



미래차 국·내외 시장 동향

■ 손가녕*

1. 서론

미래차 분야는 기존 완성차 차량의 저성장 기조 속에서도 급격한 기술진화를 통한 시장 팽창이 예상되는 산업이다. 본고에서는 미래차를 친환경자동차와 자율주행자동차로 분류하고, 더불어 차량 공유 서비스 시장까지 각각의 국·내외 시장현황 및 전망을 살펴본다. 이를 바탕으로 결어에서는 국내 미래차 산업의 경쟁력에 대해 생각해 본다.

2. 미래차의 분류

여러 혁신 기술들을 활용하여 자동차에 요구되는 ‘친환경성’과 ‘최상의 안정성’을 갖춘 자동차를 미래차라고 한다. 미래차 중에서도 친환경 연료를 사용하거나 연료 효율을 향상시켜 친환경성을 증대한 자동차를 ‘친환경 자동차’로 분류한다. 이러한 친환경 자동차는 하이브리드(Hybrid Electric Vehicle; HEV), 전기자동차(Battery Electric Vehicle; BEV), 수소자동차(Fuel Cell Electric Vehicle; PCEV) 등으로 분류된다.

* 정보통신정책연구원 ICT 전략연구실 연구원, (043) 531-4142, sson@kisdi.re.kr

본 보고서는 3대 중점육성산업(시스템반도체, 바이오헬스, 미래차) 생태계 활성화 방안(2019. 12)을 바탕으로 작성

정보통신, 자동제어, 인지과학 등의 기술을 통해 특히 안정성을 증대한 자동차를 ‘자율주행자동차’로 분류하며, 이는 텔레매틱스, ITS, 커넥티드 카, 무인자동차 모두를 포괄하는 개념으로 확장되었다.

〈표 1〉 미래차의 종류와 개념

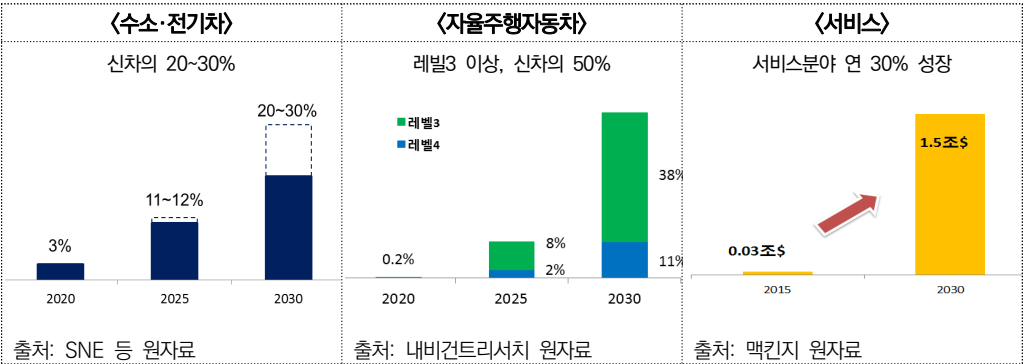
용어	특성	시장	대표 기업
친환경 자동차	친환경화	내연기관차의 시장부진 속에서 전기차시장이 크게 확대	테슬라, BYD 등
자율주행 자동차	지능화	IT기업 중심으로 자율차 개발 및 사업화가 빠르게 추진 중	구글, 웨이모 등
	서비스화	스마트폰, O2O 플랫폼 기반 공유 이동수단 확산	우버, 디디추싱, 그랩 등

자료: 산업통산자원부 보도자료(2019. 10. 15)

3. 미래차 글로벌 시장 현황 및 전망

미래차 분야는 급격한 기술진화와 산업 패러다임의 변화를 바탕으로 기존 완성차 차량의 저성장 기조 속에서도 급속한 팽창이 예상되며, 2030년 미래차 시장은 전기·수소차, 자율주행자동차, 이동서비스 산업이 주도할 것으로 전망된다.

〈그림 1〉 2030년 미래차 글로벌 시장 전망



자료: 산업통산자원부 보도자료(2019. 10. 15)

구체적으로 친환경자동차 시장 역시 크게 성장하며 2030년에는 전체 완성차의 약 20%를 차지할 전망이다. 특히, 2030년 전기차는 전체 자동차 생산의 18%를 차지할 정도로 크게 성장할 전망이다.

〈표 2〉 글로벌 친환경자동차 시장 전망

구분		2017년	2020년	2030년
세계 자동차 생산		9,466만대	9,877만대	11,460만대
친환경 자동차	전기차	122만대	345만대 (약 3.5%)	2,100만대 (약 18%)
	수소차	3,652대(* 16년)	16,602대(* 22년)	73,441대

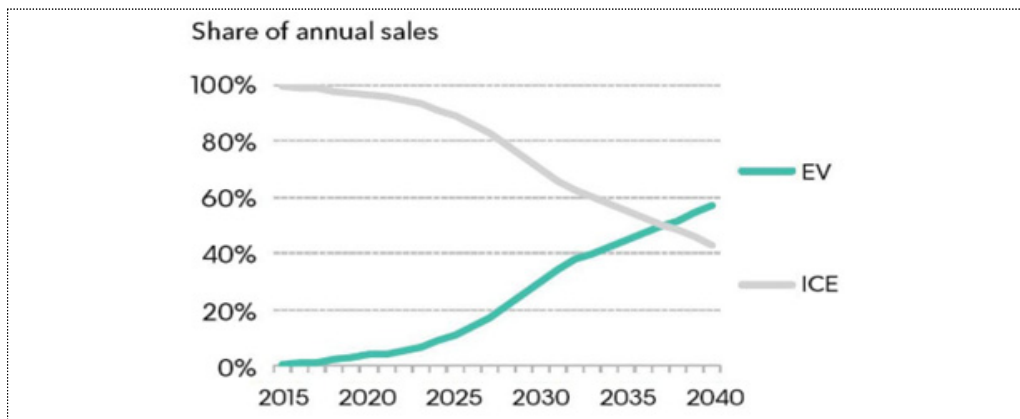
주 1: () : 전체 생산 대비 비중

주 2: 상용차 제외

자료: BISTEP(2019) 원자료, 중소·벤처기업부(2019. 9) 인용

블룸버그는 글로벌 시장에서 전기차의 판매 비중이 2037년 경에 내연기관차를 앞지를 것으로 보고 있으며, 2040년 경에는 중국, 미국, 유럽 등지 시장에서 경상용차의 56%, 중상용차의 31%가 전기화될 것이라고 예측하였다.¹⁾

〈그림 2〉 글로벌 전기차(EV)와 내연기관(ICE) 비중



자료: BloombergNEF(2019. 9)

1) BloombergNEF(2019.9), 2019 EV Outlook

자율주행자동차의 글로벌 시장 전망을 살펴보면, 글로벌 시장규모는 2020년부터 2035년까지 연평균 41%로 성장하여 2035년에는 1조 1,204억 달러 규모로 성장하며, 특히 완전자율주행자동차의 시장점유율이 급격하게 성장할 것으로 예상된다. 레벨 4) 이상의 완전자율주행자동차의 세계 시장 규모는 2020년 6억 6,000만 달러에서 연평균 84.2% 성장하여 2035년에는 6,299억 달러 규모에 달할 것으로 전망된다.

〈표 3〉 글로벌 자율주행자동차 시장 전망

(단위: 억 달러)

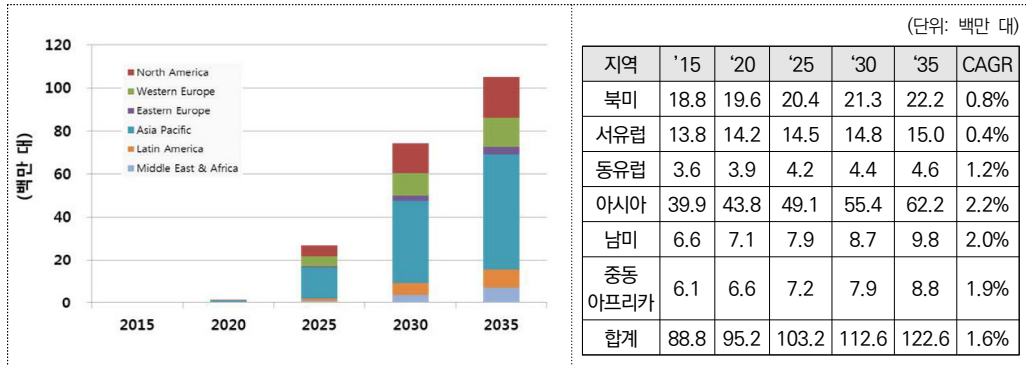
구 분	2020년	2025년	2030년	2035년	CAGR (%)
조건부 자율주행 Lv3	63.9	1,235	3,456	4,905	33.6
완전 자율주행 Lv4 이상	6.6	314	3,109	6,299	84.2
합 계	70.5	1,549	6,565	11,204	40.2

자료: Autonomous Vehicles, Navigant Research(2013), Strategic Analysis of the European and North American Market for Automated Driving, Frost&Sullivan(2014) 원자료, 중소기업기술정보진흥원(2018) 인용

현재 양산되는 자율주행자동차는 기존 내연기관차에 카메라, 레이더 센서를 부착하고 ADAS를 탑재한 레벨1, 레벨2 차가 대부분이나, 자율주행자동차의 레벨 3 이상의 자율주행 기술을 탑재한 양산형 자동차는 2025년경부터 시장을 형성할 것으로 예상되며, 2025년에서 2035년까지 연평균 성장률 14.7%에 이를 것으로 전망된다.

2) 미국자동차공학회(SAE)의 자율주행 기준에 따르면, 1단계는 운전자 운전 상태에서 핸들조향 또는 감속 등 이르기능을 지원하는 운전보조기능 단계이며, 2단계는 핸들 방향조종과 가·감속 등 자동화 기능을 포함한 부분주행 단계이고, 3단계는 차량이 주변 환경을 파악해 운행하지만 특정 상황 시에는 운전자가 개입해야 하는 조건부자율주행을 뜻한다. 일반적으로 생각하는 자율주행의 단계는 4단계부터로 4단계는 운전자 개입 없이 차량 스스로 주행하며, 운전자는 돌발상황에만 주시하는 단계로 고도자율주행 단계를 뜻하고, 5단계는 사람이 타지 않고도 차량이 움직이는 무인차로 완전 자율주행을 의미.

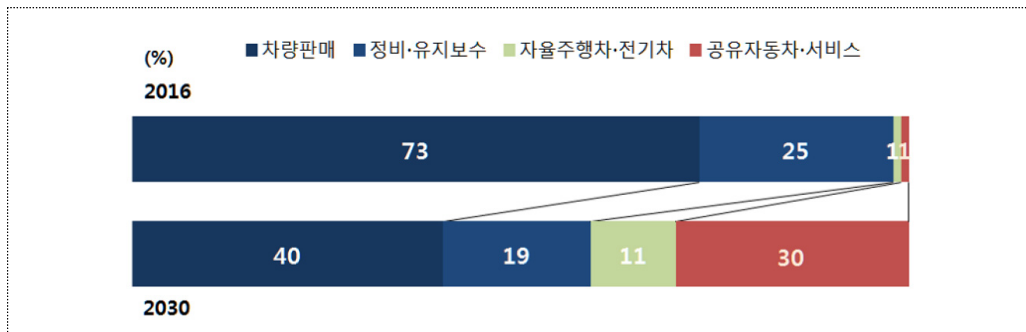
〈그림 3〉 자율주행자동차(레벨 3 이상) 글로벌 시장 전망



자료: Navigant Research(2013) 원자료, 중소기업기술정보진흥원(2018) 인용

자율주행자동차 시장의 성장과 맞물려 2030년 이후로 차량 공유 서비스가 하나의 산업으로 성장하게 될 것으로 전망된다. 차량 공유로 대표되는 자동차 서비스 시장은 2016년 약 34조원 규모에서 2030년 약 1,696조원 규모로 성장하여 자동차 전체 시장 매출에서 차지하는 비중이 1%대에서 30%로 급증할 전망이다. 이에 따라 자동차 제조사 대비 차량 공유 등 플랫폼 기업들의 시장 영향력이 커질 것으로 예상된다.

〈그림 4〉 자동차 시장의 분야별 매출액 비중 변화



자료: McKinsey Center for Future Mobility(2017. 10) 원자료, 대한무역투자진흥공사(2018) 인용

4. 미래차 국내 시장 현황 및 전망

국내 완성차 시장은 대외적인 영향 등으로 인해 지난 3년간 생산이 급감하는 등 부침³⁾을 겪었지만 2019년부터 일부 부품기업들의 경영실적이 다소 개선되는 모습⁴⁾이다. 하지만 국내 완성차 시장의 부침 속에서도 국내 미래차 시장은 글로벌 시장의 성장과 함께 크게 성장할 것으로 예상되며, 이에 따라 기존 완성차 업체뿐만 아니라 ICT 업체 등 아직 시장이 개척되지 않은 융합시장이 창출되고 있는 상황이다. 자동차 산업은 전후방 산업과의 연계성이 높고 관련 산업으로의 확장 가능성이 높은 산업으로 잠재력 있는 산업생태계를 조성한다면 주변 산업의 경쟁력까지 강화되며 산업이 활성화될 것으로 기대된다.

친환경차 시장의 국내 생산 규모는 2020년 전기차 14만대, 수소차 약 1,500대에서 각각 연평균 20.0%, 8.1%로 성장하여 2030년에는 전기차 87만대, 수소차 3,300대 규모가 될 것으로 전망된다.

〈표 4〉 국내 친환경자동차 시장 전망

구분		2017년	2020년	2030년	CAGR('20~'30)
세계 자동차 생산		9,466만대	9,877만대	11,460만대	1.5%
국내 친환경 자동차	전기차	1.5만대	14만대	87만대	20.0%
	수소차	1387대	1509대	3300대	8.1%

주 1: () : 전체 생산 대비 비중

주 2: 상용차 제외

자료: BISTEP(2019) 원자료, 중소·벤처기업부(2019. 9) 인용

자율주행차 시장의 국내 규모는 2020년 1,509억 원에서 연평균 41%의 성장률을 기반으로 2035년에는 약 26조 1,794억원에 이를 것으로 전망된다.

3) 국내생산 추이(만대) : ('16) 423 → ('17) 412 → ('18) 403 → ('19) 395 (자동차통계월보)

: 국내 완성차 업계(현대, 기아, 한국지엠, 르노삼성, 쌍용 등)의 실적 집계(e-나라지표)

4) 1차 협력기업(83개 상장사) 경영실적('19.上): 매출 7%, 영업이익 26% 증가(산업통상자원부 보도자료 (2019. 10. 15))

〈표 5〉 국내 자율주행자동차 시장 전망

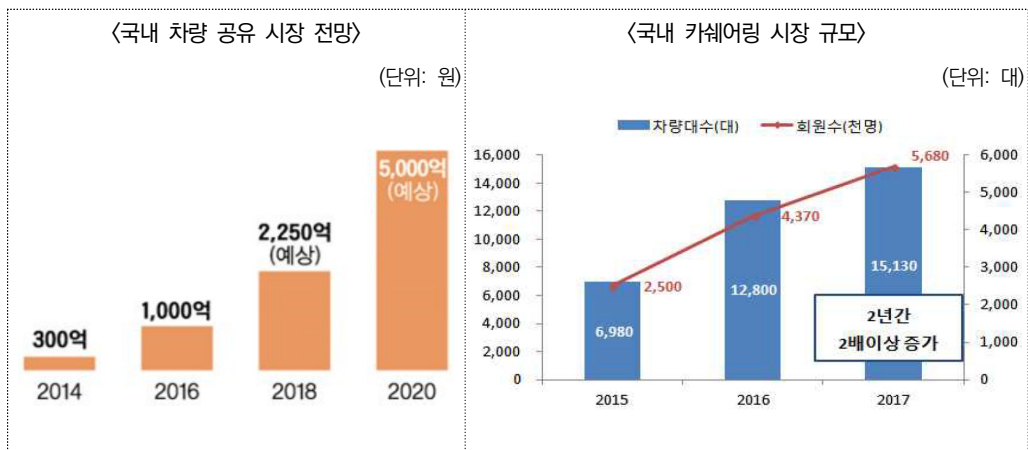
(단위: 억 원)

구 분	2020년	2025년	2030년	2035년	CAGR
조건부 자율주행 Lv3	1,493	28,852	80,753	114,610	33.6%
완전 자율주행 Lv4 이상	15	7,341	72,651	147,183	84.2%
합 계	1,509	36,193	153,404	261,794	41%

자료: KISTI(201) 원자료, 중소기업기술정보진흥원(2018) 인용

국내 차량 공유 시장 규모는 2018년 2016년 1,00억 규모에서 2018년 2,250억 원 규모를 달성한 것으로 예상되며, 2020년에는 약 5,000억원 규모로 성장할 것으로 전망된다. 국내 차량 공유시장은 카셰어링 시장 중심으로 성장하였다. 국내는 쏘카와 그린카가 양강 체제를 형성하고 있으며 2015~2017년 간 2배 이상 성장한 것으로 나타났다.

〈그림 5〉 국내 차량 공유 시장 현황 및 전망



자료: 한국과학기술정보연구원(2017)

자료: KDB미래전략연구소(2018)

그러나 법적 규제와 기존 운송업체의 반발 등의 문제로 글로벌 성장세를 따라가지 못할 우려가 존재한다. 이로 인해 일부 국내 기업은 해외시장에 직접 투자하는 방식으로 차량 공유 시장에 참여하고 있다.

5. 결어

본문에서의 국·내외 시장현황 및 전망과 함께 국내 미래차 기업들의 현황을 종합해보면, 국내 미래차 산업의 경쟁력을 추론해 볼 수 있다.

국내 친환경자동차 산업은 세계 7위의 자동차 생산국으로서 전통적인 공급망을 기반으로 배터리 등 일부 전장부품 분야에서 세계 시장을 선도하고 있다. 하지만 글로벌 시장을 양분하고 있는 미국과 중국이 전기자동차 인프라에 투자를 집중하고 있어 국내 기업의 성장성에 위협적으로 평가된다.

자율주행자동차 부분에서는 자율주행을 관장하는 임베디드 SW 분야는 현대기아차, 네이버랩스 등이 자율주행 알고리즘을 개발하고 테스트를 통해 데이터를 수집하고 있지만 글로벌 시장 진출 잠재력은 미약한 것으로 평가된다. ICT 지능형자동차 분야 국가별 상대 수준 및 기술격차⁵⁾를 살펴보면, 국내 기술은 최선진국인 미국과 약 1.7년의 기술격차가 존재하며 일본, 유럽, 미국에 비해서도 뒤처지고 있는 것이 현실이다. 하지만 국내에서 소수이지만 자율주행 SW 분야에서 성장잠재력을 갖춘 스타트업 및 중소기업이 증가하는 추세이다.

차량공유 서비스 업체 쏘카는 2018년 8월 자율주행 스타트업 라이드플렉스에 이어 2019년 3월에는 전기자전거 공유 플랫폼 일레클에 투자를 진행하는 등 전체 모빌리티 플랫폼을 장악하는 쪽으로 시동을 거는 등, 협업구조와 가치사슬에도 변화가 일어나는 중이다. 차량공유 서비스도 급성장하고 있지만 법적 규제와 운송업체와의 갈등 등의 문제를 해결하지 못하면 글로벌 성장세를 따라가지 못할 우려가 존재한다.

미래차 산업은 아직 본격적인 시장이 형성되기 전의 기술개발 및 사용화를 준비하는 단계이기 때문에 국내 미래차 산업은 생태계 조기 전환 여부에 따라 성장성의 갈림길에 놓여 있다. 따라서, 국내 미래차 산업의 문제점 및 한계점을 면밀하게 파악하여 개선하고, 성장가능성이 높은 분야를 집중적으로 육성한다면, 새로운 기회의 장이 될 것으로 예상된다.

5) 정보통신기술진흥센터(2018)

참고문헌

- 김성옥·조유리·김민식·손가녕(2019), “3대 중점육성산업(시스템반도체, 바이오헬스, 미래차) 생태계 활성화 방안”, 정보통신정책연구원.
- 대한무역투자진흥공사(2018). “자동차 분야 신산업 동향 및 밸류체인 분석”. 산업별 글로벌시장 진출전략 보고서.
- 산업통산자원부 보도자료(2019. 10. 15). “미래차 산업 신속전환을 위한 3대 전략 -미래자동차 산업 발전전략 발표-”.
- 정보통신기술진흥센터(2018), “2017년도 전문가 심층 인터뷰(FGI)를 통한 ICT 기술수준 조사보고서”.
- 중소기업기술정보진흥원(2018). “중소기업 전략기술로드맵 2019-2021 -자율주행차-”.
- 중소·벤처기업부(2019. 9), “GPS-250 프로젝트 그린카 플레이 그라운드 조성 추진계획(안)”.
- 한국과학기술정보연구원I(2017), “카셰어링-공유경제 관심 속 시장 규모 지속적 증가”, KISTI 마켓리포트 2017-01.
- KDB미래전략연구소(2018), “글로벌 차량공유 시장의 성장과 발전전망”, Weekly KDB Report. 2018. 4. 30.
- BloombergNEF(2019. 9), “2019 EV Outlook”.
- e-나라지표 자동차산업 동향, http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1150