

대한상의 브리프

삼성KPMG 김효진 전무(사진),
삼성KPMG 경제연구원 박도희 책임연구원



제127호 2020년 7월 20일



공상 과학 영화에나 볼 수 있었던 자동차 자율주행의 기술이 이제 상용화를 앞두고 있습니다. 이번 호에서는 자율주행 인프라 산업의 새로운 기회와 정부와 기업들이 무엇을 준비해야 하는지에 대해서 살펴보았습니다. [외부 필진 칼럼은 대한상의 견해와 다를 수 있습니다.]

자율주행이 만드는 새로운 변화



“전기차 기반의 자율주행의 시대가 10년 내에 도래할 것이며, 완전 자율주행 아닌 자동차는 도로에서 찾아보기 어려울 것”

- 엘론머스크(테슬라 CEO) -



“우리는 자율주행, 전기차, 커넥티드 카 등 업계의 새로운 기회들과 마주하고 있으며 거대한 흐름에 적극 동참할 것”

- 메리바라(GM CEO) -

자율주행에 대한 시장의 관심이 뜨겁다. 지난 6월 국토교통부는 자율주행 기술개발 지원을 위해 올해 170억 규모의 혁신펀드를 확대하고, 1.1조원 규모의 범부처 연구개발도 내년부터 착수하기로 했다.

기업들의 움직임도 활발하다. 기존 완성차 업체인 현대자동차 뿐 아니라 삼성, SK 등도 자율주행차 관련 사업 확장을 모색하고, 상호협력을 논의하고 있다. 이미 시장에서는 삼성과 현대자동차가 자율주행의 핵심인 디지털콕핏(Digital Cockpit, 디지털화된 자동차 조종석) 분야 협업을 논의 중인 것으로 보고 있다.

급성장하는 자율주행 시장

글로벌 자율주행 자동차 시장규모는 2020년 71억 달러, 2035년에는 1조 1,204억 달러를 기록하며 연평균 41% 성장할 것으로 예상되고 있다. 국내 시장 전망 또한 폭발적이다. 국내 자율주행 자동차 시장 규모는 2020년 1,509억원이지만, 2035년에는 26조 원을 상회할 것으로 예상된다.

최근 들어 전 세계적으로 자율주행 자동차 시장의 폭발적 성장이 촉진된 이유는 크게 네 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 막강한 구매력을 가진 밀레니얼 세대로 인해 자율주행 자동차 고객기반이 확대되고 있다. IT기술에 익숙해 간편함을 추구하는 밀레니얼 세대는 자율주행 자동차에 대한 높은 개방성을 보이고 있다. 미국 세대별 완전자율주행차 신뢰도 조사에서 밀레니얼 세대는 응답자의 19%가 자율주행차를 ‘완전히 신뢰한다’고 답해 베이비부머 세대(11%)보다 2배 가까이 높았다. 밀레니얼 세대는 최신형 전자기기에 대한 과감한 소비를 감행하며 그에 걸맞은 구매력도 갖추고 있다. 향후 전 세계 경제인구에서 밀레니얼이 차지하는 비중은 점점 높아질 것이기 때문에 이들은 자율주행 자동차 시장의 주요 소비자로 부상하게 될 것이다.

대한상의 브리프

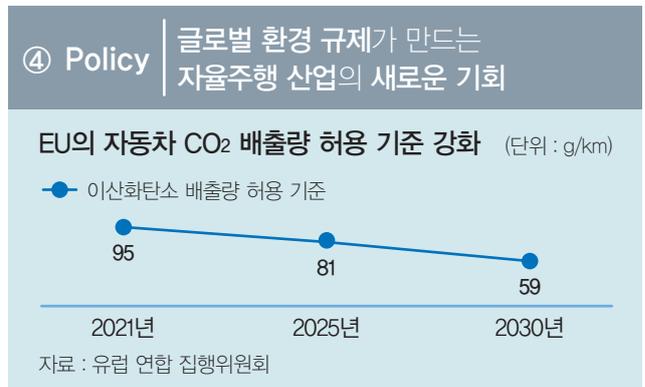
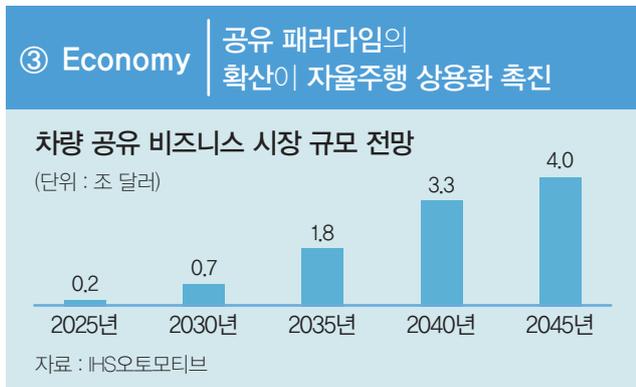
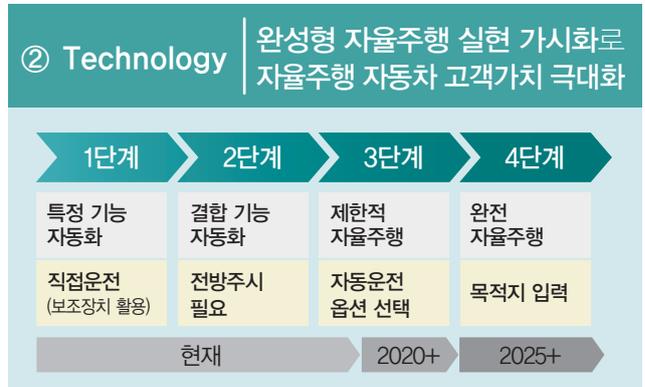
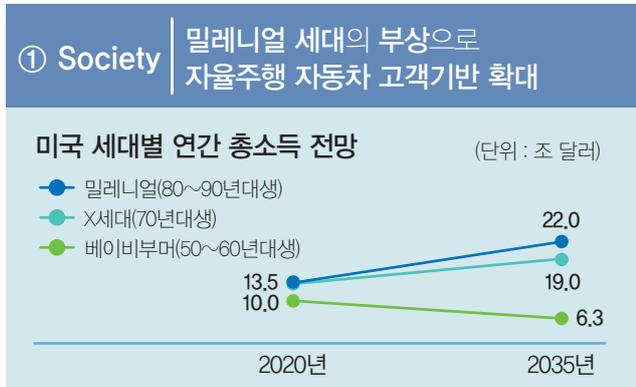
대한상공회의소가 회원님께 드리는 최신 경제정보

둘째, 끊임없는 기술혁신으로 완전 자율주행 구현이 한층 현실화되었다. 자율주행 자동차는 일반적으로 자동화된 정도에 따라 기술 수준 단계를 나눌 수 있다. 현재는 정속주행, 주차 등 제한적 분야에서만 자율주행이 활용되는 단계지만, 차량-사물 통신기술 등 기술발전이 가속화되면서 2025년 이후에는 운전자는 목적지만 입력하면 되는 '완성형 자율주행'이 가능할 것으로 보인다.

셋째, 공유 패러다임의 확산은 자율주행 상용화를 촉진하고 있다. 운전자의 실수를 줄여 보다 안전한 주행을 도모하기 위해 등장한 자율주행은 공유경제 발달과 맞물려 시장 확대에 엄청난 시너지를 일으킬 것으로 기대되고 있다. 에릭 메이호퍼 우버 선행기술그룹 총괄은 "자율주행 택시가 상용화되면 개인이 차를 소유할 필요가 없어진다"고 말한다.

미국의 신기술 연구소 리싱크엑스(RethinkX)는 카셰어링 업체들이 자율주행차 기술을 적극적으로 받아들일 것이며, 향후 10년 내에 전체 승객 이동의 95%가 자율주행으로 재편될 것이라고 내다봤다.

마지막으로 글로벌 환경 규제가 자율주행 산업의 새로운 기회를 창출하고 있다. 2015년 UN 파리협정과 2019년 EU 규제 등 전세계적으로 자동차 이산화탄소 배출량 감축 요구는 점점 커지는 추세다. 자율주행차는 연료소비가 적고 친환경에 최적화된 주행이 가능해 환경규제에 적합한 모빌리티로 부상할 것이다.



자율주행 산업의 패권전쟁

자율주행 자동차라는 거대한 시장의 주도권을 잡으려는 전쟁은 이미 시작됐다. 과거 완성차와 부품업체로 양분되던 시장에 다양한 산업군이 진출을 모색 중이다. 기존 업계도 변화된 환경에서 패권을 유지하기 위해 노력 중이다.

① 완성차 업체 : IT 업계와 협업 강화

각국의 완성차 업체는 IT 업계와의 협업을 진행하고 있다. 중국의 웨이모와 볼보는 완전자율주행 로보택시 출시를 목표로 협력하고 있으며, 벤츠는 구글과 손을 잡고 자율주행 자동차를 개발 중이다. 이러한 협업을 통해 완성차 업체는 차량 설계와 생산을 맡고, IT 업체는 자율주행 소프트웨어를 위한 인공지능(AI) 등의 개발에 주력하는 등 서로의 강점과 약점을 보완하고 있다.

② 부품업체 : 자율주행 전문기업 분사

자동차 부품업체의 움직임도 심상치 않다. 자율주행 시대가 도래하면 센서, 모듈, 시스템 등 부품분야의 기술혁신은 곧 시장지배력으로 직결될 것이다.

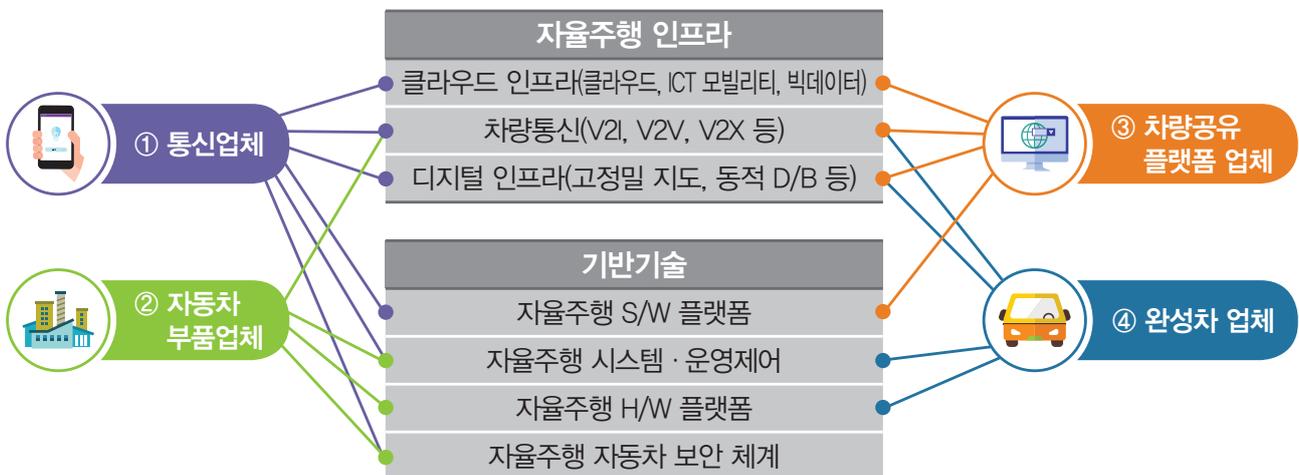
이에 따라 최근 부품업체는 자율주행 전문 기업의 분사를 추진함으로써, 자율주행 분야의 기술역량 강화를 도모하고 있다.

③ 통신업체 : 표준화 이슈 선점

통신 업계에서는 자율주행 인프라 구축의 핵심 요소인 V2X(Vehicle to Everything, 차량·사물 통신)의 상호 연관 기술 및 표준화가 핵심 이슈로 부상하고 있다. V2X는 차량을 중심으로 유무선망을 통해 정보를 제공하는 기술로, 차량과 도로의 정보 환경, 안정성, 편리성 등을 향상시킬 수 있다. 업계는 이 분야 선도 기술을 선점하기 위해 경쟁 중이다.

④ 차량공유업체 : 모빌리티 가치 사슬 통합

차량공유 플랫폼에 자율주행 기술이 접목되면, 인건비 감소로 획기적인 비용절감이 예상된다. 이에 최근 모빌리티 서비스 중심으로 가치사슬이 통합되면서 전통적인 자동차 산업을 혁신해 나가고 있다. 일례로 미국의 우버(Uber)는 마이크로소프트와 도요타 등과 전략적 투자를 받고 파트너십을 체결하며 글로벌 '모빌리티 자이언트(Mobility Giant)'로의 혁신을 추진 중이다.



※ 출처 : 삼성KPMG 경제연구원

기술은 '정주행', 규제가 '제동'

글로벌 시장조사업체 '내비건트 리서치' 발표에 따르면 우리나라 자율주행 기술수준은 세계 6위다. 그러나 자율주행 상용화는 기술혁신만으로 이뤄지기 힘들다. 자율주행은 도로환경, 법률제도 정비 등 없이는 실행이 불가능하기 때문이다.

실제로 2020년 KPMG의 자율주행 자동차 도입 준비지수 조사(AVRI) 결과에 따르면, 한국은 인프라(2위)와 기술(7위)에 강점이 있으나, 정책·규제 수준은 하위권(16위)으로 나타났다.

미국·싱가포르 등 자율주행 선도국들은 자율주행 관련 가이드라인만 제시하고 시범운행을 자유롭게 허용하는 네거티브 방식을 취하는 반면, 우리나라는 자율주행을 조건부로 제한된 곳에서만 허용하는 포지티브 방식으로 제도를 운영해 시범운영 승인에만 수개월이 걸리는 상황이다. 정부·국회의 관련 제도 개선이 시급하다.

[자율주행 자동차 산업 경쟁력 순위]



※ 출처 : KPMG 글로벌, 삼성KPMG 경제연구원

자율주행 시대에 뒤쳐진 또 다른 여건은 전기차 보급이다. 전기자동차에는 내연기관차 대비 40~50%의 부품만이 내장되어 자율차 설계에 유리하다. 실제로 자율주행 기술 테스트는 대부분 전기차를 활용해 이루어지고 있다. 우리나라는 집적화된 도시 환경으로 다른 어떤 나라보다 전기차 보급 여건이 좋다. 전기차 보급에 대한 더 많은 정책적 관심과 지원이 필요하다.

미래전략 : R&D·산업융합

기업들이 자율주행 시장에서 우위를 점하려면 관련 기술 발전에 대한 트렌드를 파악하고, 현재 각광받는 혁신기술에 대한 대규모 투자에 나서야 한다. 특히, 차량-사물 통신기술(5G기반 V2X) 등 자율주행 인프라 관련 원천기술을 확보하기 위한 R&D 투자에 집중해야 한다.

자체 R&D 투자로 성과를 내기 어렵다면, 기술력을 가진 기업들과의 적극적인 M&A를 통해 자율주행 기술을 확보하는 것도 좋은 방안이다. 실제로 지난 6월 미국의 아마존은 자율주행 자동차 기업 죽스(Zoox)를 인수해 자율주행 로봇 배송서비스 개발에 박차를 가하고 있다.

통신·IT·금융 등 다양한 산업과의 융합에도 선제적으로 대응해야 한다. 자율주행 산업의 원천 기술인 인공지능, 센서, 통신 기술은 향후 모든 산업의 기초 역량으로 자리잡을 것이다. 이미 일부 방산업체는 드론 등 방위산업 무인화 분야에 자율주행 기술을 접목하고 있고, 자동차 보험업은 자율주행 자동차 관련 상품을 주목하고 있다. 🚗

국내·외 경제지표

2020년 7월 20일 기준

1. 국내·외 경제성장률

(단위 : %)

	2018	2019 ^(E)	IMF		OECD	
			2020 ^(P)	2021 ^(P)	2020 ^(P)	2021 ^(P)
한국	2.7	2.0	-2.1	3.0	-1.2	3.1
세계	3.6	2.9	-4.9	5.4	-6.0	5.2
미국	2.9	2.3	-8.0	4.8	-7.3	4.1
중국	6.6	6.1	1.0	8.2	-2.6	6.8
일본	0.8	0.7	-5.8	2.4	-6.0	2.1
EU	1.9	1.2	-10.2	6.0	-9.1	6.5

* E -잠정치(Estimate) / P -예상치(Projections)

2. 환율·유가¹⁾

(단위 : 원(환율), 달러(유가))

	2017	2018	2019	'20.2월	3월	4월	5월	6월
원/달러	1,131	1,100	1,166	1,194	1,220	1,225	1,229	1,210
원/엔(100엔)	1,009	996	996	1,085	1,135	1,135	1,146	1,125
원/위안	167.5	166.4	166.4	170.5	173.8	172.9	172.5	170.7
원/유로	1,276	1,299	1,299	1,302	1,350	1,332	1,339	1,362
유가(Dubai)	53.2	69.7	63.5	54.2	33.7	20.4	30.5	40.8

3. 산업지표

(단위 : %(전년동기대비))

	2017	2018	2019	'20.2월	3월	4월	5월	6월
산업생산	2.6	1.6	0.6	4.9	0.9	-5.3	-5.6	-
소매판매	1.9	4.3	2.4	-2.4	-8.0	-2.2	1.7	-
설비투자	14.4	-3.6	-6.2	16.0	10.4	1.5	3.6	-
수출	15.8	5.4	-10.4	3.5	-1.6	-25.5	-23.6	-10.9
수입	17.8	11.9	-6.0	1.4	0.2	-15.8	-21.0	-11.4

1) 환율은 월 평균 기준, 유가는 기말 기준