

기업은 어디까지 AI를 쓰고 있다

- 「기업활동조사」로 본 AI 활용의 확산과 기업 간 격차

정지운 한국직업능력연구원 선임연구위원

금예진 한국직업능력연구원 연구원

I 서론

인공지능(AI)이 일터를 바꾼다는 진단은 이제 낯설지 않다. 2022년 말 생성형 AI가 대중화된 이후, AI가 사람의 일자리를 대체할 것이라는 우려(Frey & Osborne, 2017)와 기업의 생산성을 획기적으로 끌어올릴 것이라는 기대(한국은행, 2025)가 동시에 커지고 있다. 정부도 AI 일상화와 산업 융합을 국정과제로 내세우며 대규모 투자 계획을 발표하고 있다. 그러나 이러한 거시 담론의 상당 부분은 기술의 잠재력에 관한 전망이거나, 빅테크와 일부 선도 기업의 사례에 기대고 있다.

정작 “우리나라 기업 현장에서 AI가 실제로 얼마나, 그리고 어떤 기업에서 쓰이고 있는가?”라는 가장 기초적인 질문에 대해, 전체 산업을 포괄하면서 기업 단위로 추적할 수 있는 실증 근거는 의외로 드물다. 활용의 실태와 분포를 모르는 상태에서 효과를 논하고 정책을 설계하기는 어렵다. 특히 AI 활용이 일부 대기업과 특정 산업에 쏠려 있다면, ‘AI 도입을 늘리자’라는 일반적 처방만으로는 오히려 기업 간 격차를 키울 수 있다. 누가 앞서가고 누가 뒤처져 있는지를 먼저 정확히 파악해야 하는 이유다.

AI 활용을 이해하는 일은 인적자원개발(HRD) 정책과도 직접 맞닿아 있다. 어떤 기업이 어떤 목적으로 AI를 도입하느냐에 따라 어떤 일자리가 새로 생기고 어떤 직무가 재편되는지가 달라지며, 이는 곧 직업훈련과 인력양성의 방향을 좌우한다. 활용의 현주소와 격차를 정확히 진단하는 일은 그 모든 논의의 출발점이다.

* 본고는 ‘기업의 AI 활용과 영향’ 3부작 시리즈의 제1편(활용 실태·격차)이다.

이 글은 국가데이터처 「기업활동조사」의 기업 단위 패널 자료¹⁾를 이용해 이 질문에 답한다. 분석 기간은 AI 활용 문항이 조사에 도입된 2017년부터 가장 최근 시점인 2024년까지로, 매년 약 12,000~15,000개 기업이 포함되며, 8개 연도를 합치면 약 10만 6,000개의 기업-연도 관측치에 이른다. 이 자료를 토대로 본고는 AI 활용이 지난 8년간 얼마나 빠르게 확산되었는지, 기업 규모와 산업에 따라 활용이 어떻게 갈리는지, 그리고 기업이 AI를 어떤 목적에 쓰는지를 차례로 살펴보고자 한다. AI 활용이 매출·고용 등 기업 성과에 미친 영향은 본 시리즈의 후속편에서 동일 자료의 패널 구조를 이용해 별도로 다룬다.

「기업활동조사」는 상용근로자 50인 이상이면서 자본금 3억 원 이상인 회사를 대상으로 매년 실시되는 국가승인통계다. 기업의 조직·인력·재무·기술 활동과 사업 전략을 폭넓게 담고 있으며, 무엇보다 요건을 충족하는 기업을 표본이 아니라 ‘전수’로 조사한다는 점에서 일정 규모 이상 법인의 기술 활용 실태를 가늠하기에 적합하다. 설문 기반의 일회성 조사나 특정 산업에 한정된 통계와 달리, 전 산업을 포괄하면서도 매년 반복 조사된다는 점이 이 자료의 강점이다. 본고는 동일 기업을 연도별로 연결해 추적할 수 있는 패널 형태의 자료를 활용한다. 이 덕분에 단순한 횡단면 비교를 넘어, 같은 기업이 시간이 지나며 어떻게 변화하는지를 관찰할 수 있다.

AI 활용 여부는 조사의 ‘4차산업혁명 관련 기술’ 문항에서 측정한다. 이 문항은 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 인공지능, 블록체인, 3D프린팅, 로봇공학, 증강·가상현실 등 주요 디지털 기술별로 활용 여부와 활용 단계를 묻는다. 본고는 이 가운데 인공지능 기술의 활용 단계가 ‘해당없음’이 아닌 경우, 즉 제품·서비스 개발, 생산공정, 판매, 마케팅, 조직관리 가운데 한 가지 이상에서 AI를 실제로 활용한다고 응답한 기업을 ‘AI 활용 기업’으로 정의한다.²⁾ 조사 문항의 형식이 도중에 한 차례 바뀌

II 분석 자료와 AI 활용의 측정

1) 국가데이터처, 「기업활동조사」 마이크로데이터(2017~2024년) 패널. 분석 대상은 상용근로자 50인 이상이면서 자본금 3억 원 이상인 회사법인이다.

2) 2017~2020년 조사는 AI 활용 여부와 활용 단계를 함께 물었고, 2021년 이후에는 활용 단계(해당없음/제품·서비스 개발/생산공정/판매/마케팅/조직관리)로 통일해 묻고 있다. 패널 자료는 전 기간을 활용 단계 기준으로 정리하였으며, 본고는 ‘해당없음’ 이외의 모든 응답을 활용으로 보았다.

었으나, 패널 자료는 전 기간을 활용 단계 기준으로 일관되게 정리해 두고 있어 연도 간 비교가 가능하다. 다만 이 지표는 활용의 '여부'와 '목적'은 포착하지만, 투자 규모나 활용 강도까지 보여 주지는 못한다는 한계가 있다. 본고의 수치는 '활용하는 기업이 얼마나 되는가'에 관한 것이지 '얼마나 깊이 활용하는가'에 관한 것은 아니라는 점에 유의할 필요가 있다.

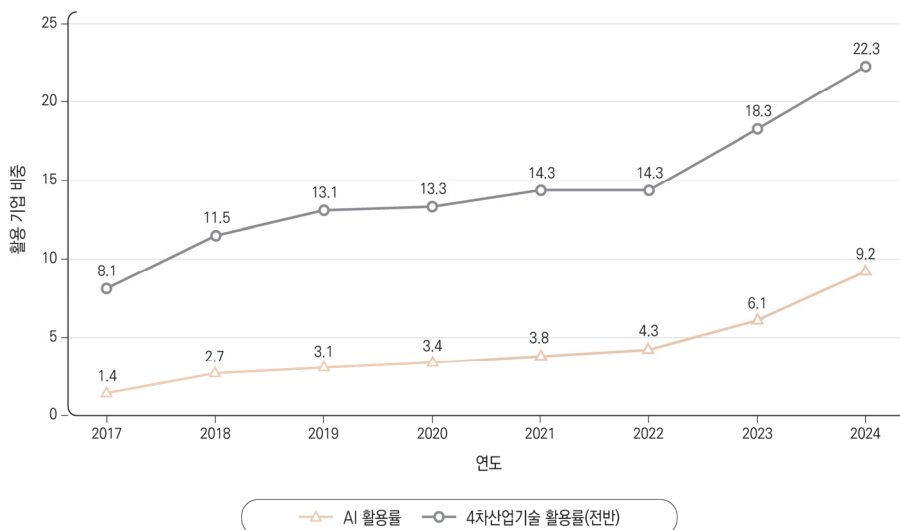
[자료 안내] 국가데이터처 「기업활동조사」 마이크로데이터(2017~2024년)·분석 표본: 연 12,243~14,570개 기업, 8개 연도 합계 약 10만 6천 개 기업-연도 관측치. AI 활용 = 4차산업혁명 기술 중 인공지능의 활용 단계가 '해당없음' 이외인 기업. 4차산업기술(전반) 활용 = 사물인터넷·클라우드·빅데이터·AI·블록체인·3D프린팅·로봇·AR/VR 가운데 하나라도 활용하는 기업. 기업 규모는 상용근로자 수 기준(100인 미만/100~299인/300인 이상).

III AI 활용은 얼마나 확산되었나

AI를 활용하는 기업의 비중은 2017년 1.4%에서 2024년 9.2%로 높아졌다. 8년 만에 약 6.5배로 늘어난 셈이다. 같은 기간 사물인터넷·클라우드·빅데이터·로봇 등을 포괄하는 4차산업기술 전반의 활용률도 8.1%에서 22.3%로 상승했다(그림 1) 참조). 확산의 속도만 놓고 보면 한국 기업의 디지털 기술 도입은 분명히 빠른 궤적을 그리고 있다.

그림 1. 기업의 AI·4차산업기술 활용률 추이(2017~2024년)

(단위: %)



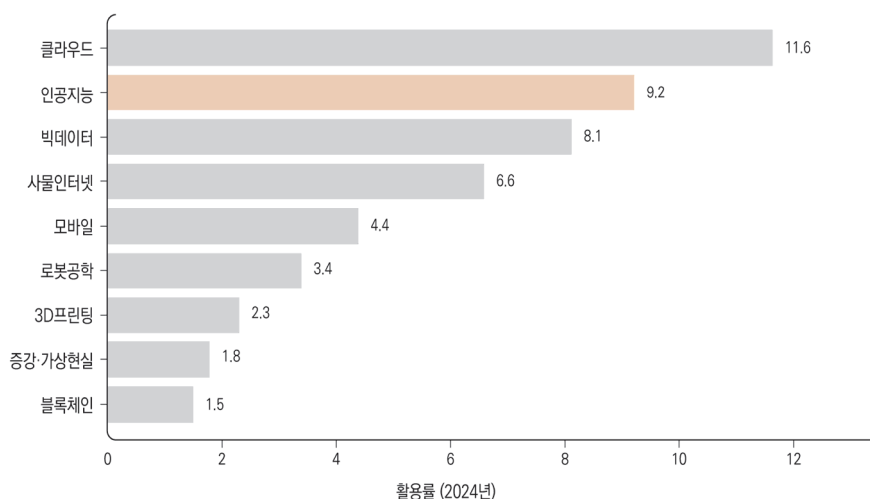
주목할 점은 확산의 '리듬'이다. AI 활용률은 2017년 1.4%에서 2022년 4.3%까지 매년 0.3~1.3%p씩 완만하게 올랐으나, 2023년 6.1%, 2024년 9.2%로 최근 2년 사이 급격히 가팔라졌다. 이 가속 구간은 2022년 말 생성형 AI가 대중화되며 AI에 대한 사회적 관심과 접근성이 폭발적으로 높아진 시기와 정확히 겹친다. 외부 기술 환경의 변화가 기업의 도입 결정에 비교적 빠르게 반영되고 있음을 시사한다.

그러나 확산 속도가 빠르다는 사실이 곧 활용이 보편화되었음을 뜻하지는 않는다. 2024년에도 AI를 활용하는 기업은 열 곳 중 한 곳에 못 미친다. 4차산업기술 전반의 활용률(22.3%)과 AI 활용률(9.2%) 사이에 약 13%p의 간극이 있다는 점도 의미가 있다. 요컨대 우리나라 기업의 AI 활용은 빠르게 늘고 있으나 절대 수준은 아직 낮은 단계에 있다.

그렇다면 AI는 여러 디지털 기술 가운데 어디쯤 위치할까? 2024년 기준 4차산업혁명 관련 기술별 활용률을 보면, 클라우드가 11.6%로 가장 높고, 인공지능(9.2%)이 그 뒤를 바짝 잇고 있다. 이어 빅데이터(8.1%), 사물인터넷(6.6%), 모바일(4.4%), 로봇공학(3.4%) 순이며, 3D프린팅·증강현실·블록체인은 2% 안팎에 머물렀다(그림 2 참조). 불과 몇 해 전만 해도 생소했던 AI가 이제는 클라우드에 이어 두 번째로 널리 쓰이는 디지털 기술로 올라선 것이다.

그림 2. 2024년 4차산업혁명 기술별 활용률

(단위: %)



특히 활용 상위권에 오른 클라우드·AI·빅데이터는 서로 맞물려 작동하는 기술이라는 점에 주목할 필요가 있다. 대량의 데이터를 클라우드에 축적하고 이를 AI로 분석하는 방식으로, 한 기술의 도입이 다른 기술의 활용을 끌어올리는 보완 관계가 형성된다. AI 활용의 빠른 확산은 이러한 디지털 기술 생태계가 함께 성장한 결과로도 볼 수 있다. 동시에, AI가 클라우드·빅데이터와 묶여 움직인다는 것은 AI 활용 격차가 곧 데이터 인프라 격차와 맞물려 있을 가능성도 시사한다.

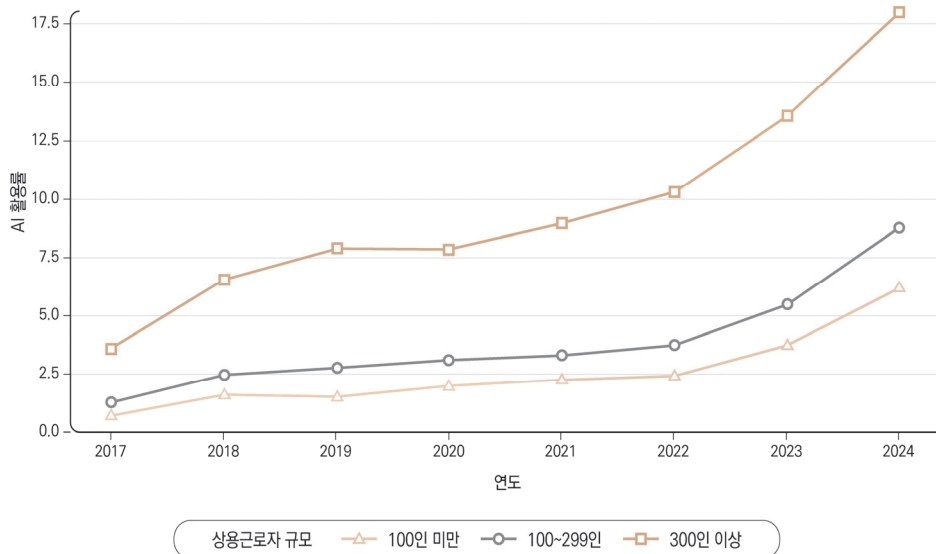
IV 누가, 무엇에 AI를 활용하는가

1. 기업 규모에 따른 격차

AI 활용은 기업 규모에 따라 뚜렷하게 갈린다. 2024년 기준 상용근로자 300인 이상 대기업의 활용률은 18.0%인 반면, 100~299인 기업은 8.8%, 100인 미만 기업은 6.2%에 그친다([그림 3] 참조). 기업 규모가 클수록 활용률이 높은 경향은 분석 기간 전체에 걸쳐 한 번도 역전되지 않고 일관되게 유지되었다.

그림 3. 기업 규모별 AI 활용률 추이(2017~2024년)

(단위: %)



여기서 기업 규모별 변화를 시점 단위로 끊어 보면 격차의 성격이 보다 분명해진다(〈표 1〉 참조). 2017년에는 300인 이상(3.5%)과 100인 미만(0.7%)의 차이가 2.8%p에 불과했으나, 2024년에는 그 차이가 11.8%p로 4배 이상 벌어졌다. 비율로 따지면 4.8배에서 2.9배로 줄어든 것이 사실이지만, 이는 소규모 기업의 활용률이 매우 낮은 출발점에서나마 빠르게 오른 데 따른 착시에 가깝다. 정책 정책적으로 중요한 절대 격차의 관점에서 보면, 대기업이 더 큰 폭으로 앞서가면서 규모 간 격차는 좁혀지기는커녕 오히려 확대되고 있다.

표 1. 기업 규모별 AI 활용률의 변화(2017년 → 2024년)

상용근로자 규모	2017년	2024년	증가 폭(%p)
100인 미만	0.7	6.2	+5.5
100~299인	1.2	8.8	+7.6
300인 이상	3.5	18.0	+14.5

주: 각 연도 해당 규모 집단에서 AI를 활용하는 기업의 비중(%).
 자료: 「기업활동조사」(2017, 2024).

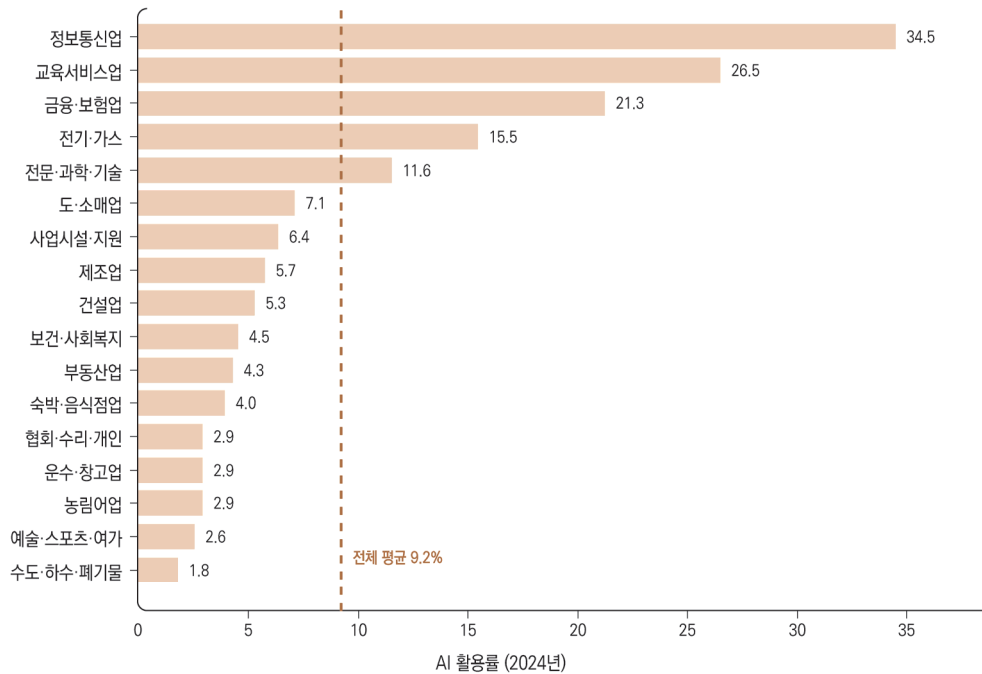
이러한 추세는 자원과 인력이 풍부한 대기업이 AI 도입의 초기 비용과 위험을 더 쉽게 감당하고, 전문 인력을 확보하며, 축적된 데이터를 활용할 수 있기 때문으로 풀이된다. 반면 중소기업은 도입 비용, 정보 부족, 인력난이라는 삼중의 제약에 동시에 직면한다. 규모 격차가 시간이 갈수록 벌어진다는 사실은, 시장에 맡겨 두는 것만으로는 격차가 자연히 해소되지 않을 수 있음을 시사한다.

2. 산업에 따른 격차

산업별 격차는 규모 격차보다 한층 극명하다(그림 4 참조). 2024년 정보통신업의 AI 활용률은 34.5%로 전체 평균(9.2%)의 약 3.7배에 이른다. 그 뒤를 교육서비스업(26.5%), 금융·보험업(21.3%), 전기·가스업(15.5%), 전문·과학·기술 서비스업(11.6%)이 잇고 있다. 이들은 데이터와 알고리즘을 직접 다루거나 정보 처리가 업무의 핵심을 이루는 정보 집약적 산업이라는 공통점을 갖는다.

그림 4. 산업 대분류별 AI 활용률(2024년)

(단위: %)



AI 활용률을 세 층위로 나누어 보면 격차의 구조가 한눈에 들어온다. 평균을 크게 웃도는 정보통신업, 교육서비스업, 금융·보험업, 전기·가스, 전문·과학·기술이 ‘선도군’이라면, 도·소매업(7.1%), 사업시설·지원서비스업(6.4%), 제조업(5.7%), 건설업(5.3%)은 평균에 못 미치는 ‘중위군’, 보건·사회복지(4.5%), 부동산(4.3%), 숙박·음식점업(4.0%), 운수·창고업(2.9%) 등은 ‘후발군’으로 묶인다. AI 활용률이 산업의 정보 집약도와 뚜렷하게 비례하는 셈이다.

특히 우리나라 경제의 근간이자 본 자료에서 가장 많은 기업(약 6,650개)이 속한 제조업의 AI 활용률이 5.7%에 그친다는 점은 주목할 만하다. 이는 두 가지로 해석할 수 있다. 한편으로는 고용 비중이 큰 핵심 산업이 디지털 전환에서 뒤처질 수 있다는 우려이지만, 다른 한편으로는 이미 구축된 스마트공장 등 디지털 기반 위에 AI를 결합할 여지가 큰 잠재 영역이라는 기회의 신호이기도 하다. 제조업의 AI 활용을 어떻게 끌어올리느냐가 향후 산업 전반의 활용률을 좌우할 가능성이 크다.

다만 제조업의 평균 활용률만으로는 제조업 내부의 세부 격차를 충분히 파악하기

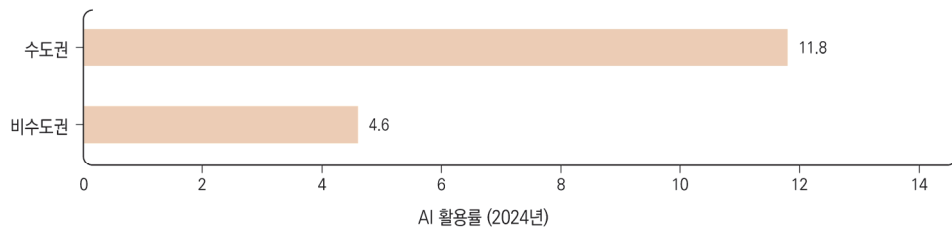
어렵다. 제조업 내에서도 업종의 기술 집약도, 생산 공정의 자동화 수준, 데이터 활용 가능성 등에 따라 AI 활용 수준이 상이하게 나타날 수 있으므로, [보론]에서 제조업 중분류 단위의 AI 활용률을 추가로 검토하여 제조업 내부의 격차 구조를 보완적으로 살펴본다.

3. 지역에 따른 격차

지역별 AI 활용 격차는 수도권과 비수도권의 차이에서 먼저 확인된다([그림 5] 참조). 2024년 수도권 소재 기업의 AI 활용률은 11.8%로, 비수도권 소재 기업의 활용률 4.6%보다 약 2.6배 높았다. 이는 AI 활용이 기업 규모와 산업뿐만 아니라 지역적으로도 고르게 확산되어 있지는 않음을 보여 준다.

그림 5. 권역별 AI 활용률(2024년)

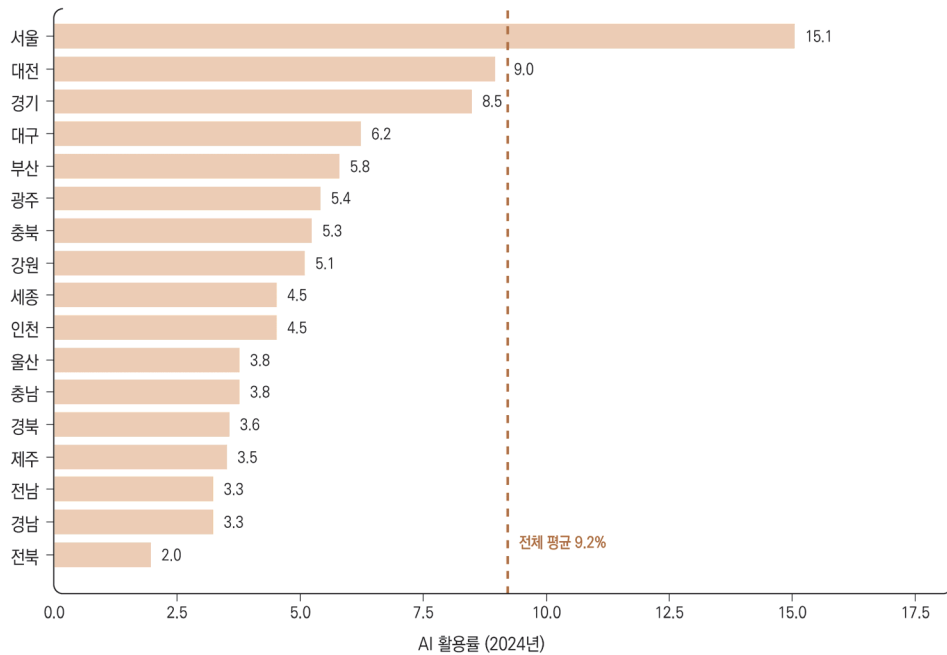
(단위: %)



시도별로 살펴보면, 서울의 AI 활용률이 15.1%로 전체 평균(9.2%)을 크게 웃돌며 가장 높았다([그림 6] 참조). 대전(9.0%)과 경기(8.5%)는 전체 평균에 근접한 수준이나, 그 밖의 대부분 지역은 평균을 밑돌았다. 특히 전북(2.0%), 전남·경남(각 3.3%), 제주(3.5%), 경북(3.6%) 등은 4% 안팎에 머물러, AI 활용이 일부 지역에 상대적으로 집중되어 있음을 확인할 수 있다.

그림 6. 지역별 AI 활용률(2024년)

(단위: %)



다만 이러한 차이를 지역 자체의 효과로 해석하기에는 주의가 필요하다. 「기업활동조사」의 지역 구분은 기업의 본사 소재지를 기준으로 하며, 수도권에는 AI 활용률이 높은 정보통신업, 전문·과학·기술 서비스업, 금융업과 대규모 기업이 상대적으로 많이 분포해 있다. 따라서 수도권과 비수도권의 격차는 지역별 산업 구조와 기업 규모 분포의 차이를 함께 반영한 결과로 볼 필요가 있다.

그럼에도 비수도권 기업의 AI 활용률이 5% 미만에 머문다는 점은 향후 AI 활용 확산 과정에서 지역별 격차를 함께 점검할 필요가 있음을 시사한다. 특히 AI 도입 여건이 상대적으로 취약한 지역 기업에 대해서는 개별 기업의 수요와 산업 특성을 고려한 정보 제공, 컨설팅, 기초 데이터 인프라 지원 등이 보완적으로 검토될 필요가 있다.

4. AI 활용 기업은 어떤 기업인가

규모와 산업의 격차는 결국 'AI를 활용하는 기업이 평균적으로 더 큰 기업'이라는 사실로 수렴한다. <표 2>를 보면, 2024년 AI 활용 기업의 매출액 중앙값은 582억

원으로 비활용 기업(402억 원)의 1.4배, 종사자 수 중앙값은 178명으로 비활용 기업(111명)의 1.6배다. AI를 쓰는 기업은 그렇지 않은 기업보다 매출과 고용 모두에서 더 큰 것으로 나타났다.

표 2. AI 활용 기업과 비활용 기업의 규모 비교(2017년, 2024년)

구분	AI 활용(2017년)	비활용(2017년)	AI 활용(2024년)	비활용(2024년)
기업 수(개)	173	12,070	1,343	13,227
매출액 중앙값(백만 원)	87,059	35,012	58,241	40,198
종사자 수 중앙값(명)	271	117	178	111

주: 각 집단의 중앙값. 매출액 단위는 백만 원, 종사자 수는 상용·임시일용 합계.
자료: 「기업활동조사」(2017·2024년).

흥미로운 점은 이 ‘규모 프리미엄’이 시간이 지나며 다소 약해졌다는 사실이다. AI 도입 초기인 2017년에는 활용 기업의 매출 중앙값이 비활용 기업의 2.5배, 고용은 2.3배에 달했다. 즉 초기에는 극소수의 대규모 선도 기업만이 AI를 활용했으나, 최근으로 올수록 상대적으로 규모가 작은 기업으로도 활용이 확산되면서 두 집단의 격차가 줄어든 것이다. 이는 AI 활용의 저변이 중소·중견기업으로 넓어지고 있다는 긍정적 신호로 읽을 수 있다.

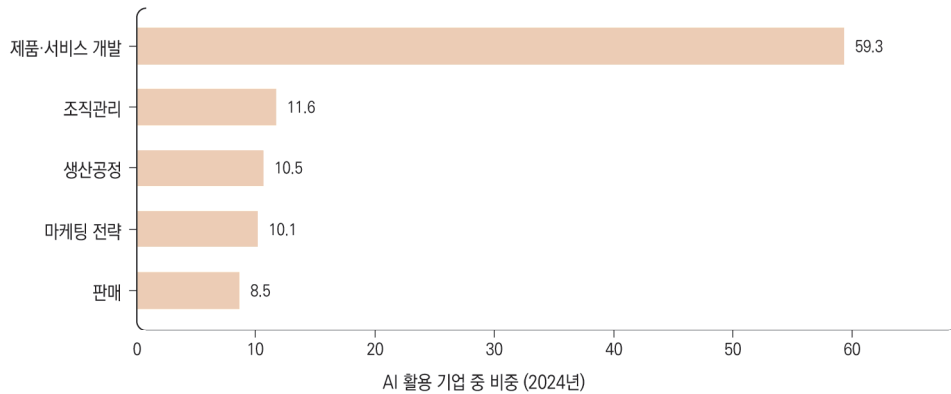
그럼에도 활용 기업이 여전히 더 크고 더 많은 인력을 보유한 기업에 치우쳐 있다는 구조 자체는 바뀌지 않았다. 규모·산업·기업 특성의 세 단면이 일관되게 가리키는 결론은 분명하다. AI 활용을 둘러싼 ‘디지털 디바이드’가 기업 단위에서 실재한다는 것이다. 그리고 이 격차는 단순한 기술 보유의 차이를 넘어, 향후 생산성과 경쟁력의 격차로 이어질 수 있다는 점에서 주의 깊게 지켜볼 필요가 있다.

5. 기업은 AI를 어디에 활용하는가

AI를 ‘얼마나’ 쓰는지를 넘어 ‘무엇에’ 쓰는지를 보면 활용의 성격이 드러난다. 2024년 AI 활용 기업이 밝힌 주된 활용 목적은 제품·서비스 개발이 59.3%로 압도적이다(그림 7 참조). 그 뒤를 조직관리(11.6%), 생산공정(10.5%), 마케팅 전략(10.1%), 판매(8.5%)가 비슷한 비중으로 잇고 있다. 절반을 훌쩍 넘는 기업이 AI를 새로운 제품과 서비스를 만드는 데 활용하고 있는 것이다.

그림 7. AI 활용 기업의 주된 활용 목적(2024년)

(단위: %)



활용 목적이 제품·서비스 개발에 집중되어 있다는 사실은 두 가지 함의를 갖는다. 첫째, 현재 우리나라 기업의 AI 활용은 비용 절감이나 인력 대체보다 새로운 가치를 만들어 내는 ‘혁신’의 도구로 쓰이는 경향이 강하다는 점이다. 이는 AI가 곧 일 자리를 줄일 것이라는 통념과는 결이 다른 신호다. 둘째, 생산공정 자동화나 판매·조직 관리로의 확산은 아직 초기 단계에 있어, 앞으로 AI 활용이 더 다양한 업무 영역으로 넓어질 여지가 크다는 점이다. 다만 이러한 목적 분포는 정보통신·전문서비스업의 비중이 큰 데서 비롯된 측면도 있어, 제조업 등에서 생산공정에 AI가 본격적으로 결합될 경우 그 양상은 달라질 수 있다.

V 결론 및 시사점

「기업활동조사」 패널로 본 우리나라 기업의 AI 활용 실태는 네 가지로 요약된다. 첫째, AI 활용은 2017년 1.4%에서 2024년 9.2%로 빠르게 확산되었고, 특히 생성형 AI 대중화 이후 가속되었으나, 열 곳 중 한 곳에 못 미치는 낮은 절대 수준에 머물러 있다. 둘째, 기업 규모에 따른 활용 격차는 비율로는 좁혀졌으나 절대 폭으로는 오히려 확대되어, 대기업과 중소기업의 간극이 11.8%p까지 벌어졌다. 셋째, 정보통신·금융·교육 등 정보 집약 서비스업이 활용을 주도하는 반면, 제조업과 대면 서비스업은 크게 뒤처져 있다. 넷째, AI는 주로 제품·서비스 개발 등 혁신 목적에 쓰이고

있어, 적어도 현재까지는 인력 대체보다 가치 창출의 수단으로 활용되는 경향이 강하다.

이러한 진단은 정책과 현장에 몇 가지 과제를 던진다. 무엇보다 중소기업과 제조업의 AI 활용을 끌어올리는 일이 시급하다. 도입 비용과 정보 부족, 인력난이 진입 장벽으로 동시에 작용하는 만큼, AI 바우처와 전문 컨설팅, 산업별 공동 활용 인프라와 같이 진입 문턱 자체를 낮추는 지원이 필요하다. 특히 활용이 뒤쳐진 제조업에 대해서는 기존 스마트공장 사업과 AI 도입을 연계해, 이미 갖춰진 디지털 기반을 지렛대로 삼는 접근이 효과적일 것이다. AI가 클라우드·빅데이터와 맞물려 작동한다는 점을 고려하면, 데이터 인프라 지원을 함께 묶는 패키지형 정책이 더 큰 효과를 낼 수 있다.

다만 장비와 솔루션의 도입 그 자체보다, 그것을 다룰 사람과 역량이 더 근본적인 관건이다. 따라서 인적자원개발(HRD)의 관점에서 두 갈래의 대응이 요구된다. 하나는 재직자의 AI 리터러시와 데이터 활용 능력, 그리고 AI를 전제로 직무를 재설계하는 역량을 키우는 일이다. 다른 하나는 그러한 훈련이 대기업 종사자에게 집중되지 않도록 활용이 뒤쳐진 중소·제조업 종사자를 우선 대상으로 삼는 일이다. 더욱이 현재 AI 활용이 제품·서비스 개발에 집중되어 있다는 점은 직무를 단순히 자동화 대상으로 보기보다 AI를 활용해 새로운 부가 가치를 창출하는 '증강(augmentation)'의 관점에서 인력양성을 설계해야 함을 시사한다. 정부의 디지털 직업훈련과 기업 자체 훈련을 연계하고, 산업별 직무 특성에 맞춘 맞춤형 프로그램을 설계해야 AI 활용 격차가 곧바로 인력 역량 격차로 굳어지는 것을 막을 수 있다.

끝으로, AI 활용 격차가 기업 간 생산성·임금 격차로 고착되지 않도록(OECD, 2023) 정기적인 모니터링 체계를 갖출 필요가 있다. 규모별·산업별 활용률과 그 변화를 지표화해 정책의 사각지대를 조기에 포착하고, 지원의 효과를 점검하는 근거로 삼아야 한다. 본고는 활용의 '여부'와 '분포'를 진단하는 데 초점을 두었다. 활용의 강도와 투자 규모, 그리고 AI 활용이 실제로 기업의 매출과 고용을 바꾸었는지에 대한 인과적 분석은 별도의 과제로, 본 시리즈의 다음 편에서 동일 자료의 패널 구조를 이용해 다룬다.

참고문헌

국가데이터처. (각 연도). 기업활동조사 결과(보도자료). 대전: 국가데이터처.

한국은행. (2025). AI와 한국경제. BOK 이슈노트, 제2025-2호.

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280.

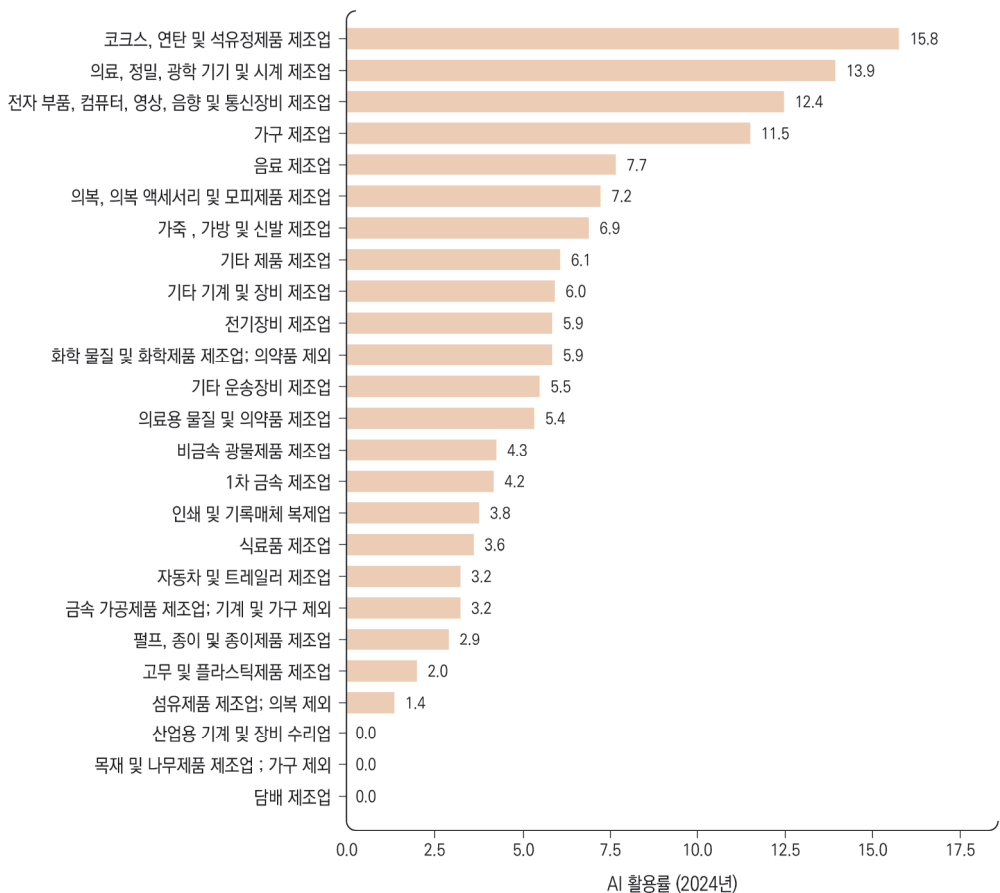
OECD. (2023). *OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market*. Paris: OECD Publishing.

**[보론]
제조업
중분류별³⁾
AI 활용률**

앞서 산업별 AI 활용률을 살펴본 결과, 제조업의 AI 활용률은 5.7%로 전체 평균(9.2%)보다 낮은 것으로 나타났다. 그러나 제조업은 본 자료에서 가장 많은 기업이 속한 핵심 산업일 뿐만 아니라, 제조업은 세부 업종별로 기술 집약도와 공정 자동화 수준, 데이터 활용 여건이 상이하기 때문에 제조업 전체 평균만으로는 내부 격차를 충분히 파악하기 어렵다. 이에 보론에서 제조업 중분류 단위의 AI 활용률을 추가로 검토하여, 제조업 내부의 업종별 AI 활용 격차를 살펴보고자 한다.

그림 8. 제조업 중분류별 AI 활용률(2024년)

(단위: %)



3) 한국표준산업분류(KSIC) 11차 기준 제조업 중분류 코드로, '10. 식품 제조업' ~ '34. 산업용 기계 및 장비 수리업'에 해당한다.

제조업 내부에서도 AI 활용률은 업종별로 상당한 차이를 보였다([그림 8] 참조). 2024년 기준 제조업 중분류 가운데 AI 활용률이 가장 높은 업종은 코크스·연탄 및 석유정제품 제조업(15.8%)이며, 의료·정밀·광학 기기 및 시계 제조업(13.9%), 전자 부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업(12.4%), 가구 제조업(11.5%)이 그 뒤를 잇고 있다. 이들 업종은 정밀 공정, 장비·부품 설계, 품질 관리, 제품 개발 등에서 데이터 활용과 자동화 수요가 비교적 큰 분야라는 공통점이 있다.

반면 다수의 제조업 세부 업종은 5~7% 안팎에 머물러 제조업 평균 수준과 유사하거나 다소 높은 수준으로 나타났다. 이와 달리 고무 및 플라스틱제품 제조업(2.0%), 섬유제품 제조업(1.4%), 산업용 기계 및 장비 수리업(0.0%), 목재 및 나무제품 제조업(0.0%) 등은 AI 활용이 거의 이루어지지 않은 것으로 나타났다.

이 결과는 제조업을 하나의 집단으로만 볼 경우 내부의 이질성이 가려질 수 있음을 보여 준다. 제조업 전체의 AI 활용률은 산업 대분류 기준으로 높지 않지만, 일부 정밀·기술 집약 업종에서는 이미 두 자릿수 활용률을 보이고 있다. 따라서 제조업의 AI 활용을 논할 때 제조업 전반의 평균 수준뿐만 아니라 세부 업종별 공정 특성, 데이터 축적 수준, 제품 개발 방식의 차이를 함께 고려할 필요가 있다.