

과목명: 대학 글쓰기

학과명: 작업치료학과

이름: 임수진

학번: 202211496

평: 1) 각주와 참고문헌을 작성하기는 했으나, 참고한 자료의 내용을 소화해서 자신의 근거로 삼고 있다고 보기 어려움. 2) 에세이 주제에 대한 더 깊은 이해와 사고의 시간이 필요함. 3) 필자의 주장이 무엇인지 더 명확하게 생각하고 표현할 필요가 있음.

제목:인공지능 로봇이 만든 예술 작품

1. 서론

세상의 많은 발전이 생기면서 우리의 가까이에서도 찾아볼 수 있게된 인공지능은 이제는 분야를 가리지 않고 더 많은 발전이 있다. 인공지능이 처음 세상에 나왔을 때는 인간이 하는 일을 보조하며 편리하게 만들어 주는 역할을 하였다.

우리의 휴대폰이나 전자제품을 통해 앱을 실행 시키거나 자동차에서 운전 중 말을 통해 음악을 틀어주는 인공지능 기술은 게임, 번역, 자율 주행, 인터넷 서비스 등 다양한 분야로 발전을 이루고 있다. 하지만 인공지능은 더 많은 학습을 통해 이제는 예술작품을 창작해 내기도 한다. 이러한 예술작품은 전시가 되기도하고 판매가 되기도 한다.

¹2015년 6월 구글은 자신들이 개발한 딥드림 프로그램이 만든 작품들을 샌프란시스코 갤러리에서 <딥드림: 신경망의 예술>이라는 제목으로 전시하고 판매하였다. 또 2022년 엑시오스가 이미지 생성 AI '달리'를 사용해 만든 예술작품 전시회가 열렸다. 그리고 ²미국 뉴욕 피어57 캠퍼스에서 주최한 '구글 AI 이벤트'에서는 AI가 짠 오디오 샘플만 듣

¹ 김전희, 「인공지능 그림의 예술성」 『미학예술학연구』 제63집 (2021.06), 170-171쪽

² 이상미 (Lee Sang Mi). 「인공지능(AI) 창작물의 저작권자는 누구인가?」 과학기술법연구 22.3 (2016): 241-294.

고 진짜 같은 음성과 음악을 생성하는 새 AI 기반 프레임워크인 '오디오LM'을 선보였다. 이 AI는 텍스트 명령이나 악보를 입력할 필요도 없다. 이렇게 많은 발전으로 세계에서 예술 활동을 하고 있는 인공지능은 예술가가 될 수 없다고 감히 말할 수 있을까? 이러한 인공지능을 활용한 예술작품은 논쟁을 일으키기도 한다. 인공지능의 주체적인 기계의 예술 창조 가능성과 작품들의 저자와 저작권 문제들이 연관되어 있다. 그러므로 인공지능 예술작품의 저작권자에 대해 자세히 알아볼 필요가 있다. 또한 인공지능의 작품을 예술로써 사회는 어디까지 수용해 주는지에 대해 알아보고자 한다.

2. 본론

2.1 인공지능

1950년대를 기점으로 발전하였는데 처음에는 컴퓨터가 등장하였고 인간이 하던 계산을 컴퓨터가 수행하고 계산을 바탕으로 주위의 정보를 인식하고 정보를 이용하여 인간의 생각을 흉내 낼 수 있을 것이라고 판단했다.

³인공지능이 4차 산업혁명의 핵심기술로 주목을 받으면서 크게 인공지능망, 머신러닝, 딥러닝으로 나타낼 수 있다. 인공지능망은 인간 두뇌의 신경세포인 뉴런의 연결형태를 모방한 모델을 뜻한다. 머신러닝은 사람이 학습하듯이 컴퓨터에도 데이터들을 줘서 학습하게 함으로써 새로운 지식을 얻게하는 분야를 뜻 한다. 딥러닝은 인공지능망에 기반을 둔 머신러닝 기술의 한 종류이다. 사물이나 데이터를 군집화하거나 분류하는데 사용되는 기술이라고 생각하면 된다.

2016년 바둑기사 이세돌과 대결한 알파고는 딥러닝이 사용된 인공지능의 대표적 사례로 볼 수 있다. 이때 알파고가 이기며 인공지능의 기술이 인간보다 뛰어난 지능적 활동을 할 수 있다는 평가를 받았다.

딥러닝의 시대로 접어들면서 인터넷 발달로 인해 빅데이터 시대를 맞게 되고 우수한 성능을 보이는 딥러닝 모델들이 등장하면서 텍스트 처리, 음성 처리 및 합성 등 기술은 빠

르게 확산 되었다.

딥러닝 모델 중에 심층신경망을 기반으로 한 ⁴ 생산적 적대 신경망(Generative Adversarial Network, GAN)은 창작의 영역에서 많이 사용되는 시각 지능 기반의 예술 콘텐츠 생성 분야이다. ⁵GAN기술을 이용하면 적은 양의 정보로 원본 이미지를 예측할 수 있고 사진을 특정한 방식의 이미지로 전환하는 것도 가능하며 이미지 정보들의 변환과 재구축으로 진짜처럼 보이는 가짜 이미지도 형성이 가능하다. GAN 프로그램을 활용한 구글의 딥드림은 특정 작가의 화풍을 학습시키면 화가가 채색한 것 같은 그림을 완성하기도 한다. 이러한 인공지능은 4차 산업 혁명의 발전을 기대하게 된다.

2.2 인공지능 로봇의 예술작품 창작

위에서 언급한 인공지능 프로그램은 다양한 방식으로 활용된다. 프로그램을 통해 기술을 보이는 것이 아닌 기계나 로봇 등을 통해 물리적으로 그림을 그려낸다.

⁶아론(Aaron)은 가장 먼저 등장한 그림을 그리는 로봇이다. 이 로봇은 1973년 영국의 예술가이자 예일대 교수인 헤럴드 코헨(Harold Cohen)이 만든 로봇으로, 아론은 그림의 처음부터 끝까지 모든 것을 스스로 선택하여 그린다. 하지만 처음에는 아론이 그림을 그리면 코헨이 채색을 하여 그림을 제작하였지만 1995년 등장한 새로운 버전의 아론은 드로잉도하고 그림 그리는 방식도 다양해지고 채색도 혼자 할 수 있게 되었다.

앞에 있는 사람의 얼굴을 인지하고 초상화를 그리는 등 이 전까지의 그림을 그리는 로봇은 사진을 따라 복원하는 정도에 불과 했지만 아론은 저장되어 있는 정보를 바탕으로 스스로 색과 모양을 판단하여 그림을 그릴 수 있게 된 것이다.

이렇게 시작된 인공지능 로봇의 예술창작은 그림뿐만 아니라 영화를 제작하기도 하고 다양한 미디어 예술을 하기도 한다. 음악을 만드는 '쿨리타'는 예일 대학교 도냐 퀵 교수가 발명한 작곡하는 인공지능이다. 저장된 자료에서 규칙들을 분석하고 음계를 조합하여 작

⁴ 이지항 (Jeehang Lee). 「인공지능 시대, 문화예술 분야로의 확장.」 문화예술융합연구 2.2 (2021): 29-39.

⁵ <https://tistory.bizsquare.info/608>

⁶<https://www.sciencetimes.co.kr/news/%EC%82%AC%EB%9E%8C%EC%B2%98%EB%9F%BC-%EC%9E%91%EA%B3%A1%ED%95%98%EA%B3%A0-%EA%B7%B8%EB%A6%BC-%EA%B7%B8%EB%A6%AC%EB%8A%94-%EB%A1%9C%EB%B4%87/>

곡을 한다. 클래식뿐만 아니라 여러 음악을 만들 수 있다.

2.3 인공지능 로봇의 예술의 저작권

인공지능 프로그램이 점점 더 발전하면서 인공지능은 창작하는 것에 기여도가 커지고 프로그램을 이용하는 사람들의 기여도는 낮아지고 있기 때문에 인공지능의 예술이 발전하면서 '인공지능 창작물에 대한 저작권은 누구에게 있는가?'에 대해서 많은 논쟁이 있었다.

인공지능은 딥러닝 기술을 기반으로 스스로 학습하고 인지한다는 점에서 기존의 기계들과 다르다. 인공지능 기술은 발전 단계에 따라 창작성, 다양성 등에서 차이는 있으나 음악, 미술, 게임, 디자인, 소설, 신문기사 등 다양한 분야에서 인간이 아닌 주체로서 창작물을 만들어내고 있다는 점에서 저작권은 인공지능에게 있는 것이 마땅하다고 볼 수 있다. 예를 들면 작곡가인 이용자가 인공지능 프로그램을 이용하여 빅데이터와 학습을 적용하여 인공지능을 이용해 창작을 하도록 하였다면 창작은 인공지능이 했으므로 인공지능 창작물에 대한 저작권 보호가 필요하게 된다.⁷인공지능과 연관된 법률을 보면, 「지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법」, 「소프트웨어산업 진흥법」, 「저작권법」이 존재하고 있다. 하지만 정확히 인공지능 만을 위한 법이라고는 볼 수 없다. 인공지능이 발전하고 있는 만큼 인공지능을 위한 법이 더 많아져야 저작권에 대한 혼란이 사라질 수 있을 것이다.

3. 결론

4차 산업혁명의 핵심 기술인 인공지능의 창작은 우수한 성능을 보이며 예술을 인간만이 할 수 있는 영역으로 여겼던 때가 아닌 이제는 프로그램을 통해 인간과 인공지능이 함께할 수 있는 예술이 시작된 것이다.

핵심기술 중 딥러닝의 모델들이 등장하면서 기술의 발전이 더 빠르게 이루어 졌고 그중

⁷ 손승우(Son Seungwoo). "인공지능 창작물의 저작권 보호." 정보법학 20.3 (2017): 83-110.

에 GAN은 시각 지능 기반의 예술 콘텐츠들을 창작하고 정보들을 활용해 새로운 이미지를 형성할 수 있다. GAN을 로봇을 통해 직접적으로 그림을 그려낼 수 있도록한 아론은 그림을 그릴 때 모든 것을 스스로 선택하여 그리고 채색하여 작품을 완성하였다.

이렇게 인공지능이 그린 그림의 저작권은 인공지능에게 있어야 마땅하다.

그 이유는 작품에 대한 사람의 기여도는 낮아지고 인공지능의 창작 비율이 늘어가기 때문이다. 하지만 인공지능의 저작권을 위한 법이 많지 않고 잘 보장되지 않아 인공지능의 예술창작이 발전하는 만큼 이 부분에 대해서는 법이 더 생겨야 논쟁도 사라질 수 있다.

4차 산업혁명의 시대에 인공지능의 예술은 저자의 의도가 없는 관람하는 사람들 중심으로 이루어질 수 있고 더 많은 발전을 계속하여 이제까지 기존의 인간 예술가와 다른 새로운 작품으로 우리에게 예술적 흥미도를 높여줄 수 있다.

<참고문헌>

김전희, 「인공지능 그림의 예술성」 『미학예술학연구』 제63집 (2021.06), 170-171쪽

이상미 (Lee Sang Mi). 「인공지능(AI) 창작물의 저작권자는 누구인가?」 과학기술법연구 22.3 (2016): 241-294.

이지항 (Jeehang Lee). 「인공지능 시대, 문화예술 분야로의 확장」 문화예술융합연구 2.2 (2021): 29-39.

손승우(Son Seungwoo). "인공지능 창작물의 저작권 보호." 정보법학 20.3 (2017): 83-110.

<https://mbanote2.tistory.com/entry/%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5-%EC%97%AD%EC%82%AC%EC%99%80-%EB%B0%9C%EC%A0%84%EA%B3%BC%EC%A0%95-%ED%8A%9C%EB%A7%81%ED%85%8C%EC%8A%A4%ED%8A%9B8%EB%A5%BC-%EC%8B%9C%EC%9E%91%EC%9C%BC%EB%A1%9C>

<https://tistory.bizsquare.info/608>

<https://www.sciencetimes.co.kr/news/%EC%82%AC%EB%9E%8C%EC%B2%98%EB%9F%BC-%EC%9E%91%EA%B3%A1%ED%95%98%EA%B3%A0-%EA%B7%B8%EB%A6%BC-%EA%B7%B8%EB%A6%AC%EB%8A%94-%EB%A1%9C%EB%B4%87/>