



삼일회계법인

AI와 일자의 미래

삼일PwC경영연구원 | Issue Brief

September 2025



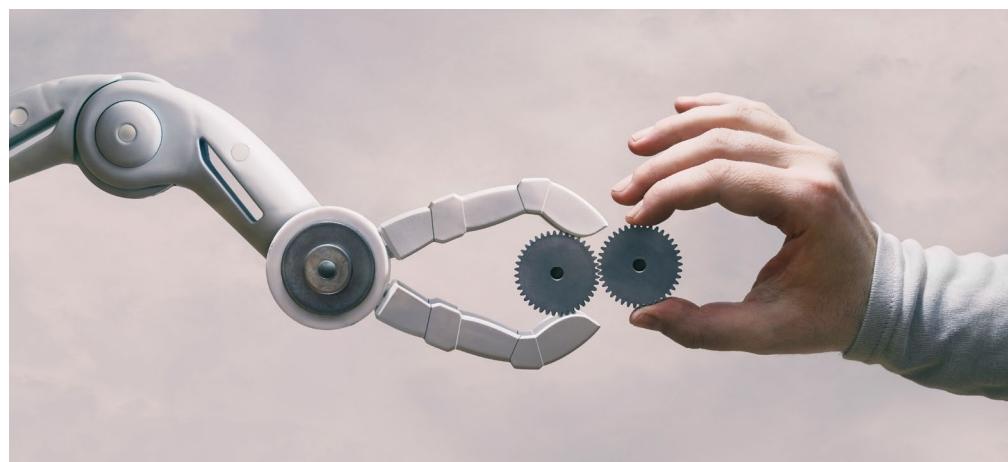
들어가며

2022년 OpenAI의 ChatGPT 출시 이후 인공지능(AI)은 대중의 일상과 산업에 빠르게 침투하며 나날이 그 영향력을 확대하고 있다. AI를 활용한 업무 자동화·효율화 흐름은 필연적으로 노동시장의 구조적 변화를 예고한다. 실제로 글로벌 기술기업들이 대규모 인력 감축에 나서면서 AI가 인간의 일자리를 잠식할 것이라 위기감이 고조되고 있다.

AI는 과연 인간의 노동을 대체할 위협인가, 아니면 노동의 생산성을 끌어올릴 기회인가? 지금까지의 기술 혁신이 늘 일자리 지각변동을 불러왔지만 장기적으로 새로운 일자리를 만들어내며 경제 성장을 이끌어왔다는 점을 고려하면, AI도 예외는 아닐 것으로 보인다. 다만, 기존 기술과 달리 AI가 갖는 무한한 확장성으로 인해 고학력·전문자격이 요구되는 지식노동까지 영향을 받는다는 점에서 과거와는 다른 방식의 충격이 예상된다.

본 보고서는 AI가 노동시장에 가져올 변화에 대한 기존의 연구·논의를 짚어보고자 한다. 그리고 최근의 인력 감원 사례와 세간의 우려에도 불구하고 AI가 중장기적으로 위협이 아닌 기회로 작용할 수 있는 근거를 살펴본다.

기술 도입 초반의 과도기에 있는 만큼, AI로 인해 우리가 맞이하게 될 미래는 단정할 수 없지만 대응 방식은 여전히 인간만이 결정할 수 있다. 지금은 인간 중심 대응 전략을 모색할 때다. 개인의 역량 강화 뿐 아니라 교육과 사회적 안전망을 포괄하여 경제 주체 전반의 폭넓은 대응이 필요하다.

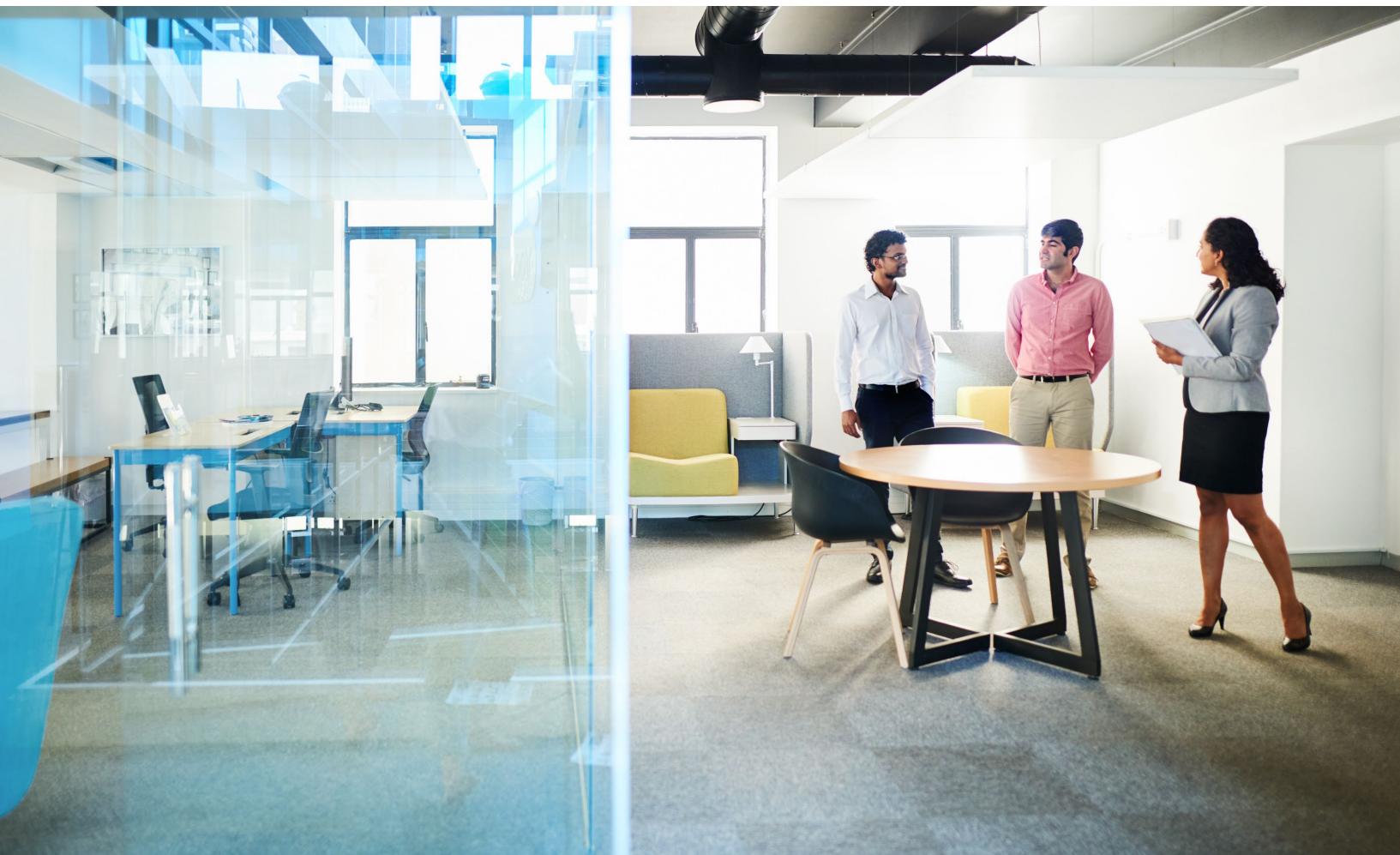


Contents

I. AI가 쏘아 올린 일자리 지각 변동	03
1. 현실이 된 AI의 산업 침투	04
2. 커지는 일자리 대체 우려	06
3. AI, 단순 작업을 넘어 인지적 업무까지 넘보다	09
II. AI와 일자리 영향에 대한 주요 논의	10
1. 기존 연구결과	11
2. 그럼에도 불구하고, 기회요인은 충분하다	13
① 문이 닫히면 다른 문이 열린다	13
② AI는 달리지만 사회는 숨을 고른다	13
③ AI는 도구일 뿐, 주인공은 여전히 인간이다	14
④ AI가 세운 사다리로 인구절벽을 넘다	17
III. 결론 (시사점 및 제언)	19

I

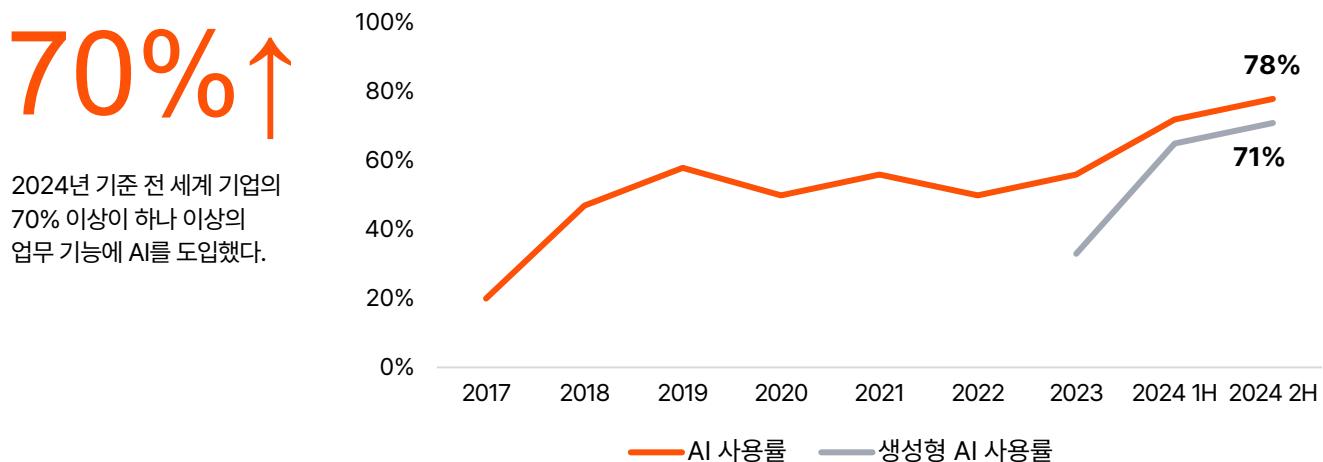
AI가 쏘아올린 일자리 지각 변동



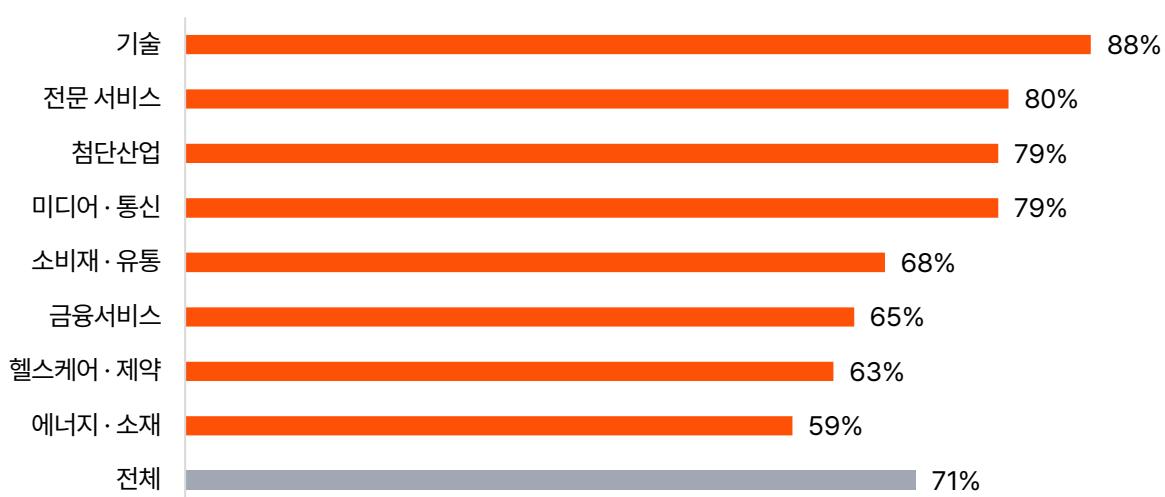
1. 현실이 된 AI의 산업 침투

이제 인공지능(AI)은 미래의 가능성아닌 당장의 현실이 되었다. 사용자가 입력한 프롬프트에 간단한 응답을 출력하는 대화형 AI부터 능동적 판단과 행동이 가능한 자율형 AI 에이전트에 이르기까지 기술 개발이 나날이 가속화되고 있고, 산업과 기업에서 AI의 위상도 높아지는 추세다. McKinsey & Company에 따르면 2024년 기준 전 세계 기업의 70% 이상이 하나 이상의 업무 기능에 AI를 도입했다. ChatGPT 공개 2년 만에 거둔 실로 놀라운 확산세다.

[도표1] 글로벌 기업의 AI 도입률



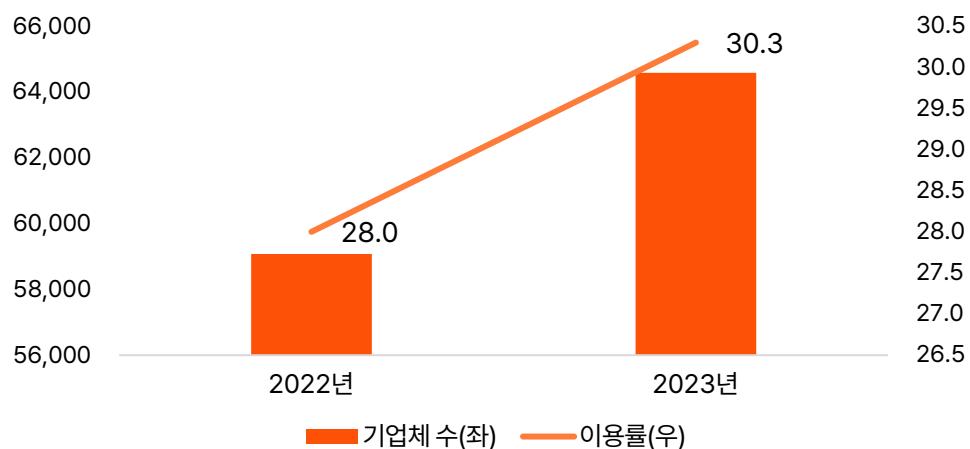
[도표2] 산업별 최소 1개 이상 생성형 AI 기능 활용 비율



자료: McKinsey & Company(2025), 한국무역협회, 삼일PwC경영연구원

국내에서도 기업체의 AI 도입률은 우상향 중이다. 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원이 2025년 1월 발표한 기업정보화통계집에 따르면, 2023년 말 기준 종사자 수 10인 이상 국내 민간기업의 AI 도입률은 전년 대비 2.3%p 증가한 30.3% 수준이다. 특히 금융(52.4%) · 정보통신(49.5%) · 교육서비스(48.7%) 업종의 도입률이 높게 나타났다.

[도표3] 국내 기업의 AI 기술·서비스 이용률 (단위: 개, %)

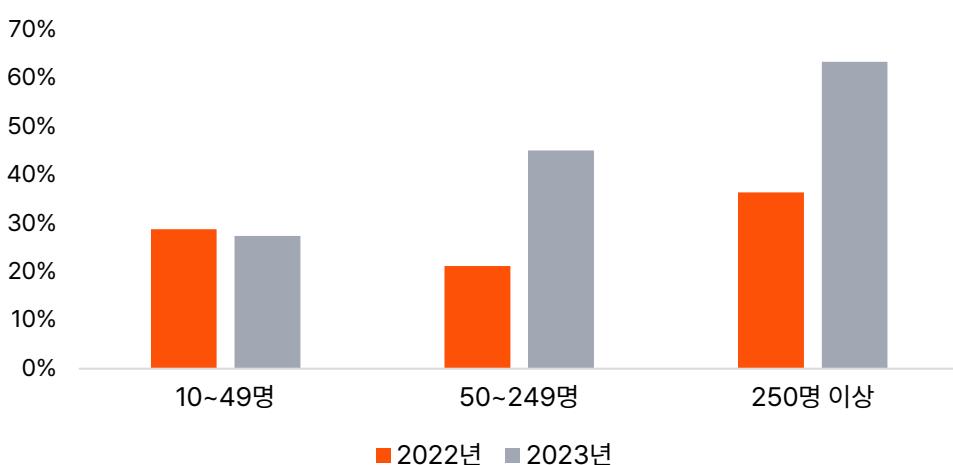


(*) 전국의 종사자수 10인 이상 민간기업 기준

자료: 과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원

AI 도입은 기업 규모에 따라 차별적으로 나타나고 있는데 종사자 수 250명 이상 기업체에서 도입률이 63.3%로 가장 높고, 확산 속도(전년 대비 상승폭 27%p)도 가장 빠르다. 자본과 인프라, 기술 투자 여력에 따라 AI 도입률에 속도차가 있으며, 대규모 기업체 종사자들이 AI의 영향권에 더 많이 들어오고 있음을 시사한다.

[도표4] 규모별 AI 기술 및 서비스 이용률



자료: 과학기술정보통신부, 한국지능정보사회진흥원

2. 커지는 일자리 대체 우려

산업과 기업체에서는 AI 도입으로 업무 효율화를 통한 비용 절감과 생산성 제고 효과가 기대된다. 하지만 동시에 AI 도입이 인간 노동력에 대한 대체 효과를 초래할 수 있다는 우려도 제기된다. 실제로 최근 주요 글로벌 테크기업들이 대규모 인력 감축을 단행하면서 AI와 고용 관계에 대한 사회적 불안감에 불을 지폈다.

Microsoft는 2025년 7월초 전체 인력의 4%에 달하는 약 9천명 감원 계획을 발표했다. 앞서 이미 두 차례 진행한 감원까지 합치면 2025년 들어서만 1만8천명 규모에 달한다. 2025년 초 1천여 명의 인력을 감축한 Salesforce는 AI 도입으로 2025년 엔지니어 신규 채용을 실시하지 않겠다고 못박았다. Meta, Amazon, Google 또한 각기 수백~수천 명 규모의 감원을 진행 중이다. 이들 기업의 인력 구조조정의 배경으로는 공통적으로 AI 도입에 따른 업무 자동화 확대가 지목되고 있다.

[도표5] 2025년 빅테크 인력 감축

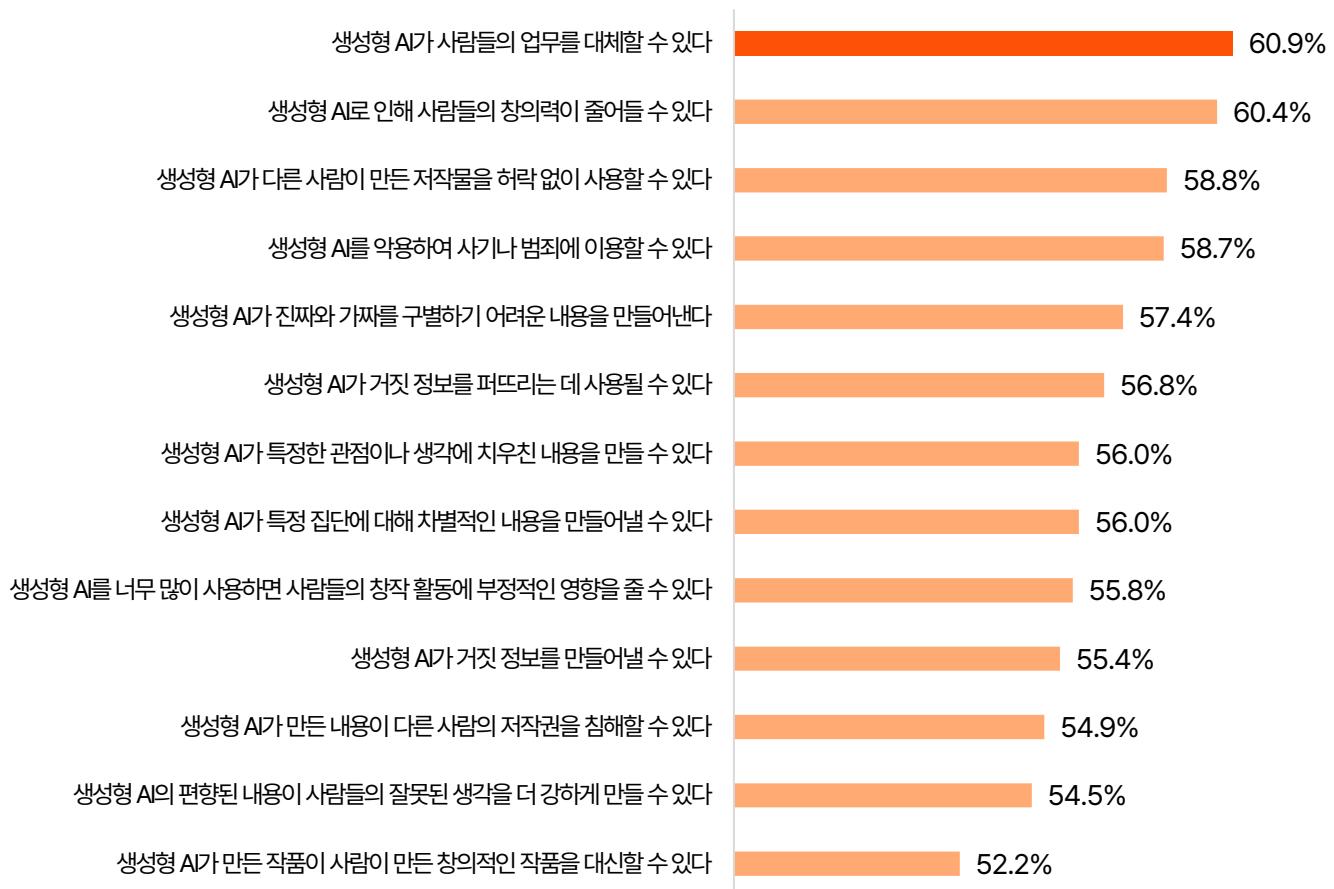
구분	규모	비고
Microsoft	1만8천명	저성과자(1월), 관리직(5월), 전사(7월)
Salesforce	1천명	2025년 소프트웨어 엔지니어 채용 중단 계획
Meta	3,600명 이상	전체 인력의 5%(2월), 가상현실사업부 수백명(4월)
Amazon	부문별 감원 진행 중	조직별 정밀 감원
Google	수백명	검색 · 광고 · 지식정보 부서 등 희망퇴직 접수

자료: 언론종합(2025.07)

AI로 인한 일자리 위협 우려는 일부 기술 기업에 그치지 않는다. 방송계에서는 AI가 방송 프로그램 초안을 작성하며 작가 자리를 위협하고 있고, 세무업계에서는 AI를 활용한 세금 신고 · 환급 서비스 플랫폼이 등장했다. 증권가에서는 기업 정보 수집과 분석, 보고서 작성에 AI가 활용되면서 리서치 인력 수요가 줄어드는 중이다.

AI의 일자리 위협이 현실화되면서 대중의 불안감도 커지고 있다. 2025년 5월 발표된 지능정보사회 이용자 패널조사에서 응답자의 60.9%는 생성형 AI의 가장 큰 역기능으로 업무 대체 가능성을 꼽았다. 창의성 저하(60.4%)나 저작권 침해(58.8%)보다도 높은 수치다.

[도표6] 생성형 AI의 역기능 (2024년 지능정보사회 이용자 패널조사)



자료: 방송통신위원회, 정보통신정책연구원

새로운 기술이 노동시장에 변화를 가져온 것은 비단 오늘만의 일이 아니다. 18세기, 수공업에서 기계화로 생산 방식을 전환한 산업혁명은 손으로 작업하는 직조공들의 일자리를 위협했지만, 한편으로는 대량 생산이 가능한 공장의 고용을 대거 창출했다. 20세기 중반 이후 등장한 컴퓨터는 반복적 업무 중심 일자리를 빠르게 대체했지만 이전까지 존재하지 않았던 프로그래머, IT 전문가 등의 직업이 부상하는 계기가 되었다.

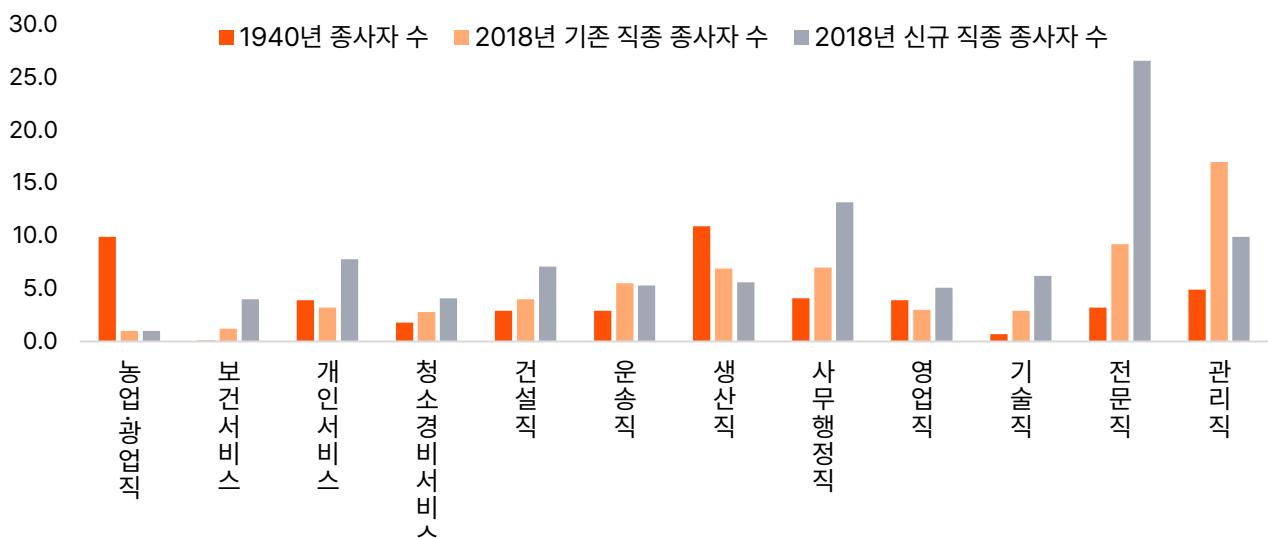
[도표7] 과거 1~3차 산업혁명 개요

구분	1차 산업혁명	2차 산업혁명	3차 산업혁명
연대	1780년 이후	1870년 이후	1970년 이후
특징	증기기관과 기계화	대량생산과 자동화	IT와 산업 결합
핵심 발명품	증기기관, 방적기	전기, 컨베이어벨트	컴퓨터, 반도체
생산방식	기계	대량생산 컨베이어 벨트	공작기계 자동화
교통 통신	철도, 전신	자동차, 항공기, 라디오, TV	고속철, 인터넷, 무선통신
핵심 산업	면방직	인프라, 중화학, 철강, 자동차	전자, 컴퓨터

자료: 이웅호 · 이혜자 「영국 산업혁명의 의의와 시사점」, 언론종합, 삼일PwC경영연구원

이처럼 새로운 기술은 전통적인 노동의 방식을 바꿈과 동시에 새로운 산업과 일자리 창출을 반복해왔다. 2018년 미국에 존재하는 일자리의 3분의 2는 1940년에는 존재하지 않았다는 연구 결과도 이러한 역사적 흐름을 뒷받침한다.

[도표8] 1940 · 2018년 미국의 직종별 일자리 규모 (단위: 백만 개)



자료: David Autor et al 「New Frontiers: The Origins and Content of New Work, 1940–2018」, 삼일PwC경영연구원

그렇다면 과거 학습효과에도 불구하고 AI 도입을 둘러싼 최근의 우려는 왜 유독 크게 와닿는 것일까? 이는 여타 기술과 다른 AI 기술만의 고유한 특성에 기인한다.

3. AI, 단순 작업을 넘어 인지적 업무까지 넘보다

AI가 기존 기술과 구별되는 첫 번째 특징은 단순 반복 작업 뿐만 아니라 비정형적 · 인지적 업무도 수행할 수 있다는 점이다. 과거의 기술이 명확한 규칙과 순서가 존재하는 업무를 대체할 수 있었다면 오늘날의 AI는 그 이상의 역량을 갖췄다. 일례로 PC 업무 자동화를 구현한 로봇프로세스자동화(RPA) 서비스는 사전에 녹화된 사용자의 컴퓨터 작업을 그대로 따라하는 방식이다. 반면, 최근 개발되고 있는 AI 에이전트 기술은 AI가 자율적으로 컴퓨팅 작업을 수행함으로써 자동화할 수 있는 업무 범위가 더욱 복잡한 작업으로 확대된다. 이로 인해 고학력 · 전문지식을 요하는 직업군도 AI로부터 자유로울 수 없게 되었다.

두 번째 특징은 AI가 단일 기술에 국한되지 않고 광범위한 산업을 망라하여 활용 가능한 보편적 기술로 나아가고 있다는 점이다. 기존 기술이 특정 업종과 직군에 영향을 미쳤다면, AI의 파급력은 거의 모든 영역에 미칠 수 있다. OpenAI의 샘 올트먼 CEO는 향후 10년 내 사람 수준의 범용 AI(Artificial General Intelligence, AGI)의 등장을 예견했다. 현재의 AI를 협의의 AI로 본다면, AGI는 다양한 분야에서 인간과 동등하거나 그 이상의 능력을 발휘하며 조직의 모든 업무를 수행할 수 있는 광의의 AI에 해당한다. 이처럼 AI의 확장세가 지속될수록 수많은 일자리가 AI의 영향권에 들어오게 된다.

[도표9] OpenAI의 AI 발전 5단계

구분	AI	내용
1단계	대화형 AI (Chatbots)	현재의 ChatGPT와 같은 수준의 AI로 인간과 자연스러운 대화 가능
2단계	추론 AI (Reasoners)	박사 수준의 문제 해결 능력을 갖춘 AI로 고도의 추론과 분석 가능
3단계	자율 AI (Agents)	인간의 지시 없이도 복잡한 작업을 독립적으로 수행 가능
4단계	혁신 AI (Innovators)	새로운 아이디어를 생성하고 발명 · 혁신을 이끌어낼 수 있는 AI
5단계	조직 AI (Organizations)	전체 조직의 기능을 대신 수행할 수 있는 AI

자료: Bloomberg, SK AX, 삼일PwC경영연구원

이러한 기술적 특성은 장차 노동시장에서 인간의 설자리가 사라질 수 있다는 위기감을 높이고 있다.

그러나 AI가 일자리에 어떤 파급효과를 가져올지는 아직 명확한 결론이 정해지지 않은 논쟁거리다. 다음 장에서는 이와 관련한 주요 연구내용을 종합하여, AI 도입과 일자리 영향에 대해 어떠한 논의가 있었는지 살펴본다.

II

AI와 일자리 영향에 대한 주요 논의



1. 기존 연구결과

AI와 노동시장에 대한 연구는 지난 수년간 활발히 진행되어 왔다. 그러나 이들 연구의 결론은 아래 요약표에서 알 수 있듯 일관되지 않다. AI의 일자리에 미치는 긍정적 영향과 부정적 영향 중 어느 쪽이 더 클 것인가에서부터, 대체 가능성성이 높은 직종이 무엇인지를 두고도 일부 다른 견해를 보인다. 아직 AI 활용이 초기 단계에 있고 장차 기술이 어떤 방향으로 발전하고 어떻게 정착할지에 대한 불확실성이 높기 때문으로 판단된다.

[도표10] AI와 노동시장에 대한 주요 연구결과 요약

구분	주요 내용
Frey, Osborne(2017) (*1)	<ul style="list-style-type: none">전체 미국 고용의 약 47%가 향후 20년 내 자동화될 위험이 높음
Acemoglu, Restrepo(2018) (*2)	<ul style="list-style-type: none">AI 기술의 발전으로 자본이 인적 노동을 대체하여 고용과 임금이 하방 압력을 받게 됨반대로 생산성 효과, 자본 축적 효과, 자동화 심화, 높은 생산성과 노동 집약적인 업무 창출 등의 효과로 중·장기적으로 노동 수요가 상승할 수 있음 → AI가 고용과 임금에 미치는 영향은 불분명
Felten, Raj, Seamans(2019) (*2)	<ul style="list-style-type: none">2010년부터 2016년까지의 자료를 분석한 결과, AI 노출도가 높은 직업은 그렇지 않은 직업에 비해 임금 상승률이 높게 나타남
Acemoglu et al.(2022) (*2)	<ul style="list-style-type: none">온라인 구인 공고 등을 분석한 결과, AI 노출도가 클수록 非AI 고용 감소가 나타남전체 고용이나 직종 및 업종 수준에서는 유의미한 분석 결과를 얻지 못함
전병유 · 정준호 · 장지연(2022) 「인공지능(AI)의 고용과 임금 효과」	<ul style="list-style-type: none">AI응용기술과 능력 변수들 사이의 연계표를 기초로 하여 직업별 AI 노출도를 도출하고 이를 고용보험 DB에 적용하여 AI의 고용과 임금 효과 추정AI는 고용증가에는 유의적, 임금상승에는 非유의적다만, AI의 임금 프리미엄은 유의적
한요셉(2023) 「인공지능으로 인한 노동시장의 변화와 정책방향」	<ul style="list-style-type: none">국내 기업의 AI 기술 도입 현황을 살펴보고, AI 도입률 · 영향률에 따라 기업 · 지역 단위 고용과 임금에 어떤 영향이 있었는지 실증 분석기업 수준에서는 단기적으로 고용이나 임금에 미치는 영향 미미 → 전문인력 수요 증가가 그 외 고용 감소 상쇄 추정지역 수준에서는 임금근로 여부에 종량적 영향을 미치지 않으나 근로자 임금은 감소 추정직종별로는 정보통신 전문가 및 기술직을 중심으로 전문직 고용이 증가하였지만 서비스·단순노무직에서는 고용 감소

(*1) 전병유 「인공지능(AI)이 일자리에 미치는 잠재적 영향」에 정리된 내용 재인용

(*2) 장재기 · 김동근 「인공지능의 고용 효과 분석 - 직종별 차별적 영향을 중심으로」에 정리된 내용 재인용

자료: 각 보고서, 삼일PwC경영연구원 정리

[도표10] AI와 노동시장에 대한 주요 연구결과 요약 (계속)

구분	주요 내용
이예슬 · 황현준(2023) 「인공지능 노출 정도에 따른 고용 추세 분석: K자형 고용 양극화」	<ul style="list-style-type: none"> 자연어처리기법과 특허를 이용하여 직업별 AI 노출 점수를 계산하고 상위 집단과 하위 집단으로 구분하여 집단별 고용 추세 분석 2013년 이후 국내 AI 출원 특허와 통계청 지역별 고용조사를 분석한 결과 한국의 고용은 평균 이상의 AI 노출 집단에서 우상향(증가)하고, 평균 이하 집단에서는 우하향(감소)하며 양극화를 보임
한지우 · 오삼일(2023) 「AI와 노동시장 변화」	<ul style="list-style-type: none"> AI 특허 정보를 활용하여 직업별 AI 노출 지수를 산출한 결과, 국내 취업자 중 12%가 AI 기술에 의한 대체 가능성이 높은 것으로 나타남 기존 기술(산업용 로봇 및 소프트웨어)과 달리 고소득 고학력 근로자가 AI에 더 많이 노출 AI 노출 지수가 10% 높을 경우, 향후 20년 간 해당 일자리의 고용 비중은 7%p 줄어들고, 임금 상승률은 2%p 낮아질 것으로 예상
송단비 · 민순홍 · 최민철 · 조재한(2024) 「산업별 인공지능 도입의 노동시장 영향과 정책과제」	<ul style="list-style-type: none"> 「기업활동조사」를 활용하여 국내 기업의 AI 활용 실태와 기업 단위의 고용 영향 분석 AI를 지속적으로 사용한 기업과 도입한 적이 없는 기업을 비교한 결과, AI 도입 그룹은 도입하지 않았을 때보다 약 3% 정도의 고용이 증가하는 것으로 추정 → 고용 증가 효과가 유의적이지는 않음 AI는 고학력 · 고임금 일자리인 관리자와 전문가 직종을 대체할 가능성이 높게 측정된 반면, 육체노동과 대인서비스는 대체하기 어려운 것으로 나타남
김동규 · 양인준 · 박세정 · 조아름 · 최기성(2024) 「인공지능에 의한 화이트칼라의 직무 대체 및 변화」	<ul style="list-style-type: none"> AI에 의한 직무대체율 추정 모형을 개발하여 직업별 직무대체율 추정 AI 대체 수준은 개별 업무활동의 특성에 크게 상관없이 대체적으로 시간의 흐름에 따라 우상향 아직까지는 AI에 의한 대체 가능성이 낮다고 평가되는 인간의 정교한 신체적 능력과 사회적 특성이 요구되는 업무 유형도 장기적으로는 AI 대체 가능성이 높아짐
World Economic Forum(2025) 「Future of Jobs Report 2025」	<ul style="list-style-type: none"> AI로 인해 향후 5년간 9천2백만개의 일자리가 사라지고, 1억7천만개가 새로 생겨나 일자리 수는 7천8백만개 순증가 전망
장재기 · 김동근(2025) 「인공지능의 고용 효과 분석 - 직종별 차별적 영향을 중심으로」	<ul style="list-style-type: none"> 2010~2019년 고용보험 행정 DB를 활용하여 AI가 국내 고용에 미치는 영향을 직종별 차별적 효과 중심으로 분석 직업별 AI 노출도가 1% 증가할 때 평균적으로 전체 고용은 약 2.4% 감소함 노출도가 낮은 그룹일수록 노출도 증가에 따른 고용 감소폭이 크고, 노출도가 높은 그룹은 고용의 증가폭이 크거나 감소폭이 작음
오삼일 · 이수민 · 이하민 · 장수정 외(2025) 「AI와 한국경제」	<ul style="list-style-type: none"> 국내 일자리 중 51%가 AI 도입에 큰 영향을 받을 것 AI로 인해 생산성 혜택을 받을 수 있는 “높은 노출도, 높은 보완도” 그룹 근로자 24% AI에 의해 대체되거나 소득이 감소할 가능성이 큰 “높은 노출도, 낮은 보완도” 그룹 근로자 27%
PwC(2025) 「The Fearless Future: 2025 Global AI Jobs Barometer」	<ul style="list-style-type: none"> 구인 광고와 기업 재무 보고서를 활용해 AI가 일자리와 기술, 임금, 생산성에 미치는 영향 파악 AI에 가장 많이 노출된 산업의 인당 매출 증가율은 가장 적게 노출된 산업 대비 3배 높으며, 임금도 2배 빠르게 상승 2019~2024년 AI에 더 많이 노출된 직업의 일자리 수는 38% 증가 같은 기간, AI 노출도가 낮은 직업의 일자리 수는 65% 증가

자료: 각 보고서, 삼일PwC경영연구원 정리

2. 그럼에도 불구하고, 기회요인은 충분하다

당장은 빅테크 인력감축 등 부정적 사례가 연이어 나오면서 AI發 위기감이 더 크게 느껴진다. 그러나 앞서 본 바와 같이 AI와 일자리의 영향에 대해서는 여러 연구와 논의가 진행 중에 있으며, 어느 쪽이 맞을지는 아직 단정할 수 없다. 다만, 현재의 과도기가 지나고 나면 중장기적으로 AI는 위협이 아닌 기회로 작용할 가능성이 더 크다고 판단된다.

① 문이 닫히면 다른 문이 열린다

AI 기반 자동화 기술로 분명 일부 일자리는 대체될 전망이다. 그러나 전술한 바와 같이 역사적으로 새로운 기술에 대응되는 새로운 직업은 늘 필요해 왔다. 18세기의 증기기관 엔지니어, 19세기의 전기 기술자, 20세기의 컴퓨터 프로그래머와 마찬가지로 이제는 AI를 다루는 역할의 중요성이 증대된다. AI가 확산할수록 다양하고 많은 일자리가 파생될 가능성이 높다.

세계경제포럼(WEF)은 2025년 1월 보고서에서 AI로 인해 향후 5년간 9천2백만 개의 일자리가 사라지지만, 1억7천만 개의 새로운 일자리가 창출돼 순증가 효과가 나타날 것으로 내다봤다. 프롬프트 엔지니어, AI 윤리 전문가, 데이터 검증 전문가 등 AI를 활용하는 새로운 일자리가 창출될 것이란 전망이다.

② AI는 달리지만 사회는 숨을 고른다

AI가 특정 업무를 기술적으로 수행할 수 있다는 사실이 곧바로 직업 대체로 이어지는 것도 아니다. 일자리의 자동화에는 기술의 실현가능성 외에도 경제적·사회적·제도적 요인이 복합적으로 작용한다.

예를 들어, 의사와 판사처럼 AI가 충분히 학습할 수 있는 데이터가 존재하고 기술적 구현이 가능한 직종에서도 사회적 신뢰 구축, 잘못된 판단을 했을 경우의 부작용과 법적 책임 문제, 해당 직종을 둘러싼 규제 등 수많은 요소들이 대체의 걸림돌이 된다. 또한, 산업 현장에서는 AI 도입에 따른 비용 대비 편의 분석이 선행되어야 하며 초기 투자 부담, 기술 전환 비용, 기존 인력의 저항도 중요한 변수다.

이러한 맥락에서 단지 AI 기술 개발·도입만으로 인간의 일자리가 급감할 것이라는 주장은 다소 현실성이 떨어진다. 노동시장은 사회적 관계망과 제도 하에서 작동하기 때문에 기술력이 모든 것을 즉각 대체하기는 어렵다.

③ AI는 도구일 뿐, 주인공은 여전히 인간이다

다수의 연구에서는 AI가 특정 직종에 얼마나 영향을 미치는지 판단하기 위한 지표로 AI 노출도라는 개념을 활용한다. AI 노출도는 해당 업무를 수행할 때 AI 기술이 얼마나 활용 가능한지를 나타낸다. 주요 연구에 의하면 일반적으로 고학력이나 전문 자격이 요구되는 직업군에서 노출도가 높게 나타난다.

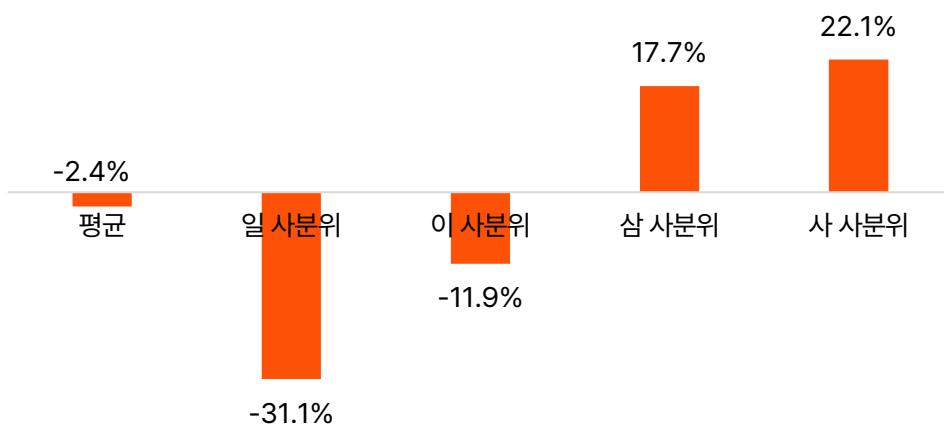
[도표11] AI 노출도 상위 10개 및 하위 10개 직업

순위	높은 노출도	낮은 노출도
1	인문 · 사회과학 연구원	낙농 · 사육 종사자
2	의회의원 · 고위공무원 및 기업 고위임원	비금속제품 생산기계 조작원
3	행정 · 경영 · 금융 · 보험 관리자	작물 재배 종사자
4	법률 전문가	건축마감 기능원
5	법률 사무원	건설 · 채굴 단순 종사자
6	회계 · 세무 전문가	건설구조 기능원
7	경영 · 인사 전문가	금속관련 기계 · 설비 조작원
8	대학 교수 및 강사	가구 · 목제품 제조 · 수리원
9	텔레마케터	어업 종사자
10	화학공학 기술자 및 시험원	기계장비 설치 · 정비원(운송장비 제외)

자료: 장재기 · 김동근 「인공지능의 고용 효과 분석 - 직종별 차별적 영향을 중심으로」

흥미로운 점은, AI로 인한 직업 대체가능성은 AI 노출도에 비례한다고 생각하기 쉬운데 일부 연구에서 그 반대의 결론이 도출되었다는 것이다. 장재기 · 김동근(2025)의 연구에 따르면, AI 노출도가 낮은 직업군이 오히려 AI 도입의 부정적 영향을 받으며, 반대로 노출도가 높은 직종에서는 고용이 증가한다.

[도표12] AI 노출도 1% 증가 시, AI 노출도 사분위별 평균 고용 효과



(*) 사분위가 높을수록 AI 노출도가 높은 그룹

자료: 장재기 · 김동근 「인공지능의 고용 효과 분석 - 직종별 차별적 영향을 중심으로」, 삼일PwC경영연구원

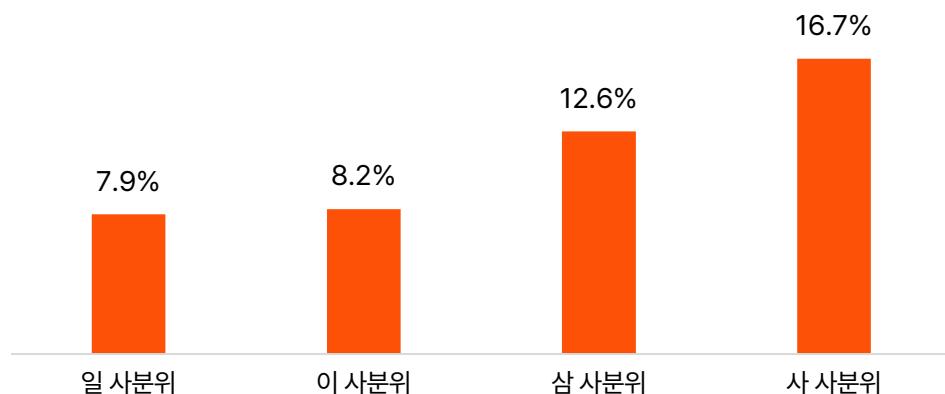
AI 노출도가 높은 직업군은 대체로 복잡한 문제 해결과 의사결정 능력이 요구되는데 AI가 이러한 업무를 보조함으로써 ① 업무 효율과 생산성 향상 → ② 산업 규모 성장 → ③ 신규 노동수요 촉진으로 이어지는 고용증대 효과를 창출한다고 추측할 수 있다.

한편, 농업·건설 종사자·기계설비 조작원 등의 직업은 아직 AI 노출도가 낮지만 향후 휴머노이드로봇과 같은 피지컬 AI 시대가 도래하여 AI가 인간의 육체 노동을 대신할 수 있게 되면 관련 일자리가 감소할 가능성이 있다고 해석된다.

유사한 결론을 낸 다른 연구 결과도 있다. PwC가 전 세계 약 10억 건의 구인 광고를 분석하여 2025년 6월 발간한 보고서에 따르면 AI에 노출된 대부분의 직업에서 일자리 수와 임금이 모두 증가했다. 2024년 기준으로 AI 기술을 갖춘 근로자는 관련 지식이 없는 근로자보다 56% 더 많은 급여를 수령했으며 AI 노출도가 큰 산업의 임금 인상 속도가 노출도가 낮은 산업의 2배에 달한다. PwC는 AI를 통해 인간이 더 많은 부가가치 창출 요소에 집중할 수 있다고 분석했다.

이러한 연구 결과들을 종합하여 판단하면, AI 자체가 일자리의 위협이 되기보다는 AI를 업무 조력자로서 활용할 줄 아는 인력이 노동시장의 수요를 독차지할 가능성이 높다.

[도표13] AI 노출도 사분위별 임금 인상률 (2018~2024년)



(*) 사분위가 높을수록 AI 노출도가 높은 그룹

자료: PwC 「The Fearless Future: 2025 Global AI Jobs Barometer」, 삼일PwC경영연구원

[도표14] AI 영향에 대한 인식 vs 실제 데이터

구분	인식	실제 데이터 분석 결과
생산성	AI가 생산성에 미치는 영향은 아직 미미하다?	<ul style="list-style-type: none"> AI 활용도가 높은 산업의 직원 1인당 매출 증가율은 AI 활용도 낮은 산업의 3배
임금	AI가 근로자의 임금 및 협상력에 부정적으로 작용한다?	<ul style="list-style-type: none"> AI 노출도가 가장 높은 산업의 임금 인상 속도는 노출도가 가장 낮은 산업의 2배
일자리	AI로 인해 일자리가 감소한다?	<ul style="list-style-type: none"> AI 노출도가 높은 직종에서 구인 공고는 증가 중 다만, 노출도가 낮은 직종보다는 증가 속도 저조
불평등	AI로 인해 근로자의 기회와 임금 불평등이 심화된다?	<ul style="list-style-type: none"> AI로 보완되는 직종과 자동화될 수 있는 직종 모두 임금과 고용이 증가 AI에 노출된 직종의 학위 요건이 완화되면서 기회의 폭이 더 넓어지고 있음 다만, 해당 직종에 요구되는 스킬도 급변하고 있어 근로자의 역량 확보 지원 필요
숙련기술	AI로 자동화되는 직종에서 숙련기술이 불필요해진다?	<ul style="list-style-type: none"> AI는 자동화 가능 직종을 고도화하여 더 복잡한 기술과 의사결정이 필요한 방향으로 발전시킬 것
자동화	AI로 자동화되는 직종에서 노동의 가치가 떨어진다?	<ul style="list-style-type: none"> AI로 보완되는 직종과 자동화될 수 있는 직종 모두 임금 인상 중 자동화 가능 직종에 요구되는 역량 수준이 급속도로 높아지면서 업무가 더 복잡하고 창의적인 방향으로 틈바꿈하고 있음

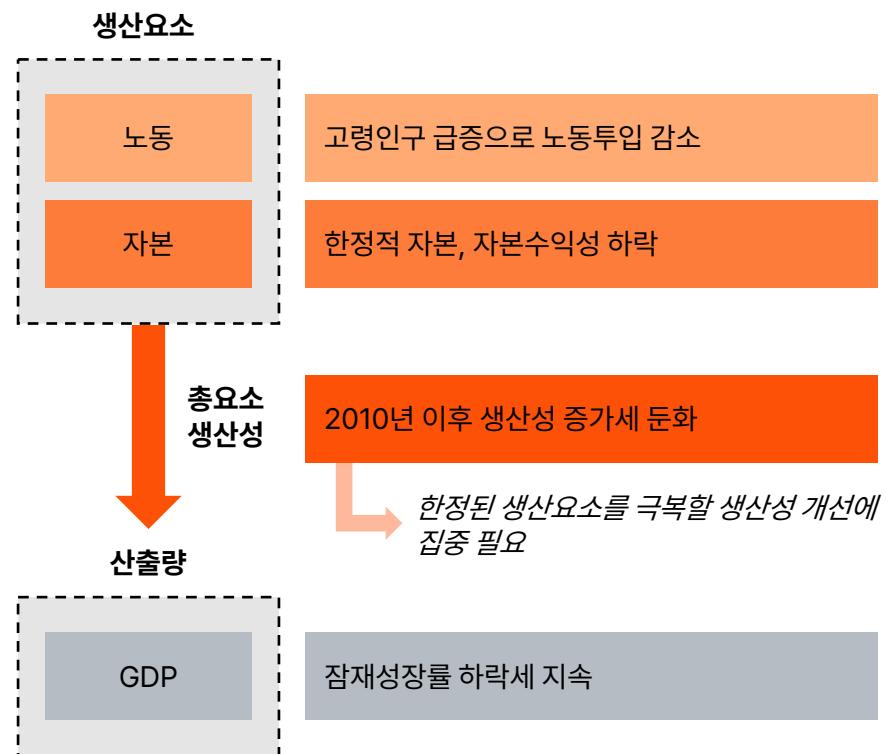
자료: PwC 「The Fearless Future: 2025 Global AI Jobs Barometer」, 삼일PwC경영연구원

④ AI가 세운 사다리로 인구절벽을 넘다

AI는 고령화와 저출산이라는 구조적 문제를 겪고 있는 한국 경제의 생산성을 끌어올리는 새로운 동력이 될 수 있으며, 이에 기반한 경제성장이 일자리의 유의적인 증가로 이어질 가능성이 있다.

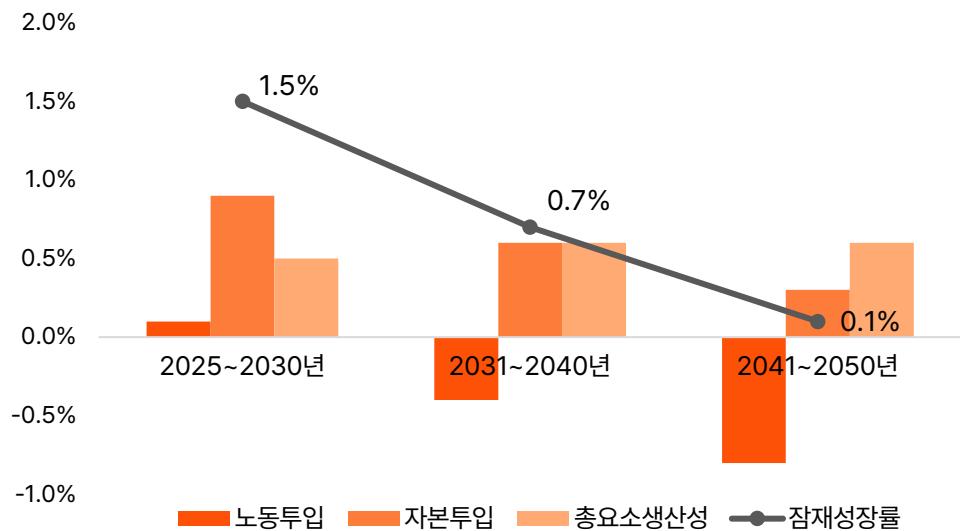
한국개발연구원에 따르면 한국의 잠재성장률은 인구구조 변화로 노동투입 감소가 심화되면서 2031~2040년 연평균 0%대로 떨어질 것으로 전망된다. 신기술 습득이 용이한 청년층 비중의 감소가 총요소생산성에 부정적으로 작용하고, 한정된 자본 내에서 생산성이 둔화되며 자본수익성마저 하락한 결과다.

[도표15] 한국의 잠재성장을 둔화 요인



자료: 한국개발연구원, 삼일PwC경영연구원

[도표16] 연평균 잠재성장률과 요소별 성장기여도 전망



(*) 기본 시나리오 기준

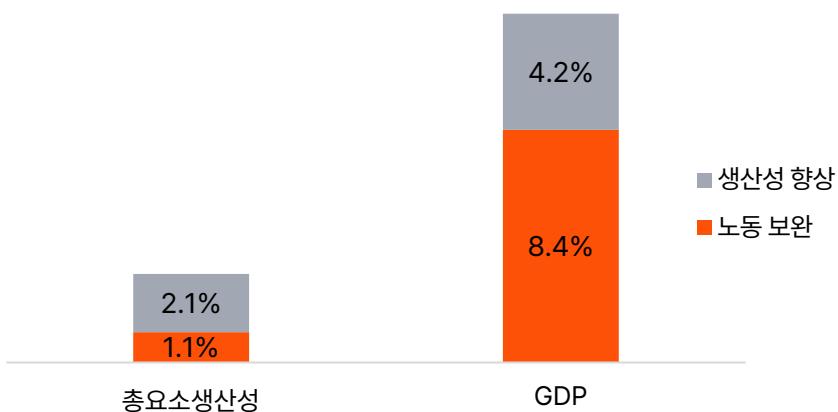
자료: 한국개발연구원, 삼일PwC경영연구원

인구구조 개선과 성장을 통한 자본 증대가 필요하다는 건 누구나 알지만 이는 단기간에 해결 가능한 문제가 아니다. 한 가지 기대해볼 수 있는 건 AI를 통한 생산성 개선이다.

오삼일 외(2025년)에 의하면 2023~2050년 한국 GDP는 저출생·고령화로 노동인력이 줄면서 16.5% 감소할 가능성이 있지만 AI 도입으로 감소 폭이 5.9%로 크게 줄어들 수 있다. 자연적인 노동력 감소로 인한 성장률 저하를 AI가 상당 부분 보완할 수 있다는 것이다.

결국 AI 도입은 저성장의 늪에 빠진 한국에 있어 생산성 증가 → 경제성장 → 산업규모 확대 → 일자리 증가로 이어지는 도약의 계기가 될 수 있다.

[도표17] AI 도입이 생산성과 GDP에 미치는 영향



자료: 오삼일 · 이수민 · 이하민 · 장수정 외 「AI와 한국경제」

III

결론(시사점 및 제언)



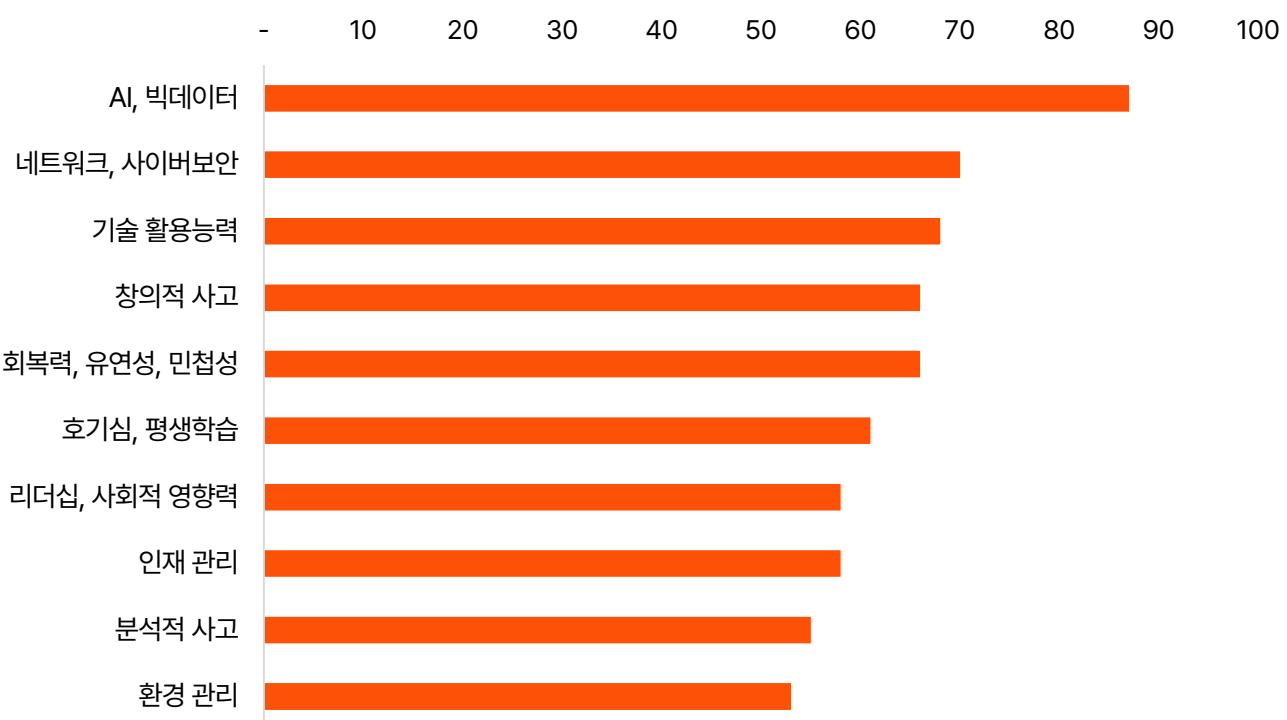
AI 기술의 고속 발전으로 현재 노동시장은 일자리 대체와 창출, 위협과 기회, 불안과 가능성의 동시에 공존하는 과도기에 있다. 기술 발전의 큰 방향을 바꾸기 어렵지만 이에 대응하는 방식은 여전히 인간만이 결정 가능하다. 따라서 지금은 인간 중심 대응 전략을 모색할 때이며, 개인 역량·교육·사회적 제도 전반에 걸친 포괄적 접근이 필요하다.

① 중요한 건 소프트스킬이다: 교육 방식의 변화

AI는 많은 부분에서 인간을 능가할 수 있지만, 여전히 인간만이 수행 가능한 영역이 존재한다. 공감과 소통, 창의성과 팀워크 등 AI가 따라잡기 어려운 인간 고유의 역량, 소프트스킬(Soft Skills)이다. AI가 기존 작업을 대신하게 될수록 인간에게는 더욱 복잡하고 창의적인 과제가 주어지게 된다. AI 전환으로 업무 환경 변화가 가속화될수록 이에 대응하는 빠른 적응력과 유연성도 요구된다. 이로 인해 앞으로 노동시장에서 소프트스킬은 차별화된 경쟁력이자 필수 능력으로 자리매김할 전망이다.

WEF가 향후 5년간 중요도가 커질 것으로 전망한 핵심 역량을 살펴보면 AI 기술 활용능력 외에도 창의적 사고와 호기심, 유연성, 리더십 등이 다수 확인된다. 따라서 기업의 직무교육 시스템은 업무 지식 전달에 그치지 않고 팀워크와 의사소통, 창의적·비판적 사고 등 소프트스킬을 함께 강화하는 방향으로 변화할 필요가 있다.

[도표18] 향후(2025~2030년) 중요성이 커지는 역량



자료: WEF 「Future of Jobs Report 2025」, 삼일PwC경영연구원

② 아는 만큼 보고, 쓸 수 있다: 전문성 강화

샘 올트먼 CEO가 예견한 AGI가 향후 등장한다면 미래의 AI는 다양한 분야에 폭넓은 이해를 갖춘 제너럴리스트로 활약하게 될 전망이다. 그럴수록 특정 분야에 대한 인간의 전문성은 더욱 중요한 가치로 남는다. AI가 인간의 업무를 대체하기보다 조력자로 활용될 가능성을 고려하면 더욱 그렇다. AI를 효과적으로 쓰기 위해서는 활용 분야에 대한 깊이 있는 이해와 판단력이 선행되어야 한다. 같은 질문을 두고도 사용자의 프롬프팅 방식에 따라 AI 응답 수준이 천차만별로 달라진다는 것은 익히 알려진 사실이다. 막연한 질문을 던지는 것보다 AI에게 구체적으로 무엇을, 어떻게 시켜야 하는지 알고 전문적인 프롬프트를 입력할 때, AI는 더 유용하고 수준 높은 답변을 제공할 수 있다. 이러한 전문적인 프롬프팅은 결국 사용자의 직무 전문성에서 나온다.

또한 AI의 활용범위가 높아질수록 오작동에 따른 잠재 피해 규모도 커지는데 정작 사용자인 인간이 AI의 작업수행 과정상 오류를 이해하지 못한다면 잘못된 결과를 직면하고도 시의적절한 조치가 어려워진다. 칼을 잘 쓰기 위해 칼자루를 쥐는 법을 알아야 하는 것처럼 AI라는 도구를 더 잘 다루기 위해 개인의 업무 역량과 전문성이 더욱 요구된다.

③ 그럼에도 누군가에게는 위협이 된다: 사회적 안전망 구축

AI가 특정 직종의 생산성을 높이고 고용 창출 효과를 불러올 수 있는 반면, 다른 일부 직종에서는 일자리 감소 가능성이 존재한다. 특히, 단순 분석·반복 업무의 자동화 가능성이 높다는 데에는 대체로 이견이 없는 상황이다. 따라서 AI 대체 가능성이 높은 직종에 대해서는 정부가 나서서 작업 재훈련 프로그램, 직무 전환 지원, 일자리 연계형 복지 정책 등을 펼칠 필요가 있다. 직무 전환을 위한 사회적 관심과 정책 지원으로 일부 불가피한 AI發 고용 대체 충격을 최소화하는 것이다.

청년층을 겨냥한 일자리 정책도 고려해야 한다. AI는 기존 인력의 업무 효율을 높이는 방식으로 도입될 가능성이 높은데 이는 고숙련 재직자와 달리 노동시장에 처음 진입하는 청년층에게 다소 불리하게 작용할 수밖에 없다. 청년층은 경력 초반 단순 직무부터 업무경험을 쌓으며 성장하는 경우가 대부분인데 이러한 단순 직무를 AI가 대신하게 되면 고용 진입 장벽이 더욱 높아지기 때문이다. 따라서 청년층에 대해서는 사회 초년생 경력 개발 프로그램, 청년 창업지원 등을 통해 초기 진입을 도움으로써 노동시장 내 기회 불균형을 완화해야 한다.

[도표19] AI 시대 일자리 관련 경제 주체별 대응전략

구분	주요 내용
개인	<ul style="list-style-type: none">인간만이 갖출 수 있는 소프트스킬(대인관계 · 의사소통 · 팀워크 · 리더십 등) 함양AI를 더 효과적으로 활용하기 위한 직무 전문성 강화
기업	<ul style="list-style-type: none">단순 지식 전달에서 벗어나 소프트스킬을 강화하는 직무교육 추진
정부	<ul style="list-style-type: none">일자리 대체가능성이 높은 직종을 식별하여 직업 재훈련 프로그램, 일자리 연계 복지 정책 등 사회적 안전망 구축청년층의 노동시장 초기 진입을 지원하는 정책 도입

자료: 삼일PwC경영연구원

Author Contacts

삼일PwC 경영연구원

이은영 상무

eunyoung.lee@pwc.com

안정효 선임연구원

jeonghyo.ahn@pwc.com

삼일PwC 경영연구원

최재영 경영연구원장

jaeyoung.j.choi@pwc.com

Business Contacts

정재국 Partner

jae-kook.jung@pwc.com

이승환 Partner

seung-whan.lee@pwc.com

김경환 Partner

kyung-hwan.kim@pwc.com

김재동 Partner

jae-dong.kim@pwc.com

구본재 Partner

bon-jae.koo@pwc.com

조용민 Partner

yongmin.y.cho@pwc.com



삼일회계법인

삼일회계법인의 간행물은 일반적인 정보제공 및 지식전달을 위하여 제작된 것으로, 구체적인 회계이슈나 세무이슈 등에 대한 삼일회계법인의 의견이 아님을 유념하여 주시기 바랍니다. 본 간행물의 정보를 이용하여 문제가 발생하는 경우 삼일회계법인은 어떠한 법적 책임도 지지 아니하며, 본 간행물의 정보와 관련하여 의사결정이 필요한 경우에는, 반드시 삼일회계법인 전문가의 자문 또는 조언을 받으시기 바랍니다.

S/N: 2508W-RP-094

© 2025 Samil PricewaterhouseCoopers. All rights reserved. "PricewaterhouseCoopers" refers to Samil PricewaterhouseCoopers or, as the context requires, the PricewaterhouseCoopers global network or other member firms of the network, each of which is a separate and independent legal entity.