
디지털 뉴딜 2.0 초연결 신산업 육성 메타버스 신산업 선도전략

2022. 1. 20.

관 계 부 처 합 동

순 서

I. 메타버스란?	1
II. 왜 지금 부상하는가?	6
III. 전 세계는 무엇을 준비하고 있는가?	9
IV. 어떻게 진화하고 있는가?	14
V. 우리의 대응은?	20
VI. 비전 및 추진전략	24
VII. 중점 추진과제	25
1: 세계적 수준의 메타버스 플랫폼에 도전하겠습니다!	25
전략2: 메타버스 시대에 활약할 주인공을 키우겠습니다!	36
전략3: 메타버스 산업을 주도하는 전문기업을 육성하겠습니다!	42
전략4: 국민이 공감하는 모범적 메타버스 세상을 열겠습니다!	47
VIII. 기대효과	53
IX. 추진체계 및 일정	54

I. 메타버스란?

1 메타버스 개념의 이해

- 메타버스(Metaverse)는 초월을 의미하는 ‘메타(Meta)’와 세계를 의미하는 ‘유니버스(Universe)’의 합성어로 공상과학 소설*에서 처음 등장
 - * 美 SF소설 ‘스노우 크래시(Snow Crash)’에서 ‘3차원 가상세계’라는 의미로 사용('92)
- 美 기술연구단체(ASF)는 「메타버스 로드맵('07)」을 통해 메타버스를 가상세계, 거울세계, 증강현실, 라이프로그 등 4가지 요소로 구분
- 이후, 메타버스는 기술 발달과 새로운 서비스의 출현, 시대적 환경 변화에 따라 계속 진화하며 광범위한 의미로 사용
 - 오늘날 메타버스는 현실과 가상의 경계가 허물어지며 현실세계와 가상세계의 경제·사회·문화 활동이 상호 연결되는 개념으로 이해

[메타버스 개념의 이해]

“메타버스(Metaverse)는 ❶가상과 현실이 융합된 공간에서 ❷사람·사물이 상호작용하며 ❸경제·사회·문화적 가치를 창출하는 세계(플랫폼)”

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



2 메타버스의 유형과 사례

- 메타버스는 활용 목적에 따라 크게 ①사회관계 형성(SNS), ②디지털 자산 거래(Market), ③원격협업 지원(Assistant) 유형으로 구분 가능
 - 각각의 메타버스 유형은 초기에는 독립적으로 발전하다가 여러 유형이 상호 융합하며 기능이 통합된 형태로 발전 전망
- ※ 메타(옛 페이스북)는 호라이즌 홈(개인공간), 호라이즌 월드(사교공간), 호라이즌 워크룸(협업공간)을 공개하며 플랫폼 기능 확장 예고('21.10)

[메타버스의 주요 유형]

유형	주요 기능	사례
사회관계 형성	· SNS·게임에 집단놀이, 문화활동 등 접목	로블록스, 제페토
디지털 자산 거래	· 가상부동산이나 가상상품 등을 직거래	디센트럴랜드, 어스2
원격협업 지원	· 원격 의사소통 및 다중협업 지원	MS 메시, NVIDIA 옴니버스

3 메타버스, 새로운 플랫폼으로의 가능성

- 메타버스는 과거 ICT 생태계가 PC에서 스마트폰 중심으로 전환되었듯이 새로운 패러다임 변화를 불러올 플랫폼으로 부상
 - 또한, 인터넷이 웹 1.0, 웹 2.0에 이어 가상융합공간으로 확장하는 웹 3.0으로 발전*하며 차세대 인터넷으로서 메타버스를 주목
- * (Web 1.0) 일방향 정보 전달·활용 → (2.0) 참여와 소통 → (3.0) 가상융합공간, 탈중앙화

[시대별 ICT 패러다임 변화]


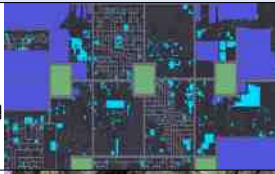






참고1 메타버스 플랫폼 사례





[사회관계 형성 및 집단 활동] “놀이, 모임 등을 통해 여가활동 및 사회관계 형성”

로블록스 		<ul style="list-style-type: none"> 메타버스의 대명사, 게임을 하나의 ‘사회’로 인식 로블록스 스튜디오(제작도구) 이용자가 콘텐츠를 제작하고 수익 창출
제페토 		<ul style="list-style-type: none"> 아바타와 놀이 중심의 사회관계 형성 자신의 아바타를 꾸미고 가상공간에서 다른 이용자와 함께 놀이 등 사회관계 활동에 참여
마인크래프트 		<ul style="list-style-type: none"> 자유롭게 세상을 창조, 다른 이용자와 함께 활동 이용자가 흙/돌/나무 등을 배치하고 건물/물건을 제작하여 공간 구성
포트나이트 		<ul style="list-style-type: none"> 플레이어 간 소통을 위해 제공된 게임 내 가상공간 가상공간 ‘파티로얄’에서 휴식·소통하며, 단체 문화 활동, 공연 관람 등 활성화

[디지털 자산 및 상품 거래] “가상공간이나 가상건물, 가상상품 등을 거래”


디센트럴랜드 		<ul style="list-style-type: none"> 블록체인 기반 가상토지 및 건물 건축·거래 아바타를 통해 공간 체험, 가상 광고판을 통한 광고, 가상쇼핑몰 내 쇼핑, 커뮤니티 생성 가능
어스2 		<ul style="list-style-type: none"> 디지털 트윈 지구에서 가상부동산 거래 주요명소를 포함한 현실 세계를 재현하여 경제적 가치 창출 욕구를 반영한 투자 활동
더샌드박스 		<ul style="list-style-type: none"> 이용자가 소유한 가상부동산과 창작상품 거래 손쉽게 3D 아이템을 창작하는 복스에딧, 아이템을 거래하는 마켓플레이스, 게임메이커 제공

[원격협업 및 소통 지원] “현실을 가상화하여 원격 의사소통 및 업무지원”

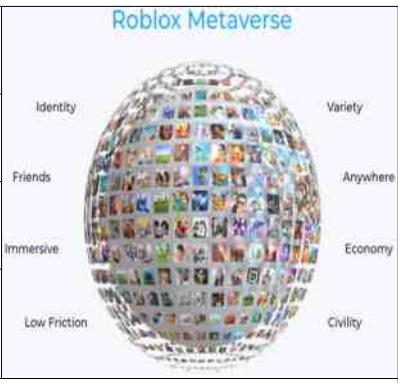
메시 		<ul style="list-style-type: none"> 혼합현실 환경에서 원격협업 지원 홀로렌즈2를 활용해 혼합현실에서 협업공간을 제공하고 3D 콘텐츠 시각화, 상호작용 등 지원
옵티머스 		<ul style="list-style-type: none"> 산업 분야 실시간 원격협업 및 시뮬레이션 지원 다중 사용자 디자인 협업, 물리적으로 정확한 실시간 시뮬레이션, 산업 디지털 트윈 구축 지원

참고2 글로벌 메타버스 기업이 말하는 메타버스의 주요 특징

□ 메타(옛 페이스북) CEO, 마크 저커버그(Mark Zuckerberg)

실재감 (Presence)	실제 현장에 있는 듯한 느낌	
아바타 (Avatars)	메타버스에서 자신을 표현하는 수단	
개인공간 (Home Space)	사진, 영상, 디지털 상품을 보관하는 개인공간	
순간이동 (Teleporting)	언제든 원할 때 다양한 가상세계로 이동 가능	
상호운용성 (Interoperability)	자신의 아바타와 디지털 아이템을 다양한 앱과 경험에 적용 가능	
프라이버시/안전 (Privacy & Safety)	개인정보보호와 안전은 첫 단계부터 메타버스에 내재	
가상재화 (Virtual Goods)	사진, 영상, 예술, 음악, 영화, 책, 게임 등 가상 상품	
자연스러운 조작 환경 (Natural Interface)	자연스럽게 디바이스와 상호작용하는 익숙한 사용 환경	

□ 로블록스 CEO, 데이비드 바주스키(David Baszucki)

정체성 (Identity)	다양한 형태의 아바타로 표현되는 나	
친구 (Friends)	상호작용할 수 있는 사용자들	
몰입감 (Immersive)	현실과 구분하기 어려울 정도로 실감있는 경험	
손쉬운 경험 전환 (Low Friction)	쉽게 즐길 수 있고 빠르게 전환할 수 있는 경험	
다양성 (Variety)	사용자들의 흥미를 유발하는 방대한 경험	
모든 장소 (Anywhere)	나라, 문화와 무관하게 어디에서든 제한없는 접속	
경제 (Economy)	창작, 노동에 대한 대가를 지불하는 경제 시스템	
시민성 (Civility)	안전하고 성숙한 시민의식	

참고3 메타버스를 구현하는 주요 기반기술

- 메타버스는 XR, AI, 데이터, 네트워크, 클라우드, 디지털 트윈, 블록체인 등 다양한 ICT 기술의 유기적 연동을 통해 구현
 - 현실과 가상세계 간 경계가 허물어지며 일상생활과 경제활동 공간이 확장되고, 새로운 경제·사회·문화적 가치 창출을 촉진

구분	주요 역할
XR (확장현실)	현실과 가상(디지털) 세계를 연결하는 인터페이스로, 현실과 가상세계의 공존을 촉진하고 몰입감 높은 가상융합 공간과 디지털 휴먼 등 구현
디지털트윈	가상세계에 현실세계를 3D로 복제하고 동기화한 뒤 시뮬레이션·가상 훈련 등을 통해 지식의 확장과 효과적 의사결정 지원
블록체인	메타버스 창작물에 대한 저작권 관리, 사용자 신원확인 및 데이터 프라이버시 보호, 콘텐츠 이용내역 모니터링 및 저작권료 정산 등 지원
인공지능	메타버스 내 데이터 및 사용자 경험 학습, 실시간 통·번역, 사용자 감성 인지 및 표현 등을 통해 현실-가상세계 간 상호작용 촉진
데이터	실세계 데이터 취득 및 유효성 검증, 데이터 저장·처리·관리 등 수행
네트워크	초고속·초저지연 5G/6G 네트워크, 지능형 분산 컴퓨팅(MEC) 등을 통해 대규모 이용자 동시 참여, 실시간 3D·대용량 콘텐츠 서비스 제공
클라우드	이용자 요구나 수요 변화에 따라 컴퓨팅 자원을 유연하게 배분

[메타버스 구현 주요 기반기술]



II. 왜 지금 부상하는가?

1 [기술적 요인] 디지털 기술의 발전과 새로운 플랫폼에 대한 기대감

- ICT 산업은 새로운 기술의 출현과 함께 새로운 가치 창출을 통해 기업이 성장하고, 파괴적 혁신이 이루어지며 진화·발전
 - 컴퓨팅 성능의 향상과 통신기술의 발달이 새로운 제품·서비스의 수요를 촉발, 기술개발 투자 확대로 이어지며 선순환 발전
 - XR, 데이터, 5G 네트워크, AI, 블록체인, 디지털트윈, 클라우드 등 주요 기술의 발달과 상호 융합을 통해 메타버스 구현 기대감 고조
 - 메타버스는 스마트폰에 이은 차세대 플랫폼으로서 ICT 패러다임의 변화를 가져오며 ICT 생태계 전반을 혁신하는 촉매제 역할 기대
 - 글로벌 빅테크 기업들은 메타버스가 가져올 ICT 생태계의 경쟁 구도 재편 가능성에 대비해 신시장 선점을 위한 전략* 모색
- * (메타) 오кул러스社 인수('14) 후 VR 디바이스 보급 확대(시장점유율 74%, '21년4분기)
(MS) 클라우드(애저), MR플랫폼(메시), 디바이스(홀로렌즈2) 등 자사 핵심 역량 연계

[주요 메타버스 기술의 발전 및 ICT 선순환 생태계]



2 [사회적 요인] 비대면 확산과 디지털 네이티브 세대의 등장

- 코로나19 대유행이 경제·사회 영역 전반에서 디지털 전환을 앞당기며 재택근무, 온라인교육 등 비대면이 일상화된 뉴노멀 시대 도래
 - 비대면 수요를 충족할 새로운 대안으로 시공간 제약을 뛰어넘는 확장성과 현실감을 갖는 메타버스에 대한 관심 증가*
 - * (게더타운) '20.5월 화상회의 플랫폼 출시 후 1년 만에 이용자 400만명 돌파 (로블록스) 일일 활성 이용자는 '16년 700만명에서 '21년 3,260만명으로 급증
 - 기존 물리적 공간에서 이루어졌던 다양한 경제·사회적 활동들이 메타버스 공간으로 확장*될 수 있다는 가능성에 주목
 - * (예) 메타버스 입학식, 콘서트, 기념식, 팬사인회, 선거운동, 견본주택 방문 등
 - 디지털로 소통·교감하는 것이 익숙하고 개인의 취향을 중시하는 디지털 네이티브* 세대(Z세대·α세대) 중심으로 메타버스가 급부상
 - * 디지털 네이티브 : 태어날 때부터 PC, 인터넷, 스마트폰 등 디지털 기술을 접한 Z세대 (1990년대 중반~2010년대 초반 출생)와 α세대(Z세대에 이어 2011년 이후 출생)
 - Z세대·α세대는 메타버스에서 복수의 정체성(멀티 페르소나)을 가지고 적극적·다방향으로 소통·공유하며 현실을 뛰어넘는 자아실현 추구
 - ICT 활용과 소비력이 높은 디지털 네이티브 세대들이 가상세계에서 많은 시간을 보내며 생산과 소비의 핵심주체로 자리매김
- ※ 미래학자 로저 해밀턴, "2024년에 우리는 현재의 2D 인터넷 세상보다 3D 가상 세계에서 더 많은 시간을 보낼 것"

[출생 시기에 따른 세대 구분과 특징]



③ [산업적 요인] 새로운 비즈니스 모델의 필요성 대두

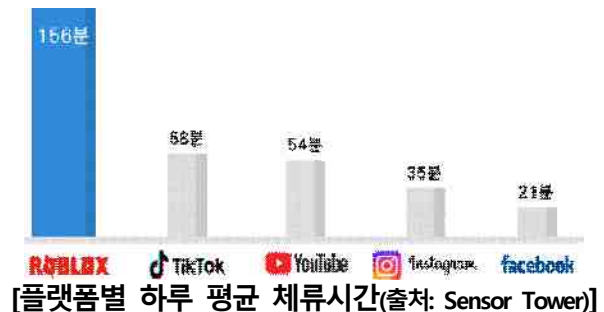
- 글로벌 투자시장*에서는 메타버스 산업의 미래 성장 가능성**을 높이 평가하며 메타버스 관련 기업들에 대한 관심 집중

* 세계 최초 메타버스 ETF 뉴욕 증시 상장('21.6), 국내도 ETF 4종 상장('21.10)

** 메타버스 시장규모 전망(Emergen Research, '21.11) : (글로벌) '21년 630.8억달러 → '26년 4,066.1억달러, (국내) '21년 8.7억달러 → '26년 70.5억달러

- 특히, 메타버스의 대표주자로 꼽히는 로블록스는 게임 개발자와 이용자를 연결하는 비즈니스 모델로 크게 성장*하며 주목

* 월간활성사용자수 : '20.4월 1.46억명 → '21.4월 2.02억명 (출처: RTrack 추정)



- 메타버스에서 디지털 콘텐츠를 생산하여 수익을 창출*하고 디지털 자산을 거래하는 새로운 경제 생태계 형성

* 로블록스에서는 개발·창작자 125만명이 활동하며 '20년 1년간 약 3.3억달러 수익 창출

- 디지털 콘텐츠에 고유성과 희소성을 부여하는 NFT* 등 블록체인 기술 활용이 확산하며 경제적 가치 창출

* NFT(Non-Fungible Token, 대체불가능토큰) : 그림, 동영상, 음악, 게임, 부동산 등 디지털 자산의 진위 판별 및 디지털 소유권 증명이 가능한 블록체인 기반 디지털 증명






[로블록스 일간사용자수(출처: 로블록스)]




[NFT 시장규모(출처: NonFungible.com)]


Ⅲ. 전 세계는 무엇을 준비하고 있는가?

① 빅테크 기업은 기존 시장지배력 강화를 위한 경쟁 돌입

- 스마트폰 시대를 거치며 플랫폼 선점을 통한 경쟁우위 확보 효과를 경험한 빅테크 기업들은 메타버스 시대의 주도권을 놓고 경쟁
 - 플랫폼 선점 시 가질 수 있는 방대한 이용자 데이터 확보, 결제 수수료 수익 등의 이점을 활용해 시장 지배력 강화 모색
- ( 메타) 구글과 애플이 독점한 모바일 플랫폼 종속에 탈피해 독자적 메타버스 플랫폼 구축을 위해 전력 투구
 - 플랫폼, 디바이스, 서비스 등 전 분야 수직 통합* 및 전사적 역량 집중**으로 사용자 중심의 새로운 메타버스 생태계 구축
 - * (플랫폼) VR기반 사무실 '인피니트 오피스', 소셜미디어 '호라이즌 월드' 등 공개 (디바이스) VR디바이스 '오쿨러스2' 출시('20.11), 고급형 디바이스 'Cambria' 개발 중 (서비스) AR필터 제작 도구 'SparkAR', 가상자산 'Diem', 디지털 지갑 'Novi' 발표
 - ** 메타버스에 100억 달러 이상 투자, 5년간 유럽에서 메타버스 개발 지원인력 1만명 채용 등
- ( 마이크로소프트) 메타버스 특화 솔루션을 발표하며 사업영역 확장
 - 플랫폼, 디바이스, 클라우드 등 자사의 핵심 기술·서비스 연계를 통해 B2B*, B2G** 중심으로 메타버스 사업 진출
 - * 클라우드 서비스 '애저(Azure)', MR 협업 플랫폼 '메시(Mesh)', 화상회의 솔루션 '팀즈(Teams)', MR글래스 '홀로렌즈2', 3D아바타 활용 화상회의 '메시 포 팀즈'('22년 출시예정)
 - ** 미군 STE(차세대 훈련 환경) 구축을 위한 홀로렌즈 개발·납품 12만개 계약(25조원 규모)
- ( 엔비디아) 자사 핵심역량을 활용해 메타버스 선도기업으로 도약
 - 그래픽처리장치(GPU), 인공지능(AI) 등 자사의 독보적 기술력을 바탕으로 IT 인프라* 중심의 메타버스 생태계 확장 시도
 - * 고성능 GPU 기반 실시간 3D 시각화 협업 플랫폼 '옴니버스 엔터프라이즈' 출시('21.4)

- ( 애플) 현재의 강력한 모바일 플랫폼(iOS) 생태계를 메타버스로 점진적 확장하기 위해 디바이스·서비스에 적극 투자·개발*

* MR헤드셋 출시 예정('22년), iOS용 독립적 AR개발 생태계 구축(ARKit 5, RealityKit 2 발표, '21.6)

- ( 구글) 구글어스 가상현실(VR) 서비스 출시('16), 메타버스 구축에 필요한 차세대 신기술* 연구 등 메타버스 사업 준비 중

* 자사 개발자 대회 '구글 I/O 2021'에서 3D 통신기술 '스타라인' 공개('21.5)

- 전통적 산업군에 속하는 글로벌 기업들도 메타버스로의 대전환을 위해 자사의 지식재산(IP) 활용 등 다양한 사업 전략 모색 중

[메타버스를 준비하는 전 세계 주요 기업 동향]

분야/기업		주요 동향
ICT 분야	 메타	○ 회사명을 '페이스북'에서 '메타'로 변경, 소셜(SNS) 플랫폼 기업에서 메타버스 플랫폼 기업으로 정체성 전환(Connect 2021, '21.10)
	 마이크로소프트	○ 사티아 나델라 CEO, "디지털과 물리적 공간을 통합하는 새로운 협업구조 필요" → 포괄적 메타버스 솔루션 제공(MS Ignite 2021, '21.11)
	 엔비디아	○ 젠슨 황 CEO, "우리는 그래픽칩(GPU), 인공지능(AI)을 뛰어넘는 종합컴퓨팅 회사" → 기술 인프라 중심 메타버스 기업으로 도약(GTC, '21.11)
	 애플	○ HMD(Head Mounted Display) 관련 특허 다수 출원('21.8 기준 15개 이상)
	 퀄컴	○ 크리스티아노 에몬 CEO, 마이크로소프트와 협업해 초경량·저전력 AR 글래스 맞춤형 칩 개발 계획 발표(CES 2022, '22.1)
기타	 나이키	○ 메타버스 세계에서 아바타들이 신고 입을 수 있는 운동화, 의류 등 7개 로고(저스트 두잇, 조던, 점프맨 등) 상표권 출원 추진('21.11)
	 디즈니	○ 밥 차펙 CEO, "물리적 세계와 디지털 세계를 연결해 경계 없는 스토리텔링을 제공하는 독자적인 디즈니 메타버스 구축 검토 중"('21.11)
	 현대차	○ 정의선 회장, 로봇공학과 메타버스를 결합해 새로운 차원의 이동 경험을 제공하는 '메타모빌리티' 청사진 제시(CES 2022, '22.1)

② 국내 기업은 메타버스 시장 진출을 위한 다양한 전략 시도

- 국내 인터넷 플랫폼 기업은 AI·블록체인 등 기술 역량을 바탕으로 독자적 메타버스 생태계 형성 추진
 - (**N** 네이버) 기존 플랫폼을 이용자 참여형으로 고도화*, AI·로봇·클라우드·5G·증강현실 등 다양한 기술을 융합한 생태계 구축
 - * 제페토 스튜디오 내 이용자가 게임을 개발·판매하는 기능 추가 예정('21.6, 언론보도)
 - (**kakao** 카카오) 카카오 공동체(블록체인, 엔터테인먼트, 금융, 모빌리티 등) 서비스를 기반으로 가상경제와 실물경제의 융합* 시도
 - * 블록체인 플랫폼(클레이튼), NFT지갑(클럽), BaaS(카스), 한국은행 디지털화폐 시범사업
- 정보통신기술 기업(블록체인 등)과 엔터테인먼트 기업 간의 적극적인 협업·투자·인수 등을 통한 협력 생태계 형성
 - 한류 콘텐츠 지식재산(IP)과 강력한 팬덤 기반의 메타버스 사업*을 통해 수익 모델을 다변화하고 글로벌 시장 진출 추진
 - * SM엔터테인먼트 '디어유 버블', 엔씨소프트 '유니버스', 하이브 '위버스'
- 국내 중소기업·스타트업들은 각자의 영역에서 기술과 아이디어는 있으나 여건이 취약해 새로운 플랫폼 사업화에 어려움 경험
 - 기업 간 협업 파트너십 모색, 메타버스 얼라이언스* 활성화 등을 통한 메타버스 생태계 형성 노력 중
 - * 메타버스 공동사업 발굴, 기술 협력을 위한 민간주도-정부지원 방식의 연합체('21.5월 출범)

[메타버스를 준비하는 국내 기업 협력 모델 사례]

기업	주요 이슈
엔씨소프트, CJ ENM	○ 엔씨소프트는 자회사 클랩을 설립해 K-Pop 팬 플랫폼 '유니버스'를 출시하고 CJ ENM과 콘텐츠 사업협력을 위한 양해각서(MoU) 체결('21.1)
두나무, JYP엔터테인먼트	○ 국내 암호화폐 거래소 '업비트' 운영 기업 두나무와 JYP엔터테인먼트의 전략적 제휴('21.7) → K팝 기반 대체불가토큰(NFT) 플랫폼 사업 공동 추진
하이브, 네이버	○ 하이브의 팬 커뮤니티 플랫폼 '위버스'와 네이버의 영상·팬 플랫폼 '브이라이브(V-LIVE)' 통합 추진('22 예정)
카카오엔터, 넷마블	○ 카카오엔터는 넷마블에프앤씨 자회사인 메타버스엔터테인먼트와 전략적 파트너십 구축('21.10) → 가상 아이돌 캐릭터 개발 및 활동 협력 추진

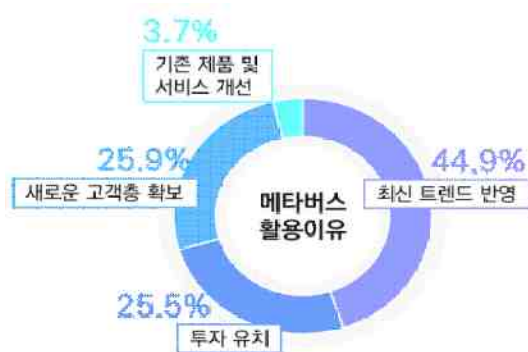
참고4

메타버스 산업 현황 및 전망 (KDI, 업계 설문조사)

[설문조사 개요]

- (설문대상) 메타버스 얼라이언스 가입 기업 중 216개 기업 응답
- (설문기간) '21.11.3~11.18 (16일 간)

- (현황) 기업은 기존 비즈니스 영역 확대, 새로운 가상공간 기반의 비즈니스 발굴 등을 메타버스 비즈니스의 핵심으로 인식
 - 기업의 메타버스 활용 이유로는 최신 트렌드 파악, 투자 유치, 새로운 고객층 확보, 기존 제품 및 서비스 개선 등 제시
- (전망) 대다수의 기업들은 메타버스 저작도구의 접근성 향상으로 메타버스가 보편적으로 활용될 시점을 3~5년 내로 예상
 - 콘텐츠 업계는 다수의 기업이 병존할 것이라는 시각이 강하나, 플랫폼 업계는 소수 기업이 시장을 주도할 것이라는 견해 우세
- (정책수요) 메타버스 관련 산업 발전을 위해 가장 필요한 정책적 지원은 자금 지원(37.0%), 전문기술 개발(22.2%), 타 사업간 연계 촉진(19.0%), 수요 창출(10.7%), 전문교육기관 설립(4.2%) 순



참고5 메타버스 관련 주요국 정책 동향

- 주요국은 메타버스를 구현하는 XR, 인공지능, 블록체인, 네트워크, 데이터, 디지털트윈 등 핵심기술 중점투자, 확산 추진 중

국가	주요 내용
 미국	<ul style="list-style-type: none"> 기술·산업·안보 등 미국의 총체적 역량 강화를 위한 혁신경쟁법안(USICA) 내 핵심기술 집중 분야에 XR, AI 등 포함('21.6 상원 가결) 연방정부 행정명령으로 '미국 AI 이니셔티브'를 발표하며 AI에 대한 연구 개발과 교육 투자 확대('19.2) 국가과학기술자문위원회는 디지털 트윈을 미래공장의 핵심요소로 인식하며 제조 경쟁력 강화를 위한 전략 제시('20) 국방부 산하 고등연구계획국(DARPA)이 주도하는 6G 장기 연구개발에 착수한 이후 주요 우방국과 6G 기술 협력 강화('17~)
 EU	<ul style="list-style-type: none"> 호라이즌 2020 프로젝트의 후속으로 '호라이즌 유럽(Horizon Europe)' 발표, XR, AI, 데이터 등 디지털 기술 활용 장려 및 연구지원('21) AI와 데이터를 아우르는 디지털 시대 전략으로 유럽데이터 전략 및 인공지능 백서 발표('20.2) 7개 회원국(프랑스, 이탈리아, 그리스, 스페인 등) 블록체인 기술의 적극적인 도입을 위한 공동선언문 채택('18.12)
 중국	<ul style="list-style-type: none"> 국민경제/사회발전 14차 5개년 계획과 2035년 장기목표 강령을 통해 XR 산업을 미래 5년의 디지털경제 중점산업으로 선정('21) 정부 주도의 중앙 블록체인 서비스 플랫폼 '블록체인 서비스 네트워크(BSN, Blockchain Service Network)' 상용화 시작('20.4) 2030년까지 AI 분야 세계 선두 수준 도달 및 세계적 AI 혁신 중심지 도약을 목표로 하는 국가전략인 '차세대 AI 발전계획' 발표('17.7)
 한국	<ul style="list-style-type: none"> '한국판 뉴딜2.0 추진계획'을 발표하며 메타버스 등 초연결 신산업 육성을 핵심과제로 추진('21.7) '가상융합경제 발전 전략'을 수립하며 경제사회 전반의 XR 활용 확산, 선도형 XR 인프라 확충 및 제도 정비, 기업 경쟁력 확보 지원('20.12) '데이터·AI경제 활성화 계획'('19.1), 'AI 국가전략'('19.12) 수립으로 AI 혁신생태계 조성 및 데이터와 인공지능 간 융합 촉진

IV. 어떻게 진화하고 있는가?

① 실감기술을 통해 몰입감이 극대화되는 메타버스

실감 상호작용이 가능한 XR 기술과 고성능 디바이스를 통해 현실과 가상의 자연스러운 연결과 몰입감이 극대화된 공간

- 초기에는 PC, 스마트폰 기반으로 게임, 놀이, 소통 등 일상과 사회 활동 중심의 메타버스 서비스 전개
 - 몰입감이 극대화된 XR 기반 메타버스는 제조·훈련 등 전문영역에 특화되어 먼저 활용되다가 차츰 일상과 업무 영역까지 확산 전망



[교육] 홀로그램으로 해부학학습



[일상] 홈 트레이닝



[업무] 작업자-전문가 원격 협업

- XR 디바이스 보급은 아직 초기단계이나 향후 XR 시장이 크게 성장*하며 혁신적인 XR 디바이스**와 차세대 폼팩터 출현 예상

* 전 세계 XR 시장규모 전망(Digi-Capital, '21.8): ('20) 130억달러 → ('25) 808억달러

** 전 세계 XR 디바이스 출하량 전망(IDC, '21.8): ('20) 580만개 → ('25) 5,070만개

- XR 디바이스의 무게, 화질, 어지럼증 유발 등의 문제가 개선되며 높은 수준의 몰입감을 제공하는 메타버스 서비스 확산 기대

※ "메타버스 콘텐츠 제공을 위해 가장 필요한 것은 몰입감과 현장감"(KDI 업계설문, '21.11)



[애플 글래스('22 출시예정)]



[오쿨러스퀘스트3('22 출시예정)]



[차세대 디스플레이 폼팩터]

2 아바타를 통해 현실의 경험을 확장하는 메타버스

나의 정체성이 반영된 아바타로 현실과 동일하게 움직이는
가상의 일상을 경험할 수 있는 세상

- 사람의 표정과 행동까지 모방한 정교한 아바타로 가상 세계에서도 감정적 연결에 기반한 섬세한 의사소통 및 상호작용 가능



- 엔터테인먼트, 교육, 유통, 방송 등 다양한 분야에서 AI 기술이 접목된 디지털 휴먼* 활용이 증가하며 인간과의 교감 확산

* 인간의 모습, 행동과 유사한 형태를 가진 3D 가상 인간

- 디지털 휴먼을 빠르게 제작할 수 있는 개발 도구*가 출시되면서 비전문 기업들도 자사 서비스에 쉽게 디지털 휴먼 접목 가능

* (에픽게임즈) 언리얼 엔진 기반 디지털 휴먼 제작도구 '메타휴먼 크리에이터' 발표('21.2)
(엔비디아) 대화형 AI 비서 제작도구 '옴니버스 아바타' 발표('21.11)

- 다양한 메타버스에서 복수의 직업*을 갖는 삶의 방식이 확산되고 가상세계에서 경제적 가치를 생산하는 새로운 직군 등장

* N잡러, 깃워커, 부캐 등 다양한 용어로 불리며 MZ세대의 특징 중 하나로 인식

- 또한 로우코드(Low-code)·노코드*(No-code) 개발 도구의 확산으로 누구나 쉽게 메타버스에서 개발·창작 활동을 하며 자아실현

* 코딩에 대한 전문지식 없이도 쉽고 빠르게 애플리케이션을 개발하는 방식



③ 시공간 제약을 넘어 협업·소통할 수 있는 메타버스

내가 원하는 장소에서 원하는 일을 자유롭게 할 수 있고,
타인과 협업·소통이 원활하여 업무 효율성이 높아지는 세상

- 현실의 공간과 데이터가 동기화된 메타버스에서 시공간 제약을 뛰어넘어 유연한 업무방식, 소통방식 확대
 - 원격 업무환경에서 원활한 소통과 자료 공유를 위한 협업 도구, 시각화 기술이 함께 발전하며 업무 효율성 증가
 - 물리적 사무공간 중심의 기업들은 지리적으로 흩어진 근로자들로 구성된 분산형 기업으로 변모

※ 가트너는 '22년 전략기술 트렌드 12가지 중 하나로 분산형 기업(Distributed Enterprise)을 선정하며, '23년에는 분산형 기업의 75%가 경쟁사보다 25% 빠른 매출 성장 실현 예상('21.10)



- 메타버스를 통한 원거리 업무(Remote Work) 방식의 확산은 지리적 한계를 극복하며 일자리 기회를 제공하고 인구 분산 효과 유발
 - 지역의 우수한 인재들이 물리적 시간과 장소에 구애받지 않으며 메타버스에서 교육을 받고 미래지향적 일자리 선택 가능
 - 수도권 과밀화(주거부족, 교통혼잡 등), 지방 인구감소 문제에 대응해 메타버스 공간으로 생활권이 이동하며 지역균형발전 추구

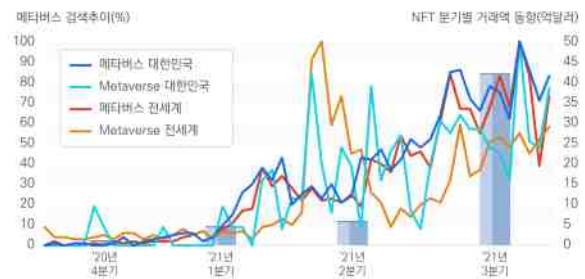
4 디지털 자산이 생산·유통되는 메타버스

디지털 자산이 여러 메타버스에서 활용되며
가치와 권리를 인정받는 새로운 기회의 시장

- 디지털 창작물이 NFT(대체불가토큰)와 결합해 희소가치를 인정받고
디지털 소유권을 증명할 수 있게 되면서 경제적 수익 창출 가능
- NFT 기반 창작물은 상호운용 가능한 다수의 메타버스에서 활용*,
공급·수요에 의해 가치가 책정**되며 메타버스 경제 요소로 주목

* 네이버 제페토-더샌드박스 등 각 플랫폼에서
사용 가능한(상호운용성) NFT 발행 협업(21.5월)

** (오픈씨) NFT 등 디지털 자산을 여러가지
방식(고정가격/가격하락/경매방식)으로 거래
할 수 있는 세계 최대규모의 마켓플레이스



[메타버스 검색량(구글트렌드)과 NFT 거래액 추이]

- 누구나 자유롭게 만들 수 있는 디지털 창작물 중 원본의 가치가
인정받는 분야를 중심으로 NFT 기반 가상경제의 확장
- 디지털 상품·영상·음원 등 아티스트 지식재산(IP)에 NFT를 결합
하여 강력한 팬덤에 의한 가상경제 확장 기대
- ※ 하이브, 두나무는 전략적 파트너십을 맺고 아티스트 IP 기반 NFT 사업 진출(21.11)
- NFT로 희소성을 가지는 디지털 예술품(그림, 영상)이 인간의 수집
욕구에 의해 거래되며 디지털 자산으로서 경제적 가치 인정



[비플의 jpg파일형식 디지털아트]
온라인경매에서 약 783억원에 낙찰



[이세돌-알파고 제4국] 오픈씨에서
60이더리움(약 2.5억원)에 낙찰



[NBA TOP SHOT] 명장면을 디지털
형태로 팬들이 직접 소유·수집

5 플랫폼 간 완전한 상호 연동이 가능한 메타버스

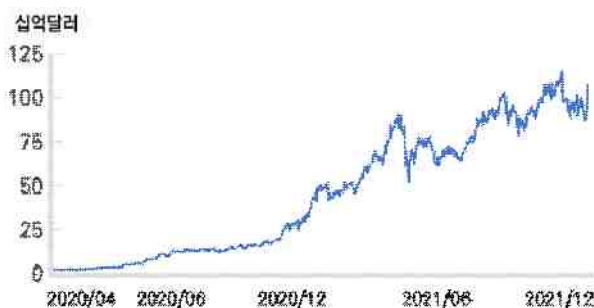
플랫폼이 가지고 있는 데이터가 다른 플랫폼과
안전하게 상호 연동되는 멀티버스(Multiverse) 세상

○ 플랫폼이 가지고 있는 이용자 데이터, 디지털 자산 등이 서로 다른 플랫폼과 안전하게 상호 연동할 수 있는 메타버스 등장

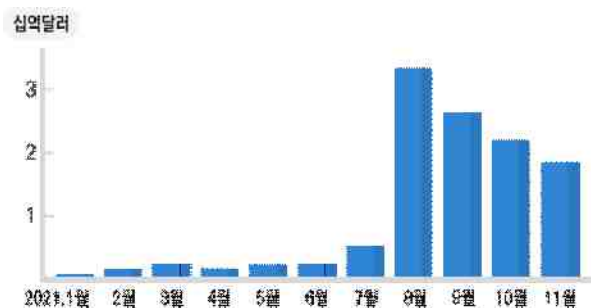
- 웹에서 링크를 클릭해 다른 페이지로 이동할 수 있듯이 메타버스 간 순간이동을 위한 개방형 표준 및 상호운용성 사전 확보 필요

※ 메타 CEO 마크 저커버그, "메타버스 간 상호운용성을 위한 API 구축 중"(21.11)

- 데이터, 디지털 자산 등의 신뢰와 상호운용성을 보장하는 블록체인 기술(Defi, NFT, DID 등)이 메타버스에 적용 확대



[전세계 Defi 예치금액 (출처: Defi Pulse)]



[오픈씨(OpenSea) NFT 판매량]

○ 게임·소통 등 기능을 강조하는 메타버스가 진화하여 현실과 디지털 세상이 완전히 연동되는 메타버스로 진입

- 또한, 메타버스의 모든 데이터·기능이 분산 처리*되고, 플랫폼 간 상호 연동**되어 공존·발전하는 멀티버스(Multiverse) 시대 도래

* 아이템 및 자산 생성·매매·거래 ** 아바타, 화폐·금융, 단말기, 미디어 등

- 동시에, 서비스 특성에 따라 외부 데이터의 접근을 통제·제한하는 폐쇄형(walled garden) 메타버스* 플랫폼도 병존할 것으로 예상

* 국방·안보 분야, 의료·개인건강관리 분야, 첨단기술·시설 시뮬레이션 등

참고6

메타버스로 변화할 미래의 모습 전망

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

※ 메타 커넥트 2021(‘21.10), 마이크로소프트 이그나이트 2021(‘21.11) 등을 참고하여 정리

V. 우리의 대응은?

① 민관협력 기반 지속가능한 메타버스 생태계 조성

진 단		시사점
① 빅테크 기업의 메타버스 시장 선점 움직임	메타, 마이크로소프트	다양한 플랫폼의 등장 및 경쟁 환경 조성
② 무분별한 공공 앱 개발	정부·지자체	민간 플랫폼 우선 활용

① 글로벌 빅테크에 종속되지 않는 경쟁력 있는 메타버스 생태계 조성

- 글로벌 빅테크 기업의 메타버스 시장 선점·주도에 대응해 새로운 형태의 탈중앙화 개방형 플랫폼 등 다양한 세계관 기반의 플랫폼이 등장해 세계적 기업과 경쟁할 수 있는 환경 조성 필요

⇒ 민간이 새로운 메타버스 플랫폼 사업에 도전할 수 있도록 기업 간 협업, 데이터 개방, 인재양성, 기술개발, 규제혁신 등 적극 뒷받침

※ 메타버스 플랫폼 중심 비즈니스 협력을 위한 「메타버스 얼라이언스」 출범('21.5), 700여 개 기업·기관이 참여('21.12 기준)하며 다양한 사업모델 발굴·기획 중

② 지속가능한 생태계 조성을 위해 민간플랫폼 우선 활용

- 공공부문 메타버스 구축 사업이 활용 목적과 효과에 대한 고려 없이 일회성 보여주기식 홍보로 다수 추진되어 상당수는 이용률 저조*

* 지난 1년간 정부기관·지자체에서 관광·역사·도서관 등 공공 메타버스 구축에 50여 건, 100억원 이상 용역을 발주했으나 대부분 이용 저조('22.1, 언론보도)

⇒ 공공은 민간이 서비스 개발에 활용할 수 있도록 데이터를 개방하고 공공서비스 전달 시에는 민간플랫폼 우선 활용

※ 공적 마스크 앱('20), 백신 사전예약 시스템 구축('21) 사례와 같은 민관협력 추진

❖ 민간이 주도하고 공공이 지원하는 지속가능한 동반성장 환경 조성을 통해 메타버스 플랫폼 생태계 성숙

2 메타버스 경제를 풍성하게 만들 플레이어 양성

진 단		시사점
① 메타버스 시장 수요를 충족하는 전문가 부족	메타버스 기획자, 아티스트	글로벌 메타버스 세계에서 활약할 개발자·창작자 지원
② 메타버스 체험·경험 기회 부족	서비스 대중화	일상에서 손쉽게 접근 가능한 메타버스 발굴·확산

1 개발자 생태계 및 창작자 경제에 부합하는 메타버스 전문가 양성

- 인문·사회·과학기술이 융합된 메타버스 세계 구현을 위한 전문 인력과 메타버스 세계를 채워 나갈 콘텐츠 창작자 부족

※ "디지털 콘텐츠 전문인력 부족"(52.9%)(업계설문, 과기정통부, '20),
 "AI 전문인력 확보 어려움(53.0%)"(기업의 AI 활용 실태조사, 산업연구원, '20)

⇒ 기업 인력수요에 적시 대응하는 메타버스 전문 개발자를 양성하고 창작자들이 콘텐츠 제작 역량을 가지고 맹활약할 수 있도록 지원

2 메타버스에 대한 관심과 접근성 제고

- 메타버스에 대한 전반적 인지도가 부족하고, 일반 국민이 손쉽게 접근해 경험할 수 있는 메타버스 서비스 활용·확산 필요

※ 메타버스 연령별 인지 수준 및 이용경험 (KISDI, 일반국민 설문조사, '21.11)
 - (인지수준) 20대 49.2%, 30대 48.2%, 40대 42.7%, 50대 38.2%, 60대 33.5%
 - (이용경험) 20대 46.0%, 30대 37.4%, 40대 38.6%, 50대 27.1%, 60대 27.3%

⇒ 다양한 계층의 국민이 이용할 수 있는 메타버스 서비스를 발굴·확산하고, 메타버스 성과 공유 및 인식 확산을 통해 산업 저변 확대

❖ 글로벌 메타버스 시장을 주도하는 개발자·창작자 양성을 통한 디지털 일자리 창출 및 창작자 경제 구현, 활용·확산 지원

③ 메타버스 산업 생태계 전문기업 육성

진 단		시사점
① 메타버스에 특화된 기업 지원 인프라 부족	기업 지원 인프라	기업 성장을 위한 종합 인프라 확충
② 메타버스 선도기업의 등장	엔비디아	메타버스 비즈니스 전환 및 창업·사업화 지원

① 국내 메타버스 기업 성장을 위한 종합 지원 인프라 확충

- 메타버스와 지역 특화 산업을 접목한 서비스 발굴·실증, 교육, 기업 성장 등 체계적 지원을 위한 종합 인프라 확충 필요

※ (XR 지역센터) XR제작인프라, 사업화, 교육 등 원스톱 지원 창구(전국 13개)
(메타버스 허브) 5G·AI 기반 메타버스 테스트 환경 구축 및 실증 서비스 지원(판교)

⇒ 기업 성장을 지원하는 종합 인프라를 확충하고 수도권과 지역 간 교류를 확대하여 국가 균형의 메타버스 산업 발전 지원

② 메타버스 시대를 선도하는 전문기업 경쟁력 강화

- 글로벌 기업은 대규모 투자 등 메타버스로의 사업 전환·확장을 준비 중이나, 수익구조가 취약한 다수 국내 기업은 변화에 어려움 호소

※ 엔비디아는 GPU 기술 경쟁력을 기반으로 자사의 GPU에 최적화된 제조·설계 기반 메타버스 개발SW '옴니버스'를 출시하며 Microsoft 'Mesh', Unity 등과 경쟁 예고

⇒ 비대면 수요 확산에 따라 불황을 겪는 업종, 영세 XR 기업* 등의 메타버스 비즈니스 전환 및 창업·사업화 지원

* 국내 XR기업 80.5%가 연매출 10억 미만(2020 VR·AR산업 실태조사)

❖ 메타버스 중심 비즈니스 전환과 고용 창출을 선도하는 전문기업 발굴·육성을 통해 글로벌 경쟁력 강화 지원

4 건강하고 모범적인 메타버스 사회 기반 마련

진 단		시사점
① 메타버스에서 새로운 유형의 갈등 유발 우려	윤리, 법·제도	경제적 권리 갈등과 사회 문제에 선제적 대응
② 공동체 가치 창출 요구	디지털 포용	글로벌 모범사례 선도

① 디지털 전환에 따른 경제·사회 구조 재편과 가치 변화 대응

- 메타버스에서는 제공자, 참여자, 가상존재 등이 다방향 상호작용하며 새로운 법제도·윤리적 쟁점과 갈등 발생 우려

[메타버스 시대의 예상 쟁점]

주제	세부 이슈
범죄 행위	• 메타버스 내 폭력, 성범죄, 불법거래 등 범죄 증가
개인정보보호	• 이용자 시선·음성, 체류 장소·시간 등 자동 수집된 개인정보 침해 우려
플랫폼 사업자 책무	• 메타버스 플랫폼 사업자의 공정운영, 차별금지, 품질성능유지, 부당 행위금지 등 메타버스 개발·운영 책임에 관한 기준 필요
디지털 자산 유통	• 디지털 자산 거래를 위한 메타버스 내 저작물 소유권 기준 필요
노동 환경 변화	• 메타버스 내 작은 업무 단위의 고용 계약 일반화, 업무 수행 감시 강화 등에 따른 고용의 불안정성 야기 우려

- ⇒ 사회적 합의 기반의 메타버스 윤리·개인정보 문제 대응, 메타버스 산업 활성화를 위한 최소한의 규제 신설과 선제적 규제혁신

② 메타버스를 통한 공동체 가치 실현

- 미래 세대가 더 나은 삶을 누리기 위한 사회적 환경을 조성하고 새로운 디지털 기술의 등장에 따른 디지털 소외 문제 해소 필요

- ⇒ 디지털 정보격차 해소 등 사회 문제 해결과 국민 삶의 질 개선, 공동체 가치 실현을 위한 메타버스 서비스 발굴 및 확산

❖ 메타버스 시대에 대비한 윤리 정립, 선제적 법제도 정비, 공동체 가치 실현을 통해 안전과 신뢰 기반의 글로벌 모범사례 창출

VI. 비전 및 추진전략

디지털 신대륙, 메타버스로 도약하는 대한민국

목표 2026

글로벌 메타버스 선점



시장점유율 5위

* 현 시장점유율 12위(추정)

메타버스 전문가 양성



누적 40,000명

메타버스 공급기업 육성



220개

* 매출액 50억원 이상

메타버스 모범사례 발굴



누적 50건

* 사회적 가치 서비스 발굴 등

추진 전략

전략 1 신대륙 발견



세계적 수준의
메타버스 플랫폼에
도전하겠습니다!

메타버스 플랫폼 생태계 활성화

- 선도형 메타버스 플랫폼 발굴 지원
- 메타버스 한류 콘텐츠 제작 지원
- 지역 특화 메타버스 서비스 확산
- 국제 행사 메타버스 활용
- 메타버스 디바이스 혁신 가속화

메타버스 플랫폼 성장 기반 조성

- 메타버스 기술 경쟁력 확보
- 디지털 창작물의 안전한 생산·유통
- 메타버스 데이터 구축·개방

전략 2 신대륙 정착



메타버스 시대에
활약할 주인공을
키우겠습니다!

메타버스 인재 양성

- 융합형 고급인재 양성
- 실무형 전문인력 양성
- 메타버스 창작자 성장 지원

메타버스 활용·저변 확대

- 메타버스 노마드 업무 환경 지원
- 메타버스 인식 확산 및 성과 공유
- 메타버스 개발·창작 경진대회

전략 3 신대륙 성장



메타버스 산업을
주도하는 전문기업을
육성하겠습니다!

메타버스 기업 성장 인프라 확충

- 메타버스 통합지원 거점 구축
- 메타버스 특화 시설 연계 지원

메타버스 기업 경쟁력 강화

- 메타버스 스타기업 육성
- 메타버스 펀드 투자 활성화
- 메타버스 기업 글로벌 교류 촉진

전략 4 신대륙 번영



국민이 공감하는
모범적 메타버스
세상을 열겠습니다!

안전·신뢰 메타버스 환경 조성

- 메타버스 윤리 정립
- 메타버스 시대 대비 법제도 정비
- 중장기 정책방향 제시 및 국제협력 선도

메타버스 공동체 가치 실현

- 시민 참여형 사회 혁신 지원
- 디지털 포용 사회 구현 뒷받침

VII. 중점 추진과제

[전략1] 세계적 수준의 메타버스 플랫폼에 도전하겠습니다!

메타버스 플랫폼 생태계 활성화

메타버스 플랫폼 발굴·지원



디바이스 혁신

XR 디바이스 완제품



메타버스 한류콘텐츠



지역특화



국제행사



메타버스 플랫폼 성장 기반 조성

메타버스 기술 경쟁력 확보



메타버스 데이터 구축·개방



디지털 창작물의 안전한 생산·유통



1 메타버스 플랫폼 생태계 활성화

1 선도형 메타버스 플랫폼을 발굴·지원하겠습니다.

- (메타버스 플랫폼) 일상생활, 경제활동 등 다양한 영역에서 기존 플랫폼과 차별화된 新유형의 메타버스 플랫폼 개발 지원('22~)
 - (민간주도-정부지원 방식) 민간의 메타버스 플랫폼 개발 수요*에 기반한 창의적·혁신적 플랫폼 과제 발굴·지원
- * 메타버스 얼라이언스('21.5~) 등 민간의 메타버스 플랫폼 기획 결과물 참고
- (창작자 생태계 지향) 다양한 세계관의 메타버스에서 창작자들이 콘텐츠를 제작하고 수익을 창출하는 지속가능 생태계* 조성
- * (예) 탈중앙화 플랫폼을 통해 디지털 상품의 생산·거래·유통 및 수익 창출 지원
- (민간플랫폼 우선사용 원칙) 공공서비스 제공 시 공공의 직접적 플랫폼 개발을 지양하고 민간플랫폼 우선 활용

[메타버스 플랫폼 생태계 예시]



- ① 도구와 자원의 공급 : 요소기술, 데이터 등을 SW 개발도구 형태로 제공
- ② 서비스 개발 : 다양한 분야에서 활용 가능한 서비스 플랫폼 구현, 디바이스 실증
- ③ 사용자 소비/고도화 : 서비스 플랫폼 내 저작도구를 활용해 사용자 창작 활동 및 거래·유통 활성화, 3rd party 신기능 연동을 통한 서비스 플랫폼 고도화
- ④ 글로벌 지향 : 다국어 지원, 전 세계 공통 관심 분야(관광, 음악 등) 콘텐츠 연계

참고7 새로운 유형의 메타버스 플랫폼 예시

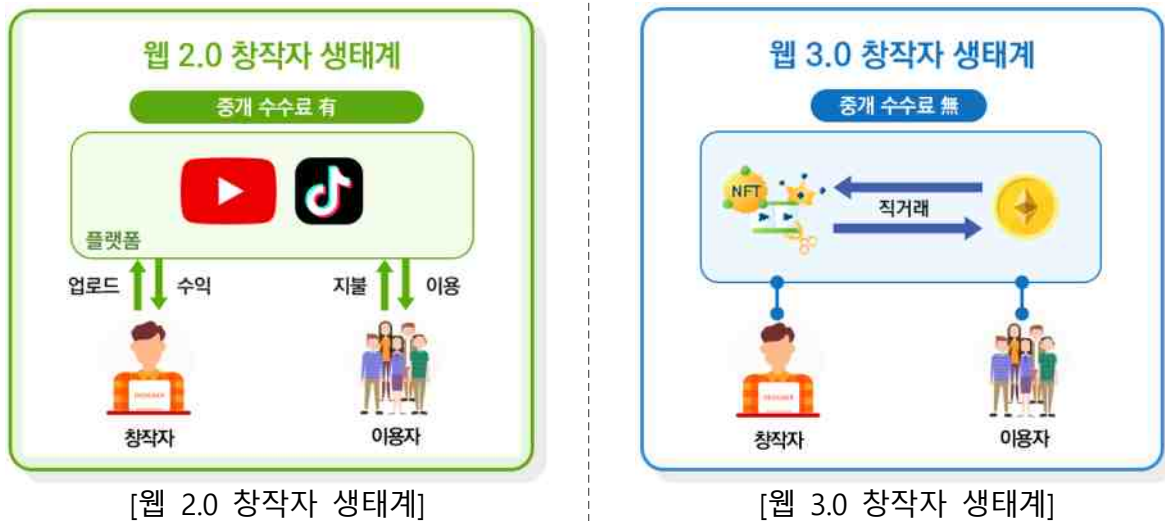
□ 탈중앙화 플랫폼

- 데이터·기능이 분산 기록·처리되고 상호운용성 기반으로 외부와 연동되는 플랫폼 → 특정 플랫폼 종속 탈피 가능



□ 웹 3.0 창작자 경제

- 창작자들이 아이디어와 지식재산(IP)을 자산화하고 이용자와 직거래(중개 수수료 無)를 통해 수익을 창출하는 생태계



참고8

선도형 메타버스 플랫폼 개발 과제 예시

추진과제	과제내용(예시)
① 메타버스 생활	주요 를 '디지털 거울세계'로 구현해 가상과 현실의 경험을 연결하고 일상생활을 실현
② 메타버스 관광	○ 관광지, 박물관 등 관광 명소를 실감나게 여행하거나 지역축제를 생생하게 관람하면서 의식주 구매 활동 구현
③ 메타버스 문화예술	○ 초실감 가상공연, 경연대회, 대규모 관객과의 양방향 소통 등 예술활동 및 작품감상
④ 메타버스 교육	○ 가상교실에서 몰입형 교육, 다자 참여 토론, 사용자의 교육 콘텐츠 제작·거래·활용 지원
⑤ 메타버스 의료	○ 메타버스를 활용한 디지털 치료제, 비대면 그룹 중독치료, 재활 운동 지도
⑥ 메타버스 미디어	○ 움직임·표정 등이 현실과 동기화된 아바타가 진행하는 가상 방송 및 실감형 OTT 서비스
⑦ 메타버스 창작	○ 일반 사용자가 쉽고 편하게 메타버스 서비스를 개발하고, 이를 통해 개발된 결과물의 소유권과 보상체계가 작동하는 가상세계 구현
⑧ 메타버스 제조	○ 생산 제조공정, 설비의 가상화로 작업효율 최적화, 생산성 향상, 품질 개선, 안전 관리
⑨ 메타버스 오피스	○ 온라인 사무환경 접속, 화상회의, 자료공유 등 업무를 수행할 수 있는 실감형 사무환경 제공
⑩ 메타버스 정부	○ 정부·지자체 공공 행정 및 민원서비스, 교육, 사회·복지 등 대국민 서비스

② 한류콘텐츠 파워를 플랫폼 경쟁력으로 이어가겠습니다.

- **(분야별 메타버스 콘텐츠)** 메타버스 플랫폼 기반의 전통문화, 게임, 스포츠 등 콘텐츠 산업 육성을 위한 맞춤형 사업 지원('22~, 문체부)
 - **(전통문화·예술)** 메타버스 내 전통놀이 체험 콘텐츠* 제작, 예술작품 발표 및 향유자와의 소통 확대를 위한 메타버스 예술활동 지원
 - * 국민, 외국인 대상 의식주(한복·한식·한옥 등), 전통놀이(강강술래·윷놀이 등) 체험
 - **(게임·애니메이션)** 글로벌 경쟁력 있는 신기술 기반 게임·애니메이션 콘텐츠를 메타버스로 전환·출시하도록 지원하여 초기시장 선점
 - **(패션)** 메타버스를 활용한 K-패션 콘텐츠(디지털 패션쇼·런칭쇼) 제작, 메타버스 매장 운영 및 홍보 마케팅 지원
 - **(스포츠)** 메타버스용 스포츠 영상콘텐츠를 제작·아카이빙하고, 스포츠 과학 데이터와 AI 기술을 활용한 교육·훈련 프로그램* 제작 지원
 - * 사용자 신체능력을 항목별로 평가(체력, 유연성, 부위별 근력 등)해 적합한 훈련 솔루션 제공



전통문화 체험



가상 스타디움 공연장



메타버스 콘서트

- **(한국관광)** 국내 주요관광지를 메타버스 플랫폼에 구현하고, 국내외 예비관광객 대상 다양한 한국 여행체험 서비스* 제공('22~, 문체부)
 - * (예) 한강공원 체험, 가상공간에서 한복입기, 야시장 체험, 가상 팬미팅 및 콘서트 등
 - **(한국문화 홍보)** 한류 확산 및 한국어·한글에 대한 관심 증대에 대응, 메타버스 기반 '가상 세종학당' 구축 및 한국어 교육·한국문화* 체험 콘텐츠 개발·지원('22~, 문체부)
 - * (예) 한류(K-POP, 영화, 공연, 축제 등), 전통문화(사물놀이, 한복체험, 태권도), 기타 문화체험(한글 캘리그래피, 화장품 등) 소개
- ※ 한국문화 홍보, 문화서비스 지원을 위한 메타버스 플랫폼 구축 연구('22~)

3 지역특화 메타버스 서비스를 확산하겠습니다.

- **(지역특화 메타버스)** 지역의 특화 소재(관광, 역사 등)에 메타버스를 결합한 서비스*를 개발·확산**하여 지역경제 활성화 견인(‘22~)

* (예) 전국 주요명소와 농장·전통시장을 메타버스로 구현, 직접 현장에 가지 않고도 온라인 가상경험과 농·특산물 주문·배송 등 시장활력 지원

** 지자체마다 개별 플랫폼이 난립하지 않도록 통합플랫폼에 연동 지원

[지역특화 메타버스 추진방향]



4 국제 행사에 메타버스를 활용하겠습니다.

- **(국제 메타버스 이벤트)** 올림픽·엑스포 등 국제 행사* 및 전시회를 온-오프라인이 결합된 첨단 메타버스 이벤트로 개최 추진(‘22~)

* (예) 2023 새만금 세계잼버리, 2024 강원 동계청소년올림픽, 2030 부산 엑스포 유치 홍보

- 이벤트 개최예정지 및 인근 명소를 고화질 3차원 거울세계로 구축하고, 관람객 대상 온라인 가상경험과 글로벌 교류·소통*의 장 제공

* 행사 전 예비 관람객 또는 행사기간 중 현장 내·외국인 대상으로 XR 기반 경기장 길 안내, 경기·선수 정보 제공 등 실감나는 현실 메타버스 서비스 제공

[메타버스를 활용한 국제행사 개최 예시]



5 메타버스 디바이스 혁신을 가속화하겠습니다.

- **(XR 클래스 완제품)** XR 디바이스 부품기업간 연계·협업을 통해 수요별 요구성능을 만족하는 수요맞춤형 XR 디바이스 개발('22~)
 - 수요처의 XR 디바이스 요구성능을 조사·분석, 규격화·모듈화*하여 신속한 완제품 개발 및 시장 출시 지원

* 수요자 관점의 요구사항을 마이크로디스플레이, 구동보드, 광학계, 어셈블리 등 공급자 관점으로 전환하여 공통의 디바이스 규격(Spec) 추출

[수요 맞춤형 XR 디바이스 개발]



- **(디바이스 부품)** 5G 환경에서 고수준의 메타버스 서비스 제공을 위한 XR 디바이스 핵심부품 기술개발(~'23, 과기정통부)

[XR 디바이스 핵심부품 예시]

구분	주요내용
초소형 고해상도 영상 패널	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털(가상) 정보를 시각화하여 표현하는 디스플레이로 VR·AR 디바이스 폼팩터에 내장되는 1인치 내외의 크기에 고해상도를 표현하는 LCD/OLED 디스플레이
광학계 (렌즈 등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 착용형 VR·AR 디바이스 형상(HMD, 글래스)에서 광학적 특성을 가볍고 정밀하게 구성하는 광학 부품
저지연 MTP (Motion to Photon)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자 움직임과 VR·AR 영상정보 간의 시간 차를 줄이기 위한 칩셋(SoC)으로 몰입감 향상과 멀미/어지럼증 경감

- 롤러블(Rollable), 플렉서블(Flexible) 디스플레이 등 차세대 폼팩터 혁신형 디스플레이 유망기술 개발 지원(~'24, 산업부)
- AR·VR 등 메타버스 구현에 필요한 차세대 디스플레이 국제표준 선점을 위한 전략적 국제협력 추진('22~, 국표원)

참고9 XR 디바이스 시장 현황

□ XR 디바이스 완제품

구분	제조사	제품 및 특징		주용도
VR	바이트댄스		[PICO NEO3(\$420)] 가격대비 높은 해상도	개인용/ 산업용
	메타		[오쿨러스퀘스트2(\$299)] 대중화 선도 (’21년 1분기 기준 디바이스 시장점유율 75%)	개인용
AR	레노버		[썹크리얼리티 A3(\$1,499)] 원격협업 특화 제품	개인용/ 산업용
	P&C솔루션		[ARis] 기업 맞춤형 AR글래스	산업용
MR	마이크로소프트		[홀로렌즈2(\$3,500)] 산업현장 특화 디바이스	산업용

□ XR 디바이스 구성요소

구성요소		관련 기업	
		국외	국내
초소형 고해상도 영상패널 (해상도, 밝기 등)		Sony, eMagin, Kopin, Microoled	라운텍, 엘코시스, 메이디스플레이
광학렌즈·모듈 (시야각, 컬러, 광효율 등)		Digilens, Lumus, Optinvent, Epson	파노비전, 레티널, 페네시아
프로세서(AP) (, 데이터, 렌더링 등)		Qualcomm, Intel, NVIDIA	삼성
배터리		CATL, BYD	LG에너지솔루션, SK이노베이션
운영체제(OS)		Google, Microsoft	-

⇒ 국내 기술(디스플레이, 광학계 등)과 국외 기술(OS 등) 협업을 통해 국산화·양산화 가능한 XR 디바이스 확보 필요

2 메타버스 플랫폼 성장 기반 조성

1 메타버스 기술 경쟁력을 확보하겠습니다.

- **(메타버스 5대 핵심기술)** 미래의 메타버스 서비스 실현을 위한 5대 핵심기술* 개발을 지원하고 중장기 메타버스 R&D 로드맵 마련('22)

* ①광역 메타공간 ②디지털휴먼 ③초실감미디어 ④실시간 UI/UX ⑤분산·개방형 플랫폼

- 5대 핵심기술 분야를 중심으로 메타버스를 구현하는 주요 ICT 분야별(XR, 데이터, 5G, AI, 블록체인) 병렬형 구조의 R&D 과제 추진

[메타버스 5대 핵심기술 분야]

메타버스 생성·구성			메타버스 활용	
① 광역 메타공간	② 디지털휴먼	③ 초실감미디어	④ 실시간 UI/UX	⑤ 분산·개방형 플랫폼
				
규모 광역 메타버스 공간 구성	사실적 감성 표현, 지능형 디지털 휴먼	입체·공간·객체 기반 초실감 디지털 미디어	대규모 참여자의 사실적 상호작용	플랫폼 간 서비스 연동, 제3자 참여기능 확장

- **(홀로그램 실증)** 기술 수요처*를 중심으로 홀로그램 원천기술의 사업·상용화 촉진을 위한 실증형 기술개발('22~'27, 937억원)

* (예) 문화재 원형 복원과 재현, 정밀제품 검사(불량검사), 미래 자동차 디스플레이

- **(콘텐츠 IP 활성화)** 이미 창작된 콘텐츠 IP를 메타버스에서 다양한 형태로 활용하기 위한 지식그래프 구현 기술개발('23~, 과기정통·문체부)

※ (과기정통부) 콘텐츠 IP 실감콘텐츠 전환 및 위변조 방지 등 원천기술 개발
(문체부) 콘텐츠 IP 기반 디지털 상품·서비스 제작 기술개발 등

- **(가상공연 기술)** 메타버스 내 고품질 가상공연 제공을 위한 입체영상 제작, 대규모 관객(10만명) 참여 및 쌍방향 소통 기술개발('22~, 문체부)

- **(상호운용성 연구)** 서로 다른 메타버스(멀티버스) 간 아바타, 디지털 자산(Asset) 등의 상호운용을 위한 메타버스 프레임워크* 연구('22~'24)

* 개방-참여-생태계를 내재화하는 플랫폼 기능과 표준화 연구

2 디지털 창작물의 안전한 생산·유통을 지원하겠습니다.

- **(NFT 생성·거래 활성화)** 국민 누구나 아이디어, 기록물 등 무형의 디지털 창작물을 NFT로 생성할 수 있는 **바우처*** 지원('22~)

* 공모를 통해 복수의 NFT 기업을 선정하고, 개인·단체 또는 지역 단위로 바우처 배분

- NFT를 통한 창작자의 권리 보호와 정당한 수익 창출 보장*을 위해 생성·유통·정산 과정 전주기** 지원('22~)

* 창작자, 판매자, 소유자의 권리 및 NFT 창작물에 대한 저작권 적용 등에 대한 교육·홍보

** 창작자 콘텐츠 제작 → 콘텐츠 인증 및 검증 상담·교육 → 마켓플레이스를 통한 정산 지원



- **(디지털 신뢰 실증)** 메타버스 활용 분야에 블록체인 기술을 적용해 ‘디지털 신뢰’를 구축하는 블록체인 시범사업 추진('22~)

※ 메타버스 내 디지털 경제 활성화를 위한 NFT 분야, 안전한 신원관리를 위한 DID 분야 등 메타버스 연동형 신규과제 공모 추진

- **(안전·신뢰 기술)** 메타버스 플랫폼 내 경제·사회적 활동을 지원하는 블록체인 응용 및 서비스 활성화를 위한 융합기술* 개발('22~)

* (예시) 현실-가상 통합 신원관리, 멀티버스 합의기술, 현실-가상 통합 데이터 유통 등

- 기존 블록체인의 기술적 한계(합의속도, 취약점 분석 등) 극복을 위한 대규모 블록체인 중장기 원천기술 개발(~'25)

- **(메타버스 보안)** 메타버스 플랫폼 인증 우회, 콘텐츠 위변조, 중요 정보유출 등 미래 보안위협에 대응하는 핵심기술 개발('23~)

③ 메타버스 구현에 필요한 데이터를 구축·개방하겠습니다.

- **(3차원 공간정보)** 전 국토 지형·건물, 지하공간, 도로 등 3차원 공간 정보를 구축·개방해 메타버스 등 신산업 분야 활용 지원('22~, 국토부)
 - ※ 데이터를 민간에 개방해 혁신사업 지원 등을 위한 '디지털 트윈국토 통합플랫폼' 구축('22~)
 - 3차원 지상지도(지형·영상·건물), 지하공간 통합지도(지하시설물·구조물·지반정보), 정밀도로지도(고속·일반·지방도로) 구축·제공
- **(범용 3차원 객체)** 메타버스 구현에 활용 가능한 도시·건축물·SOC 등 다양한 디지털트윈 분야별 범용 3차원 객체 데이터 구축·개방('22~'25)
 - 범용 객체 데이터 수요자가 편리하게 활용할 수 있도록 데이터 공유 플랫폼(AI 허브)을 통해 데이터 제공(총 100종 5만건)
- **(휴먼팩터 데이터)** 메타버스 사용자 반응* 데이터를 구축·공유하여 메타버스 디바이스와 콘텐츠 개발 시 사용성 향상 지원('22~)
 - * XR 콘텐츠 체험 시 멀미감·피로도에 미치는 영향을 추론할 수 있는 생체신호
 - 생체신호 분석·평가를 위한 표준 레퍼런스 콘텐츠와 대규모 임상 데이터를 제공하여 안전한 디바이스·콘텐츠 개발에 활용
 - ※ 연간 10종 이상 콘텐츠를 대상으로 콘텐츠별 200여 건 이상의 데이터 구축·개방
- **(문화 데이터)** 관광·교육 등 메타버스 콘텐츠 개발을 위한 문화유산 원천데이터* 및 댄스·스포츠 등 동작데이터 구축·개방('22~, 문체부)
 - * 전통건축, 전통생활소품, 전통회화(무늬) 등의 전통문양 3D데이터 및 박물관·미술관 등 문화시설 소장품에 대한 3D데이터, 실감콘텐츠 성과물, 영상 등

[메타버스 기반 3D 문화데이터 구축 예시]



① 전통문양 데이터(3D)

② 문화유산 데이터(3D)

③ 동작데이터(3D)

[전략2] 메타버스 시대에 활약할 주인공을 키우겠습니다!

메타버스 인재 양성



메타버스 활용·저변 확대



1 메타버스 인재 양성

1 융합형 고급인재를 키우겠습니다.

- **(메타버스 전문대학원)** 메타버스 요소기술과 인문사회* 분야 4년제 대학이 연합한 융합 전문대학원 설립·운영 지원('22, 2개 대학원)

* (요소기술) XR, 빅데이터, 인공지능, 블록체인, 디지털트윈 등
(인문사회) 예술(미술), 경영학, 심리학, 미디어, 스토리텔링 등

- (융합 커리큘럼) 문화기술(Cultural Tech), 예술기술(Art Tech), 영상공학(Image Tech) 등 메타버스에 필요한 공학과 인문학을 융합
- (산·학 연계) 세미나 방식 수업을 통한 메타버스 고급기술 학습 및 혁신기술·저작도구 보유 기업과 협업 과정 운영

[메타버스 전문대학원 설립·운영 지원(안)]

- (지원규모) 1개 대학원당 최대 55억원 내외(1차년도 5억원, 2~6차년도 연 10억원)
- (지원기간) 최대 6년(4+2년, 성과 평가를 통해 2년 추가지원 여부 결정)
- (지원내용) 교과과정 개발, 개발장비 구축, 콘텐츠 연구개발·제작, 사업운영비 등

- **(메타버스 랩)** 석·박사 대상으로 메타버스 특화 기술·솔루션 개발 및 창업·사업화를 지원하는 '메타버스 랩' 운영('22년 10개→'25년 17개)

※ 기존 디지털콘텐츠 랩 지원 사업('16~)을 개편하여 메타버스 분야로 확대 지원

- 실제 메타버스 기업 개발자가 기획·개발·디자인 등 분야별 교육과 멘토링 프로그램을 제공하는 '메타버스 펠로우십' 지원

- **(수준별 전문인력 양성)** 가상·증강현실 등 실감미디어 분야 핵심인재, 연구인력 양성을 위한 (전문)학사, 석·박사 과정 지원('22~, 교육부)

※ (전문대) 신산업분야 특화 선도 전문대학 지원 사업('21~'23)

(일반대 등) 디지털 신기술 인재양성 혁신 공유대학 사업('21~'26)

(대학원) 4단계 BK21 사업 - 혁신인재 양성 신산업분야(가상·증강현실) 지원('20~'27)

2 실무형 전문인력을 양성하겠습니다.

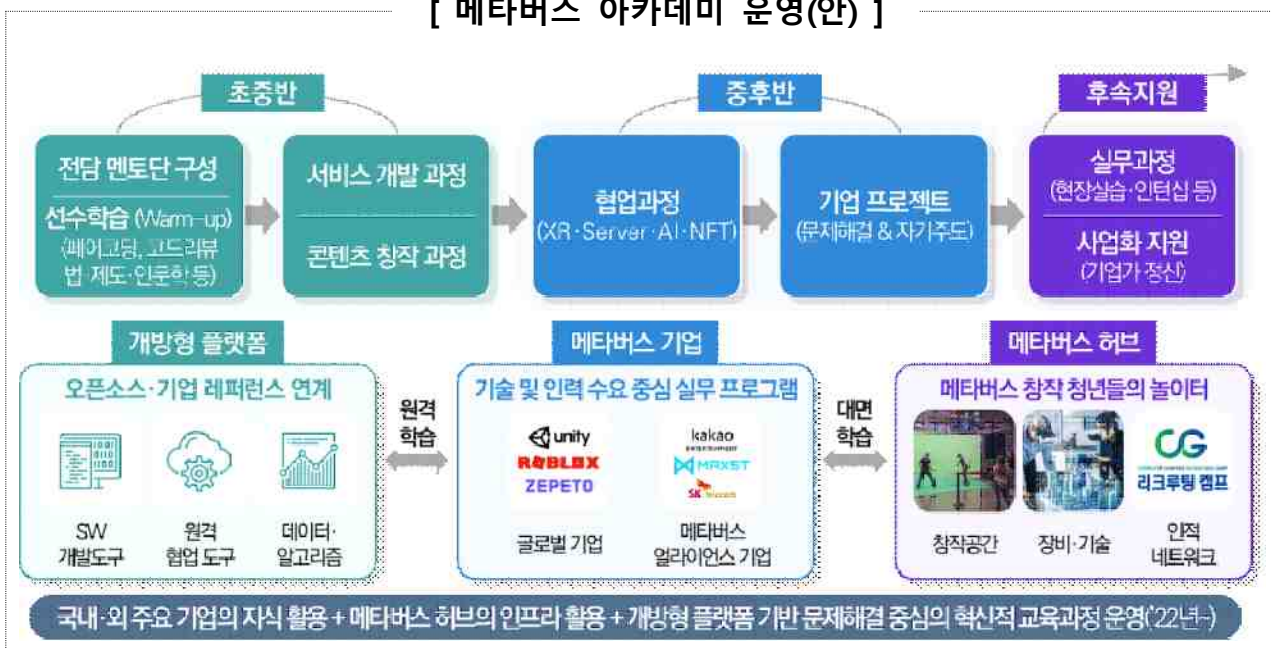
- (메타버스 아카데미) 인문·예술 소양과 기술 역량을 바탕으로 메타버스 생태계를 이해하고 주체로 활동하는 메타버스 전문가 양성('22~)

※ 청년(만 39세 미만, 학력·전공 불문) 대상 9개월(1,200시간) 집중교육('22년 180명)

✓ 메타버스 전문가 : 메타버스의 복합적 기술 환경을 이해하고 인문학적 사고와 협동심, 창의성, 도전정신 등을 갖춰 창작, 창업 등 경제적 활동이 가능한 인재

- (전담 멘토링) 개인별 기술 수준, 성장 가능성 등을 고려한 진로·직업 탐색 및 개인별 성장목표에 따른 능동적 과제학습 제시
- (산·학 연계) 국내외 기업과 연계해 문제해결 중심의 프로젝트를 수행하고, 기술 컨설팅, 실전 노하우 등 밀착 지원
- (개방형 학습공간) 초광역권 메타버스 허브를 거점으로 청년들이 협력·몰입하는 창작공간과 메타버스 기반 원격 학습환경 제공
- (우수인재 후속지원) 학습 단계별 평가를 통해 우수팀을 발굴하여 프로젝트 고도화·상용화에 필요한 제작비용 및 창작공간 지원

[메타버스 아카데미 운영(안)]



- **(재직자 교육)** 최신 메타버스 기술 보급 등 재직자 대상 실무역량 강화 교육 및 해외 전문가 초청 실습 워크숍 추진('22, 700명)

※ 산업현장(제조·의료 등)에서 메타버스를 활용할 수 있도록 제작 기술 교육 제공

- 현장의 기업 인력수요 사전조사 결과를 토대로 맞춤형 교육과정을 개발하고 재직자 및 채용예정자 대상 교육 프로그램 운영

3 메타버스 창작자의 성장을 돕겠습니다.

- **(창작 인프라 확충)** 1인 미디어 콤플렉스의 기능을 확장해 메타버스 창작 활동 지원을 위한 M²(Media×Metaverse) 프로젝트* 운영('22~)

* 기존 1인 미디어 콤플렉스('21.8월 개소, 서울) 입주사 대상 융합 플래그십 프로젝트를 통해 메타버스 기반 1인 미디어 신규 서비스 발굴('22년)

- 콤플렉스 내 입주공간을 확대('21. 20개사 → '22. 34개사)하고, 전국 5대 권역별 제작지원 시설 추가 구축('21. 1개(서울) → '23. 5개)

- **(신인 창작자 육성)** 신인 창작자를 발굴하여 활동 인프라(장비·음원 등), 교육·멘토링 지원을 통해 메타버스 미디어 창의인재 육성('22, 250팀)

- 1인 미디어 중소 사업자를 대상으로 메타버스 플랫폼에 유통·확장 가능한 양질의 콘텐츠 제작 및 민간펀딩* 매칭 지원('22, 20개사)

* 콘텐츠의 우수성 검증 및 민간투자 확대 등을 위해 크라우드 방식의 펀딩 모집

- **(예술인 창작역량 강화)** 공연·전시 등 메타버스로의 창작 환경 전환에 대비해 메타버스 기반 예술실험 및 프로젝트* 지원('22, 20건, 문체부)

* 첨단기술 기반 창작에 장벽을 느끼는 예술인을 중심으로 예술인(창작)-문화예술 단체(유통·홍보지원)-메타버스기술기업(플랫폼 기술구현) 간 연계·협업 지원

- **(창작자 커뮤니티)** 메타버스 콘텐츠 창작자의 자발적 경험 교류와 자료 공유* 등을 활성화하기 위한 네트워크 형성 지원('22~)

* 아이템, 의상, 게임 등 메타버스 구성요소 기획·제작·판매 튜토리얼 공유 등

2 메타버스 활용·저변 확대

1 메타버스 노마드 업무환경을 지원하겠습니다.

- (메타버스 업무환경 지원) 청년·직장인들이 지역 제약 없이 근무할 수 있는 거주환경과 메타버스 협업 솔루션 제공('22~, 과기정통·행안부)

※ (사례1) 비바리퍼블리카('토스' 운영사)는 경남 남해군과 협력해 분교를 리모델링하여 업무에 집중하면서 자연환경을 느낄 수 있는 공간 마련('21.12월)

(사례2) 인덴트코퍼레이션('브이리뷰' 운영사)은 제주도의 2층 단독주택을 계약해 직원들의 업무와 휴식이 가능한 워크케이션(Work+Vacation) 장소로 활용('21.10월)

[국내 디지털 노마드 공간 제공 사례]



(사례1) 남해군 '양아 바다 힐링센터'



(사례2) 제주도 '제주 힐링 오피스'



- 지자체와 협력해 주요 지역거점을 중심으로 메타버스 노마드 업무 시범지역*을 선정하고, 복수의 민간 업무용 협업 솔루션** 제공

* 지자체가 XR 기기, 다자간 화상회의 공간, 초고속인터넷 등을 제공할 수 있는 지역

** (예) 직방 '메타폴리스', 토스랩 '잔디', 파수 '랩소디', '네이버웍스', '카카오워크' 등

[각 지역별 리모트 워크(Remote Work) 사례]



충청남도 서천

전라남도 영암

강원도 강릉시

제주도 서귀포시

② 메타버스 인식을 확산하고 성과를 공유하겠습니다.

- **(코리아 메타버스 페스티벌)** 메타버스 산업의 성과 공유와 인지도 제고를 통해 관련 산업의 생태계를 활성화하는 대규모 행사 개최('22~)
 - 5G 기반 주요 메타버스 서비스·콘텐츠 체험 전시회, 국내외 동향 및 성공모델 공유를 위한 컨퍼런스, 비즈니스 상담회 등 개최
- ※ 기존 Korea VR Festival(KVRF, '16년~)을 Korea Metaverse Festival(KMF)로 명칭을 변경하고 XR 중심에서 메타버스 중심으로 행사 성격 전환
- **(메타버스 어워드)** 메타버스 생태계 발전에 기여하는 국내 유망 주자(기업, 기업인, 콘텐츠·솔루션)를 발굴·홍보하는 시상식 개최('22~)

③ 메타버스 경진대회를 통해 창업·사업화를 활성화하겠습니다.

- **(메타버스 개발자 경진대회)** 국내 기업·학생 대상으로 국산 SW 개발 도구*를 활용한 메타버스 개발 경진대회 개최('22~)
 - * 메타버스 개발에 필요한 요소기술(안면·모션인식, 공간정보 등)을 누구나 쉽게 활용할 수 있도록 서비스형 소프트웨어(SaaS) 형태로 가공하여 제공
 - 대회 우수작의 고도화 및 성과 확산을 위해 대회 수상팀을 대상으로 창업비용, 사업화 컨설팅 연계 지원
- **(메타버스 창작자 해커톤)** 지역문제 해결*, 한국문화 체험 등 참신한 메타버스 콘텐츠 아이디어 발굴 공모전 개최('22~, 과기정통·문체부)
 - * 지역 대학·공공기관과 협력해 지역 특화 IP 및 공공데이터 활용 지원
 - 전문가 멘토링을 통한 아이디어 고도화, 사업화 지원 병행

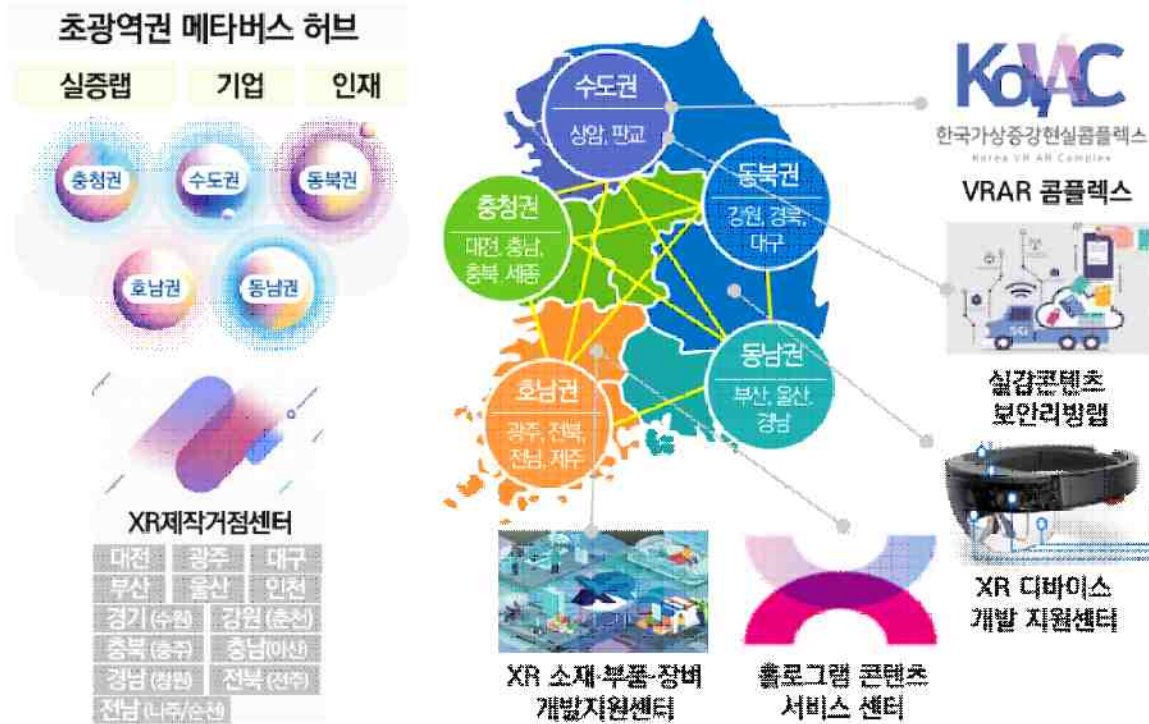
[메타버스 창작자 해커톤]



[전략3] 메타버스 산업을 주도하는 전문기업을 육성하겠습니다!

메타버스 기업 성장 인프라 확충

메타버스 통합지원 거점 및 특화 시설 연계



메타버스 기업 경쟁력 강화



1 메타버스 기업 성장 인프라 확충

1 메타버스 통합지원 거점을 구축하겠습니다.

- (초광역권 메타버스 허브) 기업 통합지원 거점 '메타버스 허브*(판교)'를 4대 초광역권(충청·호남·동북·동남)으로 단계적 확산('22, 1개소 추가)
 - * 메타버스 신서비스 발굴·실증, 교육, 입주공간 제공 등을 위한 기업 성장 지원시설
 - (메타버스 실증랩) 메타버스 서비스 개발·실증에 필요한 5G MEC* 환경, 다양한 형태의 XR디바이스, SW개발도구 및 컨설팅 제공
 - * Multi-access Edge Computing : 기지국 근처에 컴퓨팅 자원을 배치해 정보처리 시간 단축
 - (기업육성) 유망기업 육성 및 우수 해외기업 유치를 통해 산업 성장기반을 조성하고 NFT를 활용한 디지털 창작 전문기업 발굴
 - (인재양성) 자기주도형 문제해결 교육(메타버스 아카데미), 현업인 역량 강화 교육 운영 및 해외 기술기업 협력 프로그램 유치
- (지역 XR제작거점) 기업이 XR지역센터(13개 지자체)에서 제작한 지역 특화 디지털 자산·콘텐츠*를 초광역권 메타버스 허브에서 실증('22~)
 - * 지역센터 간 협력 네트워크 운영으로 지역산업과 연계한 메타버스 서비스 발굴 추진


[메타버스 허브 주요기능 및 운영체계]



② 메타버스 특화 시설을 연계 지원하겠습니다.

- **(한국 VR·AR 콤플렉스(서울 상암))** 우수 메타버스 콘텐츠 상설전시 및 홍보, 기업입주(71개실), 제작 인프라(K-실감스튜디오 등) 지원 강화('22~)
 - ※ 지역 메타버스 기업들이 K-실감스튜디오(360° 입체콘텐츠 제작) 등 첨단 인프라를 이용할 수 있도록 초광역권 메타버스 허브와 연계 지원
- **(XR 디바이스 센터(경북 구미))** XR 디바이스 완제품 상용화를 위한 기술 지원 및 용도별 디바이스 최적화를 위한 인프라 구축·운영(~'24)
 - ※ 국산 XR 디바이스 완제품·시제품을 메타버스 허브에 제공하여 XR 디바이스를 활용한 메타버스 플랫폼 기획·개발 시 기술 컨설팅 및 실증 지원
- **(XR 소재·부품·장비 센터(전북 익산))** XR 소재·부품·장비 기업의 제품 품질향상을 위한 시험장비 구축 및 시제품 테스트, 컨설팅 지원(~'23)
 - ※ XR 디바이스 센터와 연계해 다양한 국산 XR 디바이스의 신속 개발을 위한 부품 공급
- **(홀로그램 센터(전북 익산))** 홀로그램 콘텐츠 제작 장비 및 전문기술 지원, 사전 시험 및 상용화를 위한 실증 서비스 제공(~'23)
- **(실감콘텐츠 보안리빙랩(경기 안양))** 실감콘텐츠 제작 초기단계부터 보안이 내재화된 콘텐츠 제작·송출을 위한 보안 점검환경* 지원('22~)
 - * 제작·송출·이용 단계별 보안위험 진단도구 및 절차 제공, 보안 적용방안 제시

[메타버스 특화 지원시설 현황]

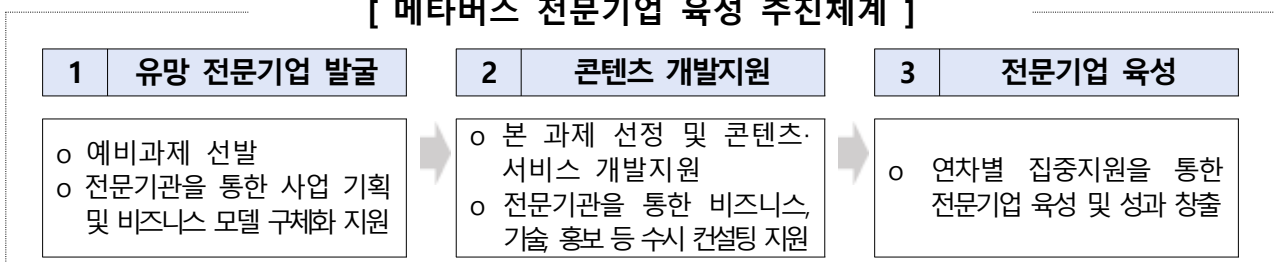
구 분	주요 내용
	[실감콘텐츠] 상설전시, 홍보, 제작 인프라(K-실감스튜디오 등)
	[디바이스] 완제품 디바이스 상용화를 위한 기술지원
	[소·부·장] XR 소재·부품·장비 관련 기업 품질향상 지원
	[홀로그램] 홀로그램 전용 콘텐츠 제작 지원
	[보안] 실감콘텐츠 보안 점검환경 지원

2 메타버스 기업 경쟁력 강화

1 메타버스 스타기업을 육성하겠습니다.

- **(메타버스 전문기업)** 글로벌 경쟁력을 보유한 유망기업을 발굴, 유니콘 기업으로 성장할 수 있도록 기술개발·실증·사업화 등 원스톱 지원('22~)
 - 유망 전문기업 발굴(1단계), 메타버스 콘텐츠 개발지원(2단계), 전문기업 육성(3단계)으로 이어지는 단계별 집중지원으로 성과 창출

[메타버스 전문기업 육성 추진체계]



- **(비대면 스타트업)** 혁신분야창업패키지 사업을 통해 주요 비대면* 분야 메타버스 스타트업을 발굴하여 사업화** 지원('22~, 중기부)

* 주요 비대면 분야 : 의료, 교육, 생활·소비, 콘텐츠 등

** 시제품 제작, 저작권 취득, 마케팅 등에 소요되는 사업화 자금 지원(최대 1.5억원)

2 메타버스 펀드 투자를 활성화하겠습니다.

- **(메타버스 펀드)** 메타버스 관련 중소·벤처기업의 사업영역 및 규모 확대를 위해 M&A 활성화 등을 지원하는 메타버스 펀드 조성('22~)

※ 기존 디지털콘텐츠 펀드('14~)의 정부 신규출자 및 민간매칭을 통해 재원 지속 확충

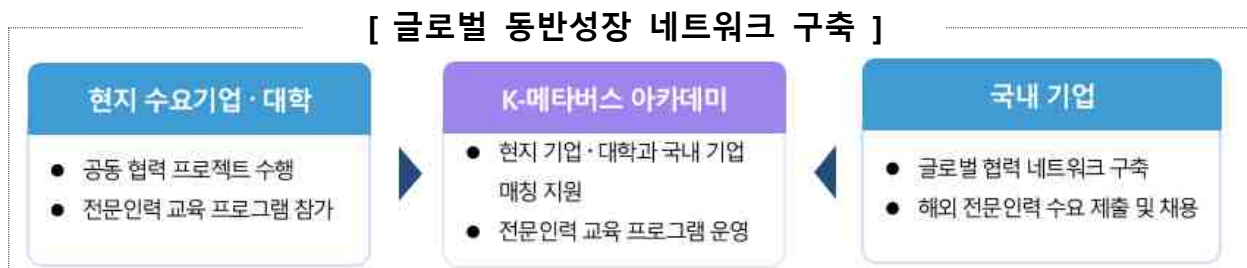
- **(비대면 펀드)** 스마트대한민국펀드 비대면 분야*를 통해 메타버스 관련 벤처·스타트업에 적극 투자('22~, 중기부)

* 비대면 펀드 현황 : ('20~'21) 스마트대한민국펀드 총 2.6조원 중 비대면 분야 1.4조원 조성중

- **(한국판 뉴딜펀드)** 정책형 뉴딜펀드 투자 대상에 메타버스를 포함해 메타버스 산업 생태계 전반에 대한 민간투자 가속화('22~, 금융위)

3 메타버스 기업의 글로벌 교류를 촉진하겠습니다.

- **(글로벌 네트워크)** 해외 전략거점을 중심으로 국내 플랫폼 기업과 현지 콘텐츠 기업, 대학 간 네트워크 구축을 통한 동반성장 지원('22~)
 - 국내 플랫폼 기술과 현지 콘텐츠 지식재산(IP)을 결합한 공동협력 사업 발굴, 전문인력 교육 프로그램 운영 등 단계별 맞춤 지원*
- * **(1단계: 초기 진입기업)** 분야별 상시 컨설팅 등 레퍼런스 확보 → **(2단계: 중기 도약기업)** 수요처 발굴·매칭 등 전문역량 강화 → **(3단계: 성숙기 선도전문기업)** 공동협력사업 발굴 등



- **(투자 활성화)** 국내 메타버스 스타트업의 글로벌 진출 역량 강화를 위한 컨설팅, 기업-벤처캐피탈(VC) 간 투자 라운드* 개최 등 지원('22~)
 - * 벤처캐피탈의 투자 수요에 기반한 매칭을 통해 IR 피칭 및 개별 미팅 기회 제공
- **(인바운드 창업 지원)** 한국 진출을 희망하는 해외 우수 메타버스 스타트업을 대상으로 국내 창업 및 정착* 지원('22~, 중기부)
 - * 국내 사업을 위한 맞춤형 교육, 투자기회 제공, 체류·거주·법인설립 등 원스톱 지원
- 해외 고급인력의 지속적인 유입과 전문가 매칭, 국내 기업과의 협력을 통한 연계 사업* 발굴·지원
 - * 전문가 멘토링, 기술 세미나, 국내 대·중소기업과 연계한 파트너십 및 계약 지원 등
- **(메타버스 ODA)** 문화유산·관광자원이 풍부한 아세안 개발도상국을 대상으로 메타버스 콘텐츠 제작 등 기술원조('24~)
 - 국내 전문가가 현지 수요처를 대상으로 문화유산을 디지털 자산화 하고 메타버스 관광상품 개발 및 수익화를 위한 교육 제공
 - * (예) 라이다, 드론 등을 활용해 문화유산 디지털 복원 및 메타버스 관광 콘텐츠 제작 교육

[전략4] 국민이 공감하는 모범적 메타버스 세상을 열겠습니다!

안전하고 신뢰할 수 있는 메타버스 환경 조성

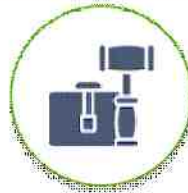
메타버스 윤리 정립



메타버스 윤리 원칙

- 안전과 신뢰 구축을 위해 추구해야 할 자율규범

법제도 정비



규제 기본 원칙

- 자율규제
- 최소규제
- 선제적 규제혁신

법제 정비

- 비윤리적 행위
- 디지털 자산거래
- 개인정보 침해

중장기 대응



중장기 정책 대응

- 국내 산업 육성 정책 발굴 및 규제 방향 제시

이용자 보호

- 불법유희정보 차단
- 소비자 피해 예방

디지털 자산 보호

- 저작권 쟁점 발굴·대응
- IP·디지털콘텐츠 기반 비즈니스 모델 개발 및 컨설팅·법률지원

국제 논의 선도

- 글로벌 사회·경제적 이슈 발굴 및 공론화
- 학술 협력 네트워크

메타버스 공동체 가치 실현

메타버스 사회혁신센터

메타버스를 통한 포용적 사회 구현

사회 참여, 건강, 안전, 환경, 교육

시민 참여형 아이디어 발굴

검증 및 구체화

서비스 개발 지원



디지털 포용 사회 구현

정보격차 해소

+

디지털 치료

+

역기능 예방



1 안전하고 신뢰할 수 있는 메타버스 환경 조성

1 메타버스 윤리를 정립하겠습니다.

- **(메타버스 윤리원칙)** 메타버스 생태계 참여자가 안전과 신뢰 구축을 위해 추구해야 할 자율규범으로 '메타버스 윤리원칙' 수립* 추진('22~)

* 국내외 사례, 인터넷·데이터·AI 등 타 분야 윤리 규범을 비교·분석하고, 메타버스 생태계 이해당사자 간 충분한 합의를 거쳐 메타버스 윤리원칙 수립

- 메타버스 서비스별 특수성을 고려하고 참여자의 자정 노력을 지원하는 구체적 윤리원칙 실천지침 도출 및 확산 방안* 마련('23~)

* △윤리원칙 실천지침에 대한 참여자 인식 수준 조사, 서비스 약관과의 상충성 점검 등을 통한 실효성 확보 △신규 서비스 특성을 반영한 윤리원칙 재정비 등

[메타버스 윤리 실천을 위한 자율적 노력 사례]

구 분	주요 내용
제페토 '커뮤니티 가이드라인'	√ 소통원칙(문화적 다양성 존중, 합법적 이용 등) √ 금지행위(증오 등) √ 미성년자 보호 √ 저작권 보호
로블록스 '커뮤니티 스탠다드'	√ 안전 보장(아동 보호, 폭력 금지, 괴롭힘 금지 등) √ 시민성과 존중 √ 공정성과 투명성 √ 보안과 프라이버시
메타(옛 페이스북) '책임있는 메타버스 설계'	√ 경제적 기회(선택의 다양성 보장, 경쟁 활성화) √ 프라이버시 √ 안전과 무결성 √ 형평과 포용

- **(이용자 보호)** 메타버스 내 성착취, 성희롱 등 불법유해정보를 차단하여 건전한 메타버스 환경 조성*('22~, 방통위)

* 아동·청소년 보호조치, 불법유해정보 모니터링 및 기술적·관리적 조치

- 메타버스를 통해 제공되는 디지털 재화·용역에 관한 안전장치*를 마련하여 소비자 피해 예방 및 신뢰도 제고('22~, 공정위)

* 신원 및 재화 등의 정보제공 실태 점검, 소비자 청약철회권 보장 등

② 메타버스 시대에 대비해 법·제도를 정비하겠습니다.

- **(규제 기본원칙)** 메타버스 플랫폼의 혁신과 사회적 수용성 제고를 위해 ①자율규제, ②최소규제, ③선제적 규제혁신 원칙 정립
 - (자율규제) 사회적 수용성을 높이기 위해 메타버스 플랫폼 기업 또는 민간기구, 사용자 커뮤니티 주도의 자율적 규제체계 확산 장려
 - ※ 민간기구 등을 활용한 자율규제 가이드라인(예: NFT 창작물에 대한 저작권 적용, 창작자-플랫폼 간 수수료 배분 등) 마련 지원
 - (최소규제) 사회적 숙의를 바탕으로 안전한 이용 환경 조성과 함께 아직 초기인 메타버스 산업 성장을 위해 규제 신설은 최소화
 - (선제적 규제혁신) 새로운 기기·서비스에 대한 법령(기술기준 등)이 부재·불분명한 경우 관계부처에서 임시기준 마련·조치 노력
 - ※ 신산업·신기술 시도가 가능하도록 지원하는 메타버스 규제 샌드박스팀 구성·운영
- **(법제 정비 연구)** 메타버스 내 비윤리적·불법적 행위 발생, 디지털 자산 거래 증가 등에 따른 법적 쟁점* 해소를 위한 법제 정비 연구('22~)
 - * △메타버스 서비스의 법적 성격 명확화 △아바타의 범죄 행위 처벌 실효성 확보
△메타버스 내 거래관계 명확화 및 불공정 거래 방지 △아바타의 인격권 인정 여부 등
 - 메타버스 환경에서 수집·활용될 수 있는 새로운 유형의 개인정보 침해 방지를 위한 제도개선 방안* 연구('22~, 개인정보위)
 - * 메타버스 내 개인정보의 범위, 메타버스 개발자 및 서비스 제공자가 이용자의 개인정보 수집·이용 시 준수해야 하는 사항 구체화 등
- **(디지털 자산 보호)** 메타버스 등 차세대 기술 환경에서 발생할 수 있는 저작권 관련 법·제도적 쟁점 발굴, 선제적 대응방향 검토('22~, 문체부)
 - 메타버스 내 지식재산권 및 디지털 콘텐츠 기반 비즈니스 모델 개발, 권리보호 신고접수·대응, 컨설팅·법률지원* 추진('22~, 과기정통·문체부)
 - * 청년 개발자 대상 지식재산권 관련 순회교육, 법률자문단의 컨설팅 및 계약 지원 등
- **(법정부 협력체계)** 메타버스 관련 규제 발굴 및 개선, 제도화 방안 연구·검토를 위한 법정부 협의체 구성·운영('22~)

③ 중장기 정책방향을 제시하고 국제협력을 선도하겠습니다.

- **(중장기 정책 대응)** 메타버스 산업 생태계의 지속적·안정적 성장과 발전을 도모하기 위한 중장기 정책방향 논의('22~)
 - 메타버스 생태계를 구성하는 주요 산업의 중장기적 변화 양상 및 시장 전망에 기반한 국내 산업 육성정책 발굴 및 규제방향 제시
- ※ 메타버스 시대의 사회·경제 부문의 변화상을 전망하고 이에 대응하는 정부 역할과 정책 방향 논의를 위한 '메타버스 경제·사회·문화 포럼' 운영('21.9~)

[메타버스 중장기 정책방향 논의 주제 예시]

논의 주제	세부 내용
지속가능 생태계	국내 메타버스 산업의 지속적 발전을 위한 경쟁 활성화 방안 도출
노동 안정성	메타버스 창작자 등 신유형 노동 방식에 대응한 정책방안 모색
이용자 보호	이용자 간 분쟁·갈등 조정, 역기능 방지 등 이용자 보호방안 마련
가상자산 규제	가상자산의 규제 방향성 및 제도화 방안 연구·검토
지식재산권 보호	메타버스 구현 시 상표권, 저작권 활용 허용 범위 등 검토

- **(국제 논의 선도)** 메타버스 확산으로 인해 새롭게 등장할 수 있는 글로벌 사회적·경제적 이슈 발굴* 및 공론화('23~)
 - * (예시) △블록체인 기반 디지털 자산과 NFT 기술을 활용한 국제적 자금세탁 등 경제범죄 가능성 검토 △메타버스 내 아동보호 △불법 유해정보 유통방지 등
- 메타버스 규범체계, 데이터 주권, 기술 표준 등 국제적 논의를 선도하기 위한 **학술 협력 네트워크*** 구성·운영('23~)
- * 경제협력개발기구(OECD), 국제연합(UN) 등 주요 국제기구와 공동 학술세미나 개최 추진

[국제적 논의 선도 협력 네트워크 대상 기구 예시]

 [OECD 과학기술혁신 전망 2021] 지속 가능성, 포용성, 회복성 지향	 United Nations Office on Drugs and Crime [UN 마약·범죄사무소 2021-2025 전략] 누구도 뒤쳐지지 않는 정의롭고 포용적이며 회복력 있는 사회 건설
--	---

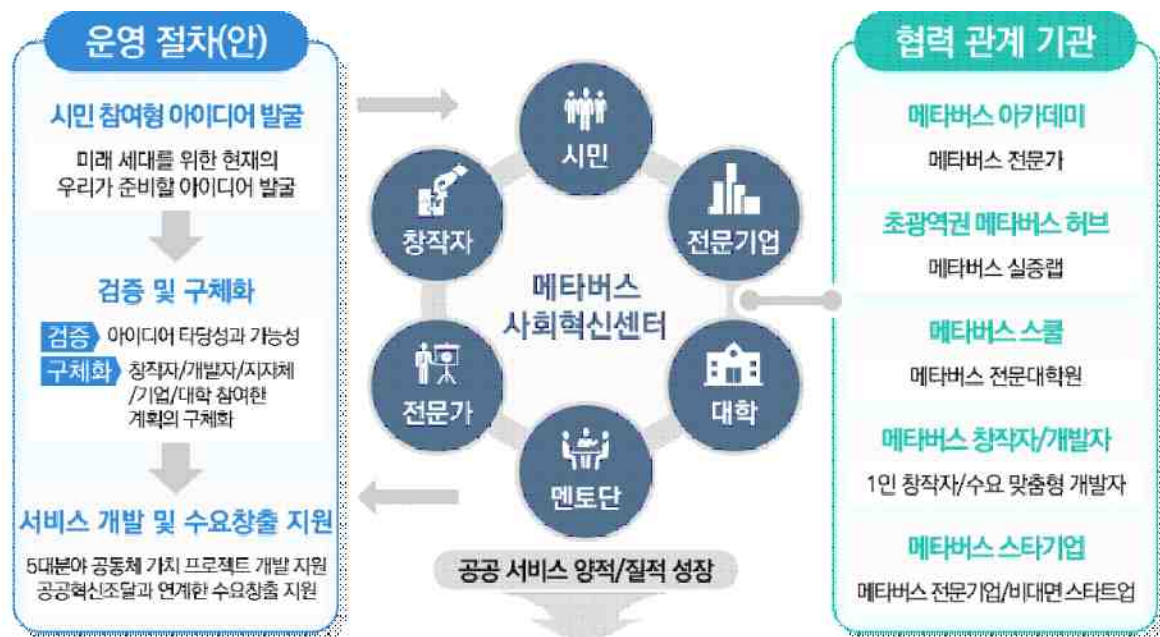
2 메타버스 공동체 가치 실현

1 시민 참여형 사회 혁신을 지원하겠습니다.

- (메타버스 사회혁신센터) 미래 세대가 더 나은 삶을 누릴 수 있도록 5대 분야* 공동체 가치 실현을 위한 서비스 개발 및 수요창출 지원(22~)

* ① 시민 참여형 메타버스 ② 혁신적 의료 지원 ③ 안전한 근로 환경 및 생활 안전 ④ 재난대응 및 탄소 저감 ⑤ 정보격차 및 윤리 강화

[메타버스 사회혁신센터 운영(안)]



메타버스 공동체 가치 서비스 발굴로 포용적 사회 구현

메타버스 5대 분야별 공동체 가치 실현(안) 과제 예시

사회 참여	건강	안전	환경	교육
시민 참여형 민원 대응	디지털 치료 등 혁신적 의료 지원	안전한 근로 환경 및 생활 안전	재난 대응 및 탄소 저감	정보격차 및 윤리 강화
메타버스 내 범죄 모니터링, 시민 리워드 제공 등 '메타버스 암행어사' 제도	코로나 우울 극복을 위한 정신건강 관리	메타버스 교통 지도, 사전 체험, 정보 제공을 통한 교통 약자 대상 사고 방지	재난 피해 예상 지역 시뮬레이션을 통한 안전 지역 분석	메타버스 체험을 위한 찾아가는 'Meta Bus'

② 디지털 포용 사회 구현을 적극 돕겠습니다.

- **(정보격차 해소)** 신기술 수용·확산 과정에서 발생하는 디지털 소외 계층 방지를 위한 메타버스 체험 및 교육 기회* 제공('22~, 과기정통부)
 - * (예) 메타버스를 활용한 비대면 명절 보내기 프로그램, 메타버스 전시관 관람하기 등
 - 국민 누구나 메타버스를 체험·활용해 콘텐츠를 제작·공유할 수 있도록 관련 미디어 교육·체험 프로그램* 발굴·제공('22~, 2만명, 방통위)
 - * (예) △메타버스 이해-접근-활용 등에 필요한 단계적 교육 프로그램 개발 △지역 시청자 미디어센터(10개), 미디어 나눔버스(8대)를 메타버스로 구현해 대국민 미디어교육 접근성 향상
- **(디지털 치료제)** 약물 복용 없이도 동등한 치료효과를 낼 수 있는 메타버스 기반 디지털치료제 핵심기술 개발('22~'25, 과기정통부)
 - 디지털치료용 실감 상호작용 원천기술*을 개발하고, 자폐성 장애 조기예측 및 개선·관리를 위한 관찰·분석 플랫폼 구축
 - * ① 개인맞춤형 XR 트윈 생성 및 시뮬레이션 ② 인체내부 생체정보 가시화 ③ XR상호작용
- **(역기능 예방)** 언어폭력, 디지털 성범죄, 사이버 불링 등 메타버스 내 사이버폭력 예방을 위한 디지털윤리 역량 강화* 추진('22~, 교육부·방통위)
 - * (예) 2022 개정 교육과정·교육분야 AI 윤리원칙 등을 통한 디지털소양 함양 교육, 디지털 윤리 순회 강연, 체험형 교육, 전문역량 강화 교육 등

[디지털 소외 방지를 통한 디지털 포용 가치 실현]



VIII. 기대효과

◇ 기술력 바탕으로 메타버스 플랫폼 경제 창출

- 글로벌 수준의 메타버스 기술 경쟁력을 바탕으로 일상과 산업에 메타버스가 융합되며 국내 ICT 산업의 새로운 단계 도약 기대
- 메타버스가 만드는 무한한 디지털 경제 영토 개척 선도

- (글로벌 메타버스 시장 점유율) '21년 12위(추정) → '26년 5위 도약
- (국내 전산업 GDP 대비 ICT 산업 비중) '21년 11.7% → '26년 16.0%

◇ 누구나 혁신을 꿈꾸며 성장할 수 있는 기회의 통로 확대

- 청년이 메타버스에서 자신의 역량을 바탕으로 마음껏 도전하며 성장하고 더 넓은 세계로 도약할 수 있는 기회 확대
- 전 국민이 메타버스에 손쉽게 접근하여 활용하고 메타버스에서 경제·사회·문화적 활동을 하며 가치 창출

- (메타버스 전문가) '26년까지 메타버스 전문인력 40,000명 양성
- (메타버스 공급기업) '26년까지 매출액 50억원 이상 기업 220개 육성

◇ 새로운 세상의 기준이 되는 글로벌 모범국으로 자리매김

- 최소한의 법·제도 안에서 참여자의 자발적 정화 활동과 성숙한 시민의식으로 모범적이고 안전한 메타버스 구현
- 메타버스를 통한 공동체 가치 실현과 사회문제 해결, 국가 균형 발전과 일자리 창출에 기여하며 국민 삶의 질 향상 기대

- (메타버스 모범사례) '26년까지 사회적 가치 서비스 등 50건 발굴·지원
- (삶의 질 향상) 국가 행복지수 OECD 국가 중 35위 → '26년 10위권 진입

IX. 추진체계 및 일정

◇ (추진체계) 정부·민간이 참여하는 「메타버스 정책협의회」 운영

- (구성) 과기정통부 장관(위원장), 기재·교육·행안·문체·산업·국토·중기부, 방통위·공정위·금융위·개인정보위 등 관계부처 차관급, 관련 기업, 민간전문가
- (기능) 부처별 핵심과제 추진상황 점검 및 세부 실행계획 논의, 다부처 협업 과제 발굴, 규제개선 등 민간 요구과제 검토

과제명	추진일정	소관부처
[전략1] 세계적 수준의 메타버스 플랫폼에 도전하겠습니다.		
1-1. 메타버스 플랫폼 생태계 활성화		
① 선도형 메타버스 플랫폼 발굴·지원	'22~	범정부
② 메타버스 한류콘텐츠 제작 지원	'22~	문체부
③ 지역 특화 메타버스 서비스 확산	'22~	범정부
④ 국제 행사 메타버스 활용	'22~	과기정통부
⑤ 메타버스 디바이스 혁신 가속화	'22~	과기정통부, 산업부
1-2. 메타버스 플랫폼 성장 기반 조성		
① 메타버스 기술 경쟁력 확보	'22~	과기정통부, 문체부
② 디지털 창작물의 안전한 생산·유통 지원	'22~	과기정통부
③ 메타버스 데이터 구축·개방	'22~	범정부
[전략2] 메타버스 시대에 활약할 주인공을 키우겠습니다.		
2-1. 메타버스 인재 양성		
① 융합형 고급인재 양성	'22~	과기정통부, 교육부
② 실무형 전문인력 양성	'22~	과기정통부
③ 메타버스 창작자 성장 지원	'22~	과기정통부, 문체부

2-2. 메타버스 활용 저변 확대		
① 디지털 노마드 인프라 지원	'22~	과기정통부, 행안부
② 메타버스 인식 확산 및 성과 공유	'22~	범정부
③ 메타버스 개발·창작 경진대회	'22~	과기정통부, 문체부
[전략3] 메타버스 산업을 주도하는 전문기업을 육성하겠습니다.		
3-1. 메타버스 기업 성장 인프라 확충		
① 메타버스 통합지원 거점 구축	'22~	과기정통부
② 메타버스 특화 시설 연계 지원	'22~	과기정통부
3-2. 메타버스 기업 경쟁력 강화		
① 메타버스 스타기업 육성	'22~	중기부, 과기정통부
② 메타버스 펀드 투자 활성화	'22~	중기부, 금융위, 과기정통부
③ 메타버스 기업의 글로벌 교류 촉진	'22~	중기부, 과기정통부
[전략4] 국민이 공감하는 모범적인 메타버스 세상을 열겠습니다.		
4-1. 안전하고 신뢰할 수 있는 메타버스 환경 조성		
① 메타버스 윤리 정립	'22~	범정부 (과기정통부, 방통위, 공정위 등)
② 메타버스 시대 법제도 정비	'22~	범정부 (과기정통부, 문체부, 개인정보위 등)
③ 중장기 정책방향 제시 및 국제협력 선도	'22~	범정부
4-2. 메타버스 공동체 가치 실현		
① 시민 참여형 사회 혁신 지원	'22~	과기정통부
② 디지털 포용 사회 구현 뒷받침	'22~	과기정통부, 교육부, 방통위,
'22년 추진과제 총 예산		5,560억원 (펀드 조성 예산 제외)