

# 인공지능 산출물 보호에 관한 연구\*

- 인간의 개입 정도를 중심으로 -

박 찬 혁\*\*, 전 우 정\*\*\*

논문

## 목 차

### I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 방법

### II. 인공지능 산출물

1. 인공지능 기술 개관
2. 인공지능 산출물 생성 과정 및 관련 쟁점
3. 인공지능 산출물 보호에 관한 논의
4. 소결

### III. 인간의 개입에 따른 인공지능 산출물 보호체계

1. 인공지능 산출물 보호기준으로서의 창작성
2. 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우

\* 이 논문은 2024년도 대한민국 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구입니다(NRF-2022M3J6A1063021).

\*\* 제1저자, 한국과학기술원(KAIST) 전산학부 학사과정

\*\*\* 교신저자, 한국과학기술원(KAIST) 문술미래전략대학원 조교수

3. 인간의 개입이 작지만 존재하는 경우
4. 인간의 적극적인 개입의 경우
5. 인간의 완전한 개입의 경우
6. 소결

#### IV. 인공지능 산출물 보호체계에 대한 검토

1. 인공지능 산출물 보호체계의 적용
2. 인공지능 산출물 보호체계의 한계

#### V. 결론

## 초 록

인공지능 기술은 나날이 발전하고 있으며 실제로 우리 일상에 점점 스며들고 있다. 그중 예술 분야도 예외는 아니며 생성형 인공지능은 단시간에 놀라울 정도로 정교한 창작물을 생성할 수 있다. 하지만 현재까지는 인공지능 산출물의 보호에 대한 명문의 규정이 없어 불확실성이 증폭되고 있다. 급속도로 발전하는 인공지능 기술에 발맞춰 이들이 가져오는 혜택을 온전히 향유하려면 인공지능 기술의 부작용을 최소화할 수 있도록 법적 정책을 균형 있게 정비하는 것이 필요하다.

인공지능의 성능과 기능이 다양화되고 있는 상황에서 최근 연구들은 인공지능 산출물의 창작 과정에서 인간의 개입 정도가 각기 다를 수 있음에도 불구하고 이를 고려하지 않고 일괄적으로 인공지능 산출물 보호에 대해 검토를 진행해 왔다. 따라서 본 연구에서는 인간의 개입 정도에 따라 인공지능 산출물을 차등적으로 보호하는 체계를 제안한다.

인공지능 산출물의 구체적인 정의를 “약한 인공지능을 사용해 생성한 결과물이 사용된 모든 창작물”로 두어 논의 범위를 확정된 후, 공학적 관점과 법적·정책적 관점에서 인간의 개입에 따른 차등적 보호의 필요성에 대해 역설한다. 구체적으로 인간의 개입 정도에 따라 1) 개입이 없거나 사실상 미미한 경우, 2) 개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우, 3) 적극적 개입의 경우, 4) 완전한 개입의 경우로 나누고 창작물 제작에 있어 인간의 개입이 커질수록 더 강한 권리를 부여해 인공지능 산출물을 보호하는 체계를 제안한다. 그리고 제안한 인공지능 산출물 보호체계를 최근 인공지능 산출물 보호와 관련해 이슈가 되었던 실사례에 적용하고 분석한다.

인공지능 산출물 보호체계는 합리적으로 보이지만 창작자의 개입 정도는 오직 창작자만이 알 수 있기 때문에 이를 보호하는 입장에서는 창작자 진실성에 의존할 수밖에 없는 한계가 있다. 앞으로는 이러한 문제점들을 보완하고 인공지능 보호체계를 확장시켜 국제적인 협약을 맺는 것이 중요한 과제가 될 것이다.

## 주 제 어

인공지능, 산출물, 인간의 개입, 저작권, 저작재산권, 저작인격권

# I. 서론

## 1. 연구의 배경 및 목적

### (1) 연구의 배경

인공지능(Artificial Intelligence, AI) 기술은 하드웨어(hardware)의 발전과 더불어 끊임없이 발전하고 개선되고 있다. 인간의 지능, 학습능력, 지각능력 등을 모방하려는 인공지능은 과거부터 사람들의 염원이자 상상의 대상이었으며, 그 상상들이 최근 들어 점점 현실화되고 있다. 이전에는 컴퓨터로 해결할 수 없을 것이라고 생각했던 이미지 인식, 자연어 처리, 작품 창작 등의 문제들이 인공지능으로 점점 해결되고 있다. 이러한 급격한 인공지능의 발전에 따라 오직 인간이 할 수 있을 것으로 생각했던, 즉 인간 고유의 영역으로 이해되던 능력들이 극복되면서 이전의 법정책들의 허점이 드러나고 있다.

특히, 저작권이 보호하는 인간의 창작은 다양한 생성형 인공지능의 등장으로 인해 불확실성이 더욱 증폭되었다. 예를 들어, 최근 Adobe에서 나온 Firefly 기능은 인공지능을 활용해 현재 콘텐츠(content)에 간단한 텍스트(text)로 이미지를 생성하고, 객체를 쉽게 추가·제거·변형할 수 있다.<sup>1)2)</sup> 또,

- 1) Adobe Firefly는 2023년 9월 Adobe에서 정식 출시한 생성형 인공지능이다. Firefly는 텍스트로부터 이미지 생성, 텍스트 효과 생성, 이미지에서 오브젝트(object) 제거, 이미지에서 오브젝트 변경, 이미지 일부 색깔 변경 등 다양한 기능이 있고 Adobe Photoshop이나 Adobe Illustrator와 함께 연동할 수 있다. Adobe는 Firefly 인공지능을 오직 Adobe Stock과 저작권이 만료되거나 공개된 데이터만을 이용해 학습하기 때문에 인공지능 학습 데이터와 관련된 저작권 분쟁에서 자유로울 수 있을 것으로 보인다. 하지만 생성형 인공지능의 창작물을 둘러싼 저작권 분쟁과 논란은 지속되고 있기 때문에 여전히 불확실함은 남아있다. David Wadhwani, "Bringing Generative AI into Creative Cloud with Adobe Firefly", <<https://blog.adobe.com/en/publish/2023/03/21/bringing-gen-ai-to-creative-cloud-adobe-firefly>>, (2024. 4. 11. 검색).
- 2) 추가로 Adobe는 Content Provenance and Authenticity(C2PA) 기술을 적용해 퍼블리셔, 크리에이터, 소비자에게 다양한 유형의 미디어의 출처를 파악할 수 있는 기능을 제공해 이용자가 생성형 인공지능이 사용되었음을 표시할 수 있는 콘텐츠 크리덴셜을 추가하는 기능을 준비하고 있다. 해당 기능을 통해 인공지능 산출물과 자연인의 창작물을 대별하고 원작자, 편집자 등의 권리관계를 명확히 할 수 있을 것으로 기대한다. Adobe Firefly, "Adobe Firefly FAQ", <<https://helpx.adobe.com/firefly/get-set-up/learn-the-basics/adobe-firefly-faq.html>>, (2024. 12. 5. 검색).

ChatGPT를 사용해 텍스트로부터 소설, 책 등을 생성하고 DALL·E3를 이용해 이미지를 생성할 수 있을 뿐만 아니라 심지어 Sora를 이용해 비디오까지 생성할 수 있게 되었다.<sup>3)</sup> 인간 고유의 영역으로 여겨졌던 텍스트, 이미지, 동영상의 창작은 인공지능을 활용하면 손쉽게 간단한 텍스트를 입력하고 실행 버튼을 누르는 것만으로도 가능해졌다.

## (2) 연구의 목적

작금의 상황에서 우리는 인공지능의 도움 또는 순전히 인공지능만을 이용하여 생성된 작품들에도 저작권 또는 이와 비슷한 권리를 부여해 보호해야 할지가 문제가 된다. 또, 보호한다면 보호요건은 무엇이고 누구에게 어떤 권리를 어떻게 부여해야 하며, 얼마나 보호해야 하는지 등 많은 연구와 논의가 있었다.<sup>4)</sup> 그리고 기존 보호체계인 저작권과 새로운 보호체계 간의 관계<sup>5)</sup>, 원(原) 권리자 허락 없이 인공지능 학습에 사용되는 데이터들은 공정이용으로 볼 수 있는지<sup>6)</sup>,

- 3) 현재 대부분의 생성형 인공지능 모델은 이용자로부터 일종의 요구사항인 텍스트를 입력받아 이에 부합하는 텍스트·이미지·동영상을 생성하는 방식이다. 이렇게 생성형 인공지능에게 적절한 텍스트를 입력해 원하는 결과를 생성하는 과정을 프롬프트 엔지니어링(Prompt Engineering)이라고 부른다. 인공지능 모델이 거대해지고 학습하는 데이터가 많아질수록 인공지능이 프롬프트를 이해하고 처리하는 능력이 향상되기 때문에 좋은 결과물을 얻기 위해서는 창의적이고 유연한 프롬프트가 필요하다.
- 4) 인공지능 산출물의 보호에 관한 논문들로는 손승우, “인공지능 창작물의 저작권 보호”, 『정보법학』, 제20권 제3호, 한국정보법학회(2016), 83-119쪽; 김원오, “AI 자동 생성작품에 대한 저작권 부여 한계와 대안적 보호방법론”, 『계간 저작권』, 제36권 제2호, 한국저작권위원회(2023), 33-76쪽; 손영화, “생성형 AI에 의한 창작물과 저작권”, 『법과 정책연구』, 제23권 제3호, 한국법정책학회(2023), 357-389쪽; 조연하, “인공지능 창작물의 저작권 쟁점 - 저작물성과 저작자 판단을 중심으로 -”, 『언론과 법』, 제19권 제3호, 한국언론법학회(2020), 71-113쪽; 김현경, “인공지능 창작물에 대한 법적취급 차별과 방안 검토 - ‘방식주의’의 도입을 중심으로 -”, 『法學研究』, 제29권 제2호, 충남대학교 법학연구소(2018), 119-162쪽; 차상욱, “인공지능 창작물의 저작권법상 보호 쟁점에 대한 개정방안에 관한 연구”, 『계간 저작권』, 제33권 제1호, 한국저작권위원회(2020), 5-69쪽; 한지영, “인공지능과 법 -인공지능 창작물의 권리귀속에 관한 검토-”, 『아주법학』, 제15권 제4호, 아주대학교 법학연구소(2022), 335-370쪽; 전우정/노태영, “인공지능 산출물과 학습 데이터에 관한 저작권 문제 고찰”, 『저스티스』, 제203호, 한국법학원(2024), 186-236쪽 등이 있다.
- 5) 유지혜, “인공지능 시스템에서 생성된 창작의 특허법상 보호에 관한 연구”, 『지식재산연구』, 제18권 제1호, 한국지식재산연구원(2023), 41-74쪽.
- 6) 인공지능 산출물의 공정이용에 대해 논의한 연구들로는 박유선, “생성형 인공지능(AI)의 스타일 모방의 저작권 침해에 관한 연구”, 『産業財産權』, 제76호, 한국지식재산학회(2023), 431-454쪽; 이훈향/정연덕, “인공지능 시대의 저작물 공정이용의 문제점 -중국을 중심으로-”, 『일감법학』, 제54호, 건국대학교 법학연구소(2023), 117-220쪽; 정진근, “미국 법원은 인공지능 머신러닝을 위한 TD

인공지능에게 업무상저작물 법리를 적용할 수 있는지 등 해결해 나가야 할 법적 과제들이 많다.

아직까지는 공정이용이나 인공지능 산출물에 대한 명확한 규정이 없어, 서비스를 제공하는 기업 입장에서든, 이를 사용하는 소비자 입장에서든 저작권 침해소송에 휘말릴 수 있기 때문에 불안해할 수밖에 없다. 이러한 불확실성은 기업들의 적극적인 투자와 서비스 제공을 저해하는 원인이 되며 인공지능 기술 발전을 저해한다.<sup>7)</sup> 급속도로 발전하는 인공지능 기술에 발맞춰 이들이 가져오는 혜택을 온전히 향유하려면 인공지능 기술들의 부작용을 최소화할 수 있도록 법정책을 구체적으로 정비해 두어야 한다. 가까운 미래에는 더욱 다양한 인공지능 기술들이 상용화됨에 따라 법적 분쟁과 이슈들이 많이 발생할 것으로 보인다.

현행법상에서 인간의 개입에 의한 최소한의 창작성이 있는 경우, 인공지능을 활용해 창작물을 만들더라도 저작권을 인정하자는 견해도 있다.<sup>8)</sup> 다만, 인간이 창작물을 만드는데 개입한 정도는 단순히 실행 버튼을 누르는 것부터 창작 전 과정에 적극적으로 개입해 이용자가 원하는 구체적인 결과를 얻는 등 다양할 수 있다. 또, 단순히 실행만 하면 결과가 나오는 인공지능이 있는가 하면, 이용자의 입력 텍스트에 의존하거나 더 복잡한 입력을 요구하는 인공지능도 있다.<sup>9)</sup> 하지만 이렇게 다양한 상황에서 차등적으로 저작권의 인정 여부를 검토한 연구는 찾아보기 힘들다.<sup>10)</sup> 따라서, 본고에서는 인간의 개입 정도, 사용한 인공지능의 종류, 기여한 방식 등 다양한 상황을 고려하여 보다 현실적이고 실질적으로 인공지능 산출물을 보호할 수 있는 방안을 제안한다.

M을 공정이용으로 판단할 것인가?”, 『계간 저작권』, 제36권 제4호, 한국저작권위원회(2023), 215-250쪽 등이 있다.

7) 정상조, “인공지능시대의 저작권법 과제”, 『계간 저작권』, 제31권 제2호, 한국저작권위원회(2018), 40쪽.

8) 해당연구들로는 김현경, 앞의 논문, 120쪽; 손승우, 앞의 논문, 103쪽; 한지영, 앞의 논문, 347쪽; 손영화, 앞의 논문, 362-365쪽; 차상욱, 앞의 논문, 29쪽; 김인숙, “중국과 미국 법원의 인공지능 생성 이미지의 저작물성 판단에 관한 고찰”, 『계간 저작권』, 제37권 제3호, 한국저작권위원회(2024), 26-28쪽 등이 있다.

9) DALL·E같은 경우 이미지를 프롬프트와 함께 입력받아 입력한 이미지의 일부만 수정하거나 답변의 재료로 사용할 수 있다. ChatGPT에서도 어떤 문제를 해결하기 위해 하나의 입력 프롬프트를 작성하는 것보다 문제를 해결하기 위한 일련의 중간 설명 단계(a series of intermediate reasoning steps)나 예시(example)를 제시하는 것이 훨씬 더 정확한 답변을 내놓는다.

10) 김인숙, 앞의 논문, 31쪽: 저자가 아는 바에 따르면 ‘인간의 개입(기여) 정도’를 구체적으로 분류하고 그 보호범위를 제시한 것은 본 연구가 최초다.

## 2. 연구의 방법

이 논문에서는 최근 인공지능 기술에 대한 소개(II-1)와 함께 인공지능 기술을 활용해 창작물을 생성하는 일반적인 과정에 대해 알아보고 인공지능 산출물에 관련한 여러 쟁점(II-2)들과 인공지능 산출물의 보호 필요성(II-3)에 대해 살펴본다. 또, 인공지능 산출물의 보호와 관련된 여러 선행연구를 분석하고 인간의 개입 정도를 고려할 필요성(II-3)을 도출한다.

이후, 인간의 개입 정도에 따라 보호기준을 분류하고 인공지능 산출물을 각 기준에 따라 차등적으로 권리를 부여하는 실질적인 인공지능 산출물 보호체계를 제안하며 이를 공학적, 법적·정책적인 관점에서 합리화(III)한다. 마지막으로 인공지능 산출물 보호체계를 검토하기 위해 최근 인공지능 산출물의 보호와 관련해 이슈가 되었던 실사례에 본 보호체계를 적용(IV-1)해 보고 본 보호체계의 한계(IV-2)에 대해서 서술한다.

## II. 인공지능 산출물

### 1. 인공지능 기술 개관

#### (1) 최신 인공지능 기술 동향

최근 인공지능은 급속도로 발전을 거듭하고 있다. 현재 인공지능 기술은 머신러닝(Machine Learning)<sup>11)</sup>에서 벗어나 입력 데이터의 특징을 자동으로 추출하는 딥러닝(Deep Learning)<sup>12)</sup> 기술이 도래한지 20년도 채 되지 않아

11) Tom Mitchell, *Machine Learning*, McGraw Hill (1997), p. 2: 어떤 T 작업들로부터 E라는 경험을 얻고 이를 이용해 성능 P가 개선된다면 이를 머신러닝이라고 할 수 있다. 간단히 말하자면 대량의 데이터로부터 의미 있는 정보를 학습하고 이를 응용하여 사용하는 알고리즘들을 의미한다. 후술할 딥러닝, 파운데이션 모델 등의 상위개념이다.

12) Ian Goodfellow et al., *Deep Learning*, MIT Press (2016), p. 2-3: 심층학습이라고도 불리는 딥러닝은 정보를 저장하는 여러 개의 레이어(layer)를 계층적으로 쌓아 복잡한 데이터로부터 간단하고 유의미한 정보(feature)를 자동으로 추출해내는데 목적이 있다.

파운데이션 모델(Foundation Model)<sup>13)</sup>이라는 새로운 인공지능 기술 패러다임을 향해 달려가고 있다. 기존 딥러닝의 목표는 인간의 개입을 최소화하여 데이터에서 유의미한 정보를 자동으로 추출해 이용하는 것이었다면, 파운데이션 모델은 전이학습(transfer learning)과 거대함(scale)<sup>14)</sup>을 이용해 학습된 작업으로부터 경험(knowledge)을 추출해 학습한 적 없는 작업(task)을 수행하는 것을 목표로 한다. 즉 사람처럼 한 번도 수행해 본 적 없는 문제나 작업을 비슷한 경험을 통해 수행할 수 있도록 하는 것이다. 예를 들어, 이미지에서 객체를 탐지하는 작업의 데이터를 학습한 후, 이 모델을 이용해 동영상에서 객체가 어떤 행동을 하고 있는지 예측하도록 하는 것이다.<sup>15)</sup>

이러한 파운데이션 모델의 패러다임이 출현할 수 있었던 것은 더 많은 데이터를 처리·저장할 수 있고 거대한 인공지능 모델을 학습할 수 있도록 한 하드웨어의 발전이 핵심이다. 하드웨어의 발전과 함께 자연어 처리, 컴퓨터 비전, 오디오 처리, 3차원 데이터, 멀티모달(multimodal)<sup>16)</sup> 등 여러 분야에서 파운데이션 모델을 개발하기 위한 연구가 활발하게 진행 중에 있다.

## (2) 자연어 처리 분야의 최신 인공지능 기술과 한계

자연어 처리 분야에서는 GPT-2와 같이 매개변수가 많은 언어모델이 공개되면서 연구자들은 언어모델의 크기가 커질수록 성능이 우수해진다는 사실을 확인한 후, IT 대기업들은 서로 각자만의 대형언어모델(Large Language Model)을 개발하기 시작했다. 그 결과 GPT-2보다 더 거대해진 OpenAI의

13) 파운데이션 모델이라는 개념 자체는 현재도 지속적으로 연구하고 변화하는 개념이어서 확정 짓기는 어렵지만 연구자들은 방대한 양의 데이터를 스스로 학습하여 여러 작업들에(downstream task) 활용될 수 있는 인공지능 모델로 정의 내리고 있다.

14) 인공지능 모델이 거대하다는 뜻은 보통 인공지능 모델의 매개변수가 많다는 의미와 같다. 이는 인공지능 모델이 데이터에 대한 정보, 경험을 저장할 수 있는 공간이 크다는 뜻이기도 해 대량의 데이터를 학습할 수 있게 되고 일반적으로 작은 인공지능보다 성능이 더 좋다.

15) Bommasani et al., “On the opportunities and risks of foundation models.”, arXiv preprint arXiv:2108.07258 (2021), p. 4.

16) 일반적으로 하나의 데이터 형식에 특화되는 인공지능과는 달리 텍스트, 이미지, 오디오, 동영상 등 다양한 형식의 데이터를 동시에 처리하고 그 관계를 학습하려는 하나의 분야다. 예를 들어, 강아지 사진이 주어졌을 때, 이미지 자체가 강아지를 의미한다는 것과 단어 “dog” 또는 강아지가 뛰어다니는 영상들을 연결해 함께 처리하고 데이터 간의 연결관계를 학습하는 것이 목표다. 대표적인 모델로는 Google Deepmind 팀에서 개발한 Gemini가 있다.



GPT-4, Meta의 LLaMA, Google의 LaMDA, PaLM 등의 다양한 대형언어 모델이 출시되었다. 또, 얼마 지나지 않아 RLHF(Reinforcement Learning from Human Feedback)를 이용해 언어모델의 출력이 인간의 대화체와 비슷해지도록 학습된 모델인 InstructGPT가 개발되었다.<sup>17)</sup> ChatGPT가 바로 이 방법을 활용해 학습된 대표적인 인공지능 모델 중 하나다. ChatGPT는 텍스트를 활용해 이용자가 질문을 하면 언어모델이 답변을 해주는 방식으로 실제 챗봇과 대화하듯이 언어모델과 상호작용하며 글쓰기, 음식 추천, 맞춤법 교정 등 다방면으로 활용될 수 있다.

다만, 현재의 대형언어모델을 상용화하기에는 환상(hallucination)<sup>18)</sup>, 편향(bias)<sup>19)</sup>, 설명 가능성(explainability) 부족<sup>20)</sup> 등의 여러 한계들이 존재한다. 환상은 언어모델이 실제로 사실이 아닌 정보를 사실인 것처럼 답변하는 언어모델의 고질적인 문제 중 하나다. 예를 들어, 복잡한 수학문제를 주면 계산과정도 그럴듯하지만 자세히 살펴보면 기본적인 사칙연산도 올바르게 하지 못하는 경우다. 또, 언어모델의 학습에 사용되는 데이터에는 인간이 가지고 있는 편향이 남아 있기 때문에 언어모델 또한 편향을 그대로 학습한다. 설명 가능성 부족이란 언어모델이 특정한 답변을 주거나 판단을 내린 경우, 그 과정이나 답변, 판단의 이유를 사람이 이해할 수 없다는 것이다. 앞으로 대형언어모델을 안전하게 이용하기 위해서는 이러한 문제점들을 개선하는 것이 중요할 것이다.<sup>21)</sup>

17) Ouyang et al., "Training language models to follow instructions with human feedback.", *Advances in neural information processing systems* 35 (2022), 27730-27744: 언어모델의 고질적인 문제를 해결하기 위한 하나의 방법으로 사람이 직접 개입해 언어모델이 출력한 여러 답변 중에서 훌륭한 순으로 순위를 매기고 이 순위 정보를 언어모델이 다시 학습하여 언어모델의 출력이 사람이 원하는 바에 가까워지도록 조정하는 방법이다.

18) Huang et al., "A survey on hallucination in large language models: Principles, taxonomy, challenges, and open questions.", *arXiv preprint arXiv:2311.05232* (2023), p. 2.

19) Gallegos et al., "Bias and fairness in large language models: A survey.", *arXiv preprint arXiv:2309.00770* (2023), p. 6.

20) Zhao et al., "Explainability for large language models: A survey.", *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology* 15.2 (2024), p. 2.

21) 최근에는 Retrieval-Augmented Generation(RAG)이 환상 현상을 효과적으로 해결할 수 있는 방법으로 제시되고 있다. RAG란 대형언어모델이 답변을 생성하기 전에 질문과 관련된 신뢰성 있는 학습 데이터를 미리 선별하고 해당 선별된 데이터를 바탕으로 답변을 생성하도록 하는 방법이다. 미세 조정(fine-tuning) 방식과는 달리 학습이 필요하지 않아 데이터가 실시간으로 업데이트 되더라도 사용할 수 있어 대다수의 대형언어모델 서비스가 이 방법을 사용하고 있다.

### (3) 컴퓨터 비전 분야의 최신 인공지능 기술

자연어 처리 분야뿐만 아니라 컴퓨터 비전 분야에서도 파운데이션 모델은 다양하게 개발되었다. 이러한 파운데이션 모델을 기반으로 하여 DALL·E3, Stable Diffusion 3, Midjourney, Playground AI 등은 모두 이용자가 생성하고자 하는 이미지에 대한 캡션, 단어 또는 설명을 입력하면 해당 설명에 부합하는 이미지를 생성해 준다. Midjourney의 경우 이미지의 스타일을 설정하기 위해 원하는 이미지를 URL 형태로 프롬프트(prompt)에 추가할 수 있고, Multi-Prompt 기능을 활용해 여러 종류의 컨셉(concept)을 동시에 적용할 수 있다. 예를 들어, “space ship”의 프롬프트를 입력하면 우주선이 그려지지만, “space:: ship”을 입력하면 우주가 보이면서 바다 위에 배가 떠 있는 그림을 생성한다.<sup>22)</sup>

Stable Diffusion 3는 이용자가 직접 이미지를 프롬프트로 제공하고 입력된 이미지 중 적혀 있는 특정 글씨만 바꿀 수도 있는 등 이용자의 구체적인 지시까지 이해하고 이미지를 생성할 수 있다.<sup>23)</sup> 이미지를 수백 또는 수만 장 생성해야 하는 비디오 생성도 OpenAI의 Sora를 통해 가능하다. Sora는 이용자의 텍스트 또는 이미지에 맞는 비디오를 초고화질로 최대 1분까지 생성할 수 있다. 또한, Sora를 이용하면 생성한 비디오의 이전 부분 또는 이후 부분을 추가로 연장하여 생성할 수 있다.<sup>24)</sup>

### (4) 최신 인공지능 기술의 이용 사례

기업들은 지속적으로 인공지능 생성 모델들의 문제점을 개선하고 개발하고 있으며 더 다양한 종류의 입력과 출력을 하는 새로운 인공지능이 개발되고 있는 만큼 이용자, 창작자의 작품 생성 가능성은 무궁무진해지고 있다. 실제로 제이슨 앨런(Jason M. Allen)은 Midjourney를 이용해 “Theater D’Opera Spatial”

22) Midjourney, “Multi Prompts”, <<https://docs.midjourney.com/docs/multi-prompts>>, (2024. 5. 13. 검색).

23) Esser et al., “Scaling rectified flow transformers for high-resolution image synthesis.”, arXiv preprint arXiv:2403.03206 (2024), p. 25.

24) Brooks et al., “Video generation models as world simulators”, <<https://openai.com/research/video-generation-models-as-world-simulators>>, (2024. 5. 11. 검색).

(스페이스 오페라 극장)라는 작품을 창작했으며 Colorado State Fair's Annual Art Competition에 제출해 1등상을 받았다.<sup>25)</sup> 또, 카슈타노바(Kashtanova)도 Midjourney를 활용해 “Zarya of the Dawn” 만화를 창작하기도 했다.<sup>26)</sup> 그리고 리(Li)는 Stable Diffusion을 이용해 생성한 “봄바람이 부드러움을 안겨준다(春风送来了温柔)”라는 그림을 중국 소셜 네트워크인 소홍서(小红书)에 올려 블로그를 작성하기도 했다.<sup>27)</sup> 더 나아가 생성형 인공지능으로 만든 AI 수로부인 영화는 한국저작권위원회에서 편집저작물<sup>28)</sup>로 등록되었다.<sup>29)</sup> 이처럼 인공지능의 예술 분야 개입은 더 이상 우려가 아니라 현실이 되고 있다. 앞으로 더욱 다양한 입력, 형태, 기능을 가진 생성형 인공지능 모델들이 개발됨에 따라 많은 인공지능 산출물이 생성되고 이에 따라 여러 권리자들의 참여하고 다양한 법적 분쟁이 예상된다.

25) Sarah Kuta, “Art Made with Artificial Intelligence Wins at State Fair”, <<https://www.smithsonianmag.com/smart-news/artificial-intelligence-art-wins-colorado-state-fair-180980703/>>, (2024. 5. 14. 검색).

26) United States Copyright Office, “Re: Zarya of the Dawn”, <<https://www.copyright.gov/docs/zarya-of-the-dawn.pdf>>, (2024. 5. 16. 검색): 미국 저작권청은 처음에 카슈타노바가 Midjourney를 이용해 만든 Zarya of the Dawn 만화 전체에 대한 저작권을 인정했지만 추후 재검토를 통해 Midjourney를 이용해 생성한 이미지들은 인간의 저작물이 아니기 때문에(“not the product of human authorship”) Midjourney를 이용해 생성한 부분을 제외한 부분에만 저작권을 부여했다. 구체적으로 미국 저작권청은 Midjourney 유저(user)는 Midjourney를 자신이 원하는 구체적 이미지를 생성하도록 조작(control) 할 수 없기 때문에 유저가 생성하라고 지시한 이미지와 실제로 Midjourney가 생성한 이미지는 분명한 차이(“significant distance”)가 존재한다고 보았다. 따라서 카슈타노바가 Midjourney를 조작해 자신이 원하는 이미지를 생성하도록 유도했다는 반론이 받아들여지지 않았다.

27) 卷毛, “对话中国AI绘画著作权第一案当事人: AI生成内容如何维权?”, <<https://zhuanlan.zhihu.com/p/672281473>>, (2024. 5. 14. 검색).

28) 정상조/박준석, 『지식재산권법』, 홍문사(2024), 318-319쪽: “편집저작물이란 편집물로서 그 소재의 선택·배열 또는 구성에 창작성이 있는 것을 말한다. 따라서, 편집저작물은 소재의 선택과 배열에 창작성이 있기 때문에당해 소재 자체의 저작권과는 별도로 저작권이 성립되는 것이다.”

29) 한국저작권위원회, “[보도설명 자료] ‘국내 생성 AI 영화 저작권 첫 인정 세계 2번째 사례’ 일부 보도 사실관계 설명”, <[https://www.copyright.or.kr/notify/press-release/view.do?brdct\\_sno=52575](https://www.copyright.or.kr/notify/press-release/view.do?brdct_sno=52575)>, (2024. 10. 14. 검색): 한국저작권위원회는 생성형 인공지능을 이용해 제작한 영화 ‘AI 수로부인’에 대한 저작권을 인정하여 ‘편집저작물’로 등록했다. 국내에서 처음으로 생성형 인공지능으로 만든 영화의 저작권이 인정되었다는 기사 등이 화제가 되었는데, 한국저작권위원회가 ‘AI 수로부인’을 인정한 것은 생성형 인공지능으로 생성한 사진이나 영상의 선택과 배열에 관한 ‘편집저작물’이지 생성형 인공지능으로 생성한 사진이나 영상 그 자체의 저작권까지 보호하는 ‘영상저작물’이 아니다.(저작권법 제6조 1항, 2항)

## 2. 인공지능 산출물 생성 과정 및 관련 쟁점

### (1) 인공지능 산출물 생성 과정

일반적으로 인공지능 산출물을 생성하는 과정에는 다양한 권리자들이 관여한다. 먼저, 회사 또는 사용자(이하 회사)<sup>30)</sup>는 인공지능 서비스를 개발하기 위해 학습 데이터를 확보해야 한다. 학습 데이터는 회사 데이터베이스에서 가져오거나 웹 크롤링(web crawling)<sup>31)</sup>을 통해 수집한 오픈된 데이터, 저작권이 만료되었거나 여전히 존재하는 데이터 등을 사용할 수 있다. 그리고 회사는 인공지능 프로그래머를 고용하고 프로그래머에게 보수를 지급한다. 인공지능 프로그래머는 회사의 학습 데이터, 컴퓨팅 자원을 이용해 인공지능을 개발하고 일반 이용자들에게 인공지능 서비스를 배포한다. 일반 이용자들은 배포된 인공지능 모델을 이용해 인공지능 산출물을 제작하고 서비스를 배포한 기업에 대가를 지불한다. 이처럼 단순히 보이는 인공지능 산출물 생성 과정에도 프로그래머, 회사 또는 사용자, 데이터 원 권리자, 이용자 등 다양한 권리자들이 개입되어 있다. 이러한 복잡한 관계는 다양한 법적 쟁점을 불러일으킨다.

### (2) 인공지능 학습과정에서 발생하는 쟁점

인공지능 산출물 생성 과정에는 크게 인공지능 학습 데이터 이용에 관한 법적 쟁점, 생성된 창작물의 권리에 관한 법적 쟁점이 존재한다. 먼저 인공지능을 학습하는 데 사용하는 데이터 이용에 관한 쟁점에 대해 살펴보자면, 인공지능을 학습하려는 데이터 셋(data set)에 저작권이 없거나 또는 만료되었거나 회사가 데이터의 권리자라면 인공지능 학습을 위해 데이터를 이용하는 것은 아무런 문제가 없다. 그러나 데이터 셋의 수많은 데이터 중 하나라도 유효

30) 본 논문에서 “사용자”는 근로기준법에서 말하는 사용자로, 사업주 또는 사업 경영 담당자, 그 밖에 근로자에 관한 사항에 대하여 사업주를 위하여 행위하는 자를 말한다. 이와 별개로 인공지능 모델을 직접 실행, 사용, 또는 이용하는 사람은 “이용자”라고 구별하여 칭한다.

31) 웹 크롤링(web crawling)은 웹 페이지의 소스 코드(source code)를 그대로 가져와 필요한 정보를 추출하는 과정을 의미한다. 주로 자동화된 컴퓨터 프로그램을 이용해 주기적으로 다양한 웹 페이지들의 내용을 수집, 분석하거나 필요한 데이터를 추출한다.

한 저작권이 만료되지 않았고, 해당 데이터 저작자의 동의를 받지 않았다면<sup>32)</sup> 해당 데이터 셋을 이용해 인공지능을 학습시키고 결과물을 이용하는 것이 저작권을 침해하는 행위로 법적으로 문제가 될 수 있다. 여기에는 인공지능의 ‘학습(training)’ 행위가 복제행위 또는 번역행위를 구성하는지<sup>33)</sup>, 구성하더라도 공정이용으로 볼 여지는 없는지<sup>34)</sup> 등이 주요한 쟁점으로 논의되고 있다.

구체적으로 Authors Guild v. Google<sup>35)</sup> 판례에서 인용된 것처럼 생성형 인공지능의 데이터 학습에도 변형적 이용(transformative use)에 의한 공정이용 법리를 인용할 가능성은 없는지 검토하는 연구도 있다.<sup>36)</sup> 현 저작권 법 체계하에서 인공지능 학습 데이터 이용에 있어 공정이용 법리의 구성은 머신러닝, 인공지능 기술, 서비스의 활발한 발전과 확산에 기여할 수 있지만 저작권자의 권리를 축소하고 수익창출을 악화하며 여러 분야에 복합적으로 영향을 끼칠 수 있기 때문에 신중한 접근이 필요하다. 궁극적으로는 저작권자에게 창작물의 표현적 가치에 대한 권리를 보장함과 동시에 인간이 인공지능의 창작으로부터 얻을 수 있는 가치들을 공평하게 향유함으로써 사회적 형평성을 증진할 수 있는 방향으로 나아가야 할 것으로 보인다.<sup>37)</sup>

### (3) 인공지능 산출물의 권리에 관한 쟁점

인공지능에 의해 생성된 산출물의 권리에 관한 쟁점은 더욱 다양하다. 먼저, 인공지능 산출물의 정의가 연구마다 상이하다. ‘인공지능 창작물’ 단어 자체에 저작권법상 창작성이 전제되어 있다고 보고 창작성에 대해 불확실한 상황에서서는 사용을 지양해야 한다고 보는 관점에 따라 인공지능 창작물 대신 중

32) 박형경, “인공지능 학습과정에서 저작물의 이용에 관한 소고”, 『스포츠엔터테인먼트와 법』, 제23권 제1호, 한국스포츠엔터테인먼트법학회(2020), 134쪽; EU, 영국, 미국은 저작권법에 특별규정을 두어 면책, 공정이용원칙에 따라 지식재산권 침해로 보지 않는다.

33) 이훈항/정연덕, 앞의 논문, 183-185쪽.

34) 정진근, 앞의 논문, 242-245쪽; 김인철, “인공지능은 기존 저작물을 자유롭게 이용할 수 있을까?”, 『문화·미디어·엔터테인먼트 법』, 제13권 제1호, 중앙대학교 법학연구원 문화·미디어·엔터테인먼트법연구소(2019), 119-124쪽.

35) Authors Guild v. Google 804 F.3d 202 (2nd Cir. 2015).

36) 박유선, 앞의 논문, 443쪽.

37) 김도경, “인공지능에 의한 저작물 이용과 공정이용에 관한 고찰”, 『법학연구』, 제64호, 전북대학교 법학연구소(2020), 481쪽.

립적인 ‘인공지능 자동 생성작품(AGW)’<sup>38)</sup>을 사용하는 경우도 있고, 인공지능 산출물에서 ‘인공지능’을 발전 수준<sup>39)</sup> 또는 기능 단계<sup>40)</sup>에 따라 경우를 나누어 정의하고 논의를 하는 경우도 있다. 또, 인공지능 산출물을 인간의 개입 유무와 상관없이 작품의 일부에 인공지능을 사용했다면 그 작품 전체를 인공지능 산출물로 보는 견해도 있고 인간의 개입이 전혀 없이 인공지능으로 생성한 작품만을 인공지능 산출물로 보는 입장도 있다.

인공지능 산출물이 저작권법에 의해 보호를 받기 위해서는 “인간의 사상 또는 감정을 표현한 것”<sup>41)</sup>이 되어야 하는 데, 인공지능 산출물이 이에 해당하는지, 즉 인공지능 산출물에 저작물성이 존재하는지는 주요한 쟁점이 된다. 이에 대해서는 크게 부정론과 긍정론으로 입장이 나뉘는데, 부정론으로는 오직 인간만이 저작자가 될 수 있기 때문에 현행법상 인공지능 산출물의 저작물성은 부정된다는 견해<sup>42)</sup>, 부정에서 나아가 인공지능 산출물을 공유의 영역(public domain)<sup>43)</sup>에 두는 것을 제안하는 견해<sup>44)</sup>가 있다.

긍정론으로는 별도의 논의 없이 인공지능 산출물의 저작자는 인간이 될 수 있다는 견해<sup>45)</sup>, 인공지능이 제작하였더라도 그 과정에 사람의 참여 정도가 높아서 그의 사상과 감정이 표현되었다고 볼 수 있을 경우에는 저작물로 성립한다고 보는 견해<sup>46)</sup>, 인간의 창작과 구별하기 위해 별도의 절차와 체계, 즉 방식주의를 통해 저작물성을 긍정해야 한다는 견해<sup>47)</sup> 등이 있다.

만약 인공지능 산출물의 저작물성을 긍정한다면, 저작자는 누가 되어야 하

38) 김원오, 앞의 논문, 37쪽.

39) 차상욱, 앞의 논문, 10쪽.

40) 유지혜, 앞의 논문, 53쪽.

41) 저작권법 제2조 1항.

42) 윤박/정연덕, “인공지능 창작물의 저작권법 및 다른 법률 보호 가능성”, 『법학논총』, 제41권 제3호, 전북대학교 법학연구소(2021), 242쪽.

43) 공유의 영역(public domain)에 둔다는 뜻은 창작물을 지적재산권으로 보호하지 않거나 창작자에게 권리를 부여하지 않음으로써 누구든지 창작자의 허락 없이 창작물을 자유롭게 이용할 수 있도록 하는 것이다.

44) 임효성, “인공지능을 활용한 음악창작과 저작물성”, 『계간 저작권』, 제32권 제2호, 한국저작권위원회(2019), 69쪽.

45) 김윤명, “人工智能(로봇)의 법적 쟁점에 대한 試論的 考察”, 『정보법학』, 제20권 제1호, 한국정보법학회(2016), 160쪽.

46) 한지영, 앞의 논문, 347쪽.

47) 김현경, 앞의 논문, 147-150쪽.

는지도 문제가 된다. 현재 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 저작자는 권리능력을 가지는 ‘인간’이 되어야 하는 것이 명확한데 창작물의 생성에 있어 인공지능의 기여가 확실함에도 불구하고 이와 같은 관행을 유지해야 한다고 주장하는 견해와 인공지능에게 전자 인간<sup>48)</sup>의 지위를 부여하는 것을 검토해야 한다고 주장하는 견해<sup>49)</sup>가 있다.

인공지능의 권리능력을 부정하는 견해 중에서는 업무상저작물 규정을 통해 인공지능 산출물에 대한 권리를 인간에게 귀속하는 것을 검토하기도 한다. 다만, 업무상저작물 규정은 창작자 원칙의 예외인 만큼 확대 적용하는 것은 어려워 보인다.<sup>50)</sup> 이외에도 데이터베이스 제작자의 권리<sup>51)</sup>처럼 새로운 지식재산권 제도를 신설해 저작권과 별개로 보호해야 한다고 주장하기도 한다.

#### (4) 소결

이처럼 인공지능 산출물에 관한 쟁점은 결코 간단하지 않으며 인공지능이 현재 다양한 분야에서 사용되고 발전하고 있는 만큼, 인공지능 산출물 보호체계가 가져올 영향력은 단순히 저작권 제도에 국한되는 것이 아니라 사회, 경제, 예술 등 다양한 분야에 복합적인 변화를 초래할 것으로 보인다. 따라서 다양한 견해와 연구들 간의 장단점, 실무자들의 견해 등을 신중히 비교하고 검토한 후 전 지구적 합의를 통해 제도화를 결정해야 할 것이다.

48) 김나루, “인공지능으로 인한 법적 문제와 그 대안에 관한 연구”, 『홍익법학』, 제19권 제2호, 홍익대학교 법학연구소(2018), 353-355쪽.

49) 한지영, 앞의 논문, 352쪽.

50) 대법원 1992. 12. 24. 선고 92다31309 판결.

51) 저작권법 제93조.

### 3. 인공지능 산출물 보호에 관한 논의

#### (1) 인공지능 산출물의 정의

II-2-(3)에서 언급했듯이 ‘인공지능 산출물’이라는 단어는 연구에 따라 여러 의미로 사용된다. 따라서 혼동을 피하기 위해 논의할 대상을 좁히고 단어의 의미를 구체화하는 작업을 우선 진행한다. 인공지능 산출물은 두 부분 ① ‘인공지능’, ② ‘산출물’로 나누어져 있으며 각각에 대한 정의를 연결해 인공지능 산출물을 정의하려 한다.

먼저 ① ‘인공지능’에 대한 정의를 내려야 한다. 일반적으로 여러 연구들에서는 인공지능을 크게 강한 인공지능과 약한 인공지능으로 분류<sup>52)</sup>하면서 시작한다. 하지만 본고에서는 강한 인공지능을 고려하지 않는다. 강한 인공지능은 인간의 추론, 감정 등 복잡한 능력의 구조가 밝혀지지 않았기 때문에 현재로서는 공학적으로 구현하기 불가능한 기술로 생각될뿐더러 만약 개발된다고 하더라도 강한 인공지능의 법적 지위에 대한 논의가 우선되어야 하며, 전자 인간과 같은 법적 지위나 권리능력이 인정된다면 그 후에야 창작물에 관한 논의가 진행되는 것이 올바른 순서가 될 것으로 보인다. 따라서, 인공지능에 대한 논의는 약한 인공지능에 국한하며 여기에는 기초적인 인공지능 모델부터 파운데이션 모델, 현재 서비스 중인 다양한 생성형 인공지능들을 전부 포함한다. 즉, 현시점에서 기술로 구현 가능한 모든 인공지능만 고려한다.

② ‘산출물’은 단순히 인공지능의 실행 결과뿐만 아니라 인공지능의 결과물을 이용, 포함하는 모든 산출물을 통칭한다. 즉, 조금이라도 인공지능의 결과물을 직·간접적으로 포함한다면, 인공지능 산출물로 정의한다. 따라서 인공지능 산출물은 ‘약한 인공지능의 결과물을 직·간접적으로 배치·조정·이용·변형해 만든 모든 산출물’이다. 여기서 주목할 점은 “배치·조정·이용·변형”과 같이 인간의 적극적 개입을 통해 기존 인공지능 결과물과 달라지더라도 논의 대

52) 약한 인공지능은 ChatGPT같이 우리 주변에 흔히 볼 수 있는 인공지능으로 스스로 판단, 추론, 감각할 수는 없지만 좁은 분야의 범위에서 인간이 제공한 데이터를 기반으로 생성, 예측을 수행하는 인공지능이다. 이와 대조적으로 강한 인공지능은 인간과 같이 스스로 학습, 추론이 가능하고 인간과 동일한 수준의 지적능력을 가지고 있다고 정의한다. 또, 연구에 따라 인간의 지능을 뛰어넘는 초인공지능을 추가로 정의하기도 한다.



상에 포함한다는 점이다. 이렇게 인공지능 산출물의 범위를 다소 넓게 정의한 이유는 인공지능과 예술의 융합으로 발생할 수 있는 모든 현실적인 문제들을 실질적으로 논의하기 위함이다.

## (2) 인공지능 산출물의 보호 필요성

그렇다면 이렇게 정의한 인공지능 산출물을 저작권으로 보호할 필요가 있을까? 만약, 인공지능 산출물을 단지 인공지능이 사용되었다는 이유만으로 저작권 보호나 권리 부여를 배제한다면, 창작자나 예술가의 창작물에 대한 저작권 보호 범위를 과도하게 축소하고 생성형 인공지능의 발전을 저해할 수 있다. 그러므로 인공지능 산출물에도 저작권 보호의 필요성은 인정될 수 있다.<sup>53)</sup><sup>54)</sup> 하지만 그렇다고 해서 모든 인공지능 산출물을 동등하게 저작권으로 보호해야 하는 것은 아니다. 인공지능 산출물에 대하여 저작권을 과도하게 보호하면, 새로운 신규 창작을 저해할 수 있고 특허괴물(patent troll)<sup>55)</sup>과 같이 보호체계를 역으로 이용하는 부작용을 초래할 수 있다. 따라서 보호해야 할 인공지능 산출물과 보호하지 않아야 할 인공지능 산출물을 구분하고 보호정도도 차등적으로 설정할 수 있는 적절한 기준을 정립하는 것이 중요하다.

창작물을 보호하는 기존 제도인 저작권 또한 이와 같은 맥락에서 창작성<sup>56)</sup>을 갖출 것을 요구한다.<sup>57)</sup> 마찬가지로, 특허도 신규성과 진보성 등의 요건들을 충족해야만 보호를 받을 수 있다.<sup>58)</sup> 그렇다면 인공지능 산출물의 보호를

53) 약한 저작권 보호 이론을 적용하여 저작권 적용 범주에 변화가 이루어져야 한다는 주장도 있다. 또한 인공지능 산출물의 이용 그 자체로 금전적 인센티브가 있기 때문에 저작권으로 보호하지 않더라도 인공지능 산출물을 만들어낼 것이라는 주장도 있다. 전우정, 앞의 논문, 192쪽 참조.

54) 김인숙, 앞의 논문, 29쪽: 생성형 인공지능이 인간이 아니라는 이유만으로 인간이 생성형 인공지능을 도구로 활용하여 예술 작품을 창작한 경우에 작품의 저작물성을 인정하지 않는다면, 생성형 인공지능을 도구로 활용하여 창작한 저작자들의 권리가 보호 범위 밖으로 밀려나는 문제가 발생한다고 지적한다.

55) 특허괴물은 NPE(Non Practicing Entity)로 실제 제품을 생산하거나 서비스를 제공하지 않지만 대량의 특허를 사들여 이를 침해한 다른 기업들에게 소송을 제기한 후 막대한 수익을 챙기는 회사들을 말한다.

56) 정상조, “저작물의 창작성과 저작권법의 역할”, 『계간 저작권』, 제5권 제1호, 한국저작권위원회 (1992), 37쪽.

57) 대법원 2014. 02. 27. 선고 2012다28745 판결.

58) 특허법 제29조 제1, 2항.

공정할 수 있는 적절한 기준은 과연 무엇일까? 적절한 기준에 대한 논의를 하기 전에, 인공지능 산출물을 보호할 수 있는 구체적인 방안에 대해 살펴본다.

### (3) 인공지능 산출물 보호방안

구체적 방안으로는 크게 i) 저작권법과 같이 기존 보호제도의 개정, 즉 인공지능 활용 저작물을 새로운 저작물 종류로 추가하고<sup>59)</sup> 인공지능 활용 저작물 관련 조항을 신설해 기존 보호제도인 저작권법에 포함하여 보호하는 방안, ii) 구 컴퓨터프로그램 보호법<sup>60)</sup>과 같이 인공지능 활용 저작물 보호법을 따로 제정해 다른 보호제도들과는 별개로 보호하는 방안이 있을 수 있다.

i)과 ii) 방안 모두 가능한 방법이지만, 전자를 택할 경우에는 저작권격권, 저작재산권과 같이 기존 창작물 보호에 사용하는 개념들을 활용해 보호범위를 정할 수 있어 비교적 신속하게 보호제도를 입법할 수 있으나, 타 조항 또는 타 저작물과의 관계, 법익균형 등과 같이 기존 보호체계에서의 내적 정합성을 고려해야 하는 단점이 있다. 후자를 택할 경우에는 저작권법의 목적이나 관념에 구속될 필요성이 없어지므로 새로운 목적과 다양한 보호개념을 설계해 인공지능 활용 저작물만을 위한 보호제도를 도출할 수 있다는 점에서 자유롭지만, 전체적인 보호체계를 처음부터 설계해야 한다. 또한 다른 보호제도들과의 관계 및 보호범위를 고려해 중첩보호나 과도한 보호가 이루어지지 않도록 법익의 균형을 유지해야 한다.

인공지능 활용 저작물을 보호하는 방식은 입법으로 해결해야 할 부분이 있다. 처음 개별법으로 보호체계가 등장했으나 이후 저작권법에 통합된 구 컴퓨터프로그램 보호법을 감안한다면, 별개의 보호체계를 두는 것보다는 인공지능

59) 저작권법 제4조. 이 법에서 말하는 저작물을 예시하면 다음과 같다. 1. 소설·시·논문·강연·연설·각본 그 밖의 어문저작물 2. 음악저작물 3. 연극 및 무용·무연극 그 밖의 연극저작물 4. 회화·서예·조각·판화·공예·응용미술저작물 그 밖의 미술저작물 5. 건축물·건축을 위한 모형 및 설계도서 그 밖의 건축저작물 6. 사진저작물(이와 유사한 방법으로 제작된 것을 포함한다) 7. 영상저작물 8. 지도·도표·설계도·약도·모형 그 밖의 도형저작물 9. 컴퓨터프로그램저작물. 이곳에 10. 인공지능활용저작물을 추가하는 것을 제안한다.

60) 구 컴퓨터프로그램 보호법은 컴퓨터프로그램저작물의 저작자의 권리를 보호하고 프로그램의 공정한 이용을 도모하여 프로그램 관련 산업과 기술을 진흥함으로써 국민경제의 건전한 발전에 이바지함을 목적으로 2009년 7월 23일에 폐지되었고 저작권법을 개정하여 이를 저작권법으로 흡수 및 통합한 바가 있다.

활용 저작물에 대한 보호 제도를 기존 저작권법에 추가하여 하나의 통일된 저작권 보호체계를 구상하는 것이 우리가 궁극적으로 나아가야 하는 방향이라고 본다. 저작권이 기존 창작물을 보호하는 방식인 만큼 인공지능 활용 저작물을 보호함에 있어 유사한 방식을 택하는 것이 효율적일 것이고, 창작물 보호제도의 정합성과 법익균형을 파악하기 용이할뿐더러, 저작권법과의 이중보호 문제를 고려하지 않아도 되기 때문이다. 따라서 아래에서는 위 i) 방식을 택하여 인공지능 산출물을 보호할 수 있는 방안에 대해 논의하고자 한다.

#### (4) 인공지능 산출물 보호기준과 인간의 개입

다시 적절한 기준에 대한 논의로 돌아오면, 앞에서 살펴보았듯이, 저작권 제도에서 창작물이 저작권을 부여받기 위해서는 ‘창작성’이 존재해야 한다. 마찬가지로 인공지능 산출물 보호체계에서도 인공지능 산출물이 보호받을 수 있는 실무적인 기준을 확립해야 인공지능 산출물의 보호에 대한 예측 가능성을 확보할 수 있고 안정적으로 보호체계를 운영할 수 있다. 현재 여러 연구들에서도 공통적으로 인공지능 산출물의 저작권 또는 보호를 긍정하는 데 있어 중요한 것을 ‘창작성’의 정의라고 보고, 여기에는 ‘인간의 개입 정도’를 적극적으로 고려해야 한다고 보고 있다.

구체적으로, 손영화 교수는 인공지능 산출물이라도 사람에 의한 ‘창작적 의도’와 창작 과정에 있어서 구체적인 ‘창작적 기여’가 있다면 현행 저작권 제도에서도 보호 대상이 된다고 본다.<sup>61)</sup> 차상욱 교수도 약한 인공지능이 생성한 창작물에 대해서는 인간에 의한 최소한의 창작성이 발휘된다면 저작물로 보호받을 수 있다고 보며 가장 핵심적으로 창작적 기여를 한 자를 밝히면 된다고 본다.<sup>62)</sup> 손승우 교수 또한 인공지능 산출물에 대한 저작권을 인간에 귀속시키는 경우라면 인간이 개입한 정도 및 창작의 기여도에 따라 권리귀속 관계를 달리 정립할 필요가 있다고 보았다.<sup>63)</sup> 한지영 교수도 인공지능 산출물의 저작물 성립 여부를 판단하기 위해서는 사람이 개입하는 과정을 통해 그의 사

61) 손영화, 앞의 논문, 362쪽.

62) 차상욱, 앞의 논문, 29쪽.

63) 손승우, 앞의 논문, 103쪽.

상이나 감정이 작품에 표현되었는지 여부를 판단하여야 한다고 보았다.<sup>64)</sup>

이 논문은 위 견해들을 연장해 인공지능 산출물 보호체계에서 인공지능 산출물이 보호받기 위한 구체적인 기준을 마련하고자 한다. 공학적, 법정정책적 관점에서 ‘인간의 개입’에 따라 차등적으로 인공지능 산출물을 보호함으로써 창작자의 자유로운 창작과 적절한 인센티브(incentive)를 보장하며, 인간보다 창작 속도가 월등히 빠른 인공지능이 창작물을 양산(量産)해 발생할 수 있는 피해와 특허괴물과 같은 부작용을 최소화하고, 궁극적으로는 인공지능과 인간이 상생할 수 있도록 하는 인공지능 산출물 보호체계를 제안한다.

#### 4. 소결

우리는 위에서 전반적인 인공지능 기술과 최신 생성형 인공지능 모델들을 살펴보고 생성형 인공지능의 사용으로 발생한 여러 사례, 판례들을 소개했다. 또, 인공지능 산출물과 관련된 여러 쟁점들을 살펴보았고 그중 인공지능 산출물 보호에 대한 논의를 진행했다. 빠르게 기술이 발전하는 시대 속에서 인공지능과 예술은 더욱 가까워졌고, 인공지능 산출물의 보호에 관한 실질적인 논의는 더 이상 피할 수 없게 되었다. 이에 따라, 인공지능 산출물에 대한 정의를 통해 논의 범위를 확정하고 적절한 기준에 따라 인공지능 산출물을 보호할 필요성을 확인했다. 여러 연구들에 따르면 인공지능 산출물 보호의 기준과 근거로 ‘인간의 개입 정도’를 고려하는 것이 옳바를 것으로 보인다. 상기한 대로, 아래에서는 저작권 제도 내에서 인공지능 산출물을 보호할 수 있는 방안

---

64) 한지영, 앞의 논문, 347쪽.

### III. 인간의 개입에 따른 인공지능 산출물 보호체계

#### 1. 인공지능 산출물 보호기준으로서의 창작성

##### (1) 기존 저작권 제도에서의 창작성 판단 기준

기존 저작권 제도에서 저작물의 성립요건으로서 창작성 판단 기준은 크게 노동이론과 유인이론으로 나뉜다. 노동이론은 저작물이 저작자의 노동에 대한 결과물이므로 저작자가 노동에 대한 정당한 보상을 받을 수 있도록 해당 저작물에 배타적 권리를 부여해야 한다고 본다. 이때 배타적 권리인 저작권은 저작자가 투자한 노력과 시간 그 자체에 대한 보상이므로 저작물의 창작성 수준이 높지 않더라도 보호된다고 본다.<sup>65)</sup>

유인이론은 저작권이 저작권법의 목적인 문화의 향상 발전에 이바지해준 것에 대한 대가라고 본다. 따라서 노동이론과는 달리, 저작물의 창작성 수준이 낮아 문화 향상 발전에 이바지하지 못한다면 저작자가 상당한 시간과 노력을 투자해 저작물을 창작하였다 하더라도 저작권을 부여할 수 없다고 본다.<sup>66)</sup>

그렇다면 우리나라 대법원은 어떤 태도를 취하고 있을까? 대법원 2005. 1. 27. 선고 2002도965 판결은, “저작물로서 보호를 받기 위해서 필요한 창작성이란 완전한 의미의 독창성을 말하는 것은 아니며 단지 어떠한 작품이 남의 것을 단순히 모방한 것이 아니고 작자 자신의 독자적인 사상 또는 감정의 표현을 담고 있음을 의미하므로, 누가 하더라도 같거나 비슷할 수밖에 없는 표현, 즉 저작물 작성자의 창조적 개성이 드러나지 않는 표현을 담고 있는 것은 창작성이 있는 저작물이라고 할 수 없다”고 판시하였다.<sup>67)</sup> 이는 단순히 저작자가 독자적으로 만들었다는 사실만으로는 창작성을 인정하기에 부족하고, 저작자의 ‘창조적 개성’이 드러날 것을 요구하며, 저작권 부여에 있어 유인이론에 가까운 태도를 취하는 것을 볼 수 있다.

65) 정상조, 앞의 논문(주 56), 35쪽.

66) 윤박/정연덕, 앞의 논문, 227쪽.

67) 대법원 2005. 01. 27. 선고 2002도965 판결.

또, 기존 저작권 제도에서는 창작물의 종류에 따라 창작성 판단 기준이 다르게 적용되고 있음을 확인할 수 있다. 대법원 2019. 6. 27. 선고 2017다212095 판결은 게임물의 창작적 개성에 대한 구체적인 기준을 제시했다.<sup>68)</sup> 마찬가지로 대법원 2015. 8. 13. 선고 2013다14828 판결은 음악저작물의 창작성이 있는지 판단하는 기준을 제시했다.<sup>69)</sup> 게임물에서는 게임물을 구성하는 구성 요소, 시나리오가 중요한 요소로 고려되었고 음악저작물에서는 가락, 리듬, 화성이 중요한 요소로 고려된 것을 보아 저작물의 종류에 따라 창작성 판단 기준이 상이한 것을 확인할 수 있다.

## (2) 인공지능 산출물 보호체계에서의 창작성 판단 기준

인공지능 산출물 보호체계에서 제안하는 판단 기준은 ‘인간의 개입’으로 기존 저작권 제도에서의 ‘창작성’을 확장한다. 기존 ‘창작성’ 개념은 “단지 어떠한 작품이 남의 것을 단순히 모방한 것이 아니고 **작자 자신의 독자적인 사상 또는 감정의 표현을 담고 있음을 의미**”했다면 제안하는 ‘인간의 개입’ 개념은 기존 창작성 개념에 창작적 기여 개념을 추가하여 “**자신의 독자적인 사상 또는 감정의 표현을 담고 있는지**” 보는 이분법적인 판단 기준이 아니라 “**자신의 독자적인 사상 또는 감정의 표현을 하는 과정에 있어 본인(인간)이 얼마만큼 기여를 했는지**” 보는 다분법적인 판단 기준을 의미한다.

이전에는 인공지능을 이용할 수 없었기 때문에 창작물을 제작하는 과정의 자동화가 불가능했고, 따라서 본인의 창작적 기여도는 항상 100%가 되므로<sup>70)</sup> 창작적 기여 개념을 굳이 판단할 필요가 없었지만, 인공지능을 통해 일부 자동화가 가능한 상황에서는 창작자가 본인의 창작물을 창작하는 과정에 있어 인간의 기여도를 산출하는 것이 필요해졌다고 할 것이다. 이러한 **기여도 개념은 기존 창작적 수준의 고도함과 무관한 개념**으로 창작성 수준이 낮더라도 창작적 기여가 높을 수 있고, 창작성 수준이 높더라도 창작적 기여는 낮을 수 있는 것이다.<sup>71)</sup>

어떤 창작자가 창작한 창작물에 대한 창작적 기여가 적을 경우, 굳이 해당

68) 대법원 2019. 06. 27. 선고 2017다212095 판결.

69) 대법원 2015. 08. 13. 선고 2013다14828 판결.

70) 물론 남의 창작물을 침해하거나 공동으로 창작물을 창작하는 경우는 제외한다.

71) 창작적 기여 개념을 추가하더라도 기존 저작권법 체계에 부합할 수 있다.

창작자가 아니더라도 창작자가 기여하지 않은 부분은, 즉 **인공지능을 활용해 생성한 부분은 누구나 유사히 창작할 수 있고**<sup>72)</sup> 이러한 부분에 대해서도 배타적인 권리나 보호를 인정하는 것은 과도한 보호이자 누구나 누려야 하는 기술의 혜택을 독점하는 것이라고 볼 수 있다. 따라서 인공지능 산출물 보호체계에서는 ‘인간의 개입’ 정도를 유형화하고 각 유형별로 차등적으로 보호를 제공해야 한다. 이러한 기여도 개념, 즉 ‘인간의 개입’ 개념에 따른 차등적 보호는 공학적, 법정책적 관점에서 볼 때 정당화할 수 있다.

### (3) 공학적 관점에서 본 인간의 개입 고려 필요성

창작 과정에서 ‘인간의 개입’이 중요한 이유는 크게 두 가지 관점에서 확인할 수 있다. 첫 번째는 공학적 관점이다. 공학적 관점에서 생성형 인공지능이 결과물을 생성하는 기본적인 원리는 임의의 함수(예시로 삼차함수)에  $x$ 값을 넣고  $y$ 값을 얻는 것과 같이 굉장히 간단하다. 인공지능은 학습 데이터(입력: 프롬프트, 출력: 사진, 영상, 또는 텍스트)를 이용해 학습하는 과정을 거친다. 이러한 과정은  $(x, y)$  순서쌍 데이터(입력:  $x$ 값, 출력:  $y$ 값)를 이용해 삼차함수의 계수를 결정하는 과정과 같다. 우리가 인공지능에 텍스트 프롬프트를 입력으로 넣고 사진 또는 영상을 생성하는 원리는 단지 삼차함수에서  $x$ 좌표를 넣으면  $y$ 좌표에 해당하는 값이 나오는 것과 동일한 원리다. 인공지능은 단지 삼차함수의 예시와 비교했을 때 함수와 입력값 및 출력값이 다차원으로 확장된 것이다.<sup>73)</sup>

그렇다면, 생성형 인공지능으로 생성할 수 있는 결과물의 분포(distribution)<sup>74)</sup>는 인공지능을 학습한 순간, 즉 학습 데이터가 정해진 순간 결정된다. 그 뜻은, 우리가 전 세계에 있는 데이터를 끌어모아서 최고 성능의 인공지능을 학습한다 하더라도 학습에 사용한 데이터로 만들 수 있는 분포 외에는 생성할 수 없는 결과물이 존재한다는 뜻이다.<sup>75)</sup> 이러한 결과물들은 약한 인공지능으로는 절대

72) 대법원 2005. 01. 27. 선고 2002도965 판결: 누가 하더라도 같거나 비슷할 수밖에 없는 표현, 즉 저작물 작성자의 창조적 개성이 드러나지 않는 표현을 담고 있는 것은 창작성이 있는 저작물이라고 할 수 없다.

73) 물론 인공지능을 학습하는 과정은 삼차 함수의 계수를 결정하는 과정보다 훨씬 복잡한 테크닉(technique)들이 추가적으로 요구되지만 큰 틀에서 보면 핵심원리는 대동소이하다.

74) 결과물의 분포라는 것은 학습된 생성형 인공지능이 입력을 통해 생성할 수 있는 모든 결과물들의 집합, 모임을 뜻한다.

생성할 수 없다. 따라서, 인간이 개입해 이러한 분포를 벗어나는 새로운 창작물을 직접 창작하고 이를 학습 데이터로 인공지능에게 제공해야만 이전 결과물 분포보다 더 넓고 다양한 분포의 결과물들을 생성할 수 있다. 이러한 관점에서 보면 인간의 개입은 강한 인공지능이 개발되어 학습 데이터로 결정된 인공지능의 결과물 분포를 넘어서는 창작물을 인공지능이 스스로 창작할 수 있기 전까지는 필수 불가결하다고 볼 수 있다.

#### (4) 법정정책적 관점에서 본 인간의 개입 고려 필요성

두 번째는 법정정책적 관점이다. 인공지능 산출물을 법으로 보호하려는 목적은 결국 저작권 제도와 유사하게 인공지능 산출물 저작자의 권리를 보호함으로써 문화의 향상에 이바지하는 것이라고 볼 수 있다.<sup>75)</sup> 하지만 인공지능은 인간과 달리 수 초 내로, 즉 굉장히 빠른 속도로 결과물을 생성한다. 인간이 직접 추가적인 후처리를 하거나 여러 인공지능 결과물 중에서 선택한다고 하더라도 인간에 비하면 월등히 빠른 속도로 창작물을 양산할 수 있다. 이러한 조건하에서, 만약 인간의 개입을 고려하지 않고 창작물을 똑같이 보호하게 된다면, 보호받는 수많은 인공지능 산출물들이 쏟아질 것이고, 인공지능을 활용하지 않고 인간이 직접 창작한 기존 창작물들은 방대한 인공지능 산출물의 양에 묻히게 될 것이다. 그러므로 인간은 점점 창작물을 직접 창작할 유인을 잃게 될 가능성이 크다.

또한, 더 좋은 성능을 가진 생성형 인공지능을 사용할 수 있는 대기업 내의 창작자들과 인공지능을 이용하지 못하는 개인 창작자들과 비교했을 때, 속도나 효율 측면에서 불공평한 경쟁이 될 수 있다. 특히, 다수의 인공지능 산출물들의 보호 범위나 침해 여부를 다투기 위해 법정 분쟁이 증가할 것이고 이를 해결하기 위해 많은 사법력, 행정력이 소모될 것이다.

더 나아가 특허괴물같이 방대한 양의 창작물을 미리 생성하고 권리를 확보한 후 침해소송만 제기하는 비생산적 일들이 비일비재할 가능성이 크다. 이러

75) 간단한 예를 들면  $y = x^2$ 의 함수로 생성할 수 있는 y값들은 양수뿐이다. 어떠한 x값을 선택하더라도 y값이 음수가 될 수 없는 것과 같은 원리다.

76) 저작권법 제1조.



한 행태는 저작권법이나 인공지능 산출물을 보호하는 목적과 크게 어긋나는 일이다. 따라서 인간의 개입에 따라 차등적으로 보호를 제공함으로써 인간의 개입을 지속적으로 유도하고 인공지능의 역할이 도구에 한정되도록 제한하는 것은 인공지능이 도입되는 과도적 시기에 법정책적인 관점에서도 필요해 보인다.

## (5) 인간의 개입에 따른 인공지능 산출물 보호

인공지능 산출물의 창작에 있어 인간의 개입 정도는 다음과 같이 분류할 수 있다. 1) 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우, 2) 인간의 개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우, 3) 인간의 적극적 개입의 경우, 4) 인간의 완전한 개입의 경우로 나눌 수 있다.<sup>77)</sup> 아래에서는 각각의 경우에 대해 구체적인 기준, 예시와 함께 보호정도를 제안하고 공학적, 법정책적 관점에서 합리화한다.

## 2. 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우

### (1) 인공지능 보호기준과 보호정도

먼저, 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우에 대해 살펴보자. 인간이 개입이 없거나 사실상 미미한 경우는 인공지능 산출물을 생성하는데 있어 인간이 아무런 행동을 취하지 않거나 컴퓨터 프로그램을 실행하는 정도의 개입으로 컴퓨터가 결과물을 자동으로 생성, 선택한 경우를 말한다. 구체적인 예시로 입력을 요구하지 않는 생성형 인공지능의 단순한 실행으로 결과물을 얻는 경우, 널리 알려진 간단한 프롬프트의 사용으로 생성형 인공지능의 결과물을 얻는 경우, 머신러닝 또는 단순한 내삽(內插, interpolation)을 이용해 창작물을 생성하는 경우, 생성형 인공지능이 생성한 결과물을 무작위로 추출해 창작물을 선택하는 경우가 있다.

77) 위에서 사용한 인간의 개입 개념을 이해의 편의를 위해 수치화하자면 1) 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우는 0%로 해당할 것이고 2) 인간의 개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우는 30%, 3) 인간의 적극적 개입의 경우는 70%, 그리고 4) 인간의 완전한 개입의 경우는 100%로 기존 저작권법에서 요구하는 창작성 개념과 동일하다고 볼 수 있다. 해당 정량적 수치는 직관적인 이해를 돕기 위해 편의상 나타낸 것이고 정량적 의미를 지니지 않으며 정량적 의미를 지니도록 수치화할 수도 없다고 본다.

이러한 경우에는 인공지능 산출물을 공유의 영역에 두고 보호를 배제하는 것이 옳다. 만약, 이러한 인공지능 산출물이 인공지능 없이 인간이 창작한 창작물과 함께 사용되었다면, 인공지능으로 생성한 결과물에 해당하는 부분은 권리 부여나 보호에서 배제하는 방식으로 창작물을 보호해야 한다.

## (2) 공학적 관점에서 본 보호정도

인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우에 인공지능 산출물을 공유의 영역에 두는 것은 두 가지 관점에서 합리화할 수 있다. 먼저, 공학적 관점이다. 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우는 앞서 언급한 삼차함수 예시에서 널리 알려진  $x$ 값을 이용해  $y$ 값을 얻는 과정에 불과하다. 즉, 특정한  $y$ 값을 얻으려고 의도한 것도 아니고 함수를 창작적 의도에 따라 조정한 것도 아닌데 단순히 여러 실행과정 중에서 우연히 얻은  $y$ 값을 단지 처음 그 값을 얻었다는 이유만으로 어떠한 방식으로든 보호하는 것은 불합리하다. 이는 마치 포토샵 프로그램에서 사각형 객체를 처음 사용한 사람에게 권리를 부여하는 것과 같다.

생성형 인공지능이 학습된 이후에는 인공지능이 생성할 수 있는 결과물의 분포가 결정된다. 이러한 점에서 창작의 의도가 없는 단순한 결과물을 보호하는 것은, 누구나 향유해야 할 자연법칙 또는 과학기술의 일종으로도 볼 수 있는 창작물의 분포 자체를 특정인에게만 사용할 수 있도록 권리를 부여하는 것과 다름없다. 인간의 개입만이 창작물 분포의 다양화와 확장에 기여할 수 있는 유일한 방법인 만큼 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우의 보호는 전체 창작물 분포<sup>78)</sup>에서 벗어나는 창작물을 창작할 욕구와 유인을 저해할 가능성이 크다. 따라서 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우에 도출한 산출물은 공유의 영역에 두고 모두가 향유할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

78) 전체 창작물의 분포라고 함은 현존하는 모든 창작물을 이용해 이상적인 생성형 인공지능을 학습했을 때, 생성할 수 있는 모든 창작물들을 말한다. 앞에서도 언급했듯이 이러한 분포에서 벗어나는 창작물만이 창작물 생태계의 다양화와 확장에 기여할 수 있으므로 진정으로 보호할 가치가 있을 것으로 본다. 기존 분포에서 벗어나지 않는 창작물들은 인공지능을 활용하면 충분히 생성할 수 있다. 창작물의 분포는 삼차함수의 예시에서 삼차함수의 가능한 모든  $y$ 값에 대응되는 개념이다.

### (3) 법정정책적 관점에서 본 보호정도

인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우의 보호는 법정정책적 관점에서도 가능하지 않을 것으로 보인다. 위에서 살펴보았듯이 기존 저작권 제도의 목적은 “저작자의 권리와 이에 인접하는 권리를 보호하고 저작물의 공정한 이용을 도모함으로써 문화의 향상 발전에 이바지함”<sup>79)</sup>인데, 생성형 인공지능으로 양산한 산출물은 창작자의 노력이 전혀 포함되어 있지 않고 누구든지 생성할 수 있기 때문에 보호를 통한 보상의 이유가 없을뿐더러 그렇게 생성한 작품이 과연 문화의 향상에 이바지할 수 있을지 의문이기 때문이다. 기존 저작권 제도에서 저작권 부여의 이론적 근거를 제공하는 노동이론, 유인이론에 비추어 보았을 때도 창작자의 노동과 문화의 향상과 발전을 불러올 만한 창작성이 없기 때문에 보호의 필요성이 배제된다.

## 3. 인간의 개입이 작지만 존재하는 경우

### (1) 인공지능 보호기준과 보호정도

다음은 인간의 개입이 작지만 존재하는 경우다. 인간의 개입이 작지만 존재하는 경우는 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우에 비해 분명한 인간의 개입이 존재한다는 점이 다르다. 이는 컴퓨터 프로그램을 단순히 사용하는 정도가 아니라 창작적 의도를 가지고 특정 형식, 모양, 디자인의 결과물을 생성하도록 조작하는 경우를 말한다. 예를 들어 인공지능을 간단한 미세 조정<sup>80)</sup>을 통해 추가 학습을 진행하여 결과물을 생성하거나, 반복적이고 복잡하며 널리 알려지지 않은 프롬프트<sup>81)</sup>를 사용해 인공지능이 이용자가 의도한 특정한 결

79) 저작권법 제1조.

80) OpenAI, “Fine-tuning now available for GPT-4o”, <<https://openai.com/index/gpt-4o-fine-tuning/>>, (2024. 8. 21. 검색); 미세 조정(fine-tuning)은 특정 작업(task)이나 도메인(domain)에 높은 성능이나 적합성을 확보하기 위해, 파운데이션 모델같이 이미 학습된 인공지능 모델에 특정 작업이나 도메인에 알맞은 학습 데이터를 추가로 학습하는 과정이다. 2024년 8월 20일부터 GPT-4o 모델을 이용자들이 자유롭게 미세 조정할 수 있도록 하는 기능이 추가되었다.

81) ChatGPT같이 대화형 언어모델들은 프롬프트를 통해 약간의 학습이 가능한 것으로 알려져 있다. 퓨샷 프롬프팅(Few-Shot Prompting)이라고 부르며 이용자가 원하는 특별한 형식의 답변이 있다면 예시로 비슷한 질문과 원하는 답변을 프롬프트로 입력하면 언어모델이 입력된 프롬프트를 학습해 이용자가 원하는 형식의 답변을 얻을 수 있다.

과물을 출력하도록 지도하는 경우, 특정한 결과물을 얻기 위해 본인이 직접 그리거나 준비한 사진, 예시 등을 입력으로 이용해 생성하는 경우다.

이러한 경우에는 단순히 보호를 배제하기보다는 **인간의 개입 정도가 결과물에 미친 영향을 분석해 보호 여부를 결정하는 것이 옳다**. 또, 보호하더라도 **저작권 수준의 배타적 보호가 아니라 저작권권은 제외한 일부 저작재산권만 부여<sup>82)</sup>하는 수준으로 보호하는 것이 옳바를 것으로 보인다**. 구체적인 권리의 종류는 실무자들과의 논의와 연구를 통해 입법을 통해 결정해야 되겠지만, 저작재산권 중 복제권, 배포권, 대여권 그리고 전송권(구 저작권법 제18조의2) 정도의 권리는 부여할 수 있을 것이다.<sup>83)</sup><sup>84)</sup> 또한 현행 저작권법상 저작재산권의 보호기간은 저작자가 생존하는 동안과 사망한 후 70년인데(저작권법 제39조 제1항), 인공지능 산출물에 대한 저작권은 이 보다 보호기간을 단축하는 방안을 검토해 볼 필요가 있다. 이에 관하여 ‘약한 저작재산권’으로 입법이 필요하다.

82) 저작권 중에서 일부 수준의 권리만을 부여하는 것은 저작권점권(저작권법 제3장)과 같은 방식으로 보호를 규정할 수 있다. 저작권점권은 저작권은 아니지만 그에 유사한 역할을 하기에 저작권에 준하여 보호되는 권리로 실연자(저작권법 제3장 제2절), 음반제작자(저작권법 제3장 제3절), 방송제작자(저작권법 제3장 제4절)에게 차등적인 권리를 인정하는 만큼 인공지능 산출물을 창작하는 데 있어 인간 개입 정도에 따라 차등적으로 일부 저작재산권을 부여하는 것은 큰 개정 없이 현행법상에서도 충분히 가능할 것으로 보인다.

83) 인공지능을 사용해 생성했다라도 1) 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우와는 달리 일정 정도의 개입이 존재하므로 이에 해당하는 약한 인센티브(incentive)가 있어야 한다고 본다. 그러한 인센티브로 배포권, 대여권 그리고 전송권을 부여하는 것을 제안한다. 해당 권리를 통해 전시, 공연, 방송 등을 통해 커다란 수익은 얻지 못하더라도 본인이 인공지능을 통해 창작한 창작물 또는 해당 프롬프트 등을 판매하는 과정에서 인센티브를 얻을 수 있고 구입자는 생성형 인공지능을 활용해 창작하고 싶은 창작물을 본인이 직접 여러 프롬프트 등을 시도해 보는 시행착오를 겪지 않고도 창작물을 이용할 수 있으니 서로 상생할 수 있다. 2) 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 정도의 개입으로 생성한 창작물과는 달리 배포권, 대여권, 복제권 등이 존재하므로 최초 구입자는 창작자의 허락 없이 구입한 프롬프트나 창작물을 타인에게 공유할 수 없으므로 해당 권리만으로도 충분한 인센티브가 될 것으로 본다. 구체적인 예시로 생성형 인공지능으로 생성한 이미지들에 워터마크나 일부분을 가리고 웹 사이트에 공개한 후, 구매자가 해당 이미지가 마음에 들면 구입하고 해당 이미지의 창작자는 워터마크나 가린 부분을 제거해 구매자에게 제공하는 방식으로 시장관계가 형성될 수 있을 것이다.

84) 공연권, 방송권(구 저작권법 제18조), 전시권을 부여하지 않는 까닭은 누구나 사용할 수 있는 인공지능을 바탕으로 충분한 개입 없이 창작한 창작물에 해당 권리를 부여하는 것은 과도한 인센티브가 될 수 있다고 생각하기 때문이다. 창작물을 통해 수익을 얻는 방법은 대다수의 경우 공연권, 방송권(구 저작권법 제18조), 전시권을 통해서이다. 물론, 추후 문화생활을 향유하는 방법이 달라짐에 따라 이러한 관계는 역전되거나 새로운 권리가 출현할 수 있겠지만 현재는 해당 권리들이 주요한 권리라고 본다. 이러한 권리들을 인간의 충분한 개입이 없더라도 부여하게 되면 창작자들은 더 이상 창작물을 생성하는 과정에 있어 직접 개입할 필요성을 느끼지 못하게 되고 이는 창작물 분포의 다양화 및 확장의 관점에서 볼 때 문화의 향상 발전에 이바지하는 것이라고 보기 어렵게 된다.

## (2) 공학적 관점에서 본 보호정도

마찬가지로 두 가지 관점에서 인간의 개입이 작지만 존재하는 경우를 살펴 보도록 하겠다. 공학적 관점에서 인간의 개입이 작지만 존재하는 경우는 창작적 의도를 지녔다는 점에서, 즉 삼차함수의 예시에서 특정  $y$ 값을 찾아내려고 한다는 점이 이전과는 다르다. 생성형 인공지능의 경우 삼차함수의 예시와는 다르게 특정한 출력( $y$ 값)을 얻기 위해 필요한 입력값( $x$ 값)을 계산할 수 없기 때문에 인간이 직접 여러 프롬프트 입력들을 넣어보면서 원하는 결과물이 생성되는지 테스트하는 과정이 필요하다. 따라서, 특정한 결과물을 얻기 위해 여러 프롬프트 또는 입력을 시도해 보거나 미세 조정 등으로 인공지능을 조정하는데 투자한 노력과 시간은 보호할 가치가 있다. 다만, 창작자가 직접 결과물을 생성하지 않고 이미 존재하는 창작물의 분포에서 검색, 추출하여 사용하는 것이기 때문에 창작물 분포의 확장에는 기여하지 않는다는 점에서 낮은 수준의 보호가 올바를 것으로 보인다. 또, 뚜렷하게 인간의 사상 또는 감정을 표현할 의도가 보이지 않는 수준의 생성은 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우와 마찬가지로 공유의 영역에 두는 것이 올바를 것이다.

## (3) 법적정책적 관점에서 본 보호정도

법정책적 관점에서도 동일하다. 특정한 결과물을 얻기 위한 창작적 의도는 인간의 감정 또는 사상을 표현하려고 한다는 점에서 보호할 가치가 있다. 다만, 이미 존재하는 창작물을 학습한 인공지능을 통해 생성한 결과물에 저작권 정도의 독점적 권리를 부여하는 것은 인간의 개입이 없거나 사실상 미미한 경우와 같은 이유로 어렵다. 단지 처음 해당 결과물을 생성했다는 이유만으로 배타적인 권리를 부여하는 것은 누구나 누려야 할 기술의 결실을 독점하는 것이기 때문이다.

기존 저작권 제도를 설명하는 노동이론에 비추어보면 의도한 결과물을 찾는 정신적 노동을 수행했기 때문에 보호할 가치가 있을 것으로 보이지만, 유인이론에 따르면 문화의 향상 발전에 이바지한다고 보기 힘들기 때문에 낮은 수준의 보호가 적절할 것으로 보인다. 다만, 낮은 수준의 보호 근거인 인간의 사상 또는 감정 표현의 의도가 발견되지 않으면 의도한 결과물을 찾는다는 정신적 노동을 수행했다고 보기 어렵기 때문에 보호할 필요성이 없을 것으로 보인다.

인간의 개입이 작지만 존재하는 경우는 일반적으로 프롬프트 엔지니어링(prompt engineering) 등과 유사한 방법으로 창작물을 생성하였을 때의 보호에 초점을 두고 있다. 그렇다면 프롬프트로 생성한 창작물이 아니라 ‘프롬프트’ 자체는 보호 대상이 될 수 있을까? 저작권법 제2조 제1호는 저작물은 “인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물”이라고 정의하고 있다. 프롬프트가 과연 ‘표현’한 창작물에 해당되는지 문제 된다. 통상 프롬프트 자체는 대외적으로 공표하지 않기 때문이다. 또한 저작권법은 문화·예술적 창작활동을 장려하는 취지가 있다. 그런데 저작권법이 과연 프롬프트를 개발하고 정교화하는 프롬프트 엔지니어링을 보호해야 할 정책적 필요가 있는지 생각해 보아야 할 것이다. 타인의 상당한 투자나 노력으로 만들어진 프롬프트를 자신의 영업을 위하여 무단으로 사용함으로써 타인의 경제적 이익을 침해하는 경우에는 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률 제2조 제1호 파목에 따라서 손해배상 책임을 질 수 있다.<sup>85)</sup>

## 4. 인간의 적극적인 개입의 경우

### (1) 인공지능 보호기준과 보호정도

인간이 적극적으로 개입해 인공지능 산출물을 창작한 경우는 생성형 인공지능을 오로지 인간의 사상 또는 감정을 표현하기 위해 학습 데이터, 학습방법, 후처리 등의 전반적인 조작을 가하여 인공지능이 의도한 형태의 결과물만을 생성하는 경우를 말한다. 예를 들어 특정한 화풍의 결과물만의 생성을 의

85) 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률 제2조 제1호 파목이 적용되기 위해서는 ① 타인의 상당한 투자나 노력으로 만들어진 프롬프트를 ② 공정한 상거래 관행이나 경쟁질서에 반하는 방법으로 ③ 자신의 영업을 위하여 무단으로 사용하여야 한다. 프롬프트를 만든 사람과 무단으로 사용한 사람이 서로 영업상 경쟁관계에 있는 경우를 상정하고 있는 것으로 해석된다. 이런 경우가 아닌 경우에는 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률이 적용되지 않을 수 있다. 영업에 사용하여야 하기 때문에 단지 블로그에 올린 경우에는 영업 목적이 인정되지 않을 수도 있다. 그리고 상당한 투자나 노력으로 프롬프트를 만들었다고 하더라도 간단한 프롬프트와 사실상 유사한 결과를 생성하는 경우는, 누구나 자유롭게 이용할 수 있는 공공영역에 속한다고 평가할 수 있으므로, 해당 프롬프트는 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률 제2조 제1호 파목으로 보호하기는 힘들 것으로 보인다. 로앤비 온주, 부정경쟁방지및영업비밀보호에관한법률 제2조 정의 제1호 카목(이기리, 권창환 집필 부분), 2020 참조.

도하기 위해 학습 데이터를 인위적으로 선별해 인공지능을 학습시키고, 학습 과정에서 창작적 의도에 벗어나는 결과물을 인위적으로 배제하거나 의도에 부합하도록 변형하는 장치를 사용하고, 후처리를 통해 창작자가 의도한 사상, 감정이 기존 인공지능 결과물<sup>86)</sup>과 대비했을 때 명확히 드러나도록 하여 창작물을 생성하는 경우가 있을 수 있다.

인간의 개입이 작지만 존재하는 경우와 비교하면 인간의 적극적 개입의 경우는 창작자가 의도한 결과물을 얻기 위해 전 범위적인 조작을 의도한다는 점에서 창작적 의도에 적극성이 추가된다. 인간의 개입이 작지만 존재하는 경우에는 여러 입력을 시도하면서 창작자가 의도한 구체적인 결과가 나오지 않더라도 이와 유사한 수준의 결과만으로도 만족할 수 있지만, 인간의 적극적 개입의 경우에는 창작자가 의도한 구체적인 결과가 나오도록 생성형 인공지능을 적극적으로 조작하는 경우에 만족될 수 있다.<sup>87)</sup> 이러한 경우에는 **저작권산권을 부여하는 수준의 보호가 필요하다.**<sup>88)</sup>

## (2) 공학적 관점에서 본 보호정도

공학적 관점에서 이 경우는 삼차함수의 계수 자체를 인위적으로 수정해  $y$  값들이 창작자가 원하는 범위에 위치하도록 함수 자체를 변형시킨다고 볼 수 있다. 즉, 보편적인 삼차함수에서 단순히  $x$ 값만을 조절해 원하는  $y$ 값을 찾는 것에서 더 나아가 적극적으로 삼차함수 자체를 조정하는 것이다. 해당 경우에는 원하는 창작물( $y$ 값)을 얻으려는 창작적 의도와 인공지능(삼차함수) 자체를 오로지 창작의 의도만으로 수정하려는 적극성을 지녔다는 점에서 더 강하게 보호할 가치가 있다.

86) 여기서 인공지능 결과물은 인공지능을 실행한 결과에 어떠한 후처리나 작업을 거치지 않은 창작물만을 지칭하는 것으로 후처리를 거치기도 하는 인공지능 산출물과 대비하기 위해 사용한 표현이다.

87) Midjourney를 포함한 다양한 생성형 인공지능 서비스들이 창작자가 생성하려는 이미지의 화풍까지 조절할 수 있도록 여러 기능을 제공하고 있는 만큼 창작자가 생성형 인공지능에 직접 개입해 인공지능의 생성을 조작 및 통제할 수 있는 수단이 점점 많아지고 있는 추세다. Midjourney, "Style", <<https://docs.midjourney.com/docs/style>>, (2024. 12. 5. 검색).

88) 인간의 적극적인 개입의 경우까지는 인간의 개성이 적극적으로 드러나지는 않는 단계이고 인공지능 산출물의 빠른 창작과 소멸(순환주기)을 감안한다면 저작권권까지 부여해 보호할 실익이 없다고 할 것이다.

인공지능을 창작의 의도를 가지고 변형하는 경우, 즉 창작물 분포를 창작자의 의도에 맞게 변형한 경우에는, 이전 경우들과는 달리 이러한 분포를 누구나 향유해야 할 자연법칙 또는 과학기술의 일종으로도 볼 수 있는 창작물의 분포 자체라고 보기 어렵다. 따라서 공학적 관점에서도 더 강한 보호가 합리화될 수 있을 것으로 보인다. 다만, 창작의 의도를 가지고 변형한 인공지능이 의도한 형태의 결과물만 생성하지 않는다면 즉, 변형된 창작물 분포가 창작적 특징을 가지지 않는다면 인간의 적극적 개입의 경우에 해당하지 않는 것으로 보는 것이 옳바를 것이다.

### (3) 법정책적 관점에서 본 보호정도

법정책적 관점에서 보면 인간의 감정 또는 사상이 담긴 창작적 의도와 함께 이를 적극적으로 표현하려고 한다는 점에서 보호할 가치가 있어 보인다. 이전 경우와 마찬가지로 이미 존재하는 창작물을 학습한 인공지능을 통해 생성한 결과물에 저작권 수준의 독점적 권리를 부여하는 것은 어려워 보인다. 그러나, 인간이 적극적으로 개입해 학습 데이터를 선택하고 인위적으로 학습에 개입하며 인공지능이 창작자의 의도에 부합하는 특정한 결과물만 생성하는 경우에는, 저작재산권을 보호하는 것이 창작자에게 더욱 적극적인 개입을 유도할 수 있어 궁극적으로는 문화의 향상 발전에 이바지할 수 있을 것이다.

노동이론과 유인이론에 비추어 보면 인공지능을 의도에 맞게 변형하는 적극적 개입이라는 정신적 노동이 있기 때문에 노동이론은 보호할 가치가 있을 것으로 평가할 것이고, 유인이론도 마찬가지로 인공지능을 통해 창작적 의도가 포함된 특정 형식의 결과물만을 생성한다면 수준 높은 저작물로 평가해 인센티브를 부여하는데 동의할 것으로 보인다.



## 5. 인간의 완전한 개입의 경우

### (1) 인공지능 보호기준과 보호정도

인간의 완전한 개입의 경우는 기존 저작권 제도로도 보호받는데 손색이 없을 정도로 완전한 개입이 존재하는 경우다. 즉, 인공지능의 결과물과 실질적 유사성을 부정할 만큼의 변형을 가하거나 기존 인공지능이 생성할 수 있는 결과물의 분포를 벗어나는 창작물을 제작하는 경우를 말한다. 구체적인 예시로 인공지능 결과물을 단순히 영감을 받기 위한 정도로 사용하고 실제로는 본인이 직접 창작하거나, 인공지능 결과물이 창작물에 사용됐더라도 완성한 창작물이 원래 인공지능이 생성한 결과물들의 분포와 비교했을 때 명확하게 다르거나, 인공지능 결과물이 창작물에서 사상과 감정을 표현하는 핵심적인 요소가 아니라 인간이 직접 창작한 창작물 안에서 조화를 이루기 위한 부수적인 요소로만 사용되는 경우를 말한다. 이러한 경우에는 **인간이 창작한 부분에 저작권을 부여**하여도 문제가 없을 것으로 보인다.

### (2) 공학적 관점에서 본 보호정도

공학적 관점에서 보면 인공지능의 결과물을 단지 일부나 부수적인 요소로 활용하는 것은 삼차함수의  $y$ 값을 직접적으로 사용하지 않는다는 점에서 이전 경우들과 판이하다. 이 경우는 인공지능을 활용해 도출한 결과물( $y$ 값)을 창작자가 직접 창작한 창작물에 부가적으로 사용하는 경우이기 때문에 인공지능이 생성할 수 있는 창작물의 분포(삼차함수가 가질 수 있는  $y$ 값들)와 아무런 관련이 없다. 이때, 이러한 인공지능 산출물을 배타적으로 보호한다고 해서 누구나 공유해야 할 창작물 분포를 독점한다고 볼 수 없다. 다만, 주의할 점이 인공지능 산출물로 생성한 결과물에 해당하는 부분(부수적인 부분)이 다른 창작물에서도 사용되었다고 해서 저작권 침해가 성립된다고 보기는 어렵다. 애초에 인공지능 산출물로 생성한 결과물에 해당하는 부분이 저작권 침해를 주장할 만큼 중요한 부분이었다면 인간의 완전한 개입의 경우에 해당하지 않기 때문이다. 이런 경우는 마치 포토샵에 있는 사각형 객체를 창작물의 일부에

사용했다고 하여 저작권 침해라고 주장하는 것과 같다.

또, 인간의 완전한 개입으로 창작된 인공지능 산출물은 추후 다시 인공지능의 학습에 사용되어 인류가 인공지능을 이용해 누릴 수 있는 전체 창작물 분포의 확장에도 기여하는 것이기 때문에 저작권으로 보호할 필요가 있다.

### (3) 법정정책적 관점에서 본 보호정도

법정정책적 관점에서 보면 인간의 완전한 개입의 경우는 창작자가 인간의 감정 또는 사상을 표현하는 과정에서 생성형 인공지능을 도구로서 또는 수단으로서 사용한 것에 불과하다. 이러한 경우에는 창작자의 독창성이 인공지능의 결과물과 창작물을 비교했을 때 실질적 유사성<sup>89)</sup>을 부정할 만큼 드러난다면 배타적인 보호를 통해 창작자의 노력과 정신적 이익을 가장 강한 수준으로 보호할 필요성이 있다고 볼 수 있다. 그렇게 함으로써 창작자들이 단순히 생성형 인공지능의 결과물을 그대로 창작물로 사용하기보다 도구로서 사용해 창작자의 감정과 사상을 실질적으로 드러내도록 유인할 수 있을 것이다.

인공지능 결과물을 부수적인 요소로만 사용하고 핵심 부분은 창작자가 직접 창작한다는 점에서 창작자의 노력이 반영되었고 또 창작자들이 그렇게 창작을 하면 높은 창작적 기여도를 가진 창작물들이 만들어져 문화 향상 발전에 이바지할 것이기 때문에 노동이론과 유인이론은 모두 완전한 개입의 경우 보호를 긍정할 것으로 보인다.

89) 김경숙, “저작권 침해판단에서 ‘실질적 유사성’ 개념의 재구성 - 유사성의 판단기준에 관한 대륙법계 국가와의 비교법적 검토를 통하여 -”, 『계간 저작권』, 제28권 제3호, 한국저작권위원회(2015), 33-76쪽: 실질적 유사성(substantial similarity)은 “대륙법계의 전통에 입각하여 연역적 방법 내지 개념법학에 친숙한 우리나라에서의 저작권 침해판단에 활용하는 것이 과연 적절하고 타당한 접근방법인지는 의문”이라는 견해도 있지만 여기서는 국내에서 객관적인 저작권 침해성립요건 내지 저작권 침해판단의 기준으로서 의미다.

## 6. 소결

인공지능 산출물 창작에 있어 제안하는 인간의 개입 정도 분류 기준과 구체적인 보호정도는 각각 아래 <표 1>과 같다.

표 1. 인공지능 산출물 창작에 있어 인간의 개입 정도에 따른 분류

인간의 개입 정도	보호정도	기준	예시
1) 개입이 없거나 사실상 미미한 경우	공유의 영역 (public domain), 보호정도(無).	인간의 개입이 전혀 없거나 또는 컴퓨터 프로그램 실행 정도의 개입으로 <b>컴퓨터가 결과물을 자동으로 생성, 선택</b> 한 경우.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생성형 인공지능의 단순한 실행,</li> <li>• 널리 알려진 간단한 프롬프트의 사용,</li> <li>• 마신러닝 또는 내삽,</li> <li>• 무작위 추출법(random sampling) 등으로 생성한 창작물.</li> </ul>
2) 개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우	개입의 정도가 결과물에 미친 영향에 따른 '약한 저작권' 수준의 보호, 보호정도(小).	컴퓨터 프로그램을 단순히 사용하는 정도가 아니라 <b>창작적 의도</b> 를 가지고 <b>특정 형식, 모양, 디자인의 결과물</b> 을 생성하도록 조작하는 경우.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 간단한 미세 조정(fine-tuning),</li> <li>• 반복적이고 복잡하며 널리 알려지지 않은 프롬프트의 사용,</li> <li>• 특정한 결과물을 얻기 위해 본인이 직접 그리거나 준비한 사진, 예시 등을 이용해 생성한 창작물.</li> </ul>
3) 적극적 개입의 경우	저작권 수준 보호, 보호정도(中).	생성형 인공지능 등을 <b>오로지 인간의 사상 또는 감정을 표현하기 위해</b> 학습 데이터, 학습방법, 후처리 등의 <b>전반적인 조작</b> 을 가하여 인공지능이 <b>의도한 형태의 결과물만을 생성</b> 하는 경우.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특정한 화풍의 결과물을 의도하기 위해 학습 데이터를 인위적으로 선별해 학습,</li> <li>• 학습과정에서 의도에 벗어나는 결과물을 배제하거나 의도에 부합하도록 하는 장치의 사용,</li> <li>• 후처리를 통해 창작자가 의도한 사상 또는 감정이 기존 인공지능 결과물과 대비했을 때 명확히 드러나도록 하는 등으로 생성한 창작물.</li> </ul>
4) 완전한 개입의 경우	저작권 수준의 배타적 보호, 보호정도(大).	인공지능의 결과물과 <b>실질적 유사성을 부정</b> 할 만큼의 변형을 가하거나 기존 인공지능이 생성할 수 있는 결과물의 <b>분포를 벗어나는 창작물</b> 을 제작하는 경우.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공지능 결과물을 단순히 영감을 받기 위한 정도로 사용하고 실제로는 본인이 전 창작물을 직접 창작하거나,</li> <li>• 인공지능 결과물이 창작물에 사용됐더라도 완성한 창작물이 원래 인공지능이 생성한 결과물들의 분포와 명확하게 다르거나,</li> <li>• 인공지능 결과물이 창작물에서 사상과 감정을 표현하는 핵심적인 요소가 아니라 조화를 이루기 위한 부수적인 요소로만 사용된 창작물.</li> </ul>

## IV. 인공지능 산출물 보호체계에 대한 검토

### 1. 인공지능 산출물 보호체계의 적용

이제 인공지능 산출물 보호체계가 실제 사례에 어떻게 적용될 수 있는지 검토해 보고자 한다. 아래에서는 실제 인공지능 산출물 사례에 본 보호체계를 적용해 보며 각 사례별로 어떤 수준의 보호가 적용될 것이고, 해당 보호정도가 적당한지 평가해 보려 한다.

#### (1) Zarya of the Dawn

카슈타노바(Kashtanova)는 Midjourney를 활용해 “Zarya of the Dawn” 만화를 창작했다. 이 경우 본 보호체계에서 어떤 수준의 보호가 적용될까? 물론 의심의 여지 없이 텍스트와 이미지를 선택하고 배치한 만화 자체는 저작권 수준의 보호가 적용된다.<sup>90)</sup> 핵심은 카슈타노바가 Zarya of the Dawn을 창작하면서 생성한 이미지들에 대한 보호정도인데, 이 이미지들은 Midjourney 서비스를 이용해 생성했기 때문에 인공지능 산출물이라고 볼 수 있다. 이에 대해 알아보기 위해서는 카슈타노바가 이미지를 생성할 때 개입한 정도, 즉 이미지 창작 과정에 대해 살펴보아야 한다.

카슈타노바가 United States Copyright Office(미국 저작권청)와 나누는 서한을 살펴보면 Midjourney를 이용해 이미지를 생성하는 과정은 다음과 같이 두 가지 과정을 거쳤다고 한다. ① 반복적인 프롬프트를 사용해 이미지를 생

90) 대법원 2021. 08. 26. 선고 2020도13556 판결: 편집저작물은 포함된 소재 자체의 창작성과는 별개로 해당 편집물을 작성한 목적, 의도에 따른 독창적인 편집방식 내지 편집자의 학식과 경험 등 창조적 개성에 따라 소재를 취사선택하였거나 그 취사선택된 구체적인 소재가 단순 나열이나 기계적 작업의 범주를 넘어 나름대로의 편집방식으로 배열·구성된 경우에는 편집저작물로서의 창작성이 인정되는데, “Zarya of the Dawn” 만화의 경우 인공지능으로 생성한 사진, 대사와 같이 편집물에 포함된 소재의 창작성과 별개로 만화인 편집물을 작성한 의도, 목적이 독창적이며 누구나 같거나 유사한 자료를 분류, 선택, 배열하지 않을 것이므로 편집저작물로서의 창작성을 인정해야 할 것이다. 추가로 인간의 사상 또는 감정을 표현한 것이 명확하므로 이는 기존 저작권 제도로도 충분히 보호되는 편집저작물이다.

성하고, ② 포토샵(Photoshop)을 이용한 후처리를 진행했다.<sup>91)</sup> 먼저, 반복적인 프롬프트를 사용한 개입 정도에 대해 검토해 보면, 본 보호체계에서는 “개입이 없거나 사실상 미미한 경우” 또는 “개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우”에 해당될 수 있을 것으로 보인다. 이때 쟁점은 카슈타노바가 사용한 프롬프트가 잘 알려지지 않거나 이미지를 생성하기 위해 본인이 직접 준비한 사진을 사용했냐인데, 서한에 따르면 직접 준비한 사진을 사용하지는 않았지만 백번 정도의 과정을 거치면서 이미지를 수정하고 의도한 결과를 얻기 위해 지속적으로 다듬었다는 것을 알 수 있다.

또, 카슈타노바는 포토샵을 이용해 이미지를 후처리했다고 주장한다. 이때, 후처리 정도가 “후처리를 통해 창작자가 의도한 사상, 감정이 기존 인공지능 결과물과 대비했을 때 명확히 드러나도록 해 생성한 창작물”에 해당한다면 “적극적 개입의 경우” 수준의 보호가 필요하다. 하지만, 서한에 첨부된 예시에 따르면 포토샵을 사용하기 전과 후를 대비했을 때 눈에 띄는 차이가 드러나지 않는다. 그러므로 이미지를 제작하는 과정에서 “개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우” 이상의 개입이 되었다고 보기는 어렵다. 따라서 본 보호체계에서 카슈타노바가 제작한 이미지는 “개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우”에 해당하여 **약한 저작권재산권 수준의 보호**가 적절할 것으로 보인다. 현행 저작권법상의 저작권으로는 보호받을 수 없다고 생각된다.

## (2) Theater D'Opera Spatial

제이슨 앨런(Jason M. Allen)도 Midjourney를 사용해 “Theater D'Opera Spatial”(스페이스 오페라 극장)라는 작품을 창작했다. 이 경우에도 마찬가지로 해당 작품의 보호정도를 알아보기 위해서는 제이슨 앨런이 스페이스 오페라 극장(이하 “작품”)을 창작한 과정에 대해 살펴보아야 한다. 제이슨 앨런이 미국 저작권청과 나눈 서한을 살펴보면 제이슨 앨런은 3단계에 걸쳐 작품을 창작했다고 주장한다. ① Midjourney를 이용해 이미지를 생성한 후, ② 포토샵을 이용해 디테일을 수정하고, ③ Gigapixel AI를 사용해 이미

91) United States Copyright Office, “Re: Zarya of the Dawn”, <<https://www.copyright.gov/docs/zarya-of-the-dawn.pdf>>, (2024. 5. 16. 검색).

지 크기를 확장(Upscaling) 했다.<sup>92)</sup> 이때, 제이슨 앨런이 생성한 이미지는 어떤 수준의 보호를 받을 수 있을까?

먼저 제이슨 앨런이 Midjourney를 통해 이미지를 생성하는 과정을 검토해보면, 제이슨 앨런은 총 624번의 시행착오를 거쳐 본인이 원하는 구체적인 이미지를 생성했고, 프롬프트를 입력할 때 먼저 전체 이미지의 설명을 입력하고 그 후 장르와 카테고리, 그리고 색깔, 스타일 등 미세한 디테일에 대한 설명을 순서대로 입력해 결과물을 얻었다고 한다. 이처럼 창작자가 원하는 구체적인 결과를 얻기 위해서 반복적이고 복잡한 프롬프트를 입력한 경우는 “개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우”에 해당된다고 볼 수 있다.

또, 제이슨 앨런이 포토샵을 이용해 가한 후처리는, 큰 틀에 있어서는 인공지능이 생성한 이미지와 비교했을 때 유사하지만, 추가된 디테일들(벽면의 디자인, 황금빛 터치 등)을 보면 창작자가 의도한 오페라의 황홀함과 우주의 느낌을 확연하게 더해 주기 때문에 “개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우”에 해당된다고 볼 수 있다. 마지막으로 Gigapixel AI를 사용해 이미지 크기를 확장한 것은 “개입이 없거나 사실상 미미한 경우”에 해당하기 때문에 제이슨 앨런이 Gigapixel을 사용함에 따라 추가적인 보호는 이루어질 수 없다. 결론적으로 해당 작품은 “개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우”에 해당하여 **약한 저작권권 수준**의 보호가 적절할 것으로 보인다. 현행 저작권법상의 저작권으로는 보호받을 수 없다고 생각된다.

### (3) AI 수로부인

그렇다면 나라AI필름이 제작한 AI 수로부인 영화는 어떤 보호를 받을 수 있을까? 인공지능 산출물 보호체계가 없더라도 현행 저작권법 체계하에서 AI 수로부인은 편집저작물로 보호가 가능함을 알 수 있다.<sup>93)</sup> 그렇다면 편집저작물의 선택 및 배열에 사용된 개별적인 소재인 사진이나 대사, 영상은 인공지능 산출물 보호체계하에서 보호가 가능할까?<sup>94)</sup>

92) United States Copyright Office, “Re: Second Request for Reconsideration for Refusal to Register Théâtre D’opéra Spatial”, <<https://www.copyright.gov/rulings-filings/revi-ew-board/docs/Theatre-Dopera-Spatial.pdf>>, (2024. 8. 14. 검색).

93) 편집저작물의 판단에 관하여는 “Zarya of the Dawn” 만화의 경우와 동일한 법리가 적용된다.

나라AI필름이 AI 수로부인 영화를 제작한 방법은 각각 파트별로 다양하다.<sup>95)</sup> 기본적으로 줄거리나 시나리오를 작성하는데 ChatGPT, Bing, Bard, ClovaX 등 다양한 챗봇들을 이용하였고 이 중에는 나라AI필름이 자체 훈련한 언어모델도 포함되어 있다. 또, Midjourney, DALL·E3, Playground, Deep Dream Generator 등을 이용해 이미지를 생성하고 Runway Gen-2, D-ID 등을 이용해 영상을 생성한 후 Adobe Ph, Ai, Ae 등을 활용해 리터치(retouch)를 하고 Upscayl, Topaz 등을 활용해 업스케일링(Up-scaling)을 적용하기도 했다.<sup>96)</sup> 이렇게 다양한 인공지능의 조합과 각기 다른 개입 정도로 생성한 소재의 조합인 창작물은 소재별로 각각의 개입 정도에 따라 개별적으로 보호가 이뤄져야 한다.

예를 들어, AI 수로부인 중 ‘자체 훈련 모델’을 이용해 생성한 이미지나 스크립트는 학습 데이터, 학습방법, 후처리 등의 전반적인 조작을 가하여 인공지능이 의도한 형태의 결과물만을 생성한 경우에 해당되므로 **“적극적 개입의 경우”**에 해당될 수 있다. 이러한 경우에는 **저작권재산권 수준의 보호**를 인정하는 입법을 고려해 볼 수 있을 것이다. 반면에 간단한 프롬프트를 Midjourney에 넣고 생성한 뒤, 단순히 인공지능 툴(tool)을 이용해 리터치를 주고 리사이즈 또는 업스케일한 이미지는 인간의 개입이 전혀 없거나 또는 컴퓨터 프로그램 실행 정도의 개입에 해당하므로 **“개입이 없거나 사실상 미미한 경우”**에 해당되며 **보호를 배제**하는 것이 옳바를 것이다.

결론적으로 종합하자면, AI 수로부인은 작품 전체로서는 편집저작물에 해당하여 현행법상 저작권법의 보호를 받으며 동시에 사진, 대사 등 별개의 소재의 경우에는 본 보호체계에 따라 개별적으로 보호를 받게 된다. 따라서 무권리자라 하더라도 AI 수로부인의 작품 중 간단한 프롬프트로 생성한 이미지(개입이 없거나 사실상 미미한 경우에 해당하는 창작물)를 사용하는 것은 허

94) 문화체육관광부 보도자료, “인공지능(AI)-저작권 안내서 발표로 시장의 불확실성 해소하고, 안무·건축 등 ‘저작권 사각지대’ 없앤다”, <[https://www.mcst.go.kr/kor/s\\_notice/press/pressView.jsp?pSeq=20743](https://www.mcst.go.kr/kor/s_notice/press/pressView.jsp?pSeq=20743)>, (2024. 12. 6. 검색); 현행 저작권법하에서는 인공지능으로 생성한 결과물(산출물)들은 보호하지 않는다.

95) 박현진, “[AI 이슈] 생성 인공지능으로 만든 세계 첫 영화 ‘AI 수로부인’ 그 제작은?”, <<https://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=29423>>, (2024. 10. 14. 검색).

96) 나라지식정보 NARAINFORMATION, “나라AI필름\_1세대 AI로 만든 AI 영화 - AI수로부인의 제작 방법”, <<https://www.youtube.com/watch?v=npxcoTbqtOw>>, (2024. 10. 14. 검색).

용된다. 이에 반해, 만약에 위와 같은 입법을 도입한다면, 자체 훈련 모델을 이용해 산출한 창작자의 개성이 드러나는 이미지(적극적 개입의 경우에 해당하는 창작물)를 마음대로 배포한 경우에는 창작자의 저작재산권 침해라고 판단할 수 있을 것이다. 물론, AI 수로부인 작품 전체에 대한 침해(예를 들어, 영상의 일정 부분에 대한 침해)는 현행 저작권법상 편집저작물의 침해 법리를 통해 판단해야 할 것이다.

## 2. 인공지능 산출물 보호체계의 한계

인간의 개입에 따른 인공지능 보호체계는 다음과 같은 한계가 있다. 먼저 ① 창작자가 인공지능을 사용해 창작물을 창작했는지 현실적으로 알기 어렵고, ② 새로운 기술 출현에 따라 판단 기준이 달라지거나 애매한 경우가 발생할 가능성이 있으며, ③ 저작권의 보편성을 고려하면 국가 단위의 입법보다 세계적인 협약을 통해 결정하는 것이 옳바를 수 있다.

제안한 인공지능 보호체계의 가장 큰 문제점은 창작자가 고의로 거짓말을 해 본인의 개입 정도를 부풀리거나 인공지능을 사용하였으나 사용하지 않았다고 주장할 경우 창작자의 주장을 검증할 방법이 현실적으로 없다는 것이다. 인공지능이 고도화될수록 인간의 창작물과 인공지능이 생성한 창작물 사이의 거리감은 점점 줄어들 것이기 때문에 창작자의 진솔함에 기대서 보호정도를 결정할 수밖에 없다. 이를 대비하기 위해 생성형 인공지능 서비스 제공자에게 워터마크 의무화,<sup>97)</sup> 개인별 생성 로그 기록<sup>98)</sup> 등을 통해 보완할 수 있으나

97) 2024년 11월 26일 국회 과학기술정보방송통신위원회 전체회의를 통과한 '인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 법률안'에서는 "제29조(생성형 인공지능 고지 및 표시) ① 생성형 인공지능을 이용하여 제품 또는 서비스를 제공하려는 자는 해당 제품 또는 서비스가 생성형 인공지능에 기반하여 운용된다는 사실을 이용자에게 사전에 고지하고, 해당 제품 또는 서비스의 결과물이 생성형 인공지능에 의하여 생성되었다는 사실을 표시하여야 한다. ② 제1항에 따른 고지 및 표시에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다."라고 규정하고 있다. 정점식 의원 등 108인, "인공지능발전과신뢰기반조성등에관한법률안", <[https://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC\\_A2N4R0A6V1M7I1F4B3C7R3D3I3R3H8](https://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_A2N4R0A6V1M7I1F4B3C7R3D3I3R3H8)>, (2024. 12. 14. 검색).

98) Content Authenticity Initiative, "How it works", <<https://contentauthenticity.org/how-it-works>>, (2024. 12. 6. 검색); 주 2에서도 언급했지만, Content Provenance and Authenticity(C2PA) 기술을 활용해 창작물에 대해 개인별 생성, 수정 등의 작업들을 메타(meta) 데이터로 기록한다면 창작자의 거짓 주장을 검증할 수 있을 것으로 보인다. 메타 데이터의 조작에



창작물 보호정도를 결정하기 위해 다수의 검증과정을 거치는 것은 많은 행정력과 사법력을 소요할 것으로 보인다. 인공지능을 이용해 창작의 속도가 빨라진 만큼 더 많은 인공지능 산출물이 창작되고 권리관계도 복잡해진다는 점을 감안하면 해당 보완조치는 유명무실해질 가능성도 있다. 다만, 인공지능 산출물 보호체계가 있는 경우에는 창작자들이 굳이 인공지능 사용을 숨기지 않더라도 본인의 창작물을 보호받을 수 있기 때문에 인공지능 산출물 보호체계가 존재하지 않는 현행 제도보다는 인공지능 사용을 숨길 유인이 줄어든다.

앞으로 다양한 종류의 생성형 인공지능이 개발되어 새로운 방식으로 인간이 개입해 창작물을 생성할 수 있는 여지가 생긴다면 매번 입법을 통해 보호요건을 수정해야 한다는 단점이 있다. 또한, 판단 기준이 빠른 기술 발전 속도에 발맞춰 수정되기는 힘들기 때문에 보호체계가 존재함에도 불구하고 안정성을 제공하지 못할 가능성이 있다. 무엇보다 현재는 약한 인공지능에 주안점을 둔 보호체계가기 때문에 훗날 강한 인공지능이 개발되어 창작물을 창작하기 시작한다면 보호체계를 처음부터 다시 논의해야 한다는 단점도 있다.

마지막으로 저작권은 세계 저작권 협약, 베른 협약<sup>99)</sup>을 통해 작은 차이는 존재하나 큰 틀에서는 통일된 기준을 가지고 있다. 따라서 우리나라가 독자적으로 인공지능 산출물을 보호하는 법률을 입법한다고 하더라도 국제적으로 같은 보호를 받을 수는 없을 것이다. 인터넷으로 전 세계가 긴밀하게 연결된 시대에 국제적인 보호를 담보할 수 없다면 인공지능 산출물을 보호하는 실효성이 떨어질 것이다. 따라서 독자적으로 입법을 추진하기보단 전 세계적으로 적절한 기준을 합의해 협약을 맺는 것이 진정으로 인공지능 산출물을 보호할 수 있는 방법일 것으로 보인다.

대해서는 인공지능 서비스 제공자의 서버에 저장된 원본 로그와의 비교·대조를 통해 사실 관계를 확인할 수 있을 것이다. Adobe, Microsoft, BBC, The New York Times 등 현재 많은 인공지능 서비스 또는 콘텐츠(content) 제작 기업들이 자발적으로 Content Authenticity Initiative (CAI)에 참여해 콘텐츠의 투명한 제작과 생성 과정을 기록을 통하여 거짓 정보와 조작에 맞서고 있다.

99) WIPO, "Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works", <<https://www.wipo.int/wipolex/en/text/283693>>, (2024. 12. 14. 검색).

## V. 결론

우리는 금속 활자, 카메라, 영화 등 새로운 기술이 등장할 때마다 새로운 기술의 산물을 저작권법의 확장을 통해 보호해 왔다. 급속도로 발전하는 인공지능 기술과 빠르게 변화하는 사회에서 우리는 또다시 선택의 기로에 놓였다. 앞서 살펴본 파운데이션 모델을 기반으로 한 생성형 인공지능은 자연언어, 컴퓨터 비전 등 다양한 분야에 적용되어 빛을 발하고 있다. 그 결과로 기존에 한땀 한땀 수작업으로 제작하던 창작물은 생성형 인공지능을 활용하면 단시간에 정교하게 생성할 수 있게 되었다.

이러한 변화에 발맞춰 기존 창작물 보호제도를 어떻게 수정하고 보완할지 선택하는 것은 결코 단순한 문제가 아니다. 인공지능 산출물의 보호를 원칙적으로 거부하거나 무조건적으로 보호함에 따라 부작용이 발생하지 않는 것이 중요하다. 그러므로 적절한 법제도의 정비를 통해 균형점을 찾고 인공지능 기술과 인간의 조화를 이끌어내는 것은 중요한 과제다. 다만, 최근 연구들은 인간의 개입 정도가 인공지능 산출물을 보호하는데 있어 중요한 기준임에도 불구하고 이를 고려하지 않고 일괄적으로 인공지능 산출물 보호에 대해 검토를 진행해 왔다. 따라서 본 연구에서는 인간의 개입 정도에 따라 인공지능 산출물을 차등적으로 보호할 수 있는 방안에 대해 제안했다.

인공지능 산출물의 구체적인 정의를 “약한 인공지능을 사용해 생성한 결과물을 포함한 모든 산출물”로 두어 논의 범위를 확정된 후, 공학적 관점과 법적·정책적 관점에서 인간의 개입 필요성에 대해 역설했다. 인간의 개입 정도에 따라 1) 개입이 없거나 사실상 미미한 경우, 2) 개입이 작지만 유의미하게 존재하는 경우, 3) 적극적 개입의 경우, 4) 완전한 개입의 경우로 나누고 인간의 개입이 커질수록 더 많은 권리를 부여해 강하게 보호하도록 했다. 인공지능 산출물 보호체계를 Zarya of the Dawn과 Theater D’Opera Spatial, AI 수로부인 사례에 적용해 본 결과 저작권 수준의 강한 보호는 아니더라도 창작자의 노력에 대한 보상으로 경우에 따라 저작재산권 수준의 보호를 검토해야 한다는 결과가 도출되었다.

인간의 개입에 따라 차등적으로 권리를 부여하는 인공지능 산출물 보호체계에서 창작자의 개입 정도는 오직 창작자만이 알 수 있기 때문에 이를 보호하는 입장에서는 창작자 진실성에 의존할 수밖에 없는 한계가 있다. 앞으로는 이런 문제점들을 보완하고 인공지능 보호체계에 대해 국내에 국한되는 논의에서 국제적인 논의로 확장해 국제적인 협약을 맺는 것이 중요한 과제가 될 것이다.

**Abstract**

## **A Study on the Protection of AI-Generated Works - Focusing on the Degree of Human Involvement -**

Chanhyeok Park\*, WooJung Jon\*\*

Artificial intelligence (AI) technology is advancing daily and is increasingly permeating our everyday lives. The field of art is no exception; generative AI can produce astonishingly sophisticated creations in a short time. However, the lack of explicit regulations regarding the protection of AI-generated works amplifies uncertainty about their legal safeguarding. To fully enjoy the benefits brought by rapidly developing AI technologies while minimizing their side effects, it is necessary to balance legal policies appropriately.

In the current landscape where AI's performance and functionalities are diversifying, recent studies have uniformly examined the protection of AI-generated works without considering the degree of human involvement in the creation process. Therefore, this study proposes a system that provides differential protection for AI-generated works based on the extent of human involvement.

We define AI-generated works specifically as "all creations that utilize outputs generated using weak AI" to establish the scope of discussion. From both engineering and legal policy perspectives, we underscore the necessity of differential protection according to human involvement. Specifically, we categorize the degree of human involvement into: 1) cases with no or virtually negligible involvement, 2) cases where involvement is small but meaningfully present, 3) cases of active involvement, and 4) cases of complete involvement. We

---

\* First Author, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), School of Computing, B.S. Candidate

\*\* Corresponding Author, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Graduate School of Future Strategy, Assistant Professor

propose a protection system that grants stronger rights to AI-generated works as human involvement increases. We also apply and analyze this AI-generated works protection system to real cases that have recently raised issues concerning the protection of AI-generated works.

While a protection system that grants differential rights based on human involvement appears reasonable, it has limitations because only the creator knows the extent of their involvement. Therefore, protectors have no choice but to rely on the creator's honesty. Moving forward, it will be crucial to address these issues and expand the discussion from domestic to international levels to establish global agreements on AI protection systems.

#### **Keywords**

Artificial Intelligence, AI-Generated Works, Human Involvement, Copyright, Author's Property Rights, Moral Rights

## 참고문헌

### 1. 국내문헌

정상조/박준석, 『지식재산권법』, 홍문사(2024).

김경숙, “저작권 침해판단에서 ‘실질적 유사성’ 개념의 재구성 - 유사성의 판단기준에 관한 대륙법계 국가와의 비교법적 검토를 통하여 -”, 『계간 저작권』, 제28권 제3호, 한국저작권위원회(2015).

김나루, “인공지능으로 인한 법적 문제와 그 대안에 관한 연구”, 『홍익법학』, 제19권 제2호, 홍익대학교 법학연구(2018).

김도경, “인공지능에 의한 저작물 이용과 공정이용에 관한 고찰”, 『법학연구』, 제64호, 전북대학교 법학연구소(2020).

김원오, “AI 자동 생성작품에 대한 저작권 부여 한계와 대안적 보호방법론”, 『계간 저작권』, 제36권 제2호, 한국저작권위원회(2023).

김윤명, “人工知能(로봇)의 법적 쟁점에 대한 試論的 考察”, 『정보법학』, 제20권 제1호, 한국정보법학회(2016).

김인숙, “중국과 미국 법원의 인공지능 생성 이미지의 저작물성 판단에 관한 고찰”, 『계간 저작권』, 제37권 제3호, 한국저작권위원회(2024).

김인철, “인공지능은 기존 저작물을 자유롭게 이용할 수 있을까?”, 『문화·미디어·엔터테인먼트 법』, 제13권 제1호, 중앙대학교 법학연구원 문화·미디어·엔터테인먼트법연구소(2019).

김현경, “인공지능 창작물에 대한 법적취급 차별화 방안 검토 - ‘방식주의’의 도입을 중심으로 -”, 『法學研究』, 제29권 제2호, 충남대학교 법학연구소(2018).

박유선, “생성형 인공지능(AI)의 스타일 모방의 저작권 침해에 관한 연구”, 『産業財産權』, 제76호, 한국지식재산학(2023).

박현경, “인공지능 학습과정에서 저작물의 이용에 관한 소고”, 『스포츠엔터테인먼트와 법』, 제23권 제1호, 한국스포츠엔터테인먼트법학회(2020).

손승우, “인공지능 창작물의 저작권 보호”, 『정보법학』, 제20권 제3호, 한국정보법학회(2016).

손영화, “생성형 AI에 의한 창작물과 저작권”, 『법과 정책연구』, 제23권 제3호, 한국법정책학회(2023).

운박/정연덕, “인공지능 창작물의 저작권법 및 다른 법률 보호 가능성”, 『법학논총』, 제41권 제3호, 전북대학교 법학연구소(2021).

유지혜, “인공지능 시스템에서 생성된 창작의 특허법상 보호에 관한 연구”, 『지식재산연구』, 제18권 제1호, 한국지식재산연구원(2023).

- 이훈항/정연덕, “인공지능 시대의 저작물 공정이용의 문제점 -중국을 중심으로-”, 『일감법학』, 제54호, 건국대학교 법학연구소(2023).
- 임효성, “인공지능을 활용한 음악창작과 저작물성”, 『계간 저작권』, 제32권 제2호, 한국저작권위원회(2019).
- 전우정/노태엽, “인공지능 산출물과 학습데이터에 관한 저작권 문제 고찰”, 『저스티스』, 제203호, 한국법학원(2024).
- 정상조, “인공지능시대의 저작권법 과제”, 『계간 저작권』, 제31권 제2호, 한국저작권위원회(2018).
- 정상조, “저작물의 창작성과 저작권법의 역할”, 『계간 저작권』, 제5권 제1호, 한국저작권위원회(1992).
- 정진근, “미국 법원은 인공지능 머신러닝을 위한 TDM을 공정이용으로 판단할 것인가?”, 『계간 저작권』, 제36권 제4호, 한국저작권위원회(2023).
- 조연하, “인공지능 창작물의 저작권 쟁점 - 저작물성과 저작자 판단을 중심으로 -”, 『언론과 법』, 제19권 제3호, 한국언론법학회(2020).
- 차상욱, “인공지능 창작물의 저작권법상 보호 쟁점에 대한 개정방안에 관한 연구”, 『계간 저작권』, 제33권 제1호, 한국저작권위원회(2020).
- 한지영, “인공지능과 법 -인공지능 창작물의 권리귀속에 관한 검토-”, 『아주법학』, 제15권 제4호, 아주대학교 법학연구소(2022).
- 나라지식정보 NARAINFORMATION, “나라AI필름\_1세대 AI로 만든 AI 영화 - AI수로부인의 제작 방법”, <<https://www.youtube.com/watch?v=npxc0TbqtOw>>, (2024. 10. 14. 검색).
- 문화체육관광부 보도자료, “인공지능(AI)-저작권 안내서 발표로 시장의 불확실성 해소 하고, 안무·건축 등 ‘저작권 사각지대’ 없앤다”, <[https://www.mcst.go.kr/kor/s\\_notice/press/pressView.jsp?pSeq=20743](https://www.mcst.go.kr/kor/s_notice/press/pressView.jsp?pSeq=20743)>, (2024. 12. 6. 검색).
- 박현진, “[AI 이슈] 생성 인공지능으로 만든 세계 첫 영화 ‘AI 수로부인’ 그 제작은?”, <<https://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=29423>>, (2024. 10. 14. 검색).
- 정점식 의원 등 108인, “인공지능발전과신뢰기반조성등에관한법률안”, <[https://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC\\_A2N4R0A6V1M711F4B3C7R3D3I3R3H8](https://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_A2N4R0A6V1M711F4B3C7R3D3I3R3H8)>, (2024. 12. 14. 검색).
- 한국저작권위원회, “[보도설명 자료] ‘국내 생성 AI 영화 저작권 첫 인정 세계 2번째 사례’ 일부 보도 사실관계 설명”, <<https://www.copyright.or.kr/notify/press-release/view.do?brdctsn=52575>>, (2024. 10. 14. 검색).

대법원 1992. 12. 24. 선고 92다31309 판결.  
대법원 2005. 01. 27. 선고 2002도965 판결.  
대법원 2014. 02. 27. 선고 2012다28745 판결.  
대법원 2015. 08. 13. 선고 2013다14828 판결.  
대법원 2019. 06. 27. 선고 2017다212095 판결.  
대법원 2021. 08. 26. 선고 2020도13556 판결.

로앤비 온주, 부정경쟁방지및영업비밀보호에관한법률 제2조 정의 제1호 카목(이기리, 권창환 집필 부분), 2020.

## 2. 국외문헌

Ian Goodfellow et al., Deep Learning, MIT Press (2016).

Tom Mitchell, Machine Learning, McGraw Hill (1997).

Bommasani, et al., “On the opportunities and risks of foundation models.”, arXiv preprint arXiv:2108.07258 (2021).

Esser et al., “Scaling rectified flow transformers for high-resolution image synthesis.”, arXiv preprint arXiv:2403.03206 (2024).

Gallegos et al., “Bias and fairness in large language models: A survey.”, arXiv preprint arXiv:2309.00770 (2023).

Huang et al., “A survey on hallucination in large language models: Principles, taxonomy, challenges, and open questions.”, arXiv preprint arXiv:2311.05232 (2023).

Ouyang et al., “Training language models to follow instructions with human feedback.”, Advances in neural information processing systems 35 (2022).

Zhao et al., “Explainability for large language models: A survey.”, ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology 15.2 (2024).

Adobe Firefly, “Adobe Firefly FAQ”, <<https://helpx.adobe.com/firefly/get-set-up/learn-the-basics/adobe-firefly-faq.html>>, (2024. 12. 5. 검색).

Brooks et al., “Video generation models as world simulators”, <<https://openai.com/research/video-generation-models-as-world-simulators>>, (2024. 5. 11. 검색).

Content Authenticity Initiative, “How it works”, <<https://contentauthenticity.org/how-it-works>>, (2024. 12. 6. 검색)



- David Wadhwani, “Bringing Generative AI into Creative Cloud with Adobe Firefly”, <<https://blog.adobe.com/en/publish/2023/03/21/bringing-gen-ai-to-creative-cloud-adobe-firefly>>, (2024. 4. 11. 검색).
- Midjourney, “Multi Prompts”, <<https://docs.midjourney.com/docs/multi-prompts>>, (2024. 5. 13. 검색).
- Midjourney, “Style”, <<https://docs.midjourney.com/docs/style>>, (2024. 12. 5. 검색).
- OpenAI, “Fine-tuning now available for GPT-4o”, <<https://openai.com/index/gpt-4o-fine-tuning/>>, (2024. 8. 21. 검색).
- Sarah Kuta, “Art Made with Artificial Intelligence Wins at State Fair”, <<https://www.smithsonianmag.com/smart-news/artificial-intelligence-art-wins-colorado-state-fair-180980703/>>, (2024. 5. 14. 검색).
- United States Copyright Office, “Re: Zarya of the Dawn”, <<https://www.copyright.gov/docs/zarya-of-the-dawn.pdf>>, (2024. 5. 16. 검색).
- United States Copyright Office, “Re: Second Request for Reconsideration for Refusal to Register Théâtre D’opéra Spatial”, <<https://www.copyright.gov/rulings-filings/review-board/docs/Theatre-Dopera-Spatial.pdf>>, (2024. 8. 14. 검색).
- WIPO, “Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works”, <<https://www.wipo.int/wipolex/en/text/283693>>, (2024. 12. 14. 검색).
- 卷毛, “对话中国AI绘画著作权第一案当事人 : AI生成内容如何维权?”, <<https://zhuanlan.zhihu.com/p/672281473>>, (2024. 5. 14. 검색).
- Authors Guild v. Google 804 F.3d 202 (2nd Cir. 2015).

