

NFT패션 사례분석을 통한 NFT패션산업구조의 이해와 지속가능한 가치

이 지 현 · 이 은 지⁺

연세대학교 생활디자인학과, 인간생애와 혁신적 디자인 전공 교수 ·
연세대학교 심바이오틱 라이프텍 연구원 전문연구원⁺

Structure and Sustainable Value of NFT Fashion Industry based on the Case Analysis

Jee Hyun Lee · Eun Jee Lee⁺

Professor, Dept. Human Environment & Design, Human Life & Innovation Design, Yonsei University
Research Engineer, Institute of Symbiotic Life-TECH, Yonsei University⁺
(received date: 2022. 6. 27, revised date: 2022. 8. 11, accepted date: 2022. 8. 17)

ABSTRACT

With the introduction of digital fashion, the scope of fashion, which had previously been recognized as only a physical consumption, began to expand to include virtual content, and an NFT fashion platform that purchases virtual fashion content as digital assets and broadcasts transactions was developed. The purpose of this study is to derive the current status, participation type, characteristics, and pursued value of the NFT fashion industry through case analysis and to analyze the possibilities of the NFT fashion industry from the perspective of sustainability, which is a limitation of the traditional fashion industry. According to analysis, NFT fashion industry participation types are classified as follows: NFT fashion makers, NFT fashion platforms, general NFT platforms, NFT fashion collections, and NFT fashion collaboration. The findings of this study can be used as both basic data to understand the structure of the traditional fashion industry and NFT fashion industries as well as basic data for individuals and brands looking to enter the NFT fashion market.

Key words: NFT fashion(NFT패션), NFT fashion collection(NFT패션 컬렉션),
NFT fashion maker(NFT패션 메이커),
NFT fashion platform(NFT패션 플랫폼), sustainability(지속가능성)

I. 서론

디지털 환경의 일반화, 가상현실의 확대는 일상 생활문화뿐 아니라 생산과 소비, 판매의 관점과 패턴을 바꾸고 있으며 전 산업영역에 영향을 미치고 있다. 디지털 트랜스포메이션(digital transformation), 블록체인(blockchain)기술, 메타버스(metaverse), NFT(non-fungible token)라는 용어는 더 이상 새로운 용어가 아니며, 전통적 산업의 범주를 넘어 디지털 기반의 사업을 확장하고 새로운 가능성을 찾는 변화가 전 산업의 영역으로 확산되고 있는 것이다.

디지털 환경으로의 전환에서 가장 영향을 받았고, 디지털 기술을 통해 가장 빠르게 재편된 분야는 창작과 관련된 산업(음반, 영화, 드라마, 신문, 책 등)이었다. 이런 확산과 변화는 창작 산업의 결과물이 디지털 포맷으로 전환되어 디지털 콘텐츠화가 가능했기 때문이며, 네트워크를 통한 콘텐츠의 공유와 서비스가 가능한 환경이 조성되었기 때문이다(Lee & Lee, 2020).

현재, 전통적 패션산업 역시 디지털 트랜스포메이션의 과정을 겪고 있으며, 디자인, 마케팅, 생산, 유통의 전 과정이 디지털 기반의 기술과 과정으로 재편되고 있다. 또한 VR, AR, MR기술의 확산과 함께 가상 착의 프로그램, 앱, 관련 소프트웨어 개발 및 확산도 빠르게 진행되고 있다. 특히, 디지털 패션의 등장과 함께 물리적 소비대상으로만 인식되었던 패션의 범위가 가상 콘텐츠로 확장되기 시작했으며, 가상패션 콘텐츠를 디지털 자산으로 구매하고 거래를 중개하는 NFT패션 플랫폼이 등장하였다. 최근에는 NFT패션의 실거래가 증가하면서 새로운 산업의 영역으로 확장 가능성을 보이고 있다. 모건 스탠리(Morgan Stanley) 연구소 조사 보고서에 따르면 2030년까지 메타버스 및 NFT 관련 제품이 럭셔리 마켓의 10%를 차지하게 될 것으로 예측(Chandar & Ferraioli, 2021)하는 등 가상패션 시장의 규모와 참여 방법은 점차 확장될

것으로 보인다.

그러나 현재까지 디지털 패션에 대한 연구는 주로 가상 착의 시스템의 활용(Lee & Choi, 2021; Lee, Lee, & Lee, 2015; Shin & Kim, 2022), VR 기술의 활용 유형과 가능성(Lee, 2019; Lee et al., 2019; Nam, 2021)에 대한 연구가 주를 이루고 있으며 VR과는 다른 NFT패션에 대한 본격적인 연구는 거의 이루어지지 않고 있다. 이에 본 연구는 NFT패션산업의 사례분석을 통해, NFT패션산업의 현황, 참여 유형과 특징, 추구 가치를 도출하고, 이를 기반으로 NFT패션의 가능성에 대해 논의하고자 한다. 특히, 전통적 패션산업의 한계인 지속가능의 측면에서 NFT패션산업의 가능성을 분석해보고자 한다. 본 연구의 결과는 전통적 패션산업과 다른 NFT패션산업의 구조를 이해하는 기반 자료가 되며, 개인과 브랜드의 NFT패션 마켓 진입에 활용할 수 있는 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

II. 이론적 배경

1. NFT 개념과 산업의 변화

NFT는 블록체인 기술에 기반한 ‘대체불가능한 토큰’이라는 의미로, 메타데이터와 타임스탬프를 결합하여 차별적이며, 고유성을 지니도록 만든 디지털 자산을 의미한다(Kim, 2021). 즉, 복제를 방지하기 위한 DRM(digital right management) 시스템을 사용하여, 디지털 환경에서 파일의 불법 복제나 위변조를 방지하고 권리를 가진 소유자만이 데이터에 접근할 수 있도록 하는 기술을 디지털 자산에 활용한 것이다. 디지털 저작물은 민팅(minting) 과정을 통해 NFT자산이 될 수 있는데, 이 과정에서 작품명, 작품 설명, 고화질 이미지 링크, 작품 판매 시 받을 수 있는 로열티 비율, 에디션 개수 등의 정보가 입력되며(Park, 2021), NFT 디지털 자산 생성과 함께 소유, 거래 이력이 블록체인에 기록되어 원본의 파악, 가치의 희소성을 갖게 되는 특징이 있다(Kim, 2022).

블록체인 기술을 통해 개별성, 고유성을 확보한 디지털 콘텐츠인 NFT는 현재, 게임, 예술 작품, 공연 등 다양한 영역에 적용되고 있다(Kim & Lee, 2021). 2021년 전체 NFT 시장에서 규모 대비 수집품(57%), 아트(29%), 메타버스(3%), 스포츠(2%), 게임(2%), 유틸리티(1%) 순서로, 현재까지 수집품(collectible), 아트와 같은 콘텐츠 거래량 비중이 가장 높다. 이는 디지털 아트의 확산과 많은 작가들에게 새로운 기회를 제공할 수 있다는 점, 디지털 자산으로의 투자 가능성이라는 경제적 이유 때문이며, 수집품과 NFT아트 시장은 점차 커질 것으로 전망되고 있다(Noh, 2021).

패션산업에서도 NFT기술의 적용이 확대되고 있다. 2019년 NFT패션 전문 메이커인 더페브리컨트(The Fabricant)의 NFT가상패션 'Iridescence' 드레스가 9,500달러에 실제 판매된 이후, 버버리, 구찌, 루이비통 등 럭셔리 브랜드를 중심으로 한 NFT패션, NFT영상, NFT게임 제작 등이 급속도로 확산되고 있으며, 소비자들은 NFT기술을 적용한 가상패션 콘텐츠를 NFT플랫폼에서 쉽게 구매할 수 있게 되었다. NFT패션 역시 NFT기술이 갖는 장점을 가지고 있는데, 전통적 패션산업으로부터의 탈중앙화, 현실에서 기술적 한계를 넘는 독창적 디자인의 실현, 소유권의 확보, 투명한 공급사슬관리(SCM)를 통한 지속가능성, 재판매 자산이라는 특징을 갖는다(Lee & Kim, 2021). 그러나 NFT 시장의 확대, 디지털 패션산업의 확산, 디지털 자산으로의 가능성에 따라 NFT패션산업은 미래 패션산업의 일부가 될 것으로 보이지만, NFT패션의 구조와 특징, 제한점 등에 대한 학문적 연구는 아직 본격적으로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 앞으로 확장될 NFT패션산업을 위한 다양한 학문적 연구가 필요한 시점이다.

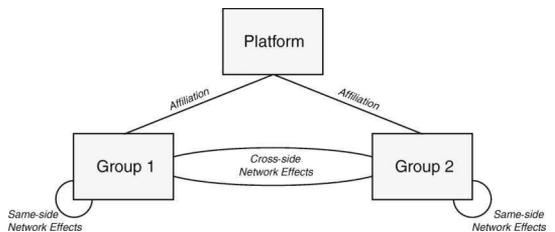
2. 패션산업과 NFT패션산업

전통적 패션산업은 디자인, 생산, 유통 및 판매 프로세스에 따른 일방향적 가치사슬을 갖는 산업이

지만(Kang & Sung, 2010) NFT패션산업은 NFT 디지털 패션 콘텐츠를 다루는 ICT 기반의 메타버스 플랫폼 비즈니스의 유형이다. 플랫폼 비즈니스는 공급자, 수용자 등 여러 참여자 유형이 각각 추구하는 가치와 거래를 교환할 수 있도록 구축된 디지털 환경을 의미한다(Chang, Lee, & Noh, 2016).

전통적 산업이 생산자와 소비자, 제품으로 구성된다면, 디지털 플랫폼 비즈니스는 기본적으로 플랫폼, 공급자, 사용자, 교환 가치로 구성되며(Lee & Yang, 2019), 독립적인 사용자 간의 협업과 경쟁을 통한 인터랙션으로 가치 창출이 되는 특징이 있다(Borgh, Cloudt, & Romme, 2012). 즉, 전통적 가치사슬 중심의 단면 플랫폼(one-sided platform)과 달리 다면 플랫폼(multi-sided platform)은 다수의 외부 콘텐츠 생산자, 제공자, 생산자의 역할을 하는 소비자 참여와 네트워크 효과를 통한 개방적 구조를 갖는다(Yang & Lee, 2020). 종합하면, NFT패션산업은 전통 패션산업과는 다른 디지털 기반의 다면 플랫폼 산업으로, 플랫폼을 매개로 한 이익과 가치창출 외에 참여자들(사용자들 간, 콘텐츠 제공자들 간, 사용자와 콘텐츠 제공자들 간)의 네트워크 효과에 따른 가치 창출을 하는 구조를 가지며, 생산자와 사용자의 경계가 유동적인 구조를 갖는다고 볼 수 있다(Fig. 1).

이에 본 연구에서는 기존의 전통적 패션산업과 차별화되는 플랫폼을 기반으로 한 NFT패션산업의 참여 유형과 역할 분석을 통해 NFT패션산업의 기본 구조를 파악해보고자 한다.



〈Fig. 1〉 Multi-sided Platform Structure (Stavkova & Damsgaard, 2015)

3. NFT패션

2021년부터 가상현실 기술의 발전과 더불어 시작된 메타버스의 열광은 NFT 시장의 성장 동력이 되었다. 메타버스 플랫폼의 등장으로 현실 세계와 유사한 건물, 부동산, 아이템, 문화예술 산업 등의 유통, 자산 형성, 사용자들 간의 상호 경제활동이 가능해 졌으며(Choi, Lee, Ko, Kim, & Kim, 2021), 메타버스 산업이 성장함에 따라 NFT는 가상현실 속 경제활동을 위한 수단으로 활성화되기 시작했다(Lee, 2021). 메타버스의 개념이 확대되고, 디지털과 물리적 사이의 경계가 모호해지면서 구찌, D&G, LVMH, 버버리 등과 같은 럭셔리 패션 브랜드는 브랜드 아이덴티티와 차별성을 위해 게임, 아트워크, 가상패션 등의 NFT콘텐츠로 브랜드 인지도를 강화하고 있다(Ryder, 2022).

이와 같은 NFT패션은 민팅 과정을 통해 만들어진 디지털 형태의 패션 자산으로, 디지털 의복, 디지털 패션 액세서리, 디지털 패션 일러스트레이션, 패션 필름, 사진, 캐릭터 등의 다양한 형태를 띠고 있다. 이들은 전통적 패션산업의 대체체가 아닌 확장적 패션 자산이며, 실제 패션산업의 기획과 생산, 마케팅에 영향을 미치는 전략적 도구로 역할하고 있다. 디지털 환경의 가속화에 따라 NFT패션은 메타버스 내의 의상이나 액세서리의 소유 및 거래뿐 아니라 실제 패션 제품을 만들고 제공하는 방식에도 변화를 가져올 것으로 전망되고 있다(Han, Kim, & Cho, 2021).

Kishan & Umer(2021)는 럭셔리 패션산업의 사례분석 연구를 통해, NFT패션이 소유성, 투명성, 진정성, 희소성의 특성을 지니고 있으며, 럭셔리 패션산업의 NFT 사업 확장이 소비자들의 브랜드 충성도를 높이고 디자이너, 크리에이터, 기술자들을 위한 많은 기회 창출의 도구로 활용될 수 있다고 하였다.

4. NFT패션과 지속가능성

지속가능성은 환경적(environment), 사회적(social equity), 경제적(economy) 측면을 3요소로 지속가능한 생태계를 만들기 위한 실천과 시스템적 사고를 의미한다. 소비자의 인식과 요구가 확대되면서 많은 기업들은 지속가능성 활동을 강화하였고, 패션 지형도 극적으로 변화하여 지속가능한 패션이 점점 더 주류화되고 있다(Henninger, Alevizou, & Oates, 2016). 지속가능 패션은 환경보호와 사회적 책임의 관점에서 제품 재료와 생산, 에너지 소비와 재활용, 오염도 절감, 폐기 문제, 소비자 건강 및 작업 환경, 공정한 유통 등의 사회문제를 포함하는 총체적 개념으로(Ko & Lee, 2020) 정의되며, 재생 가능 및 친환경 원자재의 사용, 탄소 발자국 감소, 내구성 및 수명과 같은 환경 지속가능성과 관련이 있다. 이렇듯 지속가능성은 초기 단계에서는 환경적 측면에서 시작되었지만 자연환경을 기반으로 사회적, 경제적 균형 안에서 유지하는 것으로 경제, 사회, 문화 등 인간의 모든 생활적 측면을 포함하며, 미래 세대까지 지속가능하도록 유지하기 위한 새로운 패러다임이다(Kang, 2020).

NFT패션은 자연 자원의 사용을 줄이는 윤리적 생산 측면에서 지속가능한 발전에 기여한다(Kishan & Umer, 2021). 전통 패션산업에 탈피하여 디지털 공간으로의 대체와 물리적 재료 제약의 초월을 특징으로 하는 NFT패션은 샘플 제작, 재고 관리, 물류 유통 등의 과정이 없어지면서 탄소 발생, 환경 유해한 폐기물이 없어지고 디자이너에게는 무한한 창의적인 영감을 제공할 수 있다.

또한, 블록체인 기술을 활용한 NFT 패션은 궁극적으로 투명성을 바탕으로 상품을 생산할 수 있기 때문에 소비자는 생산에서부터 수리 등에 이르기까지 투명하게 제품의 기록을 추적할 수 있다. 즉, NFT패션은 궁극적으로 과잉 생산을 막고 소장 가치를 가진 제품들을 디지털화함으로써 탄소 배출과 환경 면에서 지속가능성을 추구한다(Kang, 2021). 대표적 디지털 패션 브랜드 Carling의 CEO

인 로니 마이칼슨(Ronny Mikalsen)은 CNBC 인터뷰에서 지속가능성을 위한 대안적 패션이며 전통적 패션산업의 환경에 미치는 영향을 최소화할 수 있는 방안으로 NFT패션의 가능성을 이야기하고 있다(CNBC International TV, 2019).

하지만 일반적으로 암호화폐 기반인 NFT가 에너지 집약적이고 방대한 컴퓨터 사용량에 의존하는 블록체인을 활용한다는 특성상, 일각에서는 NFT의 환경비용 측면에 회의적인 의견도 떠오르고 있다. 이에 따라 암호화폐 생산에 대한 환경적 배려와 전략, 규제 등 추가적인 지속가능성 조치 시행의 필요성이 제기되고 있다(Doyle, 2021). 현재 환경문제에 대한 문제를 풀어야 하는 패션산업의 측면에서 NFT패션의 지속가능성에 대한 가능성과 다양한 관점의 확장된 연구가 필요하다.

III. 연구 방법

2022년 1월 20일부터 4월 20일까지 대표적 국내외 포털사이트인 구글(www.google.com), 네이버(www.naver.com)에서 연관어인 NFT, NFT fashion, NFT digital fashion, Crypto fashion이라는 키워드를 검색해 NFT패션 전문 메이커, NFT패션 콘텐츠를 다루는 플랫폼, 기존 패션 브랜드의 NFT패션 프로젝트의 사례를 수집하였다. 수집된 사례는 패션산업의 기본 구조(기획, 생산, 커뮤니케이션, 유통, 판매)에 따라 유형을 분류하였고, 분류 결과, NFT패션 메이커 10개, NFT패션 플랫폼 11개, NFT패션 콘텐츠 판매, 유통하는 일반 NFT플랫폼 17개, NFT패션 컬렉션 3개로 총 41개였다(Table 1). NFT패션산업의 각 유형들은 선행연구(Lee & Yang, 2019; Schreieck, Hakes, Wiesche, & Kremar, 2017; Yang & Lee, 2020)를 기반으로 플랫폼 기반 비즈니스의 기본 구조를 파악할 수 있는 역할 유형(서비스 사용자, 콘텐츠 제공자), 서비스 내용, 경쟁력(competitive features)으로 세분화해 분석하였으며, 비전(vision)은 각 사이트의 브랜드 비전, 미션 선언문에서 핵심 키워드들을 도출하였다. 도출된 키워드를 중심으로 각 유형별 비전의 차이를 비교하였다. 각 사례 분석 내용은 디지털 패션전문가 2인의 검증을 거쳐 체계화하였다.

IV. 연구 결과

1. NFT패션산업 유형별 방법적 특성

1) NFT패션 메이커의 특징

NFT패션 메이커는 NFT패션 콘텐츠를 제작, 판매하는 제작사로 총 10개의 사례가 도출되었다. NFT패션 플랫폼, 일반 NFT 플랫폼이 누구나 상품을 업로드, 판매, 유통을 지원하는 것과 달리

<Table 1> Categorized Cases

Role	Type	PCS	Case
Maker	NFT fashion maker	10	The Fabricant, RTFKT, Overpriced, Mutani, UNXD, MINTNFT, Republic, Institute of Digital Fashion, XRcouture, Tribute brand
Platform	NFT fashion platform	11	The Materialised, Replicant, DressX, CryptoKickers, Neuno, Artisan, Exclusible, Digitalx, MetaZ, Wear, FAME
	NFT platform dealing with NFT fashion contents	17	OpenSea, Binance, Cryto.com, Foundation, Rarible, Basic, Space, Trusey, Nameless, Nifty Gateway, Decentraland, KnownOrigin, SuperRare, Christie's, MakersPlace, Zora, Mintable, LooeksRare
Communication	NFT fashion collection	3	Crypto Fashion Week, NFT RUNWAY, Metaverse Fashion Week

NFT패션 메이커는 인 하우스 제작팀을 갖추고, NFT패션 콘텐츠를 제작, 판매하는 방법을 쓰고 있었으며 개인뿐 아니라 패션 브랜드와의 계약을 통해 콘텐츠를 주문, 제작하는 방법을 통해 NFT 패션산업 분야의 전문성을 강조하고 있었다.

NFT패션 메이커가 다루는 콘텐츠는 디지털 패션, 디지털 스니커즈, 가상패션 컬렉션, 그래픽, 패션 필름 등이었다. 대표적 NFT패션 브랜드인 The Fabricant의 경우, 디지털 패션인 'Iridescence' 드레스를 블록체인 화폐를 통해 9,500달러에 판매하였고(Fig. 2), 2020년 설립된 RTFKT는 NFT스니커즈라는 차별적 콘텐츠를 다루면서 NFT패션사업에 본격적으로 진입한 나이키에 2021년에 인수되었다(Fig. 3). NFT패션 메이커 중 오버프라이스드(Overpriced)는 실제 착용 가능한 후드티셔츠와 가상 그래픽을 조합한 제품을 판매한다는 면에서 차이가 있다. 26,000달러에 판매되는 후드티셔츠는 구매자에게 후드티셔츠와 함께, NFT자산 증빙을 제공하고, 아이템이 손상되거나 분실되면 각 아이템별 V-code를 이용해 새 제품을 제공받을 수 있도록 하고 있다. 가상의 자산과 물리적 자산을 연동해 관리, 제공받을 수 있는 시스템을 갖추고 있었다(Fig. 4).

NFT패션 메이커의 사용자는 패션 브랜드와 개인으로 나뉘는데, 패션 브랜드의 경우 단발성 프

로젝트와 패션 위크의 컬렉션 협업(UNXD, The Fabricant, MINTNFT, The Institute of Digital Fashion, RTFKT)이었다. 개인 사용자의 경우 가상패션을 구매하고, 이를 활용할 수 있도록 지원하고 있었는데, Republice, RTFKT, The Fabricant는 다양한 메타버스 환경에 적용 가능한 NFT패션 콘텐츠 생성 시스템을 갖추고, 가상의상 착용 지원 AR필터 앱, 가상 착용 핏 이미지 생성을 지원하고 있다. The Fabricant는 가상패션의 활용도를 확장하기 위해 샌드박스(Sandbox) 게임 환경에서 자신의 아바타에 가상패션을 연계할 수 있는 시스템을 제공하고 있다(Fig. 5). 현재 NFT패션 메이커는 패션 브랜드와의 협업을 통해 새로운 플랫폼 비즈니스를 탐색하는 비중이 컸으며, 거의 모든 메이커에서 개인의 NFT패션 자산 판매는 NFT패션 플랫폼, 일반 NFT플랫폼과 연결되어 있었다.

NFT패션 메이커의 비전과 역할에 대한 내용을 종합해보면 총 10개 중 6개의 메이커(The Fabricant, Republice, MINTNFT, Mutani, RTFKT, The Institute of Digital Fashion)가 비전과 설립의 목적에서 '미래 패션의 방향성', '지속가능한 패션산업과 윤리적 패션을 위한 대안적 패션산업의 방법'을 제시하는 것을 사이트의 목적으로 제시하고 있었다. 4개의 메이커(RTFKT, MINTNFT, Mutani, The Institute of Digital Fashion)는 '디지털 크리



〈Fig. 2〉 Sandbox Cases
(THE FABRICANT, n.d.-a)



〈Fig. 3〉 Iridescence Dress
(THE FABRICANT, n.d.-b)



〈Fig. 4〉 RTFKT's NFT Sneakers
(Choi, 2021)



〈Fig. 5〉 Overpriced Hoodie
(Perper, 2021)

에이더의 창의적 작업 기회 제공', '협업적 커뮤니티 역할을 통한 NFT패션의 확장'을, 3개의 메이커(The Fabricant, UNXD, Overpriced)는 '물리적 세계와 디지털의 세계를 연결하는 가교의 역할'을 비전으로 제시하였다. 특히, The Institute of Digital

Fashion은 개인과 브랜드를 넘어 가상패션의 교육 확장을 위한 교육기관과의 협업을 통해 '사회적 기여와 영향력을 제공'한다는 차별적 비전을 제시하고 있었다. NFT패션 메이커의 특징을 종합하면 다음 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Features of NFT Fashion Makers

Brand	Service	Contents provider	User	Competitive features	Site vision
The Fabricant	·Making contents with metaverse utility ·Providing contents	·Fashion brand	·Fashion brand ·Fashion week	·Supporting tool that can be virtual attire in various environments, such as Sandbox and AR filters, etc.	· Sustainable practice ·Digital fashion for sustainability ·An equal relationship in which everyone becomes a creator and a supporter · Supporting mutual collaboration of creators · Digital fashion economy activity platform
RTFKT	·Supporting for SNS linkage of digital sneakers, digital graphics, avatars, videos, games, and apps	·Fashion brand ·Artist ·NFT creator	·Fashion brands ·Individual user	·Creating different types of NFT contents	·Contributing to the expansion of NFT fashion, fostering and revitalizing professionals
Overpriced	·Proof of NFT fashion assets ·New products can be delivered with v-code if items are damaged or lost	·Fashion brand	·Individual user	·The linkage of physical fashion products and NFT fashion contents	·The spread of the market through the linkage of physical fashion products and NFT fashion contents
Mutani	·NFT fashion design inter working with purchase services on the NFT fashion platform	·Fashion brand	·Individual user		· Supporting creative and economic activities by changing the system of the traditional fashion industry and connecting radical fashion designers and digital creators
UNXD	·Virtual fashion collection, fashion video	·Fashion brand	·Individual user ·Fashion brand	·Luxury market focused contents	· Connecting digital and reality by bringing luxury, culture, and the real world into the NFT space
MINTNFT	·Digital fashion design, fashion image	·Individual user ·Fashion brand	·Individual user ·Fashion brand		·The role of a bridge between brands and artists to build a cooperative community with makers, creators, and collectors

Brand	Service	Contents provider	User	Competitive features	Site vision
Republique	·Digital fashion design	·Individual user	·Individual user	·Providing SNS-based virtual outfit fit images	·Starting with future fashion direction, sustainability, ethical fashion, inclusive fashion, and alternative fashion
XRcouture	·Digital fashion design transaction ·Providing digital fashion fitting image file ·Guide to utilization	·Individual user	·Individual user ·Collaboration with individuals	·Supporting the applications of NFT contents	·Supporting innovation in technology-based modern fashion ·Using technology as a tool to achieve sustainability and transforms digital fashion
Tribute brand	·Providing digital fashion fitting image file ·Guide to utilization	·Individual User	·Individual user	·Supporting the applications of NFT contents	·Providing inclusive digital fashion regardless of gender and size ·Toward a sustainable fashion
The Institute of Digital Fashion	·Digital fashion design	·Fashion brand ·Student	·Collaborate with diverse participants from designer, brand, institution, schools	·Collaborations with the various organizations and institutes	·The restructuring of the fashion system ·A more democratic and sustainable future ·Presenting progressive and inclusive alternatives to the fashion industry ·Providing educational mechanisms for society

2) NFT패션 플랫폼의 특징

NFT패션 플랫폼은 디지털 패션 콘텐츠를 NFT자산으로 유통시키는 곳으로, 구입과 판매 등의 행위가 일어나는 가상공간이다. NFT패션 플랫폼에서 개인 창작자나 브랜드들은 디지털 패션 콘텐츠를 NFT콘텐츠로 업로드(민팅, minting)하고 판매(리스팅, listing)하며, 소비자들은 NFT패션 콘텐츠 구매를 자유롭게 할 수 있다. 또한 각 디지털 패션 콘텐츠의 NFT자산 생성, 판매 관련 정보와 수익구조 등의 이력을 제공한다.

NFT패션 플랫폼을 분석한 결과<Table 3>, NFT패션 메이커의 사이트가 NFT패션 콘텐츠의 개인 구매의 비중보다, 패션 브랜드와의 협업을 통한 비즈니스 생성에 목적을 두고 있다면, NFT패션 플랫폼은 개별 소비자를 대상으로 디지털 패션 콘텐츠의 판매, 유통에 초점을 맞추고 있었다.

플랫폼의 주요 서비스 내용은 NFT패션 콘텐츠 매매지원, NFT패션 거래를 지원하는 정보 제공, NFT패션 콘텐츠 활용을 위한 AR 착장앱 이용 및 착장 이미지 제작이었으며, The Materialised, Replicant, DressX는 개인 소비자를 위한 NFT패션 콘텐츠 SNS 활용지원 서비스를 제공하고 있었다. NFT패션 플랫폼은 개인 소비자의 창작과 판매를 지원하는 특징을 보였는데, CryptoKickers, Digitalx는 NFT패션 콘텐츠의 제작 툴 지원 및 개인 창작자의 콘텐츠 제작을 위한 오픈소스 라이브러리 제공을 하고 있었으며, Artisan, Digitalx, DressX는 개인 창작자들의 지원을 확장하기 위해 크리에이터 네트워크를 제공하고 있었다.

총 11개의 NFT패션 플랫폼의 비전을 분석해보면 ‘디지털 패션 개인 자산을 기반으로 한 새로운 비즈니스 모델의 제시’가 6개(The Materialised,

〈Table 3〉 Service Descriptions and Features of NFT Fashion Platforms

Brand	Platform service	Content provider	User	Vision and role
The Materialised	<ul style="list-style-type: none"> ·Providing knowledge and information about the utilization and transactions of NFT fashion ·NFT fashion content listing support ·AR wearing app ·Digital fashion outfit capture image file production ·Game skin linkage possible 	<ul style="list-style-type: none"> ·External designer ·In-house project 	<ul style="list-style-type: none"> ·Individual 	<ul style="list-style-type: none"> ·Digital fashion asset-based business model that challenges the traditional fashion industry ·Transparency and equitable model ·The pursuit of inclusiveness, the environmental and social impact, and shared growth with the digital community
Replicant	<ul style="list-style-type: none"> ·Providing digital fashion fitting image files and guides ·Supporting SNS linkage and NFT fashion content listing 	<ul style="list-style-type: none"> ·External designer ·In-house project 	<ul style="list-style-type: none"> ·Individual 	<ul style="list-style-type: none"> ·Unbounded creativity and freedom of self-expression
	<ul style="list-style-type: none"> ·3D digital fashion image and collection production and collaboration 	<ul style="list-style-type: none"> ·In-house project 	<ul style="list-style-type: none"> ·Designer ·Brand 	<ul style="list-style-type: none"> ·Conscious consumption, pursuit of sustainable fashion value, and provision of digital assets
DressX	<ul style="list-style-type: none"> ·Trading digital fashion items and self-designed NFT fashion content ·Supporting AR simulation app and social media content creation 	<ul style="list-style-type: none"> ·External designer ·In-house project 	<ul style="list-style-type: none"> ·Individual ·Designer 	<ul style="list-style-type: none"> ·Pursuing the value of digital fashion for the sustainability ·Proposing partnerships with designers in developing countries for sustainable development
Crypto Kickers	<ul style="list-style-type: none"> ·Providing Sneaker making tools(a pixel type 3D sneaker prototype that anyone can design) ·Customized sales platform ·Supporting NFT fashion content selling and design tool 	<ul style="list-style-type: none"> ·External designer ·Individual creator 	<ul style="list-style-type: none"> ·Individual 	<ul style="list-style-type: none"> ·Support creation ·Connects individual creation and business
Neuno	<ul style="list-style-type: none"> ·Supporting NFT fashion content selling 	<ul style="list-style-type: none"> ·External designer 	<ul style="list-style-type: none"> ·Individual 	<ul style="list-style-type: none"> ·The role of digital content platform
	<ul style="list-style-type: none"> ·Supporting NFT fashion content production of fashion brands 	<ul style="list-style-type: none"> ·In-house project 	<ul style="list-style-type: none"> ·Fashion collection production 	<ul style="list-style-type: none"> ·Providing personal collection assets for the metaverse ·Enhancing digital experience
Artisant	<ul style="list-style-type: none"> ·Supporting NFT fashion content selling ·Providing simulation when uploading photos ·Virtual try-on service and design support 	<ul style="list-style-type: none"> ·Individual creator ·External designer 	<ul style="list-style-type: none"> ·Individual ·Designer 	<ul style="list-style-type: none"> ·Self-expression as a sustainable way ·Using 3D that can be connected to the real ·Network support for designers, brands, writers and collectors
Exclusible	<ul style="list-style-type: none"> ·Providing metaverse assets(clocks, jewelry, cars, spaces, etc.) that advocate digital luxury 	<ul style="list-style-type: none"> ·External designer 	<ul style="list-style-type: none"> ·Individual ·Brand 	<ul style="list-style-type: none"> ·Advocating digital luxury
Digitalx	<ul style="list-style-type: none"> ·Uploading digital fashion content ·Supporting NFT fashion content selling ·Providing a global designer network and open source library 	<ul style="list-style-type: none"> ·External designer ·Individual creator 	<ul style="list-style-type: none"> ·Individual ·Designer 	<ul style="list-style-type: none"> ·Providing and producing participants' ideas ·Providing physical & digital items, production support open source and designer network

Brand	Platform service	Content provider	User	Vision and role
MetaZ	·Purchasing and listing digital sneakers ·Character, media art, music content, ·Interworking with OpenSea	·External designer ·Brand	·Individual	·NFT platform integrating on and off line ·As real-based NFT , ·Connecting virtual and real purchasing experiences
Wear	·Providing NFT marketplace and gallery ·Strengthening partnerships with luxury brands	·External designer ·In-house project	·Individual	·Pursuing future digital luxury business and sustainable systems
FAME	·Content digitization ·Digital fashion curation service ·Minting assistance ·Crowdfunding and marketplace provision	·Individual creator ·External designer	·Individual	·Presenting a new business model using digital clothing

CryptoKickers, FAME, Neuno, Artisan, MetaZ), '지속가능한 패션의 가치 소비'가 5개(The Materialised, Replicant, DressX, Artisan, Wear), '창의성과 표현의 자유를 지원'이 3개(Replicant, Crypto Kicker, Artisans), '디지털 럭셔리 구현'이 2개(Exclusible, Wear), '평등과 포용성'이 2개(The Materialised, CryptoKickers), '동반 성장'이 2개(The Materialised, DressX), '사회적 영향력'(The Materialised)이 1개 사이트에서 언급되었다.

3) NFT패션 콘텐츠를 증개하는 일반 NFT플랫폼

NFT플랫폼 중에서 패션 관련 콘텐츠를 거래하는 대표적 플랫폼들을 살펴보면 17개가 있으며, 그 특징과 서비스 내용은 <Table 4>와 같다.

이들은 일반 NFT플랫폼에서 패션 관련 카테고리를 제공하고, 디지털 패션 및 디지털 패션 일러스트레이션, 영상, 클립 등의 다양한 콘텐츠를 증개하고 있었다. 대부분의 플랫폼은 NFT패션 메이커와 개인 창작자의 작품을 모두 증개하고 있었으며, 대중적 접근성 때문에 전문적인 NFT패션 플랫폼 보다 개인 창작자의 작품 업로드가 자유롭고, 작품의 내용과 수준의 차이도 큰 편이었다. 이들이 다루는 NFT패션 콘텐츠 카테고리의 차이는 없었으며, NFT패션 플랫폼과 중복되는 작가의 작

품들도 있어 일반 NFT플랫폼과 NFT패션 플랫폼이 다루고 있는 NFT패션 콘텐츠의 카테고리별 특징은 없었다.

다만, 확장적 서비스를 제공한다는 면에서, Decentraland는 디지털 콘텐츠의 게임 에셋으로 연결하는 서비스 및 창작물의 작업과 판매를 통합적으로 지원하는 서비스를 갖추고 있었고, 개인 NFT 창작자들의 지원을 활성화하고 있다는 면에서 차별점이 있었다. 17개 플랫폼 중 3개의 플랫폼(KnownOrigin, SuperRare, Zora)이 창작자를 중심으로 한 커뮤니티 생성을 지원하고 있었고, 이 중 Zora의 경우 NFT산업의 지속가능성과 개인 창작자들의 재정적, 권리적 측면을 강조하는 차별적 비전을 제시하고 있었다.

NFT패션 플랫폼이 '디지털 패션 개인 자산을 기반으로 한 새로운 비즈니스 모델의 제시', '지속가능한 패션의 가치 소비', '창의성과 표현의 자유 지원'이라는 가치적 부분을 강조하고 있는 것과 달리, 일반적 NFT플랫폼의 경우 Zora를 제외하고는 사회적, 공생적 가치와 미션을 표방하는 곳은 거의 없다는 차이를 보였다.

<Table 4> Features of NFT Platforms Dealing with NFT Fashion Contents

Brand	Platform service	User	Feature
Open Sea	·Purchasing 3D digital fashion image and dressed avatar	·Individual	·Providing digital fashion by category ·Various contents such as digital fashion and fashion illustration
Binance	·Total NFT marketplace, ·Purchasing and selling digital sneakers, fashion illustrations, etc.	·Individual	·Total NFT marketplace
Crypto.com	·Selling DressX products	·Individual	·Providing digital fashion by category ·Various contents such as digital fashion and fashion illustration
Foundation	·Selling Clothia, The Fabricant products	·Individual	·Providing digital fashion by category ·Various contents such as digital fashion and fashion illustration
Rarible	·Uploading and purchasing digital videos and images	·Individual	·Providing digital fashion by category ·Various contents such as digital fashion and fashion illustration
Basic.Space	·Providing NFT category among fashion platforms ·Selling Baby Birkin, fashion illustration contents	·Individual	·A platform including NFT contents in a total fashion platform
Trusey	·Providing clip videos of Nars Cosmetics, Imran Potato, Gucci Turtle, Louis Vuitton Teletubbies	·Individual	·Providing clip videos of fashion brands
Nameless	·Creating and uploading customized NFT contents	·Brand ·Business operator	·Creating NFT content regardless of format ·Supporting distribution and consulting
Nifty Gateway	·Uploading and purchasing digital videos and images	·Individual	·Keyword search ·Digital fashion illustration contents
Decentraland	·Creating digital fashion items ·Connecting to game assets ·Providing marketplaces	·Individual	·Supporting games, marketplaces and way to create and trade creations
KnownOrigin	·Digital art, digital fashion illustrations, marketplace	·Individual	·Supporting trading and uploading digital art ·Supporting community building
SuperRare	·Digital art, digital fashion illustrations, marketplace	·Individual	·Supporting trading and uploading digital art ·Supporting community building
Christie's	·Contents of various art areas, Gucci fashion film, Fashion illustrations	·Individual	·Auction ·Selling digital art
MakersPlace	·Total NFT content marketplace, fashion-related digital fashion images, fashion illustrations, fashion videos	·Individual	·Total NFT marketplace services
Zora	·Total NFT content marketplace ·Selling and uploading fashion related videos and digital images	·Individual	·Supporting the rights of creators ·Emphasizing the value of NFTs to be financially sustainable, accessible and community building

Brand	Platform service	User	Feature
Mintable	·Total NFT content marketplace ·Selling and uploading fashion items, videos, and digital images	·Individual	·Total NFT marketplace services
LooksRare	·Total NFT content marketplace ·Selling and uploading digital sneakers, digital fashion illustrations, videos, and images as search items	·Individual	·Total NFT marketplace services

4) NFT패션 컬렉션

NFT패션 컬렉션은 NFT패션 콘텐츠를 증개하고 있지만, 패션 컬렉션의 형태로 주제와 시기를 가지고 콘텐츠를 제공하는 형태로, 상시 NFT패션 콘텐츠를 매대하는 NFT패션 플랫폼이나 단발성 이벤트를 하는 사이트와는 차이를 보이는 형태이다. 현재 NFT패션 컬렉션을 제공하고 있는 사이트는 3곳이었다. 이들은 시즌별 참여 디자이너들의 디지털 패션 컬렉션을 소개하고, 디자이너의 NFT컬렉션을 판매하는 역할을 한다. 또한 가상공간에서의 강연과 워크샵, 쇼케이스를 제공하는 등 디자이너와의 커뮤니케이션을 포인트로 하는 행사를 병행하는 특징이 있다.

NFT패션 컬렉션 사이트는 디자이너의 NFT패션 콘텐츠를 대상으로 하며, 개인은 구매와 컬렉션 참여만 가능하다. Crypto Fashion Week은 시즌 콘셉트를 기반으로 가상공간(하늘, 바다 등)을 만들고 디자이너들이 NFT컬렉션을 선보일 수 있는 장을 제공한다. 참여자(소비자)들은 컬렉션 오프닝 시간에 맞춰 참석하고, 가상공간에서 참여 디자이너들과 이야기를 나누거나 강연 등을 들을 수 있다. NFT RUNWAY는 디자이너, 브랜드와 함께 가상공간인 Ozonemetaverse에서 컬렉션을 제공하고, NFT패션 콘텐츠를 일반 NFT플랫폼인 OpenSea에서 경매(auction)로 판매하는 시스템을 가지고 있었다.

Crypto Fashion Week와 NFT RUNWAY는 NFT패션 콘텐츠를 판매하는 목적보다, NFT패션 컬렉션을 통한 NFT패션디자이너들을 홍보하고

이들이 대중들과 커뮤니케이션 할 수 있는 장을 제공한다는 특징을 가지고 있었다. 이들은 지속가능한 NFT패션의 가능성을 알리고, 기술과 패션의 연결점에서 NFT패션의 확산에 기여한다는 비전과 역할을 제시하고 있었다. 이와 달리 Metaverse Fashion Week는 Decentraland 가상플랫폼을 활용해, 패션 컬렉션, 오프닝 이벤트, 갈라 쇼 등을 개최하고, 패션 브랜드들의 참여를 통해 NFT패션과 물리적 패션 제품의 연계성을 강조하며, NFT패션 콘텐츠의 판매 외에도 실제 물리적 제품의 구매와 배송을 연계하는 서비스를 제공함으로써 가상공간에서의 몰입형 쇼핑 경험을 강조하고 있었다.

각 사이트의 비전을 비교분석해보면, ‘디지털 패션디자이너와 지속가능성을 연결’에 대해 언급한 사이트는 Crypto Fashion Week, NFT RUNWAY였으며, ‘기술과 패션의 연결’, ‘가상과 현실의 중개’라는 기술적 역할에 대한 언급은 NFT RUNWAY, Metaverse Fashion Week 사이트에서 언급되었다. ‘자선사업 지원을 통한 사회적 기여’에 대해 언급한 사이트는 NFT RUNWAY였으며, ‘몰입형 쇼핑 경험 제공’을 언급한 사이트는 Metaverse Fashion Week였다.

NFT패션 컬렉션은 디자이너와 브랜드의 참여를 통해, 전통적 패션산업의 커뮤니케이션 중 하나인 패션쇼의 형태를 NFT패션 콘텐츠와 가상공간에서 개최하고 이를 몰입적 쇼핑 경험으로 확장하는 역할을 하고 있으며, 전통적 패션 브랜드와 NFT패션 브랜드와의 연결점으로서의 역할을 하고 있다<Table 5>.

<Table 5> Features of NFT Fashion Collection

Brand	Service	Participant user	Vision and role
Crypto Fashion Week	·Digital collection ·Lectures ·Workshops ·Showcases ·NFT fashion sales	·Designer ·Brand	·Embracing digital fashion and expanding the world of new design into areas such as sustainability
NFT RUNWAY	·Digital collection ·NFT auction	·Designer ·Brand	· Transferring designer's fashion to NFT · Promoting designers in the NFT space and exploring the connections between technology and fashion ·Promoting environmental sustainability ·Supporting charities
Metaverse Fashion Week	·Shows and collections using the Decentraland virtual platform ·Selling NFT fashion ·Purchasing and delivering real products	·Designer ·Brand	·Providing a shopping experience in an immersive virtual space · Intermediary role between virtual and reality

5) NFT패션산업 유형별 비전

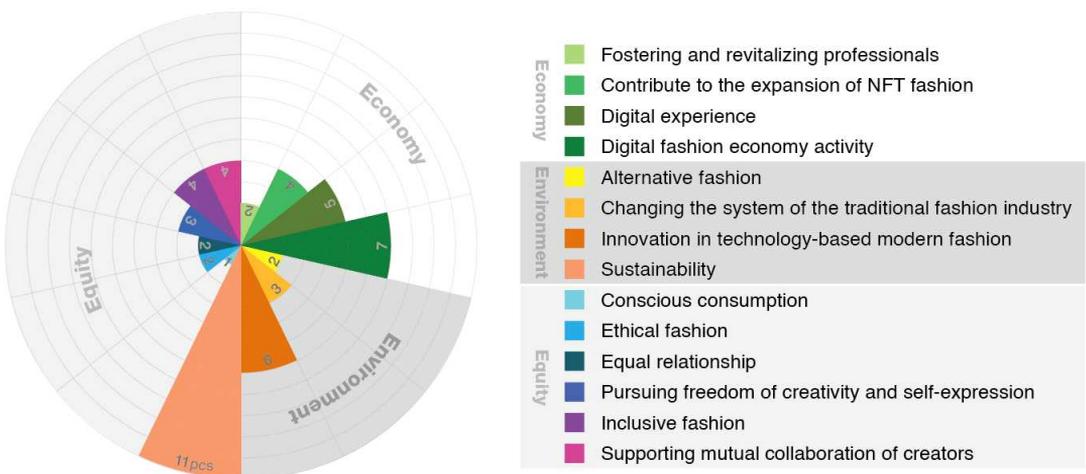
지금까지의 분석을 기반으로, NFT패션산업의 역할과 가치를 도출하기 위해서 각 사이트에 게시된 비전 선언문의 핵심 키워드를 추출하였다(Table 6). 각 사이트 미션 중 중복되는 핵심 키워드와 이를 중심으로 해당 키워드가 언급된 사이트 빈도수를 분석한 결과, 일반 NFT플랫폼을 제외한 NFT패션 메이커 10개, NFT패션 플랫폼 11개, NFT패션 컬렉션 3개에서 추출한 18개의 핵심 미션 키워드는 높은 빈도순으로 지속가능성(sustainability: 9개), 혁신적(대안적) 비즈니스 모델(innovative/ alternative business model: 8개), 동반성장과 상호협력 지원(shared growth & supporting mutual collaboration: 8개)으로 나타났다. 그 다음으로 가상과 현실의 중재적 역할(intermediary role: 7개), 디지털 자산으로의 역할(digital assets: 4개), 창의성의 비즈니스화(connecting creation and business: 3개), 평등한 관계(equal relationship: 3개), 디지털 패션의 경제활동(digital fashion economy activity: 3개), NFT패션산업의

확장에 기여(contribute to the expansion of NFT fashion: 3개), 디지털 경험 제공(digital experience: 3개), 인클루시브 패션(inclusive fashion: 2개), 윤리적 패션(ethical fashion: 1개), 전문인력 양성 및 활성화(fostering and revitalizing professionals: 1개), 창의성과 자기표현 자유 추구(pursuing freedom of creativity and self-expression: 1개), 의식적 소비(conscious consumption: 1개), 교육 매커니즘 제공(educational mechanism: 1개)로 집계되었다.

또한 추출된 키워드들은 지속가능의 3E 요소인 경제, 환경, 공정성에 따라 분류하였으며 16개 중 13개의 미션 키워드가 지속가능의 항목에 포함되었고 NFT패션산업 사이트/플랫폼 중 경제 이슈를 제시한 곳은 21개, 공정성 이슈는 16개, 환경 이슈는 10개였다. 지속가능의 요소에 해당되지 않는 3개의 키워드는 가상과 현실 사이의 새로운 역할(1개), 사용자 경험(1개)과 자기표현의 가치(1개)였다. 다음 장에서는 지속가능 측면에서 NFT 패션산업의 가치를 논의하고자 한다.

<Table 6> Keywords Analysis of NFT Fashion Industry

Keywords	NFT maker	NFT platform	NFT collection	Total	Sub-categories of the sustainability
Sustainability/Sustainable	2	5	2	9	Environment
Innovative(alternative) business model/ Changing the traditional fashion system	4	3	1	8	Economy
Shared growth/Supporting mutual collaboration(networks, participation)	2	6	0	8	Equity
Intermediary role between virtual and reality/ Real-based NFT	2	3	2	7	N/A
Digital collectible asset	0	4	0	4	Economy
Connecting creation and business	2	1	0	3	Economy
Equal(equitable, democratic) relationship	2	1	0	3	Equity
Transform digital fashion economy activity/ Digital content platform	2	1	0	3	Economy
Contribute to the expansion of NFT fashion industry	1	1	1	3	Economy
Digital experience	0	2	1	3	N/A
Inclusive	1	1	0	2	Equity
Ethical(transparent)	0	1	0	1	Equity
Fostering and revitalizing professionals	1	0	0	1	Equity
Pursuing freedom of creativity and self-expression	0	1	0	1	N/A
Conscious consumption	0	1	0	1	Environment
Educational mechanism	1	0	0	1	Equity
Total	20	31	7	58	



<Fig. 6> An Analysis of Mission Keywords in the NFT Fashion Industry

2. NFT패션산업의 구조와 역할

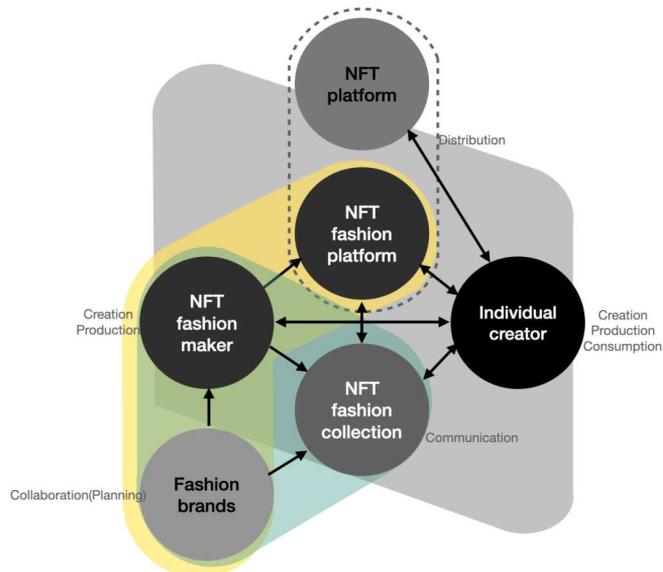
NFT패션 콘텐츠를 중심으로 구성된 NFT패션 산업의 구조와 연결성을 종합해 보면 다음의 <Fig. 7>과 같다.

첫째, NFT패션산업의 핵심적 구조는, 크게 블록체인기술, DRM기술을 기반으로 NFT패션 콘텐츠를 생성하는 NFT패션 메이커와 NFT패션 콘텐츠를 판매, 중개하는 NFT패션 플랫폼, 그리고, 패션디자이너와 NFT패션 콘텐츠를 소비자들에게 커뮤니케이션하는 NFT패션 컬렉션으로 구성되어 있다. 이들은 NFT패션산업의 핵심적 주체가 되며, NFT패션 콘텐츠를 매개로 상호 연계되어 생성, 판매, 커뮤니케이션의 역할을 하고 있다. 마케팅 전략에 의한 일시적 협업의 구조가 아니라, NFT패션 전문 디자이너와 Tommy Hilfiger, Nike, Rebecca Minkoff 등 지속적인 NFT패션 콘텐츠의 기획과 생산, 판매를 목적으로 하는 패션 브랜드들이 참여하는 구조이다. 즉, 이들은 NFT패션산업 중 콘텐츠의 생산, 판매, 커뮤니케이션, 유통의 역할을 하며, NFT패션 생태계의 근간을 이루고

있다.

NFT패션 메이커, NFT패션 플랫폼, NFT패션 컬렉션은 NFT패션 콘텐츠와 창작자(디자이너)를 통한 지속가능하고 투명한 패션산업, NFT패션 자산을 통한 새로운 비즈니스 형성과 확산, NFT패션 창작자의 커뮤니티 생성과 지원이라는 역할을 하고 있으며, 전통적 패션산업과 NFT기반의 패션산업의 연결고리로서 역할을 하고 있다.

둘째, 현재 증가하고 있는 NFT패션 컬래버레이션 구조는, NFT패션산업 중, 물리적 패션 제품을 생산하는 전통적 패션 브랜드가 NFT패션 메이커와 NFT패션 플랫폼, 또는 전통적 패션 브랜드와 NFT패션 메이커, NFT패션 컬렉션을 연계해 만드는 구조이다. 전통적 패션 브랜드가 NFT패션산업에 진입하기 위해 혹은 브랜드의 아이덴티티 강화 및 혁신성을 드러내기 위한 마케팅의 전략적 차원에서 일시적 목적으로 하는 협업들이 이 유형에 들어간다. 이러한 컬래버레이션은 브랜드 혁신성 강화와 가상과 현실에서의 브랜드 아이덴티티의 통합적 관리, 가상 마켓을 통한 타깃 확



<Fig. 7> The Frame of NFT Fashion Industry

대, 오프라인 매장의 제품과 연계한 판매의 증가 등의 역할을 하고 있으며 NFT패션 마켓의 대중적 확산에 기여하고 있다.

셋째, 개인 창작자를 중심으로 한 NFT패션의 구조로 NFT패션 메이커, NFT패션 플랫폼, NFT패션 컬렉션과 연계되어 있다. NFT패션 콘텐츠의 창작자로 생산과 소비를 동시에 하는 개인 창작자들은 NFT패션 콘텐츠의 자산으로의 가치를 높이는 역할을 하는 동시에, SNS, 게임 등을 통해 NFT패션 콘텐츠를 소비하고 확산시키는 주체이기도 하다. 이들은 NFT패션 메이커에 창작한 콘텐츠를 제공하기도 하며, NFT패션 메이커에서 제공하는 AR툴을 이용해 NFT패션 콘텐츠를 자기만의 방식으로 창작하고 공유하며, 게임과 가상의 세계에서 이용한다. 또한, 이들은 NFT패션 컬렉션에 창작자나 관객, 소비자로서 참여하고, NFT패션 플랫폼에 콘텐츠를 제공, 판매, 구매하는 역할을 한다. 즉, 개인 창작자는 NFT패션산업의 실질적 흐름과 확산을 만드는 주체이다. 이들은 가상패션의 새로운 가능성을 여는 역할과 함께, 지속가능한 관점에서 전통적 패션산업이 가진 한계점을 넘어서는 대체적 소비활동을 자발적으로 하고 있으며, 누구나 창작자와 패션의 생산자가 될 수 있다는 패션의 민주주의적 가치를 확산시키는 역할을 하고 있다.

3. 지속가능 측면에서 NFT패션산업의 가치 논의

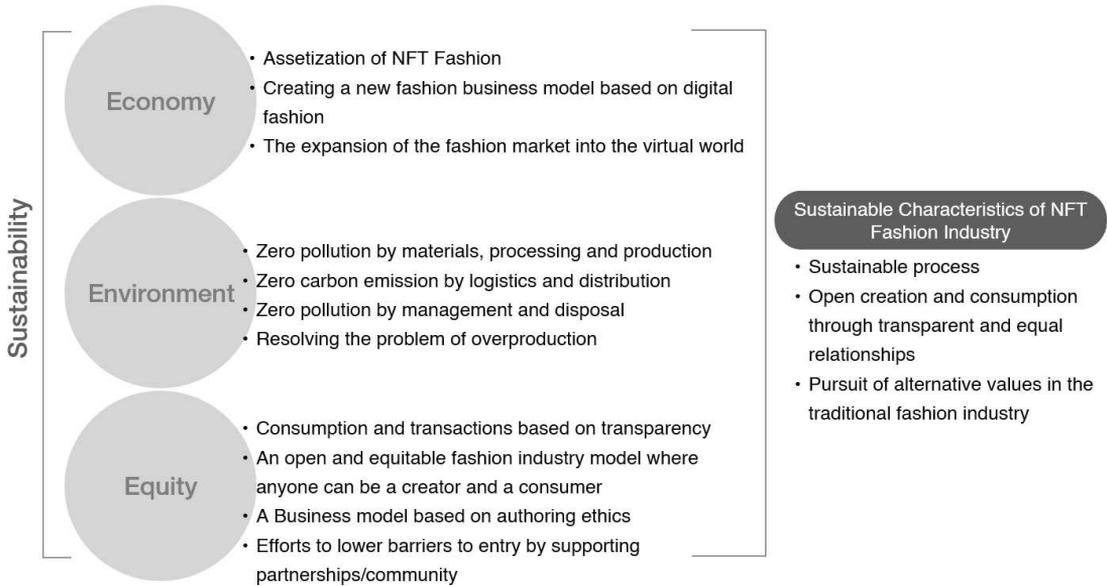
사례분석을 통해 도출된 NFT패션의 지속가능한 특징을 지속가능의 3E(Economy, Environment, Equity) 요인에 따라 분석해보면 다음 <Fig. 8>과 같다.

첫째, 환경적 측면에서 NFT패션산업은 전통적 패션산업의 문제로 지적되어온 환경오염의 문제를 대체하는 특징이 있다. 디지털화된 패션 콘텐츠는 재료의 생산과 제품의 생산, 가공에 따른 수질 및 대기, 토양 오염의 단계를 없애며, 물류와 유통에 의해 발생하는 탄소배출을 없앨 수 있다. 또한 의

류의 사용 후 폐기 및 과잉 생산에 따른 재고 폐기 등의 문제를 해소하는 역할을 한다. NFT패션 메이커, 개인 창작자를 통한 NFT패션 콘텐츠의 생성과 NFT패션 메이커와 전통적 패션 브랜드의 콜라보레이션을 통한 디지털 패션 콘텐츠 대중화로 환경친화적 패션의 새로운 가능성을 제시하고 있다.

둘째, 사회적 평등의 측면에서 NFT패션산업은 생산, 매매, 유통, 소유의 전 과정을 투명하게 공개하는 NFT자산으로, 지속가능의 윤리적 측면을 충족시키는 산업이라는 특징이 있다. 또한, 기업과 디자이너 등 전문가를 중심으로 형성되던 패션산업을 개인이 보다 쉽게 생산과 유통, 매매 과정에 참여할 수 있는 개방적 산업구조로 변화시켰다는 특징이 있다. 특히, 저작 윤리에 기반한 비즈니스 모델로, NFT는 제작 시간과 날짜, 유통되는 번호에 스탬프를 찍음으로써 제작이 복제되는 것을 방지하여 디자이너들이 직면해온 저작권 및 지적 재산 문제에 대한 해결책을 제공한다. 또한, 재판매 보상청구권으로 로열티를 NFT에 프로그래밍할 수 있기 때문에 다시 판매될 때마다 디자이너가 자신의 몫의 판매량을 받을 수 있다. NFT패션 플랫폼은 또한 개인 창작자와의 파트너십, 창작자 커뮤니티 지원을 통해 NFT패션산업의 진입 장벽을 낮추고, 패션산업 안에서 평등한 관계의 형성에 도움을 주고 있다.

셋째, 경제적 관점에서 NFT패션은 디지털 패션 콘텐츠의 자산화 과정을 통해 패션산업의 범주를 확장하였으며, 디지털 패션 콘텐츠를 기반으로 한 새로운 패션 비즈니스 모델을 창출했다는 특징이 있다. 특히, NFT패션 플랫폼은 NFT패션의 기획, 생산, 유통, 매매 등의 과정을 개인의 차원에서 쉽게 할 수 있도록 지원함으로써 누구나 NFT패션 비즈니스를 할 수 있는 구조를 만들었으며, NFT패션 콘텐츠의 매매 과정을 투명하게 공개하면서 NFT자산으로 자리잡는데 기여하였다. 또한, 기존 패션 브랜드와 NFT패션 메이커, NFT패션



〈Fig. 8〉 Sustainable Characteristics of NFT Fashion Industry

플랫폼, NFT패션 컬렉션의 협업을 통해, 패션 마켓을 오프라인 뿐 아니라 온라인으로 확대시키고, 게임 및 SNS 콘텐츠로의 소비로 연결시키고 있다.

NFT패션산업의 지속가능한 특징들을 종합해 보면, NFT패션산업은 전통 패션산업의 대안적 가치를 가질 뿐 아니라 확장적 마켓과 비즈니스 모델로 의미가 있으며, 사회적 평등과 기회의 제공이라는 기능을 하고 있다.

V. 결론

디지털 환경의 확산과 함께 급속도로 성장하고 있는 NFT산업과 NFT마켓은 전통적인 패션산업의 또 다른 도전이 되고 있다. 물리적 제품을 생산하는 전통적 패션산업과 분리된 것으로 보였던 NFT패션은 럭셔리 패션 브랜드와 혁신적 패션 브랜드들의 NFT패션 마켓 진출을 통해 점차 가상과 현실의 간극을 점차 좁혀나가고 있다. 새로운 패션산업, 비즈니스 모델로의 가능성 때문에 NFT패션에 대한 관심은 점차 증가하고 있지만,

현재까지 NFT패션산업의 구조와 역할, 그리고 지속가능한 패션산업으로의 의미 등에 대한 학문적이며 체계적인 연구는 이루어지지 않고 있다. 이에 본 연구는 NFT패션의 사례분석을 통해 NFT패션산업의 구조와 각 참여 유형별 역할, 그리고 NFT패션산업을 통해 추구되는 가치 등을 분석하였다.

분석 결과, NFT패션산업의 참여 유형은 패션 산업에서의 역할에 따라, NFT패션 메이커, NFT패션 플랫폼, 일반 NFT플랫폼, NFT패션 컬렉션으로 분류되었다. 인 하우스 제작팀을 갖춘 NFT패션 메이커는 NFT패션 콘텐츠 생성과 가상 착장 핏 이미지 생성 지원을 하고 있었고, 매매는 NFT패션 플랫폼과 일반 NFT플랫폼을 연계해 진행하고 있었다. NFT패션 플랫폼은 디지털 패션 콘텐츠를 NFT자산으로 유통시키는 곳으로, 생성, 구입, 판매의 기능을 하고 있다. NFT패션 플랫폼은 개인 소비자의 창작과 판매를 지원하고 새로운 비즈니스 모델로의 확장을 독려하며, 크리에이터 네트워크를 제공하고 있었다. NFT패션 콘텐츠를

매매하는 일반 NFT플랫폼은 다양한 패션 콘텐츠를 제공하고 있으나, 개인 창작자의 접근이 쉬워 작품의 내용과 수준의 차이가 큰 특징을 보였다. NFT패션 컬렉션은 특정한 주제와 시기에 콘텐츠를 컬렉션 형태로 제시하며, NFT패션디자이너와 패션디자이너와 대중의 커뮤니케이션, 가상공간에서의 몰입적 쇼핑 경험을 목적으로 하는 특징이 있었다.

NFT산업의 구조는 크게 세 가지 유형으로 분류되었다. 첫째, NFT패션 콘텐츠의 기획, 생산, 커뮤니케이션, 유통, 매매를 중심으로 한 NFT패션 메이커, NFT패션 플랫폼, NFT패션 컬렉션의 연결고리이다. 이들은 NFT패션 콘텐츠와 창작자(디자이너)를 통한 지속가능하고 투명한 패션산업, NFT패션 자산을 통한 새로운 비즈니스 형성과 확산, NFT패션 창작자의 커뮤니티 생성과 지원이라는 역할을 하고 있으며, 전통적 패션산업과 NFT기반의 패션산업의 연결고리로서 역할을 하고 있다. 둘째, NFT패션 컬래버레이션 구조는 전통적 패션 브랜드와 NFT패션 메이커, NFT패션 플랫폼이 연결된 구조로 전략적 차원에서 일시적 목적으로 이루어지는 구조이다. 이러한 구조는 NFT패션산업의 대중적 확산에 기여하고 있다. 셋째, 개인 창작자를 중심으로 NFT패션 메이커, NFT패션 플랫폼, NFT패션 컬렉션으로 연결되는 구조이다. 개인 창작자는 NFT패션 콘텐츠의 생성, 매매, 커뮤니케이션, 유통 단계에 자발적으로 참여하며, 누구나 패션의 생산자가 될 수 있다는 NFT패션의 평등한 가치를 확산시키는 역할을 하고 있다.

종합해 보면, NFT패션산업은 지속가능하고, 투명한 프로세스와 개방적이며 평등한 창작과 소비를 통해 전통 패션산업의 한계로 이야기되어온 지속가능성에 대한 대안적 가치로 기능하고 있다. 그러나, 디지털 환경 기반의 NFT패션산업의 지속적 확산을 위해서는 생산을 위한 방법, 구매를 위한 접근의 용이성, 소비의 확장성에 대한 부분이

지원되어야 하며, 전통적 패션산업과의 병립을 위한 전략적 방안에 대한 연구도 지속되어야 할 것이다.

본 연구는 41개의 사례를 중심으로 NFT패션산업의 구조를 분석한 연구이며, 개인 창작자의 사이트들이 사례분석에 포함하지 않았다는 제한점이 있다. 추후 증가하는 사례 연구를 통해 NFT패션산업의 확장과 개인 창작자의 역할에 대한 연구가 이루어져야할 필요가 있다.

References

- Borgh, M., Cloodt, M., & Romme, A. G. L. (2012). Value creation by knowledge based ecosystems: Evidence from a field study. *R&D Management*, 42(2), 150-169. doi:10.1111/j.1467-9310.2011.00673.x
- Chandar, V. & Ferraioli, J. (2021, September 22). Alpha Currents. *Morgan Stanley Market Research & Strategy*. Retrieved from <https://advisor.morganstanley.com/the-irvin-and-bevack-group/documents/field/i/ir/irvin-and-bevack-group/Vr%20ar%20metaverse%20alphacurrents.pdf>
- Chang, C., Lee, K., & Noh, K. (2016). A study on comparative analysis for competitiveness of success factors of the platform business. *Journal of Digital Convergence*, 14(3), 243-250. doi:10.14400/JDC.2016.14.3.243
- Choi, S. W., Lee, S. M., Ko, J. U., Kim, H. J., & Kim, J. S. (2021). A study on the elements of business model innovation of non-fungible token blockchain game: Based on 'PlayDapp' case, an in-game digital asset distribution platform. *Journal of Korea Game Society*, 21(2), 123-137.
- Choi, Y. (2021, December 14). Nike, acquires fashion & sneaker NFT production company RTFKT [나이키, 패션 & 스니커 NFT 제작사 RTFKT 인수하다]. *HYPEBEAST*. Retrieved from <https://hypebeast.kr/2021/12/nike-acquires-rtfkt-sneakers-nfts-digital-collectibles>
- CNBC International TV. (2019, July 16). How Carlings created a digital-only clothing line that no-one can wear | Marketing Media Money. *YouTube*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=R1VtGmaDM84>
- Doyle, M. (2021, October 5). What do NFTs mean for the future of sustainability in fashion?. *Medium*. Retrieved from <https://medium.com/@michelleleadoyle/what-do-nfts-mean-for-the-future-of-sustainability-in-fashion-ec828af6a2be>

- Han, J. S., Kim, W. S., & Cho, Y. K. (2021, June 30). Ownership to digital works...NFT will protect you [디지털 작품에 소유권...NFT가 지켜드려요]. *Dong A Ilbo*. Retrieved from <https://www.donga.com/news/article/all/20210629/107707392/1>
- Henninger, C. E., Alevizou, P. J., & Oates, C. J. (2016). What is sustainable fashion?. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 20(4), 400-416. doi: 10.1108/JFMM-07-2015-0052
- Kang, H. M. (2020). A study on the sustainability trends in contemporary knit fashion design. *The Korean Society Of Knit Design*, 18(1), 70-75. doi: 10.35226/kskd.2020.18.1.70
- Kang, J. H. & Sung, Y. Y. (2010). The impact of information technology on the process innovation and competitiveness in the fashion industry. *Journal of Korean Society of Clothing and Textiles*, 34(1), 1-13.
- Kang, K. H. (2021, November 29). Sustainable Crypto Couture? Digital NFT high-end fashion world with value in possession [지속가능한 크립토 꾸뛰르? 소장 가치를 가진 디지털 NFT하이엔드 패션 세계]. *designdb*. Retrieved from <https://www.designdb.com/?menu=1283&bbsno=4371&siteno=15&act=view&ztag=rO0ABXQAOTxjYWxsIHR5cGU9ImJvYXJkIiBubz0iOTkxIiBza2luPSJwaG90b19iYnNmMjAxO SI%2BPC9jYWxsPg%3D%3D#gsc.tab=0>
- Kim, J. D. (2022). Possibility of industrialization of culture and art using virtual assets: Focusing on NFT and metaverse. *Journal of Acting Studies*, 25(-), 157-173.
- Kim, W. H. (2021). The advent of irreplaceable token, NFT marketing: A new wing of blockchain marketing [대체불가능토큰, NFT마케팅 도래: 블록체인의 새로운 날개]. *Marketing*, 55(4), 9-15.
- Kim, W. J. & Lee, J. W. (2021). The analysis of the selection system on NFT art platforms. *Journal of Arts and Cultural Management*, 14(2), 147-168. doi:10.15333/ACM.2021.12.30.147
- Kishan, V. & Umer, S. M. (2021). *Applications of non-fungible tokens (NFTs) and the intersection with fashion luxury industry* (Unpublished doctoral dissertation). Politecnico di Milano, Italy.
- Ko, A. R. & Lee, J. S. (2020). Sustainable fashion consumption in the Post-COVID-19 era. *Journal of Consumer Studies*, 31(5), 1-17. doi:10.35736/JCS.31.5.1
- Lee, D. H. & Kim, S. J. (2021). A case study on NFT technology in fashion industry [패션산업에서 NFT 기술을 활용한 사례 연구]. *Proceeding of the Korean Society of Fashion Design Spring Conference*, Seoul, 163.
- Lee, H. E. & Choi, J. W. (2021). Study on the reconstruction of celebrities' clothing using a 3D virtual clothing system: Featuring Grace Kelly's ladylike styled clothing. *Journal of the Korean Society of Costume*, 71(5), 38-56.
- Lee, H. G. & Lee, S. Y. (2020). Creative industry digital transformation case study: Market reorganization strategy and platform. *Journal of Digital Convergence*, 18(7), 177-188.
- Lee, I. B. (2021). *Metabus, the future has already started* [메타버스, 이미 시작된 미래]. Seoul, Republic of Korea: 1000grusooop.
- Lee, J. H., Yang, E. K., Lee, E. J., Son, J. W., Sul, B. G., & Min, S. Y. (2019). Planning of fashion design education program using VR design tools [VR 디자인 툴을 활용한 패션디자인 교육프로그램 기획]. *Proceedings of the Korean Society of Fashion Design, Spring Conference*, Seoul, Republic of Korea, 128-129.
- Lee, S. A., Lee, Y. M., & Lee, Y. H. (2015). Knit design using 3D virtual clothing simulation program of knit CAD system. *Journal of the Korean Society of Costume*, 65(1), 104-117.
- Lee, S. Y. & Yang, J. S. (2019). *The future of digital business: Platform innovation strategies in the fourth industrial revolution* [디지털 비즈니스의 미래: 4차 산업혁명 시대의 플랫폼 혁신 전략]. Seoul, Republic of Korea: Leadersbook.
- Lee, Y. K. (2019). The use of VR technology and its features in fashion industry by the 4th industrial revolution. *Journal of the Korean Society of Design Culture*, 25(4), 417-428. doi:10.18208/ksdc.2019.25.4.417
- Nam, Y. J. (2021). The types and values of fashion based on virtual reality technology in the age of digital transformation. *Journal of Basic Design & Art*, 22(5), 117-128. doi:10.47294/KSBDA.22.5.9
- Noh, G. T. (2021, October 5). NFT, will it be megatrends? [NFT, 메가트렌드가 될 것인가][PDF document]. *EUGENE Research Center*. Retrieved from https://www.eugenefn.com/common/files/amaill/20211005__B4530_kyoungkt_643.pdf
- Park, G. S. (2021). A study on copyright issues as regards NFT art under the Korean copyright system: Focusing on works of art. *Copyright Quarterl*, 9(-), 5-40. doi:10.30582/kdps.2021.34.3.5
- Perper, R. (2021, April 15). Overpriced, TM NFT-powered hoodie sells for \$26,000 USD. *HYPEBEAST*. Retrieved from <https://hypebeast.com/2021/4/overpriced-nft-powered-hoodie-sells-for-26000-usd>
- Ryder, B. (2022, March 16). The top NFTs to hit the fashion week runway. *Jing Daily*. Retrieved from <https://jingdaily.com/fashion-week-top-nfts-diesel-annakiki>
- Schreieck, M., Hakes, C., Wiesche, M., & Kremar, H. (2017). Governing platforms in the internet of things. *Paper presented at Software Business, 8th International Conference*, Essen, Germany. doi:

10.1007/978-3-319-69191-6_3

- Shin, H. S. & Kim, H. S. (2022). A study on the wet-suit fit preferences using 3D virtual clothing system: Focused on men in their 40s. *Journal of Fashion Design*, 22(1), 103-119. doi:10.18652/2022.22.1.6
- Staykova, K. S. & Damsgaard, J. (2015). A typology of multi-sided platforms: The core and the periphery. *Proceedings of Association for Information Systems (ECIS) 2015, The 23rd European Conference*. Münster, Germany. doi:10.18151/7217486
- THE FABRICANT. (n.d.-a). Retrieved from <https://www.thefabricant.com/thestudio>
- THE FABRICANT. (n.d.-b). Retrieved from <https://www.thefabricant.com/iridescence>
- Yang, E. K. & Lee J. H. (2020). Typing intelligent characteristics of the fashion business platform and strategic directions. *Journal of Fashion Design*, 20(1), 55-72. doi:10.18652/2020.20.1.4