

석사학위논문

패션 산업 혁신을 위한 AI와
디자인 융합에 관한 연구

- 패션 메타버스 플랫폼을 중심으로 -

2024년

한 성 대 학 교 대 학 원

미 디 어 디 자 인 학 과

애 니 메 이 션 전 공

장 연 지

석사학위논문
지도교수 김효용

패션 산업 혁신을 위한 AI와
디자인 융합에 관한 연구
-패션 메타버스 플랫폼을 중심으로-

A Study on the Convergence of AI and Design for
Innovation in the Fashion Industry
-Focused on the Fashion Metaverse Platform-

2023년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원
미 디 어 디 자 인 학 과
애 니 메 이 션 전 공
장 연 지

석사학위논문
지도교수 김효용

패션 산업 혁신을 위한 AI와 디자인 융합에 관한 연구

—패션 메타버스 플랫폼을 중심으로—

A Study on the Convergence of AI and Design for
Innovation in the Fashion Industry
—Focused on the Fashion Metaverse Platform—

위 논문을 미술학 석사학위 논문으로 제출함

2023년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

미 디 어 디 자 인 학 과

애 니 메 이 션 전 공

장 연 지

장연지의 미술학 석사학위 논문을 인준함

2023년 12월 일

심사위원장 전영돈 (인)

심 사 위 원 김미라 (인)

심 사 위 원 김효용 (인)

국 문 초 록

패션 산업 혁신을 위한 AI와 디자인 융합에 관한 연구

-패션 메타버스 플랫폼을 중심으로-

한 성 대 학 교 대 학 원
미 디 어 디 자 인 학 과
애 니 메 이 션 전 공
장 연 지

4차 산업 시대의 핵심 기술 중 하나인 인공지능(artificial intelligence, AI)은 패션 산업에도 큰 영향을 끼치고 있다. 가상 패션 디자인은 AI를 활용하여 창의적 디자인을 빠르게 구상하며 시각화 할 수 있게 되었고, 이를 활용한 예측과 분석으로 유통과 재고 관리를 향상시켜 비용을 절감하고 효율적인 방향으로 이끌고 있다.

AI의 발전으로 문화, 예술, 디자인등 패션 디자인에서 창작에 기여할 수 있게 되었다. 특히 AI는 메타버스 내 콘텐츠 생성, 사용자 경험 향상, 보안 및 개인 정보 보호 등 다양한 분야에서 중요한 역할을 할 것으로 보여지고 있다.

이에 본 연구는 메타버스 플랫폼 관련 연구의 범위를 확장하고 AI 기반 디자인과 메타버스 플랫폼의 변화 과정을 AI의 변화와 함께 살펴보고, 앞으로 전개될 패션 메타버스 플랫폼에 있어서 사용자 중심의 커뮤니케이션 서비스 향상에 새로운 지향점을 제시하는데 의의가 있다.

본 연구의 핵심은 메타버스 플랫폼에서 AI의 활용이 사용자의 경험 가치에 따른 유형에 따른 특성에 어떠한 영향 관계에 있는지 사용자 중심의 커뮤니케이션 향상에 관한 지향점을 중심으로 규명하는 것이다.

연구 방법으로는 첫째, 탐색 연구를 통해 인공지능과 패션 메타버스 플랫폼 간의 상호작용에 대해 살펴본 후 선행연구 자료를 바탕으로, 패션 메타버스 프로세스를 고찰하였다.

둘째, 최근 상용화된 패션 메타버스 유저들에게 적용 가능한 사례 분석과 패션분야 전문가 그룹 인터뷰를 통하여 메타버스 플랫폼에서의 생성형 AI의 특성과 장점을 도출하였다.

셋째, AI 기반 초실감형 패션 메타버스 플랫폼의 미래 가능성을 살펴보고 그 활용성에 대해서 논의해보고자 하였다.

많은 패션 브랜드들은 커뮤니케이션 서비스와 브랜드를 각인시키는데 효과적인 메타버스 플랫폼에 공간을 만들고, 게임과 협업을 하거나, 패션 위크를 오픈하여 홍보와 마케팅 판매에 활용할 수 있다.

패션 산업의 미래는 AI의 발전과 함께 새로운 변화를 맞이할 것이며, 패션 전문가들은 이러한 변화에 대응하기 위한 역량을 갖추는 것이 중요하다.

이처럼 본 연구는 AI와 디자인 융합에 관한 패션 메타버스 플랫폼의 서비스 향상에 관한 방법론을 확대하고, 이를 통해 사용자 중심의 커뮤니케이션의 변화와 이해를 바탕으로 미래 사회에 필요한 역량 함양을 위한 프로그램을 개발하는 데 중요한 기초적인 자료를 제공한다는 점에서 학술적 의미를 가진다.

AI 발전으로 패션 산업에 어떠한 영향을 미치게 될지 우려되는 부분도 있지만, 가상 패션 디자인의 다양성과 창의성에 기여함으로써 인해 사용자들의 경험과 만족도를 높이고, 패션 산업의 성장에 새로운 기회가 주어지

길 기대한다.

【주요어】 패션 메타버스, 플랫폼, AI, 크리에이터, 커뮤니케이션, 사용자 중심, 서비스, Fashion Metaverse, Platform, AI, Creators, Communication, User-centered, Service

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구 배경	1
1.2 연구 목적	4
1.3 연구의 방법	4
II. 이론적 배경	7
2.1 메타버스 플랫폼과 AI의 현황	7
2.1.1 AI의 정의	7
2.1.2 AI의 현황 및 동향	9
2.1.3 패션 산업에서의 AI 활용	11
2.2 메타버스 플랫폼의 유형 및 사례	15
2.2.1 메타버스 플랫폼 유형	15
2.2.2 메타버스 플랫폼 사례	22
2.3. 패션 메타버스 플랫폼의 AI 활용 유형	26
2.3.1 AI 패션 워크	27
2.3.2 초실감형 메타버스 플랫폼	31
2.4. 패션 메타버스 플랫폼의 AI 활용 유형에 따른 특성	33
2.4.1 개인화와 맞춤형 소비자 경험	34
2.4.2 커뮤니케이션과 플랫폼 독점으로부터 탈중앙화	36
2.4.3 지속 가능성과 효율적 영역의 확장	38
III. AI 패션 메타버스 플랫폼 활용에 대한 전문가 심층 인터뷰 (F.G.I)를 위한 연구 설계 및 방법	39
3.1 문제 제기	39
3.2 인터뷰 개요	40
3.3 인터뷰 결과	44

IV. F.G.I 분석 결과에 따른 커뮤니케이션 서비스 향상의 지향점	49
4.1 AI와 디자인 협업의 가능성	51
4.2 의류생성 프로세스의 간소화 및 새로운 벨류체인의 창출	54
4.3 디자이너의 창의적 영역 확장	55
V. 결론 및 제언	57
5.1 결론	57
5.2 연구의 한계 및 논의	59
참 고 문 헌	61
[부 록] 질문지	68
ABSTRACT	75

표 목 차

[표 2-1] 플랫폼 유형에 따른 생성형 AI 활용 사례	8
[표 2-2] 선행연구에 나타난 메타버스의 개념	17
[표 2-3] 메타버스의 속성	18
[표 2-4] 미국 미래 가속화 연구재단(ASF)에서 2007 발표한 로드맵에 서 대안적 개념 제시	19
[표 2-5] 메타버스의 5단계 마일스톤	21
[표 3-1] AI 디자인의 활용 및 특성 연구 참여자 정보	41
[표 3-2] AI 디자인의 기능과 장점 분석	42
[표 3-3] AI 기능 활용에 따른 F.G.I 조사 결과	45
[표 3-4] AI 디자인의 활용 및 특성 분석	46
[표 3-5] AI 디자인의 장점 및 특성 F.G.I 조사결과	48

그 립 목 차

[그림 1-1] 논문의 구성과 연구 흐름도	6
[그림 2-1] 생성형 인공지능 시장 전망	10
[그림 2-2] 2023 AI 패션 위크 TOP10	12
[그림 2-3] 2023 AI 패션 위크 미드저니를 활용한 예	13
[그림 2-4] 2023 AI 패션 위크 파아티브(Paatiff)의 예	14
[그림 2-5] 가상 패션쇼, 가상의류 판매 비즈니스	24
[그림 2-6] 홍콩 디자인 인공지능 연구실(AiDLab)	25
[그림 2-7] AI 디자인	26
[그림 2-8] 미드저니를 활용한 AI 패션 위크	27
[그림 2-9] 핀가이가 2023 SS 캠페인	28
[그림 2-10] AI 패션디자인	29
[그림 2-11] 프라다 지니어스 AI 캠페인	30
[그림 2-12] 칼리버스(CALIVERSE) 메타버스 플랫폼 1	33
[그림 2-13] 칼리버스(CALIVERSE) 메타버스 플랫폼 2	33
[그림 2-14] AI기반 추천시스템으로 개인별 패션스타일 제안	34
[그림 2-15] 프로젝트 뮤즈가 디자인한 다양한 의상들	36
[그림 2-16] 구글의 두 번째 AI 패션	37
[그림 4-1] AI를 활용해 나이키와 자크뫼스가 협업한 디자인 1	51
[그림 4-2] AI를 활용해 나이키와 자크뫼스가 협업한 디자인 2	53
[그림 4-3] AI를 활용해 나이키와 자크뫼스가 협업한 디자인 2	53
[그림 4-4] AI를 활용한 팝업 스토어의 디자인	54

I. 서론

1.1 연구의 배경

AI 기술 발전과 사회문화적인 환경 변화로 인해 메타버스 산업은 급성장하고 있다. 전문가들은 메타버스는 다양한 기술들이 융합되어야만 실제와 같은 가상의 세계를 구현할 수 있으며, 각종 기술이 융합된 플랫폼이라는 점에 동의하고 있다.

메타버스는 아직 초기 단계에 있지만, 다양한 분야에서 빠르게 발전하고 있으며 AI 기술이 더욱 발전함에 따라, 메타버스는 우리의 삶과 밀접하게 될 것으로 보여지고 있다.

이처럼 메타버스와 AI는 미래의 핵심 기술이며, 이 두 기술이 결합하면 가상세계와 현실세계가 상호작용하며 다양한 방식으로 활용하는 새로운 공간이다. 또한, AI는 사용자의 행동을 분석하여 개인화된 콘텐츠를 제공할 수 있으며 사용자와의 상호 작용을 자연스럽게, 메타버스를 더욱 현실적이고 매력적인 공간으로 만들 수 있다.

최근 LVMH의 디지털 책임자인 Ian Rogers는 패션 비즈니스(BOF Team, 2021)와의 인터뷰에서 “메타버스에서 가상 제품은 수십억 달러에 달하는 거래량을 보이고 있다”고 하였다. 그는 “LVMH 아바타는 가상 세계에서 디올의 운동화를 착용할 수 있고 리모와 여행 가방을 구입할 수 있다”면서 “메타버스 게임 유저의 46%가 여성이라는 점에서 가상 패션 시장이 지속적으로 커질 수 있다”고 가상 패션의 긍정적 미래를 전망했다. 국내의 메타버스 플랫폼 네이버 제페토(ZEPETO)는 명품 브랜드, SPA 브랜드, 스포츠 브랜드 등 다양한 패션 기업과 협업을 통해 가상 패션 제품을 선보이고 있다. 구찌는 제페토의 가상 공간에 이탈리아 피렌체에 있는 매장과 같은 모습으로 ‘구찌 빌라’를 오픈했고, 2022년 서울 동대문에 마련한 전시장과 똑같이 꾸민 가상 전시장을 제페토에 공개하고 한정판 가상 패션 제품을 판매했다.

제페토는 2018년 출시 이후 지난 3년 만에 누적 가입자 수 3억 명을 확보하였고, 월간 이용자의 95%가 미국, 중국, 일본 등의 해외 고객이라는 점에서 글로벌 메타버스로 주목받고 있었다. 패션 기업은 제페토와의 협업을 통해 자사의 신제품을 홍보하고 나아가 브랜드 인지도를 높이는 적극적인 마케팅 전략을 펼치고 있다.

이와 같이 패션 브랜드들은 메타버스 플랫폼에서 아바타 옷을 판매하고, 새로운 마케팅 전략을 수립하고 있으며 또한, NFT(Non-Fungible Token) 기술을 활용하여 희소성 있는 아바타 옷을 판매하는 등 새로운 비즈니스 모델을 창출하고 있다.

앞으로도 AI 기술이 발전함에 따라, 메타버스 사용자는 가상세계에서 다양한 사회적 활동을 하기 때문에 자신을 대신하는 아바타의 옷차림은 더욱 중요해질 것으로 보여진다.

글로벌 메타버스 플랫폼 로블록스(Roblox)가 파슨스 디자인 스쿨(parsons school of design)과 협업해 Z세대(1990년대 중반~2000년대 초반 출생)의 디지털 패션 트렌드를 분석한 결과, 이들은 자기 표현 수단으로 아바타의 스타일과 디지털 패션에 지출하는 것으로 나타났다(한승곤, 2022).

이처럼 메타버스 산업이 발달하고 사용자가 급증하면서 관련 연구도 증가하고 있는 추세이다. 해외 연구 사례를 살펴보면 초기 연구의 경우 가상 현실과 가상 세계에서 사용자들이 상호 소통하며 활동하는 부분에 대한 개념 정의와 관련 유형화에 초점을 맞추었다(Davis et al., 2009).

또한 가상 현실 기술에 기반을 둔 솔루션 전략(Panigrahi et al., 2018), 메타버스가 새로운 기술이라는 점에 주목한 기술 및 서비스 수용과 행동에 대한 연구(Badamasi et al., 2021; Xi & Hamari, 2021)가 있었다.

한편, 국내에서는 메타버스의 개념과 유형, 현황과 전망을 분석한 연구(윤현정 외, 2021; 한상열, 2021), 증강현실 기반의 콘텐츠 발전 사례와 같이 기술적인 측면에서 이루어진 연구(주지화, 이태훈, 2021)가 있었다.

패션 산업 분야에서 이루어진 메타버스 연구는 아바타 외모 특성, 패션

아이템 특성, 메타버스 이용의도 간의 관계 연구(오수민, 2022), 패션 브랜드 메타버스의 체험 요소에 대한 연구(김진경, 2022) 등이 있다.

이상의 연구들은 메타버스 관련 기술에 초점을 맞추어 사용적인 측면에 주목하여 영향 요인을 규명하였다. 메타버스 플랫폼 사용자는 디지털로 구현된 가상 세계에서 시간과 공간을 초월하는 체험을 통해 현실 세계에서는 불가능한 다른 삶을 경험할 수 있다.

사용자는 시각과 청각을 통해 감각적 자극을 받으며 가상 공간에 실제 존재하는 것과 같은 몰입을 경험한다. 특히 메타버스는 가상 세계에서 사용자를 대신하는 아바타를 통해 경험한다는 점에 주목해야 한다.

사용자를 대신하는 아바타는 사용자 대신 가상 세계를 확보하고 가상 제품 및 서비스와 상호 작용할 수 있는 디지털 몸이다 (Blascovich & Bailenson, 2011). 또한 아바타가 착용하는 가상 패션 제품은 사용자의 가상 정체성을 표현할 수 있기 때문에 사용자의 아바타 및 가상 패션 제품 경험은 가상 패션 제품 구매 행동에 영향을 미칠 수 있다.

메타버스 플랫폼에 입점한 패션 매장은 24시간 문을 닫지 않으며, 가상 패션 제품은 사용자의 물리적 위치와 관계없이 전 세계 어디서든 접속 가능하다. 따라서 메타버스 사용자들은 가상 환경에 몰두하고 더 오랜 시간을 보낼 수 있게 되면서 가상 세계 경험 가치를 인지하게 되었다.

그러나 메타버스에서 경제적인 가치와 상업적인 특수성이 검증된 가상 패션 제품의 실효성을 파악하기 위해 사용자 경험의 중요성에 대한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 패션 산업 혁신을 위한 AI와 메타버스 플랫폼에 대해 파악하고 어떠한 요인이 가상 패션 디자인에 영향을 미치는지 분석하고자 하며, 연구의 시사점은 다음과 같다.

메타버스 사용자가 가상 세계 경험의 긍정적인 효과를 위해 패션 기업이 가상 환경에서 가상 매장과 가상 패션 제품에 어떠한 콘텐츠를 활용해야 하는지 마케팅 전략을 위한 기초적인 자료를 제공한다는 점에서 학술적 의의가 있다.

뿐만 아니라 메타버스 사용자의 가상 세계 경험 가치가 가상 패션 디

자인에 미치는 영향을 사용자의 아바타와 가상 패션 제품 경험을 중심으로 분석하였다는 점에서 이전의 실제 패션 제품을 소비하는 고객 경험 연구와 다른 실무적 의의가 있다.

1.2 연구의 목적

최근 해외 패션 브랜드나 디자이너의 AI 디자인 사례가 급증하고 있으며, 특히 AI 패션 기술과 메타버스 플랫폼에서의 패션 산업의 구조, 마케팅, 디자인 분야 등 전반에 걸쳐 AI 기술에 기반한 전환이 확산되고 있다.

이에 본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, AI 기술에 기반한 국내 패션산업에서의 AI 활용과 특성의 효과에 기여하는 것에 목적이 있다.

둘째, 메타버스 플랫폼에서 AI 활용이 사용자의 경험 가치에 따른 유형에 따른 특성에 어떠한 영향 관계에 있는지 사용 중심의 커뮤니케이션 향상에 관한 지향점을 중심으로 규명하는 것이다.

셋째, AI 기술과 융합된 패션 메타버스 플랫폼에서 가상 패션 디자인 중심의 커뮤니케이션 서비스 향상과 이를 활용하는 기업과 플랫폼에 실무적 시사점을 제시하고자 한다.

1.3 연구의 방법

본 연구의 방법으로는 첫째, AI 패션 메타버스 플랫폼의 이해를 위한 이론적 배경을 조사하였다. 둘째, 메타버스의 플랫폼의 보도자료, 사례분석과 최근 상용화된 AI기술 중 패션 디자인 과정에 적용 가능한 패션 전문가 심층 인터뷰를 통해 AI 디자인의 특성과 장점을 도출하였다. 셋째, AI 기술 기반 초실감형 메타버스 플랫폼을 이용한 패션 분야의 다양한 사례들을 살펴보고 그 활용 가능성을 논의 하였다.

또한 이와 같은 연구 방법을 위해 본 연구에서는 선행 연구를 탐색하고 연구 절차를 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 탐색 연구를 통해 인공지능과 패션 메타버스 플랫폼에 대해 살펴본 후, 이에 대한 이해를 위한 이론적 배경을 조사, 분석하여 선행 연구 자료를 기반으로 하여 패션 메타버스 플랫폼 프로세스를 고찰하였다.

둘째, 최근 상용화된 생성형 AI의 활용이 결합된 메타버스 플랫폼의 보도자료, 사례 분석과 패션 전문가의 심층적인 의견을 수집하기 위해 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 통해 AI 패션 메타버스 플랫폼의 특성과 장점을 도출하였다.

셋째, AI 기반 초실감형 패션 메타버스 플랫폼을 제시하고 그 활용 가능성을 논의하였다.

제 1장	I. 서 론		
	연구 배경	연구 목적	연구 방법
제 2장	II. 이론적 배경		
	메타버스 플랫폼과 AI 현황	메타버스 플랫폼 유형 및 사례	패션 메타버스 플랫폼의 AI 활용 유형에 따른 특성
제 3장	III. 연구 설계 및 연구 방법		
	AI 패션 메타버스 플랫폼 활용에 대한 전문가 심층 인터뷰 (F.G.I)		
	연구 문제 가설	인터뷰 개요	인터뷰 결과
제 4장	IV. 분석 결과		
	AI를 활용한 커뮤니케이션 서비스 향상의 지향점과 선행연구 FGI 에대한 도출		
	AI를 활용한 디자인의 기회	의류생성 벨류체인의 간소화	창의적 영역의 확장
제 5장	V. 결론		
	결론	연구의 한계 및 논의	

[그림 1-1] 논문의 구성과 연구 흐름도

II. 이론적 배경

2.1 메타버스 플랫폼과 AI의 현황

2.1.1 AI의 정의

생성형 인공지능(Generative AI)은 학습 세트를 기반으로 이용자의 요구에 따라 능동적으로 결과를 생성하는 인공지능 기술을 의미한다. 인공지능(AI, ArtificialIntelligence)은 사람의 지능을 컴퓨터나 기계가 수행할 수 있도록 가능하게 하는 기술을 의미한다.

이후, 컴퓨터가 능동적으로 데이터를 기반으로 학습하고, 데이터에서 찾은 패턴에 따라 결과를 처리하는 머신러닝 개념이 등장했다. 이러한 기술들은 딥러닝과 함께 다양한 서비스에 적용되며, AI의 개념이 대중에게 점점 널리 알려지게 되었다. 머신러닝 과정에서는 특징 추출과 분류가 별개로 작동하는 반면, 딥러닝은 인공신경망을 구축하여 특징 추출과 분류가 하나의 모델로 조합되어 계층적으로 학습한 결과에 기반하여 결과물을 생성한다. 또한 ChatGPT의 대중화로 대중에게 친숙한 '생성형 AI'라는 세 부기술이 등장했다. 이전까지의 딥러닝 기반 AI 기술은 단순히 기존 데이터를 바탕으로 예측하거나 분류하는 수준이었다면, 생성형 AI는 사용자의 질문이나 과제를 해결하기 위해 스스로 데이터를 탐색하고 학습하며, 이를 기반으로 적극적으로 데이터나 콘텐츠 등의 결과물을 제시하는 진화된 AI 기술이다.(윤상혁·양지훈, 2021)¹⁾

[표 2-1]은 한국 콘텐츠 진흥원에서 발표한 ‘2)콘텐츠산업에 활용 가능한 대표적인 생성형 AI’이다. 이와 같이 메타버스 플랫폼 내 콘텐츠 산업에서 생성형 AI 활용 방안을 제시함으로써, 이 과정에서 미래 갖추어야

1) 윤상혁, 양지훈. (2021). AI 와 데이터 분석 기초: 디지털비즈니스 생존전략, 박영사.

2) 콘텐츠산업의 생성형 AI 활용 이슈와 대응 과제 KOCCA FOCUS :플랫폼 유형에 따른 생성형 AI 활용사례 (2023년 2월 27일 통권150호). 한국콘텐츠진흥원(www.kocca.kr)

구분	AI(개발사)	생성AI 기능
3)이미지 생성 AI	미드저니 (Midjourney) Dream	텍스트를 입력하거나 이미지 파일을 업로드하면 그림을 생성함
	노벨AI (Anlatan)	단어를 적어 캐릭터의 이미지를 표현하면 AI가 그림을 그림. 그림판으로 간단한 스케치 후 첨부하고, 텍스트로 부연 설명을 하면 더욱 정교한 이미지 생성
	DALL-E (OPEN AI)	원하는 이미지에 대해 묘사하면 비슷한 이미지를 생성. 장난감 제조사 마텔(ATTEL)은 DALL-E를 이용해 장난감 자동차 핫휠의 신규 모델 디자인 작업을 진행.
	Craiyon (Craiyon)	원하는 이미지에 대해 묘사하면 비슷한 이미지를 생성 2022년 8월에는 인기 소셜미디어 틱톡이 AI가 만든 이미지를 활용 영상의 배경화면으로 쓸 수 있는 ‘AI 그린 스크린’ 기능을 도입.
	Auto Draw (Google)	간단한 스케치만 하면,내가 그리고 싶어 하는 그림을 추측해서 그려주는 AI.
	Point-E	3차원 모형의 이미지를 제작.
	웹툰 AI 페인터(네이버)	이미지를 업로드하면 딥러닝 기술을 활용해 자동으로 채색해주는 툴.
	투닝 (툰스퀘어)	문장을 입력하면 이를 이미지로 만들어줌 카드뉴스,웹툰에 사용할 수 있는 이미지, GIF, 영상 등 다양한 형태로 제작 가능.
	B^DISCOV ER(카카오 브레인)	영어로 제시어를 입력하면 이미지 제작.
	Tilda (LG AI 연구원)	질문을 제시하면 틸다가 사람처럼 다각도로 생각하며 새로운 이미지들을 창작 인공지능(AI) ‘엑사원’(EXAONE)으로 구현한 AI로,박윤희 디자이너와 함께 패션 디자인 협업.

[표 2-1] 플랫폼 유형에 따른 생성형 AI 활용사례 / 2023년 2월 27일

통권150호 /한국콘텐츠진흥원(www.kocca.kr)

3) 콘텐츠산업의 생성형 AI 활용 이슈와 대응 과제 KOCCA FOCUS :플랫폼 유형에 따른 생성형 AI 활용사례 (2023년 2월 27일 통권150호). 한국콘텐츠진흥원(www.kocca.kr)

할 방향성을 보여주고자 한다.

플랫폼 유형에 따른 초기 생성형 AI 활용은 시작 단계에 불과하였다. 추후 서비스 특성에 맞게 개발이 시도되면서 본격적인 AI 디자인의 구현이 시작되었다고 볼 수 있지만 시스템에 대한 불완전한 단계들을 거치면서 앞으로 다양한 디자인 분야에서 활용할 것으로 예측된다.

2.1.2 AI 현황 및 동향

생성형 AI는 비정형 딥러닝 모델과 사용자 입력을 기반으로 콘텐츠를 만들어내는 인공지능 기술이다. 생성형 AI가 문화와 예술 산업의 많은 것들을 점차 바꾸고 있는 가운데, 패션 산업에서의 새로운 시도와 변화가 눈에 띈다. 이처럼 생성형 AI는 창작자들의 불필요한 작업 수행 시간을 줄이고 일에 집중할 수 있도록 하며, 수많은 작업을 처리할 수 있는 능력을 가지고 있어 경제적 가치를 창출할 것으로 기대되고 있다⁴⁾.

또한 AI 메타버스 패션 크리에이터 활동을 위한 3D 프로그램은 패션 디자인 기초지식과 패턴메이킹 지식이 활용될수 있으며 다양한 프로그램 중 오픈소스는 비교적 쉽고, 무료이며 대부분의 커스텀 제작이 가능하므로 보다 편리하고 대중적으로 패션디자인 분야에서 활용할 수 있다.

패션 디자인 분야는 메타버스 산업을 이끄는 주요 콘텐츠이자 사용자이다. 3D 기술의 활용으로 샘플 제작을 하거나 반응 생산을 하여 재고량을 줄일 수 있거나 가상 피팅이나 가상 서비스를 통해 소비자의 구매 결정을 돕는 제조 전제 조건으로써의 활용이 아닌 새로운 확장된 패션 디자인 분야이다.

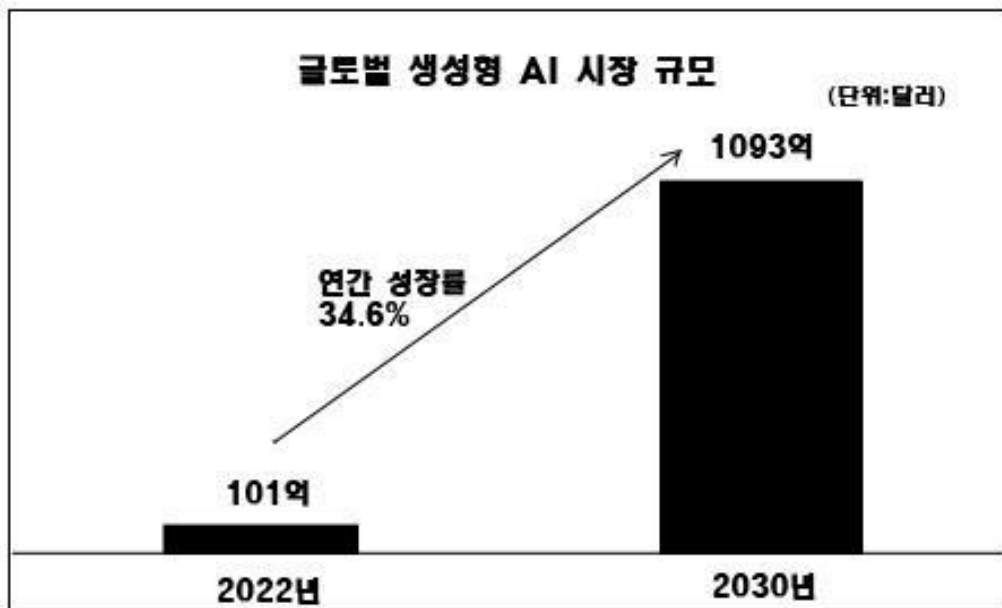
이와같이 메타버스는 인류가 발전시키고 만들어온 기술의 총집합체이며 패션 메타버스 플랫폼의 미래가 ‘AI 메타버스 플랫폼’으로 요약되어진다.

지난 봄, 뉴욕에서는 세계 최초의 〈AI 패션 위크〉가 개최되었다. 온

4) 콘텐츠산업의 생성형 AI 활용 이슈와 대응 과제 KOCCA FOCUS :플랫폼 유형에 따른 생성형 AI 활용사례 (2023년 2월 27일 통권150호). 한국콘텐츠진흥원(www.kocca.kr)

라인 쇼핑몰과 광고판, 오프라인 잡지 표지에 AI 모델이 등장하는 사례가 하나 둘 생겨나고는 있지만 AI가 옷을 디자인하고, 패션쇼에서 AI 모델이 런웨이를 걷는 행사는 AI 패션 위크가 처음이었다.

행사를 개최한 5)메종 메타(MAISON META)는 2022년 뉴욕에 설립한 크리에이티브 스튜디오로 AI를 활용해 디지털 공간에서 펼칠 수 있는 작업과 활동의 영역을 넓히는데 앞장서고 있다.



[그림 2-1] 생성형 인공지능 시장 전망 / 출처: 그랜드뷰 서치 재구성

[그림2-1]과 같이 시장조사기관 그랜드뷰리서치(2023)가 발표한 자료에 따르면 전 세계의 생성형 인공지능 시장은 2022년 기준 101억 달러 규모에서 연간 34.6%의 성장률로 2030년기준, 1,093억 달러의 규모까지 성장할 것으로 전망하고 있다. 또한, 생성형 인공지능을 통해 이미지, 영상, 텍스트 등 다양한 형태의 데이터 및 콘텐츠를 생성해 낼 수 있어 생성형 인공지능을 결합한 다양한 서비스가 출시될 것이라고 기대하고 있다.

5) 메종메타는 2022년 뉴욕에 설립된 크리에이티브 스튜디오로 AI와 컴퓨터 그래픽을 사용하여 패션, 디자인, 마케팅 분야에서 새로운 경험을 창출하는 것을 목표로 하는 기업이다.

2023년 4월에 첫 번째 AI 패션 위크(AIFW)를 개최하여 큰 주목을 받았으며, AIFW는 전 세계의 디자이너들이 AI를 사용하여 의상을 디자인하고 제출하는 행사이다. 우승작은 실제 의상으로 제작되어 판매되었다. <https://maisonmeta.io/about/>

(이효경, 김성태 2023)⁶⁾

생성형 인공지능은 글로벌 빅테크 기업들이 줄이어 관련 서비스 개발에 나서며 정보통신기술(ICT) 산업의 판도가 출렁이고 있다. 대표적으로 Open AI의 ChatGPT의 등장으로 생성형 인공지능 상용화에 대한 기대가 커지고 있다. ChatGPT 는 지난 20년간 인터넷의 역사를 구글(Google)을 뛰어 넘을 수 있는 잠재력이 있는 기술로 인식되며, 향후 ChatGPT를 접목한 새로운 서비스에 대한 기대감이 커지고 있는 현황이다.

이처럼 ChatGPT를 겨냥하고자 다양한 글로벌 기업에서 인공지능 기술을 활용한 서비스를 출시하고 있는데, 대표적으로는 세계 최대 소프트웨어 회사인 마이크로소프트(Microsoft)의 Bing(Bing)과 구글(Google)의 바드(Bard) 등이 있다.

국내 기업으로는 네이버(Naver)와 카카오(Kakao)가 한국형 GPT 를 개발하겠다는 굳건한 의지를 보이고있다. 네이버는 올해 7월 ‘하이퍼 클로바 X’를, 카카오는 ‘코 GPT 3.5’를 올해 안으로 선보일 예정이라고 밝혔다. 이처럼 생성형 인공지능이 다양한 영역에서 사용자의 접점을 넓혀 나가고 있음에 따라, 가까운 미래에 사용자가 생성형 AI와 소통하고, 깊이 있는 대화를 통해 친구와 같은 존재로 상호 작용하는 시대가 올 것으로 예상된다.

2.1.3 패션 산업에서의 AI 활용

인공지능 혹은 AI(Artificial Intelligence)는 컴퓨터 과학 분야에서 컴퓨터 시스템이 언어 이해 능력, 의사 결정, 패턴 인식을 흉내 내도록 구현하고자 하는 기술이다. 인공지능의 발전으로 인해 이미 패션산업 전반에서는 디자인, 생산 및 소비하는 방식을 분석하고 트렌드 예측에서 공급망 최적화에 이르기까지 고객을 위한 프로세스를 개선하고 있다.

AI의 학습 능력을 활용하여 제조 시스템 및 비즈니스 운영 속도를 높

6)이효경, 김성태.(2023) 생성형 인공지능이 적용된 게임의 지각된 혜택 및 회생이 지각된 가치와 수용의도에 미치는 영향: 가치기반수용모델(VAM) 중심으로

이기 위해 디자인, 생산, 마케팅 등 다양한 방식으로 패션산업에서 사용되고 있는 방대한 양의 데이터 분석 등도 이루어지고 있다. 이와같이 AI는 우리 생각보다 빠르게 패션시장에 활용되고 있다.

[그림2-2]와 같이 세계 최초 AI 패션위크⁷⁾가 4월에 뉴욕 스프링 플레이스에서 개최되었다. 메종 메타(Masion Meta)라는 크리에이티브 에이전시가 주최한 AI 패션위크는 생성형 인공지능을 활용하여 약 400명의 참가자가 만든 컬렉션 이미지를 온라인으로 전시하는 방식으로 진행되었다.



[그림2-2] 2023 AI 패션 위크 TOP 10 / 출처: ©AI Fashion Week

7) AI 패션위크는 2023년 4월 20일과 21일 양일간 뉴욕에서 개최된 세계 최초의 AI 패션쇼이다. 이 행사는 메종메타 크리에이티브 스튜디오가 주최했으며, 전 세계의 디자이너들이 AI를 사용하여 의상을 디자인하고 제출했다. ©AI Fashion Week]



[그림2-3] 2023 AI 패션위크 AI 프로그램 미드저니를 활용한 예 /

©AI Fashion Week

[그림 2-3]와 같이 메종 메타의 창립자 시릴 푸아레는 “패션 위크에 참여한 디자이너의 70%는 생성형 AI 프로그램 미드저니를 활용했다”라며 “이미지를 묘사하는 텍스트를 입력해 일관성 있으면서도 서로 다른 이미지를 만드는 것은 쉬운 일이 아니다”라고 밝혔다.

AI 패션위크에 참여한 디자이너들의 작품 중 심사위원의 투표를 통해 세 명의 우승자를 선정했다. 이들이 만든 컬렉션은 실제로 생산될 예정이며, 이후 플랫폼을 활용하여 참여 디자이너들이 브랜드를 런칭하고 패션 위크를 기획하는 데 도움을 줄 수 있게 보여지고 있다.

[그림 2-4] 처럼 행사에는 400개가 넘는 출품작이 제출되었고, 28세 포르투갈 디자이너 파아티브 (Paatiff)가 우승을 하였다.

앞의 사례들로 도출할 수 있듯이 패션 디자인 플랫폼 분야는 이미 AI를 적극 수렴하고 있고, 이에 대한 정체성 있는 디자인 결과물을 만들어내고 있다. 생성 AI가 앞으로 패션 디자인 플랫폼에 끼치는 영향은 더 방대해질 것으로 보인다. 설문조사 기관인 마켓 리서치 데이터에 따르면 생성형 AI를 활용한 패션 산업의 규모는 2022년 69백만 달러에서 2032년까지 약 1,475백만 달러의 가치를 급격하게 성장할 것으로 관찰 되어지고 있다.



[그림2-4] 2023 AI 패션위크 파아티브(Paatiff)의 예/출처 ©AI Fashion Week

8) 2023년부터 2032년까지 약 10년동안 매년 36.9%의 성장을 보일 것으로 보여진다. AI 기술 기반이 패션 메타버스 플랫폼에 미치는 영향은 다음과 같다.

첫째, 패션 디자인의 무한한 가능성을 열 수 있다는 것이다. 생성 AI는 수많은 패턴과 조합을 빠르게 시뮬레이션 할 수 있다. 이로 인해 디자인의 다양성과 창의성이 크게 향상될 수 있을 것이다.

둘째, 초개인화된 패션 디자인 제작이 가능해질 것이다. 생성 AI는 요

8) 생성 AI가 패션디자인에 가져온 파격적인 변화 / 출처:<https://brunch.co.kr/@ghidesigner/111>

구사항 분석과 고객의 개인적인 취향을 반영한 디자인 제작을 통해서 고객의 객관적 정보와 니즈를 맞춘 디자인 제안이 가능하다. 이는 시대적으로 패션 분야에서 증가되고 있는 소비자의 개인화 요구를 충족시키는데 궁극적 역할을 할 수 있다.

셋째, 패션 디자인 과정의 효율성 향상이다. AI 기술 기반을 활용하면 시장의 변화나 트렌드에 대한 반응에 빠르게 반영할 수 있다. 또한, AI 기술은 빠른 시간 내에 다양한 디자인 옵션을 시뮬레이션하고 최적화할 수 있어, 패션 디자인 과정에서 일어나는 생산 과정의 효율성을 높일 수 있다.⁹⁾

2.2 메타버스 플랫폼의 유형 및 사례

2.2.1 메타버스 플랫폼 유형

메타버스는 1992년 작가 닐 스티븐슨(Neal Stephenson)에 의해 등장한 개념으로, 아바타를 통해 들어갈 수 있는 가상 세계를 말한다. 즉, 초월을 뜻하는 메타(Meta)와 세계를 뜻하는 유니버스(universe)의 합성어이다(Choi & Pyun, 2021). 메타버스는 3차원적으로 존재하며 현실세계와 마찬가지로 사회, 문화, 경제 활동이 이루어진다. 기존의 가상 현실 세계에서의 활동이 현실적인 감각보다 스크린 너머의 오락적인 부분으로만 이루어졌다면, 메타버스내에서는 사용자의 분신과 같은 ‘아바타(avatar)’가 서로 상호작용하며 현실을 기반으로 한 다양한 경험을 이루어나간다(Choi & Pyun, 2021).

이에 따라 가상현실을 만든 제작자가 스토리를 이끌지 않고, 사용자들의 선택과 행동에 따라 상황을 이끌어 나갈 수 있다. 즉 컴퓨터에 접속하는 것이 아니라 컴퓨터 안에 존재하며 초월적인 세계를 형성하는 것이다.

9) 생성형 AI가 패션디자인에 가져온 파격적인 변화
<https://brunch.co.kr/@ghidesigner/111>

현재 시점에서 메타버스는 사전적으로 정확하게 정의되어 있지 않고, 미래를 향해 발전해 나가고 있는 유동적인 개념이다.

이처럼 메타버스에 대한 정의는 조금씩 차이를 보이고 있는데, 과학기술정부통신부에서는 ‘5세대와 가상 융합기술이 만드는 초연결, 초실감확장 가상세계’라고 정의하고, Acceleration Studies Foundation ([ASF], as cited in Woo & Chang, 2021)에서는 가상적으로 확장된 물리적 현실과 물리적으로 영구적인 가상공간의 융합이라고 정의했다.

이와 같이 메타버스에 대한 정의는 관점의 차이에 따라 무수히 많지만, 종합해보면 공통적으로 온라인 기반의 3차원, 가상공간을 의미한다 (Lee, 2018).

10) 메타키드(MetaKid, 2021)에 따르면 메타버스 플랫폼이란 ‘메타버스’와 ‘플랫폼’이 결합된 단어로, 둘 이상의 집단의 이용자들이 가상이나 현실의 재화 및 정보 교환 등의 상호작용을 목적으로 하는 가상의 공간으로 설명하고 있다.

‘메타버스’와 ‘메타버스 플랫폼’의 개념은 분명히 다르나 선행연구, 기사 등에서 혼용되어 사용되고 있다. 플랫폼은 연결과 공유라는 단어가 핵심이 되어 그룹과 사람간을 연결하고, 그 안에서 가치와 정보를 서로 공유하여 상호작용 할수 있는 공간을 의미한다.

[표 2-2]와 같이 메타버스를 논하기 위해서는 코로나, Z세대, 디지털 기술, 분야 등의 여러 가지 맥락이 고려되어야 한다(Yun, Lee, & Yun, 2021).

10) 메타키드는 메종메타에서 개발한 AI 기반의 메타버스 캐릭터이다. 패션, 게임, 교육 등 다양한 분야에서 활용될 수 있으며 패션 분야에서는 새로운 패션 트렌드를 창출하고, 게임 분야에서는 새로운 캐릭터를 개발하는 데 사용될 수 있다. <https://maisonmeta.io/about/>

11)연구자	메타버스 개념
Stephenson (1992)	아바타인 인간이 현실 세계를 반영하는 3차원 공간에서 소프트웨어 에이전트와 상호작용하는 세계.
Messinger et al. (2009)	수천명의 사람들이 시뮬레이션된 동일한 3D 공간 내에서 동시에 상호 작용할 수 있는 가상 세계.
Van Looy et al. (2021)	사용자가 자신의 아바타에 정체성을 투영하여 상호 교류하는 장소.
Guo et al. (2011)	아바타가 상대적으로 실제와 같은 환경에서 상호 연결하고 통신할 수 있도록 하는 컴퓨터 시뮬레이션.
Suzuki et al. (2020)	아바타가 현실 세계에서 사용자를 대신하여 행동하는 차원의 세계.
Ko & Jang (2014, July)	아바타를 통해 다른 사용자와 상호 작용하기 위해 시뮬레이션 및 개체를 사용할 수 있는 온라인 가상 커뮤니티
Huggett (2020)	사용자가 디지털로 표현된 인간의 대리인 아바타 연결 세계.
Cunningham (2010)	메타(meta)와 우주(universe)의 합성어로 현실 세계와 가상 세계가 혼합된 시공간적 측면.
장정윤, 정지연 (2022)	현실과 비슷한 사회·경제·문화의 활동이 가능하며, 어디서든 연계된 활동과 경험의 제공이 가능한 공간
서성은 (2008)	“현실과 가상세계의 교차점이 3D 기술로 구현된 또 하나의 세계”
우성호 (2022)	3차원 공간에서 현실 생활과 법률적으로 인정되는 직업활동, 일상생활 학습활동 등이 연결된 가상공간의 세계
황인호 (2022)	아바타, 가상공간 등 3D 기술을 통해 공동체 구성원의 교류를 재미있게 제공하는 기술
김기현 외 (2022)	메타버스는 모든 사람들이 아바타를 이용하여 사회, 경제, 문화적 활동을 하게 되는 가상의 세계

[표 2-2] 선행연구에 나타난 메타버스의 개념

- 11) 김세나 (2023). 메타버스 플랫폼 사용자의 가상 세계 경험이 가상 패션 제품 구매 의도에 미치는 영향. 중앙대학교 대학원 박사학위 논문.

12)	메타버스의 속성 SPICE (김상균, 2021)
연속성 (Seamlessness)	독립된 아바타를 통해 여러가지 경험 연결
실재감 (Presence)	물리적 접근을 배제한 사회적, 공간적 현존감
상호운용성 (Interoperability)	메타버스와 현실의 유기적인 결합과 연결
동시성 (Concurrence)	다수의 사용자가 동시에 참여, 상호작용 및 교류
경제흐름 (Economy)	재화와 서비스 거래

[표 2-3] 메타버스의 속성 : SPICE[김상균] 통권134호 /
한국콘텐츠진흥원(www.kocca.kr)

13)[표2-3]과 같이 파생현실로서 메타버스는 현실과의 상호운용성(interoperability), 하나의 아바타를 통해 다양한 행위가 이루어질 수 있는 연속성(seamlessness), (presence), 물리적 접촉 없이 이루어지는 현존감 다수 이용자가 연결되는 동시성(concurrence), (economy)재화를 기반으로 한 경제흐름의 특성을 가진 메타버스의 속성을 기반으로, 긍정적가능성의 강화 및 부정적 요인에 대한 적절한 대응을 하는데 초점을 맞춘 체계화가 필요한 시점이다.

ASF (as cited in Woo & Chang, 2021)에 따르면 메타버스를 구현하는 유형은 가상세계, 증강현실, 라이프로그(Lifeloggging), 거울세계(Mirrorworld) 등이 있다. 네 가지유형은 증강(Augmentation), 시뮬레이션(Simulation)축과 외적(External), 내적(Intimate)의 축을 기준으로 구조화되어있다.

증강은 현실 세계를 반영하여 새로운 정보를 추가 하는 기능이다. 시뮬레이션은 완전히 새로운 가상의 세계를 상호작용을 위한 장소로 제공하는

12)[KOCCA포커스통권134호]메타버스 속성/메타버스와 콘텐츠 [한국콘텐츠진흥원] www.kocca.kr

13) 콘텐츠 산업에서의 메타버스/NFT활용+메타버스 향후 시장 및 확산가능성 전망
https://m.blog.naver.com/nickykim156423/222471792204

기술이다. 외적인 요소는 사용자 주변의 세계를 조정하고 제어하는 기술이며 내적인 요소 개인, 대상의 정체성에 초점을 맞추어 가상세계 속의 또 다른 자아를 형성하는 기술을 말한다.

14)구 분	증강현실 (Augmented Reality)	라이프로깅 (Life logging)	거울세계 (Mirror World)	가상세계 (Virtual World)
정의	현실공간에 가상의 물체(2D,3D)를 겹쳐 상호작용하는 환경	사물과 사람에 대한 경험,정보를 저장,가공,공유, 생산,거래하는 기술	실제 세계를 그대로 반영하되, 정보적으로 확장된 가상세계	디지털 데이터로 구축한 가상 세계
특징	위치기반 기술과 N/W를 활용해 스마트 환경 구축	센서,카메라,SW 기술을 활용해서 사물과 사람의 정보기록, 가공,재생산, 공유	3차원 가상지도, 위치식별, 모델링, 라이프로깅 기술활용	이용자의 자아가 투영된 아바타 간의 상호작용
활용 분야	AR 클래스, 차량용 HUD, AR원격 협업	웨어러블 디바이스, 지능형 CCTV	지도 기반 서비스	온라인 멀티플레이어 게임, 소셜 가상세계
사례	포켓몬고	애플워치	구글어스, 에어비엔비	15)리니지, 제페토, 로블록스

[표 2-4] 미국 미래가속화연구재단(ASF)에서
2007 발표한 로드맵에서 대안적 개념제시

축을 기준으로 나눈 메타버스 유형은 [표 2-4]과 같다. 가상세계는 사용자의 주변 환경을 새롭게 구성하는 시뮬레이션의 기술, 사용자의 주체성을 대변하는 아바타를 형성한 내적인 요소를 바탕으로 만들어진 유형이

14) 정광재(2021). 디지털 전환 가속화에 따른 디지털경제 발전전략 연구

15) 메타버스와 가상현실, 증강현실은 다른 건가요?

[출처] [된다! NFT 메타버스 저작권 문제 해결 #13] 메타버스와 가상현실, 증강현실은 다른 건가요? | 작성자 이지스퍼블리싱 https://blog.naver.com/easyspub_it/222829093219

다.

다른 측면에서의 가상세계는 우리가 가장 흔히 접하는 메타버스의 유형으로, 영화나 게임을 접해온 가상의 공간을 말한다. 현실과는 전혀 다른 무한의 세계를 형성할 수 있으며, 사용자는 제작자가 만든 공간이나 목적 내에서 자유를 누린다(Seo, 2008).

세컨드 라이프와 같은 온라인 게임, 제페토 등이 가상세계의 대표적인 예시라고 볼 수 있다. 증강현실은 현실을 바탕으로 증강된 정보와 사용자 주변의 세계를 조정하는 요소를 바탕으로 만들어진 유형이다. 현실세계에 가상의 정보를 덧씌우는 세계이다. 증강현실은 현실세계와 연결되어 있으므로 자체적으로는 물리적 차원을 넘어선 신세계를 열지 못하지만, 형성된 가상의 정보가 현실을 보충하는 것에 중점을 두는 것이 특징이다.

대표적인 예로 이케아 플레이스(IKEA Place), 포켓몬 고(Pokemon Go)가 있다. 라이프로그는 현실의 정보를 디지털화하여 증강시키고, 사용자의 자아를 기록을 통해 드러내는 내재적 요소가 결합된 유형이다.

라이프로깅 유형에서는 사용자가 주체성을 가지고 일상에서의 정보를 기록하고 공유한다. 사용자가 기록한 정보 뿐만 아니라, GPS, 생체정보 등의 개인의 생활 정보가 저장된다. 개인의 기록과 정보를 저장할 수 있는 라이프로그는 단순한 경험의 기록이 아닌 삶을 ‘백업’하는 용도로 활용된다(Seo, 2008). 페이스북(Face book), 인스타그램(Instagram)등이 라이프로그의 대표적인 사례라고 할 수 있다.

거울세계는 직역하자면 현실의 모습을 거울에 비추듯 만들어낸 세계를 뜻하는 말로, 현실의 세계를 가상으로 재현한 모의의 기능과 주변 환경을 투영하는 외적인 요소를 결합한 기능이다.

즉, 현실의 정보를 모델로 삼은 의사결정 지원 시스템이다(Woo & Chang, 2021). 현실세계를 반영한다는 점에서 증강현실과 비슷하지만, 차이점은 증강현실은 현실세계에 가상의 세계를 덧씌워 만들어진 확장된 세계가 주를 이룬다면, 거울세계는 현실의 정보를 전달하기 위해 구축된 가상의 세계이므로 현실의 정보가 주를 이룬다는 것이다.

증강현실은 현실세계 위에 가상의 세계를 덧붙여 형성한 것이고, 거울

세계는 현실의 정보를 가져와서 가상의 세계를 형성한 것이다. 또한 현실을 대안하는 장소를 제공한다는 점에서 가상세계와 비슷하지만, 가상 세계는 완전히 새로운 세계를 만들어낸다면 거울세계는 우리 주변의 세계를 모델로 삼은 공간을 만들어낸다(Woo & Chang, 021). 구글어스(Google Earth), 에어비앤비(Airbnb) 등이 대표적인 사례라고 할 수 있다.

위와 같은 네 가지 유형은 독립적으로 존재하는 것이 아니라 서로 융합되며 가상세계를 만들어 나간다(Woo & Chang, 2021). 유형의 융합은 무수히 많은 경우의 수를 만들어 내며 사용자의 경험을 극대화 시킨다.

메타버스는 다양한 모습으로 진화하고 있으며 리서치 기관 가트너는 2026년까지 메타버스 시장 규모가 8천억 달러에 달할 것으로 전망하고 있다.

16)	특징	마일스톤	주요과제
1단계 (Low-fidelity metaverse)	인프라 축적	사용성 개선/ 고품질 콘텐츠제작	게이트웨이 보급 및 개선
2단계 (High-fidelity metaverse)	생태계 구축	지속 가능한 생태계 구축	자연스럽게 8시간 지속 접속 및 이용이 가능
3단계 (Fully-immersed metaverse)	엠보디드 인터페이스	뉴럴 인터페이스	레거시 인터페이스 없이 콘텐츠 및 부가가치 창출이 가능
4단계 (Universal metaverse)	산업 구조 편입	자동화 및 로봇 제어	기존 산업이 메타버스의 하부구조로 편입
5단계 (Sustainable metaverse)	보편적 가치 추구	탈중앙화 코어 시스템의 신뢰성 및 안정성	공정한 산업 및 소비 구조로 재편

[표2-5] 메타버스의 5단계 마일스톤 / 미국콘텐츠산업동향 (2022년1호/
한국콘텐츠진흥원(www.kocca.kr))

16) 메타버스의 5단계 마일스톤 KOCCA FOCUS :미국 콘텐츠 산업 동향 (2022년 1호). 한국콘텐츠진흥원(www.kocca.kr)

17) 메타버스의 가치는 특정 분야의 요구 사항을 충족하는 모델과 기술에 기반하여 설계되는 것으로 시작된다.

특히, 디지털 사용에 익숙한 MZ 세대를 주요 타겟으로 하는 분야일수록 가상 세계에서의 실시간 소통이 특징점을 가질 것으로 예상되어 시장의 반응이 더 크게 될 것으로 보여진다. 또한, 사용자들 간에 지속적인 공급과 수요가 이루어질 수 있는 플랫폼 생태계가 구축되면 제품 내에서 순환을 이룰 수 있을 것으로 예상된다. 현재 메타버스에 대한 논의는 여전히 진행 중이며 최종 시스템의 블루프린트도 아직 완성되지 않은 상태로 파악된다.

[표 2-5]와 같이 메타버스 플랫폼 및 18)파이프라인 기업들이 제시하는 비전을 통해 메타버스를 구현하기까지 5단계의 마일스톤이 있을 것으로 예상할 수 있다는데 현재는 시작 단계인 메타버스는 단계를 거치며 점차 실감화, 보편화 과정을 통하여 사회 경제 전반에 깊게 뿌리내릴 것으로 기대하고 있다.

각 단계별 마일스톤이 과학적 기술적 한계로 인해 달성하기 쉽지 않은 점을 감안하면, 각 단계별로 최소한 10년의 시간이 필요할 것으로 보여진다. 따라서 현재 논의 중인 메타버스의 최종적인 형태를 경험하기까지 50년 이상의 오랜 시간이 필요하다고 볼 수 있다.

2.2.2 메타버스 플랫폼 사례

기술의 발전과 패션 메타버스 플랫폼의 변화는 디지털 패션 경험을 혁신하고 새로운 시장을 형성하는 데 중요한 역할을 하고 있다. AI 기술과 패션 메타버스의 상호작용에 대한 몇가지 사례와 변화는 다음과 같다.

첫째, 가상현실(VR) 및 증강현실(AR) 기술은 메타버스에서의 사용자

17) [KOCCA포커스 통권 134호] 메타버스와 콘텐츠 [한국콘텐츠진흥원]
blog.naver.com > PostView

18) 파이프라인 기업은 파이프라인 기술을 기반으로 사업을 하는 기업을 의미한다. 아마존, 구글, 마이크로소프트 등과 삼성전자, LG전자, 현대자동차 등,은행, 통신사, 유통업체 등은 고객 서비스, 마케팅 등의 서비스 제공 과정을 효율적으로 수행하는데 사용된다.www.hankyung.com*opinion

들은 가상 공간에서 옷을 입어 보고, AR 기술을 활용하여 현실에서 가상 의상을 입고 시연해볼 수 있다. 이처럼 메타버스 플랫폼은 현실적인 서비스 향상에 도움을 줄 수 있다. 또한 가상 시연과 같이 패션 기업들은 디지털 트윈을 만들어 메타버스 플랫폼에 보여줌으로써 가상 세계에서도 실제 제품을 경험할 수 있고, 옷의 소재, 색상, 디자인등을 명확하게 시각화하여 상호작용할 수 있다.

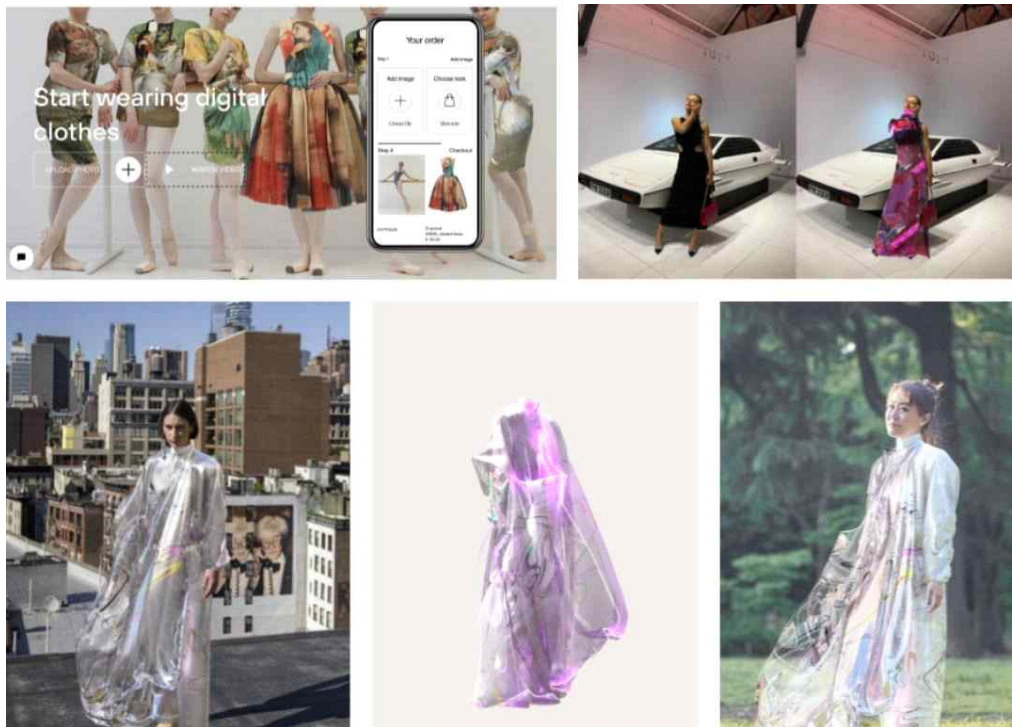
둘째, 패션 브랜드들은 가상 런웨이 쇼와 디지털 이벤트를 개최하여 메타버스에서 수많은 관객에게 새로운 패션 컬렉션을 보여주고 이러한 이벤트는 전 세계 어디에서나 참여할 수 있으며 현실에서 제약 사항이 있는 경우에도 새로운 패션 트렌드를 경험할 수 있게 할 수 있다.

메타버스에서는 가상 아바타를 만들고 맞춤형 디지털 의상을 선택할 수 있다. 이를 통해 사용자들은 자신의 아바타로 패션을 표현하고 다른 사용자와 상호작용하면서 스타일을 공유할 수 있게 된다.

셋째, 블록체인은 디지털 의상과 액세서리의 소유권을 추적하고 보호하는 데 사용할 수 있다. 이를 통해 디지털 패션 아이템의 고유성과 가치를 보장하며, 소비자들에게 디지털 아이템을 소유할 수 있는 새로운 방법을 제공한다. 이처럼 인공지능은 개인화된 패션 스타일 추천을 개발하는 데 사용되며 이는 사용자의 취향과 신체 형태에 따라 가상 의상을 제안하고 구매 결정을 도울 수 있다.

이러한 기술의 발전과 패션 메타버스의 변화는 패션 산업을 디지털 세계로 확장시키고 새로운 창출 경로와 혁신적인 패션 경험을 제공하는 중요한 역할을 하며 패션 브랜드와 소비자들은 이러한 트렌드를 적극적으로 채택하고 메타버스에서의 혁신적인 패션 경험을 만들어가고 있다.

[그림 2-5]와 같이 아바타들이 가상공간에서 감정을 주고받고 문자나 음성언어에 반응하는 AI 기술이 탑재되어 메타버스 플랫폼에서 실물을 구매하는 형식에 맞는 시스템들을 도입하여 다양한 인플루언서들이 활동할 수 있는 새로운 인터페이스의 도입인 셈이다.

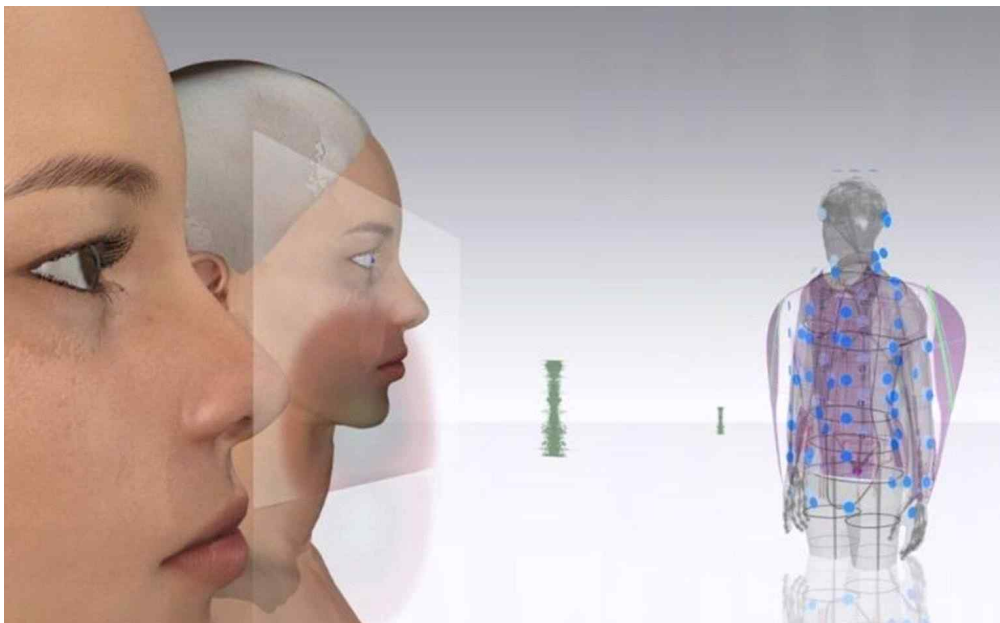


[그림2-5] 가상 패션쇼,가상의류 판매비즈니스

출처:Dress-x,Fabricant 각 사 홈페이지

우선 메타버스 내 아바타의 정의를 살펴보면 가상인간(Virtual Human)에 속하며 아바타는 가상 세계에서 사용자의 존재를 나타내는 디지털 표현이다. 메타버스 아바타는 일반적으로 3D 모델로 만들어지며, 사용자의 얼굴, 신체, 의상, 목소리 등을 표현하는 분신, 화신을 뜻하는 말도 있어 사이버 공간에서는 사용자의 역할을 하는 디지털 캐릭터를 지칭하는 말이라고 하였다. 또한 사용자의 정체성을 표현하는 수단으로도 사용된다.

다음으로 디렉트투 아바타(D2A, Direct to Avata)로 사용자가 가상 세계에서 자신을 표현할 수 있는 새로운 방법이다. 사용자는 자신의 실제 모습과는 다른 모습을 가질 수 있고, 다른 사용자들과의 상호 작용을 통해 새로운 경험을 할 수 있다.



[그림2-6] 홍콩 디자인 인공지능 연구실(AiDLab)은 2년동안 AI와 3D 디자인을 결합한 소프트웨어를 개발해 왔다. Instagram @myami.studio¹⁹⁾

아바타는 메타버스의 핵심요소인데 ²⁰⁾2020년대에는 로블록스나 제페토에서 아바타에게 2017년 300억달러(약 33조8000억원)에서 2022년 500억달러(약 56조4000억원)에 이른다고 포브스는 발표했다.

메타버스 확대 발전 가속화는 생성형 AI 오픈소스의 존재가 없이는 불가능하다고 할 수 있는데 사용자가 쉽게 접근하여 수정, 재배포하고 이로써 상호작용을 할 수 있는 도구가 되기 때문이다.

특히 패션디자인 분야에서 활용하고 있는 소프트웨어는 이미 개발된 소스를 복사, 수정할수 있는 데다가 대부분 무료로 제공되어 전문가가 아닌 일반 대중까지 모두 쉽게 사용하고 상호 작용할 수 있다.

마지막으로 메타버스 크리에이터를 볼 수 있는데 크리에이티브(Creative)는 사전적 의미로 크리에이터(Creativer)로 ‘독창적인 사고를

19) 패션산업을 보는 눈, 패션인사이트 [기획]생성형 AI, 패션 디자인의 미래
<https://www.fi.co.kr/main/view.asp?idx=79889>

20) 또 다른 세상, 메타버스가 온다 메타버스 플랫폼 전쟁|작성자 플랫폼전문가과정
<https://blog.naver.com/ksyang1357/222371290570>

가진 사람’, ‘창조하는 사람’으로 지칭할 수 있는데 근래의 크리에이터는 사용자들에게 소비되는 콘텐츠를 제공하는 사람으로 설명된다.

그 활동 범위는 SNS, 인터넷, 메타버스 플랫폼까지 다양하며 본 연구에서는 메타버스 플랫폼에서 활동하는 패션 크리에이터의 범위로 아바타를 위한 패션 크리에이터가 활약중인 플랫폼이 ‘패션 메타버스 플랫폼’이고 주체가 사용자라고 할 수 있다. 메타버스 플랫폼의 사용자는 대부분 Z세대이고, 수익을 내고 있는 메타버스 AI 크리에이터가 새로운 아바타로 각광을 받고 있다.

이처럼 [그림 2-6]과 같이 메타버스 공간 안에서 보다 많은 사람들이 자유롭게 창작물을 많은 사람들과 나누고 현실보다 더 쉽게 예술과 문화를 소비하고 향유할 수 있는 환경을 제공하는 것을 목표로 할 수 있다.

2.3 패션 메타버스 플랫폼의 AI 활용 유형

패션 메타버스 플랫폼은 현실 세계의 패션을 가상 세계에서 구현한 것이다. [그림 2-7]과 같이 AI 기술은 이러한 패션 메타버스 플랫폼에 있어 핵심적인 역할을 하고 있다.



[그림 2-7] AI 디자인 / 출처 ©MAISON META

이에 연구 대상인 메타버스 플랫폼의 범위는 아시아 최대 블록체인 컨퍼런스 ‘코리아 블록체인위크 KBW2023²¹⁾’에서 ‘초실감형 메타버스’를 선보인 칼리버스(caliverse)와 지난 4월 20일부터 21일까지 뉴욕에서 개최하고 5월 22일에 우승자를 가린 2023 AI 패션 위크(‘AFW’)로 정하고 여기에 추가 사례들을 더하여 조사하였다. ²²⁾

2.3.1 AI 메타버스 패션 위크



[그림 2-8] 미드저니를 활용한 AI 패션 위크 / 출처 ©MAISON META

AI는 트렌드 예측과 디자인 소비자 수요를 분석해 디자이너에게 영감을 주며, 이는 하우스 브랜드도 예외는 아니다. 프랑스 럭셔리 브랜드 그룹 ²³⁾ LVMH 모엣 헤네시·루이 비통(LVMH Moët Hennessy·Louis Vuitton S.A.)는 2018년부터 마이크로소프트와 협력해 클라우드 기반의 AI 플랫폼을 구축

21) 아시아 최대 블록체인 컨퍼런스 ‘코리아 블록체인 위크 2023(KBW 2023)’이 9월 4일부터 10일까지 열렸다. 올해 6회를 맞이하는 KBW 2023은 글로벌 블록체인 리더와 주요 블록체인 프로젝트 관계자가 한자리에 모여 인사이트를 공유하고 다양한 주제에 대해 논의하는 블록체인 & 웹 3.0 이벤트다. (출처: KBW 2023)

22) AI가 만드는 패션계의 현재, <AI 패션 위크>
<https://blog.naver.com/designpress2016/223190070777>

23) LVMH 모엣 헤네시·루이 비통(LVMH Moët Hennessy·Louis Vuitton S.A.) 또는 간단히 LVMH는 프랑스 파리에 본사를 두고 있는 다국적 기업이다. 이 회사는 1987년 루이비통 패션하우스와 모엣 헤네시(Moët Hennessy)의 합병으로 이루어졌다. 모엣 헤네시 사는 1971년 모엣 샹동(Moët & Chandon)과 헤네시(Hennessy) 사의 합병으로 이루어진 회사다. www.lvmh.com

했다. 그중 LVMH 소속 브랜드 프라다는 AI 기술을 활용해 디자인, 마케팅, 공급망 관리 등 다양한 분야에서 혁신을 추구하고 있으며, AI를 활용해 생산 과정에서 효율성을 증대시키고 있다.

지난 4월에는 AI 기술을 활용해 가장 인기 있는 향수 다섯 가지를 활용해 캠페인의 비주얼을 제작했고, 향수 이미지를 촬영 후 딥 러닝 알고리즘을 기반으로 하는 AI 기술을 활용해 캠페인 영상을 제작했다.

한국 스타트업 마크비전은 위조 상품 모니터링 서비스로 기업간거래 서비스형 소프트웨어 형식으로 제공한다. AI 기술로 온라인 오픈마켓에서 판매하는 가품을 찾아내고, 브랜드에 전달하는 서비스를 제공하고 있다. 가품 유통을 빠르게 차단해 젠틀몬스터, LVMH, 랄프로렌 코리아 등 국내외 메이저 브랜드와 콘텐츠 기업이 서비스를 이용한다.²⁴⁾



[그림2-9] 핀가이아 2023 SS 캠페인 / 출처 ©MAISON META

24) 인공지능(AI) 발전이 패션시장에 미치는 영향

<https://street.co.kr/the-influence-of-artificial-intelligence-on-the-fashion-market/>



[그림 2-10] AI 패션디자인 @asta.shion

[그림 2-9], [그림2-10] 과 같이 이미지 생성 AI 미드저니 생성자 제이슨 M.앨런은 자신의 패션 디자인 작업 과정이 ‘단순히 키워드 몇 개 던져 넣어서’ 이루어지는 것이 아니라, 적극적으로 자신이 추구하는 이미지를 얻기 위해 900번 이상 명령문을 바꿔야 했으며, 결과물이 만들어진 이후에도 AI로 포토샵과 화질 개선 등의 추가 보정을 거친 후 에야 만족하는 결과물을 얻을 수 있었다라고 밝혔다.

이처럼 AI 프로그램을 통해 도출된 디자인은 아직 AI 프로그램 홀로 온전히 도출된 결과라 하기에는 어려운 단계에 있다고 보여진다.

더 나아가 다양한 문화권의 취향 및 가치, 규범을 존중해야 하는 현대의 패션 디자인 산업 구조는 단순히 프로그래밍 및 코딩의 지식을 이해하고 있는 것 이상의 것을 요구한다.

잘못된 데이터 학습으로 인한 편향적인 디자인 결과 도출을 막기 위해 AI 기술 개발 단계에서 AI에 학습시킬 데이터를 검수하고 기준을 명확히 선정하는 역할이 중요해지고 있다.



[그림 2-11] 프라다 지니어스 AI 캠페인 / 출처 ©MAISON META

[그림2-11]은 ²⁵⁾ AI 패션 위크 주최 이전에도 생성형 AI를 활용한 몽클레어 지니어스(Moncler Genius), 프라다(Prada)의 광고 캠페인을 진행한 바 있다. 이와 같이 새로운 시장, 브랜드를 각인시키는데 효과적인 메타버스 플랫폼에 공간을 만들고, 게임과 협업을 하거나 패션위크를 오픈하여 홍보와 마케팅, 판매에 활용하고 있다. ²⁶⁾패션산업의 경우 메타버스를 활용한 온라인 샵 구축에 집중하고 있다.

이는 패션 산업에서 오프라인 매장뿐만 아니라 온라인 쇼핑 활성화를 위해 미래 유통 채널의 하나로 메타버스 온라인 유통 플랫폼을 구축하려는 노력을 의미한다. 또한 유저들은 아바타를 꾸미기 위해 다양한 아이템을 구입하기도 하는데, 이는 패션 업계가 메타버스에 관심을 가지는 이유이다. 이와 같이 자사 브랜드의 인지도를 높이고 구매 고려율을 증가시켜 시장 점유율을 고속화 하기 위한 전략이 함의되어 있다.

메타버스 세계에서 거래되는 디지털 고객이 부여한 '가치'에 기반하여, 현실에서 저관여, 고관여 분야로 구분되었던 개념이 통하지 않는 가치이

25) AI가 만드는 패션계의 현재, <AI 패션 위크>
<https://blog.naver.com/designpress2016/223190070777>

26) 조재욱(2022). 메타버스(Metaverse) 마케팅 사례를 통한 성공요인 및 활성화 방안 연구

다. 제조사가 부여하는 가치가 아닌 고객이 부여한 부가가치의 개념은 성공한 문화 상품의 특징을 가진다.

누구나 '크리에이터'로 활약할 수 있으며 패션디자인 분야의 모든 디자인이 가능하고 실시간 수익창출도 가능하다. 소비하고 즐기는 패션 상품은 더 이상 실물로만 존재하는 것이 아니라 메타버스 내의 패션산업도 패션산업, 패션 문화에 포함되어야 하는 시기로 도래한 것이다.

패션 산업과 패션 문화산업의 범위가 AI 패션 메타버스 플랫폼까지 확장되었기 때문에 여가를 위한 소비의 패션 형태를 대응하여야 하며 디자인 부분의 활용 가능성은 크다고 할 수 있다.

2.3.2 초실감형 메타버스 플랫폼

최근 주목 받고 있는 메타버스 플랫폼인 칼리버스(caliverse)는 언리얼 엔진 기반의 사실적인 그래픽을 구현하는 실사형 메타버스 플랫폼을 만들고 있다. 메타버스 공간에서 가상 콘서트, 가상 쇼핑몰, 가상 영화관 등의 주요 콘텐츠 제공과 더불어 직접 유저들이 자신의 집을 꾸밀 수 있는 하우스링 시스템, 유저가 직접 오프라인과 연계된 Shop을 만들 수 있는 커스터마이즈 스토어 시스템, 얼굴 및 체형 등을 자유롭게 커스터마이즈 하고 쇼핑몰 내에서 구매한 의상을 실제로 입혀볼 수 있는 실사형 아바타 시스템 등을 구현하는 메타버스 플랫폼을 제작 중에 있다.

이를 위해 언리얼엔진 제작, 서비스 회사인 에픽게임즈와 제휴를 통해 최신 기술을 사전 테스트 후 적용하고 있으며, 해외 유명 그래픽 제작 파트너사들과 협업을 통해 최고 수준의 실사 그래픽을 메타버스 공간 안에서 최적화하여 개발하는 것을 실현하고 있다.

[그림 2-12]와 같이 칼리버스(caliverse)는 Non-VR 디바이스 뿐만 아니라 VR 디바이스 내에서 VR영상 속 인물 및 사물이 시청자의 터치, 시선, 음성에 대해 사실적으로 반응하게 하는 '딥-인터랙티브(Deep-Interactive)'와 다수 시청자의 의사를 반영하는 비선형적 구조의 영상 상영 특허 기술그래픽을 위화감 없이 합성하는 VR 합성 기술, 시선,

시각 변화에 대응하는 리얼타임 렌더링 운용기술(언리얼), 초고화질의 영상 품질을 최소한의 용량으로 구현하는 압축 운용 기술, 그래픽 오브젝트를 최적으로 시칭할 수 있는 품질 최적화 뷰어 등 6가지 핵심 기술을 보유하고 있다.

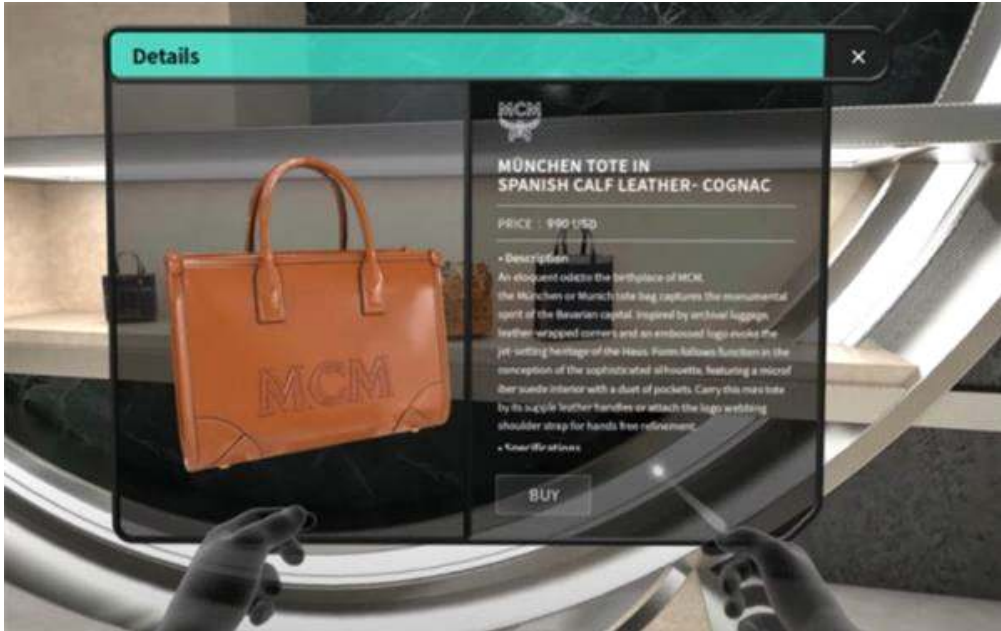


[그림2-12] 칼리버스(CALIVERSE) 메타버스 플랫폼 1 /

출처:<https://www.caliverse.co.kr>

또한 [그림 2-13]와 같이 리얼리티를 극대화한 차세대 기술은 대표적으로 메타버스에서 쇼핑을 하면 실제 제품을 집으로 배송해 주는 서비스인 27)버추얼 스토어(롯데 면세점, 롯데 하이마트, 세븐일레븐), 메타버스에서 직접 영화나 공연을 관람할 수 있는 버추얼 시어터(롯데 시네마, 코미디 클럽)를 통해 오프라인과 메타버스의 경계를 허물 수 있다는 것을 보여주고 있다.

27) 칼리버스는 2022년 1월에 설립된 한국의 메타버스 플랫폼 개발 기업이다. 언리얼엔진5를 기반으로 사실적인 그래픽과 고화질 실사 VR을 융합한 초실감형 메타버스를 개발하고 있으며 메타버스 플랫폼은 대규모 동시 접속(MMO)을 지원하며, PC는 물론 VR디바이스, 3D디스플레이, 모바일 등 다양한 기기에서 구현된다. 이용자들은 이 플랫폼에서 다양한 게임, 커뮤니티, 교육, 비즈니스 등 다양한 활동을 할 수 있다. 출처:<https://www.caliverse.co.kr>



[그림2-13] 칼리버스(CALIVERSE) 메타버스 플랫폼 2 /

출처:<https://www.caliverse.co.kr>

2.4 패션 메타버스 플랫폼의 AI 활용 유형에 따른 특성

현재 패션 메타버스 플랫폼은 AI 기술을 중심으로 혁신의 변화를 기반으로 활용 유형에 따른 특성을 보여주고 있다. 또한 여러 메타버스 기업들은 AI 기술 진입과 도입에 애쓰고 있다. 해외, 국내 패션 업계에서도 AI 기술과 메타버스 기술을 접목시킨 콘텐츠 개발을 위해 파트너십을 체결하고 있음이 보도된 바 있다.

이처럼 메타버스 뿐만 아니라 다양한 경험을 제공할 수 있다는 이점 외에도 메타버스에 안에서 실사용자 중심의 커뮤니케이션 서비스 향상에 대한 일환으로 자동화 데이터가 기록되어지기 때문에, 데이터가 생성된다는 것에서는 AI 기술의 활용에 대한 보다 높은 가능성과 기대를 반영할 수 있다.

이는 패션 메타버스 플랫폼이 크게는 산업면에서 활용 가치를 생산하는 기회의 척도가 될 수 있음을 암시하는 것과 동시에, 패션 메타버스 플랫폼에 대한 AI 기술 적용은 지속적으로 이루어질 것이라는 확신을 보여주고 있다.

2.4.1 개인화와 맞춤형 소비자 경험

첫째, 맞춤형 커스터마이즈의 개인화된 경험이다. 맞춤형 소비자 경험은 고객들에게 개인별로 맞춤화된 서비스를 제공하는 것을 의미한다. 이러한 경험을 커스터마이즈와 가상피팅 등이 있다. 획일화된 배경과 환경에서 벗어나 소비자가 원하는 스타일을 제공하기 위해 AI 기반 추천 시스템을 사용될 수 있다.



[그림2-14] AI기반 추천시스템으로 개인별 패션스타일 제안 /

<https://www.caliverse.co.kr>

[그림 2-14]와 같이 패션 메타버스 플랫폼에서 AI 기술을 통한 가상 애플리케이션의 확산은 가상 피팅 시스템을 자유롭게 사용하게 하면서 커스터마이징의 경험을 극대화 시킨다. 이러한 가상 패션은 가상 서비스를 넘어 확장된 NFT로서 자기 자신의 영상 또는 사진을 소비자 맞춤형을 경험 할수 있다는 점에서 주목을 받고 있다. AI 기술을 활용한 사용자의 취향에 맞춰 디자인을 제안함으로써 개인화된 특별한 경험을 제공한다.

둘째, 맞춤형 소비자 경험을 위한 AI 기술 추천 시스템은 패션 산업 뿐만아니라 다른 산업에도 도입될 수 있는 유망한 기술이다. 고객들에게 개인별로 최적화된 추천을 제공하면서 효과적인 마케팅 전력과 경쟁력 있는 서비스를 제공할 수 있기 때문이다. 패션 디자이너가 새로운 디자인 아이디어를 생성하고, 데이터를 분석하여 트렌드와 소비자 선호도를 식별하고 패턴, 질감 및 색상을 생성하는 알고리즘을 개발하는데 사용할 수 있다.

셋째, AI 기술을 통해 디자이너들은 더욱 확대되고 다양한 아이디어를 제시할 수 있고, 패션 산업 현장에 새로운 상황을 제안할 수 있을 것으로 기대된다. AI는 가상 패션 모델을 생성하는 데 사용할 수 있으며 가상 피팅이나 소셜 미디어 또는 전자 상거래 플랫폼에서 디자인을 선보이는 가상 쇼핑몰 서비스도 더욱 발전될 것으로 전망된다.

AI는 소비자 데이터 분석에 사용되어 트렌드와 선호도를 식별할 수 있으며, 이는 디자인 프로세스에 정보를 제공하고 패션 브랜드가 소비자와 공감할 가능성이 더 큰 제품을 만드는 데 도움이 될 수 있다. 이와같이 AI를 활용하여 소비자의 휴면을 분석하고 상품을 추천해주는 개인화 서비스는 패션 플랫폼에서 가장 중요한 역할을 한다.

이를 위해 이를 패션 플랫폼은 소비자의 구매력, 검색기록, SNS 활동 등의 데이터를 수집하여 AI로 분석하고 이를 기반으로 상품을 추천할 수 있다. 따라서 소비자 경험을 위한 AI 추천 시스템은 현재와 미래의 패션 메타버스 플랫폼 산업에 중요한 역할을 할 것이다.

2.4.2 커뮤니케이션과 플랫폼 독점으로부터 탈중앙화



28) [그림 2-15] 프로젝트 뮤즈가 디자인한 다양한 의상들 ©Magic x Fabric

[그림 2-15] 와 같이 2016년 독일의 아마존이라 불리는 이커머스 패션 기업 잘란도(Zalando)와 구글이 AI 디자인 프로그램 ‘뮤즈(Muze)’를 선보였다. 소비자와 함께 선호하는 소재와 색상, 스타일 등의 디자인 데이터를 취합하여 약 한달동안 4만여 개의 디자인을 제안하였다. 이를 통해 본격적인 AI 기술이 상용화되었을때 디자이너의 존재와 위상에 대한 시사점을 던졌다.

이커머스 분야에서는 소비자 개인 정보에 맞춘 상품 추천 서비스로 초개인화가 진행되고 있다. 캐나다 이커머스 쇼핑앱 '숍(Shop)'은 챗봇이 추천하는 상품을 선택하면 상세 페이지로 이동하는 구조로, AI 기능이 소비자의 쇼핑 도우미 역할을 하고 있다.

28) 어패럴 뉴스[이혜인]피할 수 없다면 즐겨라, AI와 패션의 미래
[https://www.apparelnews.co.kr/news/news_view/?page=1&cat=CAT200&searchKey=&searchW
ord=&idx=204674](https://www.apparelnews.co.kr/news/news_view/?page=1&cat=CAT200&searchKey=&searchWord=&idx=204674)



[그림 2-16] 구글의 두 번째 ‘AI+패션’ /©Business Insider

[그림 2-16]과 같이 구글이 두 번째 ‘AI+패션’은 더욱 발전된 디자인을 선보였다. 이는 AI 데이터를 기반으로 맞춤형 서비스가 가능하다는 것을 시사한다.

29)스태티스타(Statista)에 의하면, 세계 패션 산업은 2021년 기준으로 1조 5,000억 달러(약 1,960조 원)로, 세계에서 가장 큰 산업 중 하나로 평가되고 있다. 리서치앤마켓의 2022년 리포트에 따르면, 세계 패션 산업에서 AI 시장 규모는 2021년 4억7,000만 달러(약 6,150억 원)에서 2022년 6억5,000만 달러(약 8,500억 원)로 연평균 성장률 40.0%를 기록했다.

이는 2026년에 26억6,000만 달러(약 3조 4,800억 원)로 연평균 42.1%의 지속적인 성장세가 전망되고 있다. 가상현실 사례들은 사용자의 커뮤니케이션 향상을 중요시하는 것으로 보여진다.

이와같이 AI 기술을 만난 메타버스는 편리성과 풍부한 상호작용 경험

29) Statista는 데이터 수집 및 시각화를 전문으로 하는 독일 온라인 플랫폼입니다. 공개적으로 사용 가능한 제3자 데이터 외에도 Statista는 팀의 설문 조사 및 분석을 통해 수집된 독점 데이터를 플랫폼을 통해 제공한다. <https://www.statista.com>

으로 가상의 공간에서의 오프라인(Off-Line) 과 같은 효과를 낼 수 있다.

또한 사용자의 유익을 위한 구조로 직접 만나는 듯한 실감나는 커뮤니티와 운영 시간의 제한이 없는 상호 작용을 통해 플랫폼 독점으로부터 탈중앙화의 커뮤니케이션을 지향하고 있다.

2.4.3 지속 가능성과 효율적 영역의 확장

AI 기반 패션 메타버스 플랫폼이 현대의 가장 중요한 문제인 환경에 주목하고 있다는 것은 지속가능성의 가치를 지향하고 있다는 중요한 열쇠이다.

첫 번째, AI 기반 마케팅과 디자인이 이익 창출면에서 효율적 영역을 확장하는면과 친환경 소재 개발과 불필요한 소비절감이라는 긍정적인 측면이 함께 있기 때문이다.

두 번째, AI 기술은 빅데이터와 알고리즘을 통해 새로운 소재 디자인을 개발하고 생산 과정에서 에너지와 자원 사용을 최소화하는 방법을 찾아볼 수 있다.

세 번째, AI는 소재 특성과 환경 영향을 분석하여 제조 과정에서 화학 물질을 대체하거나 재활용 가능한 소재를 개발하는데 도움을 줄 수 있다.

따라서 AI 디자인은 디자인을 예측하고 가상 제작함으로써 실제 제작보다 절감되는 효율적인 측면을 도모할 수 있다.

Ⅲ. AI 패션 메타버스 플랫폼 활용에 대한 전문가 심층 인터뷰 (F.G.I)를 위한 연구 설계 및 방법

3.1 문제 제기

본 연구에서는 연구 목적에 따른 문제 제기를 고찰하고 연구 문제를 세부적으로 세가지로 도출하였다.

문제 제기. AI의 활용과 특성은 메타버스 플랫폼 디자이너에게 어떠한 영향을 주는가?

연구문제1. AI는 메타버스 플랫폼 안에서 편리성과 상호작용을 경험을 줄수 있다.

연구문제2. AI를 활용할 경우 디자인 프로세스를 간소화하여 효율성을 증대 시킬 수 있다.

연구문제3. AI 활용은 디자인 창의성에 영감을 줄 수 있다.

AI의 사용이 패션 메타버스 미치는 영향과 특성을 구조적으로 파악하기 위해 패션 실무자와 전문가 6인을 대상으로 한 인터뷰가 추가로 실시되었다. 인터뷰의 유형은 반구조화된 인터뷰로 진행하였으며, 연구자가 인터뷰 가이드를 사전에 준비하기는 했지만 구조화된 인터뷰와 같이 철저하게 질문을 제시하지는 않았으며, 참여자의 반응에 따라서 추가적인 질문의 가변성을 어느 정도 허용하였다.

좀 더 구체적으로 연구자가 우선적으로 반구조적 질문을 함으로써 참여자가 자기 자신의 견해를 자연스럽게 정리해서 이야기할 수 있도록 편안한 분위기를 유도하였다. 그리고 연구자와 함께 연구목적이나 주제어등과 같이 미리 알아야 할 사항에 대한 사전적 의미 등을 제시해줌으로써, 연구자가 인터뷰 진행 중에 놓칠 수 있는 부분은 먼저 지시어로 전달하였

다.

3.2 인터뷰 개요

인터뷰 대상들은 실무경험이 있는 현재 대학의 디지털 패션 교육을 담당하고 있는 교육 강사 (P1), 연구교수 (P2)와 현재 패션기업을 운영하는 대표와 수석 디자이너 (P3,P4)로 S 패션 학교 교육 강사 (P1), K 대학교 연구교수 (P2), S 패션기업 대표 (P3), Z 기업의 수석 TD 테크니컬 디자이너 (P4), Z기업 패션 디자이너 (P5), 프리랜서 패션 일러스트레이터 (P6)로 구성되었으며, 자유롭게 폭 넓은 견해를 제시할 수 있도록 비구조적 질문지 형식으로 진행되었다.

질문지 내용은 패션 메타버스 플랫폼에서 AI 기술의 활용 가능성에 대한 특성과 견해라고 밝혔으며, 대표 사례에 대한 설명과 같이 주요 기능에 대한 유형화된 일반적 정보를 함께 제시해주었다. 제시해준 정보를 토대로 AI 기술의 유용성에 대한 질문이 이루어졌으며, 패션 메타버스 플랫폼에서의 개인적 견해와 장점과 단점등과 같이 활용 가능성에 대해 예측할 수 있는 메타버스 플랫폼에서의 실무자의 역할과 프로세스의 변화에 대한 질문이 이루어졌다.

연구 참여자에서 실무경력 10년 이하 전문가는 제외되었는데, 그 이유는 다음과 같다. 연구 참여자 모집에 앞서 예비조사를 시행한 결과, 10년 이하 경력을 가지고 있는 경우 AI의 의존도가 높거나 무분별하게 사용할 수 있는 가능성을 사례를 통해 확인할 수 있었기 때문이다.

면접 시간은 평균 1시간~1시간 30분이 소요되었다. 심층 면접에 앞서 연구 참여자가 중단 의사를 밝히면 언제든지 참여를 중단할 수 있으며, 연구에 참여하지 않거나 중단해도 불이익이 없음을 고지하였다. 연구 참여자의 세부 정보는 [표 3-1]과 같다.

참여자	성별	연령	직업	패션 실무경력
P.1	여	40	교육 강사	13년
P.2	여	52	연구 교수	17년
P.3	여	48	패션 기업 대표	18년
P.4	남	42	TD테크니컬 디자이너	12년
P.5	남	39	패션디자이 너	11년
P.6	여	36	패션일러스트 레이터	10년 6개월

[표 3-1] AI 디자인의 활용 및 특성 분석 연구 참여자 정보

현재 활성화되고 있는 AI 기반 디자인에서의 기능중 중요한 점을 알아보기 위해 먼저 앞서 조사한 사례들의 주요기능과 근접한 질문끼리 그룹화하여 취합하여 특징을 도출하였다.

[표3-2] AI 패션 디자인은 인공 지능(AI) 기술을 사용하여 패션 디자인 프로세스를 자동화하거나 지원하는 것으로 AI 패션 디자인의 기능을 정리하였다

기능	장점
시간 단축	디자인 자동화
정확도 향상	패션 산업의 성장
창의성 향상	디자인 정체성 확립
효율성 향상	새로운 디자인 창출
시뮬레이션	패션산업의 경쟁력 강화
맞춤화 가능	커스터마이즈 확대
소비자 분석	소비자 만족도 향상
디자인 예측 검증	새로운 트렌드 창출

[표 3-2] AI 디자인의 기능과 장점 분석 F.G.I 조사결과

분석 결과 검증된 8가지 기능과 그에 따른 장점은 다음과 같다.

첫 번째, 소비자의 데이터 분석하여 AI는 패션 트렌드, 소비자의 요구 사항, 경쟁사의 제품 등을 분석하여 디자이너에게 정보를 제공할 수 있으며 이를 통해 디자이너는 보다 적절한 디자인을 개발하고, 마케팅 전략을 수립할 수 있을것으로 예상된다.

두 번째, 새로운 디자인 창출이다. AI는 새로운 디자인을 생성할 수 있으며 AI는 기존의 패션 디자인의 한계를 뛰어넘는 새로운 패턴, 색상, 소재 등을 조합하여 새로운 디자인을 생성할 수 있을 것이다.

세 번째, 소비자 맞춤화 기능으로 AI는 맞춤형 패션을 생성할 수 있으며, AI는 소비자의 개인적인 취향과 요구 사항을 고려하여 맞춤형 의류를 생성하여 커스터마이즈의 경험을 확장시킬 수 있다.

네 번째, 디자인 시뮬레이션 기능으로 AI는 의류의 착용감, 실루엣, 색상 등을 시뮬레이션하여 디자이너에게 정보를 제공할 수 있으며 이를 통해 디자이너는 보다 실용적이고 트렌드한 디자인을 개발할 수 있을 것이다.

다섯 번째, 디자인 프로세스 자동화이다. AI는 반복적이고 시간이 많이 소요되는 작업을 자동화하여 디자이너의 생산성을 향상시킬 수 있다. 예를 들어, AI는 의류의 패턴을 생성하거나, 의류의 색상과 패턴을 조합하는 작업을 자동화하여 시간을 단축시키고 정확도를 향상시켜 패션 산업의 성장에 도움을 줄 수 있을 것이다.

여섯 번째, 디자인 정체성 확립에 도움을 줄수 있다. AI는 디자이너의 창의성을 향상시키고, 맞춤화를 가능하게 하며, 효율성을 향상시킬 수 있기 때문이다.

일곱 번째, AI는 디자이너의 창의성을 향상시킬 수 있다. 생성형 AI는 디자이너가 새로운 아이디어를 떠올리거나, 기존의 디자인을 재해석하는 데 도움이 될 수 있을 것이다.

여덟 번째, AI 패션 디자인은 아직 초기 단계에 있지만, 다양한 분야에서 활발하게 연구되고 있으며, 앞으로도 AI 패션 디자인 기술이 발전함에 따라 패션 산업에 큰 변화를 가져올 것으로 기대될 것으로 보여진다.

3.3 인터뷰 결과

전문가 심층 인터뷰 결과, 대부분의 전문가들은 패션 메타버스 플랫폼에서 AI는 유용할 것이라고 응답하였다. 패션 가상 디자인은 다른 디자인 분야와는 다르게, 이 분야는 많은 아이디어 탐색을 요구하기도 하는데 창의적 사고가 필요한 디자인 아이디어 과정에서 AI 기술을 활용한다면 다채로운 아이디어 소스와 검증된 자료를 취함으로써 디자이너의 아이디어 창출에 도움을 줄것이다라고 대답하였다 (P1,P2,P3,P4,P5,P6).

또한, 이러한 방대한 데이터 수집 및 분석이 신속하게 이루어 질 수 있으므로 시간을 절약할 수 있을것이며 (P1, P2), 정확한 분석력을 행사하여 기존 방식에서 발생할 수 있는 리스크를 최소화해 활용이 증대될 것이라고 예상하였다 (P3.5). 다만, 디자이너의 확고한 아이덴티티가 주요 요소로 필요한 작업일 경우 AI 디자인의 활용이 도움이 되지 않을수도 있다는 답변도 있었다 (P4.6).

AI 기반 디자인은 아이디어를 구체화하고 즉각적으로 시각화하는 과정에서 유용하게 작용할 수 있을것이며 (P2, P4, P5), 새로운 디자인을 창출하는데 도움을 줄수 있다는 견해도 있었다 (P1, P3, P6). 그러나 이 과정에서 AI 프로세스가 제시한 내용 중 디자이너가 유효한 정보를 추출하여 콘셉트를 최종 설정해야 할 것으로 예상하였다 (P3, P4, P6).

디자이너의 사고가 충분히 정리되고 수렴된 후, 명확한 방향성을 갖추게 되면 AI를 효과적으로 활용하여 디자인하는 것이 가능하다는 견해도 있었다 (P4). 한편 디자인의 방향이 불명확하다면 AI 기술의 적용은 오히려 사고의 다양성을 저해할 수 있는 요소로 작용할 수 있다고 판단하였다 (P4). 이외에도 AI 기준의 오차범위와 현재 존재하는 AI 디자인의 다양성의 부재에 대한 우려도 존재하였다 (P1,P6).

다음으로 ‘디자인 개발’ 단계에서 AI 디자인의 활용은 효율성의 증가를 야기할 것이지만, 여전히 디자이너의 창의적 사고가 중요한 역할을 할 것이라는 점이 강조되었다.

평가항목	1.전혀 그렇지 않다.	2.그렇지 않다.	3.보통이 다.	4.그렇다.	5.매우 그렇다.
시간 단축				33.3%	66.7%
정확도 향상				50%	50%
창의성 향상			16.6%7	33.33%	50%
효율성 향상				16.67%	83.77%
시뮬레이션				16.67%	83.77%
맞춤화 가능			16.67%	50%	33.33%
소비자 분석				66.67%	33.33%
디자인 예측 검증				66.67%	33.33%

[표 3-3] AI 기능 활용에 따른 F.G.I 조사결과

평가항목	1.전혀 그렇지 않다.	2.그렇지 않다.	3.보통이 다.	4.그렇다.	5.매우 그렇다.
새로운 디자인의 창출				33.33%	66.67%
맞춤화의 확대				50%	50%
디자인 자동화			16.67%	66.67%	16.67%
소비자 만족도			16.67%	50%	16.67%
패션 산업의 성장		16.67%	16.67%	33.33%	33.33%
새로운 트렌드 창출			16.67%	50%	33.33%
패션 산업의 경쟁력 강화		16.67%	16.67%	33.33%	33.33%
디자인 정체성 확립				66.67%	33.33%

[표 3-4] AI 디자인의 활용 및 특성 분석

[표 3-3], [표 3-4]와 같이 최대한 많은 디자인 사례를 도출하는 것이 유리한 이 단계에서 디자인 아이디어를 이미지로 변환, 수정하는 과정이 더욱 쉽고 간략하게 이루어져 짧은 시간 내에 다양한 디자인 아이디어 시각화가 가능해질 것이며, 이에 따라 효율성이 높아질 것이라고 예상되었다 (P1, P2, P4).

다만, 데이터베이스와 알고리즘에 따라 생성되는 결과물에서 올 수 있는 창의성은 한계가 있으므로 창의적인 가상 패션 디자인을 하는 데는 반드시 디자이너의 미적 감각이 필요할 것이라고 강조되었다 (P1, P3).

AI에만 의존할 경우 획일적인 디자인이나 웨어러블하지 않은 의복 구성이 나타날 수 있으므로 전문가의 정제 작업이 필요하다는 의견이다 (P3, P4). 그러나 다양한 선택 사항 중에서 최종 결과물을 도출해야 하는 수렴적 사고가 필요한 과정이므로 디자이너의 기준이 명확하고 AI 디자인이 이를 정확하게 반영할 경우 필터링 과정에서 많은 효율성을 가져올 것이라고 말하며 (P1, P4), 그렇지 않다면 디자인 의도와 무관한 결과물이 도출될 수도 있다고 언급되었다 (P4).

전체 프로세스에서의 활용 가능성에 대해서는 확산적 사고가 필요한 단계에서 아이디어이션의 보조 도구로써 유용할 것이라고 예상되었다 (P1, P4).

이에 따라 신속성이나 효율성이 높아져 (P1, P2, P3, P4) 디자인 프로세스는 자동화 및 단순화되고 업무시간이 단축될 것으로 예상하였다 (P2, P3). 제한점 중 하나로는 디자이너의 개성이나 감성, 차별성을 유지하기 어려워 창의성이 결여된 디자인 및 획일적 디자인이 팽배할 수 있다는 점을 언급하며 (P2, P3, P4), 디자이너의 목표가 불분명하다면 완성도 보다는 범위가 넓은 결과물이 형성될 가능성이 크다고 말했다 (P4).

또한, AI 디자인의 성능 편차도 고려되어야 할 것이며 (P4), 시각적인 요소에만 중점을 두어 의복 구성, 착용감 등이 배제될 수 있다는 점이 제시되었다 (P3). 예상되는 패션 디자이너의 역할 변화는 영역이 축소되는 부분과 영역이 확대되는 부분이 있을 것으로 예상되었다.

AI 기반 디자인은 창의적 사고를 서포트하여 아이디어 과정에서 이전

보다 적은 노력이 필요할 것이라고 말했다 (P1, P3, P4).

반면, 콘셉트를 구체화하거나 디자인 평가 및 선정 과정에서는 이전보다 많은 노력이 필요할 것이라고 보았다 (P3, P4).

[표 3-5]와 같이 이를 위해 크리에이터에게 더욱 창의적인 사고가 요구될 것이며 AI 기술 활용 능력을 포함하여 여러 분야에 관하여 편견없는 커뮤니케이션이 가능하고 여러 기술을 활용할 수 있는 동반자 역할이 강조될 것으로 예상하였다.

인터뷰 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. AI는 메타버스 플랫폼 안에서 편리성과 상호작용을 풍부하게 경험할 수 있게 해준다.				66.67%	33.33%
2. AI를 활용한 디자인 프로세스는 간소화하고 효율성을 증대 시켜준다.				50%	50%
3. AI를 활용하면 창의력과 아이디어를 확장하는데 도움을 준다.				33.33%	66.67%

[표 3-5] AI 기반 디자인의 장점 및 특성 분석에 따른 F.G.I 조사결과

IV. F.G.I 분석 결과에 따른 커뮤니케이션 서비스 향상의 지향점

AI 기술은 패션 커뮤니케이션 서비스의 다양한 영역에서 활용될 수 있다. 이를 통해 패션 커뮤니케이션 서비스는 더욱 효율적이고 효과적으로 개선될 수 있다. 패션 제품이 다양한 착장을 3D 작업까지 완성하고 진행하는 것에 많은 시간과 기술이 필요하며 메타버스 플랫폼에서 아이템화 시키기 까지는 크리에이터의 수가 부족할 뿐 아니라 여러 가지 한계가 있다. 이를 극복하기 위해서 AI 패션 관계자들은 패션 크리에이터에 관심을 가져야 한다.

AI 기술을 활용한 패션 커뮤니케이션 서비스 향상의 지향점은 다음과 같다.

첫 번째, AI를 활용하면 소비자의 개인화된 취향과 관심사에 맞는 패션 정보를 제공할 수 있다. 이를 통해 소비자의 만족도를 높이고, 구매 전환율을 높일 수 있다. 예를 들어, AI를 활용한 패션 추천 서비스는 소비자의 구매 이력, SNS 활동, 평점 등을 분석하여 소비자에게 적합한 패션 정보를 제공할 수 있다. 또한, AI를 활용한 패션 스타일링 서비스는 소비자의 체형, 피부색, 스타일 등을 고려하여 맞춤형 스타일링을 제공할 수 있다.

두 번째, AI를 활용하면 패션 커뮤니케이션 서비스의 효율성을 높일 수 있다. 이를 통해 비용을 절감하고, 업무 생산성을 향상시킬 수 있다. 이러한 AI를 활용한 패션 이미지 분석은 패션 상품의 특징을 자동으로 분석하여 상품 정보를 제공할 수 있다. 또한, AI를 활용한 패션 마케팅은 소비자의 행동 패턴을 분석하여 효과적인 마케팅 전략을 수립할 수 있다.

세 번째, AI를 활용하면 소비자의 참여를 높이고, 커뮤니케이션의 효과를 극대화할 수 있다. 이를 통해 소비자와의 관계를 강화하고, 브랜드 충성도를 높일 수 있다. 이와 같이 AI를 활용한 패션 커뮤니티는 소비자 간

의 소통을 촉진하고, 소비자의 의견을 반영한 패션 콘텐츠를 제공할 수 있다.

또한, AI를 활용한 패션 이벤트는 소비자의 참여도를 높여 브랜드 인지도와 관심도를 높일 수 있다. 이러한 지향점을 바탕으로 AI를 활용한 패션 커뮤니케이션 서비스는 더욱 발전하고, 소비자에게 더욱 유익하고 가치 있는 서비스가 될 것으로 기대된다.

본 연구는 AI의 영역이 급속히 확산되어 AI 기술기반의 디자인에 대한 관심이 높아지고 활용화되는 시점에 맞추어 패션 디자인 과정에서 활용할 수 있는 AI 기반의 사례를 고찰하여 다양한 기능과 특성을 파악한 후 패션 전문가와 실무자 심층인터뷰를 통해 그 활용 가능성을 탐색하였다.

분석 결과를 바탕으로 하여, 전통적인 방식과 AI 기반 패션 디자인의 차이점을 도출하기 위해 AI와 디자이너를 사용자와 주인공으로 정하고 세부적인 디자인 프로세스를 제시하였다. 이를 통해 확인할 수 있는 AI의 활용 가능성은 다음과 같다.

첫째, AI와 디자인과의 협업 가능성이다. AI는 패션 디자이너에게 시뮬레이션하여 정보를 제공하고 업무의 질을 높여주어 많은 부분을 지원할 수 있으며, 이로 인해 패션 산업 발전의 확장에 도움을 줄 수 있다.

둘째, 의류생성 프로세스의 간소화 및 새로운 벨류체인의 창출이다. AI는 패션 디자인 과정의 반복적인 과정을 자동화하고 시간을 단축하는 데에 그치지 않고, 다양한 기술, 플랫폼, 콘텐츠 등과의 새로운 가치를 창출할 수 있을 것으로 보여진다.

셋째, 창의적 영역의 확장이다. 디자이너의 창의성을 고도화하여 맞춤화를 가능하게 하며, 효율성을 향상시킬 수 있으며 더욱 개성 있는 결과물을 내는데 도움을 줄 것이다.

4.1 AI와 디자인 협업의 가능성



[그림 4-1] AI를 활용해 나이키와 자크뫼스가 협업한 디자인1 /

출처: Sneaker News

[그림 4-1] 과 같이 AI 디자인은 패션 디자이너의 독창적인 발상을 돕는 동반자로서의 기능을 수행할 수 있는 점에서 긍정적인 가치를 가지고 있다.

이처럼 세계 유명 패션 학교들은 디지털 패션 과정을 커리큘럼에 포함시키고 있다. 파슨스는 2022년 게임 플랫폼 로블록스와 협력해 디지털 패션 교육 프로그램을 출시했다. 이스티튜토 마랑고니는 올해 6월에 첫 번째 디지털 패션쇼를 개최했다. 센트럴 세인트 마틴은 호주 디지털 패션 레이블 마이애미(MYAMI) 스튜디오와 협력하고 있다.³⁰⁾

AI 프로세스에서는 디자이너의 크리에이티브 아이디어를 조합하여 새로운 방법을 구현하거나 선택하는 데 집중될 것으로 예측되는데, 이처럼 일반적인 창의적 디자인의 주요 역량으로 간주되는 것과는 반대되는 부분으로 보여진다. 그러나³¹⁾ AI 패션 디자인 프로세스에서는 AI가 수집하고 생성한 데이터를 기반으로 가능성을 도출하는 과정보다는 콘셉트를 설정

30) 이숙명 (2023) AI 대 인간 전쟁, 패션계는 안전할까?
<https://www.vogue.co.kr/2023/07/29/ai>

31) 이시현 (2021) 패션 디자인 썬킹 프로세스를 위한 AI 기반 디자인 툴의 활용 가능성

하고 디자인을 선택하는 판단 능력이 중요해질 것으로 보여진다. 무엇보다 전체 프로세스를 종합적으로 이해하고 계획할 수 있는 역량이 이처럼 더욱 중요해질 것이다.

[그림 4-2], [그림 4-3]과 같이 다시 말하면, 패션 디자이너는 각 단계에서 디자인 활동을 구상하는 '패션 디렉터'로서의 역할을 할 것으로 예상되며, AI는 디자이너의 계획에 따라 결과물을 생성하는 수행자의 역할을 할 것으로 기대된다.

이에 따라 디자이너는 언제 어떤 AI 기술을 사용해야 하는지에 대한 판단력과 다양한 AI 기반 디자인에 대한 전반적인 이해가 필요할 것으로 보여진다. 패션 메타버스 플랫폼에서 크리에이터의 '패션 디렉터'로서의 역할은 각 단계에서 이루어지는 디자인 활동을 고려하여 기획하고, AI 기술이 사용자의 계획에 따라 결과물을 생성하는 실행자의 역할을 할 것이라고 예상 되어진다.

나아가 현시점에서는 AI 기술이 발산적 과정에 집중되어 있지만, 향후 수렴적 사고가 더욱 개발된다면 결과물에 AI를 사용하여 검증과정이 보완 될 가능성이 있다고 여겨진다.



[그림4-2] AI를 활용해 나이키와 자크뫼스가 협업한 디자인2/출처:Sneaker New



[그림4-3] AI를 활용해 나이키와 자크뫼스가 협업한 디자인3/출처:Sneaker New

4.2 의류 생성 프로세스의 간소화 및 새로운 벨류체인의 창출

AI 기술은 패션 디자인 과정에서 반복되는 단계를 자동화하여 시간을 단축시키고, 크리에이티브가 AI가 분석한 데이터를 기반으로 빠르게 최고의 결과물을 얻을 수 있도록 도와준다.

즉, 효율성이 필요한 단계에서는 데이터를 기반으로 한 AI 기술을 사용하고 AI 디자인 소프트웨어와 인간의 협력을 통해 창의적이고 생산적인 결과를 이끌어낼 것으로 예측 되어진다.

AI의 영향을 패션계에서는 아직까지 긍정적으로 평가하고 있다. 패션 회사용 ERP를 제공하는 어패럴 매직(Apparel Magic) CEO 브랜든 긴스버그는 올해 2월 <포브스³²⁾> 온라인 기고문에서 AI가 공급망 관리에 혁신을 가져올 거라고 예측했으며, AI를 통해 재고 시스템 변화들을 관리하면 공급 규모와 시기를 더욱 정확히 파악할 수 있을 것이라고 말했다.

또한, AI를 활용하여 최적의 타겟을 찾고 전략을 수립하며, 알고리즘을 사용하여 유행을 예측하고 마케팅 적중률을 높일 수도 있다고 언급했다.

이러한 사례들이 현실화된다면, 패션 산업은 환경오염의 주범이라는 부정적인 평가에서 벗어날 수 있는데 도움이 될 것이다.

의류 생성 프로세스의 간소화 및 새로운 벨류체인의 창출이다. AI가 패션 디자인 영역에 가장 큰 영향력으로는 의류를 제작하는 과정의 벨류체인³³⁾에 지금과는 다른 결과를 일으킬 수 있다는 것이다. AI 패션 위크가 선보인 것처럼 가상 패션위크를 구상하는 것과 같은 AI 디자인은 지금의 수공업 노동이 불러 일으킨 프로세스 과정을 간소화해 노동의 과부하를 해소시킬 수 있을 것이다.

AI는 가상 패션 디자인 프로세스 중 단순하고 반복적인 과정을 자체적

32) 포브스는 1917년 B.C. 포브스(B.C. Forbes)에 의해 창간되었다. 포브스는 원래 주로 산업과 금융에 관한 기사를 다루는 잡지였으나, 이후 다양한 분야의 기사를 다루는 종합 경제지로 발전했다. 특히 부자들의 삶과 사업에 대한 기사로 매년 세계 부자 순위, 미국 부자 순위, 한국 부자 순위 등을 발표한다, 세계 500대 기업, 세계 100대 혁신 기업, 세계 100대 브랜드 등의 순위도 발표합니다. 포브스의 순위 발표는 전 세계적으로 큰 관심을 받고 있다.

포브스는 미국을 대표하는 경제 잡지로서, 세계 경제와 사회에 큰 영향을 미치고 있다.

33) 패션 벨류체인(fashion value chain)은 패션 산업에서 제품이 생산되고 유통되는 일련의 활동을 말한다. 패션 벨류체인은 원자재 조달, 디자인, 제조, 유통, 판매의 다섯 가지 단계로 나뉜다.

으로 자동화하고 시간을 단축할 뿐만 아니라 절약하는 데 도움을 주는데, 특히 패턴 및 디자인 생성, 소재 선택 및 매칭, 의상 시뮬레이션, 품질 검사 등의 작업을 자동화하여 디자이너들이 더 창의적이고 효율적인 작업에 집중할 수 있도록 지원한다.

이와 같이 AI는 다양한 기술, 플랫폼, 콘텐츠 등과의 새로운 가치를 창출할 수 있을것으로 기대된다.

4.3 디자이너의 창의성 영역 확장

지금까지 예술의 한 분야로 존중받던 패션 디자인은 '창의성'이라는 모방 불가능한 인간의 능력에 의해 창출되는 결과물로 판단되어지고 있었다.

하지만 이제는 AI가 규격화된 알고리즘을 통해 창출해 낸 디자인이 높은 가치를 받는 사회가 도래하는 것으로 보이기에 인간의 창의성 보다는 합리적인 알고리즘에 의존하는 경향성이 높아질 것으로 사료된다.

또한 개인 맞춤형 디자인 개발의 용이성이 상승하고, 취향에 맞게 가상 패션 디자인을 제작할 가능성과 소비자의 데이터를 정리 및 적용할 수 있는 방법도 다양해질 것이다. 사용자들에게도 AI로 제공할 수 있는 새로운 가치에 대한 가능성이 무궁무진할것으로 보여진다.



[그림 4-4] AI를 활용한 팝업 스토어의 디자인 / 출처: Sneaker News

[그림 4-4]와 같이 AI 패션 메타버스 플랫폼에서는 AI 기술을 기반으로 생성한 결과물을 응용하고 수정하는 과정이 매우 중요해질 것으로 보여진다.

사용자의 주체가 '인간'에서 '인간'과 'AI'으로 확대된다면, 그 결과물 또한 다양하게 확장될 수 있을 것이다. 사용자는 기존의 편견에서 벗어나 새로운 가능성을 발견할 수 있고, 순환적인 구조를 형성하여 새로운 영감을 제공할 수 있다. 크리에이터들과의 네트워크를 기반으로 결과물을 생성하기 때문에 창의적인 영역이 더욱 확장될 수 있다.

이는 이전의 디지털 기반 패션 디자인 프로세스가 디자이너의 아이디어를 AI 기술로 발전시키는 방식이었다면, 인공지능 기반 패션 디자인 프로세스에서는 그 반대로 AI가 생성한 결과물을 기반으로 사용자가 아이디어를 발전시키는 방식으로 진행되어진다.

단지 AI 기술을 활용하여 생성된 디자인에 크리에이터의 개성, 감성 및 차별성이 더해져, AI 기술이 주로 다루는 의복의 시각적인 측면뿐만 아니라 기능과 착용감도 고려하여 아이디어를 발전시킬 수 있는 것을 의

미한다. 다시 말하면, AI 기술에 기반한 디자인 도구로 만들어진 결과물은 창의력을 자극하고 영감을 주어 더 독창적인 결과물을 얻을 수 있다고 해석되어질 수 있다.

이를 통해 확인할 수 있었던 패션디자인 플랫폼에 있어서 AI 활용의 유형과 가치는 다음과 같다.

첫째, AI는 패션 디자이너를 돕는 창의적인 역할을 수행하는 조력자로서의 역할을 할 것이며, AI 디자인 소프트웨어와 인간의 협력은 효율성과 디자인 완성도를 향상시키는 효과를 보여줄 수 있다.

둘째, AI 기반 프로세스에서는 선택적 사고가 중요해져서, 디자이너는 아이디어를 조합하고 새로운 해결방안을 구상하거나 선정하는데 창의성을 집중할 것으로 예상되어진다.

셋째, AI 기술이 만들어낸 디자인 결과물은 디자이너의 창의적 영역을 자극하고 영감을 주어 디자이너의 개성과 창의성이 발전될 가능성이 기대되어 진다.

V. 결론 및 제언

5.1 결론

AI는 현대사회에서 중요한 역할을 담당하여 사회 전반에 새로운 변화를 창출하고 있다.

패션 메타버스 플랫폼에서는 AI의 영향을 긍정적으로 보고 있다. 최적의 타깃을 발굴하고 전략을 세우고 알고리즘으로 유행을 예측하고 마케팅 적중률을 높이는 데도 AI를 활용할 수 있다. ³⁴⁾이것이 현실화된다면 패션이 환경오염의 주범이라는 불명예스러운 낙인에서 벗어나는 데도 도움이 될 것이다.

34) 인공지능(AI) 발전이 패션시장에 미치는 영향

<https://street.co.kr/the-influence-of-artificial-intelligence-on-the-fashion-market/>

인간의 사고과정을 학습한 고도화된 AI는 인간의 독점 영역으로 여겨졌던 디자인, 예술과 같은 분야에 적극적으로 활용화되고 있으며, AI 패션 시장 또한 점차 성장할 것으로 예측되고 있다.

특히 전문적인 영역이었던 AI 기술 분야가 높아지고 있는 현시점에서, 패션 메타버스 플랫폼의 전반적 분야에서도 향후 디자인 전략과 패션 디자이너의 역할 변화 가능성을 파악하기 위해서는 변화에 대응하는 것이 필요하다.

본 연구는 현재 상용화된 AI 기술 중 패션 디자인 단계에서 활용할 수 있는 특성을 선별하여 그 기능과 효과를 검증하였으며, 패션 실무 전문가 심층 그룹 인터뷰를 통해 활용 가능성을 분석한 후 가상 패션 디자인 사용자의 기능적 특성과 장점을 도출하여 실무적 시사점을 제공하였다.

분석 내용을 바탕으로 AI 기반에 있어서 패션 메타버스 플랫폼에 있어서 사용자 중심의 커뮤니케이션 서비스 향상을 위한 지향점을 제시하고 논의하였다.

또한 메타버스 플랫폼에서 사용자중심의 커뮤니케이션 활성화를 위한 연구로 AI 기술을 이용한 패션 메타버스 플랫폼에서 이루어지고 있는 다양한 패션 서비스 사례와 기술을 조사분석 하여 사회적 시사점을 제공하였다. 이처럼 패션 산업에서 적용되고 있는 메타버스 플랫폼의 활성화를 위해서는 다음의 사항이 고려되고 전제되어야 한다. 그 결과로 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 패션 메타버스 플랫폼 사용자들에게 안정적인 비즈니스 모델을 제안하고, 사용자들에게는 메타버스 서비스에 참여하는 것만으로 즐기고 교류하는 공간으로서의 가치를 제공하는 것뿐만 아니라, 수익을 창출하는 모델을 마련해 주어야 한다. 이를 통해 사용자들의 적극적인 참여와 유지를 보장해야 한다.

둘째, 양질의 차별화된 콘텐츠와 독점력있는 콘텐츠를 통해 가입자의 수와 스펙트럼의 확장에 집중해야 한다. 현재 Z세대들이 메타버스 플랫폼의 주 사용자였다면, 앞으로는 전 연령으로의 확대가 필요하다. 40~50대

이상의 세대들에게는 메타버스 서비스가 어색할 수 있지만, 지난날 싸이월드 플랫폼의 사용 경험을 돌이켜본다면, MZ세대 뿐만 아니라 보다 폭넓은 연령층으로의 확장이 가능해 질 것이다.

셋째, 사용자들이 이미 보유하고 있는 디바이스를 고도화하여 라이트하고 편리하게 메타버스 서비스를 활용할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이를 위해 고사양의 디바이스를 사용하는 것보다 몰입감과 현존감, 실재감을 극대화할 수 있도록 하는 것이다.

넷째, 생태계의 확장성을 통한 산업전반으로서의 확산과 상생이 중요하다. 이는 각 체인마다의 역할 정의 및 유기적인 상생 협력이 필요할 것으로 보여진다.

또한 AI 패션 메타버스 플랫폼의 성장은 더욱 가속화 될 것으로 예상된다. AI 환경의 생태계를 구축하고 활성화하는 작업은 진행 중이며, 비즈니스 모델과 플랫폼 카테고리는 콘텐츠의 다양화와 고도화를 통해 확장되고 있다. 이제 메타버스는 MZ 세대에만 국한되지 않고 모든 연령대가 공감하고 참여할 수 있는 가상 세계로서 소통과 커뮤니케이션의 창구 역할을 할 것으로 보여진다.

향후 연구에는 AI 서비스의 안정적인 확산 전략과 AI 메타버스 활성화를 위한 커뮤니케이션 전략 방안에 대한 연구가 필요하다. 또한, AI 메타버스 서비스의 긍정적인 면뿐만 아니라, 저작권 문제나 거래 사기와 같은 부정적인 측면에 대한 조사 및 그를 극복하기 위한 연구도 요구된다.

본 연구는 패션 메타버스 플랫폼과 융합된 AI의 서비스 향상에 대한 방법론을 더욱 확대하고, 이는 디자인 중심의 커뮤니케이션 영역의 변화와 미래에 필요한 역량의 방향을 제시하는 중요한 기반 자료로써의 가치를 찾고자 하는데 궁극적인 의의가 있다.

5.2 연구의 한계 및 논의

본 연구는 상용화된 AI 가상 패션 디자인 중 대표적인 사례만을 연구의 대상으로 하였다는 점, 그리고 현시점의 AI 디자인은 아직 시장 진입

초기 단계인 시기로 인해 활용과 특성에 제한성이 있었다는 점, 전문가 집단에서의 연구이기에 다소 소수였다는 점에서 연구의 한계가 있었다.

또한, 전문가들을 대상으로 AI 활용의 특성과 효과를 밝힌 이 연구의 결과는 포괄적인 AI 기능은 메타버스에서의 사용자들에게 일반화 하기에는 한계점이 있음을 밝힌다.

AI의 발전 속도를 고려할 때, 본 연구는 현재의 AI 디자인 특성을 체계화하고 패션 메타버스 플랫폼에서의 활용 가능성을 분석하고 고찰한 것으로 의미가 있지만, 현재 메타버스 플랫폼에 AI를 현실에 도입하기 위해서는 아직 해결할 과제가 있다. 실제로 AI 영역과 디자인 영역은 둘 중 어느 하나만을 수행하기 어려운 분야이며, 인간과 AI의 협력을 통해 탄생할 수 있는 미래이기 때문이다.

앞서 언급한 것처럼 AI 기술은 이미 빠른 성장을 이루고 있고, 기존의 한계들을 머지 않아 뛰어넘어 패션 메타버스 플랫폼과 사용자에 대한 새로운 인식을 형성할 수 있다.

향후 연구에서는 미래의 메타버스, 그리고 AI 디자인의 영역이 지금의 단계를 넘어서 또 다른 혁신을 이룰 수 있는 방안에 대한 후속 연구를 제안한다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 김준희, 김윤희 (2022). COVID-19로 인한 패션브랜드의 메타버스 마케팅과 ‘제페토’ 플랫폼의 활용 : 언택트 소비시장의 발달. 한국패션디자인학회.
- 이시현 (2021). 패션 디자인 씽킹(design thinking) 프로세스를 위한 AI 기반 디자인 툴의 활용 가능성. 한국디자인트렌드학회. 한국디자인포럼(Journal Korea Society of Visual Design Forum).
- 박근수 (2021). 메타버스와 융합을 통한 패션 브랜드의 가상패션산업 사례 고찰 연구. 한국과학예술융합학회.
- 박서현, 김승형 (2021). 메타버스 게임 플랫폼 아바타 패션디자인 개발 연구 : 제페토(ZEPETO)를 중심으로. 한국패션디자인학회.
- 박신영, 조규화 (2007). 로맨틱 복식 양식 연구 : 21세기 전후 여성 패션을 중심으로. 한국패션비즈니스학회.
- 박정하, 김미현 (2022). 멀티 페르소나의 관점에서 제페토에 나타나는 아바타 가상패션 연구. 한국문화융합학회.
- 서성은 (2008). 메타버스 개발동향과 발전전망 연구. 한국HCI학회.
- 송영주 (2003). 아바타 패션시장의 현재와 미래. 한국의상디자인학회지.
- 윤진아 (2015). 남성들의 의복행동 및 선호하는 여성 패션스타일. 한복문화학회.
- 이은실, 엄기준 (2021). 패션 명품 브랜드에서의 마케팅 변화에 따른 메타버스를 활용한 사례 연구. 한국디자인리서치학회.
- 차수정 (2016). 대학생의 패션스타일과 이미지 선호도 연구. 패션비즈니스학회.

- 최승은, 김영인 (2019). 한국3세대 여성 아이돌 스타의 패션 스타일에 따른 팬덤 유형별 선호도 및 관심도. 한국패션디자인학회.
- 최은실, 편정민 (2021). 메타버스 내에서 아바타를 통한 브랜드 경험이 브랜드 태도에 미치는 영향 : 제페토의 구찌 빌라를 중심으로. 한국 디자인 포럼(Journal Korea Society of Visual Design Forum).
- 한혜원 (2008). 메타버스 내 가상세계의 유형 및 발전방향 연구. 디지털 콘텐츠학회.
- 권지현 (2015). 공감각을 활용한 패션디자인 프로세스에 관한 연구 : 프로세스의 효과적 활용 방안을 중심으로. 한국과학예술포럼.
- 안효선, 권수희, 박민정 (2019). 인공지능에 의한 개인 맞춤 패션 스타일 추천 서비스 사례 연구. 한국의류학회지.
- 이운영 (2020). 지능정보사회에서의 딥드림 제너레이터를 활용한 패션디자인 교육. 한국디자인문화학회지.
- 이정현 (2020). 자기주도학습 교육 향상을 위한 확산적·수렴적 사고기법 활용 연구 : 시각디자인전공 중심으로. 상품문화디자인학연구 (KIPAD논문집).
- 정주리, 김미현 (2019). 패션산업에서 인공지능 기반의 디자인 프로세스 혁신에 관한 연구. 커뮤니케이션 디자인학연구.
- 한아름 (2020). 인공지능(AI) 기술 기반 제품디자인사례 연구 : 뷰티 디바이스를 중심으로. 한국디자인문화학회지.
- 윤상하, 이지현 (2022). 디센트럴랜드(Decentraland) 메타버스 패션위크의 기술적 콜라보레이션 특성분석. 한국패션디자인학회 춘계학술대회 논문집.
- 신하람, 염미선 (2022). 메타버스 아바타 신한복 패션디자인 개발 : 메타버스 플랫폼 ‘제페토 (ZEPETO)’를 중심으로. 한국패션디자인학회 춘계학술대회 논문집.

- 엄지우, 이하나 (2021). 메타버스 패션의 숭고미 : 제페토(ZEPETO) 패션아이템을 중심으로. 한국패션디자인학회 추계학술대회 논문집.
- 대수평, 최수아 (2022). 메타버스와 메타버스 패션의 개념 및 특성 연구. 한국패션디자인학회 춘계학술대회 논문집.
- 이지은, 이윤경 (2022). 패션 비전공자의 메타버스를 활용한 패션디자인 포트폴리오 제작 : 제페토(ZEPETO) 스튜디오를 중심으로. 한국패션디자인학회 춘계학술대회 논문집.
- 임현우, 이미정 (2022). 메타버스패션쇼에 나타난 ‘버추얼(Virtual) Y2K 패션’ 디자인 연구. 한국패션디자인학회 춘계학술대회 논문집.
- 박근수 (2021). 메타버스와 융합을 통한 패션 브랜드의 가상 패션산업 사례 고찰 연구. A Case study of virtual fashion industry of fashion brands through convergence with metaverse.
- 김우리, 고정민, 박은지 (2022). 비즈니스 모델 캔버스를 활용한 메타버스 플랫폼에서의 패션 브랜드 연구. A Study on Fashion Brand on Metaverse Platform Using Business Model Canvas, E. (2000). *The Intellectual Foundation of Information Organization*. Cambridge, Mass. MIT Press.
- 김가야 (2022). 메타버스 플랫폼 ‘제페토’ 이용자의 가상패션 스타일 선호도 및 구매행태 분석. Analysis of Virtual Fashion Style Preferences and Purchasing Behavior of Metaverse Platform ‘Zepeto’ Users. 세종대학교 일반대학원 석사학위논문.
- 김승찬 (2013). 한국형 BOP(Bottom of the Pyramid) 디자인 비즈니스 모델 창출에 관한 적용 연구. 경희대학교 대학원 박사학위논문.
- 김응찬 (2022). 메타버스시대 디지털 콘텐츠를 활용한 패션디자인 개발 연구 : 제페토 아바타를 중심으로. 조선대학교 대학원 석사학위논문.

- 김일경 (2021). 소프트웨어 산업에서 비즈니스모델과 제품혁신이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 김재원 (2022). 버추얼 휴먼 라이브 스트리밍의 이용 동기와 가상성 인식, 몰입이 지속이용의도 및 상호작용 참여의도에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김진경 (2022). 패션 브랜드 메타버스의 체험요소가 브랜드 인식에 미치는 영향 : 메타버스 유형에 따른 비교를 중심으로. 연세대학교 생활환경대학원 석사학위 논문.
- 박연서 (2022). 메타버스 플랫폼에서 디지털 패션 제품 가치와 구매행동. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 방은혜 (2022). 메타버스 이용자의 브랜드 선택에 영향을 미치는 요인 연구: 제페토 패션 콜라보레이션을 중심으로. 연세대학교 정보대학원 석사학위논문.
- 서혜심 (2022). 메타버스 기반 패션 브랜드 플로우 경험이 가상 공간 만족과 구매의도에 미치는 영향. Effect of flow experiences of a metaverse-based fashion brand on satisfaction with virtual space and purchase intention. 계명대학교 대학원 석사학위논문.
- 오수민 (2022) 아바타 외모 유사성과 패션 아이템 현실성이 메타버스 이용의도에 미치는 영향. Effects of Appearance Similarity and Fashion Item Reality on Intention to Use Metaverse. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 윤혜수 (2021). 디지털 패션쇼 속성이 브랜드자산과 구매의도에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 곽효순 (2002). 청소년들의 아바타 사용에 관한 연구. 명지대학교 대학원 석사학위논문.
- 김길호 (2004). 구매행동에 영향을 주는 명품 브랜드 선호도의 결정 변수. 경희대학교 경영대학원 석사학위논문.
- 김나정 (2016). 여성의 이미지에 대한 20~50대 남성의 선호도 차이에 관

- 한연구. 숙명여자대학교 원격대학원 석사학위논문.
- 나여진 (2019). 한복의 세계화를 위한 시각적 선호도 연구. 세종대학교 대학원 석사학위논문.
- 신낙용 (2013). 10대 인터넷 소비자의 패션잡화 쇼핑동기, 정보탐색 및 구매 선호도. 중앙대학교 예술대학원 석사학위논문.
- 이민정 (2011). 국내 파티문화 유형에 따른 파티드레스 디자인 개발 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 이상영 (2012). 프리틴 세대를 위한 온라인 게임 캐릭터 의상 디자인 개발. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 이재욱 (2012). 3D 온라인 게임의 패션아이템 특성이 이용자의 캐릭터 만족도 및 게임 몰입도와 패션아이템 구매의도에 미치는 영향. 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 장승희 (2003). 아바타 패션마케팅에 따른 의복 구매행동연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 홍혜림 (2016). 한국 직장여성의 일상 상황별 추구하는 자기이미지와 선호 패션스타일과 색채. 연세대학교 대학원 박사학위논문.
- 마가영 (2016). 섹시아이콘 패션스타일 연구. 마릴린 먼로, 마돈나, 레이디가가를 중심으로. 동덕여자대학교 패션전문대학원 석사학위논문.
- 이시현 (2021). 패션 디자인 씽킹(design thinking) 프로세스를 위한 AI 기반 디자인 툴의 활용 가능성 한국디자인트렌드학회 한국디자인포럼(Journal Korea Society of Visual Design Forum).
- 김세나 (2023). 메타버스 플랫폼 사용자의 가상 세계 경험이 가상 패션 제품 구매 의도에 미치는 영향. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.

2. 국외문헌

- Atchley, R.C 1971 Retirement and leisure participation: Continuity or
clisis? The gerontologist.
- Aquino, J., & Russel, D. W. (1996). Employment status, social
support, and life satisfaction among the elderly, Journal of
counseling Psychology.
- Atchely, R.C.(1975). Adjustment to loss of job at retirement.
International Journal of Aging Human Developmment.
- Atchley, R. C. and Barusch, A. S., Social Forces and Aging:
Introduction to Social Gerontology, 10th ed, (Australia>
Canada. Mexico. Singapore. Spain. U. K.S.: Wadsworth 2004.
- Alexander Osterwalder, Yves Pigneur. (2010). 「Business Model
Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and
Challengers」, Hoboken: John Wiley and Sons.
- Feng Li. (2020). The Digital Transformation of Business Models in
the Creative Industries: A Holistic Framework and Emerging
Trends. Technovation, 92, 102012.
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. Encyclopedia.
- Stephenson, Neal. Snow crash. (1993). New York(State): Bantam
books.

3. 웹사이트

www.lvmh.com

<https://maisonmeta.io>

<https://www.mobiinside.co.kr/2021/11/11/metaverse-fashion>

<https://www.elle.co.kr/article/78330>

<https://www.caliverse.co.kr>

<https://www.kocca.kr>

<https://www.statista.com>

<https://www.ktnews.com>

www.hankyung.com > opinion

<https://www.vogue.co.kr/2023/07/29/ai>

[https://www.apparelnews.co.kr/news/news_view/?page=1&cat=CAT200
&searchKey=&searchWord=&idx=204674](https://www.apparelnews.co.kr/news/news_view/?page=1&cat=CAT200&searchKey=&searchWord=&idx=204674)

<https://www.fi.co.kr/main/view.asp?idx=79889>

<https://brunch.co.kr/@ghidesigner/111>

<https://blog.naver.com/designpress2016/223190070777>

<https://blog.naver.com/ksyang1357/222371290570>

https://blog.naver.com/easyspub_it/222829093219

blog.naver.com > PostView

Instagram @myami.studio

[부 록] 질문지

안녕하십니까?

본 연구는 **패션 산업 혁신을 위한 AI와 디자인 융합에 관한 연구**입니다. 본 연구의 목적은 패션 메타버스 플랫폼을 중심으로 사용자의 커뮤니케이션 향상에 관한 영향력과 지향점을 확인하고자 합니다. 각 질문 항목에는 맞고 틀린 답은 없으니 귀하의 느낌과 생각을 솔직하게 응답해 주시면 감사하겠습니다.

귀하의 답변은 연구에 매우 소중하고 유용한 자료로 활용될 것입니다. 본 질문에 참여하시는 것은 전적으로 귀하의 의사에 달려있으며, 참여 거부를 원하시면 언제든지 불이익 없이 중단하실 수 있습니다.

본 연구자는 개인 정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것이며, 수집된 자료는 익명으로 통계적으로 처리되므로 개별적으로 공개되지 않습니다. 따라서 안심하시고 응답해주시기 바랍니다.

질문에는 약 10분 내외로 정도가 소요될 예정입니다.

설문에 응해주신데 대하여 다시 한번 진심으로 감사드립니다.

2023년 12월

연구자: 한성대학교 장연지

지도교수: 한성대학교 김효용

※ 본 설문조사 내용은 통계법 제33조에 따라 비밀이 보장되며, 조사 결과는 통계적으로 처리되며 익명으로 유지됩니다.

또한 연구목적 이외에는 절대 사용되지 않음을 알려드립니다.

*본 연구에 들어가기전, 해당 질문에 답해 주시길 부탁드립니다.

귀하는 AI 디자인을 사용한 경험이 있습니까?

① 예 ② 아니요

1. 귀하께서는 일주일에 AI 를 얼마나 자주 이용하십니까?

① 1일 ② 2-3일 ③ 4-5일 ④ 6일 ⑤ 매일

2. AI 하루 평균 이용시간은 얼마나 되십니까?

① 1시간 이내 ② 1-2시간 ③ 2-3시간 ④ 3-5시간 ⑤ 5시간 이상

3. 귀하께서는 일주일에 메타버스 플랫폼을 얼마나 자주 이용하십니까?

① 1일 ② 2-3일 ③ 4-5일 ④ 6일 ⑤ 매일

4. 메타버스 플랫폼 하루 평균 이용시간은 얼마나 되십니까?

① 1시간 이내 ② 1-2시간 ③ 2-3시간 ④ 3-5시간 ⑤ 5시간 이상

5. AI 디자인 사용 경험이 있다면 어느 개발사를 이용하고 있습니까?
(복수 응답 가능)

① 미드저니 (Midjourney) ② 노벨AI (Anlatan) ③ DALL-E (OPEN AI)
④ Craiyon (Craiyon) ⑤ Auto Draw (Google)

6. 다음은 AI의 활용에 따른 효율성에 대한 질문입니다. 각각의 질문을 읽어보신 후, 귀하의 생각과 일치하는 칸에 체크해주시기 바랍니다.

평가항목	1.전혀 그렇지 않다.	2.그렇지 않다.	3.보통이 다.	4.그렇다.	5.매우 그렇다.
시간 단축					
정확도 향상					
창의성 향상					
효율성 향상					
시뮬레이션					
맞춤화 가능					
소비자 분석					
디자인 예측 검증					

7. 다음은 AI의 특성에 따른 조사 분석에 대한 질문입니다. 각각의 질문을 잘 읽으신 후, 귀하의 생각과 일치하는 칸에 체크해주시기 바랍니다.

평가항목	1.전혀 그렇지 않다.	2.그렇지 않다.	3.보통이 다.	4.그렇다.	5.매우 그렇다.
새로운 디자인의 창출					
맞춤화의 확대					
디자인 자동화					
소비자 만족도					
패션 산업의 성장					
새로운 트렌드 창출					
패션 산업의 경쟁력 강화					
디자인 정체성 확립					

8. 다음은 AI의 기술 기반 디자인의 활용 및 특성 분석에 대한 질문입니다. 각각의 질문을 잘 읽으신 후, 귀하의 생각과 일치하는 칸에 체크해주시기 바랍니다.

평가 항목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이 다	그렇다	매우 그렇다
1. AI는 메타버스 플랫폼 안에서 편리성과 상호작용을 풍부하게 경험할 수 있게 해준다.					
2. AI를 활용한 디자인 프로세스는 간소화하고 효율성을 증대 시켜준다.					
3. AI를 활용하면 창의력과 아이디어를 확장하는데 도움을 준다.					

- 73 -

6. 귀하 가정의 월 평균 수입(월급, 이자, 기타 수입 포함)은 어느 정도인가요?

- ① 100만원 미만 ② 100만원 이상 - 300만원 미만
③ 300만원 이상 - 500만원 미만 ④ 500만원 이상 - 1000만원 미만
⑤ 1000만원 이상

ABSTRACT

A Study on the Convergence of AI and Design for Innovation in the Fashion Industry —Focused on the Fashion Metaverse Platform—

Jang, Yeun Ji

Major in Animation & Product Design

Dept. of Media Design

The Graduate School

Hansung University

Artificial intelligence (AI), one of the key technologies of the Industry 4.0 era, is revolutionizing the fashion industry. Designers can use AI to quickly conceive and visualize creative designs, and predictive analytics are improving distribution and inventory management, leading to cost savings and efficiency. The advancement of AI has made it possible to contribute to the creation of culture, art, and design in fashion design. In particular, AI

is seen as a key technology for creating content in the metaverse and enabling users to use various services in the metaverse without any inconvenience.

Artificial intelligence (AI) is seen as a key technology that not only creates content within the metaverse, but also enables users to use various services within the metaverse without any inconvenience. As such, metaverse and AI are key technologies of the future, and their combination can create a new space where the virtual and real worlds interact and are utilized in various ways. In addition, AI can analyze user behavior to provide personalized content and make the interaction with users more natural, realistic, and engaging.

The purpose of this study is to expand the scope of research on metaverse platforms and examine the process of AI technology-based design and change of metaverse platforms along with AI changes, and to suggest new directions for improving user-centered communication services in fashion metaverse platforms that will be developed in the future.

The purpose of this study is to investigate how the use of AI technology in the metaverse platform affects the characteristics of users' experience value, with a focus on improving user-centered communication.

As a research method, first, we examined AI and fashion metaverse platforms through an exploratory study, and then examined the process of fashion metaverse platforms based on prior research data. Second, we derived the characteristics and advantages of generative AI in metaverse platforms through case analysis applicable

to recently commercialized fashion metaverse users and in-depth interviews with fashion experts. Third, we examined the future possibilities of AI-based hyper-realistic fashion metaverse platform and discussed its utilization.

Artificial intelligence (AI) is seen as a key technology for creating content in the Metaverse and enabling users to use various services within the Fashion Metaverse platform without any inconvenience. First of all, metaverse and AI are key technologies of the future, and the combination of these two technologies creates a new space where the virtual and real worlds interact and are utilized in various ways.

Next, AI can analyze user behavior to provide personalized content and make interactions with users more natural, realistic, and engaging. Users of the Metaverse platform are mostly Gen Z, and the new avatar of the Metaverse AI creator who is earning money is gaining traction. Finally, many fashion brands can create spaces on the metaverse platform, collaborate with games, or open fashion weeks, which are effective for communication services and brand recognition, and can be used for promotion and marketing sales.

This study extends the methodology for service enhancement of fashion metaverse platforms integrated with AI technology and provides a basis for future changes in the field of user-centered communication and future capabilities.

AI advancements are impacting the world. We have entered an era where we can easily check which products are sold where just by looking at a picture, and predict real-time trends as well as future fashions. While you may be concerned about how AI advancements

will affect the fashion industry in the future, it seems that users will be able to take advantage of the rapidly advancing AI technology.

The fashion industry of the future will be completely different from what it is today, and instead of being perceived as a threat to some jobs, it is hoped that the advancement of AI technology will create new opportunities for creative people and companies.

【Keyword】 Fashion Metaverse, Platform, AI, Creators, Communication, User-centered, Service, Fashion Metaverse, Platform, AI, Creators, Communication, User-centered, Service