

2026 국내 중소기업 DX·AI 전환 산업 동향과 전망

산업 동향·전망

엔진 gemini (gemini-2.5-pro) · 출처 27건 · 본 문서는 VeriReport 서비스 샘플입니다

2026 국내 중소기업 DX·AI 전환 산업 동향과 전망 (Full Report)

작성일: 2026년 7월 17일

작성자: Gemini (전문 애널리스트)

수신: 투자·창업·경영 의사결정자

보고서 요약 (Executive Summary)

2026년 대한민국 중소기업의 디지털 전환(DX) 및 인공지능(AI) 도입은 더 이상 선택이 아닌 생존과 성장을 위한 핵심 필수 전략으로 자리매김했다. 정부의 강력한 정책 지원과 클라우드, SaaS(서비스형 소프트웨어) 기술의 보편화에 힘입어 중소기업의 DX·AI 도입은 변곡점을 맞이하고 있다. 2026년 국내 기업용 ICT 시장은 약 42조 1,000억 원 규모로 성장이 예상되며, 이 중 AI 시장은 전년 대비 25% 급증한 6조 4,190억 원에 달할 것으로 전망된다.

본 보고서는 2026년을 기점으로 본격화되는 국내 중소기업의 DX·AI 전환 산업의 ▲개요 및 정의, ▲시장 규모와 성장, ▲밸류체인 생태계, ▲주요 플레이어, ▲기술·정책·규제 동향, ▲미래 전망 및 시나리오, ▲전략적 시사점을 심층적으로 분석하여 투자, 창업, 경영 의사결정자에게 실질적인 인사이트를 제공하는 것을 목적으로 한다.

특히, 2026년 1월부터 시행된 「인공지능 기본법」은 중소기업에게 새로운 기회와 도전 과제를 동시에 제시하고 있으며, 대기업과의 상생 협력 모델, 정부의 역대 최대 규모 예산 투입 등 주요 변수들을 종합적으로 고려한 다각적인 분석을 제공한다.

1. 산업 개요 및 정의

디지털 전환(Digital Transformation, DX)은 중소기업이 디지털 기술을 활용하여 단순히 기존 업무를 자동화하는 것을 넘어, 비즈니스 모델, 조직, 프로세스, 기업 문화 등 경영 전반을 근본적으로 혁신하는 것을 의미한다. 2026년의 DX는 IoT, 클라우드, 빅데이터 기술을 기반으로 하며, 데이터 기반의 신속하고 정확한 의사결정을 가능하게 하는 핵심 동력으로 평가된다.

인공지능 전환(AI Transformation, AX)은 DX의 가장 고도화된 단계로, AI 기술을 기업의 핵심 역량으로 내재화하는 것을 뜻한다. 중소기업의 AI 전환은 주로 다음과 같은 4단계의 성숙도를 거쳐 발전한다.

1단계	인프라 구축	클라우드 전환, 기본 소프트웨어(SW) 도입, 보안 체계 구축	클라우드 서버 도입, 그룹웨어 사용
2단계	프로세스 디지털화	전사적자원관리(ERP), 생산관리시스템(MES) 도입, 업무 자동화	ERP를 통한 재고관리 자동화
3단계	데이터 기반 경영	데이터 수집·분석 체계 구축, 비즈니스 인텔리전스(BI) 대시보드 활용	판매 데이터 분석을 통한 마케팅 전략 수립
4.단계	지능형 경영	AI·빅데이터를 활용한 예측 분석, 공정 최적화, 신규 비즈니스 창출	AI 기반 수요 예측, 스마트 팩토리의 자율 공정

출처: 한국기술혁신경영연구원 자료 재구성

2026년 현재, 대한민국 중소기업은 과거 선택적으로 고려하던 DX를 기업 생존의 필수 조건으로 인식하고 있으며, 일부 선도 기업을 중심으로 AI를 활용한 지능형 경영 단계로의 진입이 가속화되고 있다.

2. 시장 규모 및 성장

2026년 국내 중소기업 DX·AI 전환 시장은 정부의 정책적 지원과 민간의 투자 확대에 힘입어 가파른 성장세를 보이고 있다.

2.1. 시장 규모

시장조사기관 KRG에 따르면, 2026년 국내 기업용 ICT 시장 규모는 42조 1,000억 원에 이를 것으로 전망된다. 이 중 AI 시장은 전년 대비 25% 성장한 6조 4,190억 원 규모를 형성할 것으로 예측되며, 이는 전체 ICT 시장 성장을 견인하는 핵심 동력이다. 또한, 메가존클라우드와 파운드리와의 공동 조사에 따르면 2026년까지 국내 기업의 85%가 생성형 AI를 업무에 활용할 것으로 전망되어, 관련 솔루션 및 서비스 시장의 폭발적인 성장이 예상된다.

국내 기업용 ICT 시장	40조 8,500억 원	42조 1,000억 원	3.3%	경기 회복, AI 투자 확대
국내 AI 시장	약 5조 1,352억 원	6조 4,190억 원	25.0%	생성형 AI 확산, 산업별 AI 전환 가속

출처: KRG, 2025

2.2. 정부 예산 투입 현황

정부는 중소기업의 DX·AI 전환을 국가 핵심 과제로 인식하고 관련 예산을 대폭 증액했다. 중소벤처기업부는 2026년 AI 관련 예산으로 전년 대비 대폭 증액된 약 8,000억 원을 투입한다. 또한, 중기부·과기정통부·산업부 3개 부처가 합동으로 편성한 제조 AI 전환(M.AX) 관련 예산은 총 4,230억 원에 달한다.

ICT융합 스마트공장 보급·확산	중소벤처기업부	자율형 공장 구축, AI 솔루션 상용화 지원	1,695억 원
AI 바우처 지원	중소벤처기업부	AI 솔루션 도입 비용 지원 (최대 3억 원)	예산 포함
클라우드 서비스 보급·확산	과학기술정보통신부	클라우드 이용료 최대 80% 지원	-
대·중소 상생형 AX 선도모델	중소벤처기업부	대기업-중소기업 협력 AI 전환 모델 구축	-

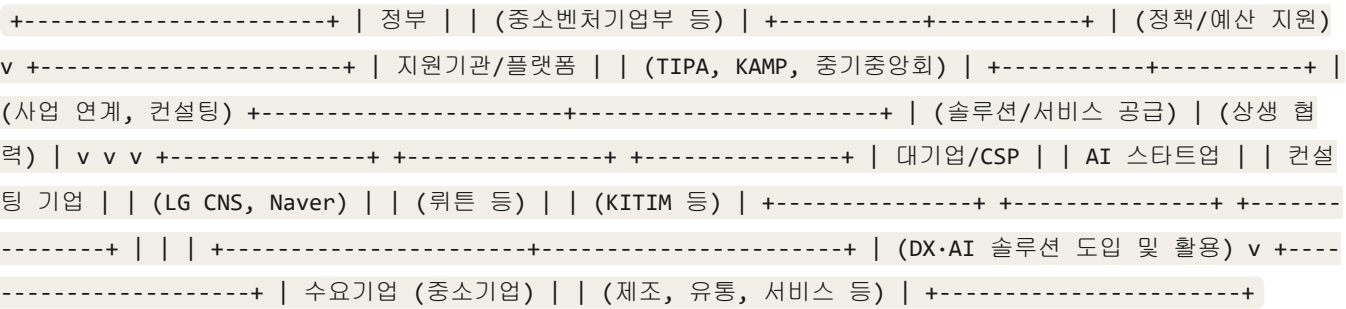
출처: 대한민국 정책브리핑, 한국기술혁신경영연구원 등 자료 종합

이러한 정부의 적극적인 재정 투입은 중소기업의 초기 투자 부담을 완화하고 시장 성장을 촉진하는 가장 강력한 기폭제로 작용하고 있다.

3. 밸류체인 및 생태계

국내 중소기업 DX·AI 전환 생태계는 정부, 지원기관, 솔루션 공급기업, 그리고 수요기업인 중소기업이 유기적으로 연결된 협력적 구조를 띠고 있다.

[그림] 2026 국내 중소기업 DX·AI 전환 생태계



- 정부 (중소벤처기업부 등):** 정책 수립, 예산 지원, 법·제도 개선 등 생태계 조성의 총괄 역할을 수행한다.
- 지원기관 및 플랫폼:** 중소기업기술정보진흥원(TIPA), 중소기업중앙회 등은 정부 정책을 현장에 전달하고 사업을 집행한다. K-AMP(AI 제조 플랫폼)와 같은 데이터 플랫폼은 중소기업의 데이터 활용을 지원한다.
- 솔루션 공급기업:**
 - 대기업/CSP (클라우드 서비스 제공사):** LG CNS, 삼성SDS와 같은 대기업은 자사의 기술력과 노하우를 바탕으로 중소기업에 종합적인 DX 솔루션을 제공하며, Naver Cloud, 가비아 등은 AI 개발에 필수적인 클라우드 인프라를 공급한다.
 - AI 스타트업:** 뽀빠이테크놀로지스와 같은 전문 AI 기업들은 특정 산업에 특화된 혁신적인 SaaS 솔루션을 개발하여 시장의 다변화를 이끌고 있다.
- 수요기업 (중소기업):** 실제 DX·AI 기술을 도입하고 활용하여 생산성 향상, 신사업 창출 등 가치를 만들어내는 최종 주체이다.

특히, 대기업이 보유한 기술력과 자본을 협력사(중소기업)에 이전하는 '대·중소 상생형 모델'이 정부의 적극적인 지원 아래 새로운 핵심 트렌드로 부상하고 있다.

4. 주요 플레이어

정부/공공	중소벤처기업부(MSS)	DX·AI 전환 정책 총괄, 예산 지원, 관련 법규 마련
	중소기업기술정보진흥원 (TIPA)	R&D 지원, 스마트공장 등 정부 사업 집행 및 관리
	스마트제조혁신추진단	스마트공장 보급·확산 사업 전담
대기업 / IT 서비스	LG CNS	중소기업중앙회와 협력, '매뉴팩처링 AX 스타터 패키지' 등 상생형 모델 주도
	삼성전자, 포스코	자사 협력사를 대상으로 스마트공장 구축 노하우 전수 및 비용 지원
	한전KDN	중소기업중앙회와 협력, 에너지 ICT 역량을 활용한 DX·AX 상생사업 추진
클라우드(CSP)	Naver Cloud, KT Cloud	국내 AI 개발을 위한 핵심 인프라 제공, 공공·금융 클라우드 시장 주도
	가비아	10년 연속 '중소기업 클라우드 보급·확산 사업' 공급기업, DaaS, AI 챗봇 등 제공
AI 솔루션	뤼튼테크놀로지스	생성형 AI 기반 서비스 개발, 소상공인 대상 AI 교육 협력
	국내 다수 AI 스타트업	제조, 물류, 헬스케어 등 특정 산업 분야에 특화된 맞춤형 AI 솔루션 개발
협회/기관	중소기업중앙회	중소기업 현장 수요 발굴, 대기업과의 협력 모델 중개, 공동사업 지원
	한국기술혁신경영연구원 (KITIM)	중소기업 대상 DX 전략 수립, 정부 지원사업 연계 컨설팅 제공

5. 기술·정책·규제 동향

5.1. 기술 동향 (Technology Trends)

- **생성형 AI의 진화:** 단순 텍스트 생성을 넘어 이미지, 코드를 포함하는 멀티모달(LMM), 나아가 실제 업무를 수행하는 에이전트(LAM) 모델로 발전하며 중소기업의 업무 자동화 수준을 획기적으로 높이고 있다.
- **클라우드 네이티브 및 SaaS 확산:** 초기 인프라 투자 비용 부담이 적은 클라우드 기반의 구독형 소프트웨어(SaaS)가 중소기업 DX 도입의 핵심 방식으로 자리 잡았다.
- **피지컬 AI (Physical AI)의 부상:** AI 에이전트가 로봇 기술과 결합하여 제조, 물류 현장의 공정을 자동화하는 피지컬 AI 파일럿 프로젝트가 확대되고 있다.
- **데이터 플랫폼의 중요성 증대:** 개별 기업이 데이터를 수집하고 가공하는 것의 어려움을 해결하기 위해, 정부와 민간이 협력하여 표준화된 데이터를 제공하는 '마이 제조데이터', 'KAMP'와 같은 플랫폼의 역할이 커지고 있다.

5.2. 정책 동향 (Policy Trends)

- **역대급 예산 투입 및 전방위 지원:** 2026년 중기부 AI 예산 약 8,000억 원 투입 등, 자금 지원부터 R&D, 컨설팅, 인력 양성까지 전주기적 지원 체계가 강화되었다.
- **'선택과 집중' 전략:** 단순 보급을 넘어 '자율형 공장'과 같은 고도화된 스마트 팩토리 구축을 집중 지원하고, AI 유니콘 육성을 위한 '초격차 스타트업 프로젝트' 등 성장 잠재력이 큰 분야에 지원을 집중한다.
- **지역 주도형 전환 촉진:** 수도권에 집중된 DX·AI 역량을 비수도권으로 확산하기 위해, 지방정부가 자율적으로 기획하는 AI 확산 프로그램을 지원하고 지역 R&D 과제 비중을 높인다.
- **대·중소 상생 협력 강화:** 대기업의 참여를 유도하기 위해 상생형 스마트공장 사업의 국비 분담 비율을 상향(30%→50%)하고, 성과공유제 인센티브를 확대하는 등 정책적 지원을 강화하고 있다.

5.3. 규제 동향 (Regulatory Trends)

2026년 중소기업 DX·AI 전환에 가장 큰 영향을 미치는 규제 변수는 단연 「**인공지능 기본법**」(정식 명칭: **인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 법률**)의 시행이다. 2026년 1월부터 본격 시행된 이 법은 세계 최초의 포괄적 AI 규제 법안 중 하나로, 중소기업에게 다음과 같은 의무를 부과한다.

- **투명성 확보 (AI 생성물 고지 의무):** AI를 활용해 만든 콘텐츠(이미지, 영상, 텍스트 등)에는 이것이 AI 생성물임을 명확히 표시해야 한다. 위반 시 과태료가 부과될 수 있다.
- **위험 관리 의무:** 국민의 생명, 안전, 기본권에 중대한 영향을 미칠 수 있는 '고영향 AI'를 개발하거나 활용하는 사업자는 사전에 위험 관리 방안을 수립하고, AI 활용 사실을 고지해야 한다.
- **입증 책임의 전환:** 과거에는 "우리 AI는 안전하다"고 주장하면 되었지만, 이제는 기업이 자사의 AI 시스템이 안전하고 신뢰할 수 있음을 **직접 증명**해야 하는 시대로 전환되었다.

이러한 규제는 중소기업에게 법적 리스크 관리 부담을 가중시킬 수 있으나, 장기적으로는 AI 기술에 대한 사회적 신뢰를 확보하고, 신뢰성 있는 AI 솔루션을 개발하는 기업에게 새로운 경쟁력으로 작용할 수 있다.

6. 전망 및 시나리오

2026년 이후 국내 중소기업의 DX·AI 전환은 정부의 지원 강도, 기술 발전 속도, 그리고 시장의 수용성에 따라 여러 시나리오로 전개될 수 있다.

시나리오 1: 가속화된 전환과 생태계 확장 (긍정적 시나리오)

- **내용:** 정부의 전폭적인 지원과 성공적인 대·중소 상생 모델 확산에 힘입어 중소기업의 AI 도입이 전 산업으로 빠르게 확산된다. 저렴하고 효과적인 산업별 특화 SaaS 솔루션이 다수 등장하며, 중소기업은 이를 활용해 생산성을 극대화하고 새로운 비즈니스 모델을 창출한다. AI 기본법을 준수하는 신뢰도 높은 솔루션이 글로벌 경쟁력을 확보한다.
- **주요 동인:** 정부 지원 정책의 성공적 집행, 클라우드 및 SaaS 기술 성숙, 성공적인 파일럿 프로젝트의 확산, AI 규제에 대한 선제적 대응.

시나리오 2: 양극화 심화와 도입 정체 (현상 유지 시나리오)

- **내용:** 자금력과 기술 이해도가 있는 일부 중소기업만이 DX·AI 전환에 성공하고, 대다수의 중소기업은 비용 부담, 전문 인력 부족, 데이터 활용의 어려움 등으로 인해 초기 단계에 머무른다. 기업 간 디지털 격차가 심화되어 산업 전반의 경쟁력 향상 효과는 제한적이다. AI 기본법은 준비가 부족한 기업에게 규제 장벽으로 작용한다.

- **주요 동인:** 지속적인 비용 및 인력 문제, DX·AI의 ROI(투자수익률) 불확실성, 데이터 인프라의 질적 부족, 규제 대응 역량 차이.

시나리오 3: 규제 중심의 소극적 대응 (부정적 시나리오)

- **내용:** AI 기본법 시행에 따른 법적 리스크를 회피하는 것이 DX·AI 도입의 주된 목적이 된다. 기업들은 혁신적인 기술 도입보다는 규제 준수를 위한 최소한의 조치에만 집중하게 되어 기술 발전과 생산성 향상 효과가 미미하다. '고영향 AI'의 범위가 불명확하여 기업 활동이 위축될 수 있다.
- **주요 동인:** AI 규제의 모호성, 규제 대응을 위한 추가 비용 발생, 실패에 대한 두려움, 변화 관리에 대한 조직적 저항.

종합 전망: 2026년 현재 국내 상황은 '**가속화된 전환**'과 '**양극화 심화**'가 공존하는 모습으로 전개될 가능성이 가장 높다. 정부의 강력한 드라이브와 시장의 성장 잠재력은 분명 긍정적이나, 모든 중소기업이 그 혜택을 동등하게 누리기는 어려운 현실적 제약이 존재하기 때문이다.

7. 시사점 (Implications for Decision-Makers)

7.1. 중소기업 경영자

- **단계적 접근 전략 채택:** 전사적인 대규모 혁신을 시도하기보다, 명확한 목표를 가진 소규모 파일럿 프로젝트부터 시작하여 성공 사례를 만들고 점진적으로 확산하는 전략이 유효하다.
- **정부 지원사업의 적극적인 활용:** AI 바우처, 클라우드 지원, 스마트공장 구축 사업 등 자사의 현황에 맞는 정부 지원 프로그램을 적극적으로 탐색하고 활용하여 초기 투자 부담을 최소화해야 한다.
- **최고경영진의 리더십과 변화 관리:** DX·AI 전환은 기술 도입 이전에 조직 문화의 변화가 선행되어야 한다. 경영진의 강력한 의지를 바탕으로 전 직원 대상 교육을 실시하고, 변화에 대한 불안감을 해소하며 긍정적인 인식을 확산시키는 노력이 필수적이다.
- **AI 규제에 대한 선제적 학습 및 대비:** 2026년부터 시행된 AI 기본법의 내용을 숙지하고, 특히 자사 서비스가 '고영향 AI'에 해당되는지 여부를 사전에 검토하고 법적 의무를 준수할 준비를 해야 한다.

7.2. 투자자

- **중소기업향 SaaS 솔루션 시장 주목:** 중소기업이 쉽게 도입하고 저렴한 비용으로 운영할 수 있는 산업 특화 SaaS 솔루션 시장은 폭발적인 성장이 예상되는 유망 투자 분야이다.
- **'상생 협력' 생태계 내 플레이어 발굴:** 대기업과 협력하여 중소기업 DX를 지원하는 전문 기술 기업, 컨설팅 기업 등 생태계 내에서 핵심적인 역할을 수행하는 강소기업에 주목할 필요가 있다.
- **AI 규제 준수(Compliance-tech) 기술:** AI 기본법 시행에 따라, 기업들이 규제를 쉽게 준수할 수 있도록 돕는 AI 모델의 신뢰성 검증, 데이터 편향성 제거, 설명가능성 확보 기술 등을 보유한 스타트업의 가치가 부상할 것이다.

7.3. 정부 및 정책 입안자

- **실효성 있는 인력 양성 정책 강화:** 단순 자금 지원을 넘어, 중소기업이 현장에서 필요로 하는 AI·데이터 분석 실무 인력을 양성하고 공급하는 체계를 더욱 강화해야 한다.

- **데이터 플랫폼 고도화:** 중소기업이 양질의 데이터를 쉽게 확보하고 활용할 수 있도록 공공 데이터 개방을 확대하고, '마이 제조데이터'와 같은 산업 데이터 플랫폼의 기능과 편의성을 지속적으로 고도화해야 한다.
- **AI 규제 현장 안착 지원:** 새로 시행된 AI 기본법이 중소기업의 혁신을 저해하는 과도한 부담으로 작용하지 않도록, 명확하고 구체적인 가이드라인을 제공하고, 규제 준수를 위한 기술적·재정적 지원 방안을 병행하여 마련해야 한다.

참고 출처 (Google Search grounding)

1. krgweb.com
 2. lument.co.kr
 3. fanruan.com
 4. kitim.org
 5. thepowernews.co.kr
 6. cio.com
 7. korea.kr
 8. kitim.org
 9. youtube.com
 10. goodstream.co.kr
 11. m-i.kr
 12. mk.co.kr
 13. boannews.com
 14. kdi.re.kr
 15. mk.co.kr
 16. netzeronews.kr
 17. mss.go.kr
 18. joongang.co.kr
 19. eanews.kr
 20. pstatic.net
 21. chosun.com
 22. veatlaw.kr
 23. youtube.com
 24. tistory.com
 25. ceopartners.co.kr
 26. tistory.com
 27. kdi.re.kr
-

