

AI 이미지 생성 도구를 활용한 효율적인 디자인 방안 연구: 아이디어 발상법을 기반으로

박은영*

협성대학교 시각디자인학과 조교수

A Study on Efficient Design Methods Using AI Image Generation Tools: Based on the Idea Generation Method

Eun-Young Park*

Assistant Professor, Department of Visual Design, Hyupsung University, Hwaseong-si 18330, Korea

[요약]

본 연구에서는 디자인 작업을 진행하는 디자이너 즉 사용자가 제안하는 아이디어 콘셉트를 보다 명확히 하기 위해 AI 이미지 생성 프로그램을 통해 디자인 결과를 보이는 과정으로 본 연구의 범위를 정하고, 아이디어 발상법에 따른 이미지 합성방안의 예시를 보임으로써 효율적인 디자인 방법을 제안한다. 각 작업의 주제에 따른 콘셉트 도출 및 아이디어 발상법의 적용을 통해 기획된 디자인의 결과물을 AI 이미지 생성 도구를 통해 도출하였다. 또한 도출된 결과물 가운데 보다 완성도 있는 표현을 위한 추가적인 작업을 진행함으로써 기획된 디자인 콘셉트 및 사용자의 니즈에 부합한 결과물의 도출이 가능함을 보였다. AI 이미지의 생성 도구는 사용자의 디자인 목적 및 의도를 표현하기 위한 도구로써 예측 가능한 결과물의 제작을 위해 활용되어야 할 것이며, 이를 통해 작업의 시간과 기술적 노력, 완성도 있는 결과물 도출 측면에서 경제적이고 효율적인 디자인 전개가 가능할 것으로 기대된다.

[Abstract]

This study proposes an efficient design method by demonstrating an image synthesis approach using the idea method and defining the scope as the process of showcasing design results through an AI image generation program. This aims to clarify the design concept proposed by the designer or user. By applying the idea method and conceptual derivation for each project, the study derived planned design outcomes using the AI image generation tool. Additionally, it was shown that further refinement of the results could meet both user needs and the intended design concept more effectively. The AI image generation tool should be utilized to convey the user's design objectives and intentions, facilitating economical and efficient design development in terms of time, technical effort, and achieving complete results.

색인어 : 아이디어 발상법, AI 이미지 생성 도구, 스테이블 디퓨전, 레오나르도 AI, 미드저니

Keyword : Idea Generation Method, AI Image Generation Tool, Stable Diffusion, Leonardo AI, Midjourney

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2024.25.9.2699>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 31 July 2024; Revised 22 August 2024

Accepted 06 September 2024

*Corresponding Author; Eun-Young Park

Tel: +82-31-299-1342

E-mail: pey54@naver.com

I. 서론

생성형 AI 기술의 발달로 글, 그림, 음악 등 다양한 콘텐츠의 자동 생성 기술이 발달하고 있다. 자연어 생성을 통한 뉴스 기사 및 블로그, 소셜 등 다양한 장르의 텍스트를 자동으로 생성 가능하며, 언어의 번역 또한 자동적으로 수행할 수 있다[1]. 이미지 생성을 통해 예술작품과 디자인 등의 생성, 그리고 표현 기법의 변환이 가능해졌으며 음악생성을 통한 작곡 및 가사의 생성, 코드생성을 통한 프로그래밍 언어 작성과 시나리오 작성 또한 가능해졌다. 그뿐만 아니라, 학습 및 개발을 위한 콘텐츠의 생성에도 활용하고 있다. 이러한 생성형 AI는 맞춤형 콘텐츠 제작의 장점이 있으며, 작업을 자동화하여 시간과 자원을 절약할 수 있는 등 경제적 측면의 효율성도 향상하는 이점이 있다[1].

하지만, AI 생성형 기술이 위와 같은 품질 높은 콘텐츠를 제작할 수 있음에 따른 문제점 또한 야기되고 있다. 특히, 딥페이크(Deepfake)를 통한 이미지 및 영상을 제작하여 가짜 뉴스 또는 기사 등에 악용될 경우, 개인의 명예를 훼손하거나 불안을 조장할 수 있다[2],[3]. 이를 해결하는 방안들로 가짜 정보의 식별을 위한 프로그램 개발, 법적 규제제도의 마련 및 개발자와 사용자의 가이드라인 마련, 윤리적 교육의 필요성 등이 대두되고 있다[4].

AI를 통한 이미지 생성의 경우 그 저작권에 관한 문제도 시급히 해결되어야 할 문제로 부각 되고 있다. 많은 경우 저작권이 인간의 창작물에 한정되지만, 그 과정에 있어서 표현의도에 따른 지시사항 등에 어느 정도 기여도 및 저작권을 인정할 것인가에 대해서 법률적 제한 및 규정이 필요하다. 대표적으로 미드저니(Midjourney)는 AI가 참조한 이미지 또는 초상권과 관련하여 발생할 수 있는 문제 등을 막기 위한 제한을 설정하기도 하였다[4].

AI를 통한 이미지 생성 프로그램이 디자인의 작업 방법을 위한 목적이 아닌 수단으로써 콘셉트 및 메시지 전달을 더 명확히 표현하기 위해 사용되어야 할 것이다. 콘셉트가 결정된 가운데 디자인 작업에 필요한 이미지 수집 및 가공과 보정, 그리고 합성 등의 프로세스가 AI 이미지 생성 프로그램을 통해 이루어진다면 사용자의 의도에 따른 효율적이고 경제적인 작업의 진행이 될 것이다.

이러한 점에 기반하여 본 연구에서는 AI 이미지 생성 프로그램을 통한 효과적인 디자인 방안을 제안하고자 한다. 디자인의 주체가 되는 사용자가 작업의 주제 및 콘셉트를 도출하고, 이러한 콘셉트를 명확하기 위한 디자인 요소 및 디자인 원리를 키워드로 하여 이미지 생성 프로그램을 통한 그래픽 작업이 진행된다면 더욱 완성도 있는 결과물 도출에 도움이 될 것이다. 나아가 디자인 실무에서 디자이너들의 이미지 수집과정 및 합성과 디자인 표현 기법 등의 기술적 측면에서의 제한적인 부분 또한 도움이 될 것으로 기대된다.

제안하는 디자인 방안이 디자인 프로세스 및 결과물 도출

과정까지 어느 정도 활용할 것인가에 관해서는 디자인 저작권 및 윤리적인 측면도 고려되어야 할 것이다. 또한 결과물의 저작권을 보호를 위한 방법들도 필요할 것이다. 특히, 기존 작가의 스타일 등을 학습시킨 AI 데이터를 통해 생성된 이미지의 무분별한 사용이 아닌, 사용자의 디자인 목적 및 의도를 표현하기 위한 도구로써 예측 가능한 결과물의 제작을 위해 활용되어야 할 것이다.

이에 본 연구에서는 디자인 작업을 진행하는 디자이너 즉 사용자가 제안하는 아이디어 콘셉트를 보다 명확히 하기 위해 AI 이미지 생성 프로그램을 통해 디자인 결과를 보이는 과정으로 본 연구의 범위를 정하고, 아이디어 발상법에 따른 이미지 합성방안의 예시를 보임으로써 효율적인 디자인 방법을 제안한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 서론에서는 본 연구의 배경 및 목적, 연구 범위 및 방법에 관해 서술한다. 2장의 2.1절에서는 관련 연구에서는 AI 기술의 발전 및 동향을 살펴본다. 2.2절에서는 본 연구에서 제안하는 방법의 배경 이론이 되는 아이디어 발상법을 살펴본다. 3장에서는 대표적인 AI 기반의 이미지 생성 프로그램들의 특징과 인터페이스, 결과물 도출을 위한 절차를 살펴본다. 4장에서는 3장에서 언급한 대표적 이미지 생성 프로그램들 가운데 사용자의 아이디어와 의도에 부합한 이미지를 생성하는 데 있어서 사용성이 편리하고 사용자 시스템의 작업환경에서 원활하게 만들어지는 장점으로 많이 사용되고 있는 미드저니 프로그램과 레오나르도 AI (Leonardo AI)를 통해 아이디어 발상법을 적용한 디자인 프로세스 방안을 제안한다. 5장에서는 본 연구를 통해 AI 이미지 생성 프로그램을 활용한 효과적인 아이디어 발상법에 관한 디자인 방안을 제안한다.

II. 관련 연구

본 장에서는 본 연구의 배경이 되는 AI 기술의 발전 및 동향, 그리고 대표적인 아이디어 발상법인 스크램퍼(SCAMPER) 기법을 살펴본다.

2-1 AI 기술의 발전 및 동향

최근 생성형 AI 서비스의 출시 및 확산으로, Open AI, 구글, 마이크로 소프트 등의 글로벌 기업에서 다양한 생성형 AI 서비스를 출시하고 있다[5]. 생성형 AI는 사용자가 명령어를 통해 새로운 콘텐츠를 만들어 내는 인공지능 기술로 사물의 주요 특징들을 학습하여 글, 그림, 영상 등 다양한 결과물을 도출한다[5]. 이 가운데 Chat GPT는 자연어를 기반으로 사용자가 텍스트를 통해 질문하고 답변하는 대화 과정의 언어 모델로 구성된 서비스로 학습된 데이터를 기반으로 문장을 통해 답변하는 방식으로 구성된다[6].

오디오 콘텐츠 영역에서의 대표적인 생성형 AI 활용 사례는 AI 커버 음악으로, 이는 음성데이터 학습을 통해 다양한 아티스트의 목소리로 생성한 콘텐츠가 있다[7]. 생성형 AI는 애니메이션 산업에서도 그 활용이 증가하는 추세로, 작업 과정의 반복적인 작업을 자동화할 뿐 아니라 작업 초기의 대본 및 스토리보드의 작성, 캐릭터 디자인 등에서 아이디어를 제공 가능하며 색상의 보정이나 효과, 렌더링 등의 작업을 자동화함으로써 시간 및 비용에 있어서 경제성을 높일 수 있다[8].

2-2 SCAMPER 발상 기법

2-2절에서는 AI 이미지 생성 프로그램 활용에 앞서 주제 및 콘셉트에 부합한 아이디어 도출을 위한 발상법을 살펴본다. 아이디어 도출 방법들은 브레인스토밍(Brainstorming), 어피니티 다이어그램(Affinity Diagram), 스캠퍼(SCAMPER) 기법 등이 있으며, 본 절에서는 대표적으로 많이 사용되고 있는 스캠퍼 기법을 살펴본다.

1) 대체(Substitute)

스캠퍼 기법의 대체는 무엇인가를 다른 재료, 과정, 장소, 인물, 접근법 등으로 대체하여 새로운 아이디어를 얻는 방법이다[9]. 식료품에 적용된 대체의 예로 최근 소비자들의 관심 증가와 함께 확장되는 분야로 식물성 원료로 만든 대체육, 아몬드 우유 등을 볼 수 있다[10].

2) 결합(Combine)

결합은 두 가지 또는 그 이상이 요소들을 결합함으로써 새로운 아이디어를 조합하는 것이다. 대표적인 예로 복합기는 복사기, 스캐너, 팩스 등의 기능을 하나로 조합한 것이다[11]. 그 밖에 일상에서는 연필과 지우개, 포크형 스푼 등을 볼 수 있다.

3) 응용(Adapt)

응용은 기존의 것을 다른 상황에서 적용할 수 있도록 조정 또는 변형하는 방법이다. 새로운 목적이나 사용 방법 등을 찾기 위한 것이다. 주로 모방을 통한 기술이 있으며, 항공 예약 시스템을 활용하여 숙박 등의 예약에 활용하는 것을 예로 들 수 있다[12].

4) 변형(Modify)

기존 제품에서 형태 또는 색상 등의 요소에 변화를 주어 새로운 기능을 도출함으로써 개선된 결과물을 보이는 방법으로 핸드폰의 카메라 기능, 컴퓨터의 기능을 축소한 스마트폰 등이 이에 해당된다[11].

5) 용도의 변경(Put to Other Uses)

기존 상품 또는 아이디어가 가진 원래의 목적과 다르게 활용하여 새로운 용도를 찾는 것을 의미하는 것으로, 전통 한옥집

을 개조 및 보수하여 카페 등으로 변경한 것 등이 해당한다[9].

6) 제거하기(Eliminate)

불필요하거나 중복되는 요소를 제거함으로써 간소화하는 것을 의미한다. 마케팅의 예로는 유통비용이나 포장비용 마케팅 비용 등을 최소화하여 소비자들에게 합리적인 가격으로 제공하는 DTC(Direct to Consumer) 마케팅 전략을 볼 수 있다[13].

7) 역으로 생각하기(Rearrange, Reverse)

역으로 생각하기는 일반적인 방법, 순서, 구성 등을 거꾸로 하거나 재정렬 또는 변경하여 새로운 아이디어를 도출하는 것으로 프로세스의 순서 또는 제품의 사용 방식 등을 바꾸는 것이 이에 해당한다[14].

III. AI 이미지 생성 프로그램

본 장에서는 대표적인 AI 이미지 생성 프로그램인 스테이블 디퓨전과 레오나르도 AI, 그리고 미드저니 프로그램에 관해 살펴본다. 각 절에서는 해당 프로그램의 특성 및 기능을 적용하여 실제 이미지 생성과정을 보임으로써 각 프로그램의 효율적인 사용 방안을 보인다.

3-1 스테이블 디퓨전(Stable Diffusion Models Hub)

스테이블 디퓨전은 2022년 8월 오픈소스 라이선스로 배포한 인공지능 모델로 로컬 환경으로 설치 및 실행 가능한 특징을 가지고 있다[15]. 이미지의 생성과정은 크게 텍스트에서 이미지로 변환하는 txt2img와 원본 이미지에서 새로운 이미지로 변환하는 img2img, 그리고 이미지 모델 학습 훈련인 LORA로 구분된다.

먼저, 텍스트에서 이미지로 변환하는 과정인 txt2img로, 사용자가 프롬프트(Prompt)를 입력하여 이미지로 변환하는 방법이다. 이 방법은 크게 일반 프롬프트와 부정 프롬프트 두 가지로 구분된다. 일반 프롬프트는 사용자가 생성하고자 하는 이미지에 관한 설명을 입력하며, 부정 프롬프트에는 생성되지 않기를 바라는 이미지에 관한 내용을 입력한다[16].

다음으로 img2img는 선택한 원본 이미지 정보를 바탕으로 프롬프트를 사용해 새로운 이미지를 생성하는 기능이다[17]. LORA는 미리 학습된 데이터로부터 최대한 유사성이 높은 이미지를 생성시킴으로써 스타일의 일관성을 유지할 수 있는 특징을 갖는다[18]. 그 외 이미지의 디테일을 높여주어 어색한 부분 또는 해상도의 수정이 가능한 디테일러(ddetailer) 등이 있다[19].

3-2 레오나르도 AI(Leonardo AI)

레오나르도 AI(leonardo.ai)는 스페인의 NUI 스튜디오에

서 만든 인공지능 이미지 생성 프로그램으로 딥러닝을 통한 대량이미지와 비디오 및 3D 모델의 데이터를 분석 및 학습하여 새로운 이미지를 생성한다[20].

레오나르도 AI의 이미지 제너레이션은 제공되는 플랫폼 프리셋(Platform Presets) 가운데 원하는 스타일을 선택한다. 다음 단계에서는 하단의 Image Dimensions에서 이미지의 비율 및 사이즈를 선택한다.

Advance Setting 단계에서는 Prompt 및 Negative Prompt의 입력 유무 등을 선택한다. 인터페이스의 우측 상단에 위치한 프롬프트 창에 원하는 이미지와 관련한 텍스트 입력한 후 Generate 버튼을 클릭하여 그림 1과 같이 네 개의 랜덤한 결과물을 생성한다.

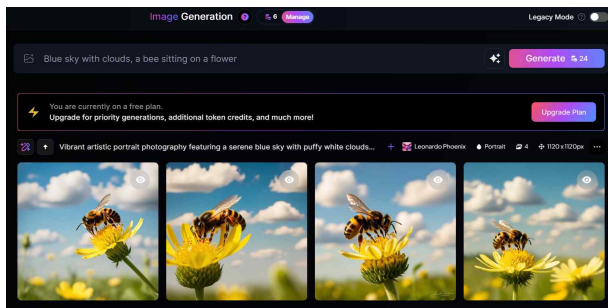


그림 1. 레오나르도 AI의 프롬프트 적용 결과
Fig. 1. Results of Leonardo AI's prompt application

이후 추가로 사용자의 의도에 더욱 부합한 결과물을 도출하기 위한 Image2Image 작업이 가능하다. 그림 2는 그림 1의 결과물 가운데 하나를 선정하고 추가적인 프롬프트 입력 후 생성된 이미지를 불러와서 Preset과 Preset Style을 바꾸어 기존 이미지의 구도를 유지한 가운데 새로운 표현 기법인 애니메이션 스타일의 이미지를 생성한 결과이다.

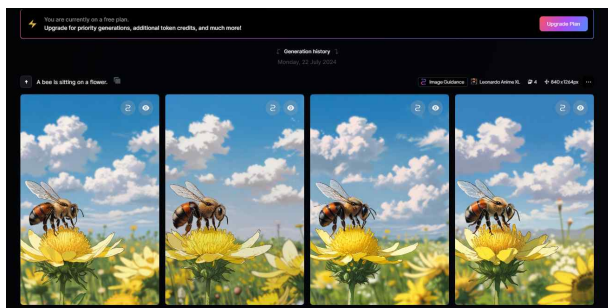


그림 2. 레오나르도 AI의 Image2Image 적용 결과
Fig. 2. Leonardo AI's Image2Image application results

그림 4는 리믹스 기능에 관한 결과이다. 리믹스 기능은 그림 2에서 도출된 결과에 그림 3과 같이 새로운 스타일의 이미지를 추가로 업로드하여 새로운 응용 결과물의 생성이 가능하다. 그림 4의 좌측 이미지는 업로드한 소스 이미지이며 우측은 리믹스를 적용한 결과물로, 캐릭터의 질감 등 표현 기법에 보다 디테일한 작업이 적용된 것을 볼 수 있다.

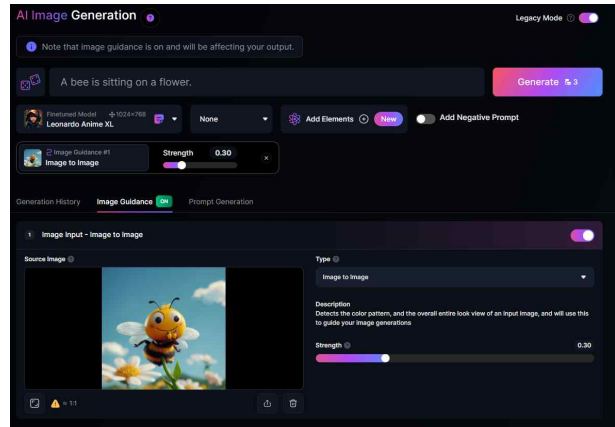


그림 3. 리믹스 기능의 적용을 위한 이미지 업로드
Fig. 3. Uploading an image for the application of the remix feature

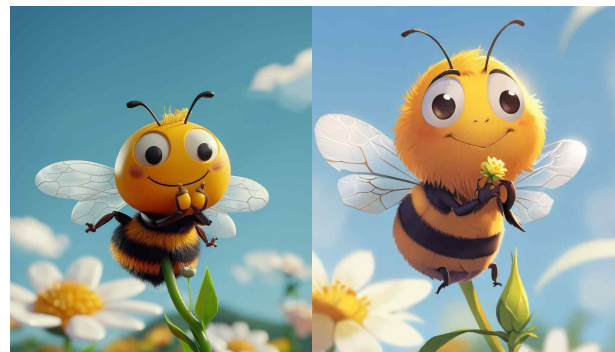


그림 4. 리믹스 기능의 적용 결과 비교
Fig. 4. Comparison of remix feature application results

레오나르도 AI에서 생성된 이미지를 기반에 마스크 등의 기법을 추가한 후 새로운 프롬프트 입력에 의한 부분 수정 또는 배경 늘리기 등의 부분 수정 작업을 할 수 있다. 그림 6은 고양이 얼굴에 그림 5와 같이 마스크를 추가한 후 새로운 프롬프트로 얼굴을 수정한 결과로 고양이의 표정에 변화를 준 예이다. 그 외 Advanced의 Training & Datasets에서는 학습된 모델을 통해 이미지를 보인다.

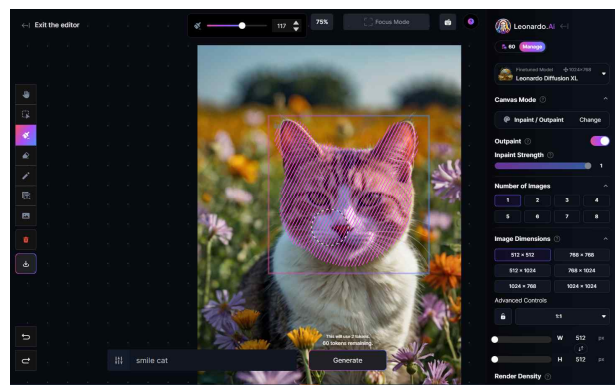


그림 5. 마스크 기법 적용 및 프롬프트의 입력
Fig. 5. Applying mask techniques and entering prompts

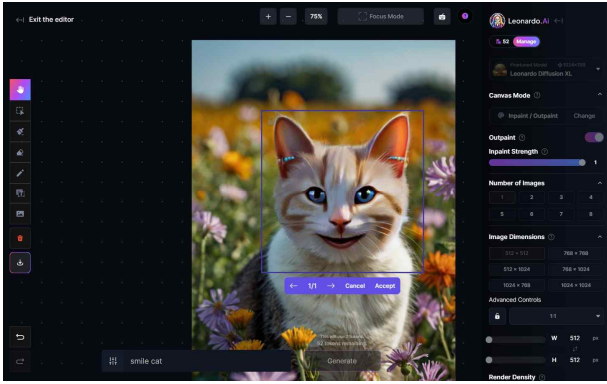


그림 6. 마스크 기법의 적용 및 프롬프트의 입력 결과
 Fig. 6. Results of applying the mask technique and prompt

3-3 미드저니(Midjourney)

미드저니는 Midjourney.Inc에 의해 만들어지고 호스팅 되어 있는 인공지능 프로그램으로 사용자가 제공하는 프롬프트를 기반으로 이미지를 생성하고 있다[21].

대표적인 특징은 영상 채팅 플랫폼인 디스코드를 통해서 실행할 수 있으며, 텍스트로 자신의 아이디어를 텍스트로 표현하여 시각적으로 이미지를 생성하는 프롬프트를 기반으로 하며, 생성한 이미지를 계속적으로 보완 및 개선 가능한 기능을 제공함으로써 사용자의 아이디어를 개선 및 발전시키는 데 편리한 장점을 갖는다[22].

미드저니의 이미지 생성과정은 먼저 인터페이스 하단의 입력창에 이미지 프롬프트(Image Prompt)를 작성한다. 그림 7과 같이 입력된 프롬프트를 기반으로 도출된 이미지들 가운데 하단의 Upscale 버튼을 통해 상세이미지의 확인이 가능하며, Variation 버튼을 통해 각 이미지를 바탕으로 다양한 이미지의 확장된 결과물을 보인다.

미드저니의 또 다른 이미지 생성 방법인 /blend 명령어를 통해 원하는 스타일의 이미지들을 업로드하여 사용자가 의도

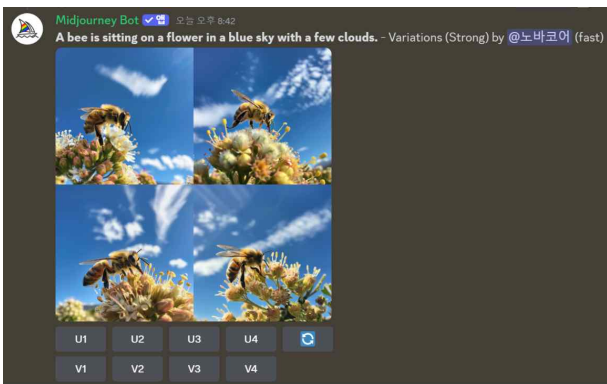


그림 7. Imagine 명령어의 프롬프트 입력을 통한 이미지 생성 결과물
 Fig. 7. Image creation results through prompt input from the Imagine command

하는 결과를 반영한 이미지의 지속적인 생성이 가능하다. 그림 8과 그림 9는 생성된 이미지 파일의 업로드와 함께 추가적으로 사용자의 의도에 부합한 프롬프트를 입력하여 원하는 결과물을 생성한 예시이다.

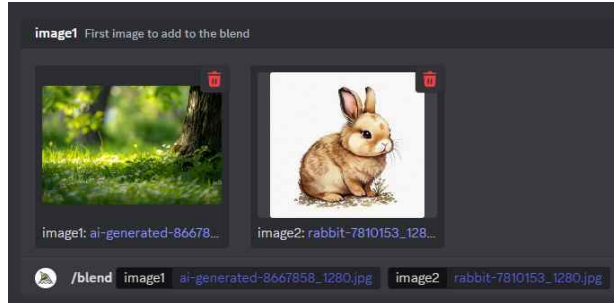


그림 8. 블렌드 명령을 위한 이미지 업로드
 Fig. 8. Uploading an image for blend commands

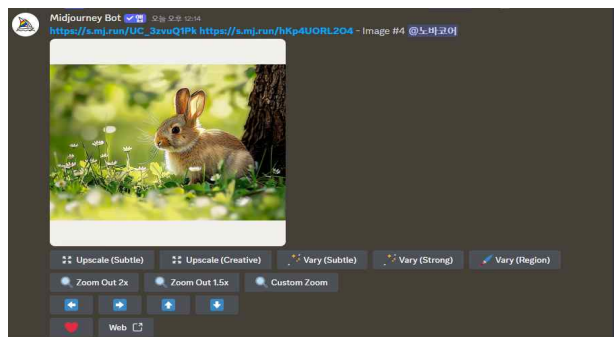


그림 9. 블렌드 기능 적용 결과
 Fig. 9. Results of applying the blend function

그밖에 /describes 명령어는 업로드한 이미지의 프롬프트를 생성하는 기능과 /settings 명령어를 통한 이미지 생성에 필요한 세팅 값을 조절하는 기능, 그리고 /info 명령어를 통해 사용자에 대한 세부 정보 사항을 보여주는 기능 등이 있다.

IV. AI 이미지 생성 프로그램을 통한 아이디어 발상 적용

본 장에서는 아이디어 발상법에 기반한 콘셉트 도출 및 AI 이미지 생성 프로그램을 통한 결과물 도출과정을 각각의 사례를 통해 보임으로써 AI 이미지 생성 프로그램을 이용한 효율적인 디자인 방안을 연구한다.

4-1 Imagine 명령어의 프롬프트를 통한 결합(Combination) 및 변형(Modification)

본 절에서는 아이디어 발상법 가운데 결합 및 변형을 적용하여 자동차의 ‘빠른 속도’와 ‘날렵함’의 콘셉트를 보였다. 그

림 10은 미드저니 프로그램을 사용하여 프롬프트의 입력으로 치타와 스포츠카를 결합하여 생성된 이미지이다.

자동차의 외형에 치타의 색상 및 패턴이 적용되었으며, 추가적으로 배경을 적용하기 위한 방법으로 그림 10의 결과물에 블렌드(blend) 명령어를 이용하여 구름이 있는 하늘과 초원의 배경 이미지를 추가함으로써 그림 11과 같이 두 개의 이미지가 자연스럽게 합성된 결과물이다.



그림 10. Imagine 명령어의 프롬프트를 통한 결합 및 변형
 Fig. 10. Results through imagine prompts for combination and modification



그림 11. Blend 명령어를 통한 배경 이미지 적용
 Fig. 11. Applying background image through blend commands

4-2 Imagine 명령어를 통한 결합(Combination) 및 변형(Modification)

그림 12와 그림 13은 비행기와 새의 공통점인 ‘하늘을 날다’를 콘셉트로 아이디어 발상법 가운데 결합 및 변형을 적용한 결과이다. 먼저, 그림 12는 미드저니 프로그램을 사용하여 프롬프트의 입력으로 여객기와 새의 이미지 결합하여 생성된 이미지이다. 비행기의 머리 부분에 새의 머리가 합성되고, 새의 부리와 비행기의 꼬리 부분에 붉은 색상이 적용되어 두 이미지의 특징이 자연스럽게 결합되었다. 생성된 결과물의 완성도를 높이기 위해 Variation 명령어를 적용함으로써 그림 13

과 같이 결과물의 형태, 컬러 등에 변화를 주어 사용자가 의도한 콘셉트에 부합한 결과물이 도출되었다.



그림 12. Imagine 명령어의 프롬프트를 통한 결합(Combination) 및 변형(Modification)
 Fig. 12. Results with imagine prompts for combination and modification



그림 13. Variation 명령어를 통한 결과물
 Fig. 13. Results through the variations command

4-3 Image2Image 기능을 통한 결합(Combination) 및 응용(Adaptation)

본 절에서는 아이디어 발상법 가운데 결합 및 응용을 적용하여 토끼가 좋아하는 당근을 합성한 결과를 설명한다. 레오나르도 AI를 사용하여 그림 14를 업로드하여 Image2Image 기능을 적용하고 프롬프트의 입력과 프리셋 및 프리셋 스타일을 변경하였다. 적용 결과, 그림 15와 같이 새로운 표현 기법인 애니메이션 스타일의 결과물이 도출되었다. 전체적인 색상의 톤과 창문을 통한 햇살, 그림자 등의 합성이 자연스럽게 적용되었으며, 배경은 사진 이미지에 적용된 사진 느낌의 비트맵 이미지와 토끼의 이미지에 적용된 벡터방식의 이미지가 대비를 이루어 메인 이미지가 더욱 부각되는 효과를 갖는다.



그림 14. Image2Image 기능의 적용을 위한 이미지 업로드
 Fig. 14. Uploading an image for the application of the Image2Image



그림 15. Image2Image 기능을 통한 결합(Combine) 및 응용
 Fig. 15. Combination and application with Image2Image

4-4 Variation 명령어를 통한 결합(Combination) 및 변형 (Modification)

그림 16과 그림 17은 아이디어 발상법 가운데 결합 및 변형을 적용하여 도출된 콘셉트를 기반으로 도출된 결과이다. 휠 마우스의 빠른 반응속도와 부드러운 움직임의 특징을 스포츠카가 지닌 속도감과 운동감에 비유하여 생성된 결과이다. 미드저니 프로그램을 사용하여 프롬프트의 입력으로 마우스의 형태와 스포츠카가 자연스럽게 합성 및 변형되었으며, 결

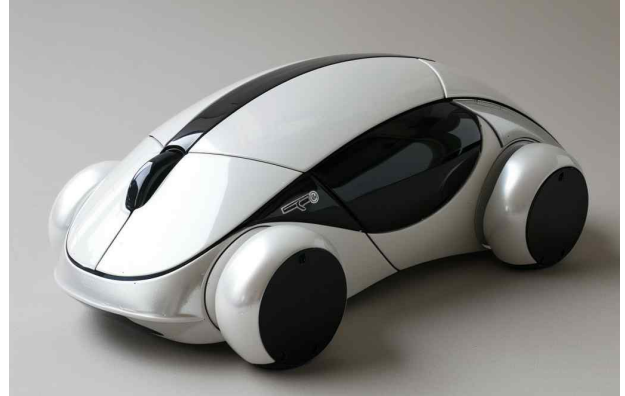


그림 16. Imagine 명령어의 프롬프트를 통한 결합 및 변형
 Fig. 16. Results through imagine prompts for combination and modification

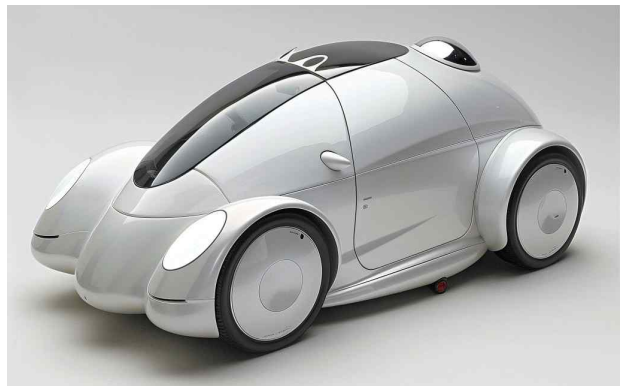


그림 17. Variation 명령어를 통한 결과물
 Fig. 17. Results through the variations command

과물의 완성도를 높이기 위해 Variation 명령어를 적용함으로써 형태, 컬러, 질감 등에 변화를 갖는 결과물들이 도출되었다.

V. 결 론

디자인은 커뮤니케이션의 수단으로 전하고자 하는 메시지를 명확하게 하는 것이 중요하다. 이를 위해 대상의 본질을 파악함으로써 연관성과 차별성을 보여주기 위한 콘셉트 도출 또한 매우 중요하다. 도출된 콘셉트를 기반으로 다양한 아이디어의 확장 및 창의적인 발상은 독창적이고 차별화된 결과물을 만들어 낼 수 있다. 하지만 좋은 콘셉트를 지녔음에도 불구하고 이를 시각적으로 표현하는 데 있어서 완성도 높은 결과물을 보이기 위해서는 컴퓨터 그래픽 등의 기술을 필요로 한다.

본 연구에서는 사용자의 콘셉트 및 아이디어를 효과적으로 보이기 위한 디자인 표현 방법으로 AI 이미지 생성도구의 활용 방안을 제안하였다. 연구의 진행을 위해 다양한 아이디어 발상법 가운데 스킵퍼 기법을 살펴보았으며, 최근 이미지 생성 도구로 대표적으로 활용되고 있는 프로그램의 활용 방법

을 살펴보았다. 다음으로, 각 작업의 주제에 따른 콘셉트 도출 및 아이디어 발상법의 적용을 통해 기획된 디자인의 결과물을 AI 이미지 생성 도구를 통해 도출하였다. 또한 도출된 결과물 가운데 보다 완성도 있는 표현을 위한 추가적인 작업을 진행함으로써 기획된 디자인 콘셉트 및 사용자의 니즈에 부합한 결과물의 도출이 가능함을 보였다.

특히, 광고의 경우 일반적으로 제품의 특징 및 장점을 다른 사물에 비유하여 메시지를 전달하는 경우가 많다. 특히, 두 사물이 지닌 공통된 특성을 자연스럽게 표현하기 위한 아이디어 발상법 가운데 결합을 통한 방법이 주로 사용된다. 미드저니의 프롬프트 입력은 두 개체가 지니는 이미지의 형상을 자연스럽게 결합 및 합성한 결과물을 도출하기에 효과적임을 알 수 있었다. 또한 블렌드 등의 기능을 통해 적합한 배경 이미지를 자연스럽게 합성하는 작업 또한 편리함을 알 수 있었다. 레오나르도 AI는 원하는 컨셉의 이미지를 기반으로 새로운 표현 기법을 적용하거나 추가 이미지의 자연스러운 배치를 위한 작업에 쉽고 편리하게 사용할 수 있었다.

AI 이미지의 생성 도구는 디자인 프로세스 가운데 사용자의 디자인 목적 및 의도를 표현하기 위한 도구로써 예측 가능한 결과물의 제작을 위해 활용되어야 할 것이며, 이를 통해 디자인 작업 과정에 필요한 이미지의 수집 및 가공, 합성작업 등에서 시간과 기술적 노력, 완성도 있는 결과물 도출 측면에서 경제적이고 효율적인 디자인 전개가 가능할 것으로 기대된다.

감사의 글

이 연구는 2024년도 협성대학교 교내연구비 지원에 의한 연구임(제2024-0015호).

참고문헌

- [1] Tistory. The Latest Research Trends in AI, Trends in Artificial Intelligence Technology, and Expanding Applications of AI [Internet]. Available: [https://artopic.tistory.com/entry/AI-%EC%B5%9C%EC%8B%A0-%EC%97%B0%EA%B5%AC-%ED%8A%B8%EB%A0%8C%EB%93%9C%EC%99%80-%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5-%EA%B8%B0%EC%88%A0%EC%9D%98-%EB%8F%99%ED%96%A5-%ED%99%95%EC%9E%A5%EB%90%98%EB%8A%94-AI%EC%9D%98-%EC%9D%91%EC%9A%A9-%ED%99%9C%EC%9A%A9-%EB%B6%84%EC%95%BC%EC%83%9D%ED%99%9C_%EC%86%8D%EC%97%90_%ED%8C%8C%EA%B3%A0%EB%93%A0_%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5\(AI\).](https://artopic.tistory.com/entry/AI-%EC%B5%9C%EC%8B%A0-%EC%97%B0%EA%B5%AC-%ED%8A%B8%EB%A0%8C%EB%93%9C%EC%99%80-%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5-%EA%B8%B0%EC%88%A0%EC%9D%98-%EB%8F%99%ED%96%A5-%ED%99%95%EC%9E%A5%EB%90%98%EB%8A%94-AI%EC%9D%98-%EC%9D%91%EC%9A%A9-%ED%99%9C%EC%9A%A9-%EB%B6%84%EC%95%BC%EC%83%9D%ED%99%9C_%EC%86%8D%EC%97%90_%ED%8C%8C%EA%B3%A0%EB%93%A0_%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5(AI).)
- [2] Koeconomy.com. Generative AI Problems and Solutions [Internet]. Available: [https://koeconomy.com/%EC%83%9D%EC%84%B1%ED%98%95-ai-%EB%AC%B8%EC%A0%9C%EC%A0%90-%EB%B0%8F-%ED%95%B4%EA%B2%B0%EB%B0%A9%EC%95%88/.](https://koeconomy.com/%EC%83%9D%EC%84%B1%ED%98%95-ai-%EB%AC%B8%EC%A0%9C%EC%A0%90-%EB%B0%8F-%ED%95%B4%EA%B2%B0%EB%B0%A9%EC%95%88/)
- [3] Koeconomy.com. What is Deep Fake? AI Technology Principles at a Glance [Internet]. Available: [https://koeconomy.com/%eb%94%a5%ed%8e%98%ec%9d%b4%ed%81%ac%eb%9e%80-ai-%ea%b8%b0%ec%88%a0-%ec%9b%90%eb%a6%ac-%ed%95%9c%eb%88%88%ec%97%90/.](https://koeconomy.com/%eb%94%a5%ed%8e%98%ec%9d%b4%ed%81%ac%eb%9e%80-ai-%ea%b8%b0%ec%88%a0-%ec%9b%90%eb%a6%ac-%ed%95%9c%eb%88%88%ec%97%90/)
- [4] Naver Blog. AI Painter, Image Generation AI, Is Heating up the Art World, [Internet]. Available: https://blog.naver.com/sardust_library/_223432561624.
- [5] E. H. Kim and Y. W. Jung, "Gen Z's Experience of Using Generative AI Service and Type of Information Acceptance: Focusing on Chat GPT," in *Proceedings of 2023 KSDS Spring International Conference*, Ansan, pp. 92-93, May 2023.
- [6] S. Lee, N. Kim, B. Goo, S. Park, E. Choi, and S. Jang, "Muindo: Research on Comment-Based Chatbot Service for the Response of Flaming Using Chat GPT," in *Proceedings of 2023 KSDS Spring International Conference*, Ansan, pp. 512-517, May 2023.
- [7] J. S. Choi and Y. Min, "A Study on Factors Influencing Users' Intention to Accept and Reject Generative AI-Based Content: Focusing on AI Cover Music," *Korean Journal of Broadcasting & Telecommunications Research*, No. 127, pp. 153-186, July 2024. <https://doi.org/10.22876/kjbr.2024.127.005>
- [8] J. A. Park, J. H. Kim, and M. H. Park, "Integration of Generative AI and Animation Education: Exploring Educational Strategies and Future Directions from an Interdisciplinary Perspective," *The Korean Journal of Animation*, Vol. 20, No. 2, pp. 90-117, June 2024. <https://doi.org/10.51467/ASKO.2024.06.20.2.90>
- [9] Naver Blog. Scamper Creativity Techniques for Problem Solving [Internet]. Available: <https://blog.naver.com/23gkrus1/223239544141>.
- [10] Sisaweek. The Food Industry Trend These Days Is 'Alternative Food'... Why? [Internet]. Available: <https://www.sisaweek.com/news/articleView.html?idxno=202371>.
- [11] Naver Blog. Seven Question Scamper Techniques to Build Creativity [Internet]. Available: https://blog.naver.com/olympiad_math/223483336779.
- [12] Naver Blog. The Meaning and Example of the SCAMPER Technique of the Methodology for Developing Start-up

Ideas [Internet]. Available: <https://blog.naver.com/dyddnayrma/223155394295>.

[13] Naver Blog. Get Rid of the Distribution Stage? DTC Strategy Marketing [Internet]. Available: https://blog.naver.com/mirae_post/222571928508.

[14] Naver Blog. Scamper Method Means, Example [Internet]. Available: https://blog.naver.com/rdbook_/223475709620.

[15] Namuwiki. Stable Diffusion [Internet]. Available: <https://namu.wiki/w/Stable%20Diffusion>.

[16] Naver Premium Contents. Stable Diffusion [Internet]. Available: <https://contents.premium.naver.com/edumeta/edu/contents/230828001643861zl>.

[17] Nr12k Studio. How to Use the Inpaint Function of Stable Diffusion WebUI img2img [Internet]. Available: <https://nr12kstudio.com/stable-diffusion-webui-img2img-inpaint-guide/>.

[18] Aipoque. How to Use Stable Diffusion WebUI LoRA [Internet]. Available: <https://aipoque.com/webui-lora-%EC%82%AC%EC%9A%A9%EB%B2%95/>.

[19] Tistory. Installation and Use of Stable Diffusion Detailer [Internet]. Available: <https://ainari.tistory.com/entry/%EC%8A%A4%ED%85%8C%EC%9D%B4%EB%B8%94-%EB%94%94%ED%93%A8%EC%A0%84-%EB%94%94%EB%94%94%ED%85%8C%EC%9D%BC%EB%9F%ACDDetailer-%EC%84%A4%EC%B9%98-%EB%B0%8F-%EC%82%AC%EC%9A%A9%EB%B0%A9%EB%B2%95>.

[20] Namuwiki. Leonardo AI [Internet]. Available: <https://namu.wiki/w/%EB%A0%88%EC%98%A4%EB%82%98%EB%A5%B4%EB%8F%84%20ai>.

[21] Naver Blog. Let's Start the Midjourney [Internet]. Available: <https://blog.naver.com/myinfo2020/223203559630>.

[22] Naver Blog. Midjourney Compared to Other Image Tools [Internet]. Available: https://blog.naver.com/stardust_library/223432561624.



박은영 (Eun-Young Park)

2007년 : 숙명여자대학교 (이학사-멀티미디어)

2001년 : 숙명여자대학교 대학원 (미술학석사-시각영상디자인)

2011년 : 숙명여자대학교 대학원 (이학박사-멀티미디어)

2012년~현 재: 협성대학교 시각디자인학과 조교수

※ 관심분야 : 시각디자인(Visual Design), 컬러(Color) 멀티미디어(Multimedia), 그래픽 유저 인터페이스(GUI)