디지털 자산 구매에 대한 이끌림: 대체불가토큰(NFT) 구매의도 결정 과정의 영향 요인 분석*

Attraction to Buy Digital Assets: Analysis of Factors Influencing the Decision Process of Non-Fungible Token(NFT) purchase intention

홍정인(주저자) · 서영욱(교신저자)
Jung In Hong(First Author) · Young Wook Seo(Corresponding Author)

한국오라클 Oracle Korea(*gruvboogi@gmail.com*)
대전대학교 Daejeon University(*seoyy123@gmail.com*)

본 연구의 목적은 계획행동이론을 바탕으로 개인의 NFT구매의도를 분석하는 것이다. NFT구매의도에 대해 태도, 주관적 규범, 인지된 행동통제의 영향과 태도에 대한 인지된 유용성과 인지된 사용용이성의 영향, 그리고 NFT구매 특성 그룹인 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성이 태도와 NFT구매의도에 미치는 영향 및 조절 효과를 분석하기 위한 연구모형을 설계하였다. 데이터 분석은 암호화폐 구매자 데이터 215개의 샘플을 사용하여 PLS분석과 부트스트래핑 검정을 진행하였고 사용된 분석도구는 Excel, SmartPLS이다. NFT구매의도에 대해 태도, 주관적 규범, 인지된 행동통제, NFT불확실성, FOMO 및 개인혁신성의 영향이 확인되었다. 태도에 대해서 인지된 유용성, NFT불확실성의 효과만이 확인되었다. NFT불확실성, FOMO 및 개인혁신성은 NFT구매의도에 대한 태도의 영향을 조절하는 것으로 확인되었다. 추가로 태도의 매개효과 및 간접효과에 대해서도 함께 보고하였다.

주제어: 계획된행동이론, 대체불가토큰, NFT, 구매의도, 불확실성, FOMO, 개인혁신성

The purpose of this study is to analyze an individual's NFT purchase intention based on the theory of planned behavior. A research model was designed to analyze the influence of attitude, subjective norm, and perceived behavioral control on NFT purchase intention, the influence of perceived usefulness and perceived ease of use on attitude, and the influence and moderating effect of NFT purchase characteristic groups such as NFT uncertainty, FOMO, and personal innovativeness on attitude and NFT purchase intention. Data analysis was conducted using PLS analysis and bootstrapping test using 215 samples of cryptocurrency purchaser data, and the analysis tools used were Excel and SmartPLS. The influence of attitude, subjective norm, perceived behavioral control, NFT uncertainty, FOMO, and personal innovativeness on NFT purchase intention was confirmed. Only the effects of perceived usefulness and NFT uncertainty on attitude were confirmed. NFT uncertainty, FOMO, and personal innovativeness were confirmed to moderate the influence of attitude on NFT purchase intention. In addition, the mediating effect and indirect effect of attitude were also reported.

Keyword: Theory of Planned Behavior, Non-Fungible Token, NFT, Purchase Intention, Uncertainty, FOMO, Personal Innovativeness

최초투고일: 2024. 01. 11 수정일: (1차: 2024. 05. 08) 게재확정일: 2024. 05. 27

* This paper is based on the first author's Ph.D. dissertation at Daejeon University (in 2023).

Copyright 2024 THE KOREAN ACADEMIC SOCIETY OF BUSINESS ADMINISTRATION
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0, which permits unrestricted, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Ⅰ. 서 론

2021년 디지털 자산 시장은 폭발적으로 성장하였다. 전체 디지털 자산 시장의 성장 추세 속에서 암호화폐 거래와 함께 대체불가토큰(NFT; Non-Fungible Token, 이하 NFT)의 거래도 계속 증가할 것으로 전망된다.[1] NFT 거래 증가는 성공적인 NFT 사건들과 관련이 있다. 2017년에 시작된 'CryptoPunk' 프로젝트에서 생성된 초상화 픽셀아트 중 7523번 작품은 소더비스(Sotherby's)에서 1억 달러 이상에 거래되었다.[2] 2021년에는 더 많은 NFT 성공 사례들이 있었다.

대표적 NFT 성공 사례인 'Bored Ape Yacht Club'은 알고리즘에 의해 생성된 9,999개의 다양한 개성을 가진 원숭이 초상화를 NFT로 발행하였다(Guadamuz, 2021). 또한 디지털 아트 NFT인 'Everydays: the First 5,000 Days'는 크리스티 경매에서 42,329 ETH(약 790억 KRW)라는 높은 가격에 거래되었다. 특이하게도 트위터 창립자 '잭 도시(Jack Dorsey)'는 자신의 첫 트윗을 NFT로 만들어 판매하기도 하였다. 주요한 NFT 사건들은 다양한 미디어를 통해 노출되었고 대중들은 NFT에 대한 관심과 가치에 대해서 주목하게 되는 계기가 되었다. 이러한 사건들이 미디어에 노출되어 2021년의 NFT의 거래금액은 폭발적으로 증가했다. 이는 대중의 관심과 기대가 NFT 거래에 큰 영향을 준 것으로 보인다. 그러나 NFT의 성공적 사건들의 미디어 노출만으로는 2021년도의 NFT 거래가 2020년도 대비 40,000%나 증가하는 결과를 유도했다고 보기 힘들다. 따라서 이러한 현상에는 다른 영향도 함께 작용하였을 것으로 추측된다.

NFT는 디지털 아트나 온라인 트윗의 사례처럼 고유한 디지털 정보의 소유권을 저장한다. NFT에 저장된 디지털 정보에 관한 소유권의 잠재적 가치는 디지털 정보의 가치보다 더 높이 평가된다(권혁준 외, 2021; 송화윤, 2022; 조광현&이원부, 2022). NFT가 새로운 기술처럼 보이지만 블록체인 암호화폐의 기능에 스마트 계약 기능을 통합한 디지털 암호자산이다(권혁준 외, 2021; 김병일, 2019; 조광현&이원부, 2022). 이렇게 암호화폐와 NFT의 기능적 특성이 유사한 점으로 볼 때, 암호자산 구매 결정에 영향을 주는 요인들은 NFT 구매에 대해서도 영향력이 있다고 볼 수 있다.

암호자산 관련 연구들은 혁신 및 기술 수용 관점의 접근이 주류를 이루고 있다. 이러한 가운데 인간 행동의 다양한 이론적 접근으로 사용자 행동 특성을 조사하는 것은 개인의 암호자산 구매를 통한 시장 참여를 이해하는 데 도움이 될 것이다(조광현&이원부, 2022; Jariyapan et al., 2022; Kılıçaslan and Ekizler, 2022). 개인의 시장 참여를 이해하기 위해서 고려해야 할 부분은 인간 행동 결정 과정이다. 본 연구는 본질적인 인간 행동 측면에서 NFT 구매 결정을 조사하고자 계획된 행동 이론을 채택하였다. 계획된 행동 이론은 전체 요인의 통제가 불가능한 실제 상황에서의 행동 예측을 다루고 있다. 기존의 기술 채택 행동 연구의 기반 이론인 합리적 행동 이론은 실제 통제 가능성을 포함하지 않는 한계가 있다. 따라서 계획된 행동 이론은 실제 상황에서 개인행동을 예측할 수 있는 가장 적합한 이론이다(Ajzen, 1985; Schmidt et al., 2022). 계획된 행동 이론은 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제를 행동 결정의 주요

1) https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/worldwide#revenue (2024년 9월 2일 접속)
2) https://www.reuters.com/technology/cryptopunk-nft-sells-118-million-sothebys-2021-06-10(2024년 9월 2일 접속)

요인으로 다룬다. 따라서 이러한 행동 결정 요인들이 NFT구매의도에 미치는 영향을 분석하는 것은 중요하다. 이러한 내용은 다음과 같은 연구 문제를 통해 논의하고자 한다.

1.1 계획된 행동 이론의 행동 결정 과정이 NFT 구매 결정에 미치는 영향은 무엇인가?

이 연구 문제는 인간 행동 결정 과정이 NFT 구매 결정에 미치는 영향과 함께 다른 작용 요인에 대해서도 고민하게 한다. 이러한 다른 작용 요인들은 최근의 암호자산 연구에서 그 단서를 찾을 수 있을 것이다.

온라인 디지털 환경에서 인간은 더 많은 정보에 노출되고 있다. FOMO(Fear of Missing Out)는 온라인 중심의 디지털 환경에서 새롭게 생겨난 현상이다(Durak and Seferoğlu, 2020; Roberts and David, 2020; Przybylski et al., 2013). FOMO는 온라인에서 타인들이 보람을 느끼는 경험을 하는 동안 소외되는 상황에서 오는 불안감이다. 암호자산 연구들은 기술 채택의 관점의 접근에서 나아가 개인과 네트워크의 연결성에 집중하기 시작하였다. FOMO는 네트워크 연결성 연구에서 중요한 현상으로 다뤄진다. 개인은 FOMO를 자주 경험하는 환경에 있을수록 암호자산 거래에 참여할 가능성이 높아진다(이상훈&김수연, 2022; Julhuda et al., 2023). FOMO가 소외의 불안감을 통해 행동을 유도하지만, FOMO로 인한 불안감은 NFT 구매에 대한 개인의 행동 결정 과정에 부정적으로 작용할 것으로 추측된다.

NFT의 기반이 되는 블록체인 기술은 혁신 기술이다(Chittineni, 2022; Farhana and Muthaiyah, 2022). 혁신 기술의 채택은 개인의 '혁신적' 특성에 따라 기술 채택 의도가 결정된다(Agarwal and Prasad, 1998). 기존의 기술 채택의 연구는 혁신 특성에 대한 인식과 의도의 관계를 주로 다루며 개인차와 관련한 혁신 채택은 구체적으로 포함하지 않았다(Agarwal and Prasad, 1998). Agarwal and Prasad(1998) 이후로 기술 채택 연구들은 혁신에 대한 개인 차이인 개인혁신성의 영향을 주요 요인으로 다루며 암호자산 연구에서도 개인혁신성의 상호작용 및 직접적 영향은 혁신 채택 의도에 영향을 준다는 점이 밝혀졌다(조광현&이원부, 2022; 이상훈&김수연, 2022; Chittineni, 2022). 따라서 개인혁신성의 차이는 NFT 구매에 대한 개인의 행동 결정 과정에도 밀접하게 작용할 것으로 추측된다.

앞서 언급한 블록체인의 기술적 혁신은 기업 및 경제에 영향을 줄 것이라 주장된다. 그러나 기술, 거버넌스, 조직 및 사회적 장벽이 존재하며 이러한 상황에서 블록체인 혁신에 뛰어드는 것은 위험을 감수해야 하는 행위이다(Iansiti and Lakhani, 2017). NFT 거래가 가장 활발했던 2021년 기준 230억 달러 이상의 NFT 거래가 보고되었다.[3] 그러나 관련 법이나 정책 측면의 준비는 시장 규모의 증가 속도를 따라잡지 못하고 있다(Fairfield, 2022). 따라서 NFT 시장의 소비자 보호 및 산업 안정화에 관한 연구의 필요성이 주장된다(조광현&이원부, 2022). 암호자산은 그 실질적 활용 가능성보다는 주로 투자로 인식된다. 이러한 인식에서 해킹과 유명 거래소의 파산, 유명인들의 SNS를 통한 시장 간섭은 암호자산 시장의 불확실성을 증가시킨다. 시장의 불확실성은 개인의 논리적 판단, 결정 및 행동에 부정적으로

3) https://www.forbes.com/sites/ninabambysheva/2021/12/23/nfts-generated-over-23-billion-in-trading-volume-in-2021 (2024년 9월 2일 접속)

작용해 거래 참여를 방해한다(Guo et al., 2021; Huang and Haried, 2020; Lu and Chen, 2021). 암호자산 연구는 주로 안정성, 보안, 신뢰 등의 불확실성 완화를 다룬다. 따라서 암호자산 구매 결정에 불확실성의 직접적 작용을 확인하는 것이 필요하다(Kılıçaslan and Ekizler, 2022). 불확실성은 NFT 구매 결정 과정에도 밀접하게 작용할 것으로 추측된다. 최근의 암호자산 연구가 집중하는 요인들이 행동 결정 과정에 미치는 영향을 확인한다면 개인의 NFT 구매 결정 과정을 더 자세히 이해할 수 있을 것이다. 이러한 논의는 다음의 연구 문제를 통해 확인하고자 한다.

1.2 FOMO, 개인혁신성, NFT불확실성은 NFT 구매 결정 과정에 미치는 영향은 무엇인가?

본 연구는 앞서 제기한 문제 인식을 통해 계획된 행동 이론의 요인이 NFT 구매 결정 과정에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 또한 이 과정에서 암호자산 연구에서 확인된 NFT 구매 특성 요인들이 NFT 구매 결정 과정에 미치는 영향을 함께 포함하여 분석하고자 한다. 이를 위한 본 연구의 주요 목적은 다음과 같다.

첫째, 계획된 행동 이론의 구조에서 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제의 요인이 NFT구매의도에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

둘째, 암호자산 연구에서 확인한 FOMO, 개인혁신성, NFT불확실성을 NFT 구매에 관여하는 특성 요인 그룹으로 정리하여 NFT구매의도에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

셋째, NFT구매의도를 형성하는 계획된 행동 이론의 요인 중 개인적 특성과 가장 밀접한 태도 경로를 세분화하여 태도 형성에 NFT의 인지된 유용성 및 사용 용이성이 미치는 영향을 분석하고자 한다.

넷째, NFT 구매 특성 그룹(FOMO, 개인혁신성, NFT불확실성)의 태도 경로에 대한 직접 작용 및 조절 작용을 분석하고자 한다.

암호자산 시장은 변동성이 크고 투기적 성격이 강하며, 불확실성이 높은 시장이다. 개인이 이러한 위험에 대비하지 않고 참여하는 것은 매우 위험하다(Guo et al., 2021; Huang and Haried, 2020; Lu and Chen, 2021). 본 연구는 개인의 행동 결정 요인을 확인하고 이를 바탕으로 학술 및 실무적 시사점을 제공하고자 한다. 이러한 시사점 제공을 통해 불확실한 위험에 대한 인지 없이 시장에 참여해 피해를 볼 수 있는 개인을 보호하는 데 도움이 될 수 있을 것으로 기대한다. 또한 향후 새로운 암호자산을 거래하는 개인이 안전하게 시장 참여를 결정할 수 있는 기준을 정할 수 있도록 함과 동시에 시장 참여자들을 보호할 수 있는 관리 체계와 규제를 준비하는 과정에 본 연구의 발견이 도움이 되고자 한다.

이후의 구성은 다음과 같다. 2장의 '이론적 배경 및 선행연구 고찰'에서는 본 연구의 이론적 기반인 계획된 행동 이론 및 주요 요인에 대해서 이론적 배경 및 주요한 연구 사례들을 살펴본다. 3장의 '연구모형 및 가설설정'에서는 이론적 배경을 근거로 연구 목적에 부합하는 연구모형을 정의하고, 각 변수 간의 영향 관계를 가설로 설정한다. 4장의 '연구방법 및 분석결과'에서는 본 연구의 분석 데이터 수집 및 정제 방법과 이후 분석인 측정모형과 구조모형 검정 과정 및 검정 결과에 대해서 상세히 설명한다. 마지막 5장의 '결론'에서는 연구 결과 요약 및 학문적, 실무적 시사점을 정리하고 한계 및 향후 연구 방향에 대해 논의하는 것으로 논문을 마무리한다.

Ⅱ. 이론적 배경 및 선행연구 고찰

2.1 대체불가토큰(NFT; Non-Fungible Token)과 암호화폐

2.1.1 대체불가토큰과 암호화폐 특성

대체불가토큰(NFT; Non-Fungible Token)은 이더리움 블록체인을 통해 생성된 암호화 토큰으로 발행(Minted) 과정을 거쳐 판매된다(Kugler, 2021). 암호화폐는 기능적 차이가 없는 "대체 가능(fungible)"의 특성으로 거래 시에 동일 가치의 기타 자산으로 상호 대체가 가능하다. 반면에 NFT는 디지털 자산에 대한 소유권을 증명하는 "대체 불가능(non-fungible)"의 특성으로 각각이 고유한 가치를 가진다(윤종수&표시영, 2021; Kugler, 2021). 이러한 특성의 상세한 이해를 위해 블록체인과 비트코인, 그리고 이더리움과 스마트 계약에 대해 살펴보도록 한다.

블록체인은 제삼자 개입이 없는 개인 간 거래를 위한 분산 공개 원장 시스템이다. 블록체인 분산 공개 원장 시스템은 P2P 네트워크 연결, 암호화 기술 및 합의 알고리즘에 기반한다(윤종수&표시영, 2021). 블록체인은 단방향의 '해시(Hash)' 암호화 알고리즘을 통해 조작 불가능한 데이터를 생성하여 거래 신뢰성을 확보한다(윤소라, 2020; Nakamoto, 2008). 블록체인은 개인 간의 거래 검증을 위해 네트워크의 다수 동의를 거쳐 영구적으로 기록된다(Iansiti and Lakhani, 2017; Raval, 2016). 이 과정에서 중요한 것은 분산된 네트워크에서 합의 메커니즘이다. 분산된 합의 메커니즘의 주요 내용은 동일 계획 동의에 합의하는 알고리즘을 찾는 '비잔틴 장군의 문제'의 해결이다(Lamport, 1982). 블록체인은 '작업 증명(Proof-of-Work)' 메커니즘을 통해 분산된 합의를 가능하게 한다. '작업 증명'은 블록체인 네트워크의 모든 거래를 타임스탬프 기반으로 확인한다. 이 작업은 많은 전력과 컴퓨팅 비용이 필요하기에 악의적인 네트워크 장악 공격(Sybil Attack)을 방지할 수 있다(Raval, 2016).

암호화폐는 대체 가능 토큰 표준인 'ERC-20(Ethereum Request for Comments 20)' 표준을 따른다. 그러나 대체 불가 토큰인 NFT는 'ERC-721(Ethereum Request for Comments 721)' 표준을 따른다(권혁준 외, 2021; 김병일, 2019). NFT의 표준이 되는 'ERC-721'은 'ERC-20'의 화폐 기능에 NFT가 제공하는 소유 상태 및 소유 이전에 대한 기능을 포함한다. 비트코인은 암호화폐의 기본적 기능만 포함한다. 반면에 이더리움은 암호화폐 기능에 데이터 저장 기능을 추가하여 코드 적재 및 실행을 가능하게 하는 스마트 계약 기능을 제공한다(Antonopoulos and Wood, 2018). 스마트 계약은 '당사자가 다른 약속에 대해 수행하는 프로토콜을 포함하여 디지털 형식으로 지정된 약속 집합'이다(Szabo, 1996; Wang et al., 2018). 스마트 계약은 단순한 컴퓨터 프로그램으로 법적인 '계약'의 의미는 없다(Antonopoulos and Wood, 2018). 스마트 계약은 'Solidity' 언어로 작성되어, 이더리움 가상 머신에서 거래 조건에 의해 실행된다(Antonopoulos and Wood, 2018).

2.1.2 대체불가토큰과 암호화폐 관련 연구

암호자산 분야에서 실증적 연구는 기술 수용 이론 중심의 연구가 대부분이다. 이들 실증 연구의 적용된 기술 수용 이론을 살펴보면 기술 수용 이론(TAM; Technology Acceptance Model, 이하 TAM) 및 통합 기술 수용 이론(UTAUT; Unified Theory of

Acceptance and Use of Technology, 이하 UTAUT)의 이론적 기반에서 주요 확장 모형을 통한 실증 연구가 주류인 점을 확인할 수 있다. 이러한 실증 연구의 내용은 다음 〈Table 1〉로 정리하였다.

암호자산 채택을 기술 측면에서 고려한다면 TAM과 UTAUT 기반 이론들은 가장 보편화된 접근이다. TAM과 UTAUT 기반 이론들은 합리적 행동 이론을 기반으로 기술 수용 과정을 설명한다. 그러나 합리적 행동 이론은 개인의 통제 수준이 최대인 상황을 전제로 행동 예측을 설명한다는 한계가 언급된다(Chuttur, 2009; Venkatesh et al., 2003; Venkatesh and Davis, 2000). 계획된 행동 이론은 행동 성공의 확률과 실제 통제가 완벽하지 않은 상황에서 행동 예측을 다룬다(Ajzen, 1985). 따라서 실제 상황에서 개인의 행동 예측은 계획된 행동 이론의 적용이 더 적합하다(Ajzen, 1985; Chuttur, 2009; Venkatesh et al., 2003; Venkatesh and Davis, 2000). 본 연구는 개인이 모든 통제가 가능하지 않은 실제 상황에서의 NFT구매의도를 분석하고자 한다. 따라서 NFT구매의도의 영향 요인을 분석하기 위한 계획된 행동 이론의 접근은 가장 적합한 방법이다.

2.2 계획된 행동 이론(TPB; Theory of Planned Behavior)과 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제

인간 행동 대부분은 목표 지향적으로 인간은 사회적 행동을 위해 준비된 계획을 따르는 경향이 있다. 식사, 운전 등은 특별한 계획이 필요하지 않은 익숙한 행위이다. 그러나 특정한 목표 달성 상황에서 인간은 필요한 행동을 계획하고 실행한다. 모든 계획된 의도가 행동으로 연결되지는 않지만 의도는 주요한 행동 통제 요인이다(Ajzen, 1985).

Ajzen and Fishbein(1980)은 인간의 행동 예측과 주요 결정 요인을 확인하기 위해 합리적 행동 이론을 제안하였다. 이 이론은 인간의 행동을 합리적이라고 가정하며 의도를 통한 행동 예측이 가능하다고 본다(Ajzen, 1985). 이러한 관점에서 인간은 대체로 의도에 따라 행동하지만, 출산과 같이 부분적인 통제 상황의 예외가 확인되었다(Ajzen, 1985). 따라서 합리적 행동 이론에서 의도-행동 예측은 자발적 행동 통제 상황이 필수가 된다. 자발적 행동 통제 상황에서 의도는 행동에 대한 개인의 태도와 사회적 규범에 영향을 받는다. 태도는 예상되는 행동 결과 및 평가에 대한 신념의 영향으로 나타난다. 주관적 규범은 관계있는 개인과 집단의 기대 충족 및 규범적 믿음을 준수하려는 개인의 동기에서 비롯된다. 이러한 특성은 자발적 행동에 대한 예측과 설명의 근거를 제공한다(Ajzen, 1985).

자발적 행동 통제 수준은 실제 상황에서 의도-행동 예측에 중요하다. 내적 요인은 행위의 주체인 개인에 관련된 요인이다. 내적 요인은 개인의 성향에 따라서 조절할 수 있다. 개인의 성향에 따라 완전 통제가 가능한 내적 요인과는 다르게 외적 요인은 개인의 완전한 통제가 불확실한 요인이다(Ajzen, 1985). 자발적 행동 통제의 내적 요인과 외적 요인의 구분 및 설명은 〈Table 2〉에 정리하였다.

자발적 행동 통제를 구분하는 것으로는 의도와 행동 간의 불확실 요인을 완벽히 설명하기 힘들다. 계획된 행동 이론에서는 행동에 대한 기대와 통제 수준, 행동 시도를 종합적으로 평가한다(Ajzen, 1985). 합리적 행동 이론이 최대의 자발적 행동 통제 상황을 전제로 행동 예측을 다룬다면 계획된 행동 이론은 행동 성공의 확률과 실제 통제가 완벽하지 않은 상황에서 행동 예측을 다룬다(Ajzen, 1985). 계획된 행동

〈Table 1〉 암호화폐 및 NFT의 최근(2022) 주요 연구 정리

연구자	연구목적	적용이론	채택 변수	모집단	연구 결과	주요 시사점
조광현&이원부 (2022)	NFT 수용의도 요인분석	UTAUT	Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Conditions, NFT Asset Type, Cryptocurrency Investment Experience, **Performance Expectancy, Network Externality, Innovativeness,** *Behavioral Intention*	330명의 일반인	성과기대, 네트워크 외부성, 혁신성은 NFT 수용 의도에 긍정적으로 작용함.	NFT에 대한 실증 연구는 아직 초기 단계로 다양한 이론적 접근을 통해 NFT의 사용자 행동 특성을 조사하는 작업이 필요함.
이상훈&김수연 (2022)	NFT 구매의도 요인분석	TAM	Perceived Ease of Use, **Innovativeness, Self-Efficacy, Profitability, Reliability, Perceived enjoyment, Perceived usefulness, FOMO,** *Intention to Purchase*	170명의 NFT 사용자	개인 혁신성, 신뢰성이 인지된 사용성, 인지된 유용성에 영향을 주며 구매 의도에 대한 FOMO의 직접적 영향이 확인됨.	NFT의 익명성은 연구 데이터 확보의 제약으로 작용하므로 다양한 데이터를 통한 비교 연구 및 분석 연구가 필요함.
Chen et al. (2022)	암호화폐 채택 요인분석	UTAUT	Transparency, **Social influence, Price value, Traceability, Attitude, Customer satisfaction,** *Adoption*	295명의 암호화폐 사용자	고객 만족을 주요 요인으로 사회적 영향, 추적성, 가격 가치, 태도 등이 암호화폐 채택에 영향을 미침.	지역적 확대를 통해 다양한 연구가 필요하며 암호화폐 채택에는 다양한 개인차가 존재할 수 있음.
Farhana and Muthaiyah (2022)	암호화폐 사용의도 요인분석	UTAUT	**Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, Perceived Trust, Facilitating Condition,** *Behavioral Intention*	180명의 경영학 전공 대학생	성과 기대, 노력 기대, 사회적 영향력, 지각된 신뢰 및 촉진 조건 모두 행동 의도에 영향을 미침.	기술 수용 이론의 접근은 행동 의도에 대한 결정 요인을 완벽하게 찾기 힘든 한계가 있음.
Jariyapan et al. (2022)	암호화폐 사용의도 요인분석	TAM3	Perceived Risk, Computer Anxiety, Experience, **Financial Literacy, Subjective Norm, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Computer Self-Efficacy,** *Behavioural Intention of Use*	357명의 비즈니스 교육 경험자	인지된 사용성, 인지된 유용성 및 주관적 규범은 암호화폐 사용 의도에 영향을 주며 인지된 위험은 사용 의도에 영향을 주지 않았음.	암호화폐 연구는 기술 수용 측면에서의 행동 의도 연구 비중이 큼. 본질적인 인간 행동의 측면에서의 연구가 필요.
Kılıçaslan and Ekizler (2022)	NFT 구매의도 요인분석	TAM	Perceived Uniqueness, Perceived Value, **Technology Adoption, Trust in Blockchain, Perceived Scarcity, Perceived Ownership,** *Purchase Intention*	NFT 온라인 커뮤니티 참여자 306명	기술 채택(의도, 사용성 등)은 블록체인의 신뢰를 통해 NFT 구매 의도에 직접적인 영향을 주며 인지된 희소성과 소유권은 가치에 영향을 주지만 구매 의도에 주는 영향은 없음.	NFT의 학문적 연구는 기술의 역사 및 구조에 집중되어 사용자 중심의 많은 연구가 필요함.
Miraz et al. (2022)	암호화폐 채택 요인분석	UTAUT2	Performance Expectancy, **Trust, Transaction Transparency, Volatility, Facilitating Condition, Intention to Use,** *Adoption*	263명의 암호화폐 사용자	신뢰, 거래 투명성, 변동성, 촉진 조건은 암호화폐 채택에 영향을 줌. 기대 성과는 암호화폐 채택에 영향을 주지 못함.	제한된 문헌을 확장하는 다양한 연구를 통해 암호화폐 채택 및 사용 의도의 영향을 이해하는 내용이 필요.

* 채택 변수 항목의 굵은 글씨체는 통계적 영향력이 확인된 변수, 이탤릭체는 종속 변수.

〈Table 2〉 자발적 행동 통제의 내적 · 외적 요인(Ajzen, 1985)

요인 구분	요인	요인 설명
내적 요인	개인차	행동 통제를 실제 할 수 있는 개인의 일반적인 능력의 차이
	정보, 기술 및 능력	행동 시도에서 행동을 성공시키지 못하는 정보, 기술 및 능력의 한계 (예: 나에게 어려운 과목을 자녀에게 가르치는 경우, 망가진 전자제품의 자가 수리)
	의지력	행동 목표를 이루기 위해 방해 유혹에 저항하려는 정도(예: 금주, 금연, 다이어트)
	감정 및 강박관념	개인이 통제할 수 없는 힘에 의해 의지와 상관없이 발현되는 상황 (예: 불안감, 공황장애)
외적 요인	시간과 기회	행동을 시도하는 상황에서 예기치 않은 사건의 발생으로 인한 의도의 변화 (예: 교통사고)
	타인에 대한 의존	행동의 성공 여부가 나 이외인 타인의 의지와 연관되는 경우(예: 협력관계)

* Ajzen(1985)의 연구 내용을 바탕으로 연구자 재작성

이론은 인지된 행동 통제라는 실제적 통제 개념을 통해 태도, 주관적 규범과 의도 사이의 관계를 설명하고 있다(Ajzen, 1985). 인지된 행동 통제는 자발적 행동 통제의 내적 요인과 외적 요인이 개입한 상황에서 의도적 행동을 기대할 수 있는 개인의 통제 가능 범위를 결정한다(Ajzen, 2020). 따라서 계획된 행동 이론은 인간 행동 예측에 더 적합한 이론이다.

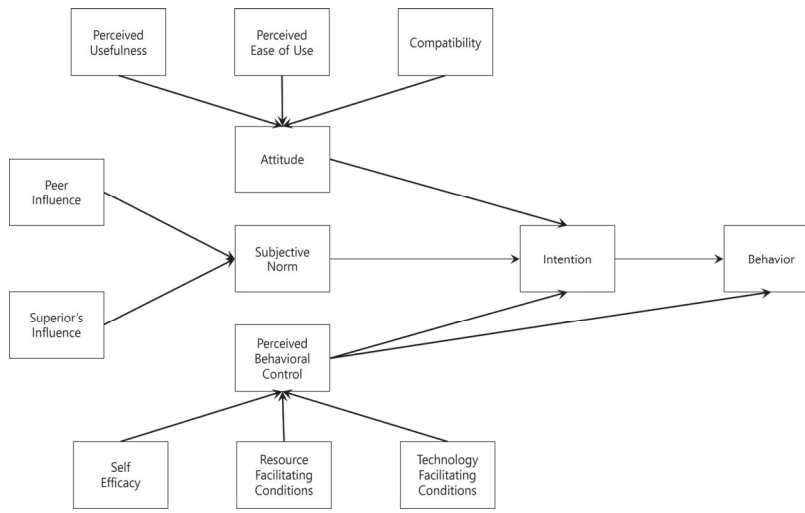
Taylor and Todd(1995)는 계획된 행동 이론의 태도 경로에 기술 수용 모델의 기술 평가 특성인 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성을 결합하여 사용자 행동 예측이 가능한지를 살펴보고자 하였다. 이러한 연구는 이후 계획된 행동 이론의 분해 모형(D-TPB; Decomposed Theory of Planned Behavior, 이하 D-TPB)으로 발전한다(〈Figure 1〉 참조). D-TPB는 기술 채택에서 인간 행동의 주요 요인들의 세부적 영향을 확인할 수 있는 프레임워크를 제공한다.

D-TPB는 기술 채택에 대한 인간 행동 결정 과정을 설명해 줄 방법을 제공하지만 대부분의 암호자산 연구는 합리적 행동 이론 기반의 프레임워크(TAM, UTAUT)를 통해 개인의 암호자산 채택 의도를 분석하였다. TAM과 UTAUT가 기술 수용을 설명하는 주요한 프레임워크지만 본질적 인간 행동 측면의 연구 필요성이 제기되고 있다(조광현&이원부, 2022; Jariyapan et al., 2022; Kılıçaslan and Ekizler, 2022).

계획된 행동 이론은 최근까지도 다양한 상황의 인간 행동 예측 연구에서 활용된다. SNS 개인정보 보호 행동 의도(Schmidt et al., 2022), 개인 건강 행동 연구(Hagger et al., 2022), COVID-19 예방 접종 의도(Seddig et al., 2022), 투표 및 가정 폐기물 감소 행동(La Barbera and Ajzen, 2021)처럼 계획된 행동 이론을 적용할 수 있는 분야는 넓다. 따라서 계획된 행동 이론에서 의도-행동에 깊게 작용하는 주요 요인으로 행동에 대한 태도(Attitude Toward the Behavior), 주관적 규범(Subjective Norm), 인지된 행동 통제(Perceived Behavioral Control)를 더 살펴보고자 한다.

2.2.1 태도

행동에 대한 태도(Attitude Toward the Behavior)는 행동 수행에 대한 개인의 긍정적, 부정적 평가의 정도이다(Ajzen, 1985; Beck and Ajzen, 1991).



〈Figure 1〉 Taylor and Todd(1995)의 TPB 경로 분해 모형

개인의 행동 성공 및 실패의 주관적 확률을 함께 고려하여 행동 수행에 대한 개인의 태도 수준을 측정할 수 있다(Ajzen, 1985; Hagger et al., 2022; Schmidt et al., 2022). 개인의 태도 수준은 행동 장려에 큰 영향을 준다(Schmidt et al., 2022). 따라서 태도 수준은 행동 성공의 주관적 확률과 연관 지어 의도-행동 관계에 영향을 주는 주요한 선행 요인이다(Hagger et al., 2022). 온라인 및 암호자산 연구를 통해 태도가 행동 의도에 주요하게 작용하며 이러한 작용이 행동 수행을 유도하므로 태도는 행동 수행의 선행 요인임이 확인되었다(이상훈&김수연, 2022; Fortagne and Lis, 2024; Jariyapan et al., 2022; Schmidt et al., 2022). 따라서 NFT에 대한 개인의 태도가 NFT구매의도에 영향을 미칠 수 있음을 예상할 수 있다.

2.2.2 주관적 규범

주관적 규범(Subjective Norm)은 목적 행위 실행을 판단하기 위해 주변의 사회적 압력에 대한 개인의 지각(Perception) 정도를 의미한다(Ajzen, 1985; Beck and Ajzen, 1991). 개인이 관계된 타인이나 그룹의 의견이 개인의 행동 수행 여부에 영향을 준다면 이는 일종의 사회적 압력으로 인지된다(Ajzen, 1985). 주관적 규범은 사회적으로 자신에게 영향을 주는 대상의 중요도와의 상호작용을 통해 결정된다. 즉, 개인이 중요하게 생각하는 타인이나 그룹으로부터의 사회적 압력은 강한 주관적 규범으로 작용하는 것이다.

계획된 행동 이론의 연구에서 주관적 규범은 의도에 직접적으로 작용하며 이는 행동 수행에 영향을 준다는 점을 확인할 수 있다(Hagger et al., 2022; Hamilton et al., 2024; Schmidt et al., 2022). 이러한 내용은 암호자산 연구에서도 확인된다. 암호화폐나 NFT 사용 및 구매 행동에 주관적 규범은 구매 결정 과정에 영향을 미친다(Chen et al., 2022; Farhana and Muthaiyah, 2022; Jariyapan et al., 2022). 그러나 조광현&이원부(2022)의 NFT 연구는 주변의 사회적 영향이 NFT 수용 의도에는 영

향을 주지 않았다고 했다. 이러한 차이는 개인이 느끼는 주관적 규범이 행동 결정 상황에 따라 달라질 수 있음을 시사한다. 그러나 대부분 상황에서 주관적 규범이 개인의 행동 수행에 영향을 미치는 요인으로 확인된다. 따라서 NFT에 대해 개인이 인지하는 주관적 규범은 NFT구매의도에 영향을 미칠 수 있음을 예상할 수 있다.

2.2.3 인지된 행동 통제

인지된 행동 통제(Perceived Behavioral Control)는 행동 수행의 쉬움 또는 어려움에 대한 인지와 예상되는 방해 요인 등의 과거 경험이 반영된 개념이다(Beck and Ajzen, 1991). 외적 요인의 개입으로 개인의 행동 수행에 완전한 자발적 통제 확신이 없는 경우, 실제 행동 통제 정도를 식별하는 것이 매우 중요하다. 이러한 점에서 인지된 행동 통제는 행동 가능성의 추정치로 볼 수 있다(Ajzen, 1985). Bandura(1982)가 주장한 '자기 효능감(Self-Efficacy)'은 인지된 행동 통제가 행동 수행에 미치는 영향에 대한 근거를 제공한다. 자기 효능감과 인지된 행동 통제는 주어진 행동 수행에 대한 개인의 믿음을 나타낸다는 유사성이 있다. 그러나 그 믿음을 평가하는 방식에서는 차이를 보인다. 자기 효능감은 행동 수행에 대한 잠재적 방해 요인을 정의하고 이를 극복할 가능성을 평가한다. 반면에 인지된 행동 통제는 행동 수행에 대한 개인 능력의 통제 정도를 평가한다(Ajzen, 2020).

계획된 행동 이론의 연구에서 인지된 행동 통제는 실제 상황에서의 태도, 주관적 규범과 함께 의도-행동에 영향을 주는 요인이다(Hagger et al., 2022; Schmidt et al., 2022; Seddig et al., 2022). 마찬가지로 인지된 행동 통제가 암호화폐 및 NFT 사용과 구매에 영향을 줄 수 있다는 점은 암호자산 연구에서도 확인할 수 있다(이상훈&김수연, 2022; Farhana and Muthaiyah, 2022; Miraz et al., 2022). 암호자산 연구에서 확인된 인지된 행동 통제의 평가는 외적 요인의 일부 영향을 평가하고 있다. 따라서 외적 통제 요인과 내적 요인을 함께 포함하여 인지된 행동 통제의 영향을 평가하는 연구의 필요가 제기된다(조광현&이원부, 2022).

이러한 논의를 바탕으로 인지된 행동 통제는 NFT 구매의도에 영향을 미칠 수 있음을 예상할 수 있다.

2.3 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성

기술 수용 측정 척도의 두 가지의 중요한 특성은 다음과 같다. 첫째, 사람들은 일을 수행하는 데 도움이 될 것이라고 믿는 범위에서 정보기술을 사용하거나 사용하지 않는 경향이 있다. 이러한 특성을 결정하는 변수는 인지된 유용성이다. 둘째, 잠재적 사용자가 주어진 정보기술이 유용하다고 생각하지만, 사용이 너무 어렵고 사용에 드는 노력보다 그 성과적 이점이 낮다고 생각할 수 있다. 이러한 특성을 결정하는 변수는 인지된 사용 용이성이다(Davis, 1989). 따라서 정보기술 사용에 중요한 결정 요인인 인지된 유용성(Perceived Usefulness)과 인지된 사용 용이성(Perceived Ease of Use)을 살펴보고 최근의 기술 채택 연구와 암호자산의 연구에서 이 두 가지 요인은 어떠한 역할을 하는지 확인해 본다.

인지된 유용성은 '특정 정보기술의 사용이 자신의 성과향상에 도움이 될 것이라는 믿음의 정도'로 정의된다(Davis, 1989). '유익하게 사용할 수 있는'의 '유용한(Useful)'의 의미를 포함하고 있으며 인지된 유용성이 높은 정보기술은 사용자에게 사용-성과에 대한 긍정적인 믿음을 준다(Davis, 1989). 인지된 유용성의 영향은 정보기술 사용과 가장 관계있는 특

성이다(Robey, 1979; Schultz and Slevin, 1975). Robey(1979)는 기대 모델(Expectancy Model)(Vertinsky et al., 1975)을 근거로 하여 사람들의 업무 수행에 도움이 되지 못하는 정보기술은 사용 노력에도 불구하고 좋은 평가를 받지 못할 것이라 주장하였다.

인지된 사용 용이성은 '특정 정보기술을 사용하는 것에 노력이 필요하지 않을 것이라고 믿는 정도'로 정의된다(Davis, 1989). 이는 '쉬움(Ease)'의 의미를 포함한다. 노력은 유한한 자원으로서 개인의 다양한 활동에 할당된다. 같은 조건이라면 사용하기 쉬운 정보기술이 사용자들에게 더 쉽게 받아들여진다(Davis, 1989; Radner and Rothschild, 1975). 인지된 사용 용이성은 기술 채택이라는 특수한 상황에서 수행 과정이 쉽거나 어려운 정도에 초점을 두고 있다. 따라서 인지된 사용 용이성은 기술 수용 과정에 들어가는 노력 정도로 평가하며 이러한 기대 노력 수준에 따라 긍정적, 부정적 영향으로써 태도에 작용한다(Davis, 1989; Ajzen, 1985).

인지된 유용성과 인지된 사용 용이성은 모바일 증강현실, 여행 키오스크, 화상 학습, 온라인 금융 거래 등의 다양한 상황에서 정보기술 채택 의도에 영향을 주는 요인으로 정보기술 수용 과정의 설명과 예측의 근거로 확인된다(Lien et al., 2021; Oyman et al., 2022; Sharif and Naghavi, 2020; Su and Chiu, 2021). 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성의 영향은 암호자산 연구에서도 주요한 암호자산 채택 요인으로 확인된다(이상훈&김수연, 2022; 조광현&이원부, 2022; Farhana and Muthaiyah, 2022; Jariyapan et al., 2022; Miraz et al., 2022). 따라서 이 두 가지 요인은 계획된 행동 이론의 분해 모델(Taylor and Todd, 1995)에서 확인된 태도와의 밀접한 연관성을 근거로 본 연구의 태도 경로에 주요한 영향을 미칠 수 있음을 예상할 수 있다.

2.4 NFT구매의도

의도와 행동의 관계에서 의도는 '특정 행동을 수행하고자 하는 의도'로 해석하는 것이 가장 바람직하다(Ajzen, 1985). 모든 의도된 행위는 불확실성을 가지고 있는 의도된 행동 계획을 통해 이루어진다. 개인적 능력 결함과 외부 장애물 등은 통제 불가능한 불확실성으로 작용한다. 그러나 의지적 통제는 통제가 가능한 불확실성이다. 따라서 의지적 통제는 특정 행동을 시도하려는 의도로 보는 것이 적절하다(Ajzen, 1985).

계획된 행동 이론의 연구와 마찬가지로 암호자산 연구는 의도를 목표 행동의 주요 선행 요인으로 확인한다. 암호자산의 익명성으로 인해 정확한 암호자산의 소유 데이터를 확보하는 것에는 어려움이 있다(이상훈&김수연, 2022). 따라서 암호자산 연구는 행동 예측의 선행 요인인 의도에 집중한다. 기술 수용 모델 기반의 연구 사례(이상훈&김수연, 2022; 조광현&이원부, 2022; Chen et al., 2022; Jariyapan et al., 2022; Kılıçaslan and Ekizler, 2022; Miraz et al., 2022)나 온라인 구전 및 마케팅(Julhuda et al., 2023; Osagwu and Okafor, 2022), 또는 NFT의 기술적 자극 특성(Fortagne and Lis, 2024)의 연구들은 목표 행동 추정의 가장 신뢰할 수 있는 변수가 구매 의도라는 점을 확인하였다.

따라서 NFT구매의도는 구매 행동 예측에 가장 중요한 변수라고 할 수 있다.

2.5 NFT불확실성

불확실성은 '불완전한 정보로 인한 정확한 예측과

가정을 할 수 없는 정도' 또는 '소비자가 판매자와 제품에 대한 완전한 정보 부족으로 거래 결과를 정확히 예측할 수 없는 정도', '구매자가 제품 구매의 결과를 정확하게 예측하기 어려운 정도' 등으로 정의된다. 공통점은 모두 '정보 부족'으로 인한 '결과 예측의 어려움'을 정의하고 있다(Dimoka et al., 2012; Pfeffer and Salancik, 2003; Rindfleisch and Heide, 1997). 소비자가 제품 및 기술의 관련 정보를 수집하거나 제공자가 소비자들의 학습 비용이나 매몰 비용을 줄이고자 하는 것은 모두 불확실성 감소의 수단이다(Mukherjee and Hoyer, 2001; Okada, 2001; Ziamou and Ratneshwar, 2002). 불확실성은 기술 채택 및 다양한 상황의 거래 참여에도 논리적 판단, 결정 및 행동에 부정적으로 작용한다(Guo et al., 2021; Huang and Haried, 2020; Lu and Chen, 2021).

암호자산은 블록체인 기술을 기반으로 한다. 따라서 블록체인 기술에 대한 안정성, 보안, 신뢰 등은 암호자산 연구에서 주요한 변수이며 암호자산 채택에도 영향을 미치는 것으로 확인된다(이상훈&김수연, 2022; Chittineni, 2022; Farhana and Muthaiyah, 2022; Fortargne and Lis, 2024; Julhuda et al., 2023; Kılıçaslan and Ekizler, 2022; Miraz et al., 2022). 이러한 사실은 암호자산에 대한 불확실성이 암호자산의 구매 행동에 중요하게 작용함을 시사한다. 그러나 연구의 대부분은 신뢰와 같은 불확실성 완화의 긍정적 영향을 다루고 있다. 따라서 암호자산의 불확실성에 대한 직접적 평가도 진행되어야 한다(Kılıçaslan and Ekizler, 2022). 이러한 논의를 바탕으로 NFT불확실성이 NFT구매의도에 영향을 미칠 수 있음을 예상할 수 있다.

2.6 FOMO(Fear of Missing Out)

FOMO(Fear of Missing Out)는 '타인들이 보람된 경험을 하는 상황에서 나 자신만 소외되는 것에 대한 두려움'으로 정의할 수 있다. 이는 온라인 디지털 환경에서 새롭게 생겨난 현상이며 타인들이 모두 경험하는 상황에 자신 혼자 소외되는 것에 대한 우려의 감정이다(Durak and Seferoğlu, 2020; Przybylski et al., 2013; Roberts and David, 2020). FOMO는 심리적 불안에 대한 정서적 반응으로 나타나는 자아 개념이다. FOMO는 개인 스스로 불안한 심리를 느끼는 개인적 FOMO와 개인이 관련한 그룹으로부터의 소외 불안감인 사회적 FOMO로 구분할 수 있다(Zhang et al., 2020).

FOMO는 주로 온라인 환경에서 자주 관찰된다. 타인과의 연결성을 통해 소속감과 친밀감을 지속하려는 욕구는 개인을 온라인 참여로 유도하며 여러 온라인 활동 중 SNS는 개인의 기본적 심리 욕구를 충족하기 위한 편리한 해결책이 된다(Roberts and Davis, 2020). 의도하지 않았던 정보에 노출된 개인은 타인과의 다른 결정으로 인한 후회를 피하려는 손실 회피 전략으로 충동적 행위를 시도한다(Good and Hyman, 2021).

FOMO 관련 연구는 FOMO가 개인이 특정 기회를 놓친 것에 대한 후회 및 소외감에 더해 타인이 그 기회를 가져갈 것이라는 불안과 부러움 등의 부정적 감정 요인으로 보고있다(Zhang et al., 2020). FOMO의 부정적 작용은 개인이 지루함을 느껴 SNS에 참여하게 하는 FOMO의 영향을 확인한 연구(Przybylski et al., 2013), 개인이 특정 경험을 놓쳤다고 생각하여 현재 상황에 집중하지 못하도록 후회를 유도하는 FOMO의 영향을 확인한 연구(Milyavskaya et al., 2018)를 보면 알 수 있다.

암호자산 연구는 개인과 네트워크의 연결성을 통한 FOMO 현상에 집중하기 시작했다. 암호화폐 거래 사건들이 SNS를 통해 전파되면 FOMO를 확산시켜 개인의 소외 불안감을 생성해 암호화폐 구매를 촉진한다(Julhuda et al., 2023). FOMO를 자주 경험하는 환경일수록 개인이 NFT를 구매할 가능성은 높아진다(이상훈&김수연, 2022). 암호자산의 희소성을 인지한 개인은 FOMO를 경험하며 이는 암호자산 선호도를 증가시킨다(Fortagne and Lis, 2024; Kılıçaslan and Ekizler, 2022). 이러한 연구 결과는 FOMO가 암호자산의 영역에서도 개인과 네트워크 연결에 주요한 동기 요인임을 시사한다. 따라서 FOMO는 NFT구매의도에 영향을 미칠 수 있음을 예상할 수 있다.

2.7 개인혁신성

개인혁신성은 '개인이 새로운 정보기술을 기꺼이 사용하고자 하는 정도'로 정의된다(Agarwal and Prasad, 1998). 개인혁신성은 새로운 정보기술을 쉽게 받아들이는 개인과 이를 거부하는 개인의 차이를 연구하기 위해 제안되었다(Agarwal and Prasad, 1998). 개인이 혁신 기술을 일찍 채택하면 '혁신적' 특성을 가진다고 할 수 있다. 혁신적 특성을 기초로 혁신 기술 '채택 시기'는 개인을 '혁신가' 또는 '비혁신가'로 분류하는 기준이다(Rogers and Shoemaker, 1971; Rogers, 1995).

Agarwal and Prasad(1998)는 기술 채택의 이론들이 개인차에 관련된 변수들을 구체적으로 포함하지 않았다는 점을 강조하며 혁신에 대한 개인 차이를 이해하는 것이 혁신 기술 인식과 사용 의도를 더 잘 이해할 수 있게 한다고 언급했다.

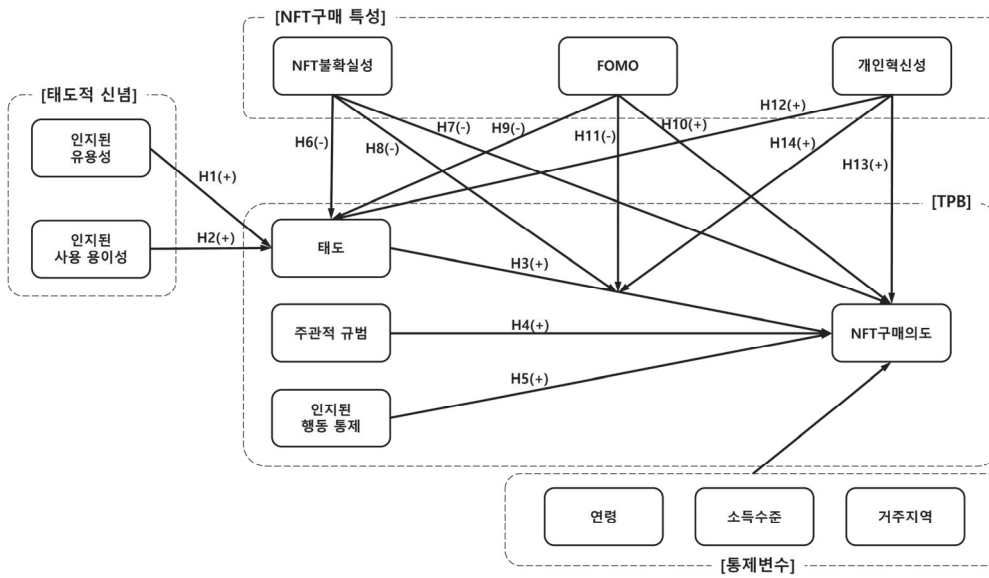
정보기술 채택 연구를 통해 Agarwal and Prasad (1998)가 주장한 개인혁신성의 영향을 확인할 수 있다. 안면인식 결제나 증강현실 앱과 같은 신기술 사용 의도(Palash et al., 2022; Wu and Yu, 2022; Wu and Lai, 2021)나 기술 사용을 통한 만족도와 기술의 지속적 사용 의도(Chauhan et al., 2021; Hong et al., 2021; Wang and Lin, 2021)의 연구는 개인혁신성이 다른 변수들과 상호작용하거나 직접적으로 혁신 의도에 영향을 준다는 근거를 제공한다. 암호자산 연구를 살펴보면 개인혁신성은 암호화폐나 NFT구매의도에 직접적인 영향을 주거나(조광현&이원부, 2022; Chittineni, 2022), 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성과 같은 혁신적 신념에 대한 영향을 통해 NFT구매의도에 미치는 영향이 확인된다(이상훈&김수연, 2022; Agarwal and Prasad, 1998).

위의 내용으로 살펴본바 개인혁신성은 개인이 정보기술을 받아들이고 사용을 결정하는 데 중요한 역할을 하는 성향이다. 따라서 개인혁신성이 NFT구매의도에 영향을 미칠 수 있음을 예상할 수 있다.

Ⅲ. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구모형

본 연구는 계획된 행동 이론을 기반으로 개인의 NFT구매의도에 영향을 주는 요인들을 확인하고자 다음과 같은 연구모형을 설정하였다(〈Figure 2〉 참조). 우선 NFT에 대한 태도를 형성하는 태도적 신념으로 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 주는 영향을 분석하고자 한다. 그리고 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제가 NFT구매의도에 주는 영향을 분석



〈Figure 2〉 연구모형

하고자 한다. 다음으로 NFT 구매 특성인 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성이 태도와 NFT구매의도에 주는 영향을 분석하고자 한다. 또한 이들 요인이 태도와 NFT구매의도의 관계에 작용하는 조절 효과를 분석하고자 한다. 독립 변수들의 영향을 통제하기 위해 연령, 소득수준, 거주지역을 통제변수로 사용하였다.

3.2 연구가설

3.2.1 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성이 태도에 미치는 영향

행동 의도는 목적 행동에 대한 태도에 따라 결정된다(Fishbein and Ajzen, 1977). 태도를 결정하는 것은 태도적 신념 요인의 가중치에 따라 결정된다(Ajzen, 1985). Davis et al.(1989)은 기술 수용 모델을 통해 태도에 영향을 주는 신념적 요인으로 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성을 측정 척도로 정의하였다(Taylor and Todd, 1995). 이 두 가지 측정 척도의 발견은 기술 수용에 대한 사용자의 태도적 신념을 측정할 수 있는 근거가 된다(Taylor and Todd, 1995). 기술의 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 태도에 미치는 영향을 확인하는 것은 사용자의 기술 채택 의도를 설명하는 기본적 과정이다(Davis et al., 1989; Taylor and Todd, 1995). 따라서 암호자산 채택 의도를 확인하기 위해 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 태도에 미치는 영향을 확인하는 것은 기본적이라고 볼 수 있다.

암호자산 관련 연구를 살펴보면 Farhana and Muthaiyah(2022)와 Jariyapan et al.(2022)은 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 암호화폐 사용 의도에 미치는 영향력을 확인하였다. 조광현&이원부(2022)는 NFT 수용 의도에 인지된 유용성과 인

지된 사용 용이성이 미치는 영향을 분석하였다. 연구 결과 두 가지 요인은 NFT 채택에 영향을 미쳤으며 인지된 유용성의 영향력이 더 큰 것으로 나타났다. 그러나 NFT 관련 연구가 초기인 점을 고려할 때, NFT가 널리 사용되는 시점에 이러한 특성들을 재확인하는 과정도 필요함을 언급하였다. 이상훈&김수연(2022)은 NFT구매의도에 대해 인지된 유용성의 영향이 있음을 확인하였다. 반면 인지된 사용 용이성은 NFT구매의도에 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다.

위의 내용을 살펴본바 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 암호자산 채택에 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이러한 내용은 이 두 요인이 암호자산 채택 과정에서 태도에 영향을 줄 수 있다는 추측에 근거가 된다. 따라서 태도를 결정짓는 태도적 신념 요인으로 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 태도에 영향을 미칠 수 있다고 본다. 이에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1: 인지된 유용성은 NFT구매의도에 대한 태도에 긍정적 유의한 영향을 준다.

H2: 인지된 사용 용이성은 NFT구매의도에 대한 태도에 긍정적 유의한 영향을 준다.

3.2.2 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제가 NFT구매의도에 미치는 영향

합리적 행동 이론이 최대의 행동 통제 가능성을 전제로 태도와 주관적 규범이 형성하는 행동 의도를 설명한다면 계획된 행동 이론은 실질적 행동 통제의 조건을 추가하여 완벽한 통제가 불가능한 상황에서 행동 의도를 설명하고 있다(Ajzen, 1985). 합리적 행동 이론에 기반한 기술 수용 모델은 기술 채택의 특별한 상황을 설명하기 위한 구체적이고 이해하기 쉬운 모델이다. 그러나 사회적, 개인적 통제 요인의 영향은 포함하지 않아 실제 사용자의 기술 수용 과정을 설명하기에는 분명한 한계가 있다(Taylor and Todd, 1995). 계획된 행동 이론은 기술 수용 모델에서 다루지 않은 통제 불가능 상황을 포함하므로 실제 상황에서의 사용자의 기술 채택에 대한 이해를 높일 수 있다(Taylor and Todd, 1995). 계획된 행동 이론은 행동 의도의 선행 요인으로 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제의 세 가지 요인을 정의한다(Ajzen, 1985).

태도는 행동 수행에 대한 호의적 또는 비호의적 감정을 반영한다(Ajzen, 1985). 정보기술 및 암호자산 연구에서 태도는 사용 의도의 주요한 영향 요인이다. Schmidt et al.(2022)은 태도가 SNS 개인정보 보호 행동 의도에 유의한 영향을 미치며 태도는 행동 의도와 높은 상관관계가 있는 것으로 확인하였다. Fortagne and Lis(2024)는 태도의 영향을 공리적, 쾌락적 차원으로 구분하고 이 두 가지 태도가 NFT구매의도에 미치는 영향을 확인하였다. Chen et al.(2022)은 태도가 사용자 만족을 형성하여 암호화폐 채택에 밀접하게 작용한다고 하였다. 이 밖에도 기술 수용 모델을 통해 태도 형성과 밀접한 관계가 있는 것으로 확인된 변수들이 암호자산 수용 의도에도 주요한 영향을 미친다는 내용이 확인되었다(이상훈&김수연, 2022; 조광현&이원부, 2022; Farhana and Muthaiyah, 2022; Jariyapan et al., 2022; Miraz et al., 2022). 이러한 논의를 통해 태도적 신념으로 형성된 태도가 NFT구매의도에 미치는 영향을 추측할 수 있다. 따라서 태도와 NFT 구매의도의 관계를 다음과 같은 가설로 설정하였다.

H3: 태도는 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.

주관적 규범은 개인이 어떤 행동을 수행하거나 수행하지 않기를 바란다고 주변인들이 생각한다는 인식이다(Ajzen, 1985). 초기의 정보기술 연구는 주관적 규범과 행동 의도의 유의미한 관계를 확인하지 못했다. 그러나 이후의 정보기술 연구는 주관적 규범이 행동 의도에 영향을 준다는 점을 확인하였다(Taylor and Todd, 1995). 기술 채택의 초기 단계에서 태도를 형성하는 경험이 제한적이면 주관적 규범은 기술 채택 예측에 주요한 요인이 된다(Taylor and Todd, 1995). 따라서 실제 상황에서의 주관적 규범은 기술의 채택과 사용에 중요한 요인이다.

암호자산 연구는 사회적 압력으로 작용하는 주관적 규범이 행동 의도에 영향을 미치는 요인임을 확인하였다. Jariyapan et al.(2022)은 주관적 규범이 기술 채택 및 다양한 상황에서 행동 의도에 영향을 미친다고 하였고 이러한 영향은 암호화폐 사용 의도에도 동일하게 작용하는 것으로 확인하였다. Chen et al.(2022)과 Farhana and Muthaiyah(2022)의 연구도 주관적 규범이 암호화폐 채택과 사용에 미치는 영향을 확인하였다. 반대로 조광현&이원부(2022)의 연구는 NFT구매의도에 미치는 주관적 규범의 영향은 유의하지 않다는 점을 확인했다. 이러한 연구 결과를 통해 NFT가 활성화되지 않은 시기적 특성을 고려하여 향후 주관적 규범의 영향은 다시 검증할 필요가 있다고 하였다. 이러한 논의를 통해 주관적 규범과 NFT구매의도의 관계를 다음과 같은 가설로 설정하였다.

H4: 주관적 규범은 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.

인지된 행동 통제는 행동 수행의 내적, 외적 제약에 대한 인식을 반영한다(Ajzen, 1985). 암호자산 채택과 관련한 실증 연구는 대체로 기술 수용 모델에 기반하여 진행되었다. 이러한 접근은 실제 상황에서의 통제 수준을 반영하지 않았거나 내적, 외적 제약 중 일부에 대해서만 다루고 있다(Feng et al., 2021). Taylor and Todd(1995)는 기술 수용 모델 기반에서는 사회적, 개인적 통제의 요인을 포함하지 않기 때문에 사용자의 기술 수용 행동을 이해하기 위해서 계획된 행동 이론에 기반한 접근이 필요함을 주장한다.

계획된 행동 이론에서 인지된 행동 통제는 행동 수행에 필요한 자원과 기회에 대한 접근 가능성 및 행동 수행을 방해할 수 있는 내적 및 외적 요인에 대해 다룬다. 내적 요인은 행위의 주체인 개인의 능력과 관련된 요인이고 외적 요인은 개인의 외부 환경과 연관된 내용이다(Ajzen, 1985). 이러한 내적 요인과 외적 요인의 영향은 기술 수용 모델에 근거한 암호자산 연구를 통해 암호자산 채택에 영향을 주는 것으로 확인되었다. 조광현&이원부(2022), Farhana and Muthaiyah(2022), Miraz et al.(2022)은 외적 요인이 암호화폐 및 NFT 구매에 미치는 영향을 분석하여 그 영향을 보고하였다. 이상훈&김수연(2022)은 내적 요인이 NFT구매의도에 미치는 영향을 확인하였다. 그러나 기술에 대한 사용자 행동 과정에서 내적, 외적 요인의 통제 가능성을 함께 포함하는 것은 중요하다(Taylor and Todd, 1995).

인지된 행동 통제는 자발적 행동 통제의 내적 요인과 외적 요인이 개입한 상황에서 의도적 행동을 기대할 수 있는 개인의 통제 가능 범위를 결정한다(Ajzen, 2020). 따라서 인지된 행동 통제와 NFT구매의도와의 관계를 다음과 같은 가설로 설정하였다.

H5: 인지된 행동 통제는 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.

3.2.3 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성이 태도와 NFT구매의도에 미치는 영향

불확실성은 부분적이고 불완전한 정보로 미래 상황을 예측할 수 없는 정도를 말한다(Dimoka et al., 2012; Pfeffer and Salancik, 2003; Rindfleisch and Heide, 1997). 특히 온라인 시장에서 불확실성은 판매자와 제품 측면의 불확실성으로 존재한다(Dimoka et al., 2012). 불확실성은 논리적 판단과 행동에 부정적인 영향을 주기 때문에 불확실성 완화는 개인이 제품 및 서비스 사용 의도를 결정하는 데 중요하다(Al-Natour et al., 2020; Huang and Haried, 2020; Lu and Chen, 2021). 따라서 불확실성의 증가는 거래 신뢰에 부정적으로 작용하며 태도와 구매 의도에 악영향을 준다(Dimoka et al., 2012).

암호자산 연구는 신뢰와 채택 의도 사이의 관계를 주로 다루었다. Julhuda et al.(2023)은 블록체인 기술에 대한 신뢰는 사용자의 거래 수행에 필수적이며 암호화폐에 대한 신뢰를 높이는 노력은 암호화폐 구매 결정에 영향을 미친다는 점을 확인하였다. Miraz et al.(2022)도 암호화폐 수용 의도에 미치는 신뢰의 영향을 분석하여 디지털 시장에서 불확실성을 줄이는 것이 중요함을 시사하였다. Jariyapan et al.(2022)은 암호화폐와 같은 새로운 기술의 채택을 피하는 가장 주된 이유는 위험과 불확실성이라 주장하며 사용자가 인지하는 위험이 암호화폐 사용 의도에 미치는 부정적 영향을 확인하고자 하였다. 연구 결과, 인지된 위험의 유의한 영향이 확인되지는 않았지만, 암호자산 맥락에서 불확실성은 사용자들에게 위험으로 인지된다는 점을 시사한다. Chittineni(2022), Farhana and Muthaiyah(2022), Kılıçaslan and Ekizler(2022)의 연구는 불확실성 완화가 암호화폐와 NFT 수용 의도에서 유의한 영향이 있음을 확인하였다.

Dimoka et al.(2012)은 대부분 연구에서 불확실성에 관한 내용은 신뢰 구축에 대한 접근이 지배적이며 불확실성이 거래에 중대한 영향을 미칠 수 있지만 중요하게 다뤄지지 않는다는 점을 지적했다. 이러한 내용은 앞서 살펴본 암호자산 연구에서도 불확실성 그 자체보다 불확실성 완화 수단에 더 집중하고 있다는 내용으로 확인할 수 있었다. 종합하면, 불확실성은 논리적 판단 결정과 행동에 대해 부정적 영향으로 작용하여 기술 채택 과정에 관여할 것임을 예상할 수 있다. 따라서 NFT에 대한 불확실성이 태도와 NFT구매의도에 미치는 영향을 확인하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H6: NFT불확실성은 태도에 부정적 유의한 영향을 준다.
H7: NFT불확실성은 NFT구매의도에 부정적 유의한 영향을 준다.
H8: NFT불확실성의 증가는 태도가 NFT구매의도에 주는 영향을 감소시킨다.

FOMO는 'Fear of Missing Out' 또는 '놓치는 것에 대한 두려움'을 줄여서 부르는 표현이다. FOMO는 자신이 없는 상황에서 다른 사람들은 보람된 경험을 할 것이라고 느끼는 불안감, 우려, 두려움의 태도 등으로 정의된다(Przybylski et al. 2013; Zhang et al., 2020). FOMO는 온라인 커뮤니티와 같이 타인과 연결된 환경(주로 온라인)에서 개인행동에 영향을 준다.

FOMO 연구는 SNS 등의 온라인 활동에서 FOMO의 영향을 다루기도 하지만 다양한 개인의 행동 차원에서 FOMO의 영향을 다루고 있다(Przybylski et

al. 2013; Zhang et al., 2020). 암호자산 연구에서도 FOMO의 영향에 대해 분석하려는 시도들이 확인된다(이상훈&김수연, 2022; Julhuda et al., 2023). Julhuda et al.(2023)은 SNS에서 구전을 통한 암호화폐 정보 전파는 암호화폐에 관한 사회적 증거로 작용하며 이는 FOMO를 확산시킨다고 하였다. 이러한 FOMO의 확산은 결국 개인의 암호화폐 구매 결정을 촉진하는 영향이 있음을 확인하였다. 이상훈&김수연(2022)은 암호자산에 관심 있는 사람들은 FOMO의 영향에 쉽게 노출되는 환경에 있으며 이러한 환경에서 개인이 느끼는 FOMO는 NFT 구매의도에 직접적인 영향을 준다고 하였다.

이러한 내용을 보면 FOMO가 구매의도를 촉진하는 영향이 있음을 알 수 있다. 그러나 FOMO는 불안감, 우려 및 두려움의 태도로 정의된다. 계획된 행동 이론에 의하면 호의적, 비호의적 태도의 수준은 행동 의도에 직접적으로 작용한다(Ajzen, 1985). 이러한 논의를 바탕으로 FOMO가 사용자들의 태도와 NFT구매의도에 미치는 영향을 확인하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H9: FOMO는 태도에 부정적 유의한 영향을 준다.
H10: FOMO는 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.
H11: FOMO의 증가는 태도가 NFT구매의도에 주는 영향을 감소시킨다.

개인혁신성은 새로운 정보기술의 수용과 계획 및 행동에 관한 개인의 의지로 정의된다(Agarwal and Prasad, 1998). 기술 사용을 결정하는 개인의 의지는 혁신을 받아들이는 개인의 정서적 태도에 의해 좌우된다(Agarwal and Prasad, 1998). Rogers (1995)에 의하면 혁신가들은 혁신 채택에 대해 다른 사회 구성원들의 주관적 평가에 의존하지 않는 성향이 있다고 하였다. Agarwal and Prasad(1998)는 이러한 혁신적 성향은 정보기술 채택 의도에 미치는 정보와 태도의 영향을 조절한다고 하였다.

개인혁신성은 혁신 의도, 즉, 기술 채택 의도에 직접적인 영향을 주고 다른 요인들과의 상호작용을 통해 혁신 의도에 영향을 준다. 앞서 이론적 배경에서 안면인식 결제나 증강현실 앱의 기술 채택 연구 사례로 개인혁신성이 온라인 구매 의도와 기술 사용의 만족도 및 기술의 지속 사용 의도에 깊게 관여한다는 내용을 확인하였다(Chauhan et al., 2021; Hong et al., 2021; Wang and Lin, 2021). 또한 암호자산 연구에서도 NFT구매의도에 미치는 개인혁신성의 직접적인 영향(조광현&이원부, 2022; Chittineni, 2022) 및 매개 요인을 통해 NFT구매의도에 미치는 개인혁신성의 영향을 확인하였다(이상훈&김수연, 2022).

이상의 논의를 통해 개인혁신성은 정보기술을 채택하고 사용하는 행동에 영향을 미치는 개인의 특성 차이로써 NFT에 대한 개인의 태도에도 영향을 미친다고 추측할 수 있다. 따라서 개인혁신성이 NFT구매의도에 미치는 영향을 확인하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H12: 개인혁신성은 태도에 긍정적 유의한 영향을 준다.
H13: 개인혁신성은 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.
H14: 개인혁신성의 증가는 태도가 NFT구매의도에 주는 영향을 증가시킨다.

Ⅳ. 연구방법 및 분석결과

4.1 표본 수집 및 분석 방법

본 연구는 계획된 행동 이론의 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제와 NFT구매의도의 영향 관계를 분석하고 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성이 태도에 미치는 영향과 NFT구매 특성인 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성의 영향을 함께 분석하고자 하였다. 분석 데이터는 전국의 암호화폐 거래 경험자를 대상으로 전문 리서치 업체인 '컨슈머 인사이트'를 통해 온라인 자기 기입(self-report) 방식으로 2022년 10월 14일부터 10월 28일까지 288부의 데이터를 수집하였다. 불성실 응답 및 소수의 NFT를 구매 응답자들의 데이터를 제외하고 NFT 구매 경험이 없는 응답자들의 데이터 215부만을 사용하여 명확하게 NFT구매의도를 분석하고자 하였다. 표본은 빈도분석(Frequency Analysis) 및 확인적 요인 분석(CFA; Confirmatory Factor Analysis)으로 인구통계학적 특성 및 연구의 측정모형과 구조모형의 검정을 진행하였다. 측정모형 검정은 반복 절차를 통한 잠재 변수의 관측치를 추정하는 부분 최소 자승(PLS; Partial Least Square) 알고리즘(Chin et al., 2003)을 통한 신뢰성과 일관성, 판별성 검정을 진행하였다. 구조모형 검정은 부트스트래핑(Bootstrapping) 방법으로 진행하였다. 분석에 사용한 분석 도구는 Microsoft Excel, SmartPLS 4.0이다.

4.2 변수 측정

본 연구의 측정 항목들은 선행연구를 참고하여 본 연구의 주제인 NFT의 특성에 맞도록 일부 수정하여 최종 측정 항목들을 결정하였다. 측정 항목들은 리커트 7점 척도로 구성하여 측정하였다(〈Table 3〉 참조).

4.3 표본의 특성

본 연구의 표본의 인구통계학적 특성을 분석한 결과는 다음과 같다(〈Table 4〉 참조).

4.4 측정모형 검정

본 연구의 연구모형 검정은 확인적 요인 분석을 통해 수행하였고 내적 일관성 신뢰도, 집중 타당도, 판별 타당성을 평가하여 측정모형을 검정(〈Table 5〉 참조)하였다. 내적 일관성 및 신뢰도는 변수의 요인적재량이 0.740~0.959(평가 기준 0.7), Cronbach's α가 0.835~0.963(평가 기준 0.7), Composite Reliability는 0.889~0.971(평가 기준 0.7)로 내적 일관성 및 신뢰도는 확인되었다(Hair et al., 2018). 집중 타당도는 AVE가 0.667~0.871(평가 기준 0.5)로 확인되었다(Hair et al., 2018). 측정변수 간 판별 타당도 검정 결과(〈Table 6〉 참조), AVE의 제곱근이 각각의 변수 간의 상관계수의 최댓값보다 크게 측정되어 판별 타당성도 확인되었다(Fornell and Larcker, 1981). 그러나 일부 변수의 상관관계가 높은 것으로 나타나 추가로 잠재 변수의 다중공선성을 검정하였다. 잠재 변수의 VIF를 측정한 결과(〈Table 7〉 참조), 모두 다중공선성 평가 기준인 5를 넘지 않아 다중공선성 위험은 없는 것으로 확인되었다(Hair et al., 2018).

추가 판별 타당도 검정으로 HTMT 검정을 진행하였다. PLS-SEM에서 Fornell-Larcker 기준을 가

〈Table 3〉 변수의 조작적 정의

변수	측정항목		참고
인지된 유용성	인지된 유용성1	NFT는 나에게 혜택을 줄 것이다.	Davis(1989), Taylor and Todd(1995)
	인지된 유용성2	NFT가 나의 생활에 도움이 될 것이다.	
	인지된 유용성3	NFT는 이로운 점이 불리한 점 보다 더 클 것이다.	
	인지된 유용성4	NFT를 구매하는 것은 이로울 것이다.	
인지된 사용 용이성	인지된 사용 용이성1	NFT의 구매 방법은 힘들지 않을 것이다.	Davis(1989), Taylor and Todd(1995)
	인지된 사용 용이성2	NFT의 구매 방법을 어렵지 않게 배울 것이다.	
	인지된 사용 용이성3	NFT의 구매는 쉬울 것이다.	
태도	태도1	NFT를 구매하는 것은 좋은 생각이다.	Taylor and Todd(1995)
	태도2	NFT를 구매하는 것은 현명한 생각이다.	
	태도3	NFT를 구매하는 생각을 좋아한다.	
	태도4	NFT를 구매하는 것에 기쁨을 느낀다.	
주관적 규범	주관적 규범1	먼저 구매한 사람들이 요청한다면 나는 NFT를 구매할 것이다.	Taylor and Todd(1995)
	주관적 규범2	나의 행동에 영향을 주는 사람들은 내가 NFT를 구매해야 한다고 생각한다.	
	주관적 규범3	나에게 중요한 사람들은 내가 NFT를 구매해야 한다고 생각한다.	
	주관적 규범4	내가 소중하게 생각하는 사람들이 내가 NFT를 구매하길 원한다고 생각한다.	
인지된 행동 통제	인지된 행동 통제1	나는 스스로 NFT를 구매하는 것에 편하다.	Taylor and Todd(1995)
	인지된 행동 통제2	NFT는 모두가 구매 가능할 만큼 충분할 것이다.	
	인지된 행동 통제3	나는 NFT를 구매할 수 있는 가능성이 있다.	
	인지된 행동 통제4	나는 NFT를 구매하는 것에 대한 자원, 지식, 능력을 갖추고 있다.	
NFT 불확실성	NFT불확실성1	나에게 NFT는 얼마나 좋은지 추측하기 어렵다.	손용석 외 (2018)
	NFT불확실성2	나에게 NFT는 얼마나 만족스러운지 불확실하다.	
	NFT불확실성3	나에게 NFT는 필요성을 확신하기 어렵다.	
FOMO	FOMO1	내가 특정 사건을 놓쳤을 때, 중요하고, 재미있었을 것 같아 불안하다.	Zhang et al.(2020)
	FOMO2	내가 다른일로 특정 사건에 참여하지 못한다면 슬프다.	
	FOMO3	내가 특정 사건을 놓친다면 내가 속한 그룹은 나를 중요치 않게 볼 것이다.	
	FOMO4	내가 특정 사건을 놓친다면 내가 속한 그룹에서 무시당하고, 잊힐 것이다.	
개인 혁신성	개인혁신성1	나는 새로운 IT 기술/제품을 직접 사용해 볼 수 있는 방법을 찾아본다.	노민정&최민경 (2018)
	개인혁신성2	지인들 중, 나는 새로운 IT 기술/제품을 가장 먼저 사용해 보는 사람이다.	
	개인혁신성3	지인들 중, 나는 새로운 IT 기술/제품에 대해 많이 알고 있다.	
	개인혁신성4	나는 IT기기/전자제품을 살 때면 가장 최신 모델을 구매하는 편이이다.	
NFT 구매 의도	NFT구매의도1	나는 NFT를 구매할 생각이 있다.	Taylor and Todd(1995)
	NFT구매의도2	나는 NFT를 구매할 수 있는 사이트에 접속해 볼 것이다.	
	NFT구매의도3	나는 NFT를 구매할 계획이 있다.	
	NFT구매의도4	나는 NFT를 구매하기 위해 전자지갑을 만들 것이다.	
	NFT구매의도5	나는 NFT를 구매할 방법을 즉시 검색해 볼 것이다.	

〈Table 4〉 표본의 특성

구분		빈도	응답비율(%)	누적비율(%)
성별	남	119	35.63	35.63
	여	96	64.37	100.00
연령(세)	20대	55	8.16	8.16
	30대	37	13.65	21.81
	40대	42	19.88	41.69
	50대	44	26.41	68.10
	60대 이상	37	31.90	100.00
직업	공무원	2	0.14	0.14
	교사/강사	6	0.56	0.70
	전문직	18	1.81	2.51
	경영직	11	2.58	5.08
	사무직	86	8.57	13.65
	생상/기술/노무	16	9.68	23.33
	서비스/영업/판매직	15	10.72	34.05
	자영업	13	11.63	45.68
	프리랜서/자유직	6	12.05	57.73
	전업주부	16	13.16	70.89
	학생	14	14.14	85.03
	무직	12	14.97	100.00
결혼	미혼	89	16.39	16.39
	기혼(자녀 없음)	12	18.60	34.99
	기혼(자녀 1명)	37	25.41	60.41
	기혼(자녀 2명 이상)	77	39.59	100.00
소득	200 미만	33	3.59	3.59
	200~400	83	12.61	16.20
	400~600	45	17.50	33.70
	600~800	28	20.54	54.24
	800~1,000	17	22.39	76.63
	1,000 이상	9	23.37	100.00
학력	고졸 이하	31	4.47	4.47
	전문대 졸	24	7.93	12.39
	대졸	132	26.95	39.34
	석사	19	29.68	69.02
	박사	9	30.98	100.00
거주지역	서울	75	7.63	7.63
	인천/경기	74	15.16	22.79
	대전/세종/충청	12	16.38	39.17
	광주/전라	10	17.40	56.56
	부산/울산/경상	41	21.57	78.13
	강원/제주	3	21.87	100.00

〈Table 5〉 변수의 내적 일관성 신뢰도 및 집중 타당도

측정항목	Outer Loading	Cronbach's α	CR	AVE	M	SD
인지된 유용성1	0.931	0.905	0.934	0.781	3.253	1.499
인지된 유용성2	0.916					
인지된 유용성3	0.759					
인지된 유용성4	0.918					
인지된 사용 용이성1	0.943	0.903	0.939	0.837	4.236	1.453
인지된 사용 용이성2	0.902					
인지된 사용 용이성3	0.900					
태도1	0.895	0.899	0.930	0.768	3.499	1.472
태도2	0.860					
태도3	0.891					
태도4	0.859					
주관적 규범1	0.740	0.887	0.922	0.750	2.929	1.675
주관적 규범2	0.886					
주관적 규범3	0.924					
주관적 규범4	0.901					
인지된 행동 통제1	0.829	0.835	0.889	0.667	3.295	1.528
인지된 행동 통제2	0.768					
인지된 행동 통제3	0.842					
인지된 행동 통제4	0.826					
NFT불확실성1	0.798	0.885	0.920	0.795	4.696	1.417
NFT불확실성2	0.910					
NFT불확실성3	0.958					
FOMO1	0.799	0.875	0.914	0.727	2.958	1.538
FOMO2	0.806					
FOMO3	0.909					
FOMO4	0.890					
개인혁신성1	0.864	0.896	0.928	0.763	4.012	1.512
개인혁신성2	0.916					
개인혁신성3	0.904					
개인혁신성4	0.806					
NFT구매의도1	0.924	0.963	0.971	0.871	2.774	1.744
NFT구매의도2	0.916					
NFT구매의도3	0.956					
NFT구매의도4	0.959					
NFT구매의도5	0.911					

〈Table 6〉 판별타당성 검증

잠재 변수	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Z1	Z2	Z3
A	0.884											
B	0.183	0.915										
C	0.785	0.162	0.876									
D	0.721	0.308	0.693	0.866								
E	0.612	0.496	0.573	0.728	0.817							
F	-0.174	0.174	-0.272	-0.126	-0.080	0.891						
G	0.485	0.168	0.403	0.569	0.458	-0.041	0.852					
H	0.234	0.354	0.204	0.284	0.391	0.135	0.251	0.873				
I	0.753	0.297	0.698	0.793	0.742	-0.194	0.589	0.340	0.933			
Z1	0.251	-0.036	0.139	0.190	0.043	-0.133	0.161	-0.074	0.197	1.000		
Z2	0.212	0.161	0.192	0.253	0.259	-0.064	0.183	0.167	0.199	0.242	1.000	
Z3	-0.174	-0.135	-0.090	-0.109	-0.152	0.054	-0.039	-0.061	-0.177	0.047	-0.054	1.000

A : 인지된 유용성, B : 인지된 사용 용이성, C : 태도, D : 주관적 규범, E : 인지된 행동 통제, F : NFT불확실성, G : FOMO, H : 개인혁신성, I : NFT구매의도, Z1 : 연령, Z2 : 소득수준, Z3 : 거주지
* 대각선의 굵게 표시된 수치는 각 변수의 AVE의 제곱근

〈Table 7〉 다중공선성(VIF) 검정

변수	태도	NFT구매의도
인지된 유용성	1.404	-
인지된 사용 용이성	1.192	-
태도	-	2.241
주관적 규범	-	3.267
인지된 행동 통제	-	2.507
NFT불확실성	1.097	1.184
FOMO	1.346	1.572
개인혁신성	1.225	1.293
연령	-	1.202
소득수준	-	1.158
거주지	-	1.041

VIF가 5 이하인 경우 양호(Hair et al., 2018)

〈Table 8〉 HTMT.90 판별성 검정

잠재 변수	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Z1	Z2	Z3
A	1.000											
B	0.204	1.000										
C	0.859	0.176	1.000									
D	0.802	0.345	0.766	1.000								
E	0.686	0.571	0.632	0.833	1.000							
F	0.144	0.208	0.265	0.134	0.137	1.000						
G	0.538	0.190	0.442	0.636	0.533	0.138	1.000					
H	0.257	0.384	0.228	0.319	0.459	0.170	0.291	1.000				
I	0.802	0.316	0.744	0.850	0.810	0.164	0.635	0.366	1.000			
Z1	0.260	0.037	0.143	0.197	0.066	0.126	0.175	0.081	0.202	1.000		
Z2	0.232	0.166	0.201	0.262	0.275	0.063	0.190	0.174	0.203	0.242	1.000	
Z3	0.183	0.143	0.092	0.110	0.159	0.054	0.072	0.069	0.181	0.047	0.054	1.000

A : 인지된 유용성, B : 인지된 사용 용이성, C : 태도, D : 주관적 규범, E : 인지된 행동 통제, F : NFT불확실성, G : FOMO, H : 개인혁신성, I : NFT구매의도, Z1 : 연령, Z2 : 소득수준, Z3 : 거주지

장 엄격한 테스트로 간주하지만, 일부 판별 타당성 검정의 한계가 보고되었다(Henseler et al., 2015). 이에 Henseler et al.(2015)은 HTMT 방식의 판별 타당성 검정을 통해 구성 개념의 유사성을 판단해야 한다고 주장하였다. 본 연구의 측정 모형을 HTMT 검정을 통해 측정한 결과(〈Table 8〉 참조), 각 변수의 측정값은 HTMT 검정 허용 기준인 0.9(Henseler et al., 2015)를 넘지 않는 것으로 나타났다. 따라서 측정 모형의 판별 타당성은 HTMT 검정도 통과하였다.

4.5 구조모형 검정

본 연구의 구조모형의 가설 경로 검정은 유의수준 0.05에서 5,000회의 부트스트래핑(Bootstrapping) 단측 검정 방식으로 검정하였다. 가설 경로 검정 결과는 다음과 같다(〈Table 9〉 참조).

가설1의 '인지된 유용성은 NFT구매의도에 대한 태도에 긍정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 0.730*** (t=18.155, P〈0.001)으로 통계적으로 유의하였다. 개인이 NFT에 대해 느끼는 유용성은 태도에 긍정적으로 작용하고 이러한 긍정적 태도의 형성은 NFT 구매의도로 이어질 수 있다는 점을 확인하였다. 비록 현재 NFT 구매는 투자 성향이 크다고 볼 수 있다. 이러한 상황을 고려해도 개인들은 NFT가 주는 혜택과 이로움이 자신에게 유용하다고 느낀다면 NFT를 호의적으로 평가한다고 볼 수 있다.

가설2의 '인지된 사용 용이성은 NFT구매의도에 대한 태도에 긍정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 0.039(t=0.812)로 통계적으로 유의하지 못하였다. 이러한 결과는 이상훈&김수연(2022), 조광현&이원부(2022)의 연구 결과에서 나타난 인지된 사용 용이성의 영향이 NFT구매의도에 유의하게 작용하지 못했다는 점에서 일치한다. 응답자들은 대체로 NFT의

〈Table 9〉 가설 검정 결과

가설		경로계수	t value	결과
H1	인지된 유용성 → 태도	0.730***	18.155	채택
H2	인지된 사용 용이성 → 태도	0.039	0.812	기각
H3	태도 → NFT구매의도	0.230***	3.896	채택
H4	주관적 규범 → NFT구매의도	0.300***	4.615	채택
H5	인지된 행동 통제 → NFT구매의도	0.283***	4.717	채택
H6	NFT불확실성 → 태도	-0.155***	3.372	채택
H7	NFT불확실성 → NFT구매의도	-0.065*	1.882	채택
H8	NFT불확실성 × 태도 → NFT구매의도	-0.058*	1.998	채택
H9	FOMO → 태도	0.027	0.505	기각
H10	FOMO → NFT구매의도	0.173***	3.739	채택
H11	FOMO × 태도 → NFT구매의도	-0.049+	1.575	채택
H12	개인혁신성 → 태도	0.034	0.691	기각
H13	개인혁신성 → NFT구매의도	0.088*	2.265	채택
H14	개인혁신성 × 태도 → NFT구매의도	0.054+	1.454	채택
변수		adj. R^2	R^2	
태도		0.631	0.639	
NFT구매의도		0.753	0.767	

+ P〈0.1, * P〈0.05, ** P〈0.01, *** P〈0.001 (단측 검증 기준)

구매 방법을 익히고 구매하는 과정에 어려움이 없을 것이라고 하였으나, 인지된 사용 용이성이 NFT구매의도에 대한 태도 형성에는 영향을 주지 못하였다. 이러한 결과에 대해서 다음과 같은 해석을 할 수 있다. 본 연구의 응답자들은 이미 암호화폐를 구매한 경험이 있다. 따라서 암호화폐와 NFT가 본질적으로 암호자산이라는 유사성을 고려하면 NFT를 구매하는 방식에 일부 차이가 있을지라도 그것이 태도에 영향을 줄 만큼의 작용을 하지 못한다는 점이다. 다른 한편으로는 가설1에서 확인된 인지된 유용성의 영향이 매우 크기 때문에 인지된 사용 용이성의 영향력이 태도에 작용하기에는 한계가 있다고 볼 수 있다. 본 연구에서 인지된 사용 용이성의 영향은 유의하지 않았다고 나타났다. 그러나 향후 NFT가 투자 상황이 아닌 서비스 상황에서 사용 용이성의 영향은 달라질 수 있음을 고려해야 한다. 따라서 특정 NFT 서비스에서 사용 용이성의 영향을 본 연구의 결과와 관련지어 해석하는 것에는 유의해야 한다.

가설3의 'NFT구매의도에 대한 태도는 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 0.230*** (t=3.896, P〈0.001)으로 통계적으로 유의하였다. 개인이 NFT에 대한 호의적 또는 비호의적 감정은 NFT구매의도에도 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 통해 NFT구매의도를 결정하는 개인의 태도가 형성되는 과정은 중요하고 이러한 과정을 통해 형성된 개인의 태도는 NFT 구매 결정에 중요한 기준이 된다고 볼 수 있다. 본 연구는 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 태도 형성에 미치는 영

향을 분석하여 인지된 유용성이 태도 형성에 미치는 직접적 영향을 확인하였다. 이러한 영향 관계로 NFT에 대한 개인의 태도 형성 과정에 관여하는 요인의 영향은 NFT구매의도에 직접적으로 작용할 수 있다는 해석도 가능하다. 따라서 태도 형성에 영향을 미치는 요인들의 긍정적, 부정적 영향은 결과적으로 개인의 호의적, 비호의적 태도 형성과 깊은 관련이 있다고 볼 수 있다.

가설4의 'NFT구매의도에 대한 주관적 규범은 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 0.300***(t=4.615, P〈0.001)으로 통계적으로 유의하였다. 개인은 NFT 구매 결정 과정에서 주변 사람들의 의견과 평가에 대해 신경 쓰고 있는 것으로 나타났다. 응답자들은 대체로 이러한 주관적 규범에 대해서 별로 개의치 않는다고 하였으나 실질적으로는 주관적 규범이 작용하고 있는 것으로 나타났다. 이는 주관적 규범에 대해 개인이 인지하는 영향과 실제로 개인행동에 미치는 영향은 차이가 난다는 것으로 해석할 수 있다.

가설5의 'NFT구매의도에 대한 인지된 행동 통제는 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 0.283***(t=4.717, P〈0.001)으로 통계적으로 유의하였다. 개인이 자기의 능력과 자원에 대해서 충분한 통제력이 있다고 생각하면 NFT구매의도에도 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다. NFT를 구매하는 것은 거래 플랫폼을 사용할 수 있는 능력, NFT를 구매할 수 있는 충분한 자금 및 가격, NFT는 구매하기에 부족하지 않을 것이라는 믿음이 NFT구매의도를 통한 구매 결정에 직접적으로 작용한다고 볼 수 있다. 암호자산은 희소성을 기반으로 그 가치가 변하게 되는 특성을 가진다. 따라서 개인의 능력과 자원처럼 개인이 통제할 수 있는 내적 요인과 NFT 공급과 같은 개인이 통제 불가능한 외적 요인의 통제 수준은 NFT구매의도에 영향을 미칠 수 있다.

가설6의 'NFT불확실성은 태도에 부정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 -0.155***(t=3.372, P〈0.001)로 통계적으로 유의하였다. 개인이 느끼는 NFT에 대한 불확실성은 NFT에 대한 태도에 부정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 따라서 기존 암호자산 연구에서 다루지 않았던 불확실성의 부정적 영향은 직접적으로 태도에 작용하는 것으로 확인되었다. 본 연구의 응답자들은 대체로 NFT의 필요성과 만족에 대해서 불확실성을 가지고 있으며 이러한 NFT불확실성은 결과적으로 NFT구매의도에도 부정적으로 작용하였다. 실제로 NFT 시장은 투자적인 성향이 강하며 개인은 NFT를 개인 활용과 만족을 위한 상품 가치보다 투자적인 관점에서 불확실성을 판단하고 있다고 보는 것이 현재의 국내 NFT 시장 상황을 고려할 때 더 적절하다. 여기에 NFT가 서비스 관점에서도 아직 뚜렷한 성공 사례가 없다는 점[4]도 NFT의 불확실성이 아직도 개인들에게는 거래 위험으로 인식된다는 해석이 가능한 근거가 된다.

가설7의 'NFT불확실성은 NFT구매의도에 부정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 -0.065*(t=1.882, P〈0.05)로 통계적으로 유의하였다. 응답자들은 NFT에 대해 불확실성을 가지고 있고, 이러한 NFT불확실성은 NFT구매의도에도 부정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 가설6을 통해 살펴본바 국내 NFT 시장은 상품적 차원에서의 NFT 거래보다 투자적인 관점에서 NFT 거래가 이루어진다고 보는 것이 적절하다. 기존의 암호화폐 시장은 불확실성이 높은 시장이며 암호화폐 거래 경험이 있는 응답자들은 NFT 구

4) https://kidd.co.kr/news/234777 (2024년 9월 2일 접속)

매도 암호화폐 구매와 유사하게 불확실성이 높은 자산을 구매하는 것이라고 느끼고 있다고 볼 수 있다.

가설8의 'NFT불확실성의 증가는 태도가 NFT구매의도에 주는 영향을 감소시킨다'는 경로계수 -0.058* (t=1.998, P〈0.05)로 통계적으로 유의하였다. 개인이 느끼는 NFT불확실성이 클수록 태도가 NFT구매의도에 미치는 영향은 감소하는 것으로 확인되었다. 가설6과 가설7에서 NFT불확실성은 태도와 NFT구매의도에 대해 모두 부정적인 영향이 확인되었다. 따라서 NFT불확실성의 증가는 태도에 부정적으로 작용하므로 결과적으로 태도의 영향에는 부정적으로 작용한다. 따라서 태도에 미치는 NFT의 부정적 영향은 NFT구매의도의 미치는 태도의 긍정적 영향을 감소시킨다고 볼 수 있다.

가설9의 'FOMO는 태도에 부정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 0.027(t=0.505)로 통계적으로 유의하지 못하였다. 개인이 느끼는 FOMO는 NFT에 대한 태도에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이를 통해 FOMO는 행동 참여를 유도하지만 행동 계획 형성에는 크게 작용하지 못한다고 볼 수 있다. 즉, 계획된 행동 과정에서 FOMO의 영향은 크게 작용하지 못한다고 볼 수 있다. 따라서 목적 행동에 대해 명확한 기준을 세운 계획 과정은 FOMO의 영향을 최소화하는 방법이 될 수 있다고 본다.

가설10의 'FOMO는 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 0.173***(t=3.739, P〈0.001)으로 통계적으로 유의하였다. 개인은 FOMO를 느끼면 NFT구매의도가 생기는 것으로 나타났다. 응답자들은 대체로 FOMO를 느끼지 않는 것으로 나타났다. 그러나 FOMO는 의도에 직접적으로 작용하는 것으로 나타났다. 이는 다음과 같이 해석할 수 있다. FOMO는 기회 손실의 불안감으로 작용한다. 개인이 이러한 부정적 감정을 인지하면 손실 회피 전략으로 충동적 행동 결정을 한다는 점은 앞서 FOMO의 이론적 배경에서 확인하였다. 행동이 의도의 결과인 점을 고려하면 충동적 행동은 충동적 의도가 발생한 결과로 해석할 수 있다.

가설11의 'FOMO의 증가는 태도가 NFT구매의도에 주는 영향을 감소시킨다.'는 경로계수 -0.049^{+} (t=1.575, P〈0.1)로 통계적으로 유의하였다. 개인이 FOMO를 느낄수록 NFT에 대한 태도가 NFT구매의도에 주는 영향은 감소하는 것으로 나타났다. 이는 FOMO의 부정적 특성이 계획된 행동 과정에 형성된 태도의 영향을 감소시킨다고 해석할 수 있다. 또 다른 해석은 FOMO가 NFT구매의도를 충동적으로 유도해 계획적 과정에서 NFT구매의도를 생성하는 태도의 영향력을 감소시킨다고 해석할 수 있다. 응답자들이 FOMO를 인지하지 않지만 실제로는 NFT구매의도에는 FOMO가 작용한다는 점을 가설10을 통해 확인하였다. FOMO는 NFT구매의도에 직접적으로 작용하여 충동적인 행동에 참여하게 하므로 결과적으로 스트레스를 유발한다. 따라서 이러한 스트레스는 개인이 NFT에 대한 호의적 태도에 부정적으로 작용할 수 있다.

가설12의 '개인혁신성은 태도에 긍정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 0.034(t=0.691)로 통계적으로 유의하지 못하였다. 개인이 느끼는 개인혁신성은 태도에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 응답자들은 대체로 스스로가 혁신적 성향이 있다고 느끼는 것으로 나타났다. 그럼에도 개인혁신성은 태도에는 직접적인 영향이 없다는 분석 결과를 통해 개인혁신성은 개인 혁신 채택 행동에 대한 태도와는 관련이 없다고 해석할 수 있다. 그러나 응답자들은 이미 암호화폐를 구매한 경험이 있다. 이러한 경험을 고려하면 NFT도 암호화폐와 유사한 암호자산으로 여기고 있으며 이는 별다른 개인의 혁신적 특성

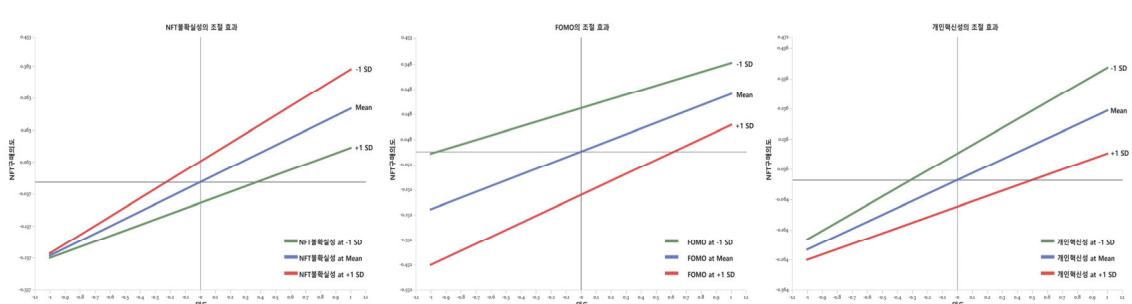
이 필요한 행동 결정이 아니라는 해석도 가능하다.

가설13의 '개인혁신성은 NFT구매의도에 긍정적 유의한 영향을 준다.'는 경로계수 0.088*(t=2.265, P〈0.05)로 통계적으로 유의하였다. 개인혁신성은 NFT구매의도에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 가설12의 결과로 개인혁신성은 태도에는 영향을 주지 않는다고 확인하였다. 태도가 행동 의도에 주요한 선행 요인이기 때문에 개인혁신성이 NFT구매의도에 작용할 것으로 기대하였으나 연구 결과는 기대와 다르게 나타났다. 따라서 개인혁신성은 태도와 행동 의도 사이의 인과관계에 상관없이 각각 다르게 작용한다는 해석이 가능하다. 그렇다면 개인혁신성은 대상인 NFT에 대한 작용과 행동인 NFT 구매에 대한 작용 중 행동 측면에서 영향을 행사한다고 해석할 수 있다. 개인혁신성이 정보기술 수용과 계획 및 행동에 관한 개인의 의지(Agarwal and Prasad, 1998)라 정의되므로 이러한 해석은 적절하다고 볼 수 있다.

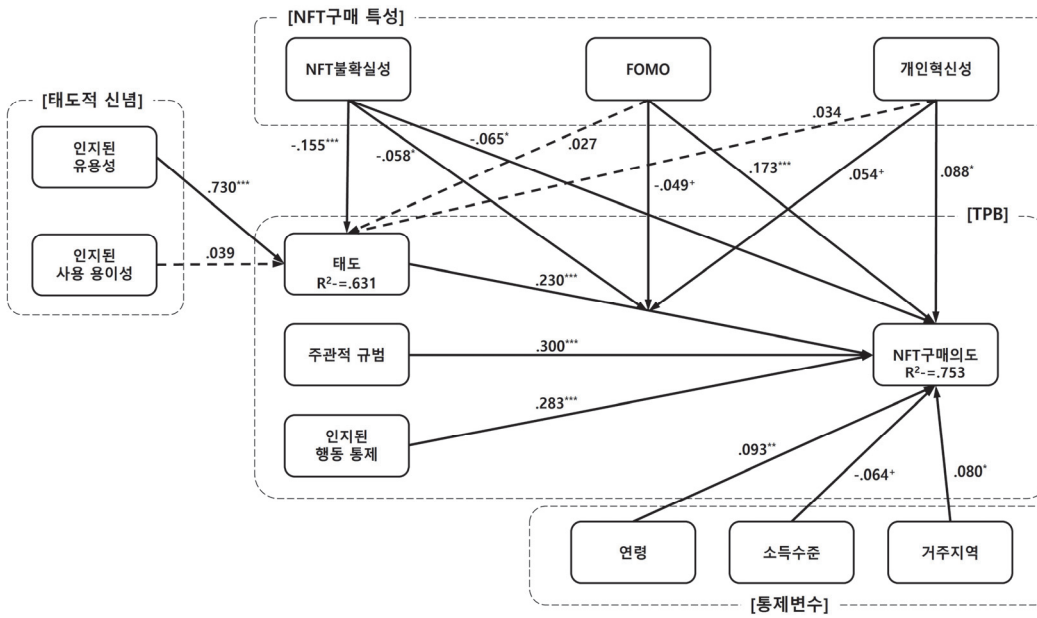
가설14의 '개인혁신성의 증가는 NFT에 대한 태도가 NFT구매의도에 주는 영향을 증가시킨다.'는 경로계수 0.054^{+}(t=1.454, P〈0.1)로 통계적으로 유의하였다. 개인이 느끼는 개인혁신성이 클수록 NFT에 대한 태도가 NFT구매의도에 미치는 영향은 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 다음과 같이 해석해 볼 수 있다. 개인혁신성은 정보기술 수용 계획 및 행동에 관한 개인 의지를 평가한다. 따라서 개인의 의지는 계획된 행동 과정에 행동의도에 대한 영향을 강화하는 작용이 있다고 볼 수 있다. 개인혁신성은 혁신 채택 행동에 대한 선행 요인을 강화하는 방식으로 혁신 채택에 관여하는 것이라는 해석도 가능하다. 개인혁신성은 다른 요인과의 상호작용을 통해 혁신 채택 의도에 영향을 준다는 점(Hong et al., 2021; Wang and Lin, 2021; Chauhan et al., 2021)은 이러한 해석에 근거가 될 수 있다.

추가로 가설8, 가설11, 가설14에서 확인한 조절 효과의 기울기 도표(Simple Slope Plot)는 〈Figure 3〉과 같으며 NFT불확실성(좌측), FOMO(중간), 개인혁신성(우측)이 각각 높은 수준(녹색), 평균 수준(파란색), 낮은 수준(빨간색)일 때 조절 작용의 결과를 보여준다.

종합하면, 본 연구의 가설 경로 검정의 결과, 가설2와 가설9을 제외한 모든 가설이 통계적으로 유의(가설11과 가설14는 유의수준 0.1에서 채택)하였다. 이러한 가설 검정 결과의 가설 경로의 모형은 다음과 같다(〈Figure 4〉 참조).



〈Figure 3〉 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성 조절효과



〈Figure 4〉 연구모형의 가설 검정 결과

〈Table 10〉 매개 효과 분석(Sobel Test & Bootstrapping 간접효과 분석)

Sobel Test 경로 분석	경로계수	표준오차	z value	P value	매개효과
인지된 유용성 → 태도	0.784	0.026	3.812***	0.000	유
태도 → NFT구매의도	0.230	0.055			
인지된 사용 용이성 → 태도	0.044	0.042	0.795	0.213	무
태도 → NFT구매의도	0.230	0.055			
NFT불확실성 → 태도	-0.155	0.046	-2.549**	0.005	유
태도 → NFT구매의도	0.230	0.059			
FOMO → 태도	0.027	0.053	0.505	0.307	무
태도 → NFT구매의도	0.230	0.059			
개인혁신성 → 태도	0.034	0.049	0.683	0.247	무
태도 → NFT구매의도	0.230	0.059			
Bootstrapping 간접효과 분석	**경로계수**	**표준오차**	**t value**	**P value**	**간접효과**
인지된 유용성 → 태도 → NFT구매의도	0.168***	0.045	3.737	0.000	유
인지된 사용 용이성 → 태도 → NFT구매의도	0.009	0.011	0.794	0.214	무
NFT불확실성 → 태도 → NFT구매의도	-0.036**	0.014	2.511	0.006	유
FOMO → 태도 → NFT구매의도	0.006	0.013	0.486	0.313	무
개인혁신성 → 태도 → NFT구매의도	0.008	0.012	0.668	0.252	무

+ P〈0.1, * P〈0.05, ** P〈0.01, *** P〈0.001 (단측 검증 기준)

4.6 매개 효과 분석

추가적으로 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성이 태도를 매개로 NFT구매의도로 이어지는 경로와 NFT 구매 특성인 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성이 태도를 통해 NFT구매의도로 이어지는 경로에서 태도의 매개효과와 간접효과를 분석하여 〈Table 10〉에 정리하였다.

위의 매개효과 결과를 통해 확인된 각 경로에 대한 태도의 매개효과는 다음과 같다.

첫째, '인지된 유용성 → 태도 → NFT구매의도' 경로에서 매개효과(z=3.812***, P〈0.001)와 간접효과(경로계수=0.168***, t=3.737, P〈0.001)는 유의하였다. 둘째, '인지된 사용 용이성 → 태도 → NFT구매의도' 경로에서 매개효과(z=0.795)와 간접효과(경로계수=0.009, t=0.794)는 유의하지 않았다. 셋째, 'NFT불확실성 → 태도 → NFT구매의도' 경로에서 매개효과(z=-2.549**)와 간접효과(경로계수=-0.036**, t=2.511)는 유의하였다. 넷째, 'FOMO → 태도 → NFT구매의도' 경로에서 매개효과(z=0.505)와 간접효과(경로계수=0.006, t=0.486)는 유의하지 않았다. 다섯째, '개인혁신성 → 태도 → NFT구매의도' 경로에서 매개효과(z= 0.683)와 간접효과(경로계수=0.008, t=0.668)는 유의하지 않았다.

Ⅴ. 결 론

본 연구는 개인의 NFT구매의도에 영향을 미치는 요인들을 확인하고자 태도에 미치는 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성의 영향을 확인하고 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제가 NFT구매의도에 미치는 영향을 확인하였다. 동시에 암호자산 연구에서 주요한 동기 요인으로 언급되는 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성을 NFT의 특징적인 요인으로 채택하여 태도와 NFT구매의도에 미치는 영향과 함께 조절 효과를 분석하였다. 분석 과정은 계획된 행동 이론 기반의 연구모형을 설정하고 암호화폐 거래 경험자들의 데이터를 활용하여 분석하였다.

이러한 과정을 통해 도출된 연구 결과를 본 연구가 세웠던 연구 목적과 연관 지어 설명하면, 첫째, 계획된 행동 이론의 구조에서 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제가 NFT구매의도에 미치는 영향은 모두 유의한 것으로 확인되었다. 연구 결과, 태도, 주관적 규범, 인지된 행동 통제는 모두 NFT구매의도에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 둘째, NFT구매 특성 요인인 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성이 NFT구매의도에 미치는 영향은 모두 유의한 것으로 확인되었다. 연구 결과, NFT불확실성은 NFT구매의도에 부정적인 영향으로 작용하는 것이 확인되었고, FOMO와 개인혁신성은 NFT구매의도에 긍정적인 영향으로 작용하는 것이 확인되었다. 셋째, NFT의 인지된 유용성과 인지된 사용 용이성이 태도에 미치는 영향은 오직 인지된 유용성만이 태도에 긍정적으로 작용하며 NFT의 인지된 사용 용이성의 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 넷째, NFT 구매 특성인 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성은 모두 태도와 NFT구매의도의 관계에서 조절 효과를 가진 것으로 나타났다. NFT불확실성과 FOMO는 그 증가에 따라서 태도의 영향을 감소시키는 것으로 확인되었으며 개인혁신성의 증가는 태도의 영향을 증가시키는 것으로 나타났다.

이러한 연구 결과를 바탕으로 정리해 보면 개인은 NFT 구매가 자신에게 혜택 및 이로움을 제공한다

면 NFT 구매를 호의적으로 생각하며 이러한 호의적 태도는 NFT구매의도에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 따라서 NFT구매의도를 확인하면 NFT 구매 가능성을 예측할 수 있다. 또한 개인은 NFT 구매에 대해 주변 사람들의 의견과 생각을 통해 주관적 규범의 영향을 받고 있으며 주관적 규범의 영향은 NFT구매의도에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 인지된 행동 통제와 관련하여 개인이 NFT 구매에 대해서 충분한 자원, 지식, 능력이 있다고 느끼는 것은 NFT구매의도에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 따라서 계획된 행동 이론의 주요한 세 가지 요인은 모두 NFT구매의도에 영향을 미치는 요인임이 확인되었다. 이 중 태도와 관련하여 NFT의 인지된 유용성은 NFT 구매에 대한 호의적 태도에 영향을 주지만 NFT의 인지된 사용 용이성은 NFT 구매에 대한 태도에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

NFT 구매 특성 요인인 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성이 태도와 NFT구매의도에 미치는 영향을 확인한 연구 결과를 보면 NFT불확실성은 태도와 NFT구매의도에 모두 부정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 이로써 불확실성의 부정적 특성은 NFT 구매 결정 과정에도 부정적으로 작용함을 확인할 수 있었다. 또한 NFT불확실성이 증가할수록 태도의 영향을 감소시켜 NFT구매의도에는 부정적으로 작용하는 조절 효과도 확인되었다. 따라서 NFT 거래에서 불확실성의 관리는 중요한 과정임을 시사한다.

다음으로 FOMO는 NFT구매의도에는 영향을 미치지만, 태도에 미치는 영향은 없는 것으로 확인되었다. 그러나 FOMO의 증가가 태도의 영향을 감소시키는 조절 효과는 확인되었다. 특이한 점은 같은 부정적 요인인 NFT불확실성과 FOMO가 NFT구매의도에 대한 영향은 반대로 나타난 점이다. NFT구매의도에 대해 NFT불확실성은 부정적인 영향으로 작용했지만, FOMO는 긍정적인 영향으로 작용했다. 이러한 차이는 NFT불확실성의 부정적인 영향이 거래 결정에는 그대로 작용하지만, FOMO는 그 부정적 성격을 통해 충동적 행동 의도를 유발하는 특이한 작용에서 비롯한다.

마지막으로 개인혁신성은 NFT구매의도에 긍정적으로 작용하지만, 태도에 미치는 영향은 없는 것으로 확인되었다. 그러나 개인혁신성의 증가는 태도의 영향을 증가시켜 NFT구매의도에 긍정적으로 작용한다는 조절 효과는 확인되었다. 따라서 본 연구에서 설정한 가설은 가설2, 가설9, 가설12의 내용을 제외하고 모두 채택되었다.

5.1 학문적 및 실무적 시사점

본 연구에서 제안하는 학문적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 암호자산의 맥락에서 NFT구매의도에 대한 영향 요인을 확인하였다. 실제 통제가 불가능한 상황에서 NFT 구매 결정에 대한 개인의 행동 계획을 예측하는 것은 기존 합리적 행동 이론 근간의 기술 채택 이론에 대한 요구사항이었다(Ajzen, 1985; Schmidt et al., 2022). 계획된 행동 이론을 근거로 실제 통제 상황에 대한 고려가 본 연구에 포함되었다는 점은 실제 상황에서 개인이 NFT 구매 결정에 미치는 과정을 분석하기 위한 본 연구의 접근이 적절하였다고 할 수 있다. 이러한 점을 통해 본 연구는 향후 기술 채택 연구에서 다양한 이론적 접근법의 근거를 제공하였다.

둘째, 본 연구는 기존 암호화폐 및 NFT 연구(〈Table 1〉 참조)를 근거로 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성을 현재 암호자산 시장의 특징을 포함하는 개념으로 채택하였다. 이는 NFT구매의도의 행동 결

정 과정에 암호자산 및 그 특성적 요인이 행동 결정에 미치는 영향을 확인할 수 있는 중요한 내용이라고 생각한다. 본 연구는 이러한 특성이 개인행동에 관여하는 영향력을 확인하였다. 따라서 새로운 암호자산 및 다른 혁신 기술이 등장하는 상황에서 이와 관련한 향후 연구에 본 연구가 중요한 방향성을 제공할 것으로 기대한다.

셋째, 본 연구는 계획된 행동 이론을 근거로 태도 경로를 상세 분석하는 연구모형을 설정하였다. 태도적 신념으로서 NFT에 대한 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성의 영향과 최근 암호자산 시장의 특징적 변수인 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성이 태도에 미치는 영향 및 NFT구매의도에 미치는 영향과 함께 조절 효과를 분석하고 매개변수를 통한 간접효과도 함께 분석하여 결과를 제공하였다. 이러한 내용은 인간의 행동 계획은 다양한 맥락에서 세분된 경로 분석이 유효함을 시사한다. 본 연구에서도 태도 경로의 세분화를 통해 암호자산의 맥락에서 인간 행동 계획을 분석하였다. 이러한 세분된 경로 확장의 접근은 새로운 혁신 기술의 채택과 시장 참여 관점에서 개인의 행동을 이해함에 다양한 학제간 연구 및 이론적 확장의 근거를 제공하였다.

넷째, 본 연구는 암호자산 연구를 통해 NFT 구매 특성 요인인 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성을 주요 특성으로 채택하였고 이들 특성 요인의 직접 영향과 상호작용을 확인하였다. 이 세 가지 특성을 확인하는 과정에서 주목할 만한 점은 암호자산 연구에서 요구되었던 불확실성의 직접적 영향을 확인하였다는 점과 FOMO의 부정적 특성에도 불구하고 태도와 NFT구매의도에 미치는 영향은 부정적, 긍정적 효과로 상반되게 작용하였다는 점이다. 이러한 발견은 FOMO의 상반된 작용 과정에 관한 추가적인 궁금증과 함께 학술적 연구의 필요성을 시사한다.

다음으로 본 연구에서 확인된 결과를 통해 실무적 시사점을 제공한다.

첫째, 개인은 NFT 구매에 있어 NFT를 통한 유용한 혜택을 높이 평가하고 있다. 따라서 NFT를 서비스나 디지털 자산으로 제공하는 제공자들은 투기적 심리를 이용하는 마케팅보다 개인들이 NFT를 통해 직접적인 혜택을 신뢰할 수 있는 명확한 정보를 제공하는 것이 필요하다. 비록 현재 NFT 시장은 투자의 성격이 강하지만 다양한 서비스들에서 NFT를 적용하고자 하는 움직임도 계속 이어지고 있다. NFT가 실질적 혜택을 제공하는 서비스 시장이 도래한다면 서비스 제공자들은 개인이 NFT 서비스의 혜택을 명확하고 직접적으로 인지하여 불확실성을 낮추려는 노력이 필요하다.

둘째, 암호자산의 거래는 모두가 온라인 디지털 환경에서 이루어진다. 이러한 시장에서 개인에게 쉽게 영향을 줄 수 있는 것은 FOMO 마케팅이다. FOMO는 개인의 행동 결정에 있어 의도하지 않은 외부 환경의 영향이 크게 작용하는 현상이다. 여러 NFT 프로젝트 및 거래 플랫폼 등은 한정적 수량, 한정적 기간이라는 점을 내세워 한정적 소유권에 대한 유용성 측면을 강조하는 FOMO 마케팅을 진행한다. 이러한 FOMO 마케팅에서 개인은 FOMO의 영향을 제어할 수 있는 능력이 충분하지 않다고 본다. 따라서 FOMO의 영향력은 단방향적 특성을 가진다고 볼 수 있다. FOMO의 무서운 점은 온라인 환경에서 자신과 같은 개인들의 사회적 증거 전파로 매우 빠르게 확산한다는 점이다. FOMO로 인한 행동 결정은 충동적 손실 회피 전략의 측면이 강하다. 이것은 계획적으로 결정된 상황이 아니라는 점에서 개인의 심리적 만족에는 부정적으로 작용한다. 따라서 불확실성과 변동성이 큰 암호자산 시장에 참여하는 개인은 FOMO 인지를 통해 충동적 행동을 예방하는 노력이 필요하다.

셋째, 혁신적 성향이 강한 개인은 NFT 시장에 더 쉽게 참가한다. 이러한 점은 암호화폐나 NFT가 언론이나 소셜 미디어를 통해 혁신 기술로 자주 소개가 되기 때문일 것이다. 하지만 개인들은 암호화폐, NFT를 혁신적 기술 측면으로 구매하는 것이 아닌 그 희소성과 큰 변동성으로 인한 혁신적 투자처로 인식하는 경향이 크다고 생각된다. 혁신은 위험을 포함한다. 따라서 암호자산 시장에서 혁신적 성향의 개인은 투기 위험에 더 많이 노출되어 있다고도 볼 수 있다. 따라서 개인의 혁신적 성향이 합리적인 행동 결정에 긍정적으로 작용할 수 있도록 개인 스스로 합리적인 기준을 세워 혁신적 성향이 무모한 행동으로 이어지는 상황을 방지해야 할 것이다.

마지막으로 암호화폐 시장과 NFT 시장은 새롭게 등장해 단기간에 급속하게 성장한 시장이다. 이러한 혁신 기술의 자유시장은 어디에나 존재할 수 있다. 하지만 지금의 암호자산 시장의 규모는 자체 생태계만으로 자구적으로 운영되는 환경은 아니라는 점을 강조하고 싶다. 많은 암호자산 거래소와 암호자산 파생 상품들이 금융제도의 영역에서도 등장하고 있다. 이러한 현상은 더 이상 암호자산은 자유시장에서 운영될 수 없다는 점을 시사하며 생각보다 경제 활동에 밀접하게 연관되어 있다는 점을 인정할 수밖에 없다. 따라서 금융제도를 관리 감독하는 정부 기관에서도 시장 참여자 보호의 관점에서 규제를 강화할 필요가 있다고 생각한다. 이미 암호자산 시장은 다양한 매체의 선동으로 인해 쉽게 움직일 수 있다는 것이 확인[5]되었고 이는 암호자산 시장의 내구성이 강하지 않다는 점을 시사한다. 이미 정식으로 허가된 많은 거래소가 사업을 통해 개인의 시장 참여를 유도하지만 시장 구조로 인한 피해는 대부분 개인에게 돌아간다. 이러한 상황에서 정부 기관은 시장 참여자들의 투자에 대한 책임만을 강조하기보다 시장의 구조적 약점을 보완하고 더 나아가 거래소 및 NFT 제공자들이 시장 구조를 악용하여 개인에게 피해를 주는 상황을 막기 위해 관련 규제를 강화할 필요가 있다고 생각한다.

5.2 연구의 한계점 및 향후 연구

본 연구가 가진 한계점에 대해 논의하고자 한다.

첫째, 본 연구는 NFT구매의도에 대해 실증 분석을 진행하였다. 그러나 국내 NFT 시장은 해외의 NFT 시장보다 규모가 작다. 따라서 본 연구의 실증 분석에 NFT 구매자의 데이터 확보의 한계가 존재한다. 따라서 암호화폐, NFT의 기술적 기반과 시장의 성격 및 참여자의 환경적 유사성을 고려해 표본을 설정하였다. 적합한 표본을 설정하려는 노력이 있었으나 본 연구의 표본은 NFT 구매자들의 일반적 성향을 완벽히 대표하기는 힘들다. 따라서 향후 NFT 시장이 더 활성화된 시점에서 충분한 NFT 구매 데이터가 확보된다면 NFT 구매 과정에 대해 더욱 정확한 분석이 가능할 것이다.

둘째, 본 연구는 암호자산 연구를 참고하여 NFT 시장의 특징적 요인으로 NFT불확실성, FOMO, 개인혁신성과 계획된 행동 이론의 주요 요인과의 관계를 살펴보았다. 그러나 본 연구가 NFT 시장의 특성으로 채택한 세 가지 요인만으로 NFT 시장의 전체 특성을 대변하는 것은 한계가 있다. 따라서 향후 연구는 NFT 구매에 영향을 미치는 추가적 특성 요인을 발굴하여 그 영향력을 살펴볼 필요가 있다.

셋째, 본 연구는 계획된 행동 이론을 기반으로 Taylor

5) https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=509652 (2024년 9월 2일 접속)

and Todd(1995)의 세분된 경로 모형의 연구를 참고하여 계획된 행동 이론의 태도 경로의 세분화 모형에 집중하였다. 그러나 본 연구는 태도 경로에 대해서만 다루었기 때문에 주관적 규범, 인지된 행동 통제의 세분 경로는 본 연구에 포함하지 못하였다. 만일 주관적 규범, 인지된 행동 통제의 경로를 세분화하여 본 연구의 NFT 특징적 요인과의 관계성을 함께 분석하면 새로운 발견이 가능할 것이다. 이러한 접근이 가능하다면 가장 궁금한 점은 주관적 규범과 FOMO의 관계이다. 분명하게 이 두 가지 개념은 사회적 압력으로 작용한다. 그러나 긍정적 압력과 부정적 압력의 특성 관점에서 예상해 본다면 이 두 개념은 상반된 영향을 가질 수 있음을 예상해 볼 수 있다. 따라서 이 두 개념의 동시 비교는 사회적 압력에 대한 또 따른 시사점을 제공할 수 있다고 생각된다.

마지막으로, 국내 NFT 시장이 더 활성화되면 본 연구에서 다루지 못한 의도-행동 과정에 관해 다양한 연구가 가능할 것이다. 비록 본 연구는 미국처럼 활성화되지 않은 국내의 NFT 시장 상황에서 분석을 진행하였고 NFT를 혁신 기술이 아닌 투자 대상으로 보는 시각이 만연한 현재의 시장 상황에서 진행되었다. 이러한 상황에서 본 연구는 NFT 구매에 참여하는 개인의 행동 심리를 측정하기 위한 실질적 접근법을 제시하였다. 향후 새로운 암호자산 상황에서 개인의 시장 참여 행동을 연구하는 데 본 연구가 기여하기를 희망한다.

참고문헌

권혁준, 임민수, 김협(2021), "NFT의 거래 가능성 및 확장성에 대한 고찰 - 대체거래소 연계를 중심으로 -," **지급결제학회지**, 제13권 1호, pp.257-272.

(Kwon, H., Lim, M. and Kim, H.(2021), "A study on the tradability and scalability of NFT - Focusing on linking with alternative exchanges -," *Journal of Payment and Settlement*, 13(1), pp.257-272.)

김병일(2019), "ICO(Initial Coin Offerings)에 대한 과세문제," **법조**, 제68권 2호, pp.309-349.

(Kim, B(2019), "A Study on the Taxation of Initial Coin Offerings(ICO)," *Korean Lawyers Association Journal (KLAJ)*, 68(2), pp.309-349.)

노민정, 최민경(2018), "개인의 혁신성이 인공지능 스피커의 수용에 미치는 영향: 가계지출 통제력에 따른 조절효과를 중심으로," **경영연구**, 제33권 1호, pp.195-230.

(Roh, M. and Choy, M.(2018), "The Effect of Personal Innovativeness on the Adoption of A.I. Speakers: The Moderating Effect of Purse String Control," *Journal of Business Research*, 33(1), pp.195-230.)

손용석, 유건우, 박세훈(2018), "신제품 수용과 소비자 자기조절전략에 관한 연구: 심적대조 대. 미래탐닉," **경영학연구**, 제47권 2호, pp.349-377.

(Sohn, Y., Yoo, K. and Park, S.(2018), "The Adoption of New Products and Consumer Self-Regulatory Strategies: Mental Contrasting vs. Indulging," *Korean Management Review*, 47(2), pp.349-377.)

송화윤(2022), "NFT 규제에 대한 비교법적 고찰 - 증권형 및 가상자산형 NFT를 중심으로 -," **증권법연구**, 제23권 1호, pp.251-286.

(Song, H.(2022), "Comparative Legal Review on NFT Regulation - Focusing on Security-type NFTs and Virtual Asset-type NFTs -," *The Korean Journal of Securities Law*, 23(1), pp.251-286.)

윤소라(2020), "The Impact of New Technology on

Ethics in Accounting: Opportunities, Threats, and Ethical Concerns," **경영학연구**, 제49권 4호, pp.983-1010.

(Yoon, S.(2020), "The Impact of New Technology on Ethics in Accounting: Opportunities, Threats, and Ethical Concerns," *Korean Management Review*, 49(4), pp.983-1010.)

윤종수, 표시영(2021), "디지털 저작물의 NFT가 갖는 함의와 법적 보호," **법조**, 제70권 6호, pp.211-244.

(Yoon, J. and Pyo, S.(2021), "The implication of NFT for digital contents and legal protection," *Korean Lawyers Association Journal (KLAJ)*, 70(6), pp.211-244.)

이상훈, 김수연(2022), "NFT 구매의도에 영향을 미치는 요인에 관한 실증적 연구," **한국산업정보학회논문지**, 제27권 4호, pp.93-104.

(Lee, S. and Kim, S.(2022), "An Empirical Study on Factors Affecting NFT Purchase Intention," *Journal of Korea Society of Industrial Information Systems*, 27(4), pp.93-104.)

조광현, 이원부(2022), "UTAUT를 활용한 NFT 잠재적 수용자의 수용의도 영향요인 연구," **한국콘텐츠학회**, 제22권 3호, pp.17-34.

(Cho, K. and Lee, W.(2022), "A Study on Influencing Factors on Intention to Adopt NFTs Using UTAUT," *Journal of the Korea Contents Association*, 22(3), pp.17-34.)

Agarwal, R., J. Prasad(1998), "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology," *Information Systems Research*, 9(2), pp. 101-215.

Ajzen, I., M. Fishbein(1980), *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ajzen, I.(1985), "From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior," *Action Control*, Springer, Berlin, Heidelberg.

Ajzen, I.(2020), "The theory of planned behavior: Frequently asked questions," *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), pp.314-324.

Al-Natour, S., H. Cavusoglu, I. Benbasat, and U. Aleem(2020), "An Empirical Investigation of the Antecedents and Consequences of Privacy Uncertainty in the Context of Mobile Apps," *Information Systems Research*, 31(4), pp.1037-1492.

Antonopoulos, AM., G. Wood(2018), *Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps*, O'Reilly Media.

Bandura, A.(1982), "Self-efficacy mechanism in human agency," *American Psychologist*, 37(2), pp. 122-147.

Beck, L., I. Azjen(1991), "Predicting n dishonest actions using the theory of planned behavior," *Journal of Research in Personality*, 25(3), pp.285-301.

Chauhan, H., A. Pandey, S. Mishra, and SK. Rai (2021), "Modeling the predictors of consumers' online purchase intention of green products: the role of personal innovativeness and environmental drive," *Environment, Development and Sustainability*, 23, pp.16769-16785.

Chen, X., MH. Miraz, MAI. Gazi, et al.(2022), "Factors affecting cryptocurrency adoption in digital business transactions: The mediating role of customer satisfaction," *Technology in Society*, 70, 102059.

Chin, WW., BL. Marcolin, and PR. Newsted(2003), "A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption

Study," *Information Systems research*, 14 (2), pp.127-219.

Chittineni, J.(2022), "A Study on Cryptocurrency Investors' Purchase Intentions: Revisiting the Brand Personality Theory," *International Journal of Economics and Financial Issues*, 12(4), pp.28-33.

Chuttur, M.(2009), "Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions," *All Sprouts Content*, 290.

Davis, FD., RP. Bagozzi, and PR. Warshaw(1989), "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, 35(8), pp.982-1003.

Davis, FD.(1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, 13(3), pp.319-340.

Dimoka, A., Y. Hong, and PA. Pavlou(2012), "On Product Uncertainty in Online Markets: Theory and Evidence," *MIS Quarterly*, 36 (2), pp.395-426.

Durak, HY., SS. Seferoğlu(2022), "Antecedents of Social Media Usage Status: Examination of Predictiveness of Digital Literacy, Academic Performance, and Fear of Missing Out Variables," *Social Science Quarterly*, 101(3), pp.1056-1074.

Farhana, K., S. Muthaiyah(2022), "Behavioral Intention to Use Cryptocurrency as an Electronic Payment in Malaysia," *Journal of System and Management Sciences*, 12(4), pp.219-231.

Feng, GC., X. Su, Z. Lin, et al.(2021), "Determinants of Technology Acceptance: Two Model-Based Meta-Analytic Reviews," *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 98(1), pp.83-104.

Fairfield, Joshua A.T.(2022) "Tokenized: The Law of Non-Fungible Tokens and Unique Digital Property," *Indiana Law Journal*, 97(4), pp. 1262-1313.

Fishbein, M., I. Ajzen(1977), *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Reading, MA: Addison-Wesley.

Fornell, C. and D. F. Larcker(1981), "Structural Equation Models With Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics," *Journal of Marketing Research*, 18 (3), pp.382-388.

Fortagne, MA. B. Lis(2024), "Determinants of the purchase intention of non-fungible token collectibles," *Journal of Consumer Behaviour*, 23(2), pp.1032-1049.

Good, MC., MR. Hyman(2021), "Direct and indirect effects of fear-of-missing-out appeals on purchase likelihood," *Journal of Consumer Behavior*, 20(3), pp.564-576.

Guadamuz, A.(2021), "The Treachery of Images: Non-fungible Tokens and Copyright," *Journal of Intellectual Property Law*, jpab152, https://doi.org/10.1093/jiplp/jpab152.

Guo, J., J. Lin, and L. Li(2021), "Building users' intention to participate in a sharing economy with institutional and calculative mechanisms: an empirical investigation of DiDi in China," *Information Technology for Development*, 27(4), pp.645-669.

Hagger, M. S., M. W. -L. Cheung, I. Ajzen, and K. Hamiltion(2022), "Perceived behavioral control moderating effects in the theory of planned behavior: A meta-analysis," *Health Psychology*, 41(2), pp.155-167.

Hair, JF., J. Risher, M. Sarstedt, et al.(2018), "When to use and how to report the results of PLS-SEM," *European Business Review*, 31.

Hamilton, K., D. J. Phipps, P. Schmidt, et al.(2024), "First test of the theory of reasoned goal pursuit: predicting physical activity," *Psychology & Health*, 39(1), pp.24-41.

Henseler, J., CM. Ringle, and M. Sartstedt(2015), "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, pp.115-135.

Hong, W., R. Liu, Y. Ding, et al.(2021), "A time-lagged study of two possible routes from personal innovativeness to life satisfaction in adolescents: Learning and social interaction on mobile phones," *Personality and Individual Differences*, 182, 111075.

Huang, CL., P. Haried(2020), "An Evaluation of Uncertainty and Anticipatory Anxiety Impacts on Technology Use," *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(7), pp. 641-649.

Iansiti, M., K. R. Lakhani(2017), "The Truth About Blockchain," *Harvard Business Review*, 95 (1), pp.118-127.

Jariyapan, P., S. Mattayaphutron, SN. Gillani, et al.(2022), "Factors Influencing the Behavioural Intention to Use Cryptocurrency in Emerging Economies During the COVID-19 Pandemic: Based on Technology Acceptance Model 3, Perceived Risk, and Financial Literacy," *Frontier in Psychology,* 12.

Julhuda, J., MI. Hendri, W. Pebrianti, et al.(2023), "The influence of e-wom and security on cryptocurrency purchase decisions in generation z through trust as mediation variables," *Manajemen, Teknologi Informatika dan Komunikasi,* 7(3).

Kılıçaslan, F., H. Ekizler(2022), "FACTORS EFFECTING PURCHASE INTENTION IN BLOCKCHAIN AND NFT (NON-FUNGIBLE TOKEN) TECHNOLOGIES," *Journal of Research in Business,* 7(2), pp.604-623.

Kugler, L.(2021), "Non-fungible tokens and the future of art," Communications of the ACM, 64(9), pp.19-20.

La Barbera, F., I. Ajzen(2021), "Moderating role of perceived behavioral control in the theory of planned behavior: A preregistered study," *Journal of Theoretical Social Psychology*, 5(1), pp.35-45.

Lamport, L., M. Fischer(1982), "Byzantine Generals and Transaction Commit Protocols," microsoft.com.

Lien, CH., MK. Hsu, JZ. Shang, and SW. Wang (2021), "Self-service technology adoption by air passengers: a case study of fast air travel services in Taiwan," *The Service Industries Journal*, 41(9-10), pp.571-695.

Lu, B., Z. Chen(2021), "Live streaming commerce and consumers' purchase intention: An uncertainty reduction perspective," *Information & Management*, 58(7), 103509.

Milyavskaya, M., M. Saffran, N. Hope, et al.(2018), "Fear of missing out: prevalence, dynamics, and consequences of experiencing FOMO," *Motivation and Emotion,* 42, pp.725-737.

Miraz, MH., MT. Hasan, MS. Rekabder, et al.(2022), "Trust, transaction transparency, volatility, facilitating condition, performance expectancy towards cryptocurrency adoption through intention to use," *Journal of Management*

Information and Decision Sciences, 25(1), pp.1-20.

Mukherjee, A., WD. Hoyer(2001), "The Effect of Novel Attributes on Product Evaluation," *Journal of Consumer Research*, 28(3), pp. 462-472.

Nakamoto, S.(2008), *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system.*

Okada, EM.(2001), "Trade-ins, Mental Accounting, and Product Replacement Decisions," *Journal of Consumer Research*, 27(4), pp.433-446.

Osagwu, AO., EG. Okafor(2022), "Understanding the Nexus Between Advertising and Purchase Intention of Cryptocurrency Among Young Adults in Nigeria," *European Journal of Business and Innovation Research*, 10(6), pp.34-70.

Oyman, M., D. Bal, and S. Ozer(2022), "Extending the technology acceptance model to explain how perceived augmented reality affects consumers' perceptions," *Computers in Human Behavior*, 128, 107127.

Palash, MAS., MS. Talukder, AKMN. Islam, and Y. Bao(2022), "Positive and negative valences, personal innovativeness and intention to use facial recognition for payments," *Industrial Management & Data Systems*, 122(4), pp. 1081-1108.

Preffer, J., G. Salancik(2003), *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Stanford Business Books.

Przybylski, AK., K. Murayama, CR. DeHaan, and V. Gladwell(2013), "Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out," *Computers in Human Behavior*, 29(4), pp.1841-1848.

Radner, R., M. Rothschild(1975), "On the Allocation of Effort," *Journal of Economic Theory*, 10, pp.358-376.

Raval, S.(2016), *Decentralized Applications: Harnessing Bitcoin's Blockchain Technology*, O'Reilly Media.

Rindfleisch, A., JB. Heide(1997), "Transaction Cost Analysis: Past, Present, and Future Applications," *Journal of Marketing*, 61(4), pp. 30-54.

Roberts, JA., ME. David(2020), "The Social Media Party: Fear of Missing Out (FoMO), Social Media Intensity, Connection, and Well-Being," *Interational Journal of Human-Computer Interaction*, 36(4), pp.386-392.

Robey, D.(1979), "User Attitudes and Management Information System Use," *Academy of Management Journal*, 22(3).

Rogers, EM., FF. Shoemaker(1971), *Communication of Innovations*, New York: The Free Press.

Rogers, EM.(1995), *Diffusion of Innovations,* 4th Ed, New York: The Free Press.

Schmidt, P., G. Gordoni, I. Ajzen, et al.(2022), "Twitter Users' Privacy Behavior: A Reasoned Action Approach," *Social Media + Society*, 8(3).

Schultz, R. L., D. P., Slevin(1975), *Implementation and organizational validity: An empirical investigation.*

Seddig, D., D. Maskileyson, E. Davidov, et al.(2022), "Correlates of COVID-19 vaccination intentions: Attitudes, institutional trust, fear, conspiracy beliefs, and vaccine skepticism," *Social Science & Medicine*, 302, 114981.

Sharif, SP., N. Naghavi(2020), "Online Financial Trading among Young Adults: Integrating the Theory of Planned Behavior, Technology Acceptance Model, and Theory of Flow," *International Journal of Human-Computer*

Interaction, 37(10), pp.949-962.

Su, CY., CH. Chiu(2021). "Perceived Enjoyment and Attractiveness Influence Taiwanese Elementary School Students' Intention to Use Interactive Video Learning," *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(6), pp. 574-583.

Szabo, M.(1996), "Smart contracts: building blocks for digital markets," *EXTROPY: The Journal of Transhumanist Thought*, 18(2).

Taylor, S., P. Todd(1995), "Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience," *MIS Quarterly*, 19(4), pp.561-570.

Venkatesh, V., FD. Davis(2000), "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, 46(2), pp.186-204.

Venkatesh, V., MG. Morris, GB. Davis, and FD. Davis(2003), "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, 27(3), pp.425-478.

Vertinsky, I., RT. Barth, and VF. Mitchell(1975), "A study of OR/MS implementation as a social change process," *Implementing Operations Research/Management Science*, 18(6), pp. B314-B327.

Wang, S., Y. Yuan, X. Wang, et al.(2018), "An Overview of Smart Contract: Architecture, Applications, and Future Trends," In 2018 IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV).

Wang, W., Y. Lin(2021), "The Relationships among Students' Personal Innovativeness, Compatibility, and Learning Performance," *Educational Technology & Society*, 24(2), pp. 14-27.

Wu, W., L. Yu.(2022), "How does personal innovativeness in the domain of information technology promote knowledge workers' innovative work behavior?," *Information & Management*, 59(6), 103688.

Wu, X., IKW. Lai(2021), "The acceptance of augmented reality tour app for promoting film-induced tourism: the effect of celebrity involvement and personal innovativeness," *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 12(3), pp.454-470.

Zhang, Z., FR. Jiménez, and JE. Cicala(2020), "Fear Of Missing Out Scale: A self-concept perspective," *Psychology & Marketing*, 37 (11), pp.1619-1634.

Ziamou, P., S. Ratneshwar(2002), "Promoting Consumer Adoption of High-Technology Products: Is More Information Always Better?," *Journal of Consumer Psychology*, 12(4), pp.341-351.

• 저자 홍정인은 대전대학교 일반대학원에서 경영컨설팅학 박사학위를 취득하였다. 연구 관심 분야는 기술 수용 및 지속 사용에 관한 인간 행동 심리이다.

• 저자 서영욱은 대전대학교 일반대학원 융합컨설팅학과 부교수이다. 연구 관심 분야는 소셜 네트워크 분석 및 스마트 인간-컴퓨터 상호작용이다.