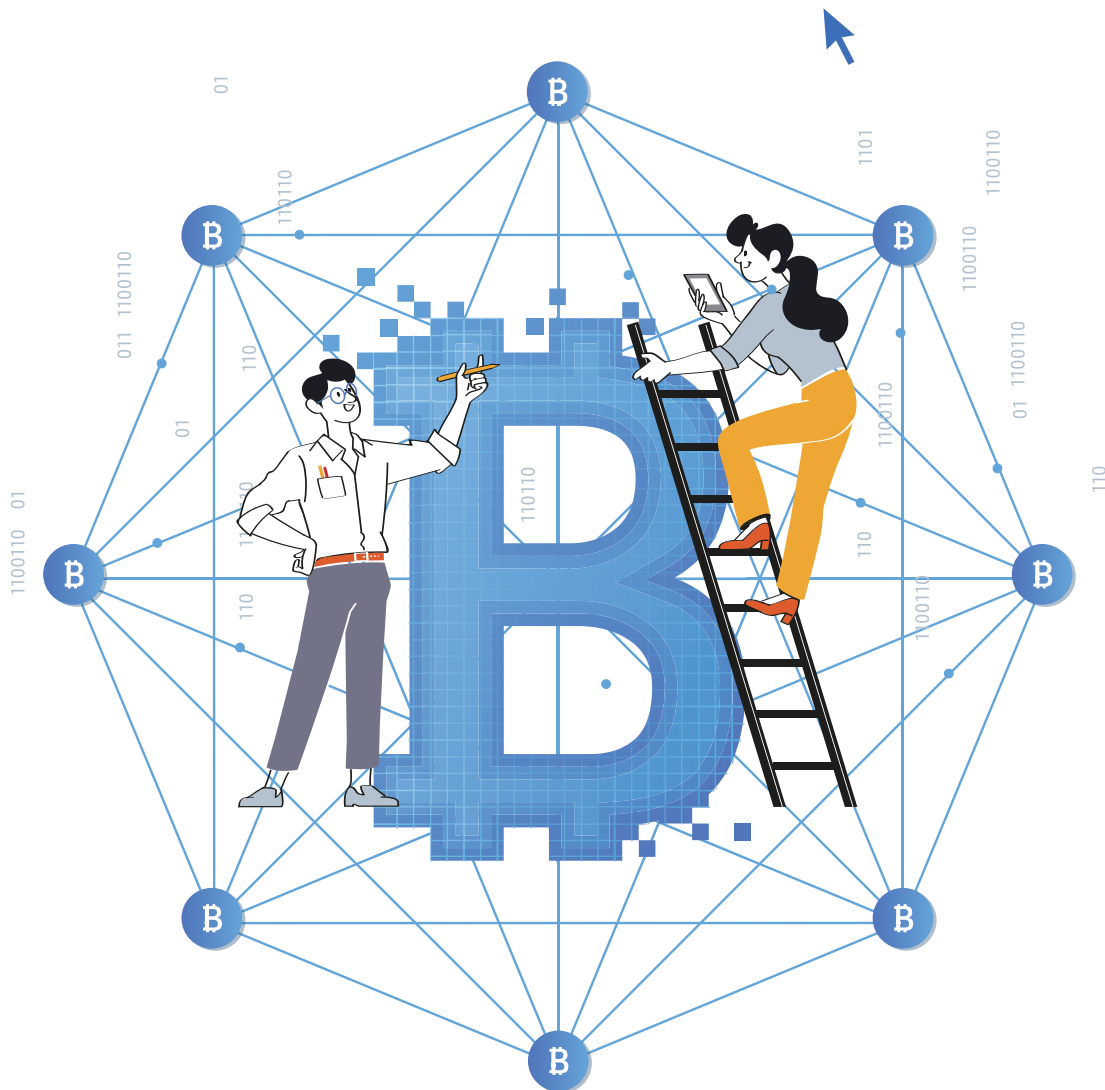


# 블 / 록 / 체 / 인

## ISSUE PAPER

블록체인과 웹3.0 시대



충북블록체인진흥센터 2022 (통권 제5호)

**블 / 록 / 체 / 인**

**ISSUE PAPER**

블록체인과 웹3.0 시대

# CONTENTS

## PART1. 충북 블록체인 ISSUE

### 2022년, 충북블록체인진흥센터는 무슨 활동을 했나요? 06

- 블록체인 신규 과제기획
- 블록체인 전문가 발전위원회
- 충북 블록체인 서포터즈(3기~4기)
- 충북 블록체인 이슈페이퍼
- 블록체인 창업 아이디어 경진대회
- 블록체인 온·오프라인 교육
- 충북 블록체인 산업 발전전략 수립
- 블록체인 산업 육성 세미나
- 충북 블록체인 기업 인터뷰 'CDRI'

## PART2. 블록체인 산업 ISSUE

### 블록체인과 인간의 두뇌처럼 똑똑한 웹, 웹 3.0시대 18

- 웹3.0시대
- 웹3.0의 등장배경
- 웹3.0의 특징
- 웹3.0의 주요기술
- 웹3.0의 미래
- DID(블록체인 전자신분증시스템)와 웹3.0

### NFT 관련 전문가 소견 22

- NFT 기술에 대한 전망
- NFT에 관심이 있는 누구에게나 유용한 NFT 관련 법적 이슈



블/록/체/인

## ISSUE PAPER

블록체인과 웹3.0 시대

# PART1

## 충북 블록체인 ISSUE

CHUNGBUK BLOCKCHAIN ISSUE

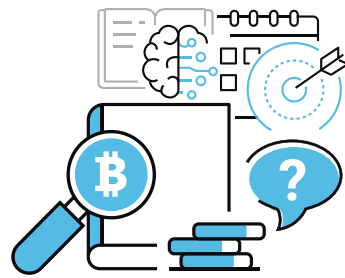
2022년, 충북블록체인진흥센터는  
무슨 활동을 했나요?

- 블록체인 신규 과제기획
- 블록체인 전문가 발전위원회
- 충북 블록체인 서포터즈(3기~4기)
- 충북 블록체인 이슈페이퍼
- 블록체인 창업 아이디어 경진대회
- 블록체인 온·오프라인 교육
- 충북 블록체인 산업 발전전략 수립
- 블록체인 산업 육성 세미나
- 충북 블록체인 기업 인터뷰 'CDRI'



충북 블록체인 ISSUE

## 2022년, 충북블록체인진흥센터는 무슨 활동을 했나요?



구 분	세부내용	목 표
블록체인 산업 육성 및 활성화	블록체인 신규 과제기획	3건
	블록체인 온·오프라인 인재양성 교육	2회
	블록체인 서포터즈 운영	2회
	충북 사이버보안 산업 육성방안 수립	1회
블록체인 협력체계 교류 활성화	블록체인 발전위원회	3회
	블록체인 이슈페이퍼 발간	1회
	충북 블록체인 세미나	1회
블록체인(예비) 창업자 발굴 및 지원	블록체인 창업 아이디어 경진대회	1회

충북블록체인진흥센터(이하‘센터’)는 2018년 충청북도 신성장동력과의 지원을 통해 충북 블록체인 산업 육성을 목적으로 운영되고 있다. 센터는 블록체인 관련 신규 과제기획, 발전위원회, 서포터즈, 이슈페이퍼, 창업 아이디어 경진대회, 세미나, 컨설팅 및 온·오프라인 교육 등을 추진하며 충북 도내 블록체인 산업을 선도하고 있다.

ISSUE  
01

### 블록체인 신규 과제기획

블록체인 기술을 접목할 신규사업

프로그램	- 충북 블록체인 신규과제 기획
추진내용	- 블록체인 신규과제 기획 및 국책과제 대응
지원사항	- 과제기획 연구비 20,000천원
세부내용	- (과제1) 블록체인 기반의 지역 Pass 서비스 플랫폼 구축 - (과제2) NFT 기반의 웹 디자인 저작권 관리 플랫폼 - (과제3) 3D 관광데이터를 활용한 블록체인 서비스 개발



센터는 2022년 충북 지역 블록체인 산업 진흥을 위한 신규 과제 기획을 추진하여, 총 3건의 블록체인 과제를 발굴했다. 해당 사업은 5인 이내의 산·학·연·관 전문가를 중심으로 새롭게 블록체인 기술을 적용할 수 있는 과제를 기획하고 국책과제에 대응하는 것이다. 관련 블록체인 국책과제를 발굴 및 유치함으로써 충북 블록체인 산업 활성화를 도모하고, 신규 수요처를 확보하고자 추진되었다. 2022년 ‘블록체인 신규 과제’는 총 3건(①블록체인 기반의 지역 Pass 서비스 플랫폼 구축<3D 분야>, ②NFT 기반의 웹 디자인 저작권 관리 플랫폼<디자인 분야>, ③3D 관광데이터를 활용한 블록체인 서비스 개발<관광 분야>)의 과제를 선정하여 운영 중에 있다.

ISSUE  
02

### 블록체인 발전위원회

충북 블록체인 산업 발전 도모

프로그램	- 충북 블록체인 발전위원회
추진내용	- 충북 블록체인 발전방향 수립, 도내 블록체인 전문가 네트워크 구축 등
세부내용	- (1차) 충북 블록체인 발전 방향 수립, 충북블록체인진흥센터 운영전략 논의 등 - (2차) 충북 블록체인 신규과제 성과 활용 관련 자문 - (3차) 충북블록체인진흥센터 성과 활용 방안 논의



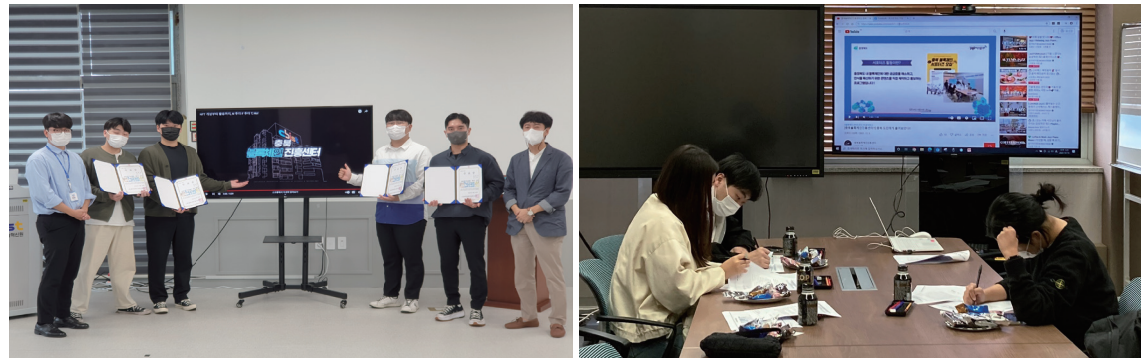
2022년 충북 블록체인 발전위원회는 블록체인 분야 전문가를 중심으로 충북 블록체인 산업 발전방안 논의, 정책 자문 등의 역할을 수행한다. 참석위원으로는 한국블록체인산업진흥협회 김성곤 이사, 충북연구원 윤영한 수석위원, 청주대학교 김봉한 교수, 한국기술교육대학교 김원태 교수 등 블록체인 분야 전문가로 구성해 진행했다.

ISSUE  
03

## 충북 블록체인 서포터즈(3기~4기)

블록체인 홍보콘텐츠 제작 및 홍보

프로그램	- 충북 블록체인 서포터즈
세부내용	- 블록체인 관련 개념 홍보콘텐츠 제작 및 홍보
지원사항	- 연 2회 선정 및 운영(팀당 활동비 900천원 지원)
추진내용	- (3기) 블록체인 개념, NFT개념, NFT사례, NFT기업 인터뷰 등 영상 - (4기) NFT와 메타버스, 블록체인 기반 바이오원재료 이력관리 플랫폼 소개영상



충북도내 블록체인 인식확산을 목적으로 운영된 '충북 블록체인 서포터즈'는 총 2기수(4개팀)로 모집되어, 4개의 블록체인 관련 동영상 콘텐츠를 직접 제작 및 홍보하였다.

서포터즈는 블록체인을 보다 쉽고 재미있게 알릴 수 있는 영상, 웹툰, 포스터, 카드뉴스 등의 콘텐츠를 제작해 홍보하는데 목적이 있다. 금년도에도 서포터즈는 충북도민을 대상으로 블록체인에 대한 궁금증을 해소할 수 있는 다양한 콘텐츠를 제작하고 배포했다. 3~4기 서포터즈는 충북대학교, 건국대학교(충주), 청주대학교 대학생들로 구성되었고, 2개월간 해당 영상 및 콘텐츠를 홍보함으로써 도내 블록체인 인식확산에 앞장섰다.

블록체인에 대한 정확한 정보 전달을 바탕으로 '충북 블록체인 서포터즈'가 제작한 콘텐츠는 앞으로도 충북블록체인진흥센터 공식 SNS채널(<https://url.kr/8ytnfq>)을 통해 확인할 수 있다.

### 블록체인 서포터즈 3기

팀 ① : 양용환 외 2명	팀 ② : 서명수 외 1명
NFT 소개영상('NFT 떡먹기')	블록체인, NFT, NFT기업 인터뷰 숏츠영상

### 블록체인 서포터즈 4기

팀 ① : 김대연 외 2명	팀 ② : 권경인
블록체인과 NFT, 그리고 메타버스	블록체인 개념 및 블록체인 기반 바이오원재료이력관리 플랫폼 소개

ISSUE  
04

## 충북 블록체인 이슈페이퍼

충북 블록체인 이슈페이퍼는 충북블록체인진흥센터의 활동 현황 및 국내외 블록체인 동향 및 산업 이슈에 대한 결과물을 토대로 발행한다. 해당 발행물은 블록체인에 관심있는 일반인 및 관련 전문가들 중심으로 배포되며, 충북 블록체인 산업 발전 방향 수립을 위해 활용된다.

프로그램	- 충북 블록체인 이슈페이퍼
세부내용	- 충북블록체인진흥센터 현황, 국내외 블록체인 동향 및 산업 이슈 등 제작물 발간
발행횟수	- 연 1회 발간
발행내용	- (통권5호) 충북블록체인진흥센터 현황, 웹3.0시대, 블록체인과 NFT



## 역대 발간물

## 통권1호(2020)

## 주요이슈

- 블록체인 활용 분야
- 블록체인 가능성
- 블록체인 기술의 문제 및 해결



## 통권2호(2020)

## 주요이슈

- 블록체인의 필요성
- 블록체인 기술과 정보보호·데이터베이스 관계



## 통권3호(2021)

## 주요이슈

- 블록체인 및 가상자산
- 블록체인과 특금법



## 통권4호(2021)

## 주요이슈

- 블록체인과 NFT
- 블록체인, 메타버스
- 블록체인 확대 방향



## 통권5호(2022)

## 주요이슈

- 블록체인, 웹3.0 시대와 NFT
- NFT 기술 전망 및 관련 법률

ISSUE  
05

## 블록체인 창업 아이디어 경진대회

블록체인 창업 아이디어 경진대회는 블록체인 분야의 창업 아이디어 발굴을 통해 기술 사업화 촉진 및 예비창업자 확보를 목적으로 한다. 올해에는 총 5개 팀을 최종 선정해 시상했으며, 이를 기반으로 도내 블록체인 기업 유치 및 맞춤형 창업지원에 앞장설 계획이다.

과 제 명	- 블록체인 창업 아이디어 경진대회
세부내용	- 블록체인 분야 창업 자유 아이디어 또는 충북 맞춤형 창업 아이디어 공모전
참여대상	- 블록체인에 관심있는 누구나
지원내용	- (수상) 5팀(대상(1), 최우수(1), 우수(3))

◆ 시상규모 : 총 5개 팀 / 상금 800만원

구 분	시 상 수	상 금	훈 격
합 계	5팀	800만원	-
대 상	1팀	300만원	충청북도지사상
최우수상	1팀	200만원	충청북도지사상
우 수 상	3팀	각 100만원	충북과학기술혁신원장상

◆ 선정결과 : 총 5팀

No	팀명(개인)	아이디어	수상결과
1	Shard Hash	UNIC(NFT가 결합된 명품거래 플랫폼)	대상
2	IMALIVE	Stable NFT(안정적인 NFT 구매 및 반납절차 구축)	최우수상
3	Victory	Reformation : NFT 지분화 Defi 프로토콜	우수상
4	원룸개발자들	블록체인 이용, 유저 참여형 텍스트 어드벤처 게임	우수상
5	진윤겸	NFT를 활용한 가상신문 발급 시스템	우수상





## 블록체인 온·오프라인 교육

## 충북도내 블록체인 분야 인재 양성

과 제 명	- 블록체인 온·오프라인 교육
세부내용	- 블록체인 및 NFT 기술개념 및 동향
참여대상	- 도내 블록체인에 관심있는 대학(원)생, 극동대학교 대학(원)생 등
지원내용	- (1회차) 블록체인 기술의 이해와 활용사례 - (2회차) NFT 등장배경과 비즈니스 전략

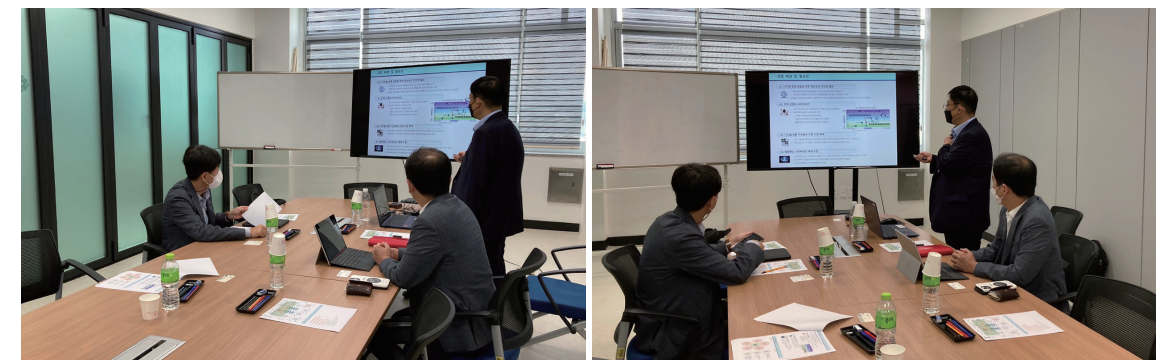
2022년 블록체인 온·오프라인 특강은 ‘(1차)블록체인 기술의 이해와 활용사례, (2차)NFT 등장배경과 비즈니스 전략’을 주제로 진행되었다. 온·오프라인 방식으로 시행된 교육은 충북 소재지 대학(원)생 및 극동대학교 대학(원)생 총 74명을 대상으로 진행되었다. 센터는 이번 교육을 통해 충북 지역 블록체인 분야의 전문 인력 부족 현상 해소 및 이해도 제고를 도모했다. 나아가 관련 산업의 잠재적인 인재 육성지원을 통해 산업 경쟁력 강화를 목표로 하고 있다.



## 충북 블록체인 산업 발전전략 수립

블록체인 산업 발전전략 수립은 충북 블록체인 산업 발전을 위한 장기적인 전략 수립을 중점으로 진행되었다. 세부 발전전략으로는 ‘충북의 사이버 보안산업 육성방안 수립’을 토대로 도내 블록체인 산업 지역거점 기반 구축을 목표로 하고 있다.

프로그램	- 충북 블록체인 산업 발전전략 수립
추진내용	- 충북 사이버 보안산업 육성방안 수립
세부내용	- 충북의 사이버 보안산업 육성방안 수립을 통한 충북 블록체인 산업 발전 도모 - 「충북 사이버 보안산업 육성방안 수립」 연구 및 보고서 작성 · 정보보호 클러스터 구축방안 마련 · 사이버 훈련장 구축 및 운영 방안 · 스마트 의료기기 CERT(사이버침해대응센터) 및 보안 리빙랩 구축 방안 · 정보보안 전문기업 연구소 충북 유치방안, 사이버 보안 인력양성 방안



## 블록체인 산업 육성 세미나

2022년 블록체인 산업 육성 세미나는 충북의 블록체인 산업 육성 및 관련 정보 공유의 장을 마련하는 자리다. 금년도 세미나는 한국보건산업진흥원과 국가정보원(충북지부)과 함께 '충북 사이버 보안'을 주제로 관련 특강, 네트워킹 등으로 구성되어 진행했다.

프로그램	- 블록체인 산업육성 세미나
추진내용	- 충북 사이버보안산업 육성방안 수립
세부내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 행사명 : 「충북 사이버 보안 컨퍼런스 2022」</li> <li>- 목적 : 충북 블록체인 산업 육성 및 관련정보 공유의 장 마련</li> <li>- 프로그램 : 모의 해킹대회 시상식, 기업 네트워킹, 보안 관련 특강</li> <li>- 일시 : 2022년 9월 21일(수) 10:00 ~ 17:00</li> <li>- 장소 : 청주 그랜드 플라자 직지홀 *유튜브 실시간 생중계</li> <li>- 참여 : 국가기관 및 공공기관, 지자체, 대학교 등 정보보안 관계자</li> <li>- 주최 : 한국보건산업진흥원, 국가정보원 충북지부, 충북도</li> </ul>



## 충북 블록체인 기업 인터뷰, 「CDRI」

Q1

회사에 대한 소개 부탁드립니다.

안녕하세요. 'CDRI'는 50여 개국에 화장품 수출을 하며 겪었던 인허가 문제를 블록체인, AI 등 IT 기술을 통해 해결하고 있는 스타트업입니다. 현재는 인허가 문제뿐만 아니라 품질 관리, 인체적용 시험, 제품 개발, 업계 내 교류 등 다양한 문제를 해결하며, 더 나은 뷰티 산업을 만들어 나가고 있습니다.

Q2

회사의 핵심 기술 또는 차별화된 서비스가 무엇인가요?

저희 서비스는 화장품 수출 인허가에 필요한 고객사들의 정보를 다루기 때문에, 블록체인 기술을 활용하여 보안을 강화하고 위변조를 방지할 수 있도록 차별화 했습니다. 한 번의 정보 입력으로 36개국의 화장품 인증이 가능하고, 스크리닝을 통해 인허가 정확도를 높이고 있습니다. 추가로 데이터 사이언스를 통해 더 빠른 시간 내 인허가가 될 수 있게 지원하고 있습니다. 또한, 화장품 회사들이 QC, QA, RA 관련 서류를 보다 간편하고 편리하게 관리할 수 있게 도와준 점이 저희 기업의 차별점입니다.

Q3

충북지역에 창업을 하게 된 계기는 무엇인가요?

충북은 제가 처음 화장품 브랜드 창업을 했을 때, 많은 도움을 준 곳입니다. 제가 화장품과 관련된 다른 아이디어를 가지고 다시 한번 창업을 시도할 때, 이전 경험을 기반으로 전보다 더욱 성장하여 지역 내에 도움이 되고 싶었습니다. 뷰티 클러스터를 만들어 가는 충북에서 CDRI와 화장품 산업이 지속적으로 성장해 갈 수 있도록 윈-윈을 하고자 창업하게 되었습니다.

Q4

블록체인 창업 아이디어 경진대회에 참여한 소감을 말씀해주세요.

블록체인 창업 아이디어 경진대회를 준비하며 우리가 가지고 있는 비즈니스 모델에 대해 많은 고민을 할 수 있었습니다. 제가 갖고있는 아이디어를 검증받고 고도화하여 많은 성장을 할 수 있는 좋은 계기를 만들어 주셔서 감사합니다.

Q5

충북 블록체인 산업 활성화를 위해 어떤 점들이 필요하다고 생각하나요?

블록체인 산업 활성화는 결국 인재들을 얼마나 확보하는지가 관건이라고 생각합니다. 충북의 인재들이 블록체인 산업군에 머무를 수 있도록 인재 육성 및 채용에 대한 지원을 아낌없이 해주시면 감사하겠습니다.

Q6

마지막으로 전달하고 싶은 메시지가 있으시다면 전해주세요!

이번 경진대회를 준비하고 대상이라는 만족스러운 결과를 얻고 난 뒤, CDRI는 다방면적으로 큰 성장을 할 수 있었습니다. 빠른 고도화를 할 수 있도록 지원해주신 충북과학기술혁신원과 충청북도에 감사드립니다. 앞으로도 많은 고민과 도전을 통해 화장품 인허가 및 화장품의 전반적인 산업을 위해 성장하는 CDRI가 되겠습니다.



블/록/체/인

## ISSUE PAPER

블록체인과 웹3.0 시대

# PART2

## 블록체인 산업 ISSUE

BLOCKCHAIN INDUSTRY ISSUE

블록체인과 인간의 두뇌처럼  
똑똑한 웹, 웹 3.0시대

- 웹3.0이란?
- 웹3.0의 등장배경
- 웹3.0의 특징
- 웹3.0의 주요기술
- 웹3.0의 미래
- DID(블록체인 전자신분증시스템)와 웹3.0

NFT 관련 전문가 소견

- NFT 기술에 대한 전망
- NFT에 관심이 있는 누구에게나 유용한 NFT 관련 법적 이슈



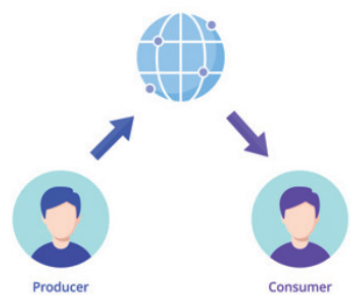
블록체인 산업 ISSUE

## 블록체인과 인간의 두뇌처럼 똑똑한 웹, 웹 3.0시대

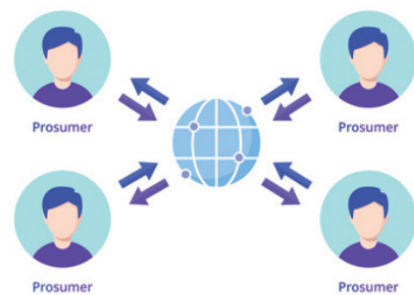


웹 1.0	웹 2.0	웹 3.0
사용자가 일방적으로 정보를 제공받아 '읽기'만 가능했던 시대	참여, 공유, 개방의 플랫폼을 기반으로 사용자가 정보를 함께 제작하고 공유할 수 있는 사회적 연결성을 중시하던 시대	인간의 두뇌처럼 똑똑한 웹이 많은 양의 데이터 속에서 나에게 필요한 정보만을 맞춤형으로 보여주는 시대

Web 1.0



Web 2.0



출처 : SAMUSNG SDS 인사이트 리포트(2022)

### 웹 1.0

1991년 영국의 컴퓨터 과학자인 팀 버너스리(Tim Berners-Lee)가 월드 와이드 웹을 세상에 공개하면서 2004년까지 이어지는 웹 1.0 시대가 시작됐다. 웹 1.0은 오로지 '읽기'만 가능했고 클릭 외에는 어떠한 상호 작용도 없는 정적인 웹페이지다. 즉 다수의 이용자는 소수가 제공하는 제한된 형태의 콘텐츠를 그저 '읽기'만 해야했다.

### 웹 2.0

2000년대에 들어서면서 인터넷 보급 확산과 디바이스 다양화로 웹은 급속하게 발전했다. '읽기'만 가능했던 이용자들은 이제 직접 콘텐츠를 '생산'하고 '공유'하며 적극적으로 '참여'하기 시작했다. 웹 1.0은 단순한 웹페이지들의 집합으로 단방향 커뮤니케이션만 가능했지만, 웹이 플랫폼 형태로 발전한 웹 2.0은 양방향 커뮤니케이션이 가능해졌다. 스마트폰의 보급으로 웹 2.0은 이용자들이 언제나 인터넷에 접속 가능하고, 기업이 제공하는 플랫폼을 통해 다른 디바이스 및 시스템 간 서비스를 마음대로 공유할 수 있게 되었다. 그 결과 플랫폼의 역할이 커지면서 자연스럽게 소수의 사업자가 웹 생태계를 주도했다.

ISSUE  
01

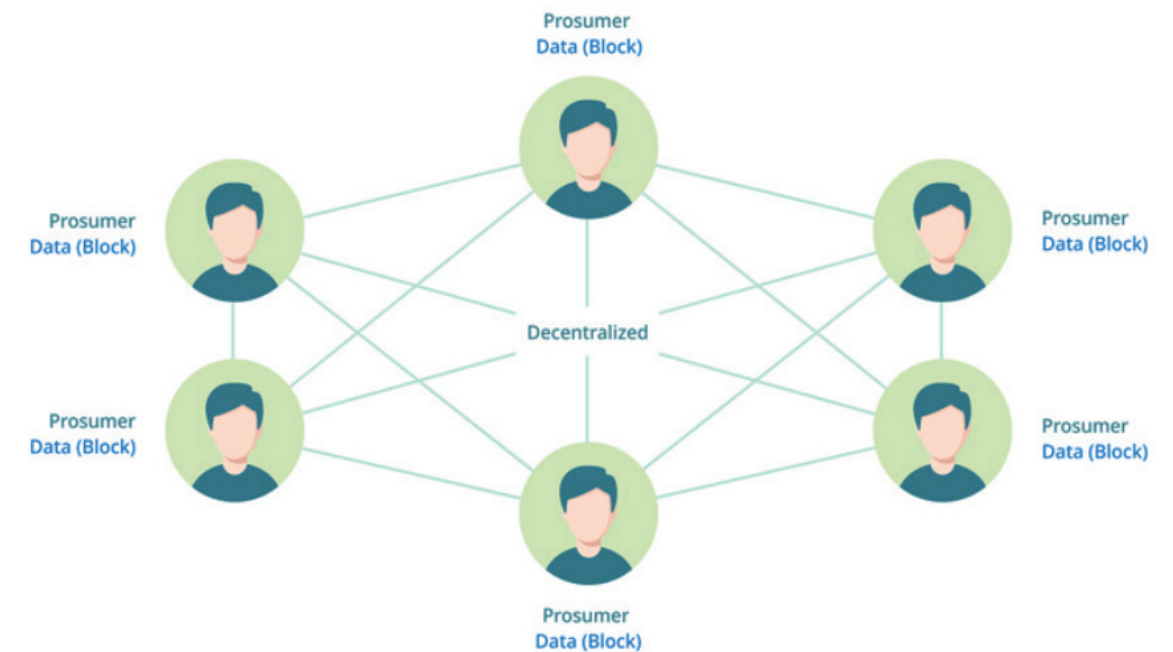
## 웹3.0 시대

인간의 두뇌처럼 똑똑한 웹, 웹3.0

### 01 웹3.0이란?

웹3.0이란 특정 거대 플랫폼 기업에 의존적이던 개인정보 데이터 주권을 회복해서 사용자들에게 부여하는 형태를 말한다. 즉 인터넷 플랫폼으로부터 탈중앙화<sup>1)</sup>되어 독립적이고 개인 맞춤형 서비스 제공이 가능해진 차세대 웹이다. 개인화, 지능화, 상황 인식 등이 웹 3.0의 대표 키워드로서, 인터넷 속 엄청난 양의 정보 중 나에게 지금 필요한 정보와 지식만을 추출해 보여주는 맞춤형 웹의 시대라고 할 수 있다.

웹 3.0에서는 우리가 맛집을 찾아가고 싶을 때, 관련 정보를 찾기 위해 여러 웹사이트를 일일이 들어가서 정보를 찾는 과정을 생략할 수 있다. 웹3.0은 검색 대신 우리의 음식 취향과 선호하는 식당 및 스타일 등을 입력하면 컴퓨터가 해당 정보를 찾아 개인별로 제공해 준다.



출처 : SAMUSNG SDS 인사이트 리포트(2022)

1) 중앙으로부터 벗어나게 되거나 또는 그렇게 만듦.

## 02 웹3.0의 등장배경

웹 3.0의 개념은 1998년 팀 버너스리가 제안한 '시맨틱 웹(Semantic Web)'이 시작이다. 시맨틱 웹은 '의미론적인 웹'이란 뜻으로 기계가 인간들이 사용하는 자연어를 이해하고, 상황과 맥락에 맞는 맞춤형 정보를 제공하는 지능적인 웹의 구현을 가능하게 한다. 웹 2.0에 대한 문제 제기과 함께 떠오르기 시작한 웹 3.0은 '시맨틱 웹'과 '탈중앙화 된 웹', 그리고 프로토콜 경제를 근간으로 하는 메타버스를 포함하게 된다. 따라서 지금의 웹 3.0은 시맨틱 기술 및 블록체인 시스템 활용을 통한 탈중앙화, 데이터 암호화에 기반한 '개인의 데이터 소유'가 가능해진 새로운 형태의 웹 생태계를 의미한다고 할 수 있다.

## 03 웹3.0의 특징

웹 3.0은 '개방성' 및 '투명성'을 비롯하여 개인정보를 포함한 대부분 데이터에 대한 소유권이 웹 개별 사용자에게 부여된다는 측면에서 '독립적'이라는 특징이 있다. 또한 특정 플랫폼이나 정부기관 등의 규제 없이 누구나 참여 및 거래가능하다는 측면에서 '탈중앙화'의 성격을 가진다. 따라서 웹 3.0은 개방적이고 분산화된 블록체인 플랫폼으로 데이터를 암호화해 개인이 직접 소유할 수 있게 함으로써 중앙의 통제로부터 자유로워질 수 있다. 현재에도 DApp(탈중앙 애플리케이션), Defi(탈중앙 금융), DID(탈중앙 신원 증명) 등과 같은 다양한 방식의 탈중앙화가 진행 중이다.

## 04 웹3.0의 주요기술

### 시맨틱 웹(Semantic Web)

웹페이지의 정보를 개인에게 맞춰 제공하고, 웹페이지 간 정보 제공 및 연계를 실시간 지능화해주는 기술이다.

### 블록체인(Block Chain)

분산화의 대표적인 기술로 각광받고 있는 블록체인은 사용자들이 데이터의 거래내역을 중앙 집중적인 플랫폼에 종속되지 않고, 개인이 직접 소유하고 관리할 수 있도록 지원해 주는 기술이다. 향후 웹에 참여한 사용자들이 블록체인 기반의 데이터를 공유하고 활용하게 된다면 웹에 대한 탈중앙화의 구현도 가능하게 된다.

### 메타버스(Metaverse)

현실 세계와 가상 세계를 넘나드는 메타버스는 디지털 융합을 구현하기 위해 다양한 기술을 제공하고 있다. 이러한 메타버스 기반 기술은 Web 3.0에 적용되어 현실 외의 가상 서비스 실현을 가능하게 한다.

## 05 웹3.0의 미래

웹 3.0은 이상적인 유토피아 비전을 제시하지만, 그것을 바라보는 비판적 시각도 존재한다. 현재 탈중앙화가 가능한 블록체인 기술 개발은 거대 기업들의 주도로 이루어지고 있다. 이로 인해 웹 3.0은 탈중앙화가 아닌 새로운 형태의 중앙화가 될 수 있다는 우려의 목소리가 존재한다. 이뿐만 아니라 방대한 양의 데이터 처리 기술과 디바이스의 발전·보급, 개인 정보 및 데이터 관리 활용 방안, 사전 지식이 없는 일반인의 높은 진입 장벽 등 고려해야 할 사안이 많이 있다. 아직은 웹 3.0의 비전을 현실화하기에 많은 시간과 비용을 들여야 함은 물론, 더 깊이 있는 사회적 논의가 필요한 실정이다.

웹 3.0을 실현하기 위해서는 블록체인, 인공지능, AR·VR, 분산 스토리지, 네트워크 등의 기반 기술이 필요하지만, 이를 성공적으로 대중화하기 위해서는 사용성이 중요하다. 웹 3.0으로의 완전한 전환을 위해서는 웹 2.0에 익숙해진 이용자들이 쉽고 자발적으로 참여할 수 있도록 유도하는 방안도 신중하게 고려해야 한다.

## 06 DID(블록체인 전자신분증시스템)와 웹3.0

웹3.0을 이끌 대표적인 블록체인 기술 중 하나로 DID(블록체인 전자신분증 시스템)를 꼽을 수 있다. DID란 블록체인에 이용자의 개인정보 및 데이터 등을 저장해 이용자가 원하는 때에 필요한 최소한의 정보만 공개하는 신분 증명 서비스다.

기존의 신분 증명 서비스는 이용자들의 정보를 한 서버에 몰아넣고, 기업이 이를 직접 관리하는 방식으로 운영됐다. 예를 들어 한 이용자가 포털 뉴스에 댓글을 달기 위해 자신의 개인정보를 입력한 뒤 가입을 하면, 포털 기업은 해당 정보를 직접 관리하며 온라인 마케팅 등에 활용했다. 일부 플랫폼 기업은 스팸 문자와 광고 전화 등으로 이용자의 피로도를 높이기도 했다.

"DID는 오프라인에서 신원확인을 관리하는 것처럼 온라인에서 사용자 스스로 자신의 신원정보를 관리 및 통제할 수 있다"라며 "웹3.0 시대는 자기 주권적 신원 기반의 로그인 서비스가 대중화될 것"이라고 전망했다.

실제로 유럽연합은 대규모 DID 서비스를 위해 여러 국가를 블록체인 인프라로 연결한 'EBSI(유럽 블록체인 서비스 인프라)'를 구축했다. 유럽연합은 EBSI를 바탕으로 유럽 어디서든 사용할 수 있는 디지털 신원 지갑 서비스를 운영하고, 디지털 신분증과 증명서를 쉽게 주고받을 수 있는 체계를 만들어 2030년까지 공공 서비스를 온라인으로 처리할 계획이다.

웹3.0에선 이용자가 직접 블록체인 서비스 운영에 참여하는 커뮤니티도 활성화될 전망이다. 웹2.0 시대엔 기업이 서비스 운영 권한을 갖고, 자신들에게 유리한 쪽으로 서비스를 운영해왔다. 하지만 웹3.0에선 블록체인 기술로 웹 서비스 데이터를 여러 이용자에게 저장하기 때문에, 이용자가 직접 투표권을 갖고 운영에 참여하는 체계를 만들 수 있을 전망이다.

## NFT 기술전망에 대한 전망

한국NFT콘텐츠협회 배운철 위원장



## 01 NFT 기술의 현주소

2021년도부터 큰 관심을 받고 있는 NFT 시장에 대한 거품 논란 및 가치평가의 기준, NFT 소유 의미를 간략하게 살펴보고자 한다. NFT의 대중적 관심은 디지털 콘텐츠, 디지털 자산에 대한 원본증명과 소유증명 기술로써 개인 간 디지털 자산 거래 시장을 열었다는 점에서 큰 의의가 있다. NFT 전문 크리에이터 시장이 본격적으로 열리며, 앞으로 디지털 자산 시장이 전 산업 영역으로 확대될 것이라는 관점에서 해당 기술의 성장 가능성을 전망해본다.

## 02 NFT는 거품인가?

2022년 하반기에 접어들어 NFT가 거품인가에 대한 논쟁이 뜨겁다. 2021년도부터 폭발적으로 성장하며 뜨거워진 NFT 시장이 갑작스레 거품이 꺼진 것인가? NFT 거품 논쟁은 전통 금융시장의 변화와 연결해서 살펴봐야 한다. 그동안 코로나19로 인한 양적완화 정책으로 시장에 현금이 많이 풀렸다. 개인과 기업은 현금 가치의 하락을 피하고자 주식, 부동산, 가상자산 등으로 투자를 많이 시도했다.

가상자산에는 비교적 투자자들이 이해하기 쉬운 NFT에 대한 투자가 많았다. 2021년 하반기부터 각국 금융당국이 시중에 풀린 현금을 회수하기 위해 고금리 중심의 양적 긴축 정책을 펼치면서 전반적인 경기가 위축되었다. 가상자산 시장은 대폭 하락했는데 루나 사태 및 최근 FTX 거래소 파산 신청으로 암호화폐 시장 전체가 큰 타격을 받았다. 암호화폐로 결제하는 NFT는 암호화폐의 가치 하락으로 인해 전체 시장가치가 떨어진 것처럼 평가될 수밖에 없는 모습이다.

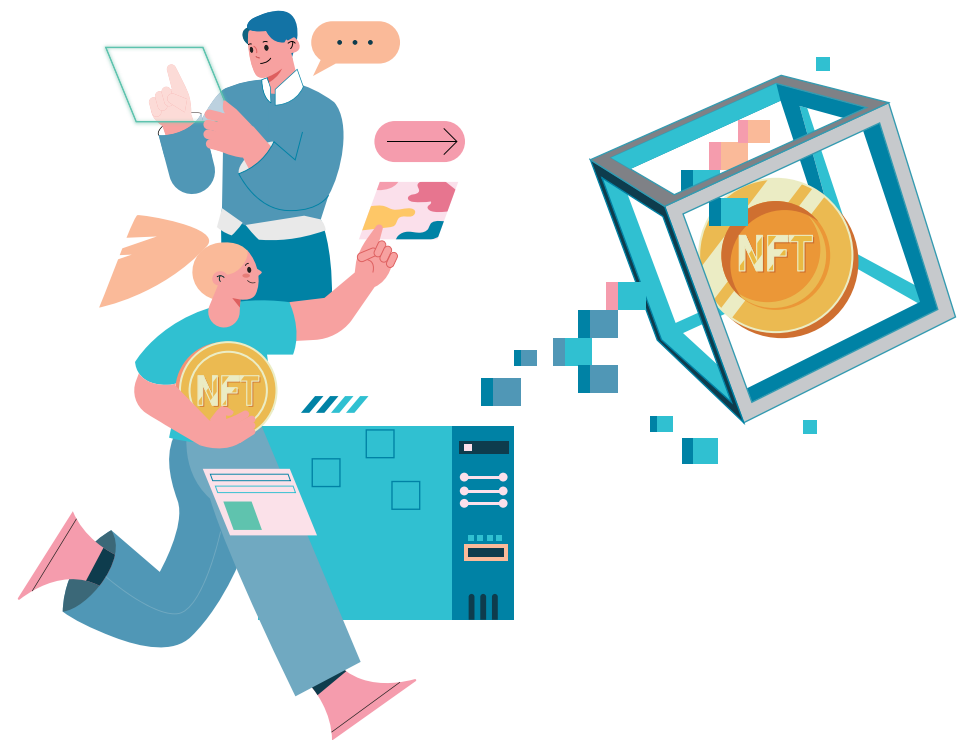
이런 상황에서 NFT 자체가 거품이었다는 것으로 결론을 내릴 수 있는가? 전반적인 금융 시장의 위축으로 벌어진 상황을 NFT 가치의 거품이라고 연결하는 것에 동의할 수 없다. 오히려 다양한 산업 현장에서 이를 도입하기 위한 시도는 더욱 늘어나고 있기 때문이다. 현재도 NFT는 디지털 콘텐츠 시장의 성장과 함께 더욱 다양한 형태로 확장하고 있다.

## 03 NFT의 가치 평가

NFT 프로젝트에 대한 가치평가를 어떻게 할 것인가? NFT 프로젝트는 4가지 요소로 살펴볼 수 있다. NFT의 첫 번째 가치는 희소성에 있다. 대체 불가하다는 특성은 곧 교환이 불가하다는 의미다. 다른 어떤 자산과도 교환할 수 없다는 희소성이 NFT의 가장 중요한 특성이자 가치이다.

NFT는 블록체인 기술을 기반으로 발행되는 토큰으로서 발행과 거래 과정에서 불변성을 제공한다. 발생과 거래 불변성이 NFT의 두 번째 가치다. NFT는 특정한 디지털 자산에 대한 원본 증명과 소유증명을 할 수 있으므로 해당 디지털 자산의 고유한 상징성을 표현한다. 일반적으로 상징성은 역사적으로 특별히 의미 있는 사건이나 이야기를 포함하여 히스토리와 스토리의 결합이라고 말할 수 있다. NFT가 어떤 상징성을 담고 있는지가 세 번째 가치 기준이다. 마지막으로 이 앞선 3가지 요소가 특정한 집단이나 대중들의 소유 욕망을 자극할 수 있어야 한다. NFT의 거래는 분명한 소유 욕망이 있어야 가능하다. 이는 '기간'에 따라 단기적, 지속적 소유 욕망과 '대상'에 따라 집단적, 대중적 소유 욕망으로 구분된다. 이때 NFT의 상징성을 소유 욕망 자극으로 연결하는 기획 마케팅이 필요하다.

최근 NFT 프로젝트들이 세계관을 설정하고 로드맵을 제시하는 것은 소유 욕망을 지속시키기 위한 장치다. PFP로 발행되는 NFT 프로젝트들은 소유공동체의 멤버십을 구축하기 위한 전략으로 금융과 유통산업에서 적극적으로 도입하고 있다. 조만간 엔터테인먼트 산업에서 PFP 기반의 NFT를 메타버스와 연동하는 프로젝트가 다수 등장할 것으로 전망된다. NFT 프로젝트팀은 해당 기획이 어떤 요소의 가치를 포함하는지 명확한 전략을 제시할 수 있어야 한다.





## 04 NFT를 소유하는 6가지 이유

NFT를 소유하는 것은 어떤 의미와 이유가 있을까? NFT 소유에는 6가지 이유가 있다.

**첫 번째**는 소유 욕망 그 자체이며, 주로 수집품(컬렉터블) 시장에서 발견할 수 있다. 특정한 수집품에 대한 소유 욕망은 다양한 형태로 존재한다.

**두 번째**는 재판매를 위한 투자 목적으로 소유하는 것이다. 구매한 NFT가 미래 어느 시점에 더 높은 가격으로 거래될 것이라는 기대감으로 소유한다.

**세 번째**는 기부 및 후원 활동에 참여하고 증빙으로 NFT를 발급받는 유형이다. 이러한 특정 활동과 연계한 NFT 발행 프로젝트는 참여자들의 만족도를 높이며, 클라우드 펀딩 영역까지 확장되어 더욱 활성화될 것으로 전망한다.

**네 번째**는 NFT 소유자들을 대상으로 멤버십 서비스를 제공하는 유형이다. NFT 멤버십이나 소유 공동체를 대상으로 온·오프라인 연계 서비스를 제공해 향후 메타버스 서비스까지 연동될 것으로 전망한다. 현대 백화점, 신세계백화점, BAYC 등의 프로젝트는 현재 메타버스까지 연결하는 로드맵을 가지고 있다.

**다섯 번째**는 NFT 복수 발행 기능으로 자산유동화 성격의 NFT를 소유하는 것이다. 비싼 서비스 일부를 쪼개기와 조각판매 형태로 발행된 자산유동화 NFT를 구매하여 이용하는 유형이다. 이는 주로 부동산 시장과 고가의 서비스 산업에 적용될 수 있다. 다만 대체 불가능한 NFT 고유의 특성을 부여하지 못할 때, 단순히 NFT 기술을 활용한 증권형토큰(STO)이 될 가능성이 크므로 매우 주의해야 한다.

마지막으로는 NFT를 빌려주거나 예치 및 보유하고 있는 자체에 추가적인 보상을 제공하는 NFTfi(NFT + DeFi) 유형이다. 최근 암호화폐 시장의 DeFi 서비스 아이디어를 NFT에 접목하는 프로젝트들이 다양하게 등장하고 있다. 이렇게 NFT를 소유하는 6가지 이유 및 유형을 나누어 설명했는데, 실제로는 이 6가지 유형을 섞어서 적용하는 추세를 보인다.

NFT 기술은 디지털 콘텐츠의 원본 및 소유증명을 위한 보편기술로 자리를 잡고 있으며, 향후 메타버스 공간의 디지털 자산의 소유 거래를 위한 핵심 기술로 작동할 것이다. 이용자에게 소유권을 돌려주기 위한 Web3.0 개념과 정당한 활동을 통해 경제적 가치를 획득하는 P2E, P&E 서비스에 NFT는 거래의 핵심이 될 것으로 전망한다. 대체 불가능한 NFT 고유 특성을 잘 유지하면서도 창작자와 소유자의 권리를 보장하는 혁신적인 NFT 프로젝트가 많이 등장할 것으로 기대한다.

전문가 소견 2

## NFT에 관심이 있는 누구에게나 유용한 NFT 관련 법적 이슈

법무법인 디라이트 김동환 변호사



## 01 NFT 기술의 현주소

NFT(Non-Fungible Token)는 단어 그대로 블록체인상에서 존재하는 대체 불가능한 형태의 토큰을 의미한다. NFT 형태의 토큰은 개별적으로 고유한 인식 값을 가지고 있다. 각각의 토큰이 구분 가능하다는 점에서 일반적 형태의 가상자산과 구분되나, 발행(mint), 전송(transfer), 소각(burn) 등 일반적인 가상자산이 보유하는 기능 또한 그대로 보유하고 있다. 하여 전자 거래 또는 이전이 가능하다는 점에서는 일반적인 가상자산과 유사한 성격을 지니고 있다.

현재 우리나라에서 가상자산에 대하여 규제하고 있는 유일한 법률은 「특정 금융거래정보의 보고 및 이용 등에 관한 법률」(이하 “특정금융정보법”)이다. 특정금융정보법상의 가상자산은 “경제적 가치를 지닌 것으로서 전자 거래 또는 이전될 수 있는 전자적 증표” 중 법에서 일부 열거한 항목을 제외한 것들로 포괄적으로 정의하고 있다.

그리고 가상자산을 ① 매매, ② 교환, ③ 고객의 요청에 따라 가상자산의 매매, 교환, 보관 또는 관리 등을 위한 이전, ④ 보관 또는 관리, ⑤ 매매, 거래의 중개, 알선, 대행하는 행위 중 하나를 영업으로 하는 자를 가상자산사업자로서 금융정보분석원장에게 신고 의무를 부담하도록 하고 있으며, 법령에서 요구하는 다양한 자금세탁방지의무를 부담하여야 한다.

하지만 가상자산사업자에 해당할 경우 법령상 신고 사항으로 되어 있으나, 실무상 신고 수리는 사전 심사 에 따른 승인에 따르는 형태로 이루어지고 있다. 아직까지 신고가 수리된 가상자산사업자는 36개에 불과하여 NFT 관련 사업을 영위하는 입장에서는 신고를 진행하는 것이 상당히 부담스러운 상황이다. 따라서 NFT가 특정금융정보법상 가상자산에 해당하는지에 많은 사업자가 촉각을 곤두세우고 있다.

이뿐만 아니라 2025년부터 개인이 가상자산을 거래함으로써 취득한 이익을 기타소득 중 가상자산소득으로 분류하여 본격적인 과세가 이루어질 예정이다. 이때 NFT가 가상자산에 해당할 경우 개인이 그 거래로 얻은 이익이 가상자산소득에 해당하여 과세가 이루어질 수 있다는 점도 중요하다. 단, 법인의 경우

NFT의 성격과 무관하게 부가가치세나 법인세 등의 적용을 받을 수 있고, NFT가 가상자산에 해당하지 않는다고 하더라도 가상자산소득에 해당하지 않는다는 의미일 뿐 소득세법상 기타소득 등으로 과세가 가능할 수 있다. 즉 NFT가 가상자산에 해당하지 않는다고 해서 모든 과세에서 자유로워지는 것은 아님을 유의하여야 한다. 과거 2018년경 비트코인(BTC)에 대하여 재산적 가치가 있는 무형재산이라는 대법원의 판결 이후, 우리나라에서도 재산으로써의 가상자산 인정 및 NFT의 경제적 가치 내재성에 대해 별다른 이견이 없다. 다만, 가상자산의 범위가 워낙 폭넓게 정의되어 있다 보니 해석에 따라 얼마든지 가상자산으로 법률을 적용할 수 있는 상황이다. 금융당국은 NFT의 법적 성격에 대해 명확한 언급을 하고 있지는 않지만, 국제자금세탁방지기구인 FATF (Financial Action Task Force)에서 2021년 10월에 발표한 권고안과 같은 입장을 보이고 있는 상황이다.

NFT는 FATF의 Guidance에서는 NFT에 대하여 “고유한 결제나 투자의 수단으로 사용되기보다는 실질적으로 수집품의 성격이 있는 디지털 자산 (Digital assets that are unique, rather than interchangeable, and that are in practice used as collectibles rather than as payment or investment instruments)”으로 정의하고 있다. 그리고 금융당국에서는 2021년 11월 23일 “NFT는 일반적으로 가상자산이 아니지만, 결제나 투자 등의 수단으로 사용될 경우 가상자산에 해당할 수 있다”라는 유보적 입장을 취한 뒤 현재까지 별다른 견해를 밝히고 있지 않다. FATF에서 가상자산(VA: Virtual Asset)을 정의하면서 결제나 투자 등의 목적성을 규정한 것과 다르게 특정금융정보법상의 가상자산은 목적과 무관하게 정의된다.

국내에서 NFT의 가상자산 여부를 논의하면서 결제나 투자의 목적성을 언급하는 것이 적절한지는 의문이지만, 현재로서는 NFT가 가상자산에 해당하는지를 각 NFT에 내재한 가치, 사용되는 과정 및 관련 플랫폼의 기능 등을 전반적으로 살펴보고 판단해야 하는 다소 번거로운 실정이다.

NFT는 가치 및 용도 등에 따라 일반적으로 Utilities, Metaversers, Gaming, Collectibles, Art NFT로 구분된다.<sup>2)</sup> 여기서 Utilities NFT나 Art NFT의 경우, 실물자산의 증표로서 기능하는 NFT의 발행 목적을 고려하였을 때 통상적으로 그 자체에 결제나 투자 등의 목적이 없는 것으로 이해되므로, 가상자산에 해당할 가능성이 비교적 낮은 것으로 이해된다.

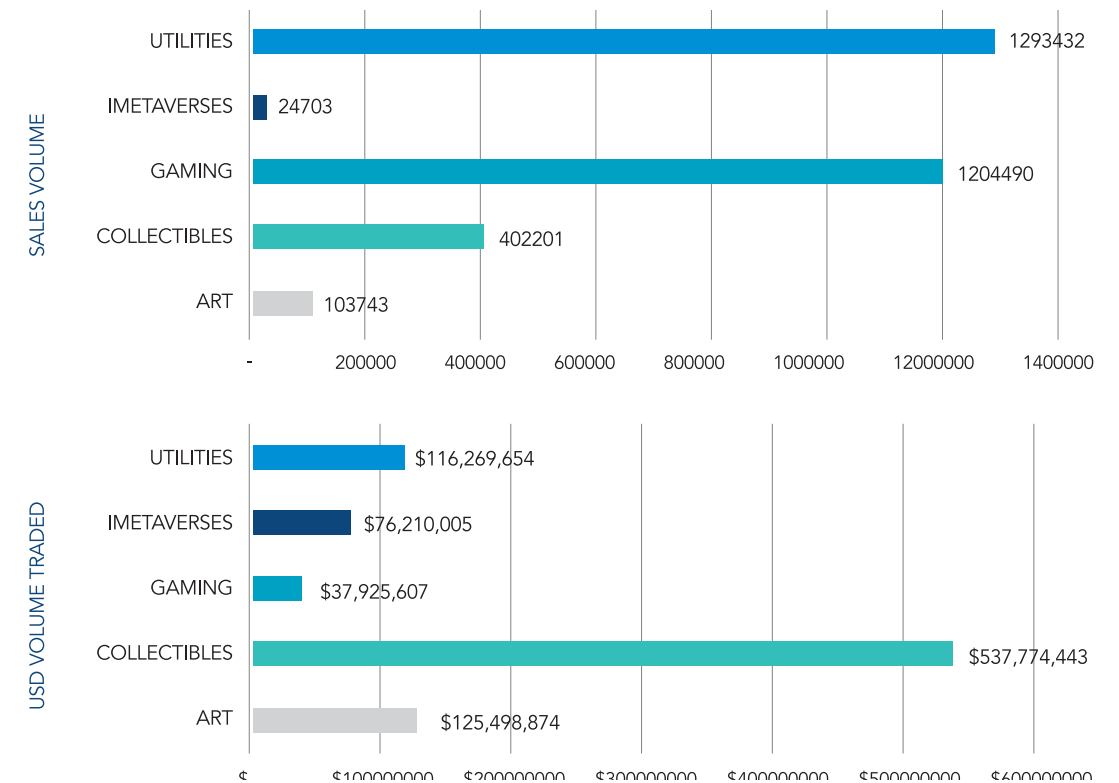
Collectible NFT의 명칭만을 보고 판단하면 수집품으로서의 성격이 강해 가상자산에 해당하지 않을 가능성이 커 보이는 것이 사실이다. 그러나 아이러니하게도 아래와 같이<sup>3)</sup> 유형별 NFT의 판매량과 거래량을 비교하였을 때 Collectible NFT의 판매량 대비 거래량이 가장 높다. 현재 시장의 NFT 중 투자 목적으로 가

2) 가장 큰 NFT 분석사이트 중 하나인 Nonfungible.com에서 이용하고 있는 분류방식에 해당

3) NonFungible.com, Quarterly NFT Market Report Q3., 2022 p. 23.

장 많이 발행 및 거래되고 있으므로, 가상자산에 해당하지 않는다고 단정 짓기는 어렵다.

나아가, 2022년 10월경 윤창현 의원이 대표 발의한 ‘디지털자산 시장의 공정성 회복과 안심 거래 환경 조성을 위한 법률 제정안’에서는 범위에 NFT를 포함하고 있다. 해당 법률안이 입법될 경우 NFT도 명시적으로 국내 규제 체계에 포섭된다는 데에 의의가 있다. 하지만 해당 법률안은 디지털자산 시장의 공정한 질서를 유지하는 것이 주된 목적으로, 디지털자산과 가상자산이 구분되는 개념으로서 기존 논의와 양립 가능해 보인다.



[그림] 2022년 3분기 각 유형별 NFT의 판매량 및 거래량 통계

## 02 NFT 저작권 이슈 등

NFT는 거래 과정에서 NFT의 발행인에게 거래 수수료 일부를 자동으로(보다 정확하게는 사전에 설계된 스마트 계약에 따라) 지급하는 것이 가능하며, 이러한 특징으로 인해 많은 창작자의 관심을 불러일으켰다. 우리나라에서는 인정되지 않는 ‘추급권<sup>4)</sup>’과 유사한 권리를 블록체인상에서 기술적 도입할 수 있는 것이다.

4) 저작권 관련 대상물이 여러 번 옮겨져 누구에게 가 있더라도 이것을 추급하여 행사할 수 있는 권리

위와 같은 특징으로 인하여 NFT와 저작권이 항상 연결된 것으로 이해하는 경우도 많으나 실제로는 그렇지 않다. NFT는 블록체인상에서 존재하는 고유한 토큰에 불과하며, NFT를 표시하는 이미지는 실제로 블록체인상에 존재하는 것이 아니다. 또한, NFT를 발행함에 있어 해당 이미지에 대한 저작권 확보에 관해서는 담보하지 않기 때문이다. 유명한 국내 일례로, 작년 6월경 한국 근현대 미술의 거장 이중섭, 박수근, 김환기 화백의 작품이 NFT의 형태로 제작되어 경매에 나올 예정이었으나, 사업 주최 측에서 해당 작품의 저작권을 보유하고 있지 않아 논란 끝에 NFT의 제작 및 경매가 취소된 사례가 있다.

작품에 대한 소유권과 저작권은 엄연히 구분되는 권리이고, 과거에는 특정 작품을 판매할 경우 소유권을 이전하는 것일 뿐 작품에 대한 저작권은 원저작자가 그대로 보유하는 것이 일반적이었다. 때문에 일반인 입장에서는 작품의 저작권(저작재산권)에 관하여 관심 가질 일이 비교적 적었다.

그러나 작품에 대한 NFT를 발행하는 경우, 그 발행인이 해당 작품(실물의 형태든 디지털의 형태든 무관하게)에 대한 정당한 저작권을 보유하여야만 하므로 NFT를 구매하는 자 또한 이를 분명히 확인할 필요가 있다. NFT의 경우 이렇게 발행인에게 저작권이 있다는 점이 확인되어야 하므로 완벽히 탈중앙화가 되기는 어려운 측면이 있다.

아울러 NFT의 구매자가 해당 이미지의 상업적 이용 및 2차 저작물을 생산하는 등의 활동을 할 수 있는지는 NFT를 발행하는 자의 의사에 달려있으므로, NFT를 구매함에 있어서 저작권 정책을 살펴볼 필요가 있다. 예를 들어, 유가랩스(Yuga Labs)가 인수하기 이전의 크립토펙크(CryptoPunks)의 경우에는 이미지를 이용한 모든 상업적인 활동이 제한되었으나, 유가랩스가 크립토펙크를 인수한 이후에는 BAYC와 같이 모든 상업적인 활동이 허용되는 형태로 변경되었다.

## 참고문헌

- 네이버 지식백과(두산백과, 천재학습백과 초등 소프트웨어 용어사전)  
<https://terms.naver.com/entry.naver?docId=6640695&cid=40942&categoryId=32854>  
<https://terms.naver.com/entry.naver?docId=3611993&cid=58598&categoryId=59316>
- SAMSUNG SDS(인사이트 리포트) '인터넷, 웹 3.0으로의 진화'  
<https://www.samsungsds.com/kr/insights/web3.html>
- BUSINESS WATCH(주동일, 다가오는 웹3.0 시대, 블록체인 역할은)  
<http://news.bizwatch.co.kr/article/industry/2022/05/20/0022>
- 한국연예스포츠신문(김민지, ①웹3.0시대, NFT의 등장)  
<http://www.koreaes.com/news/articleView.html?idxno=360962>
- 한국정보통신기술협회(블록체인, 웹3.0 기술 생태계 동향 보고서)(2022)
- 영남일보(NFT의 진화 NFTFi “아파트, 차 빌리듯 NFT 대여”)  
<https://www.yeongnam.com/web/view.php?key=20221024010002967>
- 네이버 블로그(지여행, 코인/디지털자산)  
<https://blog.naver.com/realaroa/222687244659>
- 교수신문(이지은, 무체물 NFT, 완전한 소유권 보장은 어렵다)  
<http://www.kyosu.net/news/articleView.html?idxno=96962>



충북블록체인진흥센터 2022 (통권 제5호)

블/록/체/인

# ISSUE PAPER

블록체인과 웹3.0 시대

발행일	2022년 12월
발행처	충북과학기술혁신원 충북블록체인진흥센터
편집자	권순규, 이익성
주소	충북 청주시 청원구 오창읍 각리1길 7
홈페이지	<a href="http://www.cbist.or.kr/">http://www.cbist.or.kr/</a>
디자인	주식회사 케이에이치

본지에 글이나 사진을 충북과학기술혁신원의 허락없이 무단, 복사, 전재하는 것을 금합니다.  
본 이슈페이퍼에 수록된 내용은 충북과학기술혁신원의 공식적인 견해와 다를 수 있음을 밝힙니다.

블/록/체/인

# ISSUE PAPER

블록체인과 웹3.0 시대