AI 교육 및 고급 인재 양성 • 생성형 AI 전략(24) 대학·기업 연계 교육, AI+X 연구지원 확대
2. 국내 거주 외국인 (유치, 정착)	<ul style="list-style-type: none"> • 과학기술 우수 인재 패스트트랙(23) 정주 및 국적 취득 절차 간소화 • 글로벌 개방 혁신 전략(24) 정주 패키지 제공(K-Tech Pass) • 신출입국·이민정책(24) 체류비자 지원 강화 • 광역비자 시범 운영(25) 지자체 주도 비자 유치 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전하고 신뢰성 있는 AI 행정명령(23) AI 전문가 비자 확대 및 체류 지원 • 국가AI자문위원회(25) 해외 인재 유출 방지 	내용 없음	<ul style="list-style-type: none"> • Global Talent Visa 개선(24) 가족 동반 체류, 자유로운 근무 허용 	<ul style="list-style-type: none"> • 고도인재 포인트제도(12) 포인트 기준 충족 시 우대 조치 부여 • 특별고도인재제도(J-Skip)(23) 가족 취업정주 지원
3. 해외 거주 내국인 (귀환, 활용)	<ul style="list-style-type: none"> • 국가전략기술육성계획(24) 글로벌 연수지원 및 귀국 인재 활용 체계 강화 • 제3차 국가인공지능위원회(25) 인공지능 국가대표 정예팀 구성 및 인재 귀환 유도 	내용 없음	<ul style="list-style-type: none"> • 치명계획(20) 귀환 유도 위한 창업지원 및 정착금 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • AI 기회 행동계획(25) 국제 해커톤 연구협력, 연구 중심지로서의 매력도 제고 	<ul style="list-style-type: none"> • 반도체·디지털 전략(23) 글로벌 협력 통해 귀환 유도 • 일본-EU 인재 상호유학(24) 유럽 유학생 공동 학위, 유출 방지
4. 해외 거주 외국인 (유치, 정착, 활용)	<ul style="list-style-type: none"> • Startup Korea Visa(24) 혁신 외국인 창업자 비자 발급 • 첨단산업 해외인재 유치·활용 전략(24) 해외 인재 유치 확대 및 R&D 협력 추진 • Top-Tier 비자(25) 해외 고급 인재 즉시 정착 가능 비자 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • AI 전문가 비자 정책 개선(23) 비자 절차 개선 및 확대 • 국가AI자문위원회(25) 글로벌 AI 인재 유치 	<ul style="list-style-type: none"> • R비자(17) 고급인재 비자, 발급절차 간소화 및 교육/의료 가족 지원 • 치명계획(20) 정착금·창업지원 요건 완화로 해외 인재 유치 	<ul style="list-style-type: none"> • High Potential Individual Visa(22) 글로벌 상위 대학 졸업자 유치 • AI Futures Grants(24) AI 해외 인재 유입 위한 이주비 지원 • AI 기회 행동계획(25) 인재 유치 헤드헌팅 시스템, Fellowship 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 특별고도인재제도(J-Skip)(23) 신속 비자 발급, 가족 취업정주 지원 • 디지털 시대 인재정책(24) 해외 연구자 정착 위한 제도적 정비 • 일본-EU 인재 상호유학(24) 석사 유학 프로그램·인턴십 경험 지원

2. 국내 AI 인재 양성 및 해외 인재 유치 정책 발굴·개선 제언

1) 국내 거주 내국인 대상 인재 양성 및 유출 방지 방안

- (국내 AI 인재의 질적·양적 확대) 세계적인 기술 경쟁에서 뒤처지지 않으려면 석·박사급 고급인재 풀을 신속히 키워야 하며 미·중 등 선도국과의 AI 경쟁력 격차를 줄이기 위해 국내 교육·연구 환경을 고도화하고 유출을 최소화할 필요
- (산학협력 및 혁신클러스터를 통한 국내 정착 환경 조성) 연구비·보상 체계를 보강해 국내 최고급 인재가 빠져나가지 않도록 방어막을 갖추고 대학원 정원 확대, 기업 연계 인턴십, 지역 혁신클러스터 조성 등을 통해 ‘국내에서 성장하고 국내에서 활약’할 수 있는 선순환 구조 구축

[표 10] 국내 거주 내국인 대상 인재 양성 및 유출 방지 방안

제안 정책명	주요국 현황/필요성	정책 내용	기대효과
AI 석학급 인재 연구 펠로우십	<ul style="list-style-type: none"> 미국 영국 등에서는 최고급 연구자 펠로우십을 운영해 자국 내 AI 석학 이탈 방지 국내 최우수 인재의 해외 유출 문제를 최소화하기 위한 특단의 대책 필요(참고: 구글 PhD 펠로우십, 튜링 AI 펠로우십 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 최고 수준 AI 연구자를 정기적으로 선발해 세계적 수준의 연구비와 인프라를 지원 연구개발에 전념할 수 있도록 행정 업무 최소화, 연구비 집행 자율성 부여 등 독립 연구 환경조성 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 석학의 해외 이탈 감소 및 독자적 혁신 창출 가능 글로벌 연구성과를 통해 국가 기술 경쟁력 향상 및 국제 명성 제고
AI 융합대학원 확충	<ul style="list-style-type: none"> 중국은 전국 다수 대학에 AI 단과대를 신설해 대량 인재 육성, 미국 대학들은 대규모 AI-데이터 사이언스 석박사 과정 운영 국내도 AI 고급인재를 충분히 배출할 체계 필요 	<ul style="list-style-type: none"> AI-데이터 사이언스 분야 대학원 정원을 획기적으로 확대 수도권과 지역 거점별로 AI 특화 대학원을 신설·증설하여 석·박사급 인재 배출을 늘림 	<ul style="list-style-type: none"> 산업계학계가 필요로 하는 고급 인재 풀 비약적 확대 해외 의존도 완화 및 국내 AI 생태계 자립도 향상
산학협력 AI 인턴십 프로그램 확대	<ul style="list-style-type: none"> 영국 등은 기업과 정부가 협업해 AI 석사박사 과정 중 장기 현장 실습이나 공동 연구 프로젝트를 마친, 인재의 현장 적응력을 높임 	<ul style="list-style-type: none"> 대학원생·청년 인재가 빅테크·공공연구소 등에서 장기간 안정적으로 인턴십을 수행할 수 있도록 지원 산학 공동연구 프로젝트 적극 지원 및 인턴십 채용 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 교육 단계부터 실무 경험축적 → 졸업 후 국내 기업으로의 안정적 유입 기업은 인건비 절감과 검증된 인재 채용 가능, 연구개발 생산성 향상
AI 연구인력 처우 개선 및 경력지원	<ul style="list-style-type: none"> 해외 빅테크 기업 대비 낮은 급여·연구환경으로 국내 인재가 대거 이탈 	<ul style="list-style-type: none"> 정부사업 AI 연구자에 대한 연구보조금 및 성과급 등 확대 민간 기업 대상 세액 공제등의 인센티브로 인재확보 경쟁력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 인재들이 안정적 보상을 기대할 수 있어 해외 이탈 억제 충분한 연구업무 몰입으로 혁신 성과와 기업 경쟁력이 높아짐
AI 혁신클러스터 조성 및 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 실리콘밸리 등 해외 사례에서 본 바와 같이, 집적된 R&D 생태계가 인재 유출을 막고 창업·혁신을 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> 주요 거점도시에 AI 특화 클러스터를 구축해 산·학·연 집적화 창업지원, 테스트 베드, 자금 조달 등을 원스톱으로 제공하여 혁신 생태계를 형성 	<ul style="list-style-type: none"> 국내에서도 AI 선순환 구조가 확립되어 인재가 해외로 떠나지 않고 국내에 모임 지역 균형 발전과 신산업 창출 시너지 효과

2) 국내 거주 외국인 대상 유지 및 정착 방안

- (이미 국내에 있는 해외 인재를 Lock-in) 국내 대학, 연구기관, 기업에 체류 중인 우수 외국 인재들이 비자·생활·경력 문제로 이탈하지 않도록 정주지원 강화, 경력개발 기회 제공 등을 통해 이들의 안정적 정착 유인
- (글로벌 수준의 생활·연구 지원 패키지 구축) 거주, 자녀 교육, 의료 등 토털 케어 제공으로 해외 인재가 한국에 뿌리내릴 수 있도록 지원하고 외국인 연구자의 연구 책임, 국책사업 참여 우대 등 체계적인 경력 경로 제시

[표 11] 국내 거주 외국인 대상 유지 및 정착 방안

제안 정책명	주요국 현황/필요성	정책 내용	기대효과
AI 고급인재 비자 및 영주권 제도 지속 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 주요국들은 떠나할 것 없이 해외 인재의 체류 요건을 대폭 완화하고 혜택을 제공해 정착 유도 • “비자 문제”로 인한 불안정성을 줄이고, 장기 경력 이어갈 환경 조성 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 외국인 AI 전문가·유학생 대상 취업비자 발급 요건 대폭 완화 • 일정 기간 활동 또는 특정 조건 충족 시 영주권을 신속 부여하는 특별 트랙 확대 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 해외 인재의 국내 장기 정착유도로 인재풀 안정성 확보 • 비자 불안이 사라져 연구 몰입도와 생산성 향상
외국인 AI 인재 정착지원 패키지	<ul style="list-style-type: none"> • 일본 등에서는 주거·자녀 교육·생활 지원으로 해외 인재가 가족과 함께 머물 수 있게 유도 • 국내에 어렵게 이주한 외국인 인재가 생활 불편 등을 이유로 떠나는 사례 방지 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 주택 임차 보조, 국제학교 입학 지원, 한국어 교육·생활 안내 등 맞춤형 원스톱서비스 제공 강화 • 정부·지자체 협력으로 전문 코디네이터 배정, 생활 밀착형 지원 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • 정주 의향이 높아져 해외 인재의 이탈 감소 • 한국 거주 경험에 대한 긍정적 평판이 퍼져, 추가 해외 인재 유입 촉진
외국인 연구인력 경력개발 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 외국인 연구자가 승진·정규직 전환 등 커리어 발전 경로를 보장받아야 장기체류를 선택할 가능성이 높아짐 	<ul style="list-style-type: none"> • 국책사업에서 국내 거주 외국인 연구자가 원활히 참여할 수 있도록 하고 책임자로 지정되는 데 불리한 장벽을 탐색하여 제거 • 기업에서도 외국인 연구인력에 대해 발전적 경력 경로를 제시하고 정규직 전환·승진 트랙을 원활히 가동할 수 있도록 정책 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 외국인이 국내 R&D 분야에서 주도적 역할을 수행해 연구성과와 정착률 모두 제고 • 국내 R&D 생태계가 다양성·창의성을 확보함으로써 글로벌 경쟁력 상승
외국인 AI 인재 고용 인센티브	<ul style="list-style-type: none"> • 영국 등은 스타트업이 겪는 비자·행정 부담을 완화해 해외 인재를 적극 고용하도록 독려 • 국내 중소벤처기업도 비자 절차 복잡성, 인건비 부담 등으로 해외 인재 채용에 애로 	<ul style="list-style-type: none"> • 해외 우수 인재를 채용해 일정 기간 근속 시 세액공제 등 지원책 제공 • 외국인 AI 인재 고용 중소기업 및 스타트업 대상, 비자 행정절차 대행·지원 프로그램 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 중소벤처기업도 해외 우수 인재를 적극 채용 가능, 국내 AI 생태계 인력 수급 개선 • 기업 현장의 기술혁신 및 국제 경쟁력 강화

3) 해외 거주 내국인 대상 귀환 및 활용 방안

- (우리 출신 글로벌 AI 인재의 복귀·연결) 글로벌 빅테크에서 활동 중인 한국인 전문가 수가 상당하나 국내 유입·협업은 제한적이므로, 귀환 프로그램 및 글로벌 한인 AI 인재 네트워크 구축 등을 통해 인재 역량을 국내 성장동력으로 연계
- (귀환 시 파격 지원, 귀환하지 않는 인재도 원격 협업) 최고급 인재 귀환 시 연구비·창업자금·정착지원 등을 민·관이 협력하여 집중 지원하고, 해외 거주 인재에 대해서는 공동연구 또는 자문단 활동 등으로, 물리적 이주 없이도 국내에 기여할 수 있도록 장려

[표 12] 해외 거주 내국인 대상 귀환 및 활용 방안

제안 정책명	주요국 현황/필요성	정책 내용	기대효과
해외 석학 귀환 특별채용	<ul style="list-style-type: none"> 중국 등 해외 출신 자국 과학자들을 파격 대우로 귀환시켜 국가 기술력을 급상승시킴 국내도 해외 한인 석학을 영입해 연구비·정착 지원을 대폭 확대할 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 우수 대학·글로벌 기업에 재직 중인 한국인 AI 석학 대상, 석좌교수·주요 연구직 등 제안 연구비·인프라와 정착 서비스(주거, 자녀 교육 등)를 파격 수준으로 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 세계 수준의 지식과 경험 보유 인재가 국내 연구교육에 기여, 혁신 역량의 비약적 상승 국내 연구기관의 국제적 위상 강화 및 후배 양성 효과 극대화
글로벌 한인 AI 네트워크 구축	<ul style="list-style-type: none"> 중국 등은 해외 출신 전문가 네트워크를 활성화해 공동 연구와 협력 사업을 유도 해외에 흩어진 한인 AI 전문가를 국내에 연결함으로써 지식·정보 교류를 활성화할 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 커뮤니티와 정기 포럼 등으로 해외 한인 전문가를 연결, 공동 연구·자문프로젝트 발굴 국내 기업 연구자와 협업할 수 있도록 인재 맵 및 매칭 플랫폼 구축/운영 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 체류 중인 인재도 모국 발전에 직·간접 기여 가능 장기적으로 일부 인재의 귀환 또는 투자·창업으로 연결될 가능성 증대
귀환 인재 창업 및 기업 매칭 지원	<ul style="list-style-type: none"> 중국 등은 귀환 인재 대상으로 창업 지원금 및 법적·행정적 절차 간소화를 실시해 성공사례 다수 창출 	<ul style="list-style-type: none"> 귀환 시 스타트업 창업에 초기 자본금·R&D 매칭·세제 혜택 등 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 감각과 전문성을 보유한 인재가 국내 산업에 빠르게 정착, 혁신 역량 상승 신기술 창업 활성화와 국내 기업의 AI 경쟁력 강화로 이어짐
귀환 인재 원스톱 정착 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 가족·자녀 문제, 행정절차 등으로 귀환을 주저하지 않도록 할 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 주거·교육·행정 전담 창구 운영, 배우자 취업 연계·자녀 교육 전환 등 토털 패키지를 편의성이 높은 형태로 지원 해외 장기 거주자들의 귀환을 위한 한국 시스템 적응 가이드 및 지원 프로그램 마련 	<ul style="list-style-type: none"> 귀환 인재들이 정착 과정에서 겪는 불편 최소화 → 장기체류 유인 강화 긍정적 사례가 알려지면 추가 귀환 유도와 인재 확보 선순환 구조 형성

4) 해외 거주 외국인 대상 유치·정착 및 확보·활용 방안

- (‘Global Top Class’ 외국인 AI 인재 직접 모셔오기) 전략적 AI 핵심 분야 석학 및 기업가 등 해외 최고 인재를 정부가 기업과 함께 적극적으로 발굴 및 스카우트하고 국내 정착 환경 조성
- (연구·창업·국제협력 플랫폼으로 한국의 매력도 상승) 국제 공동 연구센터 설립, 대형 AI 행사의 국내 개최 등을 통해 해외 인재가 몰리는 장소로 만들고, 해외 인재와 함께 새로운 지식·기술이 흡수되며, 국내 생태계가 글로벌 스탠더드로 도약하는 발판 마련
- (해외 AI 인재 현지 소싱 및 원격 활용 체계 확립) 국내 중소기업이 필요로 하는 해외의 AI 인력 시장에 대한 시장·인재 정보 제공, 현지 인력 소싱·채용 중개 플랫폼 활성화, 주요 거점별 전담 기관의 현지 인재 소싱·활용 기능 강화 및 플랫폼과의 협력, 원격 인재 활용 용이성 제고를 위한 법·제도 개선 및 인프라 지원 강화

[표 13] 해외 거주 외국인 대상 유치·정착 및 확보·활용 방안

제안 정책명	주요국 현황/필요성	정책 내용	기대효과
세계적 AI 석학 초빙 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> 영국은 ‘튜링 AI 펠로우십’ 등을 통해 세계적 석학을 초빙, 자국 AI 연구 수준을 끌어올림 AI 첨단 분야 리더를 장기간 국내에 체류시키려면 파격적 연구비와 지원체계 마련 필수 	<ul style="list-style-type: none"> 국내 대학연구기관에 해외 저명 석학을 일정 기간 초빙 또는 채용 연구·바인력 총원 등 최적 환경을 제공하고, 인센티브 패키지 보장 AI 최고급 인재 현황을 모니터링하고 초빙에 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 세계 최고 수준 인재와 국내 연구진이 협력·공동연구를 수행, 혁신 기술 확보 및 지식 전파 국제 학계에 한국 AI 역량을 각인시키고, 후속 글로벌 석학 초빙에도 긍정적 파급효과
글로벌 AI 스타트업 유치 펀드	<ul style="list-style-type: none"> 해외 스타트업이 한국에서 활동할 수 있도록 자금·세제 혜택 지원을 통해 AI 혁신 기술인재를 유치(참고: 프렌치 테크 티켓) 국내도 해외 AI 스타트업이나 연구팀이 본부를 두도록 규제 샌드박스등의 제도적 지원 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 혁신 AI 기술 보유 해외 스타트업 유치 시 초기 자금·세제 혜택, 벤처캐피털 연계, 규제 샌드박스적용 지원 한국을 아시아 본부로 삼을 경우 우대 프로그램 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 창의적 인재와 기술이 국내로 유입 → AI 스타트업 생태계 국제화·혁신 가속 해외 투자유치도 활성화되어 한국이 글로벌 AI 시장의 핵심 허브로 성장
글로벌 AI 인재 직접 스카우트	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 AI 인재에 대해 수동적 채용이 아닌 맞춤형 제안으로 최고의 인재를 영입할 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 미 실리콘밸리·유럽 우수 연구소·국제 AI 경진대회 등에서 두각을 나타낸 인재를 식별 정부·민간 합동팀이 맞춤형 패키지(연구비, 정착지원 등)를 제안해 국내 영입 시도 	<ul style="list-style-type: none"> 최상급 글로벌 인재를 선제 확보 → 국내 AI 부족 인력 수요 보완 및 기술 격차 단축 한국 연구·산업 환경의 국제적 위상 상승

제안 정책명	주요국 현황/필요성	정책 내용	기대효과
국제 공동 AI 연구센터 설립 확대	<ul style="list-style-type: none"> 선도국과 협력해 세계적 수준의 공동 연구 및 협력 거점을 국내에 확대 마련함으로써 인재 유입 매력도를 높일 필요(사례: KAIST-벤지오 교수 AI 연구센터 설립, 경남대-영국 리버풀 존 무어스 대학교의 AI-SW융합전문대학원 프로그램 공동 운영) 	<ul style="list-style-type: none"> 미국·영국 등 AI 선도국 대학·연구소와 합작해 한국에 AI 국제 공동 연구센터 설립 또는 설립 지원 프로그램 마련 해외 연구자 상주 및 교류, 국내 연구진과 협력 연구수행, 공동 논문·특허 창출 목표화 	<ul style="list-style-type: none"> 한국이 AI 분야 글로벌 허브로 자리매김하고, 장기체류 외국 연구자 증가 공동 연구로 기술·인재 교류 확대, 국제 프로젝트 수주 등 외교·산업 파급효과도 기대
메이저 AI 행사 국내 유치 및 개최 확대	<ul style="list-style-type: none"> 영국, 싱가포르 등은 AI 분야 국제행사 개최로 기술 허브 이미지를 각인해 외국 기업·인재를 끌어들이 AI 분야 주요 행사 등을 유치해 외국 연구자가 한국을 방문하게 하는 등, 국내 AI 저변 확장 필요(주요 국제 학회 행사: ICML('26년 한국 개최 예정), NeurIPS, ICLR, The AI Summit, World Summit AI, Data + AI Summit) 	<ul style="list-style-type: none"> 세계적 AI 학회·챌린지 유치를 위해 정부·학계·민간이 협력하고 정부는 유치 자금 지원, 시설 제공 지원, 비자 및 입국 규제 완화, 국제적 홍보 지원 등 조치 과학기술정보통신부의 '인공지능 온라인 경진대회', 중소벤처기업부의 'AI Super Gap Challenge' 및 'AI DeepTech Challenge'와 같이 정부 주도의 새로운 AI 관련 행사 발굴/개최 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 인재가 직접 한국을 체험하고 창업·취업·협력 아이디어 구상 국내 연구·산업이 글로벌 네트워크에 편입 → 장기적으로 국제 기술 협력 선도 국가로 자리매김
해외 AI 인재 정보 플랫폼 구축 및 연계 지원	<ul style="list-style-type: none"> 국내 중소기업의 해외 AI 인력 시장 정보 접근성이 취약하고 후보자 탐색 및 초기 접촉을 위한 자원·네트워크 부족 높은 정보 탐색 비용 및 시간 소요를 줄일 수 있는 방안 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 AI 인력풀 및 역량 정보, 수요 기업 정보 연계를 위한 국가 차원의 통합 온라인 플랫폼 구축 또는 유사 비즈니스 플랫폼의 전략적 육성 기업 규모·산업별 AI 직무 역량 요구사항, 해외 인재 구직 정보, 비자·노동 정책 등 종합 정보 제공 해외 주요 거점별 AI 인재 보유 기관, 교육기관, 전문 커뮤니티와 연계 및 정기 교류 세션 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업의 AI 인재 탐색 및 채용 시간·비용 절감 지역·산업별 특화된 AI 인재 매칭률 제고 국가 차원의 해외 인재 데이터 축적을 통한 장기적 인력 수급 정책 기반 마련
원격 근무 인프라 지원 및 법·제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 유럽은 IT 관련 업무의 재택·원격 근무 환경 및 제도를 적극 확산중이며 호주, 캐나다도 디지털 노마드 비자 등 제도적 뒷받침 강화 글로벌 인재 원격 활용 수요 증가 시차·언어·법적 제한 등으로 원격 근무 정착 어려움 존재 	<ul style="list-style-type: none"> 원격 근무 계약 체결 절차 간소화 및 표준화 해외 인재 세무·노동 법적 지위 명확화 등 제도 정비 전용 화상회의 시스템, 협업 툴 이용료 보조 등 중소기업 대상 인프라 비용 지원 언어 지원 플랫폼, 문화 차이 이해 교육 프로그램 마련 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 우수 AI 인재의 시간·공간적 제약 최소화 중소기업의 인건비 절감으로 경영지표 개선 중소기업의 원격 근무 적응 및 경쟁력 강화 합리적 법·제도·인프라를 통한 인재 활용 범위 확장
해외 AI 인력 중개 기관 거점 확대 및 협업체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> 국가별 특화된 AI 인재 수급을 위한 현지 소싱 필요 중소기업 단독으로는 해외 거점 확보 및 협상력 부족 온라인 플랫폼만으로 해결 어려운 현지 정보 부족 및 실무적 어려움 존재 현지 노동시장, 법률, 문화 등 복잡성 대응 위한 밀착 지원 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 주요 국가지역(미주·유럽·동남아 등)에 해외 AI 인력 중개 전담기관·센터 설립/운영 확대(현재 KOTRA에서 해외 무역관을 통한 인재 발굴 등 수행 중) 현지 채용 박람회, 설명회, 인력풀 발굴 및 인터뷰 주선, 행정절차 지원 등 종합 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 해외 현지 인재에 대한 접근성·정보 접근성 제고 현지 문화·제도적 특성을 반영한 채용 성공률 향상 중소기업의 AI 역량·경쟁력 강화 및 글로벌화 기반 마련

5) AI 인재 확보를 위한 미래의 고민과 과제

- AI 인재 확보의 중요성에 따른 글로벌 정책 변화와 빅테크 등의 국경을 넘어서는 파격적 인재 유인책 등은 국내 우수 인재의 유출 가능성을 높이고 있음
 - (글로벌 AI 인재 유출 심화) 미국, 중국 빅테크 기업들의 높은 연봉과 각국의 혁신적 환경 조성 등으로 한국 인재가 유출되고 있으며, 이 외에도 경직된 노동 시장, 연구 기회 부족 등은 앞으로도 유출 가속화의 잠재적 요인으로 작용할 것
 - (기업 인재 확보 어려움) 국내 기업은 수요-공급 미스매치 심화와 고급 실무인력 부족을 호소하고 있고, 중소기업은 낮은 연봉, 낮은 인지도, 제한적 연구환경 등으로 인재 확보에 이중고를 겪고 있음
- 제한된 투자 여력 및 자원 제약을 극복하고 AI 인재 강국으로 나아가기 위해서는, 본 고에서 다룬 정책 제언을 기반으로 향후 다음 사항들을 추가적으로 고민할 필요
 - 우선순위에 입각한 선택과 집중을 어떻게 할 것인가?
 - (핵심 AI 분야 선정) 한국 강점 분야에 AI 인재 양성 역량 집중
 - (인재 유형별 맞춤 양성) 실무형 및 연구형 인재 맞춤 교육, 산업 수요 연계 커리큘럼 강화
 - (차별화된 유치 전략) 금전적/비금전적 보상의 상승 및 조화, 규제 샌드박스, 인재 교류 등 '경험 및 성장' 기회 제공, 연구자들이 원하는 인프라 제공
 - 인재 확보 및 활용에 대한 패러다임 Shift를 어떻게 할 것인가?
 - (인재 유출 방지 패러다임 전환) 단순히 '붙잡아 두는' 것을 넘어, 국내에서 '자발적으로 머물고 성장할 수 있는' 환경 조성 및 스톡옵션 등 혁신적 보상 모델 도입
 - (유연한 인재 활용 생태계 구축) 경직된 노동 시장 유연화, 인재의 효율적 재배치 및 창업지원 강화
 - 주체 간, 정책 간 시너지 창출을 어떻게 할 것인가?
 - ('초부처적 국가 전략' 격상) 관련 부처 간 유기적 협력 및 정책 파편화 해소
 - (산학연 협력 고도화) 공동연구, 인턴십 확대, AI 석박사 국내 산업계 유입 강화

- (문제해결 중심의 정책 간 연계 강화 및 통합) 문제 및 해결 과제를 중심으로 연관된 정책을 통합하고 연계적으로 시행하며, 성과가 순환 증폭될 수 있도록 구조화 및 고도화

〈 정책 간 연계/통합 예시 〉

- 해외 AI 인재 유치 및 국내 정착/활용을 위한 정책 연계 및 통합적 시행 방안 예시

과제 예시	정책 연계/통합 예시	세부 내용(안)
글로벌 인재 유치-정착 -활용 원스톱 시스템 구축	AI 고급인재 비자 및 영주권 제도 지속 개선 + 외국인 AI 인재 정착지원 패키지 + 외국인 연구인력 경력개발 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 'AI 고급인재 비자/영주권 제도'로 해외 우수 인재 유입 장벽 낮춤 • 입국 시 '외국인 AI 인재 정착지원 패키지'로 생활 전반 원스톱 서비스를 제공 • 국내 정착 후 국책사업 참여 우대 및 기업 내 승진 트랙 보장으로 장기적 커리어 발전 지원
	세계적 AI 석학 초빙 프로그램 + 국제 공동 AI 연구센터 설립 확대 + 메이저 AI 행사 국내 유치 및 개최 확대	<ul style="list-style-type: none"> • '세계적 AI 석학 초빙 프로그램'으로 해외 저명 석학을 국내에 영입 • 이들이 '국제 공동 AI 연구센터'에서 국내 연구진과 협력 연구를 수행하도록 지원 • '메이저 AI 행사 국내 유치'를 통해 석학이 국제 학회/챌린지에 참여하며 한국 AI 생태계를 홍보하도록 유도
	글로벌 AI 스타트업 유치 펀드 + AI 고급인재 비자 및 영주권 제도 지속 개선 + 외국인 AI 인재 고용 인센티브	<ul style="list-style-type: none"> • '글로벌 AI 스타트업 유치 펀드'로 해외 혁신 스타트업의 한국 진출을 지원 • 핵심 인력에게 'AI 고급인재 비자/영주권 제도'로 신속한 비자 발급 및 정착 혜택을 제공 • 국내 정착 스타트업이 외국인 AI 인재 고용 시 '외국인 AI 인재 고용 인센티브'를 제공
해외 한인 인재 귀환 및 활용 촉진	해외 거주 석학 귀환 특별채용 + 귀환 인재 원스톱 정착 서비스 + 귀환 인재 창업 및 기업 매칭 지원	<ul style="list-style-type: none"> • '해외 석학 귀환 특별채용'으로 글로벌 한인 AI 석학을 국내로 영입 • '귀환 인재 원스톱 정착 서비스'로 주거, 자녀 교육, 행정 등 정착 불편을 최소화 • 귀환 석학이 창업 희망 시 '귀환 인재 창업 지원'을 통해 초기 자금 및 R&D 매칭을 지원
	글로벌 한인 AI 네트워크 구축 + 국제 공동 AI 연구센터 설립 확대 + 원격근무 인프라 지원 및 법·제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> • '글로벌 한인 AI 네트워크'로 해외 한국인 AI 전문가들을 연결 • 이들이 국내 '국제 공동 AI 연구센터' 프로젝트에 원격 참여하거나 자문 활동을 하도록 지원 • '원격 근무 인프라 지원 및 법·제도 개선'으로 물리적 이주 없이 국내 기여 환경을 조성

참고문헌

1. 국내문헌

- AI POST (2024.11.3.) "AI 인재 잡아라"...영국 정부, 글로벌 인재 유치 위해 비자 절차 간소화
- KBS 뉴스 (2025.3.15.) "신입도 월급 천만원", 중국 AI 인재 모시기
- The Korea Herald (2024.10.17.) [Graphic News] S. Korea rises to 26th in World Talent Ranking
- 관계부처 합동 (2019) 인공지능 국가전략.
- 관계부처 합동 (2020) 「빅3+인공지능」 인재양성 방안.
- 관계부처 합동 (2020) 인공지능시대 교육정책방향과 핵심과제.
- 관계부처 합동 (2020) 「한국판 뉴딜」 종합계획.
- 관계부처 합동 (2021) 한국판 뉴딜 2.0 추진계획.
- 관계부처 합동 (2021) 민·관 협력 기반의 소프트웨어 인재양성 대책.
- 관계부처 합동 (2022) 디지털 인재양성 종합방안.
- 관계부처 합동 (2023) 전국민 AI 일상화 실행계획.
- 관계부처 합동 (2023) 소프트웨어 진흥 전략.
- 관계부처 합동 (2023) 초거대 AI 경쟁력 강화 방안.
- 관계부처 합동 (2023) 첨단분야 인재양성 전략.
- 관계부처 합동 (2024) 유학·정주·혁신형 외국인 정책 협업예산 추진방안.
- 관계부처 합동 (2024.9.) 글로벌 개방 혁신을 위한 첨단산업 해외인재 유치·활용 전략.
- 관계부처합동 보도자료 (25.3.5.) 글로벌 최우수 인재유치로 첨단산업 지원한다, 제30차 외국인정책위원회.
- 관계부처합동 보도자료 (25.3.5.) 「제30차 외국인정책위원회」 안건 자료 (요약본).
- 국가과학기술자문회의 (25.3.13.) 2026년도 국가연구개발 투자 방향 및 기준(안).
- 국가과학기술자문회의 심의회의 (2024) 대한민국 과학기술주권 청사진, 제1차 국가전략기술 육성 기본계획('24~'28)(안).
- 국가법령정보센터 (24.1.16., 제정) 첨단산업 인재혁신 특별법.
- 국가법령정보센터 (25.1.21., 제정) 인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법.
- 국가인공지능위원회 보도자료 (25.2.20.) 국가 가용자원 총동원하여 대한민국 AI G3 도약 지원, 제3차 국가인공지능위원회 주요 안건.
- 고용노동부 보도자료 (2023.8.31.) '27년까지 인공지능 12,800명, 클라우드 18,800명 신규인력 부족 전망.
- 고윤미, 주혜정 (2024) 트럼프 2기 행정부의 과학기술혁신 정책 추진방향 전망, KISTEP

브리프 152, 한국과학기술기획평가원.

- 김병철 (2012) 중국의 해외 고급인력 유치 전략: 천인계획(千人計劃), 국제노동동향 2012년 1월호, 한국노동연구원.
- 김주영 (2024) 최근 일본의 외국인력 도입 제도 변화와 시사점, 산업연구원.
- 봉강호, 김정민, 안성원 (2024) 2023년 인공지능산업 실태조사, 소프트웨어정책연구소.
- 소프트웨어정책연구소, 윤보성, 진희승, 신승윤 (2024) 디지털 분야 해외 인재 유치를 위한 국내외 비자 제도 현황 및 시사점, 이슈리포트 IS-192.
- 아시아경제 (2025.2.10.) [AI인재양성 빨간불]"美 AI엔지니어는 7자리수 연봉...우리도 파격 인건비 지원해야"
- 연합뉴스 (2024.5.4.) 일본·EU, 반도체·AI 인재 공동 육성한다...상호 유학 촉진
- 오연주, 명사은, 이정민 (2025) 트럼프 2기 행정부 AI·디지털 정책 동향 분석, The LENS, 2025-1호, 한국지능정보사회진흥원.
- 윤정현 (2024.4.) 인공지능과 국가안보, 소프트웨어정책연구소, SW중심사회, Vol.118.
- 이정아 (2024) 미국의 인공지능(AI) 정책·전략 현황과 변화 방향, The AI Report 2024-3, 한국지능정보사회진흥원.
- 이투데이 (2025.5.19.) 정식 석·박사 학위 인정되는 'LG AI대학원' 9월 문 연다.
- 중소벤처기업부 보도자료 (2023.7.3.) 중소기업 54.5%, 해외 소프트웨어 인력 채용 희망.
- 중소벤처기업부 보도자료 (2024.11.6.) 해외 유망 스타트업 유치를 위한 혁신적 비자제도 '스타트업 코리아 특별비자' 도입.
- 한국과학기술기획평가원 (2022) UKRI 5개년 전략(2022-2027), 과학기술인재정책 동향리포트.
- 한국과학기술기획평가원 (2022) 중국 인공지능 인재양성 현황 진단 및 제언, 과학기술인재정책 동향리포트, 2022년 제05호.
- 한국과학기술기획평가원 (2023) 일본 해외 인재 자금 유치를 위한 액션플랜. 과학기술인재정책 동향리포트, 2023년 제6호.
- 한국산업기술진흥원 산업기술정책단 정책기획실 (2024.11.13.) 주요국 해외인재유치 정책 동향 고찰.
- 한국산업기술진흥원 (2021.10.19.) 영국, 첫 국가 AI전략 발표(英 DCMS, 9.22), 산업기술 동향위치.
- 한국지능정보사회진흥원 (2022) 미국, 연방정부 대상의 "인공지능교육법" 제정, 디지털 법제 Brief.

2. 국외문헌

- Alexandra Witze (2025.3.27.) 75% of US scientists who answered Nature poll consider leaving, Nature poll.
- European Union (April 17, 2024). EU-Japan Digital Partnerships: Public-Private Stakeholders Workshop Report.
- Financial Times (2024.11.19.) Chinese tech groups build AI teams in Silicon Valley.
- HAI (2024) Artificial Intelligence Index Report 2024.

- HM Government (2021) National AI Strategy.
- National Artificial Intelligence Advisory Committee (2025) NAIAC Insights for the Administration of President Donald J. Trump, DRAFT REPORT.
- National Science and Technology Council (2023) National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan: 2023 Update.
- The White House Office of Science and Technology Policy (2020) American Artificial Intelligence Initiative: Year One Annual Report.
- UKRI (2023) UKRI 2022-2027 Strategy.
- 浙江大学中国科教战略研究院课题组 (2022) 中国人工智能人才培养报告.
- デジタル時代の人材政策に関する検討会 (2024) 生成AI時代のDX推進に必要な人材スキルの考え方2024.
- 文部科学省 (2024) 生成AIの研究開発について.
- 内閣府 (2022) AI 戦略 2022.
- 経済産業省 商務情報政策局 (2023) 半導体・デジタル産業戦略.
- 科学技術振興機構 (2024) 次世代 AI 人材育成プログラム.

3. 기 타

- 과학기술인재정책 플랫폼 (2024.1.10.) AI 교육 고도화를 위한 이니셔티브 출범 및 확대 지원 계획 발표, 단신동향.
(https://hrstpolicy.re.kr/kistep/kr/board/BoardDetail.html?board_seq=54294&board_class=BOARD03&rootId=2006000&menuId=2006101)
- AI.gov (<https://ai.gov/>)
- Department for Science, Innovation and Technology. (January 13, 2025). AI opportunities action plan. GOV.UK.
(<https://www.gov.uk/government/publications/ai-opportunities-action-plan>)
- IMD (2022-2024) Appeal of Talent, The World Ranking
(<https://www.theworlddranking.com/statistics/63/appeal-of-talent/>)
- MacroPolo, The Global AI Talent Tracker 2.0
(<https://archivemacropolo.org/interactive/digital-projects/the-global-ai-talent-tracker/>)
- National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020. U.S. House of Representatives. (2020).
(<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/6216/text>)
- NIST News (June 22, 2023) Biden-Harris Administration Announces New NIST Public Working Group on AI.
(<https://www.nist.gov/news-events/news/2023/06/biden-harris-administration-announces-new-nist-public-working-group-ai>)

- NSF News (December 5, 2023) NSF launches EducateAI initiative.
(<https://www.nsf.gov/news/nsf-launches-educateai-initiative>)
- The White House (October 30, 2023) Executive Order 14110 of October 30, 2023: Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence.
(<https://www.federalregister.gov/documents/2023/11/01/2023-24283/safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence>)
- 中国国际人才网 STALENTS, Support conditions for the Qiming China Program
(<https://www.stalents.com/support-conditions-for-the-qiming-china-program%EBC%88%E5%90%AF%E6%98%8E%E8%AE%A1%E5%88%92%EBC%89/>)
- 中共中央网络安全和信息化委员会办公室 (2024.4.18.)
加快数字人才培养支撑数字经济发展行动方案 (2024 – 2026年)
(https://www.cac.gov.cn/2024-04/18/c_1715116192334988.htm)
- 出入国在留管理庁，特別高度人材制度(J-Skip)
(https://www.moj.go.jp/jisa/applications/resources/nyuukokukanri01_00009.html)

주 의

이 보고서는 소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구보고서입니다.

이 보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시
소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구결과임을 밝혀야 합니다.



주요국 AI 인재 양성 및 유치 정책: 현황 및 시사점

윤보성, 진회승

경기도 성남시 분당구 대왕판교로 712번길 22 글로벌 R&D 연구동(B) 4층

Global R&D Center 4F 22 Daewangpangyo-ro 712beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do

www.spri.kr