

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.5.475>

JCCT 2023-9-57

문헌 분석을 통한 메타버스 패션쇼 공간 디자인 연구

Study on Space Design for Metaverse Fashion Show through Meta-Analysis of Literature

편진범*, 홍윤서**, 김정이***

Jin-Beom Pyeon*, Yun-Seo Hong**, Jung-Yi Kim***

요약 본 연구는 팬데믹 기간을 통해 디지털 패션쇼가 발전함에 따라 디지털 패션쇼에 대한 문헌을 분석하여 메타버스 패션쇼 공간 디자인을 위한 기초 자료를 제시하고자 하였다. 키워드 분석을 통해 연구의 흐름을 파악하였고 공간, 모델과 아바타, 조명, 커뮤니케이션에 대한 분석을 통해 메타버스 패션쇼 공간 디자인을 위한 시사점을 도출하였다. 키워드 분석을 통해서 팬데믹 상황에서 디지털 패션쇼 연구의 전환 과정을 파악할 수 있었다. 메타버스 패션쇼에는 현실 세계에서 불가능한 무대와 아바타 및 의상을 표현할 수 있지만 표현력을 고려한 설계가 요구된다. 메타버스 공간에서 커뮤니케이션은 디자이너의 가치 전달, 디지털 마케팅, 고객과의 소통 등으로 생각해 볼 수 있다.

주요어 : 메타버스, 패션쇼, 가상공간, 가상 패션쇼

Abstract As the digital fashion show developed through the pandemic period, this study analyzed the literature on the digital fashion show and presented basic data for the design of the metaverse fashion show space. Through keyword analysis, the flow of research was identified, and implications for space design for the metaverse fashion show were derived through analysis of space, models and avatars, lighting, and communication. Through keyword analysis, it was possible to understand the conversion process of digital fashion show research in the pandemic situation. Metaverse fashion shows can express stages, avatars, and costumes that are impossible in the real world, but require design considering expressiveness. In the metaverse space, communication can be thought of as a designer's value delivery, digital marketing, and communication with customers.

Key words : Metaverse, Fashion show, Virtual space, Virtual fashion show

1. 서론

COVID-19로 인하여 비대면 시스템으로 전환되면서 패션 업계 역시 새로운 형태의 디지털 패션쇼가 나타났다. 디지털, 3D, VR 패션쇼, 가상 현실과 같은 사례는 과거부터 있었지만, 패션쇼 전체가 본격적으로 디지털

로 전환된 것은 코로나19 이후 처음이다[1]. 앞으로는 장소, 시간, 공간의 제약이 없는 디지털 패션쇼가 더욱 보편화될 것으로 예상된다. 패션쇼에서 공간 디자인은 브랜드의 이미지에 큰 영향을 미치며, 관객들의 감성을 자극하고 인상적인 경험을 하는 역할을 한다. 이석훈 외(2022)는 패션쇼의 세트 내에는 다양한 오감 요소가 통합되어 표현된다고 하였다[2]. 메타버스 공간에서의

*준회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과 학과생 (제1저자) Received: July 28, 2023 / Revised: August 21, 2023

**준회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과 학과생 (참여저자) Accepted: September 5, 2023

***정회원, 성결대학교 미디어소프트웨어학과 교수 (교신저자) ***Corresponding Author: ecesss@sungkyul.ac.kr

접수일: 2023년 7월 28일, 수정완료일: 2023년 8월 21일 Dept. of Mediasoftware, Sungkyul Univ, Korea

게재확정일: 2023년 9월 5일

패션쇼 디자인에도 유사한 관점을 찾을 것으로 생각된다. 현재까지의 패션쇼 관련 연구들을 살펴보면 메타버스 패션쇼 공간 디자인에 대한 연구는 아직 부족하다. 따라서 본 연구에서는 디지털 패션쇼 선행 연구를 분석하여 메타버스 패션쇼 공간에 적용 가능한 시사점을 탐색해 보고자 한다. 연구의 결과는 패션 산업 관계자들이 메타버스 패션쇼를 더욱 효과적으로 기획하기 위한 기초 자료로서의 가치를 기대할 수 있을 것이다.

II. 문헌고찰

1. 메타버스

메타버스(Metaverse)는 메타(Meta)라는 개념과 특정한 세계관인 유니버스(Universe)의 결합으로 이루어진 용어이다[3]. 최근 현실의 세계를 가상 공간으로 확장한 메타버스 서비스의 규모가 확장되는 추세이며[4] 패션 브랜드의 활용도 점차적으로 증가하고 있다. 메타버스는 물리적 시공간의 제약을 극복하여 가상의 공간으로 커뮤니케이션 관계를 확장한 형태이다.

고선영 외(2021)는 메타버스는 '현실의 나를 대리하는 아바타를 통해 사회적 상호작용 혹은 경제활동과 같은 일상 활동을 영위할 수 있는 가상 세계'라고 했다[5]. 현실 세계와 가상 공간이 결합함으로써, 현실이 가상 공간으로 확장된 것을 의미한다.

2. 패션쇼

패션쇼는 모델들이 여러 가지 옷을 입고 관객에게 선보이는 것으로서[6]. 과거에는 패션 상품에 대한 정보를 목적으로 하였으나 최근에는 브랜드의 철학이나 메시지를 전달하는 것으로 변화하였다[7]. 김진숙(2004)은 패션쇼는 음악과 무대 연출을 통해 시각적 효과를 극대화하며, 최신 유행 상품 및 패션 브랜드의 이미지를 효과적으로 전달하는 마케팅 수단으로 정의하였다[8].

김선영(2021)에 따르면 일반적인 패션쇼는 의상, 모델, 장소, 안무, 무대 디자인, 조명, 음악, 특수효과와 연출을 통해 완성되는 구성 방식이라 하였으며[9] 패션쇼의 구성 요소는 무대, 조명, 영상, 효과, 모델, 관객, 음향/연출, 프로그램, 모델, 시설환경 등으로 다양하게 정의할 수 있다[10]. 패션쇼에서 이러한 구성 요소들은 단순한 장치를 넘어서 디자이너의 의도를 잘 반영할 수 있도록 구성되어야 한다[11].

3. 디지털 패션쇼

COVID 19로 인한 팬데믹의 장기화로 패션쇼의 대체 유형으로서의 패션쇼의 제작 방식과 표현 내용이 변화 되어 라이브 스트리밍 패션쇼, 브랜드의 역사, 철학, 디렉터의 콘셉트와 스토리를 콘텐츠로 한 패션 필름 등이 등장하였으며 다큐멘터리, 3D 가상 패션쇼, 애니메이션 등으로 다양하게 표현되었다(9).

그리고 패션쇼에서의 엔터테인먼트 측면을 강화하기 위해 가상 패션쇼 기술 발전을 활용하여 차별화된 시각적 효과를 제공하게 되었다[12]. 가상 패션쇼는 패션 콘텐츠가 3차원 공간에서 펼쳐지며, 디자인, 기획, 생산, 유통의 영역을 넘어선 디지털 기술의 접목을 통해 마케팅 및 브랜드 인지도 향상까지 이루어지는 플랫폼으로 발전하고 있다[13]. 가상 패션쇼는 더욱 다양한 경험과 높은 현실감을 제공함으로써 사용자에게 새로운 차원의 경험을 선사한다. 가상 공간에서 다양한 시각적 요소들을 활용한 패션쇼를 통해 사용자는 직접적으로 참여하고 상호작용할 수 있는 기회를 가질 수 있다.

III. 연구 방법

분석의 대상은 본 연구에서는 국내 학술지 인용색인에서 최신 기술의 변화된 정보를 반영하기 위해 발행 기간을 2019년 - 2023년으로 한정하고 최소한의 연구의 품질 검증을 위해 KCI 등재 논문으로 제한하였다. 그리고 키워드를 디지털 패션쇼, 가상 패션쇼, 메타버스 패션쇼, VR 패션쇼, 3D 패션쇼 등으로 검색하고 제목, 요약, 키워드 등을 기반으로 연구 주제에 부합되지 않는 논문을 제외하고 최종적으로 15편을 선정하였다.

논문의 키워드와 내용을 정리하고, 메타버스 패션쇼에 시사점을 줄 수 있는 공통적인 부분들을 추출하여 정리하였다. 설정된 연구 문제는 첫째, '어떤 키워드를 제시하고 있는가', 둘째, '분석 대상 연구들을 통한 메타버스 패션쇼 디자인을 위한 시사점은 무엇인가' 이다.

IV. 연구 결과

1. 키워드

선행 연구들에서 본 연구의 목적과 관련 있는 키워드만 추출하여 연구의 흐름을 파악해 본 결과 팬데믹 상황으로 기존의 패션쇼가 디지털로 전환되어 다양한

유형으로 나타났다. 가상 현실 기술을 사용하여 표현되기도 했는데, 관련된 세부 연구로 사용자 경험, 공간 등으로 확장되었고, 다양한 용어가 혼용되고 있음을 발견할 수 있었다. 편의상 분류를 표 1에 나타내었다.

표 1. 키워드
 Table 1. Keywords

사회적 상황	팬데믹[7, 10]
패션쇼	패션쇼[3, 9, 14], 현대 패션쇼(3), 패션산업(15)
디지털	디지털[3], 디지털화[14], 디지털 융합[15], 디지털 전환[13], 디지털 트랜스포메이션[16], 디지털 패션 기술, 디지털 패션쇼[12, 13], 디지털 패션 워크[17], 패션 필름[7, 10], 셀프 록북[7], 3D 디지털 패션쇼[19]
가상	가상[6], 가상현실[21, 16], 가상세계[17], 하이퍼리얼리티[20], 가상기술[13], 가상패션[16], 가상패션쇼[16], 증강현실[21, 15], 메타버스[17], VR 시스템 설계[22]
사용자 경험	사용자 경험 / 상호작용 / 상호작용 요소[22], 패션 커뮤니케이션[15], 패션 게이미피케이션[20]
장소/공간	가상 패션 공간[16], 가상 공간의 미학 특성 / 물질적 공간 / 상상적 공간[20], 장소특정성 / 물리적 경험의 장소 / 사회 문화적 장소 / 공적 영역의 장소[23]

2. 공간

패션쇼에서 장소와 무대는 관객과의 커뮤니케이션을 매개하는 장치가 되고 패션쇼에서 제품의 이미지를 부각시키며[10] 전시 효과를 극대화하는 핵심적인 요소이다[24]. 현대의 패션쇼는 이야기적 특성을 반영하며 관객과 공간적 표현을 위해 무대장치를 활용한다[25]. 공간은 패션쇼의 내러티브와 관객과의 상호작용을 효과적으로 표현하며, 브랜드들로부터 차별화하는 역할을 한다. 브랜드의 독특한 정체성을 확립하고, 공간으로부터 연상되는 상징적이고 경험적인 가치를 제안함으로써, 소비자와 브랜드 간의 상호작용성을 높인다[26].

메타버스에서 공간 디자인은 일반적으로 현실 세계의 건축 공간 디자인과 유사하지만 가상의 재료를 사용하므로 자원 낭비를 하지 않으며, 시공간적 한계를 극복하게 함으로써 현실적으로 불가능한 장소나 연출을 극대화할 수 있다. 톰 브라운의 우주에서 열리는 올림픽 생중계 콘셉트 TV 쇼, 랑방의 쇼핑을 마치고 호텔로 돌아와 무도회를 즐기는 스토리의 뮤직 비디오 등이 그 사례이다. 메타버스 건축 공간 디자인의 구현 사례로, 제페토는 구찌 브랜드의 이탈리아 플래그십 스토어와 비슷한 형태로 메타버스 공간을 디자인하여 구찌 빌

라를 구현하였다[28]. 또한, 제페토 타임스퀘어, 라인프렌즈 스토어와 같이 현실 세계의 공간을 메타버스 상에서 재현하는 사례도 찾아볼 수 있다[27]. 이러한 사례들은 메타버스 공간에서 패션 정보 활용과 디지털 공간 디자인에 대한 무한한 가능성을 열어주고 있다. 메타버스 공간 디자인에서는 현실 세계의 규칙과 제약이 없으며, 사용자의 요구에 따라 색상, 투명도, 모핑 텍스처 등의 가변성을 활용하여 다양한 건축 형태와 외피를 구현할 수 있다. 또한, 텍스트, 비디오, 사운드와 같은 다양한 콘텐츠를 공간 디자인 요소로 활용하는 것도 가능하다. 따라서 현실 세계에서는 불가능한 무대를 창의적으로 제작할 수 있다.

가상 환경에서는 관객과 VIP 손님이나 셀러브리티를 초청하여 무대의 배경이나 그래픽으로 표현하여 패션쇼의 장소가 관객과 분리된 공간으로 바뀌는 경험을 제공할 수 있고[10], 장소가 갖는 경험의 특정성, 사회문화적 상징성이나 관계, 장소에 담긴 사회적인 쟁점이나 이슈를 반영할 수도 있다[25]. 파노라마 3D 디스플레이, 서라운드 음향, 햅틱스나 피드백 등을 통해 확장된 지각적 공간[20]으로 표현할 수도 있다.

3. 모델과 아바타

모델은 대중에게 새로운 의상을 보여주기 위한 필수적인 존재로[29] 패션 상품을 착용하여 워킹 등의 신체 움직임을 통해 이미지를 전달한다[28]. 브랜드에 대한 친밀감과 긍정적인 이미지를 전달하기 위해 다양한 경험과 즐거움을 제공함으로써, 소비자의 참여와 호감도를 증진시키고[30] 브랜드 아이덴티티 확장과 각인에 효과적인 수단이 된다[31].

발렌시아가는 메타버스 패션쇼에서 아바타 모델을 통해 2021 F/W 컬렉션을 성공적으로 진행하여 이목을 이끌었다[18]. 또한 포트나이트와 협업하여 메타버스 캐릭터를 통해 상품을 판매하고 있다[32].



그림 1. 발렌시아가와 포트나이트의 협업
 Figure 1. Collaboration between Balenciaga and Fortnite

메타버스에서는 사용자 아바타와 공간 환경 간의 상호작용을 촉진하는 방식으로 구성되며, 가상 건물과 도시 공간의 설계에서 아바타의 신체 구조, 이동 능력, 카메라 위치 등과도 연관이 있다. 패션쇼의 다양한 퍼포먼스로 확장하여 불가능한 현실도 구현하는 등 창의성을 발휘하면 단순 워킹에 그치던 모델의 역할도 다양해질 뿐만 아니라 아바타 모델은 통해 사용자와 실시간으로 상호작용하는 주체가 된다.

그러나 3D 환경에서 모델을 통해 패션 작품을 정교하게 표현하는 데에는 한계가 있으므로 텍스처나 펫, 디테일 등을 정확하게 나타내기 어렵다. 따라서 이러한 점들을 고려하여 메타버스 패션쇼에서 모델은 패션쇼에서의 의상의 표현력, 아바타의 움직임과 자세 등의 표현력을 고려하여 디자인해야 한다.



그림 2. 동물의 숲에 표현된 마크 제이콥스의 의상[33]
Figure 1. Costume of Marc Jacobs from Animal Crossing

4. 조명

빛은 디지털 테크놀로지와 결합하여 영상 매체를 구현하는 핵심 요소로서 패션쇼에서는 런웨이의 공간을 분할하거나 확장하고, 환상적인 모습을 구현한다[6].

조명은 패션쇼에서 모델이 착용한 의상을 최대한 잘 보여주고 분위기를 형성하고 무대의 작품에 대한 이해를 돕고 모델의 연기를 더욱 생생하게 표현하며 주목도를 향상시킨다[34].

메타버스 패션쇼에서는 다양한 조명 기법을 활용하여 무대 분위기를 조성할 수 있다. 스포트라이트를 이용해 모델의 움직임을 강조하거나, 특정 부분에 시각적인 강조와 포커싱을 할 수 있다. 또한 강력한 시각적 효과를 제공하여 무대를 선명하고 생동감 있게 만들어 주고 다양한 패턴을 통해 분위기를 변화시킬 수도 있다. 조명의 색상 및 온도 선택은 공간의 분위기를 조절하고 시각적인 깊이와 차원 표현에 도움을 준다.

생로랑(Saint Laurent)은 네온 빛으로 무대 공간을 연출하여 가상의 이미지를 표출하였고, 아주르 카프롤

(Azu Kaprol)은 홀로그램 기술을 이용하여 모델의 의상이 순식간에 연출되거나 실제 모델이 동시에 생성되고 소멸되는 상황을 연출하였다[6].



그림 3. 생로랑의 네온 빛 표현[35]
Figure 3. Saint Laurent's Neon Light Expression

5. 커뮤니케이션

상호작용성은 사용자의 참여와 정보 커뮤니케이션이 실시간, 양방향으로 가능한 것을 의미한다[16]. 메타버스 패션쇼에서 커뮤니케이션은 디자이너 고유의 가치 전달, 디지털 마케팅, 고객과의 소통 등으로 생각해 볼 수 있다. 디지털 매체를 통한 풍부한 상호작용과 소통을 통해 사용자의 몰입과 기업 경쟁력을 강화할 수 있다. 가상의 환경에서 패션쇼를 관람하고 피팅 서비스를 통해 의상을 체험하고, 구매도 할 수 있다[13].

버버리(Burberry)는 다양한 디지털 플랫폼과 콘텐츠를 제작하고 디지털 비즈니스 모델을 통해 디지털 트랜스포메이션 전략을 전개하였다. 구찌(Gucci) 역시 증강 현실, 가상 현실 등의 디지털 캠페인을 통해 브랜드 고유의 개성과 역사적 가치를 소개하였다[15].

현대의 패션쇼는 관객과 소통하며 문화를 체험하는 공연으로 변화하였다[19]. 사교와 엔터테인먼트의 기능도 가지고 있다[23]. 디지털 콘텐츠에서 소통이 가능한 다양한 매체를 활성화하고 협업을 통해 특정 세대의 이목을 집중시키고 공감대를 형성하여 커뮤니케이션을 도울 수 있으며 B2B 플랫폼을 통해 해외 바이어와 효율적으로 소통하고 원활한 비즈니스를 진행하도록 시스템 구축이 요구된다[17].

V. 결론

COVID-19로 인한 비대면 상황에서 디지털 패션쇼가 다양한 모습으로 나타나고 발전되고 있다. 디지털 패션쇼는 디지털 기술을 활용하는 패션쇼는 팬데믹으

로 인한 비대면 상황에서 시공간의 물리적 제약을 초월하는 긍정적인 역할을 하였다. 사용자 중심의 커스터마이징 경험, 시공간의 한계를 벗어난 커뮤니케이션 경험, 효율과 지속 가능성, 게이미피케이션 등 엔터테인먼트 기능의 강화[16] 등으로 찾아볼 수 있었다.

본 연구는 디지털 패션쇼에 대한 문헌을 분석하여 키워드 분석을 통해 연구의 흐름을 파악하였고 공간, 모델과 아바타, 조명, 커뮤니케이션에 대한 분석을 통해 메타버스 패션쇼 공간 디자인을 위한 시사점을 도출하였다. 키워드 분석을 통해서 팬데믹 상황에서 디지털 패션쇼의 다양한 유형이 나타나고 가상 현실 패션쇼가 적용되었으며, 이에 관한 사용자 경험, 공간 등 세부 요소 연구로 확장되었고, 다양한 용어가 혼용되고 있음을 발견할 수 있었다. 메타버스 패션쇼에는 현실 세계에서 불가능한 무대를 창의적으로 제작할 수 있으며 자원 낭비를 하지 않는다는 장점도 있다. 또한, 텍스트, 비디오, 사운드, 조명 기법을 활용하여 효과를 극대화할 수 있다. 메타버스에서는 패션쇼의 연출을 다양한 퍼포먼스로 확장하여 아바타 모델을 통해 현실에서는 불가능한 의상을 표현할 수 있지만 의상의 표현력, 아바타의 움직임과 자세 등의 표현력을 고려할 필요가 있다. 메타버스 공간에서 커뮤니케이션은 디자이너의 가치 전달, 디지털 마케팅, 고객과 소통 등으로 생각해 볼 수 있다.

비록 분석 대상이 된 논문의 수가 제한적이어서 충분한 양과 범위를 포괄하였다고 보기 어려운 한계가 있을 수 있지만 메타버스 패션쇼 디자인 업무에 종사하는 사람들이 실제 디자인에 적용할 수 있는 기초 자료로서 가치가 있을 것이다.

References

- [1] H.So. Yoon, "The Effect of Digital Fashion Show Attributes on Brand Assets and Purchase Intentions." *Graduate School of Yonsei University, a Master's degree Thesis in Korea*, Seoul, 2021.
- [2] S. H. Lee , J.E. Kim, "A Study on the Spatial Design Characteristics of Chanel Fashion Show through the Concept of Depase Network", *Journal of the Korean Society of Spatial Design*, Vol. 17, No. 2, pp. 265-276, 2022.
- [3] J. Oh, "A Study on Factors Affecting the Intention to Use the Metaverse by Applying the Extended Technology Acceptance Model(ETAM): Focused on the Virtual World Metaverse", *Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 21, No. 10, pp. 204-216, 2021. DOI: 10.5392/JKCA.2021.21.10.204
- [4] S.H. Ryu, D.E. Sur, K.M. Kim, J.E. Ban, and W.W. Huh, "Virtual Costume Creation Simplification Service Design - Focusing on Metaverse and ZEPETO", *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)*, Vol. 8, No. 5, pp. 583-589, 2022.
- [5] S.Y. Ko, H.K. Jeong, J.I. Kim, and Y.T. Shin, "Concept and Direction of Development of Metaverse", *Journal of the Information Processing Society*, Vol. 28, No. 1, pp. 7-16, 2021.
- [6] J.H. Kang, G.Y. Kwon, "A Study on Virtual Expression in Modern Fashion Show", *Journal of Basic Design & Art*, Vol.20, No.5, pp. 15-26 , 2019.
- [7] S.Y. Kim, "Alternate Types and Implications of Fashion Shows in Pandemic Situation", *Korean Journal of Human Ecology*, Vol.30, No.3, pp. 485-499, 2021. DOI : 10.5934/kjhe.2021.30.3.485
- [8] Y.J. Sung, and K. Y. Kwon, "Architecture of Fashion Telling Power for Fashion Shows", *Korean Journal of Ryu Industry*, Vol. 11, No. 6, pp. 857-866, 2009.
- [9] S.Y. Kim, "Fashion Show Replacement Types and Implications in the Pandemic Situation", *Korean Journal of Human Life Sciences*, Vol. 30, No. 3, pp. 485-499, 2021.
- [10]S.J. Kang, J.H. Chun. "Digitalization of Fashion Shows in the Pandemic Era-A Focus on Fashion Films and Fashion Gamification-", *Fashion & Textile Research Journal (Fashion & Text. Res. J.)*, Vol. 24, No. 1, pp. 29-41, 2022.
- [11]H.J. Jung, and E.J. Ko, "An Exploratory Study on Experience of Luxury Brand Virtual Fashion Show", *Journal of Fashion Business*, Vol. 27, No.2, pp. 70-87, 2023.
- [12]S.R. Kim, and D.G. Ahn, "An Analysis Study on the Important Visual Components of 3D Digital Fashion Show", *Studies in Communication Design*, Vol. 57, pp. 305-320, 2016.
- [13]H.K. Shin, "Characteristics of Application of Augmented Reality Technology according to the Digital Transformation in the Fashion Industry",

- The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 8, No. 1, pp. 597 - 603, 2022. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.1.597>
- [14] J.B. Pyeon, H.E. SunWoo, Y.S. Hong, and J.Y. Kim, "A Study on the Development of a Dog Fashion Show Program Using Metaverse", *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (JIIBC)*, Vol. 23, No. 1, pp. 101-107, 2023. DOI : 10.7236/JIIBC.2023.23.1.101
- [15] S.Y. Kim, "Digital Convergence Fashion Communications of Valentino House by Pierpaolo Piccioli", *The Korean Society of Science & Art (KSAF)*, Vol.39, No.3, pp. 27-41, 2021. DOI : 10.17548/ksaf.2021.06.30.27
- [16] Y.J. Nam, "The Types and Values of Fashion Based on Virtual Reality Technology in the Age of Digital Transformation", *Journal of Basic Design & Art*, Vol. 22, No. 5, pp. 117-128, 2021, DOI : 10.47294/KSBDA.22.5.9
- [17] H.S. Yun, and E.J. Ko, "Comparative Analysis of Seven Digital Fashion Weeks", Vol. 25, No. 3, pp. 36-50, 2021, Korea Fashion Business Association
- [18] J.K. Choi, and J.H. Ro, "Heterotopia Expressed in Digital Fashion Show -focused on Helsinki fashion week-", *Journal of Basic Design & Art*, Vol .22, No.2, pp. 677-694. 2021. DOI : 10.47294/KSBDA.22.2.47
- [19] J.Y. Park, J.Y. Lee, D.Y. Lee, "A Study of Factors Affecting Intention to Continue Using 3D Digital Fashion Shows: Focusing on the Perceived Characteristics, Personal Characteristics, and Relative Advantages of 3D Images", *Korean Journal of Communication Studies*, Vol. 30, No. 1, pp. 241-266. 2022, DOI : 10.23875/kca.30.1.9
- [20] Liu Shuai, M.J. Kwon, "A Study on Spatial Aesthetic Characteristics in Modern Fashion Converged with Virtual Reality Technology -Focusing on Fashion Shows, Fashion Exhibitions, and Fashion Design Apps-", *Journal of Fashion Business*, Vol.23, No.5, pp. 96-110, 2019. DOI : 10.12940/jfb.2019.23.5.96
- [21] Liu Shuai, M.J. Kwon, "A Study on Spatial Aesthetic Characteristics in Contemporary Fashion Converged with Augmented Reality Technology", *Journal of the Korean Society of Design Culture (KSDC)*, Vol. 25, No.4, pp. 351-363. 2019.
- [22] D.K. Ahn, S.H. Cho, "A Study on Design for the Interactive VR Fashion Show", *Journal of Korea Game Society*, Vol. 20, No. 3, pp. 25-34. 2020. DOI : 10.7583/JKGS.2020.20.3.25
- [23] S.J. Kim, "A Study on Site-specificity Expressed in Modern Fashion Show", *Journal of Fashion Design*, Vol.18, No.1, pp. 89-105. 2018. DOI : 10.18652/2018.18.1.6
- [24] A.H. Chang, and M.G. Park, "THE Characteristics of the Popular Culture Contemporary Fashion Shows", *Journal of the Korean Society of Costume*, Vol. 54, No. 5, pp. 1-12, Aug 2004.
- [25] J.H. Park, "A Case Study of Transmedial", *Expression in Stage Design. Journal of the Korea Institute of Spatial Design*, Vol. 13, No. 4, pp. 61-69, 2018.
- [26] S.I. Yang, and J.K. Lee, "A Study on Object Methods through Case Analysis of Fashion Exhibition Spaces", *Journal of the Korea Institute of Spatial Design*, Vol. 8, No. 4, pp. 125-13, 2013.
- [27] J.H. Lee, and S.H. Cha, "A Study on Metaverse Architectural Design through Case Study", *Journal of the Korean Society of Architecture*, Vol. 38, No. 7, pp. 69-80, 2022.
- [28] https://kofice.or.kr/c30correspondent/c30_correspondent_02_view.asp?seq=21161
- [29] W.B. Cho, "The Trend of Fashion Model and Fashion Industry that Appeared in the Era of Fashion Industry and Fashion Industry", Seoul
- [30] D.H. Kim, and J.H. Lee, "A Case Study of Metaverse Fashion Marketing of Global Fashion Luxury Brands", *Studies in Arts and Design*, Vol. 25, No. 1, pp. 11-24, 2022.
- [31] S.M. Song and S.H. Jang, "A Study on the Variables Affecting the MZ Generation's Ambivalent Consumption Intention for Cosmetics of Fashion Luxury Extension Brands", *Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 21, No. 3, pp. 47-67, 2021.
- [32] <https://www.fashionboop.com/2277>
- [33] <https://www.fi.co.kr/main/view.asp?idx=73199>
- [34] "Popular Characteristics of Modern Fashion Shows: Focusing on Ready-to-wear Collections Since the Mid-1990s," Kyung Hee University Graduate School Ph.D. thesis, 2002
- [35] Y.J. Sung, "Design and Utilization Characteristics of Fashion Storytelling Techniques for Fashion Shows." Ph.D. Thesis in KyungBuk University, 2010.