

메타버스 *Metaverse*

현실 경제와 상호 작용하는
가상 경제



wego

(주)위고컴퍼니 전략기획팀

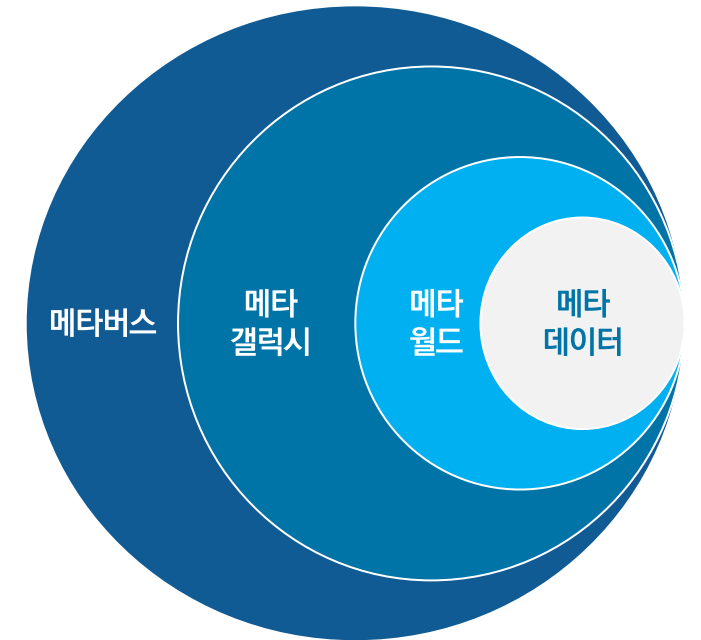
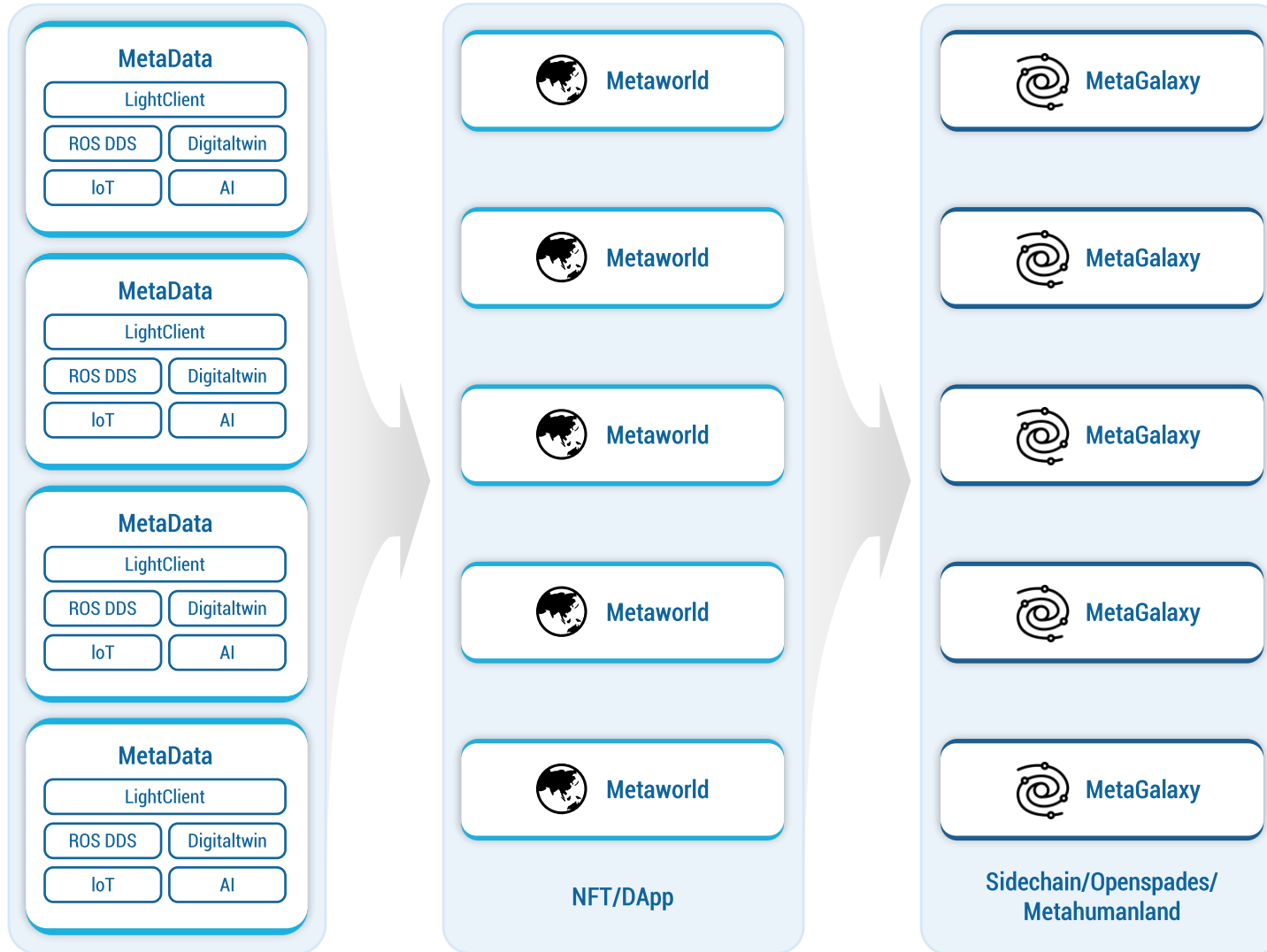
목 차



1	메타버스의 특징	3
2	메타버스란 무엇인가	4
3	메타버스1.0의 4가지 시나리오	5
4	혼합현실(Mixed Reality)과 확장현실(XR-eXtended, Reality)의 차이	6
5	메타버스로의 진화	7
6	메타버스의 환경 변화	8
7	메타버스 3.0 정의	9
8	디지털 트윈 구성 요소	10
9	디지털 트윈 개념도	11
10	디지털 트윈 발전 단계	13
11	메타버스 시장 전망	14
12	'경험의 원추' 이론과 XR+D.N.A의 역할	15
13	메타버스 활용 분야	16
14	가상경제(Virtual Economy)	17
15	가상경제의 발전 단계	18
16	메타버스와 RHT(Rubidium Hyper-Connected Token)기반 NFT 발행	19

영속적이다 (Be persistent)	리셋(reset), 중단, 종결되지 않으며, 무한하게 계속된다.
동시적이며, 실시간이다 (Be synchronous and live)	메타버스는 실제로 진행되는 경험이며 모두에게 일관된 방식으로, 실시간으로 존재한다.
동시적 참여에 제한이 없다 (Have no real cap to concurrent participations with an individual sense of "presence")	누구나 메타버스의 일부를 구성할 수 있고, 특정 행사, 장소, 활동에 참여할 수 있다.
완전하게 기능하는 경제다 (Be a fully functioning economy)	개인 또는 기업은 콘텐츠를 창작, 소유, 투자, 판매 할 수 있으며, 이에 대한 보상을 받을 수 있다.
현실과 가상세계를 확장하는 경험이다 (Be an experience that spans)	디지털 세계와 현실 세계, 공과 사, 개방과 폐쇄 플랫폼을 넘나드는 경험이다.
기존에 존재하지 않았던 상호운영성을 제공한다 (Offer unprecedented interoperability)	데이터, 디지털 아이템/자산, 콘텐츠 등은 다양한 플랫폼을 통해 상호 호환된다. EX) 제페토에서 구매한 가상 패션 아이템 → 이프랜드에서 사용
매우 다양한 범주의 기여자들에 의해 콘텐츠와 경험이 생성 및 운영된다 (Be populated by content and experiences created and operated by an incredibly wide range of contributors)	개인 또는 단체에 의해 콘텐츠가 생성 및 운영/관리 된다.

02/ 메타버스란 무엇인가



- 데이터 또는 콘텐츠가 모여 하나의 메타월드(가상세계) 형성
- 여러 개의 메타월드(가상세계)가 모여 하나의 메타갤럭시 형성
- 여러 개의 메타갤럭시가 모여 하나의 메타버스 형성

시나리오 01

증강 현실 AUGMENTED REALITY

일상의 물리적 환경에 가상의
사물 및 인터페이스 등을 겹쳐
놓은 혼합현실



증강

시나리오 02

라이프로깅 LIFELOGGING

인간의 신체, 감정, 경험 등을
웨어러블 기기를 통해 기록하고
가상공간에 재현하는 활동



외적인

사적인

물리적 세계를 사실적으로
재현하되 추가 정보를 더한
가상세계



거울 세상 MIRROR WORLD

시나리오 04

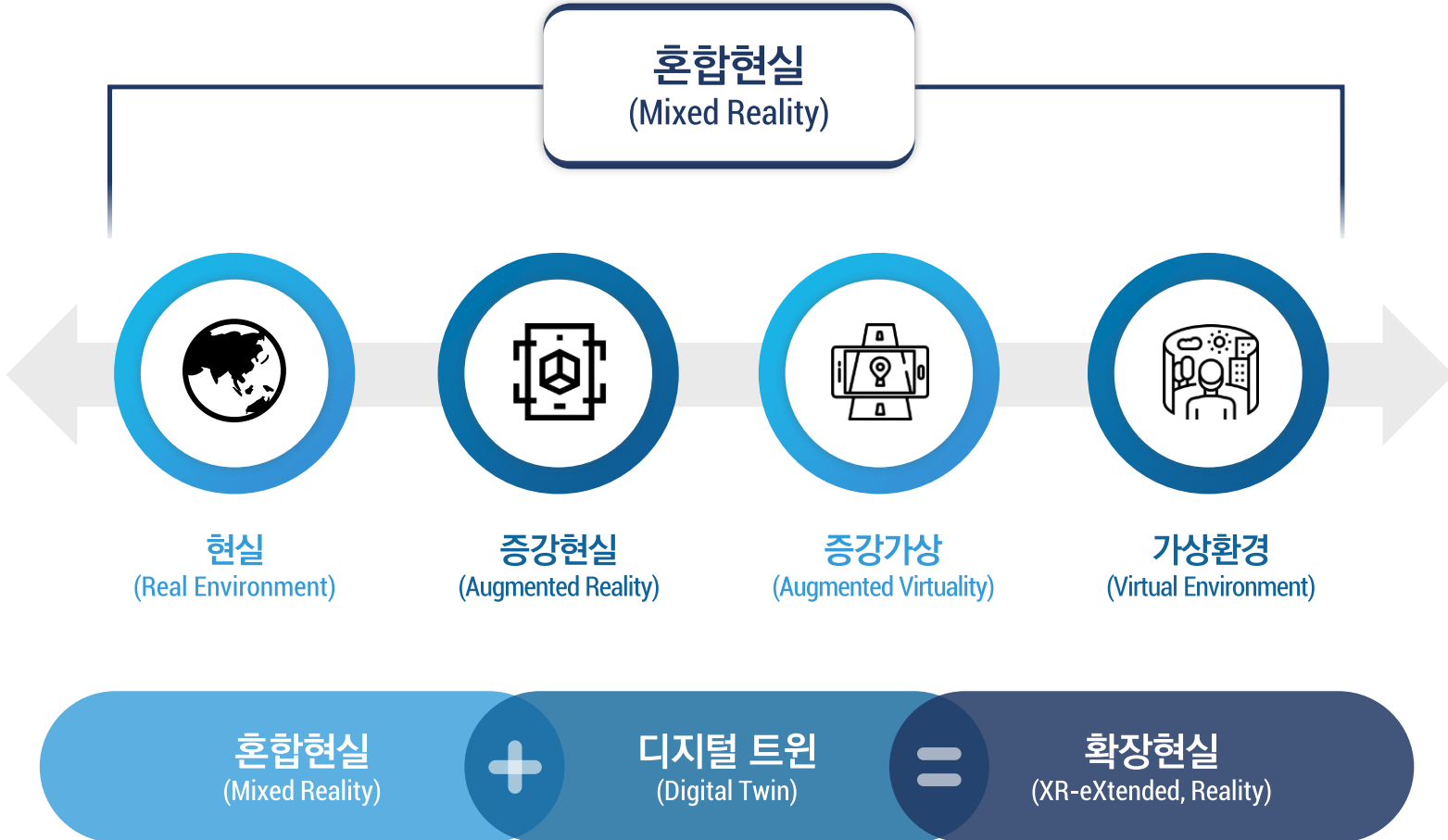
시뮬레이션



가상 현실 VIRTUAL REALITY

디지털 기술을 통해 현실의 경제·
사회·정치적 세계를 확장 시켜
유지하거나 대안적으로 구축한 세계

시나리오 03



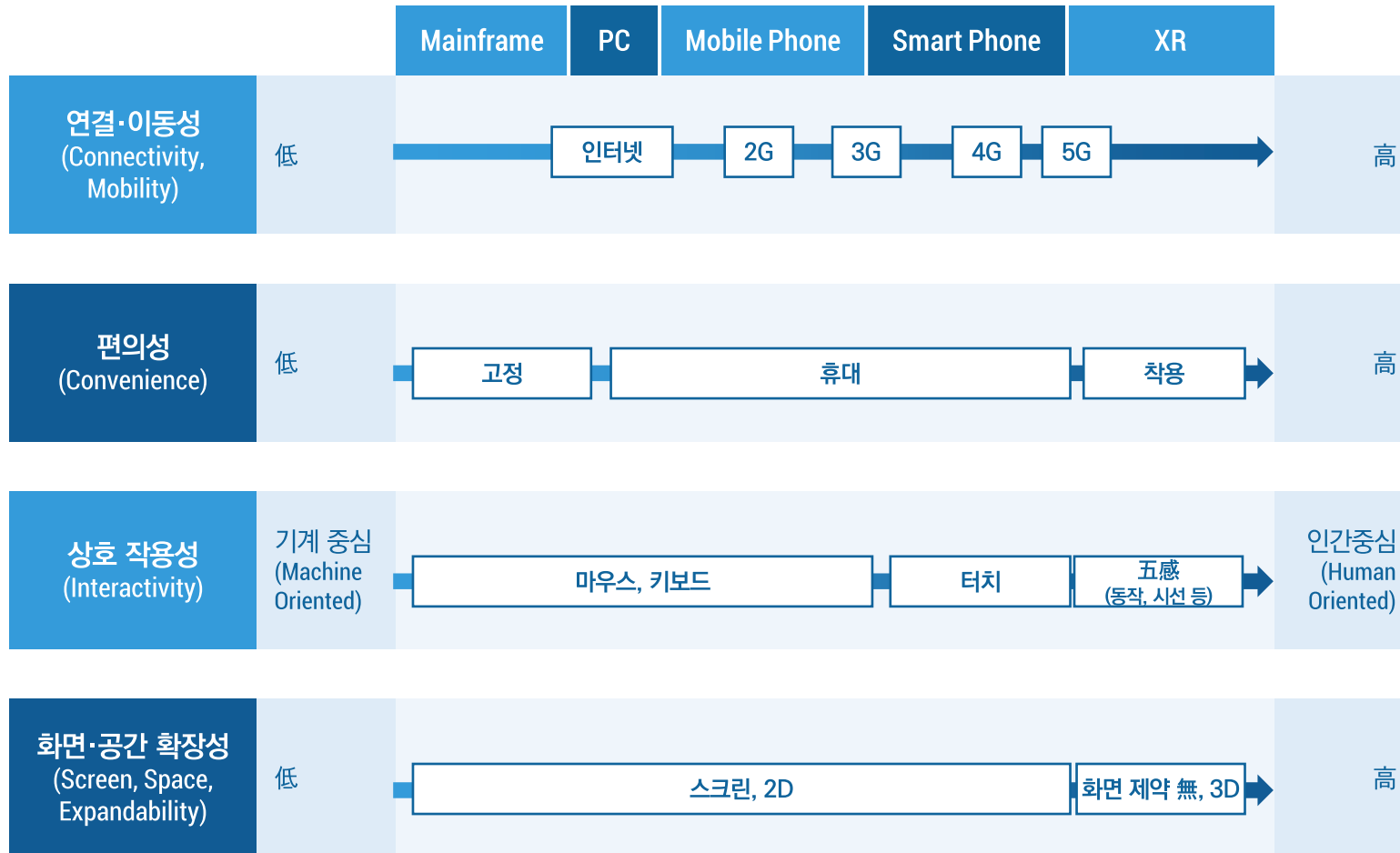
증강가상 Augmented Virtuality

가상현실 기법을 기반으로 콘텐츠를 만들고, 현실적 요소를 추가하여 상호작용을 가능하게 하는 기술을 일컫는다. 예를 들면 당신이 사무실 의자에 앉아 HMD 고글을 쓰고 가상현실 축구장을 보고 있다고 하자. 그 상태에서 실제로 칩이 내장된 공을 집어 들어 힘껏 던지면 사무실 앞 벽에 맞아 튕겨 나갈 것이다.

확장현실 XR-eXtended, Reality

컴퓨터 기술로 인한 현실-가상 세계의 결합과 인간-기계의 상호 작용을 말한다. 가상현실과 증강현실, 혼합현실을 포괄적으로 XR이라고도 한다. XR은 MR에서 확장된 개념으로 볼 수도 있다. 현실과 가상 간의 상호 작용을 강화해 현실 공간에 배치된 가상의 물체를 손으로 만질 수 있다.

출처: 해시넷 혼합현실(Mixed Reality), 안랩(Ahnlab) 보안 이슈 “상상이 현실로, VR, AR, MR, XR, SR 뭐가 다를까”, 과학기술정보통신부 [이슈분석 133호] 주요국의 디지털 트윈 추진 동향과 시사점



출처: 로그인(Log In) 메타버스: 인간 X 공간 X 시간의 혁명, 이승환

XR + D.N.A와 범용기술

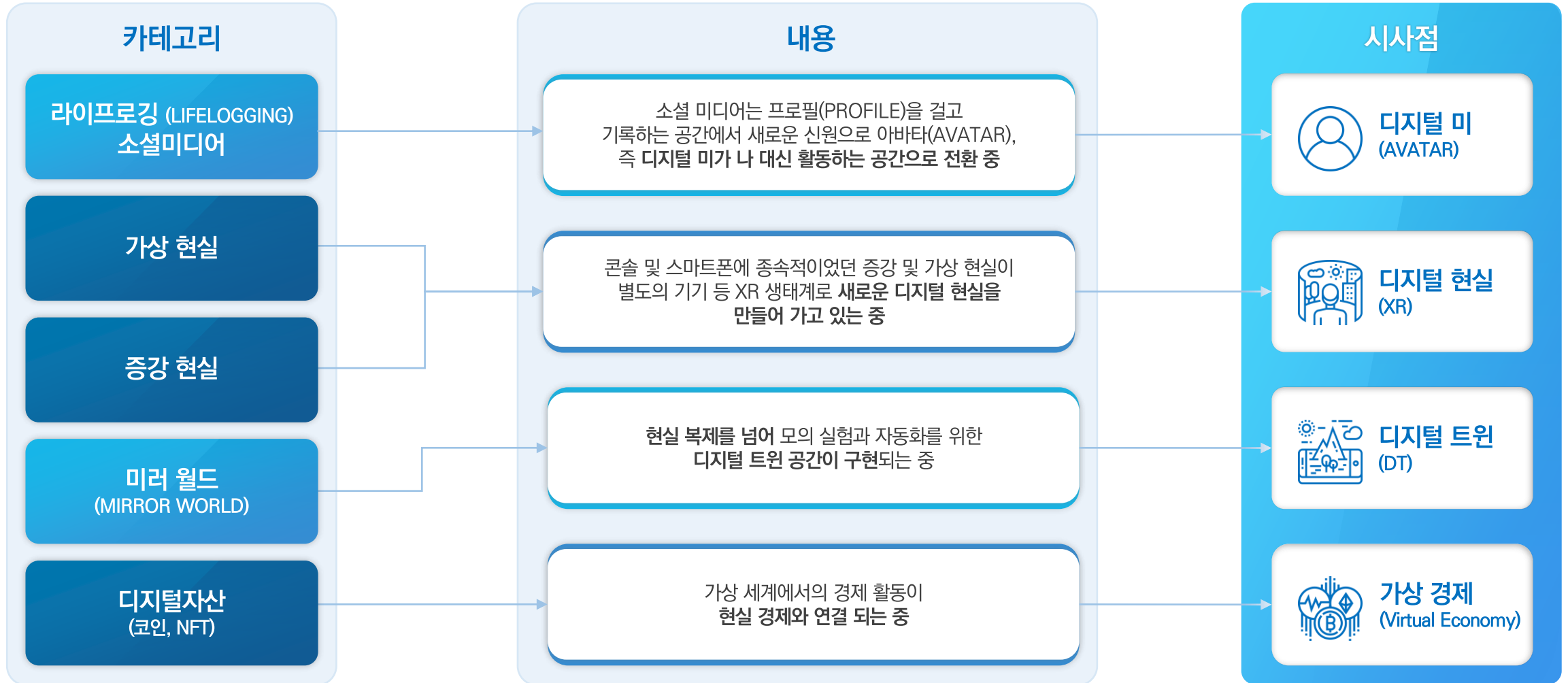
“XR은 전 산업과 사회에 영향을 미치는 범용기술”
(Innovate UK, 2018)

“XR은 인간이 정보와 상호작용하는 방식을
근본적으로 변화시킬 전망” (Mckinsey, 2017)

“AI는 전기와 같은 범용기술”
(Brynjolfsson, E, 2014)

“Big data, AI는 혁신의 인프라 역할을 하는 범용기술”
(Christiaan Hogendorn, 2020)

“5G는 국가 사회 전반에 혁신 기반을 제공하는 범용기술”
(KT 경제·경영 研, 2018)



출처: METAVERSE 2.0 [메타버스, 2020년대 용어로 재해석 및 현실 반영], 신동형 (참조)

D-골드 러쉬는 메타버스3.0에서! [Woo'21]

메타버스 의미적 해석

추상이나 초월을 뜻하는 메타(Meta)와 세계 또는 우주를 뜻하는 유니버스(Universe)의 합성어

‘세상의 세상’,
즉 현실의 맥락정보를 가진 디지털 세상

현실세계와 같은 사회경제적 활동이 통용되는
초월적 3차원 가상 공간

메타버스 3.0은 UVR

Data + Network + [AI/DT + NFT + XR]

다양한 센서(IoT 또는 참여)를 통해
현실과 연동(5G)

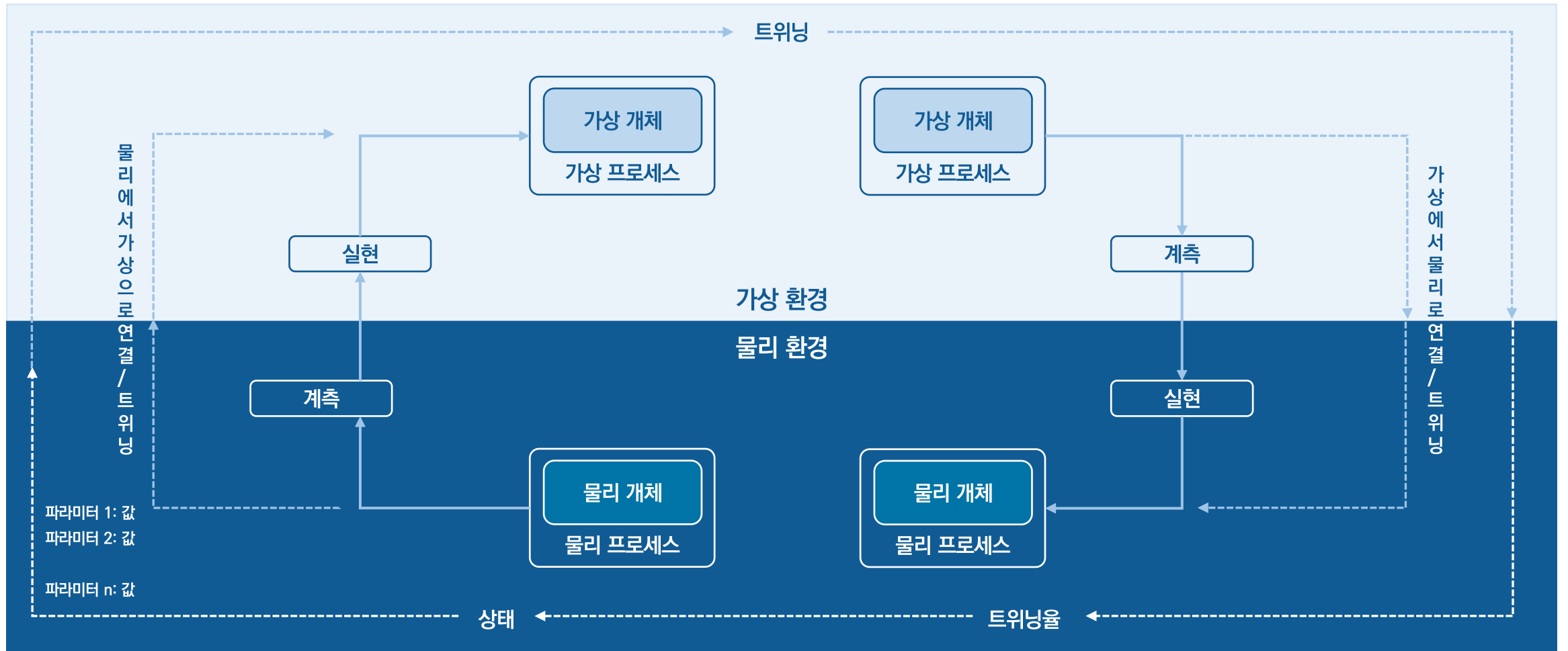
현실 데이터를 해석한
다양한 정보/지식의 체계적 관리(AI)

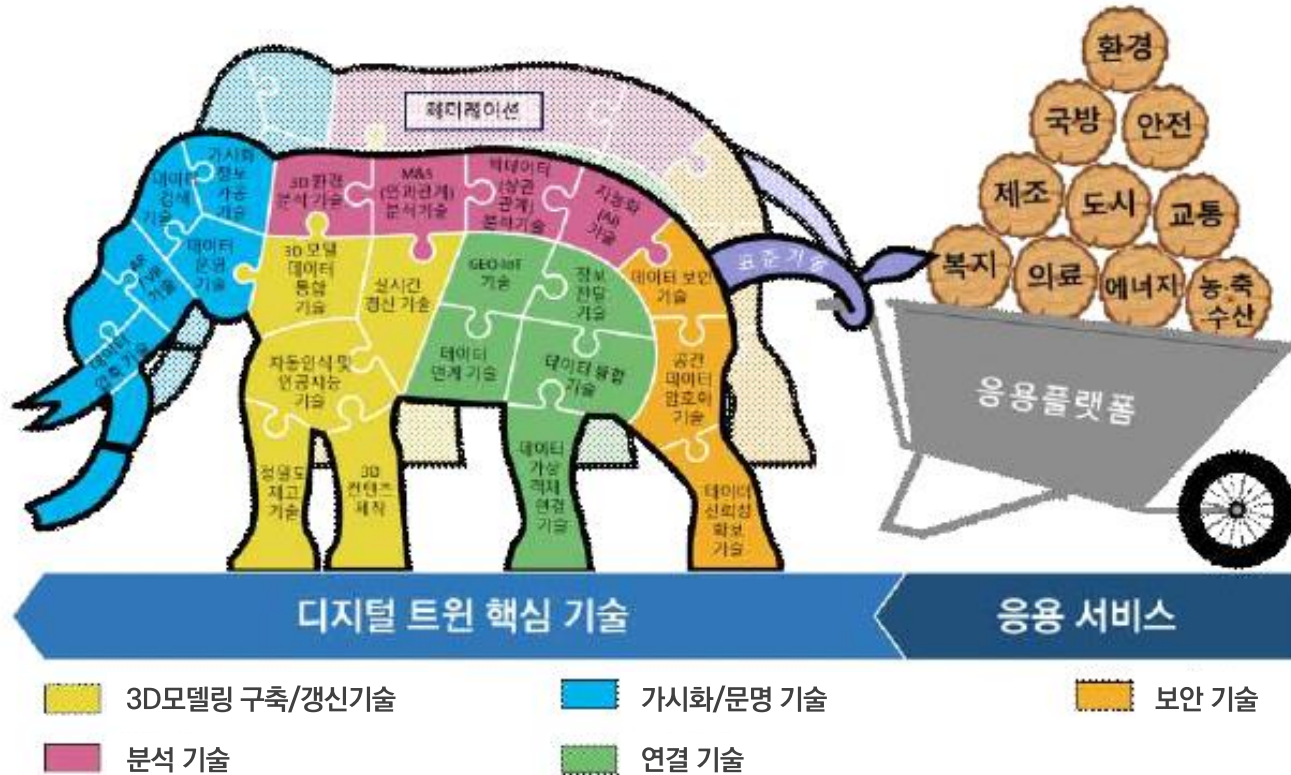
현실과 같은 정치, 경제, 사회, 문화적 활동이 가능한
‘확장현실 또는 유비쿼터스 가상현실’(DT+NFT+XR)

항목	설명
1. 물리 개체(Entity)	현실 세계에 존재하는 객체
2. 가상 개체	물리 개체의 디지털 모형
3. 물리 환경	물리 개체가 위치한 측정이 가능한 현실 세계
4. 가상 환경	가상 개체가 위치한 측정이 가능한 가상 세계
5. 상태	물리/가상 개체/환경 각 파라미터의 측정된 현재 값
6. 계측(Metrology)	물리/가상 개체의 상태를 측정하는 동작
7. 실현(Realization)	물리/가상 개체의 상태를 변경하는 동작
8. 트위닝 (Twinning)	물리 개체와 가상 개체의 상태를 동기화하는 동작
9. 트위닝율	트위닝이 발생하는 빈도
10. 물리에서 가상으로의 연결/트위닝	물리 개체의 상태가 측정되고 가상 개체/환경에 실현됨
11. 가상에서 물리로의 연결/트위닝	가상 개체의 상태가 측정되고 물리 개체/환경에 실현됨
12. 물리 프로세스	물리 개체와 연관된 프로세스
13. 가상 프로세스	가상 개체와 연관된 프로세스

출처: 디지털 트윈을 기반으로 한 실시간 시설 관리, 서양진 (이포존)

[디지털 트윈 구성 요소 간의 상호 관계]





디지털 트윈 핵심 기술과 지능화 융합 서비스

현실세계에서 수집한 다양한 정보를 가상세계에서 분석하고 최적화 방안을 도출하여 이를 기반으로 현실세계를 최적화하는 지능화 융합 기술

- 현실세계의 문제점 해결 비용을 최소화하기 위해 현실세계 모사 (가상세계)
- 현실세계에서 수집한 과거와 현재의 정보를 가상세계에서 분석하고 위험요소를 파악하여 문제점 발생을 사전에 방지하는 지능화 융합 서비스



디지털 트윈 기술은 “현실세계 복제”, “현실세계 통제(감시)”, “현실세계 최적화” 의 3단계로 구분됨 (출처: 가트너)

국내 국가 기반시설 및 SoC를 감시(모니터링)하는 초보적인 수준의 디지털 트윈 기반 서비스 제공 중

국외 GE, Ansys, Siemens, Dassault Systems 등 세계적 기업들은 “현실세계 최적화”를 제공할 수 있는 상용 플랫폼을 보유하고 있으며, 제조, 의료, 스마트시티 등 다양한 응용 서비스를 제공하고 있음



“메타버스의 시대가 오고 있다(Meta verse is Coming)” (Economist, '20.10)

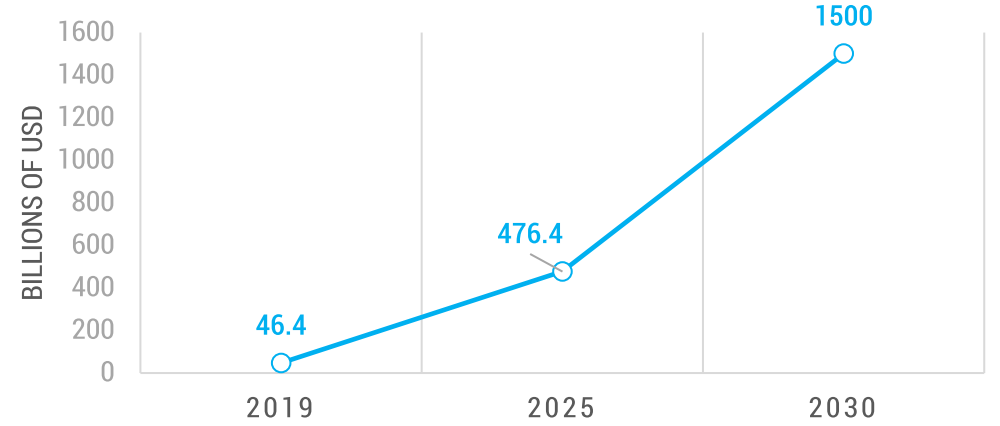
“메타버스가 인터넷의 뒤를 잇는 가상현실 공간이 될 것” (젠슨황,'20.10)

“메타버스는 인터넷(Web)의 다음 버전” (팀스위니,'20.10)

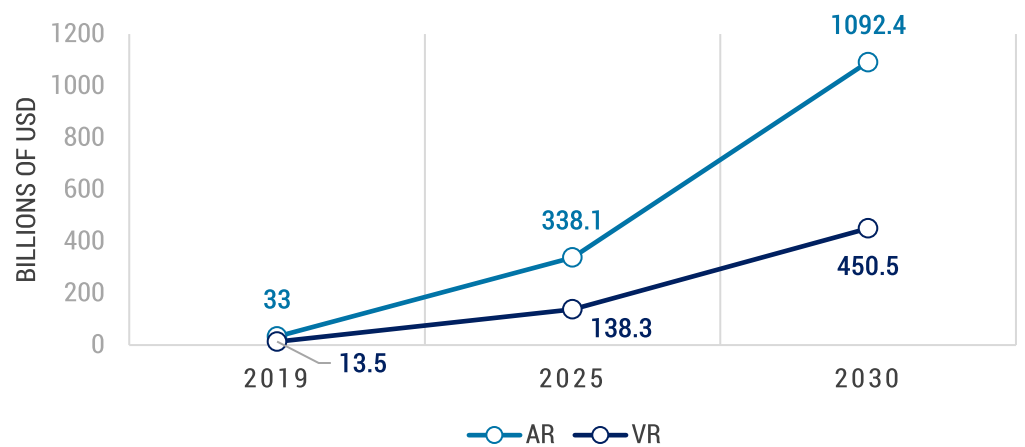
“우리의 핵심 Social Hub가 될 메타버스가 오고 있다” (Wired,'21.1)

“가상현실 Horizon 안에 일단 1,000만 명을 모으겠다” (마크 저커버그,'19.10)

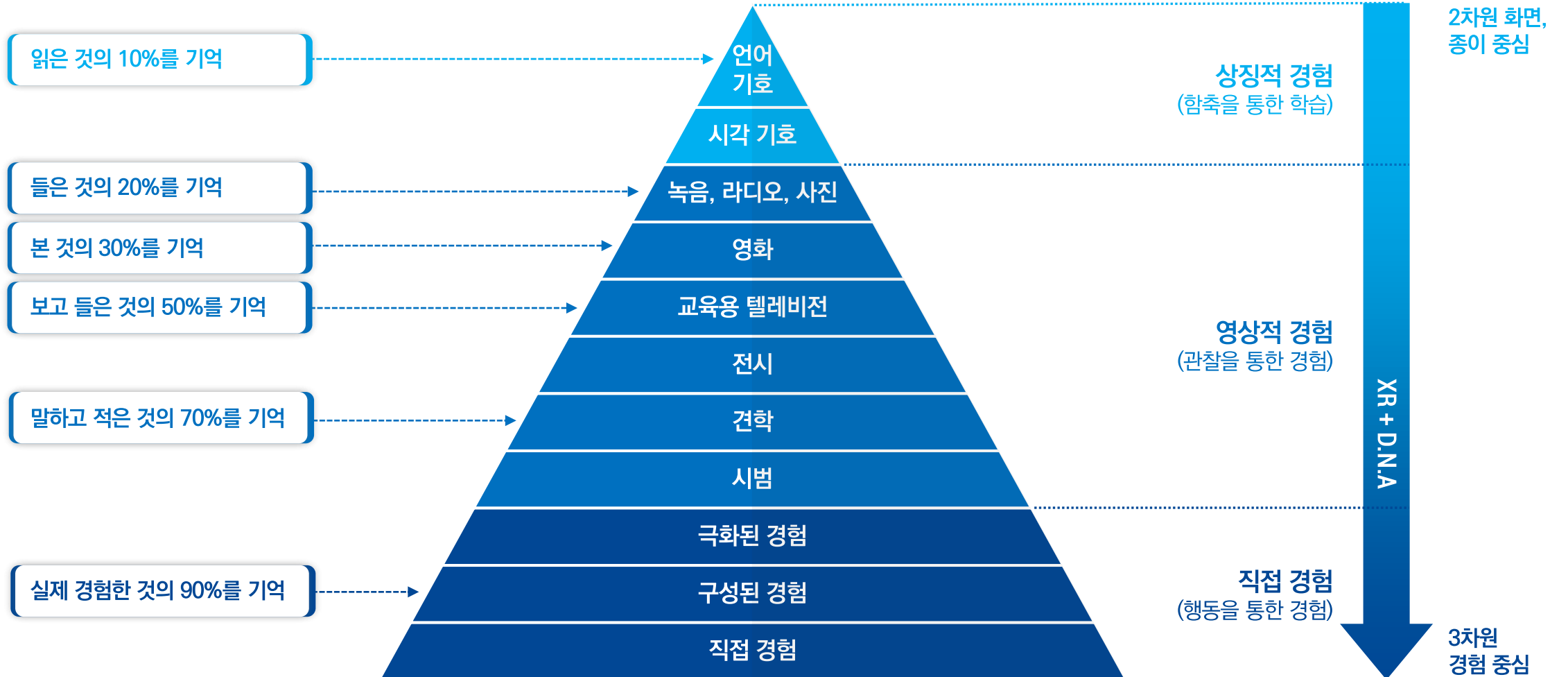
[XR 시장 전망]



[AR, VR 시장 전망]



12/ '경험의 원추' 이론과 XR+D.N.A의 역할



정치



현장 유세



가상 공간 유세

부동산



모델하우스

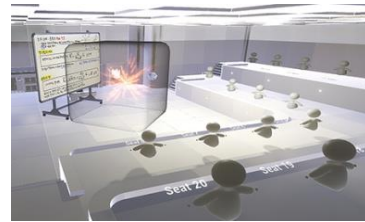


VR모델하우스

교육



강의실



메타버스 강의실



인원 제한이 있는 현장 공연



사실상 인원 제한이 없는 가상 공연



현장 이벤트



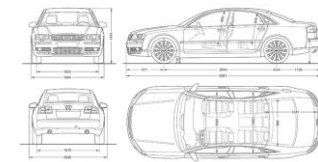
가상 공간 이벤트



대면 회의



AR을 통한 비대면 회의



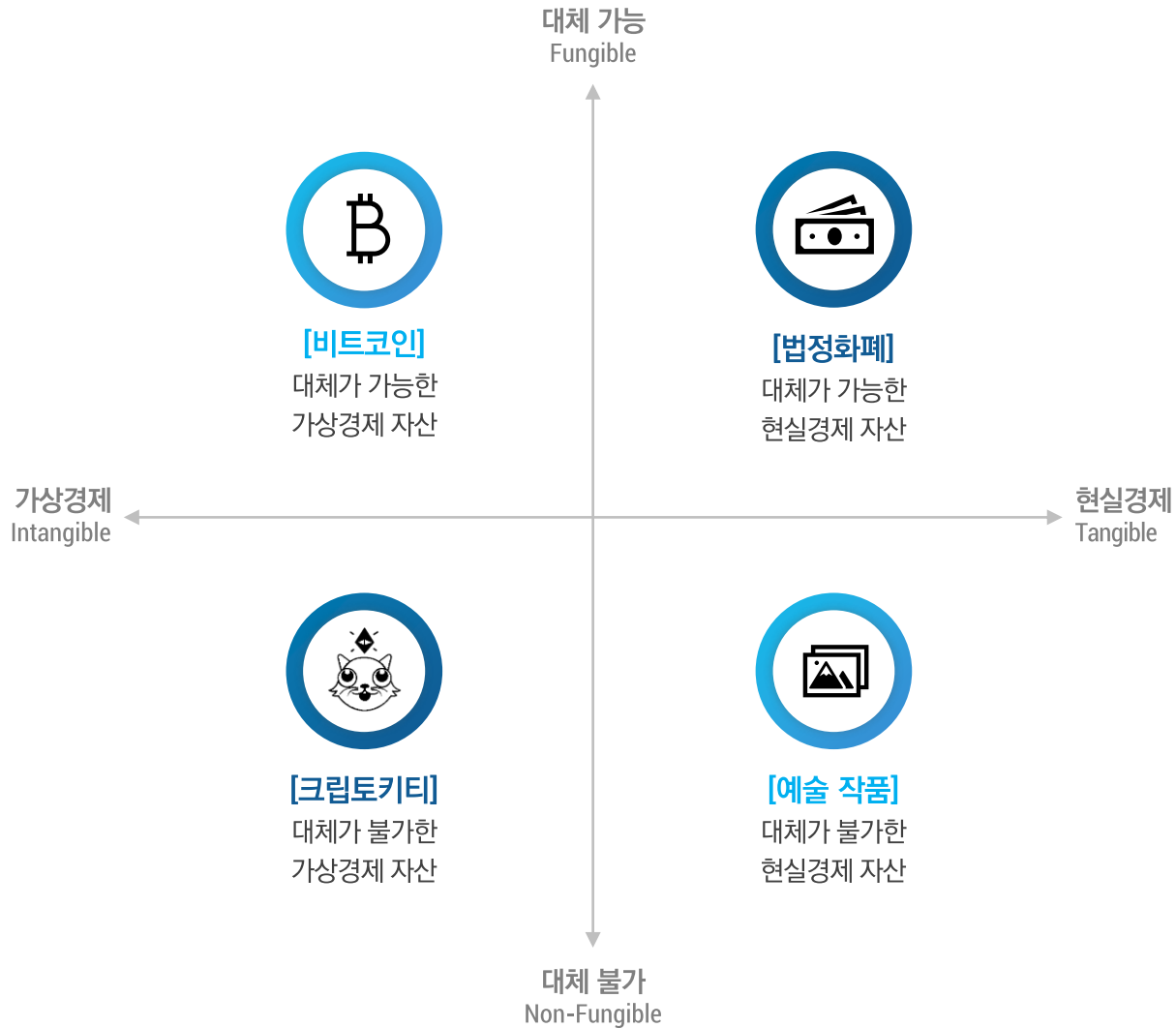
표면 설계도



설계 검증 시스템

문화

기업



구분	내용
지속성 (Persistence)	가상세계의 환경 및 이용자에 대한 정보가 시간과 무관하게 지속됨
희귀성 (Scarcity)	가상세계의 상품 및 자산은 유한하며 구입에는 현실 자원이 필요
전문화 (Specialization)	현실 경제의 분업화와 마찬가지로 가상경제 역시 전문화에 의한 분업 발생
거래 (Trade)	이용자들은 가상경제 상품을 타인과 자유롭게 거래 가능
소유권 (Property)	가상자산의 소유권자를 식별할 수 있고, 소유권이 원천적으로 보장됨

현재 → 미래

제한적 가상 경제

- 온라인 게임 속 아이템 거래
- 상품과 거래에 대한 신뢰성 한계

가상 경제 1.0



인터넷



컴퓨팅 (CPU)



온라인 게임

확장된 가상 경제

- 블록체인 기반의 NFT 및 가상화폐
- 상품과 거래에 대한 신뢰성 개선
- 모든 디지털 파일의 가상경제화 가능
- NFT파일 등에 대한 현금화(유동화)

가상 경제 2.0



컴퓨팅 (GPU)



블록체인 (가상화폐)



블록체인 (NFT, DeFi, etc)



메타버스 플랫폼

완전한 가상 경제

- 현실경제와의 밀접한 연결
- 현실 수준의 가상 (경제) 환경
- 가상 및 현실의 연계
- 가상 경제 관련 제도적 장치 완비

가상 경제 3.0



인터넷 (클라우드)



컴퓨팅 (NPU, etc)



디스플레이 (OLED+)



AI+

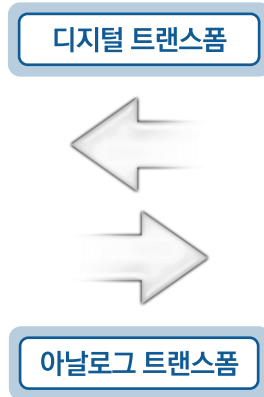
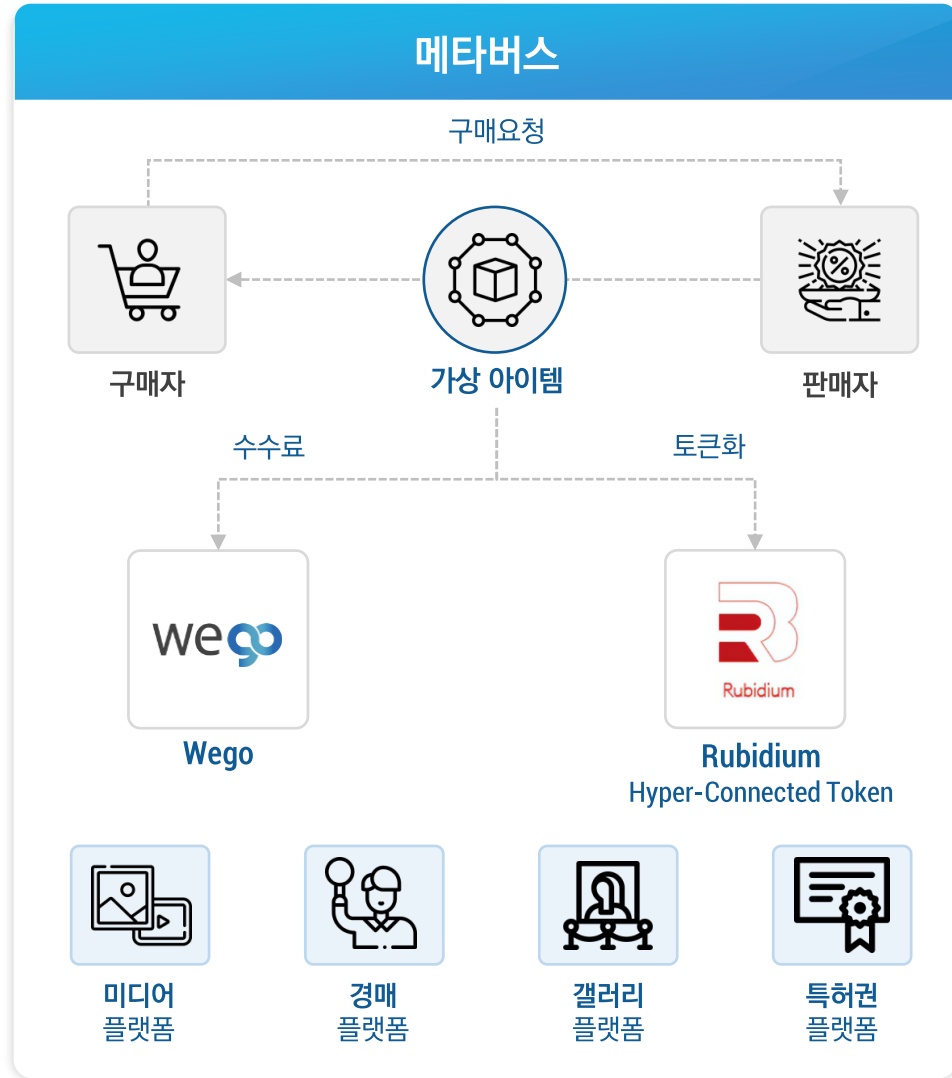


AR/VR/MR



5G+

16/ 메타버스와 RHT(Rubidium Hyper-Connected Token) 기반 NFT 발행





End Of Document