

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.6.237>

JCCT 2023-11-29

패션디자인 개발을 위한 AI 이미지 생성 도구의 활용 가능성 연구 -미드저니(Midjourney)의 활용을 중심으로

Study on the feasibility of using AI image generation tool for fashion design development -Focused on the use of Midjourney

박근수*

Park, Keunsoo*

요약 오늘날 AI는 여러 산업 분야에 적용되면서 전반적인 산업의 패러다임의 변화를 이끌고 있다. 패션 산업 분야에서도 트렌드 예측이나 소비자를 위한 다양한 서비스를 위하여 AI가 활용되고 있으며 특히 AI 이미지 생성 도구는 패션디자인 개발을 위한 도구로서의 가능성을 가진다. 본 연구는 AI 이미지 생성 도구 중에서 미드저니를 사용하여 이미지를 생성해보고 그 특징을 파악함으로써 패션디자인 개발을 위하여 미드저니의 활용 가능성과 한계점을 알아보았다. 미드저니에서 생성되는 이미지의 특징은 다음과 같다. 첫째, 명령어에 해당하는 이미지들을 직관적으로 적용 또는 조합하여 이미지를 생성하는 직관성을 가진다. 둘째, 동일한 명령어라도 시차를 두고 입력할 때 다른 이미지가 생성되는 무작위성을 가진다. 셋째, 기존의 이미지와 명령어를 함께 사용할 경우 미드저니에서 생성된 이미지는 명령어보다 기존의 이미지에 더 의존적이다. 결론적으로 미드저니의 다양한 이미지 생성 기능과 명령어에 따라 이미지가 변하는 특징은 독창적인 패션디자인을 개발하는 데 도움이 될 수 있겠다. 다만 착용이나 제작이 불가능한 패션디자인이 제시되기도 한다는 점은 주의해야 할 부분이다. 본 연구 결과가 패션디자인 개발을 위한 AI 이미지 생성 도구의 활용에 있어 기초 자료가 되기를 기대한다.

주요어 : AI 이미지 생성 도구, 미드저니, 패션디자인 개발

Abstract Today, AI is being applied to various industrial fields, leading to a paradigm shift in the overall industry. In the fashion industry, AI is also used to predict trends and provide various services for consumers, and in particular, AI image creation tools have the potential as a tool for fashion design development. This study investigated the possibilities and limitations of using Midjourney for fashion design development by creating images using Midjourney among AI image creation tools and identifying its characteristics. The characteristics of images created in Midjourney are as follows. First, it has the intuitiveness to create images by intuitively applying or combining images corresponding to commands. Second, there is randomness in which different images are generated when the same command is entered at different times. Third, when using existing images and commands together, the image created in Midjourney is more dependent on the existing image than the command. In conclusion, Midjourney's various image creation functions and the ability to change images according to commands can be helpful in developing original fashion designs. However, it is important to note that fashion designs that cannot be worn or made are sometimes presented. It is expected that the results of this study will serve as basic data for the use of AI image creation tools for fashion design development.

Key words : AI image creation tool, Midjourney, Fashion Design development

*정회원, 경성대학교 패션디자인학과 조교수
접수일: 2023년 10월 3일, 수정완료일: 2023년 10월 20일
게재확정일: 2023년 11월 5일

Received: October 3, 2023 / Revised: October 20, 2023

Accepted: November 5, 2023

*Corresponding Author: soopark7@ks.ac.kr

Dept. of Fashion Design & Merchandising, Kyung Sung Univ, Korea

1. 서 론

오늘날 AI는 금융, 제조, 유통, 통신, 서비스 등 여러 산업 분야에 빠른 속도로 적용되고 그 영향력이 커지면서 각종 산업의 패러다임의 변화를 이끌고 있다. 패션 산업 분야도 예외는 아니다. 최근 들어 패션쇼에는 AI 모델이 나타나고 있으며 각종 광고와 쇼핑물에도 이미지 생성 AI가 활용되고 있다 [1]. 또한 방대한 데이터와 반복 학습을 통하여 패션 트렌드와 가격을 예측하고 시간과 환경의 제한 없이 24시간 패션 동향과 정보를 클라우드에 제공한다 [2]. 더 나아가 AI는 이미지 생성 기능을 통하여 디자인을 제시함으로써 인간을 대신한 패션 디자이너의 역할도 하고 있다.

2018년 국내에서는 처음으로 한섬의 패션브랜드 SJYP에서 스타트업 업체 디자인노블(Designovel)이 개발한 패션 AI를 통하여 공룡 캐릭터를 응용한 '디노 후드티'를 출시하였다. 미국의 AI 패션디자이너의 선두 주자로 일컬어지는 스티치픽스(Stitch Fix)는 누적된 고객 정보를 활용한 패션디자인 알고리즘을 개발하여 3-4벌의 옷을 조합한 '하이브리드 디자인(Hybrid Design)' 30여 벌 출시하였고 소비자의 큰 호응을 얻어 완판되었다. 이러한 변화의 흐름에 따라 타미힐피거(Tomy Hilfiger), 에이치앤엠(H&M) 등의 국내외 패션 기업들도 구글(Google)과 아마존(Amazon)과 같은 IT 기업과 손잡고 'AI 패션 디자이너'의 개발에 앞장서고 있다 [3].

AI는 소비자를 대상으로 한 서비스 영역으로도 확대되어 활용되고 있는데 예를 들면 패션 앱 스타일시거(Style Seeker) 쇼핑물과 오라클(Oracle)의 협업으로 개발된 오라클 플러스(Oracle PLUS) 어플리케이션에서는 AI를 사용하여 개인 소비자의 요청에 따라 패션 아이템들을 일치시켜줌으로써 소비자가 일일이 쇼핑물을 찾아다닐 필요 없이 좋아하는 옷을 선택할 수 있는 서비스를 제공하고 있다. 또한 소비자가 선호하는 디자인과 가장 유사한 디자인의 아이템을 찾을 수 있는 가장 가까운 쇼핑센터도 안내해준다. 국내 모바일 패션 커머스 전문 기업인 위시링크(WishLink)는 AI를 기반으로 한 개인화 패션 추천 서비스인 '원데이텐미닛(ONETEN, 1ten)'를 출시하여 사용자들의 패션 취향을 분석해서 매일 100여 개의 추천 상품을 제안해주고 있다. 또한 중국 최대 전자상거래 업체인 알리바바(Alibaba)는 현재 중국 내 13여 개의 매장 내 기존의 가상 피팅 룸 시

스텝에 오프라인 매장과 온라인 쇼핑물을 연결한 옴니 채널 형식의 AI 패션 어시스턴트 시스템 '패션 AI(FashionAI)'를 시범 운영함으로써 소비자에게 AI를 활용한 더욱 다양한 패션 서비스를 제공하고자 적극적으로 노력하고 있다 [4]. 이렇듯 오늘날 AI 기술은 패션 산업 분야에서 트렌드 예측, 소비자 서비스 그리고 디자인 등의 영역 등 폭넓게 적용되어 활용되고 있다. 따라서 패션디자인 개발과 관련하여 AI의 활용 방법에 관한 연구의 필요성이 요구된다. 또한 AI의 활용은 패션디자인 교육에 있어서 미래형 교육환경으로 발전해가는데 필요하다고 할 수 있다 [5, 6].

본 연구와 관련한 선행연구를 살펴보면, 넷플릭스(Netflix), 만화, 예술에서 회화 부분 그리고 잡지 표지 등에서 AI 이미지 생성 도구가 활용된 사례를 조사하고 예술과 창작을 위한 AI의 사용 가능성을 탐색한 연구 [7], AI 이미지 생성 도구의 특성을 살펴보고 디자인 전공자와 비전공자를 대상으로 사용자 평가를 분석한 연구 [8], 시각예술에서 AI 이미지 생성 도구와 빅 데이터의 역할에 관한 연구 [9], AI 영화 영상 콘텐츠를 위한 AI 예술창작 사례 연구 [10], 미술에서의 AI 이미지 생성 도구의 활용 사례를 포함하여 문학, 음악, 미술 등의 예술 창작 활동에 AI가 활용된 사례를 살펴보고 그 특징을 분석한 연구[11]가 있으며 시각디자인, 제품디자인, 산업디자인, UX 디자인을 전공하는 대학생을 대상으로 AI 이미지 생성 도구를 사용한 디자인과 예측한 디자인을 비교 분석한 연구[12]가 있다.

살펴본 바와 같이 AI 이미지 생성 도구와 관련한 선행연구는 예술 분야와 디자인 분야에서 점차로 확대되어 이루어지고 있으며 특히, 디자인 분야에서는 주로 시각디자인, 제품디자인, 산업디자인, UX 디자인 분야에서 이루어졌음을 알 수 있다. 반면 현재 패션 산업에서 AI가 확대되어 활용되고 있는 상황에서 패션디자인 분야에서의 AI에 관한 연구는 미흡한 실정이다. 그러므로 이에 관한 연구의 필요성이 요구된다.

따라서 본 연구의 목적은 현재 패션 산업에서 AI가 활용되고 있는 분야 중 패션디자인 개발에 초점을 맞추어 AI의 이미지 생성 도구에서 생성되는 이미지들의 특징을 파악함으로써 패션디자인 개발을 위한 활용 가능성과 그 제한점을 분석하고자 하였다. 본 연구를 통하여 패션디자인 교육에 있어서 AI 이미지 생성 도구의 효율적인 활용 방법을 제시함으로써 패션디자인 개

받을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

고찰

II. 연구방법 및 범위

본 연구를 위한 연구 방법은 사례 연구이다. 구체적인 내용은 먼저 첫째, 국내외 매체 보도 자료 및 문헌 조사를 통하여 AI 개념과 AI 이미지 생성 도구의 등장 배경 및 AI 이미지 생성 도구의 종류와 특징을 파악하였다. 둘째, AI 이미지 생성 도구를 사용한 패션디자이너 사례를 살펴보고 그 특징을 살펴보았다. 셋째 본 연구를 위하여 AI 이미지 생성 도구 중에서 미드저니(Midjourney)를 선정하였다. 미드저니는 AI 이미지 생성 도구 중 널리 사용되는 플랫폼이며 모바일 기기나 모든 운영체제에서 사용할 수 있도록 개발되어 데스크톱이나 모바일 애플리케이션은 물론 웹 애플리케이션으로도 사용할 수 있고, 이해하기 쉬운 UI를 제공하는 장점이 있다. 또한 간단한 프롬프트에서도 이미지가 잘 실현되며 비교적 높은 퀄리티의 결과물을 보여준다. 또 다양한 스타일로 변화가 가능하며 다른 사용자의 작품을 검색할 수 있도록 검색 엔진이 내장되어 있어 초보자에게 좀 더 접근이 가능한 용이성을 가지고 있다 [13]. 또한 미드저니는 드레스, 상의, 바지 등 패션 아이템의 이미지를 생성할 수 있으며 딥 러닝을 사용하여 기존 패션디자이너를 분석 및 학습을 하고 새로운 디자인을 생성한다. 생성된 디자인은 색상, 질감, 패턴 등의 요소를 사용자가 정의할 수 있어 패션 디자이너에게 도움이 될 수 있는 도구로 소개되고 있으므로 본 연구를 위하여 채택하였다 [14].

연구 방법은 미드저니(Midjourney)에서 명령어만을 사용하여 이미지를 생성하는 방법, 동일한 명령어를 시간의 차이를 두고 입력하여 이미지를 생성한 방법 그리고 기존의 이미지와 명령어를 복합적으로 사용하여 이미지를 생성한 방법을 사용하였다. 이 세 가지 방법으로 얻은 이미지들을 분석한 기준과 방법은 시각적 특징을 상위에 두고 생성된 이미지들을 가시적으로 차별화되어 나타난 시각적 특징별로 구분하고 키워드로 정리하여 분석하였다. 이미지 생성을 위한 명령어의 범위는 2023년 패션 트렌드 중에서 대표적인 키워드 '올드머니 룩' 으로 한정하였다.

III. AI 이미지 생성 기술에 대한 일반적

1. AI 의 개념과 AI 이미지 생성 기술의 등장

AI(Artificial Intelligence, 인공지능)란 인간 고유의 능력인 지능으로 가능한 사고와 학습 등을 기계를 통하여 실현한 기술이다. 즉, 기계가 인간과 같은 생각이나 판단을 할 수 있도록 하는 컴퓨터 정보기술의 한 분야이다. AI란 단어는 1956년 미국 다트머스대학에서 개최한 다트머스학회에서 마빈 민스키(Marvin Minsky), 앨런 뉴웰(Allen Newell), 허버트 사이먼(Herbert Alexander Simon) 등의 저명한 학자들이 처음으로 사용하면서 AI라는 새로운 개념의 분야가 탄생하였다. [15].

AI의 개념은 크게 분석(Analysis), 빅 데이터(Big data), 딥 러닝(Deep learning), 이미지 인식(Image recognition)의 4가지 영역으로 세분화하여 좀 더 구체적으로 파악할 수 있다. 먼저 분석은 기계 학습의 한 방법이다. 처리된 각각의 결과로써 얻은 데이터들의 통계를 통하여 신속하게 다음 답을 얻도록 설계하는 개념이다. 딥 러닝은 컴퓨터가 스스로 학습할 수 있는 기능이다. 빅 데이터는 방대한 데이터를 통하여 서로의 데이터를 연관 지어서 처리하는 개념이며 이미지 인식은 컴퓨터 비전이라고도 불리는 개념으로 기계의 시각에 해당하는 부분으로서 컴퓨터가 이미지 데이터를 컴퓨터가 인식하는 것을 의미한다 [16].

이와 같은 AI의 4가지 영역 중에서 AI 이미지 인식 분야는 가장 먼저 인간의 능력을 넘어선 AI 분야로 2010년도부터 그 실질적인 활용 가능성이 대두되기 시작하였다. AI 이미지 인식은 개 혹은 고양이와 같은 개별적인 사물이 무엇인지를 알아내는 기술로 입력된 이미지 연산을 통하여 도출된 값과 라벨링 데이터의 연산 값을 비교해서 확률적으로 가장 유사한 것을 찾아내는 기술로 인간이 이미지를 인지하는 방식과는 전혀 다른 방법으로 이루어진다. 이후 AI 이미지 인식 기술은 이미지 생성 기술로 더욱 발전하여 2014년 구글이 처음으로 이미지 생성 알고리즘, '딥드림(Deep Dream)'을 개발하기에 이르렀다. 이 당시 딥드림을 통하여 만들어진 이미지는 그림 1에 보인 바와 같이 패턴이 반복적으로 복사되어 이미지가 생성되는 방법에서 오는 한계점과 다소 기이한 이미지가 도출된다는 점에서 AI 이미지 생성 기술은 새로운 이미지를 만들 수 없는 기술적 한

계를 가지는 것으로 인식되었다. 그러나 2014년 GAN (Generative Adversarial Network) 알고리즘의 등장으로 기존의 그 어떤 방법보다 사실적인 이미지 만들어 낼 수 있는 AI 이미지 생성 기술이 등장하였고, 인공지능 기술 중 가장 획기적인 기술로 재평가되었다 [17].

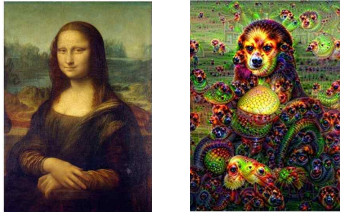


그림 1. 레오나르도 다 빈치, 모나리자, 16세기(좌), 구글의 딥드림을 사용하여 생성한 이미지(우)
Figure 1. Leonardo da Vinci, Mona Lisa, 16C (left), Image generated using Google's Deep Dream(right) [18]

이후 픽스투픽스(Pix2Pix), 싸이클간(CycleGan), 디스코간(DiscoGAN) 등과 같은 GAN의 다양한 응용프로그램들이 개발되면서 AI 이미지 생성은 더욱 편리해졌으며 2017년 엔비디아(Nvidia)는 20 만장의 유명인 사진을 학습시킨 인공지능을 활용하여 실존하지 않는 인물 이미지를 무한대로 만들어 내거나 간단한 스케치를 입력하면 새로운 풍경의 이미지를 만들어 내는 기술을 선보였다. 또한 흑백의 이미지에 색을 입히거나 입력한 이미지에 학습데이터로부터 추출된 화풍의 특징을 추가하여 새로운 이미지를 생성하는 양식 변환(style transfer) 기법을 통하여 사용자가 원하는 화풍으로의 이미지 전환도 가능하게 되었다. 더 나아가 2016년 마이크로소프트(Microsoft)는 넥스트 렘브란트(The Next Rembrandt) AI를 개발하여 그림 2에 보인 바와 같이 AI 이미지 생성 기술이 예술 작품에 표현된 화가의 화풍은 물론 붓 터치 등의 섬세한 디테일까지 거의 완벽하게 모방하여 구현할 수 있는 수준까지 발전하였음을 제시하였다 [19].

현재 AI 이미지 생성 기술은 학습 알고리즘을 사용하여 텍스트(Text)와 이미지 데이터와의 관계를 학습하여 이미지를 생성하는 텍스트 프롬프트(prompt) 입력 기반의 이미지 생성 기술로 거듭 발전하였다. 이것은 대규모의 이미지 데이터 세트와 해당 이미지 데이터 세트에 대응하는 텍스트에 대하여 수백만 혹은 수억 단위의 횟수로 학습하고 통계적으로 유추하여 찾

아낸 알맞은 이미지 세트와 텍스트의 결과를 얻어내는 기술이다. 따라서 사용자가 프롬프트(prompt) 즉, 명령



그림 2. 17세기 네덜란드 화가 렘브란트의 작품(좌), 마이크로소프트(MS)의 인공지능(AI)인 '넥스트 렘브란트'가 만든 이미지(우)
Figure 2. 17th century Dutch painter Rembrandt's work(left), Microsoft's artificial intelligence (AI) 'Next Rembrandt' Image created (right) [20]

어를 입력하면 위와 같은 방식으로 이미지를 생성한다. 이러한 텍스트 기반 AI 이미지 생성 기술은 광고나 마케팅을 위한 이미지 그리고 웹사이트나 소셜 미디어를 위한 맞춤형 그래픽 생성 또는 비디오 게임이나 가상현실을 위한 사실적 이미지 생성 등을 위한 다양한 애플리케이션에 사용되고 있다 [21].

AI 이미지 생성 도구의 종류로는 달리(DALL-E), 미드저니, 스테이블 디퓨전(Stable Diffusion), 라스코(Lasco), 레오나르도 에이아이(Leonardo.ai), 블루 윌로우(Blue Willow), 플레이그라운드에이아이(Playground AI), 드림스튜디오(Dream Studio), 이데오그램(Ideogram), 겟이미지에이아이(getimg.ai) 등이 있다 [22].

2. AI를 활용한 패션디자인 사례

AI를 활용한 패션디자인 개발 사례로 'AI 패션 위크'에서 발표된 디자인을 살펴보았다. 2023년 올해 4월 뉴욕에서 세계 최초로 AI 패션쇼 'AI 패션 위크'가 개최되었다. 참가자들이 미드저니(Midjourney), 스테이블 디퓨전(Stable Diffusion) 또는 달리2(Dall-E 2) 등의 AI 이미지 생성 도구를 사용하여 15벌에서 30벌의 의상 컬렉션 이미지를 제출하고, 온라인 투표를 통하여 상위 10명의 디자이너를 선정하여 온라인에 공개하였다. 이 패션쇼는 AI 크리에이티브 에이전시 '매종 메타'가 주최한 쇼로 미국의 온라인 패션 쇼핑몰 '리볼브(Revolve)'와 협업하여 톱 3에 선정된 디자이너들의 컬렉션을 제품으로 만들어 판매하였다 [23].

그림 3은 액체가 흘러내리는 듯한 무늬의 소재로 불

규칙한 커팅 라인의 암홀과 밑단의 심플한 원피스 드레스이다. 그림 3에 보인 바와 같이 AI 이미지 생성 도구

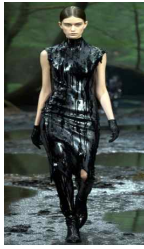


그림 3. 세바스찬 크루즈, 2023
Figure 3. Sebastian Cruz, 2023



그림 4. 애니팩스, 2023
Figure 4. Anifax, 2023

가 이미 제작된 형태의 옷을 보여주기 때문에 디자인이 완성되었을 때의 피팅과 분위기를 미리 볼 수 있다는 점은 디자인 개발에 도움이 될 수 있겠다. 그러나 디자인 개발 측면에서는 인터넷 등을 통하여 어렵지 않게 찾아볼 수 있거나 구할 수 있는 소재와 단순한 디자인을 위하여 AI 이미지 생성 도구가 꼭 필요한지에 대한 의구심을 불러일으킨다. 그림 4는 블랙의 인조가죽 느낌의 소재로 디자인된 넓은 통의 조커 팬츠와 셔츠 형태의 겹옷으로 구성된 의상 이미지이다. 의상을 둘러싸고 있는 하얀 연기는 연출을 위한 이미지로 보이며 이 연기 이미지로 인하여 의상의 형태는 자세히 보이지 않는다. 따라서 이미지 속의 의상을 그 자체만 분리하여 볼 때 다소 다른 느낌의 의상이 될 수 있겠다. 따라서 AI 이미지 생성 도구에서 제시되는 패션디자인 이미지는 실제로 제작할 수 있는 의상과 연출 이미지 사이에서 차이가 있을 수 있다는 점을 보여준다.

세계 최초 AI 패션쇼 'AI 패션 위크'에 소개된 작품들을 통하여 옷을 만들 수 있는 기술이나 옷에 대한 이해가 부족하더라도 자신의 영감과 아이디어를 AI를 통하여 선보일 수 있음으로써 패션디자인의 문턱을 낮출 수 있다는 점에서 의미 있는 시도로 긍정적인 평가를 받았다. 한편 옷이 대중에게 선보이게 되기까지는 디자이너가 옷을 디자인하고 그 디자인이 의류 생산 과정을 통하여 이루어지는데 AI 이미지 생성 도구를 통한 패션은 이 과정이 뒤바뀌므로 AI를 통하여 생성된 디자인이 실제로 구현되는 과정에서 실질적인 어려움에 부딪힐 가능성이 높다는 지적도 나오고 있다 [24].

IV. 패션디자인 개발을 위한 AI 이미지

생성

1. 미드저니의 특징

미드저니는 컴퓨터, 태블릿 PC, 스마트폰에서 사용할 수 있는 온라인 커뮤니티 메시징 서비스인 디스코드(Discord)를 기반으로 한다. 디스코드와 AI 서버는 서로 통신하는데 명령어를 입력하면 디스코드가 이를 서버로 전송하고, 서버는 다시 이미지를 디스코드로 전송하는 방식으로 작동한다. 미드저니는 생성형 AI에 대한 대중적인 접근 방식 중 하나인 GAN(Generative Adversarial Networks)을 사용하며 이것은 새로운 콘텐츠 만들어 내는 생성 네트워크와 생성된 콘텐츠를 평가하여 그 진위를 결정하는 판별 네트워크의 두 가지 신경망으로 구성된다. 이 두 가지 네트워크가 서로 경쟁하면서 더욱 향상된 품질의 이미지를 생성한다 [25].

미드저니는 기본적으로 명령어를 입력하면 관련된 이미지가 생성되며 기존의 이미지에 명령어를 입력하면 기존의 이미지와 명령어에 해당하는 이미지가 조합되어 또 다른 새로운 이미지를 생성한다. 또한 수채화, 잉크, 카툰, 파스텔 등의 다양한 스타일과 초현실적, 사실적, 추상적, 시네마틱 샷, 하이 앵글 뷰 등의 고품질 이미지 생성도 가능하다.

2. 패션디자인 개발을 위한 미드저니 이미지 생성

패션디자인 개발을 위한 미드저니 활용 방법은 명령어를 단독적으로 입력하는 방법, 같은 명령어를 시간의 차이를 두어 입력하는 방법 그리고 기존의 이미지와 명령어를 함께 입력하는 방법 등 총 세 가지 방법을 사용하여 이미지를 생성하였다. 명령어 선정에 있어서는 미드저니가 간단한 명령어에서도 높은 퀄리티의 이미지 생성이 가능한 AI 이미지 생성 도구이므로 2023년도의 패션 트렌드의 하나인 '올드머니룩(Old money look)'을 명령어의 기본 키워드로 하였다. 기본 키워드를 '올드머니룩 패션', '일하는 여성을 위한 올드머니룩', '30대 일하는 여성을 위한 올드머니룩', '30대 일하는 여성을 위한 2023년 올드머니룩 패션 트렌드', '2023년 패션 트렌드를 반영한 30대 일하는 여성을 위한 검정색 올드머니 룩' 등으로 구체화하고 확장하여 명령어로 입력하고 생성되는 이미지를 비교 분석하였다. 명령어는 구글 번역기로 번역하여 영어로 미드저니에 입력하였다.

올드머니룩의 ‘올드머니’의 사전적 정의는 상속이나 유산으로 물려받은 재산을 뜻하며 ‘올드머니룩’은 세대를 거둬주어 부와 명성을 쌓아온 상류층의 의상 또는 이를 통하여 영감을 얻은 패션을 의미한다. 일명 ‘찐 부자 패션’으로 일컬어지며 고급스러운 소재와 절제된 색상을 사용한 세련된 스타일이라고 할 수 있다. 무채색에 가까운 모노 톤에 화려한 무늬나 디자인은 지양하고 기본에 충실한 디자인으로 고전적인 우아함을 추구하는 스타일이기도 하다. 명문 사립학교의 교복이나 승마, 요트 등을 위한 고급 ‘스포츠 웨어’도 올드머니룩의 한 장르로 분류된다 [26].

패션디자인 개발을 위한 미드저니 이미지 생성에 있어서 먼저 명령어만 단독적으로 입력하는 방법을 통하여 생성된 이미지를 살펴보면 다음과 같다. 그림 5에 보인 바와 같이 기본 키워드 ‘올드머니룩’을 입력하여 생성된 이미지(좌)는 지폐에 둘러싸여 앉아있는 나이가 들어 보이는 서양 남성의 모습으로 패션 또는 패션 트렌드와는 다소 거리가 먼 이미지이다. ‘패션’이라는 단어를 추가하여 명령어 ‘올드머니룩 패션’을 입력하여 생성된 이미지(우)는 화려한 색상의 꽃과 지폐 무늬 그리고 반짝이는 소재의 의상을 입고 있는 여성이 등장하며 모두 지폐에 둘러싸여 있다. ‘패션’이라는 단어만 추가하였는데 이미지 대상이 남성에서 여성으로 바뀌어 나타난 점은 미드저니의 데이터와 학습한 내용에서 패션 관련 이미지 중에서 여성 이미지가 상대적으로 많을 수 있기 때문으로 추측을 해 볼 수 있다. 또한 올드머니룩 패션 스타일과 관계없는 이미지가 생성되고 돈에 둘러싸여 있는 인간의 모습이 나타난 점을 통하여 미드저니가 명령어를 직관적으로 적용하여 이미지를 생성한다는 점을 알 수 있다.

‘패션’이라는 추가했을 때 여성의 이미지가 나타난 점을 주목하여 명령어를 좀 더 구체화하여 ‘여성을 위한 올드머니룩 패션’을 명령어로 입력하여 생성된 이미지는 그림 6 (좌)에 보인 바와 같이 그림 5의 ‘올드머니룩 패션’ 이미지(우)와 비교할 때 둘 다 지폐에 둘러싸인 여성의 이미지가 등장한다는 측면에서 유사한 이미지가 생성되어 나타났다. 따라서 미드저니가 ‘패션’을 남성보다는 여성과 더 밀접한 명령어로 다루는 경향을 찾아볼 수 있다. ‘패션디자인’이라는 단어를 명령어에 추가하여 ‘여성을 위한 올드머니룩 패션디자인’을 입력했을 때는 그림 6(우)에 보인 바와 같이 고전적인 스타

일과 현대적인 스타일의 의상을 착용한 여성의 이미지가 함께 생성되었다.



그림 5. 올드머니룩(좌), 올드머니룩 패션(우)

Figure 5. Old money Look (left),
Old money look fashion (right)

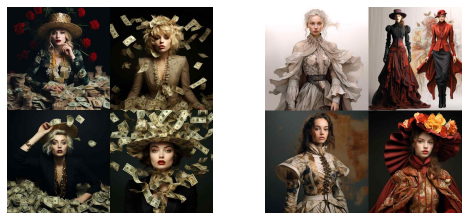


그림 6. 여성을 위한 올드머니룩 패션(좌), 여성을 위한 올드머니룩 패션디자인(우)

Figure 6. Old money look fashion for women (left),
Old money look fashion design for women (right)

여성을 좀 더 구체화하여 ‘일하는 여성을 위한 올드머니룩 패션’을 명령어로 입력한 경우는 그림 7(좌)에 보인 바와 같이 사무직 여성이 연상되는 오피스룩 스타일의 이미지가 생성되었고, 지폐를 들고 있는 여성의 이미지도 나타났다. 이것은 미드저니가 명령어에 포함된 키워드 ‘머니(money)’의 이미지를 직관적으로 적용하고 조합하여 이미지를 생성한다는 점을 재확인할 수 있다.

이미지를 생성하는 목적 즉, ‘패션디자인’과 같이 무엇을 위하여 이미지를 생성하고자 하는지를 뜻하는 단어를 명령어에 포함하여 ‘일하는 여성을 위한 올드머니룩 패션디자인’을 입력한 결과 그림 7(우)에 보인 바와 같이 지폐로 만든 스커트를 입고 있는 여성의 이미지가 추가적으로 생성되어 새롭게 나타난 것을 볼 수 있다. 이를 통하여 이미지의 용도 또는 목적에 해당하는 단어를 명령어에 포함시키면 사용자가 원하는 목적에 조금 더 부합하는 응용된 이미지가 생성되는 경향이 있음을 알 수 있다. 그러나 실질적으로 입을 수 없는 패션디자인이 제시될 수 있다는 점도 확인할 수 있다.

두 번째 방법으로 명령어에 색상에 해당하는 조건을 추가하여 ‘2023년 패션트렌드를 반영한 30대 여성을

위한 검정 색상의 올드머니룩'이라는 명령어를 시차를 두고 입력하여 도출된 이미지들은 그림 8에 보인



그림 7. 일하는 여성을 위한 올드머니룩 패션(좌), 일하는 여성을 위한 올드머니룩 패션디자인(우)
 Figure 7. Old money look fashion for working women (left), Old money look fashion design for working women (right)

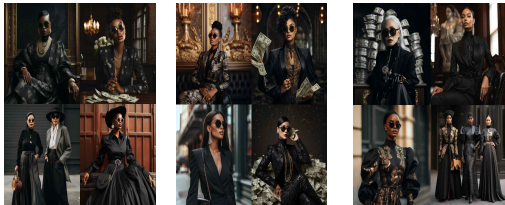


그림 8. 2023년 패션트렌드를 반영한 30대 여성을 위한 검정색 올드머니룩 패션
 Figure 8. Black old money look fashion for women in their 30s that reflects the 2023 fashion trend.

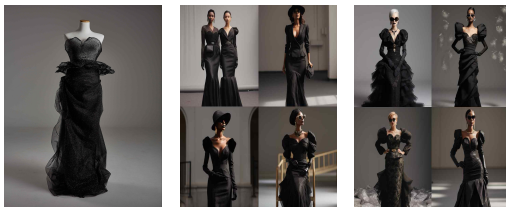


그림 9. 2023년 패션트렌드를 반영한 30대 여성을 위한 검정색 올드머니룩 패션
 Figure 9. Black old money look fashion for women in their 30s that reflects the 2023 fashion trends.

바와 같이 검정 색상이 공통적으로 나타난 한편 동일한 명령어임에도 불구하고 심플하거나 드레시한 의상, 고전적인 무늬의 의상 등 상이한 스타일의 이미지들이 생성되었다. 이것은 미드저니의 이미지 생성이 시간 차이 동안 입력된 데이터를 새롭게 학습하기 때문이며 그 결과로 생성된 이미지의 시각적 특징은 무작위성을 가진다고 할 수 있다.

세 번째 방법으로 본 저자의 창작 의상 작품을 미드저니에 업로드 한 후 그림 8의 이미지 생성을 위하여

사용한 명령어 '2023년 패션 트렌드를 반영한 30대 여성을 위한 검정 색상의 올드머니룩'을 입력하여 생성된 이미지는 그림 9에 보인 바와 같이 그림 8의 이미지와 상당히 다른 실루엣과 디자인의 의상을 입은 여성 이미지가 생성되었다. 업로드한 창작 의상 작품의 특징이 상당 부분 반영된 모습을 볼 수 있다. 따라서 AI 이미지 생성 도구 미드저니는 기존의 이미지와 명령어를 함께 입력할 경우 업로드한 이미지에 조금 더 의존적인 경향을 가진다.

V. 결 론

오늘날 AI는 여러 산업 분야에 적용되면서 전반적인 산업의 패러다임을 변화시키고 있다. 패션 산업 분야에서도 트렌드 예측이나 소비자를 위한 다양한 서비스를 위하여 AI가 활용되고 있으며 특히 AI 이미지 생성 도구는 패션디자인 개발을 위한 도구로서의 가능성을 가진다. 따라서 패션디자인 개발을 위한 AI 이미지 생성 도구의 활용 방법에 관한 연구의 필요성이 요구된다. 본 연구에서는 AI 이미지 생성 도구 미드저니를 사용하여 이미지를 생성해보고 그 특징을 파악함으로써 패션디자인 개발을 위한 미드저니의 활용 가능성과 한계성을 알아보았다. 미드저니에서 생성되는 이미지의 특징은 다음과 같다.

첫째, 미드저니에서 생성된 이미지는 직관성을 가진다. 입력한 명령어에 해당하는 기존의 이미지들을 직관적으로 적용 또는 조합한 새로운 이미지가 생성된다. 둘째, 미드저니에서 생성된 이미지는 무작위성을 가진다. 동일한 명령어를 입력하더라도 시차에 따라 다른 이미지가 생성된다. 또한 명령어를 입력할 때 생성된 이미지의 용도를 뜻하는 단어를 포함하면 사용자의 요구에 좀 더 부합하는 이미지를 얻을 수 있다. 셋째, 기존의 이미지와 명령어를 함께 입력할 경우 기존의 이미지를 좀 더 많이 반영한 이미지가 생성되어 명령어보다 이미지에 더 의존적이다. 결론적으로 미드저니를 통한 다양한 이미지 생성과 명령어에 따라 상이하게 이미지가 변할 수 있는 부분은 연구자만의 독창적인 디자인 아이디어를 얻는 데 도움이 될 것으로 사료된다. 다만, 현실적으로 착용이나 제작할 수 없는 디자인이 제시되기도 한다는 점은 주의해야 할 부분이라고 할 수 있다.

본 연구 결과를 바탕으로 패션디자인 개발을 위한 다양한 아이디어를 발상에 있어 AI 이미지 생성 도구

가 효율적으로 활용될 수 있기를 기대한다. 본 연구의 한계점은 비교적 단순한 명령어를 제한적으로 사용하여 생성된 이미지를 분석하였다는 점에 있다. 따라서 본 연구를 바탕으로 향후 좀 더 상세하고 폭넓은 명령어와 이미지를 사용하여 생성된 이미지 데이터를 분석하여 패션 디자이너가 원하는 이미지를 생성할 수 있는 방법을 제시하는 후속 연구가 이루어져야 할 것이다.

References

- [1] People are disappearing from fashion design and fashion shows. <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2023051911504214660> (accessed Augst. 01. 2023)
- [2] What and how will the fashion industry reborn with AI change? <https://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=11095> (accessed Augst. 01. 2023)
- [3] Artificial intelligence makes clothes... Fashion is also 'AI craze' https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2018/11/30/2018113002436.html (accessed Augst. 01. 2023)
- [4] What and how will the fashion industry reborn with AI change? <https://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=11095> (accessed Augst. 01. 2023)
- [5] Jeeyong Lee, "A Study on Agile Transformation in the New Digital Age," *International Journal of Advanced Culture Technology(IJACT)*, Vol. 6, No. 1, pp. 82-88. 2020. <https://doi.org/10.17703/IJACT.2020>.
- [6] Younsok Shim, "Technology Trends of Realistic Contents and Application to Educational Contents," *The Journal of the Convergence on Culture Technology(JCCT)*, Vol. 5, No. 4, pp. 315-320, <https://doi.org/10.17703/JCCT.2019.5.4.315>. 2019.
- [7] Kim, Kyoung Hwan and Kim, Hyung Gi, "A case study of ChatGPT and Midjourney-Exploring the possibility of use for art and creation using AI," *The Treatise on The Plastic Media*, Vol.26 No.2, 1-10, 2023. <https://doi.org/10.35280/KOTPM.2023.26.2.1>
- [8] Park, Seoyoo & Park, Sunchul, "A Comparative Study of Image Generation Artificial Intelligence Service Used in Idea Development Process-Focusing on Text Prompt Based Image Generation Design Service," *Journal Korea Society of Visual Design Forum*, Vol.28 No. 2, pp. 7-16, 2023.
- [9] Shin Jeongwon, "Artificial Intelligence and Big Data in Visual Art," *The Korean Journal of Arts Studies*, No. 25, pp. 65-89, 2019. <https://doi.org/10.20976/kjas.2019..25.004>
- [10] Jeon, Byoungwon, "AI Art Creation Case Study for AI Film & Video Content," *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)*, Vol. 7, No. 2, pp. 85-95, 2021. <http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.2.85>
- [11] Choi, Hyo Seung and Shon, Young Mi, " Case Analysis and Characteristics of the Convergence between Artificial Intelligence and Art Creation Activities," *KOREA SCIENCE & ART FORUM*, Vol. 28, pp. 289-299, 2017. <http://dx.doi.org/10.17548/ksaf.2017.03.28.289>
- [12]Kang, Jiwon and Heo, Jeongyun, "Designers' Perception and Usage Intention of Style Transfer Technology as an AI Contents Generator Tool," *Journal of Industrial Design Studies*, Vol. 17, No. 1, pp. 51-62, 2023. <http://dx.doi.org/10.37254/ids.2023.03.63.05.51>
- [13] What and how will the fashion industry reborn with AI change? <https://www.aitimes.kr/news/articleView.html?idxno=11095> (accessed Augst. 01. 2023)
- [14] 'Generative AI' and 'Artificial General Intelligence' explained by AI itself. <https://jmagazine.joins.com/forbes/view/337513> (accessed Augst. 01. 2023)
- [15] Choi, Hyo Seung and Shon, Young Mi, op.cit, p. 294, 2017.
- [16] Park, Seoyoo & Park, Sunchul, op.cit, p. 10, 2023.
- [17] Shin Jeongwon, op.cit, p. 71-71, 2019.
- [18] [Kang Seung-woo's machine learning story] The dream of artificial intelligence, 'AI's hallucination' <https://www.gttkorea.com/news/articleView.html?idxno=5261> (accessed Augst. 03. 2023)
- [19] Shin Jeongwon, op.cit, p. 73-74, 2019.
- [20] [Tech & BIZ] Which of the two works was drawn by AI? https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/12/12/2019121200016.html (accessed Augst. 03. 2023)
- [21]Park, Seoyoo & Park, Sunchul, op.cit, p. 10, 2023.
- [22]Top 5 Latest AI Image Creation Sites, <https://digit2sight.com/%EC%B5%9C%EC%8B%A0-ai-%EC%9D%B4%EB%AF%B8%EC%A7%80-%EC%83%9D%EC%84%B1-%EC%82%AC%EC%9D%B4%ED%8A%B8-best-5/> (accessed Augst. 03. 2023)
- [23]World's first 'AI Fashion Week', <https://www.tinnews.co.kr/24761> (accessed Augst. 03. 2023)
- [24] *ibid.*
- [25]'Generative AI' and 'Artificial General Intelligence' where AI explains itself, <https://jmagazine.joins.com/forbes/view/337513> (accessed Augst. 01. 2023)
- [26]Busty but quiet... The 'old money look' is on the rise. <https://m.khan.co.kr/life/life-general/article/202308190601001#c2b> (accessed September. 09. 2023)