

AI 관련 사용자 및 노동자 대상 OECD 조사의 주요 결과

Marguerita Lane (Labor Market Economist, OECD)

■ 머리말

AI가 일의 세계에 미칠 수 있는 영향에 대한 연구는 점차 많아지고 있지만, AI가 도입됐을 때 실제로 조직과 노동자에게 어떠한 일이 일어나는지에 대한 분석은 현재까지 거의 진행되지 않았다. OECD는 AI가 현재 및 미래의 직장에 미치는 영향에 대한 노동자와 사용자의 인식을 이해하고자 오스트리아, 캐나다, 프랑스, 독일, 아일랜드, 영국, 미국의 제조업 및 금융업 노동자 5,334명, 기업 2,053개를 대상으로 2022년 1~2월에 조사를 실시했다.

기업과 노동자를 대상으로 한 OECD 조사를 통해 이와 관련한 전반적인 현황을 이해할 수 있다. 사용자 조사는 AI가 어떻게, 왜 사용되고 있는지에 대한 중요한 정보를 제공하며, 노동자 조사는 AI 사용과 그에 따른 변화에 대한 대응을 1인칭 시점에서 보여준다. 이 글에서는 OECD 조사의 주요 결과를 개략적으로 기술하고 있으며, 보고서 전문은 OECD 웹사이트에 게재되어 있다.¹⁾

또한 이 글은 OECD가 조사 국가에 일본을 포함하여 각국 기업과의 심층 인터뷰를 기반으

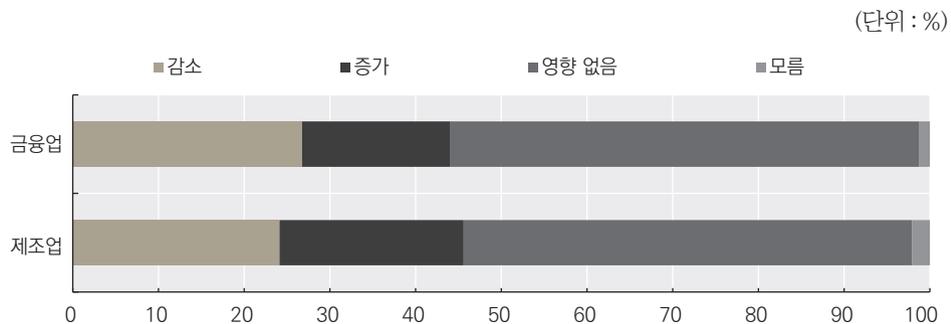
1) Lane, M., M. Williams and S. Broecke(2023), "The Impact of AI on the Workplace: Main Findings from the OECD AI Surveys of Employers and Workers", <https://www.oecd-ilibrary.org/> (2023.6.27).

로 위 조사와 병행하여 실시한 사례연구²⁾ 내용도 담고 있다. 이 연구는 조사 당시 사용되고 있던 AI의 유형을 조명하고 있는데, 고객이 업로드한 사진에서 자동차 예비 부품을 식별하는 이미지 인식 기술, 컴퓨터 시각 시스템을 이용하여 공장 내 작업도구의 위치를 확인하고 적시 적소에 배치하는 생산 추적 및 모니터링 시스템, 과거에 발생했던 문제 및 해결방안 데이터베이스에 정보를 요청하여 유지보수 담당 직원이 기계 고장의 근본원인을 해결할 수 있도록 지원하는 자연어 처리도구 등이 있다.

■ AI로 인한 일자리 손실은 적어도 현재까지는 제한적이다

사용자 조사 결과, AI를 도입한 사용자의 절반 이상이 AI가 고용에 아무런 영향을 미치지 않았다고 답했다. 응답자 중 약 25%는 AI로 인해 고용이 감소했다고 답한 반면, 약 20%는 오히려 고용이 증가했다고 답했다(그림 1 참조). 즉 AI 도입이 이직이나 일자리 변동을 야기할

[그림 1] 대다수의 사용자는 AI가 고용에 미치는 영향이 없다고 응답했지만, 고용이 감소했다는 답변이 증가했다는 답변보다 많았다



주: AI를 도입한 사용자에게 다음과 같이 질문함. “인공지능(AI)이 귀사의 전체 고용을 증가 또는 감소시켰습니까? 아니면 아무런 영향도 미치지 않았습니까?”

자료: Lane, M., M. Williams and S. Broecke(2023), “The Impact of AI on the Workplace: Main Findings from the OECD AI Surveys of Employers and Workers”, <https://www.oecd-ilibrary.org/> (2023.6.27).

2) Milanez, A.(2023), “The Impact of AI on the Workplace: Evidence from OECD Case Studies of AI Implementation”, <https://www.oecd-ilibrary.org/> (2023.6.27).

수는 있지만 AI가 전반적으로 상당한 고용 감소를 가져왔다고 볼 수는 없으며, 현재까지 AI가 총고용에 확정적인 영향을 미치는 증거가 없다는 다른 실증연구 결과들과도 일치한다.³⁾ 기업 사례연구를 기반으로 한 질적 연구⁴⁾에서 이러한 결과의 원인을 유추할 수 있는데, AI로 인해 어떤 직원의 역할이 필요치 않게 되더라도 사용자는 그 직원을 해고하지 않고 다른 직무 또는 사업분야로 재배치하거나 직원이 퇴사 또는 은퇴할 때까지 기다리는 경우가 많았다.

■ 일부 노동자는 AI가 일자리 안정과 임금에 미치는 영향에 대해 우려했고, 이는 AI가 향후에 미칠 더 큰 영향력을 시사한다

AI 도입 기업 중 금융업 노동자의 20%와 제조업 노동자의 15%가 직장 내에서 AI로 인해 실직할 경우를 알고 있다고 답했다. 금융업 노동자의 19%와 제조업 노동자의 14%는 10년 후 실직할 것이 매우 또는 극도로 우려된다고 답한 반면, 각각 46%와 50%는 전혀 걱정하지 않는다고 답했다(그림 2). 또한 AI를 사용하는 이들이 그렇지 않은 이들보다 실직을 우려하는 경우가 더 많았다. AI 사용자는 AI의 역량과 자동화 가능성에 대해 상대적으로 더 잘 알기 때문에 실직 우려가 더 클 수 있다. 반면 현재 AI를 사용하지 않는 이들은 10년 후에도 마찬가지일 것이며 따라서 AI의 영향에도 덜 노출될 것으로 예상할 것이다.

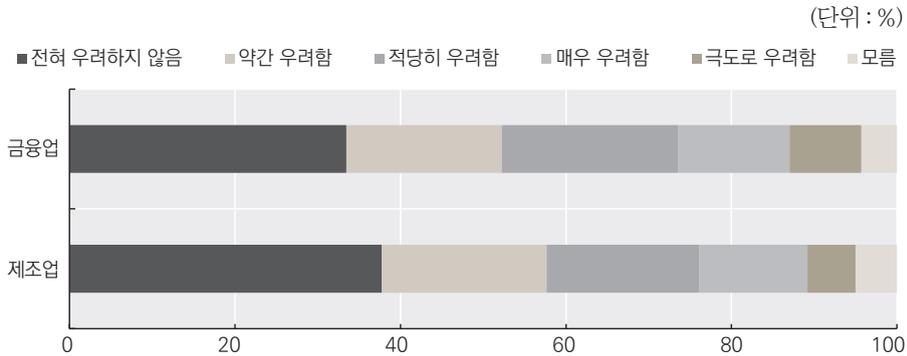
한편 노동자와 사용자 모두 금융업이 제조업에 비해 일자리 안정에 더 큰 리스크를 안고 있는데 의견을 같이했다. 두 부문 모두 많은 노동자가 AI가 임금에 하방압력을 가할 것으로 예상했으며, 10년 후 자신이 속한 부문의 임금이 AI로 인해 하락할 것이라고 예상한 응답자가 임금 상승을 예상한 응답자보다 두 배 많았다. 향후 직장 내 AI 도입이 대폭 확산될 가능성을 감안할 때 이는 면밀한 모니터링이 필요한 문제이며 부문 간 차이에 대해서도 예의주시해야 한다.

금융업 및 제조업 노동자와 사용자 대다수는 AI가 노동자 생산성과 노동조건에 미치는 영향에 긍정적이다. AI 사용자 약 80%는 AI가 업무성과를 개선시켰다고 답했고, 8%는 반대로

3) Lane, M. and A. Saint-Martin(2021), "The Impact of Artificial Intelligence on the Labour Market: What Do We Know So Far?", <https://www.oecd-ilibrary.org/> (2023.6.27).

4) Milanez, A.(2023), *op. cit.*

[그림 2] 노동자들은 10년 후 AI로 인한 실직에 대해 일부 우려를 표했다



주: 노동자에게 다음과 같이 질문함. “앞으로 10년 후 AI로 인해 실직할 가능성에 대해 얼마나 우려하고 있습니까?”

자료: [그림 1]과 동일.

AI가 업무성과를 악화시켰다고 답했다. 조사에서 고려된 모든 노동조건 지표(업무만족도, 신체 건강, 정신건강, 관리 공정성)에 대해서는 AI로 인해 개선되었다고 답한 AI 사용자가 악화되었다고 답한 경우보다 4배 이상 많았다(그림 3 참조). 금융업과 제조업 AI 사용자의 63%는 AI로 인해 업무만족도가 높아졌다고 답했으며, 14%는 감소했다고 답했다. 신체건강은 두 부문에서 큰 차이가 있는데, 제조업 노동자에서 AI가 긍정적 영향을 미쳤다고 답하는 경향이 두드러졌다. 이러한 결과들은 적절한 AI 사용이 생산성 증대 및 일자리 질 개선에 기여할 수 있음을 보여준다.

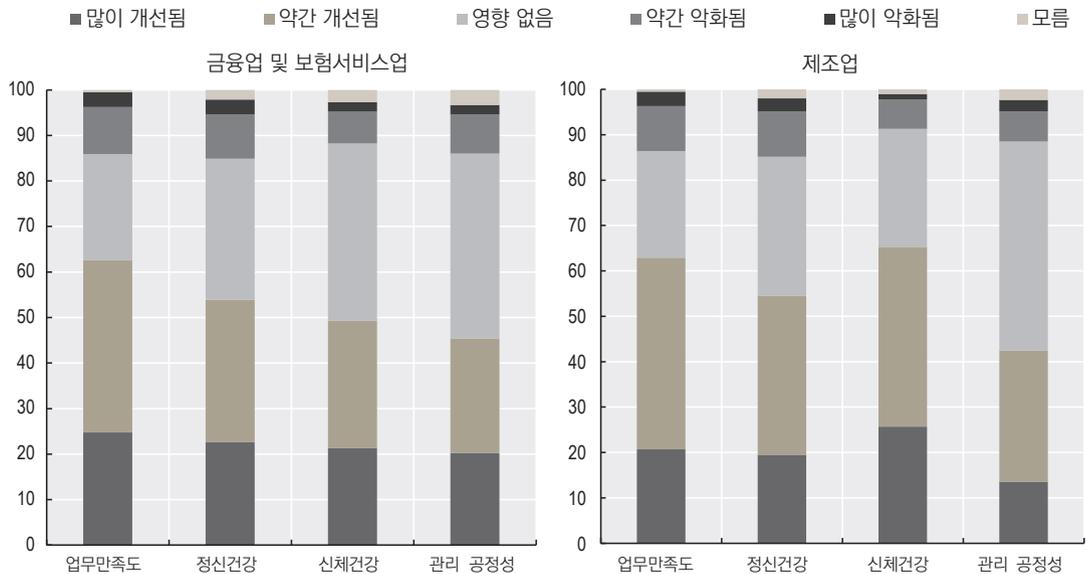
기업 사례연구⁵⁾ 결과는 AI가 생산성, 노동자 만족도, 신체건강 및 안전을 어떻게 개선할 수 있는지에 대한 실제 사례를 보여준다. 사례 중 일부는 아래와 같다.

- 시각적 검사 도구는 의료장비 수작업 조립의 오류 발생률을 낮춰 폐기장비 수를 줄이고, 노동자는 품질이 보장된 장비를 시간당 더 많이 생산할 수 있다(생산성 증대).
- 로봇 공정 자동화(RPA) 시스템은 대출 인수 및 금리 조정과 관련된 행정업무를 자동화함으로써 노동자의 지루한 업무를 줄여준다(노동자 만족도 증가).
- AI 소프트웨어를 이용하여 철골을 일자로 펴는 기계를 차단막 뒤에서 모니터링 할 수 있

5) Ibid.

[그림 3] AI 사용자들은 AI가 노동조건을 개선시킨다고 답했다

(단위 : %)



주: AI 사용자에게 다음과 같이 질문함. “AI가 귀하의 업무만족도/직장에서의 신체건강과 안전(신체건강)/직장에서의 정신건강 및 웰빙(정신건강)/귀하의 관리자 또는 감독자가 귀하를 공정하게 대하는 정도(관리 공정성)에 어떠한 변화를 가져왔다고 생각하십니까?”

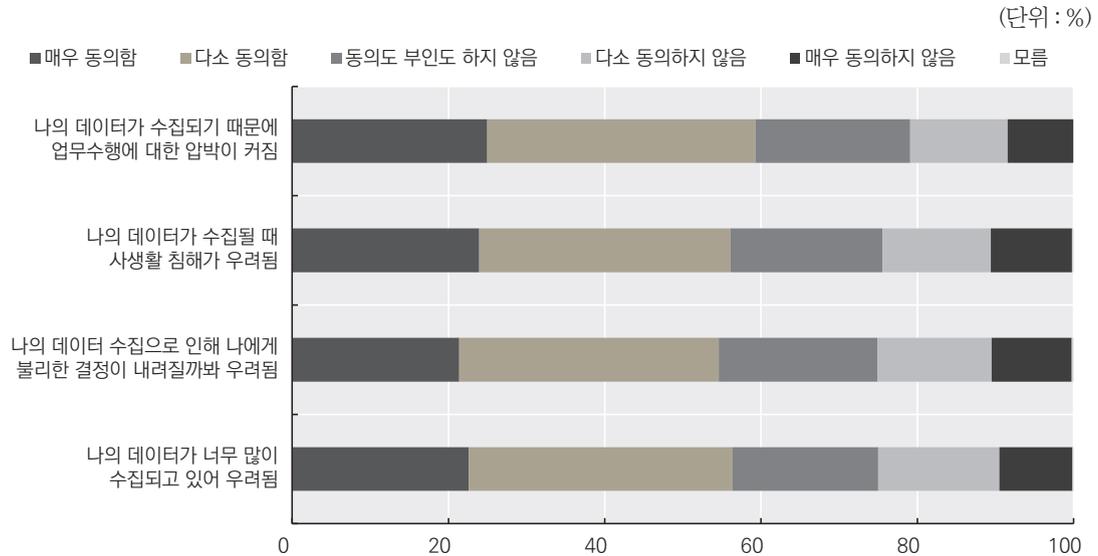
자료: [그림 1]과 동일.

게 되자 노동자의 수작업이 불필요하게 되어 사고 발생이 감소했다(신체건강 개선).

■ 일자리 질 측면에 리스크가 존재한다

AI는 많은 양의 데이터에 의존하기 때문에 기업이 AI 사용을 위해 노동자와 그들의 업무에 관련된 데이터를 수집하고 있는지에 대한 노동자 조사를 실시했는데, 본인의 데이터가 수집되었다고 답한 대다수의 노동자가 우려를 표했다(그림 4 참조). 이들은 사생활을 걱정하거나 자신의 데이터가 너무 많이 수집되고 있다고 우려하기도 했다. 각각의 사항에 대해 제조업보다 금융업 노동자의 우려가 더 컸고, 성과평가를 위해 데이터가 수집되었다고 답한 노동자 중

[그림 4] 노동자는 AI 관련 데이터 수집에 우려를 표했다(금융업 및 제조업 평균)



주 : AI 관련 데이터가 수집된다고 답한 노동자에게 다음과 같이 질문함. “귀하는 다음 질문에 어느 정도 동의 하거나 동의하지 않습니까? 나의 데이터가 수집되기 때문에 업무수행에 대한 압박이 커졌다/나의 데이터 수집으로 인해 나에게 불리한 결정이 내려질까봐 우려된다/나의 데이터가 수집될 때 사생활 침해가 우려 된다/나의 데이터가 너무 많이 수집되고 있어 우려된다.”

자료 : [그림 1]과 동일.

우려를 표하는 경우가 많았다. 이러한 결과는 사생활, 모니터링, 과도한 데이터 수집 측면에서 문제가 발생할 수 있음을 시사한다.

AI 사용자의 4분의 3은 AI가 업무 속도를 높여주었다고 답했다. 하지만 이 조사에서 노동자가 빨라진 업무 속도에 대해 어떻게 느끼는지, 그것이 과도한 업무량 또는 생산성 증대를 의미하는 것인지에 대해서는 질문하지 않았다. 일본의 노동자 조사 결과에 따르면,⁶⁾ AI 도입은 업무만족도 증대에 기여하는 동시에 스트레스 증가의 원인도 되기 때문에 여기에는 복잡한 역학이 작용하는 것으로 보인다. AI로 인해 노동자는 더욱 복잡한 업무에 집중할 수 있게 되었고 이는 업무상 스트레스를 가중시켰지만, 일단 업무를 완수하면 더 큰 만족감을 얻을 수도 있는

6) Yamamoto, I.(2019), “The Impact of AI and Information Technologies on Worker Stress”, <https://cepr.org/> (2023.7.3).

것으로 밝혀졌다. 기업 사례연구 인터뷰에 의하면,⁷⁾ AI가 일자리 질에 궁극적으로 미치는 영향은 설계상 선택에 의한 것일 수 있다. 인터뷰에 응한 한 AI 개발자는 단순업무의 일부는 (AI가 자동화할 수 있음에도) 노동자가 수행하도록 남겨둔다고 설명했다. 그는 단순업무와 복잡한 업무가 섞여 있는 것이 노동자에게 정신적 휴식을 제공하는 데 있어 중요하다는 입장이었다.

■ 일부 집단이 소외될 위험이 있다

금융업과 제조업 모두에서 AI 사용자는 비사용자에 비해 더 어리고 남성이며 대졸자일 가능성이 높았다. 이들은 대체로 전문적인 AI 기술을 갖추고 있으며 더 많은 기술을 배우려는 의욕도 높았다. AI 사용자에 한정하면, 더 높은 학력의 남성 AI 사용자가 본인의 업무성과와 노동조건에 AI가 미치는 영향을 가장 긍정적으로 보았으며 임금인상을 예상하는 경우도 가장 많았다.

또한 OECD 조사는 사용자들에게 서로 다른 노동자 집단이 AI로 인해 받는 도움 또는 피해에 대해 어떻게 생각하는지 질문했다. 사용자 대부분은 AI가 노동자에게 피해보다 도움이 된다는 낙관적인 입장이었는데(그림 5 참조), 장애인 노동자가 AI의 가장 큰 수혜 집단이 될 것이며 여성 노동자가 피해받을 일도 없을 것으로 보았다. 하지만 고령 및 저숙련 노동자는 다른 집단에 비해 피해를 보는 것으로 답했다. 고령 노동자에 대한 사용자들의 의견은 사례연구 인터뷰에도 반영되었는데, 고령 노동자는 AI 기술에 회의적인 태도를 갖는 것으로 인식되는 경우가 많고, 그러한 태도로 인해 변화에 적응하고 훈련 프로그램에 참여하려는 경향이 덜하다는 의견이었다.⁸⁾ 고령 노동자의 회의적 태도가 사실이든, 다른 OECD 보고서에서 입증된 바와 같이⁹⁾ 직장 내 연령차별이 반영된 것이든 간에, 회의적 태도는 고령 노동자의 신기술 및 훈련기회에 대한 접근을 저해할 수 있다.

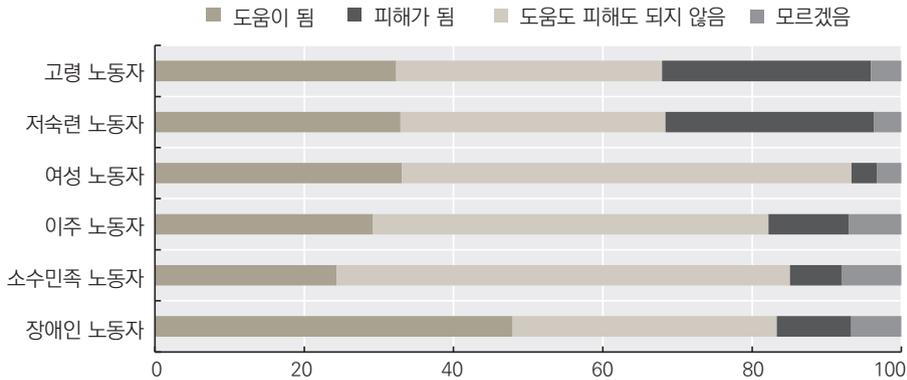
7) Milanez, A.(2023), *op. cit.*

8) *Ibid.*

9) OECD(2020), “Promoting an Age-inclusive Workforce: Living, Learning and Earning Longer”, <https://www.oecd-ilibrary.org/> (2023.6.28).

[그림 5] 장애인 노동자는 AI의 도움을 받을 가능성이 큰 반면 고령 및 저숙련 노동자는 피해를 입을 수 있다(금융업 및 제조업 평균)

(단위: %)



주: 모든 사용자에게 다음과 같이 질문함. “노동자를 몇몇 집단으로 나누어 보겠습니다. 각 집단에 대해 AI가 업무상 도움이 될 것인지, 피해가 될 것인지, 아니면 도움도 피해도 되지 않을 것인지에 대한 귀하의 생각을 말씀해 주십시오.”

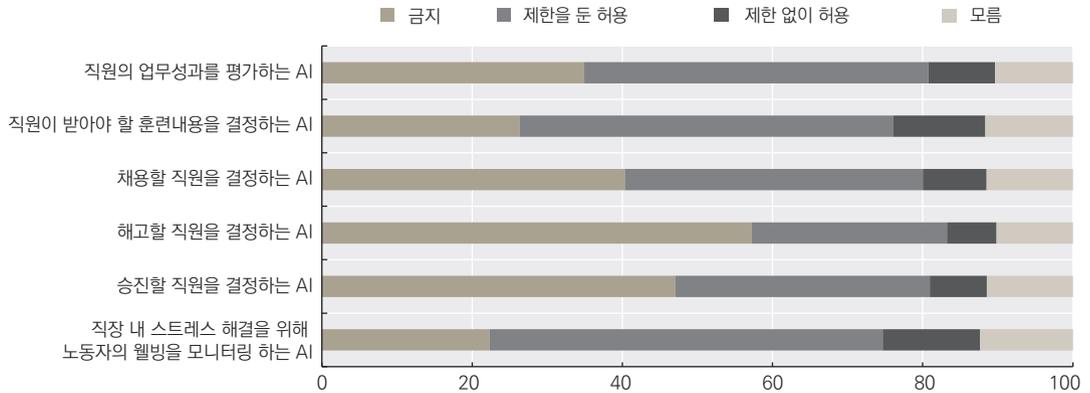
자료: [그림 1]과 동일.

■ 많은 노동자가 채용과 해고에 AI 사용 금지를 지지했다

금융업 및 제조업 노동자의 57%는 해고 직원 결정, 40%는 직원 채용 결정을 목적으로 한 AI 사용을 금지해야 한다고 한다고 답했다(그림 6 참조). 노동자가 받아야 할 훈련을 결정하는 등 상대적으로 과급력이 약한 경우에도 대부분의 노동자는 AI 사용이 어느 정도 제한되어야 한다고 보았다. 이는 직장 내 안전하고 효과적인 AI 사용을 위해서는 규제 역할이 중요하다는 것을 의미한다.

[그림 6] 많은 노동자가 채용과 해고 결정에 AI 사용 금지를 지지했다(금융업 및 제조업 평균)

(단위 : %)



주: 노동자들에게 다음과 같이 질문함. “다음과 같은 AI 사용을 금지해야 한다고 생각하십니까? 아니면 제한적으로 허용하거나 제한 없이 허용해야 한다고 생각하십니까?”

자료: [그림 1]과 동일.

■ 신기술 도입에 관한 협의는 더 나은 성과와 연관이 있는 것으로 보인다

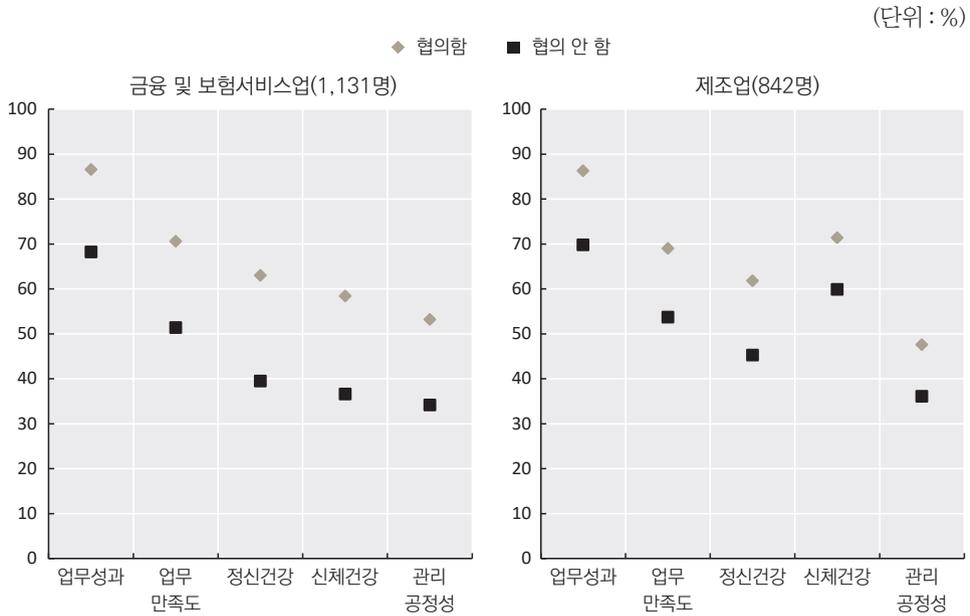
신기술 도입과 관련하여 노동자 또는 노동자대표와 협의를 거치는 사업장은 AI가 노동자 생산성 및 노동조건에 가장 긍정적인 영향을 준 것으로 보고된 곳들이기도 하다(그림 7 참조). 이는 (노동자대표의 목소리가 더해지든 아니든) 노동자와 경영진의 직접적인 대화가 더 좋은 노동환경과 관련 있다는 이전 OECD 연구 결과와 일치한다.¹⁰⁾ 금융업과 제조업에서 AI를 도입한 사용자 중 각각 43%와 45%가 직장 내 신기술 사용과 관련해 노동자 또는 노동자대표와 협의했다고 답했다.

신기술 도입 관련 협의에서 가장 일반적으로 논의되는 주제는 스킬과 훈련이다. OECD가 금융업과 제조업 대상으로 실시한 기업 사례연구¹¹⁾에서 이와 관련된 사례 하나를 찾아볼 수

10) OECD(2019), “Negotiating Our Way Up: Collective Bargaining in a Changing World of Work”, <https://www.oecd-ilibrary.org/> (2023.7.3).

11) Milanez, A.(2023), *op. cit.*

[그림 7] 협의가 진행된 사업장의 노동자는 업무성과 및 노동조건에 대한 AI의 영향을 긍정적으로 보는 경향이 훨씬 더 컸다



주: 1) AI를 사용하는 노동자에게 다음과 같이 질문함. “AI가 귀하의 업무성과/업무만족도/직장 내 신체건강과 안전(신체건강)/직장 내 정신건강 및 웰빙(정신건강)/관리자 또는 감독자가 대하는 태도(관리 공정성)에 어떠한 변화를 가져왔다고 생각하십니까?”

2) 그림의 수치들은 AI가 각각의 항목을 (크게 또는 적게) 개선했다고 응답한 AI 사용자의 비율이며, 직장 내 AI 도입 관련 협의 여부를 모른다고 답한 노동자는 수치에서 제외됨.

자료: [그림 1]과 동일.

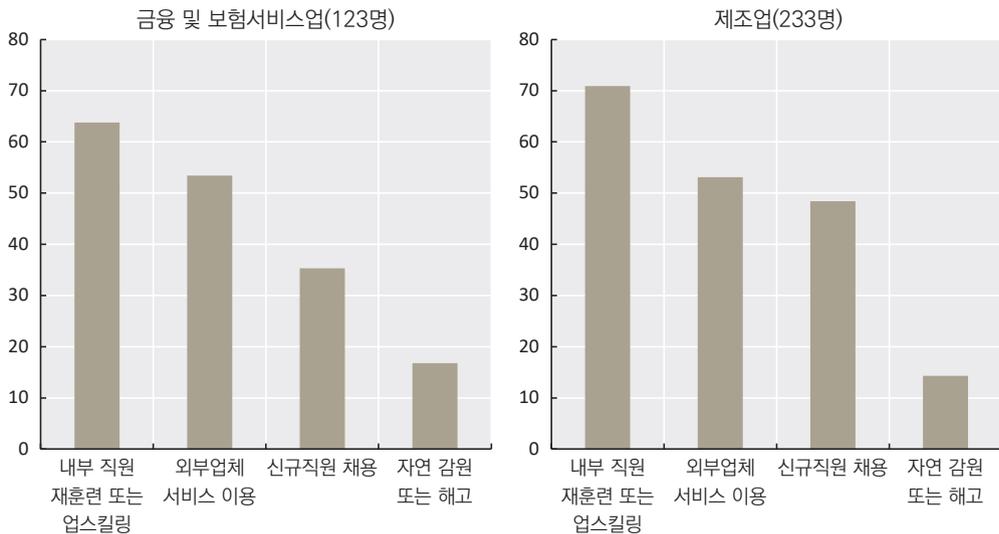
있다. 오스트리아의 한 자동차 위탁 제조기업은 AI 개발 초기단계에서 종업원평의회와의 협의를 거쳤다. 종업원평의회는 훈련 프로그램에 대한 의견을 제시했을 뿐 아니라 직원의 훈련 참여를 독려했고 각 직원이 받아야 할 훈련 유형에 대한 지침도 제공했다. 또한 종업원평의회는 일부 업무가 자동화되는 중에도 회사가 일자리 안정을 중요하게 여긴다는 것을 노동자에게 확인시키는 역할을 했다.

■ AI 도입은 상당한 기술변화를 야기하며 사용자는 주로 훈련을 통해 변화에 대응한다

변화하는 기술수요에 대해 자연 감원 또는 해고(금융업 및 제조업 각각 17%, 14%)로 대응하는 사용자보다 내부직원을 재훈련 또는 업스킬링 하거나(금융업 및 제조업 각각 64%, 71%) 외부업체의 서비스를 이용하는(두 업종 모두 53%) 사용자가 더 많았다(그림 8 참조). AI를 사용하는 노동자의 절반 이상은 그들이 AI를 활용할 수 있도록 회사에서 훈련을 실시하거나 훈련비용을 부담한다고 답했으며, 이들은 AI가 노동조건에 긍정적인 결과를 가져온다고 답하는 경우가 훨씬 더 많았다. AI를 사용하는 노동자 대다수는 본인이 전문적인 AI 기술을 가지고 있다고 여기지는 않았지만, 70% 이상이 AI에 대해 더 많이 배우고 싶다는 열의를 표했다. 사용자들은 전문 AI 기술의 중요성이 높아졌다면서도, 휴먼스킬(human skills)의 중요

[그림 8] 사용자는 내부직원의 재훈련과 업스킬링을 통해 기술수요 변화에 대처할 가능성이 높다

(단위: %)



주: AI가 직장 내 기술수요에 변화를 가져왔다고 답한 사용자에게 다음과 같이 질문함. “귀사는 그러한 기술수요 변화에 대처하기 위해 다음 중 어떤 조치를 취했습니까? 내부직원 재훈련 또는 업스킬링/신규직원 채용/외부업체 서비스 이용/자연 감원 또는 해고.”

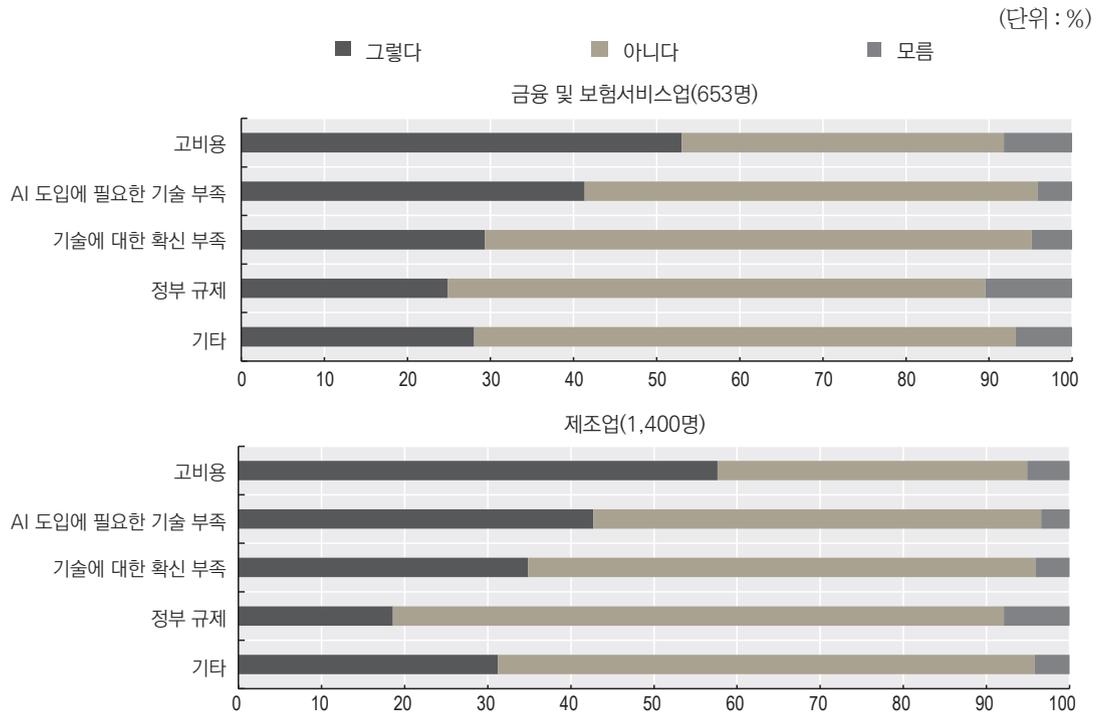
자료: [그림 1]과 동일.

성과 고학력 노동력의 필요성이 더욱 커지고 있다고 말했다. 이는 경제 곳곳에 AI가 침투할수록 광범위한 분야의 기술들이 필요함을 의미한다.

■ 사용자들은 정부 규제보다 비용과 기술 부족이 AI 도입에 큰 걸림돌이라고 말한다.

AI 도입에 걸림돌이 되는 요인으로 금융업 사용자의 25%와 제조업 사용자의 19%는 정부 규제라고 답했으며, 각각 53%와 58%는 높은 기술 비용, 41%와 43%는 관련 기술 부족을 꼽

[그림 9] AI 도입의 가장 큰 걸림돌은 비용이다



주: 모든 사용자에게 다음과 같이 질문함. “AI 도입에 걸림돌이 될 수 있는 다음의 요인들 중 어떤 요인이 귀사에 AI를 도입하는 데 걸림돌이 되었는지 말해 주십시오. 고비용/AI 도입에 필요한 기술 부족/정부 규제/기술에 대한 확신 부족/기타.”

자료: [그림 1]과 동일.

았다(그림 9 참조).

■ 맺음말

AI의 개발 속도와 응용 범위를 볼 때, 신속하게 행동을 취해야 할 필요가 있다.

- 우선 노동자가 새로운 기술에 적응할 수 있도록 사회적 대화와 함께 훈련을 통해 지원해야 한다. OECD 조사에서 분명하게 드러난 바와 같이, 실제로 노동자에게 AI를 활용하여 일할 수 있도록 훈련이 제공되거나 기술 도입에 대해 노동자와 논의가 이루어진 경우에 노동자에게 더 좋은 결과가 나타난다.
- 편견과 차별, 투명성과 설명가능성(explainability), 정보보호 및 사생활, 책임(accountability) 등의 측면도 고심해야 할 부분이다. 대부분의 국가는 기존 법률로 AI가 제기하는 과제의 일부를 다루겠지만, 기존 법률을 신속히 검토해야 하고 필요할 경우 개정해야 한다. 별도의 AI 관련법이 필요한 경우 이미 일부 국가 및 지역에서는 입법이 고려되고 있으며, 연성법적 접근을 선호하는 국가도 있다.
- 행동의 필요성은 노동시장 문제 이상의 것으로, 저작권 보호, 허위 사실 낚조 및 유포, 더 나아가 민주주의에 대한 위협 등 여러 문제 전반에 걸쳐 조율된 공동의 노력이 필요하다.
- 신속한 대응 역량을 지원하고 향후 AI 발전에 대응하기 위해 면밀한 모니터링이 필요하다.

AI 도입과 활용에 있어 표준의 조화를 보장하고 분열 및 바닥으로의 경쟁(race to the bottom)을 피하기 위해서는 국제협력이 매우 중요하다. OECD는 국제협력을 촉진하고 증거 공백(evidence gap) 발생 시 이를 메우기 위한 노력을 지속할 것이다. **KLI**