



2022년 9월 23일 | Global Asset Research

[多 Issue]

진짜 테슬라가 온다

전기차 대장 테슬라의 AI 데이 9월 30일 예정

작년에 이어 2번째로 기획되는 테슬라 AI 데이가 차주 금요일(30일)에 예정되어있다. 이번 AI 데이에서는 지난해 제원과 대략적인 디자인만 공개했던 로봇의 시제품이 공개된다. 기존 6월 개최 예정에서 연기된 사유가 '옵티머스'로 명명된 테슬라 첫 인간형 로봇의 작동 여부였기에 이번 발표에는 많은 사람들의 기대를 받고 있다. 또한 국토교통부의 '모빌리티 혁신 로드맵'에서도 광의의 로봇 개념인 자율주행차, 드론 등의 육성에 관해 언급하며 로봇 테마의 주목이 전망된다.

테슬라의 휴머노이드 로봇 발표와 '모빌리티 혁신 로드맵'으로 로봇 테마 주목

공개 예정인 '옵티머스'는 신장 175cm, 무게 56kg에 시속 8km로 이동 가능하며 최대 68kg의 물건을 들어올릴 수 있고 20kg의 물건을 운반할 수 있다고 한다. 일론 머스크 테슬라 CEO는 테슬라 봇을 반복적이고 위험한 작업에 사람 대신 배치할 것이며, 이후의 비전은 수백만 가구에 요리, 잔디 깎기, 노인 돌보기 등의 맞춤형 서비스를 제공하는 것이라고 밝혔다.

또한 지난 19일 국토교통부는 '모빌리티 혁신 로드맵'을 발표하였다. 발표 내용에는 자율주행차, 도심항공교통(UAM)과 같은 신성장 동력들의 산업을 선도하기 위한 계획들이 담겨있다. 자율주행차와 관련된 항목들로는 금년 4분기 현대차의 자율주행 레벨3 기술이 적용된 G90 차량이 출시되는 것을 시작으로 25년 완전자율주행 버스, 27년 구역 운행 서비스 상용화, UAM 관련 항목으로는 로봇, 드론을 활용한 물류 서비스 시현을 목표로 하고 있다.

산업계에서 로봇에 주목하는 근본적인 원인으로는 글로벌 저출산, 고령화 현상이 위치한다. 가용 노동력이 점점 귀해지는 상황에서도 생산성을 향상시키려는 기업들의 노력은 자동화, 로봇이라는 답으로 도출되었고 남은 것은 상용화를 위한 투자와 개발이다.

로봇은 단기 테마이자 초장기 테마로 판단

우리가 생각하는 온전히 스스로 생각하고 행동하는 로봇은 단기 테마이자 초장기 테마로 판단한다. 단기로는 테슬라 AI 데이가 가까워지며 관련 산업들에 대한 기대감이 증가할 것이다. 또한 장기적으로 볼 때 로봇 시장은 이제 개화기에 들어간 산업이다. Global Insight에 의하면 로봇 시장은 2021년~2030년 CAGR 15%로 성장하여 120억 달러 이상의 시장에 도달할 것으로 전망된다. 놀라운만한 성장률이 전망되는 유망 시장이지만 현재 우리 주변에서 가장 쉽게 볼 수 있는 로봇들은 청소기와 서빙 로봇에 불과하는 등 기대하는 수준의 로봇들이 상용화하기까지는 오랜 시일이 걸릴 것이다. 기업들이 원하는, 머스크가 원하는 로봇의 수준까지 도달하는 과정에서 관련 부품, 소프트웨어 등 관련 산업들이 먼저 가파른 성장을 시작할 것으로 판단된다.

Investment Idea

Equity



주식시향 한재혁

02-3771-3112

jaehyukhan@hanafn.com

Compliance Notice

본 조서자료는 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무단 복제 및 배포 될 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

진짜 테슬라가 온다

표 1. 로봇의 분류

구분		용도		분야	주요 제품 및 기술
광의의 로봇	제조용 로봇	산업 각 분야의 제조 현장에서 생산과 출하를 위한 작업 수행		매니퓰레이터 로봇 플랫폼	자율 주행 자동차, AI 스피커, 드론, 개인형 이동수단
				이동용 플랫폼	로봇 핸드, 감속기, 액츄에이터/모터, 관절, 다축 로 봇 팔, 직교좌표 등을 갖춘 제조 로봇
				로봇용 제어기	자율 주행이 가능한 이동제어 제조 로봇
				로봇용 센서	제어보드, 제어 SW 및 제어 알고리즘, 경로계획, 위 치추정, 모션제어
	서비스용 로봇	개인 서비스	건강과 교육, 가사도우미 등 실생활의 보조 수단으 로써 작업 수행	가사지원	위치 및 모션센서, 가속도 센서, 자이로 센서, 초음파 센서, 토크 센서, 터치 센서
				교육용	실내청소, 잔디깎기, 창문닦기, 주방보조, 무인경비 로봇
				개인엔터테인먼트	저연령 교육, 에듀테인먼트, 교구재 로봇
				실버케어	게임, 여가지원, 애완 로봇
		전문 서비스	국방, 의료 분야 등에서 전문적인 작업 수행	필드 로봇	소셜, 헬스케어, 이동보조 로봇
				전문 청소	농업, 착유, 임업, 채광, 우주 로봇
				검사 및 유지보수	바닥청소, 건물창문 및 벽청소, 탱크/관 청소, 선체 청소 로봇
				건설 및 철거	시설 및 공장검사, 유지보수, 탱크/관/하수구 검사 및 유지보수 로봇
				유통 물류	핵 철거 및 해체, 빌딩 건설, 토목 로봇
				의료	화물 및 야외물류 로봇, 물류이송 로봇
				구조 및 보안	진단, 수술 보조, 치료, 재활 로봇
				국방	화재 및 재난, 감시 및 보안 로봇
					지뢰 제거 로봇, UAV, UGV

자료: 산업통상자원부, 정보통신기술진흥센터, 중소기업청, 하나증권

표 2. '모빌리티 혁신 로드맵' 요약

분야	내용
자율주행차	■ '22년 부분자율주행(LV3) 승용차 출시(세계 세 번째) ■ '25년 완전자율주행(LV4) 버스, 셔틀 출시 ■ '27년 완전자율주행(LV4) 승용차 출시 ▶ '35년 자율차(신차) 보급률 50% 이상 달성, 교통사고 사망자 수 年 1,000명 이하로 감축('21년 2,916명)
도심항공교통	■ '25년 수도권 지역에서 최초 상용 서비스 출시 ■ '30년 주요 권역별 서비스를 통해 UAM 서비스 전국 확산 (부산 EXPO 개최 시 방문객 대상 UAM 서비스 제공 등) ■ '35년 광역형 서비스 본격 시행(고속, 시외버스 유사) ▶ '35년 도심 및 광역 거점간 이동시간 70% 단축 - 전국 UAM 이용자 수 일 21만명으로 서비스 활성화
디지털 물류	■ '23년 공동주택단지 내 로봇 배송 실시 ■ '27년 도시철도망 활용 물류 서비스 실시 ■ '40년 하이퍼트루 물류 서비스 실시 ▶ '40년 전국 어디서나 가능한 반나절 생활물류 서비스 구현 - 철도 화물 수송 분담률 8.0% 달성('19년 분담률 3.9%)
모빌리티 서비스	■ '23년 2기 신도시 수요응답형 서비스 본격 시행 ■ '30년 대도시권 주요 환승 거점에 미래형 환승센터 조성 ■ '35년 모든 모빌리티를 연계한 전국 단위 Maas 구현 ▶ '35년 전국 평균 출퇴근 시간 20분대로 단축('19년 40분대) - 인구 10만 이상 도시 2시간대 이동 실현
모빌리티 도시	■ '23년 모빌리티 특화도시 조성을 위한 도시계획 수립 착수 ■ '28년 전국 최초의 신도시형 모빌리티 특화도시 입주 개시 ■ '40년 전국 대부분 주요소, 주차장 등에서 퍼스트, 라스트마일 모빌리티 연계 서비스 제공 ▶ '40년 모든 신규 개발지구에서 미래 모빌리티 구현 - 전국 도시의 절반 이상에서 특화형 모빌리티 서비스 제공

자료: 국토교통부, 하나증권

그림 1. '모빌리티 혁신 로드맵' 시기별 주요 과제

	2022년	2023년	2024년	2025년	2027년	2030년~
자율주행차	· 세계 세 번째 LV3 승용차 출시 · 임시운행허가 신속허가제 도입	· 시범운행지구 직권지정 제도 도입 · C-ITS 활용 서비스 개발 착수 (어린이 보호구역 등)	· LV4 제도 선제 완비 · 자율주행 여객 운송제도 마련 · C-ITS 통신방식 결정	· LV4 버스, 셔틀 우선 출시 · 네거티브 방식 규제 특례 도입	· 세계 최고수준 LV4 승용차 출시 · 자율주행 국가 R&D 완료	· 자율주행 인프라 구축 완료('30년 C-ITS, 정밀도로지도)
도심항공교통	· UAM법 발의 · 팀코리아 확대 운영	· UAM법 제정 · 비도심 최초 실증 · UAM 국가 R&D 예타 대상 신청	· 수도권 최초 실증 · UAM, 드론 공역체계 구축 · 자동 비행관리플랫폼 구축방안 마련	· 최초 상용 서비스 출시 (도심 셔틀) · UAM 운송제도 완비	· 서비스 다각화 (관광형, 광역형 등)	· UAM 서비스 전국 확산
디지털물류	· MFC의 도시근린생활 시설 입주 허용 · 도시철도 차량기지 내 물류시설 설치 허용 · 도시첨단물류단지 시범사업 실시	· 로봇, 드론배송 제도화 · 물류산업발전기본법 제정	· 자율주행 화물 운송제도 마련 · 도시철도 활용 물류기술 개발	· 스마트 공동물류센터 최초 준공 · 물류데이터 표준화 방안 마련	· 도시철도 물류서비스 최초 실시 · 디지털 물류 통합 플랫폼 구축	· 하이퍼튜브 R&D 완료 ('32년)
모빌리티 서비스 & 도시	· 모빌리티법 제정 · 자율주행 BRT 운영 (세종) · 카셰어링 편도반납 제도 개선	· 수요응답형 서비스 확대 (신도시, 심야시간대 등) · 모빌리티 특화도시 최초 공모, 선정	· 공공 선도형 MaaS 도입 (대도시권, 철도역사) · 모빌리티 빅데이터 플랫폼 구축 착수	· 모듈형 버스 개발 R&D 착수 · 친환경 트램 개통(위례)	· 친환경 트램 개통(동탄) · 고속도로 휴게소 입체 개발 준공 (중부선 하남휴게소)	· 신도시형 모빌리티 특화 도시 최초 입주 · 대도시권 MaaS Station 조성 완료

자료: 국토교통부, 하나증권

표 3. 자율주행 기술단계 구분

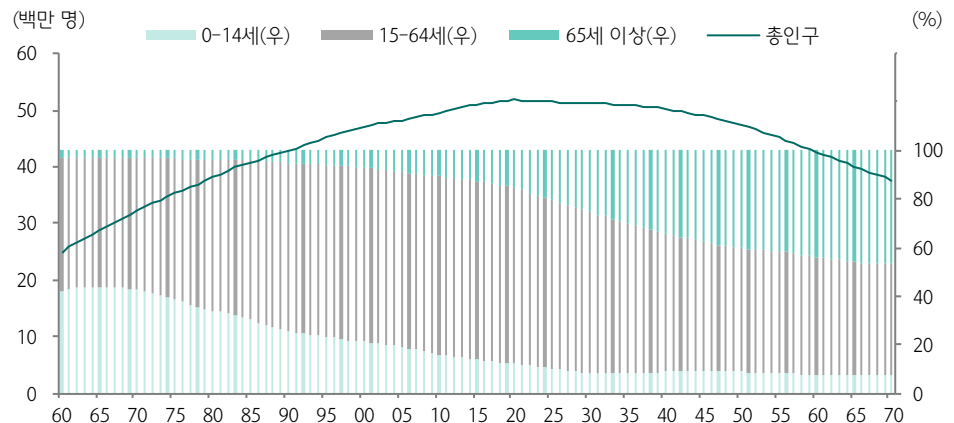
레벨 구분	LV.0	LV.1	LV.2	LV.3	LV.4	LV.5
명칭	無 자율주행	운전자 지원	부분 자동화	조건부 자동화	고도 자동화	완전 자동화
운전 주시	항시 필수	항시 필수	항시 필수	시스템 요청시 (조향핸들 잡을 필요 X, 비상시에만 운전자가 운전)	작동구간 내 불필요 (비상시에도 시스템이 대응)	전 구간 불필요
자동화 구간	-	특정구간	특정구간	특정구간	특정구간	전 구간
예시	사각지대 경고	조향 또는 감가속 중 하나	조향 및 감가속 동시작동	고속도로 혼잡구간 주행지원시스템	지역 무인택시	운전자가 없는 완전자율주행

자료: 국토교통부, 하나증권

그림 2. 대한민국 인구 구조

인구는 2020년을 기점으로 감소 추세 진입

총인구 대비 고령층의 급격한 증가 전망



주: 22년 이후의 수치는 통계청 추정치

자료: 통계청, 하나증권