

AI 기반 이미지 생성 기술이 디자인 창작과정에 미치는 영향

모션그래픽(Motion graphics) 디자인을 중심으로

The impact of AI-based image generation technology on the design creation process

Focusing on motion graphics design

주 저 자 : 손숙영 (Son, Sook Young) 중앙대학교 대학원 조형예술학과 강사
sonne73@naver.com

Abstract

This study, which analyzed the impact of AI-based image generation technology on the creative process of motion graphic design, was conducted through literature review and case analysis. It examined how AI is utilized in the planning, production, editing, post-production, and rendering stages, and the changes in the role of the creator. The results of the study show that in the planning stage, AI expands the scope of idea generation through data-based insights and automated visual data generation. In the production and editing process, AI enhances animation, visual effects(VFX), and automatic editing functions to improve creative efficiency, and improves the precision and speed of work with real-time rendering technology. In conclusion, the development of AI is changing the role of the creator into a strategic planner, and is reorganizing the design creative process through collaboration between humans and AI. It is expected that a new model in which creativity and technology are organically combined will be established in the future design environment.

Keyword

Motion graphics(모션그래픽), The Fourth Industrial Revolution(4차 산업혁명), Generative AI(생성형 인공지능)

요약

AI 기반 이미지 생성 기술이 모션그래픽 디자인의 창작 과정에 미치는 영향을 분석한 본 연구는 문헌 조사와 사례 분석을 통해 수행되었다. AI가 기획, 제작, 편집, 후반작업 및 렌더링 단계에서 활용되는 방식과 창작자의 역할 변화를 고찰하였다. 연구 결과, 기획 단계에서 AI는 데이터 기반 인사이트와 자동화된 시각 자료 생성을 통해 아이디어 발상의 폭을 확장시키고 있다. 제작 및 편집 과정에서는 AI가 애니메이션, 비주얼 이펙트(VFX), 자동 편집 기능을 고도화하여 창작 효율성을 향상시키며, 실시간 렌더링 기술로 작업의 정밀도와 속도를 개선한다. 결론적으로, AI의 발전은 창작자의 역할을 전략적 기획자로 변화시키고 있으며, 인간과 AI의 협업을 통해 디자인 창작 과정을 재편하고 있다. 미래의 디자인 환경에서는 창의성과 기술이 유기적으로 결합된 새로운 모델이 정착될 것으로 전망된다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 범위 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. AI 기반 이미지 생성 기술의 발전과 특징
- 2-2. 모션그래픽 디자인의 AI 도입과 주요 사례

3. AI가 모션그래픽 창작과정에 미치는 영향

- 3-1. 기획 및 아이디어 발상 단계의 변화
- 3-2. 제작 및 편집 과정의 혁신
- 3-3. 후반작업 및 렌더링 단계의 효율화

4. AI 기반 모션그래픽 디자인의 변화와 과제

- 4-1. 창작자의 역할 변화와 기술적 역량 재구성
- 4-2. 창의성 발현 방식의 변화
- 4-3. 윤리적 고려사항과 향후 과제

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

21세기에 접어들어 인공지능(AI) 기술의 급속한 발전은 다양한 산업 분야에 혁신적인 변화를 가져왔다. 특히 최근 등장한 AI 기반 이미지 생성 기술은 시각 예술 및 디자인 영역에서 새로운 패러다임을 제시하고 있으며, 창작의 본질과 과정에 대한 근본적인 질문을 야기하고 있다. 이 같은 기술적 진보는 디자인의 역할과 창의성 개념을 재정의하게 만들고 있으며, 특히 모션그래픽 분야에서 중요한 전환점을 마련하고 있다.

2010년 초반부터 가속화된 디지털 혁신은 인간의 삶과 산업 전반에 근본적인 변화를 초래하였다. 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅 등으로 대표되는 4차 산업혁명의 도래는 예술 및 미디어 산업의 콘텐츠 생산·유통·소비 방식에 혁신적인 변화를 일으켰다. 모션그래픽은 정지된 이미지에 동적 요소를 결합하여 시각적 내러티브를 구축하는 독특한 분야로, AI 기술의 도입에 따른 변화가 특히 두드러지는 영역이다. AI 기반 이미지 생성 기술은 모션그래픽 디자이너들에게 전례 없는 창작 도구를 제공하는 동시에 기존의 작업 방식과 프로세스에 대한 재평가를 요구하고 있다.

예술사와 디자인사를 살펴보면, 신기술의 등장은 창작 활동에 지속적인 변화를 가져왔다. 예를 들어, 사진술의 발명은 회화 기법과 표현 양식에 새로운 전환을 일으켰으며, 디지털 도구의 확산은 컴퓨터그래픽(Computer Graphics)과 인터랙션 디자인(Interaction Design) 등의 영역을 발전시켰다. 마찬가지로 인공지능 기술은 시각·제품·공간·패션 등 다양한 디자인 분야에서 형태 생성, 사용자 맞춤형 설계, 복잡한 데이터 기반 예측 등을 가능하게 함으로써 디자인 프로세스 전반을 혁신적으로 변화시키고 있다. 이는 창작 행위의 본질과 디자인의 역할에 대한 근본적인 재고를 요구한다.

특히, 4차 산업혁명 기술 중 인공지능(AI)은 디지털 미디어 콘텐츠 제작 전반에 걸쳐 결정적인 변화를 주도하고 있다. 기존에는 주로 2D·3D 그래픽 소프트웨어나 NLE(Non-Linear Editing) 툴이 편집 및 합성 단계에서 보조적 역할을 담당했다면, 이제는 딥러닝

(Deep Learning)과 생성형 AI(Generative AI) 기술을 통해 영상 자료를 자동으로 분석하고, 새로운 장면이나 시각적 효과를 생성하는 데까지 활용되고 있다. 예를 들어 GAN(Generative Adversarial Network) 기반 기술은 기존 영상에 존재하지 않는 요소를 사실적으로 합성하는 기능(딥페이크 등)을 수행할 뿐만 아니라, 텍스트-이미지 변환을 넘어 텍스트-비디오 변환 기술로까지 확장되고 있다. 이러한 발전은 창작자의 아이디어와 시각적 결과물 사이의 차이를 좁히며, 모션그래픽 제작 방식에 새로운 가능성을 제시한다.

본 연구의 목적은 AI 기반 이미지 생성 기술이 모션그래픽 디자인 분야의 창작 프로세스에 미치는 구체적인 영향을 체계적으로 분석하고, 미래 지향적인 의미를 탐색하는 데 있다. 특히 4차 산업혁명 시대에서 디자인이 어떠한 융합적·혁신적 창작 프로세스로 발전할 수 있는지, AI 기반 디자인 창작의 주요 특징과 사례는 무엇인지, 그리고 산업·교육·문화적 측면에서 파생되는 시사점은 무엇인지에 대해 종합적으로 논의하고자 한다. 이를 통해 향후 모션그래픽 디자인 연구 및 실무에 도움이 될 수 있는 담론을 제시하는 것을 목표로 한다.

1-2. 연구 범위 및 방법

본 연구는 현재 상용화된 AI 기반 이미지 생성 기술 중 모션그래픽 디자인 분야에 적용 가능한 주요 도구들을 대상으로 한다. 연구의 시간적 범위는 2015년부터 2025년까지로 설정하였으며, 이는 딥러닝 기반 이미지 생성 기술이 본격적으로 발전하기 시작한 시점부터 최근까지의 기술적 진보를 포괄한다. 먼저, 4차 산업혁명과 관련한 주요 문헌을 검토하여, 디지털 미디어 변화의 거시적 흐름을 정리하고, 이후 인공지능과 영상디자인의 접점에 대한 학술 논문, 산업 보고서, 기업 사례를 포괄적으로 수집·분석하여 AI가 모션그래픽 창작에 어떻게 도입되고 있는지 체계화한다.

구체적으로, 최근 5년 이내(2020년~현재) 발표된 논문, 국내외 컨퍼런스 발표 자료, 디자인·미디어 관련 전문 저널에서 AI 기반 영상 제작 사례를 수집하였다. 또한 기업과 연구소에서 발표한 기술 백서나 데모 영상 등 실무 적용 사례도 분석 범위에 포함하여 연구의

실천성을 높이고자 하였다. 문헌 기반 분석 이후에는 대표 사례를 발췌하여 사례 연구(case study)방식을 적용하고, 이를 통해 AI 활용 방식과 모션그래픽 프로젝트의 실제 사례를 선별·분석함으로써 기술의 적용 양상과 그 영향을 구체적으로 파악하고자 한다.

본 연구는 기술이 단순히 독립적으로 발전하는 것이 아니라, 사회적 맥락과 창작자의 개입 속에서 형성되고 조정된다는 점을 강조한다. 따라서 AI 기술이 모션그래픽 디자인의 창작 과정에서 어떻게 도입되고 변용되는지 사회적, 문화적, 경제적 요인과 함께 검토함으로써 보다 종합적인 분석을 제공하고자 한다. 이를 통해 기술의 발전이 창작 과정과 결과물에 미치는 영향뿐만 아니라, 디자이너의 역할 변화 및 이에 따른 사회문화적 함의까지 포괄적으로 고찰하고자 한다. 이러한 접근은 AI 기술이 모션그래픽 분야에 미치는 영향을 단순히 기술적 차원에서 평가하는 것을 넘어, 창의성의 본질, 인간과 기계의 협업, 그리고 AI 시대의 예술적 가치 등에 대한 철학적 논의로 확장될 수 있는 기반을 제공할 것이다.

2. 이론적 배경

2-1. AI 기반 이미지 생성 기술의 발전과 특징

4차 산업혁명 시대, AI 기반 이미지 생성 기술은 최근 몇 년간 비약적인 발전을 이루며 디자인 분야에 변화를 가져오고 있다. 이 기술은 대규모 데이터셋과 심층 학습 알고리즘을 활용하여 AI가 방대한 이미지 데이터를 분석하고 패턴, 텍스처, 색상 구성을 학습하여 새로운 시각적 콘텐츠를 생성할 수 있도록 한다.

AI 기반 이미지 생성 기술의 주요 특징으로는 사용자 친화적 인터페이스, 고품질 이미지 생성 능력, 텍스트 기반 이미지 생성 등이 있다. 특히 DALL-E 3와 같은 최신 모델은 자연어 프롬프트를 기반으로 복잡하고 정교한 이미지를 생성할 수 있어, 전문적인 기술 지식이 없는 사용자도 손쉽게 고품질의 시각 콘텐츠를 제작할 수 있다.

이러한 기술은 자동 이미지 향상, 복원, 사물 인식 등의 다양한 응용 분야에서 지속적으로 발전하고 있으며, 건축, 제품 디자인, 패션 등 다양한 디자인 영역에서 생성적 설계와 결합하여 새로운 디자인 가능성을 열어주고 있다. 그러나 AI가 생성한 이미지의 편향성과 저작권 문제, 윤리적 쟁점이 대두되면서 이에 대한 학

술적, 법적 논의가 활발히 진행되고 있다. 일부 AI 모델은 학습 데이터에 내재된 인종적·성별 편향을 그대로 반영하여 불균형한 결과를 초래할 수 있으며, 저작권 보호를 받는 예술 작품을 무단으로 학습하여 새로운 이미지로 변형하는 사례도 논란이 되고 있다. 이러한 문제들은 AI 기반 창작물의 책임 소재와 윤리적 기준을 확립하는 것이 필수적인 과제임을 시사하고 있다.

[표 1] 4차 산업혁명의 의미와 본질¹⁾

주요분야	사물인터넷, 가상물리시스템, 빅데이터, 인공지능, 로봇, 3D프린팅, VR/AR, 나노, 생명공학	
핵심키워드	연결성	물리적 공간과 인터넷상의 공간이 연결되어 데이터 발생.
	지능화	집적된 데이터의 분석 및 활용을 통해, 현실 속 사물의 자동제어가 가능.
	자동화	이를 통해 제품 생산과 서비스가 자동으로 이루어짐
정의	모든 기술이 융합하여 물리학, 디지털, 생물학 분야가 상호 교류하는 시대. 사물인터넷(IoT), 가상물리시스템(CPS) 등에 의해 현실 시스템과 가상시스템 간의 경계가 사라지면서 자원 조달에서 설계, 유통, 서비스에 이르는 기업의 공급기술 전체 과정을 연결하는 새로운 산업혁명.	

AI는 딥러닝(Deep Learning)의 발전과 함께 예술 및 디자인 영역에서도 빠르게 확산되고 있으며, 생성적 적대 신경망(GAN)과 트랜스포머(Transformer) 기반 모델을 활용하여 창의적 조형미와 사용자 경험(UX) 향상에 기여하고 있다. Lev Manovich(2018)은 이를 “AI 미학(AI Aesthetics)”이라 정의하며, 알고리즘이 창출하는 새로운 심미적 언어가 향후 디자인과 예술 전반에 획기적인 변화를 가져올 것이라고 전망했다.

[표 2] AI 생성 기술의 주요 변화

1950년대	앨런튜링(Alan turing)의 ‘생각하는 기계’ 개념과 함께 등장.
1980~2000년대	제프리 힌튼(Geoffrey Hinton)에 의해 딥러닝 기술, 다중 인공신경망에 의한 모델 학습법 제언으로 혁신.

1) 유 금, 4차 산업혁명 시대의 창의융합교육 패러다임 및 디자인 쟁점 역량 강화를 위한 서비스디자인 활용 방안 연구, 한국디자인리서치학회, 2020, Vol.5, No.2, p.3

2000~ 2010년대	정체기 돌입, 인공지능 무용론 등 회의적인 시각 등장.
2023~	LLM, 이미지 생성 모델 등 성능 향상 및 효용성 검증, 개인 및 기업에 도입 및 대중화.

2-2. 모션그래픽 디자인의 AI 도입과 주요 사례

AI 기술의 발전은 모션그래픽 디자인의 제작 방식과 창작 과정 전반에 걸쳐 혁신적인 변화를 가져왔다. 과거에는 모션그래픽 제작이 주로 Adobe After Effects, Cinema 4D와 같은 전문 그래픽 소프트웨어를 활용한 수작업으로 이루어졌으나, 최근 AI 기반 도구들의 도입으로 창작 방식이 점점 자동화되고 있다. 특히, 생성적 적대 신경망(GAN)과 확산 모델(Diffusion Models) 등의 AI 기술이 모션그래픽 디자인의 여러 단계에서 활용되면서, 기획에서 후반작업까지의 과정이 빠르고 효율적으로 변화하고 있다.

AI 기반 모션그래픽 디자인 도구들은 크게 텍스트 기반 이미지 및 영상 생성, 자동 편집 및 합성, 실시간 렌더링 등의 기능을 제공한다. 예를 들어, Runway ML과 같은 플랫폼은 사용자가 텍스트 입력만으로도 복잡한 모션그래픽 요소를 자동 생성할 수 있도록 지원한다. 또한 NVIDIA의 StyleGAN은 초현실적인 애니메이션 캐릭터를 생성하는 데 활용된다. 이러한 기술들은 기존의 수작업 중심 애니메이션 제작 방식과 비교하여 창작 시간을 단축시키고, 보다 정교한 시각적 결과물을 얻을 수 있도록 한다.

또한, AI 기반 편집 및 합성 기술도 발전하고 있다. Google Deep Dream은 기존 이미지에서 새로운 형태를 추출하여 독창적인 그래픽 스타일을 생성하는 데 활용되며, AI 기반 실시간 렌더링 기술은 작업 시간을 줄이고, 고품질 그래픽을 즉각적으로 제공함으로써 디자인 작업의 효율성을 극대화한다. DALL-E 2는 텍스트 기반 명령을 통해 세밀한 그래픽 이미지를 생성할 수 있으며, 이는 브랜드 아이덴티티 시각화, 콘셉트 아트, 제품 패키징 디자인 등의 다양한 분야에서 활용된다.

[표 3] AI 이미지 생성 모델과 기술적 특징

연도	주요기술/모델	핵심기법
2014	GAN	생성적 적대 신경망(GAN) 등장, 빠른 학습, 고품질 이미지 생성
2018	StyleGAN	스타일 변환,

		고품질 이미지 생성
2021	DALL-E	텍스트-이미지 변환
2022	Stable Diffusion	오픈소스 기반 확산 모델

AI 기반 디자인 도구는 생성 기능, 실시간 피드백 및 최적화, 직관적인 사용자 인터페이스, 데이터 기반 사용자 맞춤화 등의 주요 특징을 갖는다. 생성 기능을 통해 사용자는 여러 변수를 고려한 대안적 디자인을 자동으로 생성할 수 있으며, 실시간 피드백 기능은 디자인의 구조적 안정성이나 비용 등을 분석하여 즉각적으로 개선안을 제시한다. 또한 직관적인 사용자 인터페이스를 제공하여 비전문가도 쉽게 사용할 수 있도록 돕고, 데이터 기반 맞춤화 기능을 통해 소비자의 개인 취향 및 피드백을 반영한 디자인이 가능하도록 지원한다. AI 기반 디자인 툴은 창작 효율성과 창의성 확장이라는 두 축을 동시에 지원한다는 점에서 주목할 만하다. 특히 단순 반복 작업이나 기초 설계를 자동화함으로써, 창작자들은 더 높은 수준의 예술적, 개념적 과제에 집중할 수 있게 된다. 이는 디자인 프로세스의 질적 전환을 촉진하며, 향후 예술과 디자인 분야 전반에서 AI가 창출할 새로운 미학적·사회적 가치에 대한 학술적·실천적 논의를 더욱 가속화 할 것이다.

그러나 AI 기술을 활용한 모션그래픽 기술의 발전과 함께 윤리적·법적 문제 또한 대두되고 있다. AI가 생성한 이미지와 영상의 저작권 침해 그리고 AI 알고리즘이 기존 창작자의 작품을 무단으로 학습하는 문제 등이 주요 쟁점으로 논의되고 있다. AI는 모션그래픽 디자인의 다양한 영역에서 중요한 도구로 자리 잡고 있지만, 기술적 혁신과 더불어 창작자의 역할 변화, 윤리적 고려도 필수적으로 수반되어야 하는 분야로 발전하고 있다.

3. AI가 모션그래픽 창작과정에 미치는 영향

3-1. 기획 및 아이디어 발상 단계의 변화

AI 기술의 발전은 모션그래픽 창작 과정의 초기 단계인 기획 및 아이디어 발상 과정에서 본질적인 변화를 촉진하고 있다. 전통적으로 모션그래픽의 기획 단계는 창작자와 콘텐츠 제작자가 브레인스토밍을 통해 콘셉트를 정립하고, 스토리보드를 작성하며, 비주얼 아이디어를 수작업으로 스케치하는 방식으로 진행되었다. 그러나 최근에는 AI 기반 생성 모델과 데이터 분석 기법의 도입으로 기획 단계에서 창작 방식이 더욱 정교

해지고 효율적으로 변화하고 있다. AI는 기획 과정에서 창작자의 시각적 영감을 확장하고, 데이터 기반의 인사이트를 제공함으로써 창작의 방향성을 보다 과학적이고 전략적으로 설정할 수 있도록 돕는다.



[그림 1] 텍스트를 개인화된 이미지로 변화하는 생성형 AI

이에 따라 전통적인 기획 과정과 AI의 협업이 필수적인 요소로 자리 잡으며, 창작자들은 AI의 기술을 창의성과 결합하여 더욱 독창적인 결과물을 도출하고 있다.

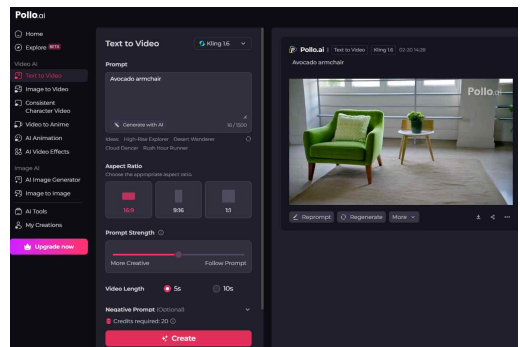
특히, AI는 방대한 데이터를 학습하여 창작자에게 다각적인 영감을 제공하는 도구로 활용된다. 예를 들어, Open AI의 DALL-E[그림 2]²⁾나 DeepMind의 Imagen과 같은 AI 모델은 단순한 텍스트 입력만으로도 복잡한 시각 자료를 생성할 수 있어, 초기 기획 단계에서 아이디어를 보다 직관적으로 시각화하는 데 기여한다.

이러한 AI 도구는 단순히 시각 자료를 생성하는 데 그치지 않고, 창작자의 아이디어 확장과 실험을 촉진하는 역할을 한다. 또한 AI 기반 데이터 분석 도구는 특정 시점에서 가장 효과적인 트렌드를 분석하고 제안함으로써, 창작자들이 시장의 요구와 문화적 흐름을 반영한 콘텐츠를 기획하는 데 중요한 역할을 함께한다. 예를 들어, Netflix의 AI 알고리즘은 사용자 데이터를 분석하여 개인화된 썸네일과 프로모션 애니메이션을 자동 생성함으로써 콘텐츠 마케팅의 효율성을 극대화하고 있다. 이러한 기술은 디자인 및 영상 콘텐츠의 기획부터 배포까지 전 과정에 걸쳐 AI의 활용 가능성을 확장하며, 더욱 정교한 창작 환경을 조성하는 데 핵심적인 역할을 한다.



[그림 2] DALL-E 예시 '아보카도 모양의 안락의자' 텍스트를 이미지로 전환

더 나아가, AI는 비주얼 씽킹(Visual Thinking) 과정에서 디자인 시안을 자동 생성하고 최적화하는 기능을 수행한다. Runway ML[그림 3]³⁾과 같은 AI 기반 디자인 툴은 텍스트 프롬프트를 기반으로 다양한 스타일의 그래픽을 즉시 생성하여, 기획 단계에서 창작자가 새로운 시각적 가능성을 탐색할 수 있도록 지원한다.



[그림 3] Runway ML AI 예시 '아보카도 안락의자' 텍스트를 영상으로 전환

특히, 이러한 기술은 초기 콘셉트를 신속하게 시각화하고, 반복적 수정 과정을 줄이는 데 기여한다. 또한, Adobe의 Sensei AI는 기존 디자인 요소를 분석하고 최적의 레이아웃을 자동으로 추천하는 기능을 제공함으로써, 창작자가 반복적인 구상 작업에서 벗어나 보다 창의적인 아이디어 발굴에 집중할 수 있도록 돕는다. 이러한 AI 기술의 활용은 단순한 디자인 생성에서 벗어나, 전체적인 창작 과정의 혁신적인 변화를 이끌고 있다.

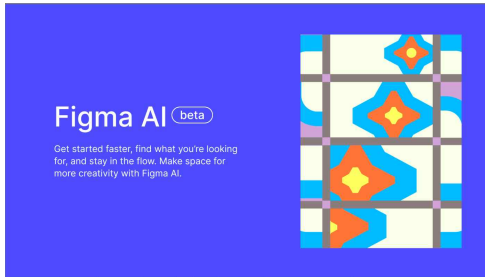
또한, AI는 협업 및 인터랙티브 기획 과정에도 변화를 가져오고 있다. 과거에는 창작자와 기획자가 개별적으로 아이디어를 발전시키고 이를 통합하는 방식이 주를 이루었으나, 현재는 AI 기반 협업 플랫폼이 다중 사용자 간의 실시간 협업을 지원하며 창의적 논의를 촉진하는 역할을 하고 있다. Figma[그림 4]⁴⁾의 AI 보조

2) [www.openai.com/index/dall-e/\(2025.02.10.\)](https://www.openai.com/index/dall-e/(2025.02.10.))

3) [www.pollo.ai/ai-video-generator?recordId=2863430\(2025.02.10.\)](https://www.pollo.ai/ai-video-generator?recordId=2863430(2025.02.10.))

4) [www.figma.com/design\(2025.02.15.\)](https://www.figma.com/design(2025.02.15.))

기능은 여러 사용자의 입력을 자동으로 분석하여 최적화된 디자인 초안을 생성하고, 실시간 수정이 가능한 인터페이스를 제공함으로써 협업의 효율성을 극대화하고 있다.



[그림 4] Figma AI 프로그램

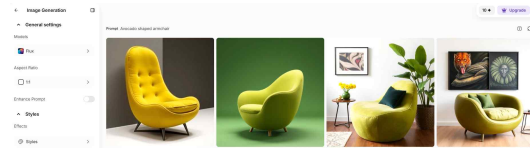
결론적으로, AI는 모션그래픽의 기획 및 아이디어 발상 과정에서 창작자의 창의적 사고를 보조하는 핵심 도구로 자리 잡고 있다. 데이터 분석을 기반으로 트렌드를 파악하고, 자동화된 디자인 생성 기술을 제공하며, 협업 도구를 활용해 다각적인 기획이 가능하도록 지원함으로써 창작 과정의 효율성을 극대화하고 있다. 이러한 변화는 단순히 작업 속도의 향상을 넘어 창작 과정의 패러다임 자체를 변화시키며, 인간과 AI가 상호 보완적으로 협업하는 새로운 디자인 생태계를 형성하는데 중요한 역할을 하고 있다. 그러나 AI를 활용한 기획 방식이 창의성을 보조하는 역할을 넘어 창작자의 독창성을 제한할 가능성도 존재한다.

따라서 창작자는 AI의 추천 결과를 수동적으로 수용하는 것이 아닌, AI와의 인터랙티브한 피드백 과정을 통해 창의적 방향성을 설정하는 방식으로 활용할 필요가 있다. 이를 위한 연구와 실천적 접근이 지속적으로 이루어진다면, AI는 단순한 자동화 도구를 넘어 창작의 가능성을 확장하는 협업 파트너로 자리 잡을 수 있을 것이다.

3-2. 제작 및 편집 과정의 혁신

AI 기술은 모션그래픽 디자인 제작 및 편집 과정에 혁신적인 변화를 가져오고 있다. 과거에는 모션그래픽 제작이 수작업 기반의 스토리보드 작업 또는 브레인스토밍과 복잡한 편집 과정을 요구하였으나, AI의 도입으로 인해 제작 속도가 향상되고 창작 방식이 변화하였다. 특히, AI는 제작과정에서 자동화된 애니메이션, 데이터 기반 편집, 실시간 렌더링을 통해 창작자들의 업

무를 보다 효율적으로 지원하고 있다.



[그림 5] Adobe Sensei AI 예시_지시어 '아보카도 모양의 안락의자'

먼저, AI는 모션그래픽 제작에서 애니메이션과 비주얼 이펙트(VFX)의 자동화를 가능하게 하고 있다. 기존에는 애니메이션 제작과정에서 세밀한 조정과 반복적인 작업이 필수적이었으나, GAN과 Diffusion 모델과 같은 AI 기술이 발전하면서 보다 직관적이고 유기적인 영상 생성이 가능해졌다. Adobe Sensei AI[그림 5]⁵⁾는 영상 속 개체를 자동 인식하여 편집을 용이하게 하며, Runway ML과 같은 도구는 텍스트 입력만으로 복잡한 영상 효과를 자동 생성할 수 있도록 지원한다. 또한 Deepfake 및 StyleGAN 기술을 활용한 얼굴 합성, 배경 자동 제거 등의 작업은 기존의 로토스코핑(Rotoscoping)이나 크로마키(Chroma Key) 기술보다 훨씬 효율적으로 수행될 수 있다. 특히, 최근 NVIDIA가 발표한 AI 기반 실시간 애니메이션 합성 기술은 실제 배우의 움직임을 AI가 분석하여 자동으로 캐릭터 애니메이션을 생성할 수 있도록 지원한다. 이 기술은 모션그래픽 제작 방식에 근본적인 변화를 가져오며, 창작자는 기존의 수작업 애니메이션 제작에서 벗어나 디렉팅과 창작 방향성 설정에 집중할 수 있는 환경을 조성할 수 있게 되었다. 그러나 AI 기반 제작 기술의 도입이 확대될수록, 창작자의 역할이 축소될 수 있다는 우려도 제기된다. 따라서 AI는 기술적 보조 도구로서 활용되어야 하며, 창작자의 개입이 유지될 수 있도록 AI와의 협업 방식에 대한 연구가 지속적으로 이루어져야 한다.

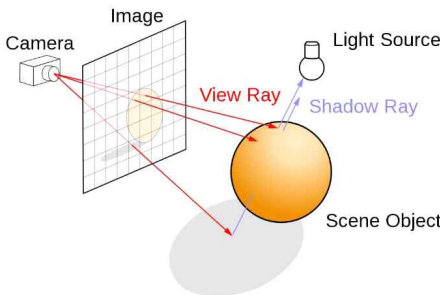
AI는 데이터 기반 편집 및 자동화를 통해 제작 과정을 보다 정밀하게 조정할 수 있다. AI는 영상 내 주요 장면을 분석하여 컷 편집을 자동으로 추천하고, 특정 스타일(다큐멘터리, 영화트레일러 등에 맞는 영상 구성)을 제안할 수 있다. 또한 AI 알고리즘은 영상의 움직임을 분석하여 적절한 음악과 음향효과를 자동으로 매칭 함으로써 뮤직비디오 제작, 밈 광고 영상 편집에서 활용되고 있다. 이러한 자동화 편집 기술은 제작자의

5) www.imagine.art(2025.02.15.)

창작 과정에서 반복적인 작업을 줄이고, 창의적인 연출에 집중할 수 있도록 돕는다.

그리고 실시간 렌더링과 시뮬레이션 기술을 통해 제작 속도를 대폭 단축시키고 있다. 기존의 모션그래픽 렌더링 작업은 높은 연산 비용과 긴 처리 시간이 필요했지만, AI는 이를 혁신적으로 개선하고 있다. NVIDIA의 AI 기반 렌더링 기술은 레이 트레이싱(Ray Tracing) [그림 6]을 활용한 실시간 조명 및 질감 효과를 제공하며, 이를 통해, 보다 현실적인 3D 애니메이션과 인터랙티브 콘텐츠 제작이 가능해졌다. 또한, Unreal Engine의 MetaHuman AI 기술은 실시간으로 고품질의 캐릭터 애니메이션을 생성하여 영화 및 게임 산업 뿐만 아니라 인터랙티브 미디어에서도 폭넓게 활용되고 있다.

이러한 AI 기술의 도입은 모션그래픽 제작 및 편집 과정의 효율성을 극대화할 뿐만 아니라, 창작자들의 창의성을 새로운 방식으로 확장시키고 있다. AI는 단순 반복적인 작업을 줄이고, 인간 창작자가 감성적이고 서사적인 표현에 집중할 수 있도록 지원한다. 그러나 AI 기반 콘텐츠 생성이 증가하면서 원본성과 창작자의 개입 정도에 대한 논의도 활발히 제기되고 있다. AI가 제작한 콘텐츠의 저작권 문제, 원본성 논란, 윤리적 책임 등의 이슈가 제기되고 있으며, 이에 대한 법적 및 산업적 기준이 마련될 필요가 있다. AI 기반 자동화 기술은 작업 속도를 향상시키고, 시각적 표현의 다양성을 확장하는 동시에 창작자들의 새로운 역할을 요구하고 있다. 창작 환경의 변화 속에서 인간의 창의성과 AI의 기술적 가능성을 조화롭게 융합하는 방향성이 더욱 중요해질 것이다.



[그림 6] Ray Tracing Basics

3-3. 후반작업 및 렌더링 단계의 효율화

AI는 모션그래픽 제작의 최종 단계인 후반작업 및 렌더링 과정에서도 결정적인 변화를 촉진하고 있다. 기존의 후반작업은 정교한 편집과 특수효과를 적용하는데 많은 시간이 소요되었으며, 렌더링 과정에서는 하드웨어 성능의 한계로 인해 긴 대기 시간이 발생하는 경우가 많았다. 그러나 AI 기반 기술이 후반작업 프로세스에 통합되면서, 정교한 자동화와 최적화가 가능하다. 첫째, AI는 후반작업에서의 세부 편집을 자동화하여 제작자의 수작업 부담을 줄인다. 예를 들어, AI 기반 컬러 그레이딩(Color Grading) 기술은 영상 내 색상을 자동으로 분석하고 일관된 톤을 유지하도록 조정하며, Adobe Sensei [그림 7]와 같은 기술은 영상 내 개체를 자동 추출하여 특정 요소의 편집을 손쉽게 수행할 수 있도록 지원한다. 이러한 기술들은 후반작업의 정밀도를 유지하면서도 효율성을 극대화하는 역할을 한다.



[그림 7] Adobe Sensei 편집, 지시어 '아보카도 모양의 안락의자'

둘째, AI는 고해상도 렌더링을 실시간으로 처리할 수 있도록 돕는다. 전통적으로 3D 애니메이션이나 고해상도 영상 렌더링은 GPU를 활용하여 긴 시간을 소요하는 작업이었으나, NVIDIA의 DLSS(Deep Learning Super Sampling) [그림 8]⁷⁾ 기술과 같은 AI 기반 렌더링 기법은 렌더링 속도를 획기적으로 향상시킨다. 이는 실시간 영상 제작, 가상현실(VR), 증강현실(AR) 환경에서 더욱 높은 활용 가능성을 제공한다.

셋째, AI는 렌더링 과정에서 에너지를 최적화하고 비용을 절감하는 역할을 한다. 클라우드 기반 AI 렌더링 기술을 활용하면, 물리적 하드웨어의 성능 한계를 극복하면서도 전력 소비를 줄일 수 있다. 예를 들어,

6) www.developer.nvidia.com/discover/ray-tracing/ (2025.02.15.)

7) www.firefly.adobe.com/generate/images/ (2025.02.15.)

8) www.nvidia.com/en-us/geforce/technologies/dlss/ (2025.02.15.)

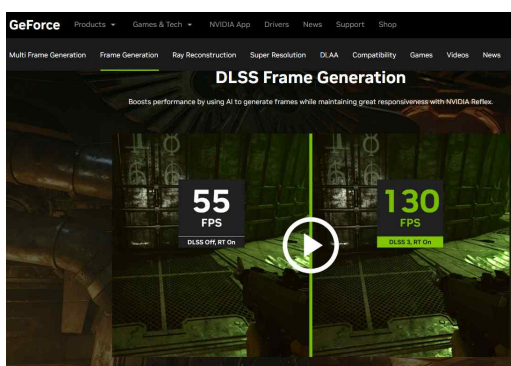
Google Cloud와 AWS의 AI 렌더링 서비스는 고품질 영상 제작을 위한 최적화된 솔루션을 제공하며, 이를 통해 소규모 제작사나 개인 창작자도 대규모 렌더링을 수행할 수 있는 환경을 갖출 수 있다.

결론적으로, AI는 후반작업 및 렌더링 과정에서 제작 시간을 단축시키고, 창작자의 작업 부담을 경감시키는 동시에 시각적 품질을 극대화하는 역할을 하고 있다. 앞으로 AI 기반의 실시간 렌더링과 최적화된 후반 작업 기술이 발전하면서, 모션그래픽 제작의 전반적인 패러다임이 더욱 효율적으로 변화할 것으로 전망된다.

4. AI 기반 모션그래픽 디자인의 변화와 과제

4-1. 창작자의 역할 변화와 기술적 역량 재구성

AI 기술의 발전은 모션그래픽 디자인 분야에서 창작자의 역할을 근본적으로 변화시키고 있으며, 이에 따라 요구되는 기술적 역량 또한 새로운 방향으로 재구성되고 있다. 전통적으로 모션그래픽 디자이너는 애니메이션 제작, 영상 편집, 색채 및 조형 요소의 조율을 담당하는 역할을 했다. 그러나 AI 기반 자동화 시스템이 창작 과정 전반에 걸쳐 적용되면서, 디자인 창작자는 단순한 제작자에서 기술을 활용하여 창의적인 방향을 설정하는 창작 전략가(Creative Strategist)로 변화하고 있다.



[그림 8] NVIDIA의 DLSS

이러한 변화 속에서 창작자는 AI와의 협업을 최적화하는 디지털 리터러시(Digital Literacy)와 데이터 분석 역량을 갖추어야 한다. AI는 대량의 시각적 데이터를 학습하고 이를 기반으로 최적의 디자인 요소를 추천하

는 기능을 수행하지만, 창작자가 이를 조율하고 방향성을 제시하지 않으면 AI의 결과물은 단순한 반복적 생성에 그칠 위험이 있다. 따라서 창작자는 시가 제시하는 데이터를 비판적으로 분석하고, 이를 창의적 맥락에서 재구성할 수 있는 능력을 함양해야 한다. 나아가, Prompt Engineering(프롬프트 엔지니어링)과 같은 새로운 스킬이 중요한 요소로 자리 잡고 있으며, 이를 통해 창작자는 AI 모델이 정교한 비주얼을 생성하도록 유도할 수 있다. 또한, 협업 방식도 변화하고 있다. 과거에는 개별 디자인 창작자가 모든 제작과정을 담당하는 경우가 많았으나, AI 도구가 디자인 프로세스에 깊이 통합되면서 AI 오퍼레이터(AI Operator), 데이터 시각화 전문가, 알고리즘 디자이너와 같은 새로운 직군이 등장하고 있다. 창작자는 AI 기술을 능동적으로 활용하는 기획자, 디렉터, 큐레이터 등과 같은 역할을 수행해야 하며, 창의적인 작업을 극대화하기 위해 AI의 한계를 보완하고 새로운 조형 언어를 개발하는 방향으로 나아가야 한다.

4-2. 창의성 발현 방식의 변화

AI 기술이 디자인 창작 과정에 미치는 영향 중 가장 중요한 부분은 창의성 발현 방식의 변화이다. 전통적으로 창의성은 디자인 창작자의 경험과 직관, 개별적인 감각을 바탕으로 이루어졌으나, AI는 이를 데이터 기반의 접근 방식으로 재구성하고 있다. 즉, AI는 방대한 양의 시각 자료를 학습하여 새로운 스타일을 생성하고, 기존 디자인 요소들을 조합하여 전례 없는 시각적 표현을 제안한다. 이는 창작자의 창의적 사고를 확장하는 한편, 창작의 주체가 인간에서 AI로 이동할 가능성에 대한 논의를 촉진하고 있다.

이와 같은 변화 속에서 창작자는 AI가 제공하는 다양한 시각적 가능성을 실험하고, AI의 출력을 기반으로 새로운 조형적 언어를 탐색하는 역할을 한다. 특히, 생성적 적대 신경망(GAN), 확산 모델(Diffusion Model)과 같은 기술을 활용한 스타일 변형 및 자동 애니메이션 생성 기법은 전통적인 창작 방식을 혁신적으로 변화시키고 있다. 이러한 흐름 속에서 디자인 창작자는 AI의 기계적 창작 방식과 인간의 감성적 판단을 융합하여 더욱 정교하고 감각적인 결과물을 만들어내는 방향으로 창의성을 재정의하고 있다.

이와 동시에 AI의 개입이 창의성을 획일화할 가능성도 존재한다. AI는 기존 데이터를 기반으로 학습하기 때문에, 예측 가능한 디자인 패턴을 반복적으로 생성하

는 경향이 있으며 이는 결과적으로 독창성의 한계를 초래할 위험이 있다. 따라서 디자인 창작자는 AI의 자동 생성 기능을 맹목적으로 따르는 것이 아니라, 이를 비판적으로 수용하고 독창적인 창작 방식으로 재해석하는 능력을 갖추어야 한다.

4-3. 윤리적 고려사항과 향후 과제

AI 기반 모션그래픽 디자인의 확산은 기술적 혁신뿐만 아니라 윤리적 문제를 동반하고 있다. AI가 기존의 예술 작품을 학습하여 새로운 이미지를 생성하는 과정에서 저작권 및 창작자의 권리 보호 문제가 지속적으로 대두되고 있다. 특히, AI가 기존 예술가들의 스타일을 모방하거나, 무단으로 데이터셋을 구축하여 학습하는 과정에서 창작자의 원본성이 훼손될 가능성이 크다. 따라서 저작권, 창작물의 원본성, 알고리즘 편향성 등과 관련된 윤리적 이슈도 함께 대두되고 있다. 이는 디지털 아트의 저작권 보호 체계를 새롭게 정립해야 하는 시급한 문제로 이어지고 있다. 또한, AI가 디자인 과정에서 의사결정의 일부를 수행하게 됨에 따라 책임 소재에 대한 논의도 필요하다. AI가 생성한 콘텐츠에서 발생할 수 있는 사회적 편향성과 윤리적 문제를 어떻게 해결할 것인지에 대한 명확한 기준이 마련되지 않는다면, AI 기반 디자인은 특정 문화적·정치적·사회적 이슈를 반영하는 과정에서 논란을 불러일으킬 수 있다. 따라서 AI 창작물의 윤리적 가이드라인을 수립하고, AI가 창작 과정에서 보조적인 도구로 활용될 수 있도록 설계하는 것이 중요하다. 향후 과제로는 AI와 창작자의 협업 모델을 정립하는 연구, AI 기반 디자인 저작권 보호 체계 구축, 사회적 공감대 형성을 위한 법적·윤리적 프레임워크 마련 등이 포함될 것이다. 특히, AI의 창작물을 인간 중심적 시각에서 해석하고 재구성하는 방법론을 연구하는 것이 중요한 과제로 떠오르고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 디자인 산업뿐만 아니라 법학, 윤리학, 기술 철학 등 다양한 학문적 접근이 필요하며, AI의 창작 활동이 인간의 창의성과 조화를 이루는 방향으로 발전할 수 있도록 다각적인 노력이 요구된다.

5. 결론

AI 기술의 발전은 모션그래픽 디자인의 모든 단계에서 혁신적인 변화를 가져오고 있다. 이는 단순한 기술

적 도약을 넘어 창작 패러다임의 근본적인 전환을 의미한다. AI는 창작 과정의 속도를 향상시키고, 새로운 조형적 가능성을 제시하며, 창작자의 역할을 재정립하는 계기를 마련하고 있다. 즉, 기획 단계에서는 데이터 기반 아이디어 발상이 가능해지고, 제작 및 편집 과정에서는 애니메이션과 비주얼 이펙트가 자동화되며, 후반작업에서는 실시간 렌더링을 통해 작업의 정밀도와 속도가 향상된다. 이러한 기술적 혁신은 창작자의 역할을 기존의 디자이너에서 전략적 기획자로 변화시키며, 창의성 발현 방식에도 새로운 가능성을 제시한다.

그러나 AI 기반 창작이 확산될수록 디자인의 원본성, 창작자의 개입 수준, 윤리적 문제와 같은 복합적인 쟁점이 대두되고 있다. 이에 대한 산업과 학계에서 지속적인 논의가 필요하다.

결론적으로, AI는 인간 창작자의 역량을 보완하며 보다 정교한 디자인 생태계를 형성하는 주요한 매개체가 될 것이다. AI를 단순한 자동화 도구가 아닌 창작 파트너로 활용하기 위한 새로운 디자인 프로세스의 정립이 요구된다. 창의성과 기술이 유기적으로 결합된 환경 속에서, AI는 단순한 효율성 도구를 넘어 창작의 가능성을 확장하는 핵심 요소로 자리 잡을 것이다.

참고문헌

1. 김기범, 2차원 얼굴 이미지의 입체 모션디자인 표현 기법연구, 차세대컨버전스정보서비스학회, 2024
2. 박장원, 김태완, 모션그래픽 기반 프레임레이트와 모션블러의 시각적 인지 반응 연구; 벡터 그래픽을 중심으로, 한국디자인리서치학회, 2022
3. 유 금, 4차 산업혁명 시대의 창의융합교육 패러다임 및 디자인씽킹 역량 강화를 위한 서비스디자인 활용 방안 연구, 한국디자인리서치학회, 2020
4. 최치권, 인공지능과 디자인 협업을 위한 사용자 리터러시 고찰 연구, 한국디자인리서치학회, 2023
5. Babirye Birungi (2024). Art and Technology:

- The Role of AI in Creative Processes. Kiu Publication Extension.
6. Manovich, Lev (2018). Info Aesthetics, Bloomsbury Academic.
 7. Ramesh, A. et al. (2021). DALL-E: Zero-Shot Text-to-Image Generation. arXivLabs.
 8. Shah, A. (2024). Media and artificial intelligence: current perceptions and future outlook. Academy of Marketing Studies Journal, 28(2)
 9. www.developer.nvidia.com
 10. www.figma.com
 11. www.firefly.adobe.com
 12. www.imagine.art
 13. www.nvidia.com
 14. www.openai.com
 15. www.pollo.ai
 16. www.stability.ai