

KLSI

ISSUE PAPER

제185호
2023-5호
(2023.3.22.)

www.klsi.org

ChatGPT가 가져올 노동의 위기와 기회

송관철 | 한국노동사회연구소 연구위원

[목차]

- I. 서론
- II. ChatGPT
- III. ChatGPT와 노동시장
- IV. 마무리

한국노동사회연구소

서울시 서대문구 연희로 407 (백련빌딩) 701호
전화 02)393-1459
팩스 02)393-4449
www.facebook.com/ksli.org/

〈요 약〉

- 2022년 11월에 출시한 ChatGPT에 대한 열풍이 전 세계적으로 뜨거운 상황임.
 - ChatGPT가 美 대학에서 법률 및 경영학 시험을 통과하거나, 논문의 공동 저자로 참여하는 등 인간에 가까워지는 도전이 강렬하고 충격적으로 받아들여지기 때문으로 보임.
- GPT 3.5 모델을 탑재한 ChatGPT는 월간 활성 사용자(MAU) 1억 명을 2개월 만에 달성하여 틱톡이나 인스타그램 등 다른 앱보다 빠르게 우리 사회에 스며들고 있음.
 - 인간과 기계가 자유롭게 의사소통할 수 있는 역할을 수행하는 ChatGPT는 여러 도구를 활용하고 인간의 창의적인 노력이 추가되어야 하는 영역까지도 개입하고 있어, 각종 보고서, 소설, 시, 기사 등을 마치 사람이 작업한 것과 같은 착각이 들 만큼 정교해지고 있음.
 - 그뿐만 아니라 IT 전문가의 영역이라고 여겨졌던 프로그래밍 코드 작성까지도 ChatGPT가 작성해 줄 수 있어 ChatGPT의 영향의 범위가 매우 방대해지고 있다는 점을 알 수 있음.
- ChatGPT의 프롬프트(Prompt)를 활용하여 편지나 글 등 평범한 업무와 그림 파일 생성, 프로그램 소스 코드 만들기 등의 전문 영역까지 작업을 요청한 결과 즉시 원하는 결과를 얻어낼 수 있었음.
 - AI 그림 제작 프로그램에 요청할 적절한 프롬프트를 생성하거나 블로그 글, 연설문, 학부모에게 보내는 교사의 편지 등을 단순 명령이나 프롬프트를 활용한 키워드 제시 등을 통해서 누구나 쉽고 빠르게 작동할 수 있었음.
- 이러한 결과에 비춰볼 때, 지금까지는 ChatGPT와 같은 AI로 인해 어떠한 직업이 사라지고 생겨날 것인가에 관심을 기울였지만, 이제는 ChatGPT와 같은 GPT 기반의 AI가 모든 일자리에 영향을 미칠 것이라고 보고 스스로 생존할 수 있는 역량을 갖추어야 함.
 - 과거에는 의료, 법률, 운전 등 전문적이고 다양한 변수가 요구되는 직무에 대해서는 기계가 대체할 수 없을 것으로 여겼으나, ChatGPT 등장과 함께 AI가 창의적이고 사회적인 지능, 그리고 감지 및 조작도 가능하다는 점을 확인한바, 이제는 인간의 일자리를 대체하지 못할 영역은 없다고 보는 것이 타당할 것임.
 - 즉, 모든 노동자들은 AI의 영향을 피해 갈 수 없을 것이며 오히려 AI를 자신의 경쟁력에 어떻게 활용할 수 있을 것인가에 대하여 빠르게 학습하는 노동자만이

미래의 노동시장에서 생존할 것임.

- 따라서 지금 당장이라도 ChatGPT를 사용해 보고 자신의 업무와 연동시켜 효율성을 증대시킬 수 있는 방안을 찾아내야 함.
- 이는 동종업계 내에서 자신의 경쟁력을 강화시키며, 나아가 더 나은 노동조건을 확보할 수 있는 기회가 될 것임.

ChatGPT가 가져올 노동의 위기와 기회

송관철 | 한국노동사회연구소 연구위원

I. 서론

- ChatGPT의 열광으로 전 세계가 들썩이고 있음.
 - 2022년 11월 30일에 출시한 ChatGPT는 GPT(Generative Pre-trained Transformer¹⁾) 3.5를 기반으로 하고 있음.
 - 과거 AI로 인한 우리 사회의 변화에 대한 논의와 예측이 많이 있었지만, 최근의 ChatGPT 만큼의 열풍은 아니었음.
 - ChatGPT의 열풍과 함께 노션(Notion) AI, DALL·E 2 등과 같이 GPT 3.0 기반의 다른 AI에 대한 관심이 증가하였으며, ChatGPT에 대항하여 마이크로소프트(Microsoft) 사(社)에서도 AI 기능이 강화된 검색엔진을 탑재한 새로운 Bing을 출시할 예정임.
- ChatGPT는 AI의 새로운 도전을 보여주고 있음.
 - 2023년 1월 ChatGPT가 미네소타 대학(University of Minnesota)의 법률 시험과 펜실베이니아 대학의 와튼스쿨(The Wharton School of the University of Pennsylvania)에 서의 경영학 시험에서 합격점을 받았음²⁾.
 - 맨체스터 대학(University of Manchester)의 O'Connor는 ChatGPT를 공동 저자로 하는 논문을 간호 저널(Nurse Education in Practice)에 등재한 바 있음. 그러나 네이처(Nature)와 사이언스(Science)는 ChatGPT를 저자로 인정할 수 없다는 입장의 사설³⁾과

1) 2018년에 출시된 GPT 1.0은 1억 1천 7백만 개의 매개변수(Parameter)를 가지고 있고, 2019년에 출시된 GPT 2.0은 12억 개의 매개변수를 가지고 있으며, 2020년에 출시된 GPT 3.0은 1,750억 개의 매개변수를 가지고 있음. (출처: ChatGPT)

2) 시험 결과, 법률 시험은 C+, 경영학 시험은 B-와 B 사이 수준으로 확인되었음. 출처: CNN 뉴스(2023.01.26.), "ChatGPT passes exams from law and business schools", <https://edition.cnn.com/2023/01/26/tech/chatgpt-passes-exams/index.html> (접속일: 2023.3.1.)

3) Nature(2023.1.24.), "Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground

칼럼(Thorp, 2023)을 게재하였음.

- 빠른 기술 개발에 따라 약 100조 개의 매개변수를 가진 GPT 4.0 출시가 조만간 이루어질 것으로 예상되는 현시점에서 ChatGPT에 대하여 알아보고 노동시장에서 ChatGPT의 긍정·부정적인 영향에 대하여 살펴볼 필요가 있음.

II. ChatGPT

1. ChatGPT 개요

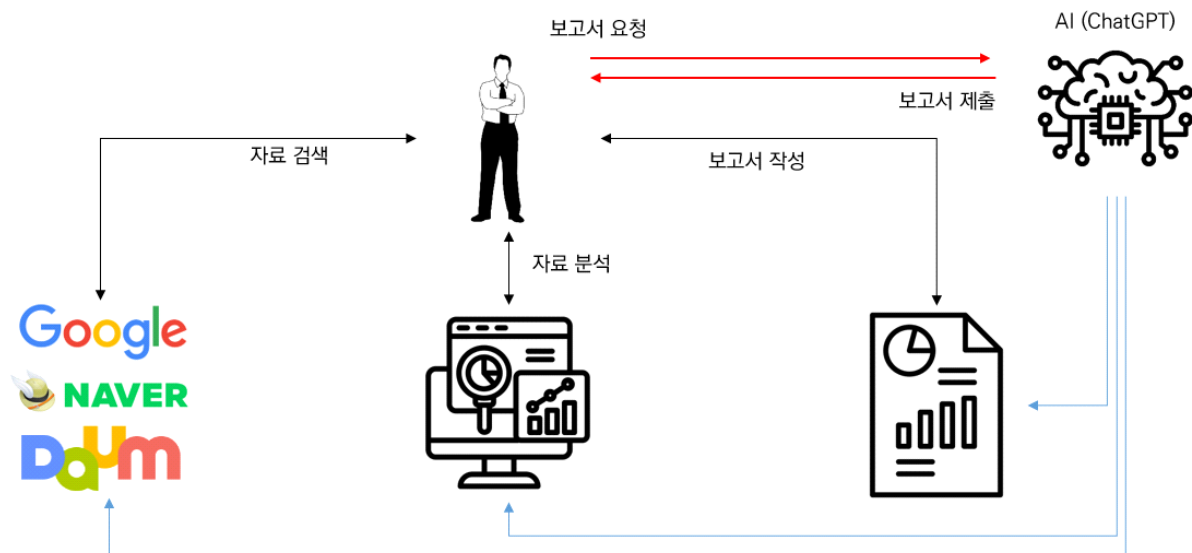
- ChatGPT란 Chat과 GPT의 합성어임. 2022년 11월 30일 프로토타입으로 출시되었음.
 - ChatGPT는 출시 2개월 만에 월간 활성 사용자(Monthly Active Users) 1억 명을 돌파하였는데, 틱톡(TikTok)이 9개월, 인스타그램(Instagram)이 2.5년, 넷플릭스(Netflix)가 3.5년 걸렸다는 점에서 엄청난 성장세를 보인다고 평가됨(Forbes, 2023.02.02.).
 - ChatGPT는 2022년 12월 15일 1차 업데이트를 시작으로 계속 성장하여 2023년 2월 13일에는 성능을 개선한 유료 버전(ChatGPT Plus)⁴⁾을 출시하였음.
 - 2023년 3월 현재 ChatGPT는 사용자의 참여를 바탕으로 시스템 성능을 향상시키는 것을 목적으로 하고 있으며, 전달되는 정보가 부정확하거나 부적절할 수 있다는 점을 경고하고 있음.
 - ChatGPT의 학습 정보는 2021년까지이므로 2021년 이후의 사건이나 사실에 대해서는 제한된 지식을 활용하여 유추하는 한계가 있음.
 - 기타 부적절한 요청에 대해서는 답변을 거절하도록 설정되어 있음.
 - 전 세계 누구나 자유롭게 무료로 이용할 수 있으며, 주 언어는 영어지만 다른 언어도 인식할 수 있음. 다만, 영어로 작성된 데이터가 가장 많다는 점을 고려할 때는 영어로 질문하는 것이 최적의 결과를 도출할 수 있음.
- ChatGPT는 인간과 기계의 언어가 다름에도 불구하고 서로 의사소통이 가능하도록 도와주는 역할을 수행함.
 - 예를 들어 기존에는 보고서 작업을 위해 검색엔진 등을 활용하여 자료를 수집하고, 필요시 전문 프로그램 등을 활용하여 자료를 분석하며, 이를 다른 사람들도 쉽게 이해할 수 있도록 보고서를 만드는 작업을 수행해야 했지만, 이제는 ChatGPT에 보고서 작성을 요청하는 행위만으로도 원하는 보고서를 만들어서 제출해 줄 수 있음.

rules for their use.”

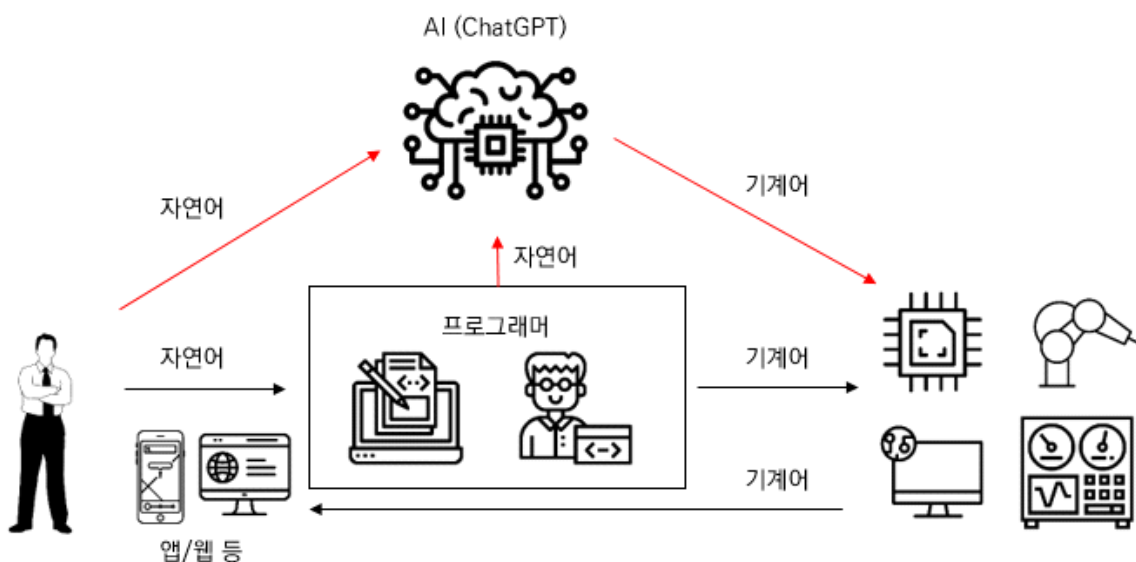
4) 유료 버전은 2023년 3월 기준 월 20\$(USD)를 부과하고 있음.

- [그림 1]은 이러한 업무의 변화를 도시화한 것으로, 흑색으로 표시된 부분이 기존 업무 프로세스이고, 적색으로 표시된 부분이 새롭게 변화한 프로세스이며, 파란색 부분이 인공지능(Artificial Intelligence, 이하 AI)이 수행하는 업무임.
- 그뿐만 아니라, [그림 2]와 같이 프로그램 개발에서도 프로그래머를 거치던 기존 프로세스(Process)를 변화시켜 프로그래머의 도움 없이도 기계어를 만들어낼 수 있다는 강점이 있음.

[그림 1] ChatGPT를 활용할 때 업무의 변화



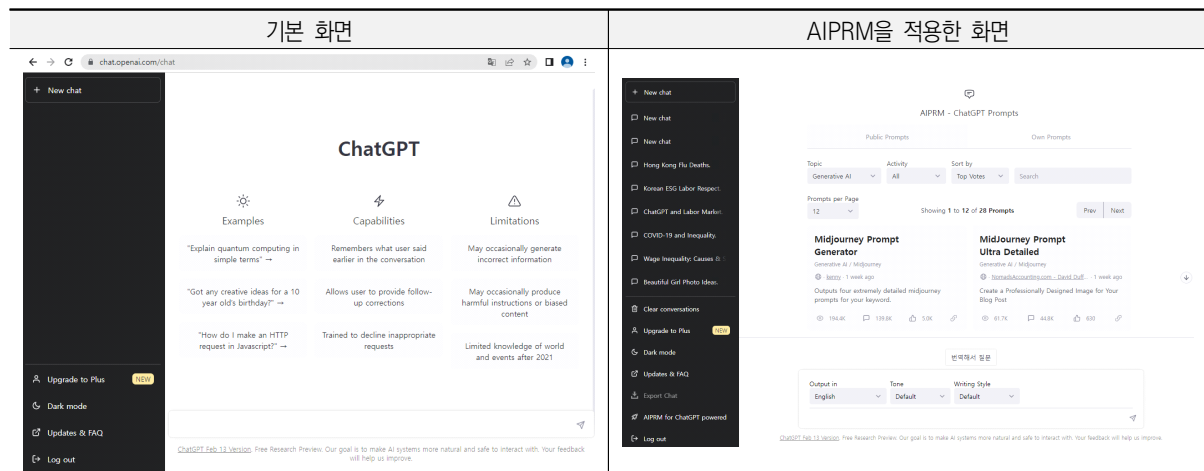
[그림 2] 인간과 기계의 의사소통 변화(프로그래머 개입 vs AI 개입)



2. ChatGPT 활용 예시

- ChatGPT는 대화 형식으로 인간과 인공지능(AI, Artificial Intelligence)이 상호 작용하도록 구성되어 있음.
- 기본적으로 대화창을 활용하여 질문하면 ChatGPT가 이해한 것에 맞춰 응답하는데, 응답은 절대적이지 않고 변화하며, 무료 버전과 유료 버전의 차이가 있음.
- ChatGPT를 통해 원하는 응답을 얻어내기 위해서는 어떻게 질문하느냐가 중요함. 즉, 더 정확한 결과 도출을 위해서는 AI에게 더 프롬프트 엔지니어링(Prompt Engineering)이 필요함(seongjin.me, 2023).
- ChatGPT는 공개된 프롬프트(Prompt) 모형(Template)을 활용하거나 자신만의 프롬프트(Prompt)를 생성할 수 있는 AIPRM(AI PRompt Manager)을 배포하고 있으며, 이를 적용하는 경우 아래 표와 같이 프롬프트(Prompt)를 선택할 수 있는 화면으로 변화됨.

〈표 1〉 ChatGPT 기본 화면과 AIPRM 적용 화면 비교



*출처: chat.openai.com

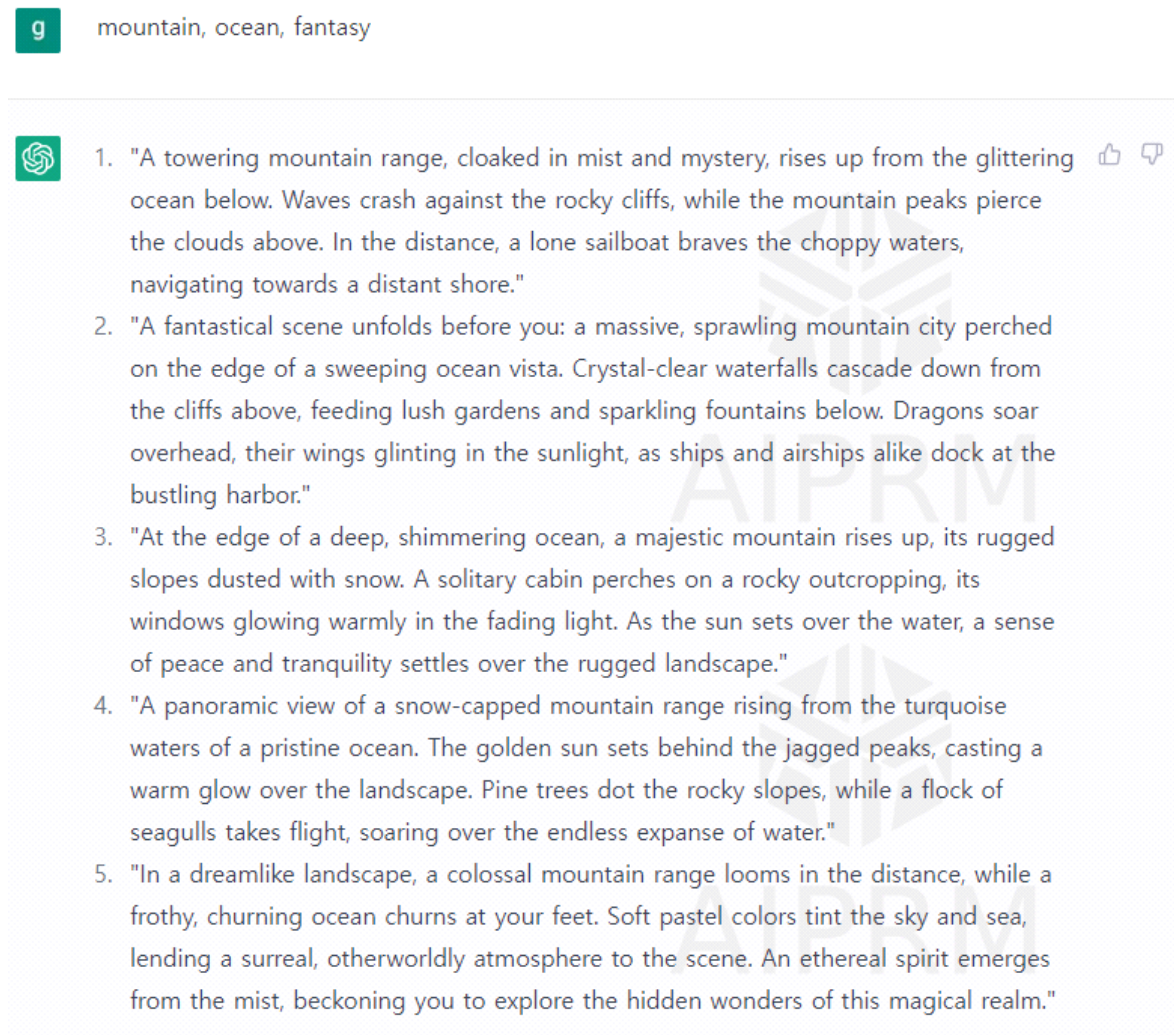
〈표 2〉 AIRPM 주요 프롬프트별 기능

No	프롬프트	주요 기능
1	Midjourney Prompt Generator	제시된 주제어(keyword)에 맞춰 매우 상세한 미드저니(Midjourney) 프롬프트(prompt)를 만들어줌
2	Stable Diffusion Prompt Generator	제시된 주제어(keyword)를 혼합하여 예술적인 스타일과 사실적인 스타일이 혼합된 프롬프트(Prompt)를 5개 생성함
3	Answered like Human	인간의 입장에서 답변해줌
4	Blogger Articles	블로그에 게시할 글을 4,000 단어 내외로 작성해줌
5	Midjourney 3D Character Prompt	미드저니(Midjourney)에서 3D(입체) 캐릭터 이미지를 생성할 수 있는 프롬프트(Prompt)를 만들어줌

*출처: hat.openai.com (AIPRM for ChatGPT powered)

- AIPRM 프롬프트(Prompt)를 활용하는 경우 선택된 프롬프트에 맞춰 같은 키워드라도 프롬프트 목적에 맞춰 결과가 다르게 나타나도록 자동 설정되므로 사용자가 원하는 결과물에 더 가까운 결과를 보여줌.
- 프롬프트를 이용하면, AI 사용법이나 영어가 익숙하지 않은 사용자도 쉽게 AI를 활용하여 그림을 그릴 수 있음.
- <표 2>의 예시 중 2번째 예시인 ‘Stable Diffusion Prompt Generator’를 활용하여 주제어(keyword)로 산(mountain), 바다(ocean), 판타지(fantasy)를 제시한 결과는 [그림 3]과 같음.

[그림 3] ChatGPT에서 Stable Diffusion Prompt Generator 프롬프트를 활용하여 3가지 키워드를 제시한 결과





- [그림 3]과 같이 5개의 결과물을 확보한 후, 이를 AI 그림을 만들어주는 사이트(본 연구에서는 Playground AI⁵⁾를 활용하였음)를 통해 실제 그림 파일을 생성할 수 있는데, 생성된

5) <https://playgroundai.com>

AI 그림의 예시는 <표 3>과 같음.

<표 3> [그림 3]의 1번 및 2번 프롬프트를 Playground AI에 적용하여 AI가 그린 그림

구분	그림 결과물 1	그림 결과물 2
그림 3의 1번 결과 프롬프트 를 Playgrou nd AI에 적용한 결과		
그림 3의 2번 결과 프롬프트 를 Playgrou nd AI에 적용한 결과		

*출처: playgroundai.com

- 이처럼 ChatGPT를 활용하면, 다른 사람이 도움 없이도 누구나 쉽게 원하는 그림을 얻어 낼 수 있음.

○ ChatGPT를 사용하여 블로그에 올릴 수 있는 간단한 글을 작성할 수도 있음.

- <표 4>는 <표 2>의 4번째 프롬프트인 'Blogger Articles'을 적용한 후 주제어로 노동(labor)과 청년(youth)을 적용한 결과이며 총 4,123단어로 정리되었음.
- 영어 결과물은 ChatGPT의 결과물이며, 한국어로의 번역은 딥엘(DeepL) 번역기⁶⁾를 활용하였음.

6) 독일 인공지능 업체인 딥엘(DeepL) 사(社)에서 개발한 번역기로 2023년 1월 31일에 한국어 번역이 추가됨.

- <표 4>에서 확인된 바와 같이, 2개의 단어만으로도 AI가 스스로 글쓰기 작업을 완료할 수 있는 것으로 확인됨.

〈표 4〉 ChatGPT에게 노동(labor)과 청년(youth)을 주제로 블로그 글을 요청한 결과

구분		ChatGPT 응답 결과
영문	Title	The Role of Labor Unions in Empowering Youth Workers
	Meta	Learn about the important role labor unions play in empowering young workers in the modern workforce.
	Description	Young workers face unique challenges in the modern workforce, but labor unions can help level the playing field. Discover the benefits of union membership for youth workers in this informative article.
	Keywords	labor unions, youth workers, workforce, empowerment, union membership
	Body	<p>The modern workforce can be a daunting place for young workers. Many are faced with low wages, limited job security, and little to no benefits. But, there is hope for young workers looking to take control of their careers and secure a better future. Labor unions have been at the forefront of workers' rights movements for decades and continue to play an important role in empowering youth workers today.</p> <p>The role of labor unions in empowering youth workers is multifaceted. Unions can help young workers negotiate for better wages and benefits, provide job security, and offer valuable training and mentorship opportunities. Additionally, unions can advocate for policies that benefit all workers, including protections against discrimination and harassment.</p> <p>One of the most significant benefits of union membership for young workers is the ability to negotiate for better wages and benefits. Without a union, individual workers may have limited bargaining power and may not be able to negotiate for fair compensation. However, by joining a union, young workers can pool their resources and negotiate collectively for better wages, healthcare, and retirement benefits. This can be especially beneficial for workers in industries with low pay and limited benefits, such as retail and food service.</p> <p>In addition to negotiating for better wages and benefits, unions can also provide job security for young workers. Many young workers are employed in part-time or temporary positions, which can be unpredictable and unstable. However, by joining a union, workers can negotiate for more stable employment and protection against unfair termination or layoffs. This can be especially important for workers who may be supporting themselves or their families on their wages.</p> <p>Beyond negotiating for better pay and job security, unions can also offer valuable training and mentorship opportunities for young workers. Many unions offer apprenticeships or training programs that provide workers with the skills and knowledge they need to succeed in their careers. These programs can be especially valuable for workers in industries with rapidly changing technology or for workers who may not have access to traditional education or training programs.</p> <p>Finally, unions can advocate for policies that benefit all workers, including protections against discrimination and harassment. Young workers, in particular, may be vulnerable to workplace discrimination and harassment based on their age or lack of experience. However, by joining a union, workers can work together to advocate for policies that protect all workers from discrimination and harassment. This can be especially important for workers in industries with a history of discrimination, such as construction or healthcare.</p> <p>In conclusion, labor unions play an important role in empowering youth workers in the modern workforce. By negotiating for better wages and benefits, providing job security, offering valuable training and mentorship opportunities, and advocating for policies that benefit all workers, unions can help level the playing field for young workers. If you are a young worker looking to take control of your career and secure a better future, consider joining a union and taking advantage of the many benefits that union membership can offer.</p>
국문	제목	청년 근로자의 역량 강화를 위한 노동조합의 역할
	메타	현대 사회에서 젊은 근로자의 역량을 강화하는 데 있어 노동조합의 중요한 역할에 대해 알아보세요.
	설명	젊은 근로자들은 현대 노동시장에서 독특한 어려움에 직면해 있지만, 노동조합은 공정한 경쟁 환경을 조성하는 데 도움을 줄 수 있습니다. 이 유익한 기사에서 청년 근로자를 위한 노동조합 가입의 이점에 대해 알아보세요.

주제어	노동조합, 청년 근로자, 노동력, 권한 부여, 노조 가입
본문	<p>현대의 노동 시장은 젊은 근로자에게는 벅찬 곳이 될 수 있습니다. 많은 사람들이 저임금, 제한된 고용 안정성, 거의 또는 전혀 혜택이 없는 상황에 직면해 있습니다. 하지만 자신의 커리어를 주도하고 더 나은 미래를 보장받으려는 젊은 근로자에게는 희망이 있습니다. 노동조합은 수십 년 동안 근로자 권리 운동의 최전선에 서 왔으며 오늘날에도 청년 근로자의 역량을 강화하는 데 중요한 역할을 계속하고 있습니다.</p> <p>청년 근로자의 역량 강화에 있어 노동조합의 역할은 다방면에 걸쳐 있습니다. 노동조합은 청년 근로자가 더 나은 임금과 복리후생을 위해 협상하고, 고용 안정을 제공하며, 귀중한 교육 및 멘토링 기회를 제공하도록 도울 수 있습니다. 또한 노조는 차별과 괴롭힘으로부터 보호하는 등 모든 근로자에게 이익이 되는 정책을 옹호할 수 있습니다.</p> <p>젊은 근로자에게 노조 가입의 가장 중요한 혜택 중 하나는 더 나은 임금과 복리후생을 위해 협상할 수 있다는 점입니다. 노조가 없으면 개별 근로자의 협상력이 제한되어 공정한 보상을 위한 협상을 할 수 없을 수도 있습니다. 하지만 노조에 가입하면 젊은 근로자들이 힘을 모아 더 나은 임금, 의료 및 퇴직 혜택을 위해 집단적으로 협상할 수 있습니다. 이는 소매업이나 요식업과 같이 임금이 낮고 복리후생이 제한적인 업종에 종사하는 근로자에게 특히 유리할 수 있습니다.</p> <p>노조는 더 나은 임금과 복리후생을 위한 협상 외에도 젊은 근로자에게 고용 안정을 제공할 수 있습니다. 많은 젊은 근로자가 시간제 또는 임시직에 고용되어 있어 예측이 어렵고 불안정할 수 있습니다. 하지만 노동조합에 가입하면 보다 안정적인 고용을 위해 협상하고 부당한 해고나 해고로부터 보호받을 수 있습니다. 이는 자신이나 가족을 임금으로 부양해야 하는 근로자에게 특히 중요할 수 있습니다.</p> <p>더 나은 임금과 고용 안정을 위한 협상 외에도 노조는 젊은 근로자에게 귀중한 교육과 멘토링 기회를 제공할 수 있습니다. 많은 노조가 근로자에게 성공적인 커리어를 쌓는 데 필요한 기술과 지식을 제공하는 견습 또는 교육 프로그램을 제공합니다. 이러한 프로그램은 기술이 빠르게 변화하는 산업 분야의 근로자나 전통적인 교육 또는 훈련 프로그램을 이용할 수 없는 근로자에게 특히 유용할 수 있습니다.</p> <p>마지막으로, 노조는 차별과 괴롭힘으로부터 보호하는 등 모든 근로자에게 혜택을 주는 정책을 옹호할 수 있습니다. 특히 젊은 근로자는 나이나 경험 부족을 이유로 직장 내 차별과 괴롭힘에 취약할 수 있습니다. 하지만 노동조합에 가입하면 모든 근로자를 차별과 괴롭힘으로부터 보호하는 정책을 옹호하기 위해 함께 노력할 수 있습니다. 이는 건설업이나 의료업과 같이 차별의 역사가 있는 산업에 종사하는 근로자에게 특히 중요할 수 있습니다.</p> <p>결론적으로, 노동조합은 현대 사회에서 청년 근로자의 역량을 강화하는 데 중요한 역할을 합니다. 더 나은 임금과 복리후생을 위한 협상, 고용 안정, 귀중한 교육 및 멘토링 기회 제공, 모든 근로자에게 혜택을 주는 정책 옹호 등을 통해 노동조합은 청년 근로자를 위한 공정한 경쟁의 장을 마련하는 데 도움을 줄 수 있습니다. 자신의 커리어를 관리하고 더 나은 미래를 보장받고자 하는 젊은 근로자라면 노조에 가입하여 노조 가입이 제공하는 다양한 혜택을 활용해보세요.</p>

○ ChatGPT를 사용하여 보다 전문적인 지식 정보나 정서적인 자료를 요청할 수도 있음.

- <표 5>는 아파트 거래가격을 분석하기 위한 파이썬(Python) 프로그램 코딩 소스를 요청한 결과임.
- ChatGPT는 transaction_price라는 명칭의 거래가격 정보가 포함된 열을 포함한 apartment_data.csv라는 원자료 파일이 있다는 가정 하에 파이썬에 바로 적용할 수 있는 소스 코드를 만들었음.

<표 5> ChatGPT에게 아파트 거래가격 분석을 위한 파이썬 코딩 소스 요청 결과

ChatGPT 응답 결과
<pre>import pandas as pd import numpy as np import matplotlib.pyplot as plt # Load the data data = pd.read_csv('apartment_data.csv') # Remove any rows with missing values data = data.dropna()</pre>

```
# Calculate the mean, median, and standard deviation of the transaction price
mean_price = np.mean(data['transaction_price'])
median_price = np.median(data['transaction_price'])
std_price = np.std(data['transaction_price'])

print('Mean price: $', round(mean_price, 2))
print('Median price: $', round(median_price, 2))
print('Standard deviation of price: $', round(std_price, 2))

# Create a histogram of the transaction price
plt.hist(data['transaction_price'], bins=20)
plt.title('Apartment Transaction Prices')
plt.xlabel('Price ($)')
plt.ylabel('Frequency')
plt.show()

# Calculate the correlation between the transaction price and other variables
corr = data.corr()['transaction_price'].sort_values()
print('Correlation between transaction price and other variables:')
print(corr)
```

- <표 6>은 4천 자 내외로 설립 30주년을 기념하여 기업 대표자의 연설문을 요청한 결과임

<표 6> ChatGPT에게 요청한 30주년 기념사 연설문 결과

구분	ChatGPT 응답 결과
ChatGPT 결과	<p>Ladies and gentlemen, distinguished guests, it is my great pleasure to welcome you all to this very special occasion. Today, we gather together to celebrate the 30th anniversary of this esteemed organization, a milestone that represents decades of hard work, dedication, and commitment to excellence.</p> <p>As we reflect on the journey that has led us here, we cannot help but marvel at how much we have accomplished over the years. What began as a small group of individuals with a shared vision has grown into a thriving community of passionate and driven individuals who have made a significant impact on our society.</p> <p>Throughout the years, we have faced many challenges and overcome numerous obstacles. We have weathered storms, both literal and figurative, and emerged stronger and more resilient each time. We have learned from our mistakes and used our failures as opportunities for growth and improvement.</p> <p>But we have also experienced many triumphs and successes. We have seen lives transformed, communities strengthened, and the world changed for the better. We have forged lasting relationships and created a legacy that will endure for generations to come.</p> <p>As we celebrate this momentous occasion, we pay tribute to all those who have contributed to our success. We honor our founders, who had the courage and foresight to dream big and take bold action. We recognize our leaders, who have provided guidance and direction, and who have led us with wisdom and grace. We acknowledge our members, who have given of their time, talent, and resources, and who have worked tirelessly to bring our mission to life.</p> <p>We also extend our gratitude to our partners and supporters, without whom we could not have achieved what we have. We thank the businesses and organizations who have believed in us and supported our work. We appreciate the individuals who have given generously to our cause, and who have helped us make a real difference in the lives of others.</p>

	<p>But most of all, we celebrate the impact we have had on the world. We celebrate the lives we have touched, the communities we have served, and the change we have brought about. We celebrate the difference we have made, and the hope we have given to those who have needed it most.</p> <p>As we look to the future, we know that our work is far from finished. There is still much to be done, and many challenges to be faced. But we approach the future with optimism and confidence, knowing that we have the talent, the passion, and the commitment to continue making a difference.</p> <p>We will continue to innovate, to collaborate, and to push the boundaries of what is possible. We will continue to seek out new opportunities, and to embrace change as a catalyst for growth and progress. And we will continue to serve as a beacon of hope and inspiration for all those who share our vision of a better world.</p> <p>In closing, I would like to thank each and every one of you for being a part of this incredible journey. It is because of your hard work, dedication, and support that we have achieved so much over the past 30 years. And it is because of your continued commitment and partnership that we will continue to make a difference in the years to come.</p> <p>Thank you, and here's to another 30 years of making a positive impact on the world.</p>
<p>DeepL을 활용하여 번역한 결과</p>	<p>신사 숙녀 여러분, 귀빈 여러분, 이 특별한 행사에 여러분 모두를 초대하게 되어 매우 기쁩니다. 오늘 우리는 수십 년에 걸친 노력과 헌신, 우수성을 향한 헌신을 상징하는 이 존경받는 조직의 창립 30주년을 축하하기 위해 함께 모였습니다.</p> <p>우리가 여기까지 오게 된 여정을 되돌아보면, 지난 수년 동안 우리가 얼마나 많은 것을 성취했는지 감탄하지 않을 수 없습니다. 비전을 공유하는 소수의 개인으로 시작했던 저희는 열정적이고 주도적인 개인들로 구성된 번창하는 커뮤니티로 성장하여 우리 사회에 큰 영향을 미치고 있습니다.</p> <p>수년 동안 우리는 많은 도전에 직면했고 수많은 장애물을 극복했습니다. 우리는 문자 그대로의 폭풍우와 비유적인 폭풍우를 견뎌냈고, 그때마다 더 강하고 탄력적인 모습으로 거듭났습니다. 실수로부터 교훈을 얻고 실패를 성장과 개선의 기회로 삼았습니다.</p> <p>그러나 우리는 또한 많은 승리와 성공을 경험했습니다. 우리는 삶이 변화하고 커뮤니티가 강화되며 세상이 더 나은 방향으로 변화하는 것을 보았습니다. 우리는 지속적인 관계를 구축해 왔으며, 앞으로 여러 세대에 걸쳐 지속될 유산을 만들어 왔습니다.</p> <p>이 뜻깊은 날을 기념하며, 저희의 성공에 기여한 모든 분들께 경의를 표합니다. 큰 꿈을 꾸고 과감하게 행동에 옮길 수 있는 용기와 선견지명을 가진 창립자들에게 경의를 표합니다. 우리는 지침과 방향을 제시하고 지혜와 은혜로 우리를 이끌어 준 리더들에게 경의를 표합니다. 우리는 자신의 시간, 재능, 자원을 기부하고 우리의 사명을 실현하기 위해 끊임없이 노력해 온 회원들에게 감사를 표합니다.</p> <p>또한 파트너와 후원자들에게도 감사의 마음을 전하며, 이들이 없었다면 지금의 성과를 이룰 수 없었을 것입니다. 저희를 믿고 저희의 활동을 지지해 주신 기업과 단체에도 감사드립니다. 우리의 대의에 아낌없이 기부해 주시고 다른 사람들의 삶에 진정한 변화를 가져올 수 있도록 도와주신 개인들에게도 감사드립니다.</p> <p>하지만 무엇보다도 우리는 우리가 세상에 끼친 영향을 축하합니다. 우리는 우리가 감동을 준 삶, 우리가 봉사한 지역 사회, 우리가 가져온 변화를 축하합니다. 우리는 우리가 만들어낸 변화와 이를 가장 필요로 하는 사람들에게 희망을 준 것을 축하합니다.</p> <p>미래를 바라보면서 우리는 우리의 일이 아직 끝나지 않았다는 것을 알고 있습니다. 아직 해야 할 일이 많고 해결해야 할 과제도 많습니다. 그러나 우리는 계속해서 변화를 만들어낼 수 있는 재능과 열정, 그리고 헌신을 가지고 있다는 것을 알기에 낙관적이고 자신감 있게 미래에 접근합니다.</p> <p>우리는 계속해서 혁신하고, 협업하며, 가능성의 한계를 뛰어넘을 것입니다. 우리는 계속해서 새로운 기회를 모색하고 변화를 성장과 발전의 촉매제로 받아들이는 것입니다. 그리고 더 나은 세상에 대한 비전을 공유하는 모든 이들에게 희망과 영감의 등대 역할을 계속할 것입니다.</p>

	<p>끝으로, 이 놀라운 여정에 함께 해주신 모든 분들께 감사의 말씀을 드립니다. 지난 30년 동안 많은 것을 성취할 수 있었던 것은 여러분의 노고와 헌신, 지원 덕분입니다. 그리고 앞으로도 계속해서 변화를 만들어갈 수 있는 것은 여러분의 지속적인 헌신과 파트너십 덕분입니다.</p> <p>감사드리며, 세상에 긍정적인 영향을 미치는 또 다른 30년을 함께 만들어가겠습니다.</p>
--	--

- <표 7>은 교사가 학부모에게 편지를 보내는 상황을 가정하여 일반적인 편지와 더 공손한 표현으로의 편지 등 2가지 버전으로 구분하여 작성을 요청한 것임.
- 표현이 비슷하긴 하지만, 요청문에 따라 결과가 다르게 나타나는 점을 확인할 수 있음.

<표 7> ChatGPT에게 교사가 학부모에게 보내는 편지를 요청한 결과

구분	ChatGPT 응답 결과
ChatGPT의 결과 원문 1	<p>Dear Parents,</p> <p>I am writing to you today to update you on your child's progress in my class. As we near the end of the semester, I want to take this opportunity to provide you with some feedback on your child's performance, as well as some recommendations for how we can work together to support their continued growth and development.</p> <p>First and foremost, I want to say that your child is a pleasure to have in my class. They are engaged, enthusiastic, and always willing to participate in class discussions and activities. They have shown a strong interest in the subject matter and have demonstrated a solid understanding of the concepts we have covered so far.</p> <p>However, there are some areas where your child could benefit from additional support and guidance. Specifically, I have noticed that they sometimes struggle with time management and organization, which can impact their ability to complete assignments on time and stay on track with their studies.</p> <p>To address this, I would recommend that we work together to establish a consistent routine for completing homework and studying for exams. This might include setting aside dedicated study time each day, breaking down assignments into manageable chunks, and using a planner or other organizational tool to keep track of deadlines and assignments.</p> <p>In addition, I would encourage you to take an active role in your child's education by staying involved in their progress and providing regular feedback and support. This might involve checking in with them regularly about their schoolwork, attending parent-teacher conferences, and working with them to set goals and develop strategies for achieving them.</p> <p>Overall, I am confident that with our continued collaboration and support, your child will be able to achieve their full potential and succeed academically. Thank you for your ongoing commitment to your child's education, and please do not hesitate to reach out to me if you have any questions or concerns.</p> <p>Sincerely,</p> <p>[Your Name]</p>
DeepL을 활용하여 원문 1을 번역한 결과	<p>학부모님께,</p> <p>오늘 학부모님께 편지를 드리는 이유는 자녀의 수업 진도에 대해 알려드리기 위해서입니다. 학기말이 다가옴에 따라 이 기회를 빌어 자녀의 성과에 대한 피드백과 함께 자녀의 지속적인 성장과 발달을 지원하기 위해 함께 협력할 수 있는 몇 가지 권장 사항을 알려드리고자 합니다.</p> <p>무엇보다도, 저는 여러분의 자녀가 제 수업에 참여하는 것을 기쁘게 생각한다고 말씀드리고 싶습니다. 자녀는 적극적</p>

	<p>이고 열정적이며 항상 수업 토론과 활동에 기꺼이 참여합니다. 주제에 대한 강한 관심을 보였고 지금까지 다룬 개념에 대한 확실한 이해를 보여주었습니다.</p> <p>그러나 자녀가 추가 지원과 지도를 통해 혜택을 받을 수 있는 몇 가지 영역이 있습니다. 특히 시간 관리와 정리 정돈에 어려움을 겪는 경우가 있는데, 이는 과제를 제시간에 완료하고 학습을 따라가는 능력에 영향을 미칠 수 있습니다.</p> <p>이 문제를 해결하려면 숙제를 완료하고 시험 공부를 하는 일관된 루틴을 만들기 위해 함께 노력하는 것이 좋습니다. 여기에는 매일 공부 시간을 따로 정하고, 과제를 관리하기 쉬운 분량으로 나누고, 플래너나 기타 정리 도구를 사용해 마감일과 과제를 추적하는 것이 포함될 수 있습니다.</p> <p>또한, 자녀의 학습 진행 상황에 관심을 갖고 정기적인 피드백과 지원을 제공함으로써 자녀의 교육에 적극적으로 참여하는 것이 좋습니다. 여기에는 자녀의 학업에 대해 정기적으로 확인하고, 학부모-교사 회의에 참석하고, 자녀와 함께 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 전략을 개발하는 것이 포함될 수 있습니다.</p> <p>전반적으로, 저는 지속적인 협력과 지원을 통해 자녀가 잠재력을 최대한 발휘하고 학업적으로 성공할 수 있을 것이라고 확신합니다. 자녀의 교육에 대한 지속적인 헌신에 감사드리며, 질문이나 우려 사항이 있으시면 주저하지 마시고 저에게 연락해 주시기 바랍니다.</p> <p>진심으로 감사드립니다,</p> <p>[귀하의 이름]</p>
<p>ChatGPT의 결과 원문 2 (보다 공손한 버전)</p>	<p>Dear Parents,</p> <p>I hope this letter finds you and your family doing well. I wanted to take a moment to touch base with you about your child's progress in my class.</p> <p>First and foremost, I want to express how much I enjoy having your child in my class. They are a bright, creative, and enthusiastic student who consistently contributes to our classroom discussions and activities. I can see that they have a natural curiosity for learning, which is a wonderful attribute to have.</p> <p>That being said, I also want to provide you with some constructive feedback about their progress. While they are doing well overall, there are a few areas where they could use some additional support and guidance. Specifically, I have noticed that they sometimes struggle with [insert specific issue here], which has impacted their ability to [insert specific outcome here].</p> <p>In order to help your child overcome these challenges, I would like to work together with you to develop a plan for support. This might involve [insert specific strategies here], which I believe will help your child to stay on track and achieve their full potential.</p> <p>I appreciate your support and involvement in your child's education, and I want to assure you that I am committed to helping them succeed. Please do not hesitate to reach out to me if you have any questions, concerns, or suggestions about how we can work together to support your child's progress.</p> <p>Thank you for your time and attention, and I look forward to continued collaboration with you and your family.</p> <p>Best regards,</p> <p>[Your Name]</p>
<p>DeepL을 활용하여 원문 2를 번역한 결과</p>	<p>학부모님께,</p> <p>이 편지를 통해 여러분과 여러분의 가족이 잘 지내시길 바랍니다. 잠시 시간을 내어 제 수업에서 자녀의 진도에 대해 말씀드리고 싶었습니다.</p> <p>무엇보다도, 저는 여러분의 자녀가 제 수업에 참여하는 것이 얼마나 즐거운지 표현하고 싶습니다. 자녀는 밝고 창의</p>

	<p>적이며 열정적인 학생으로 교실 토론과 활동에 지속적으로 기여하고 있습니다. 학습에 대한 자연스러운 호기심을 가지고 있다는 것을 알 수 있는데, 이는 훌륭한 특성입니다.</p> <p>그렇기 때문에 학생의 진도에 대한 건설적인 피드백도 드리고 싶습니다. 전반적으로 잘하고 있지만 몇 가지 영역에서 추가적인 지원과 지도가 필요한 부분이 있습니다. 특히, 자녀가 [여기에 구체적인 문제 삽입] 때문에 어려움을 겪고 있으며, 이로 인해 [여기에 구체적인 결과 삽입] 능력에 영향을 미치고 있다는 사실을 알게 되었습니다.</p> <p>자녀가 이러한 어려움을 극복할 수 있도록 부모님과 함께 지원 계획을 수립하고 싶습니다. 여기에는 [여기에 구체적인 전략 삽입]이 포함될 수 있으며, 이는 자녀가 학업을 지속하고 잠재력을 최대한 발휘하는 데 도움이 될 것으로 생각합니다.</p> <p>자녀의 교육에 대한 귀하의 지원과 참여에 감사드리며, 자녀의 성공을 돕기 위해 최선을 다할 것을 약속드립니다. 자녀의 발전을 지원하기 위해 함께 협력할 수 있는 방법에 대한 질문, 우려 사항 또는 제안 사항이 있으시면 언제든지 저에게 연락해 주시기 바랍니다.</p> <p>시간과 관심을 가져주셔서 감사드리며, 앞으로도 여러분과 여러분의 가족과의 지속적인 협업을 기대합니다.</p> <p>안부 전해주세요,</p> <p>[귀하의 이름]</p>
--	--

- 위와 같이 ChatGPT는 그림, 블로그 글, 프로그램 소스, 연설문, 편지 등 다양한 요청을 실시간으로 처리할 수 있음.
- 위 작업은 비교적 간단한 작업으로 실험 결과 약 10초 내외로 완료되는 점을 확인하였음.
- ChatGPT 활용은 본 연구에서 실험한 활동 외에도 실사 및 3D 영상 제작용 스크립트 만들기, 3D 캐릭터를 생성하고 음성을 접목하는 활동, 영상 및 디자인 편집, 정기적으로 주제를 발굴하여 유튜브(Youtube)와 쇼츠(Shorts)를 생성하는 작업 등의 다양한 활동이 가능함.

III. ChatGPT와 노동시장

1. 자동화, AI 그리고 노동시장의 영향

- 자동화(automation)가 인간의 일자리를 위협한다는 주장은 끊임없이 제기되었으며, 현재 이러한 주장이 사실이라는 점은 누구나 체감하고 있음.
- 스마트 공장(Smart Factory)으로의 전환 등 디지털화는 일자리 감소로 연결되었음.
- AI 기술의 발전에 따라 인간 일자리의 대체 가능성은 광범위한 업종으로 확대되고 있으며 그 수준도 점차 높아지고 있음.
- Autor et al.(2003) 등의 연구자들은 자동화가 인간의 업무를 대체할 수 있는가에 대해서는 부정적이었는데, 이는 비정형화된 업무를 기계가 대체할 수 없다는 ‘폴라니의 역설

(Polanyi's Paradox)⁷⁾이 유효했기 때문임.

- 하지만, AI 기술이 발전하면서 창의적(Creative) 지능, 사회적(Social) 지능, 감지 및 조작(Perception and Manipulation)을 제외하는 범위라면 비정형 업무까지 기계가 대체할 수 있을 것이라는 주장도 제기되었음(Frey & Osborne, 2013).

2. 노동의 위기와 기회

- 자신의 직무와 무관하게 객관적으로 접근하는 경우 ChatGPT 사용 경험과 상관없이 일자리를 대체할 가능성이 높은 직무에 대한 인식이 비슷했는데, 자신의 직무에 대한 위기 인식에서는 ChatGPT를 경험한 경우와 그렇지 않은 경우에서 차이가 있었음⁸⁾.
- ChatGPT의 열풍에 대한 국민적 인식을 확인한 결과⁹⁾, ChatGPT를 직접 사용해 본 경험이 있는 응답자는 33.0%, 알지만 사용한 경험은 없다는 응답자는 40.7%, 들어본 적이 없다는 응답자는 26.3%로 나타났다.
- 전체 응답자의 44.1%는 ChatGPT의 결과를 신뢰한다고 응답하였는데, ChatGPT를 사용한 경험이 있는 응답자의 57.6%가 신뢰한다고 응답하였고, 사용한 경험이 없는 응답자는 42.4%만 신뢰한다고 응답하였음.
- 즉, ChatGPT에 대한 신뢰는 실제 사용한 경험이 있는 경우와 없는 경우에서의 차이가 확인되었는데, 노동시장을 둘러싸고 있는 기술의 변화에 대해서도 기술을 사용해 본 경험이 있는 경우와 없는 경우에 현상을 다르게 받아들일 가능성이 있음.
- 모든 일자리를 대상으로 향후 ChatGPT가 가장 쉽게 대체 가능할 것으로 예상하는 업무에 대해서는 고객상담 업종(37.9%), 소프트웨어 개발 및 데이터 분석가 등 기술직(18.4%), 시장 리서치 업종(15.3%), 광고/콘텐츠 등 미디어 업종(9.6%), 법률 관련 직종(7.2%), 교사 및 교육 업종(7.1%) 등의 순으로 나타났고 ChatGPT의 사용 경험과 무관하게 비슷한 양상을 보였음.
- ChatGPT가 본인의 업무를 대신할 수 있을 것인가에 대한 질문에, 전체 응답자의 37.0%가 대신할 수 있다고 응답하였는데, ChatGPT를 사용해 본 경험이 있는 응답자의 50.3%가 대신할 수 있다고 응답하였고, 사용한 경험이 없는 응답자는 68.6%가 대신할 수 없다고 응답하여 ChatGPT를 사용한 경우 일자리에 대한 위기를 더 크게 지각하고 있음을 알 수 있음.

- 기계가 인간의 일자리를 대체할 수 있는가에 대한 문제는 자동화((Automation) 기술과 인

7) Polanyi's Paradox: 우리가 말할 수 있는 것보다 더 많은 것을 알 수 있다는 사실에서 출발함으로써 인간의 지식을 재고해야 한다는 주장(Polanyi, 2009).

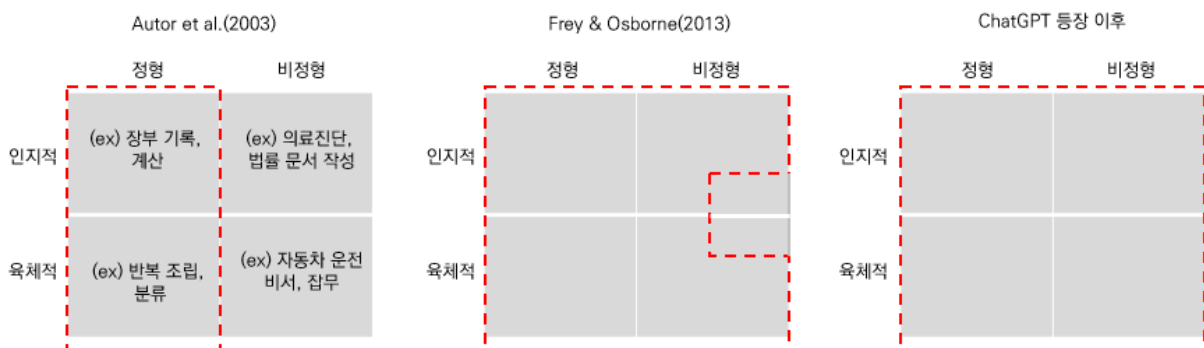
8) 나우앤서베이(nownsurvey.com) 결과 분석(2023.2.27. 배포)자료.

9) 설문결과는 엘립넷 나우앤서베이(nownsurvey.com)에서 자사 패널 1,331명을 대상으로 실시한 설문조사 결과 분석(2023.2.27. 배포) 자료에 기초하고 있으며, 나우앤서베이에서 제공하는 교차분석을 활용하였음.

공지능(AI)을 구분하여 접근할 필요가 있음(Zarifhonarvar, 2023).

- 산업혁명 이후부터 계속된 자동화는 인간의 노동력에 의존하던 생산성과 업무 효율성을 높였고 위험한 직무를 대체하는 등 블루칼라 노동자의 직무를 대체하거나 공존해왔다면, 인공지능은 화이트칼라 노동자의 직무를 대체하거나 위협하는 존재라고 할 수 있음.
 - 직군별로는 사무직, 판매직, 장치·기계조작 및 조립 직군에서, 산업별로는 도소매업, 숙박음식점업, 제조업에서 일자리의 대체 위험이 높고(김건우, 2018), 직업별로는 농림·어업, 건설·채굴, 영업·판매·운전·운송, 미용·여행·숙박·음식·경비·청소, 설치·정비·생산직에서 디지털화에 따른 일자리 대체 위험이 높다는 주장(박희대 외, 2020)은 주로 자동화 시각에서 접근한 일자리의 위험 연구라고 볼 수 있음.
 - 레크리에이션 치료사(Recreational Therapists), 작업치료사(Occupational Therapists), 영양사(Dietitians and Nutritionists), 안무가(Choreographers), 초등학교 교사(Elementary School Teachers) 등의 경우 직업 대체 확률이 0.4% 이내로 낮지만, 텔레마케터(Telemarketers), 세무 대리인(Tax Preparers), 데이터 입력인(Data Entry Keyers), 보험 청구 및 정책 사무원(Insurance Claims and Policy Processing Clerks) 등의 경우 직업 대체 확률이 98% 이상이라는 주장(Fray & Osborne, 2013)은 AI 시각에서 접근한 일자리의 위험 연구라고 볼 수 있음.
- 그런데 ChatGPT는 자동화 기술을 포괄하여 모든 산업에 영향을 미치게 될 인공지능 기술이라고 볼 수 있어, 이제는 일자리에 대한 위협을 받지 않는 직무는 더 이상 존재하지 않는다고 접근해야 함.
- 과거에는 대체 가능할 수 없는 영역으로만 여겨졌던 의료, 법률, 운전 등 전문적이고 다양한 변수가 요구되는 직무에 대해서는 기계가 대체할 수 없을 것으로 여겼으나, ChatGPT 등장과 함께 AI가 창의적이고 사회적인 지능, 그리고 감지 및 조작도 가능하다는 점을 확인한바, 이제는 인간의 일자리를 대체하지 못할 영역은 없다고 보는 것이 타당할 것임.

[그림 4] AI 등 자동화에 따른 일자리 대체 가능성



*주: 적색 점선 부분은 자동화 가능 영역을 의미함.

*출처: 김건우(2018) 자료(3p)를 기초로 저자 수정.

- ChatGPT로 인해 사무직, 전문직 등에서의 일자리 대체 위험도가 급속도로 증가하였기 때문에, AI로 인한 일자리 위협을 더 많이 받는 직업, 직군, 산업에 대한 논의보다 이제는 모든 영역에서 AI의 영향이 광범위하고 심화될 것이라고 보고 AI를 활용하여 경쟁력을 어떻게 갖출 것인가에 대한 접근이 필요함.
 - 모든 직업군에서 AI로 인한 위기와 기회가 동시에 발생할 것으로 예상됨.
 - PC의 등장으로 누구나 전자적인 자료의 생성이 가능해졌고, HTTP 프로토콜(protocol)의 등장으로 전 세계가 인터넷으로 연결될 수 있었으며, 스마트폰의 등장으로 업무의 시공간 제약이 사라지면서 PC·인터넷·스마트폰 등이 없는 상황에서 업무를 수행한다는 것을 상상하지 못하는 것처럼, 대부분의 직업에 AI를 빼놓고 접근할 수 없다는 전제 아래, 자신의 업무에서 ChatGPT와 같은 AI를 활용할 수 있는 역량을 갖추는 것이 시급함.
- 앞으로의 노동시장에서 AI를 활용할 수 있느냐가 노동 경쟁력을 평가하는 중요한 기준이 되어, 현재 같은 직무를 수행하고 있더라도 ChatGPT로 인한 노동의 위기와 기회는 AI 학습 수준 등에 따라 개인별로 다르게 작용할 것으로 판단되며, 이는 새로운 AI 관련 직업으로의 이·전직할 가능성과도 연계됨.
 - 현재 ChatGPT의 API(Application Programming Interface)¹⁰⁾ 활용은 파이썬(Python), 노드(Node.js) 등의 IT 개발자에 그치지 않고, 엑셀(Excel)이나 파워포인트(PowerPoint), 구글 시트(Googlesheet) 등 OA 프로그램에서도 사용할 수 있어, 같은 직업 내에서도 AI 기술 습득에 적극적인 노동자와 그렇지 않은 노동자 간의 실업 위험은 차등화될 것임.
 - 하지만, ChatGPT와 같은 새로운 기술을 습득하는 시간보다 AI 기술의 성장과 사업장에서 기술 채택률이 더 빠를 것으로 예상되므로, 정보검색사, 디자이너, 프로그래머, 사무보조원 등 특정 분야에서 실업이 증가할 가능성이 높음.
 - 이는 환경의 변화에 노동시장이 유연하게 대처하면서, 직업의 생성과 소멸이 반복되어왔다는 점에서 불가피한 상황임. 예를 들어 과거 개인용 컴퓨터(Personal Computer)의 등장으로 사라진 타이피스트와 마찬가지로 콜센터 상담원, 디지털음성처리전문가(전사자, transcriber) 등 사라지는 직업이 발생할 것임.
 - 반면, GPT를 기반으로 하는 AI 시장은 이제 시작 단계라는 점을 고려할 때, 새로운 직업이 등장할 것으로 예상됨. 예를 들어 인터넷 사용이 일반 사용자들에게 빠르게 확산되던 시점에 등장한 인터넷정보검색사처럼 ChatGPT를 더 잘 사용할 수 있도록 유용한 프롬프트를 설계해 주거나 ChatGPT와 다른 AI 프로그램을 쉽게 연동해 주는 앱 등 AI와 관련된 직업이 새롭게 등장하거나, 지금보다 훨씬 더 많이 증가할 것임.

10) 서로 다른 두 개의 애플리케이션이 서로 연동될 수 있도록 중개해 주는 도구.

IV. 마무리

- ChatGPT에게 ChatGPT의 영향으로 인해 사라질 직업과 생겨날 직업을 ChatGPT에게 확 인해 본 결과는 아래와 같음.
- ChatGPT는 다양한 경로(광학 문자 인식¹¹⁾, 파일, 음성 등)를 통해 데이터를 수집할 수 있으며, 인간에 가깝게 데이터를 가공하여 정리할 수 있는 역량을 갖추고 있으므로, 데이터를 입력·처리하거나 단순 조회, 단순 및 가공 등과 관련된 직업은 사라질 위험에 직면해 있다고 하겠음.
 - 반면에 ChatGPT의 기능 발전을 위한 기술뿐만 아니라 연계된 AI 전문가, 아직은 ChatGPT가 미흡한 영역(데이터 보안, 응답의 정확성과 일관성, 고객의 기대와 신뢰 등)에서는 기회가 열려있음. 특히 ChatGPT를 보통 인간의 관점에서 어떻게 활용하면 좋을 것인가에 대한 영역과 ChatGPT와 관련된 법률이나 윤리적인 문제에 대한 의사결정에 영향을 미치는 전문가에게도 기회가 찾아올 것으로 예상됨.

〈표 8〉 ChatGPT에게 ChatGPT의 영향 따른 위기 직업과 기회 직업 Top-10을 요청한 결과

No	위기 직업	기회 직업
1	데이터 입력 사무원	AI 언어 모델 트레이너 및 개발자
2	고객 서비스 담당자	자연어 처리 전문가
3	번역가 및 통역사	Chatbot 디자이너 및 개발자
4	저널리스트 및 기자	AI 윤리학자 및 정책 입안자
5	연구원 및 분석가	데이터 분석가 및 과학자
6	여행사 직원	가상 이벤트 기획자 및 코디네이터
7	텔레마케터	온라인 교육자 및 트레이너
8	타이피스트 및 속기사	콘텐츠 전략가
9	교정자 및 편집자	디지털 마케팅 전문가
10	소셜미디어 관리자	UX/UI 디자이너 및 개발자

- ChatGPT가 과거의 방대한 빅데이터에 기초하여 분석하고는 있지만, 점차 실시간 데이터 수집 및 분석이 가능해질 것으로 예상되므로, 이를 악용하는 경우 사회적인 혼란이 심화될 것으로 예상됨.
- 국내외 저작권위원회에서 AI가 만든 저작권을 인정하지 않거나, 유명 저널 등에서 GPT를 논문의 저자로 인정하지 않는 것과 마찬가지로, ChatGPT 역시 인간의 업무 생산성을 향상시키는 도구로만 사용할 수 있는 법·제도 및 윤리적 장치가 마련되어야 함.

11) 광학 문자 인식: Optical Character Recognition

- 다만, 혼돈의 기간에도 ChatGPT의 위협으로부터 자신의 일자리를 지켜내기 위해서 개인과 사회의 현명한 대응이 요구될 수 있음.
- 따라서 지금 당장이라도 ChatGPT를 사용해 보고 자신의 업무와 연동시켜 효율성을 증대시킬 수 있는 방안을 찾아내야 함.
 - 이는 동종업계 내에서 자신의 경쟁력을 강화시키며, 나아가 더 나은 노동조건을 확보할 수 있는 기회가 될 것임.

참고문헌

- 김건우(2018), “인공지능에 의한 일자리 위험 진단 - 사무·판매·기계조작 직군 대체 가능성 높아”, LG경제연구원.
- 박희대·이기열·전형모·류승완(2020), “디지털화에 따른 개별 직업의 대체 가능성 추정 연구”, 한국해양수산개발원.
- ChatGPT, chat.openai.com
- CNN 뉴스(2023.01.26.), “ChatGPT passes exams from law and business schools”, <https://edition.cnn.com/2023/01/26/tech/chatgpt-passes-exams/index.html> (접속일: 2023.3.1.)
- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *The Quarterly journal of economics*, 118(4), 1279-1333.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). 『The future of employment』. United Kingdom: University of Oxford.
- Forbes(2023.02.02.), “ChatGPT Is The Fastest Growing App In The History Of Web Applications”, <https://www.forbes.com/sites/cindygordon/2023/02/02/chatgpt-is-the-fastest-growing-ap-in-the-history-of-web-applications/?sh=98dd221678ce> (접속일: 2023.02.28.)
- Nature(2023.1.24.), “Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use.”
- O'Connor, S. & CPT(2023). Open artificial intelligence platforms in nursing education: Tools for academic progress or abuse?. *Nurse Education in Practice*, 66, 103537-103537.
- Polanyi, M. (2009). 『The Tacit Dimension』. Chicago: University of Chicago Press. pp. 1-26
- seongjin.me(2023.2.12.), “ChatGPT를 비롯한 대화형 AI서비스에서 더 좋은 결과물을 얻게 해주는 프롬프트 엔지니어링(Prompt Engineering)”, <https://seongjin.me/prompt-engineering-in-chatgpt/> (접속일: 2023.02.27.)
- Thorp, H. H. (2023). ChatGPT is fun, but not an author. *Science*, 379(6630), 313-313.
- Zarifhonarvar, A. (2023). Economics of ChatGPT: A Labor Market View on the Occupational Impact of Artificial Intelligence. Available at SSRN 4350925.