

기업의 AI 도입 현황 및 촉진 방안 분석

• • • •

2025-06

산업기술정책 브리프 [2025-06]

기업의 AI 도입 현황 및 촉진 방안 분석

Contents

I. 서론	1
II. 기업의 AI 도입 현황 및 촉진 방안 분석	3
III. 결론 및 시사점	19

* 「The Adoption of Artificial Intelligence in Firms: New Evidence for Policymaking(OECD, 2025.5)」에서 주요 내용을 요약·정리하고 정책 시사점 도출

요 약

■ OECD 회원국이 지난 수십 년간 생산성 정체기를 겪으면서 경제 생산성 성장을 제고가 핵심 정책 과제로 부상한 가운데, AI가 이러한 문제 해결에 도움이 될 수 있는 기술로 주목

- 생산성 향상이 소득 증대, 생활 수준 제고, 인구 고령화 대응에 중요하게 작용하는 요소임에도, '13~'19년 OECD 국가의 노동 생산성 증가율은 '96~'01년의 약 50% 수준에 불과한 것으로 조사
 - 생산성 향상은 장·단기 필수 과제로, ▲(단기) 코로나19 팬데믹의 경제적 여파와 러-우 전쟁으로 인한 혼란 지속 ▲(장기) 인구 통계학적 변화의 경제·사회적 영향*으로 인해 생산성 문제의 중요성이 제고
- * 대다수 G20 국가에서 고령 부양비(생산 가능 연령 인구 100명당 65세 이상 인구 수)가 '60년 까지 2배 이상 상승할 것으로 예상되는데, 이는 근로 인구수 감소로 인해 남아 있는 인력이 보다 높은 생산성을 달성해야 함을 의미
- AI를 비롯한 신기술은 노동 생산성을 높일 수 있는 잠재력을 보유하고 있으며, 이를 배제할 경우 노동 인구 감소 문제로 인해 심각한 경제적 부담 발생 가능
 - AI 도입 시 제조업체의 설계 승인·인가 시간 단축, 예측·유지보수·품질 관리 혁신, 재고 보유 비용 최소화, 생산 불량률 감소, 자재 수요 절감, 물류 최적화를 통한 공정의 에너지 효율 개선 등의 이점을 누릴 수 있을 것으로 기대

■ 이에 OECD는 보스턴 컨설팅 그룹(BCG), 인시아드(INSEAD)와 협력하여 기업 설문조사 및 기관 인터뷰를 실시해 기업의 AI 도입 현황을 점검하고 정부의 지원 방안을 모색

- ①선행 문헌 연구 ②OECD/BCG/INSEAD의 AI 도입 기업 설문조사 ③AI 확산 전담 기관과의 인터뷰 ④AI 도입 기업의 최고 관리자 및 기술 전문가 인터뷰를 분석하여 기업의 AI 도입을 촉진하기 위한 정책 시사점을 도출
 - (기업 설문조사) 제조업 및 정보통신기술(ICT) 부문으로 한정해 G7 국가의 840개 기업 및 브라질 167개 기업, 특히 직원 50~249명의 중견기업과 직원 250명 이상의 대기업을 대상으로 설문 실시
 - ※ G7 국가 소속 기업 설문조사는 '22.11월~'23.1, 브라질 기업 설문조사는 '23.2월~7월 실시
 - (전담 기관 인터뷰) G7 국가 및 싱가포르에서 AI 등 디지털·기타 기술 확산 활동을 담당하는 19개 주요 공공 기관* 책임자와 구조화된 인터뷰를 진행하고 보완적인 시사점 도출

- (기업 관리자 인터뷰) AI 도입 기업의 관리자들, 특히 최고정보책임자, 최고기술 책임자, 연구개발 책임자 등과의 심층 인터뷰 결과를 종합하여 설문조사 결과를 검증하고 정부에 대한 민간 부문의 요구사항을 구체적으로 파악

■ 기업 설문조사를 분석한 결과, 숙련 인력 부족, 스킬 이해도 미흡, 투자수익률 추정의 어려움 등이 AI 도입·활용 시의 장애물로 지목

- (숙련 인력 부족) 특히 중소기업의 AI 인재 확보가 매우 어려운 실정으로, 대학원 이상 학위를 소지한 한정된 수의 AI 전문가와 데이터 엔지니어를 확보하기 위해 대기업과 경쟁해야 하기 때문
 - 직원 수 50~250명 규모의 기업 중 약 20%가 공석에 적합한 지원자를 찾지 못하였다고 답했고, 다수의 대기업(17%)도 동일한 문제에 직면
- (스킬 이해도 미흡) 많은 기업이 자사에 필요한 스킬에 대해 명확히 이해하지 못하고 있는 실정으로, 응답 기업의 약 19%가 지난 12개월간 AI 인재 채용과 관련해 어떤 스킬을 필요로 하는지 파악하지 못하고 있는 것으로 조사
- (기타) AI 애플리케이션의 투자수익률 추정의 어려움, 기업별 맞춤형 AI 공급업체 확보 문제, 자금 부족, 재교육·업스킬 과제도 주요 요인으로 확인

■ 설문을 통해 AI 도입 지원을 위한 공공 서비스 활용 수준이 높은 것으로 나타났는데, 인력·스킬 강화 서비스, 정보 서비스, AI 활용 지원 이니셔티브 등이 자사에 유용하거나 도움이 된다는 응답률이 높은 편

■ 기업의 AI 기술 도입을 뒷받침할 수 있는 공공·준공공 '기술 확산 기관'은 ①기술 확장 서비스 ②R&D 보조금 ③기업 자문 서비스 ④네트워킹 및 협업 플랫폼 ⑤실무 교육 ⑥정보 서비스 ⑦오픈소스 코드의 7가지 메커니즘을 혼용하고 있는 것으로 조사

※ 독일 Fraunhofer IAO/IPA, 영국 Digital Catapult, 미국 Manufacturing Extension Partnership programme 등이 대표적인 기술 확산 기관에 해당

- 심층 인터뷰를 통해 기술 확산 기관의 각 메커니즘을 발전시키고 효용성을 제고할 수 있는 방안 도출
 - (기술 확장 서비스) 기업이 해결해야 할 비즈니스 문제를 정의하고 AI의 지원 방안에 대한 개념증명 개발을 지원하는 서비스로, 구현 시 기업과의 협력이 필수
 - ※ 기업이 프로젝트에 자체 인력을 배정하고 현물(inkind) 자원을 할당할 때 기술 확장 서비스가 가장 효과적으로 작동하는 것으로 분석

- (네트워킹·협업 플랫폼) 세미나와 컨퍼런스를 통해 경영진 간의 교류를 촉진하고 AI로 인한 기회 및 기업이 필요로 하는 변화 유형의 인식 제고를 지원 가능
- (보조금) 공공 지원금과 동일한 액수의 자금(현금·현물) 부담을 수혜기관에 의무화할 때 보조금 제도 성과를 극대화할 수 있으며, 공공 자금 출연 연구 프로젝트에 기업 직원을 배정할 때 우수한 결과를 도출 가능
- (실무 교육) 직무 현장 훈련이 단기적으로 AI 인력 스킬 부족 문제 해소에 도움이 될 수 있지만, 궁극적으로는 각국 고등교육 전반에 AI 도입 필요
※ 그 외 'AI 준비도 지수'와 같은 디지털 성숙도 자체 평가 도구를 통해 AI 솔루션 유스케이스 파악 및 비즈니스 모델 설계를 지원 가능

■ **기업 관리자 인터뷰를 통해 공공 DB 데이터의 최신성 확보, 품질 제고, 모호한 용어 파악을 위한 자료 제공 및 공공 부문 데이터에 접근하기 위한 중앙 집중식 플랫폼을 구축해 검색·조회 프로세스를 간소화해야 할 필요성 확인**

- 국경 간 데이터 흐름을 규제하는 법적 체계의 호환성을 강화하고, 공급업체 인증을 데이터 분야에도 적용해 데이터의 진위성과 신뢰성을 확립하는 방향이 유용하다는 의견도 제기
- 중소기업의 경우 공급업체 탐색·선정 시 고려해야 할 핵심 기준을 정리한 체크리스트가 유용할 것으로 예측

■ **AI가 새로운 경제 성장 동력으로 주목받고 있음에도 국내 기업과 산업 전반적으로 활용률이 저조하고 특정 산업과 지역 쏠림 현상이 나타나 AI 활용과 성과 간의 선순환을 촉진하는 정책 수립이 필요하다는 의견 제기**

- '22년 기준 국내기업 중 AI를 활용하는 기업 비중은 4.5%*로 나타났으며, 제조업의 활용 기업 비중 또한 전체 평균을 하회하는 것으로 조사
* 해당 통계는 '22년 기준으로, '23년 잠정 통계에 따르면 AI 활용 기업 비중이 6.3%로 상승할 것으로 예상되고 생성형 AI 출시 이후 그 비중이 10% 내외로 상승 전망
- 활용 목적도 제품·서비스 개발에 집중되어 있어 기업 활동 전반의 활용 수준이 기대보다 낮은 것으로 평가되는 데다, AI 도입이 기업의 생산성 증대와 연계되지 않으면서 기술을 활용한 성과 창출도 높지 않은 편
- 기업의 AI 활용 저해 요인으로 신기술에 대한 인식 저조와 성과에 대한 낮은 기대가, 도입·계획 시 경험한 난관으로는 AI 사용을 위한 기술 부족, 자금 마련, 기존 직원 교육 훈련, 적합한 인력 고용, 변화에 대한 반감, 정부 규제 등이 지목

■ 우리 정부는 '19년 하반기 「인공지능(AI) 국가전략」을 시작으로 「산업 AI 내재화 전략」('23.1), 「AI 기본법」('25.1 공표) 등을 수립·추진하고 있는데, 이 중 「산업 AI 내재화 전략」은 AI를 산업에 적용하는 부분에 초점

- 산업통상자원부는 그동안 정부 정책이 금융·행정에 편중되고 AI 원천기술 개발에 집중되었다는 분석에 따라, 산업 AI 내재화 및 공급산업 경쟁력 강화를 위한 「산업 AI 내재화 전략」을 수립
 - 동 전략을 바탕으로 '30년까지 AI 활용 기업 비중을 30%로 확대하고 글로벌 경쟁력을 갖춘 AI 공급기업을 100개 이상 육성하며 정책 목표 달성을 위한 지원 프로그램을 다양하게 가동하겠다는 목표 수립
- 다만, 전략 이행 현황 검토 결과 당초 목표 대비 이행률이 낮은 것으로 파악되면서 진척 속도를 끌어올리기 위한 정책적 노력이 필요한 것으로 분석
 - 산업AI 솔루션 상용화 프로젝트 지원 금액이 계획보다 적고, 산업 마이데이터 플랫폼 구축이 지연되고 있는 가운데, 산업인공지능 교육센터 예산 확보에도 어려움을 겪는 상황
 - AI가 혁신 및 신성장 동력으로서 기업의 경쟁력 확보에 필수적인 요소로 대두하고, 인구 감소에 따른 노동력 부족과 고령화 대응 방안으로 주목받고 있는 시점인 만큼, 예산 확보를 바탕으로 주요 정책들이 조속히 추진될 수 있도록 뒷받침 필요

■ 국내외 조사를 통해 인력 확보, 자금 확보 문제, AI 사용 기술·인프라 부족 등이 AI 도입·활용을 저해하는 주요 요인으로 파악된 가운데, 이를 해소하기 위해 정책적으로 대응 조치를 강화해 나가야 할 필요성 증대

- OECD와 우리나라의 공통적인 저해 요인으로 지목된 인력 확보 문제 대응이 최우선 과제로, 보고서에서 제시된 대학·직업훈련 기관과의 파트너십 강화, 재교육·업스킬링 지원, 실무 역량 중심의 AI 자격체계 신설 및 인증제도 도입 등이 실효적일 것으로 예상
- 캐나다, 미국, 독일, 싱가포르 등에서 운영되고 있는 '기술 확산 기관'을 벤치마킹 하여 R&D 보조금, 기업 자문 서비스, 기술 확장 서비스 등 기업의 AI 도입 지원 조치를 일원화하는 방향도 검토 가능
- 기업, 특히 중소기업의 도입 지원 차원에서 클라우드, 하드웨어, 데이터 등의 AI 개발·테스트 자원을 무료·저비용으로 제공하거나, 각 기업이 자사에 적합한 AI 공급업체를 원활하게 선정할 수 있도록 관련 인증 제도와 컨설팅 서비스를 구축하는 방안도 유효할 전망

- 기업의 AI 도입 성공사례를 공유함으로써 기술 도입의 이점 홍보, 긍정 인식 제고, 실무진 교류 증진, 참고 모델로서 활용, 정책 피드백 전달 등을 도모할 수 있는 네트워킹·협업 플랫폼을 구축하는 것도 정책적으로 고려할 수 있는 조치에 해당

【 원문정보 】

- OECD, The Adoption of Artificial Intelligence in Firms: New Evidence for Policymaking, 2025.5

I. 서론

■ OECD 회원국이 지난 수십 년간 생산성 정체기를 겪으면서 경제 생산성 성장을 제고가 핵심 정책 과제로 부상한 가운데, AI가 이러한 문제 해결에 도움이 될 수 있는 기술로 주목

- 생산성 향상이 소득 증대, 생활 수준 제고, 인구 고령화 대응에 중요하게 작용하는 요소임에도, '13~'19년 OECD 국가의 노동 생산성 증가율은 '96~'01년의 약 50% 수준에 불과한 것으로 조사
 - 생산성 향상은 장·단기 필수 과제로, ▲(단기) 코로나19 팬데믹의 경제적 여파와 러-우 전쟁으로 인한 혼란 지속 ▲(장기) 인구 통계학적 변화의 경제·사회적 영향*으로 인해 생산성 문제의 중요성이 제고
 - * 대다수 G20 국가에서 고령 부양비(생산 가능 연령 인구 100명당 65세 이상 인구 수)가 '60년까지 2배 이상 상승할 것으로 예상되는데, 이는 근로 인구수 감소로 인해 남아 있는 인력이 보다 높은 생산성을 달성해야 함을 의미
- AI를 비롯한 신기술은 노동 생산성을 높일 수 있는 잠재력*을 보유하고 있으며, 이를 배제할 경우 노동 인구 감소 문제로 인해 심각한 경제적 부담 발생 가능
 - * 제조업체의 설계 승인·인가 시간 단축, 예측·유지보수·품질관리 혁신, 재고 보유 비용 최소화 등
 - AI 도입 시 생산 불량률 감소, 자재 수요 절감, 물류 최적화를 통해 공정의 에너지 효율이 개선되는 등 환경적 이점도 누릴 수 있을 것으로 기대
- 그 외에도 AI가 노동자의 인지적 작업을 대체하면서 노동 수요에 영향을 미치고 상당한 혼란을 초래할 것으로 예상됨에 따라, 기업의 AI 도입과 관련한 이해도를 제고해야 할 필요성 제기
 - 직업 700개 이상의 자동화(computation) 가능성을 조사한 연구에서 미국 전체 고용의 47%가 10~20년 내 자동화될 수 있다는 결론에 도달(Frey 및 Osborne, '17)
 - 스킬과 역량의 자동화에 초점을 연구에서는 OECD 국가의 자동화 고위험 직업군이 전체 일자리의 28%에 달한다고 분석(Lassébie 및 Quintiniml, '22)

■ 이에 OECD는 보스턴 컨설팅 그룹(BCG), 인시아드(INSEAD)*와 협력하여 기업 설문 조사 및 기관 인터뷰를 실시해 기업의 AI 도입 현황을 점검하고 정부의 지원 방안을 모색

* (Institut Européen d'Administration des Affaires) '57년 프랑스에 설립된 유럽 유수의 경영대학원으로 글로벌 비즈니스 리더 양성을 도모

- ①선행 문헌 연구 ②OECD/BCG/INSEAD의 AI 도입 기업 설문조사 ③AI 확산 전담 기관과의 인터뷰 ④AI 도입 기업의 최고 관리자 및 기술 전문가 인터뷰를 분석하여 기업의 AI 도입을 촉진하기 위한 정책 시사점을 도출

- (기업 설문조사) 제조업 및 정보통신기술(ICT) 부문으로 한정해 G7 국가의 840개 기업 및 브라질 167개 기업, 특히 직원 50~249명의 중견기업과 직원 250명 이상의 대기업을 대상으로 설문 실시

※ G7 국가 소속 기업 설문조사는 '22.11월~'23.1, 브라질 기업 설문조사는 '23.2월~7월 진행

- (전담 기관 인터뷰) G7 국가 및 싱가포르에서 AI 등 디지털·기타 기술 확산 활동을 담당하는 19개 주요 공공 기관* 책임자와 구조화된 인터뷰를 진행하고 보완적인 시사점 도출

* 독일 Fraunhofer IAO/IPA, 영국 Digital Catapult, 미국 Manufacturing Extension Partnership 프로그램 등

- (기업 관리자 인터뷰) AI 도입 기업의 관리자들, 특히 최고정보책임자, 최고기술책임자, 연구개발 책임자 등과의 심층 인터뷰 결과를 종합하여 설문조사 결과를 검증하고 정부에 대한 민간 부문의 요구사항을 구체적으로 파악

II. 기업의 AI 도입 현황 및 촉진 방안 분석

1. 선행 연구 결과 개괄

■ 기존 연구·조사 결과에 따르면 기업의 AI 애플리케이션 활용도가 낮은 상황으로, 그 중 대기업과 ICT·금융·보험 부문에서 주로 활용되고 있는 것으로 분석

※ 이번 조사의 내용과 범위를 결정하고, 중복을 방지하기 위해 지난 10년간 여러 국가와 기관에서 진행된 조사 내용을 개괄

○ 선행 조사 결과에 따르면 기업 전반적으로 AI 도입은 예외적인 현상으로, 다수 국가, 여러 산업 분야의 한 자릿수 도입률이 일반적

- 미국의 경우 기준 모든 기업 유형의 AI 관련 기술 도입률이 6.6%에 불과하고('20년 조사), EU는 평균 8%('23년 조사), 브라질은 13% 수준('21년 조사)

※ EU 회원국 중 한 가지 이상의 AI 기술을 활용하는 기업 비율이 가장 높은 국가는 덴마크와 핀란드로 (각각 약 15%) 나타났고, 그 외 이탈리아 5%, 프랑스 6%, 독일 5.8% 등

○ 대부분의 조사에서 기업 규모와 AI 도입 수준 간의 강한 양(+)의 상관 관계를 확인

- 영국의 경우 중소기업의 AI 도입률이 15%에 그친 반면 중견기업은 도입률은 34%에 도달하였고 시범 운영 비율도 중소기업 2%, 중견기업 5%, 대기업 9%로 집계되었는데, AI를 도입한 대기업이 관련 기술을 복수 도입할 가능성이 크다는 점도 관찰

- 일본은 직원 수 100~299명 기업의 AI 사용률이(10%) 직원 수 1,000~1,999명 기업(22%)의 절반 수준으로 나타났고, 1,000~1,999명 기업의 AI 도입률(22%) 또한 2,000명 이상 기업(48%)의 절반을 하회

- 규모의 경제를 통해 도입 비용을 분산시킬* 수 있고 인재 유치와 유지가 용이하다는 점이 대기업의 주요 AI 도입 요인으로 작용

* 대형 기업은 보다 큰 시장을 대상으로 삼으므로 AI 기술 도입 시에 발생하는 고정 비용을 대규모 매출에 분산시켜 단위 생산 비용을 낮출 수 있다는 장점 보유

○ 일반적으로 AI 도입률이 가장 높은 분야는 ICT, 금융·보험, 법률, 기타 전문·기술 서비스 분야(엔지니어링, 광고, 디자인, 컨설팅 등)

○ 기존 연구에서 반복적으로 발견되는 AI 도입 저해요인은 ▲인력 확보 문제 ▲디지털·데이터 준비 부족 ▲신규 비즈니스 모델 창출 문제 ▲AI 구현 비용 ▲AI 솔루션 활용 방안 및 AI 투자 수익률(ROI)에 대한 불확실성 ▲AI 솔루션 공급업체에 대한 접근성 부족 등

- 이 중 숙련 인력 확보·개발 문제는 EU 설문 응답 기업의 85%, 미국 표본 제조업체의 47%가 지적할 정도로 일반적인 저해요인에 해당

2. OECD/BCG/INSEAD 설문조사 분석

■ OECD 설문조사는 AI를 적극 활용하는 기업을 대상으로 삼아 AI 도입 패턴의 주요 특징과 과제를 조사하고 공공 지원의 역할을 검토

- G7 국가의 제조 및 ICT 부문 중견(직원 수 50~249명)·대기업(직원 수 250명 이상) 840개, 브라질 167개 기업을 선별하여 AI 도입과 개발에 영향을 미치는 정책 및 제도적 여건을 조사

※ ▲(설문 기간) G7 국가 '22.11~'23.1, 브라질 '23.1~7월 ▲(대상 국가) AI 분야에서 핵심적인 역할을 담당하는 G7 국가 및 브라질을 대상 국가로 선정 ▲(대상 분야) OECD 및 非OECD 국가의 우선순위 산업으로 AI 활발히 활용되고 있는 제조 및 ICT 분야 기업으로 한정 ▲(기타) 50인 미만 소기업의 경우 핵심 사업 AI 사용률이 매우 낮아 설문 대상에서 제외

■ (데이터 성숙도) 설문 참여 기업의 데이터 성숙도는 비교적 높은 편으로 대부분(78%)이 하나 이상의 데이터 관리 솔루션을 사용하는 것으로 나타났고, 기업 규모가 작을수록 솔루션 사용 비율도 다소 낮아지는 경향 표출

- 기업 51~61%는 내부 생성 데이터 외에도 데이터 생산·판매를 전문으로 하는 민간 데이터 제공업체, 협력사, 공공 부문 데이터 등의 외부 데이터를 활용 중
- AI 도입 전 기업 비즈니스 프로세스나 고객·공급업체와의 상호작용 등을 통해 체계적인 데이터 수집 기술을 선제적으로 구현해야 하는 경우가 많았으며, 충분한 양의 고품질 데이터 확보는 AI 모델을 생성·테스트·평가·검증하는 데 중요

※ 캐나다 벡터 연구소(Vector Institute), 프랑스 캡 디지털(Cap Digital), 일본 신에너지산업기술 종합개발기구 등의 기관이 기업의 AI 도입을 지원

■ (활용 사례 빈도) 산업 분야를 막론하고 기업에서 가장 보편적으로 지속적으로 사용되는 애플리케이션은 R&D용 AI(AI for R&D)이었으며, 인사 관리 부문의 AI 활용 빈도가 가장 낮은 편

- 인사 관리 부문의 경우 채용 과정에서 의도치 않은 오용 문제가 발생할 수 있다는 우려가 제기되고 있어 사용 빈도가 낮은 것으로 분석

■ **(AI 도입 방식) 대부분의 기업은 AI 도입·개발 관행으로 자체 R&D 수행, 직원 교육, AI 전담 관리자 또는 팀 구성 등의 방안을 사용한다고 응답**

- 제조·ICT 분야 기업의 70% 이상이 자체적으로 AI 기술 R&D를 수행한다고 답변하였고, 두 부문 모두 기업의 약 3/4이 직원 교육을 실시
 - ICT 분야 대기업의 직원 교육 및 AI 개발 전담 직원 고용 가능성이 가장 높게 조사되었는데, 표본 기업의 60% 이상이 AI 기술 개발을 위해 신규 직원을 채용
 - 53~64%의 기업은 타사에서 구축한 맞춤형 시스템을 사용하거나 기성 소프트웨어·하드웨어를 구매
- 약 50%의 기업이 AI를 담당하는 고위 관리직 또는 팀을 만들어 AI 개발을 제도화하였으며, 다수 기업은 관련 역량을 갖춘 국내외 기업과의 파트너십을 통해 도입을 가속화
 - 고위직 역할과 책임을 확립하면 기업 전체의 AI 이해도를 제고하고 관련 기술 도입에 필요한 변화를 체계적으로 추진하는 데 도움이 되는 것으로 분석
- 전체 R&D 지출 중 AI 분야 R&D 지출이 차지하는 비중은 기업의 AI 인식과 양의 상관 관계를 표출
 - R&D 지출의 0~10%를 AI에 할당하는 기업의 38%는 동 기술이 핵심 비즈니스 프로세스에 매우 중요하다고 여기는 반면, 30% 이상을 AI에 투자하는 기업 중 87%는 AI를 비즈니스에 필수적인 요소로 간주

■ **(대학·공공 연구기관과의 협업) 다수 기업이 AI의 활용·개발을 지원하기 위해 대학, 공공 연구기관, 기타 기관과 협력하고 있는 것으로 조사**

- AI 부문의 R&D 투자 비중이 높은 기업일수록 공공 연구기관 연구자들과 AI 관련 협업을 구축할 가능성이 큰 것으로 확인
 - AI &D 투자 비중이 11% 이상인 기업의 60~65%가 이러한 협업을 진행하는 반면, 10% 미만을 지출하는 기업의 협업 비중은 44%에 불과
- 숙련 졸업생 확보를 위해 기업과 대학이 파트너십을 체결하는 경우도 많은데, 해당 기업의 상당수(76%)가 지난 1년 이내 AI 졸업생을 채용한 경험이 있다고 응답
 - 50% 이상의 기업이 지난 12개월 동안 대학 교수진, 박사 과정생, 박사후 연구원과 협업을, 약 33%는 학부생과도 협력
- 정부의 AI 관련 대학 교육 및 직업 훈련 투자가 ‘매우 도움이 된다’ 또는 ‘도움이 된다’고 평가한 기업 비율 또한 AI 스킬의 중요성을 나타내는 지표에 해당

- AI를 핵심 사업의 우선순위에 두지 않는 기업 중에서도 73%가 이러한 공공 투자를 ‘매우 도움이 된다’ 또는 ‘도움이 된다’고 응답

※ 공공 연구기관 연구자들과의 협업은 특히 소규모 제조업체(64%)에 보편적

■ (AI 도입 및 활용의 장애물) 조사 결과 다수 기업이 숙련 인력 부족, 스킬 이해도 미흡, 투자수익률 추정 어려움 등을 AI 도입·활용 저해 요인으로 지목

〈표 1〉 AI 도입·활용 저해 요인

구분	주요 내용
숙련 인력 부족	• AI 애플리케이션을 파악·구현하기 위해서는 일반적으로 석박사 학위 보유 인력이 참여하는 기술적·분야별 전문 지식이 모두 필요 ※ AI 전문 인력 확보 여부가 벤처 캐피털 펀드의 AI 애플리케이션 개발 기업 핵심 투자 조건으로 사용되는 경우 다수 - 중소기업의 AI 인재 확보가 매우 어려운 실정으로, 대학원 이상 학위를 소지한 한정된 수의 AI 전문가와 데이터 엔지니어를 확보하기 위해 대기업과 경쟁해야 하기 때문 ※ 대학원 수준의 인재 확보를 위한 국가 간 경쟁도 빈번 - 직원 수 50~250명 규모의 기업 중 약 20%가 공석에 적합한 지원자를 찾지 못하였다고 답했고, 다수의 대기업(17%)도 동일한 문제에 직면 - 대부분의 분야에서 AI 스킬이 부족한 상황으로, 기업은 우수한 졸업생을 확보하기 위해 대학과 협력 ※ 해당 기업의 76%가 지난 12개월 동안 AI 분야 졸업생을 채용한 것으로 집계
스킬 이해도 미흡	• 많은 기업이 자사에 필요한 스킬에 대해 명확히 이해하지 못하고 있는 실정으로, 응답 기업의 약 19%가 지난 12개월간 AI 인재 채용과 관련해 어떤 스킬을 필요로 하는지 파악하지 못하고 있는 것으로 조사 - 실제 교육·직업훈련 기관과의 파트너십에 대한 공적 지원을 높이 평가하는 기업 중 86%는 새로운 자격 체계 개발이 ‘매우 유용’ 또는 ‘다소 유용’하다고 생각 ※ AI 스킬 향상을 모색하는 기업 중 다수가 해당 스킬을 파악·활용하는 방법에 대한 실질적인 이해가 부족하다고 인식 - 자격 체계 개선을 통해 채용 담당자가 구체적인 기업 환경에 대한 AI 스킬 적용 방안을 정확히 파악할 수 있도록 지원할 수 있을 것으로 예상
기타 저해요인	• (투자수익률) AI 애플리케이션의 투자수익률을 사전에 추정하기 어렵다는 점이 지난 1년간 기업의 AI 사용을 가장 자주 제약했던 요인으로 조사 - 제조업체의 약 62%, ICT 기업의 56%가 투자수익률 추정 문제를 지적했는데, 이러한 결과는 디지털·기타 기술의 기업 내 확산을 담당하는 G7 기관 경험과도 일치 • (AI 공급업체 확보의 어려움) 제조 및 ICT 기업의 40% 이상이 맞춤형 솔루션을 제공하는 AI 시스템 공급업체를 찾는 데 어려움을 겪고 있다고 응답 - 이에 따라 ‘AI 싱가포르’를 비롯한 일부 공공 기관이 검증된 실적을 보유한 공급업체 추천 프로세스를 도입

구분	주요 내용
	• (법적 인식 미흡) 약 40%의 기업이 AI로 인한 피해 시 법적으로 어떤 결과가 따를지 명확히 인식하지 못하는 것으로 나타났고, 데이터 보안 및 규정 준수를 위한 클라우드 컴퓨팅 솔루션 부족도 문제로 지적 • (자금 부족) 약 40%의 기업은 외부 투자 자금 부족을 지난 해 AI 활용을 저해한 요인으로 언급 - 해당 결과는 기업 규모에 따라 차이를 나타내어, 대기업일수록 재정적 어려움을 보고할 가능성이 낮은 편(제조업 33%, ICT 30%) • (재교육·업스킬 문제) 50%의 기업이 직원 재교육이나 업스킬링에 어려움을 겪고 있다고 응답하였으나, 이는 교육훈련 정책을 통해 개선될 수 있는 부문에 해당 - 다만, 제조업체의 45%, ICT 기업의 34%가 일부 직원의 재교육, 업스킬링 기피 경향을 또 다른 어려움으로 지목

※ 제조업체의 경우 ICT 기업보다 AI 도입 저해요인을 자주 경험하는 것으로 나타났는데, 제조업이 데이터가 아닌 제품 주도형 산업으로서 빅데이터 활용 경향이 낮다는 점 등을 주요 사유로 분석

- 기존 연구에 따르면 웹사이트와 컴퓨터 시스템을 조기 도입한 조직은 클라우드 서비스도 미리 도입하고 이후 AI를 도입하는 경향을 나타낸다는 점에서, 설문 참여기업에 클라우드 서비스 사용 시 직면한 장애물을 질의한 결과 재정비 비용을 가장 많이 언급

※ ▲제조(60%)와 ICT(56%) 부문 모두 시스템 재정비 비용을 지목 ▲두 부문 모두 약 50% 기업이 애플리케이션 맞춤화, 기업 규정 준수, 네트워크 안정성에 대한 우려를 표명 ▲약 33%는 IT 스킬 부족을 클라우드 컴퓨팅 사용 제약 요인으로 언급 ▲제조업 기업의 34%는 클라우드 컴퓨팅의 이점을 인지하지 못한다고 답변

■ (AI 도입 지원 관련 공공 서비스) 이번 설문조사를 통해 AI 도입을 지원하는 공공 부문 서비스에 대한 기업의 중요성을 평가하고 이용률을 조사한 결과, 다수 기업이 해당 서비스를 활용하고 있다는 점을 확인

- ICT·제조업에서 가장 많이 이용되는 공공 지원 서비스는 정보·자문 서비스(제조 75%, ICT 69%)로 나타났고, 인적자본 개발 사업도 널리 활용되고 높히 평가되는 서비스에 해당
 - 약 58%의 기업이 공공 지원을 받는 교육 서비스를, 42%는 R&D 지출 세액공제·보조금·신용 보증 등의 공공 재정 지원 프로그램을 이용
- 기업 규모 면에서는 직원 수 50~250명 제조업체가 공공 서비스를 가장 적극적으로 활용하는 것으로 조사되었는데, 해당 기업의 정보·자문 서비스 이용률(약 85%)이 다른 규모 기업의 이용률(약 68%)을 상회
- 미국 기업의 경우 타국 기업들에 비해 공공 부문 서비스를 이용할 가능성이 낮은 편으로, 조사 대상 중 금융 접근성 촉진 서비스를 이용하는 미국 기업은 19%에 불과한 반면 일본 기업은 50%로 집계

〈표 2〉 AI 도입 지원 관련 공공 정보 서비스 평가

구분	주요 내용
AI 분야 인력 스킬 강화 지원 서비스	- 기업 대부분은 ▲교육·직업훈련 기관과의 파트너십 ▲AI 교육에 대한 세금/세액공제 ▲AI 분야 졸업생의 자격 프레임워크 개발 지원의 세 가지 지원 유형이 직원 AI 스킬 강화에 도움 된다고 답변 - 약 84%는 교육·직업훈련 기관과의 파트너십이 ‘매우 유용’ 또는 ‘다소 유용’하다고, 67%는 AI 교육에 대한 세금/세액공제가 ‘매우 유용’ 또는 ‘다소 유용’하다고 응답 - AI 분야 졸업생을 위한 자격 프레임워크 개발 지원을 중요하게 생각하는 기업도 대다수로 조사 50% 이상의 기업이 AI를 직원 교육 활성화나 근로자에 대한 인 지적 지원에 활용 ※ AI를 인 지적 지원에 활용하는 것은 비교적 고도화된 기술 활용 방식으로, 주로 AR/VR 등의 타 기술과 AI를 결합하는 애플리케이션이 다수
AI 도입 지원을 위한 정보 서비스	- 대다수 기업은 공공 부문에서 제공되는 정보 서비스가 AI 활용에 ‘도움이 된다’ 또는 ‘매우 도움이 된다’고 평가하였으며, 기업 76% 이상은 공공 부문의 모든 정보 서비스가 최소 ‘도움이 된다’고 응답 83%의 기업은 데이터 또는 AI 관련 현행·향후 규제, AI에 대한 투자수익률 정보를 다수 제공받는 것이 ‘도움이 된다’ 또는 ‘매우 도움이 된다’고 간주 - 표본 기업 중 상당수가 상당히 고도화된 방식으로 AI를 사용하고 있음에도 여전히 다양한 AI의 분야에 대한 추가 정보를 필요로 하고 있는데, 이는 해당 정보가 AI 미도입 기업에 보다 중요하게 작용할 수 있음을 시사 ※ 소규모 제조업체의 경우 정보 서비스가 ‘도움이 된다’ 또는 ‘매우 도움이 된다’고 응답한 비율이 가장 높았던 반면, ICT 부문의 기업 규모에 따른 차이가 덜 두드러진 편
기타 AI 활용 지원 이니셔티브	- AI 활용을 촉진하기 위한 공공 이니셔티브*의 잠재적 가치에 대해 조사한 결과, 대다수 기업이 해당 이니셔티브가 ‘도움이 된다’ 또는 ‘매우 도움이 된다’고 응답하며 지원 확대를 희망하는 것으로 해석 * ▲AI 관련 대학 교육 및 직업 훈련 투자 ▲AI 사용 직원의 재교육 및 평생 학습 투자 ▲정부 관계자의 AI 이해도 제고 ▲행정 공공 데이터 세트 수집·공개 ▲경쟁력 있는 AI 공급업체 시장 조성 ▲고속 광대역 등 IT 인프라 업그레이드 - 이 중 가장 광범위하게 높은 평가를 받은 이니셔티브 중 하나는 인적 자본 개발사업으로, 약 86%의 기업이 AI 사용 직원 재교육 및 평생 학습 투자 촉진 이니셔티브가 ‘도움이 된다’ 또는 ‘매우 도움이 된다’고 인식 82%는 AI 관련 분야의 대학 교육 및 직업 훈련에 대한 공공 투자가 ‘도움이 된다’ 또는 ‘매우 도움이 된다’고 간주 ※ 응답률이 다소 낮았지만 설문 참여 기업은 정부 관계자의 AI 이해도 제고가 중요하다고 답변 - 약 78%는 AI 공급업체 간의 경쟁 시장 조성을 위한 조치가 ‘도움이 된다’ 또는 ‘매우 도움이 된다’고 응답했는데, 다양한 공급업체를 육성함으로써 최첨단 AI 솔루션·서비스에 대한 기업 접근성을 높일 수 있을 것으로 기대 - 고속 광대역망과 같은 IT 인프라 업그레이드 이니셔티브 또한 78% 기업의 지지를 받았고, 73%는 행정 데이터세트의 수집·공개로 목표로 하는 공공 사업이 AI 도입에 ‘도움이 된다’ 또는 ‘매우 도움이 된다’고 인식

구분	주요 내용
	• AI 애플리케이션을 많이 사용하는 기업일수록 정보·자문, 교육 서비스, 금융 접근성 개선 조치의 세 가지 공적 지원 범주를 모두 활용하는 경향이 높은 편 - 반면, 클라우드 컴퓨팅과 AI 활용 저해 요인을 보고한 기업은 정보·자문과 같은 공공 정보를 많이 이용하지만 교육 서비스나 금융 지원, 보조금 이용률은 낮은 것으로 조사 - 이는 정보 부족이 AI 애플리케이션 도입 시의 주요 장벽인 반면, 교육·재정 지원은 도입 이후에야 관련성이 높아진다는 것을 시사 • 한편, 공공 부문 이니셔티브에 대한 긍정적인 평가는 산업 분야나 기업 규모에 따라 큰 차이를 보이지 않는 것으로 분석 ※ AI를 집중적으로 활용하거나 AI 사용 시 많은 장애물이 있는 기업은 AI를 덜 사용하거나 AI 장애물이 적은 기업보다 공공 서비스·이니셔티브가 더 도움이 된다고 인식
규제 변화 관리 지원 서비스	• 자율 시스템과 관련된 일부 AI 활용 시 고객에게 부정적 영향을 미치고 기업을 법적 위험에 노출시킬 수 있다는 점에서, 기업은 AI의 안전한 사용에 대한 책임 소재를 명확히 정립하기를 원하는 것으로 분석 - 이에 정책적으로 규제의 모호성을 검토하고 기업에 규제 정보를 전달하는 최적의 방법을 평가해야 할 필요성 부각

3. 심층 인터뷰를 바탕으로 확산 지원 기관의 역할 검토

■ G7국가 및 싱가포르*의 19개 ‘기술 확산 기관’에 대한 자료 조사, 구조화된 인터뷰, 서면 의견 수렴을 진행해 확산 기관의 AI 도입 지원 양상과 저해 요인에 대한 인식, 효과적인 지원 방안에 대한 기관 견해를 파악

- ‘기술 확산 기관(Institutions for technology diffusion)’이란 기업이 기술을 도입할 수 있도록 관련 지식과 방안의 확산·활용을 촉진하는 공공 또는 준공공 기관을 지칭
 - ※ 독일 Fraunhofer IAO/IPA, 영국 Digital Catapult, 미국 Manufacturing Extension Partnership programme 등이 대표적
- AI Singapore의 경우 여러 혁신적인 기술 확산 방식을 적용해 왔던 만큼 중요한 시사점을 도출할 수 있다는 점에서 조사 대상에 포함

■ 확산 기관은 기업의 AI 도입을 지원하기 위해 주로 7가지 메커니즘*을 혼합하여 사용하고 있는 것으로 조사

* ①기술 확장 서비스 ②R&D 보조금 ③기업 자문 서비스 ④네트워킹 및 협업 플랫폼 ⑤실무 교육
⑥정보 서비스 ⑦오픈소스 코드

- 기업 내 기술 확산 지원 조직의 경우 보통 일정 수준 이상의 역량을 갖추고 있으며 AI가 기업의 핵심 사업이거나 해당 사업의 일부가 될 수 있는 기업과 협력하기를 선호

- 이들 조직은 AI 도입 가능성이 있는 기업과 협력하기 위해 기업 R&D 보조금 지원 자격 심사, 기술 현장 방문, 비즈니스 자문 워크숍 등을 바탕으로 이들의 디지털·AI 역량 평가부터 시작

※ AI 싱가포르의 경우 자체 평가 도구를 사용해 기업이 자체적으로 역량을 진단하고 필요한 지원을 파악할 수 있도록 뒷받침하고 있으며, 다수 정부는 디지털 성숙도가 낮은 기업에 디지털화 전용 지원을 제공하는 별도의 정책 수단을 마련

〈표 3〉 기술 확산 기관별 확산 메커니즘

국가	기관	기술 확장 서비스	기업 R&D 보조금	기업 자문 서비스	공공 응용연구 보조금	네트워킹 ·협업 플랫폼	실무 교육	정보 서비스 및 오픈소스 코드
캐나다	벡터연구소 (Vector Institute)							
캐나다	스케일AI (SCALE AI)							
캐나다	캐나다 국립연구위원회- 워털루 대학 AI·IoT· 사이버보안 협력체 (NRC Waterloo Collaboration on AI, IoT and Cybersecurity)							
캐나다	퀘벡 AI 포럼 (Forum AI Québec)							
프랑스	환경부 ‘AI·녹색전환’ 프로그램 (Ministry of Ecology “AI and Green Transition” programme)							
프랑스	캡 디지털 (Cap Digital)							
독일	프라운호퍼 산업공학연구소 (Fraunhofer Institute for Industrial Engineering (IAO))							
독일	독일AI연구센터 (German Research Centre for Artificial Intelligence)							
독일	학습시스템 플랫폼 (Plattform Lernende System)							
독일	모빌리티 데이터 서비스 (Mobility Data Space)							

국가	기관	기술 확장 서비스	기업 R&D 보조금	기업 자문 서비스	공공 응용연구 보조금	네트워킹 ·협업 플랫폼	실무 교육	정보 서비스 및 오픈소스 코드
이탈 리아	AI연구혁신센터 (Artificial Intelligence Research and Innovation Centre)							
이탈 리아	SAI허브 (SAIHub)							
일본	신에너지산업기술 종합개발기구 (新エネルギー・ 産業技術総合開発機構)							
영국	NHS AI연구소 (National Health Service (NHS) AI Lab)							
영국	디지털 캐터펄트 (Digital Catapult)							
영국	테크UK (TechUK)							
미국	제조 확장 파트너십 프로그램 (Manufacturing Extension Partnership)							
미국	디지털 제조·사이버 보안 연구소 (Digital Manufacturing and Cybersecurity Institute)							
싱가 포르	AI 싱가포르 (AI Singapore)							

- 일부 확산 조직은 성과 향상, 제품·서비스 품질 개선, 비용 절감과 관련해 명확한 방안을 보유한 AI 프로젝트만 선정
 - 이러한 방식을 통해 개념 증명(PoC) 단계에서 가시적인 성과를 도출할 가능성이 높아져 기업의 투자 확대를 설득하는 데 도움이 되기 때문
 - 반면 기업이 투자수익률(ROI)에만 초점을 맞추기 보다, 향후 획기적인 성과로 이어질 수 있는 실험에도 가치를 두어야 한다는 조직 의견도 확인
- 애플리케이션, 유스케이스, 성공 사례 등을 정리한 자료집 준비가 기업의 AI 활용 이점을 이해하는 데 도움이 될 수 있다는 의견이 확산 조직 간 대체로 일치

- 이러한 자료집은 성공 사례 및 긍정적·부정적 경험을 모두 문서화하여 타 기업의 참고 자료로 활용될 수 있으며, 특히 매출 증가, 비용 절감 등 투자의 경제적 효과를 정량화하는 사례 연구의 경우 투자수익률 추정에 유용

※ AI가 제시하는 기회, 과제, 한계에 대한 관리자 이해를 증진하는 데 유용하며, 제조·사이버보안 연구소(MxD), 학습 시스템 플랫폼(Plattform Lernende Systeme), AI퀘벡 포럼(Forum AI Québec), 프라운호퍼 IAO/IPA, NHS AI연구소 등 여러 확산 기관들이 이러한 자료집을 구축

〈표 4〉 기술 확산 기관의 주요 메커니즘과 인터뷰 시사점

구분	주요 내용
기술 확장 서비스	• 기업이 해결해야 할 비즈니스 문제를 정의하고 AI의 지원 방안에 대한 개념증명 개발을 지원하는 서비스 • 인터뷰 참여자들은 기술 확장 서비스 구현 시 확산 기관이 일련의 단계*에 따라 기업과 협력해야 한다고 제언 * ❶ AI 적용 방법을 설명하는 하나 이상의 비즈니스 사례 구축(예: 자율 예측, 의사 결정 지원 등을 명확히 설명) ❷ AI 솔루션의 범위를 정하고 데이터 성숙도 평가(예: 기업이 올바른 데이터를 수집·처리하고 있는지 평가) ❸ 구현 로드맵 개발 - 기업이 프로젝트에 자체 인력을 배정하고 현물(inkind) 자원을 할당할 때 기술 확장 서비스가 가장 효과적으로 작동하는 것으로 분석 • 대학이나 연구소 등 다른 기관도 프로젝트에 참여할 수 있는데, 상용화 이전 단계의 AI 애플리케이션 관련 프로젝트에서 이러한 협업의 가치가 크게 발휘
비즈니스 자문 서비스	• AI 준비 수준·기회·과제에 대한 경영진의 이해도가 제고될 수 있도록 비기술적 지원 제공 • 인터뷰 결과 비즈니스 자문 서비스는 세 가지 측면에서 특히 효과적 - ❶ 기업이 AI의 기술적 측면을 다루지 않고도 시나리오 분석을 통해 초기 투자수익률(ROI)을 추산할 수 있도록 지원 ※ (예) 예측 유지보수(predictive maintenance) 기능을 활용해 기계·생산라인의 중단 시간과 비용 절감 효과를 산출할 수 있도록 뒷받침 - ❷ 국내외 AI 도입에 대한 공적 지원에 대한 인식과 이해 제고에 기여 - ❸ 관리자의 AI 리더십 향상을 위한 비즈니스 자문 워크숍, 윤리·규제 분야 자문 제공
네트워킹 및 협업 플랫폼	• 공공·민간 AI 생태계 개발 지원, 시범 효과 창출, 지식 이전 촉진 역할 담당 • 기업은 때로 상호 유사한 사업 문제를 겪고 이를 해소하기 위한 AI 활용 방식도 비슷한 경우가 많은데, 세미나와 컨퍼런스가 경영진 간의 교류를 촉진하고 AI로 인한 기회 및 기업이 필요로 하는 변화 유형의 인식 제고를 지원 가능 - 세미나와 컨퍼런스는 ▲관리자, 연구자, 산업 협회, 확산 기관, AI 솔루션 제공업체, 기타 조직 간의 네트워킹 촉진 ▲도입률이 낮은 사업 부문의 AI 확산에 기여 ▲AI 관련 정책·규정 수립을 위해 이해관계자 의견을 수렴하는 역할 담당 가능

구분	주요 내용
보조금	• 보조금 등의 재정 지원을 통해 개념 증명 개발 및 이론적 응용분야 탐색에 수반되는 위험을 완화하고, AI용 데이터 수집·관리·처리를 위한 디지털 인프라 구축을 지원 (예: IoT 기술 보급 지원 등) ※ 일부 보조금 제도는 지원금 배분 기준으로 기업의 AI 시스템 도입을 통해 기대하는 투자 수익률이나 비용 절감 효과를 제시하도록 요구 • 인터뷰 결과, 공공 지원금과 동일한 액수의 자금(현금·현물) 부담을 수혜기관에 의무화할 때 보조금 제도 성과를 극대화할 수 있으며, 공공 자금 출연 연구 프로젝트에 기업 직원을 배정함으로써 우수한 결과를 도출 가능
실무 교육	• 기존 직원이 AI 도입에 필요한 기술 지식을 습득하려면 교육 과정이 필수적 - AI 싱가포르의 'AI 준비도 지수'와 같은 디지털 성숙도 자체 평가 도구는 관리자, 벤처 캐피탈리스트, 솔루션 제공업체의 AI 솔루션 유스케이스 파악 및 비즈니스 모델 설계에 도움이 되는 요소 - 정보 거버넌스, 규정, 윤리 문제 등에 대한 교육은 기업의 데이터 활용을 저해하거나 AI 도입 자체를 주저하게 만드는 규제 준수 및 신뢰성 관련 우려 해소에 기여 • 다수의 확산 기관에 따르면, 직무 현장 훈련이 단기적으로 AI 인력 스킬 부족 문제 해소에 도움이 될 수 있더라도 각국 고등교육 전반에 AI 도입 필요
정보 서비스 및 오픈소스 코드	• 오픈소스 도구는 AI 전문가와 컴퓨터 과학자 외에도 광범위한 사용자가 AI 기법과 자원을 활용할 수 있도록 뒷받침 - 통계학자, 데이터 엔지니어, 물리학자 등 전문가가 해당 도구를 사용할 경우 알고리즘을 처음부터 개발하는 것보다 쉽게 작업 가능 - AI 싱가포르, NHS AI랩을 비롯한 확산 기관 또한 실무 교육, 기술 확장 서비스 등의 메커니즘과 함께 오픈소스 자원을 활용 중 • 하드웨어, 클라우드 컴퓨팅 같은 연산 자원에 보조금을 지급하고 실제·합성 훈련 데이터를 무료로 또는 저렴하게 제공하는 공공 자금 지원 인프라의 경우 중소기업에 특히 유용 - 해당 자원은 기업 자문 등 다른 형태의 자원과 함께 제공할 필요가 있는데, 중소기업에 대상으로 연산 자원, 멘토링, 자금 조달 기회를 제공하는 Digital Catapult 프로그램 (Machine Intelligence Garage)이 대표적 - 디지털 플랫폼과 온라인 마켓플레이스의 참가자 신원 확인 및 데이터 전송 무결성 보장을 추진할 경우 안전한 데이터 전송 채널 제공도 가능 • 다만, 다수 기업이 공통의 과제 해결을 위한 데이터 파트너십(경쟁사와의 협력 포함) 구축 가능성을 간과하고 있다는 점에 유의 필요

〈 브라질 설문조사 결과 정리 〉

- 브라질 내 인구 및 경제 규모가 가장 크고, 혁신 생태계의 중심 도시인 상파울루 주를 중심으로 G7 국가와 동일한 설문(OECD/BCG/INSEAD) 실시
- 상파울루 주(州) 2,561개 기업을 표본으로 조사한 결과, AI를 적극적으로 사용하는 기업 수가 167개(6.5%)에 불과해 주 내 제조·ICT 부문 대기업, 중견기업의 AI 사용 수준이 상대적으로 초기 단계에 머물러 있는 것으로 분석
 - ※ 다만, 단일 목적의 솔루션에서 벗어나 고객관계관리시스템(CRM) 등에 AI를 통합하는 등 향후 AI 활용 확대 가능성이 높은 편
 - AI를 적극 도입한 기업 중 49%는 고객 중심 서비스에, 44%는 공정 제어·자동화·생산 최적화(예측 유지보수 및 프로그래머 지원 자동화 등)에 동 기술을 활용
 - ※ 이러한 결과는 G7 국가의 조사 결과와 대체로 일치하지만, 상파울루 주 기업 대부분이 소수의 AI 애플리케이션만 사용한다는 점에서 차이
 - 상파울루 기업 대부분이 외부에서 솔루션을 조달하고 내부 개발 수준은 상대적으로 낮은 것으로 조사
- 설문 대상 기업의 약 28%가 R&D에 AI를 활용하고 있는데, 이는 G7 국가보다 현저히 낮은 수준
 - 주요 사업 절차에 AI의 중요성이 높지 않다고 여기는 비율(20%) 또한 G7 국가(8%)보다 높고, AI 도입 기업에서도 이와 관련된 관리자 직책이 드문 편
- AI 도입·개발을 위한 관행과 파트너십 규모도 제한적이어서, AI 사용 기업 중 학부생, 교수진, 박사과정·박사후 연구원과 협력하는 기업은 6%, 대학 외부자와 협력하는 기업은 5%로 집계
 - ※ 이와 대조적으로 G7 국가 기업의 50% 이상이 대학 교수진, 박사과정·박사후 연구원과 협력
- 브라질 공공 기관이 기업 혁신을 지원하기 위해 다양한 이니셔티브를 마련해 왔지만, 현재 까지는 AI를 구체적으로 겨냥한 이니셔티브가 수립되지 않은 실정
 - 상파울루 주 응답 기업의 64%가 ▲교육·전문훈련 기관과의 파트너십 구축 지원 ▲AI 관련 대학 교육 및 전문훈련 투자에 대한 공공 지원이 ‘매우 유용’할 것이라고 응답하는 등 G7 국가와 마찬가지로 상파울루 주 기업 대부분이 직원의 AI 스킬 강화를 위한 공공 지원을 환영
 - 기업 대부분이 공공 정보 서비스를 ‘유용’ 또는 ‘매우 유용’하다고 인식하고 있는데, 응답 기업의 약 62%는 데이터 또는 AI 관련 현행·향후 규제 정보가 ‘매우 유용’하다고 답변
 - 고속 광대역 인터넷과 같은 IT 인프라 업그레이드가 AI 도입에 ‘매우 유용’하다고 답변한 기업도 73%에 육박
- 설문조사 결과 ▲AI를 중심으로 한 파트너십 증진 지원 조치 수립 ▲혁신 지원 조치의 현행 설계와 적합성을 검토·조정하여 기업의 AI 도입·혁신 활동을 증진할 수 있는 방안 파악 ▲정보 서비스 개발·강화를 통해 편익을 확보할 수 있을 것으로 기대

4. 기업 인터뷰를 통한 정책 시사점

■ 제조 및 ICT 기업에서 근무하는 고위 임직원*을 대상으로 기업 인터뷰를 진행해 설문 결과를 보완하고, 민간 부문에 필요한 정부 지원을 구체화

* 인터뷰에는 최고정보책임자(CIO), 최고기술책임자(CTO), 디지털 사업 책임자, 연구개발 책임자 등의 직책을 맡은 전문가 15명이 참여

- 기업 인터뷰는 설문조사를 통해 수집된 양적 데이터를 보다 원활하게 해석하기 위한 질적 정보 도출을 목표로 진행

■ (기업 및 데이터 수집) 인터뷰 결과 다수 기업이 연구기관과 공공 부문에서 데이터를 수집하고 있으나, 가장 많이 의존하는 것은 민간 데이터 소스로 분석

- 대부분의 기업은 경쟁 우위 측면에서 보다 전문적·독점적인 데이터를 제공하는 민간 정보원을 선호하며, 공공 행정기관에서 상업적 가치를 지닌 구체적인 데이터 세트를 확보하는 경우가 드문 실정

※ 공공 부문에서 수집되는 데이터는 인구 통계 정보, 상장기업 공시 자료, 노동 통계, 기상 데이터와 같은 일반 자료에 해당

- 데이터 품질에 대한 피드백 제공 기회도 공공 정보원보다는 민간 데이터 정보원이 많은 편

- 데이터 무결성과 보안 유지 등의 이유로 공공 데이터 수집 절차가 복잡한데, 이로 인해 데이터 기반 의사 결정이 방해되고 비효율이 발생

- 여러 단계의 승인·검토·확인 절차로 대기 시간이 길어져 데이터 접근 시점에 사용 효용이 저하될 가능성도 존재

- 실시간 애플리케이션에 사용하기에는 공공 DB의 데이터의 최신성이 떨어지는 경우가 많아, 다수 기업이 데이터 유효성 검증을 위해 시간과 노력을 투자해야 하므로, 데이터의 시의성과 활용성을 유지하기 위한 정책 조치가 필요

- 공공 데이터 세트 사용 시 모호한 용어나 기타 결점이 문제시 될 수 있는데, 포괄적인 문서화가 이루어지지 않을 경우 사용자는 데이터의 의미와 맥락을 파악하는 데 어려움을 겪을 가능성 존재

※ (예) 기업이 공공 정보원에서 수집한 대용량 CSV 또는 Excel 파일에 이해하기 어려운 용어가 많고, 이를 설명해주는 문서가 부족해 해석이 쉽지 않은 경우 발생

- 인터뷰에서 지적된 공통적인 문제는 데이터 품질로, 정보 상충, 불일치, 데이터 누락 등이 드문 일이 아니기에 정책적으로 이러한 종류의 단점을 해소하기 위한 조치 필요

- 공공 부문 데이터에 접근하기 위한 중앙 집중식 플랫폼을 통해 검색·조회 프로세스를 간소화할 수 있다는 인식이 인터뷰 참여자 간에 대체적으로 형성되어 있는 것으로 조사
 - 중앙 집중식 허브는 데이터베이스 간의 원활한 전환을 촉진함으로써 사용자의 특정 연구나 데이터세트 활용·연계 역량을 제고
- 인터뷰 결과, 국경 간 데이터 흐름을 규제하는 법적 체계의 호환성을 강화해야 한다는 의견 제기
 - 국제 데이터 공유는 다양한 데이터 공유 법률을 준수해야 할 때 복잡한 과정이 될 수 있는데, 각국별로 서로 다른 데이터 보호·개인정보보호 관련 법률을 보유하고 있는 만큼 여러 지역에서 사업을 운영하여 지역별 규정을 준수해야 하는 기업에 부담으로 작용 가능
- 다양한 산업에서 흔히 진행되고 있는 공급업체 인증을 데이터 분야에도 적용함으로써, 데이터의 진위성과 신뢰성을 확립하는 데 도움이 될 수 있을 것이라는 전망도 제시
 - 특히 중소기업의 경우 공급업체 탐색·선정 시 고려해야 할 핵심 기준을 정리한 체크리스트가 유용할 것으로 예측

■ (AI 도입 지원 공공 서비스) 인터뷰 종합 결과, AI 도입에 관한 정보·자문 서비스와 교육 서비스의 필요성이 부각

〈표 5〉 AI 도입 지원을 위한 공공 서비스

구분	주요 내용
정보·자문 서비스	• 공공 정보원으로부터 도출된 인사이트가 정보 기반 의사 결정과 사업 전략 수립에 도움이 된다는 것이 인터뷰 참여자 대다수의 의견으로 확인 - 경제 데이터, 규제 업데이트, 규정 준수 지침 등의 정보는 계획, 분석, 시장 규모 파악과 역학 이해, 진출 전략 수립에 중요 • 반면, 민간 AI 소프트웨어나 서비스에 대한 통합 정보는 부족한 것으로 평가 - 공급업체가 제공하는 마케팅 목적의 유스케이스 제안서보다 중립적인 방식으로 정보를 제공하고, 중소기업의 공급업체 선정 과정이 원활하게 진행될 수 있도록 정부 지침이나 프레임워크를 마련할 수 있을 것으로 기대 ※ (예) AI 공급업체 선택 시 고려해야 할 10가지 요소 • AI 개발을 촉진하는 공공 정보 활용이 쉽지 않고 특정 공공 기관에 접근할 수 있는 경로가 부족하다는 의견도 제기되었는데, 원스톱 인터페이스와 간소화된 절차 부재, 공공 서비스 채널의 분산으로 적절한 기관이나 프로그램을 찾는 데 어려움이 발생하기 때문 - 정책적으로 AI 관련 공공 정보, 지침, 자문 활용 방식을 간소화하는 통합 플랫폼 또는 정보 허브를 구축함으로써 이를 지원 가능

구분	주요 내용
	- 중소기업과 관련해서는 각 기관의 역할과 전문 영역을 명확히 안내하고 기업 니즈를 전달할 수 있는 절차 등 가이드라인을 마련할 경우, 보다 효율적이고 맞춤형 소통이 가능할 것으로 예상
교육 서비스	• 업종에 관계없이 모든 인터뷰 참여자가 전문 AI 인력을 찾는 데 어려움이 있다고 응답한 가운데, OECD 설문조사 참여 기업의 58%가 AI 도입을 위해 공공 부문 교육 서비스를 활용하는 것으로 조사 - 공공 교육 프로그램 이용에 주저함을 표시한 인터뷰 참여자는 제공되는 교육이 보다 구체적이어야 한다는 의견을 표출 ※ 일반적인 AI 교육 대신 산업 또는 사업별 니즈에 맞춘 프로그램이 유용하다고 응답하였는데, 제조업체의 경우 공급망 관리 최적화에 중점을 둔 AI 교육을 선호 - 산업 분야 관련 실습을 통해 AI 도구와 데이터셋을 직접 활용하는 워크숍이 AI 준비도를 대폭 향상시키는 데 도움이 된다는 점에서, 실제 프로젝트에 초점을 맞춘 실무 교육의 중요성 강조 - 공공 부문과 산업계가 협력하여 맞춤형 교육을 설계해야 할 필요성이 부각되고 있으며, 업계 전문가를 초빙해 이들의 경험과 통찰력 바탕으로 민간 기업에 실용적인 교육 자료를 개발할 수 있을 것으로 기대 - 한편, 학위 증명서로는 고용주가 원하는 포괄적인 정보를 파악하기 어려울 수 있으므로, 지원자 역량 정보를 정확하고 효과적으로 전달할 수 있는 새로운 자격 체계 수요가 증가하는 추세 • 새로운 AI 커리큘럼 또한 숙련된 AI 전문가 수요 증가에 부응하기 위해 필요 - 산업별 애플리케이션과 실무 스킬에 충분히 집중하지 못하는 AI 학위 프로그램이 많은 상황에서 기업 입장에서 지식을 업무 현장에 빠르게 적용할 수 있는 AI 전문가를 찾는 경우가 많으므로, 인턴십이나 현장 실습과 같이 실무적인 요소를 포함하는 커리큘럼을 높이 평가

■ (AI 개발 목적의 외부 협업) OECD 기업 설문조사에서 대학 및 공공 연구기관과의 협력이 광범위하게 이루어지고 있는 것으로 나타났으며, 인터뷰 참여자들 또한 이러한 협력 파트너십의 가치를 거듭 강조

- 설문 응답 기업의 50% 이상이 대학 교수진, 박사·박사후 과정생과 협력해 AI 개발을 진행하는 가운데, 기업은 업계 인사이트·실무 경험·실제 데이터 세트를, 학계는 최신 연구·방법론·이론적 발전사항을 공유하며 상호 연구를 지원
- 이러한 파트너십을 통해 첨단 연산 인프라와 전담 R&D 팀을 활용할 수 있게 되면서 기업이 보다 과감하고 자원 집약적인 AI 프로젝트에 착수하고 인재 확보·개발 기회도 확보할 수 있는 이점 발생

- 다만, 연구기관과 기업, 특히 ICT 기업 간의 협력을 통해 지식재산(IP) 및 관련 지식재산권이 창출되는 경우가 많은데, 해당 IP의 소유·사용·상용화와 측면에서 양측의 이해관계를 조정하는 과정이 복잡하거나 의견 충돌이 발생할 수 있다는 점이 지적
 - 실제 기업이 상용화와 투자수익률(ROI)에 초점을 맞추는 반면, 학계는 과학적 발견·출판·학술적 인정을 우선시하기 때문에 기밀 유지, 데이터 공유와 관련된 갈등 촉발 가능
 - 이에 기업과 대학 간의 협력 촉진하기 위해 비밀유지계약 모델이나 프레임워크를 개발하는 것이 유익할 수 있다는 일부 의견도 존재
 - ※ 기업과 학계 환경의 고유문화, 우선순위, 운영 구조를 관리하는 것이 복잡하고 각 기관의 의사결정 방식과 일정도 상이한데, 학계가 장기적인 연구 주기에 따라 운영되는 반면 기업은 빠르게 변화하는 시장 중심 환경에서 운영되기 때문
- 인터뷰에서 지목된 기업-대학 간 협력 저해 요인은 ▲대학의 기업 자금 사용 방식 ▲박사후 연구원 이직 등의 대학 내 상황 변화가 프로젝트에 미치는 영향 ▲프로젝트 거버넌스의 투명성 부족 등
 - ※ 명확한 지침, 투명한 절차, 체계적인 프로젝트 거버넌스 구조 등이 정립되어 있지 않을 경우 일정 지연, 의사소통 오류, 갈등 표출 가능
 - AI 연구 센터가 주로 중견기업·대기업과의 협력에 초점을 두고 있다는 평가와 관련해서 전담 프로그램을 통해 자원 부족, AI 인재 확보 문제 등 중소기업이 직면한 과제를 해소할 수 있을 것으로 예상
 - 공공 재정을 통한 협업 지원이 기업의 리스크 완화에 도움이 되지만 전체 과정의 투명성을 강화*하고, 자금 지원기관과 신청자 간의 소통을 원활하게 하는 피드백 체계를 마련하는 것 또한 중요
 - ※ 이때 기업의 첫 번째 협력 건으로 공공 재원 대상이 한정될 수 있으며, 기업은 대학과의 AI 연구 협력에 대한 공적 자금 신청 절차가 간소화되기를 희망
 - * 명확한 지침, 구체적인 평가 기준, 실제 성공 사례, 자금 지원 기회 관련 정보 등이 투명성 강화에 기여 가능

III. 결론 및 시사점

■ OECD는 '22~'23년 OECD·BCG·INSEAD 공동 설문조사와 기업 관리자·공공 기관 인터뷰 결과를 바탕으로 기업의 AI 도입을 촉진하기 위한 정책 시사점을 도출

- OECD 국가들이 지난 수십 년간 생산성 정체 현상을 겪으면서 경제 생산성 성장을 제고가 핵심 정책 과제로 대두한 가운데, AI가 생산성 성장 둔화 문제 해결에 도움이 될 수 있는 기술로 주목
 - 다만, 전문 인력 부족, 초고속 광대역과 같은 IT 인프라 및 데이터 준비 미비, 새로운 비즈니스 모델 창출 문제, AI 구현 비용, AI 투자 수익률에 대한 불확실성, 전문적인 AI 솔루션 공급업체에 대한 접근성 부족 등이 AI 도입을 저해하고 있는 것으로 분석
- 이에 스킬 수요, 공공 데이터, 기업-연구기관 간 협력, 정보·자문 서비스, 인프라, AI 확산 지원 기관 측면에서 정책적 대응 방향을 정리

〈표 6〉 정책 시사점 및 권고사항

구분	주요 내용
스킬 수요 대응	• 학위나 자격증이 고용주가 필요로 하는 정보를 포괄적으로 제공하지 못할 수 있으므로, 자격 프레임워크를 업데이트하여 다양한 자격 보유자의 AI 스킬을 사업에 적용할 수 있도록 지원 • 산업 또는 기업 니즈에 맞게 훈련 프로그램을 구성하되, 특정 산업 분야에서 널리 사용되는 AI 시스템과 데이터 세트를 활용해 실제 프로젝트 기반 교육 실시 - 이때 공공 부문은 업계와 협력하여 훈련 자료를 설계 • 각 산업의 응용 방안에 중점을 둔 커리큘럼을 AI 학위 프로그램에 추가 • 정부 공무원의 AI 이해도를 제고했을 때 가장 큰 효과를 거둘 수 있는 분야를 검토
공공 데이터 및 데이터 정책	• 공공 데이터 저장소에 상충되는 정보 발생 방지 등 데이터 품질에 유의 • 기업의 공동 데이터 취득 절차를 검토해 최대한 간소화 • 공공 저장소 데이터의 최신성이 떨어져 실시간 활용하기 어려운 경우가 많으므로, 데이터의 최신성과 활용성을 확보 • 공공 데이터에서 나타나는 모호한 용어 등으로 문제가 발생할 수 있는 만큼 사용자가 의미와 맥락을 쉽게 이해할 수 있도록 지원하는 문서 제공 • 공공 데이터에 접근하기 위한 중앙 집중식 플랫폼을 통해 검색 및 관련 절차 간소화 • 국가 간 데이터 흐름을 관리하는 법적 체계의 호환성을 강화 • 중소기업의 데이터 공급업체 선정을 지원할 수 있도록 체크리스트 개발

구분	주요 내용
대학 및 공공 연구 기관과의 협력	• 산학 협력과 연구 상업화 증진을 위해 R&D 세액공제 활용 • 대학과 협력하여 AI 연구를 지원하는 공공 기금 신청 절차 간소화 • 기업을 대상으로 자금 지원 기회, 평가 기준, 성공 사례를 명확하게 설명하는 정보를 제공하고 자금 지원 기관과의 피드백 체계 마련 • 기업과 연구기관의 목표, 업무 관행, 시행 일정, 이해관계가 다르므로, 양측 모두에 이익이 되는 표준 프레임워크 계약을 개발해 기업-대학 간의 협업 촉진 • 대학과 공공 연구기관은 기업이 제공하는 자금 사용 방식, 대학 내 상황 변화가 프로젝트에 미치는 영향, 프로젝트 거버넌스 등 주요 운영 관행의 투명성을 확보하기 위해 노력
AI 도입 지원을 위한 공공 정보·자문 서비스	• 규제 업데이트, 준수 지침, AI 비즈니스 유스케이스 진화 등에 대한 최신 정보를 구체적이고 접근 가능한 형태로 제공하는 비용 효율적 방안 모색 • 중소기업의 AI 공급업체 선정 과정이 원활하게 진행되도록 관련 지침이나 프레임워크 제공(예: AI 공급업체 선정 시 주의해야 할 사항 등) • 공공기관에서 제공하는 AI 관련 정보, 지침, 자문 활용 방식을 간소화하는 통합 플랫폼 또는 정보 허브 구축 • 중소기업이 자사의 요구사항을 전달할 수 있는 메커니즘 마련 및 각 기관의 역할과 전문 분야를 안내하는 지침 제공 • 기업이 AI 사용에 대한 책임소재의 명확성을 추구하는 만큼, 규정의 모호성을 해소하고 기업에 규제 정보를 전달하는 효과적인 방법을 검토
인프라 지원	• 초고속 광대역 미비와 같은 IT 인프라 문제를 검토하고 정책적 대응 방안 마련
기업의 AI 확산 지원 조직	• 기술 확장 서비스, 네트워킹·협업 플랫폼, 기업 R&D 및 공공 응용 연구 보조금, 실무 교육, 정보 서비스·오픈소스 코드 등을 통해 기업 내 디지털 기술 및 AI 도입을 촉진하는 전담 조직의 운영을 뒷받침 - (기술 확장 서비스) 관리자의 AI 리터러시 제고, 시나리오 분석을 통한 투자수익률 추정 지원, 윤리·규제 관련 자문 제공 - (네트워킹 및 협업 플랫폼) 비즈니스 경영진 간의 교류 촉진, 기업이 필요로 하는 변화 유형에 대한 이해 증진, 정책 입안자의 기업 피드백 수집 지원 - (기업 R&D 및 공공 응용 연구 보조금) 기업의 AI 시스템 비용·편익 산정 지원, 수혜 기업의 자원 공유 촉진 등 - (실무 교육) 디지털 성숙도 자가진단 도구 제공, 정보 거버넌스·규제·윤리 관련 교육 제공 - (정보 서비스 및 오픈소스 코드) 중소기업이 연산 자원(하드웨어 및 클라우드 컴퓨팅)과 실제·합성 훈련 데이터를 무료로 또는 저비용으로 활용할 수 있도록 지원

■ **AI가 새로운 경제 성장 동력으로 주목받고 있음에도 국내 기업과 산업 전반적으로 활용률이 저조하고 특정 산업과 지역 쏠림 현상이 나타나 AI 활용과 성과 간의 선순환을 촉진하는 정책 수립이 필요하다는 의견 제기¹⁾**

- '22년 기준 국내기업 중 AI를 활용하는 기업 비중은 4.5%*로 나타났으며, 제조업의 활용 기업 비중 또한 전체 평균을 하회하는 것으로 조사

* 해당 통계는 '22년 기준으로, '23년 잠정 통계에 따르면 AI 활용 기업 비중이 6.3%로 상승할 것으로 예상되고 생성형 AI 출시 이후 그 비중이 10% 내외로 상승 전망²⁾

- 활용 목적도 제품·서비스 개발에 집중되어 있어 기업 활동 전반의 활용 수준이 기대보다 낮은 것으로 평가되는 데다, AI 도입이 기업의 생산성 증대와 연계되지 않으면서 기술을 활용한 성과 창출도 높지 않은 편
- 기업의 AI 활용 저해 요인으로 신기술에 대한 인식 저조와 성과에 대한 낮은 기대가, 도입·계획 시 경험한 난관으로는 AI 사용을 위한 기술 부족, 자금 마련, 기존 직원 교육 훈련, 적합한 인력 고용, 변화에 대한 반감, 정부 규제 등이 지목

■ **우리 정부는 '19년 하반기 「인공지능(AI) 국가전략」을 시작으로 「산업 AI 내재화 전략」(23.1), 「AI 기본법」(25.1 공표) 등을 수립·추진하고 있는데, 이 중 「산업 AI 내재화 전략」은 AI를 산업에 적용하는 부분에 초점**

- 산업통상자원부는 그동안 정부 정책이 금융·행정에 편중되고 AI 원천기술 개발에 집중되었다는 분석에 따라, 산업 AI 내재화 및 공급산업 경쟁력 강화를 위한 「산업 AI 내재화 전략」을 수립³⁾

- 동 전략을 바탕으로 '30년까지 AI 활용 기업 비중을 30%로 확대하고 글로벌 경쟁력을 갖춘 AI 공급기업을 100개 이상 육성하며 정책 목표 달성을 위한 지원 프로그램을 다양하게 가동하겠다는 목표 설정

※ 이를 위한 추진 전략으로 ▲수요-공급기업 간 협력모델을 통해 AI 내재화 및 공급산업 육성 ▲수요 기업의 AI 활용 역량 강화 ▲민간 주도적 디지털 전환 생태계 조성을 제시하고, 산업 AI 얼라이언스 결성, AI 투자 확대 지원 등의 세부 계획을 수립

- 다만, 전략 이행 현황 검토 결과 당초 목표 대비 이행률이 낮은 것으로 파악되면서 진척 속도를 끌어올리기 위한 정책적 노력이 필요한 것으로 분석⁴⁾

1) 산업연구원, 기업의 인공지능 활용 확대와 성과 제고를 위한 정책과제, 2025.01.

2) 연합뉴스, 산업부 “국내 기업 AI 활용 10% 안팎으로 저조…확산정책 필요”, 2025.02.23

3) 산업통상자원부, 산업 AI 내재화 전략 : 제1차 산업 디지털 전환 종합계획, 2023.01.13

4) 산업연구원, 기업의 인공지능 활용 확대와 성과 제고를 위한 정책과제, 2025.01.

- 산업AI 솔루션 상용화 프로젝트 지원 금액이 계획보다 적고 산업 마이데이터 플랫폼 구축이 지연되고 있는 가운데, 산업인공지능 교육센터 예산 확보에도 어려움을 겪는 상황
- AI가 혁신 및 신성장 동력으로서 기업의 경쟁력 확보에 필수적인 요소로 대두하고, 인구 감소에 따른 노동력 부족과 고령화 대응 방안으로 주목받고 있는 시점인 만큼, 예산 확보를 바탕으로 주요 정책들이 조속히 추진될 수 있도록 뒷받침 필요

■ 국내외 조사를 통해 인력 확보, 자금 확보 문제, AI 사용 기술·인프라 부족 등이 AI 도입·활용을 저해하는 주요 요인으로 파악된 가운데, 이를 해소하기 위해 정책적으로 대응 조치를 강화해 나가야 할 필요성 증대

- 특히 OECD와 우리나라의 공통적인 저해 요인으로 지목된 인력 확보 문제 대응이 최우선 과제로, 보고서에서 제시된 대학·직업훈련 기관과의 파트너십 강화, 재교육·업스킬링 지원, 실무 역량 중심의 AI 자격체계 신설 및 인증제도 도입 등이 실효적일 것으로 예상
- 캐나다, 미국, 독일, 싱가포르 등에서 운영되고 있는 ‘기술 확산 기관’을 벤치마킹하여 R&D 보조금, 기업 자문 서비스, 기술 확장 서비스 등 기업의 AI 도입 지원 조치를 일원화하는 방향도 검토 가능
- 기업, 특히 중소기업의 도입 지원 차원에서 클라우드, 하드웨어, 데이터 등의 AI 개발·테스트 자원을 무료·저비용으로 제공하거나, 각 기업이 자사에 적합한 AI 공급업체를 원활하게 선정할 수 있도록 관련 인증 제도와 컨설팅 서비스를 구축하는 방안도 유효할 전망
- 기업의 AI 도입 성공사례를 공유함으로써 기술 도입의 이점 홍보, 긍정 인식 제고, 실무진 교류 증진, 참고 모델로서 활용, 정책 피드백 전달 등을 도모할 수 있는 네트워킹·협업 플랫폼을 구축하는 것도 정책적으로 고려할 수 있는 조치에 해당

산업기술정책 브리프 발간현황

2025년

호수	제목	발간연월
2025-01	인공지능(AI) 시대 인력 개발의 미래	2025.01
2025-02	트럼프 2기 행정부의 자동차 산업 정책 방향	2025.02
2025-03	EU 청정산업딜 개괄	2025.03
2025-04	미국 통상정책 재정립을 위한 무역 불균형지수 분석	2025.04
2025-05	EU AI 대륙 행동계획 분석	2025.05
2025-06	기업의 AI 도입 현황 및 촉진 방안 분석	2025.06

2024년

호수	제목	발간연월
2024-01	영국 배터리 전략	2024.01
2024-02	수소의 현실적 한계와 대응 정책 고찰	2024.02
2024-03	일본 바이오 산업 과제와 정책 대응 방향 고찰	2024.03
2024-04	디지털 배터리 여권 시행에 따른 기회와 과제 고찰	2024.04
2024-05	미국 반도체 산업 인력 정책 제언	2024.05
2024-06	일본 자동차 산업의 모빌리티 DX 전략	2024.06
2024-07	일본 통합혁신전략 2024	2024.07
2024-08	글로벌 생성형 AI 특허 현황	2024.08
2024-09	중국 전기차 및 배터리 산업의 혁신 현황	2024.09
2024-10	ASPI 핵심 기술 연구 성과 모니터링	2024.10
2024-11	미국 반도체 수출 통제의 한계 고찰	2024.11
2024-12	핵심광물 재활용 확대 전략 고찰	2024.12

■ 2023년

호수	제목	발간연월
2023-01	미국 바이오제조 증진을 위한 정책 권고	2023.01
2023-02	중국 산업 디지털화·친환경화 통합 발전 제언	2023.02
2023-03	유럽 넷제로 시대를 위한 그린딜 산업계획	2023.03
2023-04	EU 전략기술 공급망 분석 및 재료 수요 예측	2023.04
2023-05	미국 국가반도체기술센터(NSTC)의 비전과 전략	2023.05
2023-06	주요국 반도체 정책과 미 의회 역할 검토	2023.06
2023-07	글로벌 자율주행 정책 및 산업 동향	2023.07
2023-08	글로벌 핵심 광물 시장 동향	2023.08
2023-09	글로벌 원자력 보급 과제와 대응 조치 고찰	2023.09
2023-10	중국 기술 정책 현황 및 미국의 대응 방향	2023.10
2023-11	EU 우주, 방위 및 관련 민간 산업의 미래 핵심 기술 분석	2023.11
2023-12	미국 핵심·신흥기술 수출통제 조치 고찰	2023.12

■ 2022년

호수	제목	발간연월
2022-01	OECD, 국경을 초월한 정부 혁신 달성의 주요 내용과 시사점	2022.01
2022-02	2022 글로벌 에너지 의제	2022.02
2022-03	일본 에너지 기반 산업의 녹색전환(GX) 방향성	2022.03
2022-04	2050 미래 우주 공간 활용: 영국 국가우주전략의 새로운 기회와 위협	2022.04
2022-05	영국 에너지 안보 전략	2022.05
2022-06	유럽 청정에너지 전환에 따른 금속 수요 전망 및 대응	2022.06
2022-07	주요국 제조업 디지털화 정책 추진 현황	2022.07
2022-08	인도-태평양 지역의 수소 개발 비전과 주요 정책 동향	2022.08
2022-09	중국 CCUS 실증·보급 현황 및 정책제언	2022.09
2022-10	미국 에너지부 산업 탈탄소화 로드맵	2022.10
2022-11	미국 첨단제조 국가 전략	2022.11
2022-12	글로벌 인재 이동 동향 및 시사점	2022.12

2021년

호수	제목	발간연월
2021-01	유럽 녹색산업정책을 위한 제언	2021.01
2021-02	글로벌 디지털 경제에 대응하는 미국의 대전략 제언	2021.03
2021-03	기후 주도 무역 아젠다를 위한 제언	2021.04
2021-04	중국 14.5규획과 전략적 신흥산업 육성계획의 주요 내용 및 시사점	2021.05
2021-05	산업단지의 순환경제 도입 현황 및 전망	2021.06
2021-06	유럽 그린딜에서의 인공지능 역할과 시사점	2021.07
2021-07	미국 공급망 100일 검토 보고서의 주요 내용 및 시사점 ① : 반도체 및 배터리	2021.07
2021-08	미국 공급망 100일 검토 보고서의 주요 내용 및 시사점 ② : 핵심 광물·소재 및 의약품	2021.08
2021-09	유럽 첨단기술 동향 및 차세대 신흥기술 확산 전망 고찰	2021.10
2021-10	OECD의 지속가능개발목표(SDG) 달성을 위한 산업정책의 주요 내용 및 시사점	2021.11
2021-11	IEA 글로벌 수소리뷰 2021의 주요 내용 및 시사점	2021.12
2021-12	CX2030 가상현실에 의한 '30년 커뮤니케이션 전환	2021.12

2020년

호수	제목	발간연월
2020-01	주요국의 연구개발 전략 분석 : 유럽연합(EU)·영국·독일·프랑스	2020.01
2020-02	일본, 제 11차 과학기술예측조사를 통해 본 '과학기술 발전에 따른 사회의 미래상'	2020.02
2020-03	자율주행 기술에 관한 미국의 리더십 확보 전략 : AV 4.0	2020.04
2020-04	주요국 규제 사례를 통해 본 혁신 친화적 규제 접근방식의 주요 내용과 시사점	2020.04
2020-05	코로나19 위기에 대응한 OECD의 분야별 정책 권고 주요 내용	2020.06
2020-06	혁신 창출 환경 및 주요 산업별 혁신 변화의 추이와 전망	2020.07
2020-07	영국의 넷제로(Net-Zero) 경제로의 전환을 위한인력 정책 방향 제언	2020.08
2020-08	EU·독일·호주 수소전략의 주요 내용 및 시사점	2020.08
2020-09	최근 미국과 중국 AI 정책동향 및 시사점	2020.09
2020-10	연구개발·혁신 파이낸싱 동향과 정책 과제	2020.10
2020-11	글로벌 반도체 산업 동향과 미국의 국가 간 공조를 통한 산업 발전 방안 제언	2020.11
2020-12	디지털 시대의 혁신 활성화를 위한 정책	2020.12

■ 2019년

호수	제목	발간연월
2019-01	「미국 혁신 촉진을 위한 투자수익 이니셔티브」 독서 초안	2019.01
2019-02	주요국 연구자금 지원기관 조직설계 및 거버넌스	2019.02
2019-03	중국의 인공지능 정책과 연구개발 동향	2019.03
2019-04	독일의 포괄적인 AI 생태계 조성 전략	2019.05
2019-05	일본의 인공지능(AI) 정책 동향	2019.05
2019-06	OECD 국가의 디지털 혁신 정책 현황	2019.06
2019-07	중국 : 산업 및 혁신강국으로의 도전과 전망	2019.07
2019-08	영국의 전기자동차 스마트 충전기 보급방안	2019.08
2019-09	Horizon Europe(2021-2027)의 산업혁신 프레임워크	2019.09
2019-10	AI 산업 및 국가별 정책 동향	2019.11
2019-11	주요국의 R&D 예산 및 투자 전략(Ⅰ) : 미국의 NITRD와 EU의 다년도 지출예산(안)을 중심으로	2019.12
2019-12	주요국의 R&D 예산과 투자 전략(Ⅱ) : R&D 및 기업지원 예산을 중심으로	2019.12
2019-13	주요국의 R&D 전략과 예산배분 시스템, 기술분야별 연구개발 전망	2019.12
2019-14	주요국의 연구개발 전략분석 : 미국·일본·중국·인도	2019.12

※ ~ 2025년 현재까지 발간물은 KIAT홈페이지(www.kiat.or.kr)를 통해 열람 가능

KIAT 산업기술정책 **브리프**
KIAT Industrial Technology Policy Brief

발 행 일	2025년 6월
발 행 처	한국산업기술진흥원 산업기술정책단 기술동향조사실
발 행 인	민병주 원장
기획/진행	문희수 실장, 정휘상 선임연구원
주 소	서울시 강남구 테헤란로 305 한국기술센터 7층 산업기술정책단 기술동향조사실 02-6009-3593 www.kiat.or.kr

- ※ 본 자료에 수록된 내용은 한국산업기술진흥원의 공식견해가 아님을 밝힙니다.
※ 본 자료의 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우 반드시 원문출처를 명시하여야 합니다.



기업의 AI 도입 현황 및 촉진 방안 분석