

생성형 AI 이용현황 및 노동 대체 가능성에 대한 이용자 인식조사

김경은 정보통신정책연구원 연구위원 | kyoungkim@kisdi.re.kr

- 2022년 11월 챗GPT 공개 이후 생성형 AI가 일자리 및 고용에 미치는 영향에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있음
 - Felten et al.(2023)에서는 임금이 높은 직업일수록 생성형 AI의 노출 정도가 더욱 크다는 점을 보이며, 숙련 직업으로 대표되는 화이트칼라 직업은 생성형 AI에 대한 노출도가 높을 것으로 예상
 - Eloundou et al.(2023)에 따르면 생성형 AI에 대한 노출 정도를 O*NET의 기술 목록들에 회귀했을 때, 과학과 비판적 사고 기술은 생성형 AI의 영향을 적게 받고, 프로그래밍과 작문 기술은 영향을 크게 받는 것으로 나타났으며, 준비 기간이 길고 진입하기 어려운 직업일수록 생성형 AI에 대한 노출도가 더 높은 경향이 있음
 - McKinsey & Company(2023)에서는 기존 자동화 가능성이 낮을 것으로 인식되던 지식 산업, 특히 의사결정 및 협업과 관련된 활동의 자동화에 생성형 AI가 영향을 미칠 것으로 분석하였으며, 교육과 임금 수준이 높은 근로자의 복잡한 업무도 자동화할 것으로 예측
- 생성형 AI 기술은 범용기술(General Purpose Technology)적 특징을 가지며,¹ 누구나 쉽게 접근하고 사용할 수 있다는 점에서 해당 기술이 일자리와 노동에 미칠 영향의 크기를 예측하기 어려움
 - 범용기술적 특징을 가짐으로써 기술이 영향을 미칠 산업 분야나 확산 경로를 제한하여 예측하는 것이 어려움

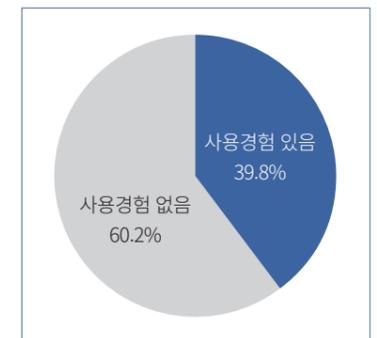
¹ Cook(2023)

- 누구나 쉽게 사용할 수 있고, 일반 대중에 배포되어 사용되고 있다는 점은 산업적인 확산경로뿐 아니라 일반 대중의 활용에 따른 노동 양식의 변화도 관찰해야 함을 의미
- 본고는 생성형 AI 등장 이후 1년, 2023년 12월 초 기준으로 우리나라 일반 국민의 생성형 AI 이용실태를 살피고 그들이 체감하는 노동 대체 가능성을 알아보고자 함²
 - 생성형 AI는 등장 이후 빠른 기술발전을 보이고 있으며 경량화 및 플러그인(Plug-in) 출시를 통한 플랫폼으로서의 진화 가능성을 보여주고 있으나 '23년 12월 기준 아직 이렇다 할 산업적 도입사례는 등장하지 않음
 - 한편, 생성형 AI 이용행태 및 유용성 등에 대한 일반 이용자 조사는 '23년 상반기 이후에는 많이 찾아보기 어려운 상황이며, 특히 우리나라 이용자에 대한 조사는 적은 편³
- 본고에 수록된 이용자 조사는 2023년 12월 4일~8일까지 온라인 설문조사 방식으로 진행되었으며, 표본 설계는 아래와 같이 이루어짐
 - 대상: 수도권 및 6대 광역시 거주 20대~50대의 직업을 가진 남녀(무직, 전업주부 및 학생 제외)
 - 응답자 수: 1,038명(본 표본(무작위 추출) 837명 + 별도 표본 201명)
 - ※ 본 표본 : 지역 및 성/연령별 할당 추출
 - ※ 별도 표본 : 최근 3개월 이내 1주일 1회 이상 생성형 AI 사용 경험자

생성형 AI 이용현황

- 최근 3개월 이내에 생성형 AI를 사용해 본 경험이 있는 비율은 약 40%, 이중 매일 사용하는 비율은 6%, 1주일에 한 번 이상 사용하는 비율은 46.5%
- 생성형 AI의 유료 사용경험자 비율은 32.7%, 12.6%는 현재 유료 사용 중
- 챗GPT 이용률이 가장 높았으며, 이용 경험자의 절반가량 업무에 활용
 - 챗GPT 이용률이 81.7%로 가장 높고, 구글 바드(26.7%), 네이버 하이퍼클로바X(24.9%), MS빙챗(22.2%)이 비슷한 수준

[그림 1] 생성형 AI 사용 경험



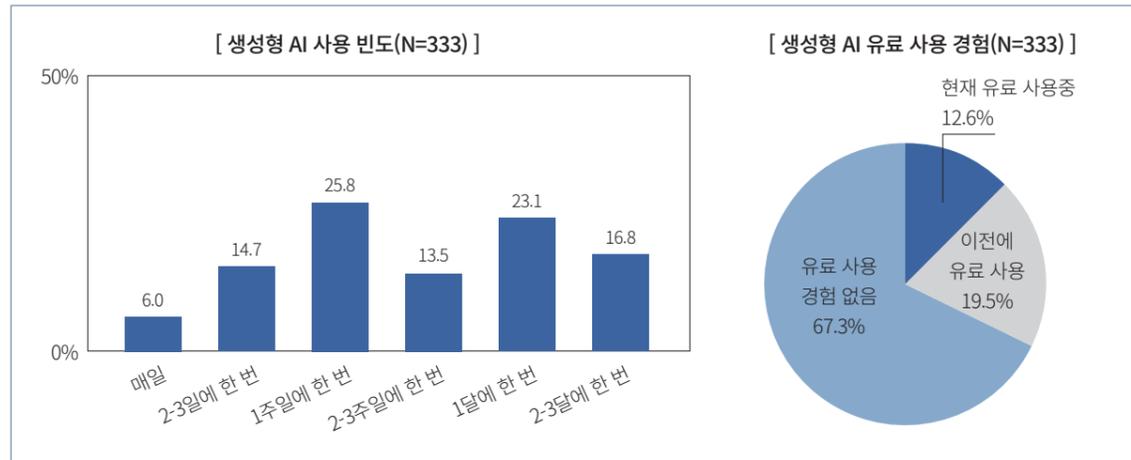
주: 본 표본 전체 응답자(N=837) 기준

² 본고의 내용은 김경은 외(2023) 보고서 내용을 일부 발췌, 요약하여 작성함

³ 한국지능정보사회진흥원(2023)

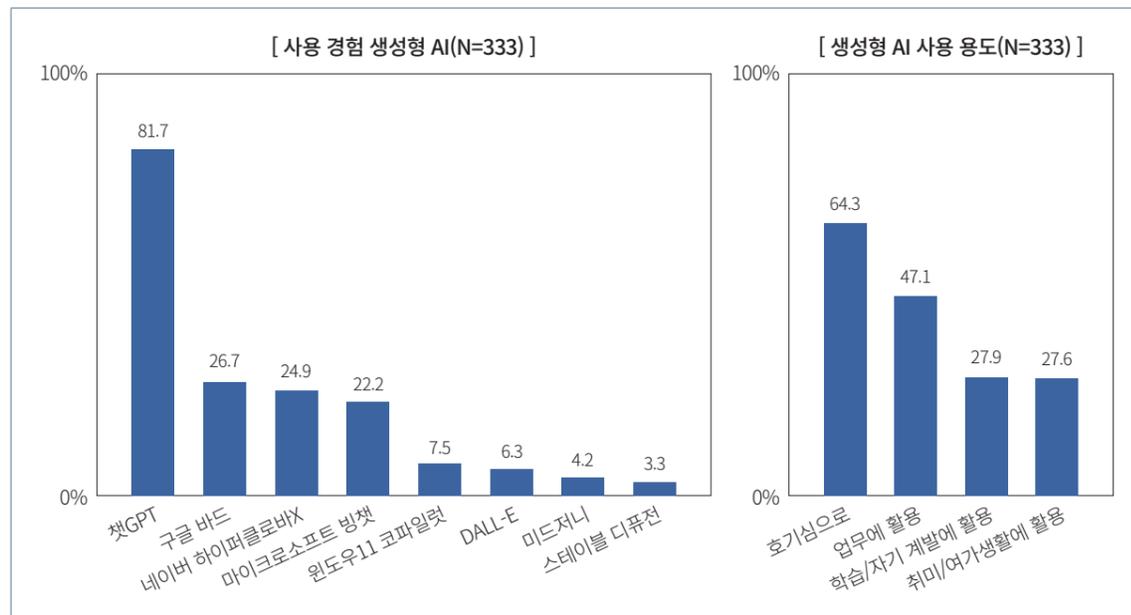
- 생성형 AI 이용 용도는 단순 호기심(64.3%)이 가장 높기는 하나, 업무에 활용한다는 응답도 절반가량(47.1%)을 차지

[그림 2] 생성형 AI 사용 빈도 및 유료 사용 경험



주: 본 표본 생성형 AI 사용 경험자(N=333) 기준

[그림 3] 생성형 AI 이용 서비스 및 사용 용도



주: 본 표본 생성형 AI 사용 경험자(N=333) 기준, 복수 선택 가능

생성형 AI 이용자 특성

- 이하에서는 본 표본에서 생성형 AI를 이용한다고 응답한 응답자를 일반 이용자(N=333), 이용하지 않는다고 응답한 응답자를 미이용자(N=504)로 분류하고, 본 표본 이용자와 별도 표본을 합하여 생성형 AI를 업무에 활용한다고 응답한 응답자를 업무활용자(N=289)로 분류하여 분석을 진행함
- 생성형 AI 이용자는 여성보다 남성, 중장년층보다 청년층의 비중이 높음
 - 성비의 경우 일반 이용자보다 업무 활용자 집단에서 차이가 벌어짐
 - 일반 이용자의 경우 2~30대의 이용 비중이 높으나, 업무활용자의 경우 20대의 비중은 상대적으로 낮은 반면 3~40대의 비중이 높은 편
- 생성형 AI 이용자는 사무직 종사자 및 대학원 재학 이상의 고학력자 비중이 높음
 - 학력의 경우 미이용자보다는 이용자, 이용자보다는 업무 활용자의 대학원 재학 이상 학력 소지자의 비중이 높으며, 대졸자 비중은 세 집단에서 모두 유사한 수준
 - 직업의 경우, 미이용자 집단과 일반 이용자 집단 사이에 블루칼라 비중은 유사하나, 화이트칼라 비중이 일반 이용자 집단에서 더 높음
 - 업무 활용자의 경우 일반 이용자 집단보다도 화이트칼라 비중이 높으며 자영업뿐 아니라 블루칼라의 비중은 상대적으로 줄어든 모습을 확인할 수 있는데, 이는 화이트칼라에 비해 타 직업군이 생성형 AI를 적용하기 어려운 업무 성격을 가졌기 때문인 것으로 생각됨
- 생성형 AI 이용자는 정규직 종사자 비중이 높으며, 특히 업무 활용자의 경우 경력이 길고, 노동소득이 높은 경향을 보임
 - 미이용자의 약 60%, 일반 이용자의 약 70%, 업무 활용자의 약 80%가 정규직 근로자
 - 평균 경력 햇수의 경우, 미이용자와 일반 이용자 간에는 거의 차이가 없으나, 업무 활용자의 경우 평균 경력 햇수가 2년가량 높음
 - 월평균 노동소득의 경우 미이용자보다 일반 이용자, 일반 이용자보다 업무 활용자 집단이 300만 원 미만의 비중은 적어지고, 500만 원 이상의 비중이 증가, 즉 평균 노동소득이 증가하는 모습

[표 1] 생성형 AI 이용자 특성

(단위: %)

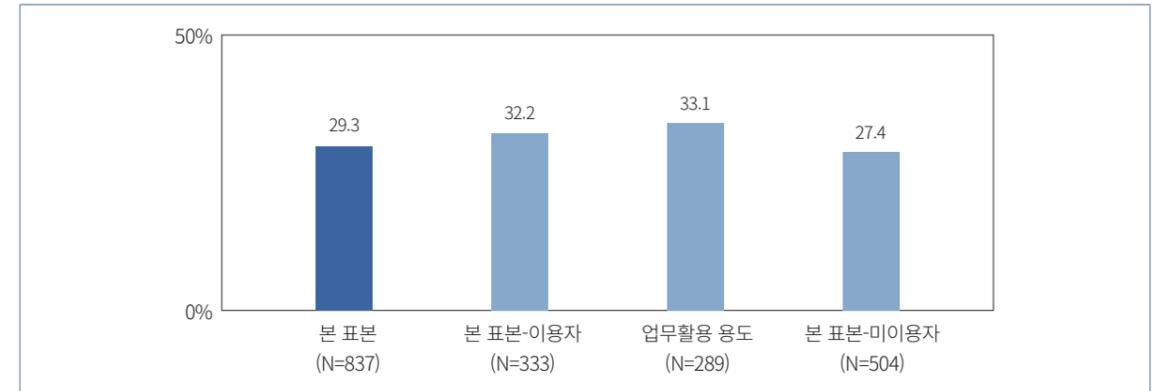
		미이용자 (N=504)	일반 이용자 (N=333)	업무 활용자 (N=289)
성별	남자	45.6	55.9	58.1
	여자	54.4	44.1	41.9
연령대	20대	17.5	29.4	20.1
	30대	23.0	25.8	31.5
	40대	29.8	22.8	27.0
	50대	29.8	21.9	21.5
학력	고졸	15.3	10.8	4.8
	대학 재학/졸업	73.8	73.3	72.0
	대학원 재학 이상	10.5	15.9	23.2
	직업	자영업	23.0	14.4
	블루칼라	12.9	13.2	4.2
	화이트칼라	64.1	72.4	88.6
고용형태	사업주	22.8	15.9	9.0
	정규직	60.5	69.4	79.6
	비정규직/계약직	9.7	8.4	5.9
	프리랜서	6.0	6.0	4.8
	기타 유형	1.0	0.3	0.7
경력	경력 횟수	10.8	10.6	12.4
월 평균 노동 소득	~199만 원	12.8	10.2	3.8
	200~299만 원	31.0	26.7	22.1
	300~399만 원	21.4	20.4	19.7
	400~499만 원	13.7	12.6	13.8
	500~699만 원	10.3	16.5	23.9
	700~999만 원	7.1	8.7	11.1
	1,000만 원~	3.8	4.8	5.5

주: 일반 이용자와 미이용자는 본 표본의 이용자(N=333) 미이용자(N=504)이며, 업무 활용자는 본 표본 이용자와 별도 표본의 합계 중 생성형 AI를 업무에 활용하는 응답자

생성형 AI의 업무 감소 및 협업에 대한 영향

- 현재 업무 수행에 생성형 AI 이용 시 예상되는 업무량 감소율을 질의한 결과, 응답자는 평균 약 30%의 업무량 감소를 예측하였으며, 이용경험자(일반 이용자 및 업무 활용자)가 예측한 업무량 감소율이 미이용자에 비해 더 크기는 하였으나, 미이용자의 예상 감소량도 27.4%로 상당한 수준

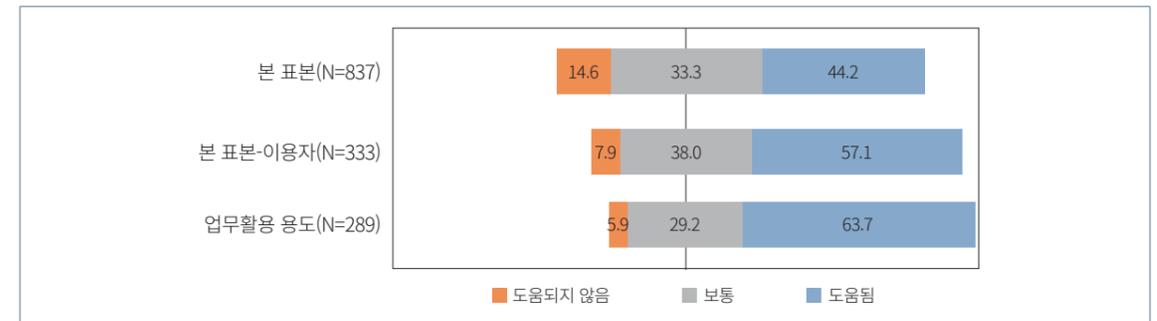
[그림 4] 업무 수행에 생성형 AI 이용 시 예상 업무량 감소율



주: 귀하의 전체 업무량을 100으로 보았을 때, 줄어든 것으로 생각하는 업무량 비율(%)

- 타 부서 또는 타 분야와의 협업⁴에 있어 생성형 AI가 도움이 된다고 응답한 비율은 본 표본의 경우 44.2%이며, 업무 활용자의 경우 63.7%에 달함

[그림 5] 생성형 AI의 협업에의 영향



주: 귀하가 소속된 사업체/기관 등 조직 내에서 다른 부서/구성원과 협업하는데, 생성형 AI가 도움이 될 것이라고 생각하는 정도(5점 척도)

생성형 AI의 과업별 이용현황 및 유용성

- 생성형 AI의 과업별 유용성 및 활용현황은 생성형 AI가 주로 활용되는 것으로 보이는 세부과업별로 생성형 AI의 이용빈도와 체감 유용성에 대해 조사
 - 세부 과업의 경우, Korinek(2023), 한국언론진흥재단(2023), McKinsey & Company(2023) 등을 참조하여 생성형 AI가 주로 활용되는 7개 분야와 분야내 세부 작업을 선정

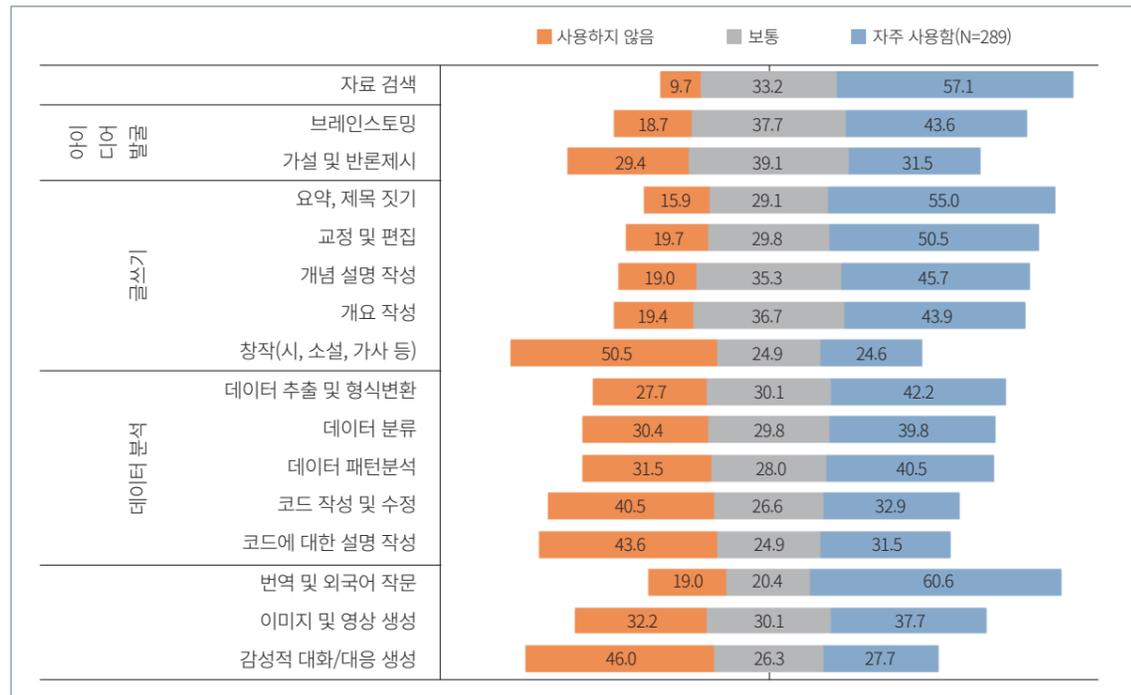
⁴ 설문지 상에는 협업에 대한 예시로 “마케팅 담당이 코드를 이해하는데 도움이 되거나, 기획안을 개발자에게 더 쉽게 전달할 수 있는 설명 방식 제안 등”을 기재하여 질의하였음

- 본고에서는 생성형 AI를 빈번하게 사용하는 업무 활용자의 결과만을 요약함

[표 2] 세부 과업 분류

분야	세부 과업
1. 자료검색	
2. 아이디어 발굴	브레인스토밍 가설 및 반론제시
3. 글쓰기	요약, 제목짓기 교정 및 편집 개념 설명 작성 개요 작성 예술적 창작
4. 데이터 분석	데이터 추출 및 형식 변환 데이터 분류 데이터 패턴분석 코드 작성 및 수정(디버깅) 코드에 대한 설명 작성
5. 번역 및 외국어 작문	
6. 이미지 및 영상 생성	
7. 감성적 대화/대응 생성	

[그림 6] 과업별 생성형 AI 이용빈도(업무 활용자)



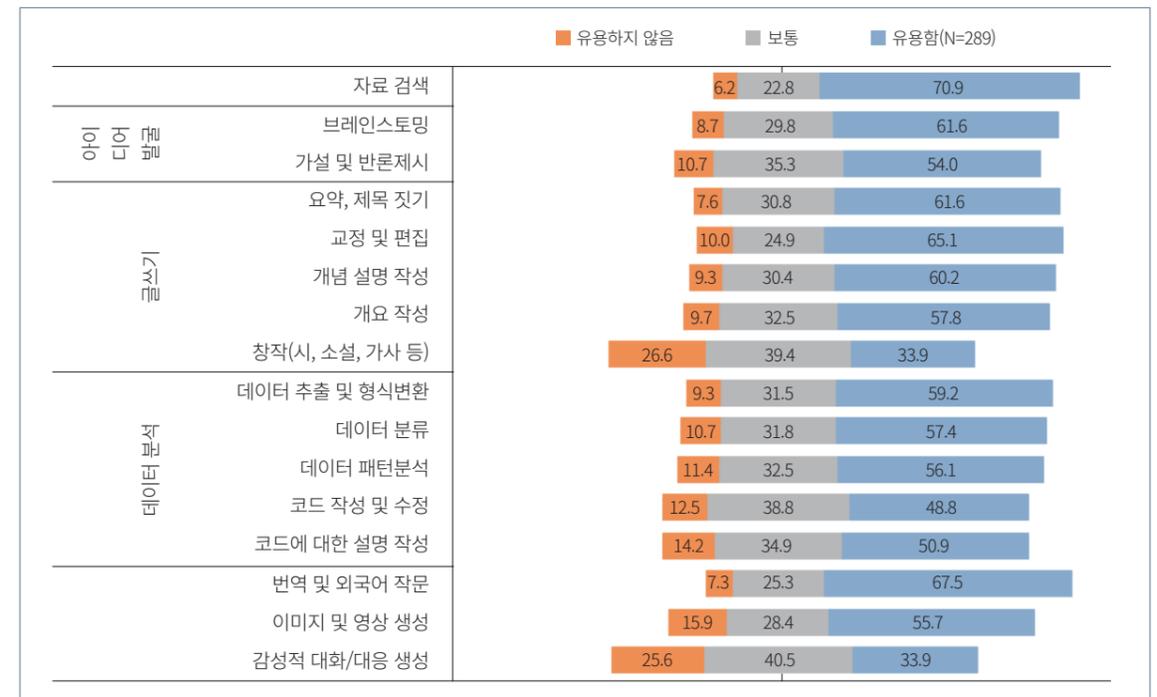
주: 본 표본 + 별도 표본 중 생성형 AI 업무 활용자(N=289) 기준, 5점 척도

- 생성형 AI를 자주 사용한다고 응답한 비율이 높은 과업으로는 번역 및 외국어 작문이 1위(60.6%), 자료검색이 2위(57.1%), 요약·제목 짓기가 3위(55.0%)로 나타났으며, 창작 과업의 경우 자주 사용한다고 응답한 비율은 24.6%로 가장 낮음

- 생성형 AI의 유용성의 경우, 3개 과업(창작, 감성적 대화/대응 생성, 코드 작성 및 수정)을 제외한 모든 과업에서 유용하다는 응답이 50%를 초과하여 업무 활용자의 경우 생성형 AI의 유용성에 대해 상당히 긍정적으로 평가함을 확인

- 또한, 앞서 이용빈도가 높았던 번역 및 외국어 작문, 자료검색, 요약·제목 짓기의 체감 유용성이 타 과업에 비해 높은 편이기는 하나, 과업 간 체감 유용성의 차이는 과업 간 이용빈도의 차이에 비해 평준한 편

[그림 7] 과업별 생성형 AI 체감 유용성(업무 활용자)

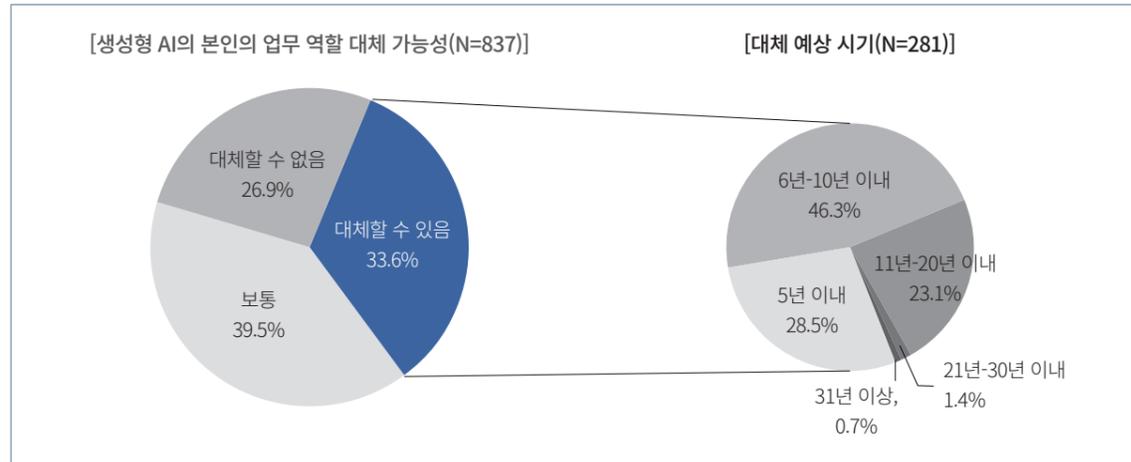


주: 본 표본 + 별도 표본 중 생성형 AI 업무 활용자(N=289) 기준, 5점 척도

생성형 AI의 업무 역할 대체 가능성

- 전체 응답자의 33.6%는 향후 생성형 AI가 업무 현장에서 자신의 역할을 대체할 수 있을 것으로 예상, 대체 시기와 관련해서는 10년 이내 대체 가능할 것이라는 의견이 74.8%

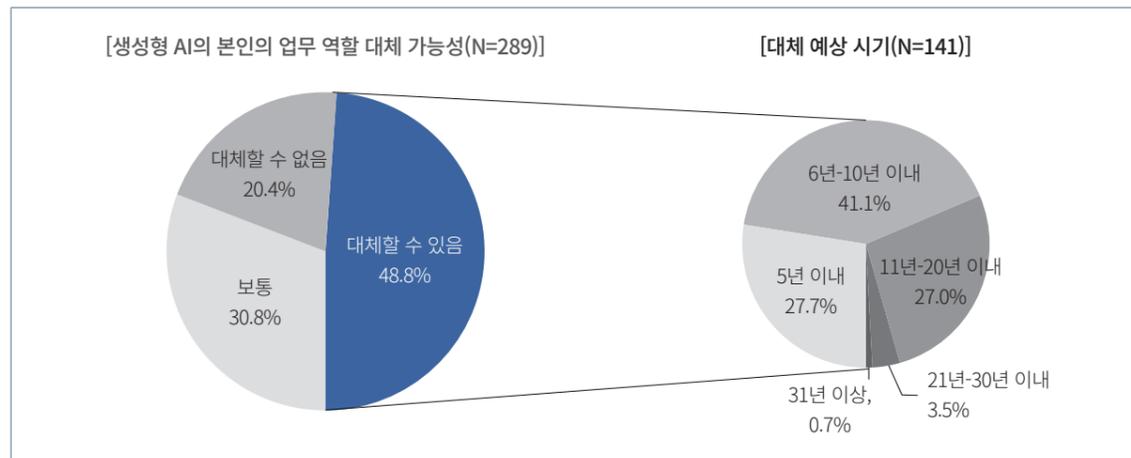
[그림 8] 생성형 AI의 본인 업무 역할 대체 가능성



주: 본 표본 응답자 전체(N=837) 기준

- 업무 활용자로 대상을 한정할 경우, 향후 생성형 AI가 업무 현장에서 자신의 역할을 대체할 수 있을 것으로 예상한 응답자 비율은 48.8%로 전체 응답자에 비해 약 15% 높으나, 대체 시기가 10년 이내일 것이라고 응답한 비율은 68.8%로 전체 응답자에 비해 다소 낮은 편

[그림 9] 생성형 AI의 본인 업무 역할 대체 가능성 (업무 활용자)



주: 본 표본 + 별도 표본 중 생성형 AI 업무 활용자(N=289) 기준

결론

- 생성형 AI 이용자 특성 분석결과, 업무활용자 집단에서 고학력자 및 화이트칼라 비중, 월평균 노동소득과 평균 경력이 높게 나타나는 점은 Felten et al.(2023), Eloundou et al.(2023), McKinsey & Company(2023) 등 앞서 언급된 문헌 연구결과와 일관성을 보임
 - 또한, 생성형 AI가 협업에 도움이 된다는 응답 비중이 높다는 점은 생성형 AI가 협업과 관련된 활동의 자동화에 영향을 미칠 것이라는 McKinsey & Company(2023)의 분석결과와도 일치
- 생성형 AI를 활용할 때 현재 업무량의 30%가 감소할 것이라는 응답은 업무 현장에서 생성형 AI의 유용성이 상당함을 의미하나, 이것이 곧 생성형 AI로 인한 노동의 대체로 이어질지 혹은 생성형 AI가 노동의 보완적인 수단으로 머무를지에 대한 해답을 제시하지는 않음
- 다만, 생성형 AI 관련 기술의 빠른 발전속도를 감안할 때 응답자들은 업무 현장에서 자신의 역할이 대체될 가능성이 존재한다고 인식하고 있는 것으로 보이며, 이러한 가능성은 생성형 AI를 보다 빈번하게 이용하는 층(업무 활용자)에서 더욱 높게 인식하고 있는 것으로 보임

◎ 참고문헌

Cook, L. (2023) "Generative AI, Productivity, the Labor Market, and Choice Behavior", Remarks at the National Bureau of Economic Research Economics of Artificial Intelligence Conference, Fall 2023

Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., & Rock, D. (2023), "GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact"

Felten, E., Raj, M., & Seamans, R. (2023). "How will Language Modelers like ChatGPT Affect Occupations and Industries?"

Korinek, A. (2023) Language Models and Cognitive Automation for Economic Research, NBER Working Paper Series, Working paper 30597

McKinsey & Company(2023) "The Economic Potential of Generative AI: The next productivity frontier"

한국언론진흥재단(2023.4.12.) 챗GPT 이용 경험 및 인식조사, Media Issue 9권 3호

한국지능정보사회진흥원(2023) ChatGPT를 일상, 직장, 학교에서 어떻게 활용할까? - 국내외 17개 설문조사를 통해 본 챗GPT 이용실태, The AI Report 2023-5

김경은, 이경남(2023), 생성형AI가 가져올 변화와 정책과제: 일자리와 노동, 정보통신정책연구원