

인공지능 활용과 노동과정의 변화 : 인공지능 도입 초기 이슈와 과제*

노 세 리**

현재 우리나라에서 인공지능이 노동과정에 미치는 영향으로 확인되는 바는 인공지능이 직무를 대신하기보다는 직무 중 10% 이하의 일부 과업만을 대체하고 있는 것으로 나타난다. 인공지능을 활용하는 근로자들은 인공지능을 보조적 역할로 인식하고 있으며, 이를 활용하여 업무 수행 편리성 향상과 생산성 향상을 경험하고 있다. 그리고 인공지능을 통해 사업체도 생산성 향상을 경험하고 있다. 그러나 인공지능을 활용할 때 근로자들의 육체적, 정신적 노동강도 개선은 확인되지 않는다. 그리고 사업체들은 근로자들이 기술 변화에 적응하고 이를 활용할 수 있게 하기 위한 교육훈련과 같은 지원을 적극적으로 하지 않으며, 무엇보다 변화의 과정에 근로자들을 참여시키지 않고 있는 것으로 나타난다.

I. 인공지능은 우리가 하는 일을 변화시킬까?

인공지능(AI)은 우리가 일하는 방식에 혁신을 가져오며 노동의 본질을 변화시키고 있다. 과거의 자동화가 주로 육체노동 직군에서 반복적이고 물리적인 작업을 기계로 대체하며 생산성을 극대화했다면, 오늘날의 AI는 단순 작업 대체를 넘어 인간의 인지적 영역까지 영향을 미치고 있다. 데이터 분석, 의사결정, 창의적 작업 등 다양한 분야에서 AI는 인간의 역할을 재구조화하며 새로운 효율성을 창출하고 있다. 법률 서비스에서 계약 검토를 지원하거나 의료 분야에서 진단을 보조하는 AI의 역할은 단순한 자동화의 연장이 아니라 인간과 협력하며 창의성과 생산성을 동시에 강화하는 도구로 자리 잡고 있다.

* 이 글은 한국노동연구원 개원 36주년 기념세미나 『AI 시대의 노동 : 가치를 재정립하고, 공존을 모색하며, 미래를 준비하다』의 발제문 「인공지능 활용과 노동과정의 변화」 내용을 재정리한 것이다.

** 한국노동연구원 연구위원(sm@kli.re.kr).

AI로 인한 직무대체 가능성을 강조하는 직무대체론(Job Automation)은 일부 직업군에서 자동화로 인한 대체 위험성을 경고한다. Frey and Osborne(2017)은 법률 서비스, 의료 진단 등 전문직과 사무관리직에서도 AI로 인해 일자리가 사라질 가능성을 제기하며, 자동화에 노출되지 않았던 직종까지 영향을 받을 수 있음을 주장했다. 그러나 이러한 논의는 노동의 관계적 속성을 간과한다. 특히 의료서비스 분야에서는 AI 기술이 빠르게 발전하고 있음에도 불구하고, 의사들은 AI가 대면 치료 및 환자와의 관계에서 비롯되는 심리적 효과를 대체하기 어렵다고 본다. 이는 노동이 단순히 기술에 의해 대체될 수 없는 집단적이고 관계적인 성격을 지닌다는 점을 보여준다.

이에 반해 직무보완론(Job Augmentation)은 AI가 인간의 노동을 대체하기보다는 보완하며 생산성을 높이는 데 중점을 둔다. Autor(2015)와 Brynjolfsson and Syverson(2019)은 AI가 인간의 창의적이고 고도화된 작업을 지원함으로써 더 높은 가치를 창출할 수 있다고 주장한다. 하지만 이들은 AI의 효과적인 도입을 위해 기술 발전뿐 아니라 조직의 비즈니스 모델, 근로 방식, 관리 시스템 등 모든 측면에서 변화가 필요하다는 점도 강조한다. 이러한 관점은 AI와 인간이 협력하여 새로운 직무 구조와 가치를 창출할 가능성을 열어준다.

본 연구는 2024년 7월부터 8월까지 두 달 동안 사업체와 근로자들의 인공지능 활용 실태를 파악하기 위해 시행한 설문조사 결과를 바탕으로 한다. 실태조사는 AI 기술이 활용되는 양상을 파악하는 것이 목적이었기 때문에 선행연구에서 인공지능 도입이 활발하게 이루어지고 있다고 거론되는 제조업, 정보통신업, 전문과학기술서비스업, 보건업 등 4개 업종에 있는 1인 이상 사업체와 근로자를 대상으로 조사를 진행하였다. 조사 결과를 바탕으로 인공지능 사용이 본격화되고 있는 기술 도입 초기 시점에 인공지능이 노동자가 일을 수행하는 과정에 개입하는 양상을 살펴보고자 한다. 그리고 인공지능 도입 초기에 인공지능과 노동이 관계를 맺는 과정과 여기에서 나타나는 이슈가 무엇인지 파악하고, 전환의 과정에서 논의가 필요한 것들을 제시한다.

II. 어디에서, 누가 인공지능을 활용하고 있을까?

인공지능이 노동과정에 미치는 영향을 본격적으로 알아보기에 앞서 먼저, 어디에서, 누가 인공지능을 활용하고 있는지 살펴본다.

우선, 사업체에서 인공지능을 어느 정도 도입하고 있는지 살펴보았다(표 1 참조). 사업체에 인공지능 정의¹⁾를 제공하고 회사에서 공식적으로 인공지능을 도입해서 사용하고 있는지 물었다. 조사 대상인 사업체 225개 중 145개의 사업체에서 인공지능을 사용하고 있다고 응답하였다.

이는 대략 10% 정도로 높은 수준은 아니라고 볼 수 있다. 그리고 이들은 예측형 인공지능²⁾(2.23 점)보다는 생성형 인공지능³⁾(2.41점)을 사용하고 있는 것으로 확인된다(표 2 참조). 주목할 점은 300인 이하 소규모 사업체에서 인공지능 활용 경향이 높게 확인된다는 것이다. 인공지능은 자체적으로 개발하지 않아도 사전에 학습된 모델을 활용하여 필요한 기능을 구현할 수 있다. 즉, 초기 투자 비용이 적고, 매달 사용하는 비용도 많이 필요하지 않다는 점 때문에 소규모 사업체에서도 큰 부담 없이 사용할 수 있다. 이와 같은 특징들이 소기업의 활용률을 견인하는 것으로 볼 수 있다.

이어서 근로자들이 인공지능을 어느 정도 사용하여 일하는지 살펴보았다. 근로자에게도 사업체와 동일하게 인공지능 정의⁴⁾를 제공하고 일하면서 현재 업무에 인공지능을 활용하고 있는지 물었다(그림 1 참조). 그 결과 응답자 632명 중 67.4%가 업무를 할 때 인공지능을 활용하고 있다고 응답하였다. 인공지능을 활용하고 있는 직종을 보면, 경영사무직이 49.4%로 가장 높았으며, 다음으로는 관리직 25.8%, 전문직이 21.7%로 나타났다(그림 2 참조). 상대적으로 생산직에서는

〈표 1〉 사업체 인공지능 활용률

(단위 : 개, %)

항목		개수	비중
인공지능 활용 여부	활용	145	64.4
	미활용	80	35.6
업종	정보통신업	69	30.7
	전문과학기술서비스업	63	28.0
	제조업	66	29.3
	보건업	27	12.0
종사자 규모	100인 이하	126	56.0
	101~299인	69	30.7
	300~999인	22	9.8
	1,000인 이상	8	3.6

주 : N=225.

- 1) 인공지능의 정의 : 인공지능이란 전형적으로 인간의 지능이 요구되는 작업을 스마트 컴퓨터 프로그램과 기계가 수행할 수 있도록 하는 것으로, '지능'이란 상황을 인지하고 분석, 판단하여 적절한 반응을 결정하는 역량을 의미한다.
- 2) 과거 데이터에 대한 기계학습을 통해 관측치들의 유형 구분, 군집 구분, 패턴 등을 식별하고 미래의 사건 발생을 예측하는 인공지능을 말한다.
- 3) 빅데이터에 대한 기계학습을 통해 콘텐츠를 해석하고 새로운 내용을 생성하는 인공지능을 말한다.
- 4) 인공지능의 정의 : 인공지능이란 전형적으로 인간의 지능이 요구되는 작업을 스마트 컴퓨터 프로그램과 기계가 수행할 수 있도록 하는 것으로, '지능'이란 상황을 인지하고 분석, 판단하여 적절한 반응을 결정하는 역량을 의미한다.

〈표 2〉 사업체에서 사용하는 인공지능 종류

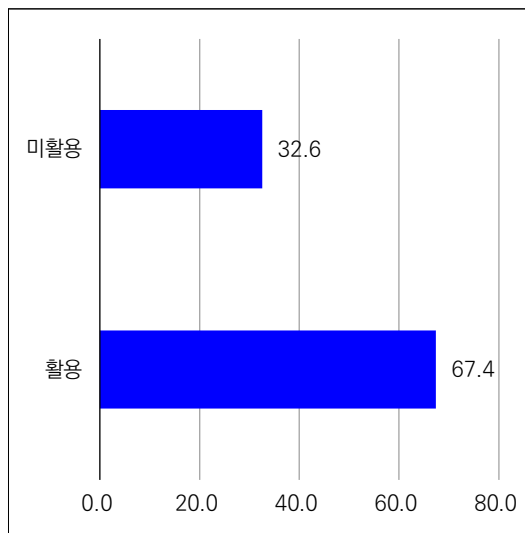
(단위 : 점, 4점 만점)

		예측형 인공지능		생성형 인공지능	
항목		평균	표준편차	평균	표준편차
전체		2.23	.83	2.41	.80
업종	정보통신업	2.39	.68	2.54	.66
	전문과학기술서비스업	1.98	.86	2.48	.85
	제조업	2.07	.84	2.21	.78
	보건업	2.82	.73	2.35	1.06

주 : N=145.

[그림 1] 근로자 인공지능 활용률

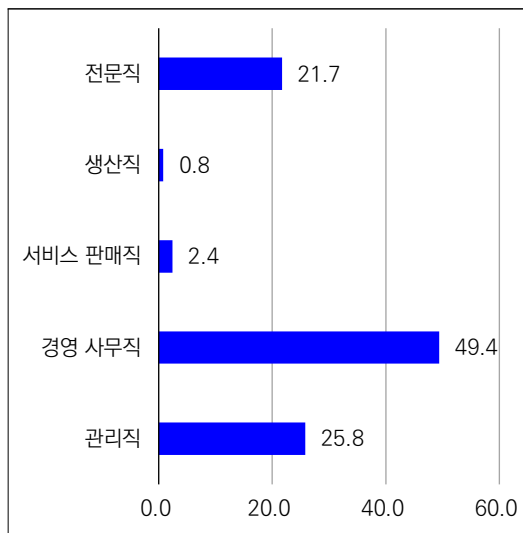
(단위 : %)



주 : N=632.

[그림 2] 직종별 인공지능 활용률

(단위 : %)



주 : N=426.

업무를 할 때 인공지능을 활용하고 있다는 응답이 0.8%밖에 확인되지 않았는데, 이는 제조업 생산직의 경우 인공지능을 사용해서 일하기보다는 인공지능이 이들이 수행하던 업무의 일부를 대신하고, 이들은 인공지능의 기능과는 별개의 업무를 수행할 가능성이 높다고 볼 수 있다.

업무에 인공지능을 활용하는 근로자들에게 활용 빈도를 묻은 결과, 일주일에 1~2회 사용한다는 응답이 34.5%로 가장 많이 확인되었지만, 큰 차이 없이 하루에 1~2회 인공지능을 사용한다는 응답도 확인되었다(표 3 참조). 인공지능을 활용하는 빈도는 개인에 따라 큰 차이를 보인다고 볼 수 있다.

〈표 3〉 근로자의 인공지능 활용 빈도

(단위 : %)

		일주일 1~2회	3일 1~2회	하루 1~2회	셀 수 없이 빈번
전체		34.5	15.3	32.2	18.1
업종	정보통신업	30.1	15.4	39.7	14.7
	전문과학기술서비스업	38.3	14.9	27.0	19.9
	제조업	34.3	17.1	36.2	12.4
	보건업	36.4	11.4	15.9	36.4
직종	관리직	34.7	16.3	36.7	12.2
	경영 사무직	39.8	16.8	28.3	15.2
	서비스 판매직	0.0	18.2	63.6	18.2
	생산직	33.3	0.0	0.0	66.7
	전문직	29.3	12.2	32.5	26.0

주 : N=426.

III. 인공지능 활용에 따른 직무대체(Automation) VS. 직무보완(Augmentation)

1. 인공지능의 직무대체 가능성

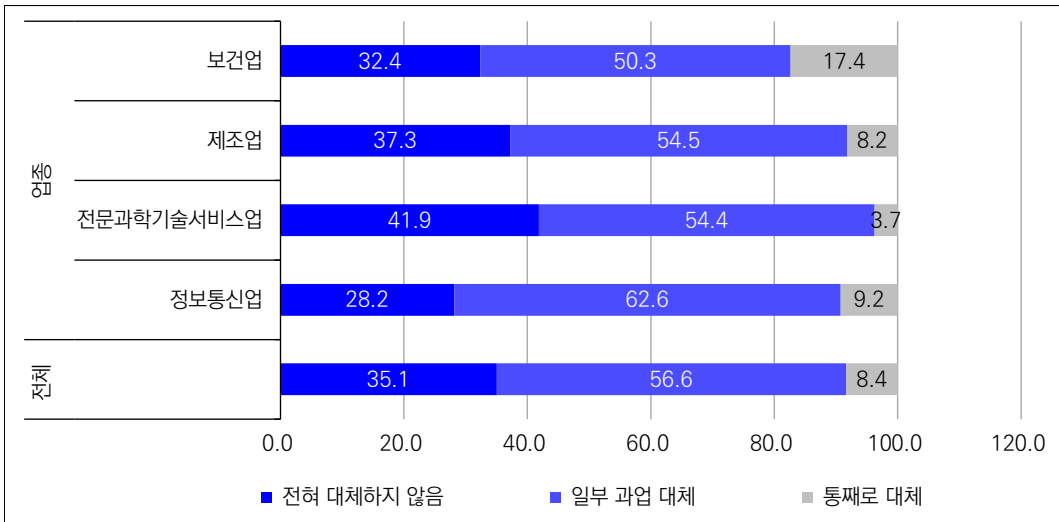
‘인공지능이 근로자가 하는 일을 대신할 수 있다’라는 말은 맞는 말이기도 하고 동시에 틀린 말이기도 하다. 인공지능이 근로자의 일을 대신한다는 것을 좀 더 분명하게 이해하기 위해서는 직무와 과업을 구분해서 살펴볼 필요가 있다. 먼저, 직무와 과업의 정의를 보자. 직무(Job)란 유사한 과업(Task)의 집합으로 직업상 책임을 갖고 담당하는 일의 단위이다. 과업(Task)이란 직무를 구성하는 개별적인 작업 또는 활동을 의미한다. 예를 들어, 웹툰 그리기는 직무이다. 이 직무는 스토리 구상, 캐릭터 디자인, 콘티 작성, 스케치 작업, 채색 및 명암, 효과 작업, 업로드, 독자 피드백 분석 등 8가지 과업으로 구성된다. 인공지능이 웹툰 그리기 직무를 대신하여 웹툰 작가를 대체할 수 있다고 우려하는 뉴스 기사를 쉽게 접할 수 있다.⁵⁾ 정말 인공지능은 웹툰

5) 한겨레(2023. 5. 15.), 「글만 쥐도 웹툰 되고, 채색도 척척 ... 달콤살벌한 AI」, https://www.hani.co.kr/arti/culture/culture_general/1091749.html
매일경제TV(2024. 2. 26.), 「웹툰작가 돕는 AI ... 업계 “기대반, 우려반”」, https://mbnmoney.mbn.co.kr/news/view?news_no=MM1005158056

그리기 직무를 대체할 수 있을까? 결론적으로 보면, 인공지능은 웹툰 그리기 직무를 수행하는 웹툰작가를 대체하지 않는다. 인공지능은 웹툰 그리기를 구성하는 과업을 수행하는 것이고, 과업을 대체한다.

[그림 3] 직무대체 경향

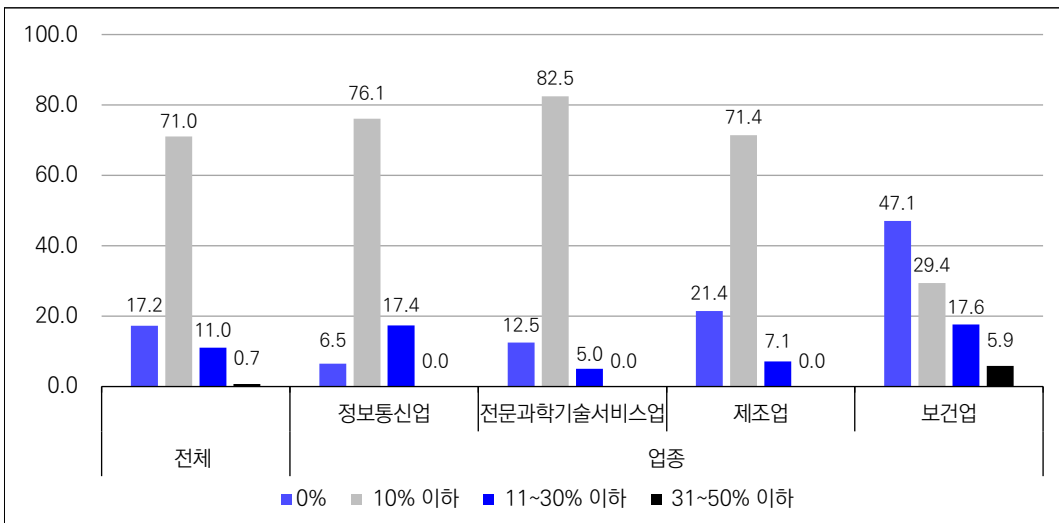
(단위 : %)



주 : N=426.

[그림 4] 직무 중 대체하는 과업 수

(단위 : %)



주 : N=426.

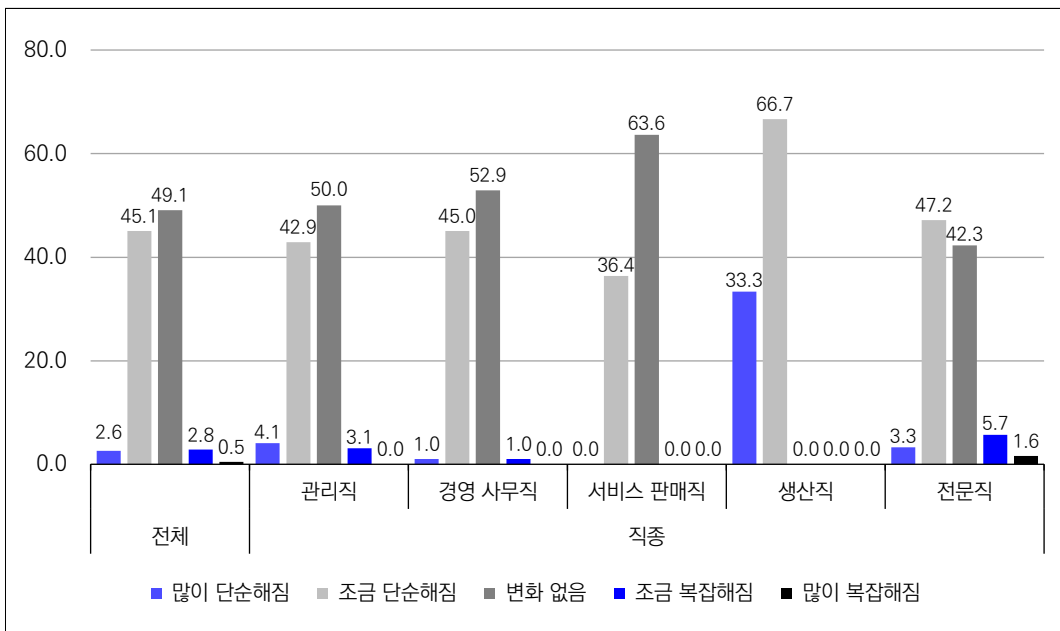
인공지능을 사용하는 근로자들에게 인공지능이 직무 중 어느 정도를 대신하고 있는지 설문한 결과를 보면, 인공지능이 일부 과업을 대신하고 있다고 응답한 비율이 56.6%로 가장 많이 확인된다(그림 3 참조). 그리고 근로자들이 수행하고 있는 직무 중 대체하는 과업 수는 10% 이하라는 응답이 71%로 가장 많이 확인된다(그림 4 참조). 앞서 예를 들었던 웹툰 그리기를 보면, 8개의 과업 중에서 인공지능은 콘티 작성, 채색 작업, 명암 작업, 음악 등 효과 삽입 등의 과업을 할 수 있다. 그러나 이것도 인공지능이 개별적인 과업들을 완벽하게 대신하기보다는 80% 정도 대신한다고 볼 수 있다. 인공지능이 생산한 결과물을 반드시 웹툰작가가 보정 작업을 해야 하기 때문이다. 이와 같이 인공지능은 직무를 대신하기보다는 이를 구성하는 일부 과업을 대신하는 것이다.

2. 인공지능의 과업 대체 특성

그렇다면, 인공지능이 대신하는 과업은 어떠한 특성이 있을까? 근로자들에게 인공지능을 사용하면서 업무 내용에 변화가 있는지 질문하였다(그림 5 참조). 근로자들은 수행하는 과업의 내용이 인공지능 사용 이전과 비교하여 변화가 없다는 응답이 49.1%로 가장 많았고, 다음으로 조

[그림 5] 인공지능 활용으로 인한 나의 일에서 요구되는 과업내용의 변화

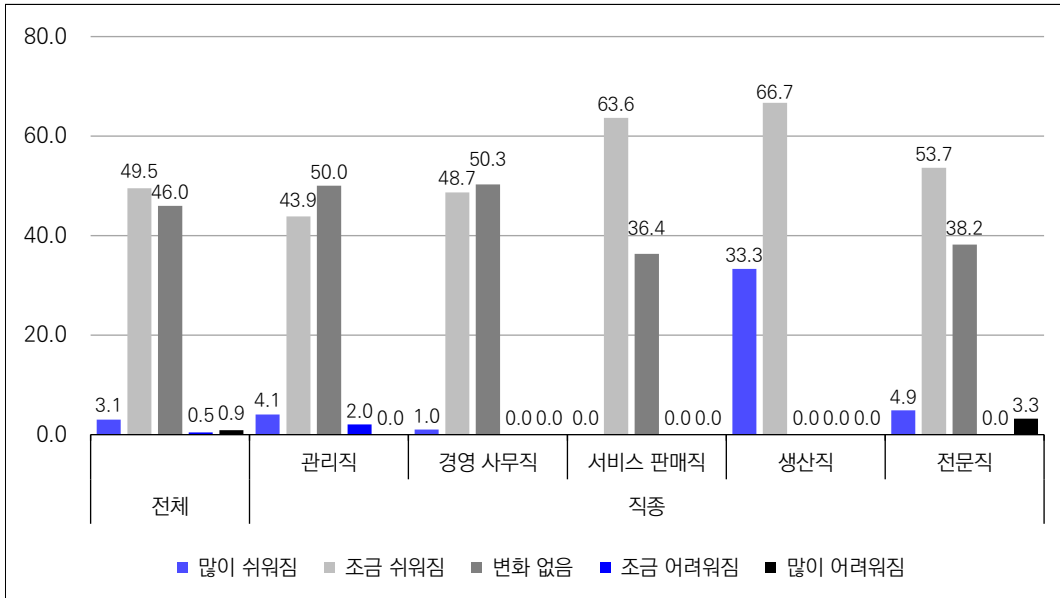
(단위 : %)



주 : N=426.

[그림 6] 인공지능 활용으로 인한 나의 숙련요건의 변화

(단위 : %)



주 : N=426.

금 단순해졌다는 응답이 45.1% 높게 나타났다. 단, 직종 중 생산직의 경우는 인공지능 사용 이전과 비교하여 업무 내용이 단순해졌다는 응답이 100%로 확인되었다.

이어서 근로자들에게 인공지능을 사용하면서 수행하는 직무에서 요구하는 숙련 요건에 변화가 있는지 질문하였다(그림 6 참조). 인공지능 사용 이전과 비교하여 업무를 수행하는 것이 더 쉬워졌다는 응답이 49.5%로 가장 많이 확인되었으며, 다음으로는 변화 없다는 응답이 46%로 확인되었다. 그리고 직종을 구분해서 보면, 생산직의 경우 인공지능 사용 이전과 비교하여 일이 쉬워졌다는 응답이 100%로 나타났으며, 전문직의 경우 다른 직종과 달리 인공지능 사용 이전과 비교하여 일이 좀 더 어려워졌다는 응답(3.3%)도 확인되지만, 이전과 비교하여 일이 쉬워졌다는 응답(58.5%)이 가장 많이 확인된다.

사업체에서 더 이상 근로자가 수행하지 않는 과업 또는 근로자가 관여하는 수준을 명확하게 낮은 과업들이 <표 4>의 항목들의 특성을 어느 정도 가졌는지 4점 척도(1점 전혀 아니었음, 4점 대부분 그러하였음)로 평가하였다(표 4 참조). 그 결과, 인공지능이 수행하는 과업은 복잡한 과업(2.25점)의 특성을 가장 많이 가지고 있었으며, 이어서 비정형적 과업(2.21점), 숙련 습득이 어려운 과업(2.21점)의 특성을 갖는 것으로 나타났다.

이와 함께 근로자들에게도 인공지능이 수행하는 과업 특성을 물었다. 먼저, 근로자들에게 인공지능을 사용할 때 누가 더 반복적인 행위가 있어야 하는지 질문하였다(그림 7 참조). 그 결과,

인공지능이 나보다 더 반복적인 행위를 요구하는 일을 한다는 응답이 39%, 내가 더 반복적인 행위를 요구하는 일을 한다는 응답이 31.2%, 둘 다 동일하다는 응답이 29.8%로 나타났다. 이어서 근로자들에게 인공지능을 사용할 때 누가 더 지식과 기술이 필요한 어려운 일을 하고 있다고 인식하는지 질문하였다(그림 8 참조). 그 결과, 응답자 중 62.2%가 인공지능보다 내가 더 어려운 일을 하고 있다고 응답하였다. 그러나 나머지 비중을 보면, 나보다 인공지능이 더 어려운 일을 한다는 응답이 14.1%, 둘 다 동일한 수준의 일을 한다는 응답이 23.7%로 확인되었다.

이와 같은 결과들을 종합하여 보면, 우선 분명한 점은 인공지능이 수행하는 과업은 반복적인 행동을 요구하는 특성을 가진다는 것이다. 주목할 점은 인공지능은 높은 지식이나 기능 수준을

〈표 4〉 인공지능이 수행하는 과업 특성

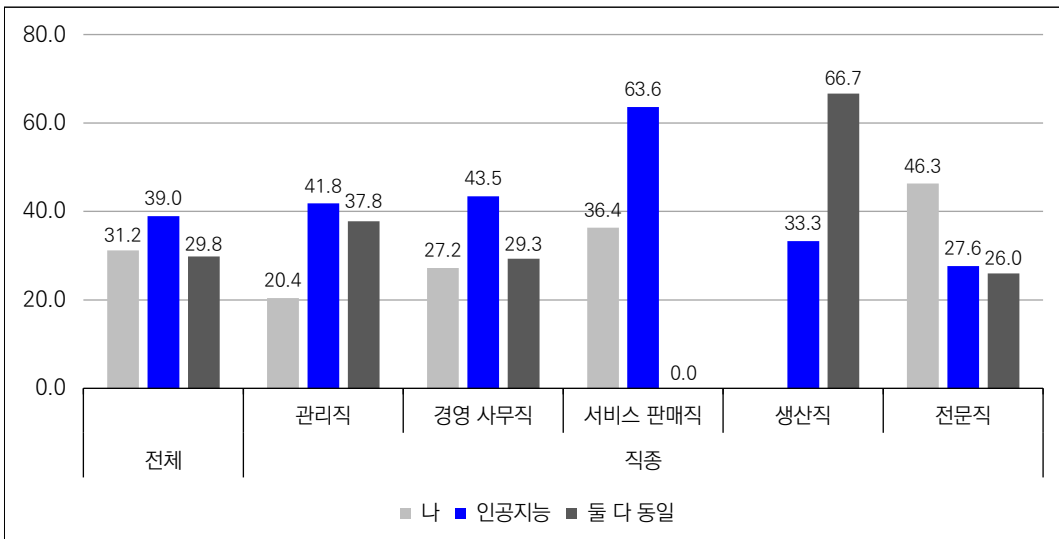
(단위: 점, 4점 만점)

항목	복잡한 과업	비정형적 과업	표준화 어려운 과업	암묵지로 수행 과업	숙련 습득 어려운 과업	3D 과업
전체	2.25	2.21	2.10	2.12	2.21	1.83
업종	정보통신업	2.35	2.24	2.13	2.30	2.28
	전문과학기술서비스업	1.95	2.13	2.03	1.88	1.95
	제조업	2.17	2.21	2.17	2.14	2.33
	보건업	2.88	2.29	2.06	2.18	2.29

주: N=426.

[그림 7] 인공지능 사용해서 일할 때 더 반복적인 일을 하는 주체

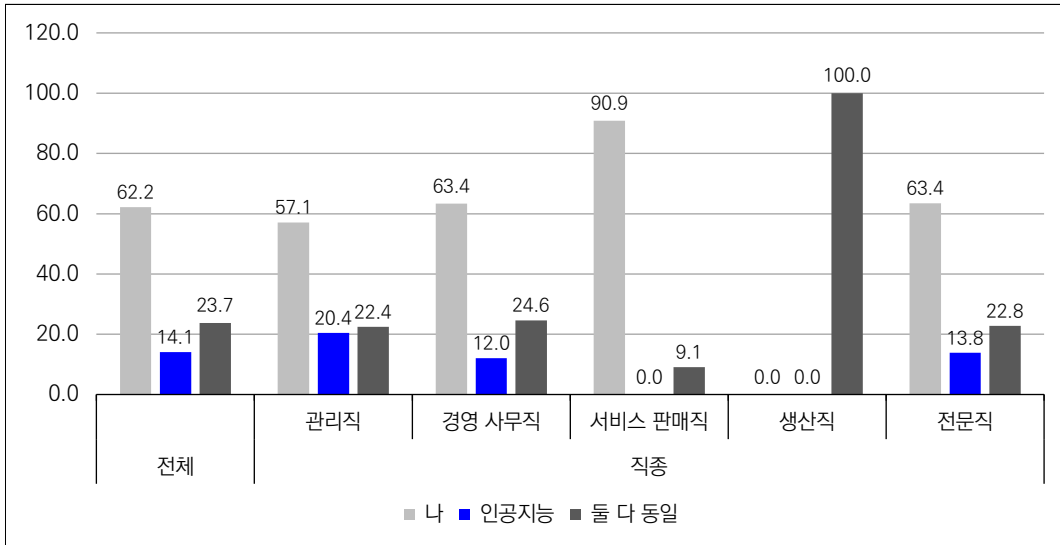
(단위: %)



주: N=426.

[그림 8] 인공지능 사용해서 일할 때 더 어려운 일을 하는 주체

(단위 : %)



주 : N=426.

요구하는 과업도 수행할 수 있다는 것이다. 이는 인공지능이 수행할 수 있는 직무가 숙련 요건에 제약받지 않을 가능성이 있다는 것을 의미한다. 고숙련을 요구하는 일도 반복적인 행동이나 과정을 통해 수행되면 이 또한 인공지능이 대신 수행할 수 있는 것이다. 앞서 예시로 언급한 웹툰 그리기 직무를 다시 이야기해 보면, 8개의 과업 중 캐릭터 디자인 과업이 있는데 이 과업을 수행하기 위해서는 인체 구도, 드로잉 테크닉 등에 대한 지식이 필요하고, 이와 함께 여러 해 디자인 경험으로만 익힐 수 있는 시장의 니즈와 반응 등에 대해서도 파악하는 감각이 필요하다. 그러나 이는 반복적으로 스케치 하기와 채색하기 등 반복적인 행동을 필요로 한다. 이 과업도 충분히 인공지능이 수행할 수 있으며, 실제 웹툰 그리기 직무 중 인공지능이 대신하고 있는 대표적인 과업이다.

3. 인공지능의 과업 대체와 인력 변화

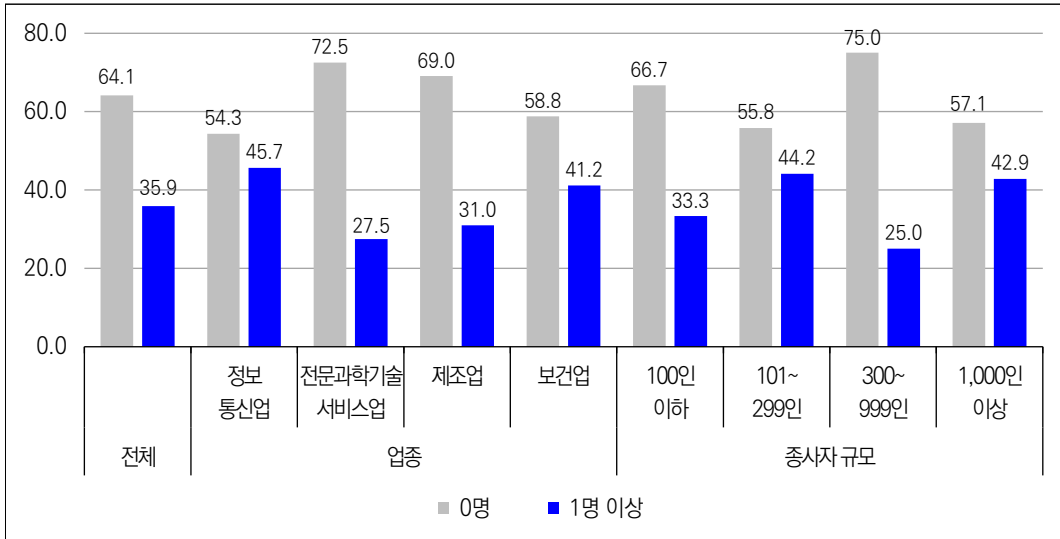
인공지능이 높은 숙련 요건이 있어야 하는 일 즉, 어려운 일을 할 수 있다는 점에서 보면, 상당히 다양하고 많은 수의 과업을 대체할 수 있고, 그 결과 인력 변화도 큰 규모로 일어날 가능성이 있다. 그러나 현재 사업체에서 인공지능이 일부 과업을 대신 수행하면서 일어나는 인력 변화를 보면, 사업체 단위에서도 그리고 팀이나 부서 단위에서도 눈에 띄는 인력 변화는 확인되지 않는다. 사업체에서 인공지능을 활용하여 인력을 평균 몇 명 정도 줄였는지 질문한 결과,

인력을 전혀 줄이지 않았다는 응답이 64.1%로 나타났으며, 1명 이상 줄였다는 응답이 35.9%로 나타났다(그림 9 참조).

〈표 5〉를 보면, 한 사업체당 0.82명으로 1명이 되지 않는 것이라고 볼 수 있다. 그러나 사업체 규모를 나누어 살펴보면, 1,000인 이상 대규모 사업체에서는 평균 2.71명(표준편차 4.35명)으로 다른 사업체 규모와 비교하여 인력 감소가 확인되는 것을 알 수 있다. 이는 대규모 사업체의

[그림 9] 인공지능 활용 분야의 인력 감소

(단위 : %)



주 : N=145.

〈표 5〉 인공지능 적용으로 인한 인력 감소 수

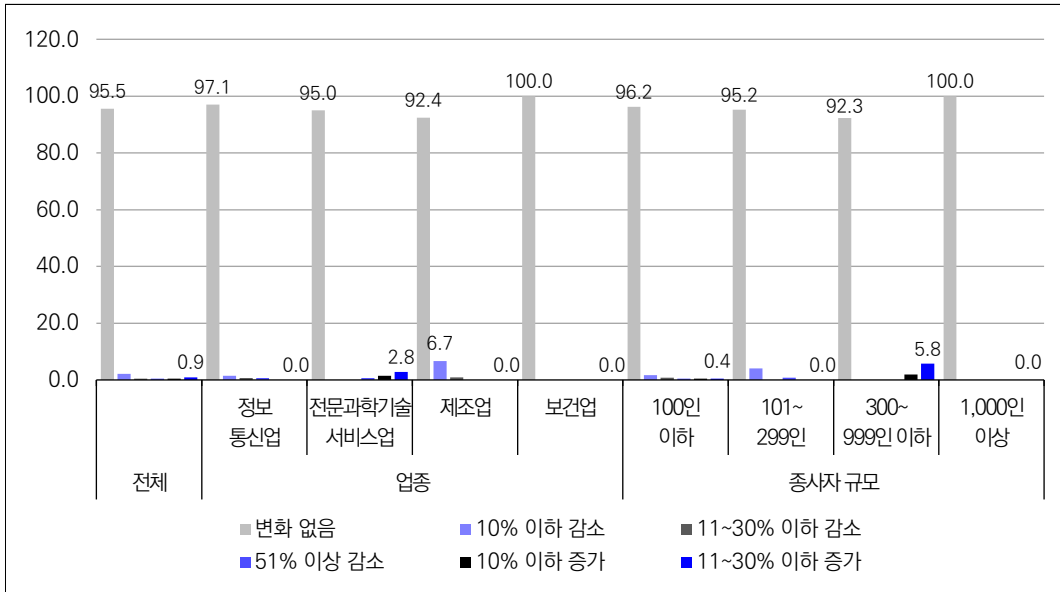
(단위 : 명)

		평균	표준편차
전체		.82	1.74
업종	정보통신업	.76	.95
	전문과학기술서비스업	.73	1.81
	제조업	.60	1.61
	보건업	1.76	2.99
종사자 규모	100인 이하	.53	.93
	101~299인	.98	1.71
	300~999인	.90	2.31
	1,000인 이상	2.71	4.35

주 : N=145.

[그림 10] 인공지능 사용으로 부서/팀 인력 구성 변화

(단위 : %)



주 : N=426.

경우 중소기업의 사업체와 비교하여 상대적으로 여유 인력을 구성하여 직무와 과업을 수행한다는 점에서, 인공지능을 사용하게 되면서 이와 같은 여유 인력 부분을 축소했을 가능성을 가진다고 볼 수 있다.

이어서 근로자들에게도 인공지능을 사용하면서 부서나 팀 단위에서 구성원 수가 변화하였는지 묻은 결과, 구성원 수의 변화 없다는 응답이 95.5%로 가장 높게 나타났다(그림 10 참조). 지금까지 결과를 종합하여 보면, 인공지능 활용으로 인한 뚜렷한 직무대체 경향은 확인할 수 없다.

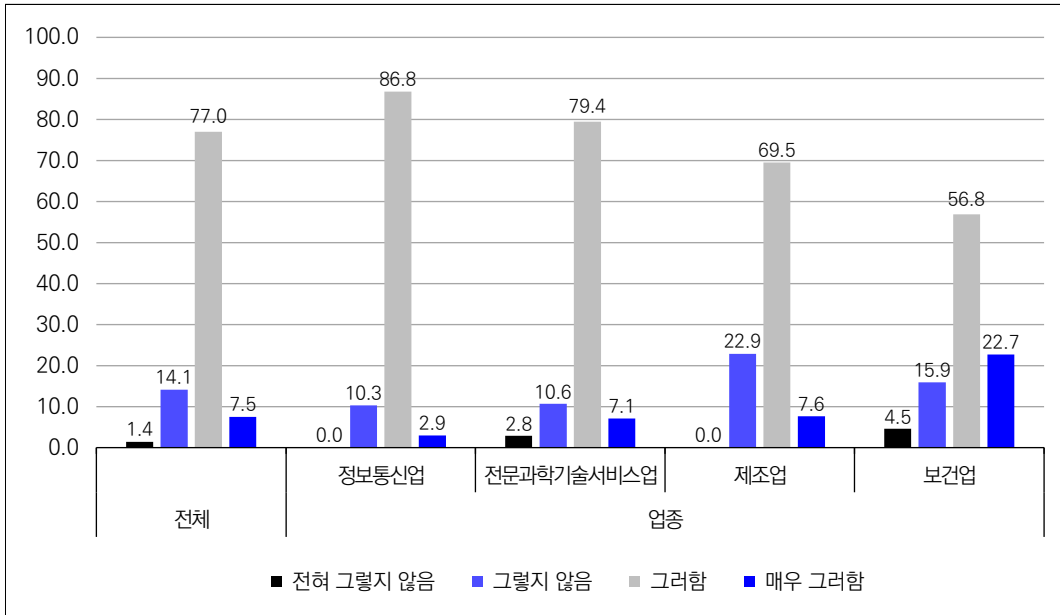
4. 인공지능의 직무보완 가능성

인공지능 활용으로 인해 직무보완의 가능성이 있는지 살펴보자. 먼저, 인공지능 활용이 생산성과 어떠한 관계가 있는지 살펴보았다. 먼저, 인공지능을 활용하여 업무를 수행하는 근로자에게 인공지능을 사용하여 업무를 수행하는 데 편리성이 향상되었는지 설문한 결과, 그렇다는 응답이 77%로 가장 많이 확인되었다(그림 11 참조). 이어서 인공지능을 사용하여 업무를 수행할 때 생산성 향상을 인식하는지 설문한 결과, 그렇다는 응답이 76.3%로 가장 많이 확인되었다(그림 12 참조).

근로자들이 인공지능을 사용하며 생산성 향상을 경험하는 이유는 인공지능이 보조 역할을

[그림 11] 인공지능 사용으로 인한 업무 수행 편리성 향상

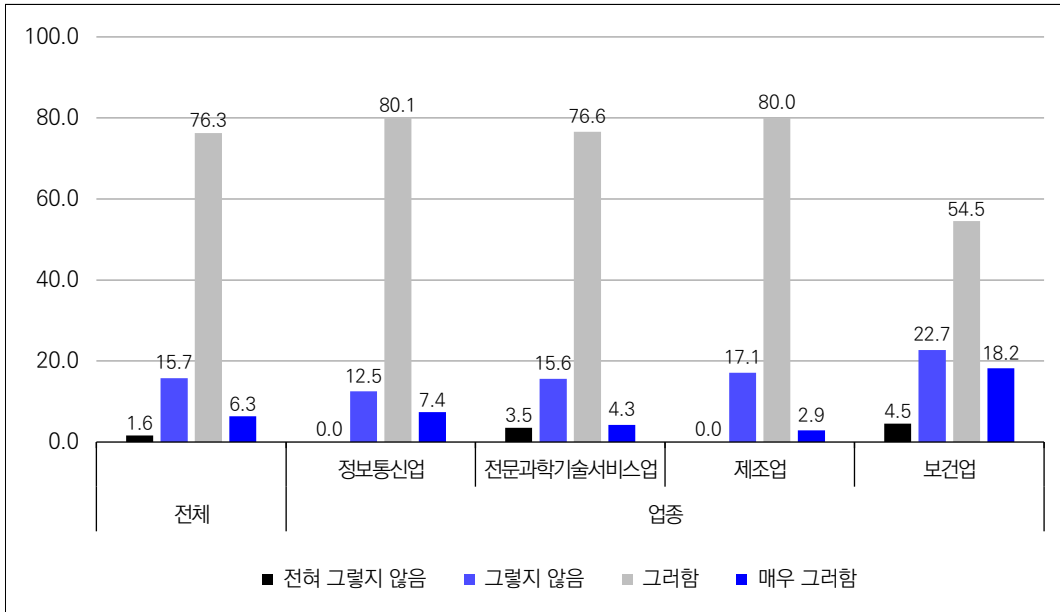
(단위 : %)



주 : N=426.

[그림 12] 인공지능 사용으로 인한 업무 생산성 향상

(단위 : %)



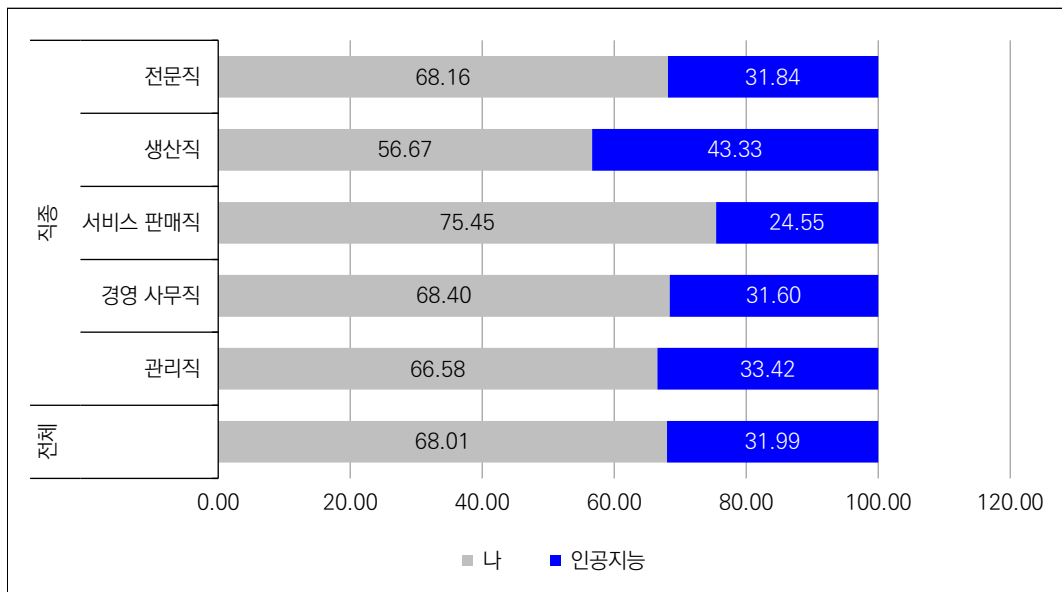
주 : N=426.

수행하고 있기 때문이다. 인공지능을 사용하는 근로자들에게 최종산출물에 대하여 ‘나’와 ‘인공지능’의 기여도를 평가한 결과를 보면, 인공지능과 자신이 결과물에 대하여 책임을 나누어 가지는 하지만 최종산출물에 대해 인공지능이 기여하는 측면은 32%, 나머지 68%는 여전히 내가 생산하고 있다고 인식하는 것으로 나타났다(그림 13 참조). 그리고 업무 결과에 대해 인공지능과 자신이 책임을 공유하는 정도도 보면, 인공지능이 책임을 지는 비중은 46.9%, 자신이 책임을 지는 비중은 53.1%로 업무결과에 대한 책임도 여전히 자신이 지고 있다고 인식하는 것으로 나타났다(그림 14 참조).

웹툰 그리기 직무를 보면, 생성형 AI를 통해 스케치 작업, 채색 작업, 명암 작업, 특수효과 작업 등에 투입하는 시간은 단축한다. 그러나 웹툰작가는 이와 같은 결과물을 좀 더 고품질 이미지로 생산한다. 그리고 더 중요한 것은 웹툰작가들은 위의 몇 가지 과업을 생성형 AI가 수행해주기 때문에 독자들이 더욱 좋아할 만한 스토리 구성과 창작에 시간을 투여하여 좀 더 완성도 높은 웹툰을 제작한다. 즉, 인공지능이 직무 중 시간 투입이 많이 필요한 과업을 대신 수행함으로써 노동자는 더 가치가 높은 과업에 시간을 들여 좀 더 높은 품질의 결과물을 생산할 수 있게 되는 것이다. 그래서 인공지능을 사용하는 근로자들은 인공지능으로부터 지원받고 있다고 인식하는 것이다. 이와 같은 결과를 종합하여 보면, 현재 인공지능은 직무를 대체하기보다는 근로자들이 생산성을 높일 수 있게 직무를 보완하고 있다고 볼 수 있다.

[그림 13] 최종산출물에 대한 기여도 평가

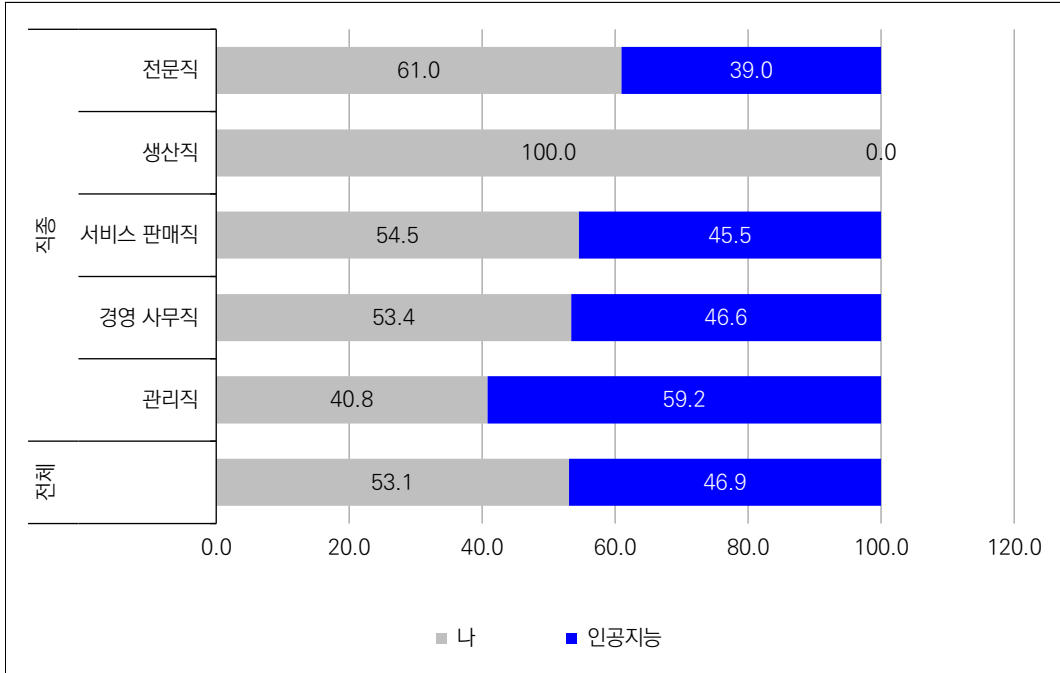
(단위 : %)



주 : N=426.

[그림 14] 업무 결과에 대한 책임 공유

(단위 : %)



주 : N=426.

IV. 인공지능과의 협업, 노동자에게 기회가 되는가?

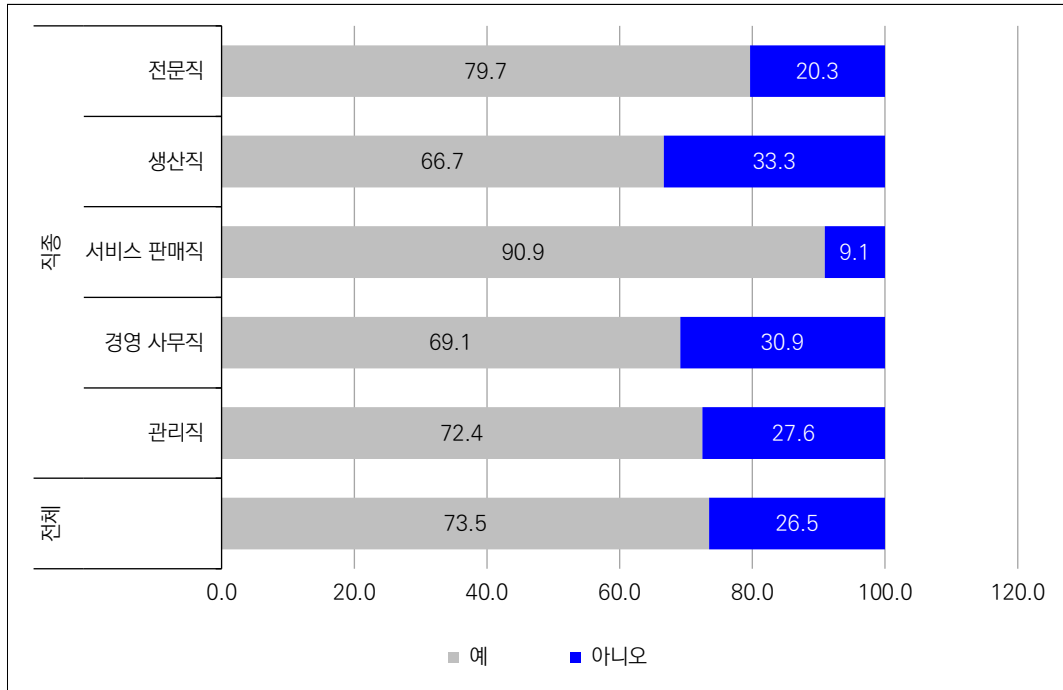
1. 인공지능의 일자리 불안정성 영향

지금까지의 결과들을 보면, 인공지능은 노동에 기회가 되고 있다고 볼 수 있다. 그렇다면, 앞으로도 인공지능이 계속해서 노동에 도전이 아닌 기회가 될 수 있을지 좀 더 살펴볼 필요가 있다. 인공지능은 과업을 대신하기도 하지만 일하는 방식을 바꾸어 놓기도 한다. 예를 들어 생성형 AI를 사용해서 일하는 디자이너들은 드로잉을 하기보다는 텍스트로 프롬프트를 입력하여 결과물을 생산한다. 이와 같이 인공지능의 활용은 일하는 방식의 변화를 수반하고 있다. 이러한 점에서 인공지능을 사용하는 근로자들이 일 정체성 측면의 변화를 겪고 있는지 살펴보았다.

인공지능을 사용하여 일하는 근로자들은 인공지능이 자신이 수행하던 일부 과업을 대신하지

[그림 15] 인공지능 활용과 일 정체성 변화 경험

(단위 : %)



주 : N=426.

<표 5> 인공지능 활용과 일 가치 인식

(단위 : 점, 9점 만점)

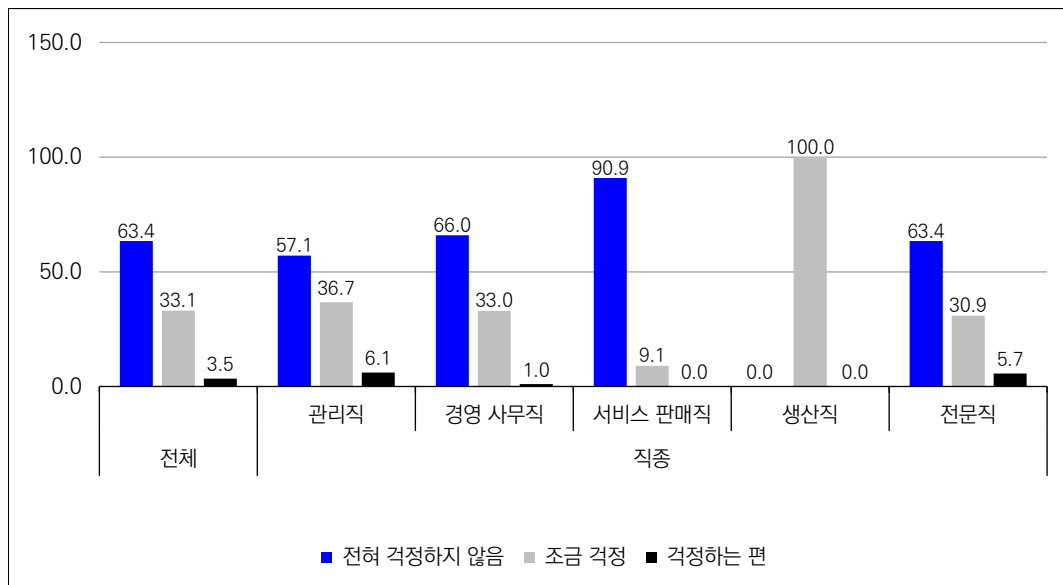
		일 가치	일 중요도	일 안정성	일 지속가능성	직업명 지속가능성
전체		5.19	5.34	5.42	5.33	5.21
업종	정보통신업	5.04	5.04	5.35	5.17	5.02
	전문과학기술서비스업	5.29	5.35	5.48	5.38	5.27
	제조업	5.08	5.50	5.30	5.30	5.20
	보건업	5.59	5.84	5.80	5.75	5.64
직종	관리직	5.17	5.43	5.41	5.20	5.10
	경영 사무직	5.06	5.25	5.19	5.24	5.09
	서비스 판매직	5.09	5.09	5.55	5.27	5.18
	생산직	4.67	5.00	4.33	4.67	4.67
	전문직	5.41	5.45	5.81	5.59	5.50

주 : N=426.

만, 여전히 자신은 이전과 똑같은 일을 한다고 인식하는 응답이 73.5%로 나타났다(그림 15 참조). 그리고 근로자들에게 인공지능 사용으로 인하여 지금 하는 일의 가치, 일 중요도, 일 안정성, 일 지속가능성, 직업명 지속가능성 등이 변화하였는지 9점 척도(1점 약간 감소, 5점 변화 없음, 9점 매우 많이 증가)로 물었다. 그 결과 근로자들은 이들 항목에 대하여 모두 큰 변화가 없다고 인식하고 있는 것으로 나타났다(표 5 참조). 이와 함께 3년 이후 일자리 불안 정도를 물어본 결과, 나의 일자리가 사라질 수 있다는 것에 대하여 전혀 걱정하지 않는다는 응답이 63.4%로 가장 많이 나타났다(그림 16 참조). 그러나 다른 직종과 달리 생산직의 경우는 응답자 모두가 3년 이후 일자리가 사라질 것이라는 불안을 인식하고 있는 것으로 나타났다. 종합하여 보면, 전반적으로는 인공지능이 일하는 방식을 변화시키고 있지만 근로자들의 정체성에까지는 영향을 미치고 있지 않으며, 고용 불안정성도 높지 않다.

[그림 16] 3년 이후 일자리 불안정성 인식

(단위 : %)



주 : N=426.

2. 인공지능 활용과 노동강도 변화

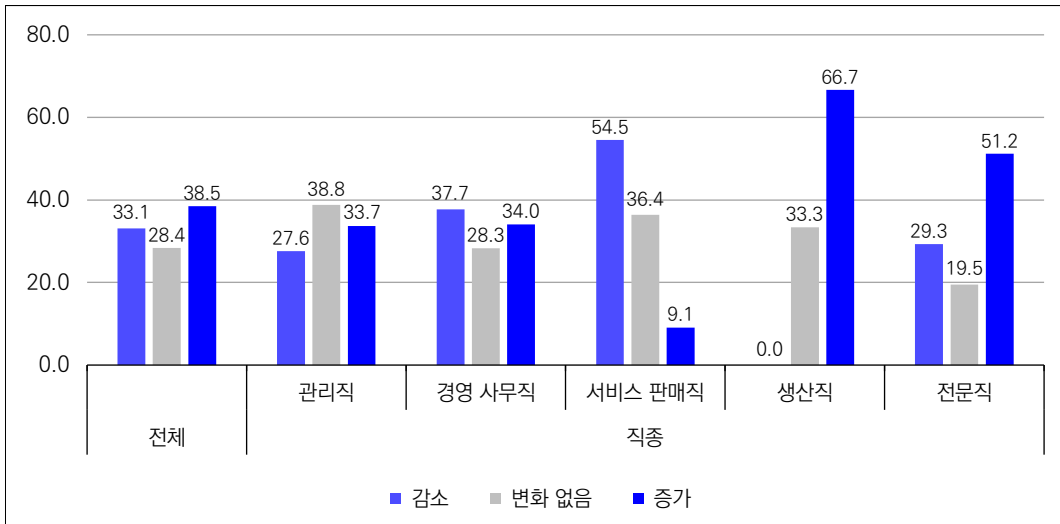
인공지능을 사용하는 근로자들에게 업무처리 속도의 변화를 물어본 결과, 이전과 비교하여 속도가 빨라졌다는 응답이 38.5%로 가장 많았고, 다음으로 속도가 느려졌다는 응답이 33.1%로 확인된다(그림 17 참조). 그리고 근로자 중 45.5%가 인공지능을 사용하여 업무수행력이 향상되

었다고 인식하는 것으로 나타났다(그림 18 참조).

그러나 인공지능을 사용해서 업무처리 속도도 높아지고, 업무수행력 능력도 향상되지만, 근로자들이 인식하는 노동강도의 변화는 확인되지 않는다. 인공지능을 사용하는 근로자 중 63.4%

[그림 17] 인공지능 사용으로 인한 업무처리 속도 변화

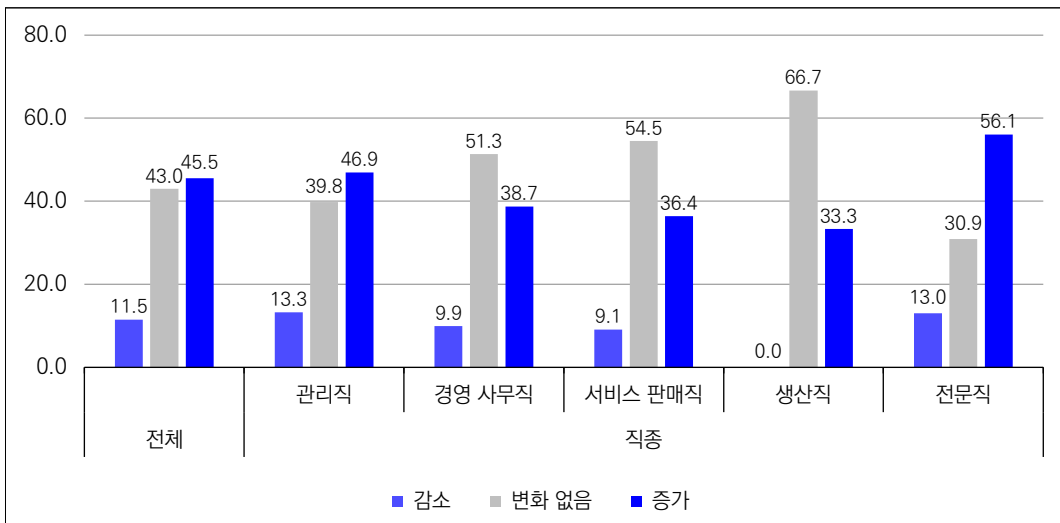
(단위 : %)



주 : N=426.

[그림 18] 인공지능 사용으로 인한 업무수행력 변화

(단위 : %)

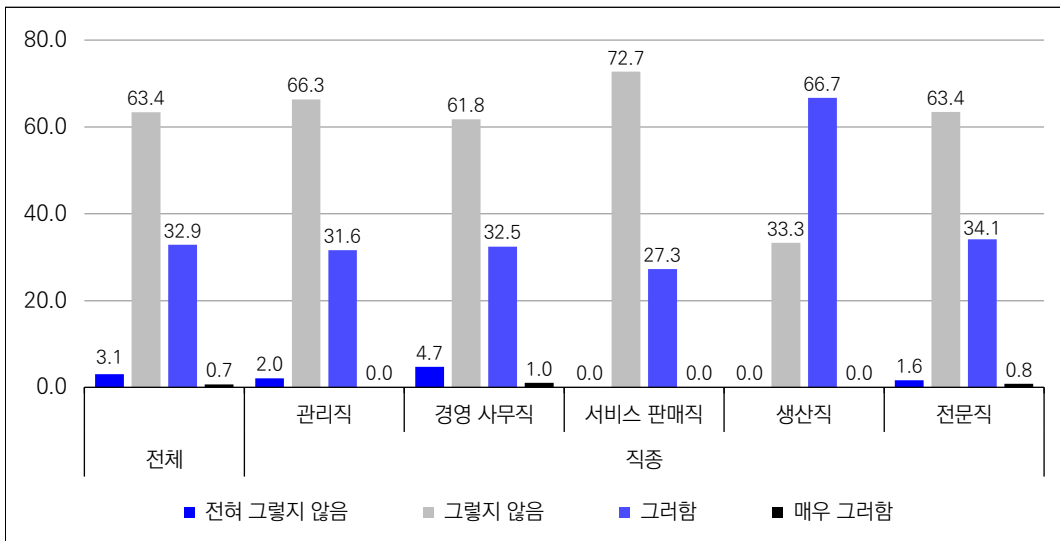


주 : N=426.

가 육체적 노동강도 감소가 일어나고 있지 않다고 응답하였으며, 51.9%가 정신적 스트레스 감소가 일어나고 있지 않다고 응답하였다(그림 19, 20 참조).

[그림 19] 인공지능 사용으로 인한 육체적 노동강도 감소

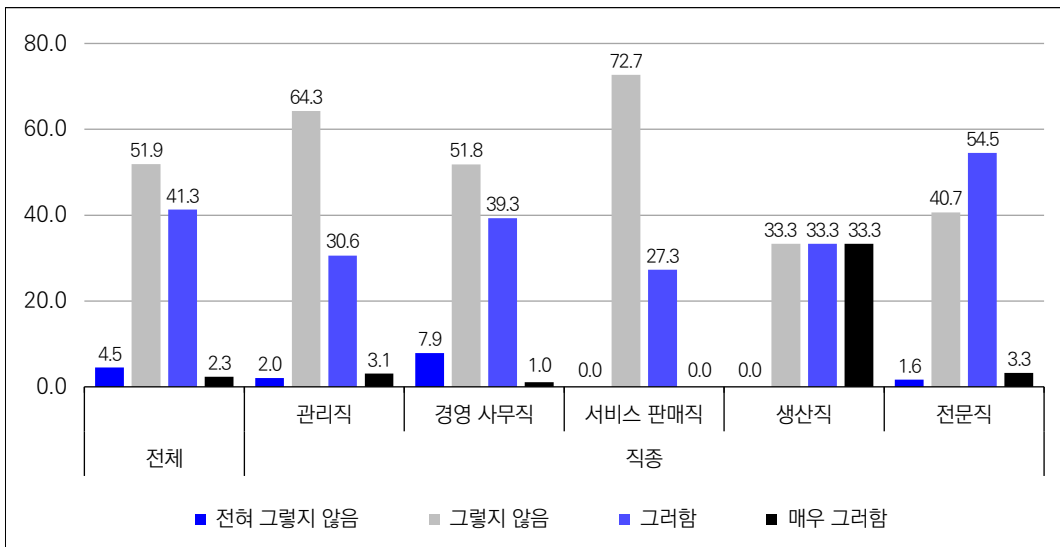
(단위 : %)



주 : N=426.

[그림 20] 인공지능 사용으로 인한 정신적 스트레스 감소

(단위 : %)



주 : N=426.

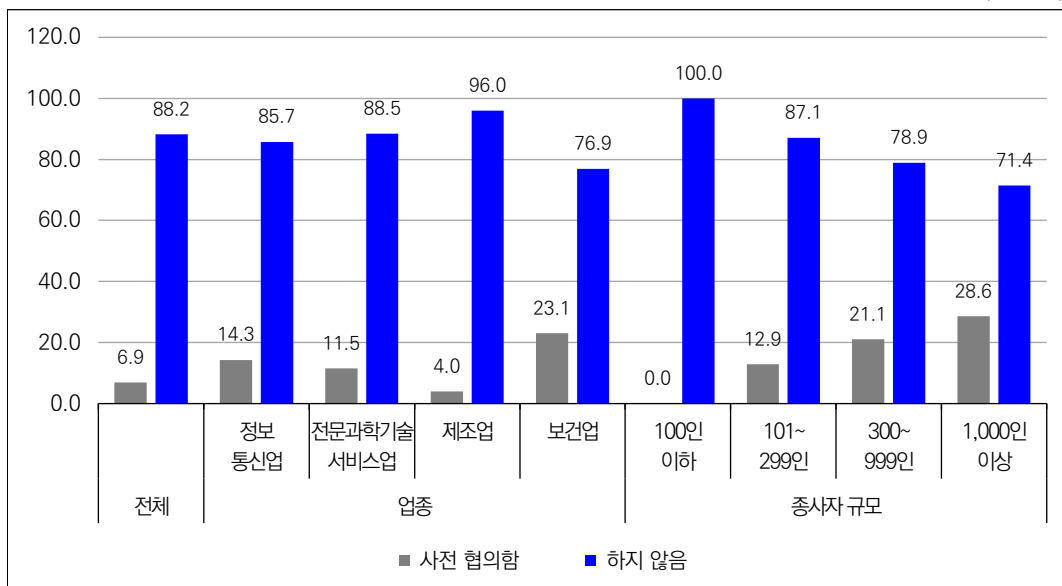
직무마다 차이가 있기는 하지만 과업 수의 변화가 큰 직무도 존재하고, 특히, 인공지능이 반복적으로 행해지는 과업을 대체하기 때문에 노동강도가 감소할 가능성이 크다. 그러나 현실에서는 기대와 다른 현상이 확인된다. 근로자들은 인공지능을 사용하지만, 여전히 생산 과정과 생산물에 대한 책임은 근로자 자신이 가지고 있고, 또한 시장은 계속해서 좀 더 높은 품질의 생산물을 요구하기 때문에 인공지능이 몇 개의 과업을 수행해주지만 시장이 원하는 결과물을 만들어내기 위해서 더욱 시간과 노력을 투입한다는 것이다.

3. 인공지능 도입과정

그리고 사업체에서 인공지능을 도입하는 과정을 보면 몇 가지 우려스러운 점들이 확인된다. 사업체에서 인공지능을 도입할 때 노사협의회나 노동조합 등을 통해 근로자들에게 사전에 이에 대하여 공개하고 논의를 진행하는지 묻은 결과, 사전 논의를 진행하지 않는 사업체가 88.2%로 나타났다(그림 21 참조). 그리고 사업체의 인공지능 도입의 방향과 방안 등에 관한 의사결정에 근로자들을 참여시키는지 묻은 결과, 그런 편이라는 응답도 16.6%로 확인되지만, 근로자를 의사결정에 참여시키지 않는다는 응답이 52.4%(그렇지 않은 편 42.8%, 전혀 그렇지 않음 9.7%)로 확인되어 의사결정에 대한 근로자의 참여율은 낮은 것으로 나타났다(그림 22 참조).

[그림 21] 인공지능 도입 이전 근로자와의 사전 논의 진행

(단위 : %)

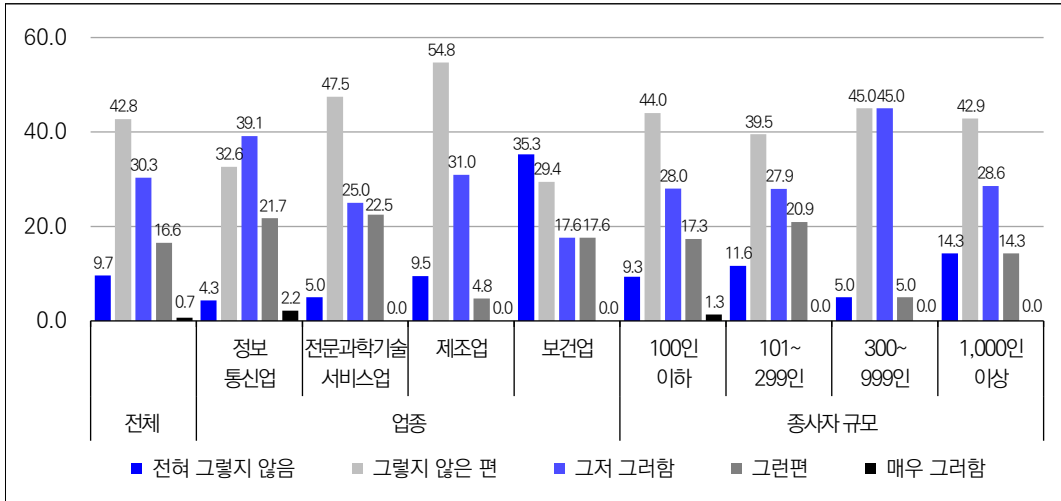


주 : N=145.

그리고 사업체들이 인공지능을 도입하면서 근로자들이 이를 잘 활용할 수 있는 환경을 조성하고 있는지 확인한 결과를 보면, 인공지능을 도입한 사업체 중 관련 교육을 진행한 사업체는 57.9%이며, 인공지능 활용에 관한 업무 가이드라인을 만들어 배포한 사업체는 26.2%밖에 되지 않는 것으로 나타났다(그림 23, 24 참조). 이와 같은 결과는 현재 인공지능 도입이 사업체 주도

[그림 22] 인공지능 도입 의사결정에 대한 근로자 참여

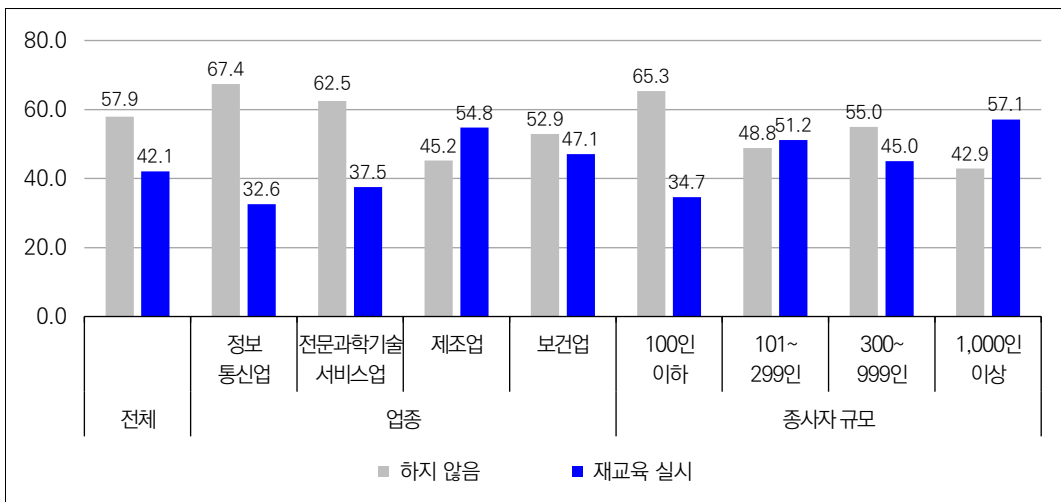
(단위 : %)



주 : N=145.

[그림 23] 인공지능 도입 시 인공지능 관련 교육

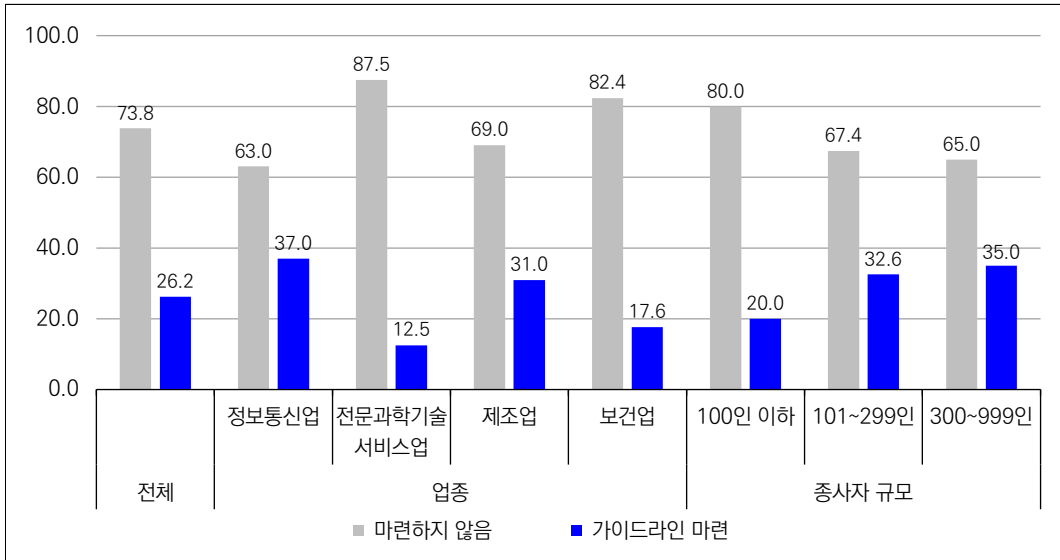
(단위 : %)



주 : N=145.

[그림 24] 인공지능 활용을 위한 업무 가이드라인 제시

(단위 : %)



주: N=145.

적으로 이루어지고 있는 것을 보여준다. 그리고 근로자들이 인공지능을 주도적으로 활용하여 일할 수 있을지 의문을 가지게 한다.

V. 인공지능과 노동의 공존을 위한 준비

지금까지 결과들을 종합하여 보면, 인공지능은 우려와 달리 우리가 하는 일을 지원하면서 생산성을 높이는 도구로서 역할을 하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 인공지능은 시장의 수요에 부합하여 개발되고 있다는 점에서, 인공지능의 확산이 시작되고 있는 이 시점에 몇 가지 생각해 보아야 할 것들이 있다.

먼저, 조사 결과에서도 확인할 수 있듯이 소규모 사업체에서 인공지능 활용률이 높게 확인되고 있다. 주로 사용하는 생성형 AI의 도입 비용과 사용 비용이 많이 들지 않다는 점에서 소규모 사업체도 인공지능을 사용할 수 있고, 이를 통해 생산성을 높일 기회를 얻게 된다는 점에서 긍정적이다. 그러나 한편으로 소규모 사업체의 경우 지불 능력의 한계로 인해 인공지능을 사용하여 인력 채용은 더 이상 늘이지 않고, 기존 인력의 노동강도를 높일 우려가 존재한다. 소규모

사업체의 경우 근로자의 이익을 대변하는 노동조합과 같은 조직이 존재하기 어렵고, 개별 근로자의 협상력 또한 높지 않다. 이러한 이유에서 상대적으로 규모가 큰 사업체와 비교하여 근로자 보호 부분이 취약하다. 정부는 이에 대한 우려를 가지고 시장에서 발생하는 상황에 대한 모니터링을 할 필요가 있다.

둘째, 인공지능이 대신하는 과업의 숙련 요건이 높다는 점은 반드시 기억해야 한다. 조사 결과, 인공지능이 하나의 직무 전체를 대신하기보다는 일부 과업을 대신 수행하고 있는 것으로 확인된다. 그러나 일부 과업의 대체도 실직과 같은 개인의 이동으로 이어질 가능성은 분명히 존재한다. 인공지능 활용으로 인해 대규모 고용량의 변화나 고용조정이 확인되지 않을 가능성은 있지만, 분명 그 안에 인공지능 활용으로 인해 영향을 받는 개인은 존재하며, 이로 인해 실직하는 등 이동이 불가피한 경우 이에 대한 지원은 어떻게 해야 하는지 고민해야 한다. 그리고 인공지능은 쉬운 일, 그리고 어려운 일도 모두 수행할 수 있는 것으로 확인된다. 이는 향후 인공지능 기술이 발전되면 대체하는 과업의 범위가 넓어질 가능성을 의미한다. 이러한 점에서 정부는 인력의 경력이동, 산업이동 등을 모니터링할 필요가 있다.

중요한 것은 인공지능 활용으로 인한 사업체의 생산성 향상이 근로자에게도 혜택으로 돌아갈 수 있을지는 아직 미지수라는 것이다. 근로자에게 혜택이 돌아가기 위해서는 다음의 두 가지가 필요하다.

셋째, 근로자들이 변화에 적응하도록 지원해야 한다. 현재 새로운 시대에 대한 적응과 전환은 개인적 관심과 노력으로 이루어지고 있다고 볼 수 있다. 기업은 근로자의 생산성 향상으로부터 이득을 얻지만, 근로자 지원에 적극적이라고 보기는 어렵다. 그러나 기술의 발달 속도가 매우 빠르다는 점에서 환경 변화에 근로자가 적응하는 문제의 해결에 대해 어느 때보다도 기술에 대한 이해가 높은 기업의 적극적인 역할이 요구된다. 이 과정에서 정부의 숙제는 어떻게 기업을 유인하고, 이들에게 책임을 부여할지 고민하는 것이다.

넷째, 근로자들이 변화 과정에 참여할 수 있는 기회를 제공해야 한다. 기업이 인공지능을 도입하고, 이로부터 생산성 향상 등의 효과를 얻기 위해서는 기술이 중요하고, 이를 구현하는 개발자가 중요하다. 그러나 인공지능을 잘 사용하여 성과를 만들어내고 있는 사업체들은 개발자 확보도 중요하지만, 인공지능을 잘 활용하기 위해서는 기업 특수적인 도메인 지식이 필요하다는 점을 제기한다. 그리고 이 도메인 지식은 근로자들이 가지고 있다는 점을 강조하면서, 이들을 변화의 과정에 참여시키는 것의 필요성을 주장한다. 인공지능을 활용하여 직무대체가 아닌 직무보완이 가능하고, 더 나아가 직무 증강이 일어나기 위해서는 일과 조직에 대한 이해도가 높은 근로자의 참여가 필요하다는 것이다. **KLI**

[참고문헌]

- Autor, D. H.(2015), "Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation," *Journal of economic perspectives* 29(3), pp.3~30.
- Brynjolfsson, E., D. Rock, and C. Syverson(2019), "Artificial intelligence and the modern productivity paradox," *The economics of artificial intelligence: An agenda*, pp. 23~57.
- Frey, C. B. and M. A. Osborne(2017), "The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?," *Technological forecasting and social change* 114, pp.254~280.