

Analysis of the possibility of utilizing customized video production using generative AI

Hyun Kyung Seo*

*Assistant Professor, Major of Convergence Content, ChungKang College of Cultural Industries, Icheon, Korea

[Abstract]

As generative AI technology develops, the paradigm of video production is also changing. After going through an initial stage where it could not be used as actual video footage due to low quality and difficulties with consistency and continuity, various videos produced with generative AI are being used in the video industry. Following these changes, this paper identifies the potential of customized generative AI. It examines the direction of technological development of generative AI in the video industry and analyzes recent cases in advertising, film, and animation to reveal that the reason for the increased utilization of generative AI is to achieve the essential purpose of content as well as quality results. Through this process, we expect the potential of generative AI in the video industry.

▶ **Key words:** Generative AI, Generative AI video production, Generative AI Directing, Image-to-Video, Generate AI Video, Generate AI Film

[요 약]

생성형 AI 기술이 발전하면서 영상 제작의 패러다임이 바뀌고 있다. 초기 낮은 품질, 일관성과 연속성의 어려움으로 인해 실제 영상의 장면으로 활용되지 못했던 단계를 지나, 최근 생성형 AI로 제작한 다양한 영상물이 영상 산업에서 활용되고 있다. 본 논문은 이러한 변화를 바탕으로 사용자 맞춤형 생성형 AI의 가능성을 확인한다. 영상 산업에서 생성형 AI의 기술 발전의 방향성을 살피고, 광고, 영화, 애니메이션 분야에서의 최근 사례들을 분석하며 생성형 AI 활용도가 높아지는 원인이 높은 품질의 결과물에만 있는 것이 아니라, 콘텐츠가 가지는 본질적 목적을 수행하고 있기 때문이라는 것을 밝힌다. 이러한 과정을 통해 생성형 AI가 영상 산업에 가져올 가능성을 예측한다.

▶ **주제어:** 생성형AI, 생성형AI 영상제작, 생성형AI 연출, 이미지-투-비디오, 생성형AI 영상, 생성형AI 영화

I. Introduction

생성형 AI 기술의 발전으로 영상 콘텐츠 제작의 새로운 패러다임이 형성되고 있다. 제작 단계가 자동화되고, 시나리오 작성, 이미지 생성과 편집 등의 작업 수행을 생성형 AI 기술이 담당하면서 전문 인력과 고가 장비를 대체하는 등의 변화가 일어나고 있다. 특히 자연어 처리 기술이 향상되면서 영상 콘텐츠 제작 진입 장벽이 낮아지고 제작비용이 감소하면서 광고, 영화, 게임 같은 상업적 영역 뿐 아니라 개인 크리에이터의 콘텐츠 제작까지 다양한 분야에서 활용도가 높아지는 상황이다.

시나리오, 스토리보드, 연출과 편집 등 다양한 프로세스에서 자동화 지원으로 작업의 효율성이 높아지고, 생성 과정에서 사용자의 제어가 가능해지면서 생성형 AI의 활용 범위는 점차 확장되고 있다. 고품질 이미지와 영상을 생성하는 것에서 나아가 사용자가 원하는 형식의 영상 생성이 가능한 수준으로 발전했다. 의도에 따른 결과물을 얻을 수 있는 이른바 '기획된 영상물'의 제작이 가능해진 것이다. 이는 다양한 영상 산업에서 상용화가 가능한 결과물을 얻어내기 위해 생성형 AI가 도구로 활용될 수 있음을 의미하며, 실제로 이러한 변화는 영상 제작 산업에 큰 영향을 미치고 있다. 따라서 본 논문에서는 생성형 AI를 활용한 영상 제작 기술의 변화와 상업적 가능성을 분석하고자 한다. 특히 2024년 이후 영상 산업의 사례를 통해 기술의 발전과 실효성을 보여줄 수 있는 결과물의 완성도를 살펴보기로 한다.

II. Changes in video production technology using generative AI

1. Limitations of generative AI-based video production technology

생성형 AI는 적대적 생성 신경망 GAN을 활용하는 기술이다. 이 하나의 생성 신경망은 생성과 판별을 담당하는 두 개의 인공 신경망이 적대적으로 상호작용하면서 점차 실제와 구분하기 어려운 가짜 이미지를 만드는 구조로 이루어져 있다. 2014년에 처음 소개된 후 발전을 거듭하면서 고품질 이미지를 생성하는 단계에 이르렀다.[1] 이렇게 생성된 이미지는 영상 제작의 프리 프로덕션 단계에서 주로 활용되면서, 몇 가지 기술적 한계로 인해 영상 제작의 메인 도구로 활용하기는 어려웠다. 첫째는 생성된 영상의 낮은 해상도와 품질로 인해 상업적으로 활용되기 어려웠

다는 점이다. 이는 기술 초기에 학습 데이터의 질과 양이 충분하지 않았기 때문에 발생한 문제였다. 둘째는 연산 비용이 높고 소요되는 시간이 많아 상업적 영상 제작에 적용하기에는 실효성을 가지지 못했다는 점이다. 셋째는 생성된 콘텐츠의 완성도가 떨어진다는 점이다. 자연스러운 장면 구성이나 감정 전달을 위한 연출 부분에서 한계를 보였고, 사람의 개입 없이 생성형 AI 기술만으로 완성도 높은 결과물을 만드는 것이 불가능했다.

GAN은 고해상도 이미지를 생성하는데 강점을 보였지만, 연산 능력 부족으로 실시간 고해상도 영상을 생성하는데 어려움이 있었다. 영상 제작의 다양한 단계를 자동화하면서 전체 제작에서 소요되는 시간을 줄이고 이로 인해 효율성이 크게 높아졌지만, 창의적인 연출이나 표현이 요구되는 복잡한 장면이나 메시지 전달에는 한계가 있었다. 특정 감정이나 분위기를 정확하게 담아내지 못하거나, 캐릭터의 감정 표현을 충분히 담아내지 못하면서 창작자가 원하는 연출을 구현할 수 없었다.

기술적인 측면 뿐 아니라 윤리적인 측면에서도 생성형 AI 기술이 영상 제작에 적극적으로 활용되기 어려운 면이 있었다. AI를 활용한 영상 제작에서 논란이 되는 것은 딥페이크를 통한 범죄와 허위정보 확산이다. DiT(Diffusion Transformer) 기반의 모델이 본격적으로 적용되기 전부터 기존 생성형 AI 기술은 딥페이크를 효과적으로 구현했으며 성범죄, 여론 기만의 목적으로 활용되었다. 특히 광고 조작이 진화되면서 유명인들의 딥페이크를 사용한 투자사기, 명품브랜드 일상 착용 영상 등으로 소비자를 기만하는 사례들이 발생했다. 이로 인해 생성형 AI를 활용한 광고 표기, 선거 광고의 금지 등의 논의가 이루어지고 있으며 현행 법상 기만행위에 대한 처벌 근거는 있으나, 여전히 입법적 보완이 필요해 갈등이 나타날 여지가 남아있다.[2]

이러한 배경은 생성형 AI를 활용한 영상 제작 기술이 가진 상업적, 기술적, 윤리적 한계를 보여준다.

2. Recent trends in generative AI video production technology

2024년 한 해 생성형 AI를 활용한 영상 제작은 다양한 분야에서 변화를 보이고 있다. Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion 같은 프롬프트 기반의 이미지 생성 기술과 함께 RunwayML, DeepDream, Artbreeder와 같은 생성기들이 정교하고 사실적인 이미지와 영상을 만들어내고 있다. 생성형 AI 기술을 활용한 단편영화, 광고, 애니메이션 제작 사례도 급증하고 있다.

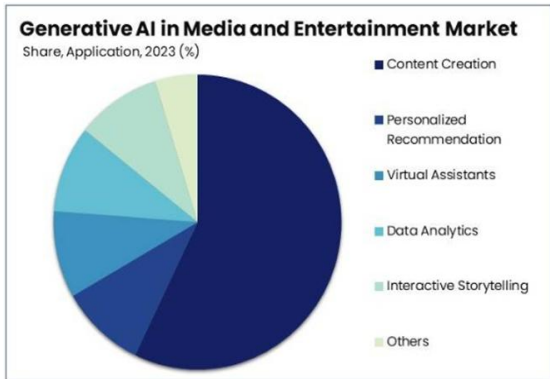


Fig. 1. Generative AI in Media and Entertainment Market[3]

미디어와 엔터테인먼트 산업에서 생성형 AI 활용이 가장 높은 분야는 Fig. 1에서 나타나듯이 콘텐츠 제작이다. 전체 60%를 차지하며 텍스트, 이미지, 비디오 생성과 작곡이 포함된다. 이미지제작 단계에서 자연어 처리 기술, Text-to-Image 기술과 결합하면서 영상 제작의 전반적인 단계가 자동화되거나 효율적 제작이 가능해졌고, 3D 리스스 제작, 애니메이션 제작, 음성 및 내레이션 지원 뿐 아니라 Text-to-Video, Image-to-Video 기술이 적용되면서 이미지에서 영상으로 생성 포맷이 확장되었다. 이로 인해 제작의 효율성을 넘어 Text-to-Video 기술이 접목된 특화 기술의 필요성이 대두되고 있다.[4]

Table 1. Advantages of Generative AI production

advantages	detailed element
Reduce costs	Low cost of production compared to live-action shooting
Saving time	Much faster production time
Complex Scene Implementation	Low-cost, high-cost special effects
Improve efficiency	Improve film production efficiency and productivity
Creative possibilities	Various experiments and creative attempts

생성형 AI 기술은 Table 1과 같이 비용절감, 시간 절약, 복잡한 장면 구현, 효율성 증가, 창의적 가능성 측면의 장점을 가진다. 현재 활용되는 생성형 AI 기술은 작동 방식이 직관적이고, 사용자 친화적인 인터페이스의 플랫폼이나 이미지·영상 제작 프로그램과 결합된 방식으로 제공된다. 비전문가들도 쉽게 고품질의 영상 콘텐츠를 만들 수 있게 된 것이다. 또한 생성기마다 특화된 강점을 가지고 있다. DeepMotion의 SayMotion은 사용자가 특정 캐릭터를 선택하고 텍스트를 입력하면 3D 애니메이션을 자동으로 만들어내는 등 3D 영상 제작 기술의 발전이 두드러진다.

DeepDream, Artbreeder 같은 도구들은 복잡한 효과를 AI가 자동으로 계산하고 적용함으로써 시간 대비 높은 비용을 필요로 하는 포스트 프로덕션의 부담을 줄여주었다. VEED.IO 플랫폼에서는 애니메이션의 스타일, 음성, 자막 등의 세부 사항을 조정하거나, 다양한 미디어가 연동되면서 AI가 생성한 이미지와 스톡 자료를 조합해 맞춤 영상을 만들어낸다. 이러한 확장성은 생성된 결과물을 상업적으로 활용할 수 있는 환경 구축이 가능하게 한다.

기존에는 사용자가 개입해 수정 및 조정이 불가능했던 생성과정 역시 실시간 피드백을 수용해 즉각 수정할 수 있는 방식으로 발전했다. 이렇게 사용자의 입력에 따라 맞춤형 콘텐츠를 생성하고 세부 조정 작업을 지원하는 기능이 더해지면서 영상 제작의 보조적 도구에 불과했던 생성형 AI는 영상을 제작할 수 있는 실효성 있는 제작 도구로 급부상했다. 다음 장에서는 이러한 기술적 변화를 거치며 생성형 AI 기술이 광고, 영화, 애니메이션 영상 산업에서 어떻게 활용되고 있는지를 살펴보기로 한다.

III. Commercial Market Analysis Using Generative AI

1. Customized Generative AI Technology Status

생성형 AI 기술이 고가의 장비나 대규모 인력을 대체하기 시작하면서 효율적 제작과 고품질 결과물 생성이 가능해졌다. 그러나 여전히 생성형 AI로 영상을 제작하는 것에 제약 요소가 존재했다. 이는 광고, 영화, 애니메이션이 단순히 영상의 편집으로 완성되는 것이 아니라, 콘텐츠가 가지는 본질적 요소인 내러티브 전달이 가능해야 하기 때문이었다. 무수히 반복해 랜덤으로 샘플을 생성하고, 선택된 샘플을 인간의 개입으로 완성하는 방식은 일관성 부재로 인해 단절된 스토리텔링의 한계를 보여주었다. 이로 인해 수용자들의 공감을 끌어내지 못하는 결과를 가져왔다. 정교한 이미지와 화려한 효과가 가능해지자 단순히 고품질의 결과물을 얻어내는 것이 아니라 ‘사용자의 의도에 맞춘’ 결과물을 만들어내는 것이 중요해진 것이다.

최근 생성형 AI 기술은 이러한 측면에서 큰 발전을 보인다. 랜덤성이 줄어들고 맞춤 콘텐츠 제작이 가능해지면서 영상 산업에서 본격적으로 결과물들이 활용되고 있다. 생성형 AI 기술의 기반이 되는 것은 파운데이션 모델(Foundation Model)이다. 대규모 데이터셋으로 사전학습시킨 범용 모델에 작업 목적에 따라 선별된 데이터셋을 추가 학습시켜 특정 작업에 특화되도록 발전시킨 모델로,

추가학습을 통해 특정 임무를 수행하는 성능을 개선시키는 미세 조정(Fine-Tuning) 기술이 강화되면서 사용자 요구 맞춤형 콘텐츠를 생성하는 모델로 변환된다.[5] Runway Gen-2, Gen-3, Luma Dream Machine이 대표적이며, 영상 생성에 특화된 모델로 진화하면서 사용자가 직접 미세조정을 통해 원하는 스타일이나 장르, 주제에 맞춘 결과물을 생성할 수 있도록 발전했다.

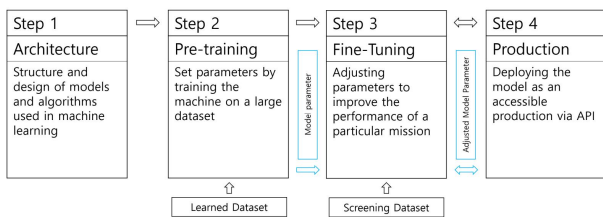


Fig. 2. The 4th Stage of Foundation Model Development

복잡한 장면 구성이나 오브젝트 배치와 같은 몽타주, 미장센 구현이 프롬프트만으로 가능해지면서 생성형 AI는 영상 제작에서도 빠른 처리와 자동화라는 강점을 제대로 발휘한다. 여기에 프롬프트와 이미지를 혼합 사용해 사용자의 의도를 더 구체적으로 반영하고, 사용자와의 상호작용이 더 원활해지면서 생성된 장면을 수정하거나 세부 사항을 변경할 수 있게 되었다. 과거에는 수정과 세부설정이 용이하지 않아 활용도가 떨어졌다면, 사용자의 개입이 가능해지면서 콘텐츠 제작 초기 단계에서 기획 의도가 반영된 최종 결과물에 가까운 결과물을 빠르게 만들어낼 수 있게 되었다. 이렇듯 다양한 데이터를 바탕으로 개인의 취향이나 요구를 반영한 영상 생성이 가능해지면서 광고, 영화, 게임, 애니메이션 분야에서 생성형 AI가 생성한 결과물이 타겟 맞춤형 영상 제작에 활용되었다. 품질 상향의 변화 뿐 아니라 맞춤형 콘텐츠 제작 기술이 발전했다는 점이 생성형 AI가 영상 제작에 활발하게 도입되는 이유인 것이다.

2024년 7월에는 Runway가 최대 10초 분량의 영상 생성이 가능한 Gen-3를 정식 서비스하고, Luma가 5초 분량의 동영상을 생성하는 Dream Machine에 배경이 교체되면서 영상이 무한 반복 재생되는 '루프(Loops)' 기능을 추가했다는 발표를 했다. 2024년 10월에는 Meta가 최대 16초 분량의 동영상을 생성하는 Movie Gen을 공개하며 동영상 콘텐츠 생성 기술에 합류했다. 생성된 결과물이 이미지가 아닌 영상이라는 점과 시퀀스 단위라는 점에서 프리 프로덕션의 레퍼런스로서만 활용되던 생성형 AI가 메인 프로덕션 리소스를 제작하는 도구로서의 가치를 획득했음을 보여준다. 생성형 AI로 만들어낸 결과물이 본격적으로 상용화가 가능한 영상 콘텐츠로 제작되기 시작한 것이다.

2. Analysis of generative AI use in the advertising industry

광고 산업에서 요구하는 콘텐츠 제작 역량은 맞춤형 콘텐츠의 신속한 제작이다. 이러한 산업계의 특성은 광고 산업을 생성형 AI 기술을 빠르게 수용한 분야 중 하나로 만들었다. 생성형 AI는 “기존의 광고PR 방식에 비해 다양한 콘텐츠를 빠르고 효과적으로 만들어 내는 데 기여하고 있다.”[6] 또한 데이터 분석 결과를 광고 전략에 적용시켜 브랜드 맞춤형 광고 콘텐츠를 자동으로 생성할 수 있고, 개별 소비자 맞춤형 광고 제작도 가능할 것으로 기대된다. 생성형 AI 활용 규모가 가장 큰 디지털 마케팅 분야에서 2023년 16억 달러였던 시장 규모는 2033년 약 195억 달러로 성장할 것이라 예상되며, 연평균 성장률은 29.2%이다.

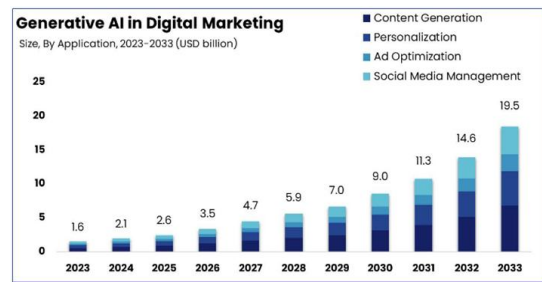


Fig. 3. Generative AI in Digital Marketing[7]

광고 산업이 생성형 AI를 적극적으로 도입한 만큼, 이를 활용한 광고 제작 방향 역시 비용 절감과 제작 시간 단축에 사용자와의 연결을 추구한 방식이 더해지면서 진화하고 있다. 2024년 초 이재영, 진범섭은 관련 전문가들을 대상으로 FGI를 진행한 연구에서 생성형 AI 제작 광고의 한계로 표면적이고 기계적인 타겟 분석으로 인한 콘텐츠 차별성, 효과성에 대한 불신을 지적했다.[8] 이후 최근 기술 개발과 함께 나타난 큰 변화는 소비자와의 감성적 연결을 만들어내는 결과물들이 등장한다는 점이다. 코카콜라가 OpenAI와 협력해 진행한 'Create Real Magic' 캠페인, Heinz의 'Ketchup AI' 광고는 생성형 AI가 심도 있는 타겟층 분석을 통해 높은 인게이지먼트와 전환율을 가지는 스토리텔링 구현이 가능하다는 것을 보여준다.

영상광고 제작에서 생성형 AI를 활용해 소구력을 가지는 대표적인 사례는 나이키의 50주년 기념 캠페인 'Never Done Evolving'이다. 나이키는 캠페인 광고로 자사 모델 세레나 윌리엄스의 은퇴를 함께 기념하는 영상을 제작했다. 스탠포드대학이 개발한 vid2player 기술을 활용해 첫 그랜드 슬램을 달성한 17살, 마지막 그랜드 슬램을 획득한 35살의 세레나가 경기를 펼치는 영상이었다. 모션 데이터

학습을 통해 각 해당 년도의 선수의 움직임에서 플레이 스타일, 패턴, 반응 등을 분석하고, vid2player 기술로 새로운 가상 경기에서 두 명의 세레나가 서로 상호작용하며 경기를 진행할 수 있도록 반응을 생성한다. 이후 13만 번의 가상 게임을 생성해 경기를 진행한 후, 35세의 세레나가 승리하는 모습과 함께 선수의 실제 서버 속도, 서버 득점률 상승 비교 데이터를 보여줌으로써 ‘진화를 멈추지 않는다’는 자사의 슬로건을 효과적으로 전달한다. vid2player 기술은 주로 스포츠 시뮬레이션에서 활용되지만, 이미지와 비디오 데이터의 생성적 재구성에 생성형 AI와 머신러닝 기술을 사용한 사실적 영상이 결합되면서 설득력 있는 캠페인으로 제작되었다.

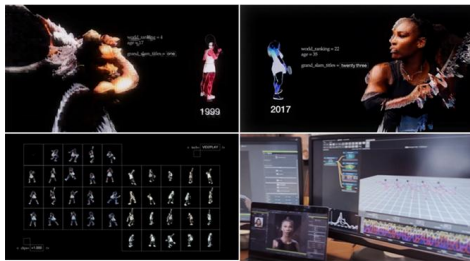


Fig. 4. “Never Done Evolving” scene[9]

국내에서 최초로 생성형 AI로만 제작한 영상광고는 2024년 6월 공개된 LG유플러스의 ‘그로스 리딩 AX 컴퓨터’ 캠페인이다. 자체 개발한 AI ‘익시(ixi)’로 모든 것을 완성했으며, 특히 편집에 생성형 AI를 활용함으로써 광고의 메시지를 효과적으로 시각화했다. 기존 편집기법에서 높은 비용과 시간이 소요되던 고난이도의 몰핑과 글리치 기법을 생성형 AI가 담당하면서 다채롭고 빠르게 장면이 전환되고, 현재의 도시를 미래 디지털 도시로 전환시키는 속도감 있는 연출로 회사의 미래 기술 비전인 인공지능 전환(AX)을 효과적으로 전달했다.

현대자동차 계열사인 ‘이노션’은 2024년 6월 영화감독 권한슬과 합작해 생성형 AI로만 장면들을 제작한 광고 세편을 공개했다. 별도의 촬영이나 작곡 없이 15개 이상의 기술을 적용한 생성형 AI가 캐릭터 생성, BGM 작사·작곡을 담당했다. 높은 품질의 영상보다 더 주목받은 점은 현대자동차 트럭의 성능, 서비스, 다양한 라인업을 숏 필름 형식의 캠페인으로 구성했다는 점이다. 생성형 AI가 슬로건 맞춤 스토리텔링을 구현했다는 점에서 영상 제작 기술이 어느 정도 발전했는지를 보여주는 사례이다.

2024년 초부터 광고 제작사가 별도의 촬영 없는 영상콘텐츠(Non-shooting Film)를 제작하는 방식을 적극적으로 모색하는 움직임도 나타난다. 이노션은 지난 3월 생성형

AI 전담조직 ‘AI솔루션 팀’을 출범하면서 AI기획 분야의 채용공고를 진행했다. 같은 해 10월에는 국내외 10개 기업과 AI 프로젝트 협업을 위한 ‘AI 얼라이언스’ MOU를 체결하면서 생성형 AI 기술을 활용한 광고 분야에서 선제적 움직임을 보여주고 있다. 대흥기획은 2023년 11월 ‘AI 스튜디오’를 신설해 텍스트, 이미지, 영상, 음악 및 내레이션까지 모두 생성형 AI를 활용해 영상콘텐츠를 제작하고 있다. 이는 산업에서 생성형 AI의 가능성을 확인시켜주는 변화이다.



Fig. 5. Innocean AI Alliance Structure Diagram[10]



Fig. 6. Hyundai Motors Generative AI Advertisement[11]

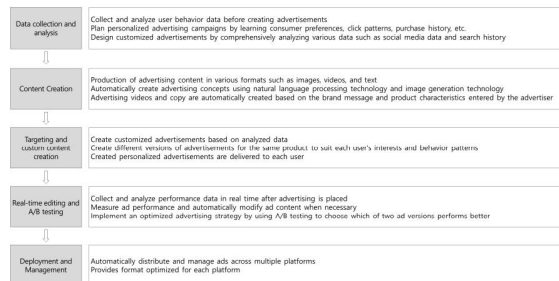


Fig. 7. Advertising production steps using generative AI

생성형 AI를 활용한 광고 제작의 구체적인 단계는 Fig. 7와 같다. 소비자의 취향이나 브랜드 컨셉에 맞춘 광고 영상을 제작하고, 개인 맞춤 광고 캠페인 운영이 가능하게 되면서 생성형 AI를 활용해 광고를 제작하는 방식은 업계에서 혁신적인 변화로 받아들여지고 있다. 특히 소비자의 관심사나 구매 이력에 맞춘 맞춤형 광고 영상을 자동으로 생성해 개인 맞춤 마케팅 전략을 더욱 효과적으로 시행할 수 있게 되었다. 기업들이 보다 효율적인 마케팅 캠페인을 운영할 수 있게 된 것이다. 또한 광고주와의 프리 프로덕션 미팅(PPM)에서 기획안과 콘티를 제안하는 단계를 넘어 결과물을 보여주는 단계로까지 제작 과정이 압축될 수도 있다.

2024년 현재 생성형 AI는 광고주에게 광고 캠페인 전략부터 콘텐츠 재활용에 이르기까지 다양한 기능을 제공한

다. 타겟 고객에게 맞춤형 메시지를 전달할 수 있는 콘텐츠를 생성하거나, 데이터를 분석해 광고 효과를 극대화하는 전략을 제안하게 된 것이다. 이는 사용자의 요구에 따라 커스터마이징 한 결과물을 제작할 수 있는 생성형 AI 기술 변화에서 기인한다.

3. Analysis of generative AI use in the film industry

생성형 AI는 영화 제작에서도 활용 범위가 넓어지고 있다. 기획 단계에서부터 시나리오 작성, 캐릭터 생성, 배경 디자인까지 다양한 단계에서 생성형 AI 기술이 도입되면서 영화 제작의 효율성이 크게 높아지고 있다. 특히 저예산 영화나 단편 영화에서 예산 부족으로 적용하기 어려웠던 VFX 작업을 생성형 AI를 통해 구현하게 되면서 그 효과가 두드러지고 있다. 또한 1분 분량의 영상을 생성할 수 있는 OpenAI의 Sora가 정식 출시를 앞두고 있지만, 현재 생성기들은 최대 10초가량의 영상 생성이 전부라는 점에서도 단편영화에서의 활용도가 아직까지 높다.

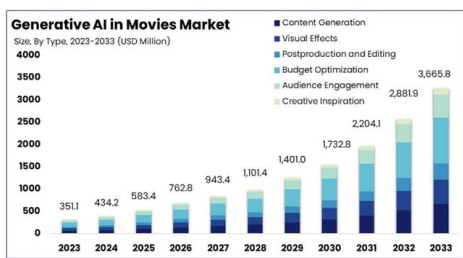


Fig. 8. Generative AI in Movies Market[12]

영화 산업에서 생성형 AI 시장 규모는 2024년부터 연평균 27.2% 성장해 2033년에는 36억 6천만 달러를 넘어설 것으로 예측되고 있으며, 이는 전체 영상 산업의 30%를 차지하는 규모이다. 제작 파이프라인에서의 역할도 33%에 이른다. 그러나 이러한 규모적 성장 가능성에도 불구하고 여전히 생성형 AI가 온전한 창작자로서의 역할이 가능한가에 대한 회의적 시각이 존재한다. 이전까지는 내러티브와 연출의 뉘앙스 전달 측면에서 관객의 공감을 끌어낼 만한 사례가 나타나지 않았기 때문이다. 그러나 최근 공개된 작품들은 기술적 발전과 함께 ‘생성형 AI 연출’이라는 새로운 역할을 제시하며 또 다른 가능성을 보여준다.

2024년 두 번째 행사가 진행된 ‘제2회 AI 국제영화제’의 그랑프리 수상한 영화는 대니얼 안테비 감독의 ‘Get Me Out’이다. 최초의 생성형 AI 장편영화 ‘Our T2 Remake(이하 OT2R)’와 4달 간격으로 공개되었는데, 기술의 변화는 확연하다. 터미네이터 2를 패러디한 ‘OT2R’

은 캐릭터의 이질감, 시퀀스의 분절이 분명하게 느껴지는 반면, ‘Get Me Out’은 주인공과 뒤엉켜 싸우는 괴물의 형태와 움직임이 전통적인 VFX 기술로 제작한 듯 자연스럽다. 이 영화에서 활용된 생성형 AI 기술은 Gen-2, Luma, ComfyUI다. 두 영화가 4개월 차로 공개되었다는 점은 영화 제작에 관여하는 생성형 AI 기술이 얼마나 빠르게 진화하고 있는지 분명하게 보여준다.



Fig. 9. “Our T2 Remake” scene[13]

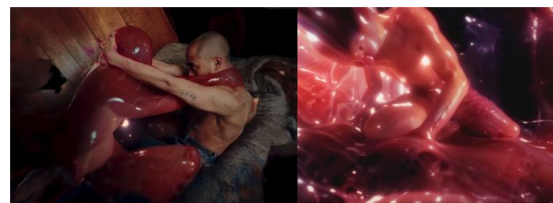


Fig. 10. “Get Me Out” scene[14]

단편영화의 경우 제한적인 기간과 예산으로 제작되기 때문에 시간과 비용을 줄일 수 있다는 측면에서 생성형 AI를 활용한 콘텐츠 제작이 더욱 활발하게 시도되고 있다. 2016년 AI 언어 모델 ‘Jeson’이 집필한 시나리오를 바탕으로 제작된 ‘Sunspring’은 시나리오와 디렉팅을 AI가 담당했다는 점에서 AI의 창작 가능성을 보여주었지만, 난해한 스토리 전개에서는 여전히 서사적으로 완성도가 있다고 평가하기 어려웠다. 2023년에는 국내 동영상 생성 AI 전문기업인 ‘웨인힐스브라이언트AI’가 1분 16초짜리 ‘인공지능 뉴 시네마 무비’ 트레일러를 공개했다. 국내 최초의 생성형 AI 기반 SF영화로 20분 내외 세 편의 에피소드가 유니버스 형식으로 구성될 예정인 이 영화는 시나리오, 영상, 음성, 이미지, 자막 등을 모두 생성형 AI로 제작할 계획이라는 점에서 영화 제작 환경의 변화를 예고하는 사례가 되었다.

한 해가 지난 2024년에 두바이에서 열린 AI 영화제(AIFF)에서는 생성형 AI 영화 제작 수준의 급격한 발전을 다시 한 번 확인시켜주었다. 영화제에 출품된 작품은 500편이 넘었다. 이 중 관객상과 대상을 받은 작품은 권한솔 감독의 ‘원 모어 펌킨(One More Pumpkin)’이다. 200세가 넘도록 장수하는 노부부의 비밀을 담은 미스터리 단편 영화로 배우, 촬영, 사운드 작업 없이 오직 생성형 AI가 만

들어낸 영상 샘플을 편집해 내러티브가 있는 영화를 완성했다. 영화가 제작되던 2023년 당시 지원되던 생성형 AI 기술인 Stable Diffusion XL로 초기 이미지를 생성한 뒤 Image-to-Video 모델 Pika 메타 버전으로 4초 분량의 영상 샘플을 생성해 편집하는 과정을 거쳤다. 4명의 제작자가 기획부터 영상 구현까지 제작한 기간은 5일이었다. 이는 생성형 AI가 가진 강점인 자동화가 영화 제작에 걸리는 기간을 혁신적으로 단축시킨 사례이다. 또한 AI 영화 최초로 북미 온라인동영상서비스와 배급 계약을 하며 상업 영화로의 가능성도 확인시켰다. 감독이 2024년 8월 공개한 신작 ‘Poem of Doom’은 5분 26초 분량으로, 강렬한 내러티브와 화려한 영상, 일관성 있는 캐릭터의 감정 표현 연기가 돋보이는 작품이다. 이 두 작품은 생성형 AI가 발전하면서 동시에 ‘생성형 AI 연출’이라는 새로운 역할이 요구된다는 사실을 말해준다. 생성형 AI 기술의 발전 정도는 영화 전체를 제작할 수 있느냐가 아니라, 영화가 본질적 기능을 하는데 활용할 수 있는 수준인가에 의해 평가될 수 있음을 보여주는 사례라고 할 수 있다. AIFF에 출품된 작품 대다수가 기술적 측면에 중점을 둔 반면, ‘원 모어 펌킨’은 ‘탐욕은 또 다른 탐욕을 부르고, 결국 파멸을 부른다’는 주제 의식을 분명하게 전달한다. 영화의 핵심인 주제 의식을 놓치지 않았다는 점에서 높은 평가를 받은 것이다. 이는 영화 산업에서도 생성형 AI 기술이 스토리텔링을 위한 도구로 자리 잡아 가고 있음을 보여준다.



Fig. 11. “One More Pumpkin” scene[15]



Fig. 12. “Poem of Doom” scene[16]

이렇듯 영화 제작의 패러다임을 바꾸는 생성형 AI 활용 단계는 Fig. 13과 같다. 영화 제작의 각 단계에서 생성형 AI 활용은 창의성을 높이고, 시간을 절약하고, 제작 과정을 더 효율적으로 만들어 준다. 여기에 광고 산업과 마찬가지로 즉각적 수정과 에디팅을 통해 사용자가 생성 결과에 개입할 수 있게 되었다. 또한 지금까지 생성형 AI의 핵심 과제 중 하나였던 일관성과 예술적 의도 유지를 위한 기술이 개발되고 있다. Runway가 Gen-3 Alpha에서 프레임 지정 기능을 넣어 연속적인 영상 생성을 가능하게 한 부분 역시 앞으로 이 부분에서의 개선을 기대하게 한다.

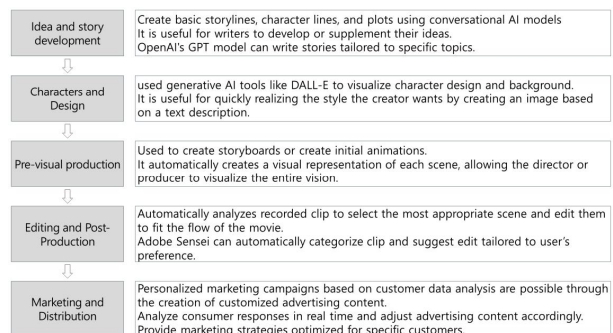


Fig. 13. Film production steps using generative AI

생성형 AI가 만들어내는 영상의 품질은 빠르게 높아지고 있다. 그리고 동시에 생성형 AI로 만들어진 영상으로도 작품의 주제를 전달하고 관객과 정서적 공유가 가능하다는 것을 최근 공개된 생성형 AI 영화들이 보여주고 있다. 영화는 기술을 기반으로 탄생하고 발전한 콘텐츠이다. 이러한 영화의 태생을 고려한다면, 앞으로 영화 산업은 생성형 AI라는 새로운 기술과 함께 또 한 번의 확장과 발전을 거듭할 것이라고 예측할 수 있다.

4. Analysis of generative AI use in the animation industry

애니메이션 제작에서도 다양한 생성형 AI 기술이 톨과 결합한 방식이나 플랫폼을 통해 활용되고 있다. 특히 기술이 발전하면서 캐릭터와 배경의 일관성이 유지되면서 맞춤형 애니메이션 제작이 가능해졌다는 점에서 활용도는 더 높아지고 있는 추세이다.

2024년 5월 국내 AI기업 와포(Wafour)가 자체 개발한 AI영상 생성기인 스노피(Snowpea)를 이용한 애니메이션 ‘홍진이네 식당’ 예고편을 공개했다. Motion Matrix, Vision Transformer(ViT) 기술을 적용해 제작한 이 작품은 그동안 생성형 AI 기술의 한계로 언급되었던 캐릭터와 배경의 일관성이 유지되었다는 점에서 향후 애니메이션

제작에 생성형 AI 기술이 실효성 있는 역할을 할 수 있음을 보여주었다. 스노피는 텍스트 입력만으로 자동으로 애니메이션을 생성해주는 도구이다. ViT 기술을 적용하면서 트랜스포머 모델의 이미지 처리에서 텍스트 기반을 이미지, 물체 등으로 확장해 성공을 거둔 후, 이 분야에서의 연구는 상용화 가능성과 밀접한 관계를 가지며 발전되어 왔다. 그 결과 이미지, 장면, 연출 스타일에서 자동화된 정교한 결과물 생성이 가능해졌다. 와포는 스노피를 활용하면 한 명의 제작자가 1주일 만에 10분 분량의 고품질 애니메이션을 제작할 수 있다고 발표했다. 2024년 7월 와포 공식 유튜브에서 약 5분 분량의 첫 번째 에피소드가 공개된 후, 9월에 7분 30초 분량의 두 번째 에피소드가 업로드 되었다. 2D 캐릭터와 깊이감이 있는 3D 배경 연출이 복합적으로 적용되었으며, 캐릭터의 일관성은 유지된 반면, 짧은 시퀀스 단위의 생성 때문에 잦은 컷투 편집으로 장면이 진행되기 때문에 장면 전환 부분에서의 자연스러움은 여전히 보완되어야 할 부분으로 남아있다. 그럼에도 생성형 AI 기술이 단일 작품 제작에 본격적으로 활용될 수 있음을 보여준 중요한 사례이다.



Fig. 14. "Hongjin's Restaurant" scene[17]

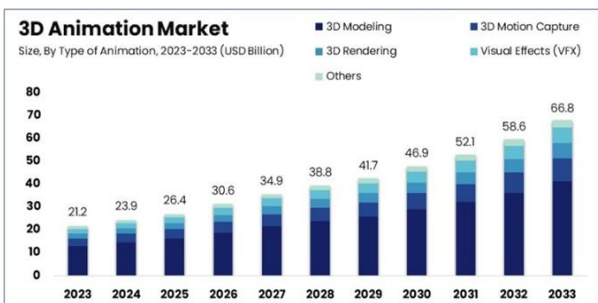


Fig. 15. Generative AI in 3D Animation Market[18]

2D 애니메이션은 텍스트로 애니메이션을 생성하거나 정적인 이미지를 입력해 동적인 애니메이션을 생성하는 Kaiber, Animaker와 같은 도구들로 제작된다. 캐릭터, 배경, 연출과 함께 배경음악, 내레이션도 생성형 AI로 제작이 가능하다. 3D 애니메이션 제작의 경우 생성형 AI가 가장 활발하게 연구되고 발전을 보이는 단계는 모델링과 애니메이션 생성이다. Fig. 15과 같이 3D 애니메이션 산업에서 모델링은 전체 60%의 규모를 차지할 정도로 핵심적인 역할을 맡고 있다. 생성형 AI의 모델링 생성은 텍스트로 다각도의 2D 이미지를 생성하고, NeRF(Neural Radiance Fields) 기반 3D 모델 복원 기술을 적용해 3D 모델링을 생성하는 방식이 연구되고 있으며, DALL-E, DreamFusion이 대표적이다. 2020년 2D 이미지를 활용해 고해상도의 3D 모델로 변환하는 PIFuHD 기술이 등장했지만 이 기술이 상업용 콘텐츠에 적용된 사례는 없다. 그럼에도 생성형 AI 기술은 빠르게 3D 모델링 분야에 적용되고, 실제 대상 없이 텍스트나 이미지만으로 3D 모델링 생성이 가능한 단계로 발전하고 있다. 두 기술의 특성과 활용도는 Table 2와 같다.

Table 2. Modeling methods and differences

	Photoscan	Generative AI
Input Data	Multiple real photos	Text or image description
Accuracy of Output	Very accurate and realistic	May lack realism, but creative design suggestions are possible
Production Speed	Takes a lot of time	Extremely fast 3D model creation
Post-Processing	Complex post-processing required	Post-processing may be required depending on use
Use Cases	Replicating real objects, archaeology, film set creation	Games, AR/VR, virtual environment, design prototyping

Luma Labs가 개발한 Genie와 3D 모델 생성 플랫폼 Meshy의 경우 Fig.16, 17에서처럼 텍스트 입력만으로 1분 이내에 총 네 개의 모델을 생성하고 fbx, obj, blend 등의 다양한 모델링 제작 툴과 연동될 수 있는 형식으로 다운로드를 제공한다. AI가 학습한 데이터를 기반으로 생성되기 때문에 실제로 마야에 불러왔을 때 아직은 품질이 낮은 단계이지만, 앞으로의 애니메이션 제작 환경도 새로운 변화를 보일 것이라 예측된다.

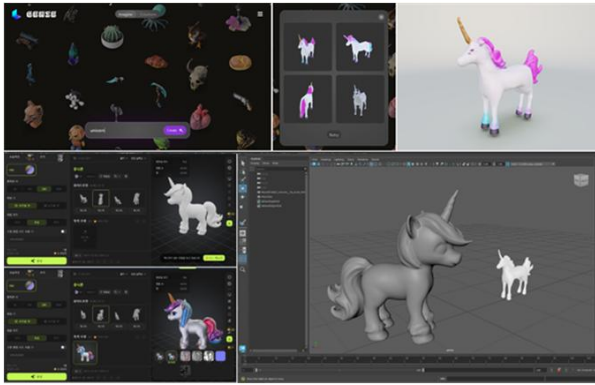


Fig. 16. Import 3D modeling created with Genie(above) and Meshy(below) into Maya

동영상을 활용한 AI 기반 모션캡처 기술이 발전을 거듭하는 가운데, 생성형 AI의 공통된 특징인 텍스트 기반 애니메이션 생성 기술 역시 빠르게 발전하고 있다. DeepMotion의 SayMotion은 사용자가 특정 캐릭터를 선택한 후 텍스트를 입력하면 애니메이션이 생성된다. Runway의 Gen-3는 이미지와 텍스트의 결합으로 원하는 애니메이션을 생성하는데, 특히 3D 렌더링 이미지를 활용할 경우 자동 리깅 단계를 거쳐 애니메이션이 생성된다.



Fig. 17. Animation produced with Gen-3



Fig. 18. Animation produced with Gen-3

영상 제작에 활용되는 다양한 생성형 AI 기술은 애니메이션 분야에서도 동일하게 활용된다. 그러나 높은 비용과 시간을 요구하는 3D 리소스 제작 단계에서 생성형 AI 기

술이 어느 정도의 수준으로 적용 가능할지가 앞으로의 제작 환경 변화에 큰 영향을 미칠 것으로 보인다. 데이터 기반으로 작동하는 생성형 AI는 “콘텐츠 창작에서 중요한 직관성을 완전히 이해하지 못한다.”[19] 이런 측면에서 애니메이션 산업에서의 생성형 AI는 메인 프로덕션에서 직접 활용할 수 있는 리소스 제작을 중심으로 지속적으로 발전할 가능성이 높다고 보여진다.

배우, 카메라 촬영, 연출 영역에서의 역할을 생성형 AI가 대체한다는 점에서 분명 실사 영화와는 구분이 되지만, 생성형 AI를 활용한 영화와 3D 애니메이션의 차이는 현 시점에서는 분명하지 않다. 메타휴먼과 실사풍의 리소스를 활용한 영상물을 영화 혹은 3D 애니메이션으로 분류하기 어렵게 되었다. 특히 3D 애니메이션 제작에 활용되는 리소스가 이러한 모호함에 큰 역할을 하고 있다. 그러나 애니메이션이라는 장르가 애초에 영화의 기법 중 하나로 탄생되었다는 점, 생성형 AI로 제작한 영화에 등장하는 캐릭터가 실제 배우가 아니라 도구를 활용해 제작된 캐릭터라는 점에서 기법적인 측면에서 구분되었던 장르의 경계를 벗어나 새로 명명되는 장르의 탄생을 예고된다. 또한 짧은 영상 생성의 한계는 최근 Gen Z 세대의 숏폼 선호와 맞물리면서 연재 방식의 애니메이션 제공 가능성까지도 예측할 수 있다.

IV. Conclusions

콘텐츠 제작은 효율성과 작품성 사이에서 균형을 맞추며 발전해왔다. 최근 몇 년간 영상 분야에서 AI 기술이 이뤄낸 성과 역시 이러한 기준 안에서 변화를 거듭하며 진행되었다. 자동화 기술로 랜덤 이미지들을 빠르게 만들어내던 생성형 AI는 창작자의 의도에 따라 통제와 수정이 가능해지면서 본격적으로 산업에 활용되기 시작했다. 이는 생성형 AI가 진정한 의미에서 창작자들과 협업할 수 있는 톨로 변모하기 시작했음을 의미한다. 또한 영상 제작 산업에서 앞으로 더 많은 역할을 할 것으로 보인다. 제작비용은 낮아지고, 제작 속도는 높아지며, 창작자들은 기존의 장르에 국한되지 않은 다양한 형식의 창작물을 생성형 AI를 통해 만들게 될 것이다.

이와 더불어 생성형 AI를 활용하는 사용자들에게도 새로운 역할이 주어졌다. 생성형 AI의 기술 발전 방향은 결과물의 퀄리티 향상과 함께 사용자 개입이 가능하도록 발전하고 있다. 이미지와 영상을 직접 제작할 수 없는 창작자들도 사용 가능할 만큼 직관적이지만, 생성형 AI의 특징

과 한계를 고려한 기획, 의도한 영상을 얻기 위한 프롬프트 입력 단계에서의 정밀한 파라미터 조정, 무수한 반복을 통한 샘플 선택 능력이 요구된다. 생성형 AI를 위한 기획, 연출 역량이 필요한 것이다. 기업 역시 생성형 AI를 전문적으로 활용할 수 있는 팀을 신설하는 등의 대응도 확인할 수 있었다. 상업용 콘텐츠에서 활용되면서 창작 툴로서의 기술 수준이 증명됨과 동시에, 툴을 다루는 창작자들의 전문성 역시 필요해진 것이다.

생성형 AI는 여전히 누구나 프롬프트만 입력하면 예상치 못한 놀라운 퀄리티의 결과물을 생성해주는 기술이다. 그러나 이제는 의도를 이해하고 수정 요구를 반영할 수 있는 도구로 진화하고 있다. 이러한 변화로 인해 생성형 AI의 결과물들은 완성된 콘텐츠의 형태를 갖추게 되었다. 콘텐츠의 역할은 언제나 메시지의 전달이다. 스토리텔링의 도구라는 본분을 할 수 있는 콘텐츠를 만들기 위해 생성형 AI는 창작자를 이해하는 역량을 강화해왔다. 그러나 이 메커니즘은 언제나 사용자의 입력과 선택에 의해 작동된다. 결국 우리에게 '무엇을 말할 것인가', '어떻게 말할 것인가'라는 의무가 남아있는 것이다.

또한 여전히 윤리적 문제나 저작권 문제 등 해결해야 할 과제들도 남아 있다. 생성형 AI 기술이 영상 제작에 더 큰 혁신을 가져오기 위해서는 지속적으로 이 분야에 대한 연구와 기술 발전이 필요할 것이다.

REFERENCES

- [1] Young Ju Cho, Kangmin Bae, Jongyoul Park, "Research Trends of Generative Adversarial Networks and Image Generation and Translation", *Electronics and Telecommunications Trends*, p.92, Aug. 2020.
- [2] Sungkyoung Jang, Eun Seo Jo, Sangchul Park, "The Misuse of Generative AI for Deception: Status Quo, Mitigating Technologies, and Legal Challenges", *Economic Law Research*, Vol. 22, No. 2, pp.8-13, Aug. 2023.
- [3] Market research, "Generative AI in Media and Entertainment Market", Aug. 2024. <https://marketresearch.biz/report/generative-ai-in-media-and-entertainment-market>
- [4] Hyejin Han, "Generative AI Technology for the Production of Animation", *The Treatise on The Plastic Media*, Vol. 27 No. 1, p.21, Feb. 2024. DOI: 10.35280/KOTPM.2024.27.1.2
- [5] Deloitte, "a new artificial intelligence (AI) frontier", Sep. 2023. <https://www2.deloitte.com/kr/ko/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/2023/20230920.html>
- [6] Hwalbin Kim, Mina Park, "The Present and Future of Advertising and PR Changed by Generative AI Technology: Implications from Expert Interviews", *Advertising Research*, No. 140, p.139, March 2024. DOI: 10.16914/ar.2024.140.118
- [7] Market research, "Generative AI in Digital Marketing", Apr. 2024. <https://marketresearch.biz/report/generative-ai-in-digital-marketing>
- [8] Jae-Young Lee, Bumsub Jin, "Exploring the Effectiveness of the Automation System of Generative AI-Enabled Hyper-Personalized Marketing: Future Directions and Strategic Implications", *Journal of Digital Contents Society*, V. 25, N. 3, pp. 828-829, March 2024. DOI: 10.9728/dcs.2024.25.3.823
- [9] AKQA, "Nike 50th Anniversary - Never Done Evolving", Aug. 2022. <https://www.akqa.com/work/nike/nike-50th-anniversary/never-done-evolving>
- [10] Innocean AI Alliance, <https://innosight.innocean.com>
- [11] Hyundai Motors Generative AI Advertisement, <https://innosight.innocean.com/work>
- [12] Market research, "Generative AI in Movies Market", Apr. 2024. <https://marketresearch.biz/report/generative-ai-in-movies-market>
- [13] OUR T2 REMAKE, <https://www.t2remake.com/>
- [14] GET ME OUT, <https://dantebi.com>
- [15] One More Pumpkin, <https://www.bifan.kr>
- [16] Poem of Doom, https://www.youtube.com/@STUDIO_FREEWILLUISON
- [17] Hongjin's Restaurant, <https://www.youtube.com/@wafourcorporation1959>
- [18] Market research, "Generative AI in Movies Market", Apr. 2024. <https://marketresearch.biz/report/generative-ai-in-movies-market>
- [19] Junoh Lee, Seung Bae Park, "A Case Study on Generative AI Design Content Based on Emotional Language - Focusing on the Ad Campaign -", *Journal of Cultural Product & Design*, Vol. 77, p. 224, Jun. 2024.

Authors



Hyun Kyung Seo received the B.A. degrees in Division of Information & Communication from Seoul Women's University, in 2004, then M.A. degrees in Creative Writing from Korea University, Sejong, Korea, in 2016,

respectively. Seo is a novelist. She started her literary career in 2011 as a spring literary contest. She is now an assistant professor of convergence contents at ChungKang College of Cultural Industries. She completed her Ph.D. Course in Creative Writing from Korea University, Sejong, Korea, in 2018.