벤처창업연구 제19권 제2호 (통권92호) ISSN 1975-7557
Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship Vol.19 No.2. pp.215-235. e-ISSN 2671-9509

주요국 AI 창업기업 정책 분석을 통한 국내 시사점 연구

김동진 (넥스텔리전스(주) 부사장/연구위원)*
이성엽 (고려대학교 기술경영전문대학원 교수)**

국 문 요 약

인공지능(AI) 기술이 미래 국가 경쟁력을 좌우할 핵심 기술로 인식되면서 주요국의 AI 기술 및 산업 육성 정책 경쟁이 치열해지고 있다. 본 연구는 AI 산업 생태계의 근간인 AI 기업 창업에 대한 주요국의 정책을 분석하여 국내 정책 입안에 시사점을 제시하고자 한다. 조사 분석 대상국은 미국 스탠퍼드대학 HAI연구소에서 발표한 『2023 AI Index』의 신규 투자유치 기업 수 최상위 4개 국가와 EU로 선정하였고, 이들 국가와 국내 정책과 비교하여 전략적 함의를 제시하고자 한다.

미국은 2021년 '국가 AI 이니셔티브법(NAIIA)'을 제정했다. 동 법을 통해 AI 연구개발 분야에서 미국의 지속적인 리더십 보장, 공공 및 민간부문에서 신뢰할 수 있는 AI 시스템 개발, 사회 전반에 걸친 AI 시스템 생태계 구축 및 모든 연방기관에서 진행하는 AI 정책에 대한 DB 관리 및 접근성 강화를 추진하고 있다. 중국은 2021년 개최된 제14차 5개년(2021~2025년) 규획 및 2035년 장기 목표에서 7대 전략적 첨단기술 중 첫 번째로 AI를 명시하고 있으며, 2030년까지 글로벌 AI 1위 강국 도약을 목표로 다양한 정책을 전개하고 있다.

영국은 2021년 자금 지원 프로그램 'Future Fund Breakthrough'을 통해 획기적인 연구개발 기업에 투자하고 있으며, 2022년 국가 AI 전략의 실행계획 등 AI 선도국 도약을 위한 국가 전략 마련으로 관련 투자를 확대하고 있다. 이스라엘은 혁신청을 중심으로 스타트업 기업에 대한 기술 투자를 지원하고 있는데, 혁신청은 향후 2년~15년 내 성과를 낼 투자와 신기술에 대한 규제 개혁을 주도하고 있다. EU는 중소기업의 AI 활용 지원을 위해 디지털 혁신 허브 네트워크를 강화하고 InvestEU(유럽전략투자기금)와 AI 투자기금을 조성하고 있다.

국내 도입을 검토할 주요국 정책은 국내 ICT 창업기업들로부터 정책 지원 수요가 높은 것으로 나타난 R&D 지원, 사업화 및 판로 · 마케팅 · 해외진출 지원 정책자금 지원 측면을 중심으로 도출하였다. 먼저 R&D 지원과 관련하여 미국의 '국가 AI R&D 전략 계획 2023'과 EU의 'AI 혁신 패키지' 검토를 제안한다. 특히 이들 정책은 국가가 관리하는 고성능슈퍼컴퓨터를 R&D에 활용할 수 있도록 하고 있어 AI 창업기업들이 R&D에 들이는 시간과 비용을 절감하는데 크게 도움을 준다. 다음으로 사업화 및 판로 · 마케팅 · 해외진출 지원에서는 미국 중소기업청(SBA)의 'SBIR과 STTR 지침' 중 '연방 및 주 기술(Federal And State Technology, FAST) 파트너십 프로그램'과 국방부와 공조하는 '상용화 준비(Commercialization Readiness Pilot. CRP) 프로그램'에 대한 벤치마킹을 제안한다. 이들 프로그램은 정부가 창업기업의 제품과 서비스 상용화를 지원하고 시장 출시 초기에 공공 부문이 적극적으로 구매하는 것을 골자로 한다. 이는 AI 창업기업의 혁신 제품과 서비스가 초기 시장에 안착하는 것은 물론 국내외 시장으로 진출하는 데 중요한 레퍼런스를 제공한다. 세 번째로 정책자금 지원에서는 영국기업은행(BBB)의 공동 투자 프로그램을 제안한다. 영국기업은행은 고성장 혁신기업 투자에 있어 외국계 국부 펀드의 참여도 적극적으로 유도하고 있고, 혁신 창업기업의 자금 조달 라운드에 개인들도 참여할 수 있는 Future Fund: Breakthrough 프로그램을 운영함으로써 AI 창업기업의 자금 마련을 지원하고 있다.

본 연구의 한계로는 제한된 수의 국가 분석, 비교 대상 국가들의 정책환경을 동일 조건 하에서 분석하지 못한 점 등을 들 수 있다.

핵심주제어: 인공지능, 창업정책, 스타트업

Ⅰ. 서론

2022년 11월 오픈AI가 생성 AI인 챗GPT를 세상에 선보인 이래 인공지능(이하 AI) 기술은 산업·경제는 물론 문화, 교육, 국가 안보 등 사회 전역에서 미래 변혁을 주도할 기술로 주목받게 되었다. 주요국 정부는 AI 기술을 국가 경쟁력을 좌우할 핵심 기술로 인식하고 자국 중장기 전략기술 R&D 계획에서 우선순위에 두고 있다.

우리나라 역시 2019년 12월 AI 강국 도약을 위한 국가 차원의 '인공지능 국가전략'을 발표한 이래, 2022년 12월에는 AI를 '12대 국가전략기술'에 포함하고 국가 AI 경쟁력을 세계 3위로 끌어올리겠다는 목표를 수립했다(과학기술정보통신부, 2022). 여기에 현재 우리나라는 AI 산업 육성을 위한 법제 마련을 위해 국회에서 '인공지능 기본법(안)'[1]을 논의 중이다. AI 산업 진흥은 물론 AI 사회의 신뢰기반 조성에 관한 기본

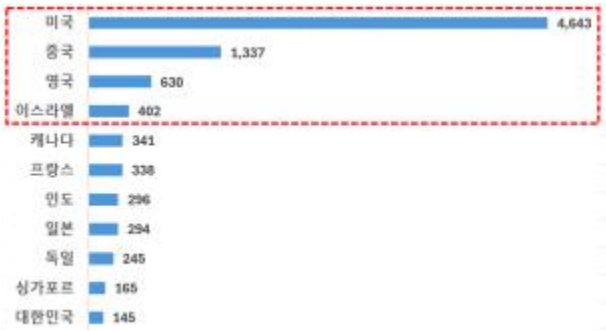
* 주저자, 넥스텔리전스(주) 부사장/연구위원, djkim@nextelli.com
** 교신저자, 고려대학교 기술경영전문대학원 교수, dysylee@korea.ac.kr
· 투고일: 2023-11-20 · 1차 수정일: 2024-03-27 · 2차 수정일: 2024-04-22 · 게재확정일: 2024-04-24
1) 2023년 2월 14일, 국회 과학기술방송정보통신위원회에서 「인공지능 산업 육성 및 신뢰 기반 조성에 관한 법률안」을 위원회 대안으로 합의한 이래 계류 중

사항을 담고 있는 동 법안은 제16조 '창업의 활성화'에서 AI 창업을 지원하는 내용을 담고 있다. 제16조 '창업의 활성화'는 과학기술정보통신부 장관에게 AI산업 분야의 창업자 발굴 및 육성·지원 등 관련 사업, 창업 활성화를 위한 교육·훈련 관련 사업, 전문인력의 우수 AI기술에 대한 사업화 지원, AI 기술의 가치평가 및 창업자금의 금융지원, AI 관련 연구 및 기술개발 성과 제공, AI산업 분야의 창업을 지원하는 기관·단체 육성, 그 밖에 AI산업 분야의 창업 활성화를 위하여 필요한 사업을 추진할 권한을 부여했으며, 지방자치단체에게는 AI 창업 지원 공공기관 및 단체에 출연할 법적 근거를 제공하였다.

제21대 국회에서 타결을 보지 못한 인공지능 기본법은 최근 AI에 대한 높은 관심과 법제에 대한 수요에 따라 올 5월 30일 개원하는 제22대 국회에서는 조속한 처리가 진행될 것으로 기대되고 있다. 기본법이 제정되면 이에 따라 시행령과 세부적인 관련 정책이 차례로 수립될 것이다. 이에 본 연구는 국내 AI 창업기업 지원 정책 수립에 일조하고자 국외 주요국 관련 정책을 분석해 시사점을 제언하고자 한다.

연구의 대상과 범위를 정함에 있어'AI 기업'은 과학기술정보통신부 산하의 소프트웨어정책연구소에서 실시한 국가승인통계『2022 인공지능산업 실태조사』(과학기술정보통신부·소프트웨어정책연구소, 2023)에서 정의하는 AI 기술[2] 개발과 이를 기반으로 하는 서비스 제공을 주 사업으로 영위하는 기업으로 한정하기로 한다.

조사·분석 대상국으로는 미국 스탠퍼드대학 인간중심AI연구소(Human-Centered Artificial Intelligence, HAI)에서 발간한『Artificial Intelligence Index Report 2023』의 신규 투자유치 기업 수 최상위 4개 국가인 미국, 중국, 영국, 이스라엘을 선정하고 AI 정책에서 선진 수준을 보이는 EU를 포함하고자 한다.



출처: Stanford Institute HAI(2023)

<그림 1> 국가별 신규 투자 유치한 AI 기업 수 (2013~22 누계)

II. 이론적 배경 및 선행 연구

이론적 배경으로는 우선 산업정책론을 살펴보고자 한다. '산업정책'(Industrial policy)이라는 용어는 1970년대 일본 경제산업성 대표가 OECD 회의에서 처음 제시하면서 정책적으로 중요성을 띠며 사용되기 시작했다(Wang & Zhu, 2021).

산업정책에 대해 Wikipedia(2024.2.14. 방문)는 '국가가 경제 전체 또는 일부의 발전과 성장을 장려하기 위한 공식적인 전략적 노력'이라고 했으며, 또한 '정부가 (산업정책을 통해) '자국 기업의 경쟁력과 역량을 향상하고 구조적 변화를 촉진하기 위한' 조치를 취한다'고 했다.

김세원·안세영(1996)은 저서『산업정책론』에서 산업정책을 '시장실패를 보정하거나 동태적 비교우위를 확보하기 위해 정부가 특정 산업 활동이나 시장기구에 개입하여 자원배분을 효율화시킴으로써 자국의 산업특화를 목표하는 방향으로 유도하는 일련의 전략적 산업체계'라고 정의하였다. 또한『산업정책론』에서 산업정책은 산업제일주의, 개입주의, 선별성(selectivity), 동태적 비교우위의 특징을 지닌다고 했다.

이 중에서 먼저 산업제일주의란 산업정책이 통화정책이나 재정정책과 같은 보편 정책이 아니라 산업을 중심으로 하는 특정 정책의 성격을 지닌다는 뜻이다.

다음으로 개입주의는 국가와 시장의 관계를 국가의 시장 개입 정도에 따라 자유방임-신고전학파-개입주의-사회주의적 계획경제로 나눌 수 있다고 할 때 산업정책은 세 번째 단계인 개입주의 관점임을 의미한다. 즉 산업정책은 국가가 미래 산업·경제의 방향을 수요와 공급에 대한 시장의 자율성에 온전히 맡기지 않고 미래에 대한 국가의 신념하에 일정한 수준에서 개입하는 것을 의미한다.

선별성이란 전체 산업을 놓고 보았을 때 특정 산업에 대해 차별적으로 선택과 집중을 한다는 것이다. 여기에서 선택된 산업은 국가 내 승자 산업이 되며, 다른 한편으로는 국가를 세계 경쟁에서 승자로 올려놓아야 할 의무도 지게 된다.

마지막으로 동태적 비교우위란 전통적인 혹은 정태적 비교우위와 대비되는 개념이다. 이에 따르면 산업정책은 정태적인 국가의 부존자원 등에 의존하기보다 인간의 독창력, 예지력, 고도로 훈련된 노동자원, 조직력, 선택력, 적응력 등 동태적 성격의 것들을 활용해야 하는, 미래에 대한 전략으로서 교육, 연구, 사회 인프라에 대한 투자를 포함해야 한다.

앞에서의 산업정책 정의와 특징들을 통해 볼 때, 산업정책은 국가의 미래를 위해 국가가 특정 산업을 선택하여 동태적 비교우위를 고려해 전략적으로 투자하는 것으로, 최근 국가 미래 경쟁력의 핵심 기술로 부상한 AI 분야는 우리나라가 산업정책을 펼칠 최적임 분야 중 하나라고 할 수 있다.

대해, 특히 주요 국가 간 비교 분석을 통해 정책 제언을 한 연구는 찾아볼 수 없었다. 그러나 국내 창업기업 지원 정책

2)『2022 인공지능산업 실태조사』에서는 AI 기술 분야로 '추론·지식표현, 언어 지능, 시각 지능, 청각 지능, 행동 소셜 지능, 상황 이해, 감정 이해, 지능형 에이전트, 범용 인공지능(AGI), AI 특화 HW, 기초과학(뇌과학, AI 윤리학)을 들고 있다.

창업기업 정책 사업별 실효성 측면에서는 김운규 외(2018)의 연구가 있다. 김운규 외 연구는 정부의 창업 지원 사업들에 대해 창업 지원 정책을 경험한 ICT 창업기업들을 대상으로 설문조사를 실시하여 사업 유형별 중요도와 만족도를 평가하였다. 조사 결과 중요도와 만족도에서 'R&D'와 '사업화'가 높은 점수를 받았으며, 집중 지원 영역에서는 '정책자금', '판로·마케팅·해외진출' 지원 사업이 포함되었다.

국내 창업 정책의 패러다임 변화 연구로는 김만수·강재원(2021)의 연구 결과를 살펴볼 수 있다. 동 연구는 첫 번째 창업정책 패러다임 구축 시기로 『중소기업창업 지원법』이 제정된 제5·6공화국을 설정했으며, 이때 제조업 중심의 창업 촉진 및 성장 발전 지원이 이루어졌다고 보았다. 이후 다음 패러다임의 시기는 국민의 정부 시기로 IMF 외환 위기 대응을 위한 벤처기업 창업 촉진과 육성이 새로운 정책 목표로 제시되었다고 보았다. 그 다음 패러다임의 변화는 문재인 정부 시기로 4차 산업혁명과 코로나19 대응을 위해 『중소기업창업 지원법』 전부개정을 통해 창업 개념 확장, 신산업·기술창업 지원 및 집중 육성 도모가 이루어졌다고 설명하였다 또한 이 시기에는 중소기업청이 중소벤처기업부로 승격하였고, 이를 통해 창업 정책을 주도적으로 실행할 바탕이 마련되어 오늘에 이른다고 하였다.

국가간 창업 정책 비교 연구로는 한채연 외(2023)의 연구가 있다. 동 연구는 디지털 전환기 ICT 융합 스타트업 지원 정책에서 국내와 국외 주요국이 유사한 전략을 취하고 있으면서도 지원 방향에 있어 차이가 있다고 평가하였다. 한채연 외는 우리나라가 부처별로 유사한 창업기업 육성 정책을 추진하거나 산발적으로 진행하는 반면, 타 주요국은 정책 권한을 쥔 특정 기관이 체계적으로 관리하고 있다고 비교하였다.

창업기업 성장을 위한 해외 주요국 정책 비교 연구로는 박명현·이미순(2023)의 연구가 있다. 동 연구는 창업기업 생태계 관점에서 국가 간 비교한 것으로 기업의 성장, 협력과 네트워크, 제도적 환경과 인프라의 세 가지 범주에서 공통점과 차이점을 분석하였다. 결론으로는 창업 지원 정책 범위가 지역적으로 고루 분산되어야 한다는 것과 기업의 성장 주기에 맞춰 네트워크 구성이 수평적으로 동반 변화해야 한다는 점, 마지막으로 창업기업 생태계에 참여하는 구성원에 다양성이 보장되어야 한다는 점을 들었다.

국외 창업기업 지원 정책에 관한 선행 연구로는 창업기업을 위한 정책 수단에 대한 연구로서 중국 사례 연구가 있다. Wang et al.(2022) 연구는 중국 21개 하이테크 특구의 자료를 활용하여 7가지 정책 수단(교육 및 훈련, 직접 자금 지원, 세금 혜택, 금융 참여 확대, 문화 및 인프라 개선, 공식적인 제도 개선, 네트워킹 지원) 혼합(mix) 적용에 대하여 초기 및 후기 단계 창업기업 지원 정책의 효율성을 연구하였다.

Wang et al.(2022) 연구는 그 동안 창업기업 지원 정책에 대한 연구가 주로 선진국을 중심으로 진행되었으며, 초기와 성장, 후기 등 다양한 창업기업의 단계를 고려하지 못하고 있었다는 점, 그리고 정책 수단의 혼합 적용에 대한 연구가 미진했다는 점 등에서 동 연구의 차별점과 의의를 제시하였다.

이들 선행 연구에 대하여 본 연구는 주요국의 창업기업 지원 정책에서 AI 기업을 대상으로 하는 정책과 AI 산업 진흥 정책 중에서 창업기업을 대상으로 하는 정책을 조사해 국내 AI 창업기업을 위한 지원 정책에 시사점을 제시한다는 점에서 의의를 둘 수 있다.

Ⅲ. 주요국 AI 창업기업 지원 정책

3.1. 미국

3.1.1 미국의 AI 정책 개요

세계 AI 기술과 산업을 주도하는 미국의 AI에 관한 대대적인 정책은 2016년 'AI R&D 전략'(The National AI R&D Strategic Plan)과 2019년 'AI에서의 주도권 유지를 위한 행정명령(Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence)'과 같은 해 발표된 '국가 AI R&D 전략 계획 2019'(National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan: 2019 Update)을 통해 다져졌다. 이들 정책으로부터 미국의 대규모 장기적인 AI R&D 투자가 이루어지기 시작했다(김준연·박강민, 2020). 미국은 이후 2023년 5월 '국가 AI R&D 전략 계획 2023'(National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan: 2023 Update)을 발표하면서 AI R&D 전략을 진화시키고 있다.

미국의 국가 차원의 AI 정책 기본방향은 2020년 제정된 국가AI이니셔티브법(National Artificial Intelligence Initiative Act,(NAIIA), DIVISION E, SEC. 5001)과 동 법에 의거하여 2021년 1월 수립한 국가 AI 전략인 '국가AI이니셔티브(National Artificial Intelligence Initiative: NAII)'를 토대로 한다. 국가AI이니셔티브는 AI에 대한 미국의 세계 리더십, 사회 각 분야에서의 AI 시스템 통합, 인재 양성 등을 천명했다.

바이든 행정부는 다양한 정부 부처와 기관이 추진하는 AI 정책의 기술혁신 노력을 장려하고 미국 시민들에게 정부 정책에 대한 정보를 투명하게 제공하기 위해 2021년 5월 5일 각 부처와 기관이 추진하고 있는 AI 정책을 모아 놓은 웹사이트 'AI.gov'를 출시했다. 국가AI이니셔티브실(NAIIO)도 2022년 1월 6일 'AI 연구자 포털(AI Researchers Portal)'을 구축하여 AI 전문가들이 데이터, 컴퓨팅 인프라 프로그램(computing infrastructure programs) 및 지원금 정보 등 민간이 연방정부의 다양한 자원을 활용할 수 있도록 했다.

한편 바이든 정부의 AI 정책에 대한 의지는 정부 예산 배정에서도 잘 나타나고 있다. 2022 회계연도(FY) 기준으로 非국방 분야 미국 정부기관 AI R&D 지출은 총 17억 달러에 달했다. 2022 회계연도에 할당된 금액은 2021 회계연도에 비해 약간 감소했지만 2018 회계연도에 비해 208.9% 증가했으며, 2023 회계연도에는 더 많은 금액인 18억 달러를 요청했다(National Artificial Intelligence Research Resource Task Force, 2023).

주) 본 예산 배정은 非국방 분야이며 해석에 주의가 필요하다.
출처: National Artificial Intelligence Research Resource Task Force(2023)

<그림 2> 미국의 AI 관련 정부 예산 추이

3.1.2. 미국의 AI 활성화 정책

3.1.2.1. 국가 AI 이니셔티브법(NAIIA, National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020)

미국은 AI 분야 연구개발을 가속화하고자 2021 국방수권법(NDAA) 내에 포함하여 '국가AI이니셔티브법(NAIIA)'을 2021년 1월 제정했다(U.S. Congress, 2021).

NAIIA는 AI 연구개발 분야에서 미국의 지속적인 리더십 보장, 공공 및 민간부문에서 신뢰할 수 있는 AI 시스템 개발, 미국 사회 전반에 걸친 AI 시스템 생태계 구축 및 모든 연방기관에서 진행하는 AI 정책에 대한 데이터베이스 관리 및 접근성 강화, AI 분야 인력 양성을 주요 목적으로 한다.

NAIIA는 AI 연구개발 지원 사업, AI 교육 및 인력양성 프로그램 지원, 학계의 AI 연구 네트워크 지원, 연방기관 AI 관련 로드맵 기획 및 조정, 연방 기금의 재정 지원 계획, 신뢰할 수 있는 AI 시스템 연구개발, 평가 및 자원에 대한 전략적 동맹과 국제협력기회 제공 등에 관한 내용을 포함한다.

NAIIA는 혁신, 신뢰할 수 있는 AI 발전, 교육 및 훈련, 인프라, 애플리케이션, 국제협력 등의 6가지를 핵심 전략으로 삼고 있다. 학계, 산업계, 비영리단체 및 시민사회단체와 협력하여 미국의 모든 부처 및 기관에서 AI 연구, 개발, 시연 및 교육 활동을 강화하고 조정하는 중요한 프레임워크를 제공한다(The White House, 2021).

<표 1> 미국 AI 이니셔티브(American AI Initiative) 5가지 원칙

구분	원칙	주요 내용
1	연구개발	연방정부와 산업계, 학계가 공동으로 과학의 새로운 발견과 경제 경쟁력, 국가 안보를 촉진하기 위한 AI의 기술 발전을 추진
2	거버넌스	새로운 AI 관련 산업을 창출하고 AI 기술 안전 테스트와 적절한 기술 표준을 수립
3	일자리 창출	근로자들을 교육해 AI 기술을 개발하고 적용할 수 있는 기능을 갖추도록 하고 오늘날의 경제와 미래의 작업에 대비
4	인프라스트럭처	AI 기술에 대한 대중의 신뢰와 자신감을 키우고 그 응용에서 국민의 자유와 프라이버시, 가치관을 보호해 미국 국민의 AI 기술에 대한 잠재력을 충분히 발휘할 수 있도록 지원
5	국제협력	미국의 AI 연구 및 산업을 위해 동맹국과의 국제 및 업계 협력을 강화하는 한편, 전략적 경쟁 상대와 적대국들로부터 미국의 기술우위와 AI 기술 기반을 보호

출처: https://www.ai.gov

3.1.2.2. 백악관, 책임 있는 AI 혁신 촉진(Promote Responsible AI Innovation) 발표

AI 도구와 시스템의 급속한 발전과 상용화로 바이든 행정부는 2023년 5월 4일 백악관에서 주요 AI 기업의 CEO를 소집하여 회의를 진행하고 책임 있는 AI 혁신(Promote Responsible AI Innovation)을 촉진하기 위한 조치를 발표했다(The White House, 2023).

미국의 AI 관련 주요 기술 기업 알파벳, 앤트로픽, 마이크로소프트, 오픈AI 등의 CEO가 참석한 이 회의에서 바이든 대통령은 AI에 대해 "엄청난 잠재력과 위험을 동시에 가진 기술"이라고 말하면서, AI는 우리 시대의 가장 강력한 기술 중 하나이지만, AI가 제시하는 기회를 포착하기 위해 먼저 그 위험을 완화해야 한다고 했다. 또한 바이든 대통령은 AI와 관련하여 사회, 안보, 경제를 보호하면서 공익에 기여하는 책임감 있는 혁신을 지원함으로써 사람과 커뮤니티를 중심에 두어야 한다는 점을 분명히 해왔다고 밝혔다. 그리고 중요한 것은 기업이 제품을 배포하거나 공개하기 전에 제품이 안전한지 확인해야 할 근본적인 책임을 가지고 있다고 했다.

백악관은 책임 있는 AI 연구에 자금을 지원하고, AI 시스템에 대한 독립적인 커뮤니티 평가를 제공하고, 미국 정부 차원의 AI 정책을 수립하는 프로세스를 시작하는 AI이니셔티브를 발표했다.

이 AI 이니셔티브에 따라 국립과학재단(National Science Foundation, NSF)은 1억 4,000만 달러를 투자하여 7개의 새로운 국립AI연구소(National AI Research Institutes)를 설립해 그 아래 총 25개의 산하 연구소를 운영할 계획이다. 이들 연구소는 고등교육 기관, 연방기관, 산업계 등의 협력을 촉진하는 역할을 맡게 된다. 이들 기관은 윤리적이고 신뢰할 수 있으며 책임감 있고 공익에 기여하는 방식으로 AI 혁신을 추구하며 기후, 농업, 에너지, 공중보건, 교육, 사이버 보안 등의 분야에서 획기적인 발전을 주도하게 된다.

3.1.3. 미국의 AI 창업기업 지원 정책

3.1.3.1. 스타트업 아메리카 이니셔티브(Startup America Initiative)

미국의 대표적인 창업기업 지원 정책은 스타트업 아메리카 이니셔티브이며, AI 창업기업들도. 이 정책을 활용하고 있다. 스타트업 아메리카는 미국 전역에 걸쳐 기업가정신(entrepreneurship)을 고취시키고 가속화하기 위한 백악관 이니셔티브이다. 창업 및 중소기업 투자 활성화, 연구개발 촉진, 고성장 기업 육성, 기업가정신 고취 등을 목표로 삼고 있다. 동 이니셔티브는 경제성장, 혁신, 양질의 일자리 창출에 기여할 창업을 촉진하고, 기업가 정신을 미국인의 핵심가치이자 경쟁우위의 원천으로 강조한다. 또한 창업기업의 자본 접근성 확대, 기업가 정신 교육 및 멘토십 프로그램 확대, 혁신적인 창업기업과 완전히 새로운 산업을 창출할 수 있는 연간 연방 자금 지원, 연구개발의 상업화 강화, 대기업과 창업기업 간 협업 확대 등과 같은 세부 목표들을 포함하고 있다.

3.1.3.2. 중소기업청의 SBIR 및 STTR 지침(Small Business Innovation Research Program and Small Business Technology Transfer Program Policy Directive)

미국 중소기업청(SBA)은 중소기업혁신연구(SBIR) 및 중소기업기술이전(STTR) 프로그램을 관리하면서 중소기업이 상업화 가능성이 있는 R&D에 대해 연방기관과 협력하도록 장려하고 있으며, AI 관련 기업들도 동 프로그램을 통해 지원하고 있다. 이와 관련하여 2023년 4월 중소기업청은 SBIR 및 STTR 정책 지침을 발표하고, 동 지침에서 SBIR 및 STTR이 지원하는 제도(프로그램이나 이니셔티브)로 '연방 및 주 기술 파트너십 프로그램'(Federal And State Technology Partnership Program, FAST Partnership Program)과 국방부의 '상용화 준비(Commercialization Readiness Pilot. CRP) 프로그램'을 제시하였다. 'FAST 파트너십 프로그램'은 미국 중소기업의 경쟁력 강화가 목적으로, 신기술 혁신과 상업화에 소규모 기술기업의 참여도를 높여 경쟁이 치열한 과학 및 기술 분야에서 미국이 연구개발의 최첨단을 유지할 수 있도록 보장하는 활동들로 운영된다. 'CRP 프로그램'은 SBIR을 통해 개발된 기술, 제품, 서비스의 상용화를 가속하는데 주안점을 두면서, 국방부가 SBIR이나 STTR 프로그램에서 연구개발 프로그램의 결과를 신속하게 상용화를 추진할 수 있는 기술, 제품, 서비스를 식별하고 지원한다.

3.2. 중국

3.2.1. 중국의 AI 정책 개요

중국은 2014년 6월 9일 중국 과학원·공정원 원사 대회에서 시진핑 주석이 AI 등 차세대 정보기술에 대한 중요성을 언급하였고, 이후 AI를 국가전략으로 격상하여 AI 산업 육성 정책을 펼치고 있다. 2017년 국무원이 발표한 '차세대 AI 발전규획'이 대표적인 정책으로, 중국 정부의 정책적 지원에 힘입어 AI 산업은 국가 핵심 발전 전략산업으로 자리 잡았다.

중국의 AI 정책은 정부가 세부적인 사항까지 관여하는 Top-Down 방식이 아니라 정책적 지원과 안전·예방, 시장 감독, 환경 조성, 윤리 지침 마련 등 포괄적인 지원 역할에 초점을 맞추고 있다. 중국 정부는 기업들이 전략 영역별로 특화된 AI 플랫폼을 구축할 수 있도록 연구개발과 제품 응용, 산업 육성, 인재 양성 등 시장 활성화를 촉진하고 있다. 중앙정부가 AI를 국가 전략 산업으로 추진하면서 각 지방정부도 AI 관련 산업 발전계획과 지원 정책을 꾸준히 발표하고 있다.

3.2.2. 중국의 AI 활성화 정책

중국은 AI를 과학혁명과 산업 변혁을 이끌고 국제정치에 중대한 영향을 미치는 전략적 기술로 육성해야 한다고 보고, 2017년 7월 '차세대 AI 발전규획'을 발표하며 2030년까지 AI 글로벌 1위 강국이 되겠다고 선언했다.

<표 2> 차세대 AI 발전규획의 3단계 발전 목표

단계	주요내용
1단계 (~2020년)	• AI 제반 기술 및 응용을 세계 선진국 수준으로 도달, AI 산업을 신 경제 성장 축으로 육성, AI 기술 응용이 민생 개선의 새로운 경로를 개척 • AI 핵심 산업 1,500억 위안 이상 및 연관 산업 1조 위안 규모로 육성 계획
2단계 (~2025년)	• AI 기초 이론 기술 획기적 돌파, 일부 기술과 응용 면에서 세계 선두 수준에 도달, 국가산업 고도화 및 경제 성장을 이끄는 원동력이 되며, 지능형 사회 건설에서 적극적 역할 수행 • AI 핵심 산업 4,000억 위안 이상 및 연관 산업 5조 위안 규모로 육성 계획
3단계 (~2030년)	• AI 이론, 기술 및 응용이 전반적으로 세계 선두수준 도달, 세계 주요 AI 혁신 중심지로 도약 • AI 핵심 산업 1조 위안 이상 및 연관 산업 10조 위안 규모로 육성 계획

출처: 전보희(2021)

또한 중국 정부는 차세대 AI 발전규획 후속 조치로 공업정보화부, 과학기술부, 교육부 등 여러 부처에서 산업과 교육 분야의 행동계획을 수립했다. 이 중 공업정보화부는 '차세대 AI 발전계획'을 기반으로 2017년 12월 세부적인 행동 지침과 육성 방안을 담은 '차세대 AI 산업 발전 3개년 행동계획(2018~2020)'을 발표했다. 여기에는 2020년까지 국제 경쟁우위 형성, AI와 실제 경제의 통합, 산업 개발 환경 최적화를 위해 ① AI 적용 제품 대규모 개발, ② AI 전반의 핵심 인프라 기능 향상, ③ 지능형 제조 발전, ④ AI 지원 시스템 구축을 달성한다는 목표가 포함되어 있다.

한편 중국 과학기술부는 국가 차세대 AI 발전계획의 주무부처로서 관련 부처와 지방정부, 나아가 사회 각계각층의 관련 발전계획을 수렴해 방향을 조정하는 역할을 담당하고 있다. 과학기술부는 AI 기술을 비롯한 핵심기술에 대한 연구개발을 적극 추진하고 과학기술 혁신을 위한 '2030 차세대 AI 핵심 프로젝트'를 실시해 기초이론, 핵심기술, 기초 소프트웨어·하드웨어 등을 핵심으로 하는 AI 과학기술 혁신 체계를 구축하는 데 주력하고 있다. 2022년 7월, 과학기술부 및 6개 부처는 '중국 AI 시나리오 혁신 가속화 지침'을 발표했다. 동 지침은 AI 개발 촉진에 관한 당 중앙위원회와 국무원의 의사 결정 및 배치를 구현하고 AI 시나리오의 혁신을 조정 및 촉진하며 AI의 주요 응용 및 산업화 문제를 해결한다는 목표를 담고 있다.

<표 3> AI 시나리오 혁신 가속화 지침 개발 목표

구분	주요 내용
주요 AI 시나리오 개발	• 하이엔드-고효율의 지능화 경제 육성 중심의 시나리오 개발, 안전하고 편리한 지능화 사회건설 중심의 시나리오 개발, 수준 높은 과학 연구활동 중심의 시나리오 개발, 국가 전략 및 중점 프로젝트 중심의 시나리오 개발
AI 시나리오 혁신 능력 제고	• 혁신 주체로서 기업의 역할 강화, 컬리지/대학 등 연구기관의 혁신 참여 권장, 혁신 전문기관 육성 및 확대, AI 시나리오 혁신 거점 구축
AI 시나리오 개방 촉진	• AI 시나리오 리스트 발표의 표준화 권장, 수준 높은 AI 시나리오 이벤트 개최 지원, AI 시나리오 혁신 협력 및 매칭 채널 확대
AI 시나리오의 혁신 요소 지원 강화	• AI 시나리오 혁신을 위한 컴퓨팅 설비 및 인프라 개방 추진, AI 시나리오 데이터 자원 수집, 다양한 경로를 통한 AI 시나리오 혁신을 위한 시장 자원 지원 강화

출처: 中華人民共和國科學技術部(2022)

3.2.3. 중국의 AI 창업 지원 정책

3.2.3.1. 대중창업, 만중혁신(쌍창:大衆創業万衆創新)[3)]

중국 정부의 본격적인 창업 정책은 2015년 3월 정부 업무 보고를 통해 대중창업, 만중혁신(大众创业万众创新, '쌍창')을 발표하면서 시작되었다. '쌍창'이란 다수의 개인에 의한 창업을 지원하는 정책을 시행하여 창업 확산을 통한 경제혁신을 의미한다. 중국 국무원은 2015년 3월부터 창업 지원 정책 문건과 이와 관련된 조치를 발표하여 창업 정책 추진 방향을 구체화하고 이행방안을 마련하였다. 중국 정부의 핵심적인 창업 지원 정책 방향은 경영환경 개선, 과학기술 사업화, 대·중·소 기업 협력 강화, 글로벌 창업기지 건설로 나아가고 있다. 중국의 창업 정책 시행 초기(2015~2016년)에는 기업 경영 환경 개선, 진입 장벽 완화, 세수 혜택 제공, 투자 확대를 통한 자금 부담 경감 등을 통해 더 많은 사람이 창업할 수 있는 환경을 조성하는 데 정책 초점을 맞추고 있었다. 또한 창업 시범기지를 선정하여 창업 지원 플랫폼 구축에도 정책적 지원을 아끼지 않았다. 2017년 전후로 중국의 창업 정책은 창업 환경 조성 및 인프라 구축을 넘어 과학기술 사업화를 강조하기 시작하였다. 중국제조 2025, 인터넷플러스 등 신산업 육성 정책과 연계한 과학기술 기반의 혁신 창업을 강조하면서 창업 정책을 신성장 동력 창출의 주요 정책 수단으로 삼기 시작하였다. 중국은 혁신적인 과학기술 성과가 창업 생태계를 통해 사업화될 수 있도록 과학기술의 시장화 시스템 구축도 중점적으로 추진하였다(현상백 외, 2019). 중국 정부는 2018년 기존의 '대중창업, 만중혁신' 창업 정책을 개선하면서 6대 목표를 제시했다. 창업 서비스 플랫폼 업그레이드, 창업의 고용 창출 효과 확대, 과학기술형 창업 촉진, 시범기지 효과 제고, 대·중·소기업의 혁신 창업 협력 강화, 혁신 창업을 위한 국제 교류 협력 등이다. 이 목표를 이룰 세부 조치 34개도 함께 공개하고 담당 부처를 지정했다(차주경, 2022). 2019년에 발표한 최근 창업 정책에서는 대·중·소 기업 간 기술, 인재, 자금 등 다방면의 협력을 통해 상생 및 균형 발전을 강조하였다.

<표 4> 중국 정부의 주요 창업 정책

시기	주요 정책
2015. 5	새로운 상황에서의 취업·창업 촉진에 관한 의견 (國務院關于進一步做好新形勢下就業創業工作的意見)
2015. 6	대중창업, 만중혁신 강력 추진을 위한 정책 조치 의견 (國務院關于大力推進大衆創業万衆創新若干政策措施的意見)
2016. 5	대중창업, 만중혁신 신 시범기지 건설 실시 의견 (國務院辦公廳關于建設大衆創業万衆創新示范基地的實施意見)
2017. 6	대중창업, 만중혁신 제2차 시범기지 건설 의견 (國務院辦公廳關于建設第二批大衆創業万衆創新示范基地的實施意見)
2017. 7	혁신 드라이브 발전전략 강화를 통한 대중창업, 만중혁신 심화 발전 의견 (國務院關于强化實施創新驅動發展戰略進一步推進大衆創業万衆創新深入發展的意見)
2018. 9	신산업 발전을 위한 쌍창 업그레이드 정책 (國務院關于推動創新創業高質量發展打造"双創"升級版的意見)
2019. 6	대중창업, 만중혁신 촉진을 위한 조치 (双創引向深入的措施)

출처: 현상백 외(2019)

3.2.3.2. 중국 내 독자 생태계 구축 지원[4)]

중국은 미국에 이어 세계에서 두 번째로 많은 유니콘 기업을 가진 강국이다. 1979년 개혁 개방 이후 중국 정부가 마련한 초기 창업기업 정책은 2000년대 인터넷·온라인 창업으로 이어졌다. 이는 텐센트와 알리바바, 바이두 등 오늘날 세계 주요 정보통신기업을 창출한 요람 역할을 했다.

중국은 미국 실리콘밸리 기술기업의 개방형 AI 생태계를 모방하는 후발주자였으나, 최근에는 텐센트, 알리바바, 바이두, 화웨이, 징동, 아이플라이텍 등 과학기술부 선정 차세대 AI 오픈플랫폼 15개 사를 중심으로 특정 기업에 집중된 자국 주도의 독자 생태계를 구축 중이다.

<표 5> 중국 AI 개방 혁신 플랫폼 참여 기업

정책	분야	참여 기업
1차(2017.12)	자율주행	바이두
	스마트시티	알리바바
	의료 및 헬스케어	텐센트
	음성인식	아이플라이텍
2차(2018.9)	영상인식	센스타임
3차(2019.9)	비쥬얼 컴퓨팅	이투
	마케팅	마이닝캠프
	기초 SW 및 HW	화웨이
	일반 금융	핑안보험
	영상 감지	하이크비징메그비동전
	보안	치후
	스마트교육	티에이엘
	스마트홈	샤오미

출처: 전보희(2021)

3.2.3.3. AI 고급인력 양성

중국 정부는 고급 인력 양성을 위한 교과과정에 AI 관련 과목을 개설하거나, AI 대학, 연구원 등 전문기관 설립을 통해 인재 '양성'에도 심혈을 기울이고 있다. 교육부는 AI 인재 육성을 위한 주무 부처로서 과학기술부, 재정부 등 관련 부처와 공동으로 AI 인재 양성을 위한 다양한 정책을 발표하고 있다. 특히 1994년 백인계획(百人计划), 2008년 천인계획(千人计划), 그리고 2019년 만인계획(万人计划)[5)] 등 정부 차원에서 기초과학 우수 인재를 확보하기 위한 장기적인 정책을 일관적으로 실시하고 있다.

3) 누구나 창업하고 누구든 혁신을 이뤄내자는 의미로, 창업에 대한 중국 정부의 각오와 결심 그리고 자신감을 대내외적으로 나타내는 상징적 문구이다.

4) 미국의 중국 고립화 전략으로 인해 해외 투자가 막힌 상태에서 중국 내 대기업을 통한 자체 AI 창업 생태계 구축 전략을 취하고 있음

5) 백인계획(百人计划): 중국과학원이 1994년부터 학술 리더 인물의 육성을 가속화하고 당시 인재 단절 문제를 해결하기 위해 실시한 조치를 말함. 1994년 기준 중국의 1인당 국민소득의 500배가 넘는 파격적인 금액을 지원
천인계획(千人计划): 2008년 12월, 중국공산당 판공청은 '해외고급수준 인재유치 계획(中央人才工作协调小组关于实施海外高层次人才引进计划的意见)'을 발표. 향후

<표 6> 중국 AI 인재 육성 정책 변화

일자	기관	정책 명칭	주요 내용
2016. 5	발개위 과기부 공신부 등 4개 부처	<'인터넷+' AI 3년 행동실시 방안>	관련 연구기관, 고등 교육기관 종사자의 AI 기초지식과 응용을 위한 훈련 격려 국가중대인재양성프로젝트에 의거, 고급·복합형 인재 양성 가속화
2017. 7	국무원	<차세대 AI 발전규획>	AI 고급인재 집중 양성 추진 AI 고급인재 유치 AI 학과 설립
2018. 4	교육부	<대학 AI 혁신 행동계획>	기초이론연구 강화, 핵심기술 혁신 추진, 기술혁신기지 건설 등 2020년까지 AI 대학, 연구원, 융합연구센터 50개소 건립
2019. 3	교육부	<2018년도 보통고등학교 본과 전공심사 결과 통지>	전국 35개소의 고등 교육기관이 최초로 AI 전공 개설 자격 획득
2020. 1	교육부 발개위 재정부	<쌍일류19[6] 융합 촉진 및 AI 대학원생 양성 가속화 의견>	기초이론 인재 및 'AI+X' 복합형 인재 동시양성체계 구축 AI 분야 대학원생 양성 수준 향상
2020. 3	교육부	<교육부의 2019년도 대학학부전공 등록 및 심사결과 발표 관련 통지>	180개 대학이 AI 전공 개설
2020. 3	과기부, 교육부 등 5개 부처	<'ZERO TO ONE' 기초연구 사업 강화방안>	기초연구 인재 양성 강화 청년 과학자 장기 프로젝트 실시 국가과학기술계획 중 청년 과학자 지원

출처: 전보희(2021)

중국 정부의 대학을 통한 AI 분야 인재 양성 정책은 2015년 수립된 '대중창업, 만중혁신' 창업 정책과 결합해 대학 내 AI 기업 창업 열기로 이어졌다. 대중창업, 만중창신에 의거해 설립된 중창공간(众创空間)은 대중창업의 가운데 두 글자를 따서 작명한 것으로 모든 대학 내부에 설치되었다. 중창공간은 모든 학생들을 대상으로 온오프라인 창업 교육, 인큐베이팅, 투자 등을 실시하는 창업지원 플랫폼으로 이를 통해 대학의 창업 생태계가 강화되었다. 중국의 주요 기업들은 직접 대학 내 중창공간을 설립하여 자사의 목적에 맞는 창업기업들을 육성하고 있다(박동 외, 2021).

3.3. 영국

3.3.1. 영국의 AI 정책 개요

영국 정부는 일찌감치 AI를 국가 기간 산업으로 육성하기 위해 긴 시간 준비해왔다. 2016년에 영국 정부는 'AI: 미래의 결정을 위한 기회와 함의'(Artificial Intelligence: Opportunities and Implications for Future Decision Making) 보고서를 발표했다. 이 보고서는 AI로 기업의 경쟁력을 향상시키고, 정부의 거버넌스와 정책 역량을 강화하는 내용을 담고 있다(Government Office for Science, 2016).

이후 2017년 3월에 발표한 영국 디지털 전략(UK Digital Strategy 2017)은 AI를 영국 디지털 경제 성장을 위한 핵심 요소로 인정하고 있다(Department for Digital, Culture, Media & Sport & Department for Science, Innovation & Technology, 2017). 이어, 영국 정부는 2017년 11월에 산업전략(Industrial Strategy: building a Britain fit for the future)을 발표했는데 이 전략에서는 영국이 AI를 통해 미래 산업의 최선도국으로 도약하고, AI 혁신의 글로벌 중심지가 되겠다는 비전을 제시했다. 또한 국가 생산성과 소득 증대를 위한 5대 기반요소(아이디어, 사람, 인프라, 기업 환경, 지역)를 강화하기 위한 정책을 제시했다. 이 발표에서는 2027년까지 R&D 투자를 GDP의 2.4%까지 확대하고 R&D 세액 공제를 12%로 올리겠다고 하였다. 또한 산업전략 챌린지 펀드 프로그램에 7억 2,500만 파운드를 추가 배정하고 STEM[7] 분야에 4억 600만 파운드 증액, 국가 재훈련계획 수립에 6,400만 파운드를 투자하겠다고 했다. 이밖에 딥마인드, 바빌론, 스위프트키 등 세계적 AI 기업을 보유한 민간 부문과 정부 간 협력 강화로 2030년까지 영국 경제에 2,320억 파운드의 부가가치를 창출할 것으로 보았다(Department for Business, Energy & Industrial Strategy, 2017).

2018년 4월에는 AI 부문 딜(AI Sector Deal)을 발표했다. AI 부문 딜은 AI 산업 분야 육성을 위한 정부-산업계의 주요 행동전략을 담은 합의문이다. 영국은 AI 부문 딜을 실천하기 위해 AI청(OAI)과 데이터 윤리 및 혁신 센터(CDEI)를 설립했다.

2020년에는 국가 데이터 전략(National Data Strategy)을 발표했는데 경제 전반에 걸친 데이터의 가치 실현과 성장하고 신뢰할 수 있는 데이터 거버넌스 유지 등 비전을 제시했다. 또한 정부 데이터최고책임자(CDO) 신설 및 정부 내에 데이터 고위관리자 채용 등을 통해 범부처 거버넌스 메커니즘을 구축하였다(DCMS, 2020).

2021년 10월에는 영국이 AI 분야에서 세계를 선도하겠다는 의지를 담은 '국가 AI 전략'(National AI Strategy)을 선포하였다. 영국의 국가 AI 전략은 향후 10년 AI 분야에서 초강대국 리더십 확보를 국가의 AI 비전으로 삼아 전략적 투자, 포괄적 혜택, 거버넌스 3개 영역에서 단기(향후 3개월), 중기(6~12개월), 장기(12개월~) 정책과제를 제시하였다.

2022년 7월에는 '국가 AI 전략-실행계획'(National AI Strategy-AI Action Plan)을 발표했다. 영국 정부는 국가 AI 전략의 실행계획을 통해 AI 규제에 대한 정부의 새로운 혁신 접근방식 등을 검토하고, 2022년 AI 전략의 세부 목표별 주요한 진행 상

5~10년 내에 국가중점 혁신 프로젝트, 중점학과와 중점실험실, 중앙기업과 국유상업금융 기관에 2,000명 규모의 해외인재들을 유치·활용하는 것을 목적으로 함
만인계획(万人计划): 천인계획의 후속 인재 확보 프로그램으로 10년 동안 과학기술 분야에서 국가적인 인재 1만명 육성을 목표로 함. 인재를 1~3등급으로 구분, 1등급은 노벨상 수상이 가능한 세계적인 과학자(100명), 2등급은 국가 과학기술발전을 위한 필수요원(8,000명), 3등급은 발전 잠재력이 큰 31세 이하 인재(2,000명)로 나뉨

6) 쌍일류(双一流, 두개의 일류). 세계 일류 대학과 세계 일류 학과를 만드는 프로젝트를 지칭

7) STEM: Science, Technology, Engineering, and Mathematics

황을 점검하고, 신뢰할 수 있는 AI 관련 정책을 포함한 향후 방향을 제시하였다.

영국 과학혁신기술부(DSIT)가 2023년 3월 발표한 '친혁신적 AI 규제 접근'(A pro-innovation approach to AI regulation) 백서 역시 AI 혁신과 함께 AI 위험에 대응하기 위한 내용을 담고 있다. AI 개발과 사용에 대한 위험과 이익의 균형을 통해 어느 정도의 위험을 용인하며 혁신을 추진하기 위한 친혁신적이고 유연한 비례적 프레임워크를 제시하였다. 영국은 유연한 접근방식을 통해 AI의 미래를 설계하고 과학기술 강국으로서 영국의 입지를 공고히 한다는 계획이다.

<표 7> 영국 정부의 AI 정책 전개

구분(년)	정책 발표
2016	'AI: 미래의 결정을 위한 기회와 함의'(Artificial Intelligence: Opportunities and Implications for Future Decision Making) 보고서
2017	영국 디지털 전략(UK Digital Strategy)
2017	산업전략(Industrial Strategy: building a Britain fit for the future: 에너지산업전략부(BEIS)
2018	AI 부문 딜(AI Sector Deal)
2020	국가 데이터 전략(National Data Strategy) 내각사무처(Cabinet Office) 및 디지털문화미디어스포츠부(DCMS))
2021	국가 AI 전략(National AI Strategy)
2022	국가 AI 전략 - 실행계획(National AI Strategy - AI Action Plan)
2023	친혁신적 AI 규제 접근(A pro-innovation approach to AI regulation) 백서

출처: 저자 정리(2024)

3.3.2 영국의 AI 활성화 정책

3.3.2.1 국가 AI 전략(National AI Strategy)

3.3.2.1.1. 국가 AI 전략의 비전

2021년 9월 영국 디지털문화미디어스포츠부(DCMS)가 글로벌 과학 선도국으로의 위상 강화 및 AI 기술의 잠재력 포착을 지원하기 위해 향후 10년에 대한 '국가 AI 전략(National AI Strategy)'을 발표했다. 동 전략에 따르면, 향후 10년간 AI 국가 전략을 통해 글로벌 AI 분야에서 초강대국 지위를 유지하겠다는 것이다. 동 전략은 AI 분야에서 영국의 강점을 기반으로, 민간과 공공부문을 불문하고 AI가 가지는 복원력·생산성·성장·혁신을 촉진하는 잠재력을 인식하면서 AI에 대한 영국의 태세 전환을 알리는 출발점의 의미가 있다(Department for Science, Innovation and Technology 외, 2021).

출처: Department for Science, Innovation and Technology, Office for Artificial Intelligence, Department for Digital, Culture, Media & Sport, and Department for Business, Energy & Industrial Strategy(2021)

<그림 3> 영국 AI 국가 전략 비전도

3.3.2.1.2. 국가 AI 대응 방안 및 전략

또한 영국 정부는 이번 발표에서 AI 발전 동인인 인재·데이터·컴퓨팅·재정 접근성에 대한 글로벌 경쟁, AI의 경제 주류화, 거버넌스 및 규제 제도의 급격한 AI 수요 변화 부합 필요성을 전제로, 향후 10년 동안의 대응 방안을 도출했다.

국가 AI 전략은 AI 생태계 투자, 전 지역/부문으로의 AI 편익 전달, 효과적인 AI 거버넌스의 3대 중점사항을 설정하고 이를 달성하기 위한 단·중·장기 조치를 제시했다.

<표 8> 국가 AI 대응 방안 및 전략

단기 (향후 3개월)	**AI 생태계의 장기적인 요구에 대한 투자**
	• 더 넓은 경제에서 더 나은 데이터 가용성을 지원하기 위한 정부의 역할에 대한 프레임워크 발표 • 국가 사이버 인프라 프레임워크의 역할과 옵션 자문 • 교육부의 기술 부트캠프를 통해 AI, 데이터 과학 및 디지털 기술 개발 지원
	AI가 모든 부문과 지역에 혜택을 주도록 보장
	• NHS AI 랩을 통해 보건 및 사회 복지 분야의 AI 주도 기술에 대한 국가 전략 초안 참여를 시작 • 국방부를 통해 국방 AI 전략 발표 • 기업공개를 통해 AI 저작권 및 특허 상담
	효율적으로 AI를 관리하는 방법
	• CDEI AI 보증 로드맵 발표 • 데이터에 따라 더 넓은 AI 거버넌스에서 데이터 보호 역할 결정: 새로운 방향 협의 • 국방부가 AI를 채택하고 사용할 때 사용할 접근 방식에 대한 세부 정보를 공개 • 국제 AI 활동에 대한 정부 차원의 접근 방식 개발
중기 (향후 6개월)	**AI 생태계의 장기적인 요구에 대한 투자**
	• 직원이 비즈니스 환경에서 AI를 사용할 수 있도록 필요한 기술 연구를 발표하고 국가가 제공하는 기술이 이러한 요구를 어떻게 충족시킬 수 있는지 확인 • AI 스케일업에 대한 민간 자금 요구 및 과제 평가 • 국립 컴퓨팅 교육 센터를 지원해 AI 프로그램에 액세스할 수 있도록 지원 • 경력 경로를 통해 AI와 협력하거나 개발 기회를 강조하여 보다 광범위한 사람들이 AI 관련 직업에 진출할 수 있도록 지원 • 미국 영국의 AI R&D 협력 선언 이행

	• AI 혁신, 상용화 및 구축을 지원하기 위한 영국의 컴퓨팅 용량 요구에 대한 검토 발표 • 세계 최고의 AI 인재를 영국에 유치하기 위한 새로운 비자 제도 도입
	AI가 모든 부문과 지역에 혜택을 주도록 보장
	• 경제 전반에 걸친 AI 확산을 장려하기 위한 기회 마련을 위한 연구 발표 • 혁신 미션이 어떻게 AI 기능을 포함하고 있는지 고려하고 양자 및 다자간 노력을 통해 야심찬 미션 기반 협력을 추진 • 개발도상국의 지역 혁신을 지원하기 위해 영국 지원 확대 • 실제 애플리케이션을 통해 AI 문제에 대한 개방형 저장소 구축
	효율적으로 AI를 관리하는 방법
	• AI 관리 및 규제에 대한 혁신에 찬성하는 국가 입장에 대한 백서 발간 • 정부 간 표준 개발을 위해 알고리즘 투명성에 대한 심층 분석 완료 • AI 표준 허브를 시범 운영하여 전 세계적으로 AI 표준화에 대한 영국의 참여를 조정 • AI 안전에 대한 정부의 인식을 높이기 위한 중장기 전략 구축
장기 (향후 12개월 이후)	**AI 생태계의 장기적인 요구에 대한 투자**
	• 반도체 공급망에 대한 당사의 국제 및 국내 접근 방식 검토 착수 • AI 모델을 위해 공개할 수 있는 정부 데이터 세트 고려 • UKRI 전반에 걸쳐 자금 프로그램을 조정하고 더 넓은 생태계를 지원할 새로운 국가 AI 연구 및 혁신 프로그램을 시작 • 글로벌 파트너와 협력하여 공동 R&D 과제를 해결하고, 해외 개발 지원을 활용하여 전 세계적으로 AI를 파트너십의 핵심으로 지원 • 박사, AI 및 데이터 과학 전환 과정, 산업기금 석사 등의 기존 연구 유지를 통한 AI의 다양성 지원 • 국가 안보 및 투자법을 모니터링하고 사용하여 영국의 비즈니스 기회를 유지하는 동시에 국가 안보를 보호 • AI를 포함한 신흥 기술에 무역 거래 조항 포함
	AI가 모든 부문과 지역에 혜택을 주도록 보장
	• AI/UKRI 공동 사무소를 발족하여 잠재력이 높고 AI 성숙도가 낮은 부문에서 AI 기술 개발 및 채택을 활성화 • 국가 AI 연구 및 혁신 프로그램을 통해 AI 기술의 신뢰성, 채택 가능성, 투명성을 중심으로 한 역량 개발을 지속 지원 • 정부 전반에 걸쳐 참여하여 AI를 사용하여 전략적 과제에 대한 기여를 제공할 수 있는 곳을 선별
	효율적으로 AI를 관리하는 방법
	• 이해관계자와 함께 AI 생태계가 글로벌 AI 표준화 환경에 참여할 수 있도록 지원하는 AI 기술 표준 참여 툴킷 개발 탐색 • 다자간 및 다자간 이해관계자 파트너와 협력하고, 영국의 가치와 우선순위에 따라 AI 거버넌스를 형성하고 지원하기 위해 GPI에 투자 • 앨런 튜링 연구소와 협력하여 공공부문의 AI 윤리 및 안전에 대한 지침을 업데이트 • 국가 안보, 국방 및 주요 연구원과 협력하여 AI를 안전하게 발전시키고 재해 위험을 완화할 수 있는 공공부문 조치

출처: Department for Science, Innovation and Technology, Office for Artificial Intelligence, Department for Digital, Culture, Media & Sport, and Department for Business, Energy & Industrial Strategy(2021)

3.3.2.2. 국가 AI 전략 1주년 기념 실행계획

2021년 9월 영국 정부는 AI 및 과학 초강대국으로서의 입지를 강화하기 위한 '국가 AI 전략'을 발표한 바 있으며, 이후 영국 정부는 해당 전략 1주년을 맞아 그간의 실행계획을 요약하며 3가지 비전을 제시했다.

<표 9> 국가 AI 전략 3가지 비전

구분	원칙	내용
1	장기적 수요를 고려한 AI 생태계를 구축하고, 투자계획을 수립	• 혁신가(innovators)가 AI를 개발·제공하는데 필요한 지원(데이터·컴퓨팅 자원)을 지원 • 미래지향 AI 기술에 투자하여, 다양하고 재능 있는 인력을 유치 • 영국의 연구·개발·혁신 시스템이 지속적으로 세계 최고가 되도록 보장
2	AI가 모든 분야와 지역에 혜택을 주도록 보장	• AI 기업의 상용화를 지원하고, AI 도입 결정에 영향을 미치는 요인을 파악하여 AI 혁신을 촉진 • 전체 공공부문 역량을 활용하여 AI에 대한 수요와 새로운 서비스 시장을 창출
3	효과적인 AI 관리	• AI 거버넌스 프레임워크 구축, 실용적인 거버넌스 도구 및 표준 개발 • 국제 홍보를 위한 전 세계 파트너와의 협력

출처: Secretary of State for Digital, Culture, Media and Sport, Secretary of State for Business, Energy and Industrial Strategy(2022)

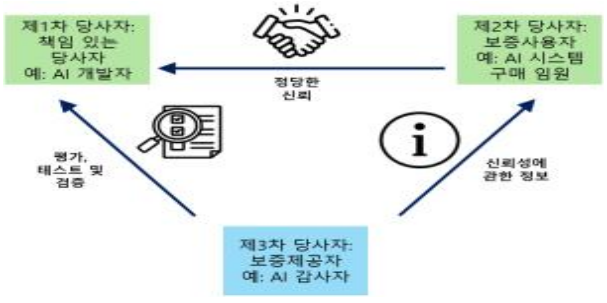
3.3.2.3. 영국 AI 보증 서비스 구축

영국은 AI가 금세기의 판도를 바꾸는 핵심 기술 중 하나라고 인식하고 국가 AI 전략에서 발표한 바와 같이, '세계에서 AI 거버넌스를 위한 가장 신뢰할 수 있고 혁신을 촉진하는 시스템'을 구축하겠다는 계획을 발표했다. 영국 전역에 걸쳐 모든 규모의 혁신적인 비즈니스를 지원하는 것부터 현시대의 가장 큰 사회적 과제에 관한 미래 연구를 활성화하는 것까지 AI는 혁신적인 잠재력의 세계를 제공해야 한다고 인식했다.

이를 위해 AI가 경제 및 사회 발전의 중요한 원동력이 되면서 이를 따라잡기 위한 거버넌스 접근방식이 필요하다고 판단했으며 거버넌스를 올바르게 수행하면 AI 활용이 촉진되고 잠재력을 최대한 발휘할 수 있는 신뢰가 형성된다고 봤다.

이러한 부분을 실현하려면 규제 기관, 개발자, 경영진, 일선 사용자를 포함한 다양한 행위자가 AI 시스템이 신뢰할 수 있고 규제를 준수하는지 이해하고 소통해야 한다고 봤다. 이러한 요구를 해결하는 AI 보증 서비스는 AI가 경제 전반에 걸쳐 점점 더 많이 채택됨에 따라 신뢰를 구축하고 유지하는 데 중요한 역할을 할 것이라고 봤다.

AI 보증은 영국의 AI 거버넌스에 대한 민첩하고 세계 최고의 접근방식을 구축하는 데 중요하다. AI 보증은 규제 준수를 모니터링하고 입증하는 메커니즘 도구 상자를 제공할 뿐만 아니라 조직이 새로운 모범사례 및 합의 기반 표준에 따라 책임감 있게 혁신할 수 있도록 지원한다.



출처: Minister for Tech and the Digital Economy(2021)

<그림 4> 영국 AI 보증 서비스 시스템 구축도

3.3.3. 영국의 AI 창업기업 지원 정책

3.3.3.1. 영국 AI R&D 상용화 방안

디지털문화미디어스포츠부(DCMS)의 향후 디지털 전략과 국가 AI 전략은 모두 AI 기술이 생산성을 높이고 장기적인 경제성장을 창출할 수 있는 변혁적 잠재력을 인정하고 있다. 그러나 영국 정부는 AI 연구개발의 상용화를 잠재적으로 방해하는 많은 장벽이 있다고 보고 있었다. 영국은 AI 활성화의 주요 목표는 정부, 공공 자금 지원기관, 대학의 기술 이전 사무소, 업계 및 기타 관련 조직의 팀이 영국에서 AI 연구 결과의 상용화를 지원하고 증가시키기 위해 취할 수 있는 조치를 이해하도록 돕는 것이라고 판단하였다. 그런 점에서 영국은 AI 연구 결과가 상용화돼 가장 널리 퍼진 방법 또는 '경로'를 다음과 같이 4가지로 보고 있다.

<표 10> 영국 AI R&D 상용화 4가지 경로

AI R&D 상용화 경로	주요 내용
대학 스핀아웃 (University Spinouts)	• 대학 연구 프로젝트에서 성장하여 연구를 상업용 제품이나 서비스로 전환
스타트업	• 운영 초기 단계에 있는 기업으로, 새로운 비즈니스 모델, 제품 또는 서비스를 탐색
AI R&D를 상용화하는 대기업	• '빅테크' 및 ARM, Graphcore, IBM, Netflix 및 Twitter와 같은 기타 대형 기술 기업
직접 고용 및 공동 재직 계약	• 업계와 학계 간의 AI 인재 흐름을 허용하는 관계

출처: Secretary of State for Digital, Culture, Media and Sport(2022)

한편 영국 정부는 이러한 AI 연구·개발 활성화에 대한 문제점들을 파악하고 개선하고자 하는 노력을 펼치고 있는데 아래 표와 같은 문제 인식을 하고 있고 이를 개선하기 위한 정책을 펼치고자 한다.

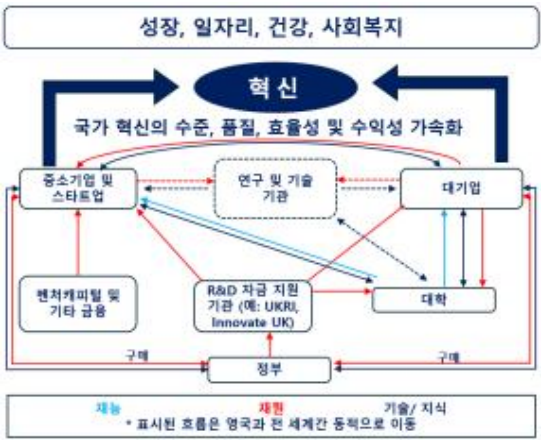
<표 11> 영국 AI R&D 활성화 장애 요인 진단

구분	주요 내용
AI의 가치는 기존 문제에 대한 적용에서 비롯됨	• AI 기술은 그 자체로는 제품이 아니지만, 비즈니스나 산업 부문의 문제에 적용될 때 시장에서 가치를 창출.
AI 비즈니스에는 기술적 AI 기술 외에도 광범위한 상업 및 부문별 기술이 필요	• AI R&D를 성공적으로 상용화하려면 기업에는 기술 전문지식과 상업적 비즈니스 경험, 해당 규정 및 법률에 대한 지식, 고객 요구 사항 해결 경험 등 다른 역량을 결합한 다양한 기술을 갖춘 팀이 필요
영국은 도전적인 '고부담 분야'에서 AI를 성공적으로 상용화	• AI 시스템은 배포되기 전에 역량 및 안전성 평가를 통과하기 위해 장기간의 훈련과 테스트를 거쳐야 함 • 따라서 재정적 성공과 이익이 실현되기까지는 다소 시간이 걸리며 이는 잠재적 투자자에게 어려운 과제임
AI 스핀아웃에 대한 대학의 지분은 중요한 상업적 장벽으로 작용	• 대학은 영국에서 AI R&D의 중심이며, 스핀아웃은 해당 R&D를 상용화할 수 있는 가장 직접적인 경로임 • 그러나 대학 R&D가 제시하는 가치는 모 대학이 보유하고 있는 대규모 지분으로 인해 오히려 실현하는 데 걸림돌이 됨
민간 자금과 공공 자금은 기본적으로 목적이 다름	• 민간 투자는 신속하게 상용화될 수 있는 R&D 영역에 주로 초점을 맞추지만, 공공 투자로 지원되는 R&D는 상용화보다 장기적인 접근 방식을 취할 수 있음
AI 연구개발을 위한 지적재산권 보호는 어려움	• 소프트웨어 특허는 영국과 다른 곳 모두에서 확보하기 어렵기 때문에 새로운 AI의 가치를 실현하는 것이 매우 어려움

출처: Minister for Tech and the Digital Economy(2021)

3.3.3.2. AI 혁신 생태계 구축

영국은 대학 및 공공연구자금을 지원받는 기관에서의 연구도 중요하지만, 기관 간 연계를 통해 사업화가 진행될 수 있도록 적극 장려하고 있다. 이러한 측면에서 대학과 기업 간의 상호작용은 매우 중요하며, 더욱 광범위하게 기업, 연구소, 금융, NGO, 정부 등 많은 참여자의 기술, 지식 및 아이디어를 공유하는 생태계는 영국이 지향하는 혁신 시스템이다.



출처: Department for Business, Energy & Industrial Strategy(2021)

<그림 5> 영국의 혁신 시스템

3.3.3.3. 창업, 투자, R&D 자금 지원 환경 구축

2021년 영국기업은행(British Business Bank, BBB)은 영국 생명과학 기업이 직면한 성장 단계의 자금 격차를 해소하기 위해 2억 파운드를 투자하는 생명과학 투자 프로그램을 시작했다. 이 프로그램은 영국기업은행의 투자와 함께 제3의 자본을 동원하는 것을 목표로 한다. 또한, 영국-UAE 국부 투자 파트너십을 통해 UAE의 투자사 Mubadala는 영국 생명과학 부문에 8억 파운드를 투자하기로 계약을 체결했다.

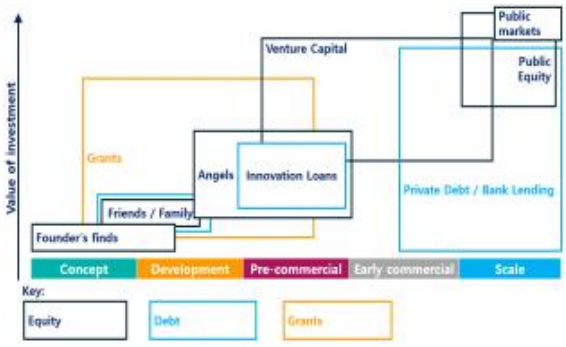
영국기업은행은 또한 AI 등 고성장 혁신 기업의 향후 자금 조달 라운드에 개인 투자자와 함께 직접 공동 투자할 영국 전역의 새로운 프로그램인 Future Fund: Breakthrough를 출시했다. 이 프로그램은 R&D 집약적 기업에 초점을 맞추고 주요 산업을 변화시키고 영국의 혁신 경제로의 전환을 지원할 수 있는 획기적인 기술의 배포를 가속하는 것을 목표로 하고 있다.

<표 12> 영국기업은행 창업 지원 프로그램

프로그램명	주요 내용
Start Up Loans (창업 대출)	• 새로운 사업을 시작하거나 거래한 지 2년 미만인 개인에게 무료 멘토링 및 지원과 함께 대출(500~25,000파운드, 6% 이율) 제공
Regional Angels Programme (지역엔젤프로그램)	• 영국 전역의 소규모 기업이 이용할 수 있는 초기 자기 자본의 총량을 증가시켜 초기 자기 자본 금융에 대한 접근의 지역적 불균형을 줄이는 것을 목표로 함
Regional Funds (지역기금)	• 잉글랜드 북부, 미들랜즈, 콘월 및 실리섬을 포함하는 3개의 펀드는 공공 및 민간 부문의 공동 투자 형태로 부채 및 지분 금융 제공
Enterprise Capital Funds (기업캐피털펀드)	• 사적 자금과 공적 자금을 결합하여 고성장 기업에 지분 투자
Managed Funds Programme (관리펀드프로그램)	• 혁신적인 비즈니스를 지원하는 벤처 및 성장 자본 펀드에 투자하는 대규모 민간 부문 관리 펀드에 투자. 이 프로그램은 기관 자본을 끌어들이는 것을 목표로 함
British Patient Capital	• 동급 최고의 벤처 및 성장 자본 펀드에 투자하고 더 많은 투자자가 이 자산 클래스에 할당하도록 장려
National Security Strategic Investment Fund (국가안보전략투자기금)	• 장기 지분 투자를 지원하는 첨단 기술 회사에 투자하는 HMG와 BBB의 공동 이니셔티브 제공
ENABLE 프로그램	• 은행 및 비은행 금융 기관과 같은 대출 기관이 포트폴리오 수준 보증을 통해 소규모 기업에 더 많은 대출을 제공할 수 있도록 지원
Recovery Loan Scheme (회생대출 제도)	• 중소기업에 대한 대출(자산 및 송장 금융 포함)을 쉽게 하려고 대출 기관에 대출 가치의 80%에 대한 정부 지원 보증을 제공

출처: Department for Business, Energy & Industrial Strategy(2021)

영국은 이미 R&D 자금조달 시스템을 갖추고 있지만, 기업과 혁신가가 쉽게 탐색하고, 미비한 격차를 해결하며, 공공 및 민간 부문 금융의 공급을 장려할 계획이다. 영국 은행연합회(UK Finance)는 차세대 대출 기관의 기술을 향상하는 교육을 개발 중이며, 이를 통해 대출 기관의 비즈니스 혁신에 대한 이해를 높이고 혁신적인 비즈니스에 대출할 때 위험을 평가할 수 있는 능력을 지원한다. 또한 2020년에 시작한 Newton Venture Program은 혁신 생태계(벤처캐피털, 유한 파트너, 엔젤 투자자, 액셀러레이터, 인큐베이터 및 기술 이전 담당자 포함) 전반에 걸쳐 차세대 벤처 투자자 교육을 지원하고 있다.



<그림 6> 혁신 자금조달 환경

출처: Department for Business, Energy & Industrial Strategy(2021)

3.4. 이스라엘

3.4.1. 이스라엘의 AI 정책 개요

이스라엘은 혁신과학기술부(MOST)를 중심으로 AI 관련 정책을 개발하며, 중점 분야는 AI 국제표준 개발, 국가 계획 수립, AI 규제 및 윤리 정책 등을 개발한다.

이스라엘은 2021년 1월 '국가 드론 이니셔티브(National Drone Initiative)를 개시하여 코로나 상황에서 드론을 사용해 의료품, 식품 등 생필품의 원활한 배달을 목표로 추진하였다. 또한 이스라엘은 2022년 2월 이스라엘 방위군이 군대 전체에 AI 기술을 통합하여 사용하기 위한 새로운 전략을 채택한다고 발표하였다. 이스라엘군은 데이터 및 AI 기술을 자국 방위산업에 적극적으로 활용하고 있다.

이스라엘 재무부는 2022년 3월, AI 개발을 강화하기 위한 국가 계획을 공식화하기로 했다고 발표하였다. 이 계획의 주요 원칙에는 공공부문의 서비스 개선을 위한 정부의 AI 구현, 정부와 산업 간의 합작 투자 활성화, 산업의 발전을 위한 개방형 정보 자산 생성, 데이터 과학 및 AI 분야의 학계 연구원 확대, 인프라 구축, 연구 지식 증진 등이 포함되었다.

이후 2023년 8월 이스라엘 정부는 국가 AI 프로그램을 공식으로 개시하였다. 국가 AI 프로그램은 AI를 다양한 정부 부처의 운영 프레임워크에 통합하는 것을 목표로 하였다. 이스라엘의 혁신과학기술부 장관은 AI가 경제와 사회에 미칠 수 있는 중대한 영향을 강조하고, AI가 고용, 교육, 첨단 농업, 복잡한 금융 설계 등의 분야에서 운영 시스템을 혁신할 수 있는 잠재력이 있다고 강조하였다. 이 프로그램은 세 가지 트랙을 제공한다. 중형 프로젝트에는 최대 900만 세켈(NIS)(약 33억 원), 소규모 프로젝트에는 최대 300만 세켈(약 11억 원), 계획 단계의 프로젝트에 대해서는 500,000 세켈(약 2억 원)의 소규모 보조금을 지급한다. AI 계획의 목표는 내부 정부 문제를 해결하고, 공공부문의 효율성을 촉진하며, 시민 서비스를 개선하는데 주안점을 두고 있다. 혁신과학기술부가 AI 프로젝트를 감독하며, 프로그램에 선정된 부처는 이스라엘 및 국제 AI 전문가로부터 재정적 지원과 전문적인 지도를 받을 뿐만 아니라 연구 및 자원도 받게 된다(Maayan Jaffe-Hoffman, 2023).

3.4.2. 이스라엘의 창업기업 지원 정책

첨단 기술과 창업을 국력으로 여기는 이스라엘은 정부가 적극적인 육성책을 운영하며 국가 혁신 역량을 키우고 있다. 이스라엘은 1965년부터 경제산업부 내 '수석과학관실'을 만들어 국가 주도의 과학 발전을 이끌었고, 지난 2016년에는 벤처 육성을 더욱 체계적으로 지원하기 위해 이를 확대해 '이스라엘 혁신청(Israel Innovation Authority, IIA)'이라는 기관으로 독립시켰다.(최준호, 2022) 한국으로 따지면 과학기술정보통신부와 중소벤처기업부 등 각 부처에 산재되어 있는 기술·창업 육성 프로그램을 한곳으로 모아둔 셈이다.

<표 13> 이스라엘 혁신청(Israel Innovation Authority, IIA)의 주요 업무 현황

구분	설명
기능	● 초기 기술 개발 단계 지원 ● 기업가/창업기업의 투자유치를 위한 혁신적인 기술 콘셉트 개발 지원 ● 국제 기업가 정신의 중심지로서 이스라엘의 위상 수립
지원대상	● 혁신적 기술 아이디어를 가진 기업가 ● 창업기업
주요 프로그램	● TNUFA 프로그램 ● Seed 프로그램 ● 기술 인큐베이터 프로그램 ● 기술혁신 랩 ● 기업가정신 육성 프로그램 ● 인적자본 프로그램

출처: Innovation Authority(2024)

이스라엘의 지속적인 경제성장을 위한 혁신을 이끄는 것이 혁신청의 역할이다. 이를 위한 전략은 크게 세 가지다. 첫째는 창업기업을 비롯해 기업의 연구개발, 즉 그들의 차별화된 기술에 투자하는 것이다. 둘째는 양자컴퓨팅, 양자역학, AI, 바이오공학 등 미래 기술에 투자하는 것이다. 짧게는 2년, 길게는 15년 후 가장 경제적 효과를 유발할 기술과 플랫폼에 투자한다. 셋째는 신기술을 위한 규제 개혁이다. 자율주행차나 신약처럼 신기술엔 항상 규제 문제가 따른다. 혁신청은 혁신적인 신기술에 재정 지원을 통해 기술 테스트를 할 수 있게 도와주고, 다른 정부 규제 기관의 절차를 조정해주기도 한다(최준호, 2022). 이스라엘 혁신청의 홈페이지(www.innovationisrael.org.il/en/)에 따르면 이 기관은 2023년 말 현재 81개 프로그램을 운영하고 있다. 그중에는 이제 막 연구개발을 시작한 새싹 기업에 최대 350만 셰켈(약 13억 원)을 지원하는 인큐베이팅 프로그램, 이미 혁신 제품 개발 역량을 갖춘 창업기업에 최대 500만 셰켈(약 18억 원)을 지원하는 인센티브 프로그램 등이 포함돼 있다. 기업의 기술 검증 비용의 일부를 지원해 주거나 외국과 R&D 협업 및 해외 인재 영업을 돕는 프로그램도 있다.

<표 14> 이스라엘 혁신청 주요 프로그램

구분	설명
TNUFA(Ideation) 프로그램	• 신생 기업가들이 혁신적인 기술 콘셉트를 개발하고 검증할 수 있도록 지원하기 위해 마련된 인센티브 프로그램
기술혁신 랩 인센티브 프로그램	• 오픈이노베이션을 장려하여 기업가들이 기술 인프라 및 개념 검증을 위한 산업 전문성에 접근할 수 있는 기회 제공
기술 혁신 인큐베이터 프로그램	• 이스라엘 신생 창업기업에 투자하고자 하는 국내외 기업 및 투자가들이 이스라엘 내에 인큐베이터 센터를 설립하도록 유도
MAGNET 프로그램 기초연구 R&D 컨소시엄	• 이스라엘이 경쟁우위가 있는 주요 분야에서의 기초기술 개발 지원을 통한 동종 분야 전반에 지식 전파
MAGNETON 프로그램- 기술이전	• 학계 연구 성과의 실험 검증 및 혁신 제품 개발을 위한 산업계로의 기술이전 지원
MEIMAD 프로그램- 민군공용 R&D	• 혁신청, 재무부 및 국방부에서 공동으로 운영하는 프로그램으로 혁신적인 민군 공용 기술개발 지원
양자협력기금 프로그램	• 이스라엘 정부와 공동기금을 설립한 국가의 기업과 이스라엘 기업 간의 공동 연구개발비용 지원

출처: Innovation Authority(2024)

3.5. EU

3.5.1. EU의 AI 정책 개요

EU의 AI 전략은 유럽을 세계적 수준의 AI 허브로 만들고 AI가 인간 중심적이고 신뢰할 수 있도록 하는 것을 목표로 한다. EU는 구체적인 규칙과 조치를 통해 AI 기술의 우수성과 신뢰성 확보에 중점을 두었다. EU는 우수한 AI 기술의 개발과 활용을 활성화하여 국제경쟁력을 강화하고자 한다. EU 집행위원회(European Commission, EC)는 호라이즌 유럽(Horizon Europe)과 디지털 유럽(Digital Europe) 프로그램을 통해 연간 10억 유로를 AI에 투자할 계획이다.

한편 2024년 3월 13일 유럽의회가 획기적인 AI법을 최종 통과시킴으로써 유럽연합 27개 회원국은 세계 최초로 AI 기술을 규제하는 포괄적인 주요 규칙을 공식화하였다. 동 법은 유럽에서 개발되고 사용되는 AI가 인간 중심적이고 신뢰할 수 있도록 촉진하며, 유해 영향으로부터 건강, 안전, 기본권 및 민주주의를 보호하는 것을 목표로 한다.

EU는 AI법에 따라 모든 AI 시스템을 최소 위험부터 허용할 수 없는 위험까지 4단계로 분류한다. 예측적 치안(프로파일링, 위치 또는 과거 범죄 행위 기반) 도구, 얼굴 인식 데이터베이스 구축을 위해 인터넷이나 CCTV 영상에서 얼굴 이미지를 목적 없이 스크랩하는 행위(인권 및 사생활 침해)와 같은 기술은 금지되며, 어린이, 기타 취약 계층 및 채용 관행에 초점을 맞춘 AI는 더 엄격한 규제를 받게 된다.

특히, 이 법은 AI로 사람을 판단하고 개인의 사회적 행위 등을 평가 또는 점수화하는 소셜 스코어링(Social Scoring), 민감한 특성(성별, 인종, 민족, 시민권 상태, 종교, 정치적 성향)을 사용하는 생체 인식 분류(Biometric Categorisation) 및 감정 인식(Emotion Recognition)을 위한 AI 시스템도 전면 금지하고 챗GPT, 바드, 미드저니 등 생성 AI(Generative AI) 및 대형언어모델(LLM)로 생성된 콘텐츠가 인간이 구현한 것이 아님을 명시하는 것과 학습에 사용된 데이터를 모두 공개하는 내용을 포함하고 있다. 또한 AI법은 더욱 엄격한 개인정보 보호 기준, 더욱 엄격한 투명성을 요구하며 이를 어길 경우 징벌적 벌금을 부과한다. 법 집행은 EU 회원국이 자국 위법 사례에 대해 직접 각각 하며, 위반 기업은 최대 3,300만 달러 또는 해당 기업의 연간 글로벌 매출의 6%에 해당하는 벌금을 부과받게 된다. 이를 구글이나 마이크로소프트 등과 같은 거대 기술 기업에 적용하면 수십억 달러(수조 원)에 이른다(European Parliament, 2023).

<표 15> EU의 AI 정책 변화

구분	주요 내용
2018. 3	• EU 집행위원회, 첨단 기술과 윤리적 기준 결합 작업 시작
2018. 4	• 유럽의 AI 전략 수립(AI for Europe) • 공공 및 민간 투자를 늘리고 사회 경제적 변화에 대비해 적절한 법적 윤리적 프레임워크를 보장하는 3가지 접근 방식 제안
2018. 6	• 유럽 AI 얼라이언스(European AI Alliance) 출범 • AI에 대한 공개정책 대화를 수립하고자 하는 EU 집행위원회의 이니셔티브로 AI 고위급 전문가 그룹 구성
2018. 12	• EU 집행위원회, AI 육성 계획안 발표(Coordinated plan on AI) • EU 및 국가, 지역 차원에서 일련의 구체적이고 보완적인 조치 발표 • 신뢰할 수 있는 AI의 윤리적 지침 초안에 대한 이해 관계자 합의
2019. 4	• EU 집행위원회, 인간 중심 AI에 대한 신뢰 구축 • AI 고위 전문가 그룹:신뢰할 수 있는 AI 윤리 기준 권고안 발표
2020. 2	• AI 백서(White Paper on AI) 발표 • AI의 활용 촉진, 특정 사용과 관련된 위험 해결 약속
2021. 4	• AI 법안(AI ACT)발의 • 법적 프레임워크 제안으로 유럽이 AI 생태계에서 주도적인 역할 추구
2022. 6	• 스페인, 최초의 AI 규제 샌드박스 출시(AI 규제 추진)
2022. 9	• AI 책임 지침 제안 발표
2024. 3	• AI법 제정(법적 프레임워크로서 유럽이 세계 AI 생태계 주도 추구)

3.5.2. EU의 AI 창업기업 지원 정책

3.5.2.1. AI 혁신 패키지(AI Innovation Package)

EU 집행위원회가 2024년 1월 24일, EU AI 창업기업과 중소기업 지원을 위한 'AI 혁신 패키지'를 발표했다. 이번 정책 패키지는 앞서 2023년 12월에 최종 합의에 도달한 EU AI법을 배경으로 한다고 EU 집행위원회는 밝혔다(이후 AI법은 2024년 3월에 최종 제정). 즉 이번 AI 혁신 패키지는 유럽 창업기업과 중소기업이 EU의 가치와 규정을 준수하면서 '신뢰할 수 있는 AI'를 개발하고 사업화할 수 있도록 지원하는 5가지 정책을 골자로 하고 있다(European Commission, 2024). 5가지 정책이란 EU AI 창업기업이 유럽고성능슈퍼컴퓨팅(EuroHPC)을 활용할 수 있도록 지원하는 'AI 공장(AI Factories) 설립을 위한 유럽고성능컴퓨팅 공동사업단 규정 개정', EU 집행위원회 내 AI 사무국 설립, 추가 주요 활동을 설명하는 EU AI 창업기업 및 혁신에 관한 EU 집행위원회 커뮤니케이션, 2개의 유럽디지털인프라컨소시엄(EDIC) 설립, EU 집행위원회 자체의 AI 사용에 대한 전략적 접근방식을 설명하는 AI@EC 커뮤니케이션이다.

이 중 가장 주목받은 정책은 EuroHPC 활용을 지원하는 일명 'AI 공장' 정책이다. 여기에서 AI 공장이란, EuroHPC를 중심으로 형성된 개방형 생태계로서, 자원과 전문가(연구자, 창업기업, 최종 사용자)들이 모여 생성 AI 모델을 개발할 수 있는 장을 제공해 주는 것이다. 이 아이디어는 '범용 AI'(GPAI) 모델과 같이 창업기업과 혁신가들이 AI 알고리즘을 더 빠르게 개발할 수 있도록 원스톱숍(one-stop-shop) 역할을 할 AI 전용 슈퍼컴퓨터(또는 기존 슈퍼컴퓨터를 업그레이드한 것)를 확보할 수 있도록 지원하는 것이다.

AI 공장 정책은 AI 창업기업이 대규모 투자를 유치하기 어렵다는 점에 착안한 것으로, EU 창업기업에게는 대단한 희소식이 아닐 수 없다. 슈퍼컴퓨터는 뛰어난 처리 능력을 가진 고도로 발전된 컴퓨터로서, 이에 접근하면 대형 AI 모델의 교육을 크게 가속화할 수 있을 뿐만 아니라, AI 창업기업이 상업용 클라우드 플랫폼을 사용하는 것과 비교해 수천만 유로의 비용 절감 효과를 누릴 수 있다.

다만, EU 집행위원회는 '윤리적인' AI 창업기업, 예를 들어 AI 협약(AI Pact, AI법을 준수하겠다는 서약)에 가입하는 AI 창업기업에게만 접근 권한을 부여할 것이라고 명시하여 새로운 규제 프레임워크인 AI법을 창업기업도 준수하도록 이끌고 있다.

3.5.2.2. EIC 2023 워크 프로그램(EIC 2023 work programme)

유럽혁신협의회(European Innovation Council, EIC)는 호라이즌 유럽(Horizon Europe)(2021~2027) 프로그램에 따라 예산이 100억 유로가 넘는 EU 집행위원회의 주력 이니셔티브이다. EIC는 혁신 체인의 각 단계를 지원함으로써 유럽 전역의 수천 개의 창업기업과 연구팀의 가장 야심 찬 아이디어에 대해 지원한다. 자금 대부분은 미리 정의된 주제별 우선순위 없이 '공개' 입찰을 통해 이뤄진다. 이를 통해 과학, 기술, 부문 및 응용 분야를 넘나들거나 새로운 조합을 나타내는 모든 기술 및 혁신을 지원할 수 있다.

EIC Pathfinder는 심층 기술 연구 및 개발을 지원하고 EIC Transition은 연구실 아이디어를 사업화한다. EIC Accelerator는 초기 성장부터 투자를 제공하는 EIC 펀드를 포함하여 창업기업 개발 및 확장을 지원한다(European Innovation Council, 2022).

한편 EU 집행위원회는 EIC의 2023년 워크 프로그램에 16억 유로가 넘는 예산을 배정하였다. EIC의 3가지 프로그램에 배정된 2023년 예산은 아래 <표 16>과 같다.

<표 16> EIC 2023 워크 프로그램 구성

프로그램명	주요 내용
EIC Pathfinder (3억 4,300만 유로)	• 다양한 분야의 연구팀이 기술 혁신으로 이어질 가능성이 있는 선구적인 연구를 수행하도록 지원
EIC Transition (1억 2,830만 유로)	• 기술을 성숙시키고 특정 애플리케이션에 대한 비즈니스 사례를 구축하기 위해 EIC Pathfinder 프로젝트 및 유럽 연구 위원회와 협력 및 지원
EIC Accelerator (11억 3천만 유로)	• 창업기업과 중소기업이 새로운 시장을 창출하거나 기존 시장을 뒤흔들 수 있는 잠재력 있는 시장 개발 및 확장

출처: European Innovation Council(2023)

3.5.2.3 디지털 유럽 프로그램(Digital Europe Programme)

디지털 유럽 프로그램은 2021년~2027년간 기업, 시민 및 공공 행정에 디지털 기술을 제공하는 데 초점을 맞춘 EU 자금 지원 프로그램이다.

디지털 유럽 프로그램은 슈퍼컴퓨팅, AI, 사이버보안, 첨단 디지털 기술 등을 포함하여 경제와 사회 전반에 걸쳐 디지털 기술의 광범위한 사용 보장 등 5가지 주요 역량 분야의 프로젝트를 지원하기 위해 전략적 자금을 제공한다. 75억 유로의 전체 예산으로 계획된 이 계획은 경제 회복을 가속화하고 유럽 사회와 경제의 디지털 변혁을 형성하여 모든 사람, 특히 중소기업에 혜택을 제공하는 것을 목표로 한다.

<표 17> 디지털 유럽 프로그램 내용

핵심영역	주요 내용	예산
슈퍼 컴퓨팅	• 세계 수준의 엑사스케일 컴퓨터를 2023년까지 대거 확보하여 EU의 슈퍼컴퓨팅과 데이터 처리 역량 강화 • 추후 포스트 엑사스케일 급 인프라 구축 (~27년까지) • 슈퍼컴퓨팅 인프라에 대한 접근 및 활용 기회를 보건, 환경, 안보, 중소기업을 포함한 산업 영역에 제공	22억 유로
AI	• 민간 및 공공부문의 AI 도입에 대한 투자 및 기회 제공 • 유럽 본위의 데이터 공간 마련, 대용량 데이터 세트에 대한 안전한 접근 촉진, 신뢰성과 에너지 효율성 높은 클라우드 인프라 구축 • 보건 및 모빌리티 등의 부문을 대상으로 한 기존의 AI 테스트 및 검증 시설의 역량을 강화하고 협력 촉진	21억 유로
사이버 보안	• 회원국 간 사이버 보안 활동에 대한 보다 향상된 체계 구축 • 양자 통산 인프라를 활용한 통신 및 사이버 보안 역량 강화 • 경제 전반에 사이버 보안 역량 확대 배치 지원 • EU 회원국과 민간 부문 내 전문지식과 역량을 강화하고, 향상된 정보 시스템과 네트워크 보안 실현	16억 유로
첨단 디지털 스킬	• 핵심 역량 부문에서 미래 전문가 양성을 위한 전문 프로그램 및 인재 양성 프로그램 기획/시행 • 기존 근로자들의 핵심 역량 부문 최신 기술 함양을 위한 단기 교육훈련 등의 업스킬링(up skilling) 지원	5.8억 유로
사회 경제 전반의 디지털 기술에 대한 폭넓은 사용	• 공익성이 높은 부문에서의 폭넓은 활용 유도 • 중소기업을 위주로 한 산업 전반에 디지털 및 유관 기술 투입 지원 • 모든 지역에 유럽 디지털 혁신 허브 네트워크 구축 및 강화를 통해 기업들이 디지털 기회를 가진 효익 공유토록 유도 • EU 내 공공기관과 기업들이 첨단 디지털 기술을 도입하고 디지털 전환에 대한 신뢰를 구축할 수 있도록 지원	11억 유로

출처: European Commission(2021), Digital Europe Programme 홈페이지

3.5.2.4. 스타트업 유럽(Startup Europe)

EU의 '스타트업 유럽' 정책은 유럽 창업기업 현장의 성장을 가속화하기 위해 심층적인 기술 확장 및 생태계 구축자를 위한 네트워킹 기회를 강화하기 위한 목적으로 추진되며, '스타트업 스케일업 이니셔티브(Startup Scaleup initiative)', 'EU 스타트업 국가 표준(EU Startup Nation Standard)', '혁신레이더(Innovation Radar)', '디지털 혁신 및 스케일업 이니셔티브(Digital Innovation and Scale-up Initiative, DISC)'로 구성되어 있다.

이 중 '스타트업 스케일업 이니셔티브'은 하이테크 창업기업, 스케일업, 투자자, 액셀러레이터, 기업 네트워크, 대학 및 미디어를 연결하기 위한 EU 집행위원회의 이니셔티브이다. EU 스타트업 국가 표준(EU Startup Nation Standard), 혁신레이더(Innovation Radar) 및 디지털 혁신 및 스케일업 이니셔티브(DISC)와 같은 EU 자금 지원 프로젝트 및 정책 조치 포트폴리오의 지원을 받는다. 이는 EU 집행위원회의 '중소기업 전략(SME Strategy)'과도 일치한다(European Commission, 2020).

'EU 스타트업 국가 표준' 이니셔티브는 EU 집행위원회의 새로운 중소기업 전략에서 발표된 새로운 이니셔티브로, 유럽의 중소기업과 창업기업의 시장 기회를 확보하고 수익을 늘리려는 목표를 추구한다. 이 이니셔티브는 창업기업을 쉽게 시작하고 국경을 넘어 확장하는 데 중점을 두며, 제3국 인재에 대한 비자 및 거주 신청을 간소화하고, 직원 스톡옵션 부여를 더욱 매력적으로 만들고, 벤처 구축 및 대학의 기술 이전을 촉진하고, 규모 확대를 위한 금융 접근성 향상 등을 이룰 수 있도록 지원한다.

혁신 레이더(Innovation Radar) 플랫폼은 EU가 자금을 지원하는 연구 및 혁신 프로젝트에서 잠재력이 높은 혁신과 혁신자를 식별하기 위한 EU 집행위원회의 데이터 기반 이니셔티브이며, 모든 시민, 공무원, 전문가 및 사업가가 EU 혁신 자금의 어디에 어떻게 쓰였는지 그 결과를 발견 및 확인할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 한다.

디지털 혁신 및 확장 이니셔티브(DISC)는 유럽 중부, 동부, 남동부(CESEE) 지역의 디지털 창업기업이 다른 유럽 지역의 혁신기업에 비해 투자 격차에 직면해 있는 상황을 인식하고, 이러한 격차를 지리적으로 타기팅된 방식으로 해결하기 위한 것이다. EU 집행위원회는 여러 다른 국제기관과 협력하여 2019년에 이 이니셔티브를 시작하였다. DISC는 기존 시장 격차를 해소하고 투자를 강화하며 CESEE 지역의 디지털 혁신 및 디지털 창업기업 확장에 초점을 맞춘 기술 지원 프로그램 강화를 목표로 한다.

3.6. 국내

3.6.1. 국내 AI 정책 개요

3.6.1.1. 인공지능 국가전략

우리 정부는 2019년 12월 전 부처가 참여하여 글로벌 AI 선도국과의 격차를 조속히 해소하고, AI 강국으로 도약하는 발판을 마련하기 위해 국가 차원의 '인공지능 국가전략'을 수립하였다. 이 전략에는 대통령 AI 기본구상을 바탕으로 하여 경제·사회 전반의 혁신 프로젝트로서 범정부 역량을 결집하고 미래 AI 시대 비전('IT 강국을 넘어 AI 강국으로 도약하기 위한 전략')을 담았다. 이 전략은 2030년까지 디지털 경쟁력 세계 3위, AI를 통한 지능화 경제효과 최대 455조 원 창출, 삶의 질 세계 10위 달성이라는 3대 분야 목표를 세우고 3대 분야에 대해 9대 전략과 100대 실행 과제를 설정하였다.

특히, 2019년의 'AI 국가전략'에서는 세계를 선도하는 AI 생태계 구축을 위한 정책과제 중 하나로 '글로벌을 지향하는 AI 스타트업 육성'을 채택하였다 구체적인 정책으로는 벤처펀드 자금을 활용하여 AI 투자 펀드를 조성하고, 미래기술 육성자금 지원 및 TIPS[8] 운영사 선정 시 AI 분야 우대, 세계 AI 창업기업의 경쟁과 교류의 장으로 AI 올림픽 개최, AI 전문가와 창업기업의 교류·협력 활성화 등의 정책을 담았다.

3.6.1.2. 신뢰할 수 있는 AI 실현 전략

AI 국가전략 수립 이후, 2020년 7월「디지털 뉴딜」정책 등에 따라 AI 활용이 양적·질적으로 확대되고, 각 분야에서의 자율주행 버스 실증(세종시), AI 용광로(포스코), AI 의사(닥터앤서) 등과 같은 다양한 AI 기반의 혁신 사례도 탄생하였다. 특히 코로나19에 대응하는 과정에서 AI 기술은 역학조사·모

8) Tech Incubator Program for Startup: 세계시장을 선도할 기술 아이템을 보유한 창업팀을 민간주도로 선발하여 미래 유망 창업기업을 집중 육성하는 프로그램

니터링, 진단 보조 등 다양한 분야에서 활용될 수 있는 잠재력을 확인한 바 있다. 그러나 AI 서비스가 우리 일상생활과 점점 밀접해지면서 인간 사회의 다양한 사회·윤리적 문제가 대두되었다. 이러한 상황에서 주요국 및 주요 기업들은 AI 윤리 원칙, 윤리 기준 등을 마련하고 AI 국가전략에 '안전한 AI(Safe AI)', '신뢰할 수 있는 AI(Trustworthy AI)' 등을 명시하고 규범, 기술기준 등을 집중적으로 마련하였다.

이와 같은 AI 정책환경 변화에 대응하여 2021년 5월 13일 대통령 직속 4차산업혁명위원회는 제22차 전체 회의에서 '사람이 중심이 되는 AI를 위한 「신뢰할 수 있는 AI 실현전략」'을 발표하였다. 이 전략에는 '누구나 신뢰할 수 있는 AI, 모두가 누릴 수 있는 AI 구현'을 위한 3대 전략과 10대 실천과제를 제시하였으며, 해당 과제를 2025년까지 지속적이고 단계적으로 추진할 계획이라고 발표하였다.

2021년의 '신뢰할 수 있는 AI 실현 전략'은 AI 신뢰성 및 안전성 강화 등에 초점을 맞추고 있지만, 신뢰 기반에서 AI 산업을 발전시키고 AI 창업기업을 육성하기 위한 정책도 담고 있다. 특히 추진전략(1)(신뢰 가능한 AI 구현 환경 조성)에서 민간의 AI 신뢰성 확보를 지원하기 위한 정책을 제시하고 있다. 구체적으로는 기술·재정적 상황이 열악한 창업기업들이 체계적으로 신뢰성을 확보해 나가도록 AI 구현을 위한 '데이터 확보→알고리즘 학습→검증'을 통합 지원하는 플랫폼을 운영할 계획을 제시했다. 특히 학습용 데이터와 고성능 컴퓨팅 자원을 지원 중인 'AI 허브' 플랫폼에서 검증 체계에 따른 신뢰 속성별 수준 분석, 실(實) 환경 테스트 등의 기능을 추가 개발·연계하여 일괄 지원하는 계획을 담았다.

3.6.1.3. AI 일상화 및 산업 고도화 계획

코로나19를 지나면서 디지털 대변혁이 가속화되는 상황에서 AI 기술은 언어·음성·시각 등 단일지능을 넘어 복합지능·초거대 AI로 발전해나가고 기존의 AI 한계를 극복하는 차세대 AI 개발이 본격화되는 상황이 전개되었다. 과학기술정보통신부는 국내 AI 산업이 역동적으로 성장하고, AI 기술력도 최고 대비 89% 수준까지 도달하였지만, 아직 기업 현장·국민 생활 등에서 AI 활용은 초기 단계에 머물러 있었다. 이에 따라 과학기술정보통신부는 2023년 1월 그간 축적된 AI 산업 기반을 토대로 AI 활용을 국가 전반으로 확산하고 AI 산업의 실질적 성과를 창출하기 위해 'AI 일상화 및 산업 고도화 계획'을 마련하였다. 이번 'AI 일상화 및 산업 고도화 계획'은 AI 일상화 및 산업 고도화를 위한 중요한 과제 중 하나로 AI 창업 지원 관련 다양한 정책과제를 담고 있다(아래 <표 18> 참조).

<표 18> 'AI 일상화 및 산업 고도화 계획'의 AI 창업 지원 관련 주요 정책

추진전략(1)	프로젝트명	주요 과제(예시)
대형 수요 창출로 AI 산업 성장 견인	전 국민 AI 일상화	AI 기업 간 협업 생태계를 조성(플랫폼 기업은 다양한 기능·데이터를 API로 개방하고, 중소기업은 개방된 API를 통해 혁신적 AI 제품·서비스 개발 등)
	공공·산업 AI 전면 융합	초거대 AI를 중소 SaaS 기업 대상으로 지원하여, 의료·광고·서비스 등 산업 도메인에서 폭넓게 활용되는 서비스 개발 지원
	AI 기업 성장 지원	기존 AI 바우처 사업('23년, 250개), AI 학습용 데이터 사업 내 AI 제품·서비스 개발 트랙을 통한 지원 강화 - 중소기업이 단시간 내 시장에 출시가 가능한 상용화 단계의 AI 제품·서비스 R&D 지원 사업 신설
	AI 국제화	해외 주요 거점에 'AI-팩토리*'를 설립하여, 글로벌 진출을 추진하는 국내 AI 중소기업을 위한 비즈니스 인프라 지원 재외공관을 통한 해외 정부 네트워킹, 현지 홍보·마케팅, 데모데이 개최 등 국내 대기업-중소·벤처기업 간 해외 동반 진출 지원
(전략2) AI 기술·인프라 선도로 국가 AI 역량 혁신	AI 기술 초격차	사회·공공 분야의 도전적 문제(예 이상기후 예측 등)를 AI로 해결하는 경쟁형 방식의 'AI R&D 챌린지' 추진
	AI 연구거점	국내 지역 대학에 「AI 융합센터」를 구축하여 지역 기업들의 산업 난제를 AI에 적용해서 해결
	K-클라우드	국산 AI 반도체 기반의 클라우드 서비스 제공을 위한 가상머신(VM), 컨테이너, 가상 서버 클러스터 기술 등 개발
(전략3) 뉴욕 구상을 구체화, 새로운 디지털 모범모델 제시	디지털 新질서 정립	1) 인간의 존엄성, 2) 주체 간 평등, 3) 안전한 기술 이용, 4) 디지털 역량 교육, 5) 디지털 민주주의, 6) 지속 가능한 발전 등 디지털 기본 원칙 제시
	법·제도·규제 정비 2.0	AI 도입·활용 확산에 따른 기존 규제 개선과제 발굴 및 범용 AI(AGI) 시대에 대비한 법제 정비 과제 신설
	AI 신뢰성·윤리 선도	AI 제품·서비스 개발·운영 과정 내 개발 안내서 준수 여부에 대한 검·인증 체계 마련 및 민간 자율 시행 지원

출처: 과학기술정보통신부(2023)

3.6.1.4 초거대 AI 경쟁력 강화 및 도약 방안

2022년 11월 챗GPT 등장 이후 오픈AI, 메타, 구글 등 글로벌 빅테크들은 초거대 AI 분야에 연이어 참여하며, 생성 AI 시장 선점을 위한 경쟁을 치열하게 벌이고 있다. 초거대 AI는 인터넷 혁명, 모바일 혁명과 비교될 만큼 사회·경제 전 분야를 근본적으로 변화시킬 수 있는 폭발력을 지니고 있다. 반면 초거대 AI, 생성 AI 등의 확산에 따른 AI 신뢰성이나 안전성 문제, 일자리 상실 등의 다양한 우려가 대두되면서 미국·EU·영국 등 주요국은 AI의 잠재적 위험성·부작용에 대응하기 위한 규범 체계 정립과 안전성 확보 논의를 활발히 진행하고 있다.

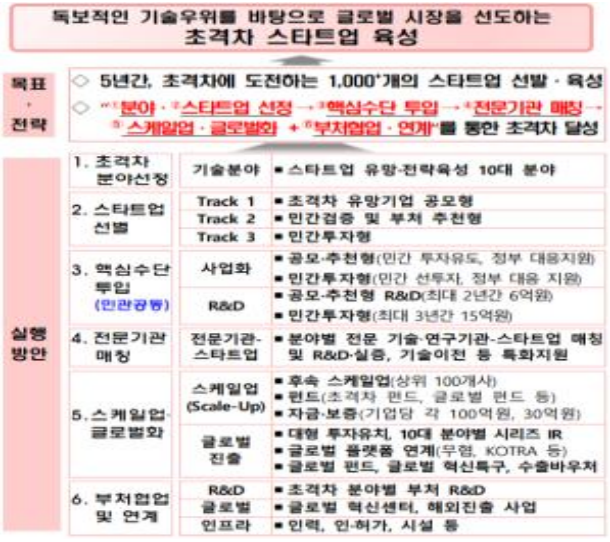
이러한 국제적인 환경 변화에 적극적으로 대응하기 위해 과학기술정보통신부는 2023년 4월 똑똑한 AI로 국민과 함께 디지털 경제 가속화를 위한 '초거대 AI 경쟁력 강화방안'을 발표했다. '초거대 AI 경쟁력 강화방안'에는 민간의 초거대 AI

개발·고도화 지원 관련 중소·벤처기업 및 대학·연구소 등을 대상으로 컴퓨팅 자원 용량을 확대하는 방안을 담고 있다. 또한 초거대 AI 산업혁신 생태계 조성 관련, 중소 SaaS 기업이 초거대 AI 기반의 혁신적 AI 서비스를 개발할 수 있도록 초거대 AI 모델, 컴퓨팅 자원 등을 종합 지원하는 방안도 포함하였다. 2023년 9월 13일 과학기술정보통신부는 청와대 영빈관에서 '대한민국 초거대 AI 도약' 행사를 개최하고, AI 국제협력 확대, 전 국민 AI 일상화 추진, 디지털 권리장전 수립, AI 윤리·신뢰성 확보 등을 담은 디지털 모범국가를 향한 '대한민국 AI 도약 방안'을 발표하였다.

3.6.2 국내 창업 정책

3.6.2.1 첨단 미래산업 스타트업 육성전략-초격차 스타트업 1,000+계획

중소벤처기업부는 2022년 11월 3일 '미래산업 스타트업 육성전략 발표 간담회'를 개최하였다. 중소벤처기업부는 우리나라가 초격차 스타트업이 탄생할 잠재력이 충분하며, 주요 신산업 분야에서 우수한 기술력을 보유하고 있고, 국가의 기술경쟁력이나 기술개발 투자도 높은 수준으로, 2017년 이후로 전체 창업에서 신산업 분야의 기술창업 비중도 많이 증가하고 있다고 평가하였다. 반면 창업·벤처 생태계의 주요 지표인 유니콘 기업의 수를 살펴보면 2022년 상반기 기준 국내 유니콘 기업은 23개로 이중 기술 기반 기업은 3개에 불과하다고 진단하였다. 국가 간 기술 패권 경쟁이 격화되고 미국, 유럽, 중국 등 주요 기술 선도국들이 기술력 확보와 글로벌 시장 선점에 총력을 기울이고 있는 상황을 고려할 때, 첨단 미래산업 스타트업 육성을 위한 과감한 정책이 필요하다고 설명하였다. 이러한 배경에서 정부는 관계부처 합동으로 기술과 환경의 전환기에 대응하여 국가의 미래성장동력을 확보하고 글로벌 신시장 선점의 기회를 마련하기 위해, 2023년 10월 '첨단 미래산업 스타트업 육성전략: 초격차 스타트업 1,000+ 계획(프로젝트)(이하 초격차 스타트업 1,000+ 프로젝트)'를 마련하였다. 초격차 스타트업이란 글로벌 시장으로 진출할 만한 독보적인 기술력을 보유한 신산업 창업기업을 의미한다. 초격차 스타트업 1,000+ 프로젝트는 독보적인 기술우위를 바탕으로 글로벌 시장을 선도하는 초격차 스타트업 육성을 위한 6개 실행방안으로, 초격차 분야 선정, 스타트업 선별, 핵심 수단 투입(민관 공동), 전문기관 매칭, 스케일업 및 글로벌화, 부처 협업 및 연계 등을 구체적인 추진방안과 함께 제시하였다.



출처: 관계부처 합동(2022)

<그림 7> 첨단 미래산업 스타트업 육성전략의 정책 방향과 핵심전략

정부는 초격차 달성을 위한 기술적 우위 및 글로벌 선점 가능성, 스타트업 생태계 등을 종합 고려하여 빅데이터·AI를 포함하여 10대 초격차 분야를[9] 선정하였다. 정부는 2023년부터 5년간 독보적인 기술을 보유한 신산업 유망 스타트업 1,000개 이상을 발굴하여 민관 공동으로 2조 원 이상을 투입하여 국가경제의 미래를 이끌 초격차 스타트업으로 육성할 계획이다.

3.6.2.2. 스타트업 코리아 종합대책

정부는 2023년 8월 개최한 '스타트업 코리아 전략회의'에서 그간 역대 정부가 벤처·스타트업 활성화를 위해 법령·제도 개선 등 다각적으로 지원하였고, 이러한 노력의 결과로 한국 창업·벤처 생태계는 양적으로 크게 성장하였다고 평가하였다. 즉 국내 벤처 투자는 2006년 0.7조 원에서 2021~2022년 평균 약 14.2조 원 수준으로 약 20배 증가하였다. 신설 법인은 2006년 5만 개에서 2021~2022년 평균 약 12만 개 수준으로 약 2.4배 증가하였다고 분석하였다. 그러나 4차 산업혁명과 디지털·비대면화가 가속화되고, 물리적 공간과 디지털 영역 간 융합이 가속화 등 창업기업의 환경이 급변하고 있다고 보았다. 이에 따라 정부는 2023년 8월 변화된 환경에 부합하는 새로운 창업 정책체계를 담은 정부의 향후 중장기 창업 정책 방향으로 '스타트업 코리아 종합대책'을 범부처 합동으로 마련하였다. 이번 종합대책에는 5개 전략으로 (전략 1). 과감한 글로벌 도전 아웃바운드와 글로벌 창업허브 인바운드 조성, (전략 2) 벤처 투자 민간 전환 촉진 및 새로운 창업 지원 방식의 도입, (전략 3) 지역창업 클러스터 활성화 및 지역 벤처 투자 환경 보완, (전략 4) 딥테크 스타트업 육성을 위한 개방형 혁신 활성화와 규제 개선, (전략 5) 축적된 경험을 통한 도전적 창업 분위기 조성을 제시하였다(아래 <그림 8> 참조).

9) ❶시스템반도체 ❷바이오·헬스 ❸ 미래 모빌리티 ❹ 친환경·에너지 ❺ 로봇 ❻ 빅데이터·AI ❼사이버보안·네트워크 ❽우주항공·해양 ❾차세대원전 ❿양자기술

출처: 관계부처 합동(2023)

<그림 8> '스타트업 코리아 종합대책'의 정책 방향과 핵심전략

특히 이번 종합대책은 정부의 중장기 창업 정책 중 하나로 AI 분야의 창업 지원 관련 다양한 정책과제를 담고 있다. 예를 들어 K-클라우드 프로젝트 관련 창업기업 등이 개발한 AI 반도체를 대기업의 클라우드 센터에 실증해 레퍼런스 확보 등 창업기업의 경쟁력 강화를 지원하고, '팹리스 챌린지'와 같은 대기업-창업기업 협력 프로그램을 AI·미래 모빌리티 등 초격차 10대 분야로 확대 추진할 계획이다.

Ⅳ 결론

4.1 국내외 AI 창업기업 지원 정책 정리

미국, 중국, 영국, 이스라엘, EU와 국내 AI 창업기업 지원 정책을 정리하면 아래 <표 19>와 같다. 지원 정책을 정리하는 방법으로 해당 국가의 창업 정책에서 AI 기업을 지원하는 것과 AI 지원 정책에서 창업기업을 지원하는 것으로 나누어 정리하였다.

<표 19> 주요 5개국과 국내 AI 창업기업 지원 정책 요약

국가명	창업 지원 정책 중 AI 정책	AI 정책 중 창업 지원 정책
미국	**(스타트업 기본 정책)** 미국 백악관에서 시행하고 있는 스타트업 아메리카(Startup America)을 통해 경제 성장, 혁신, 양질의 일자리 창출에 기여하는 스타트업을 촉진 **(AI R&D 사용화 및 장려)** 중소기업청의 SBIR 및 STTR 프로그램을 통해 중소기업의 새로운 기술, 제품, 서비스의 창출과 상용화를 지원하며, 가능성 있는 AI R&D에 대하여 연방기관과 협력하도록 장려(국방부의 상용화 준비 프로그램 연계)	**(AI 전담기관 설치 및 이니셔티브 수립)** 백악관 중심으로 국가 AI 이니셔티브실(NAIIO)'을 설립하고, AI 이니셔티브 등을 통한 AI 혁신 가속화하고, 공공 및 민간부문에서 신뢰할 수 있는 AI 시스템 개발, 미국 사회 전반에 걸친 AI 시스템 생태계 구축 **(AI R&D 전략)** '국가 AI R&D 전략 계획'을 통해 AI 분야의 장기 R&D 투자 강화 **(혁신 생태계 강조)** 미국의 AI 정책은 혁신 생태계를 육성하기 위해 연방기관, 학계, 민간 부문 및 비영리 단체 간의 협력을 강조
중국	**(창업 기본 정책)** 중국 창업 정책은 '대중창업, 만중혁신'과 함께 시작되었으며, 핵심적인 창업지원 정책 방향은 경영환경 개선, 과학기술 사업화, 대·중·소 기업 협력 강화, 글로벌 창업기지 건설 등을 추진 - **(창업 정책 6대 목표)** 중국 정부는 2018년 '대중창업, 만중혁신' 창업 정책을 개선하고 6대 목표로 창업 서비스 플랫폼 업그레이드, 창업의 고용 창출 효과 확대, 과학기술형 창업 촉진, 시범기지 효과 제고, 대·중·소기업의 혁신 창업 협력 강화, 혁신 창업을 위한 국제 교류 협력을 제시 - **(대학 내 창업 활성화)** 대중창업, 만중혁신에 의거하여 전 대학 내 창업지원 플랫폼 중창공간을 설치해 대학 내 창업 생태계 형성 및 강화	**(AI 국가 전략화)** 중국 정부는 AI를 국가 전략으로 격상하고 3단계로 추진: 1단계는 AI 제반 기술 및 응용을 세계 선진국 수준으로 도달, 2단계는 AI 일부 기술과 응용 면에서 세계 선두 수준에 도달하며, AI 이론, 기술 및 응용이 전반적으로 세계 선두 수준 도달 추진 **(AI 국가 목표)** '중국 제조 2025', '차세대 AI 발전규획', '차세대 AI 산업 발전 3개년 행동계획 등을 통해 2030년까지 AI 글로벌 1위 강국 도약 등 AI 분야 진흥을 지속 추진 (**자국 AI 생태계 구축**) 미국의 중국 고립화 전략에 맞서 자립형 AI 생태계 구축 추진
영국	**(고성장 혁신 지원)** 영국기업은행은 Future Fund: Breakthrough 프로그램에서 R&D 집약적 기업에 초점을 맞추고 영국의 혁신 경제로의 전환을 지원할 수 있는 획기적인 기술의 배포를 가속화 추진 **(투자자 교육)** Newton Venture Program에서 혁신 생태계(벤처 자본가, 유한 파트너, 엔젤 투자자, 액셀러레이터, 인큐베이터 및 기술 이전 담당자 포함) 전반에 걸쳐 차세대 벤처 투자자 교육을 지원	**(AI 산업 비전)** 산업전략 등을 통해 영국을 AI 혁신의 글로벌 중심지로 만들겠다는 비전을 제시하며, 5대 기반요소(아이디어, 사람, 인프라, 기업 환경, 지역)를 강화하기 위한 정책을 제시 **(대학에 AI 개발 자금 투자)** 영국 디지털 전략은 AI 및 로봇 기술을 개발하기 위한 자금으로 영국 대학들에 대규모 투자 **(AI 전담기관 설립)** AI 부문 딜(AI Sector Deal)을 통해 AI청(OAI)을 설립했으며 데이터 윤리 및 혁신 센터도 설립
이스라엘	**(창업 혁신 전담기관 설치)** 이스라엘 혁신청(IIA)'이라는 기관으로 독립시키고, 각 부처에 산재돼 있는 기술 창업 육성 - **(규제 개혁)** 혁신청은 스타트업과 기업의 연구개발, 양자컴퓨팅, 양자역학 또는 AI, 바이오공학 등 미래 기술에 투자(2~15년), 신기술을 위한 규제 개혁을 중점적으로 추진 - **(창업기업 지원 주요 프로그램)** 혁신청 주요 프로그램에는 TNUFA 프로그램(기술 콘셉트 개발 인센티브), 기술혁신 랩 인센티브, 기술혁신 인큐베이터, MAGNET 프로그램(기초연구 R&D 컨소시엄), MAGNETON(기술이전), MEIMAD(민군공용 R&D), 양자협력기금 등이 있음	**(AI 정책 개발)** 이스라엘은 혁신과학기술부(MOST)를 중심으로 AI 관련 정책을 개발하며, 중점 분야는 AI 국제표준 개발, 국가 계획 수립, AI 규제 및 윤리정책 등 개발 **(국가 방위 AI 전략)** 이스라엘 방위군이 군대 전체에 AI 기술을 통합하여 사용하기 위한 새로운 전략을 채택 **(AI 공공 부문 확산)** 이스라엘 정부는 국가 AI 프로그램을 공식으로 개시하여, 내부 정부 문제를 해결하고, 공공부문의 효율성을 촉진하며, 시민 서비스를 개선
EU	**(연구개발 지원)** 호라이즌 유럽 프로그램(2021~2027), 디지털 유럽 프로그램을 통해 유럽 전역의 수천 개의 스타트업 연구 지원 - **(지원 관련 예산)** 호라이즌 유럽 프로그램에 따라 창업기업과 연구개발 지원 예산으로 100억 유로가 넘게 할당된 유럽혁신협의회(EIC) 이니셔티브 출범	**(AI 전략)** 유럽의 AI 전략 수립을 통해 공공 및 민간 투자를 늘리고 사회경제적 변화에 대비하여 적절한 법적 윤리적 프레임워크를 보장 추진 **(AI법 제정)** 유럽연합은 전 세계 최초로 AI(AI) 법안 제정(2024년 3월). AI의 활용을 촉진하고 유해 영향으로부터 건강, 안전, 기본권 및 민주주의를 보호하는 것을 목표로 함

	- **(지원 프로그램)** EIC Pathfinder는 심층기술 연구개발을 지원하고, EIC Transition은 연구실의 기술 상용화하며, EIC 액셀러레이터는 초기 성장부터 투자를 제공하여 창업기업 개발 및 확장을 지원 **(스타트업 지원 프로그램)** 'Startup Europe'에서 스타트업 스케일업 이니셔티브, 혁신 레이더 플랫폼, 디지털 혁신 및 확장 이니셔티브(DISC) 등을 통해 스타트업 성장을 가속화, 생태계 구축자 네트워킹 기회를 강화	**(AI 전략 패키지)** 2024년 1월, 'AI 공장' 등 AI 창업기업과 중소기업을 지원하기 위한 AI 혁신 패키지 발표
한국	**(초격차 기술 기업 지원)** '첨단 미래산업 창업기업(스타트업) 육성전략: 초격차 창업기업(스타트업) 1,000+ 계획(프로젝트)를 마련 - 스타트업 생태계 등을 종합 고려하여 빅데이터·AI를 포함하고 10대 초격차 분야 선정, 스타트업 선별, 핵심수단 투입(민관공동), 전문기관 매칭, 스케일업·글로벌화, 부처협업 및 연계 추진 **(스타트업 지원 종합 대책)** 정부의 중장기 창업 정책 방향으로 '스타트업 코리아 종합대책'에서 글로벌 창업허브 조성, 벤처 투자 민간 전환 촉진 및 새로운 창업 지원 방식 도입, 지역창업 클러스터 활성화, 개방형 혁신 활성화와 규제 개선 추진	**(AI 국가전략 및 목표)** 'AI 국가전략'에서 2030년까지 디지털 경쟁력 세계 3위, AI를 통한 지능화 경제효과 최대 455조원 창출, 삶의 질 세계 10위 도달 추진하며, '글로벌을 지향하는 AI 스타트업 육성'을 과제로 채택 **(AI 신뢰성)** '신뢰할 수 있는 AI'을 신뢰 기반에서 AI 산업을 발전시키고 AI 창업기업을 육성하기 위한 정책을 마련 **(AI 활용 확산 및 경쟁력 강화)** AI 활용을 국가 전반으로 확산하고 AI 산업의 실질적 성과를 창출하기 위해, 2023년' AI 일상화 및 산업 고도화 계획', '초거대 AI 경쟁력 강화방안' 등을 마련하여 추진

출처: 주요국 각각의 정책을 저자 정리(2024)

4.2. 정책 시사점

앞서 제시한 선행 연구 중 창업기업 정책 사업별 실효성 측면에서 국내 ICT 기업들의 정책 수요를 연구한 김운규 외(2018)의 연구에서 정책 시사점 도출의 실마리를 풀어보고자 한다. 김운규 외(2018)의 연구는 ICT 기업들이 중요도와 만족도 모두에서 'R&D'와 '사업화' 지원 정책이 높은 점수를 받았다고 하였으며, 정부가 집중해 줄 정책으로 '정책자금'과 '판로·마케팅·해외진출'이 도출되었다고 하였다.

먼저 R&D 지원 정책과 관련하여 주요국 정책 중 미국의 '국가 AI R&D 전략 계획 2023'(NSTC, 2023)과 EU가 2024년 1월에 발표한 'AI 혁신 패키지'(European Commission, 2024)를 살펴볼 수 있다. 이 들 두 정책에서는 재정적으로 열악한 AI 창업기업의 R&D를 위해 국가의 고성능 컴퓨팅 자원 활용할 방안을 제시하고 있다. 특히 EU의 AI 혁신 패키지에서는 'AI 공장'이라는 개념을 제시하면서 AI 창업기업들이 조건을 준수할 경우 유럽고성능슈퍼컴퓨터를 사용할 수 있도록 하여 AI 창업기업들에게 비용과 시간 절감은 물론 그 동안 접근할 수 없었던 컴퓨팅 연구 환경을 제공한다.

두 번째로 '사업화'와 '판로·마케팅·해외진출'과 관련하여 미국 중소기업청(SBA)의 지원 제도인 미국 중소기업청의 'SBIR과 STTR 지침' 제도를 검토해 볼 수 있다. AI시장은 가장 빠르게 성장하고 변화하는 분야로서 빠른 상용화와 판매 레퍼런스(실적) 확보가 핵심 경쟁력으로 중요하게 작용한다. 즉 기업과 기관들은 도입 이후 발생할 예상치 못한 위험들로 인해 혁신 신기술 도입을 꺼리게 되는데 이때 중요한 것이 판매 레퍼런스이다. 미국 중소기업청의 'SBIR과 STTR 지침' 제도는 상용화가 가능한 창업기업의 R&D를 연방기관이 협력해 빠르게 상용화할 수 있도록 지원하고 있다. 특히 2023년 4월부터 추진한 동 제도 내의 '연방 및 주 기술(Federal And State Technology, FAST) 파트너십 프로그램'과 국방부의 '상용화 준비(Commercialization Readiness Pilot. CRP) 프로그램'은 정부기관이 우선적으로 신기술 창업기업의 혁신 제품 및 서비스를 상용화하고 도입하도록 하여 AI 창업기업과 같은 소규모 혁신 기술기업들의 레퍼런스 확보에서 중요한 역할을 하고 있다. 우리나라에서는 AI업계를 비롯한 SW업계는 좁은 내수시장을 넘은 해외 시장 진출이 필수 생존전략으로 거론되고 있다(이종현, 2024). 해외 시장 진출에서 업계가 겪는 가장 큰 장애 요소 역시 레퍼런스 확보이다. 이에 정부기관이 우선적으로 혁신 기술을 도입하는 정책을 마련하여 국내 AI 창업기업들이 해외 구매자들에게 레퍼런스를 제시할 수 있도록 기회를 마련해 줘야 한다.

세 번째로 '정책자금' 지원과 관련하여 영국의 공동 투자 프로그램을 살펴볼 수 있다. 영국기업은행(BBB)은 제3의 자본을 끌어들여 고성장 혁신 기업에 자금을 지원하고 있다. 예를 들어 UAE 아부다비 정부가 주주인 Mubadala 같은 외국계 국부 펀드를 참여시키기도 하고, 혁신 창업기업의 자금 조달 라운드에 개인과 공동으로 투자하는 Future Fund: Breakthrough 프로그램을 운영하기도 한다. 이와 같은 정책은 R&D 집약기업을 지원하기 위한 것으로 R&D 자금이 필요한 AI 창업기업들에게 필요하다.

4.3 연구의 한계

본 연구는 국내 AI 창업기업 지원 정책 수립을 위한 벤치마킹 대상국으로 스탠퍼드대학의 인간중심AI연구소가 2023년 발간한 '2023 AI Index'에서 신규 투자를 받은 기업을 가장 많이 보유한 국가 4개국(미국, 중국, 영국, 이스라엘)과 EU를 선정하여 조사 대상 국가에서 5개 국가로 한정하는 제한성을 보였다. 우리나라와 경쟁이 치열한 일본, 싱가포르, 대만, 캐나다로 조사 대상국을 확대할 수 있다면 더욱 풍성하고 다양한 내용을 담을 수 있었을 것이다. 또한 국가간 정책 분석에서 동일한 조건에 의한 비교 분석을 수행하지 못한 점도 한계로 언급할 수 있다. 주요국의 AI 창업기업 지원 정책에 대해 GDP 대비 지원금액 규모 등 특정 조건에서 주요국을 동일 선상에 놓고 비교하는 것은 주요 지표가 될 수 있을 것이다. 그러나 본 연구에서는 주요국 정부가 발표하고 추진하는 정책 프로그램 주요 내용만을 분석하였고, 국가간 지표 비교는 하지 못했다. 국가간 지표 비교를 통해 정책적 함의를 도출한다면 더욱 근거가 튼튼한 연구가 수행될 것으로 기대한다.

REFERENCE

과학기술정보통신부(2022). *국가전략기술육성방안 발표.* Retrieved (2024.1.10.) from URL. https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=238&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3182291.

과학기술정보통신부(2023). *인공지능 일상화 및 산업 고도화 계획.* Retrieved (2024.1.11.) from URL. https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&nttSeqNo=3182658&pageIndex=&searchOpt=ALL&bbsSeqNo=94&mId=113&mPid=238.

과학기술정보통신부·소프트웨어정책연구소(2023). *2022년 인공지능 산업 실태조사.* Retrieved (2024.1.17) from URL.https://stat.spri.kr/posts/view/23581?code=stat_sw_reports.

관계부처 합동(2019). *인공지능 국가전략.* Retrieved (2024.2.1) from URL.https://nsp.nanet.go.kr/plan/subject/detail.do?newReportChk=list&nationalPlanControlNo=PLAN0000031449.

관계부처 합동(2022). *첨단 미래산업 스타트업 육성전략: 초격차 스타트업 1000+ 프로젝트.* Retrieved (2024.2.10) from URL.https://nsp.nanet.go.kr/plan/subject/detail.do?nationalPlanControlNo=PLAN0000039251.

관계부처 합동(2023). *스타트업 코리아 종합대책.* Retrieved (2024.2.10) from URL.https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156587612.

김만수·강재원(2021). 정책 패러다임 관점에서 살펴본 창업정책 변화. *벤처창업연구*, 16(75), 43-58.

김세원·안세영(1996). *산업정책론.* 서울: 박영사.

김운규·배홍범·심용호·김서균(2018). 창업기업 지원 정책 개선 방안 연구: ICT 창업기업을 중심으로. *벤처창업연구*, 13(58), 117-128.

김준연·박강민(2020). *포스트 코로나 시대의 마·중 AI패권경쟁을 바라보는 관전 포인트.* 소프트웨어정책연구소.

박동·김수원·한예리·황갑선·이천우(2021). *중국의 대학 인공지능 교육과 창쿼(創客) 창업 정책 연구.* 세종, 대외경제정책연구원.

박명현·이미순(2023). 스타트업의 성장을 위한 해외 주요국의 정책 비교 연구: 생태계 관점을 중심으로. *한일경상논집*, 101, 53-70.

이영순(2020). (국외훈련 결과보고서) *중국의 창업생태계 연구를 통한 한국 중소기업의 4차 산업혁명 대응방안 제시.* 세종시, 인사혁신처 인재개발정보센터.

이종현(2024.3.26.). *글로벌 K-SW "대한민국은 여전히 SW 불모지"… 기업들의 '슬픈' 해외진출.* 디지털데일리, Retrieved from https://www.ddaily.co.kr/page/view/2024032514492445753.

전보희(2021). *중국 인공지능(AI) 산업 동향과 시사점: 중국의 AI 굴기와 성공전략(Trade Focus 2021년 23호).* 서울: 한국무역협회 국제무역통상연구원.

차주경(2022.11.3.). *일본·중국·이스라엘의 최신 스타트업 지원·육성 정책은?.* 동아일보, Retrieved from https://www.donga.com/news/It/article/all/20221102/116276445/1.

최준호(2022.4.21.). *창업국가 이스라엘, 국가가 혁신기술 키운다.* 중앙일보, Retrieved (2024.2.15.) from https://www.joongang.co.kr/article/25065298#home.

한채연·원재민·노송현(2023). 국내외 ICT 융합 스타트업 지원 정책 현황 및 발전 방향. 한국통신학회 학술대회논문집, *2023 한국통신학회 하계종합학술발표회*, 제주: 한국통신학회.

현상백·이효진·조고운·오윤미(2019). *중국의 창업생태계 발전전략과 정책 시사점(연구보고서 19-20).* 세종시: 대외경제정책연구원.

Cha, J. K.(2022.11.3.). *What are the latest startup support and development policies in Japan, China, and Israel?.* The Dong-A Ilbo, Retrieved from https://www.donga.com/news/It/article/all/20221102/116276445/1.

Choi, J. H.(2022.4.21.). *Israel, a founding country, grows innovative technologies.* The JoongAng Ilbo, Retrieved (2024.2.15.) from https://www.joongang.co.kr/article/25065298#home.

DCMS(2020). *National Data Strategy*. Department for Digital, Culture, Media & SportRetrieved (2024.1.10.) from https://www.gov.uk/government/publications/uk-national-data-strategy/national-data-strategy.

Department for Business, Energy & Industrial Strategy(2021). *UK Innovation Strategy: leading the future by creating it,* Retrieved (2024.1.10.) from https://www.gov.uk/government/publications/uk-innovation-strategy-leading-the-future-by-creating-it.

Department for Business, Energy & Industrial Strategy(2017). *Industrial Strategy: building a Britain fit for the future*, Retrieved (2024.1.10.) from https://www.gov.uk/government/publications/industrial-strategy-building-a-britain-fit-for-the-future.

Department for Digital, Culture, Media & Sport & Department for Science, Innovation & Technology(2017). *UK Digital Strategy 2017.* Retrieved (2024.1.10.) from https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy.

Department for Science, Innovation and Technology, Office for Artificial Intelligence, Department for Digital, Culture, Media & Sport, and Department for Business, Energy & Industrial Strategy(2021). *National AI Strategy.*

European Commission(2020). *SME strategy launched by European Commission.* Retrieved (2024.1.20.) from https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/sme-strategy-launched-european-commission.

European Commission(2021). *The Digital Europe Programme.* Retrieved (2024.1.20.) from https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme.

European Commission(2024). *Commission launches AI innovation package to support Artificial Intelligence startups and SMEs.* Retrieved (2024.2.20.) from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_383.

European Innovation Council(2022). *EIC Impact report 2022.*

European Innovation Council(2023). *EIC 2023 work programme.* Retrieved (2024.1.19.). from https://eic.ec.europa.eu/eic-2023-work-programme_en.

European Parliament(2023). *AI Act: a step closer to the first rules on Artificial Intelligence.*

Government Office for Science(2016). *Artificial Intelligence: Opportunities and Implications for Future Decision Making.* London, Government Office for Science.

Han, C. Y., Won, J. M., & Noh, S. H.(2023). The Policy and Development Trends of ICT Convergence Start Up in Korea and Abroad, A collection of Academic Papers of KICS, *KICS Summer Conference 2023.* Jeju: The Korean Institute of Communications and Information Sciences(KICS).

Hyun, S. B., Lee, H. J., Cho, G. W., & Oh, Y. M.(2019).

China's Startup Ecosystem Policy and Implications, (Research Report 19-20), Sejong City, KIEP.

Innovation Authority(2024). *About Israel Innovation Authority,* Retrieved (2024.2.24) from URL.https://innovationisrael.org.il/en/the-israel-innovation-authority/.

Jeon, B. H.(2021). *China's Artificial Intelligence (AI) Industry Trends and Implications: China's AI Rise and Success Strategy(Trade Focus No. 23 of 2021),.* Seoul: KITA Institute for International Trade.

Jointly with Relevant Ministries(2019). *Artificial Intelligence National Strategy,* Retrieved (2024.2.1) from URL.https://nsp.nanet.go.kr/plan/subject/detail.do?newReportChk=list&nationalPlanControlNo=PLAN0000031449.

Jointly with Relevant Ministries(2022). *Strategy to foster high-tech future industry start-ups: Ultra-gap start-ups 1000+ project.* Retrieved (2024.2.10) from URL.https://nsp.nanet.go.kr/plan/subject/detail.do?nationalPlanControlNo=PLAN0000039251.

Jointly with Relevant Ministries(2023). *Comprehensive Plan for Startup Korea* Retrieved (2024.2.10) from URL.https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156587612.

Kim, J. Y., & Park, K. M.(2020). *What to watch for the U.S.-China AI hegemony competition in the post-COVID-19 era.* Software Policy Research Institute.

Kim, M. S., & Kang, J. W.(2021). Change in Entrepreneurship Policy from the Policy Paradigm. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 16(75), 43-58.

Kim, S. W., & Ahn, S. Y.(1996). *Industrial Policy Theory.* Seoul; Parkyoung Publishing & Company.

Kim, W. K., Bae, H. B., Shim, Y. H., & Kim, S. K.(2018). A Study on the Improvement of the Policy to Support Start-up Companies: Focusing on ICT Start-up Companies. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship,* 13(58), 117-128.

Lee, Y. S.(2020). *A Study on the Entrepreneurship Ecosystem in China to Present the Response Plan for the Fourth Industrial Revolution of Korean Small and Medium Enterprises.* Ministry of SMEs and Startups, Sejong City; HRD.

Lee, J. H.(2024.3.26.). *Global K-SW "South Korea is still a SW barren place"... Businesses' 'Sad' Overseas Expansion.* Digital Daily, Retrieved from https://www.ddaily.co.kr/page/view /2024032514492445753.

Maayan Jaffe-Hoffman(2023.8.15.). *Israel launches national AI program to transform government services.* The Jerusalem Post, Retrieved from https://www.jpost.com/business-and-innovation/tech-and-start-ups/article-754874.

Minister for Tech and the Digital Economy(2021). *The roadmap to an effective AI assurance ecosystem.*

Ministry of Science and ICT(2022). *National Strategic Technology Development Plan.* Retrieved (2024.1.10.) https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=238&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3182291.

Ministry of Science and ICT. & Software Policy Research Institute(2023). *Survey on Artificial Intelligence Industry in 2022.* Retrieved (2024.1.17) from URL.https://stat.spri.kr/posts/view/23581?code=stat_sw_reports.

National Artificial Intelligence Research Resource Task Force(2023). *Strengthening and Democratizing the U.S. Artificial Intelligence Innovation Ecosystem.*

NSTC(2023). *National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan: 2023 Update.* National Science and Technology Council.

Park, D., Kim, S. H., Han, Y. R., Hwang, G. S., & Lee, C. W.(2021). *China's University Artificial Intelligence Education and Changquo (創客) Start-up Policy Study*, Sejong City; KIEP.

Park, M. H., & Lee, M. S.(2023). A Comparative Study on Startups Growth Policies in Major Foreign Countries on the Ecosystem Perspective. *The Korean-Japanese Journal of Economics & management Studies*, 101, 53-70.

Secretary of State for Digital, Culture, Media and Sport(2022). *Understanding UK AI R&D commercialisation and the role of standards: Executive Summary.*

Secretary of State for Digital, Culture, Media and Sport, Secretary of State for Business, Energy and Industrial Strategy(2022). *National AI Strategy: AI Action Plan.*

Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (2023). *Artificial Intelligence Index Report 2023, Stanford.* California; Stanford University.

The White House(2021). *The White House Launches the National Artificial Intelligence Initiative Office.* Retrieved (2024.2.14.) from https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/white-house-launches-national-artificial-intelligence-initiative-office/.

The White House(2023). *FACT SHEET: Biden-Harris Administration Announces New Actions to Promote Responsible AI Innovation that Protects Americans' Rights and Safety.* Retrieved (2024.2.14.) from https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/04/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-new-actions-to-promote-responsible-ai-innovation-that-protects-americans-rights-and-safety/.

U.S. Congress(2021). *Division E-National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020*. Retrieved (2024.2.12.) from https://www.congress.gov/116/crpt/hrpt617/CRPT-116hrpt617.pdf#page=1210.

Wang, F., & Zhu, D.(2021). The Influence of Industrial Policy on Innovation in Startup Enterprises: An Empirical Study Based on China's GEM Listed Companies, *Complexity*, Volume 2021, Article ID 9650741, 1-15.

Wang, H,, Zhao, T., Cooper, S. Y., Wang, S., Harrison, R. T., & Yang, Z.(2022). Effective policy mixes in entrepreneurial ecosystems: a configurational analysis in China, *Small Business Economics*, Volume 60, 1509-1542.

Wikipedia(2024). Industrial policy, Retrieved (2024.2.14.) from https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_policy,

中华人民共和国科学技术部(2022). 科技部等六部门关于印发《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》的通知.

A Study on the Implications of Korea Through the Policy Analysis of AI Start-up Companies in Major Countries

Kim, Dong Jin*
Lee, Seong Yeob**

Abstract

As artificial intelligence (AI) technology is recognized as a key technology that will determine future national competitiveness, competition for AI technology and industry promotion policies in major countries is intensifying. This study aims to present implications for domestic policy making by analyzing the policies of major countries on the start-up of AI companies, which are the basis of the AI industry ecosystem. The top four countries and the EU for the number of new investment attraction companies in the 2023 AI Index announced by the HAI Research Institute at Stanford University in the United States were selected,

The United States enacted the National AI Initiative Act (NAIIA) in 2021. Through this law, The US Government is promoting continued leadership in the United States in AI R&D, developing reliable AI systems in the public and private sectors, building an AI system ecosystem across society, and strengthening DB management and access to AI policies conducted by all federal agencies. In the 14th Five-Year (2021-2025) Plan and 2035 Long-term Goals held in 2021, China has specified AI as the first of the seven strategic high-tech technologies, and is developing policies aimed at becoming the No. 1 AI global powerhouse by 2030.

The UK is investing in innovative R&D companies through the 'Future Fund Breakthrough' in 2021, and is expanding related investments by preparing national strategies to leap forward as AI leaders, such as the implementation plan of the national AI strategy in 2022. Israel is supporting technology investment in start-up companies centered on the Innovation Agency, and the Innovation Agency is leading mid- to long-term investments of 2 to 15 years and regulatory reforms for new technologies. The EU is strengthening its digital innovation hub network and creating the InvestEU (European Strategic Investment Fund) and AI investment fund to support the use of AI by SMEs.

This study aims to contribute to analyzing the policies of major foreign countries in making AI company start-up policies and providing a basis for Korea's strategy search. The limitations of the study are the limitations of the countries to be analyzed and the failure to attempt comparative analysis of the policy environments of the countries under the same conditions.

Keywords: Artificial intelligence, start-up policy, start-up

* First Author, Vice President of Nextelligence, Inc., djkim@nextelli.com
** Corresponding Author, Professor, Graduate School of Management of Technology, Korea University, dysylee@korea.ac.kr