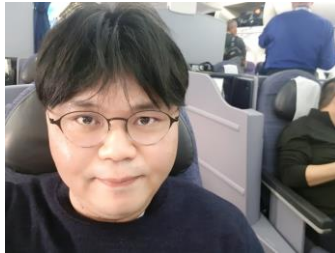


# Web 3.0 시대 블록체인의 역할

2023. 02.

순천향대학교 권혁준 교수

# Who am I



권혁준  
HyukJun Kwon

권혁준 교수 (소속 순천향대학교 경제금융학과)

메일 [gloryever@sch.ac.kr](mailto:gloryever@sch.ac.kr)

M 010.9548.1501

T.041. 530 . 1687

연세대학교 정보시스템 박사

## 연구분야

**CBDC (Central Bank Digital Currency)**

**Blockchain and Token Economy**, Security of Computing, Security of Blockchain, 분산원장기술 (DLT), Fintech, U-health, Digital currency, E-Payment, 가상현실. M-Business.

## 주요경력

전문가 패널, 대구디지털혁신진흥원, 2022 ABB 생태계 활성화  
부산TP정책 및 사업화 자문위원 (2019~현재)  
금융결제원 캄보디아 중앙은행 자문위원 (금융결제원)  
한국은행 디지털 통화 (CBDC) KISA 자문위원 (2020)  
"부산시 디지털 자산거래소" 제안서 집필위원 (2021.6~2022.1)  
인터넷 진흥원 KISA. DID(분산개인 인증) 서비스분과 위원장 (2021~현재)  
부산시 블록체인 특구 위원 (2019~현재)  
한국전력 평가 및 면접위원, NH금융 평가 및 면접위원,  
인천공항공사 평가위원 및 면접위원, 남부화력 발전소 평가위원 및 면접위원  
한국증권거래소(KRX) 차세대 시스템 평가 위원 (2018~2019)  
부산 블록체인 특구 평가위원 (2021현재)  
손해보험협회 블록체인 자문교수 (2020현재)  
보험개발원 블록체인 중점 사업 부문 자문교수 (2020현재)  
한국 블록체인 협회 산업부분 위원  
한국조폐공사 분산원장(Blockchain)자문교수 (2017~2018)  
한국블록체인학회 발기인 및 운영위원 (2020-현재)  
한국지급결제학회 부회장 (2021현재)  
한국정보처리학회 이사 (2021현재)  
한국전자거래학회 이사 (2021현재)  
한국행동과학연구소 위촉위원 (2020현재)  
BK21 책임연구원 (연세대학교 정보대학원) (2007~2010)

저서: "분산원장 기술 및 현황" 한국은행 보고서 (2016),

"블록체인 보험산업 적용" 보험개발원 (2018)

수상 : 2022년 과기정통부 장관 표창 (블록체인) (2022.12)

# 목 차

I

연구 개요

II

Web 3.0 개념 및 기술 동향

III

Web 3.0 기반 금융서비스 분석 및 이슈

IV

결론

I

## 연구 개요

II

Web 3.0 개념 및 기술 동향

III

Web 3.0 기반 금융서비스 분석 및 이슈

IV

결론

- Web 3.0은 블록체인, 암호화폐, NFT(Non Fungible Token), 인공지능, 메타버스 등 다양한 용어와 기술 들이 혼재되어 있으며, 아직 개념적 정의 및 범위 등 이 명확하지 않은 초기 단계
- Web 3.0의 가장 큰 특징은 개인의 데이터 소유, 그리고 중앙집권적인 기존 데이터 구조의 해체임
- Web 3.0은 이전보다 개인 대 개인의 상호작용을 증가시키고, 거대 기업의 정보와 서비스에 대한 통제를 감소시키며, 훨씬 낮은 비용으로 사용자의 네트워크 접근을 촉진할 전망
- Web 3.0 변화는 Web 1.0과 Web 2.0의 자연스러운 진화와 함께 광범위한 패러다임 전환을 만들어 개인은 역할과 책임이 강화되고, 조직은 새롭게 구조화되며 비즈니스 수행 방식을 근본적으로 바꾸어 갈 것임
- 이에 따라 Web 3.0의 성장 잠재력이 클 것으로 예상되며, 핀테크, 오픈뱅킹, 마이데이터 등으로 업계 경쟁이 치열하기 때문에 은행권에서 기술적 우위를 선점하려는 노력으로 Web 3.0 도입을 선제적으로 검토해야할 필요가 있음

### (1) 연구의 내용 및 범위

연구 내용	연구 범위
● Web 3.0 개념 및 특징	· Web 3.0의 개념 및 기술적 특징 분석
● Web 3.0 주요 기술 및 적용 서비스	· Web 3.0 아키텍처 및 주요 요소 기술 · Web 3.0 기반 플랫폼(서비스) 현황
● Web 3.0 도입 사례 분석	· Web 3.0 기반 금융서비스 도입 사례(DeFi 중심)
● Web 3.0 적용 이슈	· Web 3.0 도입 주요 이슈 · Web 3.0 금융권 도입시 고려사항

### (2) 연구의 추진방법

- Web 3.0 관련 논문 및 보고서 내용 분석
  - ✓ Web 3.0 개념 및 현황 파악
  - ✓ Web 3.0 주요 요소기술 및 적용 서비스, 사례 분석
- 연구결과물에 대한 타당성 확보와 완성도를 위하여 관련 전문가 및 기관 의견수렴

I

연구 개요

II

Web 3.0 개념 및 기술 동향

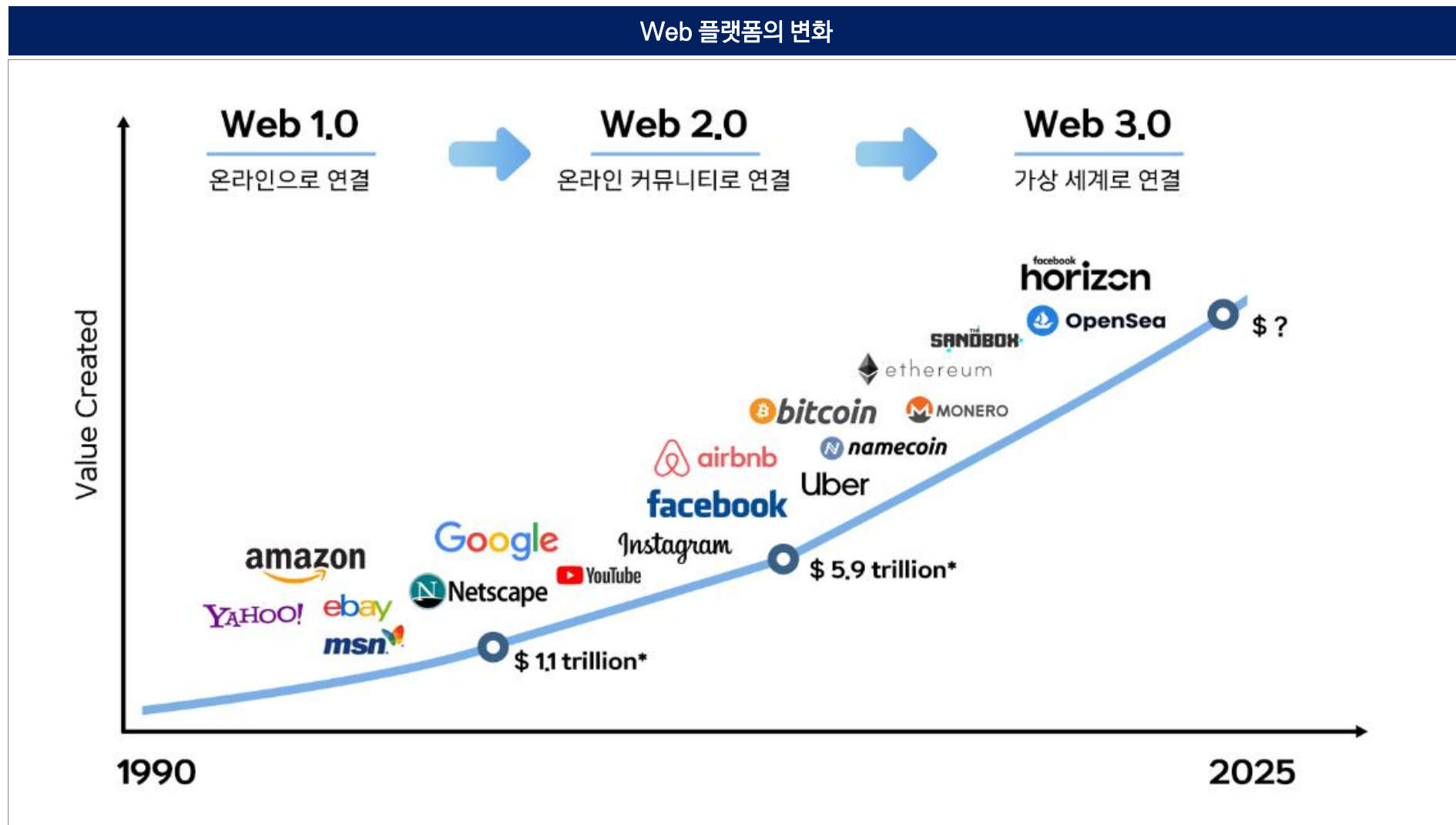
III

Web 3.0 기반 금융서비스 분석 및 이슈

IV

결론

## (1) Web 3.0 개념





## (1) Web 3.0 개념

Web 플랫폼의 변화			
구분	웹 1.0(1990년 ~ 2005년)	웹 2.0(2005년 ~ 현재)	Web 3.0(진행 중)
주요 기업	넷스케이프, 이베이 등	구글, 메타, 유튜브, 트위터 등	-
매개체	고정 텍스트	상호 콘텐츠	가상경제
소통방식	읽기만 가능	읽기·쓰기	읽기·쓰기 소유
운영 주체	회사	플랫폼	네트워크
인프라	개인컴퓨터	클라우드·모바일	블록체인, 클라우드
권한	탈중앙화	중앙화	탈중앙화

출처 : 김학균, '2022년 트렌드로 부상한 웹(Web) 3.0의 현황과 시사점', GASA Review 2021-12, 2021.12.

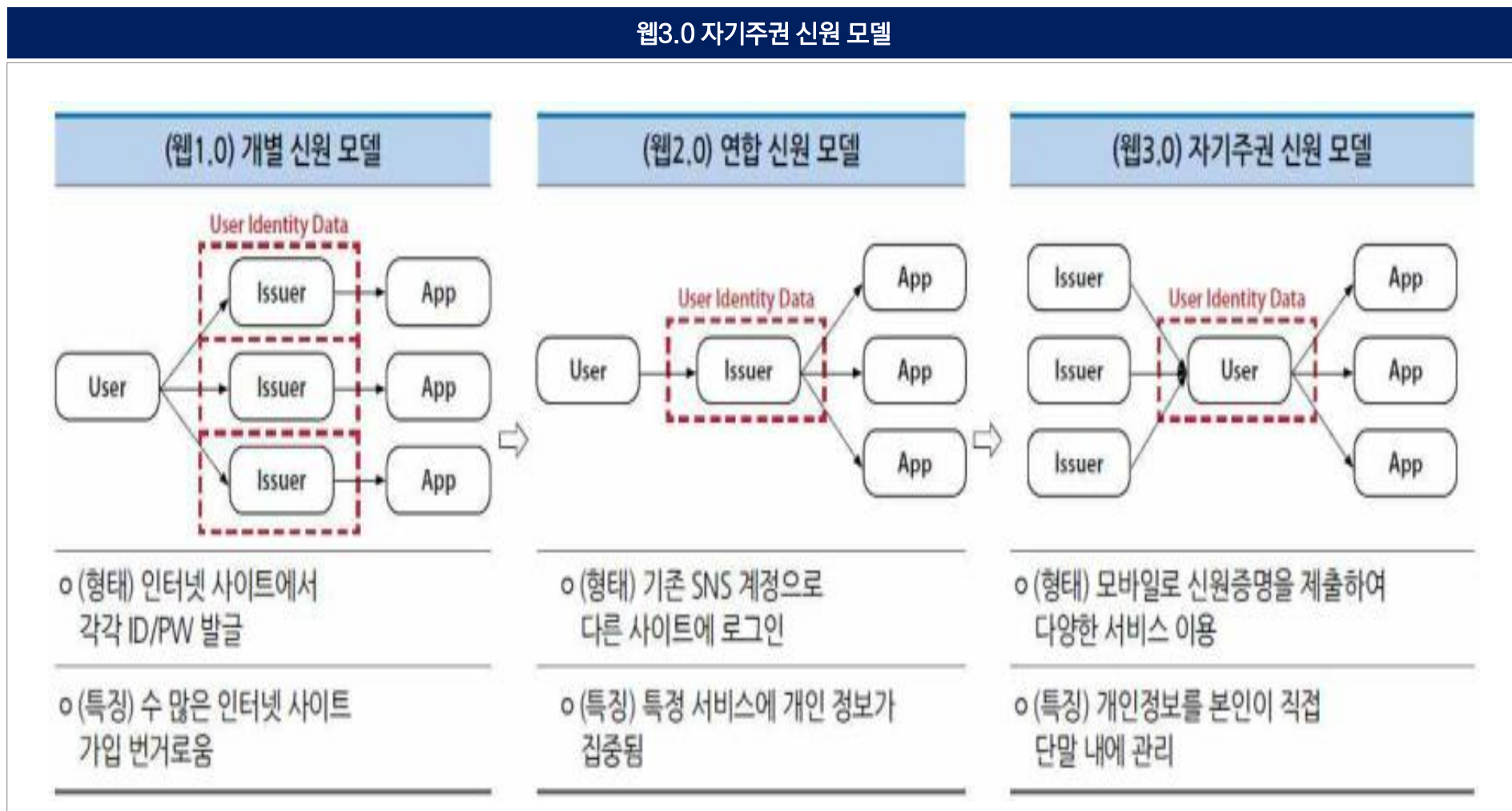
## (2) Web 3.0 특징

Web 2.0과 Web 3.0 개념 비교		
구분	웹2.0(현재웹)	Web 3.0(미래웹)
추구가치	개방, 참여, 협력, 공유	탈중앙화, 투명성, 데이터소유, 보상
상호작용	읽기-쓰기(양방향)	읽기-쓰기-소유(다방향&검증)
데이터소유권	생산/공급:이용자, 소유/수익:사업자	생산/공급:이용자, 소유/수익:이용자
경제패러다임	(중앙집중형)플랫폼경제	(분산형)토큰경제
수익모델	맞춤광고, 롱테일, O2O, 마켓플레이스	암호화폐, NFT, 스마트 컨트랙트, P2E
핵심인프라	초고속 인터넷, 클라우드	블록체인, 모바일(5G/6G), 분산형 클라우드(Edge Cloud)
핵심단말	PC, 스마트폰	스마트폰, AR/VR(몰입형) 기기
핵심콘텐츠	텍스트, 비디오	가상·증강·초실감미디어
빌드업언어	XML, Ajax	Solidity

출처 : 하나은행 금융연구소, "Web 3.0, 새로운 인터넷 부상", 하나Knowledge+ 2022년 제6호, 2022.03.

## (2) Web 3.0 특징

### 웹3.0 자기주권 신원 모델



출처 : NIST, 'A Taxonomic Approach to Understanding Emerging Blockchain Identity Management Systems'(2020.01), 기반 재구성

## (2) Web 3.0 특징

### 개인 데이터 생태계 모델 비교



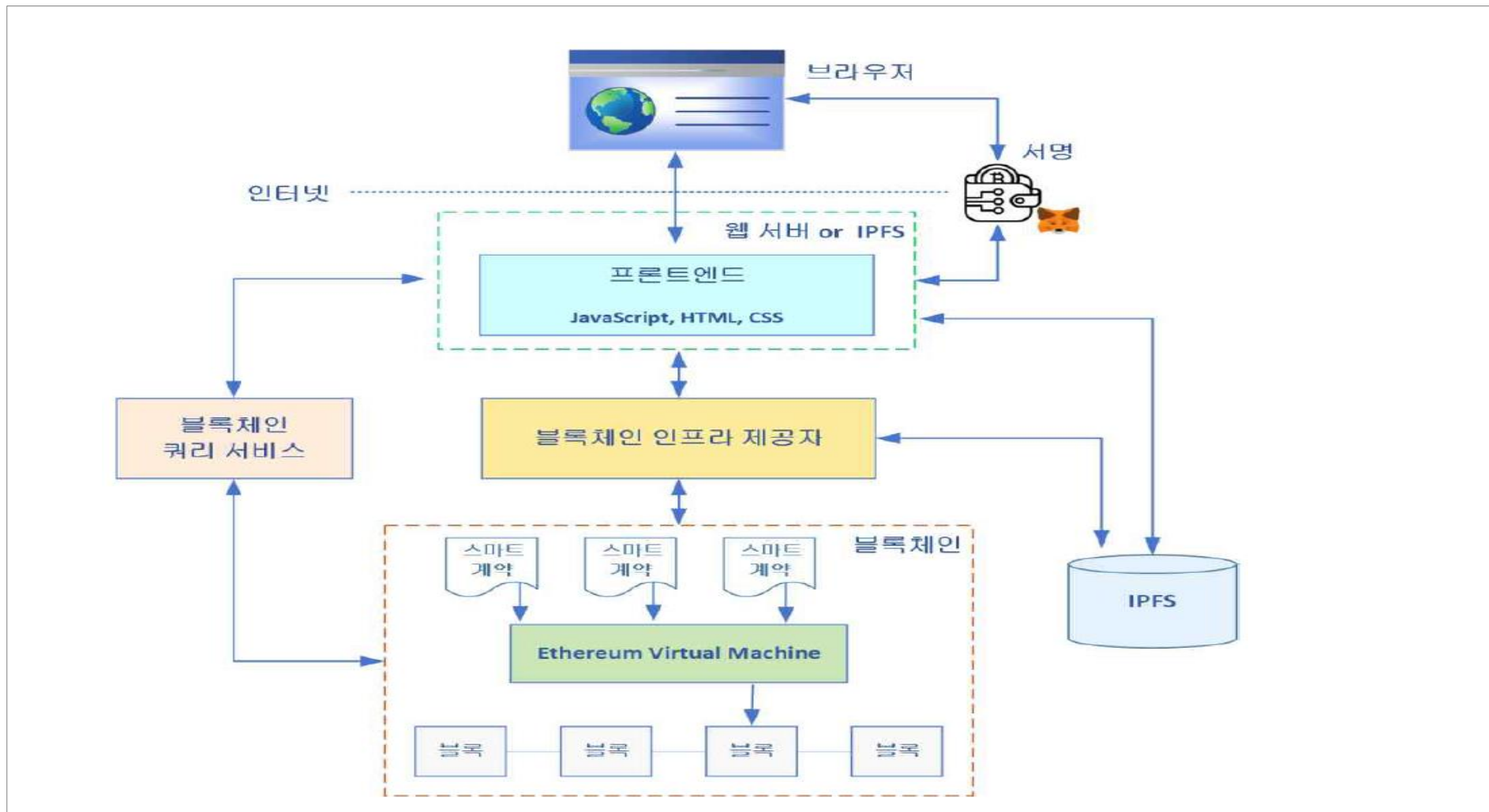
출처 : 김한성, "웹 3.0, 무엇을 바꿀 것인가?", 코스콤리포트, 2022.09.

## (2) Web 3.0 특징

전통조직과 탈중앙화된 자율조직(DAO)		
구분	전통조직(중앙화 조직)	DAO(탈중앙화 조직)
조직구조	대체로 수직적	대체로 수평적
의사결정 규약	법(조직 내규)	코드(스마트 컨트랙트)
의사결정 구조	대의민주주의(중앙집권)	직접민주주의(분산형 거버넌스)
의사결정 주체	1인 또는 소수(중앙화)	구성원 전원의 투표(탈중앙화)
의사결정 과정/보상 분배	사람의 개입 필요	스마트 컨트랙트에 의해 자동화
거래방식	법정통화(기성화폐)	가상자산(NFT 등)
정보공개	내부적으로 진행되며 일부 공개	모든 과정 투명하게 공개

출처 : 헤슬란트, 'DAO:디지털 시대에 신뢰를 구현하는 장치'(21.10), 기반 재구성

## (3) Web 3.0 서비스 구현 방안



출처 : 정의현, "Web 3.0의 현황과 전망", AI Network Lab Insight Vol. 3, 한국지능정보사회진흥원, 2022.

### (1) Web 3.0 기술 구조



출처 : 이글루코퍼레이션(<https://www.igloo.co.kr/>), "Web 3.0 시대를 위한 활성화 방안 및 도입 시 고려사항"

### (1) Web 3.0 기술 구조

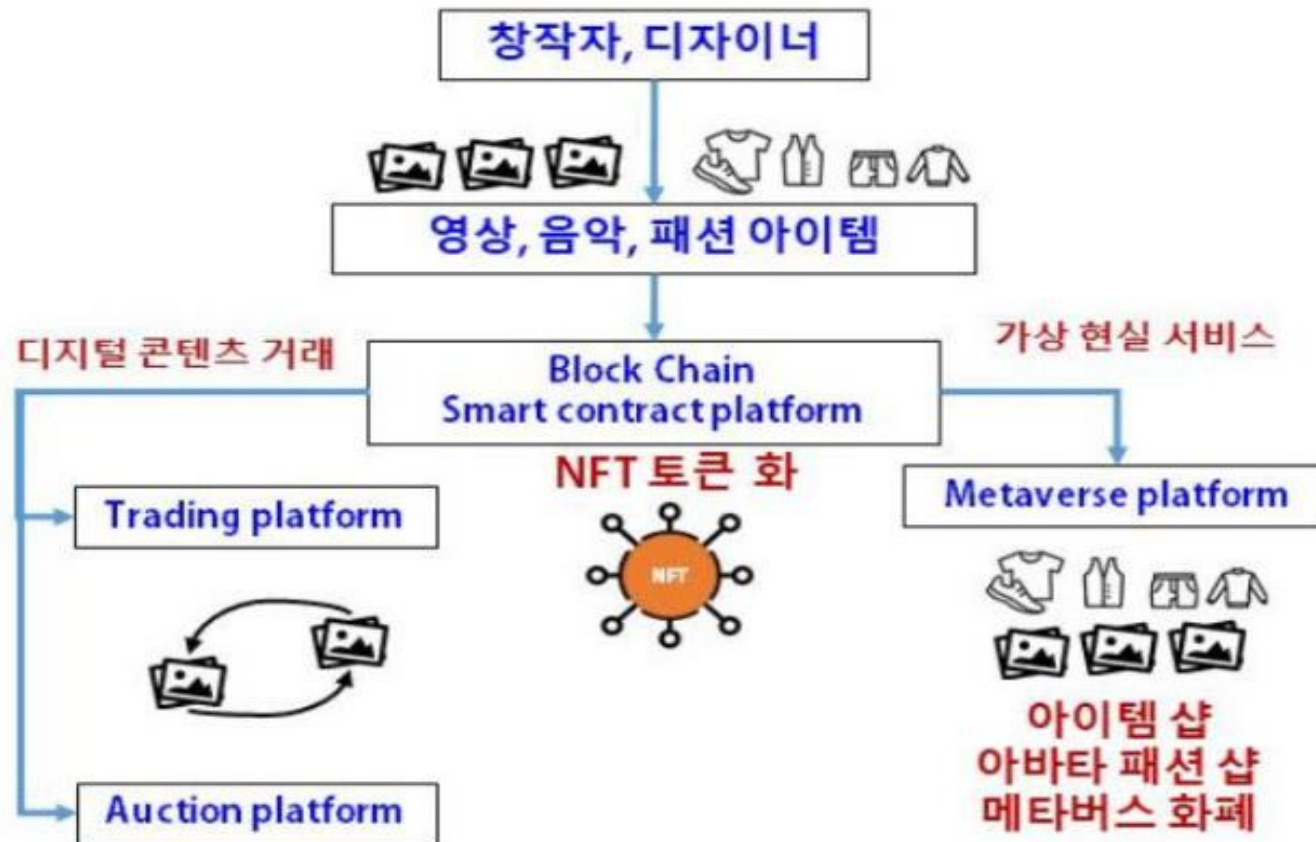
구분	기술 요소	주요 서비스	설명
Access Layer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggregator</li> <li>• 암호화폐 지갑</li> <li>• 브라우저</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brave</li> <li>• DappRadar</li> <li>• Zepper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uss Case Layer에서 제공하는 서비스를 사용하기 위한 접점(entry point)의 어플리케이션 구성</li> </ul>
Use Case Layer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 메타버스</li> <li>• VR/AR/MR/XR</li> <li>• NFT</li> <li>• 디지털 트윈</li> <li>• 인공지능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AXIE</li> <li>• Opensea</li> <li>• Roblox</li> <li>• ZEPETO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자들이 직접 사용하는 어플리케이션들이 존재</li> </ul>
Infrastructure/Category Primitives	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DAO 거버넌스</li> <li>• 스마트 계약 감사 소프트웨어</li> <li>• 데이터 저장 공간</li> <li>• 데이터 분석 플랫폼</li> <li>• 인증 솔루션</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPFS</li> <li>• Filecoin</li> <li>• OpenZeppelin</li> <li>• Tally</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특정 작업을 수행할 때, 매우 안정적으로 상호 운용이 가능한 프리미티브로 구성</li> </ul>
Protocol Layer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 블록체인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOLANA</li> <li>• Polygon</li> <li>• BitCoin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 어플리케이션의 기반 기술인 블록체인으로 구성</li> </ul>

출처 : 이글루코퍼레이션(<https://www.igloo.co.kr/>), "Web 3.0 시대를 위한 활성화 방안 및 도입 시 고려사항"



### (2) Web 3.0 주요 요소 기술 및 관련 서비스 : ① NFT

메타버스 플랫폼에서 NFT 이용 가상 디지털 자산 거래와 라이선스 서비스



출처 : 전자신문, "돈 되는 'NFT'...저작권·가치 입증 문제는 숙제", 2021.09.16.

### (2) Web 3.0 주요 요소 기술 및 관련 서비스 : ① NFT

#### NFT의 장점

##### 위조하기 어려움

복제가 어렵기 때문에 희소성을 더 잘 보장할 수 있고, 위조품으로 인해 가치가 무너지지 않도록 보장

##### 추적하기 쉬움

블록체인의 데이터는 공개적이고 투명하며 누구나 NFT의 출처, 발행 시간/횟수, 소유자 내역 및 기타 정보를 볼 수 있음

##### 부분에 대한 소유권 인정

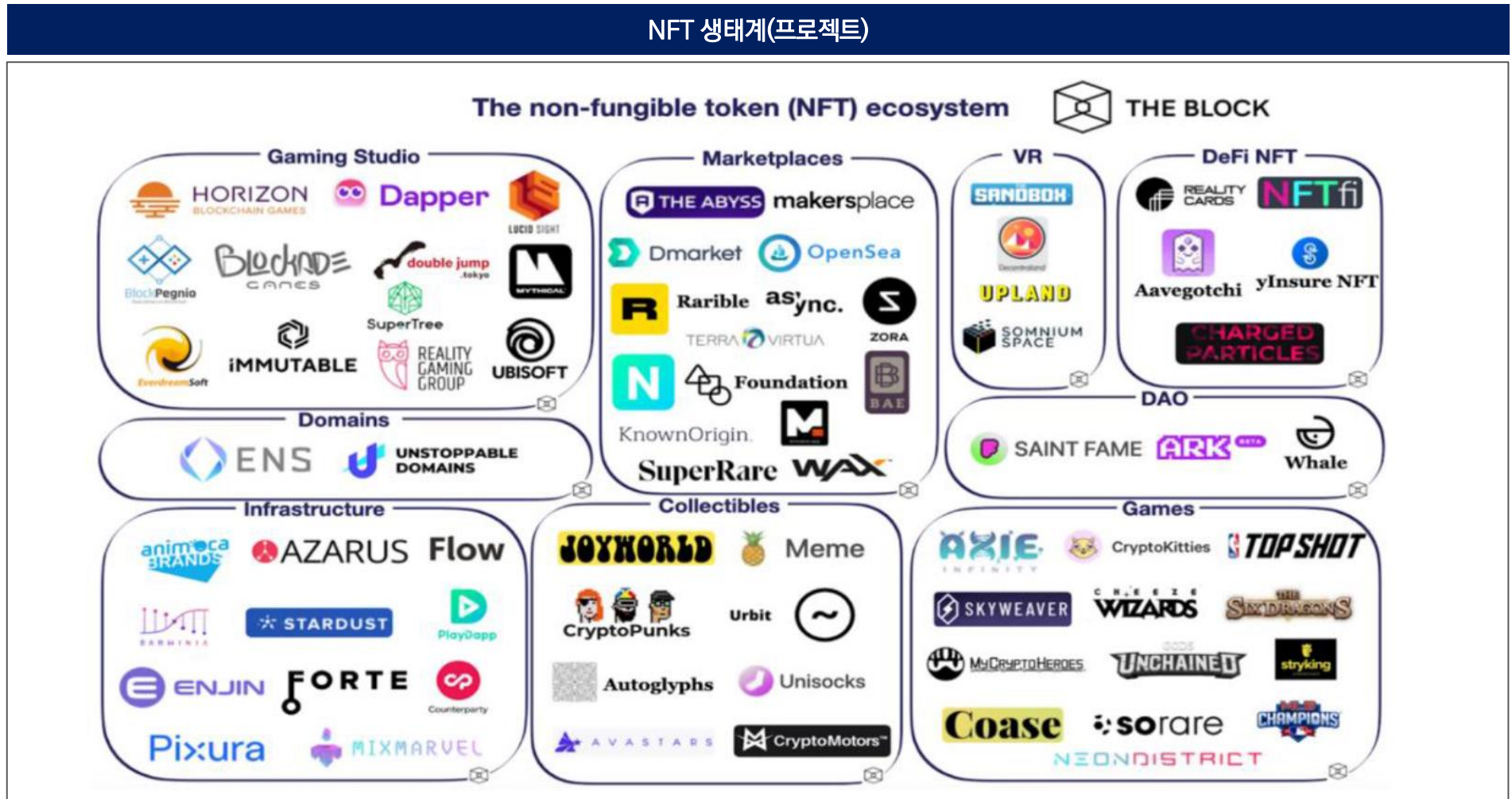
부분에 대한 소유권을 인정해, 토큰을  $1/n$  과 같은 형태로 나눠서 구매(거래) 할 수 있음

##### 순환증가

게임을 예로 들면, 아이템이 NFT로 만들어지면 플레이어는 아이템의 진정한 소유권을 얻게 되고 NFT 경매 시장에서 자유롭게 거래 가능

출처 : 김희민, "블록체인 시장의 다음 메가트렌드, NFT", KB 지식 비타민, 2021

### (2) Web 3.0 주요 요소 기술 및 관련 서비스 : ① NFT



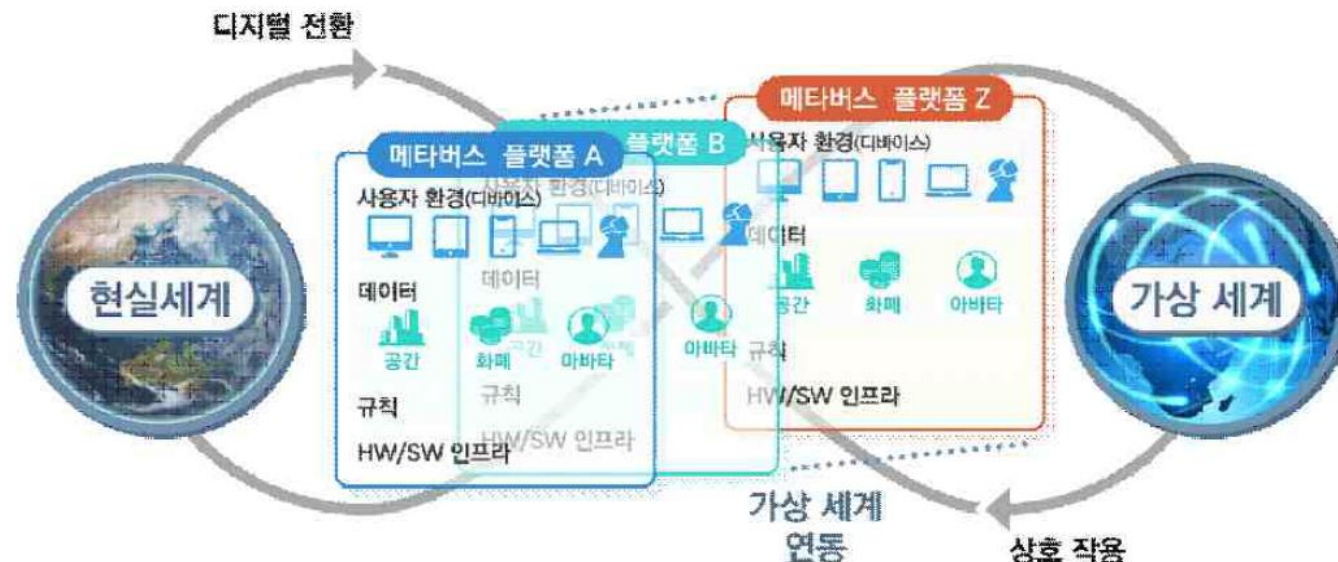
출처 : 김희민, "블록체인 시장의 다음 메가트렌드, NFT", KB 지식 비타민, 2021

### (2) Web 3.0 주요 요소 기술 및 관련 서비스 : ② 메타버스

#### 메타버스 개념의 이해

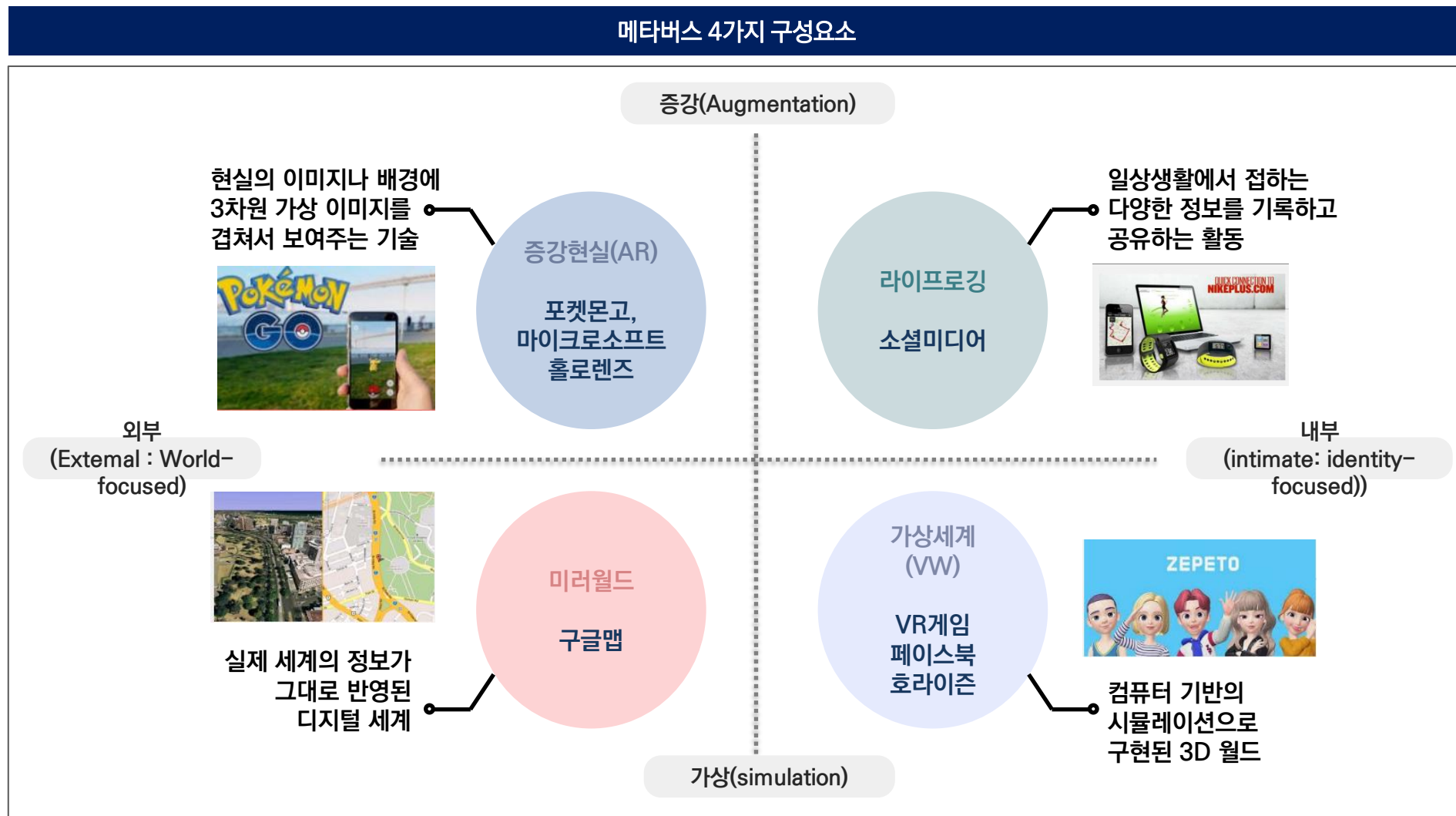
“메타버스(Metaverse)는 ①가상과 현실이 융합된 공간에서 ②사람·사물이 상호작용하며 ③경제·사회·문화적 가치를 창출하는 세계(플랫폼)”

- ① 가상/현실 융합 공간 : 가상과 현실이 융합되며 그 경계가 사라진 공간
- ② 상호작용 : 세계관을 공유하는 다양한 주체 간 소통 또는 현상·경험 공유
- ③ 가치창출 : 경제·사회·문화적 활동을 통해 새로운 가치의 생산과 소비 발생



출처 : 디지털 뉴딜 2.0 초연결 신산업 육성 메타버스 신산업 선도전략, 관계부처 합동, 2022.01.

### (2) Web 3.0 주요 요소 기술 및 관련 서비스 : ② 메타버스

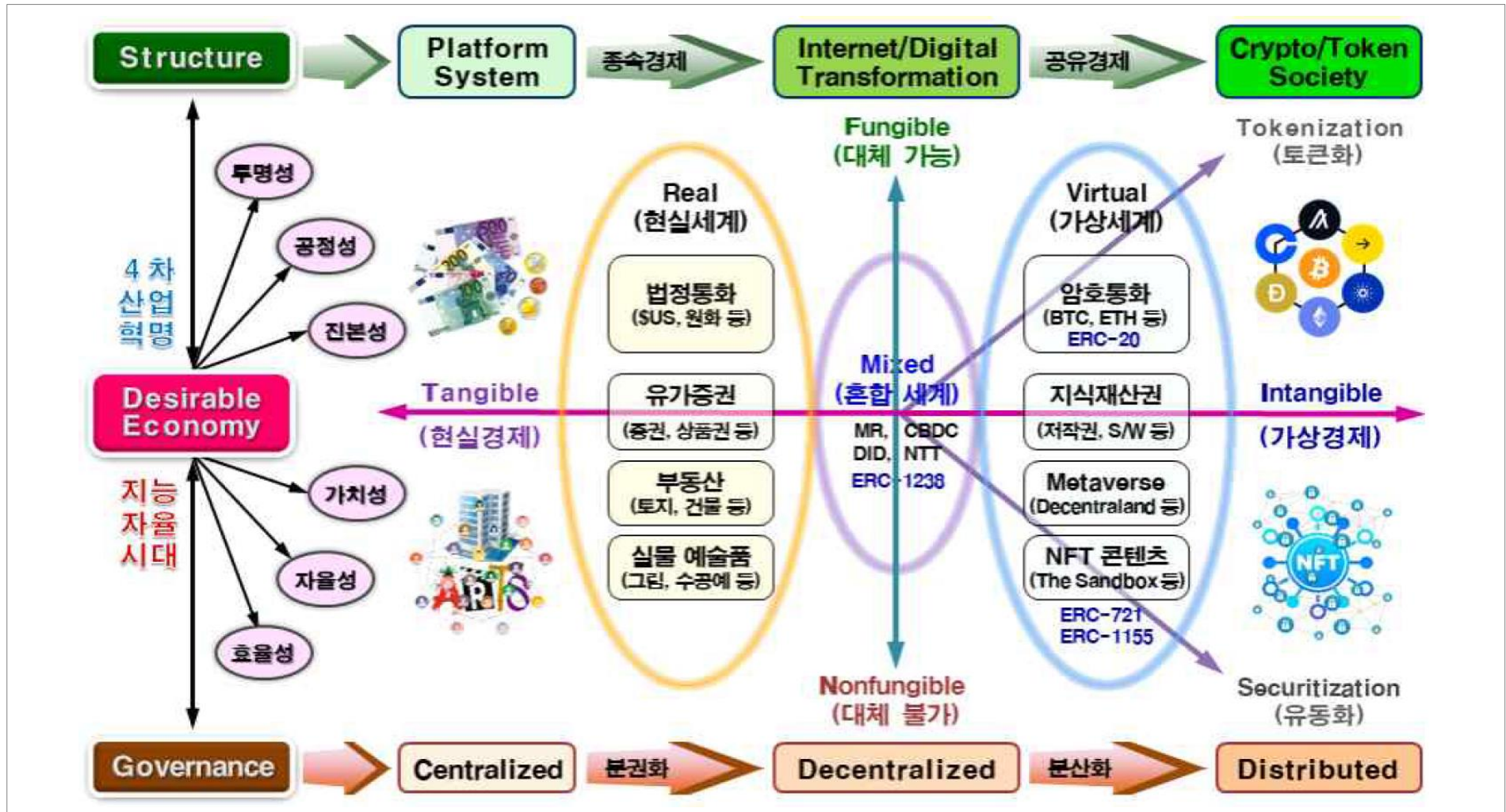




### (2) Web 3.0 주요 요소 기술 및 관련 서비스 : ② 메타버스

메타버스로 변화할 미래 전망					
분야	주요 내용		분야	주요 내용	
소통		<ul style="list-style-type: none"> <li>자신만의 가상 세계에서 3차원 아바타의 모습으로 친구들과 만나 게임을 하거나 파티를 여는 등 사회관계 형성</li> </ul>	관광		<ul style="list-style-type: none"> <li>원격지 친구들과 디지털 트윈으로 만들어진 세계 유명 관광지를 함께 관광·축제 체험</li> </ul>
공연		<ul style="list-style-type: none"> <li>원격지 친구들과 함께 실시간 공연을 관람하고 반응형 3차원 디지털 상품 창작·거래</li> </ul>	게임, 스포츠		<ul style="list-style-type: none"> <li>원격지 친구, 트레이너 등을 실물처럼 재현한 공간에 초대해 상호작용하며 운동·훈련</li> </ul>
교육		<ul style="list-style-type: none"> <li>장소와 시대를 넘나드는 가상공간에 들어가 3차원 몰입형 콘텐츠 교재를 활용한 교육, 공동 학습 진행</li> </ul>	오피스		<ul style="list-style-type: none"> <li>몰입형 가상 근무 공간에 들어가서 장소에 구애받지 않고 원활한 업무 수행</li> </ul>
쇼핑		<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 트윈 기반 가상공간에서 신발·의류 착용 상태, 가구 배치 등을 원격지 가족들과 함께 확인 후 실물 상품 구매</li> </ul>	협업		<ul style="list-style-type: none"> <li>가상과 현실이 융합된 공간에서 상대방과 자료공유 및 원격 공동작업을 하고, AI 기반 아바타로 언어의 장벽을 넘은 협업 수행</li> </ul>

#### (1) 블록체인 기반의 경제사회 모습



출처 : 임명환, "웹 3.0 시대의 경제사회 모습과 블록체인 역할에 관한 연구, 2021.

#### (2) Web 3.0 기반 산업 변화

Web 3.0 주도 기술 및 변화 양상	
주요 기술	변화 양상
블록 체인 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>블록체인은 Web 3.0의 디지털 데이터베이스이며 현재의 웹을 분산시키는 원동력이 될 것임</li> <li>블록체인 기술을 통해 사용자는 중개자 없이도 데이터를 생성, 저장 및 안전하게 관리할 수 있음</li> </ul>
탈중앙화	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터, 애플리케이션 및 서비스는 블록체인 내 여러 위치에 저장되고 중앙 권한 없이 배포됨으로써 사용자에게 통 제력은 더 많아지고 Meta 및 Google과 같은 빅 테크 기업들이 표적 마케팅에 정보를 사용할 수 있는 기회는 줄어들</li> </ul>
인공지능(AI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고급 머신 러닝은 앱과 사용자 인터페이스 전반에 걸쳐 보다 스마트한 상호 작용을 지원</li> </ul>
암호화폐	<ul style="list-style-type: none"> <li>블록체인 원장(예: 이더 또는 비트코인) 기반의 안전한 분산화 화폐로, 암호화폐는 현재 Web 2.0에서 사용하는 화폐, 은행 및 결제 프로세스를 대체하게 될 것임</li> <li>Web 3.0 거래에서 이러한 화폐를 사용하는 방법에는 암호화폐 지갑 및 디지털 지갑이 있음</li> </ul>
DeFi	<ul style="list-style-type: none"> <li>DeFi(탈중앙화 금융)는 암호화폐와 유사한 블록체인 기술을 사용하여 온라인 거래에서 제3자가 필요하지 않게 해 줄 것임</li> </ul>
DAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>DAO(탈중앙화 자율 조직) 또는 중앙화 리더십이 없는 사용자 소유 커뮤니티는 온라인 서비스를 운영할 것임</li> <li>예를 들어, 이더리움과 같은 암호화폐를 사용하여 NFT 컬렉션을 구매하고 스타트업을 지원하는 투자자 그룹인 암호화 폐 조직이 있음</li> </ul>
디앱(dApp)	<ul style="list-style-type: none"> <li>디앱(dApp, 탈중앙화 애플리케이션)이라고도 하는 Web 3.0의 웹 앱은 P2P 블록체인 네트워크에서 실행함</li> <li>오늘날의 웹 앱과 비교해보면 한 독립체(일반적으로 기업)가 백엔드를 제어할 때 dApp 참여자가 제3자의 간섭 없이 동시에 콘텐츠를 제공하고 소비할 수 있음</li> </ul>
사용자 자율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>탈중앙화된 Web 3.0은 전반적인 사용자 자율성을 지지하여 허가가 필요하지 않고 민주화된 검열의 웹 공간을 가능하 게 함으로써 누구나 웹의 일부분에 참여하고 소유할 수 있음</li> </ul>
사용자 익명성	<ul style="list-style-type: none"> <li>Web 3.0의 AI 기술을 통해 사용자는 실제 신원 정보와 디지털 개인 정보를 분리할 수 있음</li> <li>Web 3.0은 블록체인 기술의 데이터 보안 강화를 통해 기업이 사람들의 개인정보와 검색 기록에 더 쉽게 액세스할 수 있도록 하는 것을 목표 함</li> </ul>

출처 : Wix Blog, "웹 3.0이란? 인터넷의 미래는 어떤 모습일까?", 2022.11.04. 재구성



#### (2) Web 3.0 기반 산업 변화

Web 3.0이 구현되는 사례	
구분	내용
스팀잇 (Steemit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>이용자가 콘텐츠를 플랫폼상에 직접 올리고, 독자들이 콘텐츠를 보고 마음에 들면 업보트(upvote)를 클릭하고, 클릭수에 따라 가상화폐 보상 받음</li> </ul>
스테이터스 (Status)	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스 기반의 이더리움 모바일 월렛으로서, P2P(peer-to-peer) 메신저 및 탈중앙화 암호화폐 웹 3.0 기반 브라우저를 탑재</li> </ul>
세타 랩스 (Theta Labs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>투명성이 보장되는 플랫폼을 지향하고, 전산망 부족 및 구축 비용 등 기존 콘텐츠 전달 네트워크 문제 해결</li> </ul>
뮤지카 (Muzika)	<ul style="list-style-type: none"> <li>음악가뿐만 아니라 일반 이용자들도 음악 콘텐츠의 생산부터 이익 분배까지 전 과정에 참여할 수 있는 플랫폼</li> </ul>
뱅크라 (Bankera)	<ul style="list-style-type: none"> <li>P2P 방식으로 송금함으로써 기존 은행의 수수료를 없애고, 가상화폐를 통해 보안에 대한 문제점을 해결하고, 블록체인으로 개인의 신분 인증</li> </ul>

출처 : 매거진한경, “웹 3.0이 가져올 미래 변화는?”, 2022.02.25. 재구성

#### (2) Web 3.0 기반 산업 변화

기업별 Web 3.0 프로젝트 진행 현황		
기업	업종	웹 3.0 프로젝트
 모두투어	여행 B2B	차세대 솔루션 개발
 SANDBOX	MCN	다양한 기업과의 메타 드래곤즈(프로필 사진형 NFT) 협업 구조 마련
 Google	글로벌 포털사이트	클라우드 사업부 내 웹 3.0팀 신설
 NAVER	국내 포털사이트	자체 블록체인 개발, 라인 NFT 출시 등
 kakao	국내 포털사이트	가상화폐 '클레이튼' 개발
 TMON	이커머스	입점사들의 팬 커뮤니티 구축
 256 Lambda Blockchain	블록체인 연구소	웹 3.0 서비스 개발 기업 대상 메인넷 개발
 LYVLY. LIVELY LIFE	웹 3.0 미디어 스타트업	시니어 인지 기능 및 신체기능을 개인 맞춤형으로 개선하는 중재 솔루션 개발
 com2us	국내 게임	블록체인 게임 플랫폼 '미니게임천국' 개발
넥슨, 컴투스 등	국내 게임	자체 NFT 코인 발행
메타, 인스타그램 등	소셜미디어	NFT 기능 활성화
 Spotify	음악	미국 안드로이드 이용자 대상 NFT 갤러리 테스트

출처 : 코스콤, "웹 3.0, 무엇을 바꿀 것인가?", 2022.10.07.

#### 주요 게임사 Web 3.0 준비 상황

##### 주요 게임사 웹3.0 준비 상황

###### 컴투스

C2X 코인 발행 · 플랫폼 론칭  
웹3.0 게임 출시, '오아시스 프로젝트' 참여

###### 넷마블

MBX 코인 발행  
P2E 게임 'A3:스틸얼라이브' 글로벌 출시

###### 카카오게임즈

보라2.0 생태계 추진  
20여 개 파트너사 협력

###### 크래프톤

웹3.0 전담 조직 구성 · C2E 생태계 추진  
네이버제트와 메타버스 오픈 메타버스 추진

출처 : 매일경제, "웹 3.0 시대...게임의 법칙도 바뀐다", 2022.05.10.

I	연구 개요
II	Web 3.0 개념 및 기술 동향
III	Web 3.0 기반 금융서비스 분석 및 이슈
IV	결론

# 1. Web 3.0 기반 금융서비스 사례

## (1) DeFi 사례

### 웨일샤크

- 웨일샤크는 자체 보유한 이더리움을 기반으로 '웨일탱크'라는 엔젤투자기금을 만들어서 유망한 NFT에 투자하는 투자공동체임
- 서비스 운영 및 NFT 투자 등의 의사결정은 탈중앙화된 자율조직(DAO)을 통해 투표로 이루어지고, 누구나 '웨일 (WHALE)' 토큰을 구매하여 투표에 참여할 수 있음
- 투표를 통해 결정된 내용은 스마트 컨트랙트에 기록되며, 모든 참여자는 이 내용을 볼 수 있어 거래의 투명성이 확보
- 투자한 NFT에서 수익이 발생하면 보유한 웨일 토큰의 비율에 따라 수익을 분배받음
- 2022년 2월 기준, 웨일샤크는 2만 2천여 명이 참여하고 있으며, 이들은 13,371개의 디지털 자산에 투자하고 있고, 총 평가금은 약 1억 4,100만 달러 수준임

### 에이브

- 에이브는 블록체인 기반의 탈중앙화된 암호화폐 담보대출 서비스를 제공하고 있음
- 사용자는 자신이 보유하고 있는 암호화폐를 예치해 이자를 받을 수 있으며, 부과되는 이율은 수요와 공급에 따라 달라짐
- 금융당국에서 고시하는 금리를 기준으로 결정 되는 일반 금융과 달리, 자체 시장 내에서 자율적으로 교환가치가 결정되는 것이 특징임
- 2022년 1월 기준, 에이브의 락인(Lock-in) 자본은 약 200억 달러 규모이고, 31개의 코인이 거래되고 있으며, 30개의 파트너(디지털 지갑, 포트폴리오 트래커 등) 회사와 협업하고 있음

# 1. Web 3.0 기반 금융서비스 사례

## (2) SocialFi 사례

- ◆ SocialFi(Social Finance)는 블록체인과 디앱을 기반으로 사용자들 간 커뮤니티를 형성하고 참여도 에 따라 보상을 받을 수 있는 소셜 미디어 서비스임

스팀잇  
(Steemit)



- 스팀잇(Steemit)이 대표적 사례로, 스팀잇에서 사용자는 자신이 생산한 콘텐츠에 달리는 댓글과 좋아요 수에 따라 '스팀달러(Steem Dollars)' 코인을 보상으로 받으며, 댓글을 달거나 좋아요 를 누르는 사용자도 일정량의 코인을 보상으로 받는 플랫폼 구조임
- 스팀잇은 3분마다 스팀잇에서 발생한 모든 데이터를 증인(Witness)들의 서버에 분산시켜 저장함으로써 탈중앙화를 실현함
- 2020년 기준 스팀 잇의 사용자 수는 100만명 이상임

# 1. Web 3.0 기반 금융서비스 사례

## (2) GamingFi 사례

- ◆ GamingFi는 블록체인, NFT 및 P2E(Play to Earn)를 기반으로 게임 내에서 사용자가 자신의 아이템에 소유권과 희소성을 부여하고 타인과 거래하여 수익화하거나 게임 내에서 획득한 재화를 암호화폐로 환전할 수 있는 서비스 유형임
- ◆ Web 2.0에서 게임을 즐기기 위해 돈을 지불한다면, Web 3.0에서는 게임을 즐기면서 돈을 벌 수 있음(P2E). 또한, 웹2.0 게임에서 아이템을 얻더라도 실제로 아이템을 소유하고 있는 것은 게임회사이지만, Web 3.0에서는 NFT를 통해 아이템에 사용자 소유권을 부여하고 타인과 거래하여 수익화 할 수 있다는 점에서 차이를 있음

### 더샌드박스 (The Sandbox)



- 샌드박스 이용자는 게임 내에서 특정 토지(Land)를 'Sand'라는 토큰으로 구매하고, 구매한 토지에 NFT를 적용하여 자신이 구매한 토지에 소유권을 부여함
- 또한, 해당 토지 내에서 마인크래프트처럼 복셀(Voxel) 제작도구를 사용하여 게임, 전시장, 공연장 등 다양한 창작물을 만들고, NFT를 적용하여 마켓플레이스에서 다른 유저들과 거래할 수 있음
- 아울러, 더샌드박스 내에서 게임 플레이를 통해 획득한 재화를 Sand 토큰으로 환전할 수 있음
- 2021년 더샌드박스는 정식 서비스 출시 이전임에도 불구하고, 약 1,700억원의 가상토지를 1만 2,000명에게 판매하였고, 이와 연동된 암호화폐 지갑 계정은 50만 개가 넘는 것으로 알려져 있음
- 아디다스, 삼성 넥스트 및 컴투스 등 국내 외 유명 기업들은 더샌드박스의 가상토지에 파트너로서 투자하고 있음

## 2. Web 3.0 환경에서의 금융서비스 분석(DeFi)

### (1) DeFi(디파이)와 전통적 금융서비스와 비교

구분	DeFi	전통적인 금융서비스
자금 사용에 대한 권한	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>금융서비스 회사</li> </ul>
자금 사용 내용에 대한 조회	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인이 직접 조회하고 관리함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>신뢰할만한 금융회사에 의탁함</li> </ul>
자금 송금의 범위 및 시간	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내, 해외 제한없이 빠르게 송금 가능함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내의 경우 빠르게 송금 가능</li> <li>해외의 경우 절차 복잡하고 오랜 시간 걸림</li> </ul>
서비스 이용에 대한 자격	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 사람들에게 열려 있음</li> <li>국가, 인종 등의 차별이 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가마다 상이</li> <li>모든 사람들에게 열려 있지 않음</li> </ul>
투명성	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 거래내역이 모든 이들에게 공개됨</li> <li>서비스가 코드로 만들어져 있으며, 오픈소스로 공개되어 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사용자들에게 공개되어 있으며 서비스 회사간 정보를 공유함</li> <li>오픈소스 등으로 모든 이들에게 열려 있는 서비스는 아님</li> </ul>
위험성	<ul style="list-style-type: none"> <li>오픈소스이고 해킹의 위험이 존재함</li> <li>아직은 초기시장이라 다양한 리스크에 노출되어 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가에 따라서 상이함</li> <li>해당 금융서비스 회사에 따라 파산 시 일부 자금에 대하여 국가가 보상해주는 경우가 있음</li> </ul>

출처 : 업비트 투자자보호센터

### (2) 핀테크와 가상자산 기반 금융서비스(CeFi와 DeFi)의 차이점 비교

구분	핀테크	가상자산 기반금융	
		시파이(CeFi)	디파이(DeFi)
이용화폐	법정화폐	가상화폐	가상화폐
규제	전자금융거래법	특정금융정보거래법	금융규제사각지대
관리주체	중앙화주체	서비스제공자	완전탈중앙화
거래장부	단일원장	단일원장/분산원장	분산원장
데이터접근	허가받은사용자	등록사용자	모든네트워크참여자
익명성	실명거래	익명거래	익명거래
데이터저장	중앙화주체	중앙화주체	노드참여자
투명성	불투명	불투명	투명
수익성	안정적수익	고위험고수익	고위험고수익
사례	구글 인앱 결제, 카카오뱅크/페이	바이낸스거래소, 업비트거래소, 빗썸거래소	탈중앙화거래소(DEX), 메이커다오, 컴파운드, 유니스왑

출처 : 김종현, "핀테크와 빅테크를 넘어서는 탈중앙화 금융(DeFi)", KAIST ISSUE PAPER No. 24, 2020



## 2. Web 3.0 환경에서의 금융서비스 분석(DeFi)

### (2) 이더리움 기반 DeFi 프로젝트(서비스)



#### (1) Web 3.0 생태계 도입 시 고려사항

구분		내용
법·제도적 측면		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'Web 3.0' 플랫폼 및 기술 개발을 위한 MPEG-V, IEEE 2888 등의 표준확립</li> <li>• 'Web 3.0' 플랫폼 활성화를 위한 가이드 라인 마련</li> <li>• 개인정보보호를 위한 마이데이터, 데이터 3법 등 법률 개선</li> <li>• 가상세계에서의 디지털 성범죄 처벌 관련 법안 개선</li> <li>• 가상 자산(암호화폐, NFT) 관련 법안 마련 및 개선</li> </ul>
정부 측면		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'Web 3.0' 주요 플랫폼 활성화를 위한 인력 양성 및 육성</li> <li>• 'Web 3.0' 산업 육성을 위한 국내·외 시장 현황 모니터링</li> <li>• 'Web 3.0'의 글로벌 기술선도를 위한 정책마련 및 예산지원 강화</li> <li>• 가상 자산의 생성, 유통, 거래 등 프로세스 지원</li> </ul>
기술적 측면		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차세대 폼팩터(Form Factor) 및 프레임 워크 기술 개발</li> <li>• 가상 자산 활성화를 위한 응용 기술 개발</li> <li>• 블록체인 기반 데이터 분산 저장 기술 개발</li> <li>• 만물 인터넷(Internet of Everything, IoE) 시대를 위한 5G, 6G 개발 및 상용화</li> </ul>
보안 기술 측면	인프라 및 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DevSecOps를 통한 'Web 3.0' 플랫폼 개발 및 운영</li> <li>• 분산 데이터 환경 보안을 위한 보안 액세스 서비스 에지(Secure Access Service Edge, SASE), 제로 트러스트 네트워크 액세스(ZTNA) 등의 네트워크 솔루션 도입</li> <li>• 'Web 3.0' 플랫폼 오픈소스 보안 이슈 최소화를 위한 보안 테스트 강화</li> </ul>
	개인 정보 및 데이터	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동형암호(Homomorphic Encryption), 재현데이터(Synthetic Data) 등의 프라이버시 강화 기술(Privacy Enhancing Technology, PET)을 이용한 데이터 보호</li> <li>• 가상 자산 거래 및 개인 아바타 정보 보호를 위한 FIDO, DID 등의 차세대 인증 기술 개발</li> <li>• 어플리케이션 데이터 위변조 방지를 위한 Anti-Tampering 기술 적용</li> </ul>

출처 : 이글루코퍼레이션(<https://www.igloo.co.kr/>), "Web 3.0 시대를 위한 활성화 방안 및 도입 시 고려사항"

#### (2) Web 3.0의 촉진요인과 저해요인

촉진요인	저해요인
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 새로운 웹 방향에 대한 분명 한 니즈 존재</li> <li>· NFT, P2E 등 대표적 비즈 모델의 빠른 성장</li> <li>· 메타버스, 인공지능, 블록체인 등 거대 기술 화두를 담 을 수 있는 용광로(Melting Pot)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대중화가 어려운 이용 복잡성</li> <li>· 암호화폐, 가상자산의 심한 변동성</li> <li>· 탈중앙화 실현의 현실적 한계</li> <li>· 비효율적 에너지 소비구조와 지속가능성 이슈</li> </ul>

출처 : 박정렬최새술, "웹 3.0의 재부상: 이슈 및 전망", 전자통신동향분석 제37권 제2호, 한국전자통신연구원, 2022.04.

I

연구 개요

II

Web 3.0 개념 및 기술 동향

III

Web 3.0 기반 금융서비스 분석 및 이슈

IV

결론

- 금융업의 경우, Web 3.0의 핵심 목적인 탈중개화가 큰 위협이 될 가능성이 높아 Web 3.0의 발전을 무시하거나 방해할 유인이 많겠으나, DeFi 등 Web 3.0의 모멘텀이 나날이 확대된다는 점을 감안하면 관련 이슈에 대한 검토가 필요
- 금융회사의 신뢰를 활용하여 기관 대상 디지털자산 수탁(custody) 서비스 사업을 고려할 수 있으며, 결제/거래의 효율성 제고를 위해 자체 블록체인 구축 또는 스테이블코인 발행 등도 고려할 만한 것으로 보임
- DeFi 서비스의 경우, 금융회사가 직접 서비스를 제공할 수는 없으나, 가상자산 예치(스테이킹), 대출 및 차입 등 DeFi와 유사하면서 중앙집권적인 기업이 제공하는 소위 CeFi(Centralized Finance) 서비스를 협업 등을 통해 제공하는 것을 검토할 수 있음
- NFT의 경우 실물 자산의 디지털화(디지털 증명서 발행) 또는 특정 디지털 자산의 진위나 소유권을 증명하는 데 사용 가능하여, 블록체인 기술을 금융 분야에 적용할 수 있는 가능성이 존재함
- 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 추구할 필요가 있음

**Thank you very much**