

2022.1.10

CES 2022 Review



CES 2022 REVIEW, ALL-CONNECTED & ESG

SK증권 김영우, 윤희진, 최관순, 이동주, 남효지
R.A 형권훈, 김도현, 한승한



Analyst 김영우
hermes_cmu@sk.com
02-3773-9244



Analyst 윤혁진
hgyoon2019@sk.com
02-3773-9025



Analyst 최관순
ks1.choi@sk.com
02-3773-8812



Analyst 이동주
natelee@sk.com
02-3773-9026



Analyst 남효지
hjinam@sk.com
02-3773-9288

- 5G 확장성에 대한 논의가 더욱 활발해진 CES2022. 특히 메타버스, 자율주행차 등의 기술진보는 통신사에 B2B 방향성 제시
- 주요 Set 수요가 구조적 정체를 겪을 가능성이 커짐에 따라, 국내의 주요기업은 새로운 먹거리인 로봇 사업으로의 관심 확대
- 반도체 공급부족 완화 기대로 주요 기업들은 다소 공격적인 판매 확대 전략, 반도체 수요도 개선될 수 있을 것으로 기대
- 미국 완성차 업체들의 적극적인 전기차 도입 및 생태계 확대는 국내 업체의 안정적 성장성 확보에 기여, 수소 인프라도 수혜
- 다양한 기업들의 메타버스 도입 확대 및 VR/AR, 차량 및 가전용 인포테인먼트 수요 증가 등으로 콘텐츠 제작 및 협업사례 증가 예상

● All-Connected 달성을 위한 시너지 극대화, 더욱 강조된 ESG

CES2022에서는 5G 확장성에 대한 논의가 더욱 활발하게 이루어졌으며, 특히 메타버스와 자율주행차 등의 기술진보는 5G 비즈니스 확장에 고민중인 통신사에 방향성을 제시해 주었다. 삼성전자는 'Together for tomorrow'라는 이름으로 DX 부문의 향후 전략을 제시하였으며, SK그룹도 SKT, SK스퀘어, SK하이닉스의 SK ICT 연합체 결성을 통해 반도체, 메타버스, AI, 블록체인 등 그룹의 신사업 역량을 집결시키는 한편, Net-Zero에 대한 그룹의 의지를 확인할 수 있었다.

● CES 2022의 주인공은 메타버스와 로봇, 업종 및 기업간 업종파괴는 더욱 가속화될 것

현대차그룹은 메타버스와 모빌리티를 합친 메타모빌리티 컨셉을 들고 나왔으며, 자동차(플랫폼)에서의 메타버스(콘텐츠)를 제시했다. 모든 사물에 이동성을 부여하는 MOT(Mobility of Things)라는 개념을 내놓았는데, 모든 것이 결합된 이동수단 모듈의 이름은 PnD(Plug & Drive)였다. 삼성과 LG도 로봇 사업에 박차를 가하는 모습을 보여주었으며, 삼성전자는 로봇 TF를 사업팀으로 격상시키며 향후 M&A에 대한 계획도 언급했다. 한편 삼성전자의 OLED TV 진입, SONY의 PS VR2 체원 및 전기차 시장 진출 등을 통해 IT 부품 생태계의 변화 및 신규 Application 시장 확대 등이 예상된다.

● 전반적으로 H/W 수요가 증가할 수 밖에 없는 시점, K-컨텐츠까지 기대감을 높일 수 있을 것

지난해 반도체 공급부족에 따른 생산량 감소는, 금년에 회복세에 접어들 것으로 전망한다. 그러나 개별기업들의 목표치가 워낙 높기 때문에, 이를 모두 충족시킬 수는 없을 것이다. 스마트폰 생산기업들의 VR/AR은 아직 제대로 준비도 되지 않았기에, 이번 CES2022에서는 찾아보기 어려웠다. 그러나 트렌드는 빠르게 변하고 있고, 한국의 IT H/W 및 콘텐츠 분야의 미래는 그 어느 때보다 밝아지고 있다. 매크로 환경이 어려운 지금, 한국의 기술주에 더욱 주목해야 할 이유이다.



Chapter 1	통신서비스: 5G, 이젠 확장성이 관전 포인트	4
Chapter 2	IT H/W: 새로운 기회, 자율주행과 메타버스	24
Chapter 3	핸드셋/가전: SET 업체의 새로운 도전 ‘로봇’	54
Chapter 4	전기차/이차전지: 미국 투자 확대와 전기차의 미래	67
Chapter 5	미디어엔터: 흐릿해지는 업종 간 경계, 가까워지는 실감형 콘텐츠	80
Chapter 6	Main Keynotes	90

Compliance Notice

- 작성자는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.
- 본 보고서는 기관투자가 또는 제 3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.
- 당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.
- 종목별 투자의견은 다음과 같습니다.
- 투자판단 3단계 (6개월 기준) 15%이상 → 매수 / -15%~15% → 중립 / -15%미만 → 매도

CES 2022

JAN.5-7 | Digital and Las Vegas



Chapter 01

통신서비스: 5G, 이젠 확장성이 관전 포인트

● 5G 비즈니스 확장에 대한 방향성 확인

- 코로나19 영향으로 T-Mobile의 Keynote가 불발되는 등 글로벌 통신사의 직접적인 참여는 저조
- 글로벌 5G 가입자는 빠르게 증가하고 있으나, 관련 비즈니스는 예상보다 느리게 확장되고 있음
- 이번 CES 2022의 주요 Topics인 메타버스, 자율주행, 스마트시티, IoT, 디지털헬스 등은 5G 기반의 산업으로 향후 5G의 비즈니스 확장에 대한 방향성을 확인할 수 있었으며, 좀 더 우리 일상과 가까워 졌음을 인식하는 계기가 됨

CES 2022 Topics

5G AND INTERNET OF THINGS (IOT)	HEALTH & WELLNESS	ROBOTICS & MACHINE INTELLIGENCE
5G	Accessibility	Artificial Intelligence
Resilience	Digital Health	Drones
Smart Cities	Fitness & Wearables	Robotics
Sustainability	Food Technology	Space Technology
ADVERTISING, ENTERTAINMENT & CONTENT	HOME & FAMILY	SPORTS
Entertainment & Content	Family & Lifestyle	Esports
Marketing & Advertising	Home Entertainment	Sports Technology
AUTOMOTIVE	Travel & Tourism	STARTUPS
Self-Driving Cars	IMMERSIVE ENTERTAINMENT	Investors
Vehicle Technology	Augmented & Virtual Reality	Startups
BLOCKCHAIN	Gaming	
Cryptocurrency & NFTs	PRODUCT DESIGN & MANUFACTURING	
	3D Printing	
	Design, Sourcing & Packaging	

자료 : CES 2022

CES 2022 Featured Exhibitors

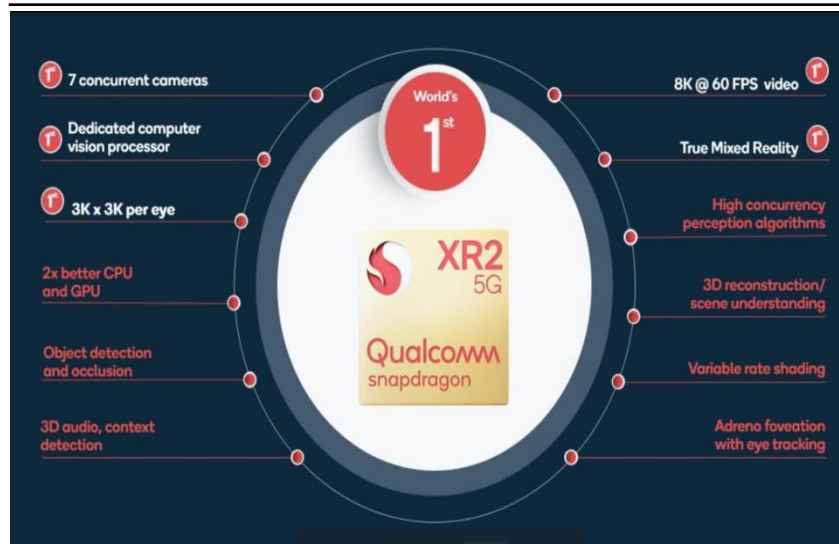


자료 : CES 2022

● CES2022에서 퀄컴 CEO Cristiano Amman은 MS와의 협업 전략 공개

- MS 맞춤형으로 스마트글라스와 같은 AR 기기에 탑재될 AR칩 공동개발하며 메타버스 시장 공략 예정
- 퀄컴은 이미 AR, VR 기기용 XR1과 XR2 출시
- 지난해 메타버스 개발 플랫폼 ‘스냅드래곤 스페이스’도 공개하며 메타버스 생태계 조성
- 그 밖에 스냅드래곤 라이드, 스냅드래곤 오토 커넥티비티, 스냅드래곤 카 투 클라우드, 스냅드래곤 콕핏 등 차량용 반도체 시장도 적극 공략 예정

퀄컴의 XR2



자료 : 퀄컴

퀄컴의 XR2 탑재된 오쿨러스 퀘스트2



자료 : 오쿨러스

● CES 2022에서 자회사 모빌아이의 자율주행차용 통합칩 공개

- 이번에 공개한 EyeQ Ultra은 레벨4 수준의 자율주행 지원하기 위해 개발된 반도체
- 레벨4 자율주행은 특정 구간에서 운전자 없이도 각종 돌발 상황에 대처할 수 있는 단계
- 폭스바겐의 ID4에 적용하여 트래블 어시스트 2.5 실현했으며, 중국의 지리자동차도 2024년부터 Zeekr에 적용 예정
- 2021년 모빌아이의 매출액은 14억 달러로 전년 대비 40% 증가. 2021년 인텔은 모빌아이 상장 추진을 밝혔으며 로이터 통신에 따르면 기업가치는 500억달러 이상으로 추정

모빌아이의 EyeQ Ultra



자료 : 모빌아이

폭스바겐의 ID4



자료 : Motorgraph

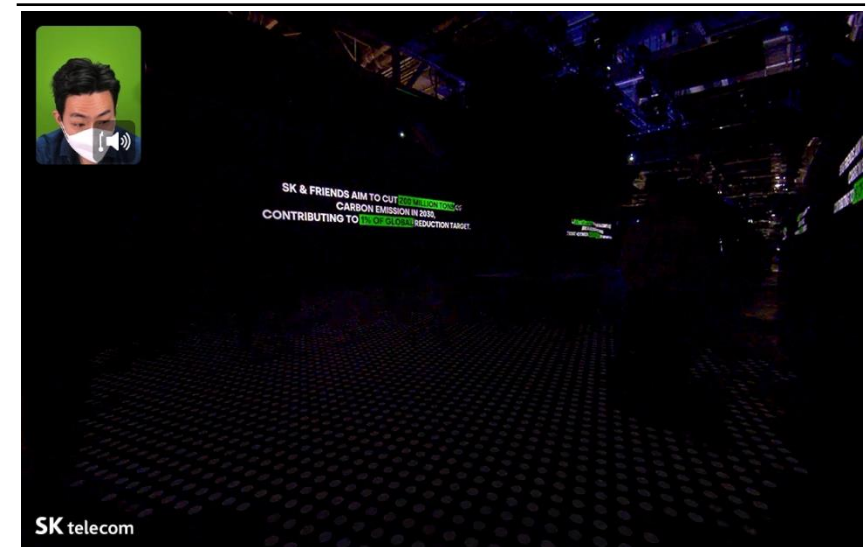
- SK, SK텔레콤, SK이노베이션, SK E&S, SK하이닉스, SK에코플랜트 등 6개사 공동 참여
 - ‘탄소 없는 삶, 그 길을 당신과 함께 걸어갈 동반자 SK’라는 주제로 Green Forest Pavilion 라는 전시관 마련
 - Green Avenue, Tree of Life, Walk to Tomorrow, Green Playground 4개 코스로 구성
 - 반도체, ICT, 전기차 배터리 및 소재, 수소 에너지 영역의 탄소감축 관련 첨단기술 기술 및 제품 전시
 - 이미 2021년 SK는 2030년 전 세계 온실가스 감축 목표량의 1%인 2억톤의 온실가스를 줄이는 목표를 발표한 바 있으며, 이를 재확인하는 계기

CES 2022에 설치된 SK그룹 합동 부스



자료 : SK텔레콤

SK의 연간 2억톤 온실가스 감축 메시지가 보이는 Tree of life 존



자료 : SK텔레콤

● SK그룹은 SK와 SK E&S 중심으로 수소사업 추진

- SK와 SK E&S가 공동으로 투자한 플러그파워의 수소연료전지 파워팩 ‘GenDrive 3000’ 전시
- 수소연료전지 파워팩은 이산화탄소 등 유해물질을 배출하지 않으며, 높은 에너지 효율과 내구성 보유
- SK E&S(SK 지분율: 90.0%)는 SK그룹의 수소사업 비전을 실행하는 주축 계열사로 수소의 생산부터 유통, 소비에 이르는 친환경 수소 밸류체인 구축
- 플러그파워는 르노와 합작사 설립통해 수소 전기차 생산 예정이며 현재 시가총액은 143억 달러 수준

CES 2022에 전시된 수소연료전지 파워팩, GenDrive 3000



자료 : SK

르노와 플러스파워의 합작사 HVVIA가 공개한 물류용 트럭 H2-TECH



자료 : 르노자동차

● 사피온과 싱글랜 통한 전략 사용량 절감기술 공개

- 이번 CES 2022에서 공개한 사피온은 기존 GPU 대비 전력 사용량은 80%지만 딥러닝 연산속도는 1.5배 빠르고 가격은 절반 수준인 데이터센터용 반도체
- SK텔레콤은 사피온 사업 활성화를 위해 사피온 코리아 설립하여 계열사로 편입
- 3G와 LTE 네트워크 장비를 통합 및 업그레이드 하는 방식을 통해 기존 대비 전력량 53% 절감하는 싱글랜도 공개
- 싱글랜 기술을 전국 78개시의 기지국에 적용하여 연간 약 1만톤의 탄소배출권 확보

SK텔레콤의 AI반도체 사피온 성능

'SAPEON X220'



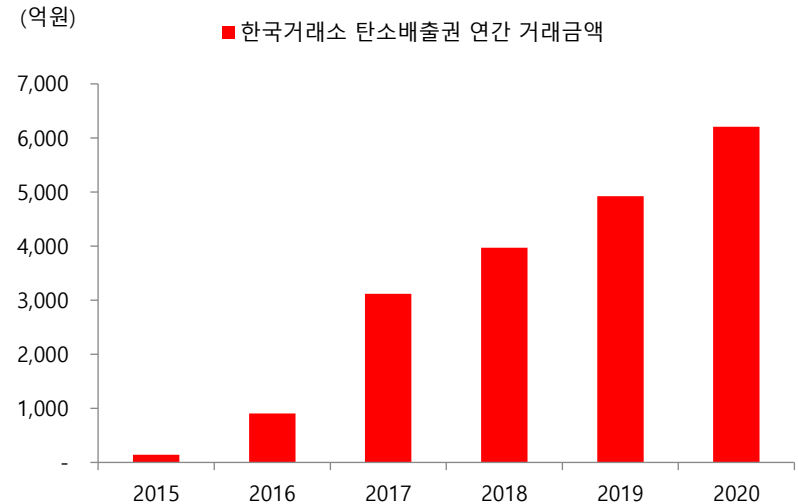
**백열전구 한 개의 전력을 사용해
초당 6700개의 이미지를 처리**

연산 성능	6.7KFPS	▶ 1초당 6700개의 이미지를 처리, 최신 GPU 대비 1.5배
전력 사용량	60W	▶ 모든 회로가 동작 시, 백열전구 한 개 수준

SK telecom
SK hynix

자료 : SK텔레콤

국내 탄소배출권 연간 거래금액 추이

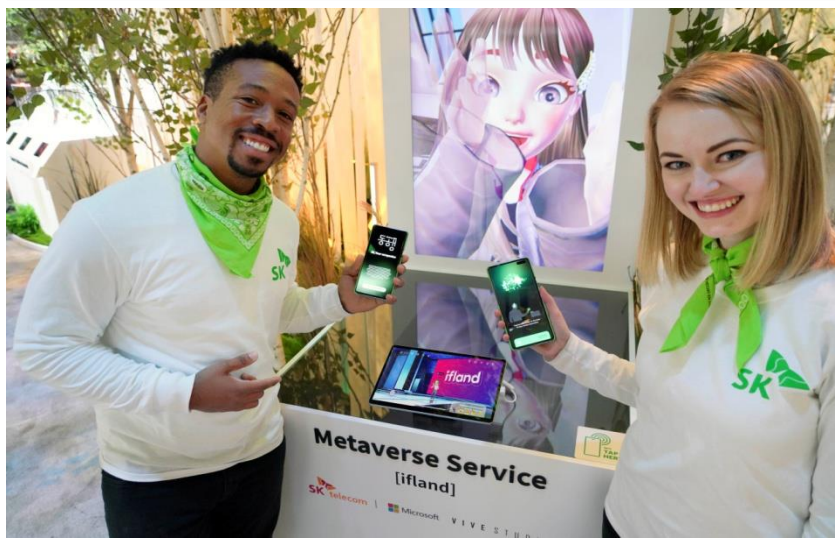


자료 : 한국거래소

● SK텔레콤은 CES 2022에서 이프랜드, 해피해빗, 티맵 등의 서비스 소개

- SK텔레콤의 메타버스 플랫폼 이프랜드 공개. 연내 해외 앱마켓 출시 목표로 글로벌 협업 추진
- 해피해빗은 다회용 컵 순환 프로그램으로 일회용품 사용량 감소에 기여
- 주변정보 안내, 안전 도우미 등을 제공하는 종합 모빌리티 플랫폼인 티맵은 최적경로 안내를 통해 탄소배출 절감에 기여하고, 운전자의 안전운전 수준을 점수로 제공해 안전운전에도 기여할 수 있음
- 올해 이용자의 아바타가 AI 비서역할을 하는 AI 에이전트 서비스(AI-VERSE) 출시 예정(내부 프로젝트명: 아폴로)

SK텔레콤의 메타버스 서비스인 이프랜드



자료 : SK텔레콤

SK텔레콤의 다회용 컵 순환 프로그램인 해피해빗



자료 : SK텔레콤

● SK스퀘어의 박정호 부회장은 CES 2022에서 자회사간 협업과 글로벌 기업간의 협력 강조

- SK하이닉스의 최대주주인 SK스퀘어의 박정호 부회장은 유영상 SK텔레콤 사장, 이석희 SK하이닉스 사장 등 SK ICT 패밀리 경영진과 크리스티아노 아몬 사장 및 핵심 경영진과 만나 반도체, 5G 등 ICT 전 부문에서 걸쳐 협력하기로 합의
- 퀄컴과 함께 데이터센터용 애플리케이션과 PC에 탑재할 수 있는 고속 메모리 공동 개발 방안을 모색한 것으로 알려짐
- SK텔레콤은 AI반도체, SK하이닉스는 메모리 반도체에 강점이 있는 만큼 무선 부문에서 강점이 있는 퀄컴과의 시너지 기대
- SK텔레콤의 유영상 사장도 삼성전자 부스 방문해 삼성전자 노태문 사장과 만나 협력방안 논의

퀄컴 CEO와 만난 SK스퀘어의 박정호 부회장



자료 : 언론보도

삼성전자 부스를 방문한 SK텔레콤의 유영상 사장



자료 : 언론보도

● SK ICT 연합은 융합기술 공동개발, 투자 및 글로벌 진출 추진

- SK스퀘어의 투자역량, SK텔레콤의 5G, AI 기술, SK하이닉스의 반도체 기술의 시너지 기대
- 3사 연합은 1조원 규모의 ICT 투자자본을 조성해 AI, 메타버스, 블록체인, 반도체 부문에 전략적 투자 예정
- ICT 연합의 첫사업으로 미국법인 'SAPEON Inc' 설립해 글로벌 AI 반도체 시장 공략 예정
 - SK텔레콤이 기술개발 주도, SK하이닉스는 메모리반도체와의 시너지 도모, SK스퀘어는 SI, FI 투자 유치 담당
 - SK텔레콤 65%, SK하이닉스 25%, SK스퀘어 10% 보유. 사피온 코리아는 SAPEON Inc의 자회사로 편입

미국 라스베이거스 기자간담회에 참석한 SK스퀘어 박정호 부회장



자료 : SK텔레콤

SK ICT 3사 시너지



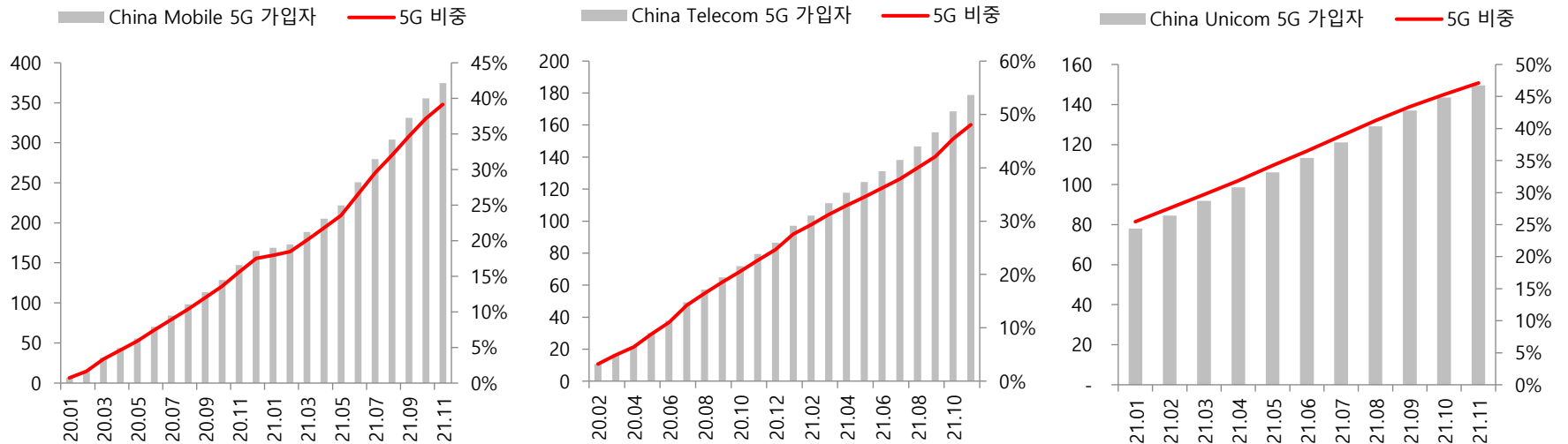
자료 : SK텔레콤

● 저가스마트폰과 저가요금제로 빠르게 확산중인 중국 5G 가입자

- 2021년 11월말 기준 중국의 5G 가입자는 7억 267만명으로 전체 가입자 16억 4,606만명 대비 42.7%
- 자국의 저가 스마트폰과 저가 요금제 기반으로 빠르게 가입자 모았으나, Mobile ARPU는 2021년 상반기 기준 China Mobile 50.1위안, China Telecom 457위안, China Unicom 44.4위안으로 우리나라 대비 1/3 ~ 1/4 수준
- 중국 통신3사는 2021년 1월 미국 뉴욕증시에서 상장폐지. 이후 China Unicom, China Telecom에 이어 China Mobile 이 중국 본토상장 추진. 미국의 베이징동계올림픽 외교적 보이콧 등 양국간 분쟁 여파 지속되고 있음

중국 통신3사 5G 가입자 수 및 5G 비중 추이

(단위: 백만명)

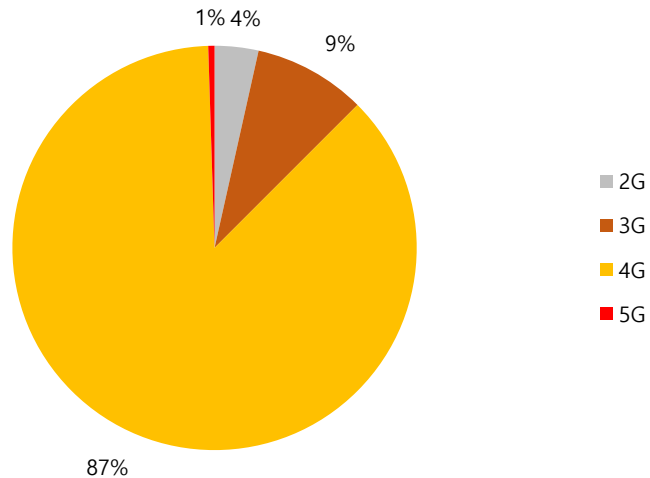


자료: 각 사

● 중대역 중심의 5G 네트워크 구축 확대

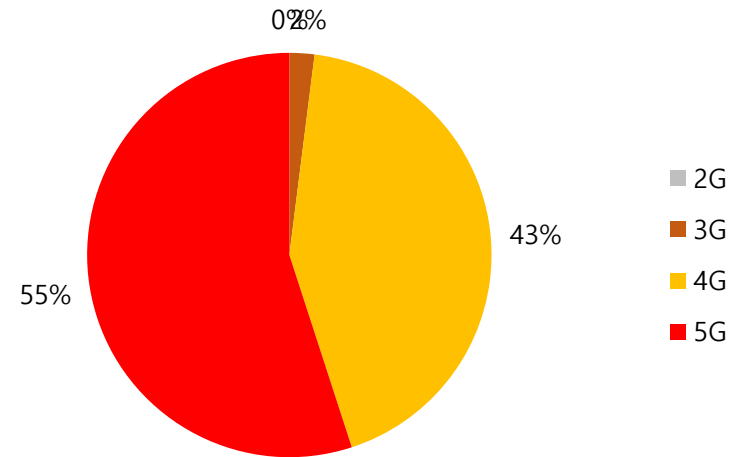
- 미국 통신 네트워크는 아직까지 4G가 주력이지만 5G가 빠르게 확대되고 있음. GSMA에 따르면 2025년까지 미국 네트워크 중 5G 비중은 55%까지 확대될 것으로 예상
- 미국 통신사도 5G 작용사례 확대를 위해 노력하고 있음. 이를 위한 MEC 발전을 위해 AWS나 Microsoft와 같은 클라우드 컴퓨팅 기업들과 적극적인 제휴
- 중대역 주파수를 먼저 확보한 T Mobile이 5G 품질에서 앞서가고 있으며 AT&T와 Verizon도 중대역 중심의 5G 서비스 예정

2019년 기준 미국 네트워크 현황



자료 : GSMA, KOTRA 재인용

2025년 기준 미국 네트워크 전망



자료 : GSMA, KOTRA 재인용

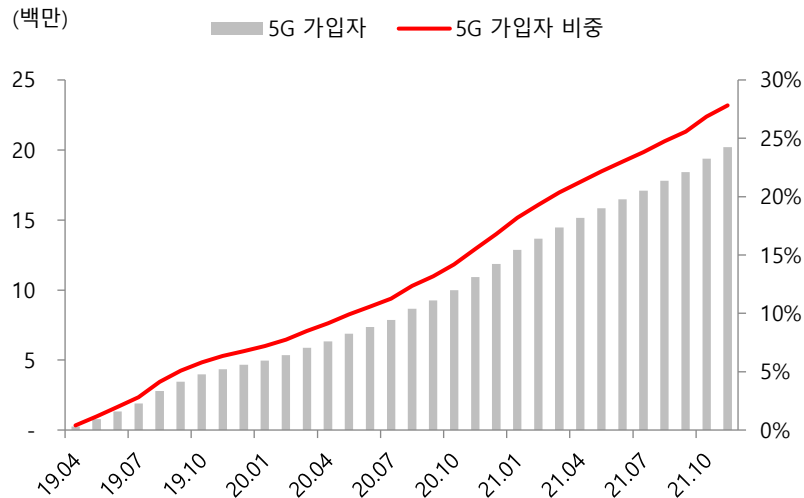
국내의 5G 가입자는 2,000만명 돌파



● 국내 5G 가입자는 21년 11월말 기준 2,019만명

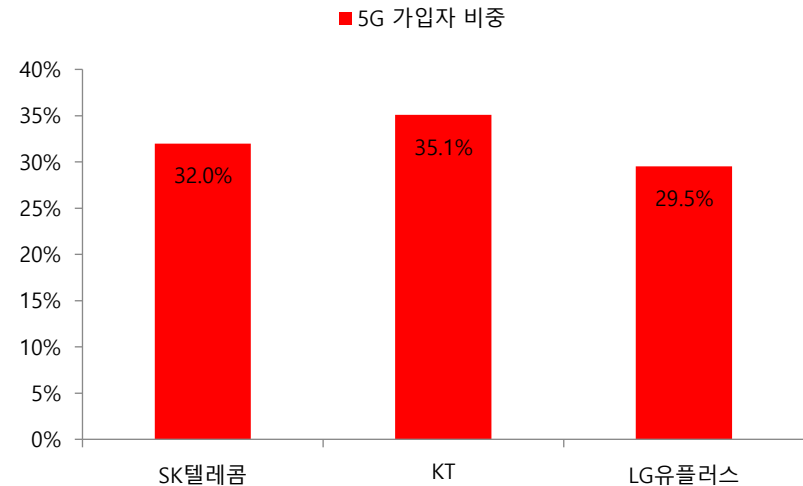
- 19년 4월 5G 상용화 이후 32개월만에 2,000만명 돌파(LTE의 경우 상용화 후 22개월만에 2,000만명 달성)
- 5G 비중은 회선 기준 27.8%이며, MVNO 제외 시 32.3%
- KT의 5G 가입자 비중이 35.1%로 가장 높으며, SK텔레콤 32.0%, LG유플러스 29.5% 순
- 이미 지난해부터 이동통신 ARPU가 반등이 확인되는 등 이동통신 부문에서 본격적인 규모의 경제 효과가 기대됨

국내 5G 가입자 수 추이



자료 : 과학기술정보통신부

통신사별 5G 가입자 비중(2021년 11월 기준)

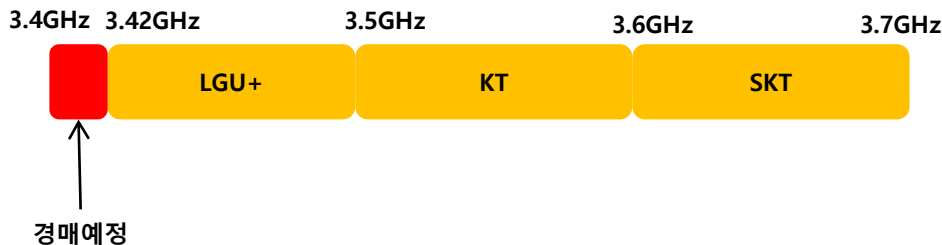


자료 : 과학기술정보통신부

● 2월 3.4GHz~3.42GHz 대역 주파수 경매

- 현재 SK텔레콤과 KT는 100MHz 폭을 5G 용으로 사용하고 있으나, LG유플러스는 80MHz만 사용 중이며, LG유플러스 인접 주파수기 때문에 LG유플러스의 필요성이 가장 큼
- 이번 주파수 경매는 최저 경매가격이 1,355억원으로 결정
- LG유플러스가 낙찰 시 5G 서비스 품질 개선 가능하며, SK텔레콤과 KT도 CA 기술을 이용해 5G 품질 개선이 가능

2월 경매 할당 예정인 5G용 주파수(3.4GHz~3.42GHz)



자료 : SK증권

2018년 5G용 주파수 경매 결과

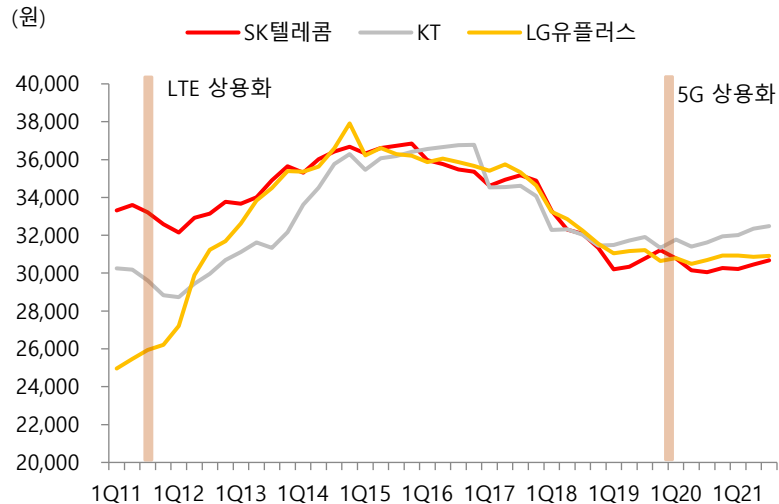
구분	3.5GHz		28GHz		낙찰금액합계
	낙찰 대역	낙찰금액	낙찰 대역	낙찰금액	
SK텔레콤	100MHz	1조 2,185억원	800MHz	2,073억원	1조 4,258억원
KT	100MHz	9,680억원	800MHz	2,078억원	1조 1,758억원
LG유플러스	80MHz	8,095억원	800MHz	2,072억원	1조 167억원
합계	280MHz	2조 9,960억원	2400MHz	6,223억원	3조 6,183억원

자료 : SK증권

● 2021년 2분기부터 확인된 5G 효과

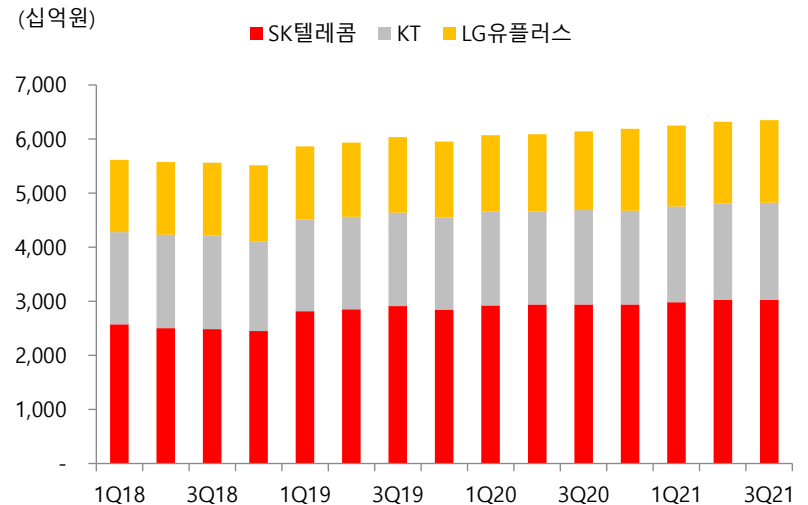
- 19년 4월 5G 상용화 이후 21년 2분기 처음으로 이동통신 3사의 ARPU가 모두 전년동기 대비 반등했으며, 3분기에도 반등기조가 이어졌음
- 선택약정할인에도 불구하고 5G 효과가 본격적으로 나타난 것으로 판단. 2022년에도 ARPU 반등 추세는 이어질 전망
- 업체별로는 5G 가입자 비중이 가장 높은 KT가 ARPU도 경쟁사 대비 높은 수준을 유지 중
- 이동통신 매출액은 2020년부터 지속적으로 증가해 왔으며, 향후 매출 상승에 가속도가 붙을 것으로 판단

LTE 대비 5G 상용화 이후 ARPU 상승은 늦어졌음



자료 : 각 사

이동통신 매출액은 5G 상용화 이후 매출 점진적으로 상승

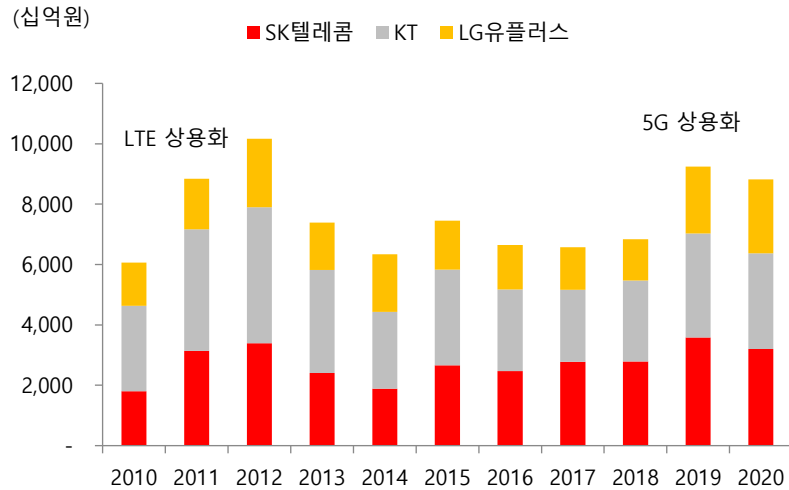


자료 : 각 사

● 5G 상용화 이후 CAPEX 안정화

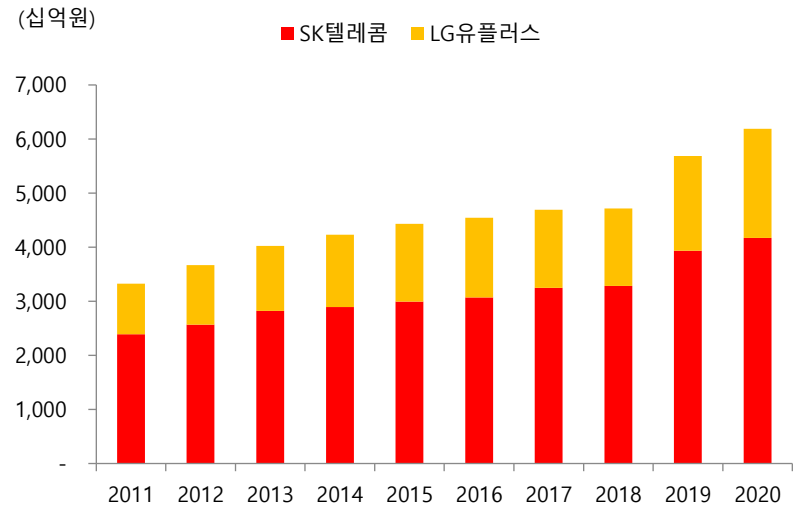
- LTE 당시 CAPEX는 Peak out은 2012년(2011년 하반기 상용화)이었으며, 2019년 상반기 상용화한 5G는 CAPEX Peak out이 2019년이었음
- 3.5GHz를 통해 전국 커버리지가 완성된만큼 추가적인 대규모 CAPEX 가능성은 낮음
- 28GHz를 범용화하기에는 현실적인 어려움 있으며, SA(단독모드) CAPEX는 HW 보다는 SW 이슈에 가깝기 때문에 통신사에 부담을 줄 수준은 아닌 것으로 판단

국내 통신3사 CAPEX 는 2019년 이후 안정화 전망



자료 : 각 사

국내 통신3사 감가상각비는 2019년 이후 증가했으나, 점차 안정화 전망

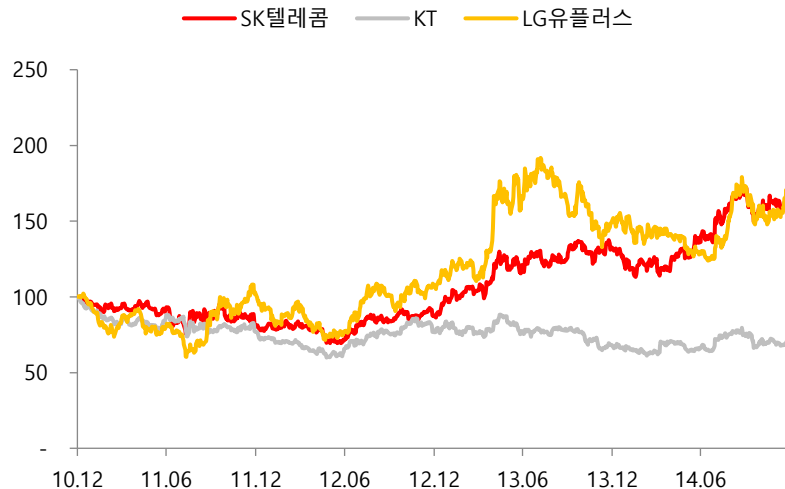


자료 : 각 사

● 5G 상용화 이후 주가 상승폭 미약

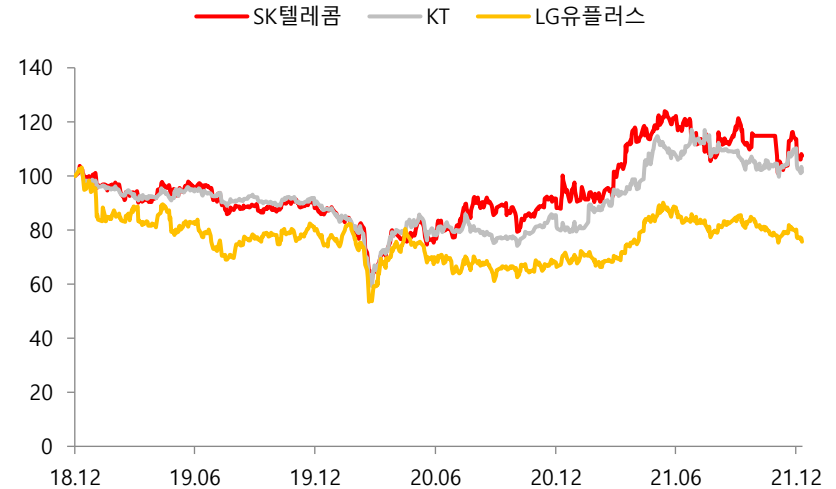
- LTE 상용화(11년4분기) 이후 통신3사 주가는 경쟁사 대비 늦게 상용화한 KT를 제외한 SK텔레콤, LG유플러스의 주가는 양호한 흐름이 이어졌으나
- 5G 상용화 이후 주가 반등 시기도 늦었고 반등폭도 크지 않았음. LTE 대비 5G 가입자 증가 속도가 느렸으며, 선택약정할인율이 LTE 당시 대비 높아 실적에 반영되는 시차가 발생했기 때문
- 2022년 5G가 본격적으로 실적에 기여하는 원년이 될 것으로 예상

LTE 상용화(11년 4분기)된 2011년 연초 이후 상대주가 추이



자료 : SK증권

5G 상용화(19년 2분기)된 2019년 연초 이후 상대주가 추이



자료 : SK증권

● 유영상 SK텔레콤 사장은 2022년을 향후 10년을 준비하는 원년으로 제시

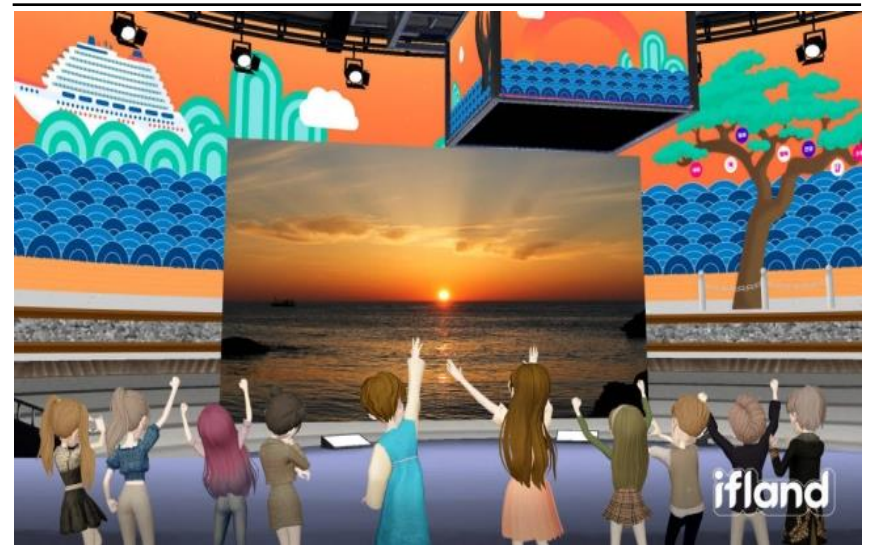
- 기술혁신에 따른 변화에 적극적인 대응과 기회 선점 필요
- 유무선 통신사업 뿐 아니라 T우주(구독), 이프랜드(메타버스), 아플로서비스(AI) 등 각 산업에서 선점영역 확대를 강조
- UAM(Urban Air Mobility, 도심항공교통) 서비스를 위한 대표이사 직속 TF 발족과 미래기술에 대한 R&D 강화
- 자율주행차, 로봇, 우주 등의 부문에서 향후 10년간 큰 변화가 예상됨에 따라 이에 맞춘 변화 주문

T우주패스 구성

11번가 3,000포인트	3,000원
해외직구 배송비 1건당 해외직구 할인 쿠폰 2매	약 22,000원 10,000원
Google One 100GB	2,400원
+	
추가 혜택	평균 15,000원
개별 이용 시	52,400원
우주패스 all 이용 시	9,900원

자료 : SK텔레콤

이프랜드에서 개최된 해돋이 행사

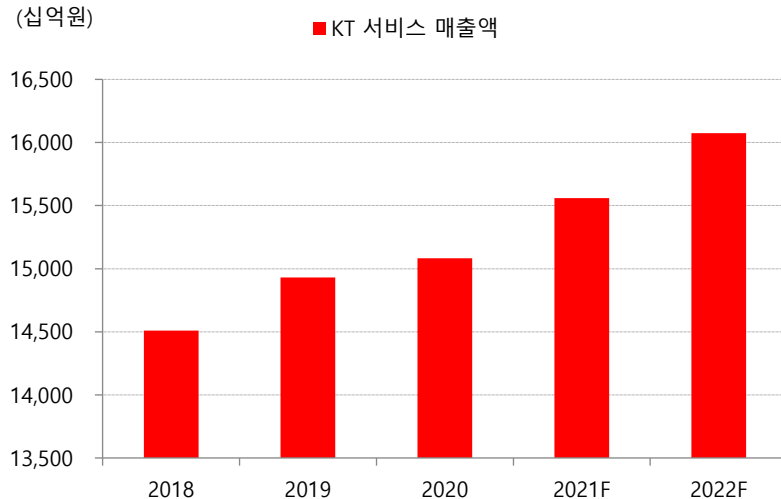


자료 : SK텔레콤

● 구현모 KT 대표는 디지털플랫폼 기업으로의 변화를 위해 '안정', '고객', '성장'을 키워드로 강조

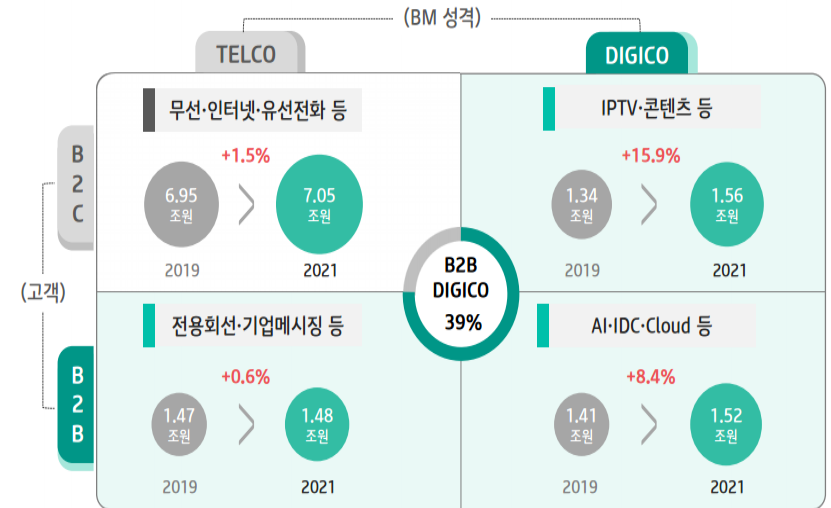
- 통신 인프라의 안정적인 운영을 최우선 과제로 제시하며 통신사업 본질에 충실할 것을 강조
- 지난해 통신망 장애사고 이후 통신인프라 안정화에 대한 중요성을 인식
- 비즈니스모델 중심의 사업구조를 고객중심으로 전환해 고객에게 인정받는 성장에 초점
- AI, 로봇 등 미래혁신사업에 대해 기대하고 있으며, 올해 서비스 매출액 16조원에 도전

KT 서비스 매출액 추이



자료 : KT, SK증권 추정

B2B, DIGICO 중심으로 매출구조 변화하고 있는 KT

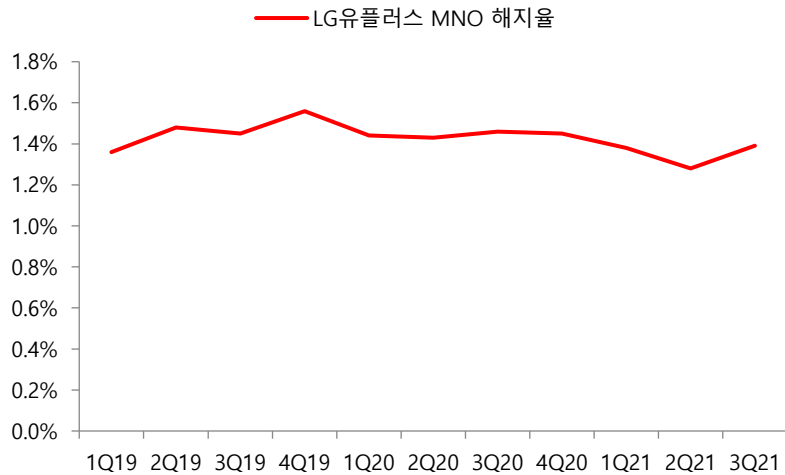


자료 : KT
주: 3Q21말 별도 누적 기준

● 황현식 LG유플러스 사장은 차별화된 고객경험과 디지털 혁신 강조

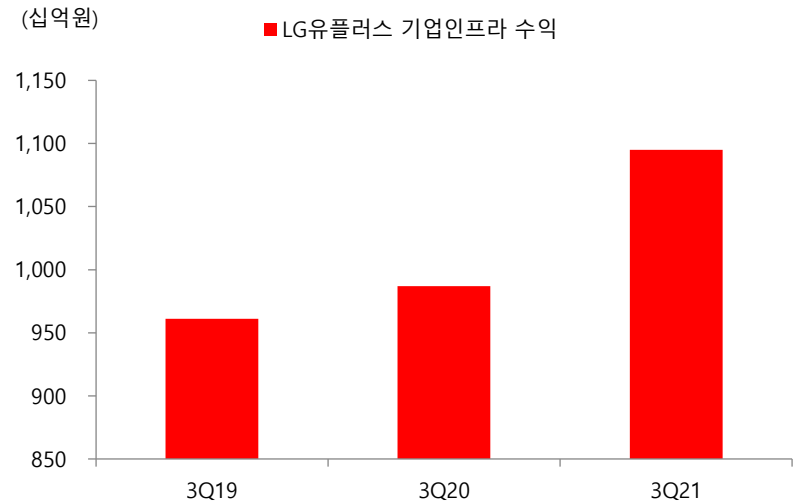
- 고객 일상에서 변화를 경험할 수 있는 혁신적인 서비스 회사로 탈바꿈하는데 집중
- 빼어남에 대한 집착을 통해 특별한 서비스를 통해 고객이 만족할 수 있는 경험을 제공해 해지율이 가장 낮은 통신사 지향
- 스마트팩토리, 모빌리티, AICC(AI Contact Center) 등 B2B 영역을 주력 신사업으로 성장 육성
- 사내벤처 발굴 통해 새로운 비즈니스 기회 모색

LG유플러스 MNO 해지율 안정화 추세



자료 : LG유플러스

LG유플러스 기업인프라 수익은 상승세



자료 : LG유플러스

CES 2022

JAN.5-7 | Digital and Las Vegas



Chapter 02

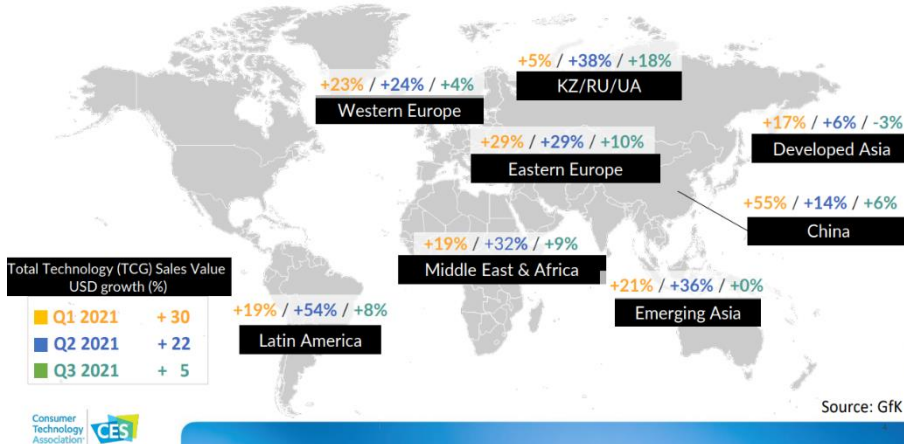
IT H/W: 새로운 기회, 자율주행과 메타버스

● CES의 주관사인 CTA는 Tech 제품 수요에 대해 '22년에도 여전히 성장이 지속 가능한 것으로 판단

- '21년 상반기 대비 하반기 수요 증가 둔화가 눈에 띄지만, '22년에도 YoY +2.8%로 성장할 것으로 전망
- CTA는 Tech제품의 수요는 여전히 견조하며, 반도체 투자가 확대되고 있어 공급부족이 완화될 것으로 기대
- 미국 소비자들은 Netflix(2.14억), Amazon Prime Video(1.75억), Disney(1.18억), Apple TV+(0.2억) 가입중
- COVID-19의 지속과 Shut Down이 지속되며 가장 크게 수혜를 본 산업은 단연 TV, 그 다음은 게임 콘솔과 노트북/PC

*시장조사기관에서 '22년 수요에 대해 가장 큰 우려를 표명하고 있는 순서와 일치하고 있으나, CTA는 성장 지속 전망

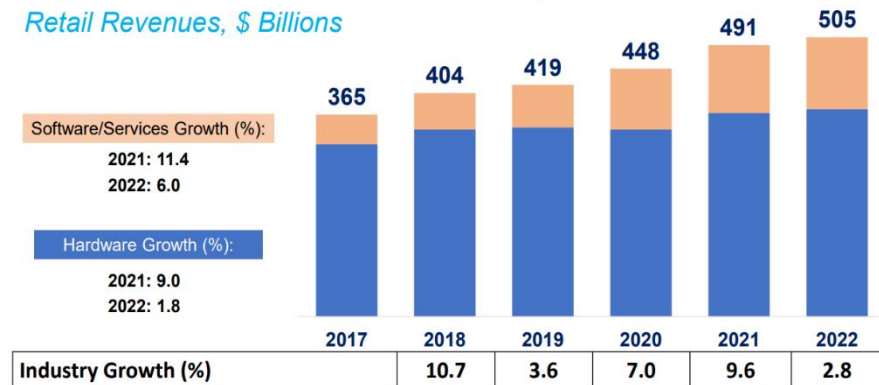
Technology Demand Remains Strong



(자료: CTA)

U.S. Consumer Tech Industry Forecast

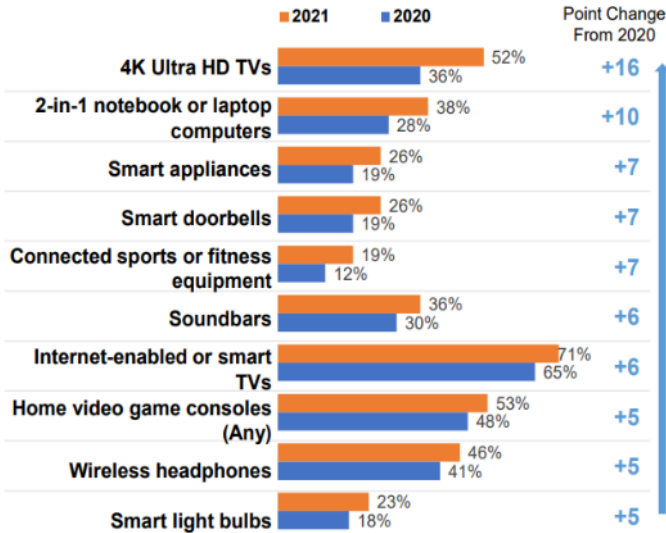
Retail Revenues, \$ Billions



(자료: CTA)

- Tech H/W 업체들 입장에서 둔화된 성장세를 극복하기 위해 프리미엄 시장에서 보다 공격적 확대 필요
 - 지난 10년간 Smart Home에 대한 방향성 제시는 많았으나, COVID-19로 Smart Home에서 극적인 변화 발생
 - 집에서 보내는 시간이 늘어나며 1) 초고해상도 TV의 수요가 증가하며, 2) 인터넷과 연결된 Smart TV는 기본 옵션이 되었으며, 3) 홈비디오 게임 콘솔과의 연결도 확대되고, 4) PC 모니터의 경우에도 게임을 즐기기에 최적화된 대면적 모니터의 수요가 급증하였으며, 5) 실감나는 Enhanced Home Theater를 위한 사운드바의 수요 및 편리함을 추구한 무선이어폰 등 액세서리의 수요 증가 → 스마트 가전 수요까지 증가되어 프리미엄 브랜드는 Total Solution 판매 목표 강화할 것

% of U.S. HHs Owning Technology

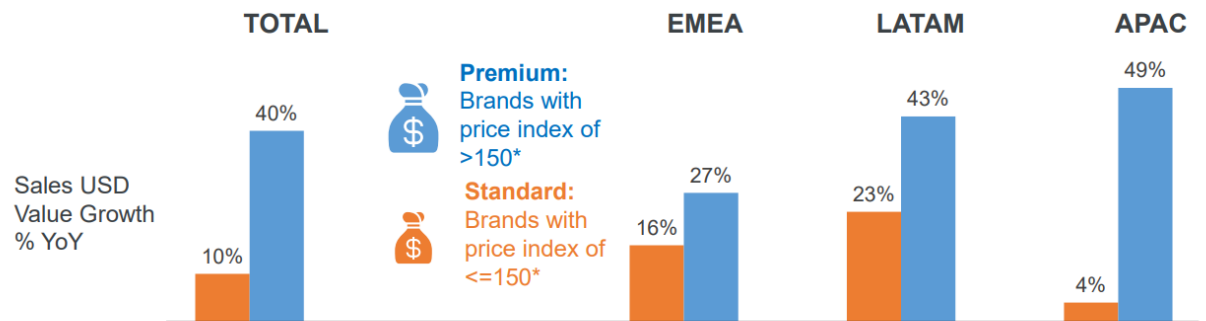


Base: U.S. adults (n=2409)

Global Spending Growth of Premium Brands

Tech & durables on the road to premium

Global, YTD Sept 2021 / Key Technical Consumer Goods product groups



*Price Index per brand is aggregated up from a country/product group level to use comparable price index information within one country and product group.

삼성전자는 Device Experience(DX) 극대화를 위한 Hub 지향



CES2022 삼성전자 주제
'Together for tomorrow'

“TV, 가전, 모바일 기기에 이르는 모든 제품이
개개인에게 최적화된 경험을 제공하기 위해
DX라는 하나의 조직 속에서 한 방향으로 진화”



제품 전반으로 확대하는 맞춤형 경험은 기본이
며, 기기간 매끄러운 연결을 위한 협업 필요
(개방형 생태계 포함)

문제는 디바이스별 시장점유율의 차이가 클 경우
발생. 예를 들어 중국에서 디바이스별 점유율이 가
전 10%, TV 15%, 스마트폰 1%라면 삼성전자 제품
군을 Hub로 선택할 가능성은 $\min(10\%, 15\%, 1\%)$
가 되어 현재의 상황에서 바뀔 가능성 매우 낮음

***결국 다 같이 잘되려면 각 디바이스별 점유율을 상
향시킬 필요성 있으며, 특히 프리미엄 시장 공격적
확판 필요**

SAMSUNG

DX (Device eXperience)

VD (Visual Display)

CE (Consumer Electronics)

MX (Mobile eXperience)

네트워크

의료기기

로봇(사업팀)

DS (Device Solution)

메모리

파운드리

시스템 LSI

LED(사업팀)

SAMSUNG

DX (Device eXperience)

VD (Visual Display)

CE (Consumer Electronics)

MX (Mobile eXperience)

네트워크

의료기기

로봇(사업팀)

중국사업혁신팀 신설과 OLED TV 도입의 의미

Device eXperience(DX) 극대화가 기본 전략이라면, 중국 스마트폰 시장도 포기할 수 없음. 지역별로 가전, TV, 스마트폰이 골고루 판매가 늘어야 목표 달성 가능. 중국내 스마트폰 시장 재공략 및 주요 부품 공급망 관리를 위해 중국사업혁신팀을 신설한 것으로 알려짐



CES2022에서 삼성전자의 TV 전시는 찾아보기 어려움. Micro LED를 여전히 강조하였고, mini LED 기반의 Neo QLED 및 라이프스타일 TV를 전면에 내세움. 최고혁신상을 수상한 QD OLED 등은 전시하지 않았으며, LG디스플레이의 W-OLED도 가능성만 열어둔 채 전시하지 않았음. 그러나 OLED 계열을 무시하던 삼성전자 VD의 전략변경은 LG전자와 SONY로부터 프리미엄 TV시장 점유율을 획득하려는 전략으로 판단

'22년 반도체 공급 증가로 부품 병목 현상은 완화될 것으로 전망

- '21년 심각한 수준의 병목현상은 시스템 반도체에서 발생, '22년 공급증가로 점차 개선될 것으로 전망
 - 완성차 및 스마트폰 업체들은 대부분 10% 이상의 높은 판매 목표 설정 (현대기아차 +12%, 삼성전자 +10% 이상)
 - '21년 공격적 투자 진행된 8인치 및 12인치 반도체 Fab 증가로 전년 대비 개선 기대 (중장기는 여전히 공급부족)

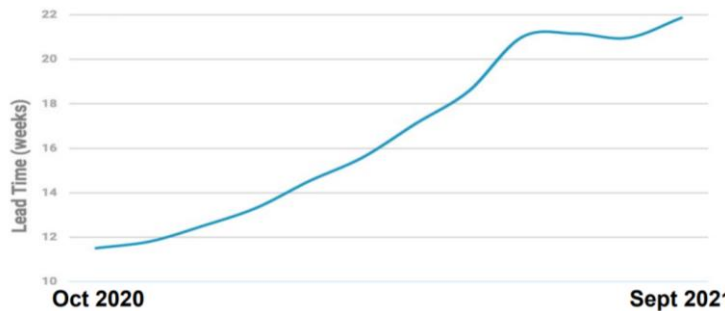
Expected Increases in Global Chip Production (%)



Source: SIA



Leap in Lead Times for Semiconductors



Source: LevaData



Coming "Soon": New Fabs

Company	Investment (Billions of USD)	Strategy
	95	Four new plants: Two in Europe, Two in USA \$3.5B expansion of Mexico facility
	205	"Pursue leadership in chip production"
	100	"Expand production capacity"

- 거의 모든 제품의 마케팅 포인트는 ESG, 실제 제품 채택으로 빠르게 이어지는 추세
 - 삼성전자: 친환경 미래를 둘러싼 제조업체와 협력사, 고객들과의 합심 강조
 - ‘탄소 저감 인증’ 반도체 강조, 재활용 소재 사용 확대, 제품 포장 단계 친환경 요소 강화 등
 - SK그룹: SKT, SK주식회사, SK이노베이션, SK하이닉스, SK E&S, SK에코플랜트와 함께 ‘2030 SK Net-Zero’ 강조
 - LG그룹: 제품 전시 대신 AR 활용, 친환경 부스 설치



전시아이템	세부내용
저전력 고효율 AI 반도체 사피온(SAPEON)	기존 GPU 대비 전력 사용량 80%, 딥러닝 연산 속도 1.5배
싱글랜 기술	3G와 LTE 장비 통합해 전력 사용량 약 53% 감소
메타버스 플랫폼 이프랜드	회의, 발표, 출장 등 탄소 발생 유발하는 오프라인 활동을 가상 세계에서 대체
AI 기반 다회용 컵 반납기	비전 AI 기술이 적용돼 지정된 다회용 컵만 회수하는 ICT 기반 무인 컵 반납기
티맵	AI 기반 최적 경로 안내를 통해 연료와 온실가스 감축에 기여

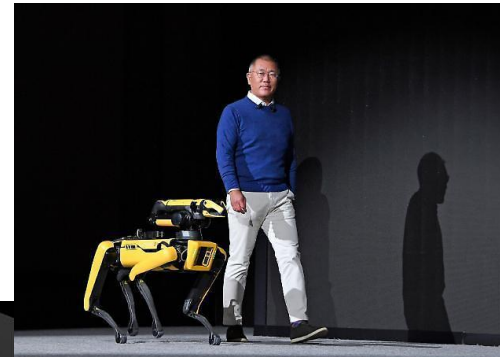


● TOYOTA에 이어 현대차까지 중단기적으로는 전기차로 집중

- 현대차그룹: 로봇틱스와 메타버스가 결합된 ‘메타모빌리티’ 개념 강조
→ 관심은 자연스럽게 차량용 반도체로 이동: 퀄컴, 삼성전자, SONY, APPLE, GOOGLE 등 기업들의 성장동력이 될 것
- SONY도 인포테인먼트(콘텐츠)와 전기차(플랫폼)의 시너지를 기대하며 SONY Mobility 설립
- 베트남의 빈패스트까지 ‘22년말부터 내연기관 자동차 생산을 중단하고 순수 전기차 생산으로 전환 발표



HYUNDAI



SONY



VINFAST

센서 의존형에서 V2X로의 전환이 기대되는 자율주행차

Just as the automobile did more than a hundred years ago, we see that autonomous vehicles can positively change people's lives forever.

AUTONOMOUS VEHICLE BENEFITS

Why is GM Committed to AVs?

We believe that autonomous vehicles will have enormous potential benefits for society in the form of increased safety and access to transportation. Since we believe that all AVs should be EVs, these efforts will clearly advance our vision of zero crashes, zero emissions and zero congestion, and help us build a more sustainable and accessible world.



Better Accessibility



Safer Roads



Less Traffic



(자료: GM, SK증권)

“GM과 Qualcomm, Door-to-door hands free 도전”

GM은 퀄컴과 함께 SoC(System-on-Chip) 기반의 운전 보조 기술인 'Ultra Cruise' 공개. (삼성전자의 5nm에서 생산된) 퀄컴의 스냅드래곤 라이드 플랫폼을 GM이 업계 최초로 적용

16 Core, 2개의 AI가속기
카메라, 라이다, 레이더 모두 사용
(Sensor Fusion)

2023년 런칭, 북미 전역 커버 목표

Nvidia, AMD, Intel 대비
Qualcomm의 강점은 통신칩

→ '23년 이후, V2X로의 연결성 강화될 것

● 노트북 등 모바일 PC용 프로세서인 인텔 코어 H 시리즈 발표

- Apple의 자체 설계 M1 프로세서와, AMD의 라이젠 프로세서의 약진으로, 인텔의 모바일 PC 입지에 큰 타격
- 이번 12세대 H 시리즈는 8개의 고성능(P), 6개의 고효율(E) 하이브리드 코어 구조 채택 → 전성비 약 40% 개선
- 애플의 M1 칩 채용은 iMac만 남겨놓은 상황, PC를 넘어 서버까지 ARM 진영의 약진과 X86 진영의 수성에 주목

● Intel Arc 기반 외장 그래픽 “Alchemist” 발표, 1분기 출시 예정

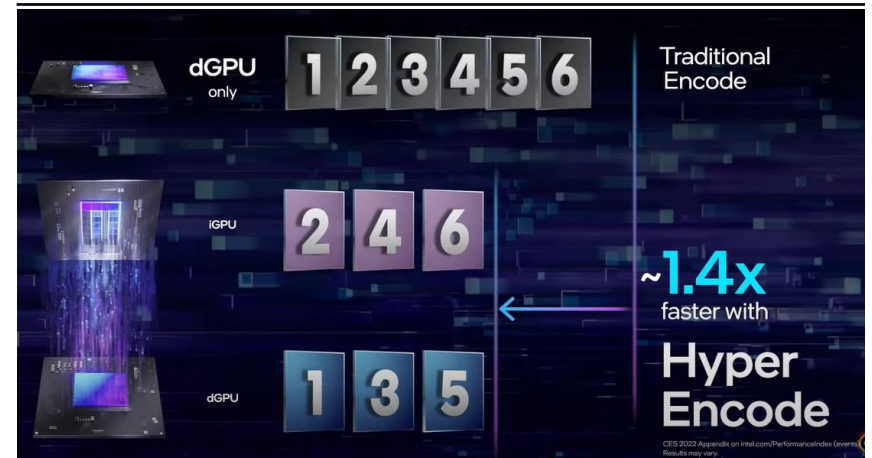
- 레이 트레이싱, Xe Super Sampling(엔비디아의 DLSS, AMD의 FSR과 유사), Deep Link 등 기능 지원
- ‘Power Share’ 기능이 탑재 돼 GPU 부하가 큰 연산 처리 시 CPU 사용 전력을 GPU에 끌어다 써 전력 효율성 향상
- ‘Hyper Encode’ 기능은 영상 인코딩 시 내장 그래픽과 Arc가 연산을 분담해 병렬 처리하는 방식으로 성능 40% 향상

Alder Lake 기반 H 시리즈 발표



자료 : CES 2022, Intel, SK증권

CPU와의 Deep Link기능으로 내장그래픽과 연산 분담



자료 : CES 2022, Intel, SK증권

● Mobileye의 자율주행 솔루션을 비중 있게 다룬 인텔의 CES 2022 발표

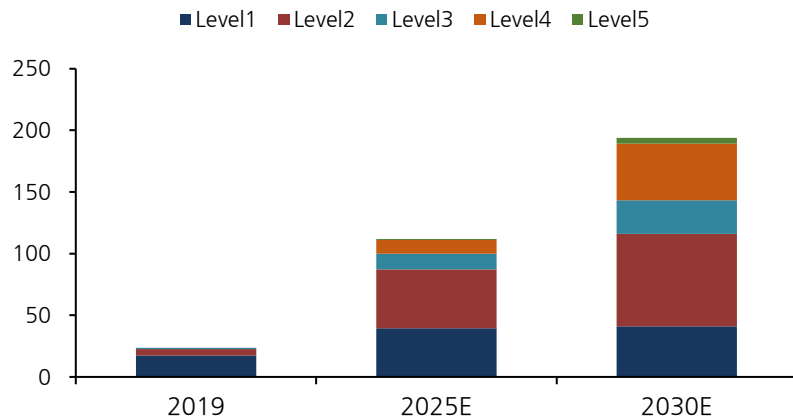
- 이번 인텔의 CES 발표시간은 총 47분 가량이었으며, 이 중 Mobileye의 자율주행 솔루션 발표가 20분을 차지
- 로보 택시, 무인 운송 등 AV(Autonomous Vehicle) 상용화 시 새로 열릴 시장 기회는 매우 큰 규모
→ 부가가치 대부분을 AV 소프트웨어와 하드웨어가 차지하게 될 것이기에, 인텔의 자율주행 산업 진출은 타당

● 핵심은 “Edge to Cloud”로, 자율주행 토탈 솔루션과 플랫폼을 구축하는 것

- 지금까지 자율주행 기술은 센서, SoC(System on Chip), AI 모델링, 통신, 데이터센터 등 개별 기술 단위의 발전 양상
- CES 2022에서 확인할 수 있는 자율주행 개발 트렌드는 명확 → ‘Edge to Cloud’ 토탈 솔루션 구축
- 모빌아이의 AI모델링 등 자율주행 기술력, SoC 설계능력과 인텔의 고성능 칩셋 기술력으로 S/W와 H/W 간 시너지 모색

자율주행용 SoC 출하량 급성장 전망

(단위: 백만 Units)



자료 : Counterpoint, SK증권

2017년 인텔은 모빌아이를 153억 달러에 인수



자료 : Intel, Mobileye, SK증권

● 모빌아이는 2007년부터 자사 설계 SoC인 EyeQ 시리즈 개발 및 판매

- EyeQ는 Edge 단에서 센서를 통해 수집한 데이터의 처리와 AI 추론 역할 수행 → CPU와 GPU, DSP, AI가속기 탑재
- '21년 EyeQ5칩을 출시했으며, 2024년 초 6개의 EyeQ5 칩을 탑재한 L4 자율주행 플랫폼 출시할 계획임을 발표
- 더불어 2025년 L4/L5 차량 탑재를 목표로 EyeQ ULTRA 개발 중 → 전체 ECU 생산단가 \$1,000 미만 목표 제시

● 자율주행을 위한 SuperVision ECU(Electronic Control Unit) 플랫폼 “ZEEKR”

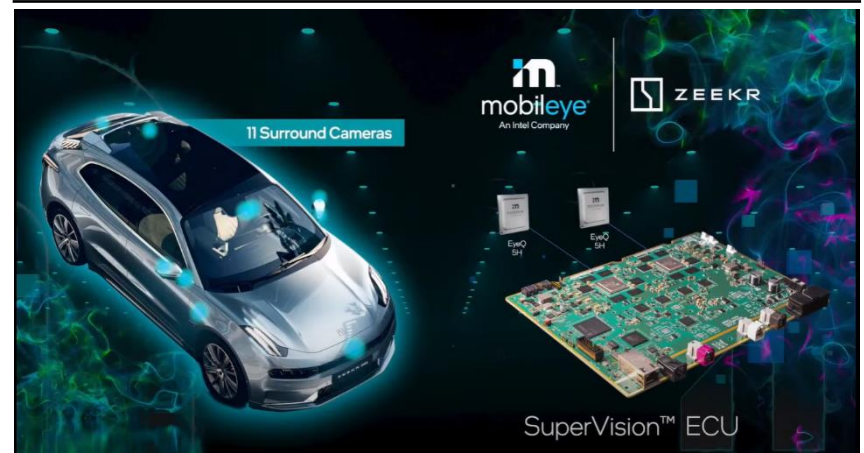
- 고성능 저전력 SoC만큼 중요한 건 Radar, LiDAR, Camera 센서와 MCU를 최적화해 ECU로 구현하는 것
- 모빌아이의 ZEEKR는 11개 서라운드 카메라 센서, 2개의 EyeQ5, MCU로 구성된 ‘Camera Only’ ECU → L4 미만 대응
- 2025년 L4/L5로 가기 위해 자체 LiDAR 개발. 카메라 센서를 주행용 메인 센서로, LiDAR는 사고 방지용으로 개발 중

L4/L5 대응을 위한 EyeQ ULTRA



자료 : CES 2022, Mobileye, SK증권

모빌아이 SuperVision ECU “ZEEKR”



자료 : CES 2022, Mobileye, SK증권

● 정교한 자율주행을 위한 정보 매핑(Mapping) 기술

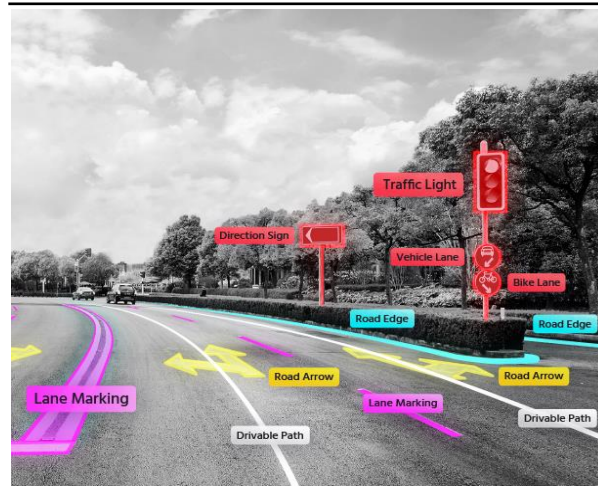
- 모빌아이의 자율주행은 기본적으로 가상의 정밀 지도를 만들어 이를 주행에 필요한 Data의 일부로 Input 하는 방식
- REM은 모빌아이 시스템을 탑재한 글로벌 차량들의 이미지 데이터를 가공한 후 중앙 서버로 모아 정밀 지도로 합성
- 단순히 신호등, 표지판 등 물체의 위치를 표시하는 것에 그치는 것이 아니라, 물체 간 관계(상황)를 지도에 함께 Mapping
- 실시간으로 업데이트 된 지도를 각 차량으로 전송해 공사현장, 사고현장 등 실시간 데이터를 자율주행에 활용가능

1. 카메라를 통한 Feature 데이터 수집



자료 : Mobileye, SK증권

2. 중앙 서버에서 데이터 병합 후 Mapping



자료 : Mobileye, SK증권

3. 업데이트 된 지도 차량에 실시간 전송



자료 : Mobileye, SK증권

● 새로운 모바일 PC용 CPU, Ryzen 6000번대 시리즈 공개

- ZEN3+ 코어 기반 CPU로, DDR5 지원하며, 모바일용 CPU 중에서는 처음으로 RDNA2 아키텍처가 내장 그래픽에 적용
- RDNA2의 탑재로 전작 대비 영상 인코딩, 3D 렌더링, 게이밍 분야에서 70 ~ 125% 가량 성능 대폭 증가
- 인텔의 Alder Lake와 달리 하이브리드 코어 디자인은 미적용, 다만 50개의 새로운 전력 관리 기능 추가
→ On-die 센서를 통해 클럭을 더 정확하고 빠르게 조정하면서 전력 효율성 확보

● RDNA2 아키텍처의 강력한 성능과 새로 지원하는 기능 확인

- Ryzen 6000 시리즈의 RDNA2 내장 그래픽 캐시 메모리 용량은 전작 대비 2배 탑재
- Ray Tracing을 지원해 광원 효과적으로 처리, FidelityFX Super Resolution(FSR)으로 AI를 활용해 실시간 업스케일링

Ryzen 6000 시리즈를 발표하는 AMD CEO Lisa Su



자료 : CES 2022, AMD, SK증권

Ryzen 6000 시리즈 내장그래픽 Gaming 성능 전작 대비 100% 증가



자료 : CES 2022, AMD, SK증권

● Ryzen 5800X3D 제품 공개, '22년 봄 출시 예정

- AMD는 하이엔드 CPU인 'Threadripper'와 서버용 'EPYC' CPU의 코어에 캐시 메모리를 적용하는 V-Cache 적용
- 이번에 공개한 5800X3D는 기존 데스크탑용 5000번 시리즈에 V-Cache가 적용된 모델로, L3 캐시 용량 무려 96MB
- 다만, 이미 AMD는 고사양 모델에 V-Cache를 적용하고 있던 만큼 AMD 팬들을 위한 제품 출시 성격

● 차세대 아키텍처 ZEN4 기반 Ryzen 7000 시리즈 시제품 공개

- '22년 하반기 출시 예정으로, 5nm 공정에서 생산하며 PCIe Gen5, DDR5 지원하고 메인보드 소켓 AM5로 전환
- TSMC 외주 생산을 통한 공정 우위, Chiplet을 통한 원가 절감, 3D V-Cache를 통한 넉넉한 캐시 메모리 등, 인텔 CPU의 독주 체제를 무너뜨린 Ryzen 프로세서의 약진은 올해에도 이어질 것으로 전망

3D V-Cache가 적용된 데스크탑용 CPU Ryzen 5800X3D



자료 : CES 2022, AMD, SK증권

AMD Ryzen 7000 시리즈 시제품 공개



자료 : CES 2022, AMD, SK증권

NVIDIA, 이제는 단순히 GPU 설계 회사가 아니다

● 실시간 3D 디자인 플랫폼, “Omniverse”

- 엔비디아는 코로나 사태로 상거래, 엔터테인먼트, 콘텐츠 등 여러 산업의 무대가 가상세계로 이동 중임을 환기
- 가상세계 수요가 늘어날수록, 3D 가상공간을 제작하는 산업의 동반 성장은 필연적
- 엔비디아 옴니버스는 크리에이터의 3D 디자인과 실시간 협업을 위한 일종의 Studio 플랫폼

● 자율주행을 위한 Edge to Cloud 플랫폼, “NVIDIA DRIVE HYPERION 8”

- AMD의 자일링스 인수, 인텔의 모빌아이 인수, 퀄컴의 비오니아 인수 등 반도체 기업들의 자율주행 진출 확대 추세
- 엔비디아 역시 AI 가속기 칩 설계 역량과, AI 모델링 역량을 활용해 자율주행 플랫폼 비즈니스에 도전
- 이번 CES 2022 발표에서 NVIDIA DRIVE HYPERION 8 플랫폼의 강점과, 자동차 업계와의 긴밀한 협업 강조

Connectivity부터 클라우드, RTX 등 옴니버스의 핵심 기능



자료 : 엔비디아, SK증권

엔비디아 자율주행 플랫폼, “Hyperion 8”



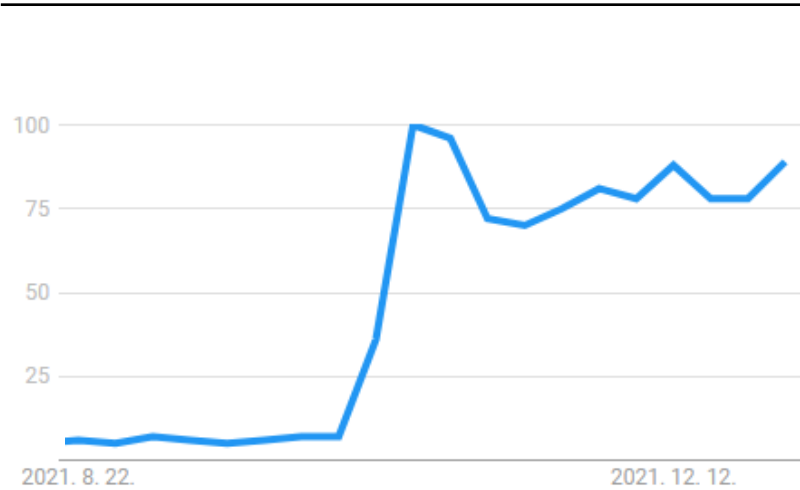
자료 : 엔비디아, SK증권

● 코로나19 팬데믹이 앞당긴 메타버스의 발전

- 메타버스는 거리두기, 재택근무 등 Untact가 새로운 트렌드로 자리잡으면서 억눌린 Contact 수요가 만들어낸 풍선효과
- MAU(월간활성이용자수) 2억 명을 돌파한 로블록스는 사회적 거리두리에 따른 ‘만남’에 대한 수요 충족
- Meta(페이스북)의 Oculus, 마이크로소프트 Hololens 등 XR 기기는 재택근무로 실종된 ‘실시간 업무 협업’ 지원
- 아직 엔터테인먼트, 원격근무 등에 메타버스 적용 분야가 국한되지만 디지털 트윈, 시뮬레이션 등 B2B 분야 활약 여지 有
- 메타버스의 실체와 효용에 대한 회의론의 목소리도 크지만, 이미 글로벌 Tech기업들은 메타버스로의 이동을 준비 중

글로벌 “Metaverse” 검색량 추이

(단위 :Index)



자료 : Google Trend, SK증권

메타버스 붐을 일으켰던 오픈월드형 게임 Roblox



자료 : Roblox, SK증권

● 디바이스와 콘텐츠가 서로를 발전시키는 선순환 필요

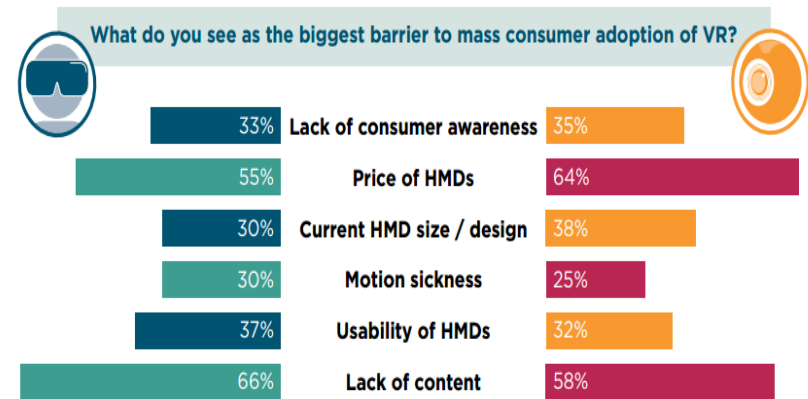
- 메타버스와 관련된 대중의 인지도는 Oculus Rift, Apple XR, Hololens 등 XR 디바이스에 집중
- 하지만, 디바이스의 발전과 동시에 콘텐츠, 소프트웨어의 발전이 뒷받침 되어야 진정한 메타버스 생태계 구축 가능
- 523명의 VR 개발자와, 콘텐츠 크리에이터를 대상으로 한 설문조사 결과
 - 응답자 중 각각 66%, 58%가 VR의 대중화를 어렵게 하는 원인으로 콘텐츠의 부족을 꼽음
- 콘텐츠 부족은 시장의 부재, 파편화된 콘텐츠 구동 환경과 파편화된 3D 콘텐츠 개발 환경이 주된 원인

글로벌 빅테크 기업의 XR 디바이스 (Apple 제품은 상상도)



자료 : Oculus, Microsoft, Google, Cashify, SK증권

'VR의 대중화를 막는 원인' 설문조사 결과



자료 : UploadVR, SK증권

● 3D 디자인 소프트웨어는 충분히 갖춰졌으나, 문제는 파편화

- 3D 콘텐츠 작업의 Workflow는 모델링, 텍스처링, 물리엔진, 장면 배열 등 수 많은 프로세스로 구성
- 문제는, 각 프로세스마다 크리에이터가 주로 사용하는 프로그램이 다르다는 점 → 프로세스 간 협업 어려움
- 예를 들어 모델링은 Autodesk의 3Ds Max, 텍스처링은 Adobe Substance Painter, 장면 배열은 Unreal Engine 사용
→ 텍스처링 담당자는 모델링 담당자가 작업을 끝낸 파일을 Export하면, Substance Painter에서 Import 후 작업 진행
- 프로세스를 순차적으로 수행해야 하며, 결과물에 수정사항이 있을 때마다 파일을 Export, Import → 비효율성 증가

3D Design에 사용되는 주요 소프트웨어 예시



자료 : Autodesk, Adobe, Unreal Engine 등, SK증권

3D Design 주요 프로세스 예시



자료 : Media Dev, SK증권

● USD (Universal Scene Description) 프레임워크를 통한 상호 연결성

- 서로 다른 3D 디자인 툴 간의 상호 호환을 위해서는, 연결다리 역할을 할 수 있는 범용적인 Format 필요
- 엔비디아는 이를 위해, Pixar가 3D 그래픽 데이터의 상호 교환을 위해 개발한 오픈소스 프레임워크 'USD' 사용
- 옴니버스는 주요 기능인 'Connector'에서 USD를 통해 소프트웨어들을 옴니버스와 연동시키기 위한 Plug-In 지원
→ 특정 소프트웨어에서 작업한 결과물을 Export하지 않고도 Plug-In을 통해 옴니버스에서 바로 확인 및 공유 가능
- 옴니버스는 3D 디자인 업계의 표준을 제시한 셈이며, 3D 디자인 생태계 확장을 위한 초석 마련

Pixar가 개발한 오픈소스 프레임워크, USD

What Is Universal Scene Description?

Universal Scene Description (USD) is an easily extensible, open-source 3D scene description and file format developed by Pixar for content creation and interchange among different tools. As a result of its power and versatility, it's being widely adopted, not only in the visual effects community, but also in architecture, design, robotics, manufacturing, and other disciplines.



자료 : NVIDIA, SK증권

옴니버스 커넥터에 대한 엔비디아의 설명

There are **multiple ways to connect asset libraries and DCC tools to Omniverse**, with varying fidelity. Omniverse Connectors—plugins that enable client applications to connect to Nucleus and publish and subscribe to individual assets and full worlds—provide the highest fidelity connections to Omniverse, often enabling a live-sync workflow between client applications and **Omniverse Apps**.

Developers can **build their own Connectors** using the **Omniverse Connect SDK**, available for free in the Omniverse Launcher.

Omniverse Connectors

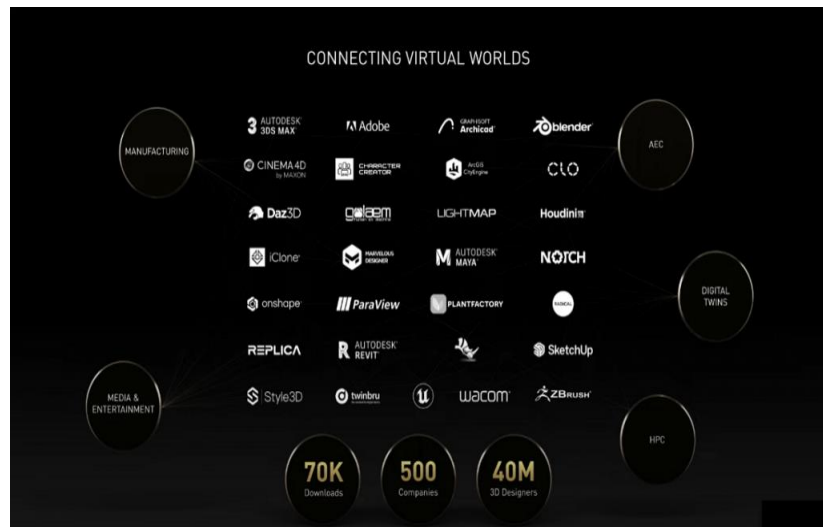


자료 : NVIDIA, SK증권

● 수익 모델화 시점까지 이용자 확보에 나설 계획

- 플랫폼의 가치는 이용자의 수, 생태계의 크기에 비례 → 옴니버스 역시 수익화를 위해서는 이용자 확보 필수
- 이번 CES 2022에서 옴니버스 베타 테스트 종료('20년 10월 시작)를 알리며, 개인 사용자에게 무료로 배포하겠다고 발표
- 신생 플랫폼인 만큼, 3D 크리에이터들의 이용을 유도해 옴니버스 생태계를 키워 나가려는 전략
- 엔비디아가 직접 개발한 RTX, PhysX, Simulation 기능과, 모듈화된 3D 디자인 Kit(라이브러리)도 지원
→ 소프트웨어 간의 연결 뿐만 아니라, 엔비디아 GPU가 지원하는 광원 처리, 물리엔진, 시뮬레이션 등의 기능 구현

현재 40개가 넘는 ISV(독립 소프트웨어 개발사)와 연동



자료 : NVIDIA, SK증권

옴니버스 홈페이지에서 무료 다운로드 가능



자료 : NVIDIA, SK증권

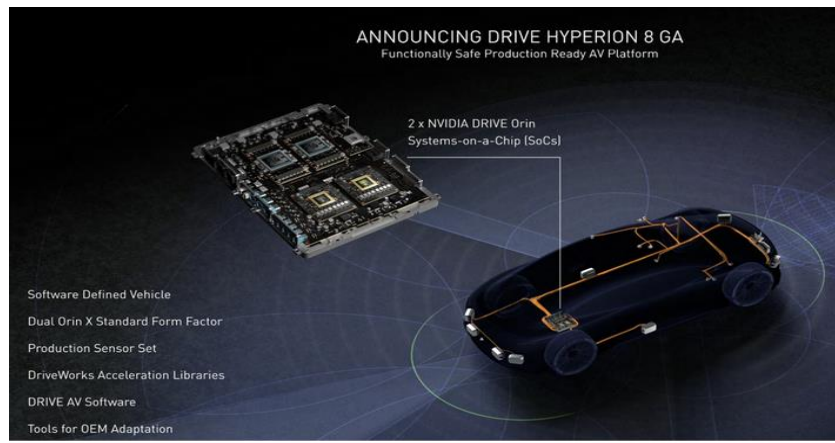
● Edge to Cloud, 자율주행 토탈 솔루션 구축

- 차량에서 얻은 데이터의 수집, AI 추론, AI 훈련과 칩 설계, 클라우드 데이터센터 등 Edge to Cloud 자율주행 플랫폼 구축
- 자율주행용 SoC인 Drive Orin 칩을 탑재한 자율주행 플랫폼 Drive Hyperion 8을 '21년 4월 공개
- 12개의 서라운드 카메라, 9개의 레이더, 12개의 초음파센서, 1개의 전면 라이다, 3대의 내부 카메라 대응

● 완성차 업체와 1차 벤더와의 파트너십 체결

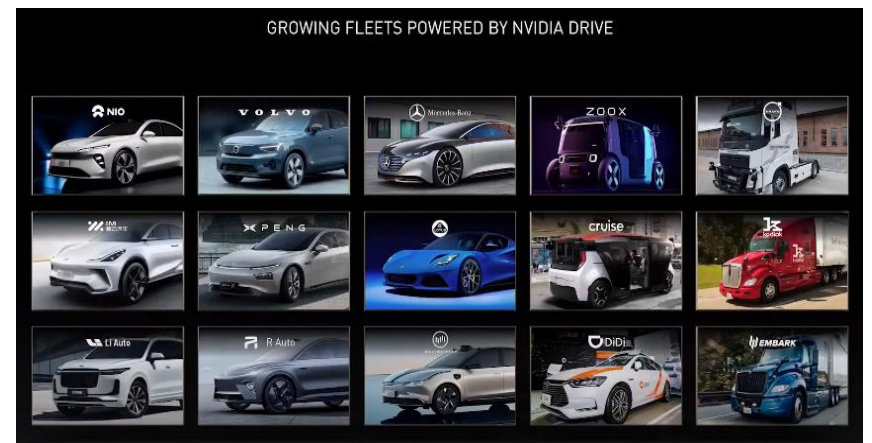
- 대표적으로 벤츠가 데이터 수집, 생성, AI 모델링, AI 학습, 시뮬레이션 테스트 등 모든 기술 스택에서 엔비디아와 협력 중
- 자율주행 트럭 스타트업인 TuSimple(UPS, Navistar 등과 협력 중)은 엔비디아 Orin칩 기반으로 자율주행 플랫폼 구성
- 티어1 벤더인 DESAY, Quanta Computer, Valeo, ZF Group이 Hyperion 8 플랫폼 파트너사로 발표

Drive Orin 칩을 탑재한 Hyperion 8 플랫폼



자료 : 엔비디아, SK증권

엔비디아가 발표한 NVIDIA DRIVE 플랫폼 파트너사

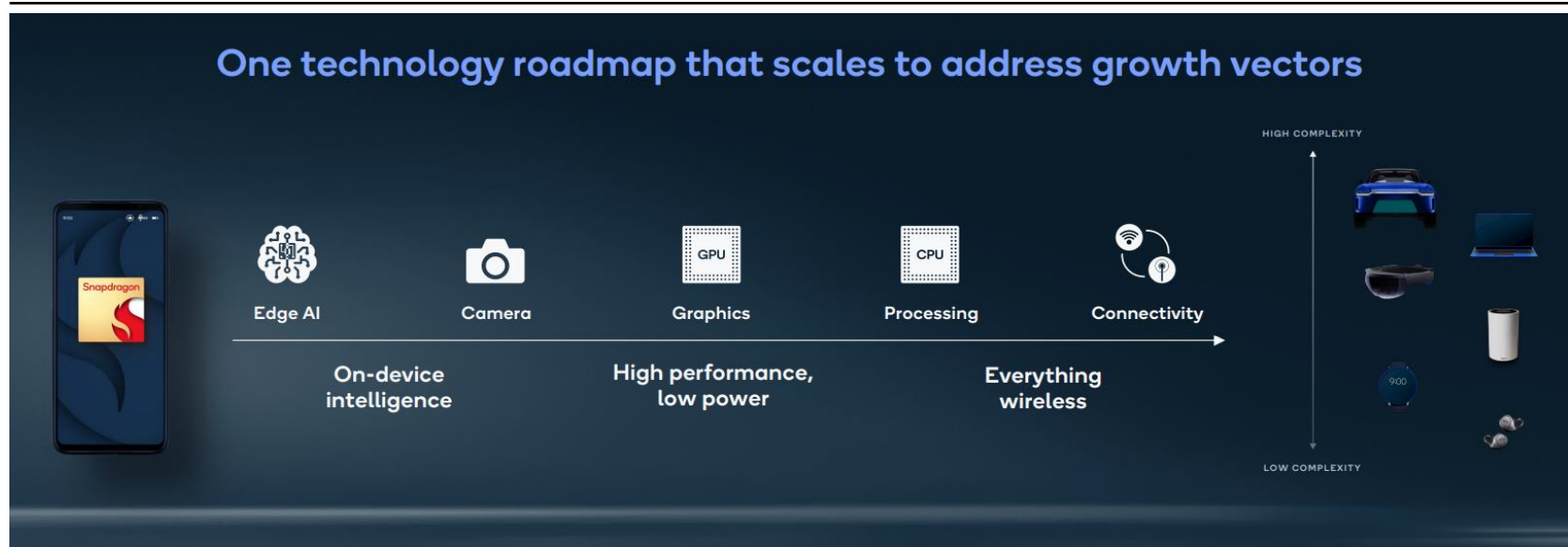


자료 : 엔비디아, SK증권

● 모든 스마트 모바일 디바이스를 위한 하나의 Technology Platform 전략

- 2025년까지 모든 데이터 트래픽의 64%가 클라우드 외부, 즉 Edge에서 처리될 것임을 언급하며 Edge의 중요성 강조
- 또한 향후 Intelligent Edge 시장규모로 \$7,000억 제시하며 현재 시장 대비 최소 7배의 시장 성장 가능성 주장
- Qualcomm은 스마트폰, XR기기, 자율주행차 등 모든 IoT 디바이스를 ‘Intelligent Edge’로 아우르며 비전 제시
→ AI, 카메라, GPU, CPU, 통신 등 Intelligent Edge의 모든 기능에 대응할 수 있는 유연한 하나의 플랫폼을 구축하는 것
- 관련해서 현재 진행 중인 구체적인 사업으로 Arm PC, XR기기, 5G, ADAS 언급

퀄컴은 Intelligent Edge 시장 진출을 위한 One Technology 전략 제시



● 포기하기엔 너무나 매력적인 Arm 기반 프로세서, 모바일 PC 시장 침투는 필연적

- 퀄컴은 지난 '20년 9월 Arm 기반 모바일 PC용 프로세서인 'Snapdragon 8cx Gen2'를 발표
→ 삼성전자의 '갤럭시 북 Go'에 탑재되었으나, M1칩에 비해 전력 소모 대비 성능 참패
- 그럼에도 퀄컴의 도전이 기대되는 이유는, 작년에 퀄컴이 14억 달러에 인수한 Arm 설계 기업 NUVIA가 있기 때문
- 또한 통신칩에서 역량을 보유하고 있는 퀄컴이기에, 모바일 PC에서의 5G 셀룰러 네트워크 지원 역시 기대할 만한 부분
- 무엇보다 Snapdragon을 중심으로 마이크로소프트와 Arm에서 구동 가능한 Window 지원 협업 중 → OS의 뒷받침

Arm 진영의 모바일 PC 시장 침투와, X86 진영의 수성은 지켜볼 만한 이슈



Announcement

Shift to PC on Arm is gaining ecosystem momentum with Snapdragon

acer "Leveraging the cutting-edge Arm-based Snapdragon compute platforms from Qualcomm Technologies, Inc., we can deliver more best-in-class Windows 11 experiences ..."
JAMES LIN
GENERAL MANAGER, NOTEBOOKS,
IT PRODUCTS BUSINESS

Microsoft "... we are excited to continue our incredible collaboration with Qualcomm on Windows on Arm, creating innovative products and experiences to empower people."
PANOS PANAY
CHIEF PRODUCT OFFICER

Lenovo "... Lenovo is proud of our close collaboration with Qualcomm. Together we're engineering new Windows on Snapdragon devices for everyone ..."
LUCA ROSSI
PRESIDENT OF INTELLIGENT DEVICES GROUP

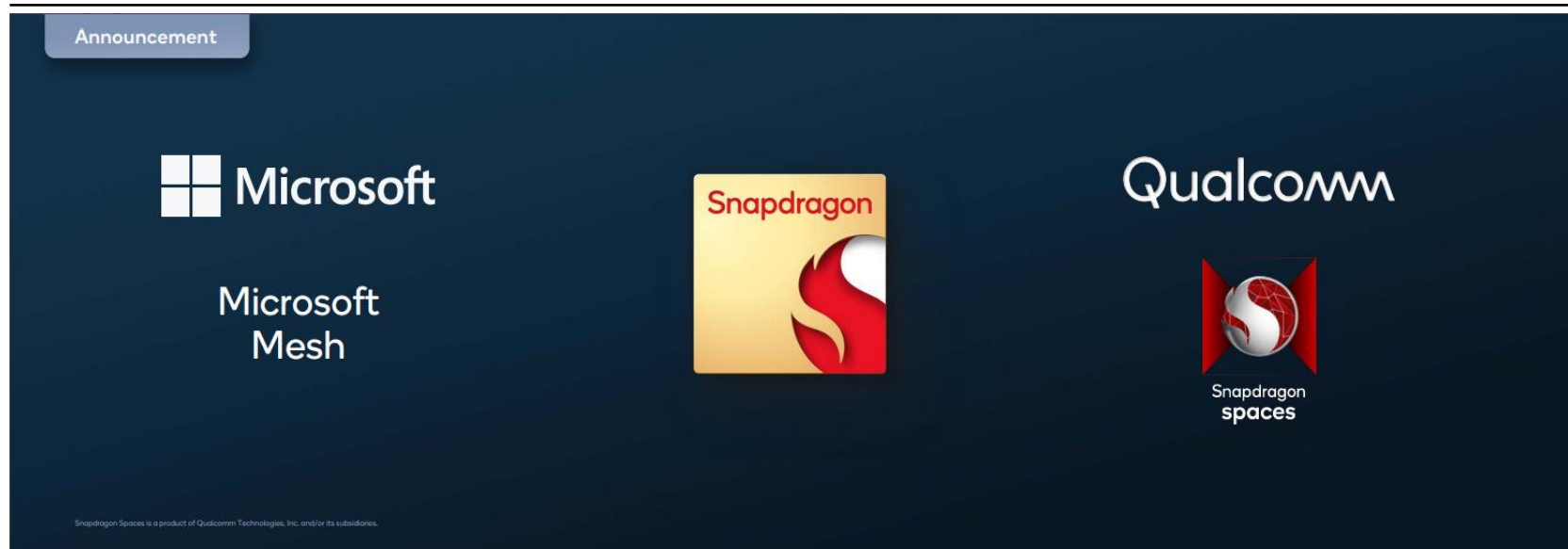
hp "... we are excited about the power efficiency opportunity of the advanced Arm architecture to enable breakthrough experiences on lightweight, fanless devices. We look forward to our ongoing collaboration with Qualcomm ..."
MIKE NASH
CHIEF TECHNOLOGIST AND GLOBAL HEAD, CUSTOMER EXPERIENCE
AND PORTFOLIO STRATEGY, PERSONAL SYSTEMS, HP INC.

ASUS "... Qualcomm Technologies, Inc. continues to transform the Windows PC industry with an impressive portfolio of Arm-based Snapdragon compute platforms ..."
ALVIN CHOU
GENERAL MANAGER OF COMMERCIAL COMPUTER BU

● 하드웨어 뿐만 아니라, XR 소프트웨어 개발 플랫폼 구축 시도

- '21년 11월에 발표한 Snapdragon Spaces는, XR 기기에서 구동하는 소프트웨어 개발을 위한 플랫폼
- Snapdragon Spaces는 H/W와 S/W 간 최적화 전략의 일환으로 XR 기기 시장에서 퀄컴의 입지를 다지기 위함
- 엔비디아 옴니버스의 XR 소프트웨어 개발 버전으로 비유 가능. 이미지 인식, 3D 공간 매핑 등 개발 툴 제공
- 마이크로소프트의 클라우드 기반 실시간 XR 협업 플랫폼인 Mesh와 협업
→ 출시 예정인 마이크로소프트의 차세대 AR 글래스에 Custom Chip과 Snapdragon Spaces 플랫폼 지원

마이크로소프트 차기 AR 글래스에 탑재될 Snapdragon 커스텀 칩과 Snapdragon Spaces



● 퀄컴의 자율주행 플랫폼, “Snapdragon Digital Chassis”

- 앞서 정리한 인텔 모빌아이, 엔비디아와 유사하게 퀄컴 역시 자율주행을 위한 기술 플랫폼 구축 전략 시도
- 퀄컴의 Digital Chassis는 크게 Snapdragon ‘Ride’, ‘Cockpit’, ‘Auto Connectivity’ 플랫폼으로 구성
- 타 자율주행 플랫폼 발표와 차별되는 점은 퀄컴의 5G 통신칩을 이용한 C-V2X 지원과 디지털 콕핏 플랫폼
→ 디지털 콕핏은 차량 내·외부 Sensor와 연동해 탑승자를 보조하며, 단순한 인포테인먼트와 차별화
- BMW, GM, RENAULT, NIO, VOLVO 등 완성차 업체, 티어1 벤더와 Snapdragon Digital Chassis 개발 협력

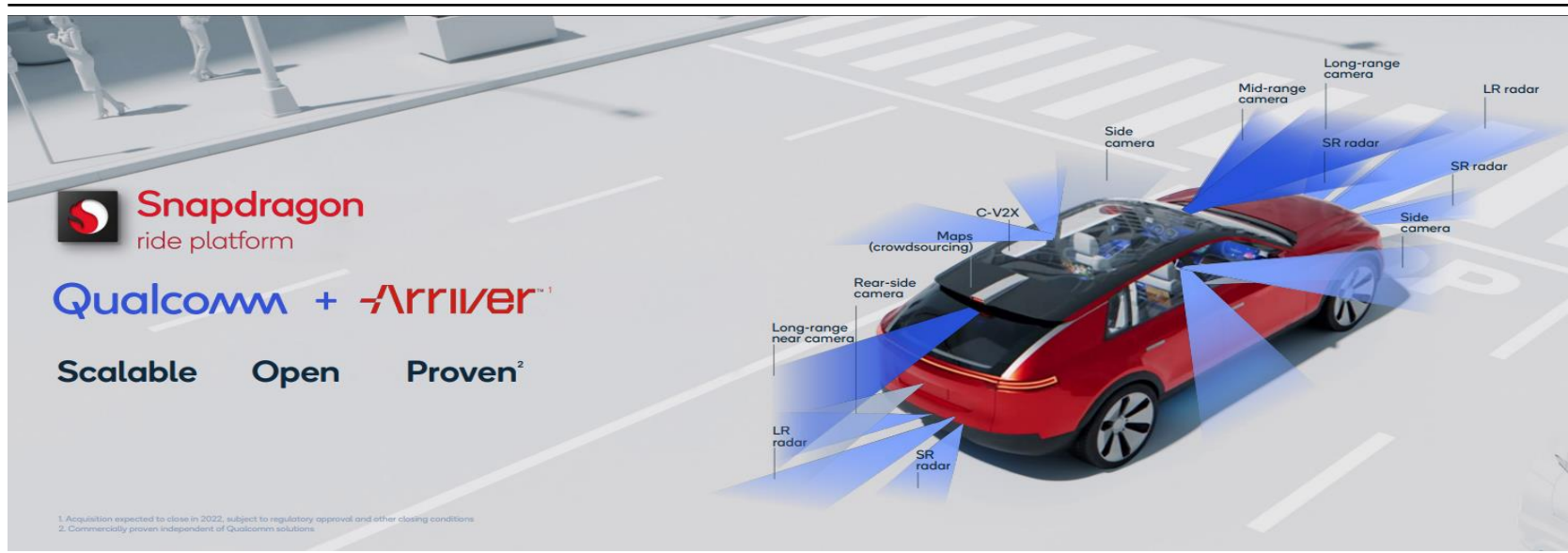
Snapdragon SoC와 통신칩 기반의 Digital Chassis

The slide features a central 3D rendering of a futuristic car with glowing blue and red accents. To the left, the text 'Broad industry support' is displayed above the 'Snapdragon digital chassis' logo. To the right, four platform categories are listed: 'Snapdragon car-to-cloud', 'Snapdragon cockpit platform', 'Snapdragon ride platform', and 'Snapdragon auto connectivity platform'. At the bottom, a row of logos represents partner companies: BMW, GM, JIAC, JETOUR, Mahindra, NIO, Renault, SAIC, Volvo, WELTMEISTER, and P ENG.

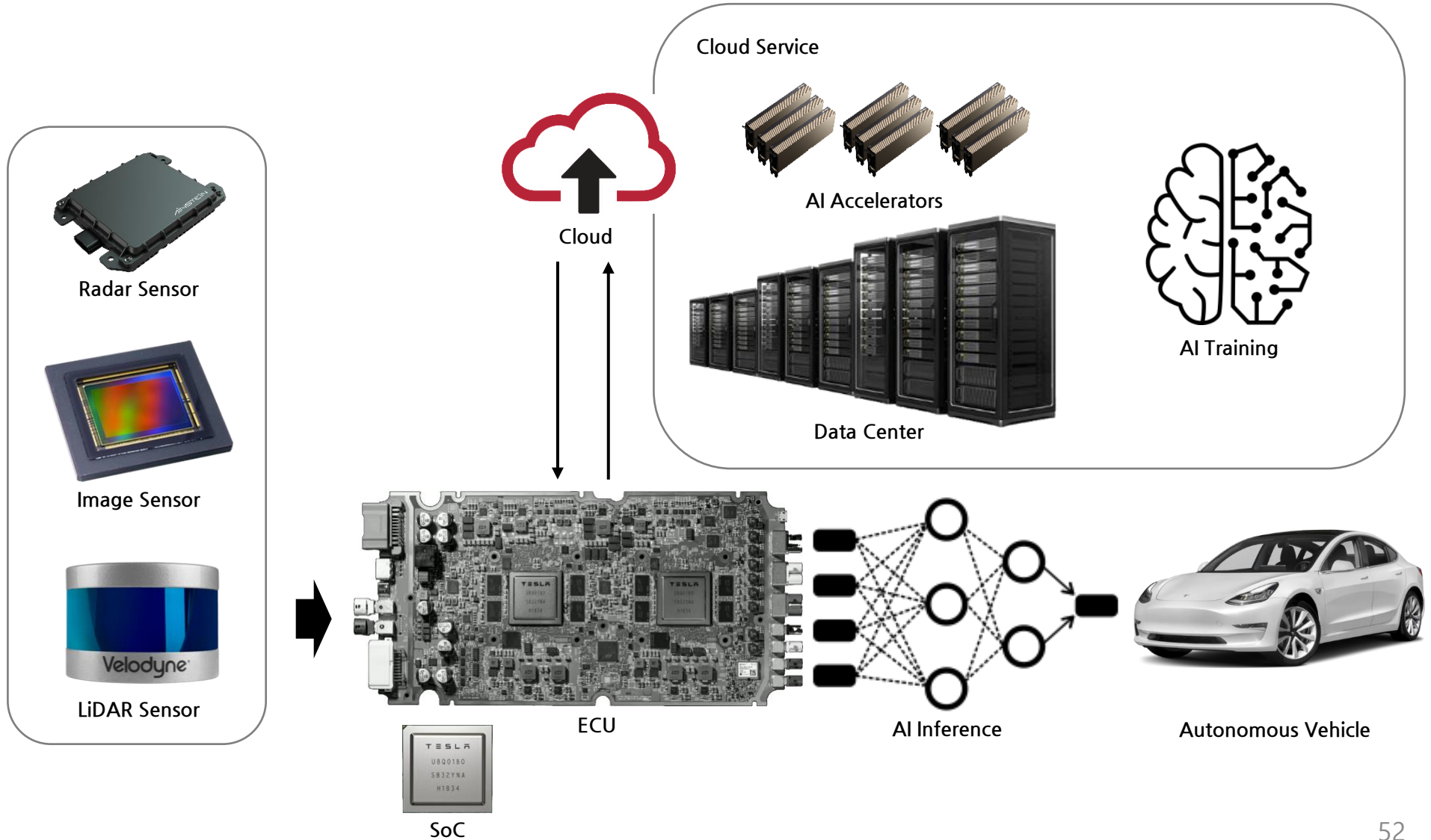
● Veoneer의 ADAS 솔루션은, 퀄컴의 자율주행 솔루션 사업화를 위해 꼭 필요한 요소

- 퀄컴은 '21년 10월 스웨덴 ADAS 솔루션 업체 Veoneer를 4.5억 달러에 인수하기로 결정
→ 프로세서와 통신칩 설계 역량은 있지만, Sensor와 자율주행 AI 모델링 경험이 부족한 퀄컴 입장에서는 당연한 결정
- 이번 CES 발표에서 퀄컴은 Veoneer의 Arriver와 협업한 'Snapdragon Ride Vision System' 발표('24년 차량 적용 예정)
→ 전면 및 서라운드 카메라 활용한 ADAS로, 퀄컴의 4nm SoC와 Veoneer의 컴퓨터비전 및 AI 소프트웨어 스택 결합
→ BMW가 지난 11월 퀄컴과 Veoneer의 솔루션 채택을 발표한 데 이어, 이번 CES에서 Renault 추가 채택 발표

Veoneer 인수로 자율주행 Supply Chain에서 센서와 AI솔루션을 보강한 퀄컴의 선전 기대

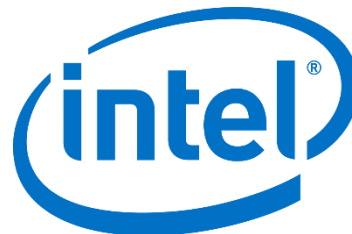


CES 2022 관전포인트: 자리를 잡아가는 자율주행 아키텍처- “Edge to Cloud”





Edge to Cloud 자율주행 플랫폼



CES 2022

JAN.5-7 | Digital and Las Vegas



Chapter 03

핸드셋/가전: SET 업체의 새로운 도전 '로봇'

● 현대차, 자동차가 아닌 로봇으로 세간의 이목을 집중

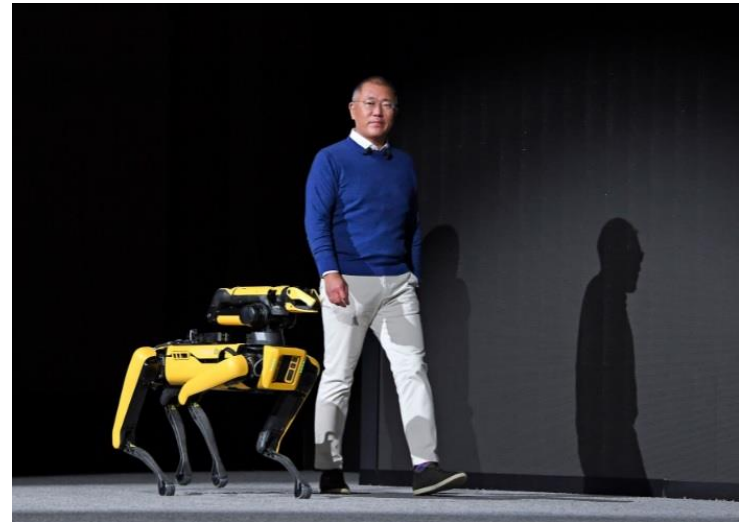
- 현대차는 CES 2022에서 'Expanding Human Reach'를 주제로 로보틱스 비전을 발표
- 소형 모빌리티 플랫폼 '모베드', PnD 모듈 모빌리티, '스팟' 및 '아틀라스' 로봇 등을 소개. 공장 안전 서비스 로봇 '스팟'은 보스턴 다이내믹스의 4족 보행 로봇에 현대차그룹의 AI 프로세서를 접목. 산업 현장 내 사각지대를 확인하는 역할. 특히 '스팟'은 BTS 노래에 맞춰 안무를 선보이며 행사의 이목을 집중
- 현대차그룹은 지난해 미국 로봇 회사인 보스턴 다이내믹스를 1조원 규모에 인수하며 지분 80%의 최대주주로 등극

현대차 로봇 전시



자료 : 현대차그룹

현대차 CES 2022 발표현장, 로봇 '스팟'과 함께 등장



자료 : 현대차그룹

● 삼성전자, 이제는 prototype이 아닌 미래 먹거리의 로봇 사업

- 삼성전자, 가전 사업부 산하의 로봇 TF를 로봇사업팀으로 격상하며 로봇 사업에 박차. 이번 CES에서 라이프 컴패니언 2종을 공개. ‘삼성 봇 아이’와 ‘삼성 봇 핸디’ 로봇. ‘삼성 봇 아이’는 인터랙션 로봇으로 회의 준비와 같은 다양한 일을 서포트해주는 역할. ‘삼성 봇 핸디’는 식사를 위한 테이블 세팅과 같은 가사 일을 돕는 로봇
- 삼성전자는 지난 8월 240조원 투자 계획에서 시스템 반도체, 바이오 등과 더불어 로봇 사업에도 자원 투입 계획을 밝힌 바 있음. 로봇 관련 회사 M&A나 관련 전문 인력 적극 영입에 나설 것으로 전망

삼성전자 ‘삼성 봇 아이’, ‘AI 아바타’, ‘삼성 봇 핸디’



자료 : 삼성전자

CES 2019에서 첫 선의 보였던 삼성봇



자료 : 삼성전자

● 이미 외연 확장에 속도를 내는 LG전자, 로봇은 SET 사업의 새로운 돌파구

- 2018년 로봇사업센터 설립 후 BS 사업본부에 이관하며 로봇 개발과 더불어 M&A에도 적극적. LG전자로서는 모바일 사업 철수라는 과감한 결정을 내린 만큼 로봇과 같은 차세대 디바이스 사업에 박차를 더할 것
- 2018년 로보스타를 인수했고 로보티즈, 아크릴, 보사노바로보틱스, 레다테크, 티랩스 등 로봇 관련 회사 지분 투자. LG는 향후 3년간 1억달러 규모를 AI 인프라 확보와 개발에 투입. 자율주행, 스마트홈, 로봇 사업 등의 기술 근간 확립에 주력한다는 의미
- CES 2022에서도 가이드봇을 비롯해 서브봇, 실내외 통합 배송로봇 등 5G와 AI를 접목한 지능형 로봇 소개

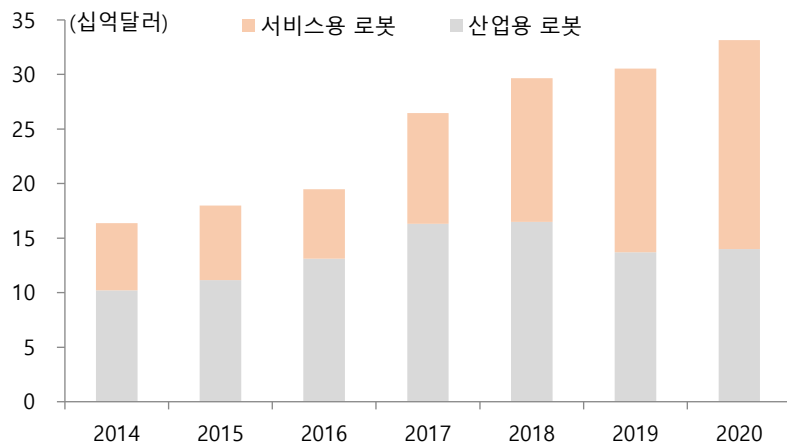
LG전자 로봇 관련 지분 투자 및 M&A 현황

시기	대상 기업	투자	사업 영역
2017년	SG로보틱스(한국)	지분 취득	웨어러블 로봇
2018년	로보스타(한국)	경영권 인수	산업용 로봇(Tech 주요 공정 및 수직 다관절 로봇)
	로보티즈(한국)	지분 취득	서비스로봇 솔루션
	아크릴(한국)	지분 취득	감성인식 AI 솔루션
	보사노바로보틱스(미국)	지분 취득	매장 관리 로봇
	레다테크(캐나다)	지분 취득	라이다(LiDAR)
2020년	티랩스(한국)	지분 취득	3D 지도구축기술

● 팬데믹에도 성장한 로봇 시장

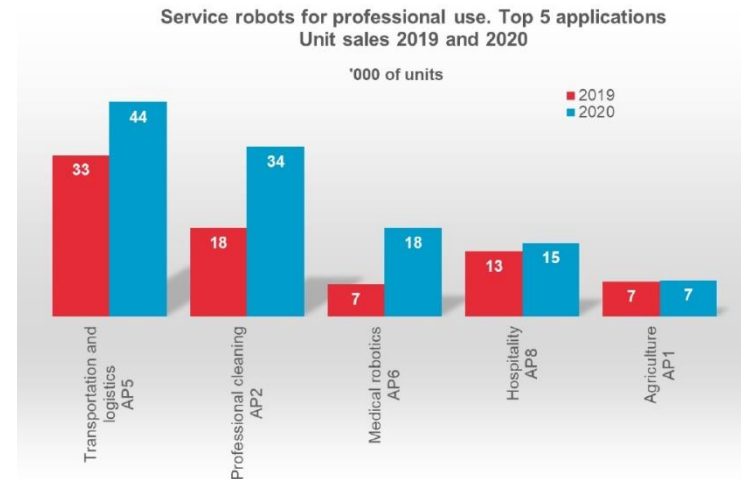
- 2020년 전세계 로봇 시장은 332억달러 규모로 전년 대비 9% 증가 추정. 서비스용 로봇이 시장을 주도
- 로봇 시장은 크게 산업용과 서비스용을 구분. 산업용은 제조 현장에서 제품 생산부터 출하까지 공정 작업 수행을 위한 로봇. 서비스용은 일반과 전문으로 재차 구분. 일반용은 가정용 청소, 교육, 잔디깎기 등, 전문용은 물류 이송, 의료, 방역, 안내 등에 사용되는 로봇
- 팬데믹 이후 비대면 수요에 따른 서비스 로봇 출하 증가. 특히 물류 로봇은 팬데믹 이후 전자상거래 시장 급성장에 따라 아마존, 패덱스, 월마트 등 효율적 물류 관리를 위한 필수 로봇으로 자리매김

전세계 로봇 시장 규모



자료 : IFR, SK증권

주요 전문용 서비스 로봇 출하 성장세

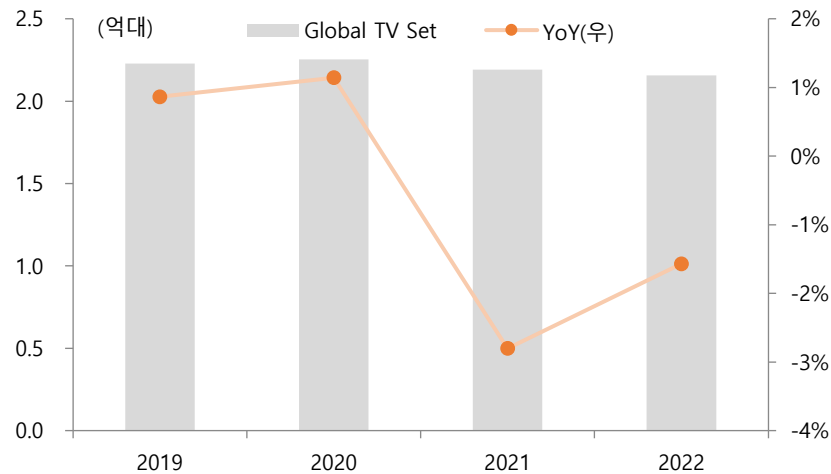


자료 : IFR

● OLED TV 다리에서 만나는 LG전자와 삼성전자

- 전세계 TV Set 출하는 지난해 -3% 감소에 이어 올해도 -1.6% 감소 전망. 반면 프리미엄 TV 시장 내에서의 격전은 그 어느때보다 뜨거움. 2022년 삼성전자 OLED TV 시장 진출 본격화. SDC/QD-OLED와 LGD/W-OLED 투트랙 전략
- 삼성디스플레이가 지난 11월 QD-OLED 양산 시작. 8.5세대 원장 기준 3만장/월으로 연간 생산능력은 180만대로 추산. 수율을 고려하면 이보다 실제 생산량은 훨씬 줄어들겠지만 내년 삼성전자와 소니향 공급을 시작함에 따라 OLED TV의 프리미엄 이미지가 더욱 공고해질 것으로 예상되며 생태계 확장에 속도를 더할 전망

Global TV Set 출하량 전망



자료 : Omdia, SK증권

삼성디스플레이 아산캠퍼스 QD-OLED 라인

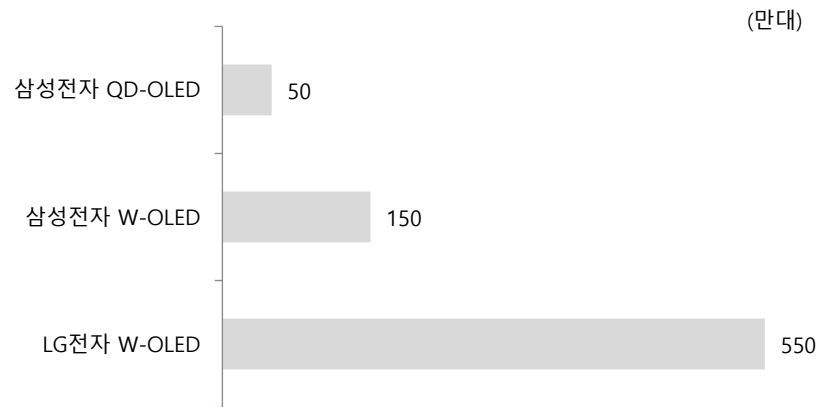


자료 : 삼성디스플레이

● CES 2022 삼성전자 QD-OLED TV 미공개, OLED TV 진출은 공식화

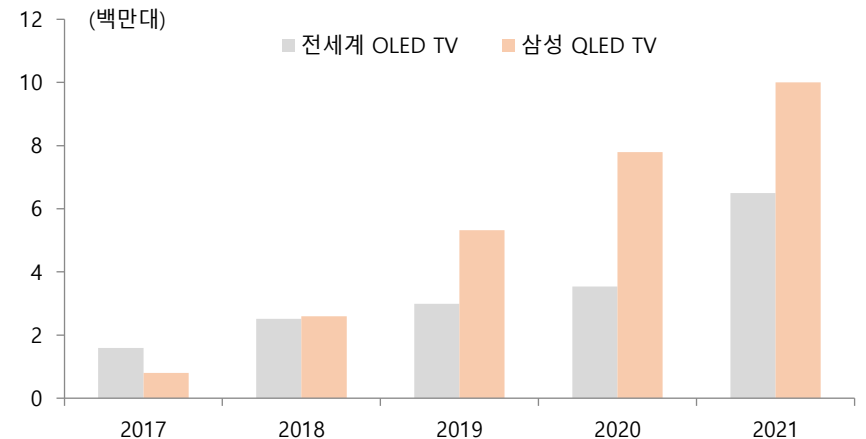
- CES 2022에서 한종희 부회장(DX부문장)은 OLED TV 시장 진출을 공식화. 다만 충분한 수량 확보를 하지 못해 공개는 연기. 또한 QLED TV의 판매 성과가 좋은 상황도 영향을 미친 것으로 추정. 내년 삼성전자는 QD-OLED TV 50만대, W-OLED TV 150만대 출하를 계획 중인 것으로 파악
- QLED TV의 판매 동향은 상당히 고무적. 지난해 3분기까지 629만대가 팔렸고 연간 1,000만대까지 바라보는 시점
- 그럼에도 올해 프리미엄 TV 최상위 라인업을 8K Neo QLED, 4K Neo QLED, 4K OLED 등으로 꾸린 만큼 CES와는 별개로 올해 OLED 공개와 확판 프로모션에 적극적인 행보를 보일 것으로 전망

2022년 OLED 판매 계획



자료 : 각 사, 언론 보도 종합

OLED TV, QLED TV 연간 출하량 추이

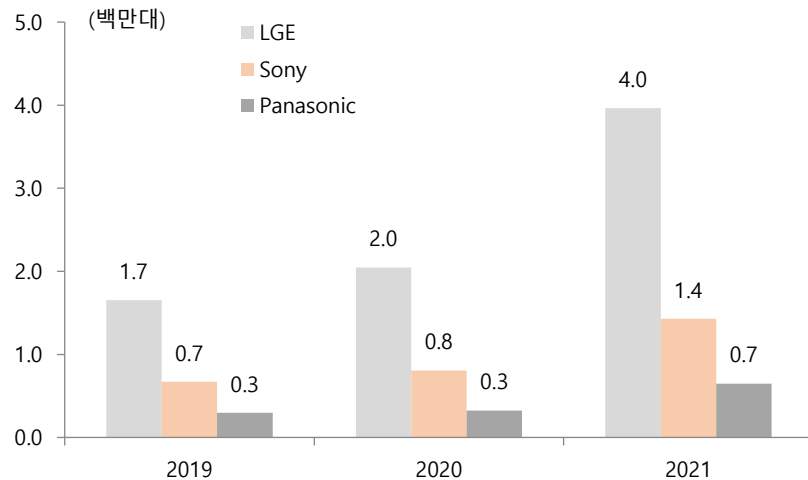


자료 : Omdia, SK증권

● 환영할 만한 1위 업체의 OLED 시장 진입. 생태계 확장이 우선

- OLED TV는 출시 5년이 지났지만 여전히 1,000만대에도 못 미치는 시장. 20개 이상 업체가 참여하고 있으며 TV 시장 1위인 삼성전자의 OLED 진입으로 생태계 확장이 속도를 더하게 될 것. 프리미엄 이미지 구축에도 분명 긍정적
- LG전자는 2022년형 OLED 라인업에 최대 사이즈 97인치와 최소 사이즈 42인치를 추가하며 Full-line업 구축. 초대형 수요와 2nd TV 프리미엄 수요 충족을 위한 것. 올해 전체 TV 시장 23% 점유 목표를 가지고 있으며 특히 프리미엄 (1000~1500달러)내 입지를 더욱 강화할 계획

OLED TV 상위 3개 업체 출하량 규모



자료 : Omdia, SK증권

LG전자 2022년형 OLED 라인업. 42인치와 97인치 추가



자료 : LG전자

● 삼성전자 갤럭시 S21 FE, ASUS 폴더블 PC 'Zenbook 17 Fold' 공개

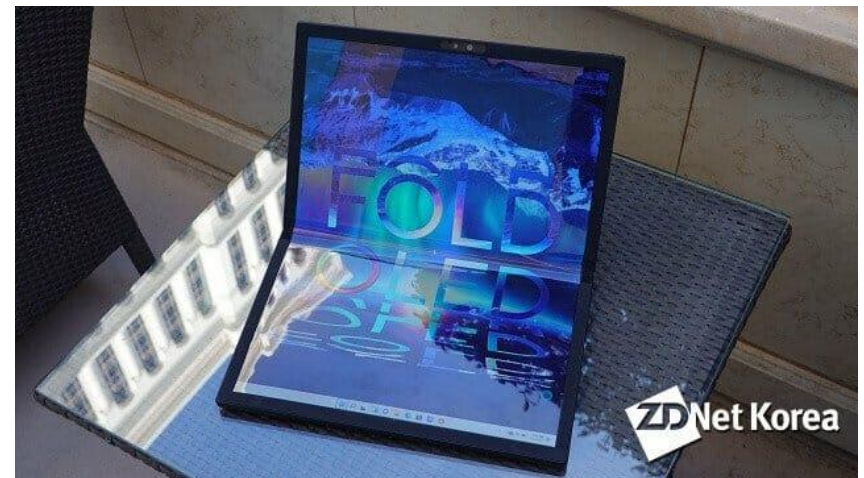
- 삼성전자 갤럭시 S21 FE이 공개. 모태인 갤럭시 S21 제품의 디자인과 주요 기능을 계승했으며 출고가를 699달러로 책정하며 가격 경쟁력 확보. 하지만 2월 S22 출시가 예상됨에 따라 출하량 기대감은 높지 않은 편
- Asus 폴더블 PC 'Zenbook 17 Fold' 공개. BOE OLED 패널을 사용했으며 인폴딩 방식. 폴더블 PC 신제품 출시는 2019년 Lenovo의 thinkPad 이후 처음. 한편 인텔이 올해 공개되는 이보 플랫폼 기준에 폴더블 PC 관련 항목 추가. 모바일 이외 소형 태블릿, PC 등 다양한 폴더블 폼팩터가 시도될 것으로 전망

갤럭시S21 FE



자료 : news1

Asus, Zenbook 17 Fold

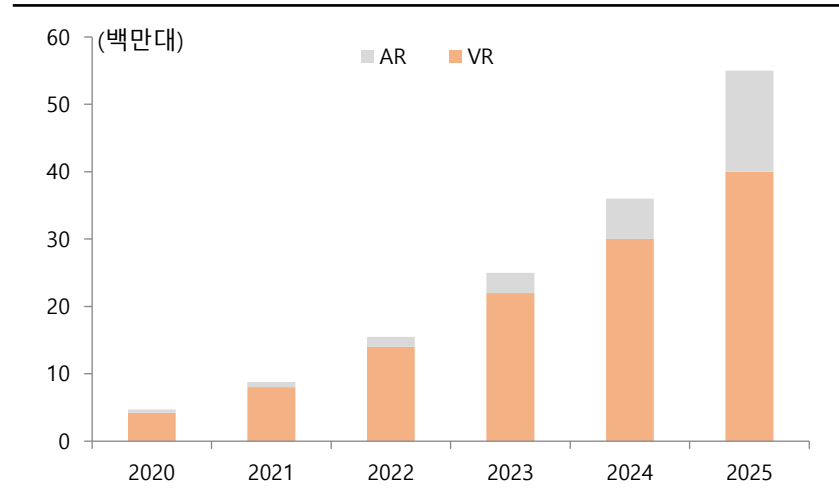


자료 : ZDNet Korea

● SONY, PS5 'PSVR2' 제원 공개

- CES 2022에서 Sony가 Playstation VR2와 새로운 컨트롤러의 제원을 소개. PSVR2는 OLED 디스플레이를 채용했으며 4K HDR(2000 x 2040 per eye), 110도 시야각, 90/120Hz 주사율, eye tracking을 지원. 동작 트래킹은 헤드셋 4개의 카메라를 통해 inside-out tracking 방식을 취하며 헤드셋에 진동 모터, 컨트롤러에 햅틱을 실장해 더욱 진일보한 몰입감을 선사
- XR 기기 시장은 2020년 470만대에서 2025년 5,500만대로 급성장 전망. 올해 Sony PSVR 2, Oculus Quest 3, Apple XR 등 굵직한 출시 이벤트 다수. 폴더블과 함께 차세대 디바이스로 자리매김

XR(VR, AR) 출하량 전망



자료 : SK증권

SONY, PSVR2 제원 공개



자료 : SONY

● 허물어지는 산업 간 경계, 하나 둘 뛰어드는 전기차 시장

- SONY가 CES 2022에서 전기차 시장 진출을 깜짝 선언. 올해 봄 'SONY Mobility'를 설립한 후 상업적 출시를 검토 중이라 밝힘. CES 2020에서 컨셉카를 출시한 바 있지만 기술력 과시를 위한 것으로 풀이되었으나 이번 2세대 컨셉카를 통해 전기차 시장에 큰 관심을 있다는 것을 시사. 특히 SONY카는 센서, 카메라, 오디오, 엔터테인먼트 부문에서 차별화 가능
- SONY는 마그나, 엔비디아, 퀄컴, 보쉬, 컨티넨탈 등과 협업하고 있는 것으로 파악. 전기차 시장이 신생 기업들이 진출할 만큼 진입 장벽이 낮아지고 분업 시스템이 자연스러워짐에 따라 SONY의 전기차 상용화는 물론 향후 전기차 내에서의 새로운 비즈니스 플랫폼을 기대

SONY 전기차 컨셉카 '비전-S02'



자료 : SONY

SONY 전기차 컨셉카 '비전-S02'



자료 : SONY

● 차량 내에서 집 같은 편안함을 느낀다

- CES 2022에서 LG가 공개한 'LG 옴니팟 컨셉카'는 자율주행 기반으로 업무 수행, 엔터테인먼트, 운동, 휴식 등 집에서 할 수 있는 일들을 차량에 적용해 집에서의 경험을 연장. 대시보드에서 와이드스크린이 솟아오르면 영화 시청이 가능하며 뒷자석에는 AI 비서와 슬립 모드 기능이 탑재. 냉장고, 커피메이커, 전동식 옷걸이 등이 배치되어 편리한 생활 환경까지 제공
- 'LG 옴니팟'가 시사하는 바는 LG의 인포테인먼트 시스템부터 전기차 관련 부품, 카메라, 디스플레이 등 하드웨어 라인업을 넘어 차량 내 토탈 케어, IoT 플랫폼, 5G 커넥티드 기술 등 차세대 모빌리티 소프트웨어 구축에도 박차를 가하겠다는 의미

LG 옴니팟 컨셉카



자료 : LG

LG 옴니팟에서 즐기는 시네마 모드



자료 : LG

● 든든한 LG의 파트너 Magna, 차세대 모빌리티 관련 기술 소개

- CES 2022 차량 지능 및 교통 부문에서 Magna의 '아이콘 디지털 레이더 기술'이 최고 혁신상 수상. 아이콘 디지털 레이더 기술은 자율주행 소프트웨어로 아날로그보다 16배 높은 해상도와 30배 높은 명암비로 차량 전후방 및 좌우를 스캔. 최대 150미터까지 주변 환경을 감지하며 아날로그가 아닌 디지털 레이더를 주사하기 때문에 간섭 현상도 최소화
- 지난해 새로운 파워트레인 시스템 'EtelligentReach'를 선보인 데에 이어 이번 CES 2022에서는 'EtelligentForce' 공개. EtelligentForce는 픽업트럭의 적재량과 견인 능력을 희생하지 않고 차량 전체 기능을 유지하도록 설계되었으며 2025년 양산 목표

Magna, '아이콘 디지털 레이더 기술'
CES 2022 최고혁신상 수상



자료 : CES

Magna, 아이콘 디지털 레이더 기술



자료 : Magna

CES 2022

JAN.5-7 | Digital and Las Vegas



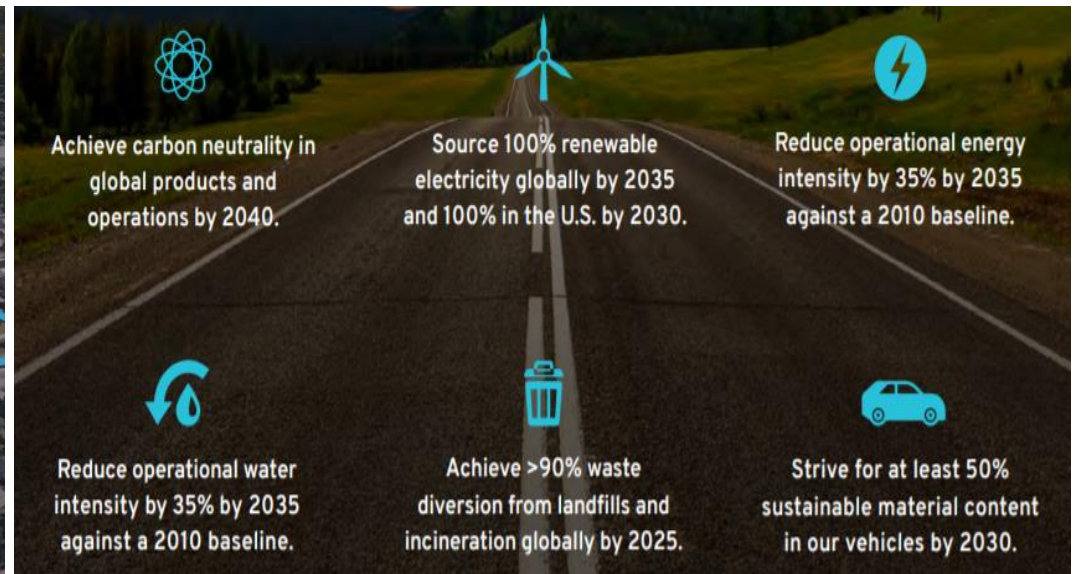
Chapter 04

전기차/이차전지: 미국 투자 확대와 전기차의 미래

● GM의 'Zero Emissions' 비전의 시작: Factory Zero

- GM은 2025년까지 북미지역 생산시설의 사용 에너지를 100% 신재생에너지로 전환할 계획
- 2035년까지 글로벌 생산시설에 대해 100% 신재생에너지를 적용할 것
- 2020년 기준 95만MT CO₂ 저감, 2010년 대비 총 에너지 사용량 22% 절감 달성
- 탄소중립 달성을 위한 디트로이트 Factory Zero 완공, 2023년까지 신재생에너지 전환 완료할 계획
- 테네시 Factory Zero 증설 중, 신재생에너지 적용 및 EV 전용 생산시설이 될 것으로 전망

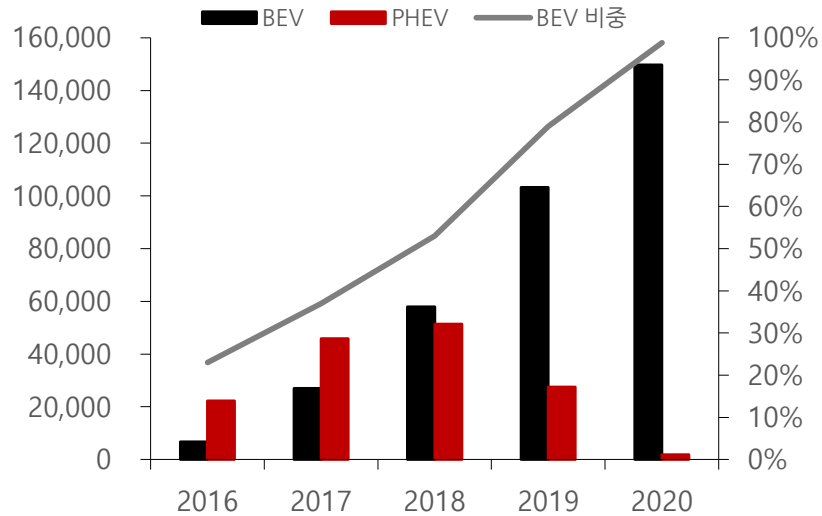
GM의 Factory Zero 전경(좌) 및 친환경 정책 개요(우)



● GM의 'Zero Emissions' 비전: EV

- 2025년까지 GMC Hummer EV, Chevrolet Silverado 포함 30종의 EV 출시 목표
- 2030년까지 북미 및 중국 지역 생산시설 Capa의 50%를 EV 생산공정으로 전환할 계획
- 2035년까지 신형 Light Duty, Heavy Duty EV 트럭 출시 예정, 주행거리와 주행성능 모두 향상시킬 것으로 기대
- **GM이 재정의한 Mobility는 사람과 사물의 이동에 탄소배출이 없는(Zero Emissions) 미래 교통수단**

GM의 EV 판매량 및 BEV(순수전기차) 비중 (단위 : 대, %)



자료 : GM, SK증권

GM Hummer EV (2021년 12월 출시)



자료 : GM, SK증권

● EV 접근성 향상을 통한 Mobility 비전 달성

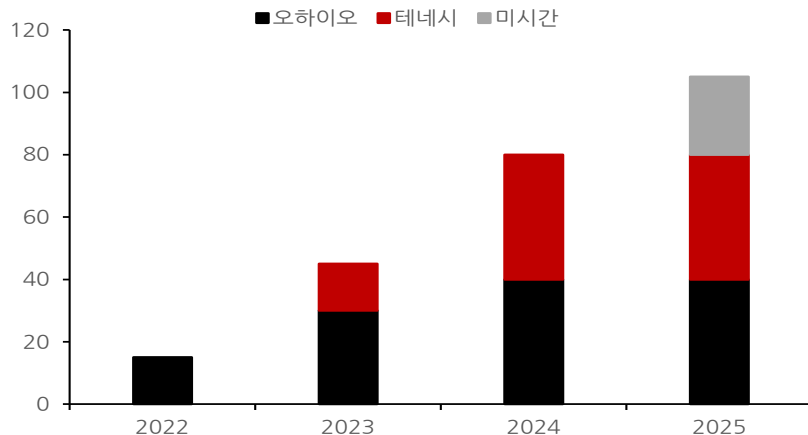
- EV 가격을 낮춰 소비자 접근성 향상 시킨다는 계획, 이를 통해 Mobility 산업의 탄소배출 저감 목표 달성
- 전기차 원가의 40%를 차지하는 배터리 내재화는 GM의 EV 접근성 향상의 핵심으로 작용할 것

● Ultium Cells: GM의 EV용 배터리 내재화의 핵심 축

- GM과 LG에너지솔루션이 각각 50 : 50 출자해 설립한 합작회사
- 2022년 오하이오 공장 40GWh/연 Capa 가동 시작, 2023년 하반기 테네시 공장 40GWh 가동 시작, 추후 미시간 공장이 5GWh에서 25GWh로 증설되며 2025년 총 Capa 105GWh 예상
- 향후 북미지역 1개 공장 추가 증설 계획 중, 배터리 밸류체인 내재화를 위한 투자 지속될 것

GM Ultium Cells 연간 Capa 전망

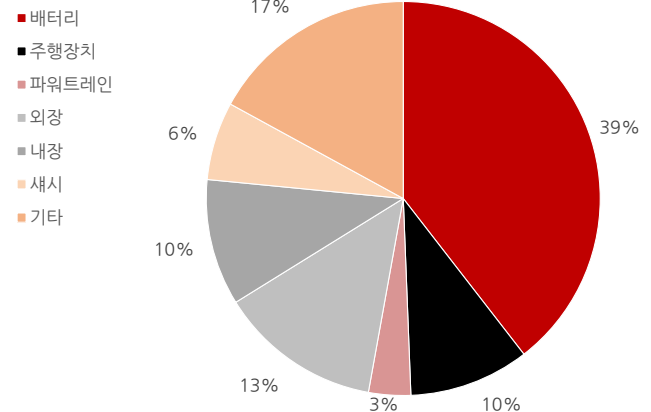
(단위 : GWh/연)



자료 : LGES, SK증권

전기차 원가 구조

(단위 : %)



자료 : 산업자료, SK증권

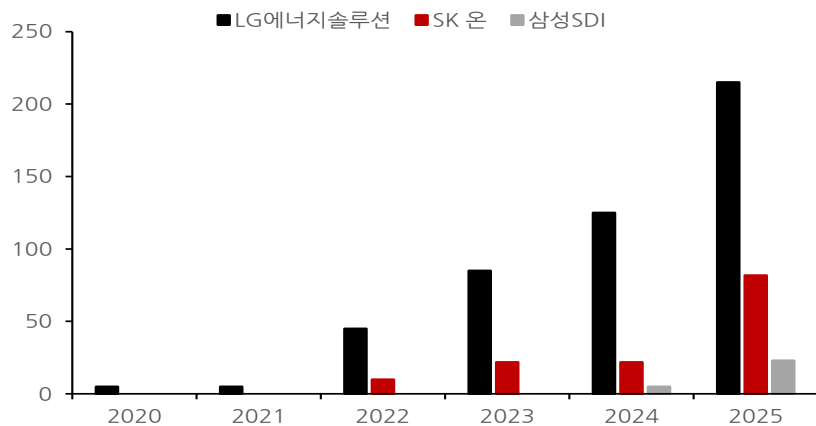
● Ultium Cells와 LG에너지솔루션

- GM의 EV 생산 확대와 배터리 고성능화 등의 전략은 향후 LG에너지솔루션 성장의 큰 축이 될 전망
- LG에너지솔루션은 Ultium Cells 뿐 아니라 다양한 완성차 업체로 차량용 배터리 공급 전망
- LG에너지솔루션의 2025년 미국내 Capa는 160~215GWh (Ultium Cells 포함) 예상

● GM이 미국에 배터리 투자를 하는 가장 중요한 이유: 자국산구매우선법

- 미국의 자국산구매우선법(Buy American Act, BAA) 강화와 맞물려 국내 2차전지 업체들의 미국 투자 확대
- 미국내 일자리를 통해 창출된 전체 가치가 55%이상인 경우에만 자국내 생산 인정, 이후 60%까지 상향할 계획
- 배터리가 EV 원가에서 차지하는 비중이 40%이기 때문에, 배터리의 미국내 생산은 필수적인 전망

국내 배터리 3사 미국 Capa 추이 및 전망 (단위 : GWh/연)



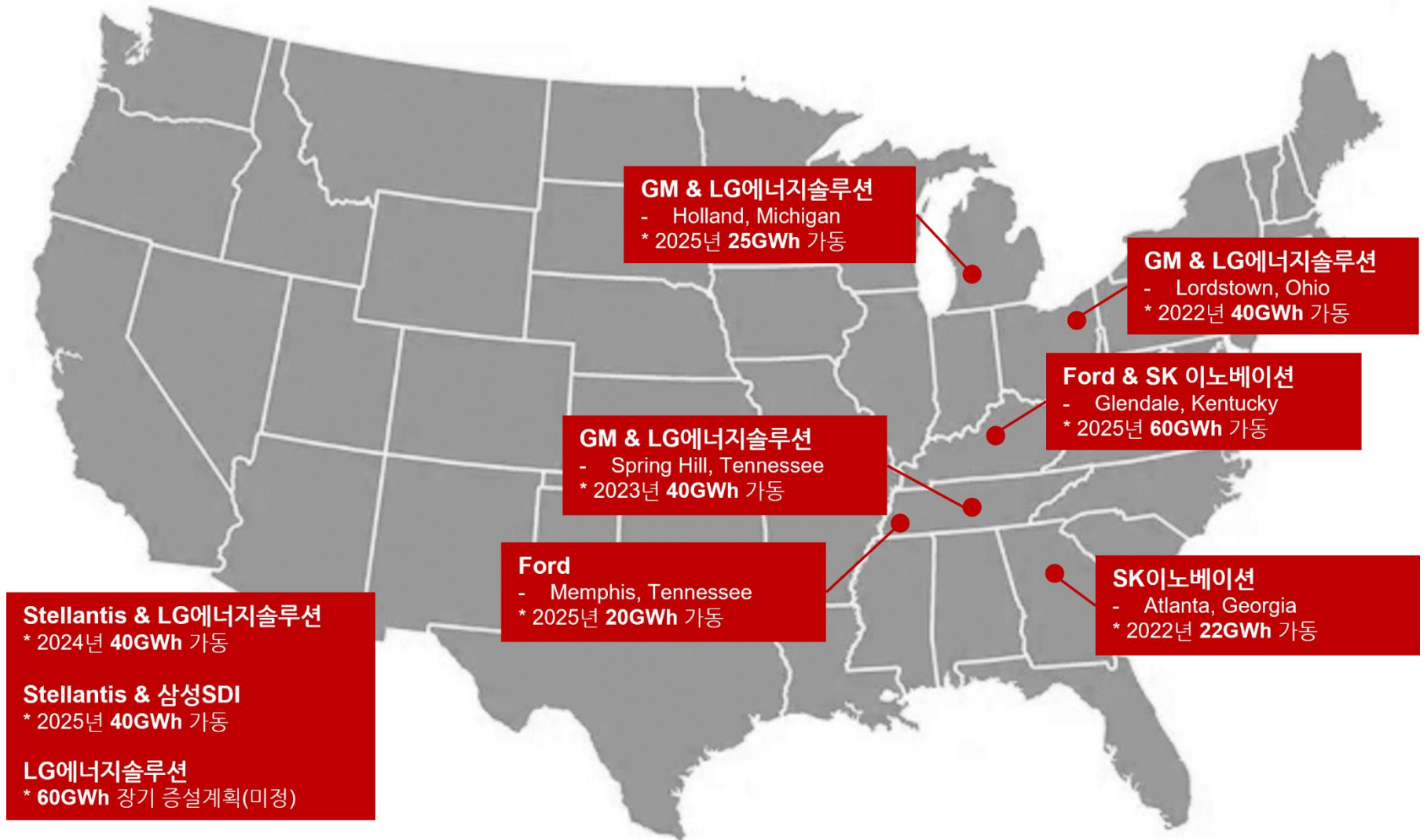
자료 : 각 사, SK증권

미국 자국산구매우선법 개요

구분	행정명령 내용
자국산 물품 우대 강화	자국산 물품 인정기준 상향 조정
	자국산 물품 가격우대 상향 조정
	자국산 물품 검증 방식 변경
	해외조달 물품에 대한 비용경쟁력 감사제도
예외적용 방식	자국 공급업체 스카우트 정책
	정책 예외품목 리스트 정기검토
	정책 예외적용 절차의 집중화
이행체계 강화	상용 물품 및 IT기술 예외대상 제외
	Made in America' 전담기관 신설
	이행체계의 투명성 검토 강화
	행정명령 이행상황 보고 의무화

자료 : US Gov, SK증권

본격화하는 미국 배터리 생산 확대

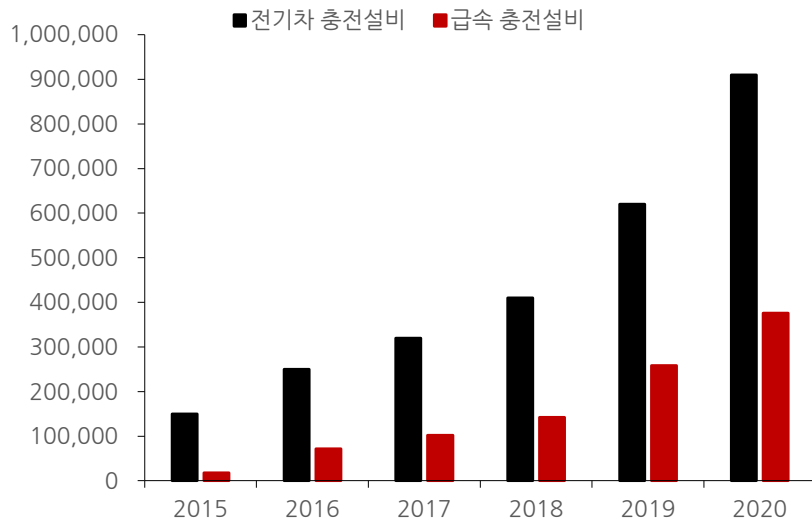


● EV 접근성 향상을 위한 충전소 인프라 투자

- GM이 생각하는 EV 선택의 가장 중요한 요소는 **충전소 인프라**, **주행거리** 두가지, EV 생산 뿐 아니라 충전 인프라 등 전체 EV Ecosystem을 조성하겠다는 계획
- GM은 2025년까지 북미 및 캐나다에 전기차 충전시설 8억달러 투자 계획, 총 2,700 개의 급속 충전 시설 설치 목표
- 신규 확장할 충전소 인프라 신재생에너지를 적용함으로써 탄소 중립 달성할 것

글로벌 전기차 충전설비 현황

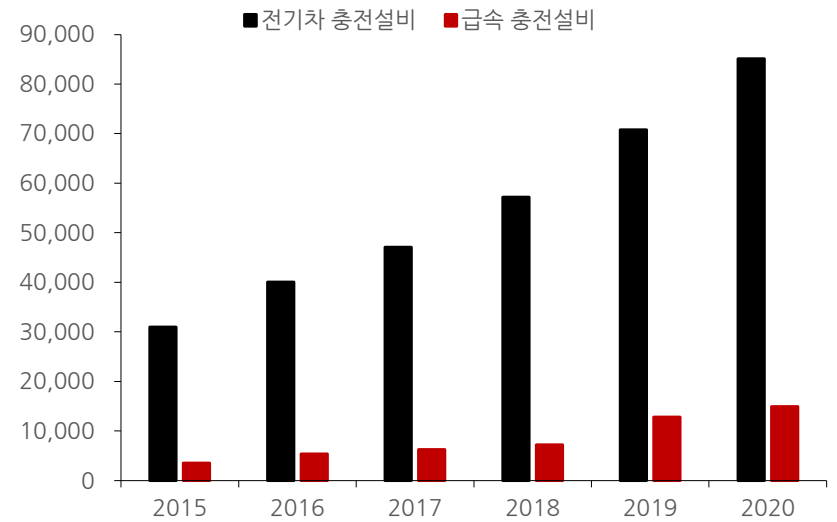
(단위 : 개)



자료 : IEA, SK증권

북미지역 전기차 충전설비 현황

(단위 : 개)



자료 : GM, SK증권

● 'Ultium' Platform: HW

- GM의 EV 플랫폼, 아키텍처 개선을 통한 배터리 탑재량 증가, 배터리 냉각 등 수명 관리 시스템의 개선 등이 적용
- 'Ultium'은 승용차부터 상용 트럭까지 적용 가능하다는 입장, 향후 'Ultium'을 통한 주행거리와 배터리 성능 개선 전망

● 'Ultifi' Platform: SW

- GM의 자동차용 SW 플랫폼으로 차량의 OS(운영체제)에 해당, 2021년말 기준 7개 차종에 적용 중
- 무선 통신을 활용한 SW업그레이드 및 콘텐츠 다운로드 등 가능, 무선 SW업그레이드를 통한 차량 성능 개선도 가능
- 기존 HW에 임베디드 됐었던 SW를 분리해 플랫폼으로 개발, Cloud와 Linux 기반으로 개발하여 써드파티 참여 가능
- 'Ultifi'를 활용해 BMS 등의 무선 업그레이드 또한 가능할 전망, 전체 EV 수명 및 주행거리의 지속적 향상 또한 가능할 것

GM의 'Ultium' 플랫폼(좌)과 'Ultifi' 플랫폼 개요(우)



Introducing Ultifi, the All-New CX Platform for GM Electric Vehicles

GM is reimagining the customer experience in all-out pursuit of EV leadership



Radically Simplifying EV Purchase Experience



Frictionless EV Ecosystem



Transforming EV Ownership



Expanding Portfolio of OTA Software & Services



Game-Changing Mobile App



Personalized Cloud Profile

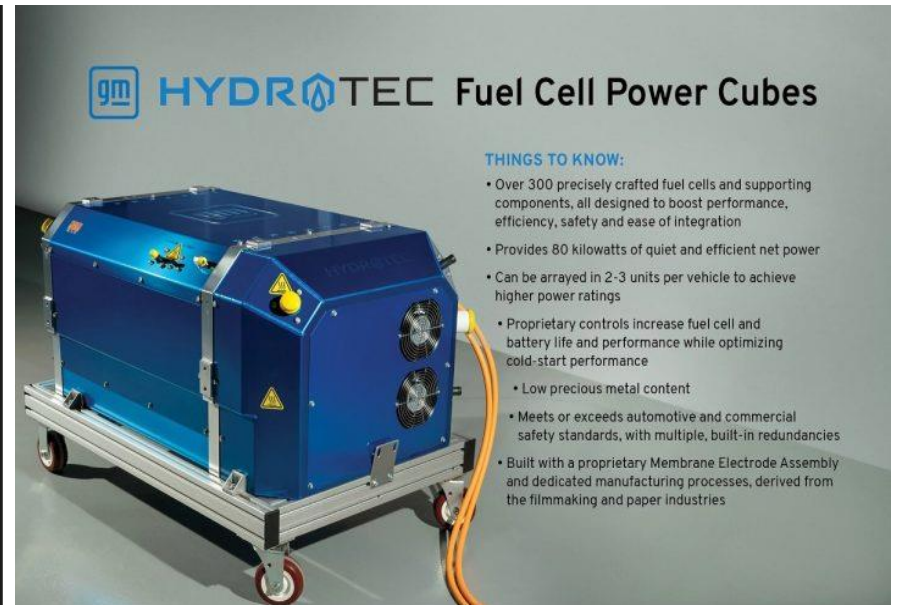


GM Ultifi I.D. #

● GM의 연료전지 시스템: 'Hydrotec'

- GM의 연료전지 시스템 'Hydrotec' 공개, 연료전지를 활용한 Mobility 사업 확대 계획
- 'Hydrotec'은 300개이상의 Fuel Cell을 결합, 80KW 출력 가능한 형태
- 'Ultium' 플랫폼과 'Hydrotec' 시스템 결합하여 Wabtec의 연료전지를 사용한 전기철도 상용화 프로젝트 진행 중
- 'Hydrotec' 시스템과 GM의 SW 기술 결합하여 Liebherr 미래 항공기 프로젝트 또한 진행 중인 상황
- 향후 연료전지를 활용한 미래형 Mobility 산업의 확장 전망

Wabtec의 연료전지 전기철도 개요(좌)와 'Hydrotec' 연료전지시스템 개요(우)



● 세계 첫 NCM9 배터리 상용화: SK 이노베이션

- CES 2022 ‘차량 엔터테인먼트 및 안전’ 분야 및 ‘내장기술’ 분야 동시 Innovation Awards 선정
- NCM 배터리란 니켈, 코발트, 망간 화합물을 양극재로 사용한 배터리, LFP(리튬인산철)에 비해 출력 및 용량 우수
- Nickel 비중 90%이상으로 고출력, 고밀도의 차세대 배터리, 원가 및 주행거리 측면에서 우수
- NCM9 배터리 글로벌 첫 상용화와 안정성 입증, Ford 픽업트럭인 ‘F-150 Lightning’(2022년 출시 계획) 탑재 예정
- 미국 조지아 1, 2공장에서 폭스바겐 및 Ford 향 NCM 배터리 생산 계획, 현재 증설 중이며 2023년 가동 계획

LFP vs NCM 배터리

구분	LFP	NCM
양극재 소재	리튬, 인산, 철	리튬, 니켈, 코발트, 망간
에너지 밀도	170Ah/kg	300Ah/kg *구성비에 따라 상이
가격	철을 사용하여 원가 저렴	코발트 등 희토류 금속 사용으로 원가 비쌈
안정성	화학 구조적으로 안정 화재 위험 낮음	양극 팽창 등의 문제 안정성 떨어짐
출력	리튬이온 확산속도 느림 고출력 및 고전압 제한	리튬이온 방출 및 확산 속도 빠름, 고출력 가능

자료 : 산업자료, SK증권

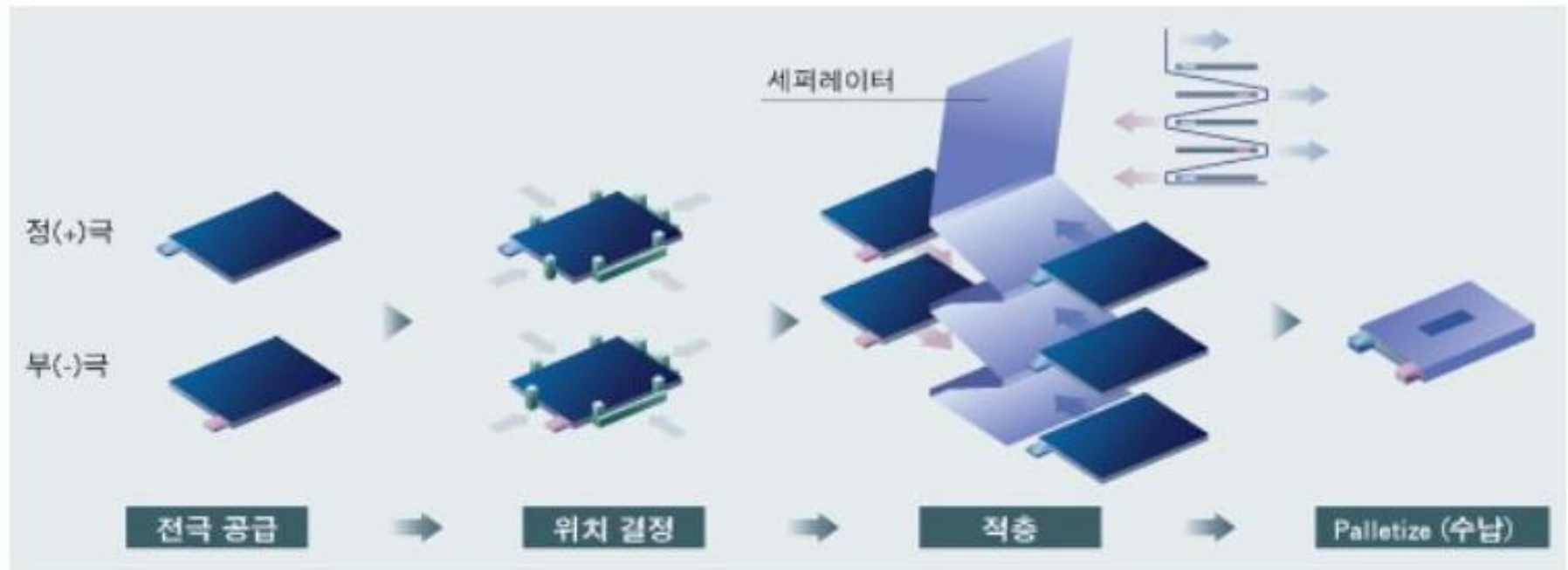
Ford F-150 Lightning



자료 : Ford, SK증권

● SK 이노베이션의 Z-Stacking 기술

- SK이노베이션은 자회사 SK IET의 기술력을 바탕으로 분리막 기술에도 경쟁력을 가진 기업
- SK아이이테크놀로지의 분리막 기술과 Z-Stacking 기술 적용하여 High-Nickel NCM 배터리의 안정성 개선
- Z-Stacking이란 분리막 절단 없이 양극, 음극판을 분리막 사이에 적층하는 공법
- 기존 Stack & Folding 공정은 절단된 양극, 분리막, 음극을 적층하여 Bi-cell 제조, 이를 Folding 하여 Cell 생산
- 양극재의 충방전시 팽창 방지, 분리막 절단 없이 연속 생산 가능하므로 생산속도와 안정성 측면에서 우수



● SK의 수소 연료전지 사업 확대

- SK는 CES 2022를 통해 SK E&S의 수소연료전지 Pack 전시, 'Clean Energy'를 강조
- SK E&S는 Plug Power와 JV 설립, 2024년까지 수전해시설 및 수소 연료전지 생산 설비 증설 계획
- SK에코플랜트 또한 블룸에너지와 JV 설립, 블룸에너지의 SOFC(고체산화물 연료전지) 국내 독점 공급권 확보
- SK에코플랜트 SOFC 2022년 Capa 100MW 예상, 2025년 Capa는 200MW 전망

SK E&S의 수소연료전지 Pack(좌)과 SK E&S 강동 연료전지 발전소 전경(우)



● 수소 인프라 확대에 대한 두산 그룹의 큰 그림

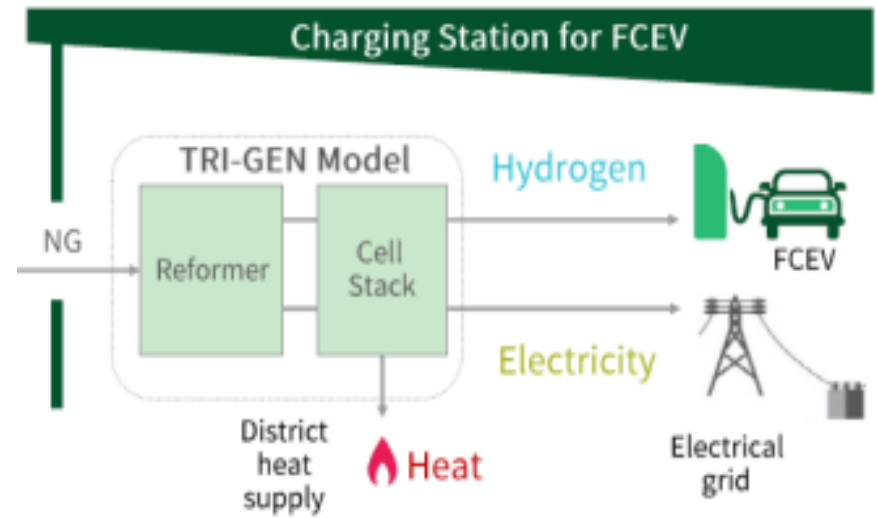
- 두산 그룹은 CES2022에서 ‘Delightful Life’ 테마로 제품 / 기술 전시
- CES 2022 Innovation Awards 수상한 두산퓨얼셀의 Tri-gen을 바탕으로 수소생산 및 인프라 저변 확대 전망
- Tri-gen은 천연가스 개질 형태의 거점 수소 생산 가능한 모델, 발전 및 열에너지 활용도 가능
- 생산된 수소는 수소 드론 및 FCEV, 전기는 EV 등, 열 에너지는 스마트팜, 지역난방 등 열원으로 활용
- 폐플라스틱 분해하여 수소를 생산하는 기술, DMI의 수소 드론 활용한 태양광 발전소 등도 Innovation Awards 수상

두산퓨얼셀 Tri-gen 시스템



자료 : 두산퓨얼셀, SK증권

두산퓨얼셀 Tri-gen 시스템 기술



자료 : SK증권

CES 2022

JAN.5-7 | Digital and Las Vegas



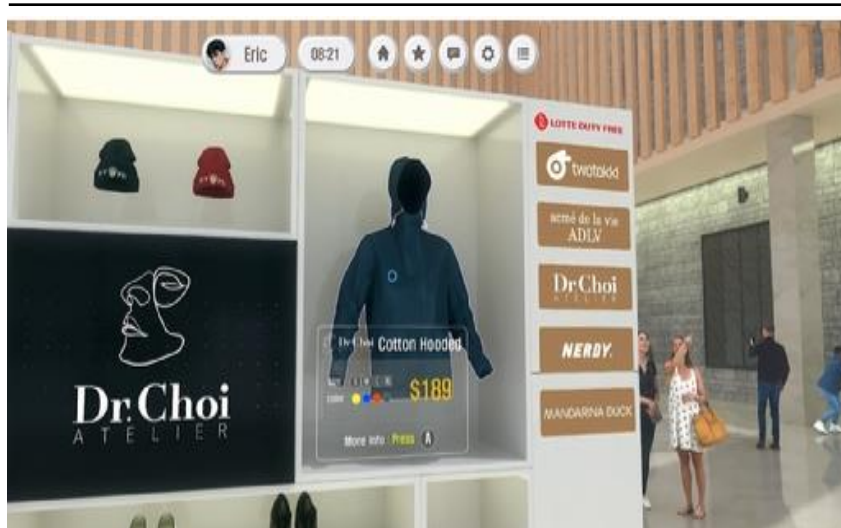
Chapter 05

미디어/엔터: 흐릿해지는 업종 간 경계, 가까워지는 실감형 콘텐츠

● 현실과 메타버스 공간이 연결되어 소비자 경험 확대

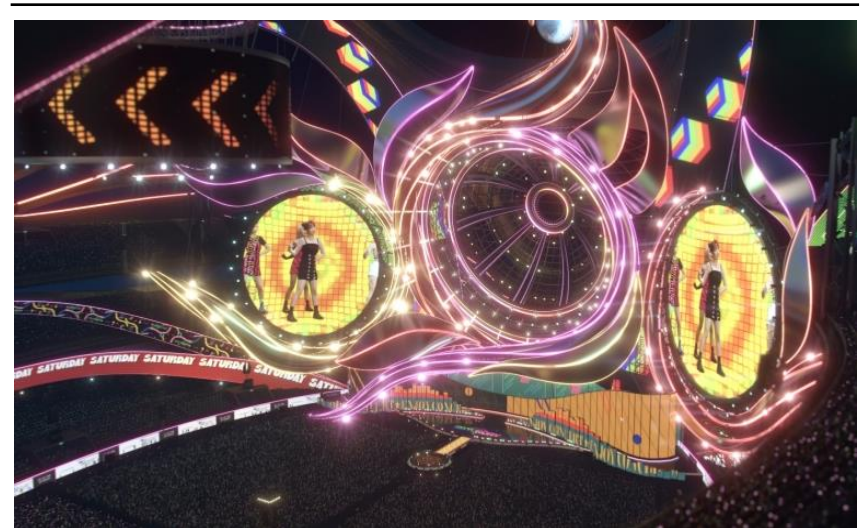
- CES 2022에서는 새로운 키워드로 ‘메타버스’ 제시. AI를 다양한 콘텐츠와 서비스에 접목하는 기술이 다수 선보여짐
- 롯데정보통신은 ‘리얼리티 메타버스’ 콘텐츠를 선보임. 아바타가 아닌 현실세계의 사람을 메타버스에 옮겨놓은 듯한 초실감형이 특징. 롯데정보통신은 21년 7월 칼리버스를 인수해 메타버스 사업 확장을 공식화
- 롯데정보통신은 부스 내 헤드마운트 디스플레이를 배치해 버추얼 스토어에서 가상 쇼핑 경험과 걸그룹의 콘서트 현장을 관람하는 듯한 몰입형 메타버스 체험을 제공

메타버스에서 쇼핑하는 모습



자료 : 언론 보도, SK증권

롯데정보통신이 구현한 걸그룹 '새러데이'의 메타버스 콘서트

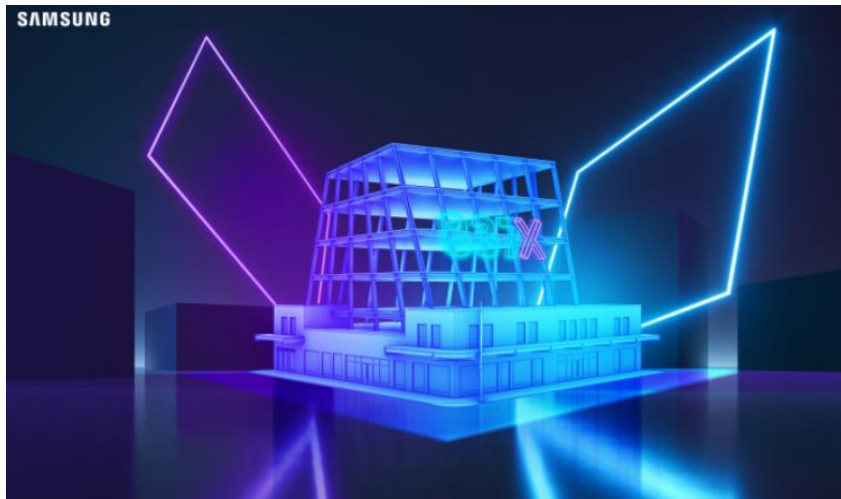


자료 : 언론 보도, SK증권

● 무너지는 업종 간 경계

- 삼성전자, 플래그십 스토어 '삼성837X'를 메타버스 공간인 디센트럴랜드에 구현. 현실과 메타버스 공간을 연결한 행사도 진행. 향후 새로운 플랫폼에서도 플래그십 스토어를 구현할 계획
- 현대차는 유니티와 MOU 체결. 가상공간에 현실의 공장을 그대로 옮겨놓는 메타팩토리 구축 계획. 유니티는 메타팩토리 설계와 실시간 이미지 렌더링 기술 제공, 맞춤형 시스템 개발 지원. 올해 말까지 싱가포르에 짓고 있는 스마트공장 'HMGICS'를 메타버스 공간에 똑같이 구현하겠다고 밝힘
- P&G도 다양한 브랜드를 가상 공간에서 체험해볼 수 있는 '뷰티 스피어' 공간을 시현

삼성전자가 메타버스에 구현한 플래그십 스토어 '837X'



자료 : 언론보도, SK증권

현대차 X 유니티, 3D 메타버스 플랫폼에 메타팩토리 구축 위해 MOU 체결



자료 : 언론 보도, SK증권

● 다양하게 출시된 VR/AR 신제품이 풍부하게 해줄 메타버스 경험

- 캐논은 '듀얼 피시 아이' 렌즈를 탑재한 카메라로 영상 대화 서비스, 한글과컴퓨터는 안경을 착용해 가상 현실 속 회의장에 들어가는 듯한 메타버스 회의 플랫폼 'XR 판도라'를 시연
- 비햅틱스는 진동으로 촉감을 전달하는 택트글러브와 택트수트를 선보임. 이를 착용하고 가상세계에 접속하면 물리적 충격을 느낄 수 있음. 대만 업체 쿨소는 가상세계 사물을 잡을 수 있는 손목밴드 전시
- 이러한 제품들을 사용하여 VR/AR, 메타버스 등 가상공간에서 상호작용하며 몰입도 높은 콘텐츠를 즐길 수 있음

비햅틱스의 글러브를 착용하고 VR상에서 고양이의 촉감을 느낄 수 있음



자료 : 비햅틱스, SK증권

햅틱 인터페이스 전문기업 비햅틱스가 CES2022에서 처음 공개한 햅틱 장갑

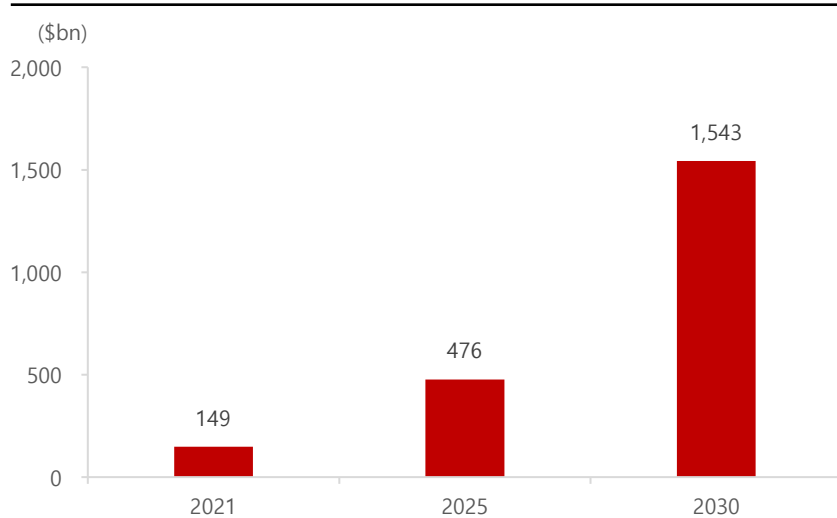


자료 : 언론 보도, SK증권

● 메타버스 플랫폼 내 엔터테인먼트 사업 IP 기반 수익 확대 전망

- 전 세계 메타버스 시장 규모는 2021년 1,490억 달러에서 2025년 4,760억 달러까지 성장할 전망
- 메타 플랫폼, 2022년 사업 확장에 약 200만 달러를 투입할 계획. 그 중 대부분이 메타버스 플랫폼 구축에 사용될 예정
- 제페토, 로블록스 등 메타버스 플랫폼의 이용자 수가 증가하며 오프라인 중심 콘텐츠들이 메타버스 플랫폼의 인터랙티브 콘텐츠로 전환될 것. 플랫폼 내 전용 맵 구축, 온라인 콘서트 등 다양한 프로모션이 진행되고 있음. 온라인 콘서트 관련 매출은 2,000만불 수준
- 아직까지는 일회성 이벤트가 대부분이지만 점차 플랫폼 내 트래픽이 높아지며 지속 가능한 수익 모델이 등장할 것

메타버스 시장 규모 전망



자료 : PwC, SK증권

메타버스 플랫폼 내 1) 브랜드 광고 진행(좌), 아티스트 온라인 콘서트 진행(우)



자료 : 언론 보도, SK증권

● 메타버스 플랫폼 트래픽 증가 → 신규 광고 인벤토리 생성

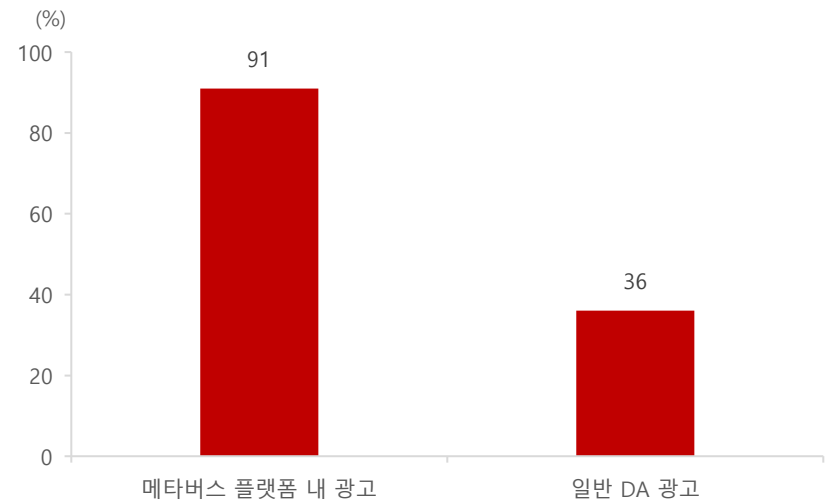
- 금번 CES 행사에서 다양한 업종의 기업들이 메타버스 공간 구축 및 사업 확장에 대한 의지를 표명. 최근 아디다스, PwC, Nike 등의 기업들은 메타버스에 대한 적극적인 투자 확대를 통해 소비자 접점 확장 중
- 대기업 위주의 메타버스 관련 투자 확대는 향후 광고 수요가 플랫폼 DOOH로 전환될 것임을 의미
- 메타버스 플랫폼 트래픽 증가로 광고 수요는 빠르게 전환되고 있으며, 앱 내 신규 인벤토리에 대한 광고 집행은 늘어날 것
- 영국 메타버스 전문 광고 대행사인 Bidstak이 집행한 광고들의 경우 Facebook 광고 대비 3배 이상의 높은 효율을 시현

제페토월드 내 광고 삽입 예시



자료 : 언론 보도, SK증권

메타버스 플랫폼 내 광고 집중도는 일반 DA 광고대비 3배 높음

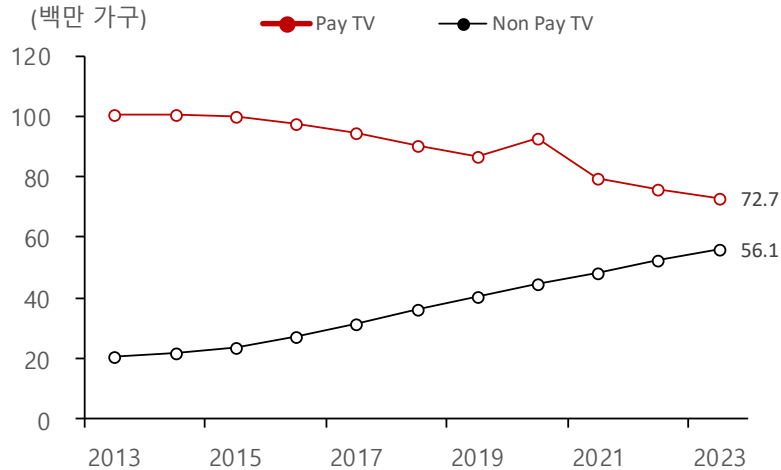


자료 : Bidstak, SK증권

● 미디어 사업자들의 적극적인 글로벌 가입자 공략

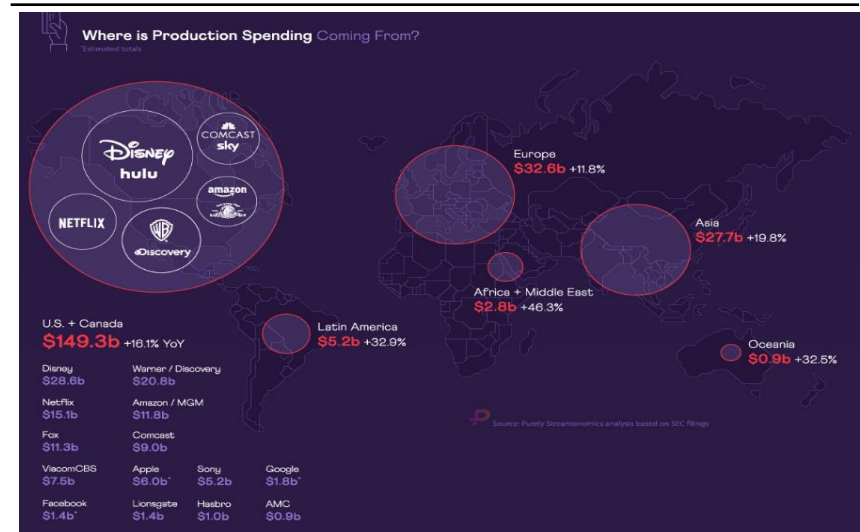
- CES2021에서 Warner Media는 엔터테인먼트 업종의 팬데믹 영향에 대응하기 위해 OTT(HBO Max)와 극장 동시 공개 전략을 진행해 스트리밍 서비스를 고도화 할 것이라고 강조
- 올해 행사에서는 미디어 사업자들의 참여는 저조했지만, 1년 사이 OTT 성장은 가팔랐음
- cord cutting 속도가 빨라지며 미디어 시청 행태는 전통 미디어에서 온/모바일로 빠르게 전환 중
- 글로벌 미디어 업체들은 작년부터 적극적으로 EMEA, APAC 시장에서의 가입자 유치를 위한 노력 중

미국 내 유료 TV 시청 가구 수는 지속 감소 추세



자료 : 언론 보도, SK증권

미디어 사업자들은 글로벌 콘텐츠 투자 금액 확대

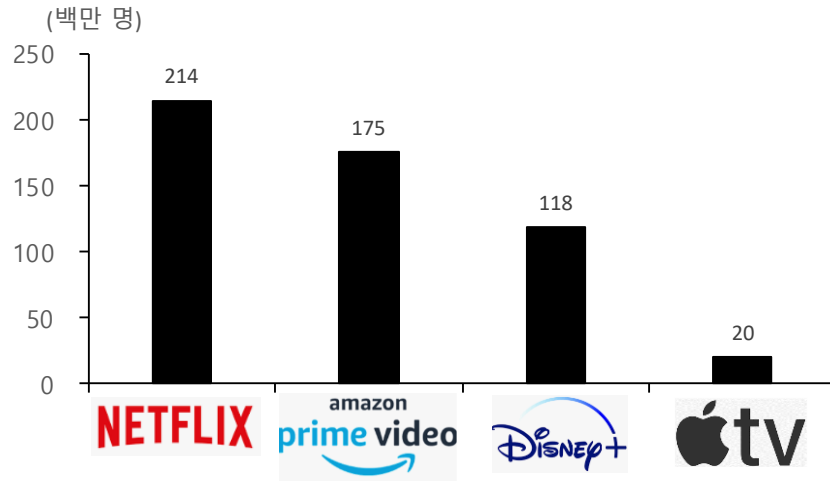


자료 : 언론 보도, SK증권

● 미디어 사업자들의 적극적인 글로벌 가입자 공략

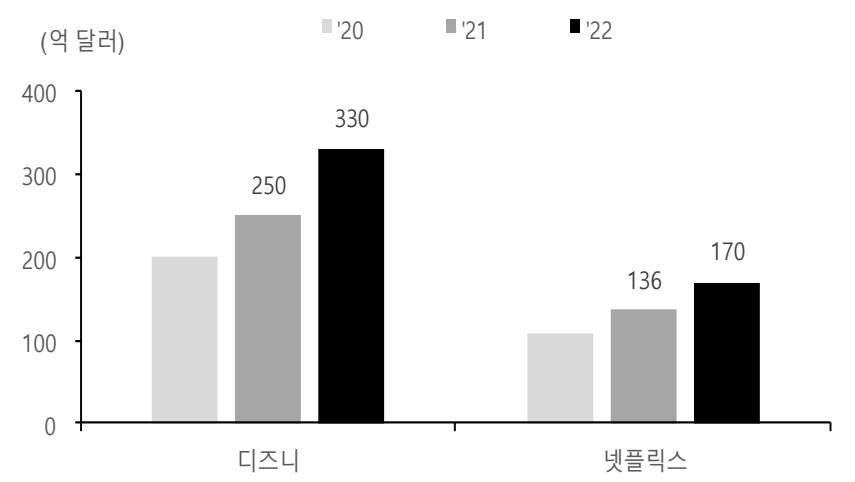
- 금번 행사에서 자동차, 가전 업체들의 인포테인먼트에 대한 관심 증가 확인, 이 또한 가입자 증가 및 OTT 시장 확대에 기여할 것
- 2021년 12월 기준 글로벌 OTT들의 가입자는 넷플릭스 2.1억명, 아마존 1.7억명, 디즈니 1.2억명, 애플 2천만명 수준
- 특히 넷플릭스와 디즈니는 지속적으로 OTT 향 콘텐츠에 대한 투자 금액을 상향 중. 신규 사업자들이 OTT 서비스를 시작함에 따라 기존 가입자 락인 및 신규 가입자 유치를 위한 자체 콘텐츠 투자를 강화할 것

2021년 12월 기준 글로벌 OTT들의 가입자 비교



자료 : 언론 보도, SK증권

글로벌 OTT 사업자들의 콘텐츠 투자 금액 추이



자료 : 언론 보도, SK증권

● 기존대비 외형 고도화, 양방향 소통이 구현되며 다양한 업종에서 활용 중

- CES 2020에서 도널드 트럼프 전 대통령을 가상인간으로 선보인 AI 기업 솔트룩스는 금번 행사에서 가상인간 ‘에린’ 공개
- 실사에 가까운 외형과 고도화된 얼굴 인식 기능이 더해짐. 관람객들과 기술과 서비스를 소개하며 양방향 소통 구현
- 딥브레인시는 대화형 인공지능 AI 휴먼 솔루션과 AI 스튜디오를 전시. 텍스트에서 AI휴먼이 말하는 영상으로 바로 제작할 수 있는 플랫폼으로 이는 방송, 교육, 금융, 유통 등 다양한 업종에서 사용 수 있음
- CG로 모든 장면을 연출할 수 있어서 시공간의 제약을 받지 않고 실제 사람과 달리 큰 문제없이 활동 기간이 길다는 것이 가상인간의 장점

솔트룩스의 가상인간 ‘에린’이 CES2022 행사에서 회사의 기술 및 서비스 홍보 중



자료 : 언론 보도, SK증권

AI 휴먼 주요 도입 사례

업종	사례
금융	신한은행은 60여 개의 영업점에 AI 은행원 도입
교육	교원은 AI 도티가 등장하는 디지털 교육 플랫폼 아이캔두 출시
유통	세븐일레븐은 AI 안내원이 탑재된 키오스크 도입
방송	AI 김주하, AI 변상욱, AI 이지애 등 뉴스 진행

자료 : 언론 보도, SK증권

● 브랜드 홍보 효과뿐만 아니라 AI휴먼 활동에 따른 추가적인 수익 창출도 가능

- CES 2021에서 처음 공개된 LG전자의 가상인간 '김래아'는 금번 행사에서 데뷔 앨범 출시와 엔터테인먼트 업체인 미스틱 스토리와 협업 계획을 밝힘
- LG전자가 모션 캡처 작업과 딥러닝 기술, 자연어 학습 등을 통해 목소리와 움직임을 구현, 'LG 월드 프리미어' 영상에서 가상인간 김래아의 뮤직비디오도 일부 공개
- LG전자는 향후 MZ세대를 겨냥한 브랜드 홍보와 비대면 마케팅 활동에 가상인간 김래아를 적극 활용할 예정. AI 휴먼을 활용한 기업들과 엔터테인먼트 업계의 협업 사례도 점점 많아질 것

LG전자가 기획한 가상인간 김래아는 광고, 가수 등 다양한 분야에서 활동



자료 : 언론 보도, SK증권

현실세계와 가상세계 멤버가 같이 활동하는 SM 걸그룹 'aespa'



자료 : 언론 보도, SK증권

CES 2022

JAN.5-7 | Digital and Las Vegas



Chapter 06

Main Keynotes

- CES의 주최측인 Consumer Technology Association(CTA)는 이번 행사의 4개 키워드를 제시
 - Transportation, Space Tech, Sustainable Tech, Digital Health가 이번 CES 2022의 키워드
 - 4개 키워드를 관통하는 공통의 주제를 제시하기 보다는, '21년 주목받은 Tech 키워드 각각 제시
 - Space Tech의 경우 이번에 새롭게 추가된 Topic으로 Sierra Space는 우주기술 체험 부스 운영
 - ESG 역시 '21년을 대표하는 키워드 중 하나인 만큼, 지속가능성 실현을 위한 기술의 역할 강조

CES 2022가 키워드로 제시한 4가지 주제

CES 2022: Top Trends To Watch



Transportation

Electric Vehicles
Micro-mobility Solutions
21st Century Logistics



Space Tech

Commercial Applications
Communications
Tourism?



Sustainable Technology

Alternative Power Sources
Food Tech
Smart Cities
Smart Home



Digital Health

Wearables
Mental Wellness
Therapeutics
Provider Solutions

● 전기차와 자율주행 기술은 CES 2022를 대표했던 주제

- GM이 오프닝 키노트에서 3 Zeros를 강조했다듯이, 자율주행과 전기차 기술은 이번 CES에서 좀더 구체화
- 특히 3 Zeros 중 하나인 'Zero Congestion'은 단순 자율주행을 넘어 V2X 기술이 필요하다는 방향성 제시
- 수상 내역을 봐도 Magna의 Radar, 여러 업체의 LiDAR, Continental의 V2X 플랫폼 등 다수의 기술이 혁신상 수상
- 또한 인텔, 엔비디아, GM, 퀄컴 등 완성차 업체와 반도체 기업들은 L4/L5 자율주행으로 넘어가기 위한 준비 중

GM Exhibit Zero: The Ultium Effect

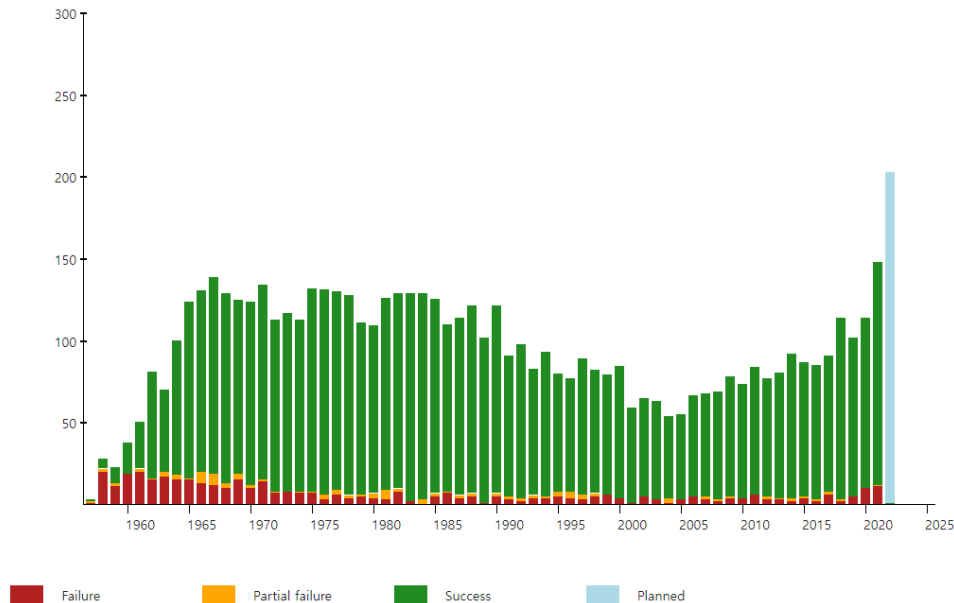
CES® 2022



Simulated battery and vehicle shown

● '21년은 우주 여행의 가능성을 보여준 한 해

- '21년 7월에 버진 갤럭틱과 블루 오리진의 준궤도 우주여행, 9월에는 스페이스 X 민간인 궤도비행 우주여행 시작
- 우주여행은 가능성을 보여주기 위한 상징일 뿐, Space Tech의 진정한 의미는 인공위성을 통한 6G 통신기술, 로켓 운송 등 새로운 기술과 비즈니스를 개척하기 위한 '인프라'에 있음
- 이번 CES에서 Space Tech로 주목받은 기업은 단연 Sierra Space
→ Sierra Space의 부스에는 우주 왕복선 Dream Chaser 전시, 그 외 다양한 기업들 우주 관련 기술 전시



궤도 발사체 발사 건 수 급증 추세
(Source: Launch Log, SK증권)



Sierra Space 부스에 전시된 Dream Chaser

● 작년에 비해 더욱 강조된 Sustainability

- 삼성전자는 50분 가량의 이번 키노트 발표에서 15분을 Sustainability를 위한 삼성전자의 노력을 설명하는 데 할애
- CTA는 아예 주목해야 할 Topic으로 Sustainability and Resilience을 선정해 독립된 행사 마련
- 혁신상 수상내역에서 Sustainability 카테고리 수상한 내역 전년 대비 25% 증가
- CES 홈페이지에는 별도의 칼럼을 통해 글로벌 10개 빅테크 기업들의 Sustainability 노력을 소개



Sustainability를 강조한 삼성전자 한종희 부회장

SUSTAINABILITY AND RESILIENCE

— THE LATEST ON SUSTAINABILITY AND RESILIENCE



10 Tech Companies Setting Big Goals to Reduce Climate Change

Technology companies are challenging themselves to be part of the solution in fighting climate change, setting ambitious targets to reduce the carbon emissions produced by their organizations and supply chains.

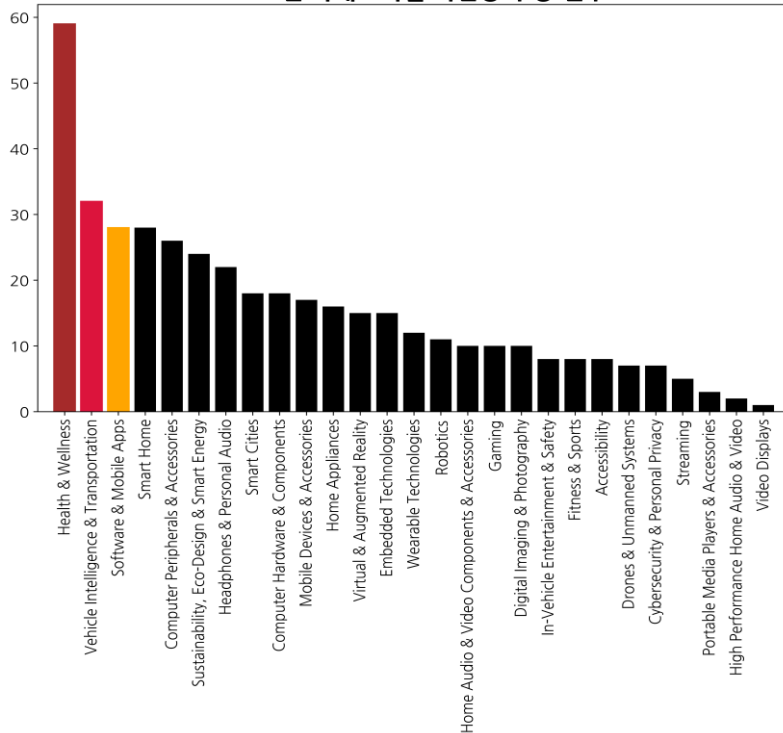
[READ MORE →](#)

글로벌 테크 기업의 Sustainability 노력 소개

● 작년에 이어 올해도 키워드로 선정된 Digital Health

- 코로나19로 집에 머무는 시간이 많아지면서 원격 의료에 대한 니즈 급격히 증가 → Digital Health의 필요성
- Abbot는 CES 사상 최초로 헬스케어를 주제로 키노트 연설, Digital Healthcare로 나아가야 하는 당위성 설명
- 작년과 비교했을 때 단순 디지털 헬스케어 디바이스 보다는, 스마트폰과의 연동 등 Connectivity와 AI 더욱 강조
- Global Market Insights의 전망에 따르면, 디지털 헬스케어 산업은 2025년까지 연평균 30% 성장할 것

2022년 카테고리별 혁신상 수상 건수



- “Together for Tomorrow”라는 주제로, Sustainability를 위한 삼성전자의 노력 강조
 - 미세 플라스틱 문제를 해결하기 위해 삼성전자 세탁기에 미세 플라스틱 필터링 시스템 적용 → Patagonia와 파트너십
 - 친환경적 제품 포장, RF 에너지 충전으로 배터리 없는 리모컨, 재활용 플라스틱 사용 확대 등 Sustainability 위해 노력
 - SmartThings와 연결된 기기로 사람의 일상 패턴을 분석해 각종 전자기기의 에너지 소모 절약
- “You Make” 컨셉의 고객 맞춤형 제품 포트폴리오와, 차세대 스마트 홈 플랫폼 “Smart Home Hub” 발표
 - 강점으로 내세우고 있는 맞춤형 가전 ‘Bespoke’의 라인업을 강화하고, 다양한 고객층에 맞는 제품 포트폴리오 발표
 - 더불어 스마트 홈 제어를 담당할 새로운 플랫폼 디바이스 ‘Smart Home Hub’ 발표 → ‘22년 3월 한국 출시 예정
 - 스마트 디바이스 간 연결을 표준화한 ‘Matter’ 기반 → 삼성전자 제품 외 Matter 기반 타사 기기와 호환 가능

‘Matter’ 기반 스마트 홈 플랫폼 ‘Smart Home Hub’



자료 : CES 2022, Matter, SK증권

제품 생산, 소비, 폐기 모든 과정에서의 ‘Sustainability’ 실천 강조



자료 : CES 2022, SK증권

- GM의 세가지 'Zero': Zero Crashes, Zero Emissions, Zero Congestion

- 'Zero Emissions': 신재생에너지 전환 가속화 계획과, EV 접근성 강화를 통한 EV 침투율 확대 계획
- GM은 2025년까지 북미지역 생산시설 신재생에너지 전환, 2035년까지 글로벌 생산시설 신재생에너지 적용
- EV 접근성 강화의 세 가지 핵심 포인트는 밸류체인 내재화와 충전 인프라 확대, 배터리 고성능화

- 'Zero Crashes, Zero Congestion': GM의 자율주행에 대한 비전

- 2025년까지 350억달러 자율주행에 투자할 계획, EV와 자율주행을 결합하여 미래형 Mobility에 대한 비전 제시
- GM의 플랫폼 혁신 세 가지 포인트: Electrification(전동화), Software-enabled Services(소프트웨어 기반 서비스), Autonomous Driving(자율주행)

GM Exhibit Zero: The Ultium Effect

CES® 2022



Simulated battery and vehicle shown

- **의료의 미래는 병원을 넘어 확장 중이며, 차세대 기술은 더 원격적으로 상호 연결이 많아질 것을 강조**
 - 미국 최초로 개발한 자사의 원격 신경 조절 치료 기술인 'NEUROSPHERE VIRTUAL CLINIC(NVC)'를 예로 들
 - 의료의 불확실성을 줄이는 방법은 테스트이며, 탈중양화해서 적시에 적절한 테스트를 실시의 필요성을 언급
 - 미래에는 간단한 테스트가 가정에 널리 보급될 것이고, 그 결과에 따라 의사와 상담할 수 있을 것으로 전망
- **기술이 의료를 디지털화, 평등화, 민주화하고 있으며 개인의 건강을 자신에게 맡길 수 있는 힘을 제공**
 - 현재의 의료 시스템은 때로 위협적일 수 있으며, 건강 불평등이 악화되는 속도는 놀라울 정도로 빠름
→ 소비자가 손쉽게 사용할 수 있는 저가 혈당 측정기 'FreeStyleLibre'를 통해 이러한 문제를 해결하려 노력
 - 기존의 당뇨병 관리 하드웨어와 다른 피트니스와 웰빙을 목적으로 하는 바이오 웨어러블 기기 'Lingo' 개발 발표

CES 2022에서 바이오 웨어러블 기기 'Lingo' 개발을 발표하는 Robert B. Ford



자료 : CES 2022, SK증권

올해 CES 2022 최고 혁신상을 받은 '프리스타일 리브레3(FreeStyleLibre 3)'



자료 : Abbott, SK증권