

메타버스 얼라이언스 기술표준분과 제3차 회의

디지털 신뢰를 통한 가상융합산업의 진화

Web3 인증과 AI 기반의 가상융합산업의 혁신

라온시큐어 & 라온메타 부사장 / 윤원석

Index

01 메타버스 산업의 명과암

- 메타버스 산업의 실패 사례
- 메타버스 산업의 성공 사례
- 실패 원인분석과 시사점

02 NEXT STEP : 가상융합산업

- 가상융합산업
- 산업별 Pain Point
- 가상융합산업의 발전을 위한 핵심 요소 3가지

03 Web3를 통한 플랫폼 혁신

- Web 2 -> Web3 패러다임 전환
- Web3의 자율 참여에 따른 신뢰의 증명
- Web3를 통한 플랫폼 혁신

04 AI를 통한 콘텐츠 혁신

- AI + XR 융합 트렌드
- AI가 바꾸는 산업 구조
- AI를 통한 콘텐츠 혁신

05 LCMS를 통한 운영,품질 혁신

- LCMS의 정의와 역할
- LCMS의 운영, 품질 혁신

06 가상융합산업의 표준 : 메타데미

- 플랫폼 개요
- 플랫폼 비전
- 결론 및 제언

01

메타버스 산업의 명과암

- | 메타버스 산업의 실패 사례
- | 메타버스 산업의 성공 사례
- | 실패 원인분석과 시사점

01 | 메타버스 산업의 실패 사례

메타버스 서울을 비롯한 실패사례

| 싸이월드Z |

블록체인, NFT, 아바타, 3D 공간 등 기술 요소는 도입했지만 생태계·운영 구조·지속성 확보 실패



- Web3: 'NFT를 마케팅적으로만 활용하고, 실제 유저 경제 참여 구조는 없음
- AI: AI 기반 개인화/자동화 기능 전무
- LCMS: 이용자 행동 데이터 축적 X 서비스 개선 불가

Web3의 부재

| 제페토 |

3억명 이상 가입자 보유 국내 대표 메타버스, 2023년 이후 체류시간 급감 / 크리에이터 수익 모델 정체



- Web3: 실질적인 자산화 불가
- AI: 운영팀 중심의 수작업 큐레이션, 생산성 한계
- LCMS: 배운사람만 계속 배우는 구조로 접근성 제한

AI의 부재

| 이프랜드 |

2021년 국내 대표 통신사 메타버스로 출발 여러 협업은 했지만, 확장성/ 수익성/ 콘텐츠 한계로 유저 감소



- Web3: UCC에게 보상, 소유권 없음
- AI: 회의, 강연 위주 AI 추천 분석 기능 미비
- LCMS: 1회성 이벤트형 메타버스로 지속성 미비

LCMS의 부재

01 | 메타버스 산업의 성공 사례

로블록스, 마인크래프트, 포트나이트를 통한 성공사례

| 로블록스 |

직접 게임, 경험 제작, 유통 수익창출, UGC형 메타버스 플랫폼



- Web3: '로블록'을 통한 UCC / 공정한 수익 분배
- AI: 코드 어시스트 및 자동 환경 생성
- LCMS: Roblox education을 통한 실습 콘텐츠 관리

| 마인크래프트 |

MS가 소유 및 운영하는 글로벌 샌드박스형 메타버스 플랫폼



- Web3: '마인코인'을 통한 커뮤니티 기반 생태계
- AI: AI Auto Builder, Copilot 연동
- LCMS: Education Edition / 학습, 이력, 평가 관리

| 포트나이트 |

게임 및 문화 콘텐츠 중심의 메타버스 플랫폼



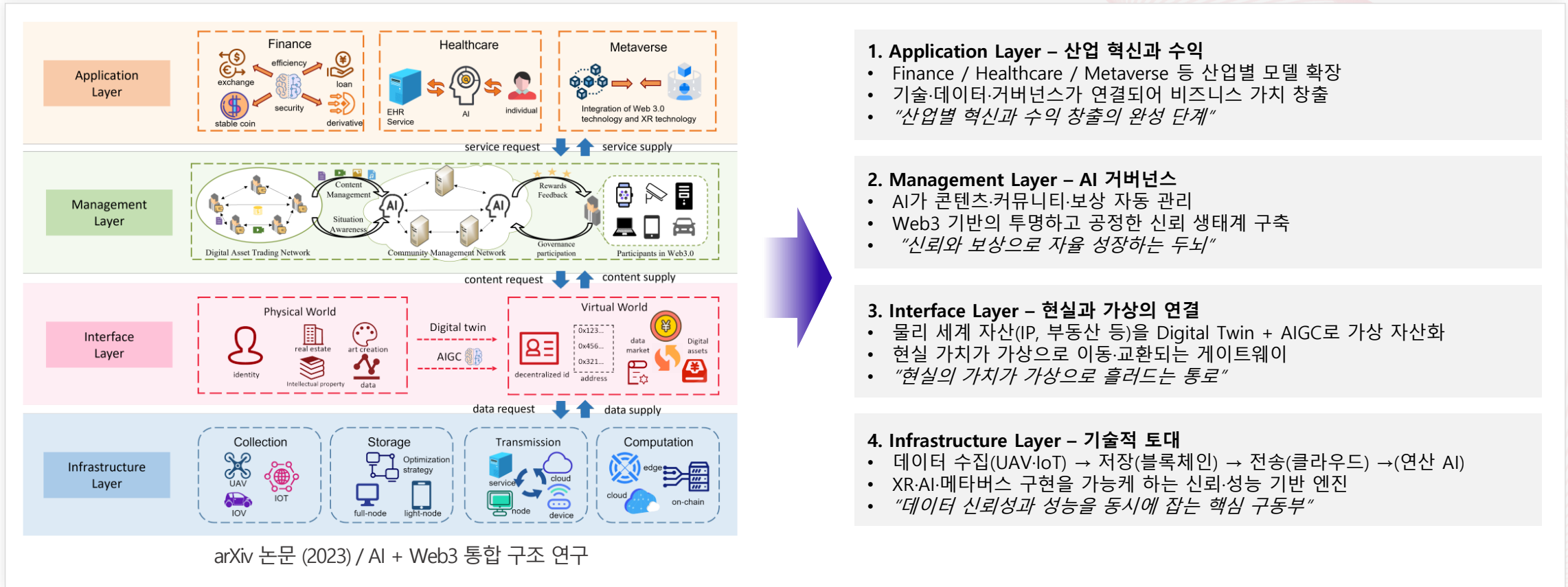
- Web3: 'V백스'를 통한 수익쉐어 / 자산 소유 구조
- AI: AI NPC, 콘텐츠 추천
- LCMS: Unreal Learning Portal / 학습, 이력, 평가

가상융합산업의 표준형 모델을 실현!

01 | 실패 원인 분석과 시사점

실패 원인분석과 시사점

기술은 있었는데, 구조가 없었습니다. 이제는 기술을 쌓는 게 아니라, 연결해야 할 때입니다. Web3가 신뢰를, AI가 효율을, LCMS가 지속성을 만듭니다



02

NEXT STEP: 가상융합산업

- | 가상융합산업
- | 산업별 Pain Point
- | 가상융합산업의 발전을 위한 핵심 요소 3가지

02 | 가상융합산업

가상융합산업의 등장

메타버스 산업의 실패 이후, AI, Web3 기술이 결합하면서 현실 산업의 문제를 해결하는 '융합형 산업군'이 출현. 이를 "가상융합산업"이라 정의하며 제조·의료·교육·안전 등 전 산업 분야에 XR을 접목하고 있습니다.



[제조]



[의료]



[물류]

02 | 산업 별 Pain Point


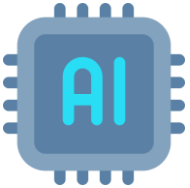

왜 산업은 Web3, AI, LCMS로 융합 해야 하는가?

메타버스가 성장하지 못한 이유는 기술의 부재가 아니라, AI, Web3, LCMS가 빠져 있었기 때문입니다.

| 산업 분야 | Web3 부재 | AI 부재 | LCMS 부재 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 제조, 산업 | <ul style="list-style-type: none"> 실습 데이터의 진본성 검증 불가 숙련 이력·자격 증명 신뢰 어려움 | <ul style="list-style-type: none"> 실습 데이터의 진본성 검증 불가 숙련 이력·자격 증명 신뢰 어려움 | <ul style="list-style-type: none"> 실습 데이터의 진본성 검증 불가 숙련 이력·자격 증명 신뢰 어려움 |
| 의료 헬스케어 | <ul style="list-style-type: none"> 의료데이터의 위·변조 위험 자격·이력 인증의 불투명성 | <ul style="list-style-type: none"> 진단·훈련 시 AI 기반 판단·보조 부족 의료시뮬레이션 데이터 활용 한계 | <ul style="list-style-type: none"> 기관별 교육·데이터 관리 단절 의료 시뮬레이션 콘텐츠 지속 운영 불가 |
| 교육, 훈련 | <ul style="list-style-type: none"> 학습 이력, 자격 등 표준화 부재 학습 결과의 신뢰성 부족 | <ul style="list-style-type: none"> 학습자 분석, 개인화 추천 부재 반복적 수작업, 운영 비효율 | <ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 산재, 버전관리 불가 학습 이력 추적 및 품질 관리 부재 |
| 공공, 행정 | <ul style="list-style-type: none"> 데이터 위·변조 가능성 자격·행정 기록의 신뢰성 저하 | <ul style="list-style-type: none"> 정책 효율·시민 서비스 예측 부족 데이터 기반 행정결정 미흡 | <ul style="list-style-type: none"> 행정 정보 시스템 간 연계 미흡 기록 관리 및 교육 콘텐츠 단절 |

02 | 가상융합산업의 발전을 위한 핵심 요소 3가지

Web3가 경제적 신뢰를, AI가 생산 효율을, LCMS가 학습 접근성을 완성한다

| 구분 | 핵심 키워드 | 구체적 역할 (ROLE) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 신뢰 · 투명성 · 보상 · 탈중앙화 | <ul style="list-style-type: none"> • 디지털 자산의 신뢰 기반 거래 구조를 형성 → 블록체인과 DID/VC를 통해 데이터의 진본성을 검증하고, 위·변조 불가능한 거래 기록을 남김 • 창작자-플랫폼-사용자 간 공정한 수익 분배 구조를 구현 → 활동·기여도 기반 토큰·배지 보상 구조 실현 • 콘텐츠 기여자의 경제적 권신뢰 · 투명성 · 보상을 보장 |
|  | 자동화 · 최적화 · 지능화 · 예측 | <ul style="list-style-type: none"> • 콘텐츠 생산성과 운영 효율성을 동시에 향상 → 생성형 AI를 활용한 실습 시나리오 자동 생성, 영상·음성 데이터 분석, 실시간 평가 자동화 • 학습자 데이터 기반의 맞춤형 학습 환경을 구축 → 개인별 학습 난이도, 학습 스타일, 수행 패턴을 분석하여 맞춤 콘텐츠를 추천 • 운영자의 의사결정을 자동화·지능화 : 학습 효율과 운영 리소스를 최적화 |
|  LCMS | 통합관리 · 상호운용성 · 확장성 지속가능성 | <ul style="list-style-type: none"> • 콘텐츠의 제작·관리·배포·평가를 통합 관리 → 학습 콘텐츠의 전 생애주기(Lifecycle)를 한 시스템에서 운영 가능 • AI와 Web3 기술이 작동할 수 있는 인프라 역할을 수행 → AI 데이터 피드백과 Web3 인증(VC-DID)을 연동하여 표준화된 학습 구조 구축 • 산업 전반의 지속가능한 운영 기반을 제공 → 콘텐츠 품질·운영 효율·데이터 이력 관리까지 순환 구조로 지원 |

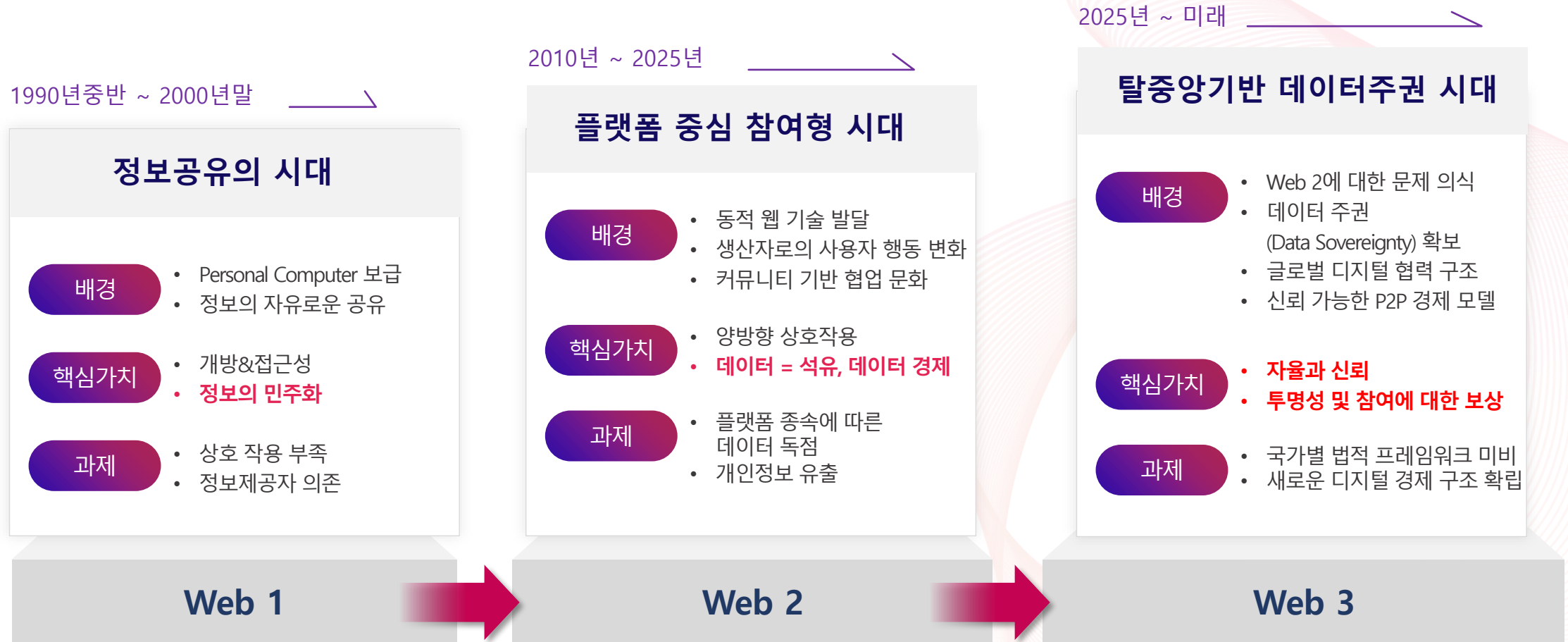
03

Web3를 통한 플랫폼 혁신

- | Web2 -> Web3 패러다임 전환
- | Web3의 자율 참여에 따른 신뢰의 증명
- | Web3를 통한 플랫폼 혁신

03 | Web2 -> Web3 패러다임 전환

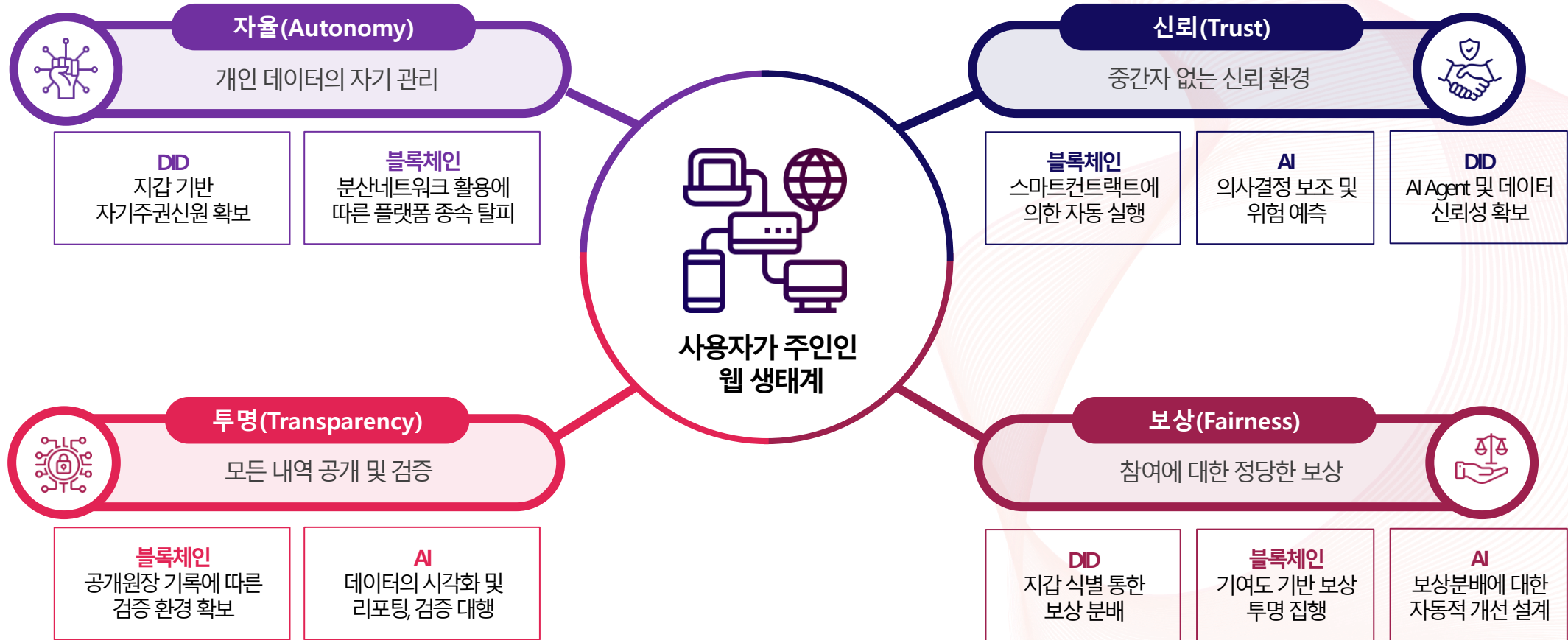
Web2 시대에는 플랫폼이 신뢰의 중심이었지만, Web3 시대에는 데이터와 개인이 신뢰의 주체



03 | Web3의 자율 참여에 따른 신뢰의 증명

신뢰를 증명하는 Web3의 핵심 기술

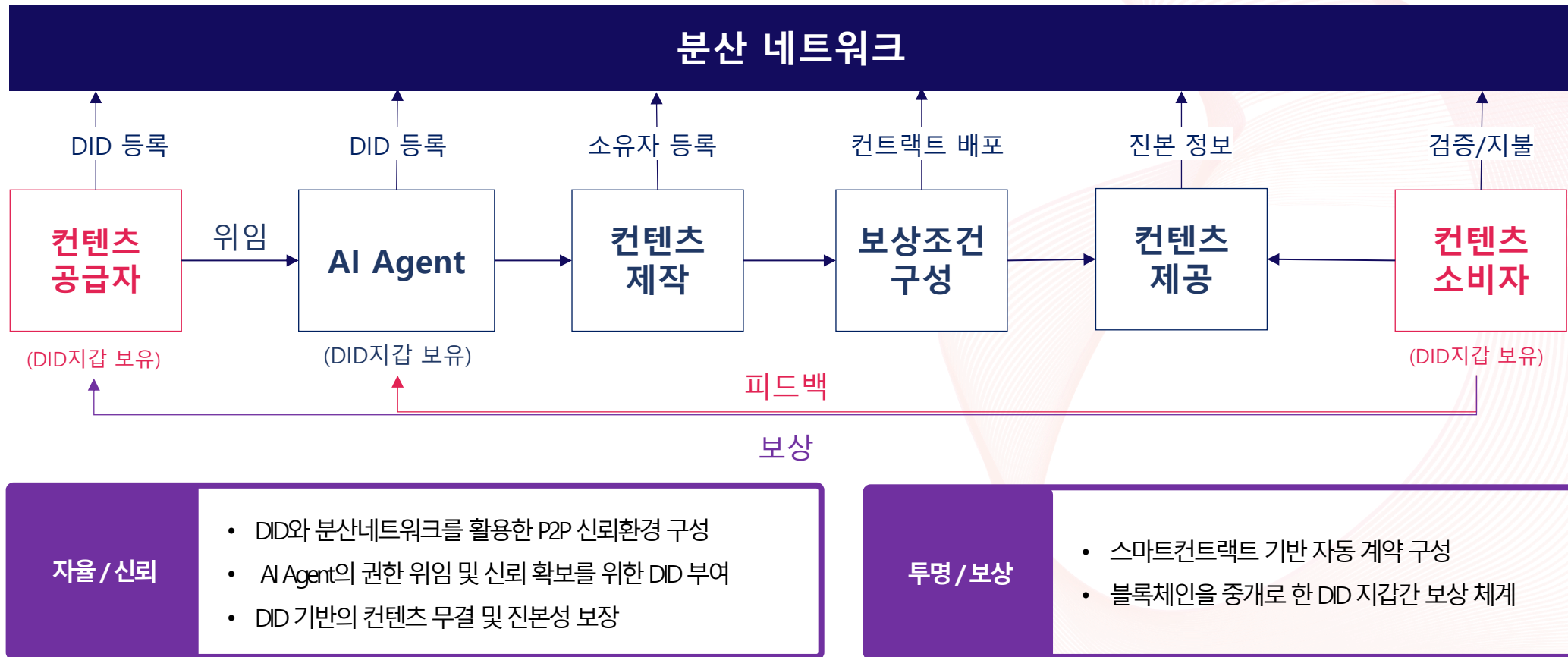
Web3 기술은 DID와 VC를 통해누가 나인지, 무엇을 증명할 수 있는지를 안전하게 보장하며 산업 전반에서 신뢰 기반 데이터 흐름을 만들어냅니다.



03 | Web3를 통한 플랫폼 혁신

신뢰의 분산과 데이터 주권을 기반으로 한 새로운 생태계 구조

Web3는 플랫폼의 신뢰·데이터·보상 구조를 재편하면서 사용자 중심의 분산형 생태계를 만들어가고 있습니다



04

AI를 통한 콘텐츠 혁신

- | AI + XR 융합 트렌드
- | AI가 바꾸는 산업 구조
- | AI를 통한 콘텐츠 혁신

04 | AI + XR 융합 트렌드

AI의 발전은 XR 산업을 단순한 체험에서 '지능형 실습 환경'으로 진화 시켰습니다



GEN AI

- 실습 콘텐츠 자동 생성
- 텍스트, 이미지, 시나리오 생성



VISION AI

- 행동과 시선 피드백 제공
- 자세 분석, 시선 추적



Feedback AI

- 수행 평가 자동화
- 음성, 행동 데이터 기반
- 평가 및 코칭



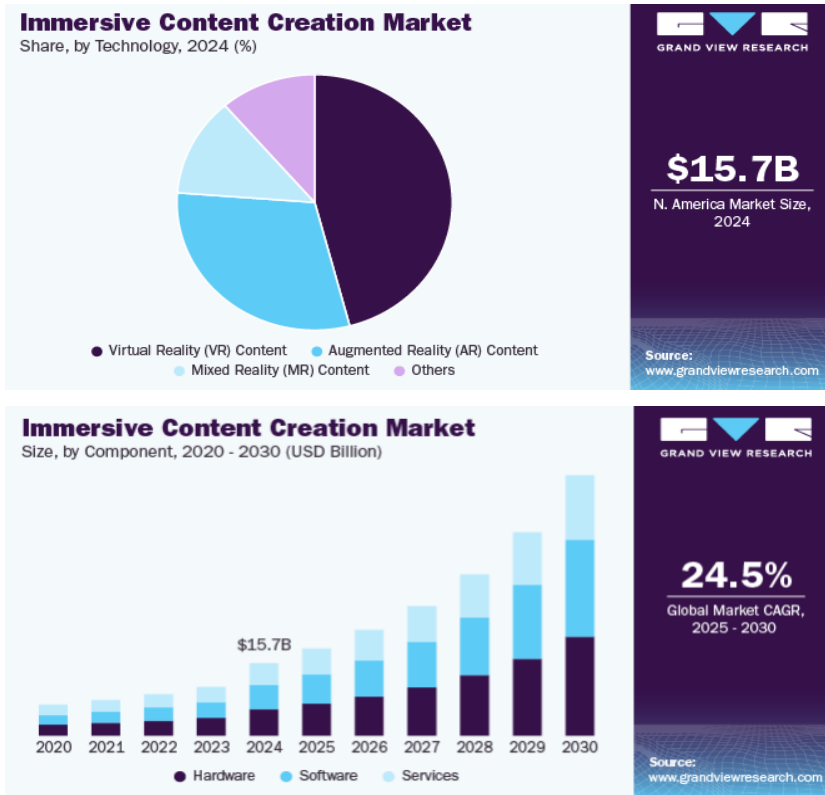
Predictive AI

- 학습 난이도 추천
- 콘텐츠 추천
- 개인화 학습 경로 추천

04 | AI가 바꾸는 산업 구조

AI는 산업의 생산성과 효율을 다시 설계하고 있습니다.

AI가 사용자 맞춤형 인터랙티브 콘텐츠 제작을 가능하게 하면서, 몰입형 콘텐츠 시장이 연평균 약 24.5% 성장 중입니다,



Grand View Research, "Immersive Content Creation Market, Industry Report, 2030"

AS - IS

- 콘텐츠 제작 → 유통 → 소비의 일방향(Linear) 흐름
- 대규모 인력 중심의 수작업·고비용 제작
- 사용자 피드백은 사후 반영, 실시간 반응 미흡
- 데이터는 플랫폼에 집중, 창작자 보상 불균형

TO - BE

- 생성형 AI(Gen AI): 시나리오·이미지·3D 모델 자동 생성
- Vision AI: 시선·행동 기반 피드백 제공, 인터랙티브 콘텐츠 활성화
- Predictive AI: 사용자의 몰입도·선호도 분석 및 콘텐츠 추천
- AI Agent: 실시간 제작·유통·개선 루프를 자동화

04 | AI를 통한 콘텐츠 혁신

AI는 콘텐츠를 학습 데이터로 바꾸고, 콘텐츠 생산-소비 구조를 혁신 하고 있습니다.



05

LCMS를 통한 운영, 품질 혁신

- | LCMS의 정의와 역할
- | LCMS의 운영, 품질 혁신

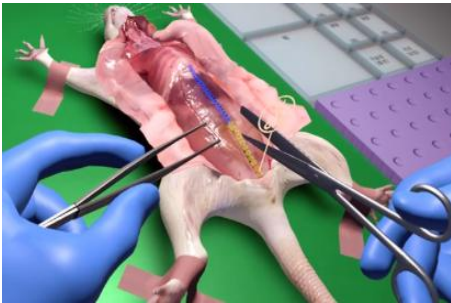
05 | LCMS의 정의와 역할

LCMS는 학습 콘텐츠의 제작·관리·운영을 통합적으로 지원하는 시스템

AI·Web3 기술과 결합하여 콘텐츠 품질, 운영 효율, 학습 피드백을 극대화합니다

| 콘텐츠 관리 |

콘텐츠 등록, 버전관리, 메타데이터 관리



- 콘텐츠 자산의 체계적 관리

| 운영 및 배포 |

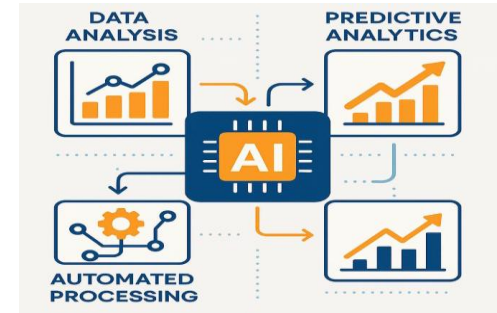
사용자 접근 제어, 학습 진행 모니터링



- 학습 흐름 통제 및 자동화 운영

| 품질 및 피드백 |

AI 기반 분석, 사용자 피드백 수집



- 콘텐츠 품질 개선 맞춤형 피드백 제공

05 | LCMS의 운영 / 품질 혁신

LCMS는 콘텐츠 품질을 실시간으로 모니터링하고, 운영 효율을 자동화하며 사용자 맞춤형 학습 경험을 제공합니다

AI-LCMS는 단순한 관리 도구가 아니라, 운영 효율 + 품질 관리 + 학습 성과를 통합 개선하는 지능형 엔진입니다

운영자동화

학습 이력, 진도 자동 추적
수기관리 없는 학습 모니터링 및 보고

개인화 학습

학습자 데이터 기반 추천
개인별 난이도 콘텐츠 자동 매칭



품질관리

콘텐츠 이용률 / 학습 성취도 분석
AI가 비효율 콘텐츠 자동 탐지 및 개선 권고

성과분석

기존 관리자용 통계 리포트, 운영 지표, 성과 데이터를 실시간 시각화

06

메타데미 : 가상융합산업의 표준

- | 플랫폼 개요
- | 플랫폼 비전
- | 결론 및 제언

06 | 플랫폼 개요

XR, AI 기반 실습 전문 플랫폼 메타데미

메타데미는 가상의 실습 공간을 통해 제약 없는 반복 실습 교육 및 전문가가 만든 고품질 콘텐츠 실습 환경을 제공하여 가상융합산업에 기여 하고 있습니다.



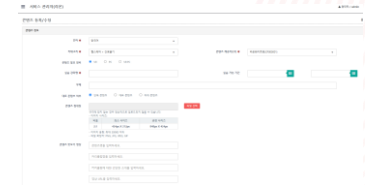
블록체인 기반 DID



디지털배지 수료증



AI 코칭



LCMS

06 | 플랫폼 개요

XR, AI 기반 실습 전문 플랫폼 메타데미

06 | 플랫폼 비전

웹3가 가져올 플랫폼 혁신 적용



06 | 플랫폼 비전

AI 가져올 콘텐츠 혁신 적용

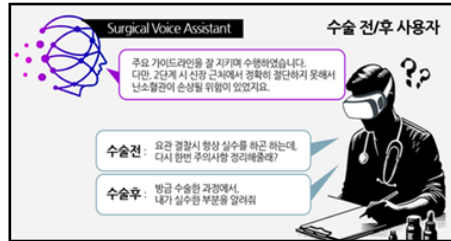
AI 활용한 시코칭, AI 부정행위 방지 등의 콘텐츠 개인화 등 메타데미의 콘텐츠 혁신

| AI 코칭 |

AI 기반 자동 튜터링과 코칭을 통해 실습자의 개별 맞춤 지원 강화



< Feedback Assistant >



< Voice Assistant >

- **Feedback Assistant** : 실시간 AI 모니터링을 통해 실습 행위에 대한 가이드 제공
- **Voice Assistant** : 실습자의 질의에 대한 AI가 응답하는 시스템 제공

| AI 부정행위 방지 |

AI 기반 콘텐츠 제작 빌더를 통해 LCMS 효율화로 콘텐츠 공급



- **AI Anti-Cheat Assistant** : AI 기반 행위 분석을 통해 실습 중 비정상적 패턴(자동조작·복제·대리응시 등)을 탐지하고 실시간 경고 제공

AI는 이제 단순한 피드백 도구를 넘어, 학습을 돕고, 소통하며, 공정성을 지키는 '통합 어시스턴트 시스템'

06 | 플랫폼 비전

LCMS가 가져올 운영/품질 혁신 적용

LCMS 효율화, 콘텐츠 개인화 등 콘텐츠 혁신 : 운영 효율과 품질의 선순환 구조

| 운영 혁신 |

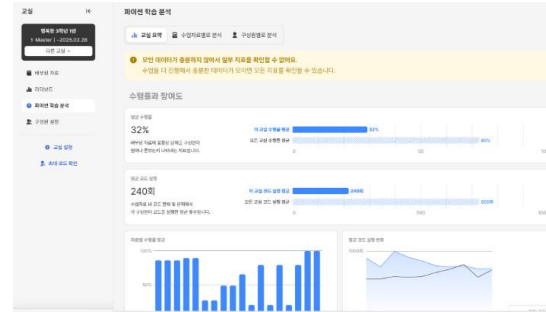
콘텐츠 운영 자동화 & 통합 관리



- 학습 흐름 통제 및 자동화
- 콘텐츠 관리 - 운영 - 성과 통합

| 품질 혁신 |

성과 기반 피드백 및 지속 개선



- 학습 성과 분석 및 품질 개선 자동화
- 사용자 행동 기반 맞춤 콘텐츠 추천

LCMS는 단순한 관리 툴이 아니라, 운영 효율과 학습 품질을 연결하는 지능형 학습 생태계의 HUB

06 | 결론 및 제언

웹3, AI, LCMS가 융합되는 가상융합산업의 미래

AI·Web3·LCMS의 융합이 가상융합산업의 표준을 만듭니다.

차세대 기술 융합

웹3의 역할

- 탈중앙화 활성화, 분산형 데이터 및 거래 구조
- 투명성 및 신뢰성 기반의 가치 전달

AI의 역할

- 개인화 및 지능화 된 경험, 실시간 적응형 서비스 제공
- 사용자 니즈 예측 기반으로 사용자 중심 실습 제공

LCMS의 역할

- 콘텐츠의 전 생애주기 통합 관리
- AI + Web3 기술이 적용된 콘텐츠 체계적 관리

06 | 결론 및 제언

메타데미가 가져올 혁신

Web3, AI, LCMS 기반의 안전하고 완결된 실습 전문 플랫폼 구축

Web3 신뢰 인프라 기반
학습·평가·자격 데이터 구축

산업 간 신뢰 연계 및
확장형 생태계 구축

RAON Metademy

AI 기반 개인화 학습 경험 구현

AI·Web3 데이터와 연동된
지속 개선 체계 구축

Web3·AI·LCMS 융합으로,
신뢰·효율·지속성이 조화를 이루는 가상융합산업 생태계 실현



Q & A



THANK YOU

Copyright (c) by 2025, RaonMeta All Rights Reserved.