

신규 저작권 침해 유형 및 이슈

- 인공지능 기술과 저작권 관련 이슈 -

온라인보호부 | 김찬솔 과장

2022. 4.



한국저작권보호원
KOREA COPYRIGHT PROTECTION AGENCY

가. 인공지능(Artificial Intelligence: AI)의 정의 및 기술

1) 인공지능의 정의

미국의 컴퓨터과학자이며 기계 학습의 전문가로 널리 알려졌고, 1,300명이 넘는 바이두의 연구 조직을 이끌어온 연구자이자, 전 세계 10만여 명에게 오픈 플랫폼으로 머신러닝(machine learning)을 무상으로 강의하는 등 인공지능 분야에서 이른바 'AI 사대천왕' 중 한 명¹⁾으로 꼽히는 앤드류 응(Andrew NG)은 “전기가 100년 전에 거의 모든 것을 변화시켰던 것처럼, AI가 앞으로 몇 년 동안 모든 산업을 바꿀 것이다.”라고 말했다. 최근 인터넷이나 언론매체를 보다 보면 인공지능에 관한 기사나 뉴스를 자주 접하게 되고, 기업들 역시 인공지능 전문가를 모셔가기 위한 경쟁을 치열하게 벌이고 있으며 정부도 인공지능 인력 양성을 위한 다양한 정책을 마련하고 있다. 또한, 기술혁신의 주기가 갈수록 짧아지는 요즘 어떤 분야가 우리 인류에게 큰 영향을 미칠지에 대한 논의가 활발한데, 많은 전문가는 양자 컴퓨터(Quantum Computer)²⁾와 인공지능을 그 원동력으로 꼽을 만큼 인공지능에 대한 전 세계의 관심이 높아지고 있다.

구글은 양자 컴퓨터용 '시카모어 프로세서'를 개발하였는데, 슈퍼컴퓨터도 1만 년이나 걸리는 난제를 극 초초온 상태의 구글 양자 칩이 단 3분 만에 풀어 화제가 되기도 하였다. 이러한 양자 칩은 인공지능에 관한 연구에도 활용되고 있어 앞으로의 인공지능 기술 발전에 대한 전망을 밝히고 있다. 인공지능은 학자들 사이에서도 기술개발 적용 시기에 따라 다양한 정의를 내리고 있는데 본문에서는 인공지능에 대한 정의를 크게 인간적 사고 및 행위 중심, 합리적 사고 및 행위 중심으로 전문가의 의견을 나누어 보았다. 인간적 사고 중심은 인간의 사고, 의사결정, 문제 풀기, 학습 등의 활동에 연관시킬 수 있는 활동들의 자동화(Bellman, 1978)로 정의할 수 있고 인간적 행위 중심은 인간이 지능적으로 수행해야 하는 기능을 수행 하는 기계의 제작 기술(Kurzweil, 1990)과 인간이 더 잘하는 것들을 컴퓨터가 하게 만드는 방법에 관한 연구(Rich & Knight, 1991)로 정의할 수 있다. 합리적 사고 중심은 계산 모형을 이용한 정신 능력 연구(Charniak & McDermott, 1985), 인지와 추론, 행위를 가능하게 하는 계산의 연구(Winston, 1992)로 정의할 수 있고, 합리적 행위 중심의 정의는 지능적 에이전트의 설계에 대한 연구(Poole, 1998)와 인공지능의 지능적 행동에 관련된 것(Nissson, 1998)으로 정의할 수 있다. 지능(Intelligence, 知能)은 생각하고 이해하여 행동하는 능력을 말하는데 인공지능은 말 그대로 보면 '인공적인 지능' 즉 인간처럼 생각하고 행동할 수 있도록 만들어진 기계 지능으로 볼 수 있다. 종합하여 보면 인공지능은 컴퓨터가 인간의 지능을 모방할 수 있도록 만들어진 것으로 사람의 지능이 있어야 하는 일을 기계가 할 수 있도록 하는 방법을 연구하는 분야로 정의할 수 있을 것이다.

◆◆◆ [그림] 인간과 다양한 분야에서 대결중인 인공지능



1) 김대원, “앤드류 응이 말하는 AI, 그리고 경영전략”, 「Kakao AI Report」, Vol. 02, 2017, 4-5면

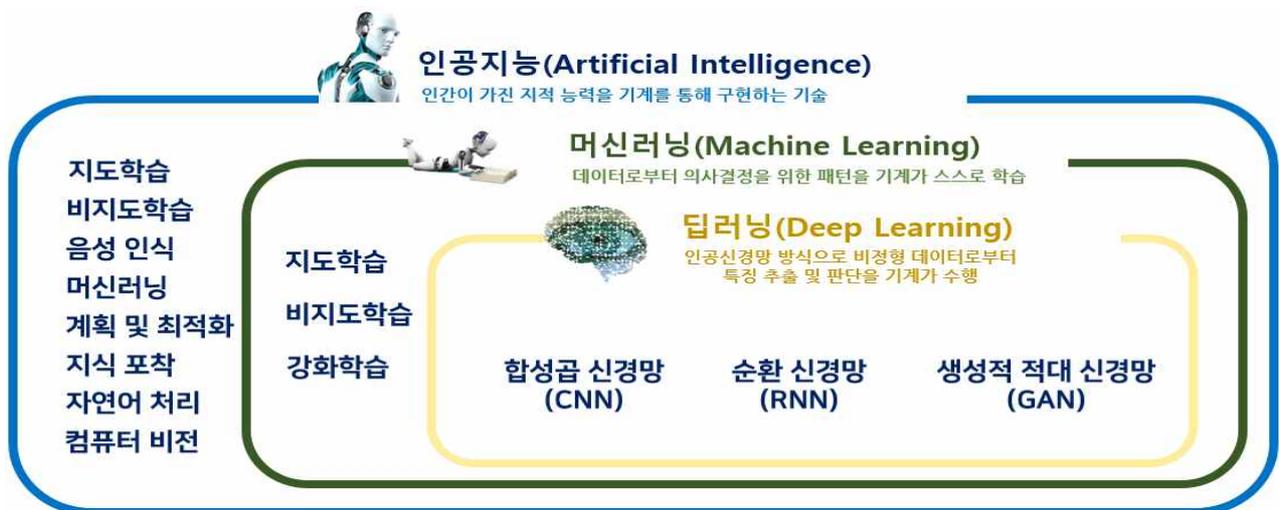
2) 얽힘이나 중첩과 같은 양자 역학 현상을 이용하여 작업을 처리하는 컴퓨터. 현재 우리가 사용하는 컴퓨터는 전자 유무에 따라 0과 1에 비트로 계산을 하지만 양자 컴퓨터는 0과 1을 동시에 처리할 수 있어 계산 속도가 획기적으로 빨라진다는 특징이 있다.

이처럼 인공지능은 영장류 중 가장 우월한 지능을 가진 인간과 대결하여 승리할 정도로 그 기술이 급속도로 발전하였는데 2011년 2월 14일 미국 ABC의 유명 퀴즈쇼인 제퍼디(Jeopardy)에 출연한 IBM이 만든 인공지능⁶⁾ 컴퓨터 왓슨(Watson)이 최종 라운드에서 인간을 압도적인 차이로 따돌리며 우승하면서 전 세계 사람들이 열광했고, 구글 답마인드가 개발한 인공지능 바둑 프로그램이자 딥러닝(Deep learning)으로 무장한 알파고(AlphaGO)가 2016년 3월 여러 국제 기전에서 18차례 우승했던 세계 최상위급 프로 기사인 이세돌 9단과 5번의 공개 대국에서 모두의 예상을 깨고 4승 1패로 승리하면서 다시 한 번 세계를 놀라게 했다.

2) 인공지능 기술

인공지능을 대표하는 기술은 두 가지로 분류할 수 있다. 데이터로부터 의사결정을 위한 패턴을 기계가 스스로 학습하도록 하는 인공지능의 핵심기술인 머신러닝(Machine Learning) 기법과 이를 기반으로 인간의 뉴런⁷⁾과 비슷한 인공신경망 방식으로 비정형 데이터로부터 특징을 추출하여 판단을 기계가 직접 수행하는 딥러닝(Deep Learning) 기법으로 나눌 수 있다.

◆◆◆ [그림] 인공지능 체계도



인간이 직접 데이터를 분석하여 활용하는 데는 한계점이 존재한다. 모든 경우의 수를 빠짐없이 정확하게 계산하고 비교하며 분석하는 것은 사실상 불가능에 가까우며 방대한 데이터를 축약하여 분석하는 과정에서 실수가 발생할 가능성이 존재한다. 또한, 데이터를 분석하여 활용하기까지 상당한 시간이 걸린다. 하지만 머신러닝을 기반으로 한 인공지능은 방대한 데이터를 분석하고 활용하는데 다양한 경우의 수를 계산할 수 있으며 수많은 경우의 수를 비교하여 의미 있는 차이를 더욱 빠르게 찾아낼 수 있는 강점이 있다. 이처럼 머신러닝을 기반으로 한 인공지능은 인식, 분류, 예측, 추천에서 인간의 능력보다 더욱 뛰어난 결과를 보여주고 있다. 하지만 이러한 머신러닝도 인간과 마찬가지로 일반적인 실수가 존재한다. 인공지능이

3) 사진 출처-Encyclopedia Britannica, <https://www.britannica.com/topic/Deep-Blue>

4) 사진 출처-김승규 외 3인, "인공지능기술의 동향과 국방분야 적용방안", 조선일보, 2017.3.20., https://bemil.chosun.com/nbrd/bbs/view.html?b_bbs_id=10008&num=83

5) 사진 출처-월간바둑, <https://blog.naver.com/azziyong/220662167709>(네이버 블로그 재인용)

6) IBM은 인공지능 딥 블루를 개발하여 1997년 체스 세계 챔피언 가리 카스파로프에게 체스로 승리를 거둔 역사가 있다.

7) 감각 기관에서 받아들인 정보는 뇌로 전달되고, 뇌에서 판단하여 명령을 내린다. 이러한 일련의 과정은 뉴런이라는 신경세포를 통해 일어난다. [출처 : 네이버 지식백과]

선택한 데이터가 모델과 관련이 없거나 본질에서 무작위면 아무리 조정을 해도 모델의 일반화 능력이 향상되지 않는 과소적합(Underfitting)과 과대적합(Overfitting) 현상이 나타났다. 과소적합은 머신러닝 모델이 너무 단순하여 데이터의 복잡성을 파악할 수 없을 때 발생한다. 즉 데이터가 부족하거나 데이터의 특성 자체가 너무 단순해서 기계가 제대로 학습이 되지 않은 상태를 말한다. 예를 들어 서울 한 지역의 아파트 판매에 대한 데이터를 사용하여 적절한 시장 가격을 결정하는 모델을 구축하고자 할 경우, 모델에게 건물의 위치만 고려하고 면적 또는 주위 편의 시설과 같은 기타 요소를 무시하면 학습을 위한 정확한 데이터 값을 제공하더라도 아파트와 가격 간의 실제 관계가 예측에 반영되지 않는 문제점이 발생한다. 과대적합은 모델의 학습 데이터 범위 밖에서 일반화되지 않을 때 발생하는데 훈련을 통한 데이터에서 매우 정확한 아파트의 지역 가격 예측이 가능하지만, 구매자 가치가 다른 기타 지역의 아파트 가격을 예측하려고 할 때는 정확도가 낮게 나오는 현상을 말한다. 이러한 문제를 극복하기 위해서는 데이터를 주위 깊게 조사하고, 해결해야 하는 문제와 가장 관련 있는 측면을 이해해야 하는 노력, 즉 엄격한 검증과 테스트를 수행하여야 한다. 이러한 머신러닝은 학습을 좀 더 깊게(deep)하여 인식, 분류, 예측, 추천의 정확도를 더욱 높여 나가는 딥러닝으로 발전해가고 있다. 딥러닝이란 여러 층을 가진 인공신경망을 이용해서 학습을 수행하는 것으로 '심층학습'이라고 한다. 딥러닝은 머신러닝의 한 분야로 인공신경망 중층이 깊은 모형을 사용하는 분야이며 그 외 조건은 머신러닝과 유사하다 할 수 있다. 딥러닝의 알고리즘은 그 복잡도가 너무 높아서 어떤 근거로 그와 같은 결과를 가져왔는지 설명할 수 없는 점이 있는데 마치 이세돌 9단과의 바둑 대국에서 알파고가 둔 한 수에 어떤 의미인지 왜 그런 수를 두었는지 직접적인 설명이 불가능한 것이다. 이러한 딥러닝은 인간 뇌의 뉴런 작동 원리를 수학적으로 모형화한 통계학적 학습 알고리즘으로 시냅스 결합으로 네트워크를 형성한 인공 뉴런이 학습을 통해 시냅스의 결합 세기를 변화시켜 문제 해결 능력을 갖추는 모델 전반을 의미한다.⁸⁾

2) 강 인공지능과 약 인공지능

'약 인공지능'이란 뛰어난 연산 능력을 바탕으로 인간의 업무에 도움을 주는 것으로 특정한 분야에서 정해진 규칙에 따라 학습을 한다. 바둑을 두는 알파고가 여기에 해당하며 약 인공지능은 인간이 내린 명령에 따라 행동을 하므로 다른 일은 할 수 없다. 반면에 '강 인공지능'은 인간과 같은 자아를 가지고 있는 존재로, 인간보다 지능 수준이 매우 높고 스스로 종합적인 판단도 가능하다. 인간과 같이 감정이 있어 인간과 친구처럼 소통할 수도 있다. 대표적인 예로 영화 'Her(2013년 개봉)'에 나오는 인공지능 운영체제인 '사만다'가 강 인공지능에 해당한다.

8) 권오병, AI 비즈니스, 범한, 2020, 257면

약 인공지능 (유용한 도구로써 설계된 인공지능)	강 인공지능 (인간을 완벽하게 모방한 인공지능)
특정 분야에서만 활용 가능	다양한 분야에서 활용 가능
인간의 지능을 흉내 내는 수준	인간과 유사 또는 뛰어넘는 지능 수준을 가짐
인간 두뇌의 제한된 일부 기능	인간 두뇌의 일반 지능
현재의 인공지능 수준	미래지향적 인공지능 수준
제작자나 소유자가 책임	인공지능 자체가 대부분 책임
지능적인 것 같이 행동	실제로 지능적인 행동
헤이 카카오, 시리, 빅스비 등	SF 영화, 공상 소설에 등장
감정이나 느낌이 없음	자아의식과 감정을 가짐
특정 분야(체스, 바둑)에서 인간을 능가	아직도 요원하며 예측이 어려움

약 인공지능은 이미 우리 실생활에서 많이 찾아볼 수 있지만, 강 인공지능은 아직 현실에서 찾아보기는 매우 어려우며 강 인공지능과 약 인공지능을 구분하는 명확한 기준이 아직 없어 이를 구분하는 기준도 마련되어야 할 것이다. 또한, 인공지능은 기존 지식과 정보를 조합해 가장 최선의 방식을 선택하는 것으로 작동한다. 즉 인공지능 알고리즘도 인간의 설계를 바탕으로 만들어진 것일 뿐, SF 영화나 소설에 등장하는 자의식이나 감정을 인공지능이 갖는다는 것은 아직 허구일 뿐이다. 만약 우리 인간의 자아에 대한 구체적이고 명확한 규명이 가능하다면 이것을 인공지능으로 구현할 수 있을 것이다.

3) 우리나라의 인공지능 현황

우리나라의 인공지능 산업은 시장형성 단계로 일부 대기업 및 IT 기업에서 인공지능 연구에 투자하고 있으나 초기 단계에 불과하고 선진국과 대비하여 열악한 수준을 나타내고 있다. 그러나 이러한 열세에도 인공지능 강국으로 거듭나기 위한 국가적 장기 계획을 추진 중이다. 국방분야에서는 무기체계의 지능화 및 첨단기술을 활용할 훈련 체계 고도화를 위해 2025년까지 121억 원을 투입해 국방 분야 인공지능 원천 기술 확보를 목표로 하고 있다. 또한, 국내 인공지능 헬스케어 시장은 2015년 17억 원에서 2020년 256억 원으로 증가하였고, 생활, 교육 및 게임 분야에서도 인공지능을 스마트폰, 로봇, 냉장고, 스마트TV 등 일상생활에 이를 적용하고 있다. 2019년 경북 산업정책 동향보고서 ‘인공지능(AI)산업동향’에 따르면 전 세계적으로 인공지능 시장은 2016년 6.4억 달러에서 2025년 368억 달러로 급속도로 성장하리라 전망하였고, 이미지 인식 분야는 약 81억 달러, 딥러닝 부분인 트레이닝 알고리즘은 75.4억 달러에 달하는 등 시장규모가 매우 증가할 것으로 전망하였다. 2017년 우리나라의 AI 분야 기술 수준은 미국을 100으로 할 때 75로 나타났으며, 중국의 AI 기술 수준은 미국의 71.9로 2015년 대비 기술격차를 0.5년 단축하며 우리나라를 빠르게 추격하는 것으로 나타났다. 미국과의 기술격차는 유럽 0.9년, 일본 0.9년, 한국 2년, 중국 2.3년 정도로 파악하고 있다.

●●● [표] 인공지능 관련 주요국 기술 수준 현황

구분	인공지능 SW		인공지능 응용 SW	
	상대수준(%)	격차기간(년)	상대수준(%)	격차기간(년)
미국	100.0	0.0	100.0	0.0
일본	89.3	0.9	67.2	1.4
유럽	89.8	0.9	83.3	1.4
한국	75.0	2.0	74.0	2.3
중국	7.9	2.3	85.8	2.9

나. 산업별 분야의 인공지능의 활용

1) 일반 산업 분야의 인공지능 활용

인공지능의 발전으로 많은 기업은 인공지능 연구 개발에 힘을 쏟고 있으며, 활발한 스타트업 인수합병, R&D 투자를 통한 실질적 기술 적용에 힘을 쓰고 있다. 주요 사업별 적용사례를 살펴보면, 제조업 분야에서는 생산 모델 설계를 통한 자동화 구축, 인간의 반복적인 노동 대체 등에 적용할 수 있고 지나치게 위험하고 힘든 작업을 인공지능으로 대체하여 안전한 운영 환경을 조성할 수 있다. 유통업에서는 다양한 요인별 데이터 수집 및 분석을 통해 시장 세분화에 적용할 수 있으며 재고 데이터 및 재고의 효율적 관리를 통해 정확한 수요 예측과 고객에 최적화된 서비스를 제공할 수 있다. 또한, 많은 기업이 챗봇 기반 인터페이스 서비스를 활용하여 고객 참여를 유도하거나 기업과 고객에 대한 깊이 있는 이해와 분석을 통한 전략적 통찰력을 제공하기도 한다. 미국의 세계 최대의 온라인 쇼핑몰 기업인 아마존닷컴은 자율 주행차에 활용하는 기술과 유사한 유형으로 컴퓨터 비전, 센서 융합, 딥 러닝을 활용해 구현한 O4O⁹⁾ 스토어 아마존 고(Amazon Go)를 운영 중이다. 아마존 고는 무인매장으로 재고 정리를 위한 직원을 제외하고는 다양한 카메라, 센서, 소프트웨어가 매장을 운영한다. 이러한 아마존 고는 아마존의 선두 아래에 소매방식의 변화가 가속화되어 매장 수가 지속해서 증가, 기술적 제약이 해소되면 대표적인 소매 매장의 형태가 될 것으로 전문가들은 예측하고 있다.

●●● [표] 아마존 고(Amazon Go)에 활용된 기술

활용 기술	내용
컴퓨터 비전 (Computer vision)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수백 대의 카메라가 천장, 통로, 선반 사이에 위치하여 제품과 소비자를 인식 ■ 카메라나 RFID 기술을 통해 고객의 손을 집중 촬영해, 어떤 물건을 선택했는지 확인 (소비자가 구매하지 않고 다시 올려놓는 것도 감지)
센서 융합 (Sensor fusion)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 무게를 인식하는 센서를 비롯하여, 다양한 센서들로부터 인식된 데이터를 융합하고 분석
딥 러닝 (Deep learning)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 컴퓨터 비전의 기반으로 발전된 패턴인식 기술 ■ 머신러닝을 활용해 방대한 데이터셋에서 결과를 도출

온라인 서비스 또는 인터넷을 통해 제품을 전자적으로 구매하거나 판매하는 전자상거래에서도 모바일 상거래, 전자 자금 이체, 공급망 관리, 인터넷 마케팅, 온라인 거래 처리, 전자 데이터 교환(EDI), 재고 관리 시스템 및 자동 데이터 수집 시스템과 같은 기술에 활용되고 있다. 2004년 'Facebook Inc'로 설립된 미국의 IT 기업 메타(Meta Platforms, Inc)는 컴퓨터 비전을 활용한 패션 스타일링 제안 AI인 패션++(Fashion++)을 서비스하고 있다. 패션++은 현 트렌드로 분석되는 스타일 및 아이템을 시에 노출, 이를 학습한 AI가 사용자의 스타일링에 도움을 주는 서비스이다. 패션++의 알고리즘 학습은 패션 플랫폼인 칩토피아(Chictopia)에서 사용자들이 올린 약 15,000개의 스트리트 스타일 패션 이미지로 학습한 후 사용자의 이미지를 시스템에 제공하며 편집 최적화 이후 사용자의 옷장에서 추천 사항을 가장 좋게 달성할 수

9) Online for Offline(오프라인을 위한 온라인)의 약자로, 기업이 온라인을 통해 축적한 기술이나 데이터, 서비스를 상품 조달, 큐레이션 등에 적용해 오프라인으로 사업을 확대하는 차세대 비즈니스 모델이다. [출처 : 시사상식사전]

있는 옷을 찾아 바뀐 룩으로 입고 있는 유저의 사진으로 렌더링하고 있다. 또한, 1946년 설립한 미국 화장품 대기업 에스티 로더는 쇼핑 가능한 증강 현실(AR) 기능을 사용해 사람들이 제품을 시험한 후 구매할 수 있는 ‘메이크업 try-ons’ 서비스를 제공하고 있다.

◆◆◆ [그림] 쇼핑 가능한 AR 메이크업 try-ons¹⁰⁾



이외에도 농축수산업에는 작물 수확 등의 필수 작업을 수행하는 자율 로봇 개발을 통해 노동생산성을 향상하는 데 시가 활용되고 있으며, 센서 데이터를 기반으로 한 기상 조건, 토양 품질, 작물의 성장 진행도, 가축의 건강 등의 데이터 수집을 통해 직권과 장비의 배치, 재배 시기, 생산량 등의 결정에 활용하고 있다. 에너지의 생산과 판매를 수반하는 산업 전반을 포괄하는 에너지 산업 분야에서는 전기의 생산, 소비 과정에 정보 통신 기술을 접목하여 공급자와 소비자가 상호 작용하여 효율성을 높인 지능형 전력망 시스템인 ‘스마트 그리드(Smart grid)¹¹⁾를 통해 빠르게 변화하는 전기 수요에 디지털 방식으로 대응하고 있다. 헬스케어 분야에서는 텍스트와 음성을 통해 사람들의 대화를 시뮬레이션하는 챗봇을 통해 소아 신경 발달 장애인(NDD)를 돕는 기술이 캐나다에서 연구 중이며, 결핵 및 기타 폐 질환을 흉부엑스레이로 판별하는 큐어.AI의 qXR 등 많은 인공지능 기술 등이 꾸준히 개발되고 있다.

2) 인간의 창작성을 대체하는 인공지능 기술

AI는 예술 창작에 깊숙이 들어와 있는 이미 도래한 미래이다. 2015년 일론 머스크와 샘 알프만이 공동 설립한 인공지능 회사인 openAI가 개발한 GPT-2는 비지도 기반 자연어 처리 모델로 글을 쓰는 인공지능이다. GPT-2는 인터넷 텍스트를 가지고 이전 단어들을 바탕으로 다음 단어를 예측하도록 훈련된 AI로 15억 개의 매개변수를 가진 대형 변환기 기반 언어 모델로 8백만 웹페이지의 데이터셋으로 학습을 통해 전례 없는 품질의 조건부 합성 텍스트 샘플을 생성하는 기능을 포함한 광범위한 기능을 가지며, 사람이 작성한 품질에 상당히 가깝고 한 페이지 이상의 텍스트에서도 일관성을 유지하는 다양한 샘플을 생성하는데 생성되는 샘플을 더 세부적으로 제어할 수 있는 미세 조정 기능을 제공한다.

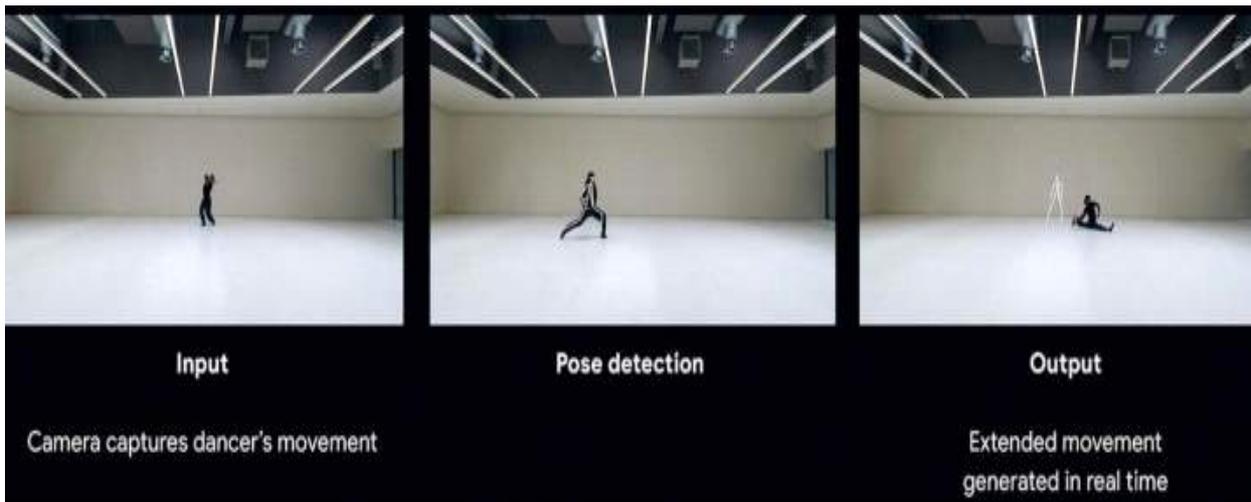
10) 사진 출처-에스티 로더 공식 홈페이지, <https://www.esteelauder.com/virtual-beauty-services>

11) 그리드(Grid)는 발전소에서 가장이나 회사로 전기를 공급하는 전력망, 송전선, 변전소, 변압기 등의 네트워크를 의미

Open AI의 GPT-2	의미와 전망
<ul style="list-style-type: none"> ■ 자연어 처리 작업은 일반적으로 작업별 데이터 집합을 바탕으로 한 지도학습을 통해 접근 <ul style="list-style-type: none"> - AI 챗봇이나 AI 비서에게 말을 걸면 정해진 대답을 출력 ■ 비영리 AI 연구기관인 OpenAI는 비지도기반 자연어 처리 모델을 이용, 사람처럼 스스로 생각하고 글을 쓰는 AI를 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 다양한 현대로 확장 예상 <ul style="list-style-type: none"> - AI 작문 보조원, AI 비서, 언어간 비지도 번역, 음성인식 시스템 ■ 악용 우려 <ul style="list-style-type: none"> - 가짜 뉴스 생성, 부적절한 콘텐츠 생성, 위조된 콘텐츠 제작을 자동화하여 SNS에 게시, 스팸/피싱 콘텐츠 제작 자동화 ■ 온라인 텍스트에 대한 일반 대중들의 회의적인 시각이 증가

구글(Google)은 구글아트앤컬처(Google Arts & Culture)와 협업을 통해 안무가 웨인 맥그리거의 안무에 기반을 두고 새로운 안무를 만들어내는 AI를 개발하였다. AI는 25년 동안 쌓여온 맥그리거의 작품들에서 수천 시간 분량의 비디오를 사용해 리빙 아카이브라는 알고리즘을 훈련하였다. AI 시스템을 통해 카메라는 댄서의 솔로를 포착하여 개별 포즈 형태를 감지하고 다음 안무 시퀀스에 대한 제안을 제공하고 있다. AI는 댄서가 하는 동작의 본질, 즉 몸의 형태와 위치, 역동성, 관절을 관찰하여 관찰한 정보를 사용하여 다음 동작을 창작한다. 기술과 안무 협업 사례는 1990년대 머시 처닝햄이 댄스폼스(DanceForms) 소프트웨어를 안무 도구로 사용하였고, 2005년 트리사 브라운은 예술가가 설계한 AI 프로그램을 사용하여 30분짜리 작품을 제작한 사례도 있다. 많은 전문가는 이러한 AI 기술 개발을 통해 기계와 예술의 공존 연구가 앞으로 더욱 활발해지고 예술 분야에서 인공지능의 역할에 대한 시사점을 제기함으로써 예술가의 사후에도 작품의 유산을 유지하고 예술가의 창의성이 AI에 의해 지속할 수 있음을 시사하고 있다.

◆◆◆ [그림] 구글이 개발한 안무를 제작하는 AI¹²⁾



AI가 가장 활발한 분야는 구조와 패턴이 추상적인 음악 분야일 것이다. 룩셈부르크에 본사를 둔 AI 스타트업 에이바 테크놀로지는 드보르작의 미완성 작품을 완성한 작곡하는 AI를 개발하였다. 드보르작은 일찍 생을 마감했기에 미완성 작품이 존재하는데 글로벌 디지털 대행사 윈더맨(Wunderman)은 AI를 이용해 드보르작의 미완성 곡을 완성하였다. 작곡 AI는 체코 음악 박물관의 보관소에서 발견된 상당히 명확한 주제를 가진 2페이지짜리 스케치를 완성하고 115년 만에 드보르작의 곡을 마무리하였다. AI는 클래식 음악을 배우기 위해 드보르작을 비롯한 약 30,000여 작곡가의 저작권이 만료된 작품들을 연구하였고 드보르작의 작품

12) 사진 출처-웨인 맥그리거 공식 홈페이지, <https://waynemcgregor.com/research/living-archive>

에 대한 모든 데이터를 분석하여 완성된 곡을 프라하 필하모니아의 콘서트에서 공연하였다. AI는 사람이 입력한 코드만을 해석하는 것이 아니라 다양한 비 표준적인 상황을 분석하고 학습된 내용을 바탕으로 사람의 도움 없이 독집 적으로 화음, 형태, 멜로디 등 음악의 구성을 제작한다. 미술분야에서도 인공지능을 활용한 창작활동이 이루어지고 있다. 옥스퍼드 대학이 개발한 그림 그리는 휴머노이드 에이다(Ai-Da)는 눈을 가지고 손에 연필을 쥐고 그림을 그리는 휴머노이드 로봇으로 AI 프로세스와 알고리즘을 사용하여 그림, 조각, 비디오 아트 등의 작품을 제작한다. 단순히 그림을 그리는 것 외에 말을 하며 간단한 대화도 가능하다. 또한, 구글의 AI 화가 플랫폼 ‘딥드림(Deep Dream)’이 빈센트 반 고흐의 작품을 모사하여 만든 작품 총 29점이 9만 7,000달러(약 1억 1,800만 원)에 판매되기도 하였다.

◆◆◆ [그림] 그림 그리는 휴먼노이드 로봇 Ai-da와 그림(사진 : 빅터 프랑코스 키)¹³⁾



이외에도 MIT AI 랩의 연구 프로젝트로 개발된 GAN으로 램브란트풍 초상화를 그리는 ‘AI 초상화 알스(AI Portrait Ars)’, 중국 신화통신의 GAN을 활용한 AI 아나운서 등 다양한 창작을 요구하는 분야에서 인공지능 기술이 사용되고 있다.

◆◆◆ [그림] AI 초상화 알스(좌)¹⁴⁾와 신화통신의 AI 아나운서(우)¹⁵⁾



13) 사진 출처-“Here Are the 8 Absolute Worst Works of Art We Saw in 2019, as Chosen by the Artnet News Staff”, artnet news, 2019.12.31., <https://news.artnet.com/art-world/the-8-worst-works-of-art-we-saw-2019-1710969>

14) 사진 출처-Ewdison Then, “AI Portraits Ars Transforms Selfies Into A Piece Of Art”, SLASH GEAR, 2019.7.2., <https://www.slashgear.com/ai-portraits-ars-transforms-selfies-into-a-piece-of-art-22584843/>

15) 사진 출처-정은혜, “신화통신이 공개한 AI 여성앵커 영상 보니...“日보다 기술 진화””, 중앙일보, 2019.3.4., <https://www.joongang.co.kr/article/23400964#home>

다. 인공지능과 저작권

1) 인공지능의 창작물을 바라보는 관점

이처럼 최근 급속도로 성장하고 있는 인공지능 기술이 불러오는 사회, 경제, 산업의 변화는 제반의 법 제도와 체계에도 그 변화의 필요성을 부추기고 있다. 인공지능이 과거 단순하게 인간의 반복적이고 규칙적인 업무를 대신하는 수준을 넘어 새로운 것을 창조할 수 있는 인간의 전유물로 여겨지던 예술창작 분야까지 발전된 결과물을 보여주고 있다. 단순하게 특징과 기법을 모방하여 창작하는 수준을 넘어서 인공지능이 스스로 학습을 통하여 주어진 주제에 맞게 독창적인 창작물을 생산하는 더욱 진보된 형태의 창작 알고리즘이 지속해서 등장하고 있으며, 인간의 창작적 개입이 없거나 그 개입이 최소화된 상황에서도 인간의 지적 결과물과 다를 바 없는 수준의 창작물을 창작할 수 있는 테크노 크레아투라(Techno Creatura)의 수준에 이른 상황이다. 학계에서는 이러한 인공지능이 창작한 창작물이 과연 저작권이 인정될 수 있는지에 대한 지속적인 논의가 진행 중이며, 국외에서는 인공지능의 창작성을 인정한 사례들도 나타나고 있다.

저작권법 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “저작물”은 인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물을 말한다.
2. “저작자”는 저작물을 창작한 자를 말한다.

국내 저작권법을 보면 제2조(정의) 제1호에서 “저작물”은 인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물이라고 정의하고 있다. 즉, 저작행위의 주체로서 인간이 자신의 사상과 감정을 표현하여 외부로 드러낸 창작물만이 저작물로 인정받을 수 있다는 것이다. 예를 들어 동물이 찍은 사진, 시가 그린 그림 등은 국내에서는 저작물로 인정을 받을 수 없다. 인공지능 창작물과 저작권을 둘러싼 문제는 일찍이 미국에서 1960년대부터 지속해서 논의가 있었고, 일본은 2015년부터 2016년 4월까지 정부 차원에서 연구를 진행하였으나, 우리나라는 2016년에 와서야 본격적으로 논의가 시작된 것으로 보인다.¹⁶⁾ 인공지능이 창작한 창작물은 저작권이 성립할 수 없다는 견해와 인공지능 자체는 저작권을 인정할 수 없으나 인공지능의 사용자가 저작권자라는 견해가 있는데 1997년 클리포드(Clifford)는 논문을 통해 “사람의 개입 없이 크리에이티브 머신이 생성한 결과물에 관하여 저작자나 발명자를 단정할 수 없으므로 논리적 귀결로서 저작권이나 특허권 자체가 성립할 수 없어 크리에이티브 머신의 결과물은 누구나 자유롭게 사용할 수 있는 ‘퍼블릭 도메인’에 귀속된다”고 주장하였다.¹⁷⁾ 국내에서도 저작권법상 저작자는 사람이라는 점, 사람이 아닌 기계를 업무에 종사한 자로 볼 수 없으므로 업무상저작물의 법리도 적용되지 않는다는 점을 주요 논거로 인공지능 창작물에 저작권이 성립하지 않는다는 견해가 있다.¹⁸⁾

사무엘슨은 1986년 논문에서 인공지능이 창작물을 생성하는 과정에서 사람의 창작적 개입이 있고 인공지능을 창작의 단순한 도구로 사용한 경우라면, 그 사용자를 인공지능 창작물의 저작자로 보는 것이 타당하다고 밝혔다. 다만 인간의 창작적 개입이 없거나 그 개입의 정도가 미미한 경우 인공지능 개발자나 인공지능 사용자 등 그 누구를 막론하고 인간을 인공지능 창작물의 저작자로 보기 어렵다는 점을 인정하였으며, 아이디어가 아닌 표현을 보호하는 저작권법의 법리상 인공지능의 사용자는 아이디어를 표현에 고정한 자로 볼 수 있으므로 저작자가 될 수 있고, 정책적으로 보더라도 사용자를 저작권자로 보아 저작권이라는 인센티브를 부여하는 것이 인공지능 창작물이 대중에 공개되어 시장에 유통되는 것을 활성화할 수 있는 합리적 방안이

16) 2016. 11. 21.자 기준으로 인공지능 창작물의 저작권 문제를 간략히 언급한 논문으로는 이승선, 앞의 논문(주 11) 및 김윤명, “인공지능(로봇)의 법적 쟁점에 대한 이론적 고찰”, 『정보법학』, 제20권 제2호, 2016

17) Clifford, 앞의 논문(주 18), 1677-1680면

18) 이승선, 앞의 논문, 55-57면; 김윤명, 앞의 논문, 159-162면

라고 주장하였다.¹⁹⁾ 이처럼 인공지능의 창작물을 저작권법으로 보호하는가에 대한 논의는 과거부터 진행되어왔고 지금까지 꾸준히 쟁점이 되고 있는 부분이다.

2) 인공지능의 창작물을 저작물로 인정한 사례²⁰⁾

(1) 중국 드림라이터(Dreamwriter) 사건

아직 우리나라에서는 인공지능의 창작물을 저작물로 인정한 사례를 찾아볼 수 없지만, 중국 법원에서는 인공지능이 작성한 글의 저작권을 인정한 사례가 있다. 이 사건의 쟁점은 텐센트가 개발한 AI 소프트웨어 ‘드림라이터(Dreamwriter)’가 작성한 글의 저작권을 인정할 것이냐는 것인데 컴퓨터 소프트웨어인 드림라이터는 데이터와 알고리즘을 기반으로 작문을 보조해주는 시스템이다. 텐센트는 2015년부터 드림라이터 소프트웨어를 사용해 매년 약 30만 편의 글을 작성하였고 2018년 8월 20일 텐센트는 드림라이터를 이용해 자사 증권 정보 플랫폼에 처음으로 ‘오후 평론 : 상하이 지수 0.11% 소폭 상승해 2671.93포인트...통신사, 석유 채굴 등 테마주 상승세 이끌어’란 재경 보도 기사를 게재했다. 해당 글의 하단에 ‘본 기사는 텐센트 AI Dreamwriter가 자동으로 작성하였다’는 표시를 하였으며 글자 수는 표제까지 포함하여 총 979자이다.

드림라이터 기사 일부 ²¹⁾
정오논평: 상하이 지수 0.11% 소폭 상승하여 2671.93포인트 기록. 통신운영, 석유채굴 등 부분 상승 Dreamwriter 2018-08-20 11:32 텐센트 증권은 월 일 상하이 증시가 소폭 상승해 최고 포인트 최저 8 20 2,691.73 , 2,658.21 포인트였다고 보도했다 정오 증가 기준 상하이 지수는 2671.93 포인트로 0.11% 상승하였고, 거래대금은 640.06억 위안이었다. 창업판 지수는 2,390.77 포인트로 0.7 상승하였다.<요약> 자금금흐름 측면을 보면 상위 개 주요 매수 산업부문은 은행 컴퓨터 애플리케이션 특수장비, 부동산 개발, 통신 장비이며, 상위 5개 매도 부분은 컴퓨터 애플리케이션, 특수장비. 한약, 은행, 화학의약품이다 상위 5개 주요 매수 종목은 捷佳伟创, 中国联通, 二三四五, 工商银行, 东方新星이다. 상위 5개 주요 매도종목은 捷佳伟创, 云南白药, 双汇发展, 贵州茅台, 二三四五이다. 상위 5개 주요 매수테마는 融资融券, 转融券标的, MSCI테마, 深股通, 沪股通이고, 상위 5개 주요 매도테마는 转融券标的, 融资融券, 深股通, 沪股通, MSCI테마이다.<요약> 이 기사는 텐센트 로봇 Dreamwriter가 자동으로 작성하였습니다.

문제는 같은 날 상하이 잉모우 테크놀로지 유한회사가 자사 운영 사이트에 같은 제목으로 드림라이터의 위 기사와 동일한 내용의 글을 게재한 것이다. 이에 텐센트는 해당 회사를 상대로 저작권 침해, 부정경쟁행위를 소를 제기하였다. 텐센트는 위 기사는 편집팀과 상품팀 및 기술개발진 등이 포함된 조직이 만들어낸 글로, 자사의 저작물인바 이를 무단으로 이용하는 것은 정보네트워크전송권(공중송신권), 즉 저작권을 침해하는 행위이고, 자사의 성과를 무단으로 복제하여 인터넷 이용자확보를 위해 이용하였으므로 신의성실의 원칙과 상도덕 위반, 재경 보도의 공정한 경쟁질서를 어지럽히는 부정경쟁행위에 해당한다고 주장하였다. 이에 잉모우 테크놀로지 유한회사는 본 사건과 관련된 텍스트와 도표는 모두 컴퓨터 소프트웨어를 통해 만들어진 것으로 인간의 지적 활동을 통한 창작 활동이 아니므로 저작권법이 보호하는 저작물에 해당하지 않는다고 항변하였다.

19) Pamela Samuelson, "Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works", 「University of Pittsburgh Law Review」, Vol.47, 1985, 1185-1228면

20) 황선영, "인공지능 창작물의 저작물성에 관한 중국 판례 검토 - 페일린, 드림라이터 사건을 중심으로", 「민사법의 이론과 실무」, vol.23, no.3, 2020, 95-120면

21) Dreamwriter, "午评：沪指小幅上涨0.11%报2671.93点 通信运营、石油开采等板块领涨", 腾讯证券, 2018.8.20., <https://stock.qq.com/a/20180820/029962.htm>

중국 법원의 판결을 살펴보면 드림라이터가 작성한 기사는 주식시장에 대한 한 편의 종합적 서술문으로 글의 표현 형식이 원고 소속 인력의 개성화된 배열과 선택에 의하여 결정되었으며, 그 방식 역시 독창성²²⁾을 보유하고 있다고 보았다. 더불어 해당 조직이 데이터를 입력하고 조건을 설정한 이후 문단과 어조를 정하는 등 위 기사가 특정 형식을 가지게 된 것은 인간의 지적 활동으로 인한 것이라고 판단하였다. 결과적으로 위 기사의 창작 과정이 저작권법상의 ‘텍스트 작품 보호 조건’을 만족한다고 보아 저작권법의 보호대상인 저작물이라고 인정하였다.²³⁾ 이 판결은 인공지능이 생성한 창작물에 대한 저작물성을 인정한 최초의 판결로서 큰 의미를 가진다.

광둥성 선전시 난산구 인민법원의 판단²⁴⁾

1. 이 사건 기사가 어문저작물인지 여부

- 중국 저작권법 실시세칙 제2조는 저작권법에서의 저작물이란 문학, 예술, 과학분야에서 독창성이 있으며 유형의 형태로 복제 가능한 지적성과라 규정
- 제4조 제1항은 어문저작물은 소설, 시, 산문, 논문 등 문자형식으로 표현된 저작물이라고 정의
- 이 사건 기사의 독창성을 판단하려면, 독립적으로 창작한 것인지와 외부적 표현에서 기존 저작물과 일정한 차이가 있는지, 혹은 최소한의 창조성이 있는지 분석하고 판단하여야 함
- 이 사건의 기사는 원고의 창작팀 직원이 Dreamwriter 소프트웨어를 운용, 생성한 것으로 그 외부표현은 어문저작물의 형식요건에 부합하며, 그 표현의 내용은 당일 오전 증시의 정보와 데이터의 선택, 분석, 판단을 나타내어 글의 구조는 합리적이고 표현이 논리적이고 분명함으로 일정한 독창을 갖추고 있음
- 창작팀 인력의 선택과 안배는 저작권법상 창작의 요건에 부합하고, 이 사건 기사의 창작과정에 포함되어야 함. 인정된 사실에 비추어볼 때, 작업개시조건 설정, 템플릿과 맞춤치 스타일을 선택하는 과정에서 원고 창작팀의 안배와 선택은 이 사건 기사의 특정 표현형식과 직접적인 관계가 있는 지적활동임이 분명해 보임
- 이 사건 기사의 생성과정을 분석해보면, 해당 기사의 표현 형식은 원고 창작팀 인력이 개별적으로 안내하고 선택하여 결정한 것이고, 그 표현형식은 유일한 것은 아니지만, 일정한 독창성이 있음
- 이 사건 기사의 외부 표현 형식 및 생성 과정을 분석한바, 기사의 특정 표현 및 창작자의 개별 선택과 배열, Dreamwriter 소프트웨어에 의해 기술적으로 “생성”된 창작과정 모두 저작권법의 어문저작물의 보호요건을 충족하고, 본 법원은 이 사건 기사는 우리 저작권법이 보호하는 어문저작물이라고 판단함

2. 이 사건 기사가 법인저작물에 해당하는지 여부

- 중국 저작권법 제11조는 저작물을 창작한 공민(公民)이 저작자라고 규정. 법인 또는 기타 조직이 주관하고 법인 또는 기타 조직의 의사를 대신하여 창작되어 법인 또는 기타 조직이 책임지는 저작물은 법인 또는 기타 조직이 저작자가 된다고 규정
- 이 사건의 기사는 원고가 관리하는 복수의 팀과 사람이 분업으로 만든 집단 지적 창작물로서, 전체적으로 원고의 증시 리뷰 기사를 게시하려는 원고의 필요와 의도를 반영.
- 이 사건의 기사는 텐센트 원고가 운영하는 텐센트 웹사이트 증권 항목에 게시되어, 기사 말미에 “이 기사는 텐센트 로봇 Dreamwriter가 자동으로 작성하였습니다”라고 밝히고 있는데, 그 중 ‘텐센트’라는 서명은 게시된 플랫폼과 결부하여 원고로 이해하여야 하고, 기사에 대하여 대외적으로 원고가 책임을 진다는 것을 나타냄.
- 그러므로 이와 반대되는 증거가 없는 상황에서, 본 법원은 이 사건 기사는 원고가 창작을 주관한 법인저작물이고, 원고가 이 사건의 적합한 주체로서 권리침해행위에 대해 민사소송을 제기할 권한이 있다고 인정

22) 우리 저작권법의 ‘창작성’에 대응하는 표현으로, 저작물의 성립요건 중 하나임.

23) 유효정, “中, ‘AI 저작권’ 인정한 판결 최종 확정”, ZDNet Korea, 2020.3.20., <https://zdnet.co.kr/view/?no=20200320090902>

(2) 중국 페일린 로펌 사건

하지만 중국이 모든 인공지능의 창작물을 저작권으로 보호하는 것은 아니다. 2018년 9월 베이징에 있는 페일린 로펌은 인공지능을 활용한 사법 데이터 분석 프로그램을 통해 작성한 분석보고서를 자신들의 공식 웨이보²⁵⁾에 게재하였다. 2018년 9월 피고인 바이두²⁶⁾는 자신들의 콘텐츠 플랫폼인 ‘바이자호’에 위 보고서를 무단으로 게재하면서 서명 부분, 보고서의 서론 부분, 영상 산업 사건의 수량·연도·동향·설명표와 맺음말의 각주 부분을 삭제하여 게재하였다. 이에 페일린 로펌은 바이두를 상대로 베이징 인터넷 법원에 정보 네트워크 전송권(공중송신권), 성명표시권, 동일성유지권 침해를 사유로 손해배상과 사과명령을 청구하였다. 이에 바이두는 본 사건과 관련된 보고서의 텍스트와 도표는 모두 법률 통계 분석 소프트웨어를 이용해 만들어진 것으로 인간의 지적 노동 성과를 통한 창작 활동이 아니므로 저작권법이 보호하는 저작물에 해당하지 않는다고 항변하였다.

1심 법원인 베이징 인터넷법원은 보고서의 도형이 도형저작물이라는 원고 주장에 대하여, 도형이 저작물로 인정받기 위해서는 독창성이 인정되어야 하는데, 사안의 경우 다른 소프트웨어를 사용하였다 하여도 사용자가 일반적으로 사용하는 유형으로 데이터를 전시한다면 동일한 표현이 나왔을 것이라고 보고 독창성을 인정하기 어렵다고 보았다. 다음으로, 보고서의 글이 어문저작물이라는 원고 주장에 대하여, 현행 법률의 규정에 따르면 자연인만이 창작의 주체가 되므로 여전히 저작권법이 보호하는 저작물로 인정될 수 없으나, 해당 보고서는 소프트웨어의 특정 기능이 자동 생성한 것이 아니라 원고 회사가 독창적으로 창작, 완성한 것으로서 독창성이 인정되는 바 어문저작물로 인정된다고 보았다. 또한, 해당 보고서는 원고가 주관하여 창작한 법인 저작물이고, 원고는 소송을 제기할 권리가 있다고 보았으며, 정보통신망전파권, 성명표시권 침해를 인정하여 일부 승소 판결을 하였다.

이에 대하여 원고는 도형 부분의 저작물성과 동일성유지권 침해를 주장하며 베이징 지식재산권법원에 상소하였다. 그러나 최종심 법원 역시 도형 부분의 저작물성을 부정하며 1심 법원의 판단을 확인하였다. 다만 동일성유지권 부분에 관하여서는, 피고가 원고의 의사에 반하여 무단으로 서언과 말미 등을 삭제하였으므로 저작물의 완전성에 영향을 끼쳤다고 보아 원고 주장을 인정하였다.

24) 홍대운, 이주연, “인공지능 생성물에 대한 중국에서의 논의 - Feilin Law Firm v. Baidu Tencent 사건과 Dreamwriter 사건을 중심으로 -”, 『문화미디어엔터테인먼트법』, vol.15, no.1, 2021, 90-92면

25) 중국의 대표적인 소셜 네트워킹 서비스(SNS)

26) 중국 최대 검색엔진

베이징 지식재산권법원(최종심 법원)의 판단²⁷⁾

1. 이 사건 보고서의 도형부분이 도형저작물인지

- 이 사건 보고서의 도형은 파일린 로펌이 수집한 데이터를 기초로 소프트웨어를 이용하여 제작, 완성
- 비록 데이터 변화 탓에 다른 형상을 보여주지만, 도형의 형상이 다른 것은 데이터의 차이 탓인 것이고, 창작에서 비롯된 것이 아님
- 1심 법원의 검증과정에서 이 사건 보고서의 도형과 Wolters Kluwer Database에서 생성한 빅데이터 보고서 1, 2의 관련 도형을 비교한 것과 같이, 이 사건 보고서의 몇몇 도형과 빅데이터 보고서 1, 2의 도형은 데이터와 도형의 유형에서 다른 점이 있음. 그러나 이러한 차이는 다른 데이터의 선택, 소프트웨어 선택 또는 곡선 도형으로 파일린이 창작한 표현을 나타낼 수 없음
- 파일린은 대상 도형의 선과 색상을 인위적으로 예쁘게 하였다고 주장했지만, 이를 증명할 증거를 제출하지 않았으므로, 이 사건 보고서의 도형은 도형저작물이 아니고, 이에 대한 1심 법원의 판단은 정확하며, 본 법원도 이를 확인함

2. 바이두가 파일린의 이 사건 보고서에 대한 동일성유지권을 침해하였는지

- 이와 관련하여 본 법원이 대조한 결과 바이두가 게시한 글(이 사건 침해보고서)은 이 사건 보고서의 소개, 검색 관련 정보, 영화산업 관련 사건 수의 연도별 추세도와 말미의 “주(注)”부분을 삭제하였다고 인정함
- 바이두는 파일린의 의사에 반하여 무단으로 이 사건 저작물의 서언과 말미 등을 삭제하고, 이 사건 저작물 표현의 완전성에 대하여 영향을 미쳐 원저작물을 왜곡하고 변경하여 파일린 로펌의 이 사건 저작물에 대한 동일성유지권을 침해하였음.
- 바이두가 동일성유지권을 침해하지 않았다는 1심의 판단은 근거가 없고, 본 법원은 이를 바로잡음

(3) 법원의 판단이 다른 이유²⁸⁾

인공지능이 관여된 저작물의 독창성에 대하여, 드림라이터 사건에서 법원은 글의 독창성을 인정하였으며, 파일린 로펌 사건에서도 글 부분에 대해서는 독창성을 인정한 반면, 도형 부분에 대해서는 독창성을 부정하였다. 이와 같은 독창성 판단의 차이는 객관적 기준과 주관적 기준 중 어느 쪽의 입장을 택했는지에 따른 것으로 보인다. 먼저 객관적 기준과 관련하여, 일부 학자는 저작물의 결과물에 집중하여 저작물에서 최소한의 창조성이 인정된다면 독창성을 인정해야 한다고 본다. 반면, 주관적 기준을 주장하는 학자는 최종 결과물 보다는 창작 과정이 더욱 결정적인 요인이라고 본다. 즉, 드림라이터 사건에서 법원이 텐센트의 직원들의 참여한 점을 고려하여 독창성을 인정한 것은 주관적 기준에 따랐기 때문인 것이다. 다만, 파일린 로펌 사건의 경우 어떠한 기준을 적용하였는지에 대하여 논란이 있는데, 이와 같은 논란은 적어도 해당 사건이 드림라이터 사건과 동일한 주관적 기준을 채택한 것은 아니라는 사실을 방증한다.

3) 외국의 인공지능 창작물 관련 이슈

국내외를 막론하고 저작권법은 인공지능이 개발되기 이전에 만들어졌다. 인류는 1차 농업혁명을 시작으로 인공지능과 로봇, 사물인터넷, 빅데이터 등을 통한 4차 산업혁명까지 마주하였는데, 특히 인공지능은 인간의 미래에 큰 화두를 던지고 있다. 앞서 언급한 대로 인공지능은 인간의 지능을 모방하는데 그치지 않고 스스로 학습을 하고 창작활동을 하는 단계까지 발전하였고, 이에 대한 세계 각국의 대응 및 현안이 대두되고 있다.

27) 홍대운, 이주연, 앞의 논문, 83-84면

28) 홍대운, 이주연, 앞의 논문, 93-96면

일본의 일본 지식재산전략본부 차세대지식재산시스템검토위원회는 2016년 인공지능 창작물에 대한 저작권 여부를 검토하겠다고 발표하여 국가 차원의 프로젝트를 진행한 바 있다.²⁹⁾ 일본은 이전에도 컴퓨터의 도움을 받은 창작물의 저작물성에 대한 논의를 진행한 바 있는데, 컴퓨터가 인간의 창작행위를 완벽하게 대체한 것이 아니라 특정인의 사상과 감정을 표현하는 도구로 사용되었음이 인정된다면 특정인의 창작물로서 저작물성이 인정된다고 보았다. 다만, 결과물이 객관적으로 창작적이라고 할 만한 외형을 갖추어야 하고, 창작 과정에서 특정인의 창작 의도와 창작적 기여가 분명해야 한다는 단서가 붙었다.³⁰⁾ 더불어 일본은 인간이 만든 창작물에 대해서만 저작물성을 인정하는 저작권법 규정으로는 인공지능이 산업을 넘어 예술 분야까지 활용될 경우에 마땅히 발생하게 되는 저작물 이용과 관련한 분쟁에 대응하기 어렵다는 판단에 따라, 일찍이부터 저작권법 정비에 나섰다. 이에 따라 2019년부터 관련 규정을 대폭 보완한 저작권법이 시행되었고, 해당 법령에서 유연한 권리 제한 규정을 신설, 인공지능 등에 사용되는 저작물은 필요성이 인정되는 한도에서 이용할 수 있다고 명시하였다.³¹⁾

인도에서는 Ankit Sahni라는 사람이 RAGHAV(인공지능 회화 앱)을 이용해 만든 그림에 대하여 해당 앱에 활용된 인공지능을 그림의 저작자로 등록하고자 신청하였으나 거부당했다. 이후 Sahni는 인공지능을 공동 저작자로 등록 신청하였는데, 이는 인도에서 처음으로 인공지능이 저작물의 공동 저작자로 등록된 사례가 되는 듯 했다.³²⁾ 그러나 몇 개월 후 인도 저작권청은 Shani에 대한 등록 허가를 철회하였다. 이에 Sahni는 인도 저작권법 제2조(d)(vi)의 예술 작품을 창작자는 자를 저작자로 한다는 내용 및 저작권 등록 철회의 근거 조항이 없음을 근거로 항변한 것으로 확인되었다.³³⁾

최근 미국의 인공지능 개발기업인 이매지네이션 엔진의 창업자인 스티븐 탈러 박사는 ‘창의력 머신(Creativity Machine)’이라고 명명한 알고리즘을 이용해 그린 ‘천국으로 가는 최근 출입구(A Recent Entrance to Paradise)’에 대해 인공지능을 저작권자로 인정해달라며 미국 저작권청에 요청을 하였으나 저작권청은 이를 기각했다. 미국 저작권청은 “탈러의 인공지능이 그린 그림에는 ‘인간 저작’의 요소가 포함돼 있지 않다”고 지적하였다. 미국 저작권법은 인간 이외 존재의 저작권 소유 여부에 대해서는 명확하게 규정하지 않고 있으나, 미국 법원은 동물이나 신적인 존재의 저작권 소유 가능성에 대해선 소극적인 태도를 보여왔다. 탈러 박사는 특허와 관련하여서도 2018년 ‘다부스(DABUS)’라는 인공지능이 만든 ‘인명 구조용 램프’와 ‘프랙탈 음료 용기’를 미국과 유럽 등 16개국에 특허 출원하였다. 논쟁은 특허 자체보다 그 주제로 집중되었다. 어느 나라 건 사람이나 법인을 제외한 특정 대상이 법적 권리의 주체가 되는 경우는 없었기 때문이다. 탈러 박사는 “다부스가 특허 자격을 갖추는 데 필요한 ‘혁신적 단계’를 자율적으로 수행할 수 있다”고 주장하며 “다부스가 의식적인 인간의 두뇌처럼 인식, 창의, 지각, 의식 등이 가능하다는 것을 이해시키는 철학적 싸움”으로 자신의 활동을 정의했다. 하지만 미국 특허청(USPTO)은 “미국 특허법에서 발명가를 인간으로 보는 용어가 반복적으로 등장하고 있고, 현행법상 특허 출원에는 자연인만이 발명가로 이름을 올릴 수 있다”며 탈러의 출원 요청을 기각하였다. 유럽 특허청(EPO) 역시 ‘특허출원서’에 기재되는 발명가는 반드시 기계가 아닌 인간이어야 한다’는 유럽 특허협약을 근거로 특허 출원을 기각하였다. 그 외에도 한국, 영국,

29) 장유미, “일본: 정부, 인공지능이 제작한 저작물에 대한 저작권 인정 여부를 검토”, 「저작권 동향」, 2015년 제4호, 2015, 20-22면

30) 권용수, “日 지식재산전략본부, 인공지능 창작물의 저작권 보호 검토”, 한국저작권보호원, 2016.2.29., <https://blog.naver.com/cpcstory/220641340463>

31) 인공지능의 머신러닝을 위하여 기존 저작물을 분석, 이용하는 것을 허용하고 머신러닝 과정에서의 부수적인 이용도 가능하게 된 것이다.

32) Team Lexcampus, “India recognises AI as author of a copyrighted work”, LEXCAMPUS, 2021.8.11., <https://www.lexcampus.in/india-recognises-ai-as-author-of-a-copyrighted-work/>

33) Sukanya Sarkar, “Exclusive: Indian Copyright Office issues withdrawal notice to AI co-author”, ManagingIP, 2021.12.13., <https://www.managingip.com/article/b1vvyqphyskrg/exclusive-indian-copyright-office-issues-withdrawal-noticeto-ai-co-author>

등 역시 특허법상 자연인만이 발명가가 될 수 있다는 이유로 인공지능을 발명가로 하는 특허 출원은 거절되었다. 하지만 다른 나라와 달리 특허 등록 전 실체 심사를 하지 않는 남아공은 유일하게 인공지능의 특허를 인정했다. 뿐만 아니라 ‘다부스의 발명을 인정해 달라’며 제기한 소송에서 호주 연방법원의 조나단 비치 판사는 ‘호주법에서는 특허 출원인이 반드시 사람이어야만 한다는 조항이 그 어디에도 없다’면서 인공지능의 출원인 자격을 인정하였다. 비치 판사는 탈러 박사의 손을 들어주면서 발명자는 ‘행위자 명사(agent noun)’로 발명한 사람이나 물건 모두 행위자가 될 수 있으며, 따라서 특허권을 받을 수 있는 다른 많은 발명과 관련된 현실을 반영하기 위해선 사람만이 발명자라고 논리적으로 말할 수 없다는 논리를 제시하였다.³⁴⁾

라. 마치며

현재의 저작권법은 인공지능이 만들어지기 전에 규정된 것으로, 인공지능의 창작활동에 따른 결과물에 대한 법적 분쟁의 해결을 위하여서는 수정 및 보완이 필요할 것으로 보인다. 개인적으로는 4차 산업혁명의 시대가 다가온 만큼 저작권법도 과거 인간의 창작물 보호 범위를 벗어나 인공지능이 만든 창작물의 가치를 인정하고 이를 보호할 필요가 있다고 본다. 현재 국외의 많은 나라가 인공지능에 관한 법률 개정을 적극 논의 중이고 우리나라 역시 인공지능에 관한 법과 제도 정비를 준비 중이다. 다만, 인공지능의 창작물을 저작권법으로 보호하게 되는 경우 인간의 창작활동과의 형평성 문제가 발생할 수 있는 점, 인간인 창작자들의 창작 활동을 저해할 수 있는 점 등을 고려해야 할 것이다. 인공지능의 발달로 과거와 현재의 모습이 갈수록 변화하고 예측할 수 없는 지금, 인공지능의 창작물에 대한 저작물성 여부, 저작권 귀속문제, 보호범위 등 보호방안에 관한 구체적인 연구와 입법이 필요한 시점이다.

34) 김익현, ““AI는 저작권자 자격없다” … 美 저작권청”, ZDNET Korea, 2022.2.22., <https://zdnet.co.kr/view/?no=20220222101433>, ZDNET Korea