

2023년 제 59회 SPRi Forum

# 메타버스 현황분석 및 대응방안

2023.10.27  
한남대학교 양희태

# CONTENTS

- 01 메타버스에 대한 엇갈린 평가
- 02 메타버스 최신 동향
- 03 유사 생태계의 캐즘 극복 사례
- 04 가설적 대응방안 및 논의주제

※ 본 발표는 소프트웨어정책연구소의 2023년 정책연구과제의 초빙연구과제로 수행 중인 연구의 중간결과입니다.

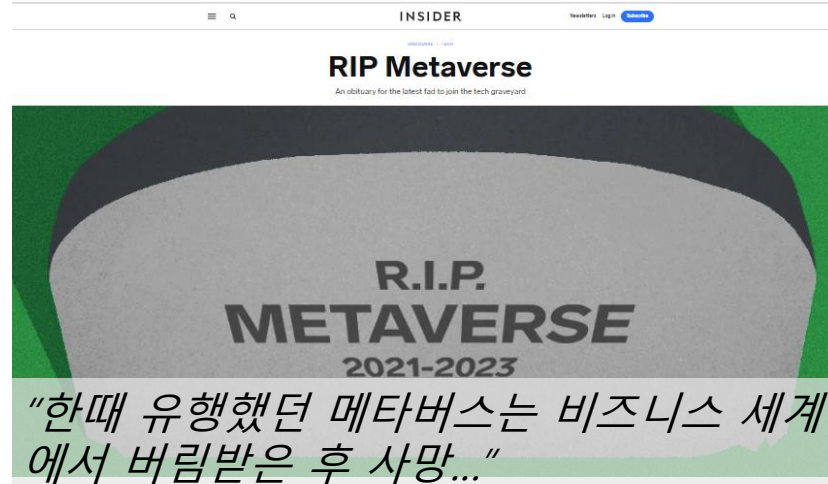
# 관련 기업들의 실적 부진과 사업 철수 움직임으로 메타버스 시장의 성장성에 대한 회의론 대두

## □ 메타버스에 대한 엇갈린 평가

메타버스 최신 동향

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제



“가상현실은 비용이 많이 드는 사업... 다른 분야에서 효율성을 찾아야...”



# 그러나 여전히 메타버스 시장의 미래 성장성을 긍정적으로 진단할 수 있는 지표와 평가들도 상존

## 메타버스에 대한 엇갈린 평가

메타버스 최신 동향

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

Home > Emerging Technology > Virtual Reality

### FEATURE The metaverse: Not dead yet

Two years ago, the metaverse was hyped as the Next Big Thing in tech. Nowadays, Generative AI has grabbed all the headlines. But don't count out the concept of interconnected virtual worlds just yet.



By Matthew Finnegan  
Senior Reporter, Computerworld | MAY 31, 2023 3:00 AM PDT

"글로벌 기업 리더 대상 설문(250명) 결과, 응답자의 45%가 이미 고객과 연계(engage)하기 위해 메타버스 사용 시작..."

## Entrepreneur

Sign In

Science & Technology

### The Metaverse Has Definitely Lost Steam — But Is It Dead?

An investment in the Metaverse is only as valuable as the demand for the technologies involved.

BY NATHAN SINNOTT • MAY 7, 2023

Share

"가상 공간은 시간이 지나면서 훨씬 더 자연스럽게 현실적으로 변할 것..."

Subscribe Now SIGN IN

Home News Tech Finance Leadership Well Recommends Fortune 500

CONFERENCES - BRAINSTORM TECH

### Meta exec says 'the metaverse hype is dead' and he's happy: 'Now we can put our heads down to build'

By KYLIE ROBISON  
July 12, 2023 at 4:43 AM GMT-9



"메타버스는 수년동안 진화하는 과정..."

AR Hardware 1 UPDATE

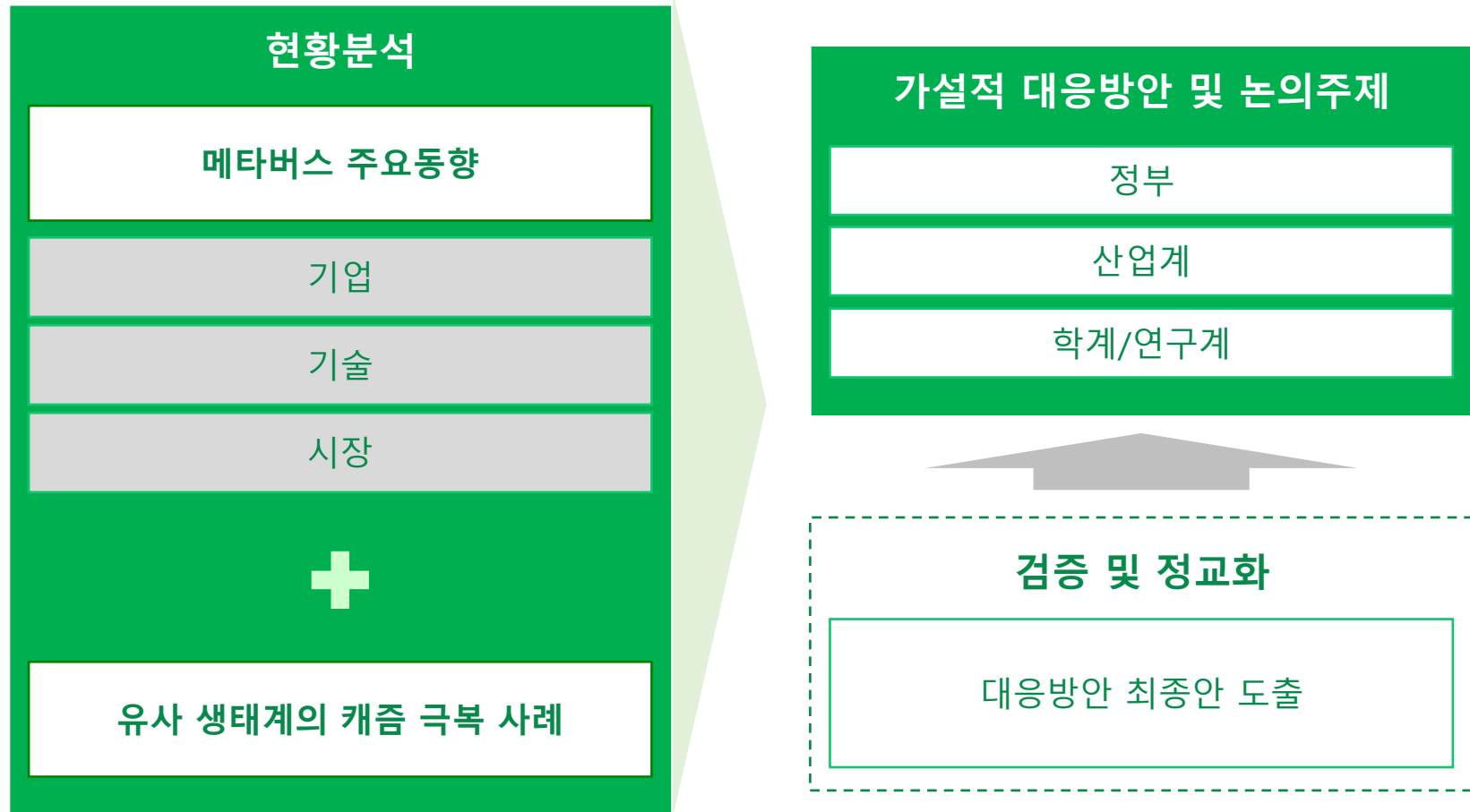
### Microsoft commits to the "Industrial Metaverse"

Feb 15 2023 Matthias Bastian

"산업 메타버스의 가치를 충분히 실현할 수 있도록 기술, 플랫폼 및 솔루션에 지속 투자..."

# 이에 본 연구는 최신 메타버스 동향 및 유사 생태계 사례 등을 종합해 메타버스 현황을 분석하고 대응방안을 수립

## 본 연구의 프레임워크



### □ 메타버스에 대한 엇갈린 평가

메타버스 최신 동향

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 메타버스 기업들의 초기 하이프(hype)는 기대에 못미치고 있으나 제품 기능 개선 및 고도화와 수익 구조 다각화 기조 유지



## 메타: 메타버스 투자 및 기기·플랫폼 고도화 지속 추진

• 호라이즌 월드(Horizon World) 월 이용자수는 목표 50만명에 크게 못미치는 20만명에 불과 ('22.10 기준)

• 2023년 2분기 메타버스 사업 담당 리얼리티랩스의 수익은 △37억달러  
- 매출은 전체의 8.7%인 2.76억달러에 불과

VS.

• CTO 앤드류 보스워드 (Andrew Bosworth)는 2022년 12월 2023년 메타의 전체 비용 중 20%를 리얼리티랩스에 투자한다고 발표

• 2023년 10월 Meta Quest 3 출시  
- Quest2 대비 해상도 30%, GPU 처리능력 2배 향상



• 호라이즌 월드 가입자 기반 확대 지속 추진  
- 2023년 2월 이용 연령 조정 (18세→13세 이상)  
- 2023년 9월 15일 웹 및 모바일 버전을 일부 사용자 대상으로 공개

• 2023년 9월 저커버그는 최초의 메타버스 인터뷰 진행  
- 참석자를 그대로 스캔해 아바타를 만드는 신기술 활용



### 메타버스 최신 동향 - 기업

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 메타버스 기업들의 초기 하이프(hype)는 기대에 못미치고 있으나 제품 기능 개선 및 고도화와 수익 구조 다각화 기조 유지



## 마이크로소프트: 업무 및 산업용 메타버스 집중 움직임

- 2023년 1월 메타버스 관련 직원 1만명 감원
- 2023년 3월 소셜 가상현실 플랫폼 Altspace VR 종료



VS.

- 2023년 3월 WSJ과의 인터뷰에서 하드웨어와 소프트웨어 분야 모두에서 메타버스에 전념하고 있다고 언급
- 2023년 2월 산업용 클라우드 부사장인 코레이 샌더스(Corey Sanders)는 자사 블로그에 MS의 6가지 산업용 메타버스 솔루션 소개

Common data foundation: Integrating IT and OT data	The Internet of Things (IoT)	Digital twins: Operations and simulation
Digital feedback loop	Azure: Cloud to edge	HoloLens 2 and mixed reality

- 2023년 10월 액티비전 블리자드 인수 완료
  - 687억달러 거래규모로 미국 IT기업 M&A 중 최대규모
  - 게임 사업의 성장을 가속화하고 메타버스를 위한 구성 요소를 제공할 것이라고 발표('22.1)

## 메타버스 최신 동향 - 기업

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 메타버스 기업들의 초기 하이프(hype)는 기대에 못미치고 있으나 제품 기능 개선 및 고도화와 수익 구조 다각화 기조 유지

## N 네이버: 자체 플랫폼 고도화와 더불어 외부 기업과의 협업을 통한 외연 확장

• 제페토 운영사인 네이버Z의  
흑자전환 실패  
- 2020년 네이버 분사 이후  
현재까지 적자폭 증가  
('20년 영업손실 189억,  
'21년 295억, '22년 726억)

VS.

• 2023년 7월 2D 애니메이션 아바타 출시  
및 신규 일가입자 수 900% 이상 증가  
- 버추얼 유튜버의 아바타  
커스터마이징 니즈에 소구



• 2022년 슈퍼캐트과의 합작사인 ZEP을 통해 출시한  
2.5D 그래픽 중심 메타버스 플랫폼 활성화  
- 2023년 월간 활성 이용자수 130만명, 공간 일  
평균 생성수 1,800개, 평균 이용시간 40분 달성



• 2022년 8월 Jump Crypto와 몰입형 3D 오픈월드  
를 구축 중이라고 발표

• 2023년 4월에는 크래프톤과 메타버스 플랫폼  
합자회사 설립 및 연내 신규 플랫폼 공개 예정 보도

## 메타버스 최신 동향 - 기업

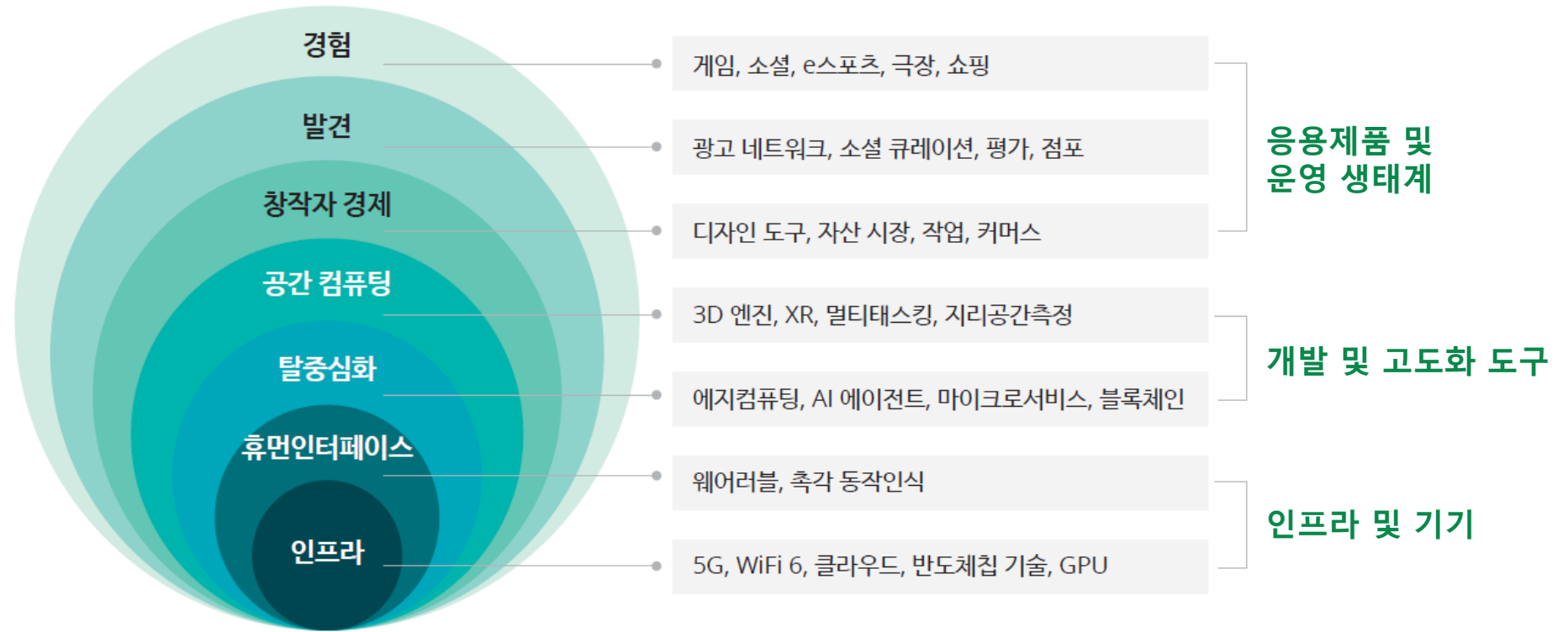
유사 생태계의 캐즘  
극복 사례

가설적 대응방안 및  
논의주제



# 메타버스 생태계는 HW, SW, 개발도구 및 응용 등으로 구성되어 복잡도가 높으며 시장에서는 현수준보다 높은 성능을 요구

## 메타버스 생태계 7계층



출처: 딜로이트 (2022.06)에서 재인용

## 메타버스 최신 동향 - 기술

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 인프라 및 기기 측면에서, 현실세계 수준의 실감성을 구현하기에 디스플레이 기술에 한계가 있고 웨어러블형 기기의 휴대성도 부족



Meta의 Quest Pro

※ 2022년 10월 출시



Pico의 Pico4

※ 2022년 10월 출시

해상도	시야각	초당 프레임 수	무게
1,800 X 1,920	106°	90Hz	722g
2,160 X 2,060	105°	90Hz	586g
모기장 현상* 해소를 위해 2,121 x 2,121 해상도 필요	사람의 좌우 시야각인 180°~210° 보다 좁음	멀미 방지를 위해 120Hz이상 지원 필요	장시간 착용 불가

\* 해상도가 낮아 픽셀 사이 검은 영역이 보이는 현상

출처: 대신증권 (2022.12.), 이승엽(2022.05.17.) 재정리

## 메타버스 최신 동향 - 기술

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 개발 및 고도화 도구 측면에서도 탈중앙화 및 분산형 경제시스템 구축을 위한 블록체인, NFT 등의 기술 미성숙 및 한계 확인

## 메타버스에 적용된 웹 3.0 주요 개념

기대

DeFi (탈중앙화 금융)

메타버스 내의 새로운 경제시스템 구현을 위한 금융 인프라

NFT (대체 불가능 토큰)

메타버스에서 생성된 가상 재화에 가치 및 소유권 부여

암호화 화폐

메타버스 내 가상 재화 거래 수단

기반기술: 블록체인

현실

- '22년 7월까지 도난당한 가상자산 19억달러 중, 주공격대상이 DeFi - 보안취약점 공격 또는 관리자 계정 탈취

- 전통적 금융 시스템 대비 거래 자산의 안전성 및 유동성이 낮다는 평가

- '22년 1월 NFT 플랫폼 오픈 시는 해커로부터 75만 달러 상당의 NFT를 도난

- 저작권자와 협의 없는 NFT 발행 사례 발생

- '23년 3분기 NFT 시장 규모는 1분기보다 약 90% 축소 - 가상화폐 가치 하락에 따른 취약성 노출

- 기존 자산 대비 매우 높은 가격 변동성으로 거래 수단으로서의 안전성 부족

- 정부 및 중앙은행의 통제가 어려워 투자자 보호 메커니즘 미흡

- 상이한 블록체인 기반의 메타버스간 상호 운용성 부족

### 메타버스 최신 동향 - 기술

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 낮은 해상도와 부담스러운 무게감을 해결하기 위한 연구개발이 기업 및 대학을 중심으로 진행 중

## 고해상도 마이크로 디스플레이 개발

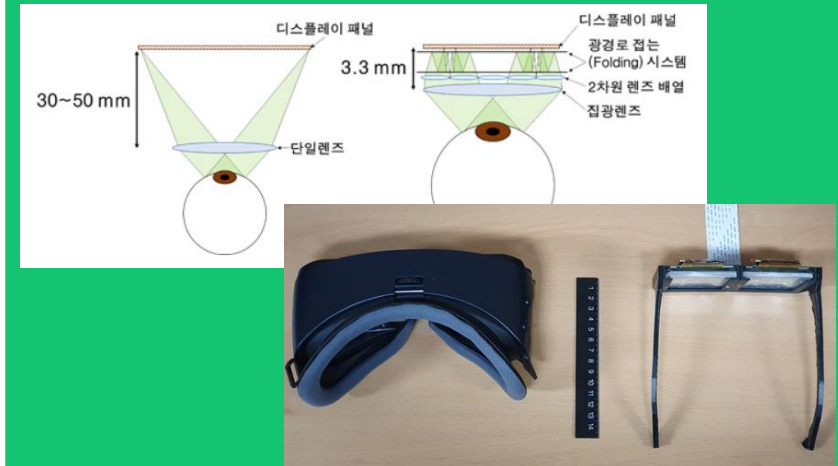


- 1인치 내외의 작은 크기에 수천 PPI(Pixels Per Inch) 수준의 높은 픽셀 집적도를 갖춘 초고해상도 디스플레이 개발 중
  - 삼성디스플레이와 LG디스플레이는 올레도스(OLED on silicon, OLEDoS)와 레도스(LEDoS) 개발 중
  - 애플이 출시할 비전프로(Vision Pro)에 올레도스 도입 예정



출처: 삼성디스플레이 (2023.07.13.); LG디스플레이 (2022.07.29.)

## 기기 경량화 설계



- 장시간 착용이 어려운 VR 기기의 부피 및 무게를 줄이기 위한 광학계 설계 연구개발 진행
  - 서울대 연구팀은 눈과 렌즈 사이의 최소 확보 거리(eye relief)를 2차원 렌즈와 폴딩 방식을 적용해 기존 대비 절반 이하로 축소
- 이 외에도 콘텐츠 렌즈 형태의 AR 기기, 기기 밖 클라우드에서의 렌더링 계산, 무게 배분 조정 등을 통한 경량화 진행 중

출처: 서울대학교 홈페이지 (2021.03.26.)

## 메타버스 최신 동향 - 기술

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 또한 생성형 AI와의 접목을 통해 초보 개발자 및 사용자들을 중심으로 콘텐츠 공급 확대 기대

## 생성형 AI



- 로블록스는 2023년 2월 자사 블로그에 “Generative AI on Roblox: Our Vision for the Future of Creation” 게시
  - 생성형 AI를 통한 콘텐츠 창작 속도 및 용이성 개선, 예술가 참여 확대 기대
  - 텍스트 프롬프트 입력을 통한 자동차 디자인 사례 제시



- 엔비디아는 메타버스 개발 플랫폼 Omniverse에 생성형 AI 접목 및 별도 솔루션 출시
  - Move.ai, Lumirithmic이 Omniverse의 생성형 AI 기능을 사용해 동작캡처 및 안면 스캐닝으로 3D 이미지 생성
  - CES2023에서 2D 이미지, 텍스트 등에서 풍부한 질감의 3D 이미지를 생성하는 GET3D 공개



- 네이버Z는 2023년 중반 생성형 AI 이벤트 진행
  - 2023년 6월 사진 한 장을 오리지널, 애니메이션, 장난감 피규어, 캐릭터 등 4가지 아바타로 변환하는 이벤트 개최
  - 2023년 7월에는 RECON Labs과 함께 간단한 프롬프트 및 키워드를 활용한 가상 패션 디자인 대회 개최

출처: Roblox (2023.02.17.); NVIDIA Technical Blog (2023.01.03.); Naver Homepage (2023.06.08.); Naver Homepage (2023.07.31.)

## 메타버스 최신 동향 - 기술

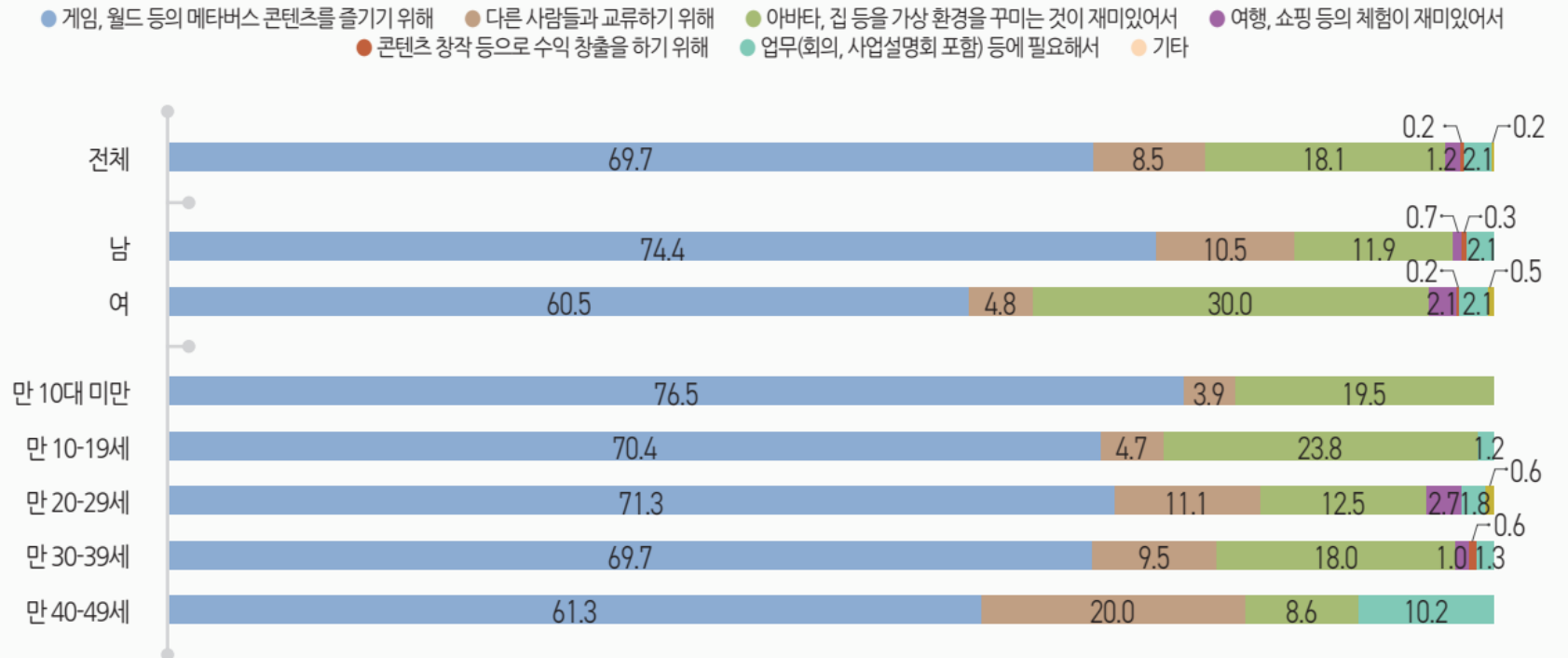
유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 아직까지 게임 외에 잠재적 시장 소구 및 고객군 다변화 부족

[그림 4] 메타버스 이용 목적(이용자 기준)

(단위: %)



출처: 2022년 한국미디어패널조사, 메타버스 이용현황, 이용자 특성, OTT, SNS (2023.04.30.)

FT

“애널리스트들은 제한된 사용자 기반을 이유로 제페토(Zepeto)의 인기 지속 가능성에 의문 제기”

출처: Christian Davies and Song Jung-a (2022.09.27.)

## 메타버스 최신 동향 - 시장

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제



# 분야 별로 메타버스를 Killer App으로 활용하기 위한 다양한 시도 진행

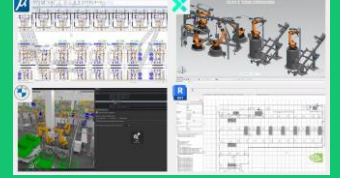
## Airbus의 업무용 Mixed Reality

- Airbus는 가상현실과 증강 현실을 각각 설계와 제품 조립 및 엔지니어링에 활용
  - 제품 및 서비스 설계, 교육, 제조 및 유지보수로 사례 확장
  - 마이크로소프트, 유니티 (Unity) 등과 협력



## BMW의 Virtual Factory

- 2023년 3월 BMW는 2025년부터 산업용 메타버스를 전기차 공장 등에 운영하겠다고 발표
  - 실제 차량이 생산되기 2년 전부터 가상공장에서 시험 생산
  - 클라우드 기반으로 전세계 관련팀들이 협업



## GE헬스케어의 XR Medical Imaging

- 2022년 11월 GE헬스케어와 메디뷰XR은 XR 솔루션 파트너십 발표
  - XR 의료영상 통합 및 원격 협업 지원
  - 3D 영상 기반으로 작업 과정을 최적화하고 몰입감 제고



## Google의 Starline

- 2023년 5월 구글은 3D 화상 회의 솔루션 Starline 프로토타입 공개
  - 실제 사람과 마주앉아 대화하는 몰입형 경험 제공
  - 수천시간동안 구글 내에서 테스트하고 파트너 기업 의견 청취



## 메타버스 최신 동향 - 시장

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 현재의 침체 상황을 타개할 수 있는 게임체인저 등장에 대한 시장 기대

## Apple의 Vision Pro 공개



- 마이크로LED 2개 디스플레이에 2,300만 픽셀 밀집
- 눈을 한번 깜박이는 시간보다 8배 빠른 12 밀리초 내에 새로운 이미지를 화면에 스트리밍
- 세계 최초의 공간 운영체제인 visionOS 탑재
- 사용자가 주변 사람들과 연결된 느낌을 유지하도록 DP 투명도를 조절하는 EyeSight 기능 제공
- 오디오파트에 내장된 2개의 증폭 드라이버는 사용자 두상 및 귀 형태에 맞춘 공간 음향 제공

“오늘은 컴퓨팅 방식에 있어 새로운 시대의 시작을 알리는 날...”

“Vision Pro는 수년간 앞선 새로운 혁명적인 입력 시스템과 수천개 이상의 획기적인 기술혁신을 선보이며 이는 예전에 보아왔던 그 어떤 것과도 비교할 수 없다...”

- Apple CEO 팀쿡, 2023.06.05. -

FT

Apple's Vision Pro headset attracts investors back to lacklustre sector (2023.07.26.)

Augmedics

8,300만달러  
투자 유치



1,600만달러  
투자 유치



6월 한달간 지난 3개월에  
버금가는 2억 8백만달러 투자 유치

## 메타버스 최신 동향 - 시장

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제



# 현재의 침체 상황을 타개할 수 있는 게임체인저 등장에 대한 시장 기대

## 메타버스 최신 동향 - 시장

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

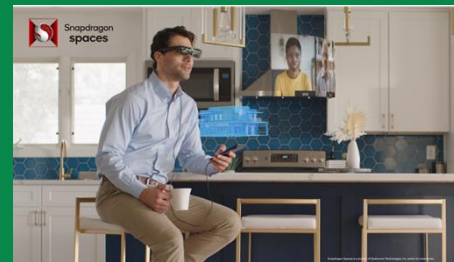
가설적 대응방안 및 논의주제

Apple  
iPhone  
+  
Vision Pro



- 애플은 2023년 9월 iPhone으로 촬영한 '공간 비디오(spatial video)'를 Vision Pro를 통해 시청 및 공유하는 시나리오 공개
  - 2023년 출시된 iPhone 15 Pro의 메인카메라와 초광각 (120도 화각 지원) 카메라 이용
  - "본 기능은 공간 컴퓨팅을 위한 기능..." – SVP Greg Joswiak

Qualcomm  
  
Dual  
Render  
Fusion



- 퀄컴은 2023년 6월 스마트폰으로 AR안경을 제어하는 듀얼 렌더 퓨전(Dual Render Fusion)기능 소개
  - 퀄컴의 안드로이드용 AR개발 플랫폼인 스냅드래곤 스페이스를 통해 제공

- 스마트폰을 메타버스 콘텐츠 생성 및 제어 도구로 활용
  - 스마트폰 활용가치를 공간으로 확대하는 '보완재' 역할 기대
- 새로운 종류가 아닌, 이미 생성된 콘텐츠를 3D화
  - 콘텐츠 수급이슈 해소
  - 개인이 콘텐츠를 생성하고 소비 (Youtube-like)

# 글로벌 표준 수립을 주도하기 위한 기업들의 움직임 본격화



- 2022년 6월 엔비디아, 메타, 마이크로소프트(MS) 등 33개 기업이 참여
  - 크로노스 그룹에서 개발 중인 3D 모델 및 애니메이션을 저장·교환하기 위한 glTF(Graphics Library Transmission Format)와 USD 를 활용한 3D 자산 상호운용성 등에 초점

*"MSF는 새로운 메타버스 도구 개발을 돕기위한 새로운 표준 조직이 아니라 기존 표준 조직과 기업 간의 협력의 장"*



- 2023년 8월 애플, 픽사, 어도비, 엔비디아, 오토데스크가 결성
  - 픽사에서 만든 USD(Universal Scene Description) 기술을 표준화하고 개발하는 것이 목표

*"개발자는 시각특수효과(VFX) 및 애니메이션부터 VR 및 메타버스 응용 프로그램에 이르기까지 모든 3D 경험을 훨씬 쉽게 만들 수 있을 것"*

## 메타버스 최신 동향 - 시장

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 종합하면 현 시점의 메타버스는 적정 시장을 찾아가는 성장통의 과정을 겪고 있는 것으로 판단

## 메타버스 최신 동향 - 시장

유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

	기업	기술	시장
Down	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주요 기업들의 지속적인 메타버스 사업 적자</li> <li>▪ 메타버스 관련 인력 감축</li> <li>▪ 일부 메타버스 서비스 종료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 메타버스 구현기술의 높은 복잡도</li> <li>▪ 메타버스의 실감성 제고를 위한 AR·VR 기술 미성숙 및 사용 편의성의 한계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 메타버스에 대한 낮은 인지도 및 편중된 고객기반</li> <li>▪ 시장 전반에 걸친 부정적 분위기</li> </ul>
메타버스 성장통	<p>등장 초기의 과도한 기대(hype)에서 벗어나 적정 시장을 찾아가는 과정에서의 과도기적 부침(up and down)</p>		
UP	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주요 기업들의 메타버스 투자 기조 유지</li> <li>▪ 기존 메타버스 서비스 지속 개선 및 신규 서비스 출시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 디스플레이, 기기, 제작도구 측면에서 다양한 기술혁신 진행 중                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마이크로 디스플레이, 광학구조 재설계, 생성형 AI 도입 등</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2C 외에 다양한 산업용 메타버스 Use Case 등장</li> <li>▪ 애플 비전 프로 등 신규 혁신 제품 등장에 따른 반등 기대</li> </ul>

# 스마트폰: 신기술 기반의 혁신적 UI/UX와 앱생태계를 통한 기능적 확장성을 바탕으로 전세계 대상의 주류시장 진입

## 아이폰/안드로이드폰

- 2000년대 말 이후 폭발적인 가입자 기반 구축으로 모바일 빅뱅을 촉발
  - 혁신적 UI/UX, 3rd Party 앱 생태계 구축 등
- 현재 사용자수는 55억명 추정

## PDA/블랙베리폰

- 1990년대~2000년대 업무용으로 인기
- 블랙베리폰 최대 사용자 수 1,900만명 ('08)



THE CHASM

INNOVATORS

EARLY  
ADOPTERS

EARLY  
MAJORITY

LATE  
MAJORITY

LAGGARDS

## 유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및  
논의주제

# 태블릿: 스마트폰의 앱생태계를 이식받음과 동시에 엔터테인먼트용에서 업무용으로 시장 포지셔닝 확장에 성공

## 아이패드/안드로이드 패드

- 2010년 아이패드 출시 후 새로운 미디어 소비 기기로 포지셔닝
- 앱생태계를 기반으로 업무용 기능을 강화해 기존 PC/노트북 시장을 잠식
- 2017년 기준 사용자수는 11억4천만명

## 애플 뉴턴 메시지패드

- 1993년 출시되었으나 5년 만에 단종
- 낮은 필기인식률, 높은 가격 등이 이유



THE CHASM

iPad Pro  
Your next computer is not a computer



INNOVATORS

EARLY ADOPTERS

EARLY MAJORITY

LATE MAJORITY

LAGGARDS

## 유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 퍼스널 모빌리티: 공유경제 개념을 접목한 서비스 형태로 발전하면서 사용자 기반이 급속도로 확산

## 공유형 퍼스널 모빌리티

- 2017년 Bird가 세계 최초의 공유 전동킥보드 서비스 출시 이후 세계 각국으로 확산
- 2027년 1억 3천만명 사용자 규모 전망 (Statista, 2023)



## 세그웨이

- 2001년 유명인사들의 투자를 받으며 주목
- 이용의 불편함, 높은 가격 등으로 1.5년간 6천대 판매



THE CHASM



INNOVATORS

EARLY ADOPTERS

EARLY MAJORITY

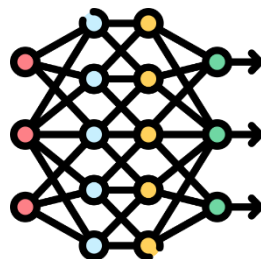
LATE MAJORITY

LAGGARDS

## 유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제

# 인공지능: 빅데이터 확산 및 딥러닝의 등장으로 인한 폭발적 성능 개선과 함께 범용 기술로 일반화

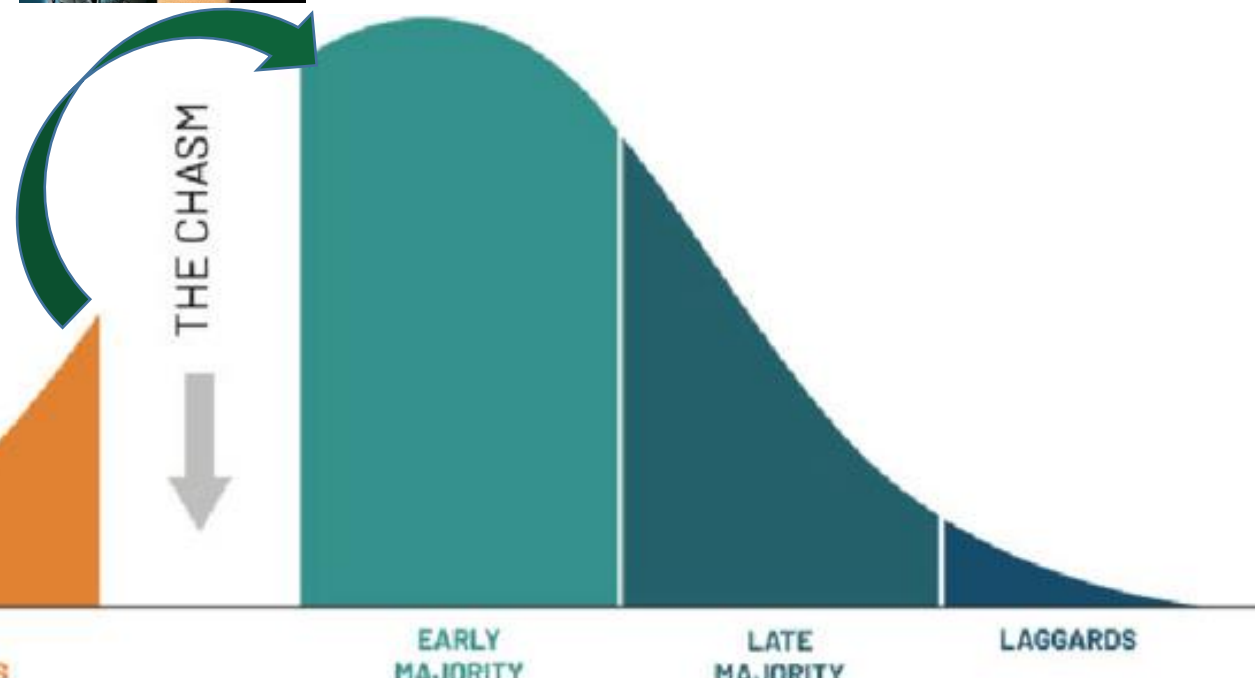


## 딥러닝 (DNN)

- 이미지 및 자연어 인식률이 인간수준인 95%를 초과
- 챗GPT의 등장으로 분류/회귀를 넘어 각종 데이터를 입력받아 생성하는 단계로 발전
- AI 기반의 다양한 어플리케이션 상용화

## 퍼셉트론/전문가시스템

- 'XOR' 적용 불가
- 새로운 지식 업데이트의 번거로움
- 기울기 값 소실로 인한 학습성능 저하



## 유사 생태계의 캐즘 극복 사례

가설적 대응방안 및 논의주제



# 메타버스 최신 동향과 유사 생태계의 캐즘 극복 사례를 종합하여 대응방안 도출

## 가설적 대응방안

### 메타버스 최신 동향 Keyword

기업들의 사업 추진 및 투자 지속

기술적 Hurdle 극복을 위한 R&D 진행

다양한 B2B Use Case 등장

기업들의 글로벌 표준 수립 본격화

+

### 유사생태계의 캐즘 극복 사례Keyword

대중시장 진입에 장기간 소요

산업계의 다양한 Biz.Model 실험 필요

자생적 기업 생태계 구축 지원

국제 표준 수립 적극 대응

단기 및 중장기 대응전략 수립/이행

제품 혁신 + 프로세스 혁신 활용

장기적 도전형 연구개발 주도

기술 성숙도 및 시장 수용성 분석

정부

산업계

학계/  
연구계

□ 가설적 대응방안  
및 논의주제



□ 가설적 대응방안  
및 논의주제

1

PC 기반의 컴퓨팅 시대와 스마트폰 기반의 모바일 컴퓨팅 시대를 거쳐, 메타버스가 공간 컴퓨팅 등 새로운 시대를 열 것이라 생각하십니까?

2

기존 인터넷 서비스와 차별화된 메타버스의 이점 및 고객 소구 Point는 무엇이라고 보십니까?

3

생성형 AI와의 융합이 현재 메타버스가 겪는 어려움, 또는 한계 극복에 도움이 될 수 있다고 보십니까?

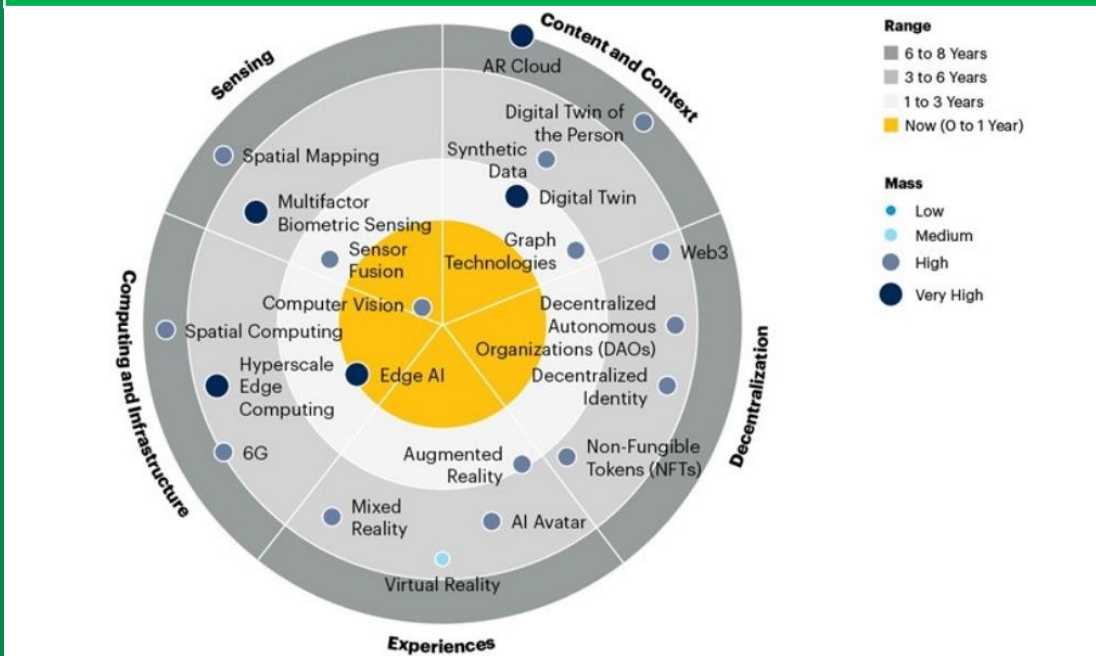
4

메타버스의 성장통 기간을 효과적으로 대응하기 위해 정부 지원은 어디에 초점을 맞춰야 할까요?

감사합니다

# ※ 참고. 메타버스 구현 기술의 복잡성 및 기술 성숙의 장기화 근거

## Gartner Metaverse Emerging Tech Impact Radar (2023)



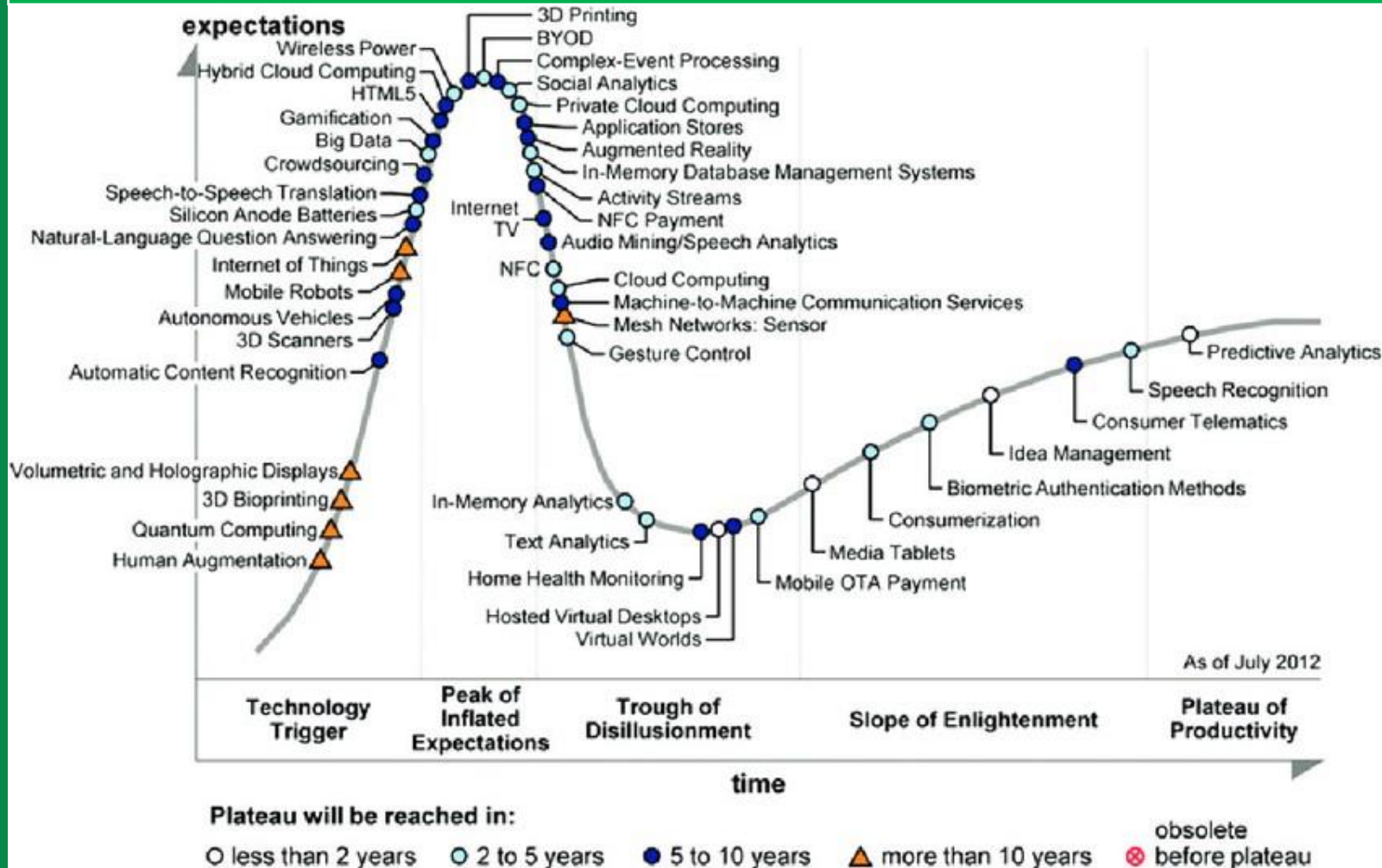
## 2022 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies



- 기술수용주기(Technology Adoption Life Cycle)에 따르면 메타버스는 캐즘(Chasm) 이후 주류시장에 아직 미진입 단계
  - Gartner (2023.03.22.)는 도출한 메타버스 관련 21개 기술 중 15개가 캐즘을 뛰어넘기 위해 최소 3년에서 최대 8년이 소요될 것으로 예상
  - 주류시장 소비자들의 체감가치는 초기 수용자들과 매우 상이(신기술 자체 vs. 실용성, 가격 등)하기 때문에 현 수준에서 다수 소비자군에 소구 불가

# ※ 참고. 메타버스 구현 기술의 복잡성 및 기술 성숙의 장기화 근거

## 2012 Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies



- 2012년 당시 이머징 기술 중 다수가 아직 주류 시장에 미진입
  - 양자 컴퓨팅, 3D 스캐너, 프린팅, 자율주행차, 음성 번역, AR, Virtual World 등

- 기술 성숙도 뿐만 아니라 시장 수용성도 기술 확산의 핵심 요인임을 입증
  - BYOD, NFC Payment, 헬스 모니터링 등