

## 생성형 AI의 업무 활용 실태와 생산성 인식: 한국 임금근로자를 중심으로\*

이 창 근\*\* · 김 용 미\*\*\*

### 논 문 초 록

최근 생성형 인공지능이 핵심 업무 도구로 빠르게 확산되고 있으나, 실제 현장에서 활용 실태와 생산성 효과를 통합적으로 실측한 증거는 여전히 부족하다. 본 연구는 전국 임금근로자를 대상으로 한 설문조사를 바탕으로 실증적 공백을 해소하고자 한다. 분석 결과는 세 가지로 요약된다. 첫째, 전체 근로자의 56.3%가 생성형 AI를 주 1회 이상 사용하고 연령·직종·소득·기업 규모에 따른 뚜렷한 격차가 존재한다. 둘째, 활용 근로자들은 근무시간의 약 17.6%가 절감된다고 인식하며, 회귀분석 결과 사용시간이 활용 역량과 결합될 때에만 인식된 시간 절감의 유의한 확대가 관찰된다. 셋째, 이러한 연관성은 업무 유형에 따라 상이하여, 문서 작성 등 구조화된 업무에서는 뚜렷하게 나타나는 반면 아이디어 개발 등 고차원적 업무에서는 미미하다. 다만 본 연구의 추정치는 자기보고식 설문에 기반한 횡단면 분석의 특성상 인과효과가 아닌 상관관계 수준의 증거임에 유의할 필요가 있다. 이러한 연구 결과는 AI 정책이 도입 확대를 넘어 역량 개발 프로그램 구축, 업무 유형별 워크플로우 재설계, 기업 규모 간 격차 완화를 위한 거버넌스 체계 마련으로 나아가야 함을 시사한다.

핵심 주제어: 생성형 인공지능, 업무 생산성, 이질적 효과

경제학문헌목록 주제분류: C21, J24, J31, M54, O33

투고 일자: 2026. 3. 27. 심사 및 수정 일자: 2026. 6. 4. 게재 확정 일자: 2026. 7. 22.

\* 이 논문은 두 저자의 대한상의 SGI BRIEF 보고서 '생성형 AI와 기업의 생산성: 현실과 과제(이창근·김용미)'를 기초로 추가적 분석을 실시하여 발전시킨 것이다. 본 논문의 초고에 유익한 논평을 주신 익명의 심사자 두 분과 연구보조를 제공한 김세훈 조교에게 감사의 뜻을 표한다. 본 논문은 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구이다(NRF-2020S1A3A2A02104190). 본 논문의 내용은 연구자 개인의 의견이며, 대한상공회의소 및 경제연구원(구 SGI)의 공식 의견을 대변하지 않는다.

\*\* 제1저자, KDI국제정책대학원 교수, e-mail: cklee@kdischool.ac.kr

\*\*\* 교신저자, 대한상공회의소 경제연구원 연구위원, e-mail: ymkim117@korcham.net

## I. 서론

인공지능(Artificial Intelligence, 이하 'AI')은 컴퓨터와 인터넷에 이어 등장한 차세대 범용기술(General Purpose Technology, GPT)로 인식되고 있으며, 디지털 경제 전반에서 구조적 변화를 이끄는 핵심 동력으로 평가받고 있다(Filippucci, Gal, and Schief, 2024). Statista<sup>1)</sup>에 따르면 AI 시장 규모는 2025년부터 2031년까지 연평균 36.89%의 가파른 성장률을 보이며 2031년 1조 6,800억 달러에 달할 것으로 전망된다. IDC 또한 2028년까지 전 세계 AI 지출이 6,320억 달러에 이르고, 이 중 생성형 AI(Generative AI) 관련 지출이 약 32%를 차지할 것으로 예측했다.<sup>2)</sup> 이러한 기술 패권 경쟁 속에서 각국 정부는 자국 내 AI 산업 경쟁력을 높이고 기술 주도권을 확보하기 위한 다양한 육성 전략을 적극적으로 마련하고 있다.

특히 2022년 후반 ChatGPT의 등장 이후, 생성형 AI는 기존의 제한적인 자동화를 넘어 텍스트, 이미지, 소프트웨어 코드 등 다양한 콘텐츠를 생성하며 전 세계 산업과 개인의 핵심 업무 도구로 빠르게 확산되었다. 대중의 관심 역시 폭발적으로 증가하여, 2022년 말 월평균 전체 AI 언급량의 0.08%에 불과했던 생성형 AI 언급 비중은 2025년 기준 15.2%까지 급증하며 인공지능 담론에서 독자적인 영역을 형성하고 있다(진정민, 2025). 이러한 기술의 빠른 확산은 생산성 및 후생 향상이라는 경제적 기대감을 높이고 있다(Ben-Ishai et al., 2024; Filippucci, Gal, and Schief, 2024).

생성형 AI는 비정형 인지업무까지 확장되는 기술적 특성으로 인해, 최근 여러 실험 연구에서 유의미하고 즉각적인 생산성 향상을 입증하고 있다. 고객지원 및 소프트웨어 개발 분야(Brynjolfsson, Li, and Raymond, 2025; Cui et al., 2025; Peng et al., 2023), 전문직의 기획·글쓰기 과제(Noy and Zhang, 2023) 등에서 작업시간 단축과 품질 향상이 보고되었으며, 특히 숙련도가 낮은 근로자에게 효과가 집중되는 '노비스 효과'가 관찰되었다. 그러나 이러한 기술적 효과는 직무와 과업의 성격에 따라 불균일하게 나타나는 이른바 '들쭉날쭉한 경계(Jagged Frontier)'를 지닌다(Dell'Acqua et al., 2026). 특히 문서 작성이나 코드 생성 등 구조화된 과업에서는 뚜렷한 효과가 확인된 반면, 창의적

1) Statista(2025), "Artificial Intelligence – Worldwide", Statista Market Insights, <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/worldwide> (접속일자: 2025. 12. 12.).

2) IDC(2024), "Worldwide Spending on Artificial Intelligence Forecast to Reach \$632 Billion in 2028, According to a New IDC Spending Guide," Press Release, August 19, 2024, <https://www.businesswire.com/news/home/20240819177906/en/> (접속일자: 2026. 7. 21.).

기획이나 복잡한 데이터 분석 등 고차적 과업에서는 효과가 제한적이거나 오히려 결과물의 다양성을 감소시키는 부작용도 보고되었다(Doshi and Hauser, 2024).

주목할 것은, 생성형 AI의 생산성 효과가 단순한 사용 여부나 사용시간보다 어떻게 사용하는가에 따라 크게 달라진다는 점이다. Mollick and Mollick(2023)은 AI를 활용한 학습 과업에서 목적에 따라 프롬프트를 구조화하여 설계하는 것이 산출물의 질과 학습 효과를 좌우하는 핵심 요소임을 제시하였으며, Korinek(2023)은 경제학 연구에서의 LLM 활용 사례를 체계적으로 정리하면서, 프롬프트의 구성 방식에 따라 결과물의 정확성과 유용성이 크게 달라짐을 지적하였다. 생성형 AI는 자연어 기반 대화형 인터페이스라는 특성상, 동일한 도구에 대한 접근성을 보장하더라도 사용자의 입력 역량(input capability)에 따라 그 경제적 효과가 이질적으로 발현될 수 있기 때문이다.

그러나 기존 연구들은 두 가지 측면에서 중요한 한계를 지닌다. 첫째, 대부분의 연구가 미국·유럽 중심의 통제된 일회성 실험이거나(Noy and Zhang, 2023; Dell'Acqua et al., 2026), 직무 차원의 기술적 노출도 분석(Eloundou et al., 2023)에 편중되어 있어, 실제 기업 조직 내에서 다양한 특성을 가진 근로자들이 AI를 어떻게 활용하고 있는지를 실측한 대규모 현장 자료는 여전히 희소하다. 최근 Bick, Blandin, and Deming(2025)이 미국 근로자를 대상으로 기술 노출도와 실제 활용 간의 상관관계를 제시하고, 국내에서도 서동현·오삼일·김민정(2025)이 가계조사를 기반으로 한 유사한 분석을 수행하였다. 정책 연구 차원에서도 OECD and Korea Labor Institute(2025)은 한국 근로자의 AI 활용 패턴을 국제 비교 관점에서 분석하면서 AI 도입이 생산성과 정확도 향상에 기여하는 반면 노동 강도 완화 효과는 제한적이며 결과물 검증 부담이 새로 발생할 수 있음을 지적하였고, 한요셉(2023)은 기업 단위 분석을 통해 AI 도입의 노동시장 영향을 검토하였으며, 문아람(2023)은 생성형 AI가 노동시장에 미치는 영향과 정책 시사점을 종합적으로 정리하였다. 이와 함께 김영식(2019), 허재준(2019), 임용(2019) 등은 인공지능의 노동시장·분배 효과와 데이터 규율 문제를 이론적·정책적 차원에서 논의하였다. 그러나 이들 연구는 주로 활용 여부나 노출도, 혹은 이론적·제도적 쟁점에 초점을 맞추고 있어, 근로자 개인의 활용 역량과 업무 유형에 따른 인식된 생산성의 이질성을 통합적으로 분석한 연구는 여전히 드물다.

둘째, 생성형 AI의 생산성 효과를 측정하는 방법론도 도전적이다. 실험 연구는 현실 업무 환경의 복잡성을 충분히 반영하지 못하고, 자기보고 방식의 설문은 과대추정 편향

(Brynjolfsson, Rock, and Syverson, 2021)의 가능성을 내포한다.

이러한 맥락에서 본 연구는 한국의 임금근로자 2,992명을 대상으로 한 대규모 설문 조사를 활용하여 두 가지 분석을 수행한다. 첫째, 전체 표본을 활용하여 인구학적·직업적 특성에 따른 생성형 AI 활용 실태를 기술한다. 둘째, 이 중 지난주에 생성형 AI를 활용한 1,687명에 한정하여, 활용시간 및 프롬프트 작성 능력과 근로자가 인식한 업무시간 절감 간의 관계를 회귀분석으로 추정한다. 후자의 분석은 AI 도입의 평균적 효과가 아니라, 이미 AI를 활용하고 있는 사용자 집단 내부에서 활용 강도와 역량 수준에 따른 인식된 시간 절감의 이질성을 식별한다는 점에 유의할 필요가 있다.

주요 분석 결과는 다음과 같다. 생성형 AI는 근로자 개인 차원에서 광범위하게 활용되고 있으나, 그 활용 강도와 방식은 연령, 직종, 소득, 기업 규모 등에 따라 뚜렷한 격차가 존재함이 확인되었다. 생성형 AI 활용 근로자들은 평균적으로 근무시간의 약 17.6%가 절감된다고 인식하였으며, AI 사용자 집단 내에서 활용시간의 단순한 증가만으로는 인식된 시간 절감과 안정적인 양(+)의 관계를 보이지 않는 것으로 나타났다. 반면 프롬프트 작성 역량과 결합될 때 인식된 시간 절감의 유의한 확대가 확인되었다. 또한 이러한 연관성은 업무 영역별로 상이하게 나타나, 문서 작성·커뮤니케이션 등 정형적 업무에서는 상호작용향이 유의한 양(+)의 관계를 보였으나, 아이디어 개발이나 데이터 분석 등 고차적 업무에서는 그렇지 않았다. 결론적으로 본 연구의 실증 결과는 성공적인 생성형 AI 정책이 단순한 보급 확대를 넘어, 근로자의 활용 역량 강화, 조직 단위의 지원 및 인사 구조 재설계 등을 고려하는 방향으로 설계되어야 함을 시사한다.

## II. 자료 및 정형화된 사실(Stylized Facts)

### 1. 조사 데이터 개요

본 연구는 우리나라에서의 생성형 AI 활용 패턴과 생성형 AI가 업무 생산성에 미치는 영향을 추정하기 위해 전국의 임금근로자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 생성형 AI의 도입과 활용이 실제 기업(또는 조직) 현장에서 어떻게 인식되고 활용되는지를 분석하기 위해, 만 20세 이상 임금근로자를 모집단으로 설정하였다.

표본은 성별·연령·지역별 인구 구조를 기준으로 비례할당 방식으로 구성하였으며, 표본 규모는 3,000명을 목표로 설계되었다. 조사 결과, 최종적으로 2,992명의 유효표본

을 확보하였다. 본 조사는 마크로밀 엠브레인 온라인 패널을 대상으로 한 웹조사 방식으로 실시되었다. 조사 기간은 2025년 9월 29일부터 10월 15일까지이며, 표본오차는 95% 신뢰수준하에서  $\pm 1.79\%$ 이다.

본 조사는 자기기입식(self-administered) 설문 방식으로 수행되었으며, 설문지는 생성형 AI 활용이 업무 수행에 미치는 영향을 시간 절감, 업무 품질 향상, 인지적·업무적 부담 증가 등 다차원적 측면에서 동시에 측정할 수 있도록 구성하였다. 또한 프롬프트 작성 능력, 조직 차원의 지원, 업무 구조적 특성이 생성형 AI 활용 성과에 어떻게 작동하는지를 분석할 수 있도록 관련 문항을 포함하였다.

## 2. 생성형 AI 업무 활용의 패턴

본 연구의 분석은 두 층위로 구분된다. II절의 활용 실태 분석은 전체 응답자 2,992명을 대상으로 인구사회학적·직업적 특성에 따른 활용 패턴을 기술한다. 반면 III절의 회귀분석은 인식된 시간 절감을 묻는 문항이 지난주 활용 경험을 전제로 한다는 점을 고려하여, 지난주에 생성형 AI를 활용한 1,687명에 한정한다. 따라서 III절의 추정 결과는 AI 도입이 비사용자에게 미치는 평균적 효과나 도입 여부에 따른 비교 효과가 아니라, 이미 AI를 활용 중인 사용자 집단 내부에서 활용 강도와 역량 수준이 인식된 시간 절감의 이질성을 어떻게 설명하는지를 보여준다.

먼저, 생성형 AI의 이용 여부를 확인하고, 이용하는 경우 얼마나, 어떻게 활용하는지 패턴을 살펴보았다. 이를 위해 설문에서는 업무에서의 생성형 AI 활용 빈도를 묻는 문항<sup>3)</sup>을 제시하였으며, 응답 범주는 (1) 전혀 사용하지 않았다, (2) 쓰긴 하지만 지난주에는 사용하지 않았다, (3) 주 1일 정도 사용한다, (4) 주 2~4일 사용한다, (5) 매일 사용한다 등 5단계로 구성하였다.

3) 설문지 문항은 “지난주 귀하는 하루 업무량 중 생성형 AI를 얼마나 사용하셨습니까?”이다.

〈표 1〉 생성형 AI의 활용 정도

| 사용 빈도                 | 관측치   | 비중(%)  |
|-----------------------|-------|--------|
| 전혀 사용하지 않았다           | 849   | 28.48  |
| 쓰긴 하지만 지난주에는 사용하지 않았다 | 456   | 15.19  |
| 주 1일 정도 사용한다          | 598   | 19.95  |
| 주 2~4일 사용한다           | 648   | 21.66  |
| 매일 사용한다               | 441   | 14.73  |
| 전체                    | 2,992 | 100.00 |

주: 표의 비중 수치는 표본 가중치를 적용한 추정 비율임.

〈표 1〉은 2025년 9~10월 기준으로 조사한 응답자들의 생성형 AI 활용 현황을 보여주는데, 생성형 AI의 활용 여부뿐 아니라 활용 강도 측면에서도 근로자 간 격차가 뚜렷하게 존재함이 드러난다. 전체 조사대상 근로자의 56.3%가 생성형 AI를 주 1일 이상 업무에 활용하고 있는 것으로 나타났으며, 한 번이라도 생성형 AI를 사용한 경험이 있는 비율은 71.5%에 달했다. 이 중 주 2일 이상 생성형 AI를 사용하는 고빈도 활용자는 36.4%로 확인되었다. 이러한 결과는 서동현·오삼일·김민정(2025)이 보고한 업무용 생성형 AI 활용률(약 51.8%)과 유사한 수준이며, Hartley et al.(2025)이 제시한 미국에서의 대규모 언어모델의 활용 비율(46%)과도 크게 다르지 않다.

생성형 AI의 활용 여부는 성별, 연령과 같은 인구학적 특성과 산업, 직종, 소득, 기업 규모와 같은 직업·경제적 특성에 따라 상당한 차이를 보여준다. 〈표 2〉는 생성형 AI의 업무 분야에 대한 활용이 남성 및 저연령층에 집중되어 있음을 보여준다. 특히, 20대와 30대 청년층 근로자의 경우 생성형 AI 활용 비율이 각각 75.7%, 68.4%로 전체 평균(56.3%)을 크게 상회하였으나, 40대부터는 사용 비율이 평균 이하를 밑도는 것으로 나타났다.

또한, 〈표 2〉는 지식 집약적이고 디지털 인프라 의존도가 높은 산업일수록 기술 도입률이 두드러지게 높음을 보여준다. 구체적으로 코딩, 기획 등 AI의 핵심 기능과 직무가 직접적으로 맞닿아 있는 ‘정보통신·IT(77.6%)’ 및 ‘전문서비스·교육·연구(63.0%)’ 산업 종사자의 활용 비중이 타 산업 대비 압도적으로 높게 나타났다. 반면, 물리적 노동이나 대면 서비스 비중이 높은 ‘농림어업·광업(36.0%)’ 및 ‘도매·소매·숙박·음식점업(48.6%)’에서는 상대적으로 수용이 지연되는 양상을 보였으며, ‘제조업(55.6%)’과 ‘금융·보험·부동산업(54.0%)’ 등은 전체 평균 수준의 중간적인 양상을 띠었다. 이러한 산업 간 활용 격차는 생성형 AI의 파급효과가 직무 특성에 따라 매우 불균등하게 분포하고 있음을 의미한다.

〈표 2〉 인구 및 사회경제적 특성에 따른 생성형 AI 활용 현황(%)

| 인구 및 사회경제적 특성                       | 비율(%) |
|-------------------------------------|-------|
| <b>A. 성별</b>                        |       |
| 남자                                  | 60.9  |
| 여자                                  | 51.6  |
| <b>B. 연령</b>                        |       |
| 만 20-29세                            | 75.7  |
| 만 30-39세                            | 68.4  |
| 만 40-49세                            | 56.0  |
| 만 50-59세                            | 45.6  |
| 만 60세 이상                            | 44.0  |
| <b>C. 산업</b>                        |       |
| 농림어업·광업(농업, 임업, 어업, 광업)             | 36.0  |
| 제조업                                 | 55.6  |
| 도매·소매·숙박·음식점업(유통외식 포함)              | 48.6  |
| 정보통신·IT                             | 77.6  |
| 금융·보험·부동산업                          | 54.0  |
| 전문서비스·교육·연구                         | 63.0  |
| 보건·사회복지(의료, 복지)                     | 50.3  |
| <b>D. 직종</b>                        |       |
| 관리자(기업 경영·행정·조직관리 등)                | 64.7  |
| 전문직(연구원, 의사·변호사·교수, IT개발자 등)        | 74.7  |
| 준전문·기술직(간호사, 사회복지사, 회계사, 기술사, 기사 등) | 50.7  |
| 사무직(총무, 회계, 인사, 행정 등)               | 59.6  |
| 판매·영업직(영업사원, 판매원, 고객상담 등)           | 49.6  |
| 서비스직(음식·숙박, 돌봄, 보안, 경찰소방 등)         | 40.2  |
| 기능·현장직(제조·생산 기능직)                   | 36.9  |
| 단순노무직(청소, 택배상하차, 단순 서비스 등)          | 23.9  |
| <b>E. 월평균 소득</b>                    |       |
| 100만 원 미만                           | 42.7  |
| 100~200만 원 미만                       | 38.0  |
| 200~300만 원 미만                       | 49.4  |
| 300~400만 원 미만                       | 56.6  |
| 400~500만 원 미만                       | 59.0  |
| 500~600만 원 미만                       | 64.6  |
| 600~700만 원 미만                       | 67.5  |
| 700~800만 원 미만                       | 67.8  |
| 800만 원 이상                           | 71.9  |
| <b>F. 직장 규모</b>                     |       |
| 300인 미만                             | 52.7  |
| 300인 이상                             | 66.5  |
| 관측치                                 | 2,992 |

주: 표의 활용 비율은 업무에서 생성형 AI를 주 1일 이상 사용한다고 응답한 응답자의 비율로 정의하였으며, 표본 가중치를 적용한 가중 추정치임.

직종별로도 생성형 AI 활용 정도의 확연한 차이가 나타난다. <표 2>에서 직무의 인지적 복잡도에 따라 기술 수용의 격차가 나타남을 보여주고 있다. 구체적으로 연구원, IT 개발자 등 고도의 지식 창출을 요구하는 ‘전문직’의 활용 비중이 74.7%로 가장 높았으며, ‘관리자(64.7%)’와 ‘사무직(59.6%)’ 등 주로 데스크톱 기반의 정보 처리 및 의사결정을 수행하는 화이트칼라 직군에서도 높은 도입률을 보였다. 반면, 물리적 노동이나 대면 상호작용이 주된 과업인 ‘단순노무직(23.9%)’, ‘기능·현장직(36.9%)’, ‘서비스직(40.2%)’의 경우 활용 비중이 전체 평균을 크게 밑돌며 기술 도입이 지연되고 있는 것으로 나타났다.

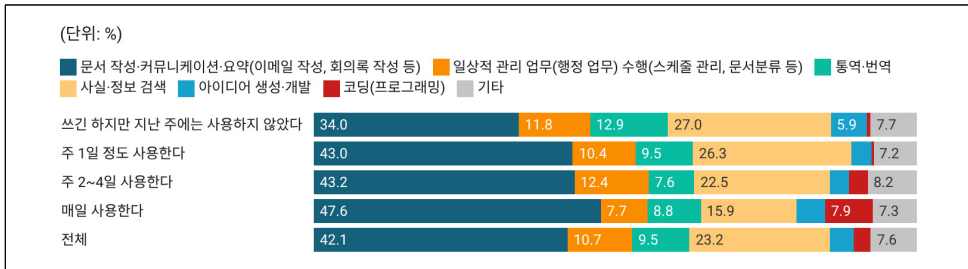
직종에 따른 생성형 AI 활용 패턴은 <표 2>에 나타난 바와 같이, 고소득 집단에서 생성형 AI 활용 비중이 높은 현상을 이해할 수 있는 열쇠가 된다. 월 100만 원 미만(42.7%) 및 100~200만 원 미만(38.0%)의 저소득 구간에서는 활용 비중이 현저히 낮게 나타난 반면, 소득이 증가함에 따라 활용률이 꾸준히 상승하여 800만 원 이상(71.9%)의 고소득 구간에서 가장 높은 도입률을 기록했다.

마지막으로 직장(기업) 규모에 따른 생성형 AI 활용 비중의 뚜렷한 격차를 확인할 수 있다. 300인 이상 대기업 종사자의 활용 비중은 66.5%에 달해, 300인 미만 중소기업 종사자(52.7%)에 비해 기술 수용도가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 이러한 차이는 대규모 기업일수록 최신 디지털 인프라에 대한 투자 여력이 충분하고, 사내 AI 활용 가이드라인이나 역량 강화 교육 등 조직 차원의 혁신 지원 체계가 상대적으로 잘 마련되어 있기 때문인 것으로 풀이된다. 반면 중소기업의 경우, 기술 도입 및 인적 자본 재교육을 위한 물적·시간적 자원의 제약으로 인해 새로운 업무 도구의 확산이 상대적으로 지연되고 있음을 시사한다.

<표 2>에서 제시한 인구학적·경제적 특성에 따른 생성형 AI의 활용 현황을 종합하면, 남성, 저연령, 고소득 근로자일수록, 그리고 화이트칼라 직종 및 대기업 종사자일수록 생성형 AI 활용률이 상대적으로 높게 나타나는 경향이 확인된다. 이러한 결과는 서동현·오삼일·김민정(2025) 및 Bick, Blandin, and Deming(2025)의 분석 결과와도 유사한 방향성을 보인다.

### 3. 생성형 AI 업무 활용 분야

〈그림 1〉 업무별 생성형 AI 활용 현황



주: 그래프의 비중 수치는 표본 가중치를 적용한 추정 비율임.

앞서 어떤 근로자가 생성형 AI를 사용하는지를 분석하였다면, 본 항에서는 근로자들이 생성형 AI를 어떠한 방식으로 활용하고 있는지를 분석한다.

〈그림 1〉은 생성형 AI 사용 빈도에 따른 활용 목적의 차이를 보여준다. 분석 결과, 생성형 AI는 사용 빈도와 무관하게 모든 집단에서 ‘문서 작성·커뮤니케이션·요약’ 업무를 중심으로 활용되고 있으며, 사용 빈도가 높아질수록 그 비중 또한 꾸준히 증가하는 추세(34.0% → 47.6%)를 나타냈다. 이는 현재 노동시장에서 생성형 AI가 주로 텍스트 기반의 정보 처리 및 문서화 작업을 핵심 진입점으로 삼아 확산되고 있음을 시사한다.

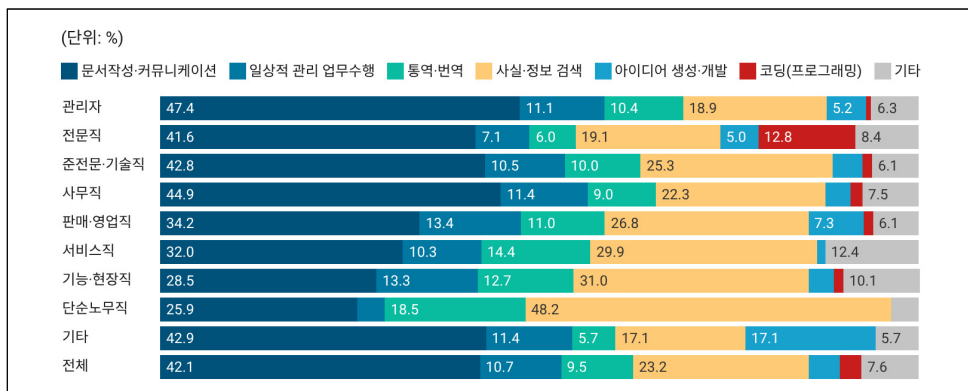
주목할 만한 점은 사용 빈도가 증가함에 따라 기술의 활용 범위가 단순 보조를 넘어 전문적·구조적 영역으로 심화되는 경향이 관찰된다는 것이다. 특히 매일 AI를 사용하는 고빈도 집단의 경우, 코딩(프로그래밍)을 위한 활용 비중이 미사용 집단(0.7%) 대비 비약적으로 상승한 7.9%를 기록했다. 이는 고빈도 사용자일수록 생성형 AI를 단순한 텍스트 정리 도구가 아니라, 소프트웨어 개발 및 고도화된 직무 수행을 위한 핵심 생산 도구로 적극 통합하고 있음을 보여준다.

반면, ‘사실·정보 검색’과 ‘일상적 관리 업무 수행’의 경우 사용 빈도가 높아질수록 전체 활용에서 차지하는 비중이 오히려 뚜렷하게 감소하는 패턴(사실·정보 검색: 27.0% → 15.9%, 일상적 관리 업무: 11.8% → 7.7%)을 보였다. 즉, 초기 수용자나 저빈도 사용자는 기존의 검색 엔진을 대체하는 수준의 단순 정보 탐색 및 일상적 관리 용도로 AI를 소비하는 경향이 강한 반면, 숙련도와 사용 경험이 축적된 고빈도 사용자는 단순 검색을 넘어선 복합적이고 전문적인 과업으로 기술의 주된 사용처를 전환하고 있음을 의미한다.

종합하면, 근로자의 생성형 AI 활용 행태는 단일하게 고정되어 있지 않다. 초기에는 문서 작성 및 단순 정보 탐색 중심의 범용 보조 도구로 진입하지만, 사용 경험이 누적될수록 코딩, 기획 등 고도화된 생산 활동으로 기술 통합의 수준이 깊어지는 것으로 보인다.

〈그림 2〉는 직종별 생성형 AI의 주된 활용 업무 분야(1순위)를 보여주며, 직무 특성에 따라 기술 활용 방식에 뚜렷한 이질성이 나타난다. 전 직종에 걸쳐 ‘문서 작성 및 커뮤니케이션’이 가장 보편적인 활용 목적으로 나타났으나, 그 비중은 직군별로 상당한 편차를 보였다. 구체적으로 관리자(47.4%), 사무직(44.9%), 전문직(41.6%) 등 화이트칼라 직군에서는 해당 비중이 40%대를 크게 상회한 반면, 기능·현장직(28.5%) 및 단순노무직(25.9%) 등 현장 중심 직군에서는 그 비중이 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 생성형 AI가 서류 작성, 기획, 보고 등 사무·관리 중심의 비정형 인지 과업에 선도적으로 결합되어 확산되고 있음을 보여준다.

〈그림 2〉 직종별 생성형 AI 활용 업무 분야(1순위)



주: 그래프의 비중 수치는 표본 가중치를 적용한 추정 비율임.

반면, ‘사실·정보 검색’과 ‘통역·번역’ 기능은 현장 및 블루칼라 직군에서 두드러진 활용 비중을 보였다. 단순노무직의 경우 정보 검색 목적이 전체의 48.2%, 통역·번역이 18.5%에 달해 문서 작성 비중을 압도하였으며, 기능·현장직 역시 각각 31.0%와 12.7%의 높은 비중을 기록했다. 이는 정보 검색 비중이 10%대 후반(관리자 18.9%, 전문직 19.1%)에 머무른 전문·관리 직군과 극명히 대비되는 결과다. 이러한 차이는 직무 환경의 특성상 현장직의 경우 즉각적인 문제 해결을 위한 실시간 매뉴얼 확인이나 현장 내 언어 장벽 해소를 위한 보조 도구로서의 수요가 상대적으로 높기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

### III. 생성형 AI 활용과 업무 생산성 간의 관계

기업 관점에서 생성형 AI 도입 시 가장 핵심적인 질문은 해당 기술이 실제 업무 생산성과 기업 성과에 어떤 영향을 미치는가이다. 그러나 객관적 산출물에 기반한 실증 증거는 여전히 부족하며, 직접적인 관찰을 실시한 기존 연구는 특정 산업이나 과업에 한정되어 있어 일반 업무 환경으로 확장하는 데 한계가 있었다. 본 연구는 우리나라 경제 전반에 미치는 영향을 살펴보기 위해 근로자가 자기 업무 경험에 기반해 인식하는 시간 절감과 품질 향상을 설문으로 측정하여, 생성형 AI 활용과 인식된 업무 성과 간의 관계를 추정하고자 하였다. 본 측정치는 객관적 산출물 지표와 구분되며, 응답자의 주관적 평가에 기초한다는 점에서 해석에 유의가 필요하다.

AI와 관련한 기존의 설문 기반 연구와 비교할 때, 본 연구의 설문은 생성형 AI가 실제 업무 생산성에 미치는 영향을 보다 직접적으로 포착할 수 있도록 설계되었다. 구체적으로, 생성형 AI 활용을 통해 절감된 업무시간을 측정함으로써 이를 양적 생산성의 지표로 활용하였다. “만약 지난주에 생성형 AI를 사용할 수 없었다면, 동일한 업무량을 수행하기 위해 추가로 몇 시간이 더 필요했을 것이라고 생각하십니까?”라는 문항을 제시하여, 생성형 AI가 근로자의 업무 과정에서 직관적으로 절감해 준 시간을 산출하였다. 아울러, 업무의 작업 유형별로 생성형 AI의 시간 절감과 품질 향상의 기여도를 직접 묻는 문항을 포함함으로써, 양적 생산성(quantitative productivity)과 질적 생산성(qualitative productivity)을 구분하여 측정할 수 있도록 설문을 구성하였다. 인식된 시간 절감 및 품질 향상을 묻는 문항이 지난주 생성형 AI 활용 경험을 전제로 구성되어 있다는 점을 고려하여, 본 절의 회귀분석은 지난주에 생성형 AI를 1회 이상 활용한 1,687명에 한정한다. 이러한 표본 설계는 본 분석이 AI 사용 여부가 실제 측정된 생산성에 미치는 효과를 식별하는 것이 아니라, AI 사용자 집단 내부에서 활용 강도와 프롬프트 작성 능력 수준에 따른 인식된 시간 절감(perceived time savings)의 이질성을 추정함을 의미한다. 비사용자 비교집단이 표본에 포함되지 않으므로, 본 분석은 ‘AI 도입 효과’가 아닌 ‘사용자 내부의 이질성’에 대한 증거로 해석되어야 한다.

생성형 AI 활용 근로자들이 보고한 가장 뚜렷한 변화는 노동시간의 절감이다. 설문조사 결과, 생성형 AI 활용 근로자들은 평균적으로 주 39.3시간을 근무하는 가운데 주당 평균 5.45시간 생성형 AI를 활용하는 것으로 나타났다. 특히, 생성형 AI 이용자들은 “만약 생성형 AI가 없었다면 해당 업무를 처리하기 위해 추가로 얼마나 더 일해야 했는가”

라는 질문에 평균 8.41시간이라고 응답했다. 이는 생성형 AI 활용이 총 필요 노동시간 대비 평균 약 17.6%(=8.41/(39.3+8.41)×100)에 해당하는 시간 절감 효과를 가져왔다고 응답자들이 인식하고 있음을 의미한다. 다만 이는 반사실적(counterfactual) 자기보고에 기초한 추정치로, 객관적 산출량 변화나 노동시간 변화와는 구분된다.

〈표 3〉 생성형 AI 사용 빈도에 따른 활용시간과 생산성

| 사용 빈도        | 생성형 AI 활용시간 | 생성형 AI로 인한 절약시간 |
|--------------|-------------|-----------------|
| 주 1일 정도 사용한다 | 2.80        | 4.92            |
| 주 2~4일 사용한다  | 5.14        | 7.63            |
| 매일 사용한다      | 9.50        | 14.29           |

〈표 3〉에 따르면, 인식된 시간 절약 규모는 사용 빈도에 따라 뚜렷한 차이를 보인다. 주 1일 사용자의 절약시간은 평균 4.92시간인 반면, 매일 사용하는 고빈도 집단에서는 14.29시간으로 약 3배에 달하며, 활용 강도가 높을수록 인식된 절약시간이 단조적으로 증가하는 패턴이 확인된다.

## 1. 분석모형 및 기초통계량

앞에서 살펴본 생성형 AI 활용과 업무시간 절감과의 관계가 개인 및 직무 특성 등의 다양한 교란 요인을 통제한 후에도 유의미한 관련성을 갖는지 정량적이고 체계적으로 분석하기 위해 본 연구는 식 (1)과 같은 다중회귀모형을 설정하였다. 본 분석에서는 표본의 모집단 대표성을 확보하기 위해 설문 가중치를 적용한 가중최소제곱법(Weighted Least Squares, WLS)을 활용하여 추정하였고, 모든 회귀분석에서 표준오차는 개인 수준의 이분산성에 강건한(Heteroskedasticity-robust) 방식으로 추정하였다.<sup>4)</sup>

$$\text{Productivity}_i = \beta_0 + \beta_1 (\text{AI Time}_i \times \text{Prompt Skill}_i) + \beta_2 \text{AI Time}_i + \beta_3 \text{Prompt Skill}_i + X_i' \theta + \delta_j + \lambda_r + \epsilon_i \quad (1)$$

4) 관측되지 않은 집단 수준 상관 가능성을 고려하여 지역 및 산업 수준 군집-강건 표준오차를 추가적으로 추정한 결과, 일부 계수의 통계적 유의성은 약화되었지만 주요 상호작용항의 계수 부호와 크기, 그리고 프롬프트 역량 수준에 따른 단조적 패턴은 메인 분석 결과와 동일하게 유지되었다. 그리고 지역(시도 수준) 및 산업(대분류 수준) 모두 군집 수가 많지 않아 군집-강건 표준오차에 기반한 추론에는 소표본 군집 문제로 인한 한계가 존재한다.

여기서  $Productivity_i$ 는 개인  $i$ 가 생성형 AI 활용을 통해 절약한 업무시간(시간 단위)을 의미한다. 또한, 업무 유형별 시간 절감도 및 품질 향상 기여도 변수를 각각 종속 변수로 활용하여 양적 생산성과 질적 생산성을 구분하여 추가적으로 분석을 한다.<sup>5)</sup>  $AI\ Time_i$ 는 생성형 AI 활용시간이며,  $Prompt\ Skill_i$ 는 프롬프트 활용 역량을 나타내는 범주형 변수로, 생성형 AI를 효과적으로 사용하는 능력 수준을 반영한다.  $X_i$ 는 성별, 연령대, 교육 수준, 소득 수준, 직무, 직장 내 지위, 회사 규모 등 개인 및 직무 특성을 포함하는 통제변수 벡터이며,  $\lambda_r$ 은 근무 지역(시도) 고정효과,  $\delta_j$ 는 산업 고정효과,  $\epsilon_i$ 는 오차항이다.<sup>6)</sup> 본 회귀분석은 생성형 AI 활용시간과 프롬프트 작성 능력의 상호작용항을 포함한 다중회귀모형을 추정한다. 구체적으로  $\beta_1$ 은 활용시간과 프롬프트 작성 능력의 상호작용 효과,  $\beta_2$ 는 프롬프트 작성 능력을 통제한 상태에서 활용시간의 효과를,  $\beta_3$ 는 활용시간을 통제한 상태에서 프롬프트 작성 능력의 효과를 각각 나타낸다. 본 연구의 주된 관심은  $\beta_1$ 로, 활용시간의 생산성 효과가 프롬프트 작성 능력 수준에 따라 이질적으로 나타나는지를 살펴보려 한다.

〈표 4〉는 본 연구에서 활용된 분석 데이터의 주요 변수 기술통계량을 나타낸 표이다.

〈표 4〉 주요 변수의 기술통계량

| 변수                               |                        | 관측치   | 비중 (%) | 평균   | 표준 편차 |
|----------------------------------|------------------------|-------|--------|------|-------|
| A. 종속변수                          |                        |       |        |      |       |
| 생성형 AI 도입의 시간 절감(시간)             |                        | 1,687 |        | 8.41 | 14.34 |
| 업무별 시간 절감 정도(5단계) <sup>주1)</sup> | 문서 작성·커뮤니케이션 작업        | 1,687 |        | 3.68 | 0.95  |
|                                  | 일상적 관리 업무              | 1,687 |        | 3.31 | 1.08  |
|                                  | 아이디어 생성·개발             | 1,687 |        | 3.45 | 1.08  |
|                                  | 데이터 작업 및 시각화           | 1,687 |        | 3.57 | 1.04  |
|                                  | 교육·훈련 시뮬레이션, 튜터링, 교육지원 | 1,687 |        | 3.16 | 1.14  |
| 업무별 품질 향상 정도(5단계) <sup>주2)</sup> | 문서 작성·커뮤니케이션 작업        | 1,687 |        | 3.64 | 0.95  |
|                                  | 일상적 관리 업무              | 1,687 |        | 3.34 | 1.05  |
|                                  | 아이디어 생성·개발             | 1,687 |        | 3.45 | 1.06  |
|                                  | 데이터 작업 및 시각화           | 1,687 |        | 3.52 | 1.05  |
|                                  | 교육·훈련 시뮬레이션, 튜터링, 교육지원 | 1,687 |        | 3.21 | 1.14  |

5) 이 변수들은 업무 유형별로 생성형 AI 도입의 업무별 시간 절감도와 생성형 AI 도입의 업무별 품질 향상 기여도를 5점 척도로 구성한 설문 문항이며 구체적 내용은 〈표 4〉에서 확인할 수 있다.

6) 변수들의 구체적 설명은 〈표 4〉에 서술되어 있다.

| 변수                |               | 관측치   | 비중<br>(%) | 평균   | 표준<br>편차 |
|-------------------|---------------|-------|-----------|------|----------|
| <b>B. 설명변수</b>    |               |       |           |      |          |
| 생성형 AI 활용시간       |               | 1,687 |           | 5.45 | 6.86     |
| 프롬프트 작성 능력        | 미숙(작성법 모름)    | 76    | 4.5       |      |          |
|                   | 초급(단순 지시)     | 653   | 38.7      |      |          |
|                   | 중급(기본 구성)     | 612   | 36.3      |      |          |
|                   | 상급(효과적 작성)    | 271   | 16.1      |      |          |
|                   | 전문가급(전략적 설계)  | 75    | 4.4       |      |          |
| <b>C. 주요 통제변수</b> |               |       |           |      |          |
| 성별                | 남성            | 928   | 55.0      |      |          |
|                   | 여성            | 759   | 45.0      |      |          |
| 나이                | 20대           | 357   | 21.2      |      |          |
|                   | 30대           | 370   | 21.9      |      |          |
|                   | 40대           | 350   | 20.7      |      |          |
|                   | 50대           | 325   | 19.3      |      |          |
|                   | 60대 이상        | 285   | 16.9      |      |          |
| 교육 수준             | 중졸 이하         | 2     | 0.1       |      |          |
|                   | 고졸            | 137   | 8.1       |      |          |
|                   | 대학졸(4년제 미만)   | 272   | 16.1      |      |          |
|                   | 대학교졸(4년제 이상)  | 998   | 59.2      |      |          |
|                   | 대학원졸          | 278   | 16.5      |      |          |
| 회사 규모             | 300인 미만       | 1,168 | 69.2      |      |          |
|                   | 300인 이상       | 519   | 30.8      |      |          |
| 소득                | 100만 원 미만     | 16    | 0.9       |      |          |
|                   | 100~200만 원 미만 | 66    | 3.9       |      |          |
|                   | 200~300만 원 미만 | 433   | 25.7      |      |          |
|                   | 300~400만 원 미만 | 404   | 23.9      |      |          |
|                   | 400~500만 원 미만 | 249   | 14.8      |      |          |
|                   | 500~600만 원 미만 | 185   | 11        |      |          |
|                   | 600~700만 원 미만 | 126   | 7.5       |      |          |
|                   | 700~800만 원 미만 | 85    | 5         |      |          |
|                   | 800만 원 이상     | 123   | 7.3       |      |          |

주1) 해당 변수는 5점 척도로 측정되었으며, 응답 범주는 ① 전혀 절약되지 않음(0%), ② 약간 절약됨(1~10%), ③ 다소 절약됨(11~25%), ④ 많이 절약됨(26~50%), ⑤ 매우 많이 절약됨(51% 이상)으로 구성.

주2) 해당 변수는 5점 척도로 측정되었으며, 응답 범주는 ① 전혀 기여되지 않음(0%), ② 약간 기여됨(1~10%), ③ 다소 기여됨(11~25%), ④ 많이 기여됨(26~50%), ⑤ 매우 많이 기여됨(51% 이상)으로 구성.

## 2. 실증분석 결과

〈표 5〉 생성형 AI 활용과 업무 생산성 간의 관계

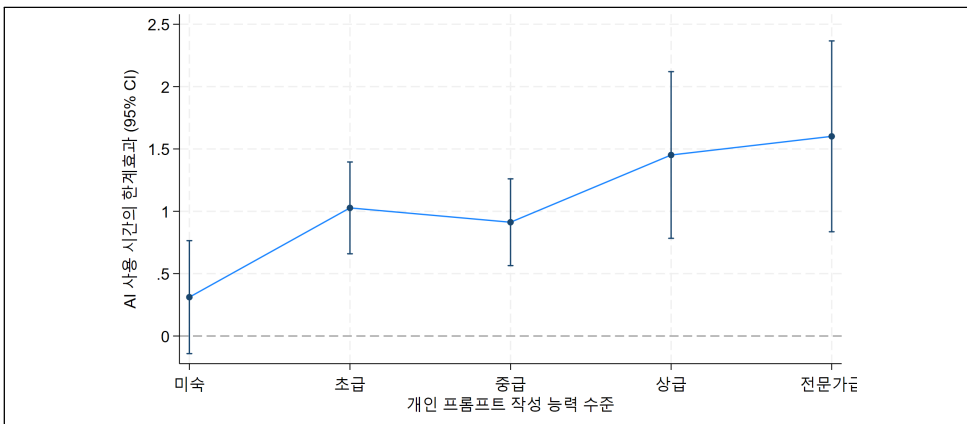
|                            | WLS               |                    |                   |
|----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|                            | (1)               | (2)                | (3)               |
| 생성형 AI 활용시간                | 1.17***<br>(0.14) |                    | 0.31<br>(0.23)    |
| 프롬프트 작성 능력                 |                   |                    |                   |
| 초급(단순 지시)                  |                   | 4.19***<br>(1.01)  | 0.41<br>(0.85)    |
| 중급(기본 구성)                  |                   | 5.89***<br>(1.10)  | 1.83*<br>(1.05)   |
| 상급(효과적 작성)                 |                   | 8.75***<br>(1.71)  | -1.79<br>(1.88)   |
| 전문가급(전략적 설계)               |                   | 15.88***<br>(3.45) | 0.56<br>(3.22)    |
| 생성형 AI 활용시간 × 프롬프트 작성 능력   |                   |                    |                   |
| 생성형 AI 활용시간 × 초급(단순 지시)    |                   |                    | 0.72**<br>(0.29)  |
| 생성형 AI 활용시간 × 중급(기본 구성)    |                   |                    | 0.60**<br>(0.29)  |
| 생성형 AI 활용시간 × 상급(효과적 작성)   |                   |                    | 1.14***<br>(0.40) |
| 생성형 AI 활용시간 × 전문가급(전략적 설계) |                   |                    | 1.29**<br>(0.45)  |
| 통제변수 여부                    | ○                 | ○                  | ○                 |
| 관측치                        | 1,687             | 1,687              | 1,687             |
| R-squared                  | 0.33              | 0.08               | 0.35              |

주: 프롬프트 작성 능력 기준은 미숙(작성법 모름)임. \*, \*\*, \*\*\*은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미.

〈표 5〉는 생성형 AI 활용과 업무 생산성(시간 절감) 간의 관계를 추정한 결과이다. 모형 (1)과 (2)는 각각 생성형 AI 활용시간과 프롬프트 작성 능력을 개별적으로 포함한 부분 모형이고, 모형 (3)은 두 설명변수와 상호작용항까지 포함한 모형이다. 이하에서는 두 설명변수와 그 상호작용항을 모두 포함한 모형 (3)의 추정 결과를 중심으로 논의한다.

먼저 모형 (1)과 (2)의 결과를 간략히 살펴보면, 생성형 AI 활용시간과 프롬프트 작성 능력 수준 모두 시간 절감에 유의미한 양(+)의 효과를 갖는 것으로 나타났다. 특히 모형 (2)에서 프롬프트 작성 능력이 높을수록 절감 효과가 단조적으로 증가하는 패턴이 확인 되는데, 간단한 지시만 가능한 경우 4.19시간에서 복잡한 과업 지시가 가능한 경우 15.88시간까지 절감시간의 보고값이 확대되었다. 그러나 이 두 모형은 생성형 AI 활용 시간과 프롬프트 작성 능력이 독립적으로 작용한다고 가정하고 있어, 두 요인 간의 상호보완적 관계를 포착하지 못한다는 한계가 있다.

〈그림 3〉 프롬프트 작성 능력 수준별 AI 사용시간의 한계효과



주: 〈표 5〉의 모형 (3) 추정치를 바탕으로 산출한 각 프롬프트 작성 능력 수준에서의 AI 사용시간 한계효과와 95% 신뢰구간임.

이러한 한계를 보완한 모형 (3)의 추정 결과를 살펴보면, 기준집단인 ‘미숙’ 응답자 (n=76)에서 생성형 AI 활용시간의 조건부 연관성은 통계적으로 유의하지 않다. 이는 기준집단의 표본 크기가 작아 추정 정밀도가 제한된다는 점과, 주 효과가 기준집단에서의 조건부 효과임을 감안할 때 활용시간의 전체 평균 효과가 없다는 의미로 일반화하기는 어렵다. 반면, 프롬프트 작성 역량이 ‘초급’ 이상인 역량 수준과 활용시간 간의 상호작용항은 모든 단계에서 정(+)의 값으로 유의하게 나타나며, 이러한 패턴은 표본 크기가 충분한 역량 집단에서 안정적으로 관찰된다.

구체적으로, 프롬프트 작성 능력 수준에 따라 달라지는 활용시간의 연관성을 직관적으로 확인하기 위해, 〈그림 3〉에서 각 프롬프트 작성 능력 수준별 AI 활용시간의 한계 효과와 95% 신뢰구간을 제시하였다. 프롬프트 작성 능력이 ‘간단한 지시만 가능’한 초

급 수준에서 '복잡한 과업 지시 가능'한 전문가급 수준으로 상승할수록 활용시간 증가에 따른 한계 생산성 증가폭이 유지 및 확대되는 경향이 관찰되었다. 이러한 결과는 일정 수준 이상의 활용 역량을 갖춘 근로자 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 동일한 활용시간 증가에 대해 더 큰 인식된 시간 절감을 보고하는 경향이 있음을 보여준다.

추가적으로, 프롬프트 작성 능력의 자기보고 측정에서 인접 단계 간 분류오차 가능성을 점검하기 위해 인접 단계 상호작용 계수의 동등성을 검정하였다. 검정 결과에 따라 자료 패턴에 부합하는 [미숙(1단계) / 초중급(2-3단계) / 상급 이상(4-5단계)]의 3그룹으로 재범주화한 추가 분석을 <부표 1>에 제시하였으며, 주요 메인 분석 결과와 일관된 결과를 확인하였다.

결론적으로, 본 연구 결과는 생성형 AI 도입이 동일하게 이루어지더라도 활용 역량 보유 여부에 따라 사용자 간 인식된 생산성 격차가 확대될 수 있음을 시사한다. 따라서 조직 내 생성형 AI의 성공적인 안착에는 하드웨어·소프트웨어 인프라 투자와 더불어 근로자의 역량 개발에 대한 체계적인 투자가 병행될 필요가 있다. 단순히 도구에 대한 접근성을 높여 활용시간을 확보하는 것만으로는 충분한 효과를 기대하기 어려우며, 프롬프트 작성 역량이 기초 수준만 달성되어도 유의한 생산성 향상이 나타난다는 점은 기업 및 정책 당국의 단계별 맞춤형 AI 역량 강화 교육 전략이 타당함을 지지한다.

추가적으로, 생성형 AI 활용의 생산성 효과가 업무 유형에 따라 이질적으로 나타나는지, 그리고 그 효과가 양적 생산성과 질적 생산성 간에 차이를 보이는지를 규명하기 위해 업무 유형을 세분화하고 생산성 지표를 구분하여 추가 분석을 수행하였다. 구체적으로 근로자의 주요 과업을 (1) 문서 작성 및 커뮤니케이션, (2) 일상적 관리 업무, (3) 아이디어 생성 및 개발, (4) 데이터 작업 및 시각화, (5) 교육훈련으로 다섯 가지 유형으로 분류하고, 업무 유형별 시간 절감도와 품질 향상 기여도를 각각 양적·질적 생산성의 대리변수로 활용하여 식 (1)의 회귀모형을 적용하였다. 업무 유형별 양적·질적 생산성에 대한 추정 결과는 각각 <표 6>과 <표 7>에 제시되어 있다.

<표 6>과 <표 7>은 생성형 AI 활용이 업무 유형별 양적 및 질적 생산성에 미치는 효과를 추정한 결과이다. 열 (1)~(5)에는 WLS 추정 결과가 제시되어 있다. WLS 추정 결과의 강건성을 확인하기 위해, 순서형 로짓(Ordered Logit) 모형을 WLS 모형과 동일한 변수 구성하에 추정하여, 추정된 결과도 열 (6)~(10)에 제시하였다. 두 추정 방법 간 결과가 전반적으로 일관되어 추정 결과의 강건성이 지지되므로, 이하에서는 추정계수의 해석이 보다 직관적인 WLS 추정 결과를 중심으로 논의한다.

〈표 6〉 생성형 AI 활용이 업무별 양적 생산성에 미치는 효과

|                            | WLS               |                     |                      |                           |                   | Ordered Logit        |                     |                      |                           |                   |
|----------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-------------------|
|                            | 문서 작성<br>(1)      | 일상적<br>관리 업무<br>(2) | 아이디어<br>생성·개발<br>(3) | 데이터<br>작업 및<br>시각화<br>(4) | 교육<br>훈련<br>(5)   | 문서 작성<br>및 소통<br>(6) | 일상적<br>관리 업무<br>(7) | 아이디어<br>생성·개발<br>(8) | 데이터<br>작업 및<br>시각화<br>(9) | 교육<br>훈련<br>(10)  |
| 생성형 AI 활용시간                | -0.04*<br>(0.02)  | -0.02<br>(0.02)     | -0.02<br>(0.03)      | 0.01<br>(0.03)            | -0.03<br>(0.02)   | -0.08<br>(0.05)      | -0.04<br>(0.02)     | -0.02<br>(0.07)      | 0.01<br>(0.06)            | -0.04<br>(0.05)   |
| 프롬프트 작성 능력                 |                   |                     |                      |                           |                   |                      |                     |                      |                           |                   |
| 초급(단순 지시)                  | 0.04<br>(0.16)    | 0.07<br>(0.15)      | -0.03<br>(0.16)      | 0.27*<br>(0.16)           | 0.08<br>(0.17)    | 0.05<br>(0.34)       | 0.09<br>(0.26)      | -0.09<br>(0.29)      | 0.47*<br>(0.29)           | 0.14<br>(0.28)    |
| 중급(기본 구성)                  | 0.23<br>(0.16)    | 0.04<br>(0.15)      | 0.20<br>(0.16)       | 0.47***<br>(0.16)         | 0.02<br>(0.17)    | 0.41<br>(0.34)       | 0.04<br>(0.26)      | 0.31<br>(0.29)       | 0.80***<br>(0.29)         | 0.05<br>(0.29)    |
| 상급(효과적 작성)                 | 0.35***<br>(0.17) | 0.25<br>(0.17)      | 0.26<br>(0.18)       | 0.43***<br>(0.17)         | 0.35*<br>(0.19)   | 0.66*<br>(0.36)      | 0.35<br>(0.29)      | 0.41<br>(0.32)       | 0.71***<br>(0.32)         | 0.56*<br>(0.31)   |
| 전문가급(전략적 설계)               | 0.64***<br>(0.20) | 0.55***<br>(0.23)   | 0.46**<br>(0.21)     | 0.93***<br>(0.23)         | 0.39<br>(0.23)    | 1.36***<br>(0.43)    | 1.02***<br>(0.43)   | 0.78**<br>(0.39)     | 1.83***<br>(0.48)         | 0.65*<br>(0.39)   |
| 생성형 AI 활용시간 x 프롬프트 작성 능력   |                   |                     |                      |                           |                   |                      |                     |                      |                           |                   |
| 생성형 AI 활용시간 x 초급(단순 지시)    | 0.07***<br>(0.02) | 0.04***<br>(0.02)   | 0.05<br>(0.03)       | 0.01<br>(0.03)            | 0.05***<br>(0.03) | 0.15***<br>(0.05)    | 0.07***<br>(0.03)   | 0.07<br>(0.07)       | 0.02<br>(0.06)            | 0.09*<br>(0.05)   |
| 생성형 AI 활용시간 x 중급(기본 구성)    | 0.07***<br>(0.02) | 0.05***<br>(0.02)   | 0.03<br>(0.03)       | 0.01<br>(0.03)            | 0.06***<br>(0.03) | 0.15***<br>(0.05)    | 0.10***<br>(0.03)   | 0.05<br>(0.07)       | 0.03<br>(0.06)            | 0.11***<br>(0.05) |
| 생성형 AI 활용시간 x 상급(효과적 작성)   | 0.05***<br>(0.02) | 0.03*<br>(0.02)     | 0.04<br>(0.03)       | 0.02<br>(0.03)            | 0.05*<br>(0.03)   | 0.12***<br>(0.05)    | 0.07***<br>(0.03)   | 0.06<br>(0.07)       | 0.05<br>(0.06)            | 0.09*<br>(0.05)   |
| 생성형 AI 활용시간 x 전문가급(전략적 설계) | 0.05***<br>(0.02) | 0.03<br>(0.02)      | 0.03<br>(0.03)       | -0.01<br>(0.03)           | 0.04<br>(0.03)    | 0.09*<br>(0.05)      | 0.04<br>(0.03)      | 0.06<br>(0.07)       | -0.01<br>(0.07)           | 0.07<br>(0.05)    |
| 통제변수 여부                    | ○                 | ○                   | ○                    | ○                         | ○                 | ○                    | ○                   | ○                    | ○                         | ○                 |
| 관측치                        | 1,687             | 1,687               | 1,687                | 1,687                     | 1,687             | 1,687                | 1,687               | 1,687                | 1,687                     | 1,687             |
| R-sq                       | 0.10              | 0.07                | 0.09                 | 0.09                      | 0.08              |                      |                     |                      |                           |                   |

주: 표 6-(10) 결과는 순서형 로지 추정 후 산출한 한계효과임; 프롬프트 작성 능력 기준은 미숙(작성법 모름); 이분산성-강건표준오차(괄호 안), 표본 가중치 적용; \*, \*\*, \*\*\*은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미.

〈표 7〉 생성형 AI 활용이 업무별 질적 생산성에 미치는 효과

|                            | WLS                  |                     |                      |                           |                 | Ordered Logit        |                     |                      |                           |                  |
|----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|------------------|
|                            | 문서 작성<br>및 소통<br>(1) | 일상적<br>관리 업무<br>(2) | 아이디어<br>생성·개발<br>(3) | 데이터<br>작업 및<br>시각화<br>(4) | 교육<br>훈련<br>(5) | 문서 작성<br>및 소통<br>(6) | 일상적<br>관리 업무<br>(7) | 아이디어<br>생성·개발<br>(8) | 데이터<br>작업 및<br>시각화<br>(9) | 교육<br>훈련<br>(10) |
| 생성형 AI 활용시간                | -0.02<br>(0.03)      | -0.02<br>(0.02)     | -0.02<br>(0.03)      | -0.01<br>(0.01)           | -0.02<br>(0.03) | -0.03<br>(0.15)      | -0.03<br>(0.02)     | -0.04<br>(0.07)      | -0.03<br>(0.02)           | -0.03<br>(0.07)  |
| 프롬프트 작성 능력                 |                      |                     |                      |                           |                 |                      |                     |                      |                           |                  |
| 초급(단순 지시)                  | 0.09<br>(0.16)       | 0.18<br>(0.15)      | -0.11<br>(0.16)      | 0.16<br>(0.15)            | -0.04<br>(0.16) | 0.12<br>(0.38)       | 0.30<br>(0.27)      | -0.24<br>(0.29)      | 0.30<br>(0.26)            | -0.04<br>(0.29)  |
| 중급(기본 구성)                  | 0.25<br>(0.16)       | 0.19<br>(0.15)      | 0.05<br>(0.16)       | 0.42***<br>(0.15)         | -0.08<br>(0.17) | 0.44<br>(0.39)       | 0.28<br>(0.28)      | 0.06<br>(0.29)       | 0.76***<br>(0.26)         | -0.11<br>(0.29)  |
| 상급(효과적 작성)                 | 0.33***<br>(0.17)    | 0.34***<br>(0.17)   | 0.07<br>(0.17)       | 0.40***<br>(0.16)         | 0.22<br>(0.18)  | 0.60<br>(0.41)       | 0.51*<br>(0.31)     | 0.05<br>(0.32)       | 0.65***<br>(0.29)         | 0.35<br>(0.33)   |
| 전문가급(전략적 설계)               | 0.58***<br>(0.21)    | 0.38*<br>(0.22)     | 0.46**<br>(0.21)     | 0.75***<br>(0.22)         | 0.28<br>(0.24)  | 1.21**<br>(0.52)     | 0.60<br>(0.43)      | 0.79*<br>(0.41)      | 1.47***<br>(0.45)         | 0.57<br>(0.43)   |
| 생성형 AI 활용시간 x 프롬프트 작성 능력   |                      |                     |                      |                           |                 |                      |                     |                      |                           |                  |
| 생성형 AI 활용시간 x 초급(단순 지시)    | 0.05<br>(0.04)       | 0.04***<br>(0.02)   | 0.05<br>(0.03)       | 0.04***<br>(0.02)         | 0.05<br>(0.03)  | 0.09<br>(0.15)       | 0.08***<br>(0.03)   | 0.09<br>(0.07)       | 0.08***<br>(0.03)         | 0.08<br>(0.07)   |
| 생성형 AI 활용시간 x 중급(기본 구성)    | 0.04<br>(0.04)       | 0.05***<br>(0.02)   | 0.04<br>(0.03)       | 0.03***<br>(0.02)         | 0.05*<br>(0.03) | 0.08<br>(0.15)       | 0.10***<br>(0.03)   | 0.07<br>(0.07)       | 0.07***<br>(0.02)         | 0.09<br>(0.07)   |
| 생성형 AI 활용시간 x 상급(효과적 작성)   | 0.04<br>(0.03)       | 0.04***<br>(0.02)   | 0.05*<br>(0.03)      | 0.05***<br>(0.02)         | 0.05<br>(0.03)  | 0.08<br>(0.15)       | 0.09***<br>(0.03)   | 0.10<br>(0.07)       | 0.09***<br>(0.02)         | 0.08<br>(0.07)   |
| 생성형 AI 활용시간 x 전문가급(전략적 설계) | 0.03<br>(0.04)       | 0.04***<br>(0.02)   | 0.03<br>(0.03)       | 0.03<br>(0.02)            | 0.04<br>(0.03)  | 0.06<br>(0.15)       | 0.08***<br>(0.03)   | 0.06<br>(0.07)       | 0.06*<br>(0.03)           | 0.07<br>(0.08)   |
| 통계변수 여부                    | ○                    | ○                   | ○                    | ○                         | ○               | ○                    | ○                   | ○                    | ○                         | ○                |
| 관측치                        | 1,687                | 1,687               | 1,687                | 1,687                     | 1,687           | 1,687                | 1,687               | 1,687                | 1,687                     | 1,687            |
| R-sq                       | 0.10                 | 0.08                | 0.09                 | 0.10                      | 0.10            |                      |                     |                      |                           |                  |

주: 표 (6)-(10) 결과치는 순서형 로짓 추정 후 산출한 한계효과임. 이문산성-강진표준오차(괄호 안), 표본 가중치 적용: \*, \*\*, \*\*\*은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미.

생성형 AI 활용시간의 주 효과는 양적·질적 생산성 모두에서 모든 업무 유형에 걸쳐 통계적으로 유의하지 않다. 이는 기준집단인 ‘미숙’ 수준에서의 조건부 효과이며, 상호작용항을 함께 고려하면 업무 유형별로 다음과 같은 이질적인 패턴이 확인된다.

문서 작성 및 소통 업무에서는 양적 생산성에 대해 ‘초급-전문가급’ 역량 수준, 일상적 관리 업무에서는 양적 생산성에서 ‘초급-중급’, 질적 생산성에서 ‘초급-전문가급’ 역량 수준과 활용시간의 상호작용항이 양(+)의 부호로 유의하였다. 이는 텍스트 요약, 초안 작성, 반복적 데이터 처리 등 정형화된 산출물을 요구하는 영역에서 생성형 AI 활용시간이 일부 프롬프트 작성 능력과 결합될 때 생산성과 더 강한 양의 연관성을 가짐을 나타낸다.

반면 아이디어 생성·개발 업무에서는 어떤 활용 역량 수준에서도 양적·질적 생산성의 상호작용항이 유의하지 않았다. 이는 해당 업무 유형의 경우 활용시간과 생산성 간의 양의 연관성이 프롬프트 작성 능력 수준과 무관하게 관찰되지 않음을 의미한다.

또한 교육훈련 업무에서는 양적 생산성의 ‘초급-중급’ 역량 수준에서 활용시간과의 상호작용항이 양(+)의 부호로 유의하였으나, 질적 생산성에서는 어떤 활용 역량 수준에서도 유의하지 않았다. 그리고 데이터 작업 및 시각화 업무에서는 양적 생산성에선 모든 상호작용항이 통계적으로 유의하지 않았던 반면, 질적 생산성에서는 일부 역량 집단(‘초급’-‘상급’)의 상호작용항이 양(+)의 부호로 유의하게 나타났다. 데이터 시각화 영역에서는 활용시간이 업무의 속도보다 결과물의 품질과 더 강하게 연관되는 경향이 관찰된다.

이상의 결과를 종합하면, 생성형 AI 활용시간과 생산성 간의 관계는 프롬프트 작성 능력 수준에 따라 이질적으로 나타나며, 그 양상은 업무 유형에 따라 뚜렷한 차이를 보인다.<sup>7)</sup> 아울러 양적 생산성과 질적 생산성 간 추정 결과는 전반적으로 유사한 패턴을 보이나, 양적 생산성에서 유의한 양(+)의 상호작용이 다소 더 광범위하게 관찰된다. 이는 생성형 AI 활용이 결과물의 품질보다 업무 처리 속도와 보다 강한 양의 관계를 보이는 경향이 있음을 의미한다.

7) 프롬프트 작성 능력을 재범주화한 <부표 2>에서도 유사한 결과가 안정적으로 확인되며, 본 결과의 강건성을 확인할 수 있다.

### 3. 분석 결과의 해석 범위와 한계

본 연구의 실증 결과를 해석함에 있어 다음 세 가지 한계를 명시한다. 첫째, 분석 대상의 한정과 내생성 문제다. 본 연구의 회귀분석은 인식된 시간 절감 문항이 지난주 활용 경험을 전제로 구성되었다는 점에서 활용자 1,687명에 한정되며, 비사용자 비교집단이 존재하지 않는다. 따라서 추정 결과는 AI 도입의 평균적 효과가 아니라, 이미 AI를 활용 중인 사용자 집단 내부에서 활용 강도와 역량 수준에 따른 인식된 시간 절감의 이질성을 보여준다. 아울러 프롬프트 작성 능력이 높은 근로자일수록 원래 업무 숙련도나 인지 능력도 높을 가능성이 있어, 추정된 상호작용항의 계수는 역량과 인식된 시간 절감간의 인과적 효과가 아닌 선택 편향(selection bias)을 부분적으로 반영할 수 있다. 이러한 제약으로 인해 본 연구의 추정치는 상관관계 수준의 증거로 한정하여 해석할 필요가 있다.

둘째, 종속변수의 측정에도 한계가 존재한다. 핵심 생산성 지표로 사용된 “AI가 없었다면 추가로 몇 시간이 더 필요했겠는가”는 반사실적 자기보고에 의존하므로, 자기고양 편향이나 측정 오차가 개입될 수 있다. 업무 유형별 시간 절감도·품질 향상 기여도의 5점 척도 변수도 동일한 한계를 공유한다. 나아가 종속변수(인식된 시간 절감)와 핵심 설명변수(프롬프트 작성 능력) 모두 동일한 응답자의 자기보고로 측정되므로, 자기효능감이 높은 응답자일수록 양 변수를 동시에 높게 평가하는 공통방법편의(common method bias)가 추정된 상관관계를 인공적으로 부풀릴 가능성을 배제하기 어렵다. 아울러 이 문항은 응답자가 인식한 시간 절감의 크기를 포착할 뿐, 절감된 시간이 실제로 산출량 증가로 이어졌는지, 노동시간 단축으로 흡수되었는지, 아니면 비업무적 여유시간으로 귀결되었는지를 식별하지 못한다. 이러한 구분은 정책적으로도 중요한데, 절감된 시간이 산출량 증가로 전환되는 경우와 그렇지 않은 경우는 AI 도입의 경제적 편익과 정책 개입의 방향을 달리하기 때문이다. 따라서 본 연구의 추정치는 근로자가 인식한 시간 절감의 이질성에 관한 증거로 한정하여 해석할 필요가 있다.

#### IV. 결론

본 연구는 전국 임금근로자 2,992명을 대상으로 한 대규모 설문조사 자료를 활용하여, 한국 노동시장에서 생성형 AI의 업무 활용 실태를 기술하고, 이 중 지난주에 생성형 AI를 활용한 1,687명에 한정하여 활용 강도 및 프롬프트 작성 능력과 인식된 시간 절감간의 관계를 분석하였다.

분석 결과는 다음 세 가지로 요약된다. 첫째, 한국 임금근로자의 56.3%가 주 1일 이상 생성형 AI를 업무에 활용하고 있으나, 그 활용 양상은 인구학적·경제적 특성에 따라 크게 갈리는 것으로 나타났다. 정보통신·IT(77.6%)와 전문직(74.7%) 등 지식 집약적 직군의 활용률은 단순노무직(23.9%)이나 기능·현장직(36.9%)에 비해 두 배 이상 높았으며, 소득과 기업 규모에 따른 활용률 격차도 뚜렷하게 확인되었다. 둘째, 활용 근로자들은 평균적으로 근무시간의 약 17.6%에 해당하는 시간이 절감된다고 인식하지만, 회귀분석에서 활용시간 자체는 인식된 시간 절감과 유의한 관계를 보이지 않았으며, 프롬프트 작성 역량과 결합될 때에만 활용시간이 늘어남에 따라 보고되는 시간 절감도 함께 커지는 패턴이 단조적으로 확대되었다. 셋째, 이러한 패턴은 업무 유형에 따라서도 뚜렷하게 갈렸다. 문서 작성·커뮤니케이션 등 구조화된 정형적 업무에서는 활용시간과 인식된 시간 절감이 함께 증가하는 패턴이 관찰된 반면, 아이디어 생성·개발 등 고차원적 업무에서는 역량 수준과 무관하게 이러한 패턴이 나타나지 않았다. 이는 'Jagged Frontier'(Dell'Acqua et al., 2026) 가설이 한국 임금근로자 자료에서도 유사하게 관찰됨을 보여준다.

이상의 결과는 동일하게 도입된 생성형 AI 도구라도 활용 역량과 업무 유형에 따라 사용자가 인식하는 성과가 차별적으로 실현되며, 그에 따라 AI 사용자 내부에서도 인식된 생산성 격차가 확대될 수 있음을 보여준다. 이러한 발견은 정책의 초점에 대해 다음의 세 가지 함의를 제공한다.

첫째, AI 정책의 무게 중심을 도입 확대에서 활용 역량 강화로 전환할 필요가 있다. 본 연구에서 프롬프트 작성 능력이 기초 수준에 머무르더라도 역량 보유 자체가 활용시간 증가에 따른 시간 절감 폭을 더 크게 만드는 것으로 나타났다는 점은, 접근성 확보보다 단계적·맞춤형 역량 개발이 더 중요한 정책 변수임을 의미한다. 따라서 직무별·역량 수준별로 설계된 단계적 AI 활용 교육 프로그램의 제도화가 시급하며, 이러한 역량 격차가 방치될 경우 AI 도입이 오히려 근로자 간 성과 격차를 확대하는 방향으로 작동할

가능성에 대한 정책적 경계가 필요하다.

둘째, 기업의 조직 및 업무 프로세스 재설계가 병행되어야 한다. 활용시간과 인식된 시간 절감이 함께 증가하는 패턴이 업무 유형에 따라 불균일하게 나타난다는 점은, 개별 근로자의 자율적 활용에만 의존하는 방식으로는 조직 전체의 잠재적 편익을 충분히 실현하기 어려움을 시사한다. 특히 문서 작성 중심의 초기 통합 단계를 넘어 고차적 업무 영역에서도 AI 활용의 효과를 끌어내기 위해서는, 조직 단위의 업무 재설계와 지원 체계 구축이 함께 이루어져야 한다.

셋째, 기업 규모 및 직종 간 활용 격차를 완화하는 구조적 개입이 필요하다. 대기업과 중소기업, 화이트칼라와 현장직 간의 활용률 격차는, 시장 자율에 맡길 경우 생성형 AI가 기존 노동시장의 불평등을 심화시키는 방향으로 작동할 수 있음을 함의한다. 이를 완화하기 위해서는 개별 기업 단위를 넘어선 업종별·규모별 공식 가이드라인과 거버넌스 체계를 확립하고, 중소기업의 AI 도입 비용 부담을 낮추는 정책적 지원을 병행할 필요가 있다. 마침 2025년 제정되어 2026년부터 시행 중인 AI 기본법은 AI 개발·활용에 관한 기본 원칙과 국가·기업의 책무를 규정하고 있어, 본 연구가 제안하는 역량 강화 지원 및 격차 완화 정책을 제도적으로 뒷받침하는 핵심 인프라로 기능할 수 있다. 아울러 이러한 정책의 장기적 효과성을 담보하기 위해서는 국내 AI 생태계의 자립적 역량을 강화하는 전략적 투자도 함께 고려되어야 할 것이다.

# 참 고 문 헌

1. 김영식, "AI와 고용, 경제성장, 불평등: 최근 문헌 개관과 정책 함의," 『한국경제포럼』, 제12권 제3호, 2019, pp.1-34.
2. 문아람, "생성형 AI가 노동시장에 미치는 영향과 정책적 시사점," 『KISDI Premium Report』, 정보통신 정책연구원, 2023.
3. 서동현·오삼일·김민정, "AI의 빠른 확산과 생산성 효과: 가계조사를 바탕으로," 『BOK 이슈노트』, No.2025-22, 한국은행, 2025.
4. 임용, "인공지능과 시장경쟁: 데이터에 대한 규율을 중심으로," 『한국경제포럼』, 제12권 제3호, 2019.
5. 진정민, "BERTopic을 활용한 주요 시기별 생성형AI 텍스트 트렌드 변화 분석," 『KISDI Perspectives』, No.3, KISDI, 2025.
6. 한요셉, "인공지능으로 인한 노동시장의 변화와 정책방향," 『KDI 연구보고서』, 한국개발연구원, 2023.
7. 허재준, "인공지능과 노동의 미래: 우려와 이론과 사실," 『한국경제포럼』, 제12권 제3호, 2019, pp.59-92.
8. Bick, A., A. Blandin, and D.J. Deming, "The Rapid Adoption of Generative AI," *NBER Working Paper*, No. w32966, National Bureau of Economic Research, 2025.
9. Ben-Ishai, G., J. Dean, J. Manyika, R. Porat, H. Varian, and K. Walker, "AI and the Opportunity for Shared Prosperity: Lessons from the History of Technology and the Economy," arXiv preprint arXiv:2401.09718, 2024.
10. Brynjolfsson, E., D. Li, and L. Raymond, "Generative AI at Work," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 140, No. 2, 2025, pp.889-942.
11. Brynjolfsson, E., D. Rock, and C. Syverson, "The Productivity J-Curve: How Intangibles Complement General Purpose Technologies," *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 13, No. 1, 2021, pp.333-372.
12. Cui, Z. K., M. Demirer, S. Jaffe, L. Musolff, S. Peng, and T. Salz, "The Effects of Generative AI on High-Skilled Work: Evidence from Three Field Experiments with Software Developers," *SSRN Working Paper*, No. 4945566, 2025.
13. Dell'Acqua, F., E. McFowland III, E. Mollick, H. Lifshitz, K. C. Kellogg, S. Rajendran, L. Kraymer, F. Candelon, and K. R. Lakhani, "Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of Artificial Intelligence on Knowledge Worker Productivity and Quality," *Organization Science*, 37(2), 403-423, 2026.
14. Doshi, A.R. and O.P. Hauser, "Generative AI Enhances Individual Creativity but Reduces the Collective Diversity of Novel Content," *Science Advances*, Vol. 10, No. 28, 2024, eadn5290.
15. Eloundou, T., S. Manning, P. Mishkin, and D. Rock, "GPTs Are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models," arXiv preprint arXiv:2303.10130, 2023.
16. Filippucci, F., P. Gal, and M. Schief, "Miracle or Myth? Assessing the Macroeconomic Productivity Gains from Artificial Intelligence," *OECD Artificial Intelligence Papers*, No. 29, OECD Publishing, Paris, 2024.
17. Hartley, J., F. Jolevski, V. Melo, and B. Moore, "The Labor Market Effects of Generative Artificial Intelligence," *SSRN Working Paper*, 2025.

18. IDC, "Worldwide Spending on Artificial Intelligence Forecast to Reach \$632 Billion in 2028, According to a New IDC Spending Guide," Press Release, August 19, 2024, <https://www.businesswire.com/news/home/20240819177906/en/> (접속일자: 2026. 7. 21.).
19. Korinek, A., "Generative AI for Economic Research: Use Cases and Implications for Economists," *Journal of Economic Literature*, Vol. 61, No. 4, 2023, pp.1281-1317.
20. Mollick, E. R. and L. Mollick, "Using AI to Implement Effective Teaching Strategies in Classrooms: Five Strategies, Including Prompts," *SSRN Scholarly Paper*, No. 4391243, Social Science Research Network, 2023.
21. Noy, S. and W. Zhang, "Experimental Evidence on the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence," *Science*, Vol. 381, No. 6654, 2023, pp.187-192.
22. OECD and Korea Labor Institute, *Artificial Intelligence and the Labour Market in Korea*, OECD Publishing, Paris, 2025, <https://doi.org/10.1787/68ab1a5a-en>.
23. Peng, S., E. Kalliamvakou, P. Cihon, and M. Demirer, "The Impact of AI on Developer Productivity: Evidence from GitHub Copilot," arXiv preprint arXiv:2302.06590, 2023.
24. Statista, "Artificial Intelligence – Worldwide", Statista Market Insights, 2025, <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/worldwide> (접속일자: 2025. 12. 12.).

## 〈부 록〉

〈부표 1〉 생성형 AI 활용과 업무 생산성 간의 관계(프롬프트 작성 능력 재범주화)

|                            | WLS               |
|----------------------------|-------------------|
| 생성형 AI 활용시간                | 0.31<br>(0.23)    |
| 프롬프트 작성 능력                 |                   |
| 초급 / 중급                    | 0.97<br>(0.83)    |
| 상급 / 전문가급                  | -1.64<br>(1.53)   |
| 생성형 AI 활용시간 × 프롬프트 작성 능력   |                   |
| 생성형 AI 활용시간 ×<br>초급 / 중급   | 0.66**<br>(0.26)  |
| 생성형 AI 활용시간 ×<br>상급 / 전문가급 | 1.21***<br>(0.34) |
| 통제변수 여부                    | ○                 |
| 관측치                        | 1,687             |
| R-squared                  | 0.35              |

주: 프롬프트 작성 능력을 인접 단계 동등성 검정을 참고로 재범주화함. 기존 미숙(1단계), 초급 및 중급(2,3단계), 상급 및 전문가급(4,5단계)의 세 그룹으로 나눔. 기본 집단은 미숙(1단계)임. \*, \*\*, \*\*\*은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미.

〈부표 2〉 생성형 AI 활용이 업무별 양적 및 질적 생산성에 미치는 효과(프로토타입 작성 능력 재범주화)

|                            | 양적 생산성                         |                               |                             |                               |                               | 질적 생산성                        |                               |                      |                               |                  |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|------------------|
|                            | 문서 작성<br>및 소통<br>(1)           | 일상적<br>관리 업무<br>(2)           | 아이디어<br>생성·개발<br>(3)        | 데이터<br>작업 및<br>시각화<br>(4)     | 교육<br>훈련<br>(5)               | 문서 작성<br>및 소통<br>(6)          | 일상적<br>관리 업무<br>(7)           | 아이디어<br>생성·개발<br>(8) | 데이터<br>작업 및<br>시각화<br>(9)     | 교육<br>훈련<br>(10) |
| 생성형 AI 활용시간                | -0.04 <sup>***</sup><br>(0.02) | -0.02<br>(0.02)               | -0.02<br>(0.03)             | 0.01<br>(0.03)                | -0.03<br>(0.02)               | -0.02<br>(0.03)               | -0.02<br>(0.02)               | -0.02<br>(0.03)      | -0.01<br>(0.01)               | -0.02<br>(0.03)  |
| 프로토타입 작성 능력                |                                |                               |                             |                               |                               |                               |                               |                      |                               |                  |
| 초급 / 중급                    | 0.11<br>(0.15)                 | 0.06<br>(0.15)                | 0.06<br>(0.15)              | 0.35 <sup>***</sup><br>(0.15) | 0.06<br>(0.17)                | 0.16<br>(0.15)                | 0.18<br>(0.15)                | -0.04<br>(0.16)      | 0.27 <sup>*</sup><br>(0.14)   | -0.06<br>(0.16)  |
| 상급 / 전문가급                  | 0.39 <sup>***</sup><br>(0.16)  | 0.31 <sup>*</sup><br>(0.16)   | 0.28 <sup>*</sup><br>(0.17) | 0.54 <sup>***</sup><br>(0.17) | 0.37 <sup>***</sup><br>(0.18) | 0.37 <sup>***</sup><br>(0.16) | 0.35 <sup>***</sup><br>(0.16) | 0.16<br>(0.17)       | 0.47 <sup>***</sup><br>(0.16) | 0.24<br>(0.18)   |
| 생성형 AI 활용시간 × 프로토타입 작성 능력  |                                |                               |                             |                               |                               |                               |                               |                      |                               |                  |
| 생성형 AI 활용시간 ×<br>초급 / 중급   | 0.07 <sup>***</sup><br>(0.02)  | 0.05 <sup>***</sup><br>(0.02) | 0.04<br>(0.03)              | 0.01<br>(0.03)                | 0.06 <sup>***</sup><br>(0.02) | 0.04<br>(0.03)                | 0.05 <sup>***</sup><br>(0.02) | 0.04<br>(0.03)       | 0.04 <sup>***</sup><br>(0.02) | 0.05<br>(0.03)   |
| 생성형 AI 활용시간 ×<br>상급 / 전문가급 | 0.05 <sup>***</sup><br>(0.02)  | 0.03 <sup>*</sup><br>(0.02)   | 0.04<br>(0.03)              | 0.01<br>(0.03)                | 0.04 <sup>*</sup><br>(0.02)   | 0.04<br>(0.03)                | 0.04 <sup>***</sup><br>(0.02) | 0.04<br>(0.03)       | 0.04 <sup>***</sup><br>(0.02) | 0.04<br>(0.03)   |
| 통계변수 여부                    | ○                              | ○                             | ○                           | ○                             | ○                             | ○                             | ○                             | ○                    | ○                             | ○                |
| 관측치                        | 1,687                          | 1,687                         | 1,687                       | 1,687                         | 1,687                         | 1,687                         | 1,687                         | 1,687                | 1,687                         | 1,687            |
| R-sq                       | 0.10                           | 0.07                          | 0.08                        | 0.08                          | 0.08                          | 0.10                          | 0.08                          | 0.09                 | 0.09                          | 0.10             |

주: 메인 분석과 동일한 WLS 분석에서 프로토타입 작성 능력을 미숙(1단계) / [초중급(2-3단계)] / [상급·전문가급(4-5단계)]의 3그룹으로 재범주화한 변수를 활용한 결과임.  
\*, \*\*, \*\*\*은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미

## Generative AI at Work: Usage Patterns and Perceived Productivity Effects among Korean Wage Workers\*

Changkeun Lee\*\* · Yongmi Kim\*\*\*

### Abstract

Although generative AI is rapidly becoming a core workplace tool, empirical evidence on usage patterns and productivity in real organizational settings remains scarce. Using a survey of 2,992 wage workers in South Korea, this study finds that 56.3% use generative AI at least weekly, with notable disparities by age, occupation, income, and firm size. Workers report average time savings of 17.6%, yet larger self-reported time savings are observed only when usage is combined with prompt engineering capability. These associations should be interpreted as correlational rather than causal, given the cross-sectional self-reported survey design. Gains also vary by task type, being pronounced for document writing but negligible for idea generation. These findings suggest policies should prioritize capability development, workflow redesign, and governance frameworks to mitigate adoption disparities.

Key Words: Generative AI, Workplace Productivity, Heterogeneous Effects

JEL Classification: C21, J24, J31, M54, O33

---

*Received: Mar. 27, 2026. Revised: June 4, 2026. Accepted: July 22, 2026.*

\* This paper builds on and extends the authors' earlier policy report, "Generative AI and Firm Productivity: Realities and Challenges" (Changkeun Lee and Yongmi Kim), published as an SGI Brief by the Economic Research Institute (formerly SGI), Korea Chamber of Commerce and Industry (KCCI). We are grateful to two anonymous referees for their helpful comments on an earlier draft, and to Sehoon Kim for excellent research assistance. This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2020S1A3A2A02104190). The views expressed herein are those of the authors and do not necessarily reflect the official position of the KCCI or its Economic Research Institute.

\*\* First Author, Professor, KDI School of Public Policy and Management, 263, Namsejong-ro, Sejong-si, 30149, Republic of Korea, e-mail: cklee@kdischool.ac.kr

\*\*\* Corresponding Author, Research Fellow, Economic Research Institute, Korea Chamber of Commerce and Industry, 39, Sejong-daero, Jung-gu, Seoul, 04513, Republic of Korea, e-mail: ymkim117@korcham.net