

# KB 지식 비타민

## 블록체인 시장의 다음 메가트렌드, NFT

- NFT(대체 불가능한 토큰) 개요
- 주요 NFT 프로젝트 현황
- NFT를 활용한 금융 서비스와 금융권 고려 사항

< 요약 >

- NFT란 대체 불가능한 토큰(Non Fungible Token)의 약자로, 하나의 토큰을 다른 토큰으로 대체하는 것이 불가능한 특정 디지털 자산을 나타내는 암호 토큰을 의미
  - 비트코인, 이더리움, 스테이블코인(가치안정화폐) 등 서로 동일한 가치로 거래할 수 있는 자산은 모두 대체 가능한 토큰(FT)의 일종. NFT는 각 토큰이 서로 다른 가치를 지닌 고유한 자산을 의미하기 때문에 희소성을 가짐
- NFT는 거의 모든 것을 토큰화할 수 있으며, 블록체인 기술에 의해 디지털 소유권이 보장되고 비가역적 거래 증명이 가능하기 때문에 현재 △게임 아이템 △실물 자산 △예술품 △사치품 △수집품의 토큰화에 주로 활용
- 온라인·모바일 게임에서 특정 아이템이나 캐릭터 등을 토큰화하거나, 게임 내 가상 공간이나 커뮤니티에서 부동산 등 특정 자산의 토큰화, 예술품이나 한정판 등 희소성 있는 수집품의 토큰화, 토큰화된 NFT 자산의 가치 평가와 거래 등이 진행 중
- 금융권 또한 NFT 시장의 성장성과 향후 등장할 다양한 NFT와 관련된 혁신 서비스 등에 대비하여 해당 분야에 대한 지속적인 연구, NFT를 활용한 신상품과 서비스 개발을 위한 아이디어 도출, NFT 전문 기업과의 협업과 공동 연구 등의 노력이 필요

고가에 거래되고 있는 NFT



CryptoKitties



약 1억8천만원에 거래된 고양이



약 1억4천만원에 거래된 몬스터



15만 달러에 거래된  
Cryptopunk NFT



게임내 특정 지역에 대한 소유권이 NFT로 거래 가능

자료: nonfungible.com, KB경영연구소 재구성



■ NFT(대체 불가능 토큰) 개요

○ NFT란 대체 불가능한 토큰(Non Fungible Token)의 약자로, 하나의 토큰을 다른 토큰으로 대체하는 것이 불가능한 특정 디지털 자산을 나타내는 암호 토큰을 의미

[그림 1] 디지털 자산 구분

DIGITAL ASSETS					
현금 대체 디지털 자산	디지털 세상의 아이템	암호화폐	전통실물자산의 디지털화	지식재산권 관련	데이터 관련
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털 캐시</li> <li>- 쿠폰, 기프티콘</li> <li>- 마일리지</li> <li>- 로열티 포인트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게임 아이템</li> <li>- 게임 아바타</li> <li>- 디지털 가상 제품</li> <li>- 디지털 세계의 부동산</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비트코인 외</li> <li>- 유틸리티 코인</li> <li>- 스테이블 코인</li> <li>- 증권형 코인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털 실물자산 (부동산, 원자재, 예술품)</li> <li>- 디지털 금융자산 (주식, 채권, 금 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 판권, 저작권, 특허</li> <li>- 디지털 콘텐츠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인정보</li> <li>- 로그데이터</li> </ul>

자료: 언론 종합, KB경영연구소 재구성

- 비트코인, 이더리움, 스테이블코인(가치안정화폐) 등 서로 동일한 가치로 거래할 수 있는 자산은 모두 대체 가능한 토큰(FT, Fungible Token)의 일종으로 볼 수 있으나, NFT는 각 토큰이 서로 다른 가치를 지닌 고유한 자산을 의미하기 때문에 희소성을 가짐

[그림 2] FT와 NFT 차이

FUNGIBLETOKEN		NON - FUNGIBLETOKEN	
ex: 이더리움 코인		ex: CryptoKitties	
1 ETH	1 ETH	Kitty #529553	Kitty #529543
1 ETH	1 ETH	Kitty #529537	Kitty #529571

자료: coindoo.com, KB경영연구소 재구성

<sup>1</sup> 독립된 블록체인 네트워크를 소유하지 않은 특정 암호 자산을 의미하며, NFT 토큰의 경우 해당 블록체인 내 스마트 계약을 통해 특정 자산이나 특정한 물건을 표상하는 것으로, 흔히 알고 있는 통화형 토큰(비트코인 등)과는 차이가 있음



- NFT는 상호 대체가 불가능하기 때문에 디지털 영역에서 진위나 소유권을 증명하는 데 사용
  - NFT는 거의 모든 것을 토큰화할 수 있으며, 블록체인 기술에 의해 디지털 소유권이 보장되고 비가역적<sup>2</sup> 거래 증명이 가능하기 때문에 현재 △게임 아이템 △실물 자산 △예술품 △사치품 △수집품의 토큰화에 주로 활용

[그림 3] NFT의 네 가지 장점

위조하기 어려움	추적하기 쉬움	부분에 대한 소유권 인정	순환 증가
복제가 어렵기 때문에 희소성을 더 잘 보장할 수 있고, 위조품으로 인해 가치가 무너지지 않도록 보장	블록체인의 데이터는 공개적이고 투명하며 누구나 NFT의 출처, 발행 시간/횟수, 소유자 내역 및 기타 정보를 볼 수 있음	부분에 대한 소유권을 인정해, 토큰을 1/n 과 같은 형태로 나눠서 구매(거래) 할 수 있음	게임을 예로 들면, 아이템이 NFT로 만들어지면 플레이어는 아이템의 진정한 소유권을 얻게 되고 NFT 경매 시장에서 자유롭게 거래 가능

자료: medum.com, KB경영연구소 재구성

- NFT를 생성하고 발행하는 다양한 프레임워크가 존재하며, 가장 잘 알려진 것은 이더리움 블록체인상에서 발행되고 거래되는 ERC-721 표준
  - ERC<sup>3</sup>(Ethereum Request for Comment)-721은 이더리움 블록체인 네트워크상에서 구현되는 NFT의 표준을 의미하며, 현재 암호화폐 거래소에서 거래되는 이더리움과 이더리움 기반 코인은 ERC-20을 따름
  - 국내의 경우 카카오의 블록체인 기술 계열사인 그라운드X가 자체 개발한 퍼블릭 블록체인 플랫폼인 클레이튼의 NFT 표준 KIP(Klaytn Improvement Proposal)-17이 있음
- 암호화폐와 블록체인 전문지 <블록코노미(Blockonomi)>에 따르면, NFT 시장은 주로 게임과 예술품을 바탕으로 빠르게 성장하고 있으며, 규모는 2017년 3천만 달러에서 2019년 2억1천 달러로 약 7배 이상 확대
  - 2020년 기준 NFT 이용자 수는 7만8,881명, 거래 건수는 434만3,679건, 거래금액은 2억 3,255만 3,717달러로 나타남<sup>4</sup>

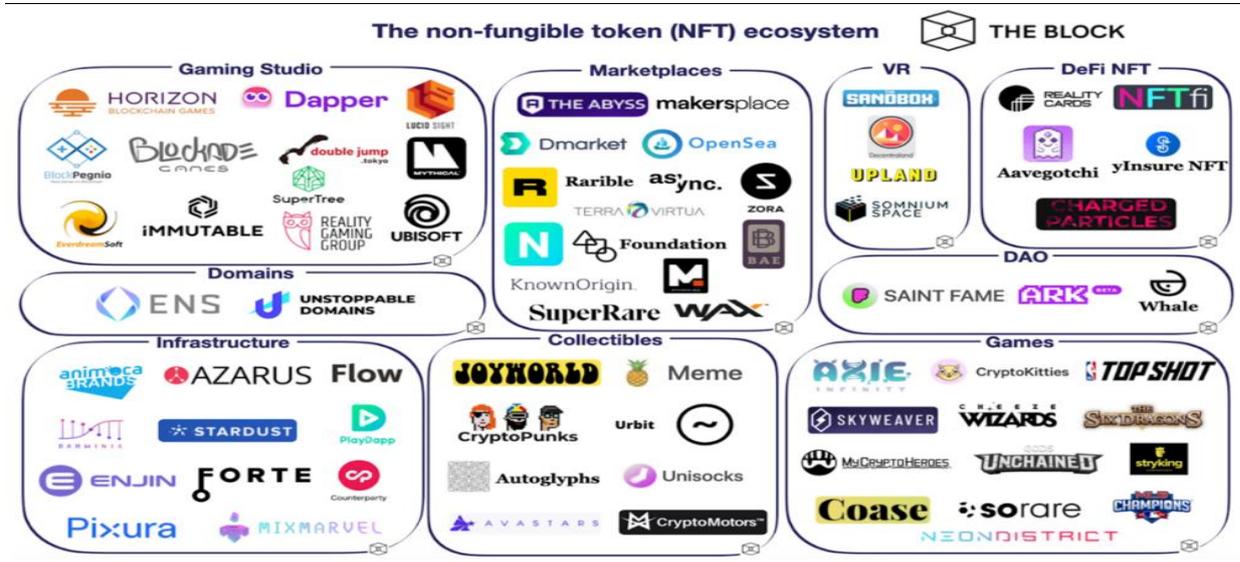
<sup>2</sup> 되돌릴 수 없다는 뜻. 이전 상태에서 현재 상태가 되었을 때 다시 이전 상태로 돌아갈 수 없는 경우를 말함

<sup>3</sup> '이더리움' 블록체인 플랫폼에서 토큰을 만들 때 지켜야 하는 규칙

<sup>4</sup> "NFT Ecosystem Performance", NonFungible.com, 2020

■ 주요 NFT 프로젝트 현황

[그림 4] NFT 프로젝트 구분: NFT 생태계



자료: niftycryptonomad.com

○ [활용 사례①] 온라인·모바일 게임에서 캐릭터 또는 아이템을 토큰화<sup>5</sup>

- 크립토키티(CryptoKitties)는 현재 가장 인지도가 높은 NFT 프로젝트 중 하나로 2017년 캐나다 스타트업 액시엄 젠(Axiom Zen)에서 개발
  - 사용자는 가상 고양이를 수집하고, 기르고, 교환할 수 있으며, 게임에 등장하는 모든 고양이는 각각 고유의 특징(나이, 종, 색)을 가지고 있으며, 사용자는 고양이를 교배시켜 가장 희귀한 고양이를 번식시키는 것이 게임의 목표
  - 2018년 9월 당시 약 17만 달러(600이더리움)에 특정 고양이 캐릭터가 교환됨
- 액시 인피니티(Axie Infinity)는 베트남 개발사 스카يام비스(Sky Mavis)에서 2018년 개발한 블록체인 게임으로, 가상의 몬스터를 수집하고, 훈련하고, 진화시켜 서로 싸움을 붙이는 것이 특징
  - 각 몬스터는 수백 개 이상의 특징(몸통 부위와 기술) 중 6개의 특징을 갖게 되며, 최적 조합을 활용해 상대방과의 결투에서 승리하는 것이 게임의 목표
  - 액시 인피니티 또한 현재 가장 많은 매출을 일으키고 있는 NFT 게임 중 하나로, 작년 11월 7일에 특정 캐릭터 중 하나가 당시 시가 약 13만 달러(300이더리움)에 거래됨

<sup>5</sup> 국내에서도 흔히 볼 수 있는 게임 아이템의 현금 매매 또는 교환과 유사하나, NFT를 활용해 특정 게임 자산의 진정한 소유권을 게임사가 아닌 게임 플레이어에게 부여. 즉 게임사가 망하거나 게임이 없어져도 특정 아이템이나 캐릭터는 사라지지 않음

[그림 5] NFT 게임 크립토키티



약 1억8천만원에 거래된 고양이

자료: nonfungible.com

[그림 6] NFT 게임 액시 인피니티



약 1억4천만원에 거래된 몬스터

자료: nonfungible.com

○ [활용 사례②] 게임 내 가상의 메타버스<sup>6</sup> 공간에서 부동산 등 특정 자산을 토큰화

- 디센트럴랜드(Decentraland)는 이더리움 블록체인 기반 메타버스 플랫폼으로, 가상의 공간에서 사용자가 땅(Land)을 구매하여 소유권을 주장할 수 있음
- 샌드박스(Sandbox) 또한 탐험과 교류를 위한 가상의 게임 공간에서 플레이어가 게임 내 부동산과 창작물을 거래할 수 있음

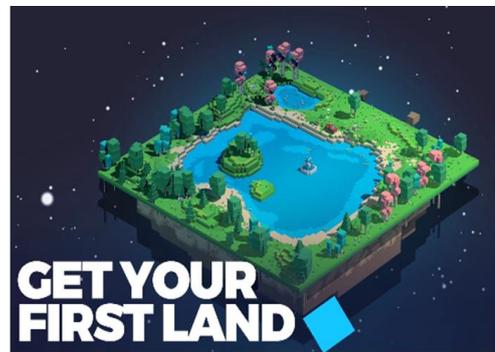
[그림 7] NFT 게임 디센트럴랜드



게임내 특정 지역(땅/섬)에 대한 소유권이 NFT로 거래 가능

자료: ryanschultz.com

[그림 8] NFT 게임 샌드박스



게임내 특정 지역에 대한 소유권이 NFT로 거래 가능

자료: nonfungible.com

○ [활용 사례③] 예술품이나 한정판 등 희소성 있는 수집품(실물 또는 디지털)을 토큰화

- 실물 또는 디지털 예술품의 소유권 등 NFT 예술품 거래액이 작년 820만 달러로 역대 최고치
  - 지난해 10월 세계 최대 경매업체인 크리스티의 뉴욕 경매에서 미술사학자 벤저민 젠틸리(Benjamin Gentilli)의 작품 <Robert Alice's Block 21>이 NFT 소유권과 함께 약 13만 달러에 거래

<sup>6</sup> 가상, 초월을 의미하는 meta와 세계, 우주를 뜻하는 universe의 합성어로 3차원 가상 세계를 말함



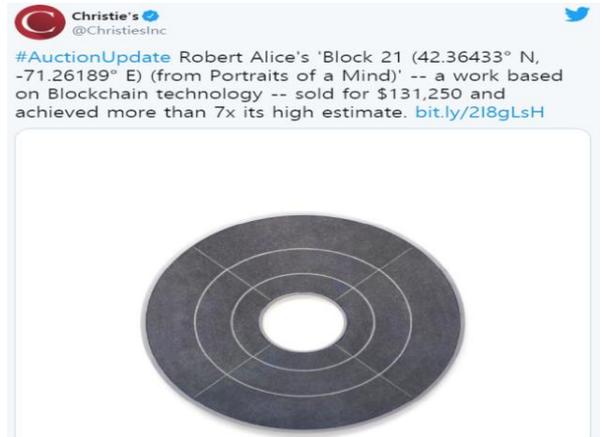
- 오픈씨(OpenSea), 슈퍼레이어(SuperRare), 니프티 게이트웨이(Nifty Gateway), 라리블(Rarible) 등 NFT 예술품을 거래할 수 있는 플랫폼이 늘어나고 있으며, MOCA(Museum of Crypto Art) 등 NFT 예술품을 전시할 수 있는 가상의 전시회 공간 또한 증가

[그림 9] 디지털 예술품 전시관 MOCA



자료: 트위터

[그림 10] 크리스티에서 경매된 NFT 예술품



자료: 트위터

- 크립토펙크(CryptoPunk)는 NFT를 통해 각각의 특징(생김새)을 기반으로 생성된 1만 개 디지털 캐릭터. 처음에는 이더리움 지갑을 가진 사람이라면 누구나 무료로 받을 수 있었지만, 1만 개가 개인들에게 빠르게 분배된 후 NFT 거래소에서 구매해야 하는 한정판 캐릭터로 등극
  - 지난 1월 6일, 특정 캐릭터가 15만 달러에 거래되어 단일 거래액 최고가를 경신
- 크립토 스탬프(Crypto Stamps)는 호주 우체국에서 발행하는 우표로, 기존 우표처럼 편지를 발송하는 데 사용되며 디지털 이미지로 저장하여 수집, 교환, 거래 가능
- 축구(Sorare), 농구(NBA Top Shot), 야구(MLB Champions) 등 스포츠 스타 게임 캐릭터 또는 카드, 디지털 영상 등을 토큰화하여 소유, 구매, 거래 가능한 사례도 존재

[그림 11] NFT 수집품 크립토펙크



15만 달러에 거래된  
Cryptopunk NFT

자료: nonfungible.com

[그림 12] NBA의 순간을 거래하는 톱샷



자료: NBA Top Shot

○ [활용 사례④] NFT의 가치 평가

- NFT뱅크(NFTbank)는 NFT 자산 가치 측정, 수요 파악, 활성화 현황, 각종 거래 정보를 분석해 제공하는 세계 최초 NFT 통합 관리 및 분석 플랫폼
  - 기존 독립 서비스보다 유저 정보가 좀 더 개방적으로 제공되는 블록체인의 특성을 활용해 개개인의 관심사, 거래 이력 등을 수집하고 잠재적 수요를 파악한 뒤, 일반화해 특정 NFT에 대한 상대적 수요를 가늠하고 NFT뱅크만의 방식으로 가치 평가를 진행<sup>7</sup>

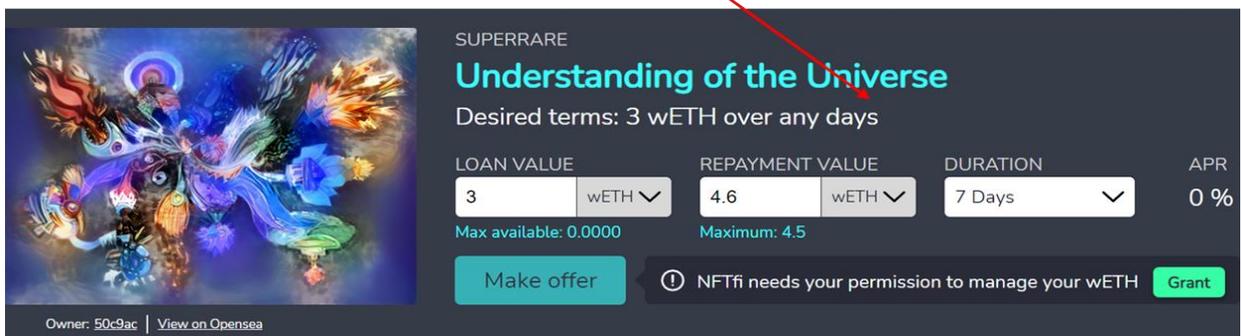
■ NFT를 활용한 금융 서비스와 금융권 고려 사항

○ NET파이(NFTfi)는 NFT 자산을 담보로 정해진 기간 동안 암호화폐를 빌릴 수 있는 NFT와 디파이(Defi) 서비스가 혼합된 담보 대출 플랫폼

- P2P(개인 간 대출) 방식으로 채권자와 채무자의 연결을 중계하며, 정해진 기한 내 상환이 이루어지지 않으면 담보로 잡힌 NFT는 채권자에게 자동으로 귀속되는 방식<sup>8</sup>
  - 대출 기간은 7일, 30일, 90일 중 선택 가능하며, NFT 자산의 정확한 가치 산출이 어렵다면 조건을 특정하지 않고 플랫폼에서 대출 제안을 기다릴 수도 있음
  - NFT파이는 상환 금액 중 이자에 대해 5% 수수료를 청구하며, 담보물 청산에 대해선 플랫폼 수수료가 적용되지 않음
  - 현재 약 741이더(ether) 이상의 대출 거래가 진행되고 있으며, 가장 많은 대출이 이루어진 NFT는 토큰키티로 전체 대출 규모의 약 33%를 차지

[그림 13] NFT 대출 플랫폼 NFT파이

해당 NFT 예술품을 담보로 최소 3 wETH의 대출금을 원하고 있음



자료: NFTfi

<sup>7</sup> “[블록메이]금융화하는 ‘대체불가토큰’...대안투자 수단 될까”, 블로터넷, 2020년, 11월 23일

<sup>8</sup> “[NFTfi] 간편한 NFT 담보대출 플랫폼”, 디스프레드 공식 블로그, 2020년 10월 25일



## ○ 금융권의 NFT 활용 시 고려 사항

- NFT는 실물 자산의 디지털화(디지털 증명서 발행) 또는 특정 디지털 자산의 진위나 소유권을 증명하는 데 사용 가능하며, 블록체인 기술을 금융 분야에 적용할 수 있는 가능성이 존재
- 금융권에서는 NFT 시장의 성장성과 관련 혁신 서비스 등장 등에 대비하여 지속적으로 연구하고, 이를 활용한 신상품과 서비스 개발 아이디어를 도출하며, NFT 전문 기업과 협업하는 등의 노력이 필요
  - 가상자산, 게임 아이템, 디지털 수집품, 예술 작품, 부동산 수익증권 등 디지털 자산의 범위가 확대되고 디지털 자산 시장이 성장함에 따라, NFT는 금융회사의 디지털 자산 사업 진출을 위한 핵심 기술로 활용 가능
  - 금융회사가 NFT를 통해 디지털 자산의 소유권과 가치를 명확하게 고객에게 제공 가능할 경우, 디지털 자산을 활용한 다양한 금융 서비스(디지털 자산 담보대출, 자산의 디지털 유통화, NFT 거래소, 디지털 자산 관련 정보 제공) 제공 가능
- 고객이 보유하고 있는 금융상품에 대한 NFT 디지털 증서 발급 등 고객의 경험을 향상시키고 금융회사의 'Fun'한 이미지를 극대화하되, 블록체인과 암호화폐가 가진 부정적인 인식과는 관련성이 적은 프로젝트 추구
  - 카카오의 블록체인 자회사 그라운드X가 자사의 암호화폐 지갑 '클립'에 NFT를 탑재할 수 있도록 하고, 기부 증서 등을 NFT로 발급받을 수 있도록 한 사례와 같이, 금융회사 또한 고객이 가입하는 금융상품의 증서를 NFT로 디지털화하여 보관할 수 있도록 하는 등의 다양한 서비스 구현 가능

<책임연구원 김희민(hoimin.kim@kbf.com, 02-2073-5769)>