

# 자율주행자동차 최근 동향 및 시사점

이승민

정보통신기술진흥센터 수석

## I. 서론

CES 2018(국제전자제품박람회)은 도요타, 벤츠, 포드, 현대자동차 등 자동차 제조업체와 보쉬, 덴소 등 부품업체의 대거 참여로 자율주행자동차가 행사의 주요 테마로 자리매김하였다. 구글, 애플, 인텔, 엔비디아 등 ICT대표 기업들도 자율주행 제품 소개 및 시연에 적극 참여하며 자율주행 기술 개발 대열 합류를 알렸다. 이는 자율주행 기술이 자동차를 단순 이동수단에서 이동성을 확보한 생활 공간으로 자동차의 근본적인 개념을 변화시켜 새로운 산업 패러다임적 가치뿐 아니라 사회, 경제적 변혁을 예고하고 있기 때문일 것이다.

자율주행은 운전자의 운전부담을 줄여 차내에서의 생산이나 여가시간을 확대시키며, 자율주행에 따른 교통사고 감소, 교통 흐름의 효율화, 장애인, 노약자 등 교통약자의 능력 보완 등 삶의 질 개선에 기여할 것으로 예상된다. 이에 따라 여행 및 차내 콘텐츠 소비가 증가하고, 디지털 광고, 인터넷 판매업 등 서비스 산업 성장과 ICT 기술 접목에 따른 완성차, 핵심 부품, 반도체, SW, 지도 제작 부문에서 새로운 비즈니스 기회가 제공될 것으로 예상된다. 해외 컨설팅업체인 KPMG (2015년)의 자율주행자동차 도입 효과 분석 보고서에 따르면, 영국에서 자율주행자동차를 도입 하면 2030년까지 소비자 파급효과(58조 원), 생산 파급효과(3조 원) 등 약 74조 원의 파급효과를 예상하고 있다.

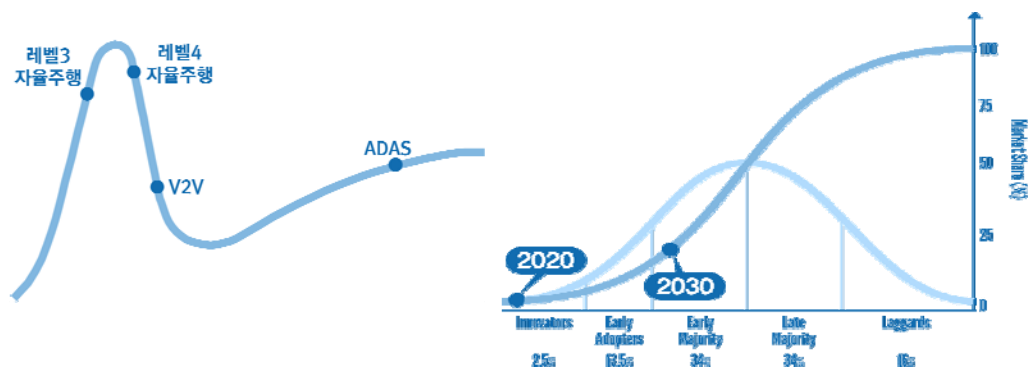
세계 각국은 자율주행자동차 임시 운행제도 시행과 제한적 자율주행 운영을 통해 자율주행자동차 시대를 준비하고 있다. 현재 미국, 독일, 싱가포르 등을 중심으로 레벨 3 이상 자율주행자동차 운영이 법적으로 가능한 상황이며, 기술 개발 속도에 맞춰 점차 제한적인 자율주행자동차 운영을 확대하고 있다. 우리나라는 2017년 11월 기준으로 17개 기업 및 기관이 30대의 자율주행자동차 임시 운영을 신청하여 테스트 중에 있으며, 서울대 차세대융합기술연구원이 개발한 11인승 자율주행버스

\* 본 내용은 정보통신기술진흥센터 이승민 수석(☎ 042-612-8223, itzme@iitp.kr)께 문의하시기 바랍니다.

\*\* 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 IITP의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.

가 2018년부터 경기도 판교 5.5km 구간을 왕복 운행할 예정이다.

자율주행자동차 도입에 따른 긍정적 전망과 천문학적 경제적 가치에도 불구하고, 자율주행 기술이 상용화되기 위해서는 극복해야 할 장애요인들이 많다. 2016년 11월 테슬라의 오토파일럿 기능을 사용하던 운전자가 사망한 사고, 2018년 3월 우버의 자율주행자동차의 보행자 충돌 사망 사고가 발생하는 등 상용화를 위해서는 기술의 미성숙, 법/제도 부재, 비싼 가격 등 해결해야 할 이슈가 많은 것도 사실이다. 자율주행자동차의 대중화를 위해서는 최소 10년 이상이 소요될 것으로 전문가들은 예상하고 있다. 가트너의 Hype Cycle의 기술 성숙도를 살펴보면, 첨단운전자지원시스템(ADAS)를 장착한 자율주행자동차는 이미 상용화되었으나, 레벨 3 이상 자율주행자동차의 경우 기술의 안정성을 검증 받으려면 적어도 5년 이상의 시간이 필요할 것으로 예상하고 있으며, 자율주행자동차 시장의 S커브를 그려보면, 레벨 3 자율주행자동차가 도입되기 시작하는 2020년에 1% 미만, 2030년경에는 15~20% 보급률을 보일 것으로 예측하고 있다.



(가) 가트너 Hype Cycle

(나) S 커브(레벨 3이상)

〈자료〉 Gartner, 2017.

[그림 1] 세계 자율주행자동차 기술 및 시장 전망

본 고에서는 가까운 미래로 다가온 자율주행자동차에 대한 세계 시장의 동향, 자율주행의 시발점으로 부각되고 있는 상용차 개발 및 각국 정부의 규제 개선 동향과 국내 현황을 살펴보고 시사점을 도출하고자 한다.

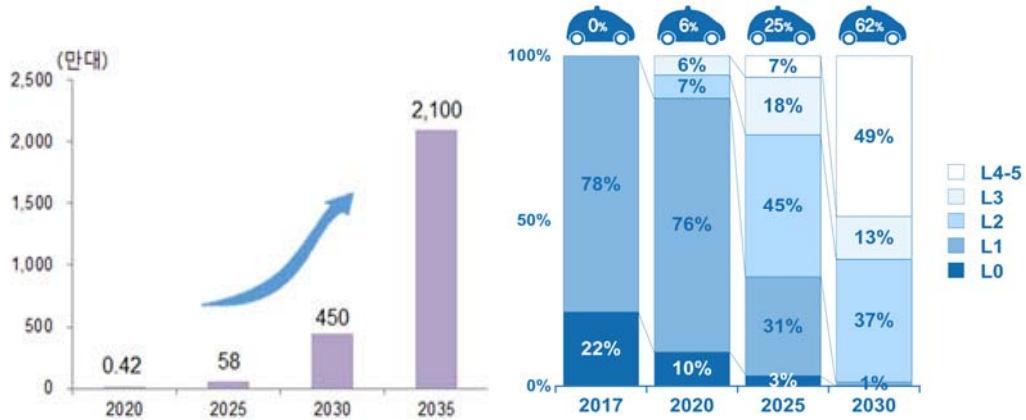
## II. 국내외 자율주행자동차 시장 전망 및 상용화 동향

IHS 등 시장조사기관의 예측에 따르면, 자율주행자동차는 관련 규제가 적은 북미와 유럽 지역을

중심으로 초기 시장을 형성한 뒤 2025~2035년에 급성장할 것으로 예측하고 있다. IHS(2016)는 자율주행자동차의 세계 판매량이 2025년 60만 대, 35년 2,100만 대에 이를 것으로 전망하였고, 컨설팅회사 PwC는 최근 보고서를 통해 신차 중 레벨 3 이상 자율주행자동차 비중을 2020년 6%, 2025년 25%, 2030년 62%로 전망하였으며, 이는 다른 기관들의 전망치에 비해 매우 긍정적인 편이다. 글로벌 기업이 공격적인 R&D 투자를 하고 있고 선진국을 중심으로 규제 개선에 적극 나서고 있어 합리적 가격과 안정적인 자율주행 기술이 확보된다면 예상보다 자율주행 시대가 빠르게 다가올 것으로 예상된다.

자율주행 초기 시장에서는 차량공유 업체 수요가 대부분을 차지할 것으로 예상된다. 2018년에 출시될 Navya 자율주행 택시의 가격은 25만 유로(약 3억 2,000만 원)로 책정되었다. 최근 라이다, 레이더 등 핵심 부품 가격이 빠르게 하락하고 있지만, 2020년에 이르러서도 레벨 3 이상 자율주행 자동차 가격은 일반 대중이 구입하기에 여전히 부담스러운 수준일 것으로 예상된다. 따라서 자율주행 초기 시장에서는 자율주행자동차를 택시 서비스에 활용하려는 차량공유업체나 트럭 등 운송수단 관련 업무용 차량 수요가 대부분을 차지할 것으로 전망된다.

무엇보다 최근 자율주행 상용화로 가장 주목 받는 분야는 자율주행 트럭이다. 자율주행 트럭의 상용화가 이슈로 부각되고 있는 것은 크게 3가지 이유 때문인데, ① 트럭이 주로 운행되는 고속도로 구간은 자율주행 장애요인이 적어 낮은 자율주행 기술 수준으로도 상용화가 가능하고, ② 고된 장거리 운전 기피로 트럭운전사가 부족한 실정이며, ③ 운전 피로감으로 인해 발생하는 트럭 운전 사고로



(가) 세계 레벨 4 및 5 자율주행 자동차 시장 전망

(나) 세계 자율주행 자동차 레벨별 비중 전망

(자료) IHS(2016), PwC(2017).

[그림 2] 세계 자율주행자동차 시장 전망

매년 많은 인명 피해가 발생하는 등 안전 요인 때문이다. 현재 대부분의 업체들이 기술 테스트 단계에 머물러 있지만, 미국 테슬라와 중국 투싼웨이라이(TuSimple)는 2019년 상용화 계획을 발표하였고, 특히 두 거점지역 간 고속도로를 V2X(Vehicle-to-X) 기술을 이용하여 2대 이상의 트럭들이 줄지어 주행하는 군집주행(Platooning) 기술의 경우, 업체들이 현재 상당한 기술력을 확보하고 있어 법적/사회적 여건만 성숙된다면 상용화는 예상보다 앞당겨질 가능성이 높다. 국내 현대자동차 그룹은 어드밴스드 스마트 크루즈 컨트롤(ASCC)이나 차선이탈 경보 등 자율주행 2단계 기술을 확보하고 있고, 2018년 트럭 군집주행 테스트를 시작으로 2020년 기술 확보를 목표로 연구 개발에 박차를 가하고 있다. 최근 구글 Waymo가 자사의 자율주행 기술을 트럭에도 적용하겠다고 발표했으며, 아마존도 물류비용 절감을 위해 자율주행 트럭 전담팀을 구성하는 등 ICT 기업들의 자율주행 트럭 시장 진입이 보다 가속화될 전망이다.

[표 1] 자율주행트럭 시스템 개발 업체 현황

자동차 업체			시스템 개발 업체			
						
<b>DAIMLER</b>	<b>VOLVO</b>	<b>TESLA</b>	<b>UBER</b>	<b>Peloton</b>	<b>tuSimple</b>	<b>EMBARK</b>
						

<자료> IITP, 2017.

자율주행 트럭은 세단과 달리 중량이 커서 급제동하기 어렵기 때문에, 근거리를 커버하는 라이다 센서 대신 장거리와 차량 주변 사각지대를 커버하기 위해 장거리용 레이더와 여러 대의 카메라를 장착하고, 앞 차량과의 군집주행을 위해 V2X 기술을 사용한다는 점이 여타 자율주행 자동차와 대비되는 기술적 차이라고 할 수 있다.

한편, 자율주행택시의 경우에는 2018년부터 레벨 4 완전자율주행 택시가 제한적인 상용화를 시작하였다. 구글 Waymo 2018년 1월 미국 애리조나 주에서 운송 사업자 면허를 받아 신청자에 한해 무료 자율주행 택시 서비스를 제공 중이며, 향후 점차 유료로 전환할 예정이다. 2017년 말 독일 델파이에 인수된 미국 벤처기업 누토노미는 현재 싱가포르에서 진행하고 있는 자율주행 택시 시범 서비스를 종료하고 2018년 2분기 중으로 싱가포르에서 정식 서비스를 시작할 예정이다. 차량 공유 업체 우버는 최근 자동차업체 볼보와 계약을 맺고, 2019년부터 3년 간 2만 4,000대의 SUV 차량 XC90을 납품 받기로 하였는데, 우버는 XC90에 센서와 자율주행시스템을 장착하여 자율주행

자동차 차량공유 서비스를 제공한다는 계획이며, 프랑스 자율주행 벤처기업 나비야(Navya)는 최근 시속 50km 속도로 10시간 주행할 수 있는 6인승 레벨 4 자율주행 택시 'Autonom Cab'을 공개하였으며 2018년 7월에 출시할 예정이다. 중국 자율주행 벤처기업 징치(JingChi)는 중국 안후이성 안칭시와 제휴를 맺고 엔비디아 DRIVE PX를 장착한 레벨 4 자율주행 택시를 2018년 중으로 출시할 예정이다. 일본 자율주행 벤처기업 ZMP는 닛산자동차와 제휴하여 자율주행자동차를 개발하고 있으며, 2020년 도쿄올림픽 개최에 맞춰 자율주행 택시를 운영할 계획이다.







[표 2] 주요 업체들의 자율주행 택시 상용화 동향

구분	 Waymo	 Navya	 UBER	 nuTonomy	 JingChi
국적					
출시 예정	2018년 초	2018년 7월	2019년	2018년 2분기	2018년
자동차 모델	크라이슬러 Pacifica	주문 제작	볼보 XC90	르노 Zoe EV	-
서비스 지역	미국 애리조나주 피닉스 캔들러	-	-	싱가포르	중국 안후이성 안칭시

(자료) IITP, 2017.

버스의 경우, 단거리 구간 운행용 셔틀버스 형태의 자율주행 버스가 점진적으로 상용화되는 양상을 보이고 있다. 싱가포르 정부는 최근 2022년까지 자율주행 버스를 공공 도로에 도입하겠다고 발표하였고, 메르세데스 벤츠는 2016년 7월 네덜란드 스키폴 공항에서 인근 도시 하를렘(Harlem)까지 20km 구간을 자사가 개발한 미래형 자율주행 버스가 정해진 경로를 따라 시험 주행하는 데 성공했다. 프랑스 자율주행 벤처기업 나비야가 2015년 10월 출시한 자율주행 셔틀버스는 2017년 9월 기준 전 세계 10여 곳에서 50여 대가 서비스에 투입 중에 있다. 프랑스 자율주행 벤처기업 이지마일은 2014년 첫 선을 보인 뒤, 현재 세계 40여 곳 이상에서 시범 서비스를 진행 중이다. 중국 검색엔진 업체 바이두는 2017년 11월 16일 바이두 월드 컨퍼런스 행사에서 2018년 7월부터 버스 제조업체 진룽커차(金龍客車)와 손잡고 자율주행 버스를 양산할 예정이라고 발표하였다. 우리나라에서도 2017년 11월 2017 판교 자율주행모터쇼에서 서울대학교가 개발한 자율주행 버스가 공개되었는데, 앞으로 2년 동안 판교제로시티와 판교역을 잇는 순환코스 5.5km 구간에서 시범 운행할 예정이다.

[표 3] 주요 업체들의 자율주행 버스 상용화 동향

구분					
	Mescedes-Benz	Navya	EasyMile	Baidu	서울대학교
국적					
모델명	Future Bus	ARMA	EZ10	-	제로셔틀
출시	미정	2015년 10월	2014년	2018년 7월	미정
승차인원	-	15인승	12인승	-	11인승
자동차 제작사	자체제작	-	Ligier	진롱커처	-

(자료) IITP, 2017.

### III. 국내외 자율주행자동차 업체 동향

최근 자율주행 기술 개발은 기술 R&D보다는 상용화 및 제품 생산에 초점을 맞추고 있어 과거 어느 때 보다 개발 속도가 가속화되고 있다. 자동차 및 ICT 업체, 미국, 유럽, 일본, 중국 등 사업 영역과 국적을 불문하고, 자율주행 임시가 프로그램 참여와 기업의 인수합병 및 기술 제휴가 급격하게 증가하고 있다. 최근 글로벌 시장업체인 Navigant Research는 자율주행시스템을 개발하고 있는 세계 주요 19개 업체를 대상으로 경쟁력을 조사한 보고서를 발간하였다. 해당 보고서는

[표 4] 자율주행 자동차 경쟁력 비교(2018년 vs 2017년)

발표기준	선두그룹	경쟁그룹	도전그룹	하위그룹
2018년	GM, Waymo, Daimler-Bosch, Ford, Volkswagen Group, BMW-Intel-FCA, Aptiv, Renault-Nissan	Volvo/Autoliv/Zenuity, PSA, Jaguar Land Rover, Toyota, Navya, Baidu-BASIC, Hyundai Motor Group	Honda, Apple, Uber, Tesla	-
2017년	Ford, GM, Renault-Nissan, Daimler	Volkswagen Group, BMW, Waymo, Volvo/Autoliv/Zenuity, Delphi, Hyundai Motor Group, PSA, Tesla, Toyota, ZF	Honda, Uber, nuTonomy, Baidu	-

(자료) Navigant Research Leaderboard Report: Automated Driving, 2017.4 & 2018. 1.

10개의 평가 지표(비전과 시장진입 전략, 파트너십, 생산 전략, 기술, 매출/마케팅/유통, 제품 품질 및 신뢰성 등)에 의해 경쟁력을 비교하여 선두, 경쟁, 도전, 하위 그룹으로 구분한다. GM, 구글 Waymo, Daimler, Ford 등이 선두그룹을 형성하였고, PSA, Toyota, Volvo, Baidu, Navya, 현대자동차그룹 등은 경쟁그룹으로, Apple, Uber, 테슬라, 혼다 등은 도전그룹으로 평가되었다. 특히, Waymo, Aptiv 등 ICT기업과 Volkswagen, BMW 등이 경쟁그룹에서 새로이 선두 그룹으로 대거 진입하는 등 기술개발 경쟁이 치열하게 전개되고 있음을 알 수 있다.

자동차 제조업체 중 선두그룹으로 평가된 GM은 차량공유업체 Lyft 에 5억 달러를 투자하였으며, 2018년부터 수 천 대 규모의 자율주행 전기차 볼트를 Lyft에 공급, 시험을 시작할 예정이다. 자율주행 스타트업 Cruise Automation을 인수하였고, 쉐보레 볼트 자율주행 택시 모델을 최근에 공개하는 등 자율주행과 관련하여 활발한 기업 활동을 진행하고 있다. 포드는 자율주행자동차 제조혁신센터 건립을 위해 2020년까지 약 5.4조 원을 투입할 예정이며, 미국 애리조나, 캘리포니아, 미시간 등 3개 주에서 자율주행 시험을 진행 중이며, 2021년 레벨 5 자율주행자동차 상용화를 계획하고 있다. Daimler는 Mercedes-Benz를 자회사로서 Uber, Lyft, Didi Chuxing 등이 선점하고 있는 앱기반 차량공유 및 차량호출 서비스 시장을 겨냥하고 있으며, 보쉬와 기술 제휴를 통해 레벨 5 자율주행자동차 기술 개발에 박차를 가하고 있다. Renault-Nissan은 2018년 고속도로에서 차선 변경이 가능한 차량, 2020년 시내 자율주행이 가능한 차량, 2022년 이후 완전자율주행자동차 출시를 예고하였다. 2017년 3월에는 영국에서 차세대 자율주행 프로토타입 차량의 실제 테스트 장면을 공개했으며, 동 테스트에서 선보인 프로파일럿(ProPILOT, 단일차선 자율주행 가능)은 신형 캐시카이(Qashqai) 및 리프(LEAF)에 탑재될 예정이다. Toyota는 자율주행기술 특허(1,400건 이상)를 가장 많이 보유한 업체이며, 최근 우버의 전략적 투자자로 참여하고, 인공지능 기술 제휴를 위해 NVIDIA와 파트너십을 체결하는 등 2020년 상용화를 위해 연구 개발과 제휴 및 인수 합병에 힘쓰고 있다.

ICT 업계는 IoT 시대의 촉발점으로 자율주행자동차 시장을 주목하고 있으며, 완전무인자동차 구현을 목표로 시스템 개발과 운영 데이터 축적을 진행하고 있다. ICT 기업 중 가장 높은 경쟁력을 보이고 있는 구글 Waymo는 2009년 자율주행자동차 개발을 시작으로 2014년 운전자와 페달이 없는 프로토타입을 시험했고, 2016년 12월 자율주행 개발 프로젝트 독립회사인 Waymo를 스피아웃 하였다. 현재 애리조나, 캘리포니아 등에서 자율주행을 시험하고 있는 가운데 2017년 12월 누적 400만 마일(지구 약 160바퀴)을 돌파하며 가장 긴 자율주행 기록을 보유하고 있으며, 1,000 마일(1,609km) 자율주행 거리 당 0.2건의 자율주행시스템 해제(2016년 기준)를 기록하며, 여타 기업 중 가장 우수한 것으로 평가되고 있다. 우버는 차량공유 서비스 업체로 2016년 8월 자율주행

트럭을 개발한 스타트업 Otto를 인수하여 미국 콜로라도 주에서 120마일 구간을 2시간 만에 주행하여 세계 최초 상업용 자율주행 배송에 성공하였다. 또한, 자율주행시스템을 탑재한 택시 영업을 2017년에 시작하였다. 중국 Baidu는 BMW와 협력하여 베이징 시내도로와 고속도로 시범 운영을 실시하였고, 2016년 11월 중국 상용차 회사인 Foton과 자율주행트럭 프로토타입 ‘슈퍼트럭’을 선보였고, 2021년 자율주행자동차 상용화를 목표로 하고 있다.

현재 국내 업체들의 자율주행자동차 기술력은 해외 업체들과 비교하여 다소 격차가 벌어져 있으며, 특히 라이다, 레이더, 카메라 등 핵심 부품과 관련 SW의 외산 의존도가 높은 편이다. 국내 업체들은 현재 레벨 2 자율주행 기술을 확보한 상태이며, 2020년까지 레벨 3 자율주행 기술을 상용화하는 것을 목표로 하고 있다. 현대자동차그룹은 자율주행자동차 연구 개발을 전담하는 지능형 안전기술센터를 신설하고, 우리나라와 미국에서 자율주행자동차 임시 운영을 테스트 중에 있다. 현대자동차 그룹은 2018년 1월 미국 자율주행 전문업체인 오로라와 자율주행 기술 공동 개발을 발표하였다. 오로라는 구글의 자율주행 기술 책임자였던 크리스 엄슨을 비롯하여 테슬라의 오토파일럿 총괄 스티어링 앤더슨 등 세계적인 자율주행 기술자들이 설립하였으며, 자율주행 분야 각종 센서 및 제어기, 클라우드 시스템을 통한 정보 솔루션 등의 기술을 확보한 자율주행 전문업체이다. 현대자동차 그룹은 오로라와 공동 프로젝트를 통해 2021년 레벨 4 수준의 도심형 자율주행시스템 상용화를 추진할 예정이다. 현대모비스는 레벨 2 자율주행 기술을 확보했으며, 레벨 3(HDA3) 자율주행자동차를 임시 운영 중이며, 2022년까지 레벨 3 이상의 자율주행 기술의 상용화를 추진 중이다. 현재 레벨 2 자율주행 기술을 확보하고 있다고 평가 받고 있는 만도는 자체 기술로 제작한 레이더와 카메라를 장착한 자율주행자동차를 임시 운영 중이며, 인도 방갈로에 제2연구소를 설립하는 등 기술 개발 및 투자를 추진하고 있다.

국내 ICT 업체도 자율주행자동차 시대에 대비하여 관련 기술 개발을 위해 노력 중이다. 삼성전자는 세계적인 전장업체인 하만 인터내셔널을 2016년 말 인수하였고, 우리나라와 미국에서 자율주행자동차 시험운영에 돌입하였다. 자율주행자동차 등 전장사업 핵심 기술 확보를 위해 3억 달러 규모의 오토모티브 혁신펀드를 조성하였다. 오스트리아 자율주행 스타트업 ‘TTTech’에 7,500만 유로를 투자하여 지분 인수를 하는 한편, 자율주행자동차 운영체제 스타트업 ‘Renovo.Auto’와 기술 협력을 추진하는 등 자율주행 개발에 속도를 내고 있다. LG전자는 국내 ICT 업계로는 처음으로 2013년 7월 전장사업본부를 설립하고, 전기차용 부품과 카인포테인먼트 분야에 집중 투자하였고, 최근 자율주행자동차 관련 요소 기술 확보에 속도를 내고 있다. LG전자는 자율주행 관련 특허를 대거 출원(2017년 11월 현재 148건 출원)하면서 사업화 토대를 마련하였고, 전장부품 사업을 신성장동력으로 활용하고 있다. 국내 최초로 LTE 이동통신 기반 V2X 자율주행 기술 개발에 성공하였으며, 퀄컴



과 5G V2X 개발을 위한 공동 연구소 설립 및 대규모 투자를 진행하고 있다. 네이버는 기술연구조직인 네이버랩스를 2017년 설립하여 자율주행관련 기술 개발을 추진하고 있으며, 분사 1년 만인 2018년에 자율주행 기술 수준이 레벨 4에 해당하는 플랫폼 개발에 성공하였다. 그리고, 이스라엘 라이다 업체 'Innoviz Technologies'에 글로벌 전장업체와 함께 6,500만 달러를 공동 투자하는 등 자율주행 분야 기술 개발 및 투자를 진행하고 있다.

#### IV. 맺음말

자율주행자동차를 상용화하기 위해서는 기술의 미성숙에 따른 안전문제, 법/제도 부재, 비싼 가격 등 해결해야 할 이슈가 많은 상황이지만, 글로벌 업체들 간에는 자율주행자동차 시장의 가능성을 향해 어느 때보다 치열한 기술 경쟁이 진행되고 있다.

자율주행자동차 도입을 위해 기술 개발과 함께 중요한 부분이 바로 자율주행 관련 규제 개선 및 법규 신설 문제이다. 레벨 3 자율주행자동차 운영을 위해서는 법규를 개정 또는 신설해야 하고, 보험을 비롯하여 차량 공유 서비스 등 자율주행자동차로 인해 발생할 수 있는 여러 사회적 문제들에 대한 선제적 대비가 필요하다. 이에 각국 정부들도 향후 5~10년 뒤 상용화에 대비하여 규제 개선 및 법/제도 마련을 서두르고 있다. 현재 미국, 독일 등 자동차 선진국과 중국, 싱가포르, 일본, 프랑스 등의 국가에서 레벨 3 이상 자율주행자동차 운영을 허가하는 규제 완화 정책을 추진하고 있다.

우리나라는 2016년 2월 임시운영 허가를 시작으로 자율주행 법/제도를 개선하고 있다. 자동차관리법 시행규칙 개정 및 국토교통부 고시 제정을 통해 자율주행자동차 시험운영 허가 제도를 운영하고 있으며, 2017년 11월 기준 17개 기관의 30대 자율주행자동차에 대해 임시운영을 허가하였다. 2020년 레벨 3 자율주행자동차 상용화를 위한 기술 개발을 지원하는 한편, 2018년 말 완공 예정인 자율주행 시험장 건설을 통해 국내 업체, 대학, 연구소, 개인 등이 자율주행 기술을 테스트할 수 있는 인프라를 구축할 예정이다.

우리나라는 세계 수준의 자동차 및 ICT 기술과 ICT 인프라 기술을 보유하고 있어 충분한 잠재력을 보유하고 있으며, 현재 국내 자동차 업체, ICT 업체가 가세하여 함께 자율주행시대를 준비하고 있다. 자율주행자동차에 대한 출발은 여타 선진국에 비해 늦었지만, 정부와 자동차업체-부품업체-ICT업체-통신업체가 경쟁력 강화를 위해 긴밀히 협력한다면 미래 자율주행 시장에서 우리나라의 입지는 더욱 강화될 것으로 기대되고 있다.

## [ 참고문헌 ]

- [1] American Trucking Association, "Truck Driver Shortage Analysis," Oct. 2015.
- [2] Bank of America Merrill Lynch, "Thematic Investing: Overdrive; Global Future Mobility Primer," Feb. 16, 2017
- [3] BBC, "Singapore to use driverless buses from 2022," Nov. 23, 2017
- [4] BCG, "Revolution in the Driver's Seat," April 2015.
- [5] Morgan Stanley, "Autos & Shared Mobility: Exploring the Bear Case: Distracted Driving+ADAS=\$7 Trillion of Used Values at Risk," Feb. 1, 2017
- [6] Navigant research, "Navigant research Leaderboard: Automated Driving Vehicles," Jan. 30, 2018.
- [7] PwC, "The 2017 Strategy& Digital Auto Report," Sep. 2017.
- [8] Thomson Reuters, "NuTonomy hopes for second-quarter 2018 launch of paid Singapore self-driving car rides," Aug. 19, 2017.
- [9] ZDnet, "자율차 업계 미션 시스템 해제 줄여라." Feb. 2, 2017.
- [10] 국토교통부, "자율주행차 시험장 케이-시티, 고속도로 구간 개방", 2017. 11. 6.
- [11] 국토교통부, "자율주행차 실제 도로 달려요... 시험운행 시작", 2016. 2. 11.
- [12] 국토교통부, "자율주행차, 전국 어디서나 달린다", 2016. 9. 28.
- [13] 뉴스핌, "11인승 자율주행버스 제로셔틀, 판교 자율주행모터쇼에서 첫 선", 2017. 11. 16.
- [14] 서울경제신문, "현대차, 자율주행 트럭 2020년에 상용화 시동", 2017.5.5.
- [15] 한겨레, "구글 자율주행차, 지구 160번 돌았다", Dec. 1, 2017.