

NFT ART의 특성이 지각된 가치에 미치는 영향에 관한 연구

정영순* · 정지은** · 이채현*** · 박종우****†

* 송실대학교 대학원 경영학과

** 송실대학교 IT정책경영학과

*** 송실대학교 경영학부

Investigating the Influence of NFT ART Characteristics on Consumer Perceived Value: Insights from Purchasing Experience

Jeong, Young Soon* · Jeong, Ji Eun** · Lee, Chae Hyun*** · Park, Jong Woo****†

* Department of Business Administration, Graduate School of Soongsil University

** Department of IT Policy and Management, Graduate School of Soongsil University

*** Department of Business Administration, Soongsil University

ABSTRACT

Purpose: Non-Fungible Token (NFT) ART, based on NFT technology, represents a novel form of art that has recently garnered significant attention in the art market. NFT technology enables the assertion of ownership over digital data, introducing the concept of ownership into the digital realm. As digital data gains ownership, NFT ART is anticipated to be positively viewed as an investment and expected to become more active due to the characteristics of this new technology. Therefore, this study aims to verify the influence of NFT ART characteristics on perceived value. This study contributes to extracting the distinctive characteristics of NFT ART compared to other forms of art and to understanding the perceived value of NFT ART among consumers with purchasing experience.

Methods: This study applied structural equation modeling to explore the relationships among the variables using SPSS 26.0 and R program version 4.2.3. A total of 320 questionnaires were retrieved, all of which were adopted as valid analytical samples without missing values.

Results: The findings indicate that the decentralization, transparency, and scarcity of NFT ART positively influence the perceived usefulness and enjoyment among consumers, while security does not have a significant impact. This suggests that higher levels of decentralization, transparency, and scarcity in NFT ART enhance perceived usefulness and enjoyment for consumers, significantly influencing the perceived value. Furthermore, it was confirmed that these characteristics are considered important values and perceptions from the consumer's perspective.

● Received 27 March 2024, accepted 28 March 2024

† Corresponding Author(jongpark7@ssu.ac.kr)

© 2024, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Conclusion: The research presents positive factors for the activating of purchases among consumers considering buying NFT ART. It emphasizes the necessity of benefits for all participants to activate the art market. Additionally, the perceived value provides crucial insights for inducing active purchasing behavior in the NFT ART market and serves as a foundational study for further research.

Key Words: NFT ART, Non-Fungible Token, Blockchain, Decentralization, Security

1. 서 론

NFT가 미술시장에 도입되면서 보수적인 미술시장은 급격한 변화를 맞이하게 되었다. 특히, NFT 및 NFT ART 거래를 위한 디지털 마켓의 등장은 창작, 유통, 소비의 미술품 거래시스템 혁신을 통해 미술품 시장의 확장 가능성을 제시하였다(Jo, 2023). 이러한 변화 속에서 다양한 소비자 유형 중 하나로서 새로운 NFT 미술품 소비자가 등장하고 있다. NFT ART 시장은 창작자와 구매자라는 두 주체 간의 상호작용에 의해 구성되며, 이들은 각각 시장의 공급과 수요의 측면에서 중추적인 역할을 수행한다. 이러한 시장은 창작자가 자신의 작품을 통해 가치를 창출하고, 동시에 소비자로서 디지털 가상자산인 NFT ART를 구매함으로써 더욱 더 활성화될 것이다. 이 과정에서 가치는 시장의 자율적인 메커니즘, 즉 수요와 공급의 법칙에 따라 결정되며, 이는 NFT ART 시장이 자율적이고 동적인 특성을 가진다는 것을 의미한다. 따라서 창작자와 소비자 모두에게 새로운 기회의 장을 제공하며, 이들의 상호작용을 통해 지속적으로 진화하고 성장하는 생태계를 형성한다(Jeong et al., 2022).

본 연구는 NFT ART 시장의 활성화를 위해 창작과 유통, 소비의 세 단계를 거치는 과정에서 모든 참여자에게 제공되는 유익성에 초점을 맞추고 있다. 특히 소비자가 인식하는 가치가 구매 결정에 큰 영향을 끼치므로 NFT ART의 특성들이 지각된 혜택이 구매 전 단계인 지각된 가치에 어떠한 영향을 미치는지 중점적으로 살펴보고자 한다. 이를 위해, 본 연구에서는 지각된 가치의 개념을 기반으로 하며, 이는 서비스나 제품의 전반적인 효용에 대한 소비자의 평가로서, 개인의 주관적 해석에 따라 다양하게 나타날 수 있음을 인정한다(Bolton & Drew, 1991). 또한, 소비가치 이론에 근거하여, 소비자의 구매행동에 있어 소비가치가 중요한 역할을 한다는 점을 강조한다. 이는 소비자가 특정 제품을 선택하거나 거부하는 기준이 되며, 제품이나 서비스에 대한 소비자의 인식된 가치가 구매 결정의 중요한 동기가 됨을 의미한다(Kim & You, 2017; Eom & Eom, 2021).

이러한 이론적 배경을 바탕으로, 선행연구를 조사하여 선택된 4가지 NFT ART의 특성 요인들(탈중앙성, 보안성, 투명성, 희소성)이 소비자에게 지각된 혜택과 가치에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고자 한다. 이를 위해 NFT ART를 구매한 경험이 있는 20대 이상의 성인 남녀 소비자들을 대상으로 설문 조사를 통해 데이터를 수집하였으며 미술시장에서 소비자가 인식하는 NFT ART의 특성을 세부적으로 규명하고 이러한 특성들이 소비자의 지각된 가치에 미치는 영향을 밝히고자 한다. 따라서 본 연구는 NFT ART라는 디지털 자산시장에 대한 이해를 도모하고, 디지털 ART 소비에서 소비자 가치 인식에 대한 새로운 관점을 제공함으로써 NFT ART 시장의 활성화에 학문적, 실무적 시사점을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 NFT ART의 개념

NFT(Non-Fungible Token)는 블록체인 기술을 기반으로 한 독창적인 디지털 자산으로 각 토큰은 고유한 특성과

가치를 지니며 다른 토큰과 교환할 수 없는 특징을 가지고 있다(Kim, 2019). 기존의 암호화폐인 비트코인이나 이더리움과 달리 각각의 NFT는 고유한 가치를 가지며, 특정 자산의 소유권을 부여하고 증명하고 보호하는 수단으로 디지털 소유권 인증서로서의 역할을 수행한다(Jo, 2023; Jeong et al., 2022). 또한 NFT는 블록체인 기반 기술의 특성을 활용하여 위·변조를 어렵게 하며, 거래 내역을 쉽게 추적할 수 있다. 이는 디지털 자산의 소유권이 중앙에서 개인으로 이동하는 탈중앙화를 가능하게 한다(Song, 2023). 이러한 탈중앙화를 통해 안전성, 투명성, 신뢰성 등이 중앙 집중형 구조에 비해 높아진다(Roh, 2022; Shin, 2022).

최근에는 이러한 NFT가 디지털 환경에서 새로운 가상 자산의 형태로 등장하며, 재화의 고유성, 소유권, 거래의 투명성 등을 확보하여 가치를 높이고 있으며 다양한 분야에서의 활용 가능성이 기대되고 있다(Jeong et al., 2022). NFT ART는 NFT(Non-Fungible Token) 기술과 예술의 결합으로, 이 기술을 활용해 디지털 작품의 위변조, 무단 복제 등의 문제를 해결하고 기존 시장의 문제점과 한계를 넘어 구조적 혁신을 만들어내며 새로운 시장의 질서를 형성함으로써 가능성과 기회를 창출하며 미술시장의 변화를 일으키고 있다(Song, 2023). 따라서 디지털 ART는 복제가 쉽기 때문에 재산 가치로 인정받기 어려웠지만, NFT를 통해 개인 소유권 인증이 가능해져 디지털 ART 거래가 급증하고 있다(Choi, 2023). NFT ART는 일반적인 디지털 ART 제작 과정에 'NFT 채굴' 과정이 추가되어 탄생한다. 이 과정에서 예술 작품의 소유자 이력 등은 블록체인에 기록하며, 작품은 디지털 이미지 파일 형태로 제작되고, 이 파일에 대한 소유권 증서는 NFT로 발행된다. 블록체인 기술을 활용하는 플랫폼은 디지털 ART 거래의 투명성, 보안 및 신뢰성 등을 보장한다. NFT 생성, 판매, 양도에 이르는 모든 거래는 블록체인에 기록되어 소유권과 출처에 대한 영구적이고 불변의 기록을 제공하며 이러한 투명성과 추적성은 디지털 ART 시장에 대한 신뢰성을 높이고, 창의성과 교류가 활발한 생태계를 조성하는데 기여한다. Lim(2022)은 미술 시장에 브랜드 이미지와 구매 의도에 영향을 미치는 다양한 기대 가치들을 탐색하였다. 이 연구는 시장 참여자들이 중요시하는 가치와 이러한 가치가 어떻게 브랜드 인식과 구매 결정에 영향을 미치는지를 분석함으로써, 미술 시장에서 소비자들의 행동을 이해하는 데 기여하였다. Kim & Yong(2022)은 NFT 미술 시장의 주요 요소들을 파악하고, 사회적 관심과 인식에 대하여 분석하였고, NFT 미술 시장이 창작, 유통, 매개, 수요의 관점에서 어떻게 구성되는지를 조명하였으며, NFT 미술의 사회적 인식에 관한 통찰을 제공하였다. Park(2022)는 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 NFT 기반 디지털 작품에 대한 대중의 인식 현황을 분석하였다. 이 연구는 NFT 디지털 예술품의 대중성과 가상의 희소성, 상호운용성, 그리고 체험성 등의 네 가지 특징들을 중심으로 이러한 특성들이 대중의 인식에 어떻게 영향을 미치는지를 설명하였다.

마지막으로 Jeong & Kim(2022)은 NFT의 다양한 특성들(희소성, 용이성, 경제성, 소유권 안정성, 기술보안 신뢰성, 커뮤니티, 저작권침해 위험성, 금전적 비용, 유동성 위험성)에 대한 크리에이티브머(CreaTumer)의 인지 가치를 분석하였고, 이러한 특성들이 크리에이티브머의 NFT 이용 의도에 어떻게 영향을 미치는지를 살펴봄으로써, NFT 시장의 이해관계자들에게 중요한 시사점을 제공하였다. 이러한 연구들은 미술 시장과 NFT 디지털 예술품에 대한 다양한 측면을 탐색하며, 해당 분야의 학문적 이해를 심화시키는 데 중요한 역할을 하고 있다.

2.2 탈중앙성(Decentralized)

블록체인의 가장 중요한 기술적 특성인 탈중앙성은 중앙 권한에 의존하지 않고 거래 기록이 담긴 원장을 참여자가 직접 검증과 승인, 합의 등의 활동을 통해 생성하고 관리한다(Kim, 2019). 또한, 탈중앙성은 거래 정보를 기록한 원장이 모든 참가자에 의해 분산 저장되며 새로운 거래가 발생하거나 기존 거래에 편입되면 암호화 인증을 통해 새로운 블록체인처럼 연결되어 P2P 방식으로 분산되는 것을 말한다. 참여자들이 공동으로 거래정보를 기록·관리하고, 주기적으로 업데이트되는 디지털 공동 분산원장을 말한다(Jeong, 2016).

2.3 보안성(Security)

보안성은 블록체인의 기본 기술적 특성으로, 분산 네트워크 내에서 데이터와 거래의 무결성, 기밀성, 신뢰성을 보장하는데 중요하며, 블록체인의 보안성은 악성 공격, 무단 액세스 및 데이터 조작으로부터 집단적으로 보호하는 암호화 기술, 합의 메커니즘 및 분산형 아키텍처의 조합 등을 통해 달성된다. 탈중앙화 금융은 기존 금융과 달리, 거래 정보 등이 탈중앙화된 분산원장에 기록되어 저장, 보관되기 때문에 데이터의 손실 위험이 적어 중앙기관이 저장하고 있는 하드웨어 등이 파괴되거나 삭제될 위험이 없다. 데이터가 중앙기관에 집중되어 보관 관리되지 않기 때문에 소수의 관리자에 의한 데이터 조작으로부터 안전하며 보안성을 보장하는 것은 블록체인 기술의 핵심요소(Du et al., 2019)로 블록체인 기술의 보안성은 블록체인 구조 내 데이터와 거래를 안전하게 보장한다(Centobelli et al., 2021). 또한 외부의 악의적인 공격에도 수많은 블록들이 서로 연결되어 있기 때문에 변조가 불가능하다(Kim, 2020).

2.4 투명성(Transparency)

투명성은 분산된 시스템과 적용의 측면에서 신뢰성과 책임감을 향상시키는 블록체인의 기술의 특성으로 Bai & Sarkis(2020)는 투명성을 거래 당사자와 외부 감사자 모두가 정보에 쉽게 접근할 수 있는 정도를 의미한다고 정의하였다. 이 개념은 스마트 계약을 포함하여 모든 당사자들이 데이터를 등록하고 참조할 수 있기 때문에 투명성을 증가시킬 수 있는 블록체인의 특성을 설명한다(Arcenegui et al., 2021; Kim, 2019). 블록체인의 분산된 특성은 새로운 블록이 동시에 생성되어 모든 참가자 간에 공유되도록 보장하여 모든 관련 당사자가 거래 기록을 볼 수 있도록 한다(Kim, 2019). NFT 거래 플랫폼에서는 구매/판매 기록, 소유권 이전 및 제작자 정보를 자세히 설명하는 거래 내역 등을 웹사이트를 통해 액세스할 수 있으며 스마트 계약을 통해 이러한 기록에 대한 공유 액세스를 보장한다(Wang et al., 2021).

2.5 희소성(Scarcity)

희소성은 암호화폐 및 디지털 자산의 측면에서 블록체인의 중요한 기술적 특성으로 많은 디지털 자산의 가치 제안과 경제 모델이 필수적이다. 참여를 장려하고 가치 발생을 촉진하며 탈중앙화된 금융, 디지털 소유 및 토큰화된 경제의 광범위한 생태계를 형성하는 데 중요한 역할을 한다. 희소성이란 소유할 수 있는 제품의 가치를 높이는 것이라고 정의할 수 있으며, NFT ART의 가치를 판단하는 가장 큰 요소는 희소성이다(Lynn, 1991). 희소성은 물질적 욕구에 비하여 충족 수단이 질적, 양적으로 제한되거나 부족한 상태로 수요의 증가 또는 공급의 부족으로 인하여 특정 상품에 대한 기회가 제한되는 경우를 말한다(Brock, 1968; Verhallen & Robbin, 1994). NFT는 블록체인에 저장된 데이터를 통해 디지털 자산의 고유성을 인증하며, 디지털 미술 작품이나 게임 아이템 등이 디지털 자산으로써의 희소성을 가질 수 있도록 보장한다.

2.6 가치기반수용모델(Value-based Adoption Model)

본 연구는 정보통신기술(ICT)의 발달로 인해 등장한 새로운 기술 및 서비스의 수용 과정에서 사용자가 인식하는 가치의 중요성을 강조하는 가치기반수용모델(VAM)을 기반으로 하여 NFT(Non-Fungible Token) 기술과 관련된 소비자 행동을 심도 있게 분석하고자 하였다. 이 모델은 Kim, Chan, & Gupta(2007)에 의해 개발되었으며 사용자들

이 기술을 수용하는 과정에서 지각된 이익과 지각된 비용을 모두 고려함으로써, 기술이 제공하는 종합적인 가치를 평가한다. Kim et al.(2007) 등은 새로운 기술이나 서비스 등을 수용하거나 채택할 때 이용자가 혜택과 손실을 종합적으로 고려하여 선택 대상의 가치를 판단하는 것에 주목하였다. NFT ART가 가상자산으로서 주목받는 상황에서, NFT ART에 가치기반수용모델을 적용하는 것은 이 분야의 특성을 고려할 때 매우 의미 있는 접근이 될 수 있으며 NFT ART는 디지털 소유권을 명확하게 하고, 예술 작품의 독특함과 희소성을 보증하는 새로운 기술적 특성을 가지고 있다. 이러한 특성들은 NFT ART의 가치를 형성하는 중요한 요소로 작용하며, VAM을 통해 이들 가치가 소비자의 수용 태도에 어떠한 영향을 미치는지 분석할 수 있다. 이와 관련된 소비자의 지각된 가치에 대한 연구가 상대적으로 부족하여 작가 본인이 NFT ART의 특성을 통해 소비자가 인식하는 가치의 영향 관계를 탐구하고자 하였다.

NFT 기술의 급속한 발전으로 창작자와 소비자 모두에게 새로운 기회를 제공하고 있으나, 이러한 변화에 대한 경험적 연구는 아직 충분하지 않다. 본 연구는 창작자가 NFT를 채택하는 주된 이유와 소비자가 NFT를 통해 인식하는 혜택을 살펴보고자 한다. 창작자의 경우, NFT를 통한 직접 거래로 더 높은 수익을 창출할 수 있으며, 블록체인 기술을 통해 창작자 본인의 작품에 대한 디지털 자산의 소유권을 보장받을 수 있다. 또한 새로운 형태의 디지털 예술을 가능하게 하는 예술 창작의 기회 등이 포함된다. 반면, 소비자의 경우에는 독특하고 희귀한 NFT를 소유함으로써 희소성으로 높은 투자 가치와 소비자 자신의 사회적 지위를 높일 수 있으며 디지털 문화와 예술 운동으로 문화적 참여와 지지 표현 등을 지각된 혜택으로 보고 있다. 이러한 지각된 혜택을 고려하여, NFT 기술의 적용 및 채택 과정에서의 가치 인식과 기술 채택에 대한 깊은 이해를 도모하고자 한다. 또한, 본 연구에서는 가치기반수용모델을 활용해 NFT 기술의 채택 과정에서 나타나는 다양한 요인을 식별하며, NFT ART 시장의 동향 및 소비자 행동의 변화를 이해하는데 기여하고자 한다. 이러한 분석은 NFT 기술의 발전 방향 및 시장 전략 수립에 있어 중요한 시사점을 제공할 것이다.

2.7 지각된 유용성(Perceived Usefulness)

지각된 유용성이란 새로운 기술을 사용하는 것이 나에게 얼마나 유익하고 가치가 있을 것인지에 대한 척도로서 유용성이 높을수록 특정 기술을 사용하거나 구매할 가능성이 높아진다(Lee & Kim, 2022). 지각된 유용성은 사용자가 어떤 기술을 채택함으로써 얻을 것으로 기대하는 가치와 혜택에 대한 사용자의 인식을 나타내며, 사용할 때 느끼는 기술의 유용성을 의미한다(Lee & Kim, 2022). 일반적으로 새로운 기술이 본인에게 유용하다고 지각할 경우, 그것을 사용하거나 구매하고자 하는 의도가 강해진다. 기술 채택 연구에서 새로운 기술의 유용성이 이용의도에 영향을 미친다는 것을 확인하였다(Al-Gahtani, 2016; Chou et al., 2022; Liu & Tao, 2022; Mutambara & Bayaga, 2021; Wang et al., 2021; Lee & Kim, 2022). 상대적 이점을 지각된 유용성과 유사한 개념으로 간주하고 새로운 정보기술의 채택 또는 이용이 기존 정보기술을 이용하는 것보다 더 많은 이익을 얻을 것으로 기대하는 것으로 설명하였다(Yoo et al., 2015).

2.8 즐거움(Enjoyment)

즐거움은 사용자가 특정 기술을 사용할 때 경험할 수 있는 감정으로 기술 수용 및 지속 사용의 중요한 요소로 작용한다. 특히 최신 기술이나 게임에 관심이 있는 사람들은 이러한 기술과의 상호작용을 통해 즐거움을 경험하는 경우가 많다. 예를 들어 NFT 거래나 투자에 참여하는 사람들은 그 과정에서 몰입감과 즐거움을 느끼게 된다. 이러한 즐거움은 기술과의 상호작용이 즐거운 경험을 제공하기 때문이며, 사용자들이 기술을 지속적으로 사용하게 만드는

요소로 작용한다. 기존의 다양한 연구에서도 지각된 즐거움이 신기술 수용의도에 미치는 영향을 증명하였다 (Al-Ammary et al., 2014; Alenezi et al., 2010; Oyman et al., 2022; Xu et al., 2021; Lee & Kim, 2022). Davis et al.(1989) 등의 연구에서도 즐거움과 재미는 기술 수용에 본질적인 구성요소로서 기술 수용에 중요한 영향을 미침을 입증하였다(Lee et al., 2019; Davis et al., 1989).

사용자는 기대되는 결과와 상관없이 기술이 본질적으로 즐겁다고 인식될 때 더 자주 사용하고자 하는 경향이 있으며 이는 기술의 지속적인 사용을 촉진하는 중요한 역할을 한다(Jeon, Kim, & Kim, 2018; Kim et al., 2007). 결론적으로 즐거움을 극대화하는 사용자 경험 설계는 기술의 수용과 지속 사용을 촉진하는 데 있어 필수적이라 할 수 있다.

2.9 지각된 가치(Perceived Value)

Davis et al.(1989)과 Zeithaml(1988)이 정의한 지각된 가치는 개인이 특정 기술이나 제품을 채택할 때 기대되는 혜택과 희생에 대한 주관적 평가로, 사용자가 비용 대비 혜택에 대한 인식을 기반으로 기술에 부여하는 전반적인 가치를 반영한다. Davis et al.(1989)은 기술 수용 모델(TAM)에서 지각된 가치의 핵심 결정요인으로 지각된 유용성과 지각된 사용 용이성을 강조했다. 지각된 유용성은 신기술의 사용이 특정 작업이나 목표 달성에 어떤 효용을 제공할 것으로 기대되는 정도를, 지각된 사용 용이성은 기술을 사용하는 것이 얼마나 쉬울 것으로 인식되는지를 나타낸다. Zeithaml(1988)은 소비자 행동의 관점에서 지각된 가치의 개념을 도입하였고 제품이나 서비스로부터 받은 혜택과 그것을 얻기 위해 투자한 희생 사이의 비교를 통해 지각된 가치가 형성된다고 주장하였다. 이러한 희생에는 금전적 비용, 시간, 노력 등이 포함될 수 있다.

지각된 가치는 기술이나 제품의 채택과 관련된 편익과 희생에 대한 사용자의 주관적인 평가로 이해될 수 있다. 이는 사용자의 태도, 의도, 그리고 행동에 직접적인 영향을 미치며, 기술 수용과 소비자의 의사 결정 과정에서 중추적인 역할을 한다(Kim, 2018). 이런 방식으로 이해하는 지각된 가치는 기술 채택과 소비자 행동에 대한 새로운 시각을 제공한다. 이를 통해 기술 수용과 소비자의 의사 결정 과정을 더 세밀하게 이해하고, 이를 바탕으로 새로운 전략을 세우는데 도움이 될 것이다. 이런 접근법은 기술 개발과 마케팅 전략에 있어서 중요한 통찰을 제공하며, 이를 통해 소비자의 행동과 기술의 수용에 대한 새로운 이해를 돕는다.

3. 연구설계

3.1 연구모형

본 연구는 소비자 관점에서 NFT ART의 특성 요인인 탈중앙성, 보안성, 투명성, 희소성이 어떻게 소비자의 지각된 혜택인 유용성과 즐거움에 영향을 미치는지, 그리고 이러한 지각된 유용성과 즐거움이 다시 지각된 가치에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 한다. 선행연구를 바탕으로 가치기반수용모델(VAM)을 선택하였으며, 이 모델에 따르면, 혜택의 잠재 변수인 지각된 유용성과 즐거움이 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이를 바탕으로, 본 연구는 Figure 1에 제시된 연구모형을 설정하였다.

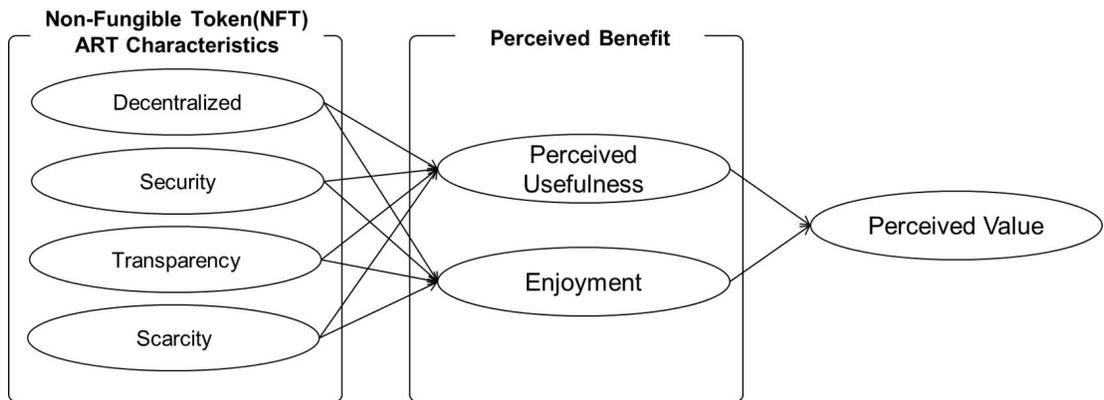


Figure 1. Research Model

3.2 연구가설 설정

3.2.1 NFT ART의 특성 요인과 지각된 혜택과의 관계

제품의 가치 지각과 구매 의도에 유의한 영향을 미치는 다양한 요인들이 존재한다. Kim(2018)의 연구에서는 회소성 요인이 제품의 기능적 가치, 상징적 가치, 감정적 가치 및 구매 의도에 상당한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 또한, Kwon & Choi(2021), Zhang et al.(2018), Choi(2016) 등의 연구에 따르면 회소성이 지각된 가치와 구매 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 한편, Lee et al.(2021)과 Choi(2020)의 연구에서는 신뢰성이 지각된 즐거움에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. Kim(2020)의 연구에서는 탈중앙성과 보안성이 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미치고, Seo(2013)의 연구에서는 보안성이 신뢰와 더불어 가장 중요하게 고려되고 있는 변수이며 보안성이 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다(Kwak, 2020). 블록체인 기술의 주요 특성으로는 보안성과 신뢰성이 주로 언급되며, 이 외에도 탈중앙성, 가용성, 효율성, 경제성 등이 블록체인의 설명 변수로 적합하다는 것이 Kwak(2018)의 연구를 통해 밝혀졌다. 이러한 선행연구들을 바탕으로, 본 연구에서는 NFT ART의 특성 요인이 지각된 혜택인 유용성과 즐거움에 미치는 영향을 탐구하고자 하였으며, 이에 따라 가설을 설정하였다.

H1. NFT ART의 특성 요인은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-1 탈중앙성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-2 보안성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-3 투명성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-4 회소성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2. NFT ART의 특성 요인은 즐거움에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-1 탈중앙성은 즐거움에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-2 보안성은 즐거움에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-3 투명성은 즐거움에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-4 회소성은 즐거움에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 지각된 혜택과 지각된 가치 간의 관계

지각된 혜택(Perceived Benefit)은 소비자가 제품이나 서비스의 우수성을 인지하고 평가하는 과정으로, 제품이나 서비스에 대한 소비자의 개인적인 태도로 해석될 수 있다(Zeithaml, 1988; Jeon, 2021). Kim(2016)은 IoT 기반의 스마트 홈 서비스의 연구에서 지각된 가치의 잠재 변수로서의 지각된 유용성과 즐거움이 지각된 가치에 높은 긍정적 영향을 미치는 것을 발견하였다. Hwang(2022)은 OTT 서비스 이용 의도에 관한 연구에서 즐거움이 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 또한, Li et al.(2019)은 가상현실 디바이스 이용 의도에 대한 연구에서 가치기반수용모델을 사용하여 VR 디바이스 이용 의도에 영향을 주는 요인들의 관계를 실증적으로 분석하였으며, 지각된 즐거움이 지각된 가치와 이용 의도에 유의미한 영향을 미친다는 것을 확인하였다. Lee & Yoon(2023)은 가치기반수용모델(VAM)과 기대 일치 모델(ECM)을 적용한 온라인 여행사에 대한 연구에서 지각된 혜택의 하위 요인인 지각된 유용성과 즐거움이 지각된 가치에 영향을 미치며, 지속적인 사용 의도에 가장 큰 영향을 미치는 것을 검증하였다. 이러한 선행 연구들을 바탕으로, 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H3. 지각된 유용성은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4. 즐거움은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3 변수의 조작적 정의

본 연구에서는 NFT ART의 특성에 대한 네 가지 변수를 독립변수로 선택하였다. 매개변수로는 지각된 유용성, 즐거움을 선택하였으며, 종속변수로는 지각된 가치를 설정하였다. 이들 변수들은 Likert 7점 척도를 사용하여 측정하였다. 각 구성 개념의 조작적 정의와 측정 문항은 다음 Table 1에 나와 있다.

Table 1. Operational Definitions and Measurement Items of Construct Concepts

Variable	Operational Definitions	Measurement Items	References
Decentralized	The degree to which individuals or corporations can engage in direct transactions without the need for a third party or intermediary, aiming for an autonomous trading system that overcomes data monopolization.	<ul style="list-style-type: none"> · The extent to which the operation of a peer-to-peer system without intermediaries aids in purchasing · The extent to which the method of participants directly verifying and approving data helps in purchasing · The extent to which it provides equal opportunities to both creators and buyers · The extent to which it is conveniently accessible to everyone. · The extent to which active interaction between creators and appreciators contributes to its activation 	Buterin(2017), Crosby et al. (2016) Nofer et al. (2017) Kang et al. (2022), Cho & Jeon (2020)
Security	The Degree of Trust in the Security of NFT Art Transactions Against External Intrusions and Absence of Data Manipulation	<ul style="list-style-type: none"> · The Extent of Perceived Safety from Hacking · The Degree of Belief in Protection from Information Leakage · The Degree of Belief in the Security from Data Falsification and Manipulation · The Extent of Belief in the Protection of Privacy · The Degree of Confidence in the Safety of All Information Managed During Transactions 	Joo & Han (2021), Shin(2010), Kim(2022), Park et al. (2018)

Variable	Operational Definitions	Measurement Items	References
Transparency	The Degree of Belief in the Transparency of All Information Related to NFT Art Transactions	<ul style="list-style-type: none"> · The Extent of Belief in the Transaction Process Being Based on Trustworthiness · The Degree of Perception of Transparent Information Provision · The Level of Belief in the Provision of Accurate Information · The Degree of Belief in the Ease of Information Verification · The Extent of Belief in the Public Accessibility of Information 	Golosova & Romanovs (2018), Joo & Han (2021), Kim(2022)
Scarcity	The Degree of Belief in the Limitation of Purchase Opportunities due to Supply Constraints or Increased Demand for NFT Art	<ul style="list-style-type: none"> · The Extent of Belief in the Limitation of Sales Volume · The Degree of Perception of Being the Sole Owner · The Extent of Belief in the Limited Substitutability · The Degree of Expectation of Continuous Increase in Purchase Value 	Kim(2018), Wang et al. (2018), Lee & Lee (2022), Zhang et al. (2018)
Perceived Usefulness	The Degree of Anticipated Perception of the Usefulness of NFT Art to Myself	<ul style="list-style-type: none"> · The Extent of Perception of Frequent Interaction Opportunities · The Degree of Belief in the Efficiency of Time Invested · The Extent of Belief in the Enhancement of Quality of Life · The Degree of Perception of Improved Purchase Activities due to Ease of Information Searching · The Degree of Belief in the Acquisition of Useful Information 	Davis et al. (1989) Abeyratne et al. (2016), Kang et al. (2022), Shin(2021)
Enjoyment	The Degree to which Consumers Experience Interest and Novelty through NFT Art	<ul style="list-style-type: none"> · The Degree of Experiencing Visual Appeal · The Social Interaction between Creators and Buyers · The Extent of Pleasure Derived from Storytelling · The Degree of Stimulating Curiosity · The Extent of Perception as a New Experience 	Kang et al. (2022), Kwon & Son (2021)
Perceived Value	The Degree of Expected Perception of the Utility of NFT Art to the Individual	<ul style="list-style-type: none"> · The Degree of Belief in Future Investment Value · The Extent of Perception that Ownership is Clearly Presented to the Buyer · The Degree of Belief in the Reasonableness of Usage and Purchase from a Cost Perspective · The Extent of Perception that Usage and Purchase are Economically Beneficial · The Degree of Belief in Obtaining Value Beyond the Purchase Cost 	Li et al.(2019), Zeithaml(1988), Zhang et al. (2018), Kang et al. (2022), Kwon & Son (2021), Shin(2021)

4. 실증분석

4.1 자료수집 및 분석방법

본 연구는 2장에서 검토한 선행연구 기반으로 설정한 연구가설과 3장에서 설정한 연구방법을 활용하여 NFT

ART 특성이 지각된 가치에 미치는 영향력을 검증하는 것을 목표로 하였다. 데이터 분석은 SPSS 26.0, R 프로그램 4.2.3 버전을 사용하였다. 설문자료 수집을 위하여 2023년 11월 27일부터 2023년 12월 2일까지 NFT ART의 구매 경험과 가상자산의 경험이 있는 국내 20세 이상의 성인 남녀를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 선행연구를 바탕으로 작성된 온라인 설문지를 통해 총 320부의 설문지가 회수되었다. 이 중에서 불성실한 응답으로 판단되는 결측치는 발견되지 않아 모든 설문지가 유효한 응답으로 간주되었다. 수집된 데이터는 통계 프로그램 SPSS 26.0, R 프로그램 4.2.3 버전을 활용하여 분석하였다.

4.2 인구통계학적 분석

본 연구의 설문 대상자들의 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 SPSS 26.0을 활용하여 빈도분석을 수행하였다. 총 320부의 설문지 회수되었으며, 이 중에서 결측치 없이 모두 유효한 분석 표본으로 채택되었다. 응답자는 모두 20대 이상의 성인 남녀로 성별 구성은 남성 181명(56.6%), 여성 139명(43.4%)으로 남성이 약간 더 많았다. 가상자산 경험 빈도는 2회~10회 이내가 109명(34.1%)으로 가장 많았으며, NFT ART 구매 경험 빈도는 2회~10회 이내가 162명(50.6%)으로 가장 많았다. 수집된 표본의 특성은 Table 2와 같다.

Table 2. Characteristics of the Sample

Classification	Item	Number of Participants	Ratio(%)
Gender	Male	181	56.6
	Female	139	43.4
Frequency of Virtual Asset Usage	1 to 2 times or fewer	48	15.0
	2 to 10 times or fewer	109	34.1
	10 to 20 times or fewer	59	18.4
	More than 20 times	104	32.5
Frequency of NFT Art Purchases	1 to 2 times or fewer	94	29.4
	2 to 10 times or fewer	162	50.6
	10 to 20 times or fewer	48	15.0
	More than 20 times	16	5.0
Total		320	100.0

4.3 구조방정식 모형 분석

PLS(Partial Least Squares) 구조방정식 모형은 기존 공분산기반의 구조방정식 모형(Component-Based SEM)과 다르게 요인의 기반 구조방정식 모형으로 상대적으로 표본의 크기나 잔차분포에 대해 요구사항은 덜 엄격하고 탐색적 연구 수행에서 복잡한 연구모형을 분석할 때 유리한 분석으로 알려져 있다(Chin, 1998). 본 연구에서 구조방정식 모형 분석은 R 프로그램 4.2.3 버전을 활용하여 분석하였다.

4.3.1 신뢰성 및 타당성 검토

본 연구에서는 측정 문항의 적합성을 판단하기 위하여 SPSS 26.0을 활용하여 타당성과 신뢰성 검증을 실시하였다(Table 3).

Table 3. Validity and Reliability Verification Results

Variable	Factor								Commonality	Cronbach's α
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Security 3	.841	.099	.151	.082	.158	.145	.166	.161	.846	
Security 2	.827	.105	.142	.131	.154	.048	.188	.141	.814	
Security 1	.826	.142	.173	.156	.146	.129	.104	.120	.819	.939
Security 5	.779	.130	.135	.241	.141	.134	.163	.157	.790	
Security 4	.756	.222	.196	.148	.115	.104	.116	.224	.769	
Perceived Value 4	.156	.717	.187	.202	.206	.141	.200	.213	.761	
Perceived Value 3	.144	.686	.209	.227	.248	.117	.118	.199	.716	
Perceived Value 5	.187	.643	.117	.384	.124	.187	.218	.131	.725	.891
Perceived Value 1	.111	.643	.242	.324	.110	.249	.186	.019	.699	
Perceived Value 2	.318	.629	.189	.104	.120	.322	.188	.104	.708	
Decentralized 4	.094	.052	.693	.185	.246	.145	.035	.235	.664	
Decentralized 2	.143	.216	.692	.115	.249	.154	.104	.076	.662	
Decentralized 1	.296	.151	.649	.208	.157	.168	.090	.097	.645	.852
Decentralized 3	.223	.238	.645	.138	.112	.167	.133	.113	.613	
Decentralized 5	.172	.177	.615	.258	.116	.245	.193	.184	.650	
Perceived Usefulness 1	.171	.193	.300	.115	.715	.238	.095	.079	.753	
Perceived Usefulness 2	.243	.156	.225	.110	.713	.201	.118	.198	.748	
Perceived Usefulness 4	.170	.149	.229	.241	.692	.174	.161	.276	.773	.904
Perceived Usefulness 5	.173	.161	.161	.244	.669	.318	.183	.190	.759	
Perceived Usefulness 3	.198	.215	.138	.379	.576	.131	.248	.244	.718	
Enjoyment 6	.171	.158	.171	.239	.215	.748	.092	.099	.765	
Enjoyment 7	.081	.158	.275	.144	.217	.694	.138	.137	.695	
Enjoyment 3	.083	.235	.210	.178	.216	.600	.112	.319	.659	.878
Enjoyment 5	.185	.252	.238	.152	.167	.596	.202	.296	.689	
Enjoyment 4	.206	.203	.091	.225	.240	.516	.242	.316	.625	
Scarcity 3	.119	.135	.056	.015	.141	.150	.811	.098	.746	
Scarcity 2	.230	.213	.048	.076	.074	.016	.778	.164	.744	.844
Scarcity 1	.146	.110	.153	.043	.073	.107	.777	.079	.685	
Scarcity 4	.136	.110	.155	.292	.211	.205	.648	.141	.667	
Transparency 5	.278	.076	.141	.188	.228	.233	.137	.683	.729	
Transparency 4	.188	.136	.240	.214	.269	.299	.169	.620	.731	
Transparency 2	.363	.279	.220	.117	.227	.172	.241	.617	.791	.913
Transparency 3	.347	.215	.226	.189	.216	.293	.190	.590	.771	
Transparency 1	.402	.302	.236	.166	.191	.185	.258	.504	.726	
Eigenvalue	48.38	6.019	4.762	3.999	3.079	2.783	2.202	2.121		
Variance Explained(%)	48.38	54.398	59.160	63.160	66.238	69.021	71.223	73.344		
KMO	.963									
Significance Level	.000									

먼저 신뢰성 검증은 Cronbach's α 계수를 사용하여 척도의 내적 일관성을 판단하였으며, 이 값이 0.6 이상일 경우 척도의 신뢰성이 확보된 것으로 판단하였다. 타당성 검증에는 탐색적 요인분석을 사용하였다. 요인분석에서는 주성분 분석과 직교회전(Varimax) 방식을 사용하여 고유 값이 1.0 이상이고, 요인 적재치가 0.4 이상일 때, 그리고 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 값이 0.6 이상일 때 적합하다고 판단하였다. 본 내용은 Table 3과 같다.

4.3.2 판별타당도 평가

PLS 구조방정식 모형의 집중타당도 평가의 기준은 잠재변수에 속하는 적재값의 통계적인 유의성에 대해 평가하고 잠재변수의 평균분산추출(AVE) 값이다. 타당도 평가도 평가에서 AVE 제공근의 값과 교차적재기준을 확인 할 수 있다(Yoon & Kim, 2014). 각 변수의 AVE 제공근의 값이 다른 잠재변수 간의 상관관계 값보다 높다면 판별타당성이 확보된 것으로 본다(Gefen & Straub, 2005). Table 4에서 대각선 부분에 위치한 AVE의 제공근 값이 다른 잠재변수 간 상관관계 값보다 높게 나타나 통계분석을 위해서 타당도가 확보되었다고 할 수 있다.

Table 4. Validity Evaluation

	1	2	3	4	5	6	7	AVE
Decentralized	0.749							0.561
Security	0.576	0.896						0.803
Transparency	0.715	0.736	0.828					0.685
Scarcity	0.581	0.576	0.669	0.759				0.576
Perceived Usefulness	0.698	0.591	0.797	0.661	0.798			0.637
Enjoyment	0.686	0.556	0.790	0.632	0.708	0.800		0.641
Perceived Value	0.716	0.606	0.745	0.669	0.786	0.780	0.812	0.660

4.4 가설검증 결과

본 연구는 NFT ART의 4가지 주요 특성 요인이 지각된 가치에 미치는 영향을 조사하기 위한 목적을 가지고 있다. 요인에 대한 연구를 위해 총 7가지 변수(탈중앙성, 보안성, 투명성, 희소성, 지각된 유용성, 즐거움, 지각된 가치)들에 대해 분석을 진행하였다. 각 변수에 대한 빈도분석, 요인분석, 신뢰성 분석, 그리고 변수 계산을 수행한 후 가설검증을 위해 다음과 같이 회귀분석을 실시하였다.

4.4.1 NFT ART의 특성 요인과 지각된 유용성 간의 관계

NFT ART의 특성 요인과 지각된 유용성간의 관계를 분석한 결과, 회귀모형의 F값은 115.070이며 p-value 값은 0.000으로 나타났다. 이 모형의 R제곱 값은 0.594로, NFT ART의 특성 요인들이 지각된 유용성의 59.4%를 설명함을 보여준다. Durbin-Watson 값은 2.077로, 잔차들 간의 독립성을 확인하였다. 탈중앙성($t=6.326, p=0.000$), 투명성($t=7.643, p=0.000$), 그리고 희소성($t=2.359, p=0.019$)은 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 보안성($t=0.712, p=0.477$)은 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않았다. 따라서 가설 H1-1, H1-3, H1-4는 채택되고, 가설 H1-2는 기각되었다. 분석결과는 Table 5와 같다.

Table 5. Results of the Verification of the Relationship between NFT ART Characteristics and Perceived Usefulness

Dependent Variable	Independent Variable	Standard Error	β	t	p	Tolerance
Perceived Usefulness	Constant	0.228		2.205	0.028	
	Decentralized	0.055	0.307	6.326	0.000***	0.549
	Security	0.039	0.036	0.712	0.477	0.515
	Transparency	0.056	0.442	7.643	0.000***	0.385
	Scarcity	0.039	0.103	2.359	0.019*	0.672
R=0.771, R-Squared=0.594, Adjusted R-Squared=0.589, F=115.070, p=0.000, Durbin-Watson=2.077						
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001						

4.4.2 NFT ART의 특성 요인과 즐거움 간의 관계

NFT ART의 특성 요인과 즐거움 간의 관계를 분석한 결과, 회귀모형의 F값은 118.471이며 p-value 값은 0.000으로 나타났다. 이 모델의 R제곱 값은 0.601로, NFT ART의 특성 요인들이 즐거움의 60.1%를 설명함을 보여준다. Durbin-Watson 값은 1.994로, 잔차들 간의 독립성을 확인하였다. 탈중앙성(t=6.254, p = 0.000), 투명성(t=9.129, p = 0.000), 그리고 희소성(t=2.458, p = 0.015)은 즐거움에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 보안성(t=-1.337, p = 0.182)은 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않았다. 따라서 가설 H2-1, H2-3, H2-4는 채택되었고, 가설 H2-2는 기각되었다. 분석 결과는 Table 6과 같다.

Table 6. Results of the Verification of the Relationship between NFT ART Characteristics and Perceived Enjoyment

Dependent Variable	Independent Variable	Standard Error	β	t	p	Tolerance
Enjoyment	Constant	0.203		6.088	0.000	
	Decentralized	0.049	0.301	6.254	0.000***	0.549
	Security	0.035	-0.066	-1.337	0.182	0.515
	Transparency	0.050	0.524	9.129	0.000***	0.385
	Scarcity	0.035	0.107	2.458	0.015*	0.672
R=0.775, R-Squared=0.601, Adjusted R-Squared=0.596, F=118.471, p=0.000, Durbin-Watson=1.994						
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001						

4.4.3 지각된 유용성과 지각된 가치 간의 관계

지각된 유용성과 지각된 가치 간의 관계를 분석한 결과, 회귀모형의 F값은 163.443이며 p-value값은 0.000으로 나타났다. 이 모델의 R제곱 값은 0.508로, 지각된 유용성이 지각된 가치의 50.8%를 설명함을 보여준다. Durbin-Watson 값은 1.994로, 잔차들 간의 독립성을 확인하였다. 지각된 유용성은 지각된 가치에 대해 $t=5.777$, $p=0.000$ 의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 통해, 지각된 유용성이 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 H3는 채택되었다. 분석 결과는 Table 7과 같다.

Table 7. Results of the Verification of the Relationship between Perceived Usefulness and Perceived Value

Dependent Value	Independent Variable	Standard Error	β	t	p	Tolerance
	Constant	0.229		4.645	0.000	
Perceived Value	Perceived Usefulness	0.053	0.321	5.777	0.000***	0.503

R=0.713, R-Squared=0.508, Adjusted R-Squared=0.505, F=163.443, p=0.000, Durbin-Watson=1.977

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

4.4.4 즐거움과 지각된 가치 간의 관계

즐거움과 지각된 가치 간의 관계를 분석한 결과 회귀모형은 F값은 163.443이며, p-value 값은 0.000으로 나타났다. 이 모델의 R제곱 값은 0.508로, 즐거움이 지각된 가치의 50.8%를 설명함을 보여준다. Durbin-Watson 값은 1.977로, 잔차들 간의 독립성을 확인하였다. 즐거움은 지각된 가치에 대해 $t=8.072$, $p=0.000$ 의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 통해, 즐거움이 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 H4는 채택되었다. 분석 결과를 요약하면 Figure 2, Table 8과 같다.

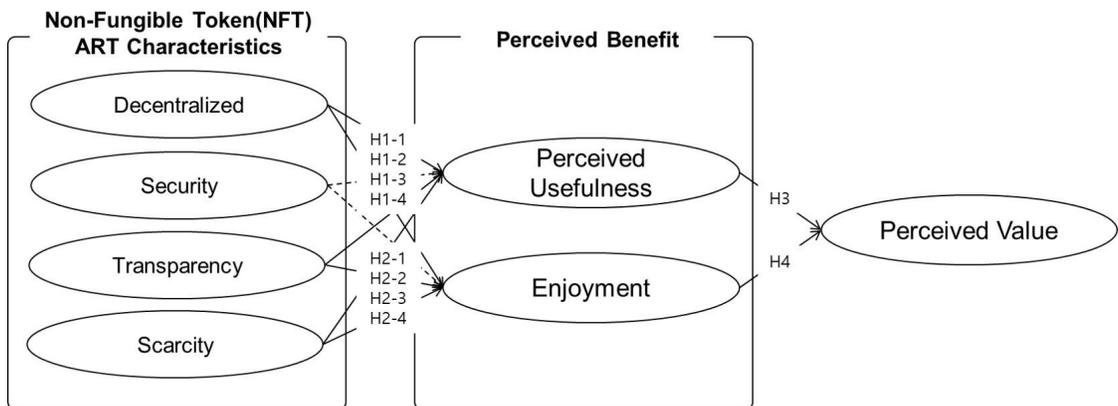


Figure 2. Results of the Verification

Table 8. Results of the Verification of the Relationship between Perceived Enjoyment and Perceived Value

Dependent Variable	Independent Variable	Standard Error	β	t	p	Tolerance
	Constant	0.229		4.645	0.000	
Perceived Value	Enjoyment	0.059	0.449	8.072	0.000***	0.503
R=0.713, R-Squared=0.508, Adjusted R-Squared=0.505, F=163.443, p=0.000, Durbin-Watson=1.977						
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001						

5. 결 론

본 연구는 NFT ART의 고유한 특성이 소비자가 인지하는 혜택으로 인해 지각된 가치에 어떠한 영향을 끼치는지 살펴보고자 하였다. 이를 위해, NFT ART의 4가지 고유한 특성을 중심으로 가치기반수용모델(Value-based Adoption Model, VAM)을 활용하였다. 이 모델은 사용자가 인지하는 가치에 대한 지각된 이익이 중요한 역할을 한다는 것을 보여주었다. 가상자산을 사용하는 이용자와 NFT ART를 구매한 경험이 있는 20세 이상의 성인 남녀를 대상으로 설문조사를 실시하였고, SPSS 26.0과 R 프로그램 4.2.3 버전을 이용하여 변수 간의 영향력을 실증적으로 분석하였다. 선행연구와 문헌조사를 통해 NFT ART의 특성 요인을 도출하였다. 도출된 요인들 중 4가지 주요 특성 요인은 P2P 기반의 탈중앙성, 신뢰성을 바탕으로 한 보안성, 공개적인 투명성, 그리고 희소성을 포함하였다. 이러한 요인들이 사용자에게 어떠한 지각된 혜택과 가치를 제공하는지, 그리고 이것이 어떻게 지각된 가치에 영향을 미치는지를 분석하였다.

연구 결과 첫째, NFT ART의 탈중앙성, 투명성, 희소성은 지각된 혜택(Benefit)과의 관계에서 지각된 유용성과 즐거움에 모두 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 보안성은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이것은 NFT ART 이용자의 지각된 혜택(Benefit)은 탈중앙성, 투명성, 희소성이 높아질수록 지각된 유용성과 함께 즐거움을 높게 인지하게 된다는 것을 시사한다. NFT ART를 구매하는 소비자들은 Table 2에서 표본의 특성에서 제시한 바 가상자산 경험과 NFT 구매경험 빈도가 2~10회인 이용자들은 NFT 미팅부터 자산으로 투자하고 거래가 가능한 보안 인증 기술이 뛰어난 플랫폼을 선택해서 안전한 구매를 하는 구매심리로 해석된다. 또한, NFT ART 시장에서의 보안성 인식과 그 중요성에 대한 재평가가 필요함을 시사한다.

둘째, 지각된 혜택(Benefit)과 지각된 가치와의 관계에서 지각된 유용성과 즐거움은 각각 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. NFT ART를 구매하면서 자신의 디지털 지갑에 수익이 생기고, 감상으로 느껴지는 즐거움과 지각된 유용성이 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 Ki & Jeon(2020), Kim & Nam(2019), Kim & Lee(2018) 등의 연구에서도 유용성이 지각된 가치와 행동의도 등에 긍정적인 영향을 미친다는 연구 결과를 지지하는 결과이며, 본 연구를 통해 NFT ART의 구매에서의 혜택적 요인 또한 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 규명하였다.

본 연구는 NFT ART를 구매해본 소비자들에게 신기술의 특성 요인이 소비자가 지각하는 혜택(Benefit)에 긍정적인 영향을 주고 순차적으로 이것이 지각된 가치로 긍정적인 영향을 미치는지 살펴봄으로써 창작자, 유통자, 소비자 모두에게 유익이 있고, 구매 활성화를 위해 유용한 시사점을 제시했다는 측면에서 의미가 있다. 생산, 유통, 소비의 세 주체 모두에게 유익해야만 활성화가 촉진될 수 있음에도 불구하고 본 연구에서는 소비자 관점에서 소비와 관련된

혜택(Benefit)만을 다루었으며, 이와 관련된 희생인 비용에 대해서는 고려하지 않았다는 한계점이 있다. 본 연구는 NFT ART라는 디지털 자산 시장에 대한 이해를 심화시키고, 디지털 ART 소비에 있어서 소비자 가치 인식에 대한 새로운 시각을 제공함으로써, 학문적 시사점을 제시하고자 한다. 특히, 보안성이 지각된 유용성과 즐거움에 미치는 영향이 유의미하지 않다는 결과는 NFT ART 시장에서 보안성의 인식과 그 중요성에 대한 재평가가 필요함을 시사한다. 이는 NFT ART에 대한 지각된 가치가 높더라도, 그 지각된 가치가 구매 의도, 구매 행동에는 유의미한 영향을 주지 않을 수도 있음을 시사한다. 소비자의 NFT에 대한 낮은 이해도와 위험성에 대한 과도한 민감성 등이 지각된 가치와 구매의도, 행동 간에 간극을 초래할 수 있으므로 향후 연구에서는 이러한 점들을 면밀히 검토할 필요가 있음을 제언하고자 한다.

REFERENCES

- Abeyratne, S. A., and Monfared, R. P. 2016. Blockchain ready manufacturing supply chain using distributed ledger. *International Journal of Research in Engineering and Technology* 05(09):1-10.
- Al-Ammary, J. H., Al-Sherooqi, A. K., and Al-Sherooqi, H. K. 2014. The acceptance of social networking as a learning tools at University of Bahrain. *International Journal of Information and Education Technology* 4(2), 208.
- Alenezi, A. R., Abdul Karim, A. M., and Veloo, A. 2010. An empirical investigation into the role of enjoyment, computer anxiety, computer self-efficacy and internet experience in influencing the students' intention to use e-learning: A case study from Saudi Arabian governmental universities. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(4):22-34.
- Al-Gahtani, S. S. 2016. Empirical investigation of e-learning acceptance and assimilation: A structural equation model. *Applied Computing and Informatics* 12(1):27-50.
- Arcenegui, J., Arjona, R., Roman, R., and Baturone, I. 2021. Secure combination of IoT and blockchain by physically binding IoT devices to smart non-fungible tokens using PUFs. *Sensors* 21(9):3119.
- Bai, C., and Sarkis, J. 2020. A supply chain transparency and sustainability technology appraisal model for blockchain technology. *International Journal of Production Research* 58(7): 2142-2162.
- Buterin, V. 2017. The meaning of decentralization. Available at.
- Carlson, D. S., and Kacmar, K. M. 2000. Work and family conflict in the organization: Do life role values make a difference?. *Journal of Management* 26(5):1031-1054.
- Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E., and Oropallo, E. 2021. Surfing blockchain wave, or drowning? Shaping the future of distributed ledgers and decentralized technologies. *Technological Forecasting and Social Change* 165:120463.
- Chin, W. W. 1998. Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly* 22(1):7-16.
- Cho, W. H., and Jeon, H. M. 2020. Consumer's acceptance intention on introduction of technology-based self service(TBSS) of fast food restaurant: Focused on value-based acceptance model. *Journal of Foodservice Management* 23(6):105-129.
- Choi, H. J. 2023. A study on the purchasing factors of non-fungible token in the age of digital transformation. *The e-Business Studies* 24(3):49-63.
- Choi, S. J. 2016. The influence of scarcity message on customers perceived value, satisfaction, and repurchase intention in the context of group-buying social commerce. *Journal of Information Technology Applications*

& Management 23(1):97-117.

- Choi, S. J. 2020. Influence of tourism contents quality on youtube and source credibility on perceived enjoyment, user satisfaction and behavioral intention. *Journal of Tourism Sciences* 44(3):123-145.
- Chou, C. M., Shen, T. C., Shen, T. C., and Shen, C. H. 2022. Influencing factors on students' learning effectiveness of AI-based technology application: Mediation variable of the human-computer interaction experience. *Education and Information Technologies* 27(6):8723-8750.
- Crosby, M., Nachiappan, P. Pattanayak, S. Verma and Kalyanaraman, V. 2016. Blockchain technology: beyond bitcoin. *applied innovation* 2, Berkeley.edu. 6-19.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R. 1989. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science* 35(8):982-1003.
- Du, W. D., Pan, S. L., Leidner, D. E., and Ying, W. 2019. Affordances, experimentation and actualization of FinTech: A blockchain implementation study. *The Journal of Strategic Information Systems* 28(1), 50-65.
- Eom, T. K., and Eom, K. H. 2021. A Study on the consumption value by generation by sustainable fashion product design. *Journal of the Korean Society Design Culture* 27(4):359-368.
- Gefen, D., and Straub, D. 2005 A practical guide to factorial validity using PLS-Graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information Systems* 16(1):91-109.
- Hwang, Y. K. 2022. A Study on the factors influencing the intention of OTT service users to use continuously : An integrated approach to Uses and Gratification Theory, Value-based adoption, and post acceptance model. PhD diss, Graduate School Yeungnam University.
- Jeon, H. M., and Kim, Y. G. 2018. Factors influencing the adoption intention of hotel booking app service : Using the model of value-based adoption. *Journal of Foodservice Management* 21(5):381-401.
- Jeon, J. M. 2021. The Effect of the perceived benefit and sacrifice of airline non-face-to-face services on perceived value and behavioral intention: Using the value-based adoption model(VAM). *Journal of Tourism and Leisure Research* 33(9):277-297.
- Jeong, J. H., and Kim, G. H. 2022. The effects of NFT characteristics on NFT use intention as creatumer. *Journal of Korea Parliamentary Law Institute* 15(2):33-50.
- Jeong, K. S., Seo, M. H., Park, D. M., and Bae, H. S. 2022. A study on the effect of NFT's perceived consumption value on purchase intention. *Journal of The Korea Society of Information Technology Policy & Management* 14(2):2923-2931.
- Jeong, S. H. 2016. Legal issues for the introduction of distributed ledger based on blockchain technology - Focused on the financial industry. *Korea Financial Law Association* 13(2):107-138.
- Jo, K. H. 2023. A study on perception, attitude and purchase intension to the NFT arts. PhD diss, Graduate School of Hongik University
- Joo, J., and Han, Y. 2021. An evidence of distributed trust in Blockchain-based sustainable food supply chain. *Sustainability* 13(19):10980.
- Kang, G. W., and Ko, J. Y. 2016. The effect of customer ethnocentrism on korean wine evaluation, perceived value and satisfaction: Moderating effect of wine knowledge. *Journal of Foodservice Management Society of Korea*. 19(6):207-227.
- Kang, J. H., Jeong, Y. J., and Lee, J. S. 2022. Application of Value-based adoption model(VAM) to untact exercise and sport program users: Comparison between generation MZ and Baby noomers. *Korean Journal of Sport Management* 27(2):1-29
- Ki, E. H., and Jeon, H. M. 2020. Factors influencing on continuous intention to use of accommodation app using the expended value-based adoption model. *Journal of Hospitality and Tourism Studies* 22(2):214-228.

- Kim H. J., and You, D. R. 2017. A Study on the effects of consumption values on purchasing behavior characteristics among University Students. *Consumer Policy and Education Review* 13(4):195–218.
- Kim, B. R., and Yong, H. S. 2022. A study on the social perception of the NFTs in the art market. *Journal of Korea Culture Industry* 22(2):83–92.
- Kim, D. B., and Young, N. K. 2019. The Impacts of perceived convenience and technical difficulties on perceived value and behavioral intention: Focused on moderating effect of personal innovativeness. *Culinary Science & Hospitality Research* 25(5):99–111.
- Kim, H. K. 2018. The effect of scarcity and aesthetics on product value perception and purchase intention. PhD diss, Graduate School Chungnam National University.
- Kim, H. W., Chan, H. C., and Gupta, S. 2007. Value-based adoption of mobile internet: an empirical investigation. *Decision Support Systems* 43(1):111–126.
- Kim, J. H. 2023. A study on factors affecting intention to use blockchain based social media platforms. PhD diss, Graduate School of Soongsil University.
- Kim, J. S. 2019. [Future growth engine, blockchain] Emerging as a technology that will transform the business paradigm with its technical characteristics of decentralization, transparency, and immutability. *Busan Information Industry Promotion Agency* 179:8–15.
- Kim, J. H. 2022. A study on the factors affecting the intention to use non-fungible token(NFT) trading platform; Focused on trust transfer theory. PhD diss., Graduate School of Soongsil University.
- Kim, M. J., and Lee, S. B. 2018. The effect of the perceived benefit and sacrifice of delivery application service users in the food industry on perceived value and behavioral intention : Using the value-based adoption model(VAM). *International Journal of Tourism and Hospitality Research* 32(2):217–233
- Kim, S. Y. 2020. A study on trend and improvement plan of real estate transactions based on blockchain. *The Korean Community Development Association* 45(1):23–33.
- Kim, W. O. 2019. A comparative analysis on the legal position and permissible criteria of trademark parody. *The Journal of Comparative Private Law* 26(3):361–396.
- Kim, Y. H. 2016. A study on adoption of IoT smart home service : Based on contingent valuation method and value-based adoption model. PhD diss, Graduate School of Soongsil University.
- Kim, Y. H. 2018. The impact of airline users' perceived consumption value on airline attachment and behavioral intention: For jeju route tourists. *Korean Society of Aviation Management Fall Conference Papers* 26–39.
- Kwak, J. H. 2018. Korean travel crypto-currency with block chain consensus mechanism and consumer acceptance intention. PhD diss, Graduate School Keimyung University.
- Kwak, K. H. 2020. A study on the factors affecting usage intention of block chain based P2P(Peer to Peer) lending financial Platform. PhD diss, Graduate School of Soongsil University.
- Kwon, S. J., and Son, J. Y. 2021. Factors affecting the viewing intention for unctact performance using value-based acceptance model. *Journal of Region & Culture* 8(2):49–68.
- Kwon, T. Y., and Choi, S. U. 2021. An evaluation of the effect of sparsity and perceived convergence value on the intent to purchase home shopping limited sale products. *The Korean Society of Science & Art* 39(2):39–51.
- Lee, D. S., Choi, J. I., and Kang, J. Y. 2021. A study on the factors affecting the intention to use VR-based digital content subscription service. *Korea Business Review* 25(2):135–162.
- Lee, S. H., and Kim, S. Y. 2022. An empirical study on factors Affecting NFT purchase intention. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research* 27(4):93–104.
- Lee, S. Y., Yim, H. R. & Kim, H. S. 2019. A study on influence relation of membership user's perceived benefit, sacrifice, value and continuous use intention by using theory of value based adoption model(VAM): Focused

- on 20's CJ membership service. *Culinary Science & Hospitality Research* 25(6):12-22.
- Lee, Y. J., and Yoon. J. H. 2023. A study on the effects of perceived value perception of online travel agencies on users' continuous use intention: Application of value based acceptance model and expectation confirmation model. *Journal of Tourism Sciences* 47(7):145-160.
- Li, Z. Y., Yoon, S. J., and Liu, Z. Y. 2019. A study on factors affecting the use intention of virtual reality(VR) devices : Based on UTAUT and VAM model. *Journal of the Korea Society of Computer and Information* 24(4):35-43.
- Lim, G. J. 2022. An empirical analysis of expected value and purchase intention in NFT art market. Department of Arts Management. Graduate School of Arts Chung-Ang University.
- Lin, T., Wu, S., Hsu, J. S., and Chou, Y. 2012. The integration of value-based adoption and expectation–confirmation models: An example of IPTV continuance intention. *Decision Support Systems* 54(1):63-75.
- Liu, K., and Tao, D. 2022. The roles of trust, personalization, loss of privacy, and anthropomorphism in public acceptance of smart healthcare services. *Computers in Human Behavior*, 127:107026.
- Lynn, M. 1991. Scarcity effects on value: A quantitative review of the commodity theory literature. *Psychology & Marketing* 8(1):43-57.
- Mutambara, D., and Bayaga, A. 2021. Learners' and teachers' acceptance of mobile learning: an exploratory study in a developing country. *International Journal of Learning Technology* 16(2):90-108.
- Nofer, M., P. Gomber, O. Hinz., and Schiereck, D. 2017. Blockchain. *Business & Information Systems Engineering* 59(3):183-187.
- Oyman, M., Bal, D., and Ozer, S. 2022. Extending the technology acceptance model to explain how perceived augmented reality affects consumers' perceptions. *Computers in Human Behavior* 128:107127.
- Park, H. J., Son, I. G., & Choi, Y. G. 2018. Token issuance and ICO crowd sale through blockchain and ICO solidity coding. *Style Life* 14-42.
- Park, J. A. 2022. A Study on the Status of Digital Work Recognition Based on NFT. *Korea Design Research Society* 7(2):9-19.
- Roh, T. H. 2022. Digital Transformation and Introduction of NFT in the Art Market. *The Journal of the Convergence on Culture Technology* 8(1):261-269.
- Seo, K. K. 2013. Factor analysis of the cloud service adoption intension of korean firms : Applying the TAM and VAM. *Journal of Digital Convergence* 11(12):155-160.
- Shin, D. H. 2010. The effects of trust, security and privacy in social networking: A security-based approach to understand the pattern of adoption. *Interacting with Computers* 22(5):428-438.
- Shin, H. D. 2021. A study on the perceived value of social VR contents and consumer acceptance intention - Focused on the moderating effects of character attributes. PhD diss., Graduate School of Hanyang University.
- Shin, H. W. 2022. The blockchained labour topography in the crypto-capitalist accumulation : A critique of decentralised technological system upon cryptocurrency and Non-fungible token. *Communication Theories* 18(2):128-189.
- Song, S. B., and Lim, K. R. 2023. A study on the types and characteristics of NFT ART. *Journal of the Korea Contents Association* 23(3):545-552.
- Verhallen, T. M., and Robben, H. S. 1994. Scarcity and preference: An experiment on unavailability and product evaluation. *Journal of Economic Psychology* 15(2):315-331.
- Wang, M., Jang, O. D., and Choi, J. W. 2018. A study on factors affecting the intention to continue using Kakao Bank services. *Korean Society of Intelligent Information Systems Conference Proceedings* 86-87.

- Wang, Q., Li, R., Wang, Q., and Chen, S. 2021. Non-fungible token (NFT): Overview, evaluation, opportunities and challenges. arXiv preprint arXiv:2105.07447.
- Ward, M. R., and Lee, M. J. 2000. Internet shopping, consumer search and product branding. *Journal of Product & Brand Management* 9(1):6–20.
- Xu, Y., Wang, Y., Khan, A., and Zhao, R. 2021. Consumer flow experience of senior citizens in using social media for online shopping. *Frontiers in Psychology* 12:732104.
- Yoo, E. J., Kim, Y. H., Park, Y. G., and Choi, J. I. 2015. A study on the effects of innovation characteristics and quality of appliance systems on intention to adopt. *The Korean Society for Quality Management* 43(3):421–438.
- Yoon, C. H., and Kim, S. H. 2014. A tutorial on PLS structural equating modeling using R: (Centering on) Exemplified Research Model and Data. *Information Systems Review* 16(3), 89–112.
- Zeithaml, V. A. 1988. Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing* 52(3):2–22.
- Zhang, Y. T., and Lim, H. N. 2018. Perceived product value and attitude change affecting web-based price discount level and scarcity. *Korean Society of Intelligent Information Systems Conference Proceedings* 27(2):157–173.

저자소개

- 정영순** 현재 숭실대학교 경영학과 박사과정 재학중이며, 주요 연구 및 관심 분야는 OM, SCM, TQM, CRM, HRD, 품질경영, NFT ART, 블록체인, 가상자산, 메타버스 등이다.
- 정지은** 일본 동경대학에서 이학 박사학위를 취득하였으며, 현재 숭실대학교 일반대학원 IT정책경영학과에 재직 중이며 주요 관심 분야는 데이터 분석, AI 기술 등이다.
- 이채현** 숭실대학교 대학원에서 경영학 박사를 취득하였으며, 현재, 숭실대학교 경영학부 겸임교수, (주)소올아이티 기업부설연구소 연구원 및 빅데이터분석 팀장으로 재직 중이다. 주요 연구 관심 분야는 AI 기술, 챗봇, 빅데이터 분석, 안면인식 및 IT기반 경영전략 등이다.
- 박중우** 현재 숭실대학교 경영학부 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 OM, SOM, TQM, LSCM 등이다.