



2021년 1월 18일 카움증권 리서치센터

2021 시사점

사상 첫 온라인 CES는 코로나 시대 변화된 기술 양상에 초점을 맞추며, 디지털 혁신의 가속화, 인공지능의 전면화, 집에 대한 개념 재정립 등의 화두를 던졌다. 인공지능이 모든 산업과 결합해 코로나 시대 일상 변화를 이끌고 있고, 모든 일상이 집 중심으로 이루어지는 홈코노미 시대에는 개인 맞춤 극대화가 중요하다. 자동차도 In-Car Experience를 중요시하는 미래 기술과 새로운 모빌리티의 등장을 예고하고 있다.

전기전자 Analyst 김지산
02) 3787-4862, jisan@kiwoom.com

자동차/부품 Analyst 김민선
02) 3787-4758, mkim36@kiwoom.com



CES 2021 시사점

1) All Digital

- 코로나19 계기로 디지털 혁신 5~7년 앞당겨지고 있다는 평가
- 인공지능이 모든 산업과 결합, 코로나 시대 일상 변화 주도, 인간의 인지노동 경감 지향
- 5G가 디지털 전환 앞당길 핵심 인프라, 디지털 헬스, 미래 모빌리티 가속

2) 집에 대한 개념 재정립

- 홈코노미 시대 공간, 위생, 편리 중요: 영화관, 홈트, 홈파티, 힐링 등 모든 일상이 집 중심으로
- AI, IoT 결합한 개인 맞춤 극대화 추세
- 소비자가 가전을 '사용'하는 개념에서 소비자를 '이해하고 돕는' 시대로 진행
- TV, 노트북, 모니터, 게임기 등 홈 엔터테인먼트 수요 강세

3) TV, 기술의 변곡점

- 미니 LED가 TV 시장 주연으로 부상. 마이크로 LED TV는 B2B에서 가정용으로 시장 확대
- OLED는 발광 효율 개선, 초대형화, 투명 및 차량용 강점 극대화 등을 통해 대응

4) 스마트폰, Form Factor 차별화 노력

- 롤러블폰 이목 집중, 폴더블폰에 이어 Form Factor 차별화 경쟁 가속
- 갤럭시 S21 공개, 합리적 가격 정책, 예년보다 1개월 앞선 일정과 Huawei 공백을 주목

5) 자동차, 전동화, 자율주행, In-Car Experience 중심 미래 기술 비전

- GM의 미래 기술 향한 공격적 행보 주목(전기차, UAM, 자동화 물류 배송 등 5년간 30조원 투자)
- 자율주행 수요의 구조적 확대와 4D 레이더 등 센서 성능의 고도화로 인한 개발 가속 기대

6) UAM, 하이퍼루프 등 새로운 개념의 모빌리티 등장

- 지난해 현대차에 이어 올해 GM, Archer 등이 UAM 사업 진출 계획 발표
- 소니 Vision-S 전기차, Virgin 하이퍼루프 등 산업간 경계를 파괴한 새로운 개념의 모빌리티 등장

All Digital

◎ 키워드는 스마트 시티, 인공지능, 디지털 헬스, 모빌리티

- 코로나19 계기로 디지털 혁신 5~7년 앞당겨지고 있다는 평가
- 스마트 시티
 - 코로나 이후 보안, 방역, 유통, 노동의 비대면화, 제조 현장의 자동화 요구
 - 5G, AI, IoT 기술이 결합한 '디지털 시티' 개념 부상
- 인공지능(AI)
 - AI가 코로나 시대 일상 변화를 주도, 개인 맞춤형 경험 중시, 기업 생산성 혁신
- 디지털 헬스
 - 원격진료 기반 개인의 건강·생태 정보 통합 앞당길 것
 - AI가 정확한 진단 결과 도출, 사회적 비용 절감 기여
- 모빌리티
 - 자율주행, 전기동력 기반 미래 모빌리티 전략 가속, **21년이 로보택시의 원년**
 - 자동차가 개인의 일상을 공유하는 제3의 공간 역할 강조

중국 상하이·알리바바 '도심 두뇌 시스템' 개념도



자료: CES

삼성전자-하만 디지털 콕핏 2021



자료: 삼성전자

AI: AI + X 시대

◎ 인공지능의 결정체 인공지능

- 삼성전자: 인공지능 프로젝트 Neon 상용화 임박
 - 삼성리서치아메리카 산하 스타랩스가 개발
 - 실제 인간처럼 대화하고 행동하고 학습하는 '아바타' 개념
 - 두 가지 기업용 서비스 모델 제공 예정
 - ① 크리에이티브 콘텐츠 제작 서비스 모델: 미디어, 교육, 리테일 등 다양한 분야 새로운 형태 영상 콘텐츠 제공
 - ② 고객 응대 서비스 모델: 앱, 웹, 리테일 환경에서 새로운 고객 경험 제공
- LG전자: 가상인간 '래어' 소개, 딥러닝 통해 3D 이미지 학습

◎ AI는 선택이 아닌 필수

- AI 핵심 가치: 인간의 인지노동 경감
- 아모레퍼시픽, 로레알, P&G 등: IT 접목 뷰티테크 진출
 - 아모레퍼시픽: 맞춤형 뷰티 기술 공개, AI가 립스틱 색 추천, 즉시 제조

삼성 Neon 기업용 서비스 모델: 크리에이티브 콘텐츠 제작



자료: 삼성전자

LG 가상인간 '김래아'



자료: LG전자

TV, 미니 LED

◎ 올해 TV 시장 주연은 미니 LED

- 21년 미니 LED TV 시장 400만대 이상 전망, OLED TV와 본격 경쟁
- 삼성전자: 'Neo QLED' TV 공개
 - LED 칩을 기존 대비 1/40 크기로 구현, 정교한 명암비와 블랙 표현력
 - AI 업스케일링 기술 탑재
 - 미니 LED 공급: Sanan, 서울반도체 예상
- LG전자: 'QNED'로 명명, Quantum dot과 Nanocell 기술을 합친 미니 LED라는 의미
 - OLED > QNED > 나노셀로 프리미엄 세그먼트 구분
 - 86" 8K 기준 미니 LED 30,000개 탑재, 로컬 디밍 구역 2,500개
 - 2Q 초 정식 출시 예정
- TCL: 초박형 'OD Zero 미니 LED' TV 공개
 - 19년 미니 LED TV 시장 선도적 공략
 - 21년 초슬림 구현 3세대 제품 공개, BLU 두께 50% 축소

삼성전자 미니 LED TV



자료: Cnet

LG전자 미니 LED TV



자료: LG전자

TV, 8K, 초대형

◎ 프리미엄 경쟁 심화

- 21년 초대형, 8K 경쟁 심화
 - ← 팬데믹 국면 복미, 유럽 등 선진국 홈 엔터테인먼트 수요 강세
- Sony: 미니 LED와 전통 LCD 중간 개념인 '직하 방식 풀어레이 로컬 디밍' 기술 채용한 Z9J Bravia XR TV 공개
 - 프리미엄 전략으로 OLED에 초점, 라인업 6개로 확대
 - 시네마틱 사운드 OLED(CSO) 적극 도입
 - 'XR OLED 콘트라스트' 기술 적용: 명암비 더욱 정밀하게 표현
- Hisense: 프리미엄 제품군에 미니 LED TV와 8K TV 추가
 - 레이저 광원 사용해 화면에 영상을 반사하는 'TriChroma Laser TV' 공개
- Skyworth: 21년형 모델 16개 구축
 - 55~65" 중대형 OLED 라인업 강화
- TCL: 초대형 'XL Collection' 공개
 - 85" 제품 복미 1,599달러로 파격적인 가격 제시

TCL 8K OD Zero 미니 LED TV

자료: TCL

Sony OLED TV

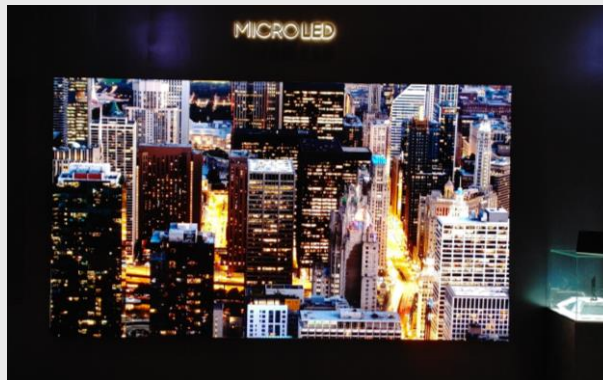
자료: Cnet

TV, 마이크로 LED

◎ 가정에 들어 온 마이크로 LED TV

- 삼성전자: 110" 가정용 마이크로 LED TV 발표
 - B2B 한정 → 가정용으로 시장 확대
 - 100 μ m 크기 LED칩 2400만개 장착, 1000배 이상 명암, 색상 조정 가능
 - 작은 모듈 단위 생산, 이어 붙이는 방식 → 크기, 비율 제한 극복
 - 화면 영역 99.9%로 Bezel Free
 - 전사(Transfer) 기술 진일보, PCB 이외에 TFT 기반도 준비
 - 20년 'The Wall' 대비 모듈 접합 기술 등 완성도 향상 평가
 - Playnitride 등과 협업
 - 평가 1억 7000만원 수준으로 원가 절감 과제
- LG전자, TCL, Konka : CES 2020에서 마이크로 LED 공개, 상용 기술 확보 노력

삼성전자 가정용 마이크로 LED TV(110")



자료: 키움증권

LG전자 마이크로 LED TV(145")



자료: 키움증권

TV, OLED

◎ OLED 기술 고도화

- 21년 OLED 패널 생산량 700~800만대로 확대
vs. QD-LCD 진영은 LCD 패널 가격 70%(YoY) 급등에 따라 가격 정책 불리
- LG디스플레이: **발광 효율 20% 개선 77" OLED 공개**
- 유기물 재료 고효율화, 발광 레이어 1개 층 추가
- LG전자: 차세대 패널 탑재한 'OLED evo' TV 공개
- 21년형 OLED TV, 7년 연속 CES 최고 TV 선정
- OLED TV 라인업 확대: 신규 83", 42" 추가
- 이로써 88", 83", 77", 65", 55", 48", 42"로 다양화
- 83"와 48" MMG 공법 적용, 원장 효율화
- Sony, Panasonic, Skyworth 등 OLED TV 라인업 확대
- Panasonic: OLED TV에 '할리우드 튜닝' 기술 적용, 영화를 위한 TV 강조

LGD 발광 효율 개선 77" OLED 패널



자료: LG디스플레이

LG전자 2021년 OLED TV 제품군



자료: LG전자

OLED

◎ 투명 OLED와 차량용 OLED 등 강점 극대화 시도

- OLED 차별화 노력
 - 시네마틱 사운드 OLED(CSO): 화면 음향 재생 기능과 얇은 디자인 구현
 - 노트북용 폴더블 OLED(13"), 모니터용 벤더블 OLED(48")
 - 차량용 롤러블 OLED, 투명 OLED 등
- 투명 OLED
 - 미래형 이미지, 주변 환경 친화적, 터치 기반 상호작용 등 강점
 - LG디스플레이가 유일한 Player, 상업용 디스플레이 시장 공략
- 차량용 OLED
 - 2025년 이후 전면 디스플레이 Seamless Integration 추세 도래 → Flexible OLED가 주류
 - 자유로운 곡면 디자인, 야간 시인성 등이 강점
 - LG디스플레이: 벤츠 프리미엄 전기차 EQS향 MBUX 하이퍼스크린 P-OLED 공급

LG디스플레이 투명 OLED



자료: LG디스플레이

벤츠 프리미엄 전기차 EQS에 탑재될 MBUX 하이퍼스크린



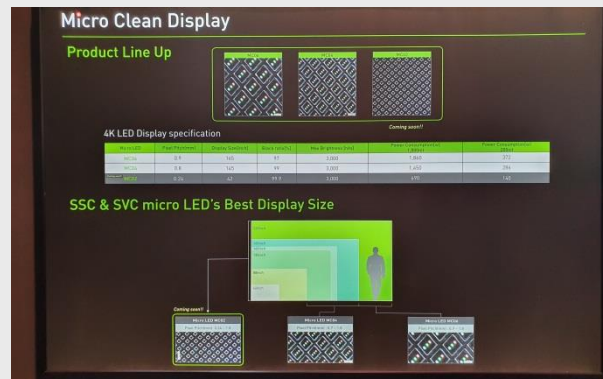
자료: 메르세데스-벤츠

LED

◎ 미니와 마이크로가 주는 기회

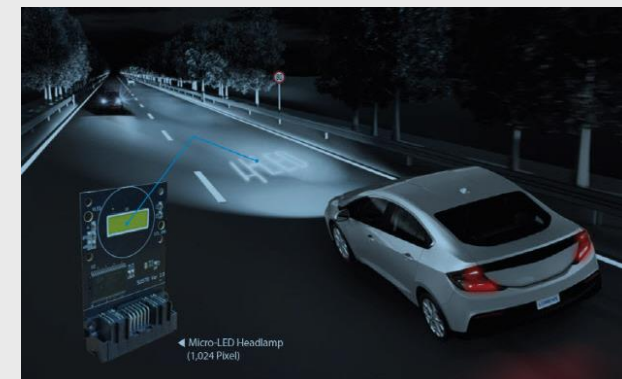
- 서울반도체/서울바이오시스: 4대 응용 분야 핵심 기술
 - 1) 마이크로 LED 구현을 위한 'Micro Clean 디스플레이'
 - 픽셀 1개에 R, G, B 모두 실장해 픽셀 단위로 공급하는 차별적 솔루션
 - 모듈 제작 쉽고, 사후 불량 LED 교체 및 수리 등 용이한 장점
 - 2) 자율주행에 활용되는 레이저 다이오드 VCSEL
 - 3) 자연광을 닮은 실내 조명 'SunLike'
 - 4) 살균 기능을 갖춘 UV-LED 'Violeds'
- 루멘스
 - 미니 LED BLU 기술: 65" TV 기준 1만개 칩 탑재
 - 마이크로 LED 헤드램프 기술: 고광량, 간섭 현상 방지 효과
- Sanan, Playnitride 등 중화 업체
 - 삼성전자와 협업 통해 미니 LED 및 마이크로 LED 분야 성과

서울반도체 마이크로 클린 디스플레이



자료: 키움증권

루멘스 마이크로 LED 헤드램프



자료: 루멘스

스마트폰, 롤러블폰

◎ 새로운 Form Factor 롤러블, 폴더블에 도전

- LG전자: 롤러블폰 실물 공개
 - 디스플레이 기술의 정점: 일정한 장력 유지, 디스플레이 뒷면 고정 기술 요구
 - 6.8" 화면이 7.4"까지 확대: 물리 버튼 활용한 모터 구동 방식 추정
 - 최신 사양 예상: Snapdragon 888 AP, 16GB 메모리, 4,200mAh 배터리, 트리플 카메라 등
 - 출고가 2,300달러(250만원) 내외 예상
- TCL: 롤러블 콘셉트폰 공개
 - CSOT 롤러블 OLED 패널 채용
 - 손가락으로 두드리면 6.7" → 7.8"로 확대
 - 17" 프린티드 OLED 스크롤링 디스플레이도 공개
- 롤러블 스마트폰 생태계 활성화 예상
 - Google: 롤러블 스마트폰용 에뮬레이터 공개, 원활한 App. 개발 환경 제공
 - 6.8" 1080 x 2428 화면비 → 7.4" 1600 x 2428 화면비로 확대

LG전자 롤러블폰



자료: LG전자

TCL 롤러블 콘셉트폰



자료: TCL

스마트폰, 갤럭시 S21

◎ 맞춤형 경험 제공, 합리적 가격, S펜

- 갤럭시 S21 시리즈 3종 공개: 기본형 갤럭시 S21, 프리미엄 갤럭시 S21 플러스, 최상위 갤럭시 S21 울트라
 - **최신 5nm 프로세서**: Snapdragon 888 또는 Exynos 2100 탑재, 구동 속도, 에너지 효율성, 5G 연결성, AI 성능 개선
 - 갤럭시 S21 울트라: 듀얼 폴디드 쿼드 카메라, 엣지 디자인, S펜 등으로 최고 사양 구현
- 새로운 디자인: 스마트폰 바디, 메탈 프레임, 카메라를 매끄럽게 연결해 일체감 구현
- 고성능 카메라: AI 기술 강화, 디지털 줌 포함 100배 줌
 - 1억800만화소 아이소셀 HM3 이미지센서: 색 표현 범위 64배 확대
- S펜 지원: 갤럭시 S 시리즈 중 최초로 갤럭시 S21 울트라에 적용
- **합리적 가격 정책**: 기본형 100만원 이하로 책정, 전작보다 14~24만원 인하
- **예년보다 1개월 가량 앞선 일정**: 1/29일부터 글로벌 출시
 - Huawei 공백 공략 및 아이폰 12 견제 목적

갤럭시 S21 시리즈



자료: 삼성전자

갤럭시 S21 시리즈 주요 사양

	갤럭시 S21	갤럭시 S21 플러스	갤럭시 S21 울트라
디스플레이	6.2" FHD+ 플랫 OLED	6.7" FHD+ 플랫 OLED	6.8" WQHD+ 엣지 OLED
AP	Snapdragon 888 또는 Exynos 2100		
카메라	12MP 초광각, 12MP 광각, 64MP 망원		12MP 초광각, 108MP 광각, 10MP 광각(10배줌), 10MP 광각(3배줌)
전면 카메라	10MP		40MP
RAM	8GB		12/16GB
저장용량	256GB		256/512GB
배터리	4000mAh	4800mAh	5000mAh
출고가(국내)	99만9900	119만9000	145만2000(256GB) 159만9400(512GB)

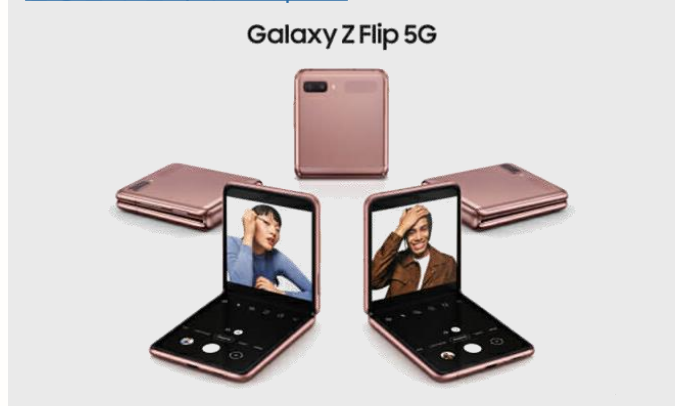
자료: 삼성전자, 키움증권

5G

◎ “모든 것을 연결하라”

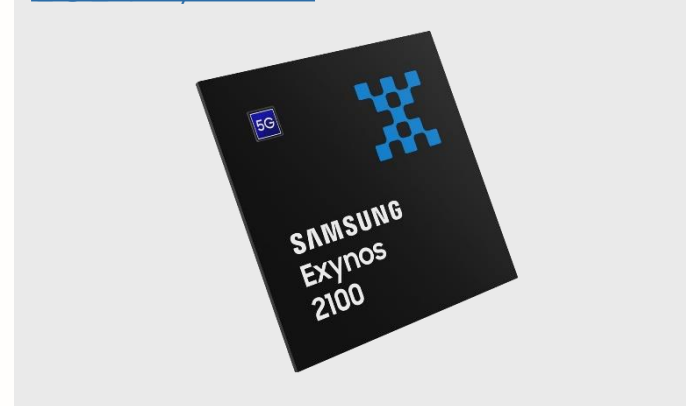
- 코로나 계기 디지털 전환 앞당길 핵심 인프라
 - 모바일, 자동차, 가전 등 기기를 넘어 원격의료, 원격교육, 재택근무 등 서비스 영역까지 확산
 - 활용 예: VR/AR 실감 콘텐츠, 생생한 스포츠/공연 중계, 3D 가상 전시관, 드론 배송 서비스 등
- 5G 스마트폰용 칩셋 공개
 - 퀄컴 보급형 Snapdragon 480, 삼성 프리미엄 Exynos 2100 등
- 삼성 Exynos 2100: 5nm 초미세 플래그십 AP 시장 진출
 - AP와 5G 모뎀 통합 칩. 5nm EUV 공정 적용
 - CPU와 GPU 성능 각각 30%, 40% 향상, AI 기능 강화, 소비전력 20% 개선
 - 갤럭시 S21에 일부 탑재
 - **삼성전자 시스템LSI 경쟁력 향상 기대**
 - 스마트폰 AP 경쟁구도(3Q20): 미디어텍 31%, 퀄컴 29%, 삼성전자 12%, 하이실리콘 12%, Apple 12% 등
- Motorola, TCL 등 보급형 5G 스마트폰 라인업 공개
- 5G 기반 커넥티드카: Audi, GM 등

삼성전자 갤럭시 Z Flip 5G



자료: 삼성전자

삼성전자 Exynos 2100



자료: 삼성전자

노트북과 모니터

◎ 비대면을 위한 고성능 컴퓨팅

- 언택트 환경 재택근무, 원격교육, 게이밍용 프리미엄 수요 강세 고무적
 - PC 시장 2020년 첫 3억대 도달
- Intel: 고성능 노트북용 11세대 코어 H 시리즈, 10nm 공정 차세대 프로세서 Alder Lake 등 공개
- AMD: 고성능 노트북용 라이젠 5000 시리즈 프로세서 공개
- Nvidia: FHD 해상도 게임에 최적화된 그래픽 카드와 노트북용 지포스 RTX 30 시리즈 그래픽 칩셋 발표
- LG전자: 게임과 업무 등 각 분야에 최적화된 프리미엄 모니터 3종 공개
 - 게이밍 모니터는 고주사율에 초점
 - 업무용은 곡면 디자인 적용한 와이드 화면, 멀티태스킹 초점
- Lenovo, ASUS, Dell, HP, Acer, MSI 등 일제히 게임/업무용 고성능 노트북 공개
 - 4K OLED, QHD IPS 등 고사양 디스플레이 탑재

AMD 새로운 모바일 프로세서 라이젠 5000 시리즈



자료: AMD

LG전자 게이밍 모니터



자료: 삼성전자

가전

◎ 보다 나은 일상을 위한 기술

- 숫자로 보는 팬데믹: 세탁기+건조기 사용 횟수 +330%, 오븐 사용 횟수 +95%, 냉장고문 열림 횟수 +100%
- 집에 대한 개념 재정립: 영화관, 홈트, 홈파티, 힐링 등
- AI, IoT 결합 '개인 맞춤' 극대화 추세
- 소비자가 사용하는 개념에서 소비자를 이해하고 돕는 시대로 진행
- 삼성전자: 보다 나은 일상을 위한 '개인화' 강조
- 개인 맞춤형 '비스포크' 콘셉트 전면에
- '스마트 싱스 쿠킹' 서비스: 소비자가 자주 먹는 음식 시로 분석, 식재료 구매부터 조리까지 관리
- 그랑데 AI 세탁기·건조기: 소비자 세탁 습관 학습, 최적의 세탁·건조 기능 수행
- 정수기 시장 진출 선언
- LG전자: 홈코노미 시대 공간, 위생, 편리 강조
- 공간 인테리어 가전 'LG 오브제컬렉션' 글로벌 론칭
- 디자인과 위생을 강화한 인스타뷰 냉장고
- 충전, 비움, 보관을 한번에 할 수 있는 신개념 거치대 적용한 무선청소기
- '인공지능국' 서비스: 식품 바코드 촬영 시 최적 조리법 안내

삼성전자 비스포크 냉장고



자료: 삼성전자

LG 오브제컬렉션



자료: LG전자

로봇

◎ 언택트 시대 로봇 중요성 부각, 생활 로봇 상용화 원년

- **코로나 환경에서 살균로봇, 반력로봇 등 관심 확산**
- 삼성전자: “로봇은 AI 기반 개인화 서비스의 정점”
 - 로봇청소기 ‘제트봇 AI’: 인텔 AI 솔루션 탑재, 딥러닝 기반 자율 주행 능력 개선, LiDAR와 3D 센서 탑재
 - ‘삼성봇 핸디’: 가정용 서비스 로봇, 스스로 물체 인식하고 행동, 설거지, 식탁 정리 등 집안일 보조
 - 돌봄 로봇, 서빙 로봇, 착용형 보행 보조 로봇 등 기술 발전
 - 지난해 인텔리전트 로봇 ‘Ballie’ 공개: 실내 IoT 기기와 연결, 모니터링, 제어 등 홈 케어 수행
- LG전자: “인간과 감성적으로 교감하는 것이 클로이 로봇의 미래”
 - 방역 로봇 ‘클로이 살균봇’: 자율주행과 장애물 회피 기술 기반, UV-C 램프로 세균, 바이러스 제거
 - ‘클로이 서브봇’: 스마트 배송 솔루션, 국내 100여개 레스토랑에서 사용 중
- 뱅가드 인더스트리(일본): 정서 교감 능력과 학습 능력 갖춘 애완 로봇 공개
- 대만 ITRI: 인공지능 탑재한 양팔 로봇 ‘DARS’ 공개
 - 피아노 연주 등 사람 수준 손재주 구현

삼성전자 신규 로봇 라인업



자료: 삼성전자

LG전자 클로이 살균봇



자료: LG전자

이종결합

◎ 산업 영역의 파괴 가속

- Verizon(통신)-UPS(물류)-스카이워드(드론): 드론 배송 3각 동맹
- Panasonic: 차량 내 디스플레이와 좌석 통합 제어하는 '스파이더 플랫폼' 공개
- Sony: AI와 로봇틱스 기술 적용 촬영용 드론 '에어피크' 공개
- Bosch: AI와 IoT 결합한 사물지능 선도 기업 탈바꿈 계획
 - 가정용 코로나19 검사 키트, 휴대용 빈혈 진단기기 등 의료기기 공개
- GS칼텍스: 드론 배송과 다양한 모빌리티 서비스 제공하는 미래형 주유소
- LG전자-Magna 동맹: 전기차 부품 통합 솔루션 일류화 노력
- 로보택시 서비스 본격화
 - 2021년: Mobileye, Waymo
 - 2022년: 아마존, Zoox
 - 2023년: 현대차 모셔널
 - 2024년: 애플카

Verizon-UPS-스카이워드 드론 배송 서비스

자료: Verizon

Sony 촬영용 드론 '에어피크'

자료: Sony

완성차 OEM

◎ GM, 미래 사업 청사진 제시

▪ GM의 미래 기술을 향한 공격적인 행보에 주목

- Everybody-In 캠페인을 통해 2025년까지 전기차 30종 출시 및 미래 기술에 270억달러(약 30조원) 투자 계획
- 교통 사고·탄소 배출·교통 체증 등 3요소 '제로(0)' 목표
- 이번 행사에서 새롭게 공개된 CI 내 푸른색 톤의 그라데이션은 탄소 중립이 실현된 맑은 하늘과 친환경 에너지를 상징

▪ 이 외에도 1) 개인형 항공 이동수단(UAM), 2) 전기차 기반 물류 사업 '브라이트드롭(BrightDrop)' 등을 공개

- VTOL UAM은 공대공·공대지 통신, 4개 프로펠러 구동, 90kwh 전기 모터 사용 등이 특징
- 장거리 배송 상용차 EV600, 라스트마일 물류용 보조 전기차 EP1 등
- 물류 업체 페덱스에 올해 연말까지 EV600 500대를 인도할 예정

▪ LG화학과의 협업을 통해 알루미늄 활용 차세대 고밀도 배터리 연구 가속화

- 얼티엄 배터리 셀에 비해 2배에 달하는 에너지 밀도로 한 번 충전 후 최대 960km 주행
- 코발트 의존도를 70%까지 줄여 향후 수요 증가에도 원자재 수급 우려가 낮으며, 기존 대비 40% 낮은 비용과 25% 적은 무게가 강점

▪ 차량 실내를 거실처럼 꾸민 자율주행차 '캐딜락 헤일로' 등을 통한 In-Car Experience 강조

GM 변경 CI



자료: GM, 키움증권

GM 라스트마일 물류용 보조 전기차 EP1



자료: GM, 키움증권

완성차 OEM

◎ 완성차 업체들의 화두는 In-Car Experience

- Mercedes-Benz: MBUX 하이퍼스크린 공개
 - 조수석 대시보드를 모두 커버하는 141cm 너비의 스크린, 운전석 콕핏을 새롭게 정의
 - Mercedes Travel Knowledge 등 더욱 향상된 음성 인식 기능
- BMW: 차세대 디스플레이 및 운영체제 'BMW iDrive' 공개
 - 차기 출시 전기차 IX에 탑재될 예정
 - 센서로 주변 환경을 인식해 더욱 높은 수준의 자율 주행 기능 제공
- FCA: 증강 현실 기반 제품 체험 소개
 - 구글 클라우드 스트리밍 기술 활용 증강현실(AR) 기반 제품 체험
- 아우디: RS e-트론 GT 콘셉트 공개
- 올해 행사에는 현대차그룹, 도요타, 혼다, 포드 등 주요 완성차 OEM이 불참하며 미래형 모빌리티 공개가 예년에 비해 제한적이 었다는 평가

Mercedes-Benz MBUX 하이퍼스크린

자료: Daimler, 키움증권

BMW iDrive

자료: BMW, 키움증권

자동차 부품사

◎ 부품사들의 전장화 트렌드 가속화

▪ Bosch: 전장기업으로 전환 선언

- E-Mobility에 2020년 6억달러 투자, 150만대 전기차 파워트레인 부품 공급
- 2020년 탄소중립 달성. 2030년까지 전체 밸류체인 내 이산화탄소 배출량 15% 추가 감축 계획
- 차량용 컴퓨터, 센서 및 제어장치를 위한 하드웨어와 소프트웨어 개발 역량 통합에 초점

▪ Continental: 투명 트레일러 기술, 4D 레이더 등 공개

- 투명 트레일러 기술: '서라운드 뷰' 시스템에 기반해 차량에 장착된 트레일러를 투영해서 측면과 후방을 확인
- ARS 540: 77GHz 대역 파장을 이용한 최초의 고해상도 4D 영상 레이더. 최대 300미터 물체의 방향, 속도 정보 제공

▪ Pioneer: 온라인 연동 대시보드 '넥스5700' 공개

▪ Harman: 디지털 콕핏 2021

- 49" QLED 대형 디스플레이와 JBL 사운드 시스템을 탑재, 차량 인포테인먼트 강화

▪ 만도: 'Steer-by-Wire' 공개

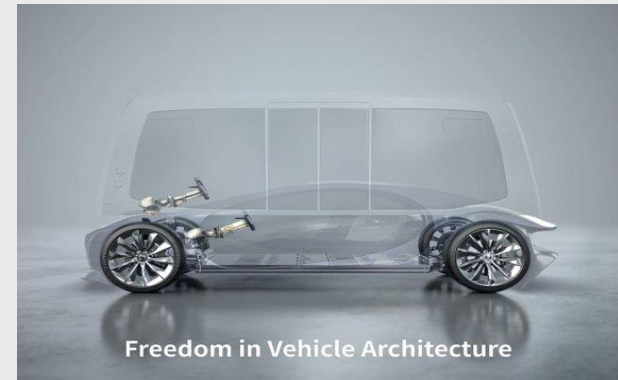
- 기계적 연결 없어 차량 내 운전석의 자유로운 배치와 설계 자유 가능(오토 스톱)
- 향후 자율주행 보급화에 따라 차량 내 자유로운 공간 구현 기대

Bosch All-in-one Onboard Computer



자료: Bosch, 키움증권

만도 Steer-by-Wire



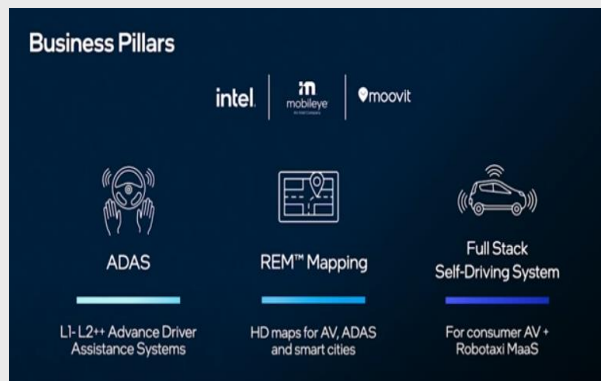
자료: 만도, 키움증권

자율주행

◎ Mobileye: Innovation Will Bring AVs to Everyone, Everywhere

- 모빌아이는 1) ADAS, 2) REM Mapping, 3) 완전자율주행을 3대 비즈니스 축으로 제시
- 라이다 자체 생산 계획
 - 자사 카메라 기반 이미지 인식 기술(Vidar)에 라이다와 레이더를 추가해 인지 능력 강화
 - 2025년까지 SoC Lidar 'EyeC'를 자체 생산할 계획
- REM(Road Experience Management) Mapping
 - EyeQ 칩 탑재 차량이 주행 중 수집한 이미지를 추출해 고화질 지도를 생성하고 이를 자율주행에 활용
 - 현재 800만km/일, 누적 10억km 규모 데이터를 수집. 유럽, 미국 전역에 대한 고화질 지도 제작 마쳤으며, 중국과 기타 지역으로 확장할 계획
- 로보택시 상용화 계획
 - 연중 도쿄, 상하이, 파리, 뉴욕 등에서 시범 주행을 거쳐 로보택시 서비스 단계적 확대 계획
 - 2025년까지 일반 소비자 대상 자율주행 L4+ 공급 목표

Mobileye 자율주행 비즈니스 3대 축



자료: Mobileye, 키움증권

Mobileye SoC 라이다 EyeC 칩



자료: Mobileye, 키움증권

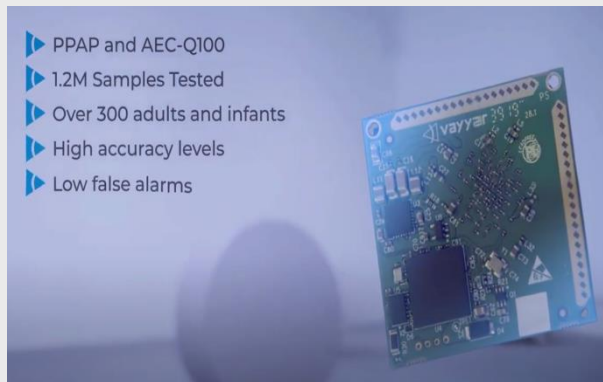
자율주행

◎ 센서의 진화로 가속화 될 자율주행

- Lidar, 레이더 등 센서 성능 고도화는 자율주행 개발을 가속화할 것으로 기대
- Waymo: 5세대 자율주행 센서 시스템 공개
- Vayyar: 고해상도 4D 이미징 레이더 공개
 - 4D 이미징 레이더는 3차원 물체 인식 외에도 속도를 함께 측정
 - 기존 레이더 대비 날씨 등에 영향이 적으며, 측정 각도, 거리 등 괄목할 만한 향상
 - Vayyar 제품은 60GHz, 79GHz 단일 칩 레이더 모듈로 저렴한 가격이 특징
- 국내 엠씨넥스 및 자율주행 스타트업 Soslab, 모라이, 서울로보틱스 등도 참가
 - 엠씨넥스 인캐빈 카메라 시스템(차량 내 모니터링), 미러리스 카메라, 스마트룸 미러 등 공개
 - SosLab 고정형 라이다 'ML' 공개. 회전하는 부품이 없는 고정형 구조로 작고 가벼우며 180도의 넓은 시야각 보유
 - 모라이 자율주행 테스트 시나리오 자동 생성 기술. 실제로에서는 검증하기 어려운 상황, 악천후 등 엣지 케이스 자동 생성
 - 서울로보틱스, 실시간 라이다 인식 소프트웨어 Sensr 공개

Vayyar 4D 이미징 레이더

- ▶ PPAP and AEC-Q100
- ▶ 1.2M Samples Tested
- ▶ Over 300 adults and infants
- ▶ High accuracy levels
- ▶ Low false alarms



자료: Vayyar, 키움증권

Soslab 차량용 고정형 라이다 ML



자료: Soslab, 키움증권

자율주행

◎ 자율주행, 차량을 넘어서 기계로

- Caterpillar: 자율주행 중장비
 - 자율주행 트럭 CAT797F, 하역작업, 방향 전환, 대기 시간 등을 포함한 사이클 시간 단축
 - 라이다(Lidar) 센서와 'CAT Detect' 시스템을 통한 장애물 감지, 코로나19로 원격 작업 등에 대한 수요 증가
- IBM: 자율주행 선박 메이플라워
 - 비영리단체 ProMare와 공동 개발한 자율주행 선박 메이플라워 공개
 - 스스로 출항해 마이크로 플라스틱, 해양 포유류 등 환경 데이터 수집 예정
- John Deere: 로봇 수확기계 X9
 - 기존 제품에 비해 시간당 최대 70% 더 많은 곡물 수확

Caterpillar 자율주행 중장비



자료: Caterpillar, 키움증권

IBM 자율주행 선박 메이플라워 (Promare 공동개발)



자료: IBM, 키움증권

미래형 모빌리티

◎ UAM(Urban Air Mobility), 교통을 3차원으로 그리다

- 모빌리티의 수직화를 통한 도심 내 이동 효율성 문제를 극복
 - 지난해 현대차가 UAM을 선보였으며, 올해에도 GM, Archer 등이 선보이며 높은 관심 지속
 - 현재 약 150개 기업이 개인용 비행체 개발 중
 - 현대차는 최근 미국내 '제네시스 에어 모빌리티' 법인 출범. 도요타는 지난해 플라잉카 스타트업 '조비 애비에이션'에 4억달러 투자, 폭스바겐도 에어버스 등과 기체 개발 협업
- Archer: 플라잉카 사업 진출
 - FCA와 제조 협력, 8개 프로펠러 장착, 전기 추진 수직 이착륙(e-VTOL)
 - 최대 5인승, 1회 충전 최대 235km/h, 96km까지 비행 가능, 향후 자율비행 기술을 접목할 예정
 - 2021년 제품 공개, 2023년 양산, 2024년 에어 택시 서비스 개시 목표
 - 1인당 운임 3~6달러/16km 수준으로 향후 우버x 등과 경쟁 전망

GM 수직 이착륙 비행체(좌), 캐딜락 헤일로(우)



자료: GM, 키움증권

Archer 플라잉카 (FCA 제조 협력)



자료: Archer, 키움증권

미래형 모빌리티

◎ 소니의 모빌리티 사업 진출과 Virgin 하이퍼루프(Hyperloop)

▪ 소니 Vision-S와 모빌리티 사업 진출 의지

- 소니는 지난해 CES 2020에서 전기자동차 비전-S 프로토타입을 공개
- 올해도 Vision-S의 도로 주행 장면 공개했으며, 그 장면을 드론 에어피크(Airpeak)가 공중에서 촬영하며 모빌리티 진출 의지 재천명

▪ 미래 대중교통 솔루션으로서 하이퍼루프의 가능성

- 사라 루시언 Virgin사 Director는 미래 대중교통의 새로운 솔루션으로서 하이퍼루프의 가능성을 제시
- 하이퍼루프란 밀폐된 낮은 기압의 관(튜브) 내에서 공기 저항과 마찰 저항을 최소화하는 초고속 진공 열차
- 2013년 Tesla CEO 일론 머스크가 캘리포니아 주정부에 제안하며 가시화
- Virgin은 지난해 11월 라스베이거스에서 첫 유인주행 테스트에 성공. (500m 시험 구간, 약 15초 주행, 시속 172km)
- 과거 400여 차례 시험 주행 실시했으나, 승객을 태우고 주행한 것은 지난해가 첫 번째. 향후 시속 600마일 까지 속도 상향 계획

소니 전기차 Vision-S(좌), 드론 Airpeak(우)



자료: Sony, 키움증권

Virgin 하이퍼루프



자료: Virgin, 키움증권

미래형 모빌리티

◎ 업체간 미래 모빌리티 내 역할 확대를 위한 노력

- **GS칼텍스: 미래형 주유소 공개**
 - 드론 물류 실증사업, 미래형 주유소(전기·수소차 충전, 카셰어링, 마이크로 모빌리티, 드론의 격납, 충전, 정비 등)
- **한글과컴퓨터: 로봇, 드론을 이용한 MaaS 플랫폼 기업으로의 진화**
 - 홈서비스 로봇 'Toki2', 업무 협업 플랫폼 'Hancom Works', 무인 드론 운영 시스템 'DroneSAT' 등
 - IoT 센서를 활용한 교통 정보 제공, 전기차 충전 및 카셰어링 등 미래 모빌리티(MaaS) 플랫폼 업체로서 진화 노력
- **Bridgestone: 스마트시티 개념 제시**
 - Bridgestone는 발전된 솔루션과 주행 데이터에 기반한 지속 가능한 스마트시티 개념 소개
 - 지난해에는 비공기압 Airless 타이어를 선보이는 등, 타이어 업체 중 모빌리티 변화에 가장 적극적인 행보

GS칼텍스 미래형 주유소



자료: GS칼텍스, 키움증권

한글과컴퓨터 드론



자료: 한글과컴퓨터, 키움증권

미래형 모빌리티

◎ 주목해야 할 모빌리티 스타트업 5선

- **Sono Motors**: 자동차 유리를 태양광 필름(248개의 태양전지를 삽입)으로 대체한 태양열 자동차 Sion 공개
 - 태양광 발전소와 모빌리티의 일체화
 - 완충시 250km 주행, 2022년 말 유럽 베타 버전 출시 예정
- **Kodiak Robotics**: 텍사스-댈라스 구간(800마일) 완전 자율주행 화물트럭 공개
- **Sibros Technologies**: OTA(Over-the-Air) Update 구현을 위한 커넥티드 기술 제시
- **NoTraffic**: 인공지능 탑재 스마트 신호등 시스템
- **Adasky**: 패시브 방식의 원적외선 열화상 카메라 시스템 Viper
 - 레이더나 라이다는 악천후, 안개 상황에서 물체 인식에 약점. 열화상 카메라는 자동차 주변에 있는 사람이나 사물로부터 발산되는 열을 감지해 주변 상황을 인식할 수 있어, 기존 레이더, 라이다의 약점 보완. (개당 100달러의 저렴한 가격이 장점)
 - 지난해 10월 국내 성우하이텍, 일본 교세라 등으로 부터 1500만 달러 규모 Series-B 투자 유치
 - 최근 Teledyne이 글로벌 열화상 카메라 업체 플리어(FLIR Systems)를 80억 달러에 인수하는 등 향후 산업 확장성에 주목

Sono Motors 태양광 필름 자동차



자료: Sono Motors, 키움증권

Adasky 열화상 카메라 Viper



자료: Adasky, 키움증권

Compliance Notice

- > 당사는 1월 15일 현재 상기에 언급된 종목들의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- > 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- > 동 자료의 금융투자분석사는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- > 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

고지사항

- > 본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없고, 통지 없이 의견이 변경될 수 있습니다.
- > 본 조사분석자료는 유가증권 투자를 위한 정보제공을 목적으로 당사 고객에게 배포되는 참고자료로서, 유가증권의 종류, 종목, 매매의 구분과 방법 등에 관한 의사결정은 전적으로 투자자 자신의 판단과 책임하에 이루어져야 하며, 당사는 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않으며 법적 분쟁에서 증거로 사용 될 수 없습니다.
- > 본 조사 분석자료를 무단으로 인용, 복제, 전시, 배포, 전송, 편집, 번역, 출판하는 등의 방법으로 저작권을 침해하는 경우에는 관련법에 의하여 민·형사상 책임을 지게 됩니다.

투자의견 적용기준

기업	적용기준(6개월)	업종	적용기준(6개월)
Buy(매수)	시장대비 +20% 이상 추가 상승 예상	Overweight (비중확대)	시장대비 +10% 이상 초과수익 예상
Outperform(시장수익률 상회)	시장대비 +10~+20% 추가 상승 예상	Neutral (중립)	시장대비 +10~-10% 변동 예상
Marketperform(시장수익률)	시장대비 +10~-10% 추가 변동 예상	Underweight (비중축소)	시장대비 -10% 이상 초과하락 예상
Underperform(시장수익률 하회)	시장대비 -10~-20% 추가 하락 예상		
Sell(매도)	시장대비 -20% 이하 추가 하락 예상		

투자등급 비율 통계 (2020/01/01~2020/12/31)

매수	중립	매도
99.40%	0.60%	0.00%