

## 스큐어모피즘을 적용한 패션 에듀테크 XR 콘텐츠 연구

김향자<sup>†</sup>

부산대학교 컴퓨터 및 정보통신 연구소

### Research on Fashion Edutech XR Content Applying Skeuomorphism

Hyang-Ja, Kim<sup>†</sup>

Pusan National University, Computer and Information Communication Research Institute; Busan, Korea.

**Abstract:** This study aims to rediscover the industrial value of a borderless service in the hyper-connected era by producing fashion content at the forefront of the cultural industry as XR content and contributing to developing fashion content for edutech. The research method employed design aesthetic theory, while the empirical proposal utilized scientific knowledge information to build a framework for 3D convergence content. The characteristics of fashion content exhibitions that apply the neumorphism technique are as follows: The first is a virtual space that produces clothing culture by type. Africa, where dyeing and crafts are developed, selects a product-oriented exhibition type; Asia, where weaving and textiles are excellent, selects a random movement type; and Europe, where the evolution of clothing design over time is evident, selects a guided movement type to create a three-dimensional fashion edutech. The goal was to produce content. The second is creative reproducibility, which combines a new fashion design that embraces the aura of the original with a trendy sense. The realistic folk costume style of the original allowed for its implementation in the AR exhibition space using historical traditional style techniques such as weaving and textiles. The third is building organic, modular content. By designing and then saving/editing/arranging the basic VP zone for each style, learners and instructors can freely edit the content for each fashion class topic and create various presentations to ensure that it functions as non-face-to-face edutech content around the world.

**Key words:** skeuomorphism (스큐어모피즘), costume design (코스튬 디자인), fashion edutech (패션 에듀테크), x-reality (혼합현실), 3D exhibition (3D 전시)

## 1. 서 론

‘제1차 문화 디지털혁신 기본 계획 2025’(2023~2025년)에 의하면, 디지털 경쟁력을 강화하고자 한 목적에서 2025년까지 1조원을 투자하여 체험 서비스 등을 확대한다는 방침을 발표 하였다(“Ministry of culture”, 2023)

패션분야의 가상현실 콘텐츠는 문화산업의 주요 문화기술로서 예술성, 창의성, 오락성 그리고 대중성의 문화적 요소를 갖추고(Presidential Advisory Council on Science & Technology [PACST], 2023) 산업 간 융합을 촉진하는 문화서비스이다. 문화기술을 통한 부가가치를 창출하는 유, 무형의 문화자산으로서의 패션 콘텐츠는 기본적인 패션 교육, 실무실습 시뮬레이션, 가상 패션, 체험관 등 사회 경제 예술 전반에서 다각적이고 실

질적인 방향으로 전개되고 있다.

에듀테크 산업과 밀접하고 연관되어 있는 교육용 메타버스 구현은 전통적 방식의 이러닝(e-learning)과 ICT 기술 융합의 에듀테크 산업으로 분류된다. 에듀테크로서의 패션 콘텐츠는 미적, 이상적 가치를 실현하는 학술적, 심미적 기능을 넘어 사회문화 전반의 트렌드를 이끌어가는 패션의 영향력을 통해 상상력을 현실에서 구현하는 기술 특성과 기술 + 물질의 매개를 통한 표상화 및 사용자의 경험과 인식, 자아의 확장을 추구할 수 있다(Kim & Kwon, 2012). 또한, 글로벌 문화코드의 분석을 통해 다양한 콘텐츠로 가공하여 미적 체험을 공유하고, 기술적 확장으로 글로벌 패션산업 시장에서 ICT강국의 위치를 선점할 필요성이 있다.

이에 본 연구에서는 첫째, 패션 디자인의 창의적 발상을 표현하는 시각화 도구를 인문 미학적 창작이론인 스큐어모피즘(skeuomorphism) 디자인이 적용된 패션디자인을 제작하고, 둘째, VR/AR 프로그램을 사용하여 확장현실(X-Reality: XR) 환경 구성한 콘텐츠를 제작하는 교육 방법론을 제안함으로써 셋째, 실제 패션 교육 및 산업 현장에서 사용 가능하도록 구현하는 교육 콘텐츠의 프레임워크(framework)를 구축하고자 한다. 상

<sup>†</sup>Corresponding author: Hyang-Ja, Kim

E-mail: aesthetics88@naver.com

©2023 The Korean Fashion and Textile Research Journal(KFTRJ). This is an open access journal. Articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

기와 같은 연구를 통해 문화산업의 선두에 있는 패션 콘텐츠를 XR 콘텐츠로 제작하여 감수성을 촉진하는 기술이자 초연결 시대의 경계없는 서비스로서의 산업적 가치를 재발견하고, 인공지능, 빅데이터를 적용한 교육용 메타버스 플랫폼 발전의 기초 연구로 기여하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1. 스큐어모프(skeuomorph)와 뉴모피즘 디자인

스큐어모프는 그릇, 도구를 의미하는 *skeuos* 와 *morphe*의 합성어로 그리스어에서 그 어원을 찾을 수 있다. ‘원래 도구 형태를 그대로 따라가는 형식’이라고 정의하는(Sung, 2016) 사실주의 미술양식과 유사하다고 여겨진다. 미술분야에서 스큐어모피즘이 적용된 디자인은 친숙하고 익숙한 감정을 유도하며, 복제 생산이 가능하여 여러 소비자가 만족한다는 장점이 있다. 또한 시각적으로 어필이 용이하고 직관적이므로 사용자 편의성이 증대되는 효과가 있다.

모프(morph)는 모양을 뜻하는 단어로 그리스에서 그 어원을 찾을 수 있다. ‘원래 도구 형태를 그대로 따라가는 형식’이라고 정의하는(Sung, 2016) 것과 달리 뉴모피즘은 실사를 그대로 구현하는 방식이 아닌 사용자 모방 디자인이라는 영역의 의미를 지닌다. 과도한 리얼리티로 화면이 복잡하게 보이는 것을 지양하고, 아이콘이나 디자인이 중심이 되는 배경이나 UI/UX 디자인에서 주로 활용된다(Kim, 2016). 미술분야에서 뉴모피즘이 적용된 디자인은 친숙하고 익숙한 감정을 유도하며, 복제 생산이 가능하여 여러 소비자가 만족한다는 장점이 있다.

뉴모피즘 디자인이란 객체(object)와 배경 간의 구분을 오직 그림자로 함으로 볼륨감 있고 생생하게 살아있는 듯한 느낌을 받게하는 디자인 언어이다. 뉴모피즘 스타일에 배경색이 사용된다면, UI 요소는 동일 계열 색의 명도 차이로만 디자인된다.

패션분야에서 스큐어모피즘은 ‘복고’, ‘감정’의 특성이 두드러지게 나타난다. 과거의 것이 익숙하고 친근함을 불러오는 감정적 친화력으로 인해 긍정적인 디자인 표현으로 활용되며, ‘기능’ 특성은 패션 텍스타일 옷감 위에 제한적으로 표현 가능한 점이 있다.

선행연구를 살펴보면, 스큐어모프는 메타포의 은유와 모방이며 패션디자인에서는 복고성, 기능성, 감성을 지닌다고 하였다(Park, 2018). 복고적인 사실을 표현하고, 물질적 은유를 통해 익숙함으로 접근하며, 상징적 의미를 구체적이거나 추상적으로 묘사하는 특징으로 인해 패션 산업 분야에서의 활용도가 있음을 주장한다. 이에 대해 현대 패션에서 스큐어모프에 대한 다른 선행연구로 Park et al.(2019)은 실제사물의 모티프가 ‘기능’으로서의 역할 수행은 불가능하며, ‘복고’는 과거의 것으로부터 오는 ‘친숙함’, ‘익숙함’이라는 감정 요소를 포함함으로 감정경험을 유도하는 ‘감정’ 특성에 복합적으로 나타나는 감성인 것을 확인하였다.

산업 디자인에서의 스큐어모피즘은 장식적 요소가 강조되는

도구의 물질적인 형태를 그대로 모방한다는 의미가 있다(Sung, 2016). 근대 이후, 저가 플라스틱 제품들이 금속성 공예품을 모방하면서 장식성에 중점을 두어 기능성이 덜 하다는 점이 논의되었다(Milgram & Kishino, 1994). 시각 디자인 분야는 스마트폰(아이폰)의 아이콘 디자인 방법론으로 활용되었으나, 사실주의에 입각한 도상은 사용자 경험 측면에서 시각적 인식이 어려운 단점이 있어 미니멀리즘 기반 디자인(플랫디자인)으로 교체되었다.

현대 산업 디자인 사용성 연구에서, 사용자 경험 측면에서 이들은 모바일 스마트홈 어플리케이션 GUI 디자인 유형 중 스큐어모피즘 디자인을 사용할 때, 플랫디자인 유형보다 긍정적 수용태도를 보였다(Kim, 2016). 또한 사용자의 이해도와 학습 용이성에 영향을 주는 아이콘의 표현 스타일은 스큐어모피즘이 플랫 디자인보다 유의하게 나타났다는 선행연구 등이 있다(Huang & Go, 2017). 건축, 제품 디자인, UI 등의 분야에서는 장식적 요소가 강조되는 도구의 물질적 형태를 그대로 모방 단계에서 진보하여 산업기술의 발전으로 메타포의 은유와 시물라크르의 이미지 가상을 전달하는 방식으로 나타나고 있다(Park et al., 2019).

본 연구에서는 스큐어모피즘의 사실주의적 디자인 특성은 패션 디자인의 디테일한 부분을 표현하는 방식으로 채택하였으며, 뉴모피즘의 미니멀적인 디자인 특성은 전체적인 레이아웃에 적용하였다.

### 2.2. XR과 디지털 콘텐츠

미디어 철학 분야에서 사용되는 XR 개념은 가상현실(Virtual Reality: VR), 혼합현실(Mixed Reality: MR), 시네마틱 리얼리티(Cinematic Reality: CR)를 위한 콘텐츠 제작을 가능하게 하는 감각 인터페이스, 애플리케이션 및 인프라를 포함한 광범위한 하드웨어 및 소프트웨어를 포괄하는 용어이다. 이 용어는 1988년부터 소니가 미국 특허 상표청에 제출한 여러 상표 등록에서 나타났으며, 2016년 5월 Pixvana는 XR을 가상, 혼합 및 증강 현실을 위한 포괄적인 용어로 지칭하였다(“X Reality”, n.d.). 가상현실의 가상성이 실제 효과를 실현하는 보다 복잡한 관계를 구성하고 디지털 객체를 물리적 세계로 가져와서 새로운 형태의 현실을 생성한다(Kim & Kim, 2015). 즉, 가상화 현실이 혼재된 세계를 통해 상호 작용과 소통을 위한 환경을 구축하는 플랫폼의 역할을 한다.

XR은 광고 분야의 특수효과와 예능계 라이브 콘서트(SM 엔터테인먼트), 디지털 휴먼 멤버, 제페도의 메타버스 플랫폼 등 지적재산권(Intellectual property rights: IP)과 연동된 산업계 전반으로 확대 되고 있으며, 3D 기술이 다양한 글로벌 사업의 기초가 되어, 응용 분야에서 웨어러블 디바이스 및 장비를 활용한 전문 교육이 이루어지고 있다. 산업 측면에서는 융복합 기술 기반의 문화기술이며, 메타버스 내 VR 기기를 통한 몰입효과로 교육 및 훈련 분야에서 진행되고 있다.

중소기업 기술로드맵(Korea Technology and Information

Promotion Agency for SMEs [TIPA], 2023)에 의하면, 디지털 콘텐츠의 필요성 중 미래 초연결초지능, 초실감 시대로의 전환과 콘텐츠 산업 디지털 역량 강화를 들고 있다. 기반 서비스로서의 디지털 콘텐츠는 게임, 제조, 의료, 국방, 교육 등 새로운 시장이 개척될 것으로 예상하고 있으며, 체험이 불가능한 상황을 간접적으로 구현 체험 가능하도록 함으로써 교육의 시공 간확장 효과가 있음을 강조한다.

또한, 콘텐츠 증강 구현 기술은 VR/AR/XR 웨어러블 디바이스 경량화를 통한 착용감 향상 및 장시간 사용가능한 저전력 센서 및 시스템을 탑재하여 사용자 편의성 중심으로 실생활 환경을 자연스럽게 구현 연동 가능한 기술이 관건이다(TIPA, 2023).

Dale(1954)의 원추이론에서와 같이 시청각 자료를 활용한 멀티미디어 학습이 기억정도가 늘어남을 증명한 바, 실감형 콘텐츠는 학습 몰입효과와 주도적, 능동적 학습을 유도하여 체현화를 통한 학습 효율 증대와 의사 전달의 효율성, 교육 효과 등을 기대할 수 있는 장점이 있다(TIPA, 2023)

### 2.3. ICT 융합 에듀테크 교육용 메타버스와 패션 콘텐츠

ICT 융합 에듀테크는 AI-based Learning, MR-based L, Game-based L, Cognitive-Baed L, Mobile-based L, Location-based L, Educational Robot의 7가지로 분류한다(Metaari Advanced Learning Technology Research, 2020).

전 세계 메타버스 시장 규모는 2025년 315조원에 달할 것으로 전망(Song, 2021)된다. TIPA(2023)에 의하면 교육용/훈련용 메타버스 플랫폼은 메타버스 공간에서 다수의 원격 교육 훈련생이 상호작용하며, 다양한 교육 훈련을 할 수 있는 메타버스 실시간 협업 플랫폼 기술로 메타버스 공간구축 및 확장, 3차원 공간 다차 다중접속 및 연동 기술, 개별 사용자 체스처 인식 기술, 메타버스공간 내 데이터 실시간 동기화 등을 통해 사용자 간 다양한 상호작용을 지원하는 소프트웨어(software) 기술이 필요하다.

혼합현실 교육은 시뮬레이션 기반 교육기법으로 VR/AR보다

한단계 진화한 기술인 MR을 활용한 교육 프로그램이다. 이중 학습자 수준에 맞는 커리큘럼 코스 및 편집도구 지동 생성 기술은 학습자 교육 수준에 맞는 커리큘럼 코스 맞춤형 학습을 위한 3D 모델 편집 기능 프로그램 개발이 요구된다.

메타버스 환경 및 혼합 현실 기반의 교육/ 훈련 목적의 패션 콘텐츠는 학습 프로세스를 변화시키는데 중요한 잠재력을 지니며, 고도화된 확장 현실 기술 관련 교육 니즈가 많아지고 있는 현실에서 5G 기술로 초저지연, 초광대역, 초연결이 실현되고 코로나 19로 인한 비대면 서비스는 향후에도 지속적으로 증가할 것으로 예측된다.

패션분야 콘텐츠 역시 의복 제작 및 3D 시뮬레이션 부문에서 많이 활용되고 있다. 3D 입체 구성 패턴을 디자인하여 ZEPETO (<https://app.zepeto.me/ko>), Gather Town 등의 메타버스 환경에서 업로드된 3D 의상을 아바타가 직접 착용 또는 패션쇼 의상을 구매하거나, 3D 디자인을 블록체인으로 제작 등록하여 Spacial, OnCyber 등의 NFT 플랫폼 갤러리에 전시함으로써 개인의 디자인권 보호 및 창작물의 투명성을 기반으로 한 자유로운 거래가 가능하다.

## 3. 연구방법 및 절차

본 연구는 질적 연구와 융복합 실증적 연구를 병행한다. 기존의 인문학 연구 방법론이 질적 연구에 제한을 두거나, 실험 위주의 실증적 연구에만 집중되는 경향에서 차별화되는 지점이다. 문헌 연구는 디자인 미학 이론(스큐어모피즘 이론)을 적용하고, 이를 실증적으로 제안하는 연구 과정과 방법은 과학지식 정보를 활용하여 VR/AR 융복합 콘텐츠 제작의 프레임워크를 구축하였다. 원천 자료는 2D 형식의 그림, 이미지 자료를 활용하며 결과물인 콘텐츠는 3D 자료로 제안하였다. 스큐어모피즘 이론을 적용한 패션 XR 교육 콘텐츠 프레임워크 구축을 위한 연구 프로세스는 다음과 같다(Fig. 1).

가) 연구 원천 소스(sources)는 패션 히스토리의 복식분야를

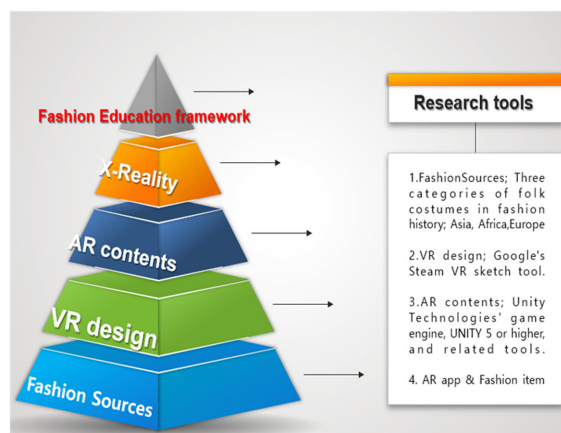


Fig. 1. Research process(written by researchers).

세 종류로 분류한다. 문헌자료는 아시아권 3개국/유럽권 3개국 / 아프리카권 3개국으로 분류하여, 패션 교육 전문가 집단의 의견과 국내대학 복식사 관련 강의계획서, 전문서적 등을 참조하여 주제로 활용된 자료와 선행연구 등에서 선정된 대표 국가들을 선정/최종 디자인을 선정한다. 그리고 대표적인 복식 디자인을 1차 선정 후 2차 샘플링과 테스트를 진행하여 최종 디자인을 선정하였다.

나) VR Design 가상현실 스케치 툴은 Google 의 SteamVR 스케치 툴을 사용하며, 스큐어모피즘 패션 스타일을 위한 디자인 보드를 작성한다. 그리고 세 영역권의 스큐어모피즘 패션 디자인을 실시하였다.

다) XR 환경 구성을 위한 VMD Showroom 은 사용자 경험 디자인과 소비자의 매장 탐색에 대한 선행연구를 참고하여 세 가지 유형(자유관람/선택관람/지정관람)으로 매장 디자인을 하고, 이론을 콘텐츠에 입력하여 게임과 학습이 동시에 이루어 질 수 있도록 구성하였다.

라) 증강현실 콘텐츠용 AR 앱은 Unity Technologies의 게임 엔진인 UNITY 5이상의 버전을 사용하며, 관련 툴킷을 다운로드하여 디지털 콘텐츠를 제작하였다.

## 4. 연구 결과 및 논의

### 4.1. 연구 원천 소스를 적용한 디지털 콘텐츠 구현

세계복식에 대한 원천소스는 선행 연구 및 참고문헌을 중심으로 1차 수집 분류 분석 후 2차 분석하여 최종 선정된 문헌의 자료로 디지털 콘텐츠를 제작하였다.

원천 소스를 토대로 아프리카, 아시아, 유럽의 전통복식 디지털 콘텐츠를 제작하였다. 아프리카 복식은 동아프리카와 남아프리카의 구슬공예 및 프리미티브(primitive) 문양이 적용된 텍스타일과 스타일 디테일 등을 표현하였다. 아시아 복식은 베트남 등 남부 아시아 전통 복식의 자수와 색상, 트리밍 등을 적용하였으며, 유럽 전통복식은 북유럽과 서남유럽, 동유럽의 전통 자수 및 색상, 문양, 의복 스타일 등을 표현하였다(Table 1).

### 4.2. VR Design Board 기획

원천 소스를 토대로 세계전통 복식에 대한 디자인 보드 기획을 진행하였다(Table 2). 디자인 보드는 아프리카/아시아/유럽 세 분야로 나누어 선행연구 및 참고문헌을 토대로 1차 수집/분류 분석/2차 분석의 순으로 최종 선정된 자료를 선별하였으

Table 1. Source countries of world traditional costume

Region	Classification	Countries
Asia	East Asia	China / Japan / Mongol
	South Asia	Vietnam / Parkistan / India / Cambodia / Indonesia / Miyanma
Africa	East Africa	Kenya / Ethiopia / Tanzania
	South Africa	Republic of South Africa
	Middle Africa	Central African Republic / Congo / Cameroon / Gabon
	West Africa	Nigeria / Togo
	North Africa	Egypt / Libya / Algeria / Tunisia / Morocco
Europe	East Europe	Hungary / Philande / Romania / Czech / Russia / Turknistan / Uzvekistan
	North Europe	Sweish / Bulgrtia / Norway / Denmark
	West-South Europe	Italia / German / Swiss / England / Andalusia / Portugal / France / Rome / Spain / Greec / Makedoniae

Table 2. VR design board planning



며, Inspiration/Concept/Style/Accessory & Details로 세분화하여 정리하였다.

### 4.3. XR 환경 구성을 위한 VMD Showroom

#### 4.3.1 전시구성

본 연구에서 전시형태로 제시하기 위하여 VMD 디자인의 기본 요소인 관람동선/Fabric(패브릭) 전시유형/마네킨 레이아웃(mannequin layout)을 설정하여 전개하였다.

##### (1) 관람동선 체계 및 가상 공간의 관람객 특성

관람 동선은 관람객이 전시물을 감상할 때 이동하는 경로를 말하며, 공간 구성, 전시 내용, 동선 유도 방식 등이 상호작용하여 이루어진다(Park, 2005). Choi(2004)는, Dean(1998)의 관람 동선 처리법에 의한 미술관이나 박물관의 세 가지 전시 동선에 대해 설명하였다. 암시적 동선은 제안동선(Suggested Approach: SA)으로, 관람가의 동선을 방해하지 않고 시각매체 유도에 따라 동선을 유도하며 주로 물품 전시에 활용된다. 임의 동선(Unstructured Approach: UNA)은 관람자 자신이 패턴대로 선택 관람하므로 동선이 통제 되지 않으며 일반적인 미술관 전시에 해당한다. 유도동선(Directed Approach: DA)은 관람 동선에 선택의 여지없이 일방향 관람이 진행되며, 연대기별 밀도 있는 전시를 제안할 경우에 적용된다(Table 3).

본 연구에서는 패션 콘텐츠 디자인 시 레이아웃을 배치할 때, 매장(또는 전시 공간)의 레이아웃은 Dean(1998)의 세 가지 유형(SA/UNA/DA)대로 벽과 공간/동선을 배치한다 그리고 2차원의 자료는 회화 판화 등의 평평한 표면에 해당하는 액자 프레임에 입력할 동영상과 이미지 자료이며, 3차원 자료는 중요 정

보와 동선 체계, 공간 구성에 직결되는 마네킨. 패브릭, 각 국가의 문화를 상징하는 입체적인 조각품 등으로 배치한다.

##### (2) 패브릭 전시 유형

패브릭/텍스타일 전시는 민속복식 특유의 전통성을 표현하는 시각자료이므로 다양한 방법으로 제시하여 소재의 특성과 직조 방식 등을 이해하기 쉽도록 연출한다.

##### (3) 마네킨 레이아웃

마네킨은 의상 전시 공간을 미적, 기능적, 실용적 공간으로 탄생시키고 조형적 아름다움을 연출하여 독창적인 환경을 구축하는 데 중요한 오브제이다. 표정, 체형, 포즈, 헤어스타일, 바디색상, 메이크업 등의 변화를 통해 성별, 체형, 인종, 연령 등의 특징적인 마네킨을 적절히 선택 활용함으로써 전시물의 스토리텔링을 시각적으로 연출할 수 있다.

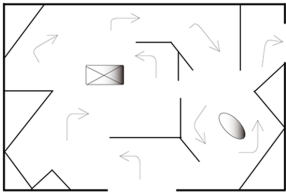
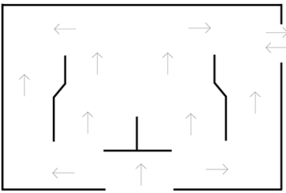
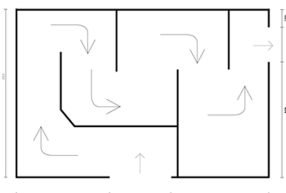
본 연구에서는 아시아권/유럽권/아프리카권역의 주요 인적 특성 기반 마네킨을 선택하여 전시 관람의 몰입을 유도하였다. 마네킨의 배치는 남녀 혼합형으로 3:4대를 한 세트의 하여 전시 동선에 따라 vp/pp 공간에 배치하였다(Table 4).

### 4.4. 쇼룸 3D 디자인 증강현실 구현

가상현실 제작용 3D 스케치 프로그램에서 패션 디자인을 드로잉 후 파일을 Export하여 UNITY 5.0 이상 버전에서 증강현실을 구현하였다. AR 앱을 위한 전시공간 및 전통의상 3D 모델을 VMD zone에 레이아웃 하였다(Table 5).

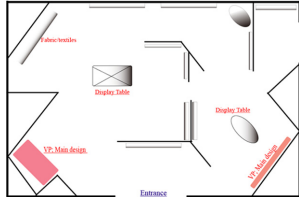
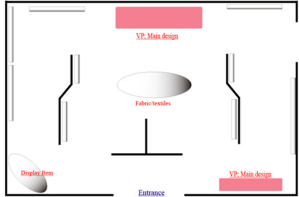
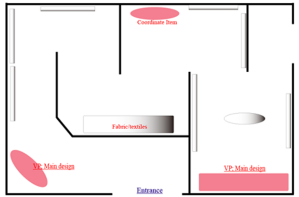
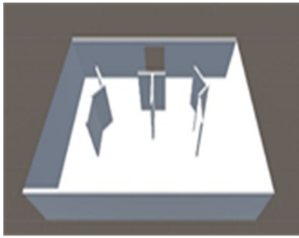
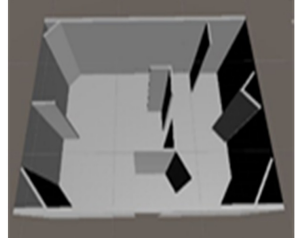

각국의 대표적인 복식과 의복 제작 과정에서 제직, 염색, 직조, 의복 구성 등의 특징을 부각하여 쇼룸 내부에 정보를 제공하였다. 3D 가상 갤러리는 각각의 권역별로 전통 문양과 소재

Table 3. Dean's viewing route type




Types	Characteristics	Floor plan
SA Suggested approach	It guides movement through visual media and is mainly used to display goods.	
UNA Unstructured approach	The viewer chooses to view according to the pattern, the movement is not controlled, and it is a typical museum exhibition.	
DA Directed approach	One-way viewing with no choice in viewing route.	



**Table 4.** VMD zoning and VR showroom

	SA	UNA	DA
	Suggested approach	Unstructured approach	Directed approach
VMD zoning			
VR showroom			

**Table 5.** 3D virtual design

	Africa	Asia	Europe
3D virtual design			

의 특이성을 반영한 배경을 구성하였으며, 3D 전시장은 VR 고글을 착용하면 콘텐츠 감상 및 디자인 수정 등이 가능하다.

1. 서양 전통 복식의 형성과정에서 유럽은 자수문화가 발달하였다. 동유럽과 서유럽의 자수 위치와 문양의 상징성이 다르게 나타났다.

2. 아프리카는 각 부족의 상징인 복식 아이템과 텍스타일, 구슬 공예가 발달하였다. 동아프리카와 남아프리카는 구슬공예의 재료와 디자인이 다양하게 나타났으며, 중앙아프리카는 라피아 섬유 직조 방법, 서아프리카는 인디고 염색 기법이 발달하였다.

3. 아시아는 베트남 소수민족과 인도의 사리 착용법이 특징으로 나타났다. 의복 구성상 직선 재단과 직조 방식의 차이가 있으며, 요의형 복식의 착용방법 등의 특징이 부각되었다.

이상과 같은 패션 복식사의 전문 이론과 실제 디자인 창작을 경험하도록 교육 프로세스를 구축하였다. 사물을 그대로 묘사하는 사실주의 기법과 달리 스큐어모피즘은 물질적 형상을 다른 매체에서 표현하게 되므로 장 보드리야르가 주장한 시뮬라시옹(Simulation, 복제의 복제)과 시뮬라크르(Simulacre, 원본 상실)의 이중성을 갖게 된다. 사실적 물질적 형태가 중간 표현

과정에서 매체의 속성으로 인해 원본과 다른 단계를 거치면서 원본의 의미와 이미지를 상실하게 되고 새로운 내재적 의미를 지닌 이미지로 생성되는 것이다(Kim, 2013). 스큐어모피즘의 시뮬라크르적인 속성은 패션 디자인의 창의적 발상과 표현, 기획, 사용자 경험과 직결되는 경향이 있다.

## 5. 결 론

본 연구는 패션의 전통적 이론 영역을 학습자가 보다 쉽게 이해하고, 교수자도 효율적으로 교육하기 위한 교수법의 개발로 학습태도 및 몰입으로 인한 학습 효과 증대 및 디자인 미학적 태도와 관점의 전환에 따른 거시적 안목의 패션 교육 향상 효과가 있다. 스큐어모프 디자인은 패션 디자인의 사실적인 형태미를 표현하는 방식에서 나아가 입체적이고 다변성이 있으며, 즉각적인 디자인 수정이 가능하고 결과물은 직관적이되 시각적 편의성이 부가된 전문 콘텐츠로 제시된다. 이는 디지털 창작 환경이 익숙한 신세대 학습자들에게 에듀테크 콘텐츠로 적합하며, 패션 아이템에 XR 콘텐츠로 개발하여 학습 모듈로 활

용 가능하다.

세계 최초로 연구된 스쿠어모피즘을 적용한 패션 디지털 콘텐츠 제작은 원천 학습 콘텐츠인 패션 디자인 과정에 VR+AR이라는 첨단 디지털 매체의 표현특성이 융합하여 디지털 세대인 학습자 환경에 부합하는 교육 방법론을 제시함으로써 패션 강의에 첨단 기술의 활용 가능성을 살펴볼 수 있다. 나아가 이를 이론적으로 체계화함으로써 현 패션 교육과 실무에서 필요로 하는 디지털 기술의 활용과 그 결과물의 방향성에 이해의 기반을 마련할 수 있을 것이며, 미래 패션 연구에 새로운 통찰력을 부여할 수 있을 것이라 기대한다.

본 연구에서 디자인 미학적 스쿠어모피즘 이론을 적용하여 제작한 디지털 패션콘텐츠 전시물의 특성은 다음과 같다. 첫째, 유형별 복식문화 가상공간 연출이다. 염색이나 공예가 발달한 아프리카권역은 물품 위주의 전시형태를, 직조와 텍스타일이 우수한 아시아권역은 임의동선 유형을, 연대기별 복식디자인 변천사가 나타난 유럽권역은 유도동선 유형을 선택 제시함으로써 입체적인 패션 교육이 가능하였다. 둘째, 원본의 아우라를 포괄하는 창의적 재현성을 들 수 있다. 원본의 사실적인 민속복식 스타일은 AR 프로그램에서 직조나 텍스타일 등 역사적 전통 양식 기법이 전시 공간 내에 재현되도록 구현 가능하였다. 셋째, 유기적 모듈형 콘텐츠 구축이다. 각 스타일별 기본 VP 존을 디자인한 후 저장/편집/배치하면 패션 수업 주제별로 학습자와 교수자가 자유롭게 콘텐츠를 편집하여 창의성이 표현된 다양한 프레젠테이션이 가능하다. 넷째, 패션 디자인 교육 방법론의 새로운 패러다임 제시이다. 가상공간에서 실제 크기 마네킨에 창작 의상 디자인을 해봄으로써 디자인의 디테일한 표현과 스타일에 대한 이해도가 확장되며 3D 프로그램의 활용능력을 향상시켜 차별화되고 입체적인 교수법으로 선도적 교육을 할 수 있다.

기대효과는 다음과 같다.

첫째, 융합 에듀테크 콘텐츠를 활용한 신개념 패션 디지털 콘텐츠 디자이너 양성에 있다. 패션, 디자인, 교육공학, 예술 분야의 융합 인재(패션 디지털 콘텐츠 디자이너양성 과정)를 비교적 빠른 시간에 양성 가능하다. 둘째, 패션분야 디지털 콘텐츠 디자인 기획자 및 개발자 교과목 개설 및 관련 연구의 확장성이다. 중급 이상의 실력을 갖춘 인체는 기획 및 개발자로서의 역량을 발휘하며, 본 과정을 대학원에서의 강좌 개설 및 산학연계 인력 양성에 기여도가 높을 것이며, 빅 데이터 및 AI와의 연계가 가능하여 대학원 교과목으로 개설가능하다. 셋째, 국제 공동 연구로 선도적 연구기반 확대 및 고급 인적 자원의 교류 활성화이며, 넷째, 가상현실 교육 콘텐츠 프레임워크의 활용으로 패션 교과목의 표준화 교육 프로그램 개발이 가능하다는 점을 들 수 있으며, 패션 전통 과목에서 나아가 모바일 앱 개발과 패션 가상현실 콘텐츠 교과 학습 모듈 개발이 가능하다. 최근 가상과 현실을 연결하는 지능화된 혼합현실 기술 및 관련 산업이 급부상하는 가운데, Microsoft는 HoloLens 2를 활용한 산업용 시뮬레이션을 위한 콘텐츠 개발이 진행되고 있으며, 이

는 산업체에서 사용자 중심의 편의성과 양방향 소통의 특성으로 지속적인 발전을 기대하고 있다. 후속 연구로 본 연구 결과물을 토대로 HoloLens 2를 활용하여 패션 산업계에서 적용 가능한 패션 콘텐츠 관련 주제의 고도화 기술개발이 가능할 것으로 여겨진다.

활용방안은 다음과 같다.

첫째, 글로벌 패션 교육 현장에서의 활용으로, 세계 각국의 민속의상을 가상현실 콘텐츠로 제작하는 프로세스와 교육 방법론의 전파 및 기술이전으로 산업계에 실질적 기여도가 높을 것으로 예상된다. 둘째, 국제 구호단체 및 UNESCO, UN, Official Development Assistance 등의 협력기구와의 협업으로 첨단 과학기술 융합을 통한 콘텐츠를 개발하여 비접촉/비교류 지역과의 글로벌 문화 교류 프로그램 실천에 효과적이다. 셋째, 인문학과 과학기술과의 STEAM 융합 또는 AI 기반 패션콘텐츠 플랫폼 구축 분야의 신산업군/직업군 개발에 적합하므로 향후 메타버스 및 에듀테크 콘텐츠 산업 고도화 기술 개발에 기여할 것으로 사료된다.

## 감사의 글

이 성과는 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단 학문후속세대 지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2019S1A5B5A0711131).

## References

- Choi, J. H. (2004). *A study on visitor circulation and behavior in the exhibition spaces of museum* [Doctoral dissertation, Hongik University]. Riss open. [https://www.riss.kr/search/download/FullTextDownload.do?control\\_no=d21cddb429b0cf01&p\\_mat\\_type=be54d9b8bc7cdb09&p\\_submat\\_type=b51fa0b5ced94fec&fulltext\\_kin=d=dbbea9ba84e4b1bc&t\\_gubun=&convertFlag=&naverYN=&outLink=&nationalLibraryLocalBibno=KDM200434985&searchGubun=true&colName=bib\\_t&DDODFlag=&loginFlag=1&url\\_type=&query=&content\\_page=&url=&dbName=&dbId=&an=&dbNameDpShort=&piissn=&eissn=](https://www.riss.kr/search/download/FullTextDownload.do?control_no=d21cddb429b0cf01&p_mat_type=be54d9b8bc7cdb09&p_submat_type=b51fa0b5ced94fec&fulltext_kin=d=dbbea9ba84e4b1bc&t_gubun=&convertFlag=&naverYN=&outLink=&nationalLibraryLocalBibno=KDM200434985&searchGubun=true&colName=bib_t&DDODFlag=&loginFlag=1&url_type=&query=&content_page=&url=&dbName=&dbId=&an=&dbNameDpShort=&piissn=&eissn=)
- Dale, E. (1954). *Audio-visual methods in teaching*. Revised edition. New York: The Dryden Press
- Dean, D. (1998). *From theory to practice art museum exhibition*. (S. B. Jeon, Trans.). Seoul: Hakgojae. (Original work Published 1998)
- Huang, C., & Go, J. W. (2017). A study on the effect of user experience on smartphone GUI design elements research - Focused on the 20 generation smartphone users in China. *The Journal of the Korea Contents Association*, 17(10), 647-656.
- Kim, H. J. (2013). *A study on the allegory characteristics in digital fashion*. [Doctoral dissertation, Pusan National University]. RISS open. [https://riss.kr/search/detail/DetailView.do?p\\_mat\\_type=be54d9b8bc7cdb09&control\\_no=e15da68ca6b39d22ffe0bdc3ef48d419&keyword=%EA%B9%80%ED%96%A5%EC%9E%90](https://riss.kr/search/detail/DetailView.do?p_mat_type=be54d9b8bc7cdb09&control_no=e15da68ca6b39d22ffe0bdc3ef48d419&keyword=%EA%B9%80%ED%96%A5%EC%9E%90)
- Kim, H. J., & Kim, Y. S. (2015). Virtuality in digital fashion images. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 39(2), 233-

- 246.
- Kim, H. J., & Kwon, M. J. (2012). A study on the allegory in Lady GaGa's fashion style(part 2) - Focused on music video. *The Korean Fashion and Textile Research Journal*, 14(5), 701-712
- Kim, M. J. (2016). *The effects of user-friendliness of the GUI type of the mobile smart home application on their intended use*. [Master's thesis, Hongik university] Riss. [http://www.riss.or.kr/search/detail/DetailView.do?p\\_mat\\_type=be54d9b8bc7cdb09&control\\_no=13e141655d819e9ffe0bdc3ef48d419&keyword=the%20GUI%20type](http://www.riss.or.kr/search/detail/DetailView.do?p_mat_type=be54d9b8bc7cdb09&control_no=13e141655d819e9ffe0bdc3ef48d419&keyword=the%20GUI%20type).
- Metaari's 2020 Advanced Learning Technology Research Taxonomy. (2020). *Metaari Advanced Learning Technology Research*. Retrived August 1, 2023 from [https://users.neo.registeredsite.com/9/8/1/17460189/assets/Metaari\\_2020\\_Research\\_Taxonomy.pdf](https://users.neo.registeredsite.com/9/8/1/17460189/assets/Metaari_2020_Research_Taxonomy.pdf)
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems*, 77(12), 1321-1329.
- 'Ministry of culture, sports and tourism establishes first cultural digital strategy'. (2023, April 28). *Yeonhap news*. Retrieved April 28, 2023, from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20230428065700005>
- Park, O. M. (2018). The humanistic interpretation of the technique of the skeuomorphism in the fashion textile design. *The Journal of Korean Society of Design Culture*, 24(2), 269-283. doi:10.18208/KSDC.2018.24.2.269
- Park, S. O., Lee, J. J., & Kang, U. H. (2017). A case study of the skeuomorphism textile design in modern fashion. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 23(3), 319-332.
- Song, J. Y. (2021). What is the metabus?'. The market size alone is 315 trillion won. *Sisa Journal*. Retrived May 12, 2023, from <https://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=214184>
- Sung, Y. J. (2016). *The effect of skeuomorphism and minimalism design on the decoding and visuality - in the context of the smart phone icon* [Master's thesis, Hongik University]. RISS Open. [https://riss.kr/search/detail/DetailView.do?p\\_mat\\_type=be54d9b8bc7cdb09&control\\_no=0a510cb4dca8e76dffe0bdc3ef48d419&keyword=The%20effect%20of%20skeuomorphism%20and%20minimalism%20design%20on%20the%20decoding%20and%20visuality%20%20in%20the%20context%20of%20the%20smart%20phone%20icon](https://riss.kr/search/detail/DetailView.do?p_mat_type=be54d9b8bc7cdb09&control_no=0a510cb4dca8e76dffe0bdc3ef48d419&keyword=The%20effect%20of%20skeuomorphism%20and%20minimalism%20design%20on%20the%20decoding%20and%20visuality%20%20in%20the%20context%20of%20the%20smart%20phone%20icon)
- 'Technology Roadmap for SME 2023-2025.' (2023). *Korea Technology and Information Promotion Agency for SMEs*. Retrived August 1, 2023 from <http://smroadmap.smtech.go.kr>
- 'The 3rd cultural technology R&D Basic Plan.' (2019). *Presidential Advisory Council on Science & Technology*. Retrived August 1, 2023, from [https://www.pacst.go.kr/jsp/council/councilArchiveView.jsp?archive\\_id=889&cpage=25](https://www.pacst.go.kr/jsp/council/councilArchiveView.jsp?archive_id=889&cpage=25)
- X Reality (XR). (n. d.). *Wikipedia*. Retrived August 1, 2023, from [https://en.wikipedia.org/wiki/X\\_Reality\\_\(XR\)](https://en.wikipedia.org/wiki/X_Reality_(XR))

(Received September 12, 2023; 1st Revised October 7, 2023; 2nd Revised October 16, 2023; Accepted October 19, 2023)