

메타버스 시대의 가상융합경제·가상융합기술(XR)분석과 미래전략

I. 메타버스 시장의 산업 및 사례분석과 미래전망

1. 메타버스 시장분석 및 활용사례

1) 개요

(1) 개념 및 부상 배경

- 1.1) 개념
- 1.2) 개념적 발전
- 1.3) 재부상 배경

(2) 4 가지 유형

- 2.1) 유형 분류 기준
- 2.2) 대표 유형
 - 2.2.1) 증강현실(Augmented Reality)
 - 2.2.2) 라이프로그킹(Lifelogging)
 - 2.2.3) 거울세계(Mirror Worlds)
 - 2.2.4) 가상세계(Virtual Worlds)

(3) 진화 방향

- 3.1) 메타버스로의 이동
 - 3.1.1) 진화 방향
 - 3.1.2) 인터넷 시대와의 차이점
 - 3.1.3) 메타버스: 포스트 인터넷 혁명
- 3.2) 4 가지 유형의 발전 전망
 - 3.2.1) 융·복합화 전망
 - 3.2.2) 융·복합화 사례
 - a) AR+라이프로깅
 - b) 라이프로그킹+가상세계

(4) 특징 및 활용 예시

- 4.1) 특징
- 4.2) 활용 예시

2) 시장 분석 및 생태계 현황

(1) 글로벌 시장전망

- 1.1) 시장규모 및 전망
- 1.2) 관련시장 가치

(2) 생태계 현황 및 분석

- 2.1) 생태계 구성
- 2.2) 생태계 현황
 - 2.2.1) 플랫폼
 - a) 역할
 - b) 현황
 - 2.2.2) 개발자
 - 2.2.3) 이용자

- (3) 비즈니스 유형별 현황 및 사례
 - 3.1) 플랫폼 운영
 - 3.1.1) 서비스 플랫폼
 - 3.1.2) 제작·구현 플랫폼
 - 3.1.3) 협업 플랫폼
 - 3.2) 콘텐츠 제공
 - 3.2.1) 특징
 - 3.2.2) 소비 전망
 - 3.2.3) 주요 서비스 현황
 - 3.2.4) 섹터별 현황 및 전망
 - 3.3) 인프라 지원
 - (4) 경쟁기업 동향 및 비즈니스 기회 전망
 - 4.1) 현시점
 - 4.2) 경쟁기업 동향
 - 4.3) 비즈니스 기회 전망
 - (5) 투자동향 및 전망
- 3) 메타버스 수익모델과 경제시스템
- (1) 수익모델의 진화
 - 1.1) 주요 수익모델 사례
 - 1.1.1) 엔터테인먼트와 제품 마케팅 플랫폼
 - 1.1.2) 플랫폼의 수익창출: 구독과 인앱결제 시스템
 - 1.1.3) 이용자의 수익창출: 콘텐츠 제작 및 판매
 - a) 로블록스
 - b) 제페토
 - 1.2) 수익모델의 진화
 - 1.2.1) 아이템 판매
 - 1.2.2) 마케팅 채널로 부상
 - 1.2.3) 실물세계와의 연계
 - (2) 대표 플랫폼 경제시스템 분석: 로블록스
 - 2.1) Robux의 차별점
 - 2.2) 경제시스템 진화 전망
- 4) NFT 기반 메타버스 적용 동향 및 사례
- (1) NFT 개요
 - 1.1) 개념
 - 1.2) FT와의 차이점
 - 1.3) 4가지 장점
 - (2) 시장현황 및 전망
 - 2.1) 시장현황
 - 2.2) 표준현황
 - 2.3) NFT 기반 메타버스 현황
 - (3) NFT 기반 메타버스 플랫폼 및 프로젝트 사례
 - 3.1) 주요 플랫폼 활용사례
 - 3.1.1) 더 샌드박스
 - 3.1.2) 디센트럴랜드
 - 3.1.3) 아타리-디센트럴 게임즈
 - 3.1.4) 디비전 네트워크
 - 3.1.5) 플레이덱
 - 3.1.6) 위메이드
 - 3.1.7) ACEGAME.IO
 - 3.1.8) 프린트베이커리
 - 3.2) 국내외 건축업계 활용사례
 - 3.2.1) 국내

- 3.2.2) 국외
- 3.3) 최근 주요 프로젝트 사례
 - 3.3.1) 제이알월드(JRWORLD) 프로젝트
 - 3.3.2) 아멕스지(AMAXG) 프로젝트
- 5) 국내 메타버스 산업분석 및 전망
 - (1) 주요 정책 및 프로젝트 동향
 - 1.1) 주요 정책동향
 - 1.2) XR 확산 프로젝트
 - 1.2.1) XR 확산 프로젝트
 - a) 개요
 - b) XR 플래그십 프로젝트
 - c) 5G 콘텐츠 플래그십 프로젝트
 - 1.2.2) XR 메타버스 프로젝트
 - 1.3) 메타버스 얼라이언스
 - 1.3.1) 메타버스 얼라이언스
 - 1.3.2) 메타버스 허브
 - (2) 주요 지자체별 구축 및 활용동향
 - 2.1) 서울시
 - 2.2) 인천시
 - 2.3) 부산시
 - (3) 플레이어 진출현황

2. 주요 메타버스 플랫폼 사례분석

- 1) 메타버스 플랫폼 성장 필요조건
 - (1) 젊은 유저층
 - (2) 유저들의 자발적인 콘텐츠 소비 및 생산
- 2) 메타버스 플랫폼 진화와 전망
 - (1) 진화 방향
 - (2) 플랫폼 비즈니스로의 발전
 - 2.1) IP 사업자들과의 제휴
 - 2.2) 창작 도구 도입
 - 2.3) 거래 시스템 구축
 - (3) 활용영역 확대
- 3) 주요 메타버스 플랫폼 운영사례
 - (1) 로블록스
 - 1.1) 플랫폼 개요
 - 1.2) 경제 시스템
 - 1.3) 수익화 모델
 - (2) 제페토
 - 2.1) 플랫폼 개요
 - 2.2) 경제 시스템
 - 2.3) 수익화 모델
 - (3) 포트나이트
 - 3.1) 플랫폼 개요
 - 3.2) 경제 시스템
 - 3.3) 수익화 모델
 - (4) 유니버스
 - 4.1) 플랫폼 개요
 - 4.2) 경제 시스템
 - 4.3) 수익화 모델
 - (5) 위버스
 - 5.1) 플랫폼 개요

- 5.2) 수익화 모델
- (6) 동물의 숲
- (7) 마인크래프트
- (8) 점프 VR
- (9) 이프랜드
 - 9.1) 플랫폼 개요
 - 9.2) 경제 시스템
- (10) 디센트럴랜드
 - 10.1) 플랫폼 개요
 - 10.2) 경제 시스템

3. 주체별 메타버스 미래 전략

- 1) 메타버스 미래 전략
- 2) 주체별 역할 및 대응전략
 - (1) 개인
 - (2) 기업
 - (3) 정부

II. 메타버스 기술혁신을 위한 XR 시장분석과 전망

1. 가상융합기술(XR) 시장분석 및 전망

- 1) XR 개요
 - (1) XR 개요
 - 1.1) 개념
 - 1.2) 적용 분야
 - (2) VR/AR/MR 개요
 - 2.1) 가상현실(VR)
 - 2.1.1) 개념
 - 2.1.2) 적용 분야
 - 2.1.3) 핵심 기술
 - 2.2) 증강현실(AR)
 - 2.2.1) 개념
 - 2.2.2) 적용 분야
 - 2.2.3) 핵심 기술
 - 2.3) 혼합현실(MR)
 - 2.3.1) 개념
 - 2.3.2) 핵심 기술
- 2) XR 산업분석 및 전망
 - (1) 시장동향 및 전망
 - 1.1) VR/AR/MR 시장규모 및 전망
 - 1.2) XR 시장규모 및 전망
 - 1.2.1) 글로벌 시장규모 전망
 - 1.2.2) 연관산업 시장규모 전망
 - 1.2.3) 분야별 시장규모 전망
 - 1.2.4) 산업응용 시장 성장 전망
 - (2) 산업별 활용현황 및 기대효과
 - 2.1) 산업별 활용목적 및 기대효과
 - 2.2) 산업현장 활용용도 전망
 - (3) 기술분석 및 전망
 - 3.1) 기술동향 및 전망
 - 3.2) XR 감각기술 동향 및 전망
 - 3.2.1) 개요

3.2.2) 기술수준 분석

- a) XR 기반 시각기술
- b) XR 기반 청각기술
- c) XR 기반 촉각기술

(4) 주요국 관련 정책동향

- 4.1) 미국
- 4.2) 유럽/영국
- 4.3) 일본
- 4.4) 중국
- 4.5) 한국

3) 메타버스 시대의 가상융합경제와 XR

(1) 메타버스 시대의 경제전략

1.1) Immersive Economy

1.2) 가상융합경제

(2) 가상융합경제의 중요성

- 2.1) 의미와 특징
- 2.2) 태동의 핵심요인

(3) 범용기술(XR)과 가상융합경제

- 3.1) XR 기반 가상융합경제
- 3.2) 경제가치의 진화와 가상융합경제
- 3.3) 메타버스와 복합 범용기술
- 3.4) 복합 범용기술을 통한 새로운 경험 가치

(4) 가상융합경제 발전 전략

- 4.1) 추진 개요
- 4.2) 주요 추진과제
 - 4.2.1) 경제사회 전반의 가상융합기술 활용 확산
 - 4.2.2) 선도형 가상융합기술 인프라 확충 및 제도 정비
 - 4.2.3) 가상융합기술 기업, 세계적 경쟁력 확보 지원

2. XR·메타버스 기술혁신과 몰입기기 시장전망

1) 메타버스 실감형 콘텐츠 기술동향

(1) 실감형 콘텐츠와 VFX 기술력

- 1.1) 메타버스와 실감형 콘텐츠
- 1.2) 메타버스와 VFX 기술
- 1.3) 기술 발전 전망

(2) 디지털 휴먼(Digital Human) 기술동향

- 2.1) 개념
- 2.2) 활용분야 및 현황
- 2.3) 개발 도구 동향
 - 2.3.1) Unreal Engine
 - 2.3.2) UneeQ
 - 2.3.3) IPsoft
 - 2.3.4) Soul Machines

2.4) 발전 전망

(3) 메타버스 내 핵심 콘텐츠 전망

- 3.1) 가상 인플루언서
 - 3.1.1) 개요
 - 3.1.2) 마케팅 영향력 및 현황
 - a) 장점 및 경쟁력
 - b) 마케팅 영향력
 - 3.1.3) 주요 활용사례
 - a) 릴 미켈라(Lil Miquela)

- b) 슈두(Shudu)
 - c) 이마(Imma)
 - d) 로지(ROZY)
 - e) 김래아(Reah Keem)
- 3.2) 언택트 공연
- 3.3) 트레이닝/교육
- 2) 메타버스를 위한 몰입기기의 확대 및 혁신 전망
 - (1) 메타버스 디바이스 기술혁신
 - 1.1) 몰입기기 비용 감소
 - 1.2) 관련 특허 증가
 - 1.3) 네트워크 효과
 - (2) 디바이스별 시장현황 및 전망
 - 2.1) VR 디바이스
 - 2.2) AR 디바이스
 - 2.3) 기타
 - (3) 글로벌 IT 기업의 메타버스 디바이스 기술혁신
 - 3.1) 페이스북
 - 3.2) 애플
 - 3.3) 마이크로소프트
- 3) 메타버스 음향 및 촉각 기술동향
 - (1) 음향(Audio) 기술동향 및 전망
 - 1.1) 개요
 - 1.2) 오디오 외재화 기술
 - 1.2.1) PI 와 Psi
 - 1.2.2) 외재화(Externalization)
 - 1.3) 공간 음향 라이브 저작 기술
 - 1.3.1) 개요
 - 1.3.2) 앰비소닉스(Ambisonics)
 - 1.3.3) BTRS 및 VAA
 - 1.4) 공간 음향 기술의 모바일 응용
 - 1.5) 증강현실 오디오 플랫폼
 - 1.5.1) 개요
 - 1.5.2) 활용 애플리케이션 시나리오
 - 1.5.3) 플랫폼 구성 요소
 - (2) 촉각(Haptic) 기술동향 및 전망
 - 2.1) 개요
 - 2.2) 텔레햅틱(tele-haptics) 기술동향
 - 2.3) 주요 기업/기관별 R&D 동향
 - 2.3.1) 한국전자통신연구원(ETRI)
 - 2.3.2) 한국과학기술원(KAIST)
 - 2.3.3) 햅트엑스(HaptX)
 - 2.3.4) 애플(Apple)
 - 2.3.5) 비햅틱스(bHaptics)

Ⅲ. 주요 산업별 XR·메타버스 활용동향 및 사례

1. 제조

- 1) 활용분야 및 사례
 - (1) 원격지원 및 협업
 - (2) 오작업 방지 및 업무 효율성 향상
 - (3) 디자인 및 생산 지원
 - (4) 안전교육 등 현장 대응 훈련

2. 엔터테인먼트

- 1) 공연산업의 XR 기술 활용과 가치
 - (1) XR 활용 방안
 - (2) 활용 및 가치
 - 2.1) 몰입성
 - 2.2) 상호작용성
 - 2.3) 접근성
- 2) 주요 XR 활용 공연사례
 - (1) DJ 마시멜로
 - (2) 트레이비스 스캇
 - (3) 블랙핑크
 - (4) BTS
 - (5) 에스파

3. 의료

- 1) 국내 XR 활용동향
 - (1) 테트라시그넘(Tetra Signum)
 - (2) 서지컬마인드(Surgical Mind)
 - (3) 테크빌리지(Techvillage)
 - (4) 대구보건대학교 시니어웰니스센터
- 2) 해외 XR 활용동향

4. 교육/훈련

- 1) 활용전망 및 기대효과
 - (1) 활용전망
 - (2) 기대효과
- 2) 주요 기업별 XR 활용사례

5. 유통

6. 마케팅

- 1) 메타버스와 마케팅 상관관계
- 2) 메타버스 마케팅 사례
 - (1) 게임 내 아이템·에셋
 - (2) 가상 옥외광고
 - (3) 버추얼 미팅
- 3) 향후 전망
 - (1) AR, 카메라 필터의 활용 증가
 - (2) 광고의 데이터 활용 범위 확대
 - (3) 3D 네이티브 광고의 발전
 - (4) 메타버스-현실세계의 상호작용 및 융합

7. 건축·부동산

- 1) XR 공간 개요 및 기대효과
 - (1) XR 활용 부상 배경
 - (2) XR 공간 개요
 - (3) 기대효과
- 2) 주요 기업별 XR 활용사례
 - (1) Matterport
 - (2) OpenSpace
 - (3) Beike Zhaofang
 - (4) 홀로빌더

- (5) 올림플래닛
- (6) 큐픽스

8. 금융

- 1) 메타버스 시대의 금융업의 변화
- 2) 주요 활용 분야 및 이슈
 - (1) 온·오프라인 연계
 - (2) 콘텐츠와 금융서비스의 연계
 - (3) 고객상담, AR/VR 체험과 디지털 복합점포
 - 3.1) 개요
 - 3.2) 글로벌 금융사 융복합 점포 운영사례
- 3) 주요 기업별 메타버스 사업 추진현황
 - (1) 은행사
 - 1.1) KB 국민은행
 - 1.2) 신한은행
 - 1.3) 우리은행
 - 1.4) 하나은행
 - (2) 카드사
 - 2.1) 신한카드
 - 2.2) 하나카드
 - (3) 자산운용사

9. 국방

IV. 주요 XR·메타버스 관련 기업동향 및 분석

1. 로블록스

- 1) 기업 개요
- 2) 메타버스 플랫폼 특성 및 동향
 - (1) 수익 모델
 - (2) 사업 전략
 - (3) 플랫폼 경쟁력 및 동향

2. 네이버

- 1) 기업 개요
- 2) 메타버스 플랫폼 특성 및 동향
 - (1) 수익 모델
 - (2) 사업 전략
 - (3) 플랫폼 경쟁력 및 동향
 - 3.1) 아티스트 IP 활용 콘텐츠
 - 3.2) 브랜드 마케팅 콘텐츠
 - 3.3) 창작 콘텐츠

3. 하이브

- 1) 기업 개요
- 2) 메타버스 사업동향 및 전망
 - (1) 위버스(Weverse)
 - (2) 메타버스 관련 투자동향

4. 텐센트

- 1) 기업 개요
- 2) 메타버스 관련 사업동향 및 전망

- (1) 사업 전략
- (2) 메타버스 관련 기업 경쟁력

5. 페이스북

- 1) 기업 개요
- 2) 메타버스 관련 사업동향 및 전망
 - (1) 하드웨어 전략
 - 1.1) 오쿨러스 퀘스트 2
 - 1.2) AR 글래스 아리아(Aria)
 - (2) 소프트웨어 전략
 - 2.1) 인피니트 오피스(Infinite Office)
 - 2.2) 호라이즌(Horizon)
 - 2.3) 스파크 AR(Spark AR)

6. 마이크로소프트

- 1) 기업 개요
- 2) 메타버스 관련 사업동향 및 전망
 - (1) 마인크래프트(Minecraft)
 - (2) 홀로렌즈(HoloLens)
 - (3) 메쉬(Mesh)

7. 유니티 소프트웨어

- 1) 기업 개요
- 2) 메타버스 관련 사업동향 및 전망

8. 자이언트스텝

- 1) 기업 개요
- 2) 메타버스 관련 사업동향 및 전망
 - (1) 광고 VFX
 - (2) Real-Time 버추얼 휴먼
 - (3) Real-time 실감형 콘텐츠

9. 위지웍스튜디오

- 1) 기업 개요
- 2) 주요 사업동향 및 전망
 - (1) 콘텐츠 제작 프로세스
 - (2) 주요 사업 동향 및 전망

10. 텍스터

- 1) 기업 개요
- 2) 주요 사업동향 및 전망
 - (1) 사업 확장 전략
 - (2) 주요 메타버스 관련 사업동향
 - 2.1) VFX 기술
 - 2.2) 버추얼 휴먼
 - 2.3) 뉴미디어 사업 및 콘텐츠 제작