

# MWC 2022

[온라인으로 실감한 모바일 세상의 새로운 변화 물결]

신동형

The logo for 'RSUPPORT' features a stylized red 'R' icon followed by the word 'SUPPORT' in a bold, red, sans-serif font.

[2022.03.07]

“편안하게 활용하시고 많이 공유해 주세요. 단, 인용시 반드시 출처를 밝혀 주십시오”

### 신동형(申东亨)



- 시스템릭 혁신 관점([책LINK](#))에서 5G([보고서LINK](#))와 6G([보고서LINK](#))의 전문성을 바탕으로 XR([자료LINK](#)), IoT, AI 그리고 메타버스가 가져올 새로운 세상 변화([책LINK](#))에 대해 관심을 갖고 연구, 소통, 사업화 관심
- (現) 알서포트 전략기획팀장
- (前) 게임 소셜 미디어 게임덕 대표이사
- (前) LG 경제연구원 산업부문 책임연구원
- (前) 서울대학교 경영대학 석사
- (前) 삼성전자 무선 사업부
- CONTACT
  - Facebook([Link](#)), LinkedIn([Link](#)), Instagram([Link](#))
  - NAVER Blog([Link](#)), Brunch([Link](#)), 강연이력([Link](#))
  - [donghyung.shin@gmail.com](mailto:donghyung.shin@gmail.com), 010-2202-8761

해당 자료는 <변화 너머> 책을 정리한 내용으로, ‘스마트폰 너머’, ‘메타버스 너머’ 변화의 핵심이 될 XIA가 2040년까지 사람들, 그리고 사회·경제를 포함한 세상 변화에 대한 내용을 담았음.

## 책



## 소개 영상



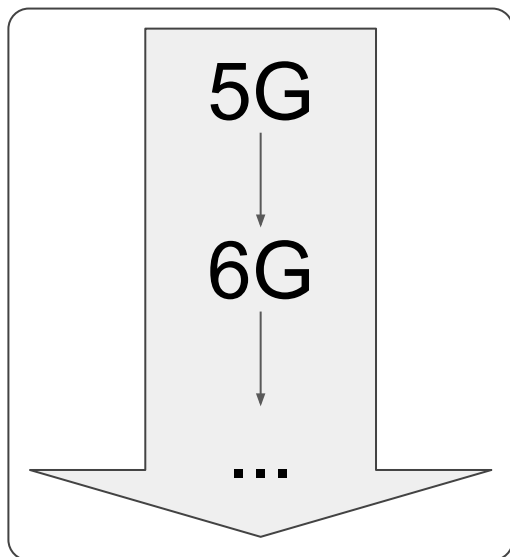
## 구매 사이트

- YES24 ([LINK](#))
- 교보문고 인터넷 ([LINK](#))
- 알라딘 ([LINK](#))
- 인터파크 도서 ([LINK](#))
- 영풍 문고 ([LINK](#))
- 커넥츠 북 ([LINK](#))
- 도서 11번가 ([LINK](#))

<변화 너머> 전반적인 내용은 새로운 혁신의 특징을 정의하는 이동통신망 인프라를 바탕으로 새로운 기술 혁신인 XIA의 등장, 이를 수용할 새로운 세대들과 생활·사회·경제 변화를 담음.

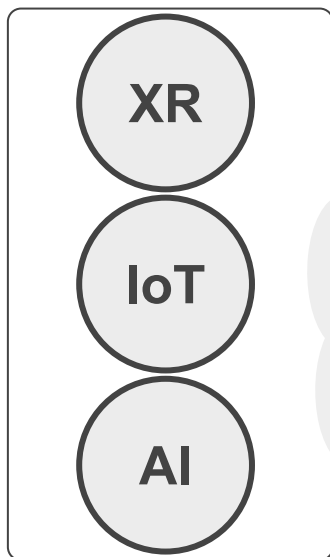
새로운 혁신의 기반 등장

[Trigger]



혁신의 동인

[Enabler]



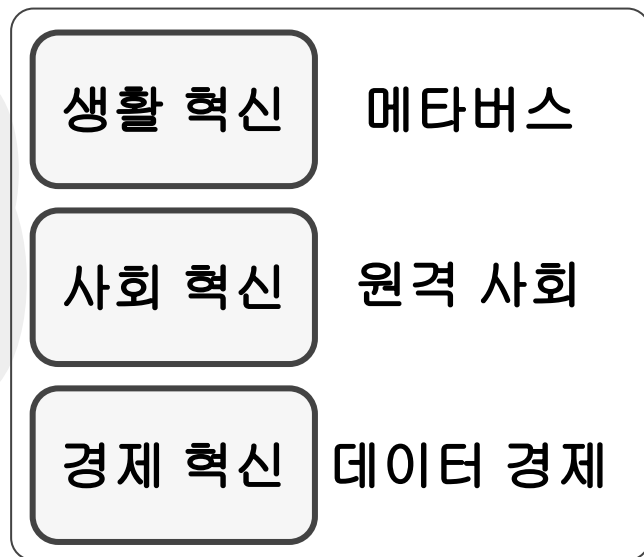
혁신의 수용

[Adopter]

새로운  
인류&세대  
[MZ 세대 ~]

혁신의 시작과 확산

[Innovation]



※ 스마트폰을 대체할(Beyond Smartphone) 새로운 혁신이 2025년 이후 등장할 것으로 예상됨.

# | INDEX

- I. MWC 2022
- II. GSMA에서 본 2022년 모바일 산업 핵심 키워드
- III. MWC KEYNOTE SPEECH
- IV. 기타 논의된 사항

## I. MWC 2022

- 전시회 개요
- DH's MWC 2022 Keyword Pick : 5G XIA MO(5G 띠아모)

이동통신산업 관계자들이 모여 그 해 또는 그 이후의 산업 내 이슈들을 논의하는 MWC 2022가 연결이 촉발하는 새로운 변화(CONNECTIVITY UNLEASHED)라는 주제로 4일간 진행되었음.

## 현장



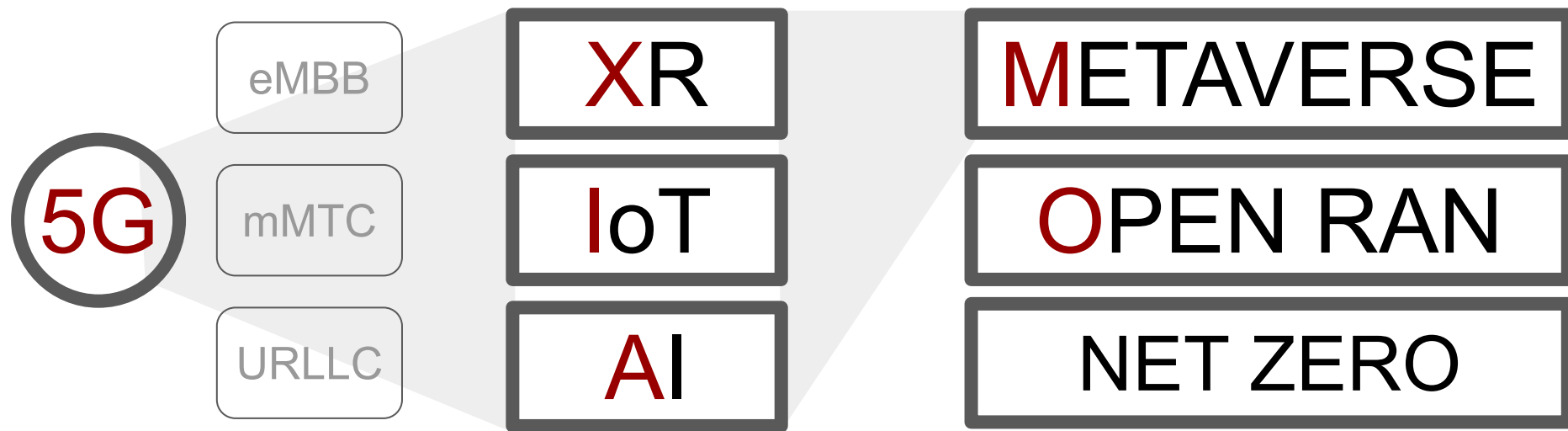
## 개요

- MWC 2022는 `22.02.28 ~ `22.03.03간 스페인 바르셀로나에서 개최되었음.
  - 이는 `19년 이후 3년 만에 개최된 대면 행사였음.
- 전시회에는 약 1,900개 기업이 참여하였으며, 61,000명이 전시회에 직접 참여하였음. 이 외 5십만명이 온라인으로 참여했음.
- 주제는 “연결이 촉발하는 새로운 변화 (CONNECTIVITY UNLEASHED)”로 GSMA에서는 5G, BIG DATA, AI, IoT 등을 포괄하는 변화를 모두 커버한다고 밝힌 바 있음.

※ Source : GSMA Celebrates a Vibrant MWC22 Barcelona(GSMA, 2022)([LINK](#))

MWC 2022의 핵심 키워드를 뽑자면, 5G, XR, IoT, AI, METAVERSE, OPEN RAN이 있음.  
추가적으로 통신산업 외 전반적으로 논의되고 있는 NET-ZERO 즉 탄소 중립도 논의 되었음.

### MWC 2022의 핵심 키워드





MWC 2022의 핵심 키워드를 한 문장으로 5G, XIAMO(Z)로, 5G 사랑해요!로 표현할 수 있음. 통신 산업 내 전반적인 변화는 5G로 부터 시작된 변화의 물결이기 때문임.

MWC 2022의 핵심 키워드는 5G로 부터 시작

<b>5G</b>	<b>X</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>O</b>
	<b>XR</b>	<b>IoT</b>	<b>AI</b>	<b>META VERSE</b>	<b>ORAN</b>

5G

시

아

모

5G

씨

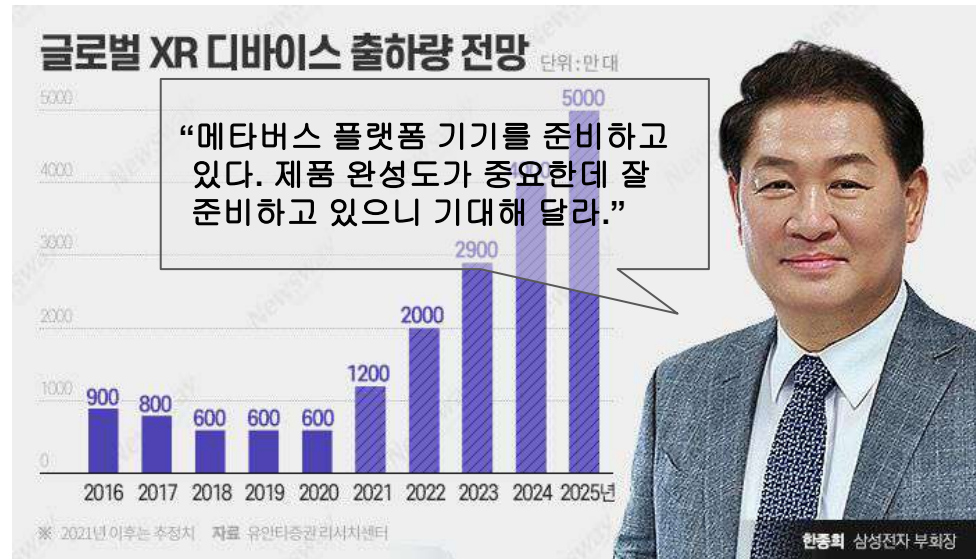
아

모

**5G 사랑해요!**

삼성전자는 메타버스 플랫폼 기기를 준비하고 있다고 밝혔고, HTC는 MWC 2022에서 VIVE라는 XR기기를 통해 구현하는 VIVERSE를 소개했음.

### 삼성전자



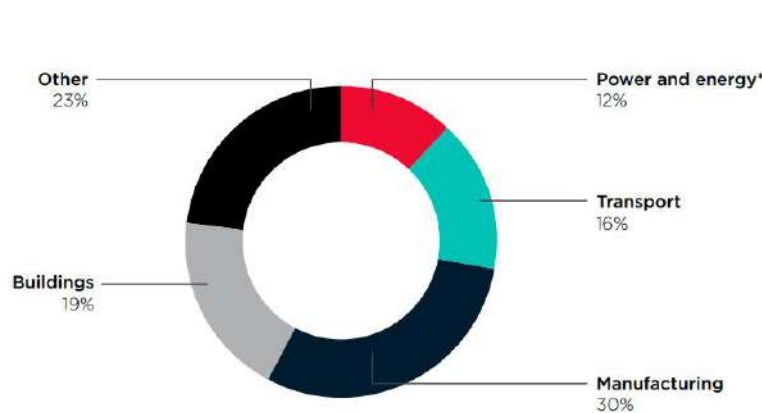
### VIVERSE



※ Source : 치열해 지는 메타버스 경쟁...재도전 나선 삼성전자 전략은?(이지숙, 2022)([LINK](#)), [MWC 2022] 한중희 삼성전자 부회장 "메타버스 플랫폼 기기 준비 중"(신승훈, 2022)([LINK](#))

IoT는 디지털 트윈을 통한 시뮬레이션 및 자동화로 효율성 및 생산성을 높이는 데 활용되었으나, NET ZERO를 달성 역할의 중요성도 향후 더 높아질 전망이다.

#### 현재 산업별 CO<sub>2</sub> 배출 비중



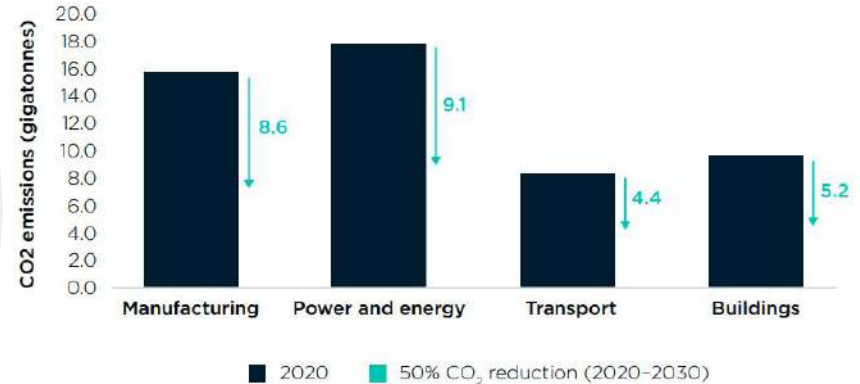
IoT를 통한  
탄소 배출량  
모니터링 및  
제어관리

※ 40 기가톤/년의 CO<sub>2</sub> 발생 중

\*Sector's own emissions. The rest of this report shows data for emissions that the power and energy sector can directly influence, including energy production for other sectors.

Source: Exponential Roadmap, GSMA Intelligence

#### 2030년까지 50% 감소를 위한 목표



※ Source : HOW IOT IS HELPING FIGHT CLIMATE CHANGE([LINK](#)), MAKING SENSE OF SENSORS([LINK](#)), Industry pathways to net zero(GSMA Intelligence, 2021)([LINK](#))

현장에서는 IoT를 통해 수집된 데이터를 통해 디지털 트윈을 구현하고, 이를 통해 고객 경험 향상, 시간 및 (기회) 비용 등 운영 효율성 증대를 꾀할 수 있음.

쇼핑몰



고객 쇼핑 경험



운영 효율성



창고 및 물류  
운영 적용 가능

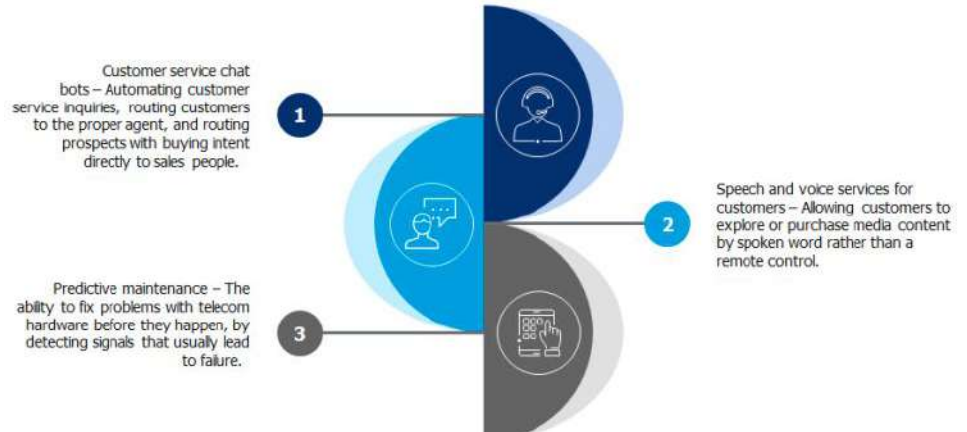
※ Source : FUTURE RETAIL & CONSUMER EXPERIENCE(LINK)

통신사에서 AI를 활용해, 고객 경험 향상 및 망 운영의 효율성 증대를 꾀하고 있음.

## ORANGE의 ENGAGE 2025



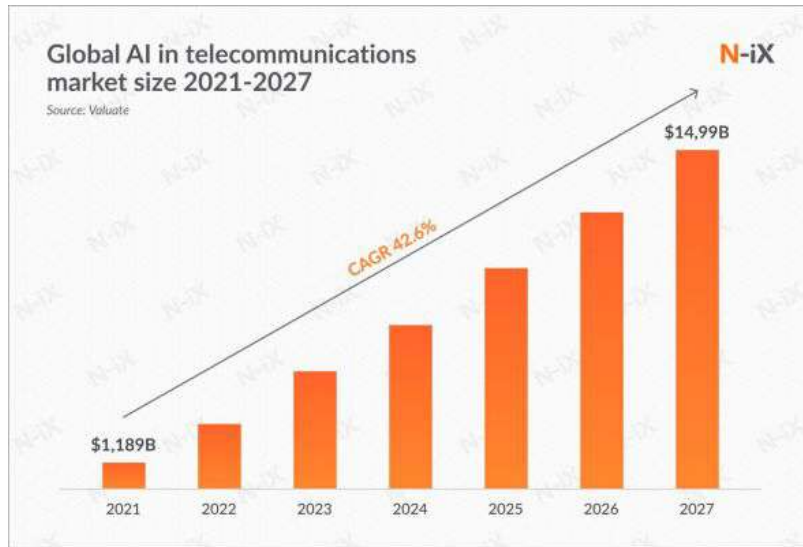
## 통신사에서 AI를 가장 많이 활용하는 예시



※ Source : AI CONVERGENCE: THE NEXT FRONTIER FOR TELCO(LINK), Federal Communications Commission Technological Advisory Council Meeting(2022)(LINK)

망 운영 및 고객 경험 향상을 위해 통신사들은 AI 도입을 점차 더 늘리는 추세임.

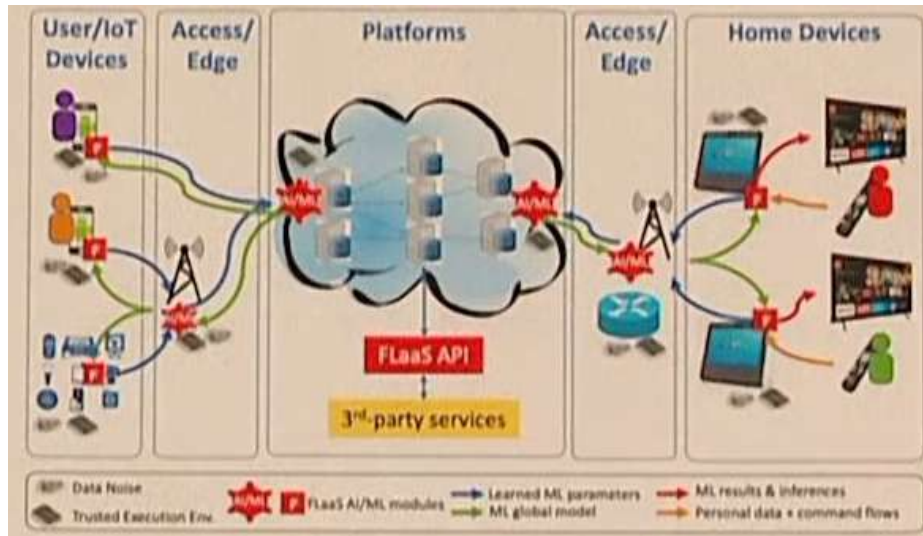
### 통신 산업 내 AI 적용 추이



※ Source : Federal Communications Commission Technological Advisory Council Meeting(2022)([LINK](#))

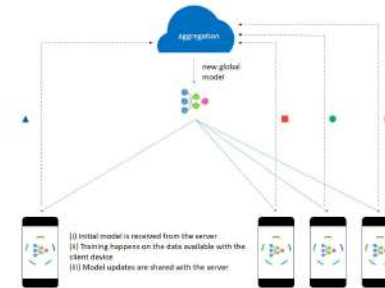
5G와 함께 더 다양하고 많은 기기들이 망에 접속하게 되는데 개인정보 이슈 및 네트워크 트래픽 이슈 등을 해결하는 방안으로 AI/ML 적용이 논의·활용되고 있음.

## Federal Learning as a Service(연합학습 서비스)



## 연합 학습

- 연합 학습(Federal Learning)은 기기에 저장된 정보를 서버로 보내지 않고 기기에서 학습하고 그 학습 결과를 서버에서 종합하는 형태의 방법임. 즉, 데이터 대신 모델 가중치를 서버와 교환하는 형태임.



☞ AI를 이용해 개인정보(Privacy) 이슈 및 네트워크 트래픽 감소에 활용 가능

글로벌 TELCO들이 5G MONETIZATION 수단으로 METAVERSE를 주목하고 있음.

### MWC 2022 TELEFONICA METAVER BOOTH

### 관심 배경



- MWC에서 5G의 확산과 수익화(MONETIZATION) 논의에서 핵심 아젠다로 “METAVERSE” 두드러짐.
- 5G의 eMBB, mMTC, URLLC의 특징을 잘 구현할 수 있는 서비스가 메타버스임.
  - 메타버스, 대용량 데이터 트래픽을 사용하기 때문에 4G에서 5G로 유인 가능
  - 커뮤니케이션間 길어진 LATENCY를 줄여 5G의 성능을 극대화할 솔루션
  - 향후 IoT와 접목할 수 있어 mMTC의 특징을 두드러지게 보여질 수 있음.
- NTT-DOCOMO 6G 백서에 따르면 이러한 기회는 2030년대 진행될 6G에서도 진행될 전망

※ Source : Telefónica opens its MWC stand in the metaverse(Telefonica, 2022)([LINK](#))

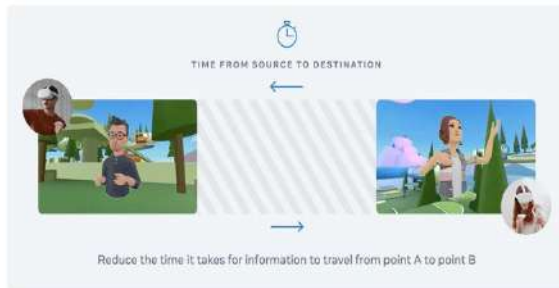


메타버스 구현을 위해 아직 망 관점에서 해결해야 할 과제들이 남아 있으며, 메타버스를 주도하고 있는 메타가 다양한 방면에서 그 案을 찾고 있음.

### META의 메타버스 지원 가능 네트워크를 위한 노력들

#### 극복해야 할 과제들

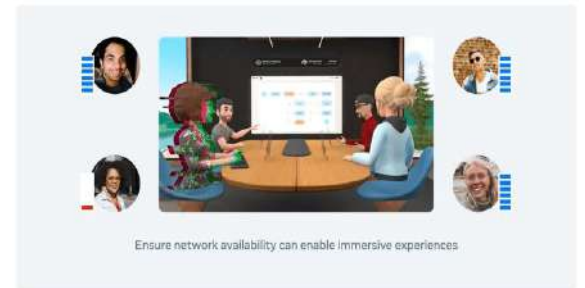
Reduce latency



Symmetric bandwidth



Consistent quality of experience



☞ META의 Telecom Infra Project([TIP](#)), 통신 네트워크용 오픈소스 플랫폼 마그마([Magma](#)), 수중 케이블 ([Subsea cable](#)) 및 Telefonica와 함께 마드리드에 Metaverse Innovation Hub을 설립함.

※ Source : WHAT'S THE META?([LINK](#)), The next big connectivity challenge: Building metaverse-ready networks(Facebook, 2022)([LINK](#))

NVIDIA는 디지털 트윈관점에서 메타버스를 추구하고 있음. 또 SKT는 메타버스 플랫폼인 Ifland 소개를 했음.

### NVIDIA's METAVERSE : OMNIVERSE



☞ NVIDIA는 현실과 흡사한 가상 공간(Virtual World)에 디지털 트윈(DIGITAL TWINS) 구현한 것을 메타버스라 생각하며, 이를 지원

### SKT Ifland



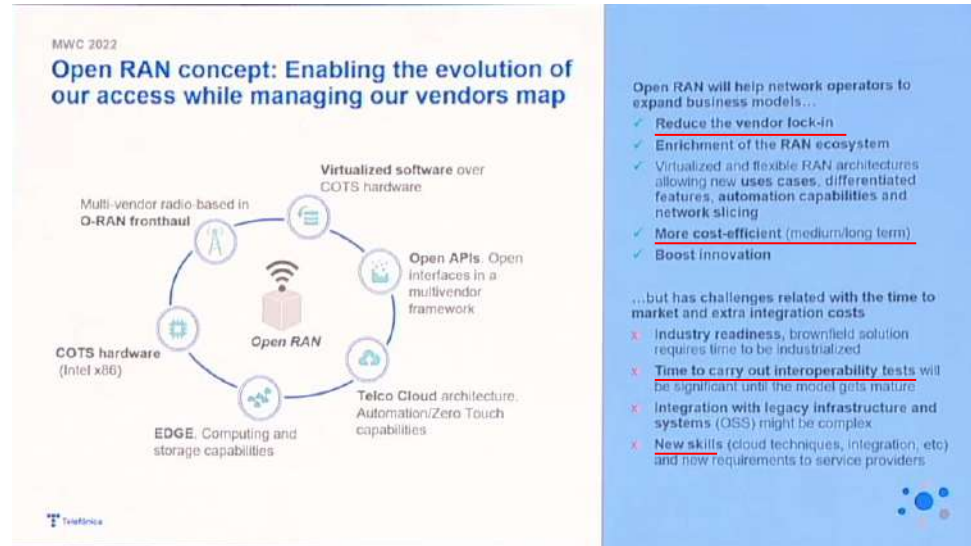
※ Source : WHAT'S THE META?([LINK](#))

통신사업자들이 표준화 및 개방화를 통해 과점화되고 있는 통신장비산업과의 협상력을 높이고, 운영 비용을 낮추기 위한 OPEN RAN은 지속적으로 확산되고 있음.

## OPEN RAN 확대 추이



## OPEN RAN 효익



※ Source : OPENRAN: A VISION OF 5G & THE FUTURE OF 6G([LINK](#)), OPENRAN: THE NEXT STEP([LINK](#)), Open RAN is an indicator of more than just open architecture(Giampaolo Tardioli, Mobile World Daily\_Day2)

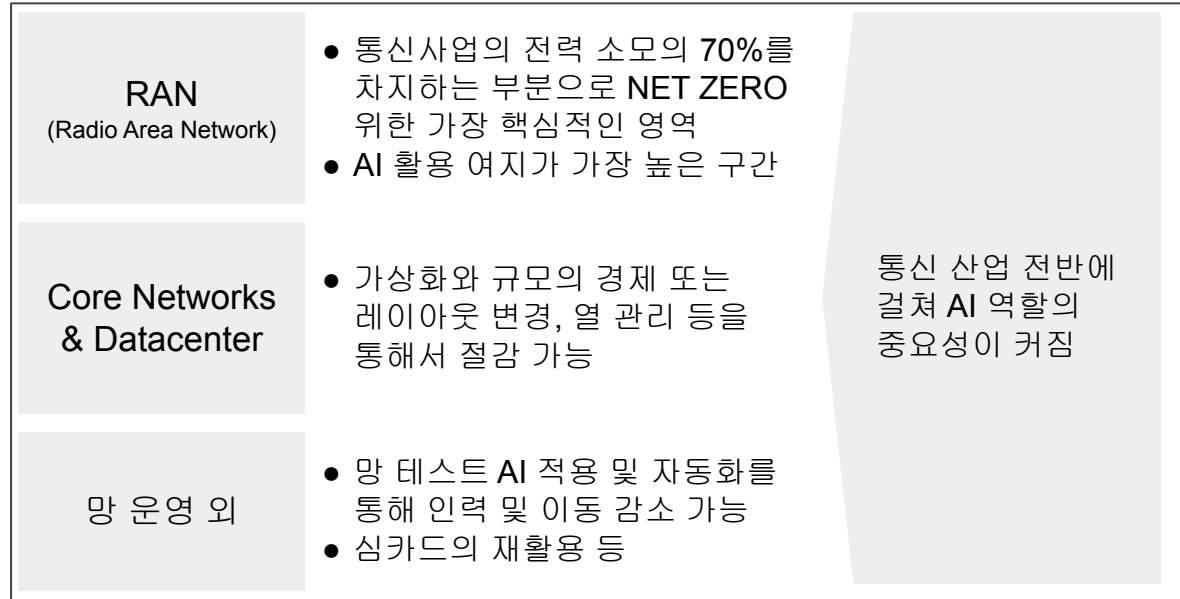
통신사업자들에게 2050년까지 NET ZERO를 달성해야 하는 의무가 있음. 이에 대해 망 운영 및 그 외 관점에서 AI 및 재활용 등을 활용하여 준비할 수 있음.

## 통신사에게 주어진 NET ZERO

- 통신사업자에게 주어진 NET-ZERO 타임라인은 2050년까지임.
- 하지만 더 공격적으로 선언하고 실행하고 있는 통신사업자들도 있음.
- 가장 적극적인 곳은 노르딕 지역의 Telia로 2030년을 목표로 하고 있음.
- 그 다음으로는 보다폰이 2040년을 NET ZERO 달성 목표년으로 추진하고 있음.

※ Source : ENERGY EFFICIENCY TRENDS IN 5G(LINK)

## 달성 접근법



※ Source : The Business of Net Zero(Tim Hatt)(Mobile World Daily\_Preview)

## | II. GSMA에서 본 2022년 모바일 산업 핵심 키워드

- 주관기관인 GSMA의 MWC 2022 키워드
- GSMA's Report : The Mobile Economy 2022
- 산업 전문가들의 MWC 2022 키워드

GSMA는 2022년 통신산업의 키워드는 5G, 진보된 AI, 클라우드넷, 핀테크, 사물 인터넷, 기술저변 확대 등 6가지를 뽑았음.

## GSMA가 뽑은 세상을 변화시킬 6가지 KEYWORD

### 5G 연결성

(5G Connect)

- 5G는 이동통신산업 자체를 변화시키고, 관련산업과 기술전반에 영향을 주고 있음.
- 5G는 일반 소비자 및 기업 고객의 일상 및 일하는 방식 변화로 확장·수익화 예상함.

### 진보된 AI

(Advanced AI)

- 진보된 AI는 이동통신산업 자체의 탄소 배출량 감소로 친환경화를 가능하도록 기존 성장 방식을 완전히 변화시킬 것임.
- B2B 기업들의 디지털 전환 가속화 지원함.

### 클라우드넷

(CloudNet)

- 클라우드넷은 이동통신산업 자체 및 망을 새롭게 변화시킬 것임.
- 동시에 서비스의 확장성으로 일반 소비자 및 기업 고객의 디지털화에 영향 미침.

### 핀테크

(Fintech)

- 핀테크는 일반인들의 삶, 또 기업들의 디지털 화에 영향을 미치며, 특히 저개발 국가의 경우 이를 통해 새로운 혁신을 가능하게 하는 변화를 가져오고 있음.

### 사물 인터넷

(Internet of Everything)

- 사물 인터넷은 이동통신 산업 및 그 자체의 탄소 배출량 감소에 영향을 미침.
- 또한 다양한 일반 소비자용 및 기업용 서비스로 등장 및 확장할 것임.

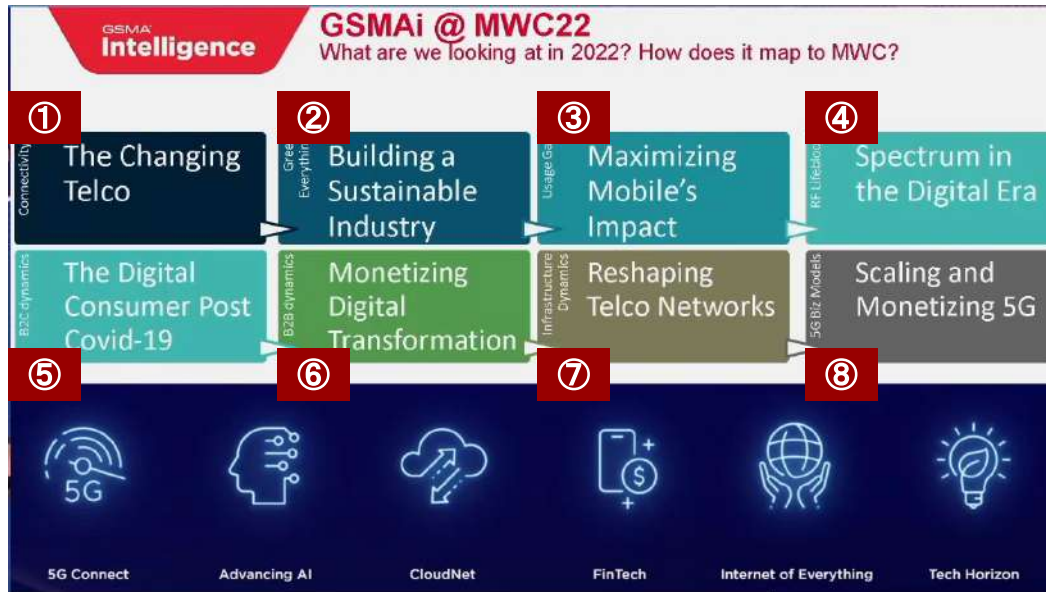
### 기술저변확대

(Tech Horizon)

- 테크호라이즌은 이동통신 산업의 탄소 배출량 감소 및 망 자체의 변화에 영향을 미칠 것임.
- 또 주파수 및 5G 확장·수익화에 영향 가능

5G는 산업과 일상 전반에 영향을 미칠 것으로 예상됨.

### GSMA에서 발표한 키워드와 연관 요소들



5G 연결성

- ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧

진보된 AI

- ②, ⑥, ⑦

클라우드넷

- ①, ⑥, ⑦

핀테크

- ③, ⑤, ⑥

사물 인터넷

- ①, ②, ⑤, ⑥

테크호라이즌

- ②, ④, ⑦, ⑧

※ Source : MWC22: WHAT'S NEW & WORTH YOUR ATTENTION?(Peter Jarich, 2022)([LINK](#))

클라우드넷은 연결성의 기본이 망에서 클라우드 중심으로 전환되는 것임. 이로 인해 통신 사업자와 클라우드 사업자간 협력·경쟁 환경이 나타날 것으로 예상됨.

### 통신사업자들의 새로운 3가지 사업 모델

#### 컴퓨터-넷

(The Compute-Net)

- 엣지단의 서비스를 제공하는 것이 핵심 사업이며, 이 서비스는 분산, 네트워크, 컴퓨팅 또는 소프트웨어 기반의 다양한 종류에 해당함.
- SDN과 NFV이 다양한 기능과 성능을 정의함.

#### 클라우드넷

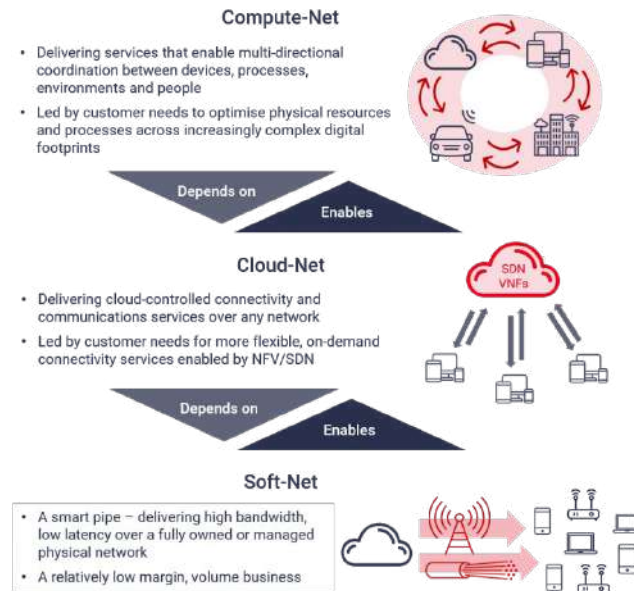
(The Cloud-Net)

- 클라우드를 통해서 연결성뿐만 아니라 서비스의 생산, 전달 및 소비가 이뤄짐.
- 물리적 네트워크 위에서 SDN과 가상화가 서비스가 요구 환경에 따라 규모와 성능을 확장·관리하도록 함.

#### 소프트넷

(The Soft-Net)

- 망 기반 연결성 제공이 핵심 사업임.
- 연결성은 망의 성능에 가장 큰 영향을 받지만, SDN/NFV 등 네트워크의 소프트웨어화로 다양한 새로운 서비스를 지원하도록 적응·확장 가능함.



※ Source : Three new telco business models: Soft-net, Cloud-net, Compute-net(STL Partners, 2019)(LINK)



MWC 2022에서 배포한 GSMA의 The Mobile Economy 2022의 4가지 키워드는 5G, 6G, Metaverse, NET ZERO임.

### 4가지 키워드

- '22년은 5G 확산과 고도화의 원년이 될 것임. 또 '22년은 4G 감소세가 나타나는 첫 해인, 동시에 SA가 적용되는 첫 해가 될 것임.

5G

- 메타버스에 대한 글로벌 테크 기업들의 생태계 구축을 위한 시도와 함께, 통신사들이 이 경험을 고객들에게 제공하려는 노력도 진행 중임.

Metaverse

- 6G 표준화 및 선도를 위한 각국의 노력은 시작되었음.

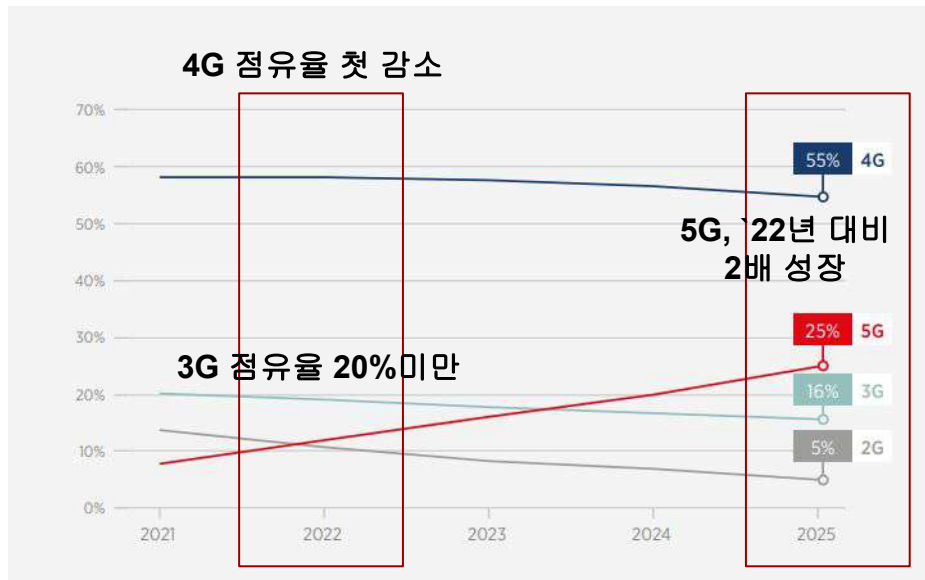
6G

- 통신 산업은 네트워크 운영에 AI를 도입하여 (전력 소모) 비용을 감소시킬 것이며, 통신사 및 단말 제조사가 함께 폐기물 감소 등 노력 중

NET ZERO

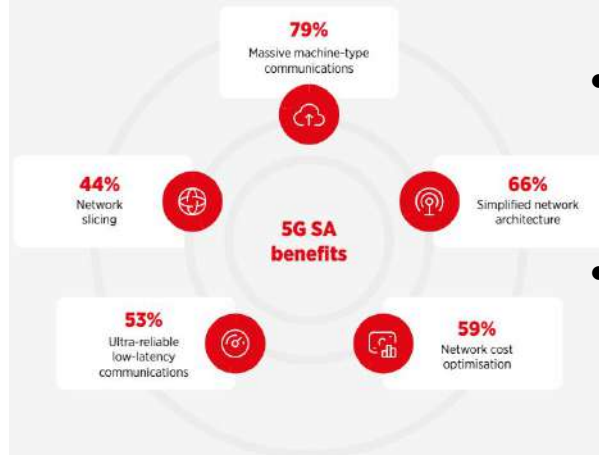
2022년은 5G 확산과 고도화의 원년이 될 것임. 2022년은 4G 감소세가 나타나는 첫 해인, 동시에 SA가 적용되는 첫 해가 될 것임.

### 4G 감소세와 함께 5G의 빠른 상승세



### 5G SA 첫 적용

#### TELCO 관점에서 5G SA 적용으로 기대되는 수혜



- 사물 인터넷은 이동통신 산업 및 그 자체의 탄소 배출량 감소에 영향을 미침.
- 또한 다양한 일반 소비자용 및 기업용 서비스로 등장 및 확장할 것임.

※ Source : The Mobile Economy 2022(GSMA, 2022)

MWC 2022에서 6G와 관련된 글로벌 활동들이 공유되는 등, 6G 표준화 및 선도를 위한 각국의 노력은 시작되었음.

### 6G 관련 진행 활동(글로벌)

- ITU-R 6G 비전 그룹이 6G 표준화를 위한 기술 및 역량 정의 작업에 착수했음.
- 프랑스 통신사업자 오렌지는 'HOLOPORTATION\*'과 대규모 디지털 트윈 기술을 포함한 향후 6G 사용 케이스를 발표함.
- 중국 정부는 국가 디지털 전략 속 6G를 포함하기 위해, 2025년까지 6G 개발에 최우선점을 둔다고 발표했음.
- 미국에서는 the Next G Alliance가 6G 로드맵과 에너지 효율에 집중한 'Green G' 워킹 그룹을 시작함.
- 텍사스 대학은 AT&T, 퀄컴, Nvidia와 인터디지털과 함께 6G 연구소인 6G@UT을 설립함.
- MIT와 에릭슨은 5G와 6G 망에 들어가는 하드웨어에 대한 새로운 디자인 개발을 위해 협력하고 있음.

### 6G 관련 진행 활동(대한민국)

- 대한민국 과학기술정보통신부 임혜숙 장관은 '28년~'30년 사이 6G 상용화 목표로 준비를 진행하고 있다고 밝힘.
  - 삼성전자 삼성리서치 內 차세대 통신연구센터 신설([LINK](#))
  - LG전자-카이스트 6G 연구센터([LINK](#))
  - SKT는 에릭슨, 노키아 및 삼성전자와 6G 공동 연구([LINK](#))
  - KT 융합기술원과 서울대 뉴미디어 통신 공동 연구소 間 컨소시엄 구성([LINK](#))
  - 과기정통부 주도 6G 연구개발(R&D) 실행계획 수립 및 발표 ([LINK](#))

\*HOLOPORTATION : 사람을 3차원적 입체 화상 모델로 만들어 인터넷을 통해 다른 장소로 보내는 기술

※ Source : The Mobile Economy 2022(GSMA, 2022), Delivering on the 5G and 6G vision(Kailash Narayanan)

가상과 현실감 경계가 없고 XR과 같은 신기술이 적용되는 메타버스에 대한 글로벌 테크기업들의 생태계 구축을 위한 시도와 함께, 통신사들이 이 경험을 고객들에게 제공하려는 노력도 진행 중

## 정의와 촉발점

### 메타버스 & WEB 3.0

- 가상과 현실간 경계가 없고, XR(VR, AR, MR)과 같은 새로운 기술이 적용되는 새로운 가상 공간
- WEB 3.0의 탈중앙화, 상호 연동·호환성 보장, 및 데이터의 안전하고 강력한 보안이 메타버스 촉발점 가능



Decentralised



Interconnected and Interoperable



Safe and trustworthy

## 메타버스 기업의 생태계 구축 예시

### 독립적 vs. 협력적

- MS : Activision Blizzard 인수로 미래 가상 경험의 핵심 요소일 게임으로 장기적 관점에서 메타버스 시장 진입
- Nvidia : 메타버스 속 현실감 있는 가상 세상 건설을 지원할 옴니버스 출시함.
- Qualcomm : MS와의 협업을 통해 AR 시장 내 칩셋과 안경 시장 장악 목표
- Snap : AR 필터를 활용한 자신의 아바타 꾸미기 서비스를 제공 중임.
- Unity : 게임 소프트웨어 개발 플랫폼으로 개발사 및 크리에이터를 지원 중

## 통신 사업자의 역할

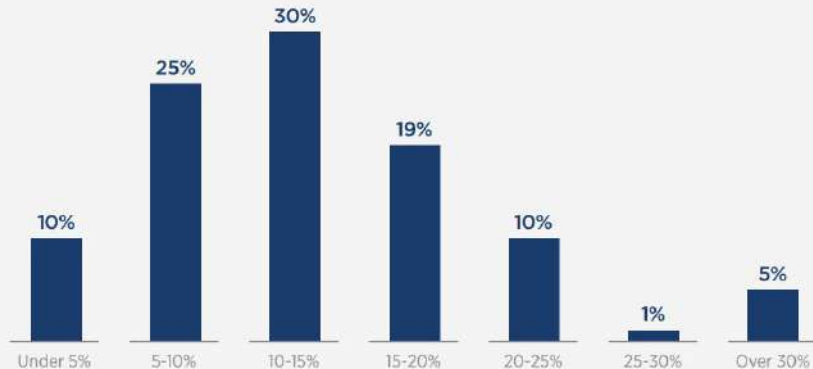
### 신사업 또는 메타버스 경험 제공

- SK 텔레콤 : 메타버스 플랫폼인 Ifland 출시
- AT&T : AT&T는 e스포츠구단 100 Thieves와 함께 VRChat 플랫폼 기반 위에서 AT&T 스테이션을 출시함.
- Verizon : Fortnite Creative 위에 가상 5G 스타디움을 만들어 2021 슈퍼볼 메타버스 경험을 제공했음. 게임을 통해 좋아하는 NFL 선수들과 팬이 함께 모여, 소통했음.

※ Source : The Mobile Economy 2022(GSMA, 2022)

통신 산업은 네트워크 운영에 AI를 도입하여 (전력 소모) 비용을 감소시킬 것이며, 통신사 및 단말 제조사가 함께 폐기물 감소 등 친환경을 위한 노력 중임.

### 향후 2년간 AI가 절감할 비용의 수준에 대한 설문



### 친환경을 위한 산업의 움직임.

- 오렌지와 노키아는 RAN 설치 키트 재활용을 늘려서, 폐기물·비용·탄소 배출량을 감소시키고 있음.
- 유럽 통신사인 도이치 텔레콤, 오렌지, 텔레포니카, 텔리아 및 보다폰은 휴대폰의 환경적 영향 점수를 매기는 「Eco Rating」을 시작했음. 이는 아프리카 등으로 확대하고 있음.
- 애플은 자가 수리(Self Service Repair) 프로그램을 실행하여, 사용자가 수리를 쉽게하여 제품의 사용 기간을 증가시켜 환경 영향력을 낮추는 노력을 하고 있음.

※ Source : The Mobile Economy 2022(GSMA, 2022)

### 3. 산업 전문가들의 MWC 2022 키워드

산업전문가들이 MWC 2022 키워드는 5G, 메타버스, Open RAN, 이음5G, IoT, 엣지 컴퓨팅이 있음. 그리고 산업이 직면한 문제들은 산업 내에서 찾기보다는 大퇴사, 大인플레이션, 5G 과대 마케팅으로 인한 기대 등 산업을 둘러싼 사람들의 생각과 인식 등으로 정리하고 있음.

#### 분류

#### Chris Jones

(Chief Analyst, Canalys)

#### Peter Jarich

(Head, GSMA Intelligence)

#### Prakash Sangam

(Founder and Principal,  
Tantra Analyst)

#### Michele Mackenzie

(Principal Analyst,  
Analysys Mason)

#### MWC 2022 핵심 키워드

- 지속 가능한 성장, 플렉서블 디스플레이 적용 단말, WEB3.0 등
- **메타버스** 임. 이는 **5G**, 클라우드, **IoT**, 엣지 컴퓨팅 등 전반을 포함
- **5G, Open RAN, Virtual RAN, Private Network(이음5G)** 등
- **5G, Private Network(이음5G)**, 네트워크 슬라이싱, 엣지컴퓨팅

#### 산업이 직면한 現 도전 항목들

- 기술적 측면보다, 現 大퇴사 시대에서 인재, 생산성 확보가 큰 문제
- 大 인플레이션 시대에 서비스 수익이 투자 비용 상회 가능 여부
- 5G가 사람들 기대치를 한껏 높인 마케팅한 대로 제공여부 관련
- IoT와 디지털 트랜스포메이션임.

#### 향후 주목할 핵심 키워드

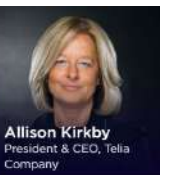
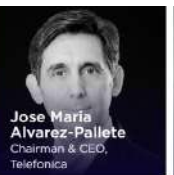
- **메타버스**일 것임. 아직 미지수지만, 미래 관점에서 무시할 수 없음.
- **5G**가 더 보편화된 상황에서 클라우드, **IoT**, 엣지 컴퓨팅 등
- 인프라 및 사용자 관점에서 **5G**가 더 고도화될 것임.
- Private 5G(**이음5G**), **IoT**

## | III. MWC KEYNOTE SPEECH

- ① New Tech Order
- ② Value Creation
- ③ Vision of FC Barcelona's Future
- ④ Delivering a New World
- ⑤ New Frontier of Partnership
- ⑥ Ambition to Action
- ⑦ FinTech & Metaverse

사람들이 일상 생활을 영위하는 기반이 되는 망을 제공하는 통신사업자들의 사회적 책임감은 더 높아지고 있음. 통신사들은 코로나19 상황에서 세상은 멈췄지만 사람들의 일상이 멈추지 않는 역할 그리고 향후 새로운 혁신의 Enabler 역할은 그 책임을 느끼고 지원해야 함.

## 키노트 발표자



## 내용

### TELCO의 책임감

- GSMA는 '21년 전세계 인류의 41%인 32억 명이 코로나19 시대에 단절된 삶을 살 수 밖에 없었음. 이러한 단절을 없앨 수 있도록 통신사업자들의 역할이 중요함.
- 텔리아 CEO는 코로나19 상황에서 세상은 멈췄지만, 통신망은 사람들의 일과 삶을 멈추지 않도록 단단히 뒷받침했음을 강조함.
- 연결되는 모든 지점은 고객들의 사업 운영 등에서 치명적인 영향을 미치므로 그에 대한 책임감과 기술 역량을 보유해야 함.

### 5G 확산

- 빠르게 확산되고 있는 5G와 이로 인한 변화에 대해서 통신사업자들이 책임감을 갖고 이끌고 지원해야 함.

☞ 통신사의 기간 인프라 제공사업자로서 사회적 책임을 인지할 필요가 있음.

※ Source : KEYNOTE 1: NEW TECH ORDER([LINK](#))



통신사업자들은 망 제공이라는 기본 가치에 입각해서, 망을 통해서 재난 상황을 극복하도록 하거나, 교육격차를 줄이거나 사람들의 일자리를 늘리는 등 새로운 사회적 가치를 창출하고 있음도 스스로 자각하고 사업에 임해야 함.

### 키노트 발표자



☞ 통신사가 창출할 수 있는 사회적 가치에 좀 더 집중할 필요가 있음.

※ Source : KEYNOTE 2: VALUE CREATION([LINK](#))

### 내용

#### 자기 가치 재정의

- Telstra CEO는 통신 사업자가 과거 플랫폼 사업에서의 실패에서 배우는 것처럼 자신만의 월계관을 내려놓고, 고객·사회에 제공하는 가치가 무엇인지 심사숙고 필요
- 예시: 가격요금제를 18백개에서 20개로 줄임

#### 사회적 가치 제공

- AT&T Business CEO는 AT&T가 제공 중인 재난망인 FirstNet이 재난 상황에 처한 이들이 극복할 수 있도록 지원하고 있음. 또, 인터넷 접속 지원으로 온라인 교육을 접하지 못하는 학생의 교육 격차를 줄이는데 기여 중임.
- Millicon CEO는 TELCO가 제공하는 저렴하고 안정적인 망 서비스는 지속가능한 사회의 기반이 됨. 중남미의 인터넷 접근성을 더 높일 수 있다면, 코로나19 피해를 줄였을 것이며, 중남미 젊은이들이 이제 미국몽이 없는 상황에서 미국으로 넘어가 일자리 찾아야 하는 일은 피할 수 있음.

FC Barcelona는 축구 클럽도 연결 환경 속에서 팬들과 소통하고 새로운 경험을 줄 수 있으며 동시에 스스로 이익을 더 높일 수 있는 기술을 찾고 활용해야 함을 증명하고 있음.

#### 키노트 발표자

#### 내용



➡ 새로운 기술 환경을 활용해 성장동력 확보 방안을 강구할 수 있어야 함.

※ Source : KEYNOTE 3: VISION OF FC BARCELONA'S FUTURE([LINK](#))

#### 사업 목적

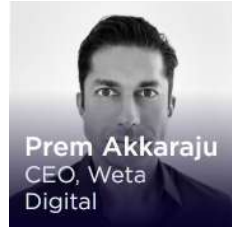
- FC Barcelona 클럽은
  - ① 클럽 가치에 부합하고 팬들에게 흥미로운 경험을 주는 디지털 제품들을 제공할 수 있어야 함.
  - ② 생존을 위해서 스포츠 산업에서 이익을 얻을 수 있어야 함.

#### 현황

- 새로운 기술인 블록체인, NFT와 메타버스 등을 활용해 지속 가능한 성장을 도모 중임.
  - FC 바르셀로나는 첫 NFT를 발행할 것이라 알렸으며, 향후 클럽 자체의 암호화폐도 발행할 예정이라고 전함.

통신 산업은 메타버스, 탄소중립이라는 새로운 세상으로 나아가고 있음.

### 키노트 발표자



☞ 메타버스 & 탄소중립이라는 새로운 세상으로 다양한 기업들의 시도 有

### 내용

#### 메타버스

- HTC의 Cher Wang은 VIVE와 함께 지금까지 메타버스에 전념해 왔으며, 자체 메타버스 플랫폼인 VIVERSE를 준비 진행 중임.
- UNITY Software가 인수한 WETA DIGITAL은 반지의 제왕 등 실사와 같은 3D 애니메이션 제작 툴을 개발해서 이를 본격적으로 확대할 것이라 밝힘.

#### 탄소 중립

- 화웨이 귀 핑 순환 회장은 미래는 “디지털화와 탄소 중립”이 중요한 세상이 될 것이라 밝힘.
- AWS Adam Selipsky CEO는 AWS 사용자들이 자사 솔루션의 탄소배출량을 예측할 수 있도록 제공하여 이용자들이 지속가능 사회의 일원으로 기여하도록 함. 또 Amazon은 2025년까지 100% 재생 에너지로만 운영할 것이며, 2040년까지 탄소제로에 다다르겠다고 선언함.

※ Source : KEYNOTE 4: DELIVERING A NEW WORLD(LINK), [MWC 2022] 귀 핑 화웨이 순환 회장, 디지털화·탄소중립 강조(김평화, 2022)(LINK)

## 5. New Frontier of Partnership

① 개요

미국 정부는 새로운 통신 환경인 6G의 주도권을 잡기 위해서 주파수 대역부터 움직이고 있음.  
그리고 6G 시대 킬러 서비스가 될 자율주행차량 시장 역시 퀄컴이 파트너들과 함께 성장할 준비를 하고 있음.

### 키노트 발표자



👉 미국이 새로운 혁신을 리딩하기 위해 많은 준비를 진행하고 있음.

### 내용

#### 미국의 통신산업 리딩계획

- 미국은 중국에게 5G 통신 기술분야에서 뒤쳐진 바, 5G 경쟁력 향상 및 6G 주도권을 갖기 위한 방안을 계획 중임.
  - '22.07. 6G 시대를 대비하기 위한 기술자문위원회 출범
  - '22.07. 5G 확대를 위한 새로운 중대역 주파수 경매도 진행할 예정임. 경매는 2.5GHz 대역으로 더 안정적이고 더 많은 이들에게 5G 서비스 제공하기 위한 기반임.

#### 퀄컴, 미래 자동차 시장 개척

- 퀄컴은 미래 자동차 환경 속 더욱 커질 입지를 언급함.
  - 퀄컴은 「인포테인먼트·컴퓨터비전·고성능컴퓨팅·다중센서처리·헤드업 디스플레이·클라우드」 등을 포함한 디지털 샤시를 자동차 제조사에 공급하는 협력 진행
  - 퀄컴 칩셋과 연결된 클라우드와 IoT를 통해서 스마트 도시 內 다양한 교통 환경을 정부·기관이 통제 가능하도록 협력함.

※ Source : KEYNOTE 5: NEW FRONTIER OF PARTNERSHIPS(LINK), [MWC 2022] 미국은 6G시대의 리더가 되고자 한다(성아인, 2022)(LINK)

통신사업자들은 당면한 고객과 스스로의 NET ZERO 과제 해결을 위해 준비 중이며, NET ZERO에 머무르지 말고 사회 문제를 해결해 가치를 상승시키는 NET POSITIVE 관점에서 생각 전환도 필요함.

### 키노트 발표자



☞ NET ZERO 환경을 위해서는 생각 전환 및 해결을 위한 다양한 방안 모색 필요

※ Source : KEYNOTE 6: AMBITION TO ACTION([LINK](#))

### 내용

넷제로  
향향  
통신사

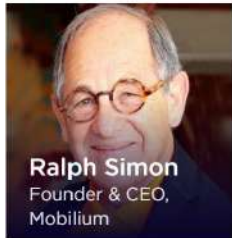
- GSMA에서는 2030 NET ZERO의 40%에 해당하는 4대 에너지 소모 영역인 “빌딩, 교통, 자동차 및 유틸리티”가 배출하는 CO<sub>2</sub>량을 연결성을 통해 줄이는 방안을 통신 산업 관계자들과 함께 논의할 것임.
- NOKIA는 이동통신 산업은 연결성을 바탕으로 에너지 수급 불균형을 예측 기반 운영으로 해결 가능하며, 이로 인해 에너지 낭비를 줄일 수 있음. 또 BS에 냉각시스템 설치하여 발열량을 낮춰 에너지 낭비 줄이는 등 다양한 방안을 고려하고 있음.

생각 전환  
필요

- 나쁜 것을 줄이는 NET ZERO 개념이 아니라 사회 문제를 해결해 가치를 더 높이는 NET POSITIVE 관점에서 접근이 필요함. 이를 위해서 재생(regenerative), 복원(Restorative), 회복(Reparative) 등 관점 접근 필요함.

NFT를 포함한 WEB 3.0 시대로 전환이 진행되고 있음. 사람들이 자신의 디지털 주권에 대해 더 관심이 증가했으며, 또 예술 작품에 NFT 기술 접목을 하는 관심이 증가되고 있음.

## 키노트 발표자



☞ NFT를 포함한 WEB 3.0은 기존 산업에 새로운 변화를 가져오고 있음.

## 내용

### WEB 3.0

- 데이터 생산 주체를 수익화 방안으로 생각하는 플랫폼에 대한 WEB 3.0 관점에서 다양한 솔루션이 나올 수 있음.
- MZ세대는 자신의 Identity를 자신이 갖고자 하고 자기 것인데 공짜라는 이유로 플랫폼이 유용하고 있음.
- Jim Mckelvey는 수취인이 거부한 상황이면 보낸사람이 5센트를 송금해야 하는 pay mail을 개발 중인데불필요한 메일 99%가 사라짐.

### NFT

- 글로벌 경매회사인 소더비는 '21년 NFT 경매 사업에 뛰어 들어 NFT 판매로만 1억 달러 규모의 매출을 올림.
- 소더비는 기성 예술품 대비 NFT의 이점은 휴대성으로 봄. 박물관 등 특정 장소에 방문해 정해진 시간에 맞춰 관람해야 하는 기존 예술품 대비 NFT는 여러 장소에 동시에 전시할 수 있는 장점이 있음.
- 소더비는 사람들이 NFT 구매를 넘어 어떻게 활용할지에 대해 관심을 갖기 시작했고, 그 방안이 전시라고 생각함.

※ Source : KEYNOTE 7: FINTECH & METAVERSE(LINK), [MWC 2022] 모바일 행사에 '소더비' 등장 이유는?...“NFT는 세계적 현상”(이건엄, 2022)(LINK)

## | IV. 기타 논의된 사항

- 통신사업자들의 비통신 매출 증가 시사점
- 휴대폰 제조 산업 시사점
- 5G와 게임

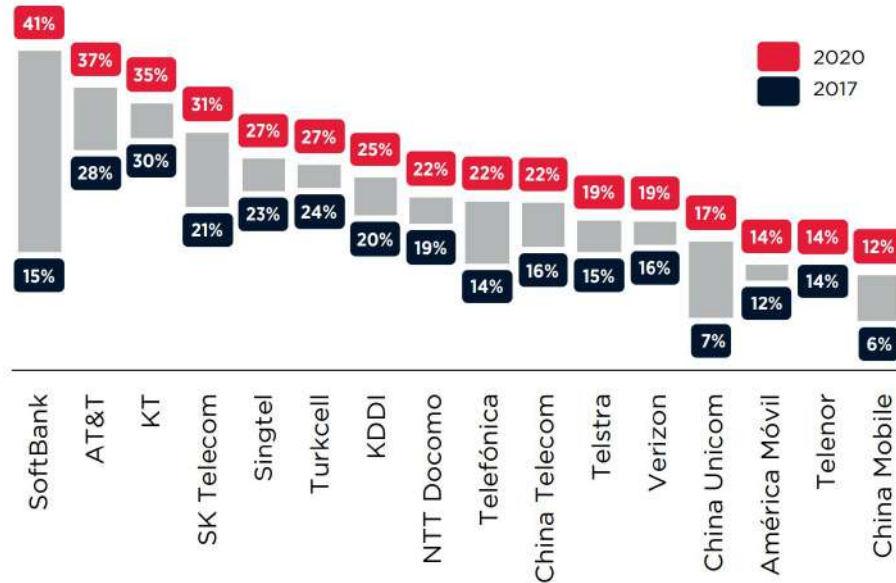
# 1. 통신사업자들의 비통신 매출 증가 시사점

우리나라가 통신사업자들의 非통신 매출 증가 트렌드를 주도하고 있음. 다만 미국과 중국의 5G 망 투자에 적극적인 NO.1 통신사업자들은 다른 기업 대비 非통신 매출 비중이 높지 않음.

## 바로 보기

- 전반적인 통신사업자들의 非통신 매출의 증가 추세는 높아지고 있음.
- 非통신 매출 TOP 4 中 한국 기업이 2개사나 있음.
- 이로볼 때, 한국 이동통신사들의 非통신 사업 확대는 글로벌을 선도하고 있다고 볼 수 있음.

## 통신사업자들의 非통신 매출 비중



## 빠딱하게 보기

- 대체적으로 중국 기업들의 非통신 매출 비중은 상대적으로 떨어짐.
  - 5G 가입자 및 기지국 수는 중국이 세계 최대임.
  - ※ 미국 內 5G 투자에 가장 집중하고 있는 VERIZON 순위도 낮음
- 非통신 TOP4중 일본 및 미국 기업은 자국 시장 내 No.1기업이 아니며, 한국은 TOP 1~2 기업의 모두 포진함.

※ Source : Operators in focus: reshaping growth strategies in the digital era(Pablolacopino, Mobile World Daily\_Day2)



코로나19와 함께 ‘프리미엄’에 대한 선호가 높아졌음. 이러한 추세와 함께 인플레이션 환경이 예상되는 바, 이에 대한 ‘가치 중심의 프리미엄’ 전략이 필요함.

### 프리미엄 선호 증가

- '21년 전세계 휴대폰 시장은 금액 측면에서 YoY로 13.4% 성장했음. 하지만 물량으로는 감소한 상황임.
- 스마트폰 평균 판매 가격도 '21년 전년대비 \$50 상승한 \$368임.
- 주요 국가의 5G 스마트폰 확산과 함께 좋은 사양의 메모리, 배터리 용량 등에 대한 요구가 많았음.
- 프리미엄 브랜드의 가격 지표는 50% 또는 그 이상의 가치를 인정 받음.

### 가치 중심 소비 지속

- 가치 중심의 소비는 보통 비슷한 성능으로 저렴한 가격을 의미함. 하지만, '21년 소비 성향을 보듯이 소비자들은 프리미엄에 대한 선호가 늘고 있음.
- 소비자들은 프리미엄 브랜드 소비를 늘리기 위해서, 저가치 소비는 줄어나갈 것이므로 원래 제공되어야 하는 기능 뿐만 아니라 추가적인 고객 가치가 함께 제공되어야 함.

### 인플레이션 대비 필요

- 인플레이션이 예상되는 가운데, 소비자들의 지갑은 더 열기 어려워질 것으로 예상됨. 이에 소비자들의 지갑을 열기 위해서는 상품을 아우르는 모든 측면에서 가치를 제공해야 함.
- 인플레이션 상황은 스마트폰 제조 및 물류 원가에도 영향을 미침. 이러한 상황에서 저가 상품은 입지가 더욱 좁아질 수 밖에 없고, 프리미엄은 선택지가 더 넓어짐.

### 가치 중심의 프리미엄 전략 필요

중국 기업들의 프리미엄을 위한 준비와 노력들로 삼성전자가 주도하고 있는 폴더블 스마트폰 시장 진입이 있음.

### OPPO 폴더블 스마트폰(Find N)



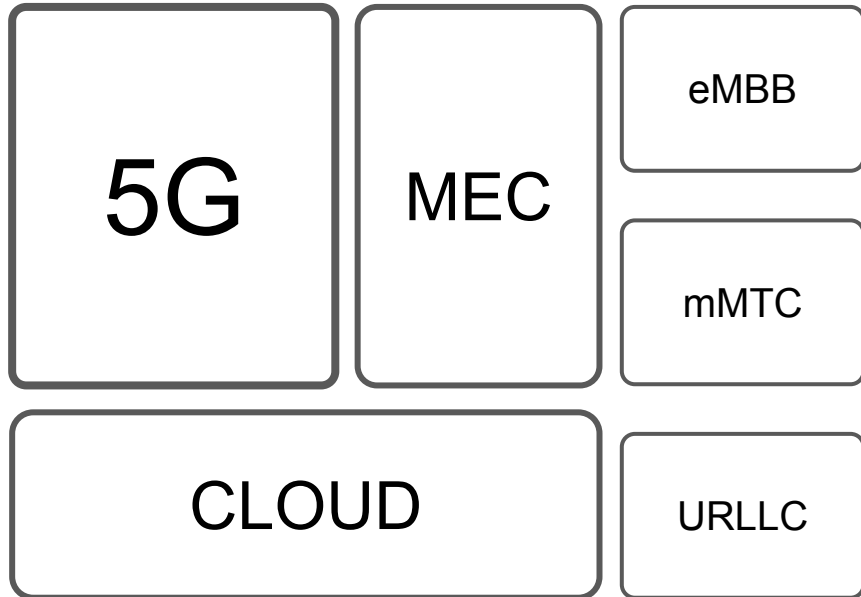
### XIAOMI 폴더블 스마트폰(Me Mix Fold)



※ Source : [MWC 2022] "삼성 잡아라"... 전시관 휩쓴 中, 폴더블폰 맹추격 (김은경, 2022)(<https://www.dailian.co.kr/news/view/1088528/>)

5G와 함께 클라우드 게임, XR 게임, 이스포츠 게임이 더욱 더 확대될 것임.

#### 5G와 클라우드 인프라의 게임 환경 변화



#### 주목받을 새로운 카테고리의 게임



※ Source : EVOLUTION & REACH OF 5G GAMING([LINK](#))

# 감사합니다.

- 해당 자료는 지속 업데이트하고 공개할 예정입니다.
- 사례로 넣고 싶으신 기업 또는 협업하고픈 기업·기관 환영합니다.
- 보고서 또는 책 출간 및 강연 관련 문의는 언제든지 연락 주세요.

신동형

010-2202-8761

[donghyung.shin@gmail.com](mailto:donghyung.shin@gmail.com)

**“편안하게 활용하시고 많이 공유해 주세요. 단, 인용시 반드시 출처를 밝혀 주십시오”**