



문화정보 이슈리포트

2023-2호(제42호)

# 생성형 AI 관련 저작권 쟁점과 대응 방안



신용우 변호사  
(법무법인(유) 지평)

KCISA 한국문화정보원

- I. 생성형 AI 개요
- II. AI 저작물 학습 관련
- III. AI 결과물 관련
- IV. 대응 방안

## 생성형 AI 관련 저작권 쟁점과 대응 방안

신용우 변호사(법무법인(유) 지평)

### 요약

생성형 AI는 이용자의 특정 요구에 따라 결과를 생성하는 AI를 말하며, 챗GPT 등이 최근 주목받고 있다.

고성능 AI를 만드는데 양질의 대용량 데이터가 필요한데, AI가 학습하는 데이터에는 저작물이 상당수 포함되어 있으며, 특히 생성형 AI의 경우 텍스트, 이미지 등을 생성하기 위하여 그와 관련된 저작물을 대규모로 학습하고 있다.

AI 학습을 위한 저작물의 이용이 우리나라 현행 저작권법 해석상 저작권 침해가 면제되는 공정이용에 해당하는지 여부가 명확하지 않아 이에 대한 입법 논의가 진행되고 있는데, 생성형 AI가 자신이 학습한 저작물과 동일하거나 유사한 결과물을 내놓는 확률이 무시할 수 없는 수준이라면 AI 학습에 대한 공정이용 인정 여부를 판단할 때 고려할 필요가 있다.

AI 학습에 대규모 데이터가 필요함에 따라 데이터의 가치가 높아지고 있고 법적으로 이를 보호할 필요성이 증가하며, 저작권법 등에 의해 보호가 가능할 것으로 판단된다.

AI가 생성한 결과물이 저작권자의 복제권, 2차적저작물작성권 등을 침해할 우려가 있으며, 현재는 AI가 생성한 결과물에 대하여 저작권을 인정하지 않고 있고 이에 대한 입법 논의가 있다.

AI 기술은 현재에도 진화하고 있으며, 법적 이슈를 도출하고 대응하는 데 있어 기술의 특징, 현황 및 발전 전망을 파악할 필요가 있다. AI 산업 활성화와 권리자 보호 등 사회 구성원 간 이해관계 대립이 첨예할 것으로 예상되며, 사회적 논의를 통해 이익의 균형과 이해관계 조정을 도모할 필요가 있다.

※ '문화정보 이슈리포트'의 내용은 작성자의 의견으로 한국문화정보원의 공식적인 입장과 다를 수 있습니다.

## I. 생성형 AI 개요

- 생성형(Generative) AI는 이용자의 특정 요구에 따라 결과를 생성하는 AI를 말함
  - 생성형 AI는 데이터 학습을 기반으로 새로운 디지털 이미지, 영상, 음성, 텍스트, 프로그램 코드 등을 '창조'하며, 이는 데이터가 주어졌을 때 특정 기준에 따라 분류하는 판별형(Discriminative) AI와 구분됨
  - 생성형 AI 기반의 언어 모델은 하나의 단어 다음에 어떤 단어가 오는 것이 좋을지 적절한 단어를 통계적·확률적으로 예측하는 방식이며, 대규모 언어 모델(Large Language Model, LLM)은 언어를 배우는 과정에서 기존의 AI 언어 학습량과는 비교도 안 될 만큼 막대한 규모의 데이터를 기반으로 학습을 함
- 챗GPT는 OpenAI가 개발한 AI 언어 모델 GPT-3.5 기반의 대화형 챗봇 서비스로서 최근 주목받고 있음
  - GPT(Generative Pre-trained Transformer)는 OpenAI에서 개발한 자연어 생성 모델로서, 주어진 텍스트의 다음 단어를 예측하는 태스크를 학습하며 사람이 쓴 것처럼 의미 있는 텍스트 생성이 가능함
  - 챗GPT의 기반 모델인 GPT-3.5의 매개변수(parameter) 수는 1,750억개(GPT-1의 1천배, GPT-2의 1백배)이며, GPT-4의 파라미터는 공개되어 있지 않음
  - GPT-3.5는 GPT-3와 매개변수 수가 같아 성능 면에서 큰 차이는 없지만, 인간 피드백을 통한 강화학습(RLHF, Reinforcement Learning from Human Feedback) 적용으로 대화에 최적화하였음
  - 챗GPT의 새로운 AI 언어 모델로서 GPT-4가 2023. 3. 14. 출시되었으며, 텍스트 외에도 이미지, 음성, 제스처, 시선, 표정, 생체신호 등 여러 입력을 받아들여 결과를 제공하는 멀티 모달(multi modal) 방식의 대규모 언어 모델이며, 성능이 상당히 향상되고 환각 오류가 줄어든 것으로 평가되고 있음

## II. AI 저작물 학습 관련

### 1. AI 학습 데이터

○ 고성능 AI를 만드는데 양질의 대용량 데이터가 필요함

- OpenAI가 개발한 GPT-3.5에는 인터넷에서 크롤링의 방식으로 수집한 데이터 4,100억 개, 논문·보고서 등 웹텍스트 190억 개, 인터넷 기반의 말뭉치 670억 개, 위키피디아 등 인터넷 사전 정보 30억 개의 학습데이터가 사용된 것으로 알려짐



〈그림1〉 GPT-3 모델 학습데이터 규모

자료: OpenAI(<https://openai.com/>); 삼일PwC경영연구원, "ChatGPT, 기회인가 위협인가 - ChatGPT 이해와 영향 분석", 2023. 3.

○ AI가 학습하는 데이터에는 저작물이 상당수 포함되어 있으며, 특히 생성형 AI의 경우 텍스트, 이미지 등을 생성하기 위하여 그와 관련된 저작물을 대규모로 학습하고 있음

- 대표적인 이미지 생성형 AI인 Stability Diffusion의 경우 50억 개가 넘는 이미지와 텍스트 조합을 포함하는 데이터 세트인 'LAION-5B'<sup>1)</sup>를 이용하고 있음

### 2. 공정이용 해당 여부

○ AI 학습을 위한 저작물의 이용이 우리나라 현행 저작권법 해석상 저작권 침해가 면제되는 공정이용에 해당하는지 여부가 명확하지 않음

- AI 저작물 학습 시 저작물의 복제·전송이 이루어지며 이 때 저작권자의 동의를 받아야 하는데, 대규모 데이터를 기계적으로 분석하고 학습하는 경우 개별적으로 동의를 받는 것이 사실상 불가능함

1) 'LAION-5B'는 독일의 비영리단체 LAION(Large-scale Artificial Intelligence Open Network)이 2022년 3월 내놓은 초거대 데이터세트이다.

- 우리나라 저작권법 제35조의5는 공정이용 일반조항으로서 저작물의 통상적인 이용 방법과 충돌하지 아니하고 저작자의 정당한 이익을 부당하게 해치지 아니하는 경우에는 저작물을 이용할 수 있도록 하고 있으나 AI의 저작물 학습이 이에 해당하는지 불분명함
- 변형적 이용(transformative use), 비표현적 이용(non-expressive use)은 저작물에 표현된 사상이나 감정을 향유하지 않으므로 공정이용에 해당한다고 볼 여지가 있음
- 반면, 컴퓨터 분석 목적으로 저작물을 데이터베이스화하여 계속 보관할 수 있고, 학습 저작물 일부를 그대로 결과물로 내놓는 경우 저작권 침해로 볼 여지가 있으며, 특히 대량의 저작물을 학습하여 유사한 결과물을 생성하는 생성형 AI는 '표현적' 이용에 해당할 수 있음
- AI의 저작물 학습에 대하여 공정이용을 인정할 수 있도록 정보 분석을 위한 저작물의 복제·전송을 허용하는 입법 논의가 진행되고 있음
  - 우리나라 저작권법상 인공지능 학습 및 빅데이터 분석(Text & Data Mining, TDM)시 저작물 이용이 일반적인 공정이용 조항으로 면책이 가능한지 명확하지 않음
  - 해외 주요국에서는 정보 분석을 위한 저작물의 복제·전송을 허용하는 입법을 하거나 해석상 허용하고 있는 추세임
- 이에 우리나라 저작권법 전부개정안에서는 컴퓨터를 이용한 자동화된 정보 분석에 필요하다고 인정되는 범위 내에서는 저작권자의 이용허락을 받지 않아도 저작물을 이용할 수 있도록 하는 저작재산권 제한 조항을 신설하였음
  - 학술연구 목적 외에 상업적 목적의 경우에도 적용되나, 해킹·불법 다운로드 등 불법적으로 저작물에 접근하는 경우에는 적용되지 않음

저작권법 전부법률개정안(도종환의원 대표발의, 의안번호 2107440, 2021. 1. 15.)  
 제43조(정보분석을 위한 복제·전송) ① 컴퓨터를 이용한 자동화 분석기술을 통해 다수의 저작물을 포함한 대량의 정보를 분석(규칙, 구조, 경향, 상관관계 등의 정보를 추출하는 것)하여 추가적인 정보 또는 가치를 생성하기 위한 것으로 저작물에 표현된 사상이나 감정을 향유하지 아니하는 경우에는 필요한 한도 안에서 저작물을 복제·전송할 수 있다. 다만, 해당 저작물에 적법하게 접근할 수 있는 경우에 한정한다.  
 ② 제1항에 따라 만들어진 복제물은 정보분석을 위하여 필요한 한도에서 보관할 수 있다.

- 다만, 생성형 AI가 학습한 저작물과 유사한 형태의 저작물을 생성할 경우, 이를 '저작물에 표현된 사상이나 감정을 향유하지 않는 경우'로 인정할 수 있을지 명확하지 않음
- 아울러, 본 조항 도입을 위해 논의가 필요한 쟁점들로서, △ 권리자의 명시적 거부 행위(ex. 로봇 배제 표준) 시 저작물 학습이 불가능한지, △ AI 학습 결과물의 영리적 목적 이용 가능한지, 그 경우 저작권자에게 보상이 필요한지, 출처 표시를 해야하는지, △ 저작권 침해로 인정될 경우 책임

주체 및 배상 방법은 무엇인지, 관련 분쟁 시 학습데이터를 공개해야하는지, △ 공정이용 일반조항과 병존이 필요한지 여부 등을 들 수 있음

- 최근 연구에 따르면 생성형 시가 학습데이터의 이미지를 기억했다가 그대로 복제하는 현상이 발생할 수 있는 것으로 파악되며,<sup>2)</sup> AI 학습에 대한 공정이용 인정 여부에 판단할 때 고려할 필요가 있음
  - 구글, 딥마인드, UC버클리, 프린스턴, ETH취리히 대학의 AI 연구원들은 Stable Diffusion 등 생성형 시가 일부 이미지를 기억(memory)하고 있어 개인정보 보호와 저작권에 영향을 줄 수 있음을 보여주었음
  - 연구원들은 Stable Diffusion에서 사용된 1억 6천만 개의 이미지 데이터셋에서 35만 개의 기억 가능성이 높은 이미지를 테스트했으며, 이 중 직접 일치하는 이미지 94개와 지각적으로 근접 일치하는 이미지 109개를 추출하여 약 0.03%의 복제율을 보였으며, 이미지 데이터셋 크기에 비해 AI 모델 용량이 작아 많은 데이터를 기억할 수 없기 때문에 통계적으로 적게 나타났다고 설명함
  - 구글 Imagen AI 모델에서 가장 많이 중복된 상위 1천 개의 이미지를 대상으로 실험한 결과 2.3%의 복제율이 나타남을 보였으며, 이 경우에도 확률이 높지는 않지만 무시하기는 곤란하며, 시가 생성한 결과물의 저작권 침해 가능성이 존재할 수 있다는 점을 나타냄



〈그림2〉 생성형 시에 의해 복제된 이미지 사례(윗줄의 이미지는 원본, 아래줄의 이미지는 추출 이미지)

자료: Nicholas Carlini et al.

- 생성형 시가 자신이 학습한 저작물과 동일하거나 유사한 결과물을 내놓는 확률이 무시할 수 없는 수준이라면, AI 학습에 대하여 공정이용을 인정하면 원저작권자의 권리를 침해할 위험성이 있어 이를 고려할 필요가 있음

2) Nicholas Carlini et al., Extracting Training Data from Diffusion Models, arXiv:2301.13188, 2023.

### 3. 생성형 AI 관련 저작권 소송

- GPT-3에 GitHub의 오픈소스 코드를 학습시킨 코딩 보조 도구 Copilot이 해당 코드의 오픈소스 라이선스를 준수하지 않았다는 이유로 미국에서 2022. 11. 집단소송이 제기됨
  - GitHub와 OpenAI는 원고가 Copilot이 자체 코드를 복제한 사례를 특정하지 않았고, 공정이용 가능하다고 주장하고 있음
- Sarah Andersen 등 아티스트들은 생성형 AI 개발사인 Stability AI, Midjourney, DeviantArt가 자신들의 저작물을 무단으로 이용했다는 이유로 2023. 1. 집단소송을 제기함
  - Stability AI 등이 학습에 이용한 LAION의 데이터세트에는 해당 아티스트들의 저작물이 포함되어 있었음

원작자(Sarah Andersen)의 최근 만화



생성형 AI에서 원작자 입력 시 생성된 이미지



〈그림3〉 원작자의 만화와 생성형 AI가 생성한 이미지 비교

자료: The New York Times, "The Alt-Right Manipulated My Comic. Then A.I. Claimed It.", 2022. 12. 31.

- 이미지를 임대하거나 판매하는 기업인 Getty Images는 Stability AI가 자사 이미지 천만 장 이상을 무단 이용했다는 이유로 2023년 1월 영국, 2월 미국에서 각 손해배상소송을 제기함
  - Getty Images는 자사가 보유하고 있는 이미지와 Stability AI의 생성형 AI인 Stable Diffusion이 생성한 이미지를 비교하면서, 양 이미지가 유사하고 자사의 워터마크가 생성형 AI에도 드러나 있어 무단 이용이 입증된다고 주장함

Getty Images의 이미지



Stable Diffusion으로 만든 이미지



〈그림4〉 Getty Images의 이미지와 생성형 AI가 생성한 이미지 비교

자료: The Verge, "Getty Images sues AI art generator Stable Diffusion in the US for copyright infringement", 2023. 2. 7.

#### 4. 학습데이터의 보호

- AI 학습에 대규모 데이터가 필요함에 따라 데이터의 가치가 높아지고 이를 법적으로 보호할 필요성이 증가하고 있는데, 저작권법 등에 의해 보호가 가능할 것으로 판단됨
  - 저작권법은 '데이터베이스'를 "소재를 체계적으로 배열 또는 구성한 편집물로서 개별적으로 그 소재에 접근하거나 그 소재를 검색할 수 있도록 한 것"으로 정의하고 데이터베이스의 제작 또는 그 소재의 갱신·검증 또는 보충에 인적 또는 물적으로 상당한 투자를 한 자, 즉 '데이터베이스제작자'의 권리를 보호하고 있음(저작권법 제2조 제20호, 제93조 등)
  - 「부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률」(이하 '부정경쟁방지법') 제2조 제1호 (가)목은 2022년 4월 신설된 새로운 형태의 부정경쟁행위로서 부정한 수단에 의한 데이터 취득 및 사용으로부터 데이터에 관한 권리를 보호하는 취지를 갖고 있음
  - 부정경쟁방지법 제2조 제1호 (파)목은 ① 그 밖에 타인의 상당한 투자나 노력으로 만들어진 성과 등을 ② 공정한 상거래 관행이나 경쟁질서에 반하는 방법으로 ③ 자신의 영업을 위하여 무단으로 사용함으로써 ④ 타인의 경제적 이익을 침해하는 행위를 부정경쟁행위로 규정하고 있으며, 상당한 노력에 의해 축적된 데이터의 무단 이용행위에 대하여 해당 조항으로 의율한 사례가 있음



### III. AI 결과물 관련

#### 1. AI 결과물에 의한 저작권 침해

- AI가 생성한 결과물이 저작권자의 복제권, 2차적저작물작성권 등을 침해할 우려가 있음
  - 앞서 설명한 것처럼, 생성형 AI가 학습한 이미지를 기억했다가 그대로 출력하는 현상이 발생할 경우, 저작물의 무단 복제로 인정될 가능성이 있음
  - AI가 학습한 이미지를 그대로 복제하여 출력하지 않더라도, 원저작물을 변형하여 새로운 저작물을 출력하는 경우 원저작자의 2차적저작물작성권 침해로 인정될 가능성이 있음



〈그림6〉 ‘진주귀고리를 한 소녀’ 원작(오른쪽)과 이를 바탕으로 AI가 생성한 이미지(왼쪽)

자료: 올리안 판디컨 인스타그램, 연합뉴스, "AI 귀걸이 소녀' 네덜란드 미술계 후끈..."모욕적" vs "창조적", 2023. 3. 11.

#### 2. AI가 생성한 결과물에 대한 저작권 인정 여부

- 미국 저작권청 심사위원회는 2022년 2월 AI 창작 미술작품의 저작권 등록을 거절하는 것으로 최종 결정하였음
  - 저작권법은 오직 인간 정신의 창조적 힘에 의해 만들어진 지적 노동의 결실만을 보호한다는 점을 거절의 이유로 제시하였음
- 미국 연방대법원 등은 저작권의 보호 대상을 ‘인간에 의한 창작물’로 제한하고 있음



〈그림7〉 저작권 등록이 거절된 작품 “A Recent Entrance to Paradise”

자료: The US Copyright Office

- 우리나라 국회에서 2020년 12월 ‘인공지능 저작물’ 개념을 명시한 저작권법 개정안이 발의되었음<sup>3)</sup>
  - ‘인공지능 저작물의 저작자’를 “인공지능 서비스를 이용하여 저작물을 창작한 자 또는 인공지능 저작물의 제작에 창작적 기여를 한 인공지능 제작자·서비스 제공자 등”으로 정의하고 있음
  - 저작물을 공표한 때로부터 5년간 보호하고, 해당 저작물 등록 시 인공지능이 제작한 작품으로 표기할 것으로 의무화하였음

3) 주호영의원 대표발의, 저작권법 일부개정법률안, 의안번호 2106785, 2020. 12. 21.

## IV. 대응 방안

- AI 기술은 현재에도 진화하고 있으며, 법적 이슈를 도출하고 대응하는 데 있어 기술의 특징, 현황 및 발전 전망을 파악할 필요가 있음
  - 최신 AI 기술은 불확실성, 불투명성 등의 특징을 갖고 있으며, 대규모 데이터 학습을 필요로 하는데 그 학습데이터에 상당수의 저작물이 포함될 수 있음
  - 생성형 AI의 경우 학습데이터 일부를 기억할 수 있고 결과물로 내놓을 가능성이 있음
  - 기술에 대한 맹신이나 막연한 우려를 넘어 정확한 현실 인식에 기반하여 정책 및 입법을 추진할 필요가 있음
- AI 산업 활성화와 권리자 보호 등 사회 구성원 간 이해관계 대립이 첨예할 것으로 예상되며, 사회적 논의를 통해 이익의 균형과 이해관계 조정을 도모할 필요가 있음
  - AI의 저작물 학습 과정에 대한 저작권 면책 범위를 넓게 인정할 경우 저작권자의 권리가 부당하게 침해될 우려가 있고, 반면 좁게 인정할 경우 생성형 AI 기술개발이 지체될 우려가 있음
  - 저작권을 둘러싼 이해관계자들 간 이해관계 조정이 필요하며, 권한과 책임을 가진 기관이 사회적 대화에 참여하고 조정하는 역할을 수행할 필요가 있음
  - AI가 생성한 결과물에 대하여 권리를 인정해줄 것인지, 인정한다면 그 범위와 기간은 어디까지인지, 표시 의무 등 제한을 둘 것인지 여부 등에 대한 검토가 필요함
  - 문화 및 관련 산업의 향상발전이라는 저작권법의 목적을 고려하여 적절한 정책과 입법을 추진할 필요가 있으며, 저작권 제도 전반에 대한 전면적인 검토를 통해 방향을 설정하고 점진적인 변화를 추진할 필요가 있음