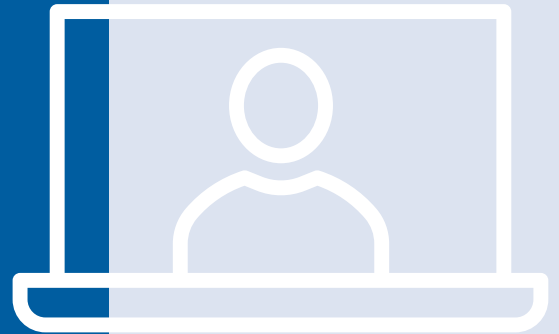


장지연

이재명 정부의 인공지능(AI) 진흥 정책

산업 및 직업의 변화와 기회,
그리고 정책 과제



이재명 정부의 인공지능(AI) 진흥 정책

- 산업 및 직업의 변화와 기회, 그리고 정책 과제 -

장지연(한국노동연구원)

<요약문>

현황

- 한국은 AI 원천기술 개발에서 미국, 중국과 큰 격차를 보인다. 2024년 '주목할 만한 AI 모델' 개발에서 미국 40개, 중국 15개 인 반면 한국은 1개에 그쳤다. 민간 AI 투자 규모는 한국이 13억 달러로 미국 대비 약 1/80, 중국 대비 약 1/7에 불과하다.
- 산업현장의 AI 도입현황을 살펴보면, 국내 근로자 중 업무 목적으로 생성형 AI를 사용한 비율이 51.8%로 미국(26.5%)보다 약 2배 높으며, OECD 디지털 경제 전망에서 종업원 10인 이상 기업의 AI 도입률 28%로 OECD 회원국 중 1위를 차지했다.
- 한국에서 전체 취업자 중 생성형 AI 활용으로 증강 잠재력을 가진 취업자는 15.9%, 자동화할 잠재력을 가진 취업자는 9.8%로 나타난다.

정책

- AI 정책은 '혁신경제'라는 5대 국정목표 중 하나를 실현할 첫 번째 전략으로 자리매김된다. AI 인프라 구축, AI 교육과 산업 AI 대전환, AI 정부 실현, AI 안전과 신뢰 확보의 4개 대분류로 구성된다. 2025년 9월 출범한 '국가AI전략위원회'는 대통령 직속 최상위 AI 정책 총사령탑으로 범정부적 AI 전략을 이끈다.

- 정부는 2027년까지 약 5,300억원을 투자하는 '국가 AI 기초 모델 육성 사업'을 추진하고, 5년간 100조원 이상의 국민성장펀드를 조성하여 첨단전략산업에 대규모 투자를 실시한다. 특히 제조 AI 부문에 주목하여, 한국의 폭넓은 제조업 포트폴리오, 공장자동화 경험, 세계 최고 수준의 로봇 밀도를 활용한다. 2024년 'AI 자율제조 앵커 프로젝트'를 출범시켰고, 2030년까지 'AI 공장' 500개 보급을 목표로 한다.

시사점

- 한국은 인구 고령화와 AI 대전환이라는 이중 전환을 마주하고 있다. 장기적으로 급속한 고령화 사회를 마주하고 있는 한국에게 AI 대전환(AI)은 생산성 향상을 통해 인구 고령화로 인한 노동시장 문제를 완화할 수 있는 해법이 될 수 있다.
- 그러나 당장 당면한 현실은 청년층의 심각한 고용위기이다. AI 기술 발전을 기대하는 기업들이 신규 채용을 줄이고 있어 청년층의 취업은 점점 더 어려워지고 있으며, 이는 AI 기술이 가져올 중장기적 혜택과는 별개로 지금 당장 해결해야 할 시급한 사회적 과제로 대두되었다. 따라서 청년들이 불확실한 미래 앞에서도 리스크를 감수하며 도전할 수 있는 환경을 만들어주고, 직업 능력 개발을 통해 변화하는 노동시장에 적응할 수 있도록 지원하는 정책이 필요하다.

I. 서론

인공지능(AI) 기술의 급속한 발전과 확산은 전 세계적으로 경제·사회 구조의 근본적 변화를 이끌고 있다. 이러한 시대적 흐름 속에서 이재명 정부는 출범과 함께 AI를 국가 발전의 핵심 동력으로 설정하고, 'AI 3대강국 도약'이라는 야심찬 목표를 제시했다. 2024년 대선 공약 단계부터 AI 관련 정책에 100조원을 투입하겠다고 명시한 이재명 정부는 취임 직후 인사를 통해서도 AI 중심 정책에 대한 강한 의지를 보여주었다.

이 대통령은 취임 직후 LG AI 연구소장을 과학기술정보통신부 장관으로, 네이버 AI 혁신센터장을 AI 및 미래기획 수석비서관으로 임명했다. 이는 민간 AI 분야의 최고 전문가들을 정부 핵심 요직에 배치함으로써 AI 기술개발을 경제성장의 핵심 동력으로 삼겠다는 정부의 확고한 의지를 보여주는 상징적 조치였다. 실제로 2026년 정부 예산안에서는 AI 관련 예산만 총 10.1조원을 편성하여 전년 대비 대폭 증액했으며, 이는 이재명 정부가 편성한 첫 예산안의 핵심 특징으로 평가받고 있다.

AI 기술의 발전과 확산은 분명 우리 사회에 새로운 기회를 제공한다. 생산성과 효율성의 혁신적 향상, 새로운 고부가가치 산업의 창출, 글로벌 시장에서의 경쟁력 제고 등이 그것이다. 특히 제조업, 서비스업, 의료, 교육 등 거의 모든 분야에서 AI 도입을 통한 업무 프로세스의 혁신과 새로운 가치 창출이 기대되고 있다.

그러나 동시에 AI 발전이 가져올 수 있는 부정적 영향에 대한 우려도 커지고 있다. 가장 직접적인 문제는 노동 대체 현상이다. AI와 자동화 기술이 기존 일자리를 빠른 속도로 대체하면서 대량 실업이나 노동시장의 구조적 변화가 우려되고 있다. 또한 AI 기술에 대한 접근성과 활용 능력의 차이로 인한 기술 격차 문제, 알고리즘 편향으로 인한 공정성 훼손, 그리고 이러한 요인들이 복합적으로 작용하여 나타날 수 있는 사회경제적 불평등의 심화 등이 주요 과제로 제기되고 있다.

이러한 배경 하에서 본 보고서는 이재명 정부의 AI 정책이 노동시장에 주는 함의를 체계적으로 정리하고 분석하는 것을 목적으로 한다. 나아가 정부의 AI 대전환 정책이 실제 노동 현장에 미치는 영향을 다각도로 평가하고, 이를 통해 AI 시대의 노동정책 방향성에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

본 보고서는 다음과 같이 구성된다. 제2장에서는 한국의 AI 기술 개발 수준과 활용 수준에 대해 간략히 논의한다. 제3장에서는 한국 기업의 AI 도입 현황과 이에 따른 노동과정의 변화를 기술한다. 제4장에서는 AI 기술발전으로 인한 일자리 변화를 전망한다. 제5장에서는 이재명 정부의 AI 관련 정책을 정리한다. 전체 정책의 개요와 강조되고 있는 부분, 특히 산업 부문과의 연계 정책을 논한다. 마지막으로 제6장에서는 단기 및 중기적으로 필요한 노동 및 사회정책에 대해 언급하고자 한다.

II. 한국의 AI 기술과 활용 역량

AI 원천기술인 파운데이션 모델 개발 분야에서 미국과 중국은 확고한 양강 체제를 구축하고 있으며, 이들 두 국가와 한국과의 격차는 매우 크다. 스탠퍼드 AI Index 2025에 따르면 2024년 '주목

할 만한 AI 모델' 개발 건수에서 미국이 40개, 중국이 15개를 기록한 반면 한국은 단 1개에 그쳤고,¹ 2020년부터 2024년까지 발표된 초대규모 AI 모델 총 271개 중에서도 미국이 128개, 중국이

1 <https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report>

95개를 개발하여 압도적인 비중을 차지한 가운데 한국은 14개로 그 격차가 크게 벌어진 상태다(Software Policy Research Institute, SPRI, 2025). AI 인프라 측면에서도 격차는 뚜렷한데, 미국은 2024년 기준 약 4,049개의 데이터센터를 보유하여 전체 AI 컴퓨팅 파워의 약 75%를 장악한 반면 중국은 379개의 데이터센터와 약 15%의 컴퓨팅 파워를 보유하고 있다. 민간 AI 투자 규모에서는 미국이 1,091억 달러로 중국의 93억 달러보다 약 12배 많은 자본을 투입하고 있다. 한국은 2024년 민간 AI 투자액이 13억 달러로 미국 대비 약 1/80, 중국 대비 약 1/7에 불과하다.² 이러한 지표들은 AI 원천기술 개발 및 투자에서 미국과 중국이 압도적인 선두를 유지하고 있으며, 한국과 이들과의 격차가 매우 크다는 사실을 보여준다.

AI 활용은 AI 기술개발과는 구별해서 살펴보아야 할 또 다른 관점이다. 조사시점과 조사기관, 통계지표에 따라 다소 상이하게 나타나기는 하지만 한국인은 AI를 가장 활발하게 활용하는 국민 중 하나로 평가된다. 2024년 8월부터 10월까지 진행된 한국지능정

보사회진흥원(NIA)과 미국 퓨 리서치센터의 비교 분석에서는 한국과 미국의 생성형 AI 경험률이 33%로 동일하게 나타났다. 한편, 한국은행이 2025년 8월 발표한 이슈노트에 따르면(서동현 외, 2025), 국내 근로자 중 업무 목적으로 생성형 AI를 사용한 적이 있는 비율이 51.8%로 집계되어 미국(26.5%)보다 약 2배 높았으며, 근로자들의 주당 생성형 AI 사용 시간도 5~7시간으로 미국(0.5~2.2시간)보다 훨씬 길게 나타났다. 오픈AI의 샘 알트먼 CEO가 한국 방문 시 한국이 미국에 이어 자신들의 두 번째로 큰 시장이라고 언급한 것도 한국의 높은 AI 활용도를 뒷받침한다. 기업수준의 도입률도 높은 편이라고 볼 수 있다. 2024년 발표된 OECD 디지털 경제 전망(Digital Economy Outlook) 보고서에 따르면 종업원 10인 이상 기업을 대상으로 조사한 AI 기술 도입률에서 한국은 28%를 기록하여 OECD 회원국 중 1위를 차지했다. 이는 한국이 IoT(53%, 1위) 및 빅데이터 분석(40%, 1위) 도입률에서도 최고 순위를 기록한 것과 함께 한국이 디지털 신기술을 산업 전반에 가장 빠르게 적용하는 국가임을 보여준다(OECD, 2024).

III.

AI 도입 현황과 노동과정 변화

1. 산업현장의 AI 기술 도입

실제 산업 현장에서는 AI가 어느 정도 도입되었을까? 정확한 도입률을 판단하기는 어렵지만, 여러 조사 결과를 종합하면 빠른 확산세를 보이고 있다. 과학기술정보통신부와 한국지능정보화 사회진흥원이 실시한 2022년 정보화통계조사에 따르면, 국내 기업의 인공지능 이용률은 28.0%로 조사되었으며, 제조업 부문에서는 이보다 높은 31%의 이용률을 보였다. 다만 이 조사는 10인 이상 기업체를 대상으로 하며, 기업 차원의 공식적인 도입 뿐만 아니라 개별 직원들의 개인적 활용까지 포함하여 집계되기 때문에 실제 기업 단위의 AI 도입률보다는 과대평가될 가능성이 있다는 점을 고려해야 한다.

보다 엄격한 기준을 적용한 기업활동조사에서는 종사자 50인 이

상, 자본금 3억원 이상의 약 15,000개 법인을 대상으로 조사한 결과, AI 도입률이 2017년 1.4%에서 2022년 4.17%, 2023년 6%로 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있다. 기업이 게시한 온라인 구인공고를 보고 AI 관련 일자리 채용이 있다면 이 회사는 AI를 도입한 것으로 간주하는 연구에서도 이 조사와 비슷한 결과가 나타났다. 2023년 기준으로 전체 기업 중에서 약 4% 정도가 AI를 산업현장에 도입하였는데, 500인 이상 규모의 기업의 경우는 40% 이상이 도입한 것으로 나타났다(장지연 외, 2024).

업종별 AI 도입률을 살펴보면 정보통신업이 32.4%로 가장 높고, 금융보험업이 17.8%로 뒤를 이으며, 제조업은 3.8%, 교육업은 2.3% 수준으로 나타났다. 기업들이 인공지능을 활용하는 분야로는 제품(서비스) 개발이 61.4%로 압도적으로 높은 비중을 차지하며, 생산공정 개선에 12.8%, 조직관리에 7.8%를 활용하는

² <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/the-state-of-ai-competition-in-advanced-economies-20251006.html>

것으로 나타났다.

제조업에서는 예측정비, 품질관리, 공정 최적화에 AI가 활발하게 활용되고 있다. 실제로 AI와의 협업이 확대된다면 생산라인의 단순 반복 작업은 줄어들고 AI 시스템을 관리하고 활용하는 기술직의 중요성이 커질 것이다. 서비스업에서는 개인화된 서비스가 주목받고 있다. 고객센터 자동화, 추천 시스템, 프로세스 자동화가 핵심이다. AI 기반으로 서비스를 개인화함으로써 성과가 향상되었다는 보고가 나온다. 하지만 흥미롭게도 AI가 기본적인 업무를 처리하면서 대면 상호작용의 가치가 재평가되는 현상도 나타난다. 복잡하고 감정적인 고객 상황에서는 여전히 인간 직원의 역할이 중요하기 때문이다. 금융서비스업에서는 사기 탐지와 신용평가 등에서 AI를 적극 활용하고 있다. 그 외에 법무 관련 분야와 창작 분야에서도 AI를 활용한 자동화와 협업 사례가 확산되고 있다.

2. 노동과정의 변화

AI가 산업에 들어왔을 때, 어떤 노동과정에 변화가 일어날까? 다음은 노세리 외(2024) 연구에서 드러난 산업별 특징을 요약하였다.

(1) 제조업

제조업에서 AI 기술 도입은 전통적인 노동과정에 근본적인 변화를 가져오고 있다. 특히 속인성 공정(인간 의존도가 높은 공정)을 중심으로 AI가 집중 도입되면서, 숙련자와 비숙련자 간의 생산성 격차를 줄이고 작업자의 피로나 관찰 불가능 영역 등의 한계를 보완하고 있다. 철강업체 A 기업의 경우 용선 공급 체계 최적화와 출강 자동화 시스템을 통해 대기시간 최소화과 품질 안정화를 달성했고, 전자부품업체 B 기업은 MLCC 품질 검사에서 딥러닝 AI를 도입해 기존 육안 검사의 한계를 극복했다고 보고되었다. 이러한 변화는 단순히 기계가 인간을 대체하는 차원을 넘어, 이미 지 인식과 데이터 분석이라는 AI의 핵심 기능을 활용해 인간의 인지적 한계를 보완하는 방향으로 진화하고 있음을 보여준다.

AI 도입이 고용에 미치는 영향은 단순한 일자리 감소를 넘어 직무 내용의 질적 변화를 동반한다. B 기업의 품질 검사 인력이 20~30명에서 2~3명으로 대폭 감소한 사례에서 보듯, 단순 반복 업무는 AI가 대체하고 있다. 그러나 남은 작업자들은 AI 관리와 데이터 분석 등 엔지니어급의 고숙련 업무를 담당하게 되면서, 기존 생산기능직에게는 질적 비약이 요구되는 전환 과정을 겪고 있다. 현재는 AI가 주로 작업자의 참고용 자료로 활용되고 있지

만, AI의 신뢰성이 높아질수록 본격적인 고용 구조 변화가 예상된다. 이는 단순한 감시 감독 수준을 넘어 작업 공정에 대한 깊은 이해와 데이터 분석 전문성을 요구하는 새로운 형태의 숙련 노동으로의 전환을 의미한다.

(2) ICT 산업

ICT 산업의 개발자들은 AI 코딩 도구를 중심으로 업무 생산성의 혁신적 변화를 경험하고 있다. GitHub Copilot, Amazon CodeWhisperer, OpenAI Codex 등의 AI 코딩 도구들이 업무 사이클 중 코딩 부분에 가장 집중적으로 활용되고 있으며, 전 세계 100만 명 이상이 사용하는 GitHub Copilot의 경우 사용자의 70%가 더 생산적이라고 느끼고, 73%가 업무를 더 빨리 처리하며, 68%가 결과물의 질이 좋아졌다고 응답한 조사결과가 보고되었다. 특히 응답자의 77%는 AI 도움 없이는 일하고 싶지 않다고 답할 정도로 높은 의존도를 보이고 있다. 이러한 AI 도구들은 코딩뿐만 아니라 개발자들이 기피하는 단순 반복 업무인 다큐멘테이션 분야에도 확산되고 있다.

그러나 AI 기술의 활용은 ‘들쭉날쭉한 기술적 경계(jagged technological frontier)’ 현상을 보이며 직무별로 상이한 효과를 나타내고 있다는 점에도 주목해야 한다. AI는 업무에 따라 불균등한 성능을 보이므로, 어떤 업무에 AI가 적합한지 신중한 판단이 필요하다. 개발자 직무군 내에서도 아키텍트, 디자인, 배포 업무에 비해 코딩 부분에서 AI 활용도가 가장 높게 나타나며, 저숙련 전문가 업무의 생산성을 높이는 데 효과적이어서 고숙련-중저숙련 개발자 간의 양극화 우려가 제기되고 있다. 한편, 개발자들은 기업의 공식 교육보다는 내부 챗봇이나 포럼을 통한 수평적이고 비공식적인 ‘Peer-to-Peer’ 학습 방식을 통해 AI 기술을 습득하고 있으며, 선도 기업들은 AI 사용을 적극적으로 권장하고 지원하는 정책을 통해 조직 전체의 생산성 향상을 도모하고 있는 형편이다.

(3) 콘텐츠 창작 분야

콘텐츠 창작 분야에서도 AI 기술은 작업 방식과 숙련 요건의 근본적 변화를 가져오고 있다. 2023년부터 본격적으로 활용되기 시작한 노벨 AI, 미드저니, 스테이블 디퓨전 등의 이미지 생성 AI는 특히 게임 및 광고 제작 분야에서 높은 활용도를 보이고 있으며, 소규모 사업체에서 더욱 적극적으로 도입되고 있다. 과거 손으로 그림을 그리거나 직접 컴퓨터 기능을 조작하던 방식에서 텍스트

프롬프트 입력을 통해 이미지를 생성하고 수정하는 방식으로 전환되면서, 캐릭터 제작 기간을 7~10일에서 1일로 단축하고 제작 비용을 최대 100만 원 절감하는 등 획기적인 효율성 향상을 달성하고 있다. 이러한 변화는 그림 그리기 기술 수준을 낮춰 기술이 없는 신입 작가도 창작 활동에 진입할 수 있게 하는 반면, ‘프롬프트 작성법’, ‘AI 프로그램의 수치 조정’, ‘모델 학습 방법’ 등 새로운 형태의 숙련이 요구되고 있다.

AI 도입은 콘텐츠 창작 분야의 인력 구조와 직무 경계에 급격한 변화를 초래하고 있다. 게임 및 웹툰 제작 분야에서는 이미지 생성 AI 사용으로 인해 디자이너 인력, 특히 3~6년 경력자가 감소하고 있으며, 총괄 디자이너가 AI를 직접 활용하거나 AI 사용이 가능한 학생들과 계약하여 작업을 진행하는 사례가 늘고 있다. 작업팀 규모가 소형화되고 한 사람이 여러 과업을 담당하며 직무 경계가 사라지는 경향이 나타나고 있으며, 궁극적으로는 1인 작업 시스템으로 전환될 가능성도 제기되고 있다. 기획자가 직접 AI를 사용하여 이미지를 생성할 수 있게 되면서 디자이너에게 기획

의도를 전달하는 과정에서 발생하는 오류와 시간이 단축되어 의사소통 효율성도 크게 개선되고 있다.

창작자들의 일 성과와 직업 정체성에는 복합적인 영향이 나타나고 있다. AI로 생성된 결과물의 품질이 매우 좋고 균등하다고 평가되며, 사업체 대표들은 제작 기간 단축으로 인한 비용 절감 효과를 통해 생산성 향상을 크게 체감하고 있다. 그러나 작업자들은 시장의 거부감 때문에 AI 작업 결과물에 더 많은 시간을 들여 정교하게 보정해야 하고, AI 프로그램 학습 및 활용에 필요한 노력이 증가하여 정신적 노동 강도는 증가하는 경향을 보인다. 흥미롭게도 창작자들은 AI를 포토샵과 같은 유용한 도구로 인식하며 작업에 대한 만족도가 매우 높고, ‘기획’이라는 핵심 역할이 자신에게 있다고 인식하여 창작자로서의 정체성을 유지하고 있다. AI 사용 전에는 일자리 소멸에 대한 두려움이 있었지만, 실제 사용 후에는 오히려 자신의 역량을 확장하고 더욱 활발하게 일할 수 있다는 자신감을 얻는 경향이 나타나고 있다.

IV. AI시대의 고용 전망

1. AI는 어떤 기술인가

AI 기술의 발전은 양면성을 지니고 있다. 긍정적 측면에서는 위험하고 단순로운 작업을 AI가 대신 수행함으로써 산업재해를 크게 줄일 수 있으며, 실제로 제조업 현장에 AI 안전 시스템이 도입된 후 작업장 사고가 현저히 감소하는 성과를 보이고 있다.

Baily et al. (2025)는 생성형 AI가 두 가지 특별한 성격을 동시에 가지고 있다고 분석했다. 첫 번째는 ‘일반 목적 기술’로서의 성격인데, 이는 전기나 컴퓨터처럼 사회 전반에 널리 퍼져서 많은 분야에 영향을 미치는 기술을 말한다. 생성형 AI는 점점 더 많은 곳에서 사용되고 있고, 다른 새로운 기술들을 만들어내는 기반이 되며, 계속해서 발전하고 개선되고 있다. 두 번째는 ‘발명 방법의 발명’이라는 성격으로, 이는 연구하고 개발하는 방법 자체를 바꾸는 기술을 의미한다.

생성형 AI가 연구 방법을 바꾸는 증거들은 여러 분야에서 나타나

고 있다. 관찰 도구로서는 현미경이 작은 것을 보여주듯이 AI가 이미지나 데이터의 빠진 부분을 채워넣어 더 정확한 정보를 얻을 수 있게 해준다. 분석 도구로서는 방대한 텍스트에서 인간의 편견이나 패턴을 찾아내어 사회과학 연구를 도와준다. 조직 혁신 측면에서는 디지털 트윈 기술을 통해 실제 실험 대신 컴퓨터 시뮬레이션으로 신약 개발이나 재료 연구를 할 수 있게 하고, 통신 도구로서는 논문 작성이나 발표 자료 만들기를 도와준다. Google이나 Sakana 같은 회사에서는 아예 연구 전체를 AI가 담당하는 시스템을 만들어보고 있지만, 아직은 오류가 많고 한계가 분명하다.

이러한 두 가지 특성을 종합해볼 때, Baily et al.(2025)는 생성형 AI가 사회 전반의 생산성을 크게 높일 것이라고 전망한다. AI가 널리 퍼지면서 기존 업무를 더 효율적으로 처리할 수 있게 하고, 동시에 연구와 개발 방법 자체를 혁신하여 새로운 발견과 발명을 가속화할 수 있기 때문이다. 특히 AI가 계속 발전하면서 이러한 생산성 향상 효과는 일시적이 아니라 지속적으로 나타날 것

으로 예상된다고 본다.

하지만 동시에 AI의 광범위한 도입으로 인한 대규모 일자리 감소와 기술 습득 능력에 따른 격차가 사회적 불평등을 더욱 심화시킬 수 있다는 우려도 제기되고 있어, AI 기술의 발전과 함께 이러한 부작용을 최소화하기 위한 사회적 대응책 마련이 필요한 상황이다.

2. 경제에 미치는 영향

AI 기술은 여러 핵심 메커니즘을 통해 경제 전반에 광범위한 영향을 미치고 있다. 첫째, 자동화를 통한 비용 절감 효과로 기업들은 운영비용을 대폭 줄이면서 효율성을 극대화할 수 있게 되었다. 둘째, AI는 인간의 노동을 완전히 대체하기보다는 보완적 역할을 수행하여 작업자들의 생산성을 크게 향상시키는 역할을 하고 있다. 셋째, AI 기술의 발전은 기존에 존재하지 않았던 새로운 작업 분야와 혁신적인 비즈니스 모델을 창출하며 경제 생태계 자체를 확장시키고 있다. 이러한 다층적 메커니즘을 통해 AI는 단순한 기술적 도구를 넘어서 경제성장의 새로운 동력으로 작용하며, 전체 경제의 생산성 증대에 핵심적인 기여를 하고 있다.

AI 기술의 경제적 효과를 정확히 측정하기는 아직 어려운 상황이지만, 경제학자들은 다양한 방법론을 동원하여 AI의 잠재적 영향력을 추정하고 있다. AI가 총요소생산성(TFP)에 미치는 영향은 세 가지 핵심 요인에 의해 결정되는데, 첫째는 과업 수준의 생산성 향상으로 실제 업무 현장에서 AI를 활용했을 때 얼마나 빠르고 정확하게 작업을 처리할 수 있는지를 의미한다. 둘째는 직무의 AI 노출도로, 전체 직무 중에서 AI가 도움을 주거나 대체할 수 있는 업무의 비중을 나타낸다. 셋째는 AI 도입률로, 실제로 기업과 조직에서 AI 기술을 얼마나 신속하게 수용하고 활용하는지가 관건이다.

하지만 전문가들 사이에서는 AI의 경제적 파급효과에 대한 전망이 크게 엇갈리고 있다. 가장 낙관적인 견해를 보이는 골드만삭스의 Briggs & Kodnani(2023)는 향후 10년간 연간 1.5%포인트의 추가 생산성 증가를 예측하고 있다. 반면 MIT의 Acemoglu(2025)는 훨씬 보수적인 관점에서 같은 기간 동안 TFP가 총 0.66%, 즉 연간 약 0.064% 증가에 그칠 것으로 전망했다. OECD의 Filippucci et al.(2025)은 Acemoglu의 분석 틀을 기반으로 하면서도 미국에서 연간 0.3~0.7%포인트의 TFP 증가를 예측하여 두 극단 사이의 중간적 입장을 취하고 있다.

AI가 경제에 미치는 또 다른 중요한 영향은 소득 분배 구조의 변화다. 노동소득분배율이란 전체 국민소득 중에서 임금과 같은 노동소득이 차지하는 비중을 의미한다. 경제가 성장했을 때 그 성과가 노동자와 자본가(기업 소유주) 사이에 어떻게 나누어지는지를 나타내는 지표다. 다수의 연구들은 AI 기술 발전이 이 노동소득분배율을 감소시키고 자본 소득과 노동 소득 간의 격차를 확대할 수 있다고 전망한다. 특히 주목할 점은 과거의 기술 발전이 주로 생산성 향상 효과를 통해 노동자들의 실질소득을 증가시키는 방향으로 작용했던 것과는 달리, AI는 대체 효과에 더 큰 비중을 두고 있다는 것이다. Drozd et al.(2024)이 지적한 바와 같이, AI는 기존 인간의 업무를 자동화하는 방향으로 기술 혁신을 유도할 수 있어, 결과적으로 노동자들이 경제 성장의 과실을 공유하는 정도가 줄어들 수 있다는 구조적 변화에 대한 우려가 커지고 있다.

3. 일자리에 미치는 영향

(1) 불균등한 영향: 어떤 일자리가 영향받나

반복적이고 정형화된 업무가 자동화된다는 데에는 거의 이견이 없다. AI는 데이터 입력, 일정 관리, 간단한 보고서 작성 등 규칙 기반의 업무를 효과적으로 자동화한다. 과거에는 이런 업무들이 사무직 직원들의 핵심 업무였지만, 이제 AI가 더 빠르고 정확하게 처리할 수 있게 되었다. 제조업에서는 상황이 더욱 극적이다. AI 기반 로봇이 조립, 검수, 물류 등의 단순 반복 작업을 대체하고 있으며, 24시간 작동이 가능해 효율성이 크게 향상되었다. 한편, AI는 과거의 자동화 기술과는 달리 사무직 및 전문직 일부 업무의 대체한다. 이는 많은 사람들을 놀라게 한 변화다. AI는 이제 사무 보조, 콜센터 상담, 의료 영상 판독, 법률 문서 초안 작성, 기본적인 프로그래밍까지 수행할 수 있다. 이는 기존에 고숙련 전문성이 요구되던 인지적 업무 영역까지 AI의 영향력이 확대되었음을 의미한다.

AI 기술은 노동소득분배율에 미치는 영향뿐만 아니라, 인구집단 별로 불균등하게 영향을 미치기 때문에 불평등을 심화시키거나 완화시킬 수 있다. 일부 연구에서는 AI의 부정적인 영향이 주로 중간 숙련 노동자 및 비-STEM 직업에 집중된다고 한다. 생성형 AI 사용으로 인한 효율성 증가는 소득 분포의 하위 및 상위에서 더 높게 나타나는 U자형 관계를 보인다는 것이다. 이는 AI의 영향이 1990년대 직업 양극화의 주요 원인인 ‘일상 업무 편향적 기술 변화(Routine-Biased Technological Change)’와 유사

한 결과임을 시사한다(Hartley et.al., 2024; Huang, 2025). 당시 컴퓨터와 자동화 기술이 중간 수준의 반복적 업무를 대체 하면서 고임금 전문직과 저임금 서비스직만 남는 양극화 현상이 나타났는데, AI도 비슷한 패턴을 보일 수 있다는 것이다. 반면, 다른 연구에서는 생성형 AI가 경험이 적고 숙련도가 낮은 노동자에게 더 큰 이득을 주어 생산성 격차를 줄인다고 보고하며, 이는 이전 기술 혁신이 고숙련 노동자에게 유리했던 것과는 대조적 이라고 지적한다(Brynjolfsson et.al., 2025). 이렇게 상반된 전망 중에서 어느 쪽이 맞을지 판단하려면 시간이 더 필요할 것으로 보인다.

기술적으로 대체 가능하다는 것과 사회적 수용성을 감안한 대체 가능성은 다르다는 사실을 인식하는 것도 매우 중요하다. AI가 일자리에 미치는 영향이 불균등하다는 점이 명확해지면서, 어떤 직업이 영향받을지 예측하기 위한 연구는 꾸준히 지속되었고, 이렇게 개발된 핵심 개념이 AI 노출도(AIOE)다(Felten et al., 2019). 이것은 사람이 수행하던 직무를 AI가 얼마큼이나 대신 수행할 수 있는지를 반영하는 지표로, AI 기술발전에 영향받는 직무의 최대치를 양적으로 측정한다. 그러나, 기술적으로 AI가 수행할 수 있는 모든 업무가 AI에 의해 대체되지는 않는다. 기술적으로 AI가 수행할 수 있더라도 사회적 파장과 책임성 등을 고려하여 사람이 계속 수행할 것으로 예상되는 과업이 있다. Pizzinelli et al.(2023)은 사회적, 문화적, 제도적 요인을 고려한 AI 노출도 측정치인 조정된 AIOE(Adjusted AIOE)를 제시했다. 이는 AI 대체에 대한 사회적, 문화적, 제도적 저항이 존재한다는 현실을 반영한 것이다. 사회적, 제도적 요인을 고려하지 않고 측정 한 노출도는 서비스직, 생산직, 단순직에서 낮게 나타나서 이들 직종이 AI로 인한 대체가능성이 낮은 것으로 해석될 수 있었으나, 이러한 요인을 고려하여 조정된 노출도 지표는 전문직과 관리직에서 오히려 낮게 나타났다.

(2) 자동화나, 증강이나

개별 직무나 과업에서 AI가 인간을 대신한다고 해서 반드시 일자리 감소로 이어지는 것이 아니라, 오히려 증강 효과로 나타날 수도 있다는 관점이 주목받고 있다. 자동화는 AI가 인간의 업무를 완전히 대체하여 해당 일자리가 사라지는 것을 의미하지만, 증강은 AI가 인간의 업무를 보완하여 생산성을 향상시키는 것을 의미한다. 이러한 구분은 AI 기술이 노동시장에 미치는 영향을 단순히 일자리 감소로만 바라볼 것이 아니라, 업무 방식의 변화와 생산성 향상이라는 긍정적 측면도 함께 고려해야 한다는 시각을 제공한다.

Anthropic사의 연구자들은 Claude.ai 플랫폼에서 오고간 수백 만건의 실제 대화를 분석하여 AI가 다양한 작업에서 실제로 어떻게 사용되고 있는지 살펴보았다(Handa et.al., 2025). 이들은 사용자가 AI를 자동화(Automation) 목적으로 사용했는지, 증강(Augmentation) 목적으로 사용했는지를 구분했는데, 상호작용을 최소화하면서 AI에게 작업을 일임하는 방식으로 사용하는 경우를 자동화로 보고, AI와의 협업을 통해 인간의 능력을 향상시키는 방식으로 사용하면 증강이라고 보았다. 반복적으로 대화하면서 결과물을 다듬고 개선하거나, 학습이나 검증을 위해 AI를 사용하는 경우를 후자, 즉 증강으로 보았다. 분석결과 전체 작업의 43%는 자동화 방식으로 활용되었고, 57%는 증강 방식으로 활용되었다고 한다.

몇 가지 조작적 정의를 활용하여 AI에 자동화 방식으로 노출되는 일자리와 증강 방식으로 노출되는 일자리를 구분하려는 연구들이 있다. Gmyrek et al.(2023)은 직업이 여러 가지 과업(tasks)으로 구성되어 있다는 점에 착안해 더욱 정교한 분석을 시도했다. 이들은 직업을 구성하는 개별 과업의 AI 노출도를 측정하고, 이들의 평균값으로 직업별 AI 노출도를 계산했다. 중요한 것은 노출도의 표준편차인데, 표준편차가 크다는 것은 그 직업의 일부 과업만 AI로 수행될 수 있다는 의미다. 직업 내 과업들의 AIOE 값의 평균이 크고 표준편차가 작으면 자동화(대체) 가능성이 높고, 평균이 작고 표준편차가 크면 AI를 보완적으로 사용한다는 의미이므로 증강(생산성 향상) 잠재력이 높다고 본다. 이들의 연구에서 AI는 전문가의 숙련을 대체할 가능성이 높다고 나타났으며, 서비스직과 돌봄 관련 전문직은 증강가능성이 높게 나타났다. Gmyrek et al.(2023) 방식을 활용하여, 생성형 AI 노출도 점수를 한국의 “지역고용조사”와 연계하여 분석한 결과, 전체 취업자 중에서 생성형 AI 활용으로 증강 잠재력을 가진 취업자는 15.9%, 자동화할 잠재력을 가지는 취업자는 9.8%로 나타났다. 국제비교 관점에서 우리나라는 증강과 자동화 잠재력 모두 상대적으로 높은 편이다(장지연 외, 2024).

Pizzinelli et al.(2023)도 조금 다른 방식으로 자동화와 증강을 구분했다. Felten의 AIOE와 Pizzinelli의 보완성 지표를 조합하면 자동화 가능성이 높은 일자리와 증강 가능성 높은 일자리를 구별할 수 있다. 높은 노출도와 낮은 보완성을 가진 직업은 자동화 가능성이 높은 직업(HELC)으로, 높은 노출도와 높은 보완성을 가진 직업은 증강 가능성이 높은 직업(HEHC)으로 분류된다. 우리나라 전체 일자리 중에서 기술적인 AI 노출도는 높고 AI 보완성은 낮아서 자동화 가능성이 높다고 예측된 일자리는 약 25%를

차지한다. 사무직과 판매직은 자동화 가능성이 높은 일자리가 많다. 반면 노출도가 높지만 보완성도 높아서 증강 가능성이 높은 일자리도 약 25%를 차지한다. 전문직과 관리직은 증강가능성이 높은 일자리가 많다(장지연 외, 2024).

(3) 경험적 증거

AI 기술의 등장으로 인해 특정 일자리가 사라진다고해도 이것이 반드시 사회 수준에서 고용 규모가 감소할 것인가는 또 다른 질문이다. 해외, 특히 미국에서는 실제로 AI로 인한 일자리 감소가 일어나고 있다는 보고가 자주 등장한다. 컴퓨터 개발자 고용이 2023-2025년 2년간 27.5% 감소했고, 소프트웨어 개발자 채용 공고도 35% 줄었다. 마이크로소프트는 “코드의 30%를 AI로 작성한다”며 1만8천명을 감원했고, UPS, 메타, 구글, IBM 등 주요 기업들도 AI 도입을 이유로 대규모 인력 감축을 단행했다. 쇼피파이는 아예 “AI로 수행할 수 없음을 증명해야 사람을 뽑겠다”는 새로운 채용 기준까지 도입했다.

하지만 한국 데이터 분석에서 AI 활용으로 인한 고용감소가 확인된 연구는 아직 눈에 띄지 않는다. AI를 도입한 회사에서 고용이 축소되어 근로자 이직 위험이 높아질 것이라는 예상도 현실에서 확인되지 않고 있다. 이는 새로 생기는 직업과 일자리가 사라

지는 일자리를 상쇄하고 있기 때문일 수 있다. 그것이 아니라면, AI에 의한 인간 노동의 대체는 “아직” 실현되지 않은 것일 수도 있다.

Brynjolfsson, E., Chandar, B., & Chen, R. (2025)은 미국 최대 급여처리 회사인 ADP 자료를 활용하여 2025년 7월까지의 현황을 반영하는 데이터를 분석하였는데, AI 노출 직업군에서 청년(22-25세)의 고용이 현저히 감소했다는 사실을 발견했다. 전반적인 고용은 계속 견고하게 성장하고 있지만, 청년층의 고용 성장은 정체되었다고한다. AI 노출이 적은 직업에서는 청년층의 고용 증가율이 중장년 근로자들과 비슷한데 비해, AI 노출이 가장 높은 직업에서는 22-25세 근로자들의 고용이 6% 감소한 반면, 35-49세 근로자들의 고용은 9% 이상 증가했다. 이는 AI 노출 직업에서 고용 감소가 22-25세의 전체 고용 성장을 둔화시키는 주된 요인임을 시사한다. 흥미로운 점은, AI가 노동을 자동화하는 경향이 있는 직업에서는 청년층의 고용이 감소했으나, AI가 노동을 증강하는 경향이 있는 직업에서는 고용 성장이 나타났다. 이 결과는 자동화적 AI 사용이 노동을 대체하는 반면, 증강적 AI 사용은 그렇지 않다는 가설과 부합한다. 2025년 7월까지 데이터에서 특정 분야 특정 연령층의 고용감소를 발견하였다는 점에서 필자들은 논문의 제목을 ‘탄광의 카나리아(Canaries in the Coal Mine)’라고 붙였다.

V. 이재명 정부의 AI 정책

1. AI 정책의 국정 위상과 기본 방향

이재명 정부의 인공지능 정책은 ‘혁신경제’라는 5대 국정목표 중 하나를 실현할 첫 번째 전략으로 자리매김되어 있다. 정부는 AI 정책을 단순한 기술 정책이 아닌 국가 발전의 핵심 동력으로 설정하고, 국민, 정부, 기업 모두가 AI를 잘 활용하며 그 혜택을 고르게 누리는 사회 구현을 지향한다. 국정기획위원회가 발표한 국정운영5개년계획(2025년 8월 발표)과 기획재정부가 발표한 2025~2029년 국가재정운용계획을 살펴보면 이재명 정부의 AI 정책 기본 방향을 다음과 같이 파악할 수 있다.

AI 인프라 구축과 기반 조성

AI 정책의 첫 번째 핵심 과제인 AI 인프라 구축은 ‘AI 고속도로’ 개념을 중심으로 추진된다. 정부는 학계와 중소기업이 AI 기술을 원활히 활용할 수 있도록 GPU를 안정적으로 공급하는 체계를 구축한다. 데이터 확충과 네트워크 연결 측면에서는 학습용 데이터를 통합·개방하는 신규 클러스터 구축과 분야별 데이터 공유·거래 플랫폼인 신규 스페이스 조성에도 정부 재원을 투입한다. 또한 독자 AI 모델 개발 지원을 통해 기술 주권을 확보하고, 세계적 수준의 독자 AI 파운데이션 모델 개발로 공공·경제·사회 전반의 AI 대전환을 뒷받침하는 기반을 마련한다.

AI 교육과 전 산업 AI 대전환

AI 확산 정책의 핵심은 ‘모두의 AI’ 구축을 통한 기업과 국민의 AI 리터러시 향상이다. 정부는 초·중·고등학교부터 전 국민에 이르는 세대별 맞춤형 AI 교육을 실시하고, 온·오프라인 교육 거점을 설치한다. 고용노동부의 직업훈련 프로그램도 AI 등 신기술 중심으로 전면 개편될 예정이다. 제조업과 서비스업 등 모든 산업에서의 AI 전환 촉진을 위해서 집중 투자한다. 피지컬 AI 선도국가를 목표로 로봇, 자동차, 조선, 가전·반도체, 팩토리 등 주요 산업 분야를 중심으로 신속하게 사업을 추진한다.

AI 정부 실현과 공공부문 혁신

AI 정부 실현은 대국민서비스 혁신, 정부효율성 제고, 분야별 전문화 등 3대 분야로 구성된다. 공공 AX 프로그램을 통해 각 부처별 AI 전환을 지원하고, 고용·복지, 납세, 신약심사 등 3대 선도 프로젝트를 중심으로 공공부문 AI 도입을 확산한다. 고용노동부는 이미 ‘고용AI’로 AI를 고용서비스에 활용하고 있으며, ‘근로감독관 AI 지원시스템’으로 산재 예방과 근로감독 지원, 대국민 노동법 상담 등에 활용하고 있다. 향후 공공행정 AX 사업을 통해 이러한 기초를 발전시켜나갈 예정이다.

AI 안전과 신뢰 확보

AI 기술의 확산과 함께 국민이 AI를 안심하고 이용할 수 있는 기반 마련도 염두에 두고 있다. AI 윤리·안전·신뢰 기반 조성을 위해 딥페이크 탐지 기술과 AI 모델의 유해 콘텐츠 생성 사전 차단 시스템 개발 등 AI 오남용 대응 핵심기술 개발 및 상용화를 지원한다. 디지털 보안·안전 확보 측면에서는 AI로 지능화된 새로운 형태의 사이버위협에 효과적으로 대응하기 위해 정보보호 제도를 전면 개편하고, AI 기반 보안 시스템 구축을 추진한다.

국가AI전략위원회

이재명 정부의 AI 관련 정책의 방향은 2025년9월8일에 출범한 ‘국가AI전략위원회’에서 다시 한번 확인된다. 이 위원회는 대통령 직속 최상위 AI 정책 총사령탑이다. AI 강국으로의 도약과 AI 3대 강국(G3) 실현을 목표로 한다. 위원회는 범정부적인 AI 전략을 이끄는 컨트롤타워 역할을 수행하며, AI 국가 비전 및 중장기 전략 수립, 정책 및 사업의 부처 간 조정 등을 담당한다. 위원회는 8개의 분과위원회를 설치했으며, 기술혁신 및 기반시설, 산업 인공

지능 전환, 공공 AX, 데이터, 사회, 글로벌 협력, 과학 및 인재, 국방 및 안보 분야로 구분된다. AI 혁신 생태계 조성, 범국가 AI 기반 대전환, 글로벌 AI 기본 사회 기여라는 3대 정책축과 12대 전략 분야를 포함한 종합계획을 11월까지 수립할 예정이다.

2. AI 기술 개발과 산업적 활용: 제조AI를 중심으로

이러한 기술 격차를 극복하기 위해 한국 정부는 AI 원천기술의 자립을 목표로 전방위적인 국가 지원 전략을 추진하고 있다. 가장 핵심적인 사업은 2027년까지 약 5,300억 원을 투자하는 ‘국가 AI 기초모델(Foundation Model) 육성 사업’으로, 네이버, LG, SK 텔레콤 등 국내 최고 기술 역량을 갖춘 5개의 엘리트 팀을 ‘K-AI 모델’ 개발팀으로 선정하여 집중 지원하고 있다. 인프라 측면에서는 GPU 조달 사업을 통해 산·학·연에 자원을 배분하는 체계를 가동했다. 또한 ‘국가 AI 컴퓨팅센터’를 신설하고, 고품질 데이터셋 제공, 오픈소스 생태계 조성, 해외 인재 유치와 국내 인재양성 등 종합적인 AI 인프라를 구축하고 있다. 금융 지원 측면에서는 5년간 100조 원 이상 규모의 국민성장펀드를 신규 조성하여 AI·반도체·바이오 등 첨단전략산업에 대규모 투자를 실시한다는 계획과도 연결된다. 한국 정부의 전략은 AI 파운데이션 모델 개발, 컴퓨팅 인프라 확충, 인재 양성, 금융 지원을 아우르는 종합적 접근으로 평가할 수 있다.

한국이 AI 기술의 활용처로 주목하는 부문은 피지컬 AI, 특히 제조 AI 부문이다. 한국은 제조업 분야에서 폭넓은 포트폴리오와 공장 자동화, 스마트 팩토리 구축에 대한 풍부한 경험을 바탕으로 이 분야에서 상당한 경쟁력을 갖추고 있다고 평가된다. 한국은행이 발간한 보고서에 따르면 한국의 주요 제조업은 반도체, 자동차를 비롯한 11개 분야로 구성되어 있으며, 이러한 광범위한 제조업 기반은 AI 기술을 실제 산업 현장에 적용하는 데 있어 독보적인 실험장을 제공한다.

공장자동화·스마트팩토리 경험도 풍부하다. 한국은 중소·중견 제조업의 디지털 전환 정책을 통해 2022년 말까지 누적 3만 개 스마트팩토리 전환을 달성하였으며, 2027년까지 3천 개 추가 보급과 디지털 제조기업 2.5만 개 육성을 추진 중이다. (Ministry of SMEs and Startups) 제조업에서 로봇 도입의 경험도 풍부하다. 국제로봇연맹이 발간한 ‘세계 로보틱스 2024’ 보고서에 따르면 한국은 직원 1만 명당 로봇 1,012대를 도입하여 로봇 밀도가 가장 높은 국가이다. 한국이 수십 년간 축적해온 공장자동화와 스마트팩토리 경험, 그리고 반도체·자동차·조선·화학 등 다양

한 제조업 분야의 풍부한 현장 데이터는 피지컬 AI 발전을 위한 최적의 토대가 되고 있다. 장병탁 서울대 AI연구원장은 “한국 제조 기업은 AI 로봇을 개발·활용할 수 있는 데이터가 무궁무진하며, 로봇과 같은 피지컬 AI 분야에서 가장 중요한 요소는 데이터로 이를 가장 풍부하게 보유한 곳이 결국 시장을 주도하게 될 것”이라고 강조했다.³

정부 정책 차원에서도 제조 AI 육성에 대한 의지가 명확하다. 한국정부는 2024년 **‘AI 자율제조 앵커 프로젝트’(26개)**와 **‘AI 자율제조 얼라이언스’**를 출범시켜 자동차·전자·조선·2차전지·철강·반도체·바이오·섬유 등 12개 산업으로 제조AI 확산을 도모했고, 2030년까지 ‘AI 공장’ 500개 보급 목표도 제시했다. (Ministry of Trade, Industry and Energy) 2026년 정부 예산안에서는 로봇, 자동차, 조선, 가전·반도체, 팩토리 등 주요 산업 분야를 중심으로 5년간 총 6조 원을 집중 투자하는 피지컬 AI 선도 프로젝트가 포함되었으며, 광주(에너지·모빌리티), 경남(AI 기반 기계·부품 가공), 전북(AI 팩토리 테스트베드), 대구(로봇·바이오), 대전(버티컬 AI), 부울경(해양·항만) 등 지역별 특화 산업과 연계한 피지컬 AI 지역거점도 조성 중이다.⁴

다만 피지컬 AI의 발전이 제조업 공장의 해외 진출을 억제하거나 한국 내 제조업 일자리를 회복시키는 해법은 될 수 없을 것으로 보인다. 피지컬 AI와 자동화 기술의 고도화는 오히려 인건비 부담을 줄여 해외 공장 설립의 매력을 높일 수 있으며, 자동화가 진전될수록 단순 제조 일자리는 감소할 가능성이 크다. OECD의 로봇·글로벌생산조직 연구는 선진국에서 로봇 도입이 오프쇼어링 속도를 다소 늦추는 효과는 있지만, 본국 일자리의 ‘리쇼어링’을 촉발했다고 보기 어렵다고 결론내린 적이 있다(De Backer et al., 2018). 또한 OECD 노동시장 분석에 따르면 기술 확산 이후 국가 전체 고용의 순감소 증거는 없지만, 자동화 고위험 직무의 고용 증가는 현저히 둔화하는 등 일자리 구성의 이동이 나타나고 있는 것으로 분석되었다(georgieff & Milanez, 2021). 따라서 피

지컬AI는 “해외이전 저지”나 “고용 총량 회복”의 해법이라기보다, 품질·원가·유연성·에너지효율 개선을 통해 한국 제조의 비교우위를 지키는 방어적/업그레이드형 전략으로 보는 것이 현실적이다.

3. 노동분야 AI 관련 정책 동향

고용노동부는 AI 시대 도래에 대비하여 두 가지 핵심 정책 방향을 제시하고 있다. 첫째는 첨단기술분야 직업훈련 강화이다. 급변하는 기술 환경에 대응하여 노동자들이 AI 기술을 활용할 수 있는 역량을 갖출 수 있도록 직업훈련 체계를 개편하고 있다. 둘째는 기업의 채용 과정에서 AI 활용 시 준수해야 할 가이드라인 제공이다. 기업이 AI를 활용한 채용 프로세스를 도입할 때 발생할 수 있는 편향성이나 차별 문제를 방지하고, 공정한 채용 문화를 정착시키기 위해 상세한 가이드라인을 편찬하여 배포하고 있다. 이는 AI 기술 도입으로 인한 채용 과정의 효율성 향상과 동시에 노동자의 권익 보호를 도모하는 균형적 접근을 보여준다.

한편, AI 기술 발전이 노동에 미치는 영향에 대한 사회적 합의 형성을 위해 노사정 삼자기구인 경제사회노동위원회에서는 ‘AI와 노동 연구회’를 가동하고 있다. 이 연구회는 노동자, 사용자, 정부 대표와 관련 전문가들이 참여하여 AI 기술발전이 노동시장과 노동환경에 미치는 다양한 영향에 대한 이해를 높이는 과정을 진행하고 있다. 특히 주목할 만한 것은 우리 사회가 폭넓은 논의를 통해 합의에 도달해야 할 의제를 선별하는 녹색(Green Paper) 작성 작업이다. 이 녹색은 AI와 노동 관련 쟁점들을 체계적으로 정리하고 향후 정책 방향에 대한 사회적 논의의 토대를 제공할 예정이며, 2025년 10월경 발표될 예정이다. 이러한 접근은 정부 주도의 일방적 정책 추진이 아닌 사회 구성원 간의 충분한 소통과 합의를 바탕으로 한 정책 결정을 추구한다는 점에서 의미가 크다.

3 <https://www.sedaily.com/NewsView/2GVFOT7K3Q>

4 중소벤처기업부 보도자료

V.

이중전환 시대의 노동시장 전략

1. 인구고령화와 AI 대전환의 이중전환

한국은 인구 고령화와 AI 대전환이라는 이중 전환의 시기를 맞이하고 있다. 행정안전부에 따르면 국내 65세 이상 주민등록 인구는 2024년 12월 기준으로 전체 주민등록 인구의 20.0%를 돌파하여 초고령사회에 진입했다. 통계청에 따르면 2023년 3,657만 명인 생산가능인구는 2044년 2,717만 명으로 1,000만 명 가까이 줄어들 것으로 예상되며, 2058년에는 생산연령인구 1명이 노인이나 유소년 1명을 부양해야 하는 상황에 이를 것으로 전망된다. 청장년층이 생산가능인구에서 차지하는 비중은 감소하고 장년·고령층 비중은 증가하는 등 생산가능인구의 구조적 변화도 함께 진행된다.

장기적으로 급속한 고령화 사회를 마주하고 있는 한국에게 AI 대전환(AI)은 생산성 향상을 통해 인구 고령화로 인한 노동시장 문제를 완화할 수 있는 해법이 될 수 있다. AI 기술의 도입과 활용은 줄어드는 노동력을 보완하고 생산성을 높여 경제 활력을 유지하는데 기여할 수 있으며, 이는 중장기적으로 한국 경제의 지속 가능성을 확보하는 전략적 대응으로 평가된다.

그러나 이러한 중장기적 전망과는 별개로, 당장 당면한 현실은 청년층의 심각한 고용위기이다. 2025년 8월 기준 청년(15~29세) 고용률은 45.1%로 전년 대비 1.6%p 하락하며 16개월 연속 하락세를 보였다. 인크루트가 기업 707곳을 대상으로 실시한 '2024 채용 결산' 조사에서 지난해 정규직 대졸 신입사원을 채용한 기업은 64.6%로 나타났는데, 이는 지난 4년간의 동일 조사 중 가장 낮은 비율이다. 한국경제인협회의 '2024년 대학생 취업인식도 조사'에 따르면 청년들은 청년 취업난의 이유로 신입채용 기회 감소(27.5%), 원하는 근로조건에 맞는 좋은 일자리 부족(23.3%), 실무경험 기회 확보 어려움(15.9%) 순으로 꼽았다.⁵ AI 기술 발전을 기대하는 기업들이 신규 채용을 줄이고 있어 청년층의 취업은 점점 더 어려워지고 있으며, 이는 AI 기술이 가져올 중장기적 혜택과는 별개로 지금 당장 해결해야 할 시급한 사

회적 과제로 대두되었다.

따라서 청년들이 불확실한 미래 앞에서도 리스크를 감수하며 도전할 수 있는 환경을 만들어주고, 직업 능력 개발을 통해 변화하는 노동시장에 적응할 수 있도록 지원하는 정책이 절실하다. 인구 고령화라는 구조적 위기와 청년 고용이라는 당면 과제를 동시에 해결하기 위해서는 AI 기술을 활용한 생산성 향상과 함께, 청년들이 새로운 기술 변화의 주역이 될 수 있도록 역량을 강화하고 기회를 확대하는 균형 잡힌 정책 접근이 필요하다.

2. 단기정책: 노동시장 모니터링과 전망 역량 제고

AI 전환은 일하는 방식의 근본적 변화와 산업구조의 대대적 재편을 수반하고 있어, 새롭게 등장하는 직능 및 직종의 노동수요를 정확히 파악하고 동시에 축소되거나 소멸될 가능성이 있는 기존 직무들을 예측하고 추적하는 노동시장 모니터링 체계의 구축이 시급한 상황이다. 그러나 현행 노동시장 분석 체계는 이러한 급격한 변화를 제대로 반영하지 못하고 있으며, 노동시장에서 요구되는 구체적 역량이나 숙련에 대한 체계적 분석과 예측 연구가 미흡한 수준에 머물러 있다. 특히 노동 수요와 공급에 대한 전망이 여전히 1년 단위의 사이클에 머물러 있어 AI 기술발전의 역동적 속도를 따라가지 못하는 한계를 드러내고 있다.

현재 국내외에서 AI 기술발전이 고용에 미치는 영향을 분석하고 전망하는 다양한 연구들이 활발히 진행되고 있으나, 이들 연구 결과들이 제시하는 전망과 방향성은 상당한 편차를 보이며 명확한 합의점을 찾지 못하고 있다. 이러한 불일치는 AI 기술 영향 예측의 복잡성과 불확실성을 단적으로 보여주는 것으로, 정책 수립에 있어서도 상당한 어려움을 초래하고 있다. 연구 방법론의 차이, 분석 대상의 범위, 시간적 전망의 차이 등이 복합적으로 작용하여 일관된 정책 방향 설정을 어렵게 만들고 있는 실정이다.

빅데이터 분석 기법과 머신러닝 알고리즘의 급속한 발전은 이러

⁵ https://www.fki.or.kr/kor/news/statement_detail.do?bbs_id=00035840&category=ST

한 한계를 극복할 수 있는 새로운 가능성을 제공하고 있다. 고도화된 예측 기법을 고용 전망 시스템에 전면적으로 도입하여 실시간에 가까운 분석과 전망이 가능한 체계를 구축해야 하며, 기존의 통계청과 관련 부처에서 생산하는 공식 행정통계에만 의존하지 말고 온라인 구인공고 플랫폼의 채용 정보 등 다양한 비정형 민간 빅데이터를 적극 활용해야 한다. 이를 통해 보다 현실적이고 역동적인 노동시장 상황을 포착할 수 있는 종합적 모니터링 시스템을 구축함으로써 AI 시대에 부합하는 정책적 대응 기반을 마련할 수 있을 것이다.

3. 중기정책: 직업능력개발 정책과 사회안전망의 결합

전 세계 주요국들이 AI 기술 발전 시대에 대응하기 위해 전례 없는 규모와 범위의 직업훈련 강화 정책을 경쟁적으로 추진하고 있다. 이러한 글로벌 동향은 AI 시대의 국가 경쟁력이 궁극적으로 인적 자원의 질과 적응 능력에 달려있다는 공통된 인식에서 비롯된 것이다. 기술발전의 속도가 빠르고 발전방향도 지속적으로 변화하기 때문에, 이러한 변화에 유연하게 대응할 수 있는 인력정책이 요구되고 있다. 따라서 학교에서는 기초적인 역량을 함양하는 교육을 하고, 이후 평생에 걸쳐 유연한 직업능력개발훈련을 제공하는 체계를 수립할 필요가 있다.

AI 기술 발전으로 인한 생산성 향상의 과실을 모두가 함께 누리되, 동시에 기업의 혁신을 저해하지 않는 균형점을 찾아야 하는 과제가 제기되고 있다. 기술발전으로 인한 생산성 향상은 노동소득분배 악화로 귀결될 위험이 크지만, 적절한 분배가 이루어지지 않을 경우 생산성 향상 자체가 지속가능하지 않다는 문제가 발생한다(Acemoglu, 2024). ‘전환시대’의 특성상 기업은 막대한 리스크를 감당하고 있는 측면이 있기 때문에, 기업의 혁신 노력과 선순환할 수 있는 재분배 방식을 모색해야 한다.

이러한 맥락에서 직업능력개발과 소득보장을 결합하는 제도는 사회적 필요에 부합하는 해법이 될 수 있다. 지금까지 사회안전망이 소득단절 기간 동안 소득을 지원하는 개념으로 이해되었다면, 앞으로는 직업 전환 과정에서의 소득 지원, 재교육 기간 중의 생계 보장, 새로운 경력 개발을 위한 종합적 지원 체계를 포함하는 통합적 접근으로 진화해야 한다. 이는 단순한 실업급여를 넘어서 능동적인 인력 재배치와 역량 개발을 통해 개인의 고용가능성을 높이고, 동시에 사회 전체의 생산성 향상에 기여하는 선순환 구조를 만들어낼 수 있을 것이다.

참고문헌

- 국정기획위원회 (2025) 이재명정부 국정운영 5개년 계획(안). 2025.8.
- 기획재정부 (2025) 2025~2029년 국가재정운용계획 주요내용. 2025.9
- 노세리 외 (2024) AI 도입과 노동과정의 재구조화. 한국노동연구원 연구보고서
- 서동현 외 (2025) 'AI의 빠른 확산과 생산성' BOK 이슈노트, 한국은행
- 장지연 외 (2024) 인공지능 발전의 고용효과. 한국노동연구원. 연구보고서.
- Acemoglu, D. (2025). The simple macroeconomics of AI. *Economic Policy*, 40 (121), 13-58
- Baily, M., Byrne, D., Kane, A., & Soto, P. (2025). Generative AI at the Crossroads: Light Bulb, Dynamo, or Microscope?. *arXiv preprint arXiv:2505.14588*.
- Brynjolfsson, E., Chandar, B., & Chen, R. (2025). Canaries in the Coal Mine? Six Facts about the Recent Employment Effects of Artificial Intelligence.
- Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. (2025). Generative AI at work. *The Quarterly Journal of Economics*, 140(2), 889-942.
- De Backer, K., DeStefano, T., Menon, C., & Suh, J. R. (2018). Industrial robotics and the global organisation of production. OECD Working Paper.
- Drozd, L. A., & Tavares, M. (2024). Generative AI: A Turning Point for Labor's Share?. *Economic Insights*, 9(1), 2-11
- Felten, E. W., Raj, M., & Seamans, R. (2019). The occupational impact of artificial intelligence: Labor, skills, and polarization. NYU Stern School of Business.
- Filippucci, F., Gal, P., & Schief, M. (2024). *Miracle or Myth? Assessing the macroeconomic productivity gains from Artificial Intelligence* (No. 29). OECD Publishing.
- Filippucci, F., Gal, P., Laengle, K., Schief, M., & Unsal, F. (2025). Opportunities and Risks of Artificial Intelligence for Productivity. *International Productivity Monitor*, 48, 3-28.
- Georgieff, A., & Milanez, A. (2021). What happened to jobs at high risk of automation?. OECD Working Paper.
- Gmyrek, P., Berg, J., & Bescond, D. (2023). Generative AI and jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality. *ILO Working Paper*, 96
- Handa, K., Tamkin, A., McCain, M., Huang, S., Durmus, E., Heck, S., ... & Ganguli, D. (2025). Which economic tasks are performed with ai? evidence from millions of claude conversations. *arXiv preprint arXiv:2503.04761*.
- Hartley, J., Jolevski, F., Melo, V., & Moore, B. (2024). The labor market effects of generative artificial intelligence. *Available at SSRN*.
- Huang, Y. (2025). The Labor Market Impact of Artificial Intelligence: Evidence from US Regions. *Available at SSRN 5137231*.
- OECD (2024) Digital Economy Outlook 2024
- Pizzinelli, C., Panton, A. J., Tavares, M. M. M., Cazzaniga, M., & Li, L. (2023). *Labor market exposure to AI: Cross-country differences and distributional implications*. International Monetary Fund.

저자 소개

장지연, 한국노동연구원 선임연구원

장지연은 미국 위스콘신대학교에서 사회학으로 박사학위를 받았고 1999년부터 지금까지 한국노동연구원 연구위원으로 재직하고 있다. 주요 관심 분야는 여성노동과 사회안전망이다. 최근에는 ‘기술변화와 노동’에 관한 연구에 집중하고 있다. 함께 펴낸 저서와 연구보고서로 『글로벌화와 아시아 여성(2007)』, 『노동시장구조와 사회적보호체계의 정합성(2011)』, 『디지털 시대의 고용안전망(2020)』, 『인공지능 발전의 고용효과』, 『인공지능 시대의 숙련(2025.12 발간예정)』이 있다.

Imprint

발행 기관

프리드리히 에버트 재단 한국사무소
(03133) 서울시 종로구 돈화문로 49, 5층
info.korea@fes.de

이미지 출처

첫 번째 페이지 상단: Friedrich-Ebert-Stiftung Brand Library

출판물 내용은 본 재단의 입장과 다를 수 있습니다. 프리드리히 에버트 재단이 발간한 출판물은 서면동의 없이 상업적 목적으로 이용될 수 없으며, 선거 운동 목적으로도 이용될 수 없습니다.

2025년 11월

© Friedrich-Ebert-Stiftung e.V.

본 재단의 추가 간행물을 확인하시려면 아래 주소를 참조해 주세요:

➔ korea.fes.de/ko/publications

