

창작·예술 분야의 생성형 ai 활용 방법에 대한 연구

이동후^o

^o청강문화산업대학교 게임콘텐츠스쿨

e-mail: zetfree10@ck.ac.kr^o

A Study on the use of generative AI in creative and artistic fields

Dong-Hoo Lee^o

^oSchool of Game, Chungkang College of Cultural Industries

● 요약 ●

최근 하루가 다르게 발전하고 있는 생성형 AI가 창작과 예술 분야에 어떤 영향을 미칠 수 있는지, 새롭게 등장하고 있는 다양한 분야에서 활용 가능한 획기적인 기능 등을 살펴보고 이를 바탕으로 새로운 창작 방향을 제시할 수 있는 방법들을 살펴보려 한다. 최근, 작곡가와 소설가들은 물론, 디지털 아티스트들까지도 생성형 AI를 활용하여 독특한 음악, 글, 그리고 이미지를 창조하는데 성공했다는 사례들이 속속 드러나고 있고 영상, 게임, 웹툰 등 많은 산업현장에서 직접적인 활용방법에 대한 연구결과가 등장하고 실제 적용 사례도 늘어나고 있다. 이미지 생성기인 미드저니와 스테이블디퓨전 같은 도구들은 혁신적인 방법으로 빠르게 높은 퀄리티의 이미지를 생성하고 다양한 아이디어를 제공 받을 수 있는 도구로 창작과 예술 분야에서 큰 관심을 받고 있다. 이러한 발전은 창작과 예술 분야에서 생성형 AI의 무한한 가능성을 보여주는 한편, 인간의 창의성 침해와 예술가들의 노력 희석에 대한 비판적 시각을 불러일으키기도 한다. 본 연구는 이런 다양한 관점에서 창작·예술 분야의 생성형 AI 활용을 깊이 있게 탐구한다. 그 과정에서 여러 생성형 AI 도구들, 특히 이미지 생성기 미드저니와 스테이블디퓨전의 기능과 활용 방안, 그로 인한 사회적, 윤리적 측면을 분석하며, 창작·예술 분야에서의 생성형 AI 활용의 적절한 방향성과 미래 전망을 제시해 보고자 한다.

키워드: 인공지능(Artificial Intelligence), 생성형 AI(generative AI), 인공지능이미지생성기(AI Image generator), 창작과예술, Midjourney, prompt

I. Introduction

메타버스는 변화와 미래를 상징하던 키워드가 시들해질 즈음 2022의 가장 큰 화두는 누가 뭐래도 초거대 ai라는 다소 거창한 이름과 함께 퍼져나가고 있는 생성형 ai라고 말할 수 있을 것이다. 세상을 휘저었던 메타버스와 nft라는 키워드처럼 생성형 ai도 어느 정도 과도한 기대와 거품이 끼어있는지 모른다. 하지만 누가 쉽고 빠르게 제공하는 기능을 사용해 보면서 각자의 분야에서 각자의 방식으로 사용하고 응용하면서 경험을 나누고 빠르게 발전해나가고 있는 모습은 메타버스의 그것과는 사뭇 다르게 느껴진다. 실체가 무엇인지 질문이 많아지고 그 질문에 대한 답이 더욱 모호해지던 메타버스와 다르게 인공지능에 대한 호기심은 즉각적인 실험으로 이어지고 경험을 통해 배우고 장점과 단점을 확인하고 단점을 보완하고 장점을 일상생활에 즉시 활용하는 방향으로 발전해가고 있다. 또한 발전의 속도는 오늘 알게 되어 감탄했던 기능이 내일이면 낡은

기술처럼 느껴질 정도로 빠르게 변해가고 있다. 범위는 빠르게 커져 갈 것이 명백하다. 2025년쯤 올지도 모른다는 특이점은 이미 지나치고 있는지도 모르겠다. 의료, 제조업, 법률서비스 등 사회 모든 분야에서 활용 가능한 AI에 대한 기대감과 기대감의 크기만큼의 불안함도 함께 커져가고 있다. 현실의 모든 것이 연결되어 인간의 모든 일상을 관통하게 될 메타버스의 궁극적인 미래도 인공지능에 달려있다고 해야 할 것이다. 어떤 분야보다도 빠르게 발전하면서 실무에 적용되어 가고 있는 창작 분야의 인공지능 활용 동향과 적용 가능성을 살펴보고 AI와 함께하는 일상의 변화가 가져올 긍정적인 변화와 다가오는 거대 AI의 시대 생존법에 대해 생각하는 기회를 가져보려 한다.

II. Preliminaries

2.1 생성형 인공지능의 등장과 발전

생성형 AI는 인공지능의 한 형태로, 자연어 처리 모델을 사용하여 인간과 대화하고 다양한 작업을 수행할 수 있는 기능을 갖춘 인공지능이다. 2010년대 이후 대규모 데이터 셋과 컴퓨팅 리소스의 증가, 딥러닝 알고리즘의 개선 등이 생성형 AI 기술의 발전을 이끌었다. 이미지 생성, 자연어 생성, 음성 합성 등 다양한 영역에서 생성형 AI 모델이 주목받았고 GAN(Generative Adversarial Networks)이라는 새로운 신경망 아키텍처가 등장하여 고품질의 이미지 생성에 크게 기여하였다.[1] 이러한 생성형 AI 모델은 대규모 데이터 셋을 기반으로 학습되어 문맥을 이해하고 응답을 생성하는 능력을 갖추고 있고 chatgpt의 등장으로 생성형 ai 폭발적인 관심을 이끌었고 하루가 하루가 다르게 빠른 발전을 이어가고 있다. 대화를 통해 질문에 답변하고, 정보를 제공하며, 문제를 해결하는 데 도움을 줄 수 있다는 점에서 기획서, 시나리오 작성, 번역, 요약, 코드 작성, 콘텐츠 제작을 위한 프롤프트 작성 등 거의 모든 산업에 활용 가치에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있고 그 외에 이미지 생성, 동영상 제작, 음악 제작, 목소리 복제와 변조 등 창작 분야 모든 전문 영역에서 높은 퀄리티와 가능성을 보여주는 생성형 ai가 적용 가능성을 보여주는 완성도 높은 결과물과 함께 쏟아져 나오고 있다.

2.2 콘텐츠 제작의 분야별 AI

창작 분야의 거의 모든 분야에 생성형 ai의 활용을 긍정적으로 검토와 실험이 이어지고 있고 생성형 ai를 활용한 다양한 생산성 높은 도구가 서비 되거나 서비스를 준비 중이다. 아카데미 시상식에서 작품상을 받은 영화 '에브리씽 에브리웨어 올 앳 원스'에서도 생성형 AI가 만든 특수효과가 담겼다. 영화 관계자는 생성형 AI로 특수효과를 구현하면서 작업시간이 2~3일이 단축되었다고 전했다.[2] 상대적으로 저예산으로 제작된 영화에서 작업시간의 단축은 비용 절감 측면에서만 보아도 선택이 아니고 필수이다. 그것이 전달하는 이야기를 방해하지 않는 퀄리티를 보여준다면 더 말할 나위가 없다. 미드지나라는 이미지 생성 AI가 대중에게 알려지고 이미지 생성 ai의 가능성을 널리 알리는 역할을 '스페이스 오페라 극장 1위 수상 이후 명망 있는 국제사진 대회인 '2023 소니월드 포토그래피 어워드'에서 수상하고 그 수상을 거부한 일 이 있었다. 독일 출신 사진작가 보리스 엘다크센은 '위기억: 전기기술자(Pseudomnesia: The Electrician)'라는 작품으로 지난주 '2023 소니 월드 포토그래피 어워드'의 크리에이티브 부문에서 1위를 차지했다. 엘다크센은 AI가 생성한 이미지로도 대회에 참가할 수 있는지 실험하고, 또 사진의 미래에 관한 토론의 장을 열고자 해당 이미지를 출품했다고 설명했다.[3]이처럼 인공지능으로 만들어진 이미지를 구분해 내는 것도 어려워질 만큼 그 기술은 하루가 빠르게 진보하고 있고 창작의 영역에서 활용 가치는 논란과 무관하게 높아지고 있다.(Fig1)

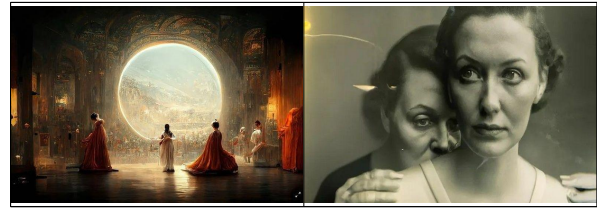


Fig. 1. 인공지능을 활용해 생성한 이미지로 수상한 작품

창작과 예술 분야에 생성형 ai 활용 방법에 대한 연구는 산업 전반으로 확대되고 있고 활용 가능성에 대한 기대감도 더욱 커져가고 있다. 영상이나 게임, 웹툰 등 이미지를 대량 생산해야 하는 업계는 즉각적인 비용 절감 효과를 얻을 수 있기에 인공지능으로 대체 가능한 부분을 빠르게 찾아 실험하고 실제 적용하고 있는 실정이다. 특히 개인 창작자에게 생성형 ai는 도구를 넘어서 불가능을 가능하게 하는 창작의 새로운 패러다임이 시작과도 같다. 창작 분야에 활용되고 있고 구체적인 결과물을 확인할 수 있는 생성형 ai는 다음과 같다.

Table 1. 각 분야의 대표적인 생성형 AI

활용분야	종류
스토리보드, 기획,스크립트 작성	chatgpt, wrthn, Bard, Notion AI
이미지생성	stable diffusion, Midjourney,dreamstudio
동영상 생성,	D-id, runwayml,pictoryAI,wonderstudio
목소리,사운드	clover voice, voicemod, soundraw,

2.3 생성형AI의 창작분야 활용 가능성

최근 생성형 AI에 사용에 반대하며 걱정과 우려와 반감을 구체적으로 표현 하는 창작자들의 온라인 상의 집단 행동이 있었다. 아트스테이션 선에서 활동하는 작가들의 ai 거부 운동(Fig2) 과 네이버웹툰 도전만화서 보이콧 운동이대표적이다.(Fig3).

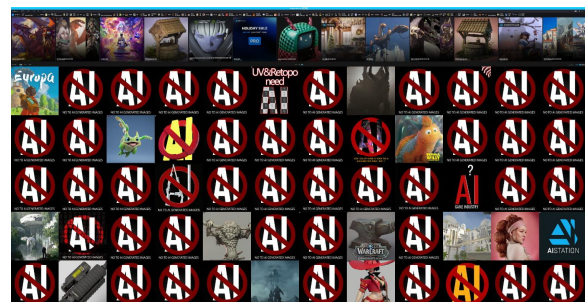


Fig. 2. 아트 스테이션 AI 거부 운동 당시 온라인 상황



Fig. 3. 네이버웹툰 도전만화 보이콧 운동시 온라인 상황

문제를 해결하고 창작활동에 유익한 도구로 사용되기까지 시간이 필요하겠지만 그것과는 별개로 산업 현장에서 생성형 AI의 활용 가능성과 활용 범위에 대한 실험과 연구는 활발하게 진행 중이다. 아래 이미지는 너디스타에서 생성형 ai를 활용해서 제작한 프로젝트 4GROUND9 프로토 타입 영상이다.(Fig4) 배경은 stable diffusion을 활용해서 생성한 이미지를 프로젝션 매핑하는데 활용하고 스킨 연출은 stable diffusion AI 렌더링, 일러스트는 stable diffusion으로 생성한 이미지에 painting 한 방법이라 설명하고 있다.[4] 다양한 콘셉트와 비주얼 스타일을 실험하며 빠르게 프로토 타입을 만들어 볼 수 있다는 점에서 소규모 회사에는 더욱 유익한 작업이 될 것이다.

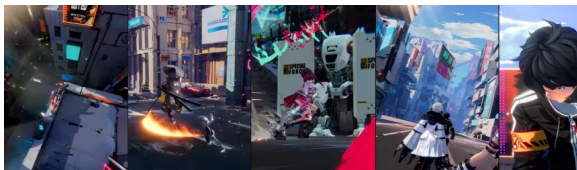


Fig. 4. 너디스타가 공개한 4GROUND9 프로토 타입 영상의 캡처이미지

아래 이미지는 팔자가 미팅을 위해 이동 중에 지하철로 이동하며 새롭게 업데이트된 미드 저니 5.2의 zoom out 기능으로 캐릭터를 생성한 후 주변을 확장해 나가는 방식으로 완성한 이미지와 같은 방법으로 이미지를 생성하고 간단한 편집 기능으로 배경음악을 포함해서 제작한 영상을 캡처한 이미지이다.(Fig5)(Fig6)

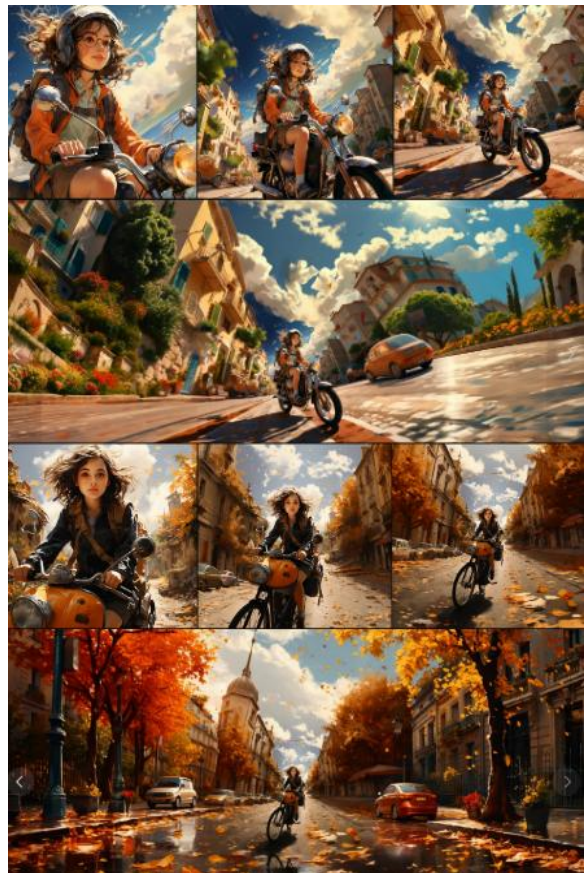


Fig. 5. 미드저니5.2의 zoom out 기능을 활용한 이미지

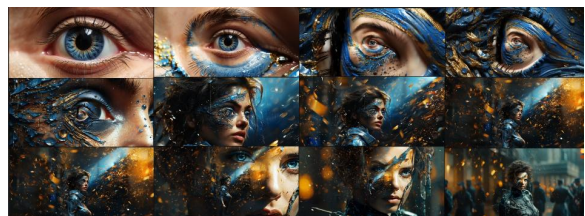


Fig. 6. 미드저니5.2의 zoom out 기능을 활용한 영상

Ai를 활용해서 만들어진 아트북이나 스토리를 포함하고 있는 동화책, 코믹북 제작도 활발하게 이루어지고 있고 이미 ai 창작물을 전문적으로 거래하는 플랫폼도 생겨나고 있다. ai로 직접 코믹북 제작하거나 국내에서는 웹툰을 제작할 수 있는 플랫폼도 등장했다. 또한 ai의 웹툰 제작의 활용법에 대한 연구도 활발하게 이루어지고 있다.(Fig7)(Fig8)

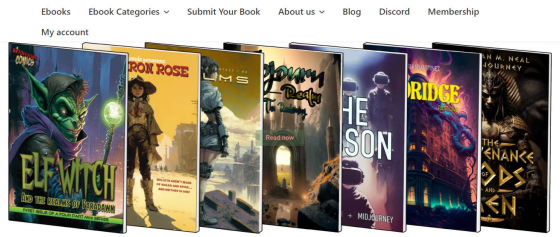


Fig. 7. ai 코믹북 판매 사이트 aicomcibooks.com/

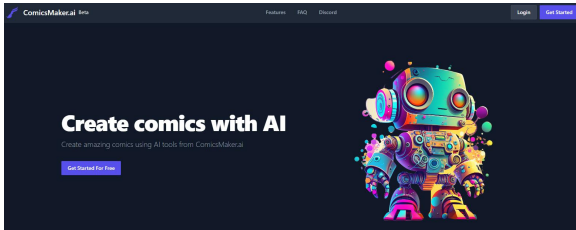


Fig. 8. ai 코믹북 제작 사이트 comicsmajer.com

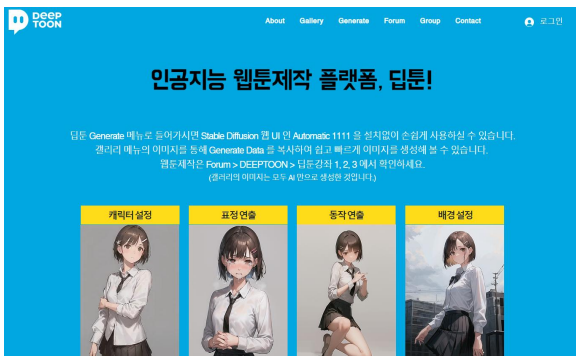


Fig. 9. ai 코믹북 제작 사이트 deeptoon.com

REFERENCES

- [1] <https://brunch.co.kr/@techsuda/62> What is generative AI?
- [2] <https://www.etoday.co.kr/news/view/2239959> Hollywood reignites 'AI' copyright debate
- [3] <https://www.bbc.com/korean/articles/c72487e83y8o> Why did an international photo competition winner submit an AI image?
- [4] <https://game.donga.com/107133/> "AI in game development is inevitable. The transformation has already begun"

III. Conclusions

생성형 ai는 다양한 논란과 저항과 함께 진화하고 있고 그 속도를 따라 잡으며 익히 나가는 것이 숨이 찰 지경이다. 새롭게 등장하는 문제를 해결하면서 더 쉽고 사용가능하고 더 빠르게 작동하며 더 다양한 분야에 활용가능한 도구로서의 AI는 계속 등장할 것이고 결과적으로 창작에 자유도와 다양성을 높여주는 긍정적인 역할을 할 것이다. 변화의 과정에서 눈앞에 단기적인 수익만을 목표로 하는 수준 낮은 서비스도 등장할 것이고 여러부작용도 격을 것이다. 하지만 더 많은 사람이 더 쉽게 아이디어를 구체화 하며 결과물을 만들어 가는 쉽고 유용한 도구로서의 인공지능은 창작 생태계의 교란 종이 아닌 창작 생태계를 더욱 풍성하고 풍요롭게 하는 지양분이 될 것이라 생각한다. 각자의 방식으로 변화를 받아들이고 학습을 통해 각자의 전문 분야에 활용 방법에 대해서 더욱 활발하게 연구하고 공유하고 함께 발전시켜나가기 기대하고 개인 창작활동에도 적극적으로 활용하려 한다.