

# 2022년 한국의 ICT 기술 동향

출처 : ICT 10대 이슈 보고서  
(IITP, 2021)



# INDEX

1. 이슈 전망 개요
2. 2022 ICT 10대 이슈
3. 결론

# 1. 이슈 전망 개요

## • 정보통신기획평가원(IITP) 2021년 ICT 10대 이슈



# 1. 이슈 전망 개요

## 2020년, 2021년 ICT 10대 이슈

2020

### ICT 10대 이슈

5G, 세계 최고 도약을 위한 정면승부

인공지능 활용의 보편화 가속

위기와 기회가 공존할 2020년 대한민국 반도체 산업

新모빌리티 혁신의 전환점

규제개혁을 통한 ICT 新성장 돌파구 마련

구독경제, ICT 新소비트렌드의 확산

노동 4.0, 플랫폼 노동과 자동화·무인화의 확산

친환경 ICT, 지속가능 환경을 위한 ICT 혁신

보호무역주의, 글로벌 패권주의 확산으로 국내 ICT 혁신 촉발

新남방 新북방 정책, 對中 무역의존도 탈피 본격화

2021

### ICT 10대 이슈

데이터 경제 시대 개막

AI+X에서 X+AI로의 전환

고품질 5G, 디지털 경제 핵심인프라로 안착

디지털 전환의 핵심 촉매제, 디지털 트윈

온택트(Ontact) 딛고 비대면 산업 도약

디지털 플랫폼 기반 소비 대변혁

홈코노미, 디지털 라이프의 시작

K-콘텐츠, 新한류의 새로운 주역으로 부상

빅테크 기업 전성시대

글로벌 교역의 체질 변화 본격화



# 1. 이슈 전망 개요

## ✓ 2022년에 가장 주목될 만한 ICT 분야의 10대 이슈

- ① 디지털 신대륙, 메타버스
- ② 5G 이후를 준비하는 네트워크
- ③ 사람을 닮은 인공지능
- ④ 디지털 우주
- ⑤ 탈중앙 클라우드
- ⑥ 휴먼증강, 로보 사피언스
- ⑦ SW로 달리는 모빌리티
- ⑧ ESG
- ⑨ 플랫폼의 혁신과 상생
- ⑩ 기술 패권경쟁



# 1. 이슈 전망 개요

## 2021년, 2022년 ICT 10대 이슈

2021
ICT 10대 이슈

- 데이터 경제 시대 개막
- AI+X에서 X+AI로의 전환
- 고품질 5G, 디지털 경제 핵심인프라로 안착
- 디지털 전환의 핵심 촉매제, 디지털 트윈
- 온택트(On tact) 딛고 비대면 산업 도약
- 디지털 플랫폼 기반 소비 대변혁
- 홀코노미, 디지털 라이프의 시작
- K-콘텐츠, 新한류의 새로운 주역으로 부상
- 빅테크 기업 전성시대
- 글로벌 교역의 체질 변화 본격화

2022
ICT 10대 이슈

- 메타버스, 디지털 신대륙을 개척하다
- 네트워크, 5G이후를 준비하다
- 인공지능, 사람수준으로 무한진화한다
- 디지털, 이제는 우주다
- 클라우드, 탈중앙으로 초연결을 가속화하다
- 휴먼증강, 로보 사피언스가 온다
- 모빌리티, SW로 달린다
- ESG, 디지털로 해결한다
- 플랫폼, 혁신과 상생의 시험대에 오른다
- 기술패권, 글로벌 경제지도를 재편하다



# 1. 이슈 전망 개요

- ✓ 위드 코로나 시대의 국가 경제·사회 디지털 대전환의 핵심 요인이 될 ICT의 역할이 더욱 더 주목 받는 2022년





## 2. 2022 ICT 10대 이슈

✓ 2022년에 가장 주목될 만한 ICT 분야의 10대 이슈

- ① 디지털 신대륙, 메타버스
- ② 5G 이후를 준비하는 네트워크
- ③ 사람을 닮은 인공지능
- ④ 디지털 우주
- ⑤ 탈중앙 클라우드
- ⑥ 휴먼증강, 로보 사피언스
- ⑦ SW로 달리는 모빌리티
- ⑧ ESG
- ⑨ 플랫폼의 혁신과 상생
- ⑩ 기술 패권경쟁





# 1. 메타버스 ; 디지털 신대륙을 개척하다

## ❖ 메타버스란

- '가상', '초월' 등을 뜻하는 영어 단어 '메타'(Meta)와
- 우주를 뜻하는 '유니버스'(Universe)의 합성어
- 현실세계와 같은 사회·경제·문화 활동이 이뤄지는 3차원의 가상세계
- 가상현실보다 한 단계 더 진화한 개념으로, 아바타를 활용해 단지 게임이나 가상현실을 즐기는 데 그치지 않고 실제 현실과 같은 사회·문화적 활동을 할 수 있다는 특징



# 1. 메타버스 ; 디지털 신대륙을 개척하다

## ✓ 가상 경제의 본격적인 확산을 촉진하는 메타버스

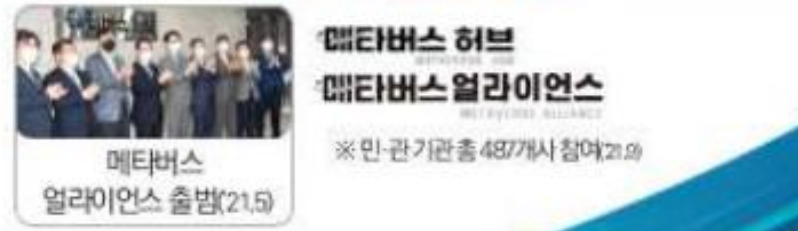
- '92년 최초 등장한 메타버스, 최근 AR·VR, 5G 등 디지털 기술의 발전과 팬데믹 이후 비대면 중심의 사회·문화적 가치변화가 맞물리며 폭발적 관심 증대
  - 선거운동, 콘서트, 체험형 관광 등에 적용
  - 민관 기관 총 487개사 참여('21.9월 기준)
- 가상과 현실을 연결하는 웹 3.0 시대로의 전환을 가속화 할 트리거로서 '메타버스'에 대한 이목은 더욱 집중될 전망
  - 웹 3.0
    - 2020년~
    - 지능화된 웹이 이용자가 원하는 콘텐츠를 제공
    - 개인별 맞춤 서비스
  - 전 세계 메타버스 시장 규모는 '20년 957억 달러 수준에서 '30년 1조 5429억 달러까지 가파른 성장이 예상되고, 이는 더욱 가속화 전망

# 1. 메타버스 ; 디지털 신대륙을 개척하다

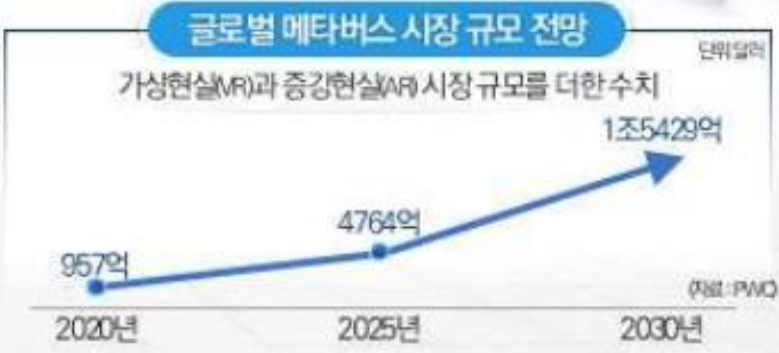
## 메타버스 생태계의 확장



## 메타버스 산업 생태계 조성



## 웹 3.0 : 메타버스    가상-현실 연결 '20~





# 1. 메타버스 ; 디지털 신대륙을 개척하다

(전망포인트 1) Go 메타버스! 디지털 골드러시가 시작된다

- '22년, 이미 '메타버스'로의 전환이 시작된 SNS·게임 등의 성장은 가속화되고, 제조·건설·의료 등 타산업 분야에서의 활용도 확산, 메타버스 기반 가상경제의 본격 확장
- 교육, 복지, 등 **개인의 삶** 전반, 제조, 의료 등 **산업분야**, 공공서비스 **행정 전반**에서 메타버스 활용은 지속 확장될 전망





# 1. 메타버스 ; 디지털 신대륙을 개척하다

(전망포인트 2) 대체불가토큰, 메타버스 가상 경제의 성장을 이끈다

➤ 대체불가토큰 NFT(Non-Fungible Token) 디지털 자산 자체를 거래의 목적으로 진화시킬 수단으로 주목

➤ **Everydays : The first 5,000 days(\$6,934만)**

➤ NFT는 현실-가상 모두에서 통용가능한 재화 가치 창출을 가능하게 함에 따라, 메타버스 기반의 현실-가상 융합 경제 활동을 더욱 촉진시킬 것으로 기대

➤ NFT는 개인의 소유, 개인간 거래를 가능하게 하고, 블록체인 기반의 높은 보안, 신뢰성을 담보할 수 있게됨







## 2. 네트워크, 5G이후를 준비하다

### ✓ 5G, 디지털 경제의 핵심 인프라로 도약

- '19년 4월 세계 최초 5G 서비스 상용화 이후 2년, 국내 5G 가입자의 2천만명 돌파가 가시화되는 가운데, 세계 최고 수준의 5G 조기 정착을 위한 품질향상 노력은 지속
  - 5G 기지국은 상용화 시작 시점 3.5만 국에서 '20년 7월 기준 12만 국, '21년 2분기 기준 17만 국으로 꾸준하게 확대
- 기존 5G+ 핵심 융합서비스(스마트공장, 실감콘텐츠, 자율주행 등) 빠른 확산과 함께, 신규 5G+ 선도 서비스(스마트스쿨, 메타버스마켓, 이동형의료, 안전·치안서비스) 발굴·보급에 집중



## 2. 네트워크, 5G이후를 준비하다

### 5G 상용화 2년

#### 2천만명 가입자 가시화



#### 기자국수 증가



#### 5G 커버리지, 품질도 지속 향상중



#### 서울·6대 광역시



85개시



과기부, 21년 통신3사 공동지

### 5G 융합서비스, 내일 다지기 중

#### 5G<sup>+</sup> 신규 서비스 발굴·보급



▶▶ 민간 중심 조기확산을 위한 '한국형 5G PPP' 운영('22-) ◀◀

#### 28GHz 기반 서비스 발굴확산 시도 본격화

5G 백출기반  
지하철(5.4km)Wi-Fi 실증



문화시설  
(코엑스, 정림사지등)시범서비스





## 2. 네트워크, 5G이후를 준비하다

### (전망포인트 1) 개방형 네트워크 패러다임이 바뀐다

- '22년은 HW->SW로 네트워크 패러다임의 대전환의 시발점이 될 전망
  - 대기업 제조사는 SW로 비즈니스 확장이 가능해지고, 이통사는 네트워크 관리의 유연성 등을 확보하게 되는 등 다양한 장점으로 향후 네트워크 시장의 **오픈랜으로의 무게중심은 가속화** 됨
  - O-RAN ( Open – Radio Access Network ) : 개방 지능형 무선 네트워크
- '22년에는 국내에서도 5G 특화망 시장이 본격 개화할 것으로 예상
  - **5G특화망** : 기업이 직접 주파수를 할당 받아 기지국을 구축해 산업 현장에 활용
  - 5G 기반의 B2B 시장 성장에 기여



## 2. 네트워크, 5G이후를 준비하다

(전망포인트 2) 차세대 네트워크의 실체에 한발 더 다가서다

➤ 5G를 넘어서 초성능·초대역·초공간·초정밀·초지능·초신뢰 기반 6G  
헤게모니 확보를 통해 기술·시장 선점을 위한 본격적인 경쟁

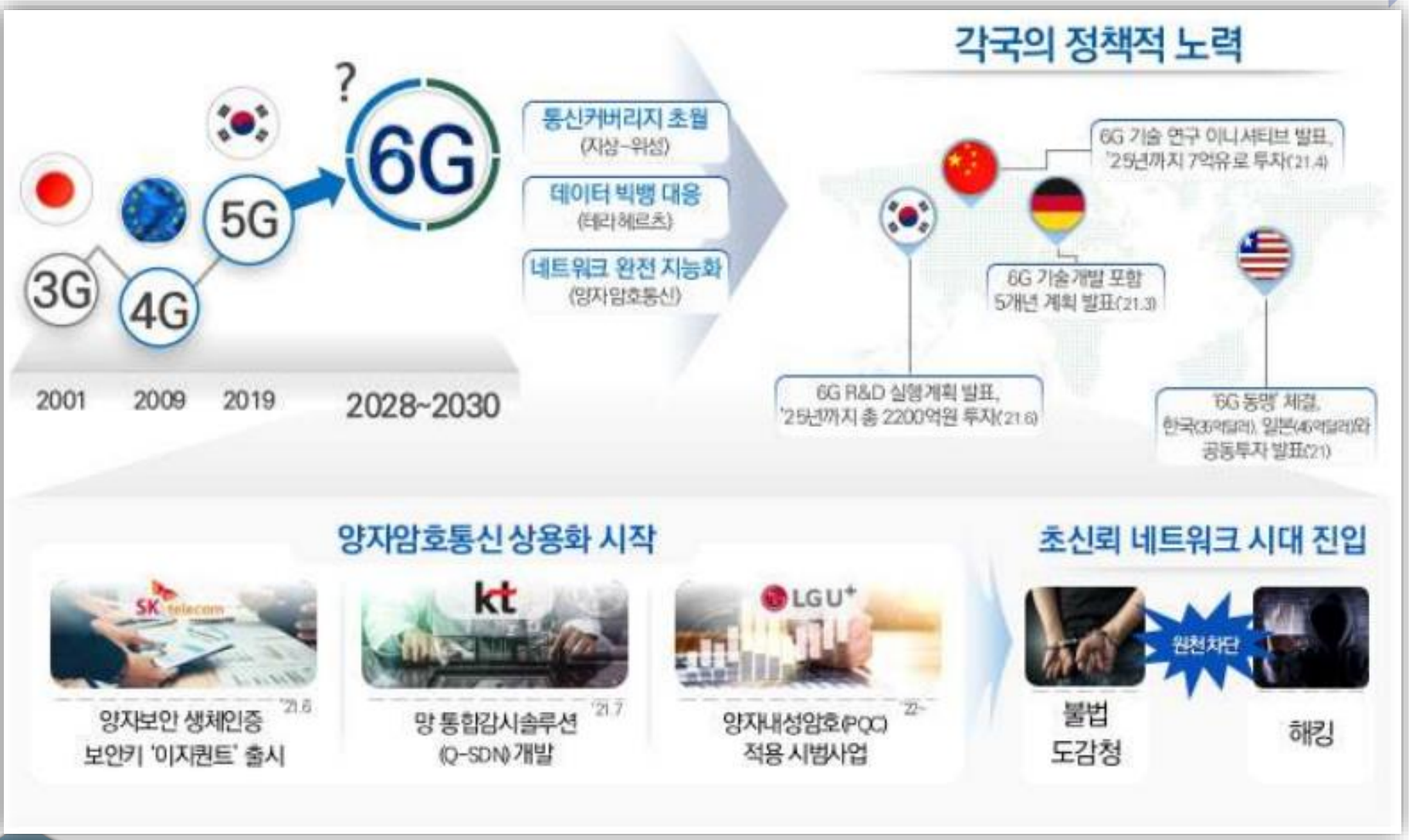
- 3세대('01), 4세대('09), 5세대('19, 한국 최초), 6세대('28~'30  
년, 상용화 예상)
- 6G를 통해 미래지향적 혁신 비즈니스 모델을 구체화할 혁신적  
신기술로 더욱 주목
  - ① 지상-위성을 넘나드는 통신 커버리지의 초월
  - ② 데이터 빅뱅에 대응가능한 테라헤르츠 수준의 속도
  - ③ 양자 암호통신에 기반한 네트워크 완전 지능화

➤ 정부는 '25년까지 총 2천억원('21년 기준 총 179억원)을 투자

➤ 주요국은 양자정보통신기술을 미래 산업·안보적 전략기술의 핵심으  
로 인식, 주도권 확보노력을 지속하는 가운데 '22년 암호통신분야의 상  
용화가 가장 먼저 가시화될 것



# 2. 네트워크, 5G이후를 준비하다





### 3. 인공지능, 사람수준으로 무한진화하다

#### ✓ 디지털 경제의 조타수, AI의 전방위적 활약이 본격화

- 인간 수준으로 진화된 '초거대 AI' 모델이 잇달아 개발 시장에 공개되며, 성능 경쟁이 치열하게 전개되는 한편, 일상 속 AI 활용도 더욱 거세질 전망
  - 인공지능은 **선택이 아닌 필수 기술**로 더욱 주목이 예상
- '30년까지 전 세계 기업 70%가 AI 활용할 것으로 예측
  - 미국 : 인공지능 이니셔티브 행정 명령('19)
  - 일본 : 인공지능 전략('19)
  - 독일 : 인공지능 육성 전략('19)
  - 한국 : '22년부터 5년간 총사업비 3,018억원 투자

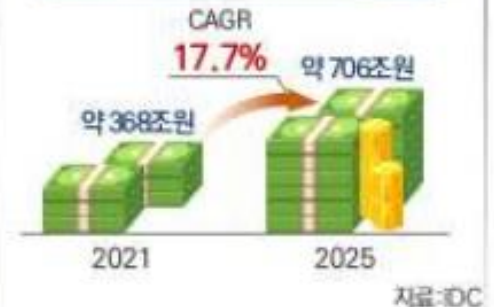


# 3. 인공지능, 사람수준으로 무한진화하다

## 우리 삶을 파고드는 AI기술



## 커지는 AI 서비스 시장



## 국내 AI 기업들의 도전 본격화

Lunit

필립스와 협력을 통해 엑스레이 진단 플랫폼 사업에 진출

DEEPBRAIN AI

중국 메이저 방송사와 AI 앰바운서 계약 체결

VITO

눈으로 보는 통화업 수지바오 중국에 진출



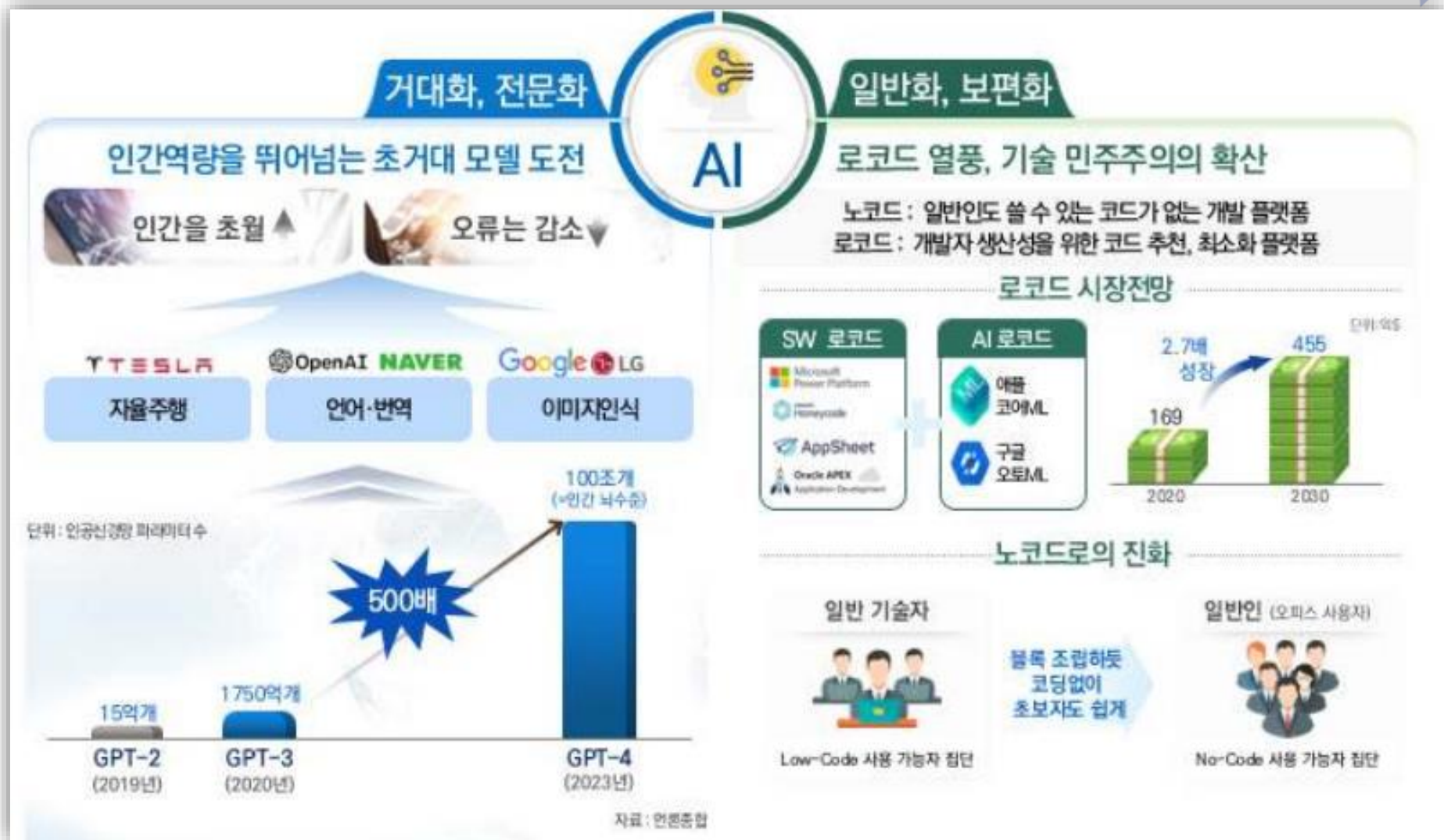


### 3. 인공지능, 사람수준으로 무한진화하다

(전망포인트 1) AI, '전문화'와 '보편화' 두 마리 토끼를 잡는다

- 초거대 AI 기반 혁신 서비스가 본격 등장하고, AI의 성능을 좌우하는 반도체·슈퍼컴퓨팅 및 데이터 확보 노력
- 로코드(Low-code), 노코드(no-code) 등의 플랫폼 확산으로 일반인의 AI 개발·활용이 가능해지며 일상생활 분야의 AI 활용이 전방위적 확산
  - 로코드: 코드추천 최소화 플랫폼
  - 노코드: 일반인도 사용가능한 코드가 없는 플랫폼

# 3. 인공지능, 사람수준으로 무한진화하다





### 3. 인공지능, 사람수준으로 무한진화하다

(전망포인트 2) 디지털 휴먼, 일상 속 무한배치된다

- 사이버 인간이 진짜 사람 같은 **디지털 휴먼으로 재 등장**
  - '98년 우리나라 최초의 사이버 가수 아담
  - 가상 인플루언서가 전방위적으로 활약하며, 근본적인 마케팅 변화 촉발을 예상
- AI엔진, 자연어 처리 등의 기술 발전을 통해 실제 사람 처럼 대화가 가능한 수준으로 진화된 디지털 휴먼이 일상 곳곳에서 활약
- 디지털 휴먼 활용 저변 확산에 따른 역기능 우려(일자리 대체, 딥페이크) 도 지속 상존 전망



# 4. 디지털, 이제는 우주다

✓ 디지털 기술로 개화하는 우주시대

- 첨단산업의 총아인 우주산업의 전 분야에 빅데이터, 인공지능, 5G·6G 등 디지털 기술이 총결집, 뉴스페이스 시대로의 도약
- 혁신적인 우주기업에 3D 프린팅 기법을 사용해 우주선을 제작한 미국의 : RELATIVITY SPACE"가 선정





## 4. 디지털, 이제는 우주다

(전망포인트 1) 스페이스-넷 선정을 위한 양보 없는 레이스가 시작된다

- 위성통신 분야 성장환경 조성에 따라 우주인터넷 선점을 위한 패권 다툼이 가열되며, 저궤도 인공위성의 수도 기하급수적으로 증가할 것으로 예상
  - 저궤도 위성수 : ('21) 2,612개 → ('30) 60,000개
  - 국내 기업(한화, 한컴인스페이스)도 본격적으로 경쟁에 참여
- 저궤도 위성의 저지연 특성을 활용한 민간주도의 비즈니스 혁신이 가속화
  - 새로운 서비스(공중이동체, 선박, 도서지역 등) 다수 출현할 전망
  - 우리 정부는 6G 위성통신기술 및 서비스 실증, 위성영상 배포·처리·분석 AI알고리즘 개발 등으로 민간의 위성 활용에 더욱 매진할 계획



# 4. 디지털, 이제는 우주다







## 4. 디지털, 이제는 우주다

### (전망포인트 2) 디지털이 실현할 뉴스페이스 시대가 다가온다

- 발사체, 위성 등 전통적인 **우주기술과 D.N.A. 신기술을 융합**, 우주산업, 전후방 혁신을 이끌기 위한 민간, 정부 차원의 시도는 지속될 것
  - OECD는 가까운 미래에 **초소형 위성 중심으로** 위성 데이터와 ICT 기술이 접목된 신 서비스가 다수 출현할 것으로 전망
- 우주 공공서비스(관측, 기상, 국방, 탐사 등)에 혁신적 디지털 기술을 적극 적용, 우주관광, 플라잉카, 군집드론 등의 혁신적인 미래 서비스를 기대함
  - 미국 스페이스X가 민간인만 태운 우주여행에 성공('21.9)
  - '25년 상용화가 예상되는 **도심항공교통(UAM) 시장** 선점을 위해 국내외 경쟁은 더욱 격화
    - 국내 : 현대차, 한화, 대한항공
    - 해외 : 혼다, 우버, 에어버스 등



# 4. 디지털, 이제는 우주다



## 우주 기반산업의 성장

양자위성  
통신  
송·수신기



우주  
반도체



THz 대역  
부품·장비



스마트폰  
형태  
위성 단말



## 혁신적 미래서비스 구현

우주  
관광



플라  
잉카



군집  
드론



공공  
서비스

재난대응  
기상 예·특보  
농작물 직황예보



## 5. 클라우드, 탈중앙으로 초 연결을 가속화하다

### ✓ 디지털 대전환, 클라우드 Must 시대 도래

- 위드 코로나 시대, 일상·경제·사회 전반의 비대면·디지털화에 따른 **데이터가 무한 폭증**, 이에 대응하기 위한 핵심 인프라로서 클라우드 Must 시대가 도래
  - 폭증하는 데이터를 감당하기 위한 클라우드의 도입은 선택이 아닌 필수로 자리 잡음
- '25년 전세계 데이터 유통량은 175ZB에 육박, 이 중 94%는 클라우드에서 처리
  - 세계 클라우드 시장은 연평균 16.9% 성장(1.3조 달러)
  - 클라우드 채택 기업 비중 : ('20) 33.4% -> ('24) 45.3%

# 5. 클라우드, 탈중앙으로 초 연결을 가속화하다





## 5. 클라우드, 탈중앙으로 초 연결을 가속화하다

### ✓ (전망포인트 1) 클라우드의 분산화는 더 빨라진다

- 중앙집중형 클라우드 컴퓨팅은 한계에 도달, “원하는 모든 곳에서 활용 가능한” 분산 클라우드로 전환 시도
  - 네트워크에 효율적인 접근 및 운용을 가능하게 했으나, 접속 시간 지연 문제, 지역 간 개인정보 보호 등의 측면에서의 한계 노출
- 특정 데이터 소스나 사용자와 가장 근접한 곳, “종단”에서 데이터를 처리하는 엣지 컴퓨팅(Edge Computing)의 활용 지속 확대
  - 연평균 13.9% 성장하며, '24년 약 193억 달러 규모로 성장
  - 우리 정부는 모바일 엣지 컴퓨팅(MEC) 기반의 5G 생태계 활성화를 위한 정책적 노력 및 5G MEC 표준화도 병행 추진 계획
    - 헬스케어, 스마트캠퍼스, 국방, 스마트시티, 스마트 산업, 항만



# 5. 클라우드, 탈중앙으로 초 연결을 가속화하다

## 중앙집중형 클라우드 컴퓨팅, 한계도달

데이터  
처리 부하  
집중

서비스  
지연



비싼  
구축비용

보안  
취약

## 원하는 모든 곳에 : 분산 클라우드

정보보관  
로컬화

+

정보처리  
분업화

+

정보이동  
최소화

기업 간 주도권 경쟁도 심화



Google Cloud

구글 분산형 클라우드 발표 및  
신제품 공개(21.10)



vmware

분산 멀티 중심  
'클라우드 스마트' 전략 발표(21.10)



HUAWEI

클라우드 시장 진출 선언 및  
분산 클라우드 공개(21.9)



NAVER  
CLOUD  
PLATFORM

클라우드 기술·인력에  
年 3,000억대 이상 투자계획 발표(21.9)

## 종단에서 처리하는 : 엣지컴퓨팅

6개 분야 MEC융합서비스 모델 구축(21 원로, '22 정식문명예정)

헬스케어  
(대전광역시)



스마트캠퍼스  
(해군사관학교)



국방  
(공군본부)



스마트시티  
(광주광역시)



스마트산업  
(전라남도)



항망  
(3당 부산시)



표준화 병행

1단계 표준모델 정립

2단계 구성요소간 연동

3단계 플랫폼 간연동

엣지 컴퓨팅 시장전망

**\$192.8억**  
(24)

'19년 \$100.7억에서  
연평균 13.9% 성장

\* 출처 : 가트너(Gartner)





## 5. 클라우드, 탈중앙으로 초 연결을 가속화하다

### ✓ (전망포인트 2) 연결의 시대에서 지능의 시대로 전환된다

- 지능형 IoT(AIoT)로 초고속 · 최적 서비스의 자율적 제공이 가능해지며, 일상 생활 뿐만 아니라 에너지 · 의료 등 다른 산업 분야의 활용이 더욱 가속화
  - AIoT는 각종 스마트기기 폭증과 함께 더욱 각광이 예상
  - '22년까지 기업의 IOT 프로젝트 중 80% 이상이 인공지능이 적용될 것으로 예상

# 5. 클라우드, 탈중앙으로 초 연결을 가속화하다



**IoT Meets AI**

'22년 기업 IoT 프로젝트의 80%이상 AI 포함 예상(Gartner)

**A IoT 시장전망**



\* 출처: Markets and Markets 2019

	사용자 원격 제어관리 ▶ 자체기능 탑재로 자율제어 관리		
<b>일상</b>	<b>실내 공기질 실시간 자동관리</b> 	<b>지능형 실버케어 시스템</b> 	<b>주거환경 최적보안 시스템</b> 
<b>산업</b>	<b>반자율 신재생에너지 하베스팅</b> 	<b>AR·VR 재활치료 시스템</b> 	<b>지능형 저온유통 관리</b> 
<b>공공</b>	<b>지능형 도시관리 시스템</b> 	<b>공공 이용시설 통합관제</b> 	<b>대중교통 사고예방 시스템</b> 

## 6. 휴먼증강, 로봇 사피언스가 온다

### ✓ D,N,A 기반 인간 – 로봇의 공진화가 시작된다

- 로봇 기술의 빠른 진화와 고도화된 ICT 기술이 결합, 인간-로봇의 공진화의 결과물로서 초기 수준의 **로보사피언스** 등장이 기대



## 6. 휴먼증강, 로봇 사피언스가 온다

- ✓ (전망포인트 1) 인간을 닮은 로봇 : 휴머노이드 실용 가능성에 주목하다
  - 신체능력 뿐만 아니라 지능·감각·상호작용 등이 구현 가능한 '인간을 닮은 로봇', 휴머노이드 개발 노력이 결실을 맺을 수 있을지 주목
  - '23년까지 약 39억달러 규모로 성장 예상

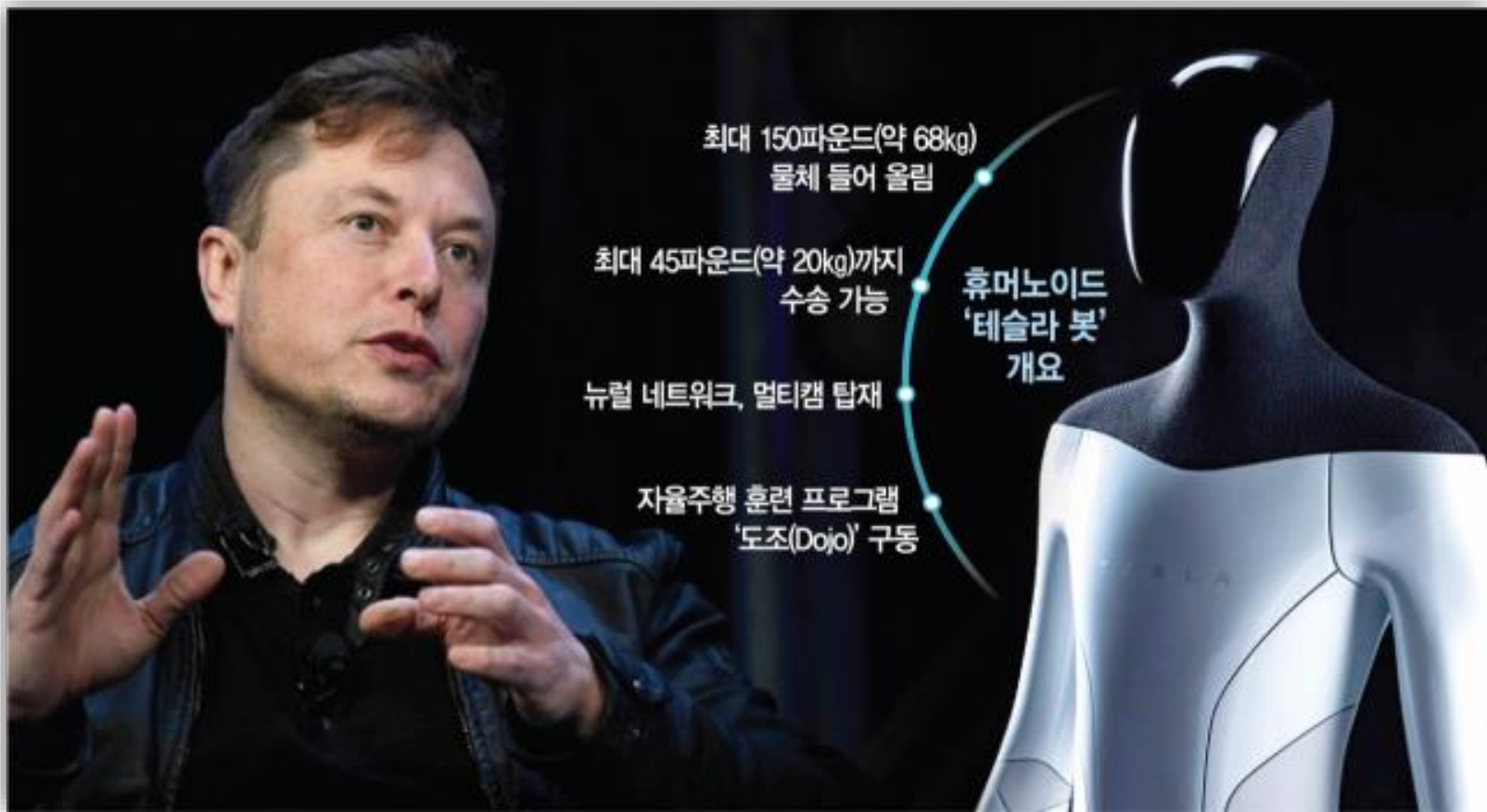






## 6. 휴먼증강, 로봇 사피언스가 온다

- '22년 상반기 출시예정인 테슬라의 '테슬라봇'
  - 키 172cm, 몸무게 56.7Kg, 초속 2.2m의 속도로 걸을수 있음





## 6. 휴먼증강, 로봇 사피언스가 온다

- ✓ (전망포인트 2) 인간을 닮은 로봇 : 머리부터 발끝까지, 휴먼증강이 실현된다
  - '머리부터 발끝까지' **인간 신체를 증강** 시킬 다양한 스마트 디바이스의 일상생활 속 활용 본격화될 전망
    - **스마트 글래스** : 단순 오락용 기기가 아닌 통신, 시각 정보 제공 등 스마트폰의 대체품으로 주목
      - 페이스북 레이벤 스토리('21.9 출시)
      - 애플 글래스('22년 출시)
    - **스마트 워치** : 코로나19 이후 건강·안전 가치의 급부상에 따라, 헬스케어 기능을 대거 탑재
      - 애플워치('21.8 출시)
      - 갤럭시워치('21.10 출시)
    - **착용형 로봇** : 군사용·복지용(장애인, 노인보조 등)·산업용 등 다양한 응용 분야에서 활용
      - 미국 하버드 : 소프트엑소수트 개발
      - 한국 : 엔젤앵클 개발





# 6. 휴먼증강, 로봇 사피언스가 온다

## ▶▶ 스마트글라스

통신, 시각정보 제공 등 스마트폰 대체품으로 주목 전망



## ▶▶ 스마트워치

헬스케어 시장과 연계 폭발적 성장 전망



## 웨어러블 로봇 <<

인간증강 실현으로 다양한 분야 활용

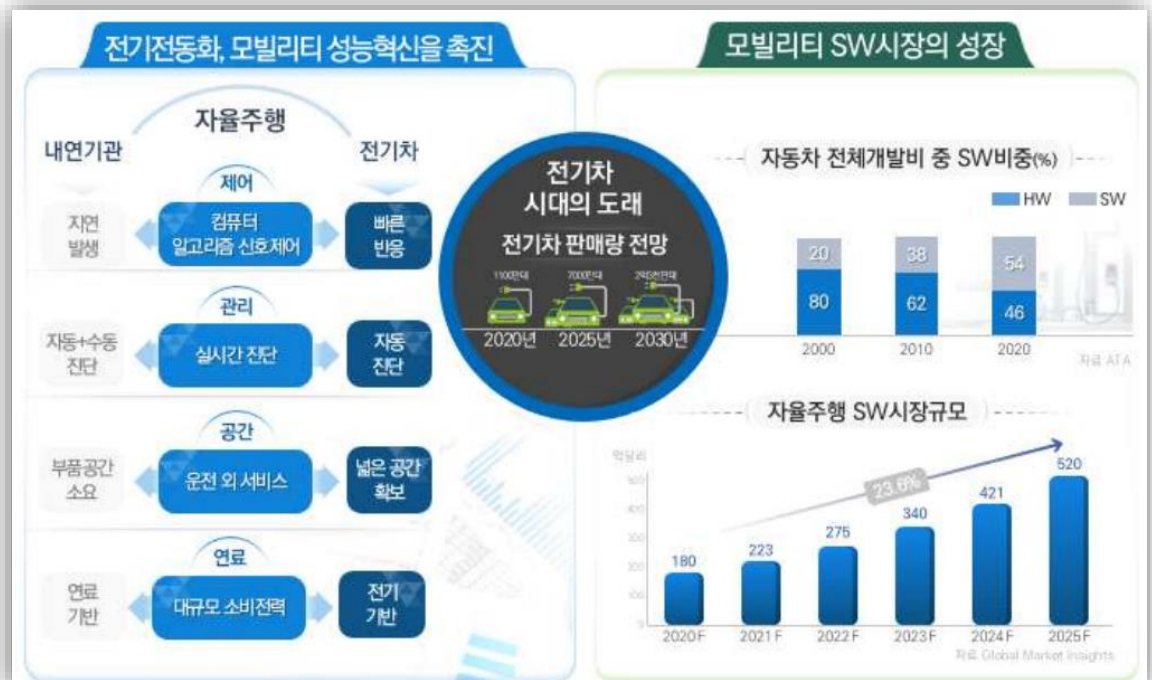




# 7. 모빌리티, SW로 달린다

## ✓ 모빌리티 생태계, 전기전동화와 SW로 혁신

- 한국, 독일, 미국 등 주요 완성차 기업들이 앞다퉀 전기전동화에 대한 공격적 투자 계획을 발표
  - 현대차 : '30년 30% -> '40년 80%, BMW : '30년 50%, 볼보 : '30년 100%
- 전기차는 자율주행 성능을 구현하는데 있어 기존 내연기관 대비 제어, 관리, 공간, 연료 등에서 전반적으로 유리한 구조, 자율주행 시대에 더욱 보급 확산





## 7. 모빌리티, SW로 달린다

### ✓ (전망포인트 1) SW를 품은 전기차, 플랫폼으로 진화한다

- SW를 품은 전기차, 첨단 기능(전장부품 통합제어용 OS, 외부연계 및 통신 및 서비스 SW, 개발 및 검증 SW)이 결집된 **SDV**(SW Defined Vehicle)로 진화 계속
  - 디지털 시스템, 넓은 내부 공간을 활용하여 엔터테인먼트, 업무, 쇼핑, बैंकिंग 등 다양한 서비스를 수행하는 **서비스 플랫폼으로도 면모**
  - OTA(Over The Air) 구현을 위한 기업간 경쟁은 더욱 가속화 됨
    - OTA : 무선으로 차량내 SW 업그레이드



# 7. 모빌리티, SW로 달린다

✓ (전망포인트 2) 자율 모빌리티 시대가 본격 개막된다

- '21년 하반기부터 현대차 G90, 벤츠 EQS 등 레벨3 자율주행 기능을 탑재한 신차가 대거 출시
- 레벨 5 수준의 완전 자율주행 실현을 위한 노력은 지속될 전망('27년 레벨 4 목표)

레벨 구분	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
	운전자 보조 기능			자율주행 기능		
명칭	無 자율주행 (No Automation)	운전자 지원 (Driver Assistance)	부분 자동화 (Partial Automation)	조건부 자동화 (Conditional Automation)	고도 자동화 (High Automation)	완전 자동화 (Full Automation)
자동화 항목	없음(경고 등)	조향 or 속도	조향 & 속도	조향 & 속도	조향 & 속도	조향 & 속도
운전주시	항시 필수	항시 필수	항시 필수 (조향핸들 상시 잡고 있어야함)	시스템 요청시 (조향핸들 잡을 필요, 제어권 전환 시만 잡을 필요)	작동구간 내 불필요 (제어권 전환)	전 구간 불필요
자동화 구간	-	특정구간	특정구간	특정구간	특정구간	전 구간
시장 현황	대부분 완성차 양산	대부분 완성차 양산	7~8개 완성차 양산	1~2개 완성차 양산	3~4개 벤처 생산	없음
예시	사각지대 경고	자선유지 또는 크루즈 기능	자선유지 및 크루즈 기능	혼잡구간 주행지원 시스템	지역(Local) 무인택시	운전자 없는 완전자율주행



## 8. ESG, 디지털로 해결한다

### ✓ ESG 열풍, 디지털도 예외가 아니다

- 장기적 기업 가치 제고와 지속가능성에 영향을 주는 **ESG 경영**이 기업의 선택이 아닌 필수 생존 전략으로 부상
  - E: "2050 탄소중립 시나리오" 등 범지구적 탄소중립 시도와 맞물려 현시점 ESG 경영 중 가장 주목
  - S: 인권 존중, 지역사회 기여, 다양성 존중 등 기업으로서 마땅한 사회적 책임을 다하기 위한 기업 차원의 노력
  - G: '19년 국내 상장기업 중 사건사고 중 거버넌스 이슈가 있었던 기업은 83.5%(487개사), ESG 근본 요소로서 더욱 주목

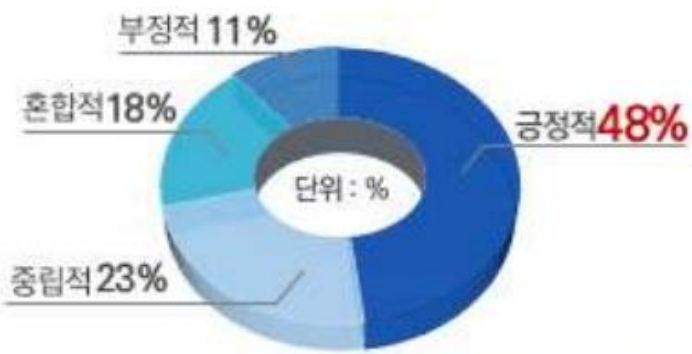
\* ESG: 기업의 비재무적 요소인 환경(Environment), 사회(Social), 지배구조(Governance)



# 8. ESG, 디지털로 해결한다

## ESG는 기업의 성과를 반영하는 중요 수단

ESG는 기업 재무성과를 개선시키는가?



전세계 ESG 투자규모 급성장



## 국내외 기업 ESG 경영 도입도 확산

### Energy

SK그룹 8개사, 국내 최초 'RE100' 가입  
"2050년까지 사용 전력의 100%를 재생에너지로 사용"



### Social

- G** 모두를 위한 인공지능 개발
- N** 다원주의 보장을 위해 연간 2000만달러 투자 (19. 11. 9. 9. 20)
- kt** 청각·발달 장애인 근로자를 위한 어플리케이션 및 VR콘텐츠 지원

### Governance

- intel** CEO-이사회 의장직 분리로 경영 투명성 제고
- SAMSUNG** 이사회의 역할과 책임 강화를 위해 지속가능경영 위원회 신설
- ORACLE** 클라우드 기반 ERP 도입





## 8. ESG, 디지털로 해결한다

- ✓ (전망포인트 1) Net Zero(탄소중립)을 향한 디지털의 도전은 계속
  - (Green by 디지털) 탄소중립 중심의 에너지 패러다임 변화와 ESG 경영이 맞물려 데이터 기반의 에너지 효율 최적화를 위한 ICT 역할에 집중
    - 에너지 분야 디지털로 발전 비용 5% 절감
    - (Data) GE : 에너지 데이터 플랫폼
    - (Network) PG&E : 전기차(7만대)를 에너지 관리 시스템에 연결
    - (AI) GE : AI 활용 풍력발전 효율 5% 향상
  - (Green of 디지털) ICT가 신에너지 다소비 산업으로 부각
    - 세계 에너지 소비중 ICT 산업 비중  
: ('19) 10% -> ('30) 21%
    - 네트워크 45%, 데이터센터 36%, ICT 제품 11% 등이 대표적인 전력소비 분야로 주목

# 8. ESG, 디지털로 해결한다





## 8. ESG, 디지털로 해결한다

✓ (전망포인트 2) 기업의 디지털 책임은 더욱 커질것이다

- ICT의 기술 사회적 역기능 해소를 위한 ICT 업계의 ESG 경영 요구와 함께 기업의 **디지털 책임(CDR)**에 대한 논의도 점차 확산
  - CDR : Corporate Digital Responsibility
  - 최근 디지털 역기능 논의가 점차 확산 추세. 개발자, 이용자 모두에게 윤리 책임 논란이 거세어 짐
- 국내 ICT 기업 역시 디지털 기술의 **사회 윤리적 책임 준수, 개인 프라이버시 존중, 디지털 포용성 촉진** 등을 위한 다각도의 시도 확산

# 8. ESG, 디지털로 해결한다

**“인스타 유해성 알고도 돈 선택”**  
페이스북 내부 폭로자 공개 00일보 '21.10



**아바타가 성희롱해도 말할 데 없다...**  
데이터 편향 오류 가능성 00일보 '21.1



**디지털책임(CDR) 논의 확산**  
\* CDR(Corporate Digital Responsibility) 디지털의 순기능은 극대화, 역기능은 최소화

 <b>사회적 윤리 준수</b>	 네이버, AI윤리준칙 발표(21.2)	 구글, AI연구인력 2배 늘리기로(21.5)
 <b>데이터 프라이버시 존중</b>	 카카오맵 개인정보 공개위험성 고지의무 추진	 페이스북 비사용자 추적 논란
 <b>디지털 포용성 촉진</b>	 구글, 낙후 지역 무료 Wi-Fi	 SKT 대리점서 실버세대 ICT 교육 진행(21.6~)



## 9. 플랫폼, 혁신과 상생의 시험대에 오르다

### ✓ 플랫폼 기업, 규제이슈를 넘어 성장을 이어갈지 주목

- 코로나19 발생 후 비대면 서비스 가속화 등으로 '21년 국내·외 플랫폼 기업은 사상 최대의 실적을 달성하는 등 압도적 성장세
  - (네이버) 국내 이커머스 시장 159조 중 점유율 17%로 1위 사업자 등극('20),
  - (카카오) 국내 간편결제 시장 163조 중 41% 차지('20)
- 골목상권 침해 이슈 등으로 불거진 플랫폼 기업의 불공정·반독점 논란은 현재 진행형
  - 테크공룡 GAFA의 반독점 위반행위에 대한 규제의 칼날은 더욱 날카로워질 전망
    - (구글) 검색 온라인 광고시장 독점
    - (아마존) 입점업체 상품정보를 자사제품에 도용
    - (페이스북) 인스타그램 왓츠앱 등 SNS 시장 독점
    - (애플) 앱스토어 독점 지배력 남용

\* GAFA: Google, Apple, Facebook, Amazon





# 8. 플랫폼, 혁신과 상생의 시험대에 오르다

## 플랫폼 기업 압도적 성장세 지속



## 불공정, 반독점 논란은 현재진행형

### 골목상권 침해 이슈

카카오, 골목상권까지 넘봐

'네이버플러스' 시작부터 불공정 논란

카카오 네이버 대표 줄줄이 증인으로.

### 빅테크의 반독점 논란

구글

- 웹 브라우저: 66.1%
- 디지털 광고: 31.1%
- 스마트폰 OS: 86.1%

아마존

- 클라우드 서비스: 45%
- 카카오: 38.7%

MS

- PC OS: 77.7%
- 오피스 프로그램: 38%

But





# 9. 플랫폼, 혁신과 상생의 시험대에 오르다

\* 테크레시(techlash): 기술(technology) + 반발(backlash)

- ✓ (전망포인트 1) 거세지는 테크래시, 혁신에 상생을 더하라
  - 국내 플랫폼 기업 관련 “테크래시 해소를 위한 규제 강화”와 “혁신을 위한 최소규제” 사이의 줄타기는 계속 될 전망



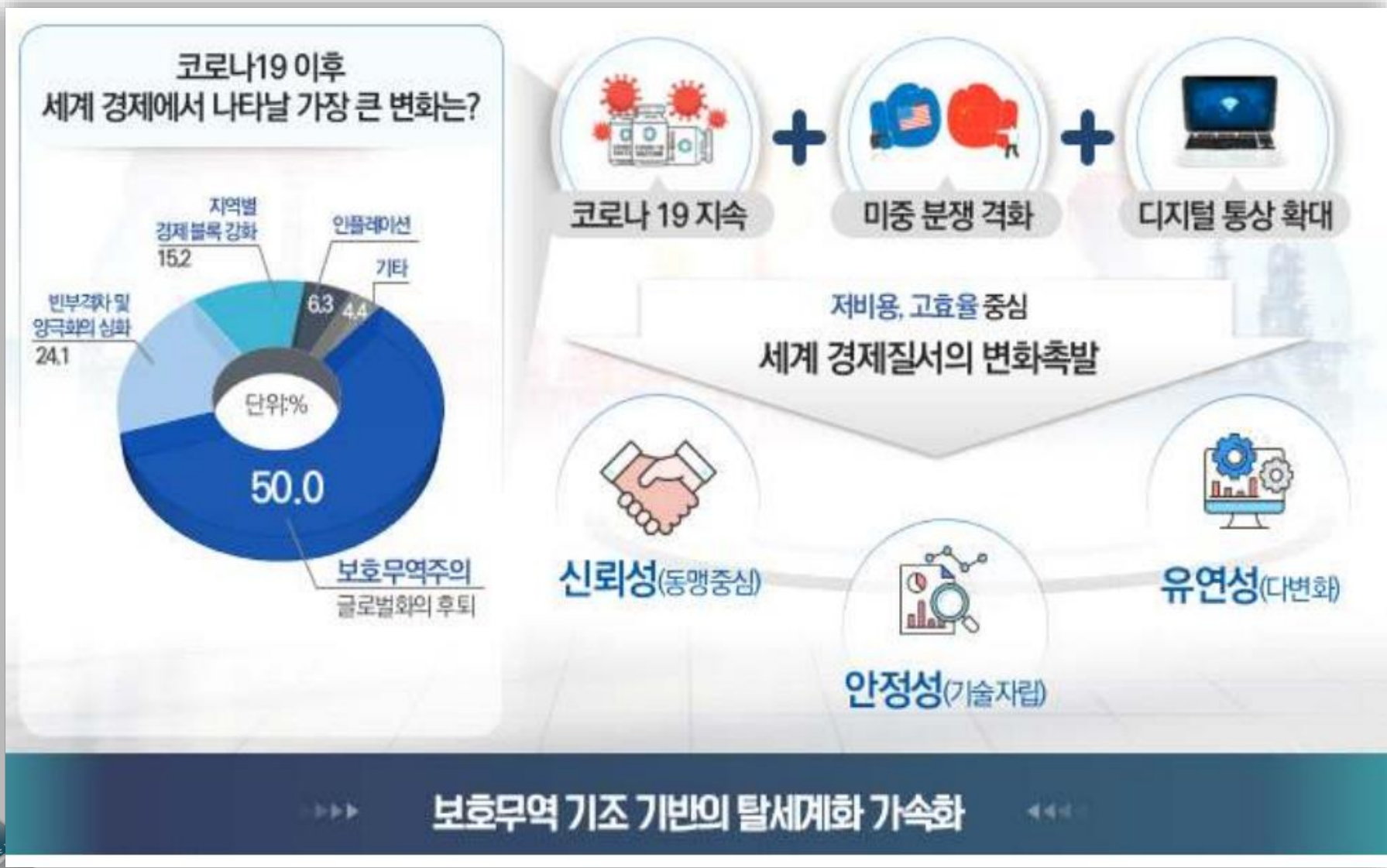


# 10. 기술 패권, 글로벌 경제지도를 재편하다

## ✓ 후퇴하는 세계화, 대전환의 변곡점에 서다

- 코로나 19, 美·中 기술패권 경쟁, 디지털 통상확대 등으로 세계 교역의 핵심가치가 '초세계화' 에서 '탈세계화'로의 대전환
  - (과거) 핵(核) 등 일부 기술만 안보문제와 연결
  - (최근) 5G·인공지능·빅데이터·양자정보통신 등 디지털 혁신기술 모두가 민군 겸용기술
- 코로나 19이후 세계 경제에서 나타날 가장 큰 변화로 "보호무역주의" 가 꼽히는 등 안정성, 위기 대응력을 갖춘 자국 중심 가치사슬에 기반한 새로운 글로벌 질서가 빠르게 형성 될 전망
- 과거 초세계화 시대의 세계경제가 저비용·고효율의 가치에 기반해 작동했다면, 탈세계화 속 핵심 가치는 신뢰성, 안정성, 유연성으로 대변

# 10. 기술 패권, 글로벌 경제지도를 재편하다





### 3. 결론

- ✓ 2022년에 가장 주목될 만한 ICT 분야의 10대 이슈
  - ① 디지털 신대륙, 메타버스
  - ② 5G 이후를 준비하는 네트워크
  - ③ 사람을 닮은 인공지능
  - ④ 디지털 우주
  - ⑤ 탈중앙 클라우드
  - ⑥ 휴먼증강, 로보 사피엔스
  - ⑦ SW로 달리는 모빌리티
  - ⑧ ESG
  - ⑨ 플랫폼의 혁신과 상생
  - ⑩ 기술 패권경쟁
- ✓ 국내 ICT 산업의 단기적 트렌드를 살피고 2022-2023년 중요하게 부각 될 이슈들을 앞서 조망, 각 이슈에서 예측할 수 있는 전망 포인트를 분석
- ✓ 위드 코로나 시대의 본격 개막과 함께 국가 경제·사회 디지털 대전환의 핵심 동인이 될 ICT의 역할이 더욱 주목받는 2022년이 될 것으로 기대



# 감사합니다