

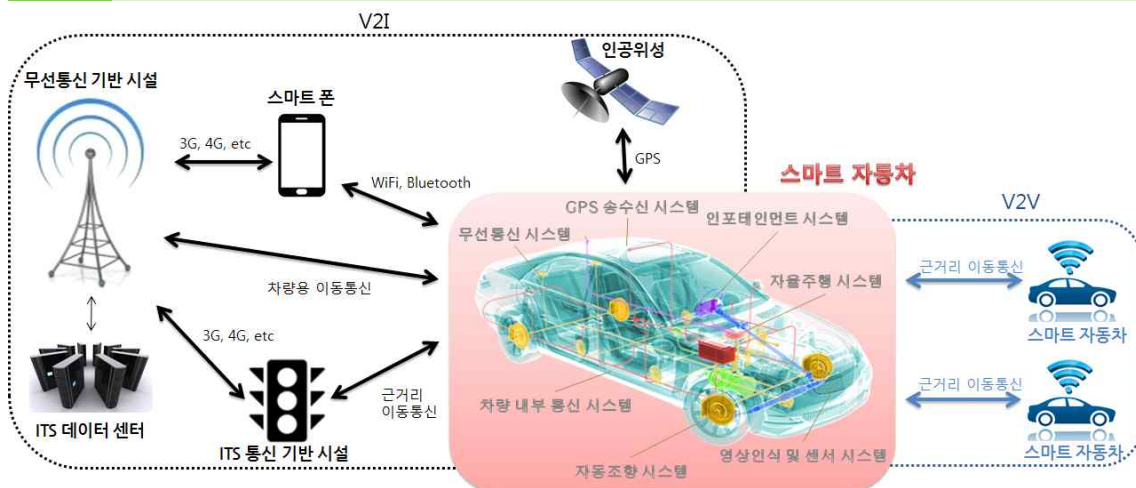
중국 스마트 자동차 개발 동향과 시사점

신성장산업연구실 연구원 김승민

□ 스마트 자동차: 자동차에 IT 기술을 적용하여 안전과 편의를 제공

- 스마트 자동차는 최신 전자·제어, 정보통신 기술을 자동차에 적용하여 운전자에게 고도의 안전과 편의를 제공하는 자동차
 - 스마트 자동차의 개념은 자동차가 통신망에 연결되어 정보를 운전자와 차량에 제공하는 커넥티드카(Connected Car) 개념과 자동차 구동계를 제어하여 운행하는 자율주행자동차(Autonomous Car) 개념으로 구분
 - 스마트 자동차는 차량 자체의 내부 통신 및 전자제어 시스템과 차량 외부 통신 시스템, 통신기반 시설 인프라가 주요 구성요소

그림 1 스마트 자동차 및 주요 구성요소



자료 : 산업연구원(2014)

- 스마트 자동차를 구현하는 기술은 목적에 따라 차량 안전을 위한 운용 및 모니터링 시스템을 포함하는 차량 안전기술과 운전자의 편의를 위한 서비스를 제공하는 차량 편의 기술로 분류

표 1 스마트 자동차 구성요소별 주요 세부 기술

분류	주요 세부 기술
차량 내 통신 및 전자제어 시스템	차량 내부 통신 시스템(CAN, Controller Area Network), 운전보조시스템(ADAS, Advanced Drive Assistance System), 지능형 순항 제어 시스템(ACC, Advanced Cruise Control), 차선 이탈 경보 시스템(LDWS, Lane Departure Warning System), 영상인식 및 센서 시스템 등
차량 외부 통신 시스템	단거리무선통신시스템(DSRC, Dedicated Short-Range Communications), 차량간 네트워크 기술(VANET, Vehicular Ad-hoc Network), 차량용 무선 통신 기술(WAVE, Wireless Access in Vehicular Environment) 등
운전자 서비스 제공 시스템	차량용 네비게이션 시스템, 인포테인먼트 시스템(Infortainment System), 텔레매틱스 서비스 시스템(Telematics Service System) 등

자료 : 산업연구원 정리

□ 자동차 내 편의 서비스에 대한 요구와 안전 규제 강화로 시장 확대

- 자동차 내에서 편의 서비스를 활용하고자 하는 소비자가 증가하고 있으며 교통 정보를 활용하여 교통 체증을 줄일 수 있을 것으로 기대
 - 자동차에 전자·통신 기능을 이용한 편의 서비스에 대한 소비자의 요구 증가
 - ※ 2013년 독일의 자동차 소비자 설문조사¹⁾에 따르면 자동차 구입자의 49%가 자동차의 성능보다 스마트폰 연결 기능을 더 중요하게 고려
 - 미래에 자동차수 증가로 인해 교통체증과 주차 공간 부족 문제가 가중될 것으로 예상되는 가운데 교통 정보를 활용하여 경제적 손실 감소를 도모
 - ※ 실시간 교통정보를 활용한 신호등을 도입하면 자동차 정지 횟수를 40%, 차량 운행 시간을 25%, 연료 소모량을 10% 줄일 수 있을 것²⁾
- 교통사고로 인한 사회적 비용을 줄이기 위해 자동차 안전 규제가 강화되면서 차량 안전 기술에 대한 수요가 증가

1) Consumer Behavior, Germany 08/2013

2) Roland Berger, 2012, "Connected Vehicles: Capturing the value of data"

- 자동차 교통사고로 많은 비용이 소모되고 있는 바, 스마트자동차 도입을 통해 교통사고를 줄임으로써 사회적 비용을 절감할 수 있을 것으로 예상
※ 2020년 전체 차량 장착 시 연간 교통사고 절감효과 최대 3.72조, 교통사고 사망자 감소 효과 0.75명, 보행자 사망자 감소 효과 0.66명 예상³⁾
- 각 국은 자동차 안전을 담보하기 위해 TPMS, ESC, LDWS, AEBS 등을 자동차에 장착하여 안전 효과가 뚜렷이 나타난 시스템들에 대해 의무장착을 적극 검토하고 있음.
※ 유럽의 승용차 대상 신차 안전프로그램 종합등급 평가(Euro NCAP)의 안전성 강화 로드맵('13년 ~ ' 15년)에 맞춰 ADAS 제품 최소 장착률을 기존 3~10%에서 2015년 50~100% 수준으로 강화

표 2 국가별 스마트 자동차 안전기술 적용 규제

국가	내용
유럽	2014년부터 AEB(Autonomous Emergency Braking), LDW(Lane Departure Warning), 2015년부터 차량긴급전화서비스(eCall) 가산점 부여
미국	2012년부터 BUA(Back-up Aid) 의무 장착, LDW, FCW에 대한 가산점 부여
일본	2014년부터 AEB, LDW 가산점 부여, 3.5톤이상 LDW 의무 장착
중국	2016년부터 AEB, LDW, BSD(Blind Spot Detection) 가산점 부여
한국	2009년 디지털 운행기록계 의무 장착, 2013년부터 LDW, 2014년부터 eCall 가산점 부여

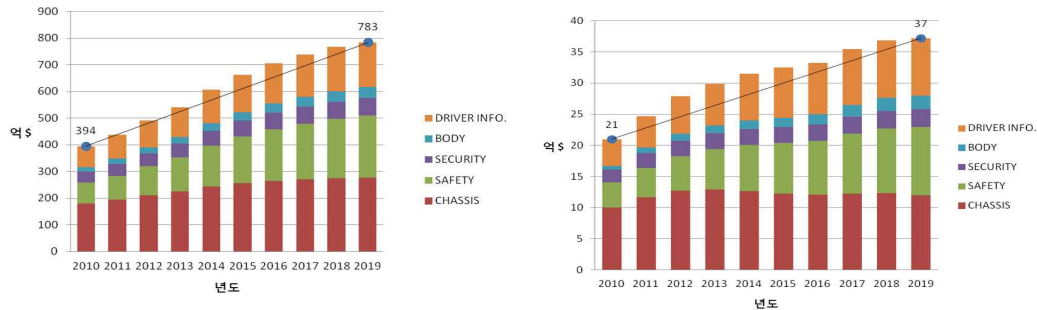
자료 : 각 국가별 자료, 산업연구원 정리

- 소비자 수요 증가와 정부 규제 강화에 따라 스마트 자동차 시장은 급속히 확대될 것으로 예상
 - 향후 차량용 통신망 인프라가 구축됨에 따라 2019년에는 전체 차량의 절반 정도가 인터넷에 연결될 것으로 전망
 - 세계 스마트 자동차 시장은 2010년 394억 달러에서 2019년 783억 달러로 성장할 것으로 보이며 국내 스마트 자동차 시장은 21억 달러에서 37억 달러로 급격히 성장할 것으로 예상

3) 한국산업기술평가관리원, 2013, “스마트카 산업부 R&D 지원 정책”

그림 2 스마트 자동차 시장 현황 및 전망

〈세계 스마트 자동차 시장 현황 및 전망〉 〈국내 스마트 자동차 시장 현황 및 전망〉



자료 : Strategy Analytics(2012)

주 : 운전정보, 자동차차체, 보안, 안전, 샤시

○ 기계 중심의 자동차 산업에 최신 전자·통신 기술이 접목되면서 산업의 범위가 확장되고 있음.

- 자동차 부품의 전자장치의 비중이 증가⁴⁾하면서 자동차 산업 구조가 변화하고 있으며 전자·통신 산업 등 이종 산업으로 부품시장 주도권 경쟁이 확장되고 있음.
- 스마트 자동차가 보급됨에 따라 차량용 무선통신 서비스 산업, 차량내 모바일 서비스 산업, 텔레메틱스 산업 등 스마트 자동차 주변 산업의 급격한 성장이 예상
- 자동차의 전자장치와 연동되어 교통정보 클라우드 서비스, 자동차 모바일 결제 등 다양한 모바일 서비스가 새로 생겨나며 차량 수리업, 자동차 보험업 등에 파급효과가 클 것

□ 산업의 영역이 확장되면서 전자·IT 업체들의 자동차산업 진출이 활발

○ 자동차 기업과 IT 기업은 융합기술 연구를 위해 협력 네트워크를 구성하여 제품·서비스를 개발하는 한편, 시장을 선점하기 위해 경쟁

4) 차량 한 대에 ECU 70여개, 소프트웨어 코드 1억 라인 이상, 차량 내 전자/전기장치 연결 와이어는 4km 이상 활용되고 있으며 전자장치의 자동차 원가 비중은 2020년 50% 이상 확대될 것으로 전망

- 차량 내 정보 서비스를 제공하는 커넥티드카 분야는 주로 완성차 업체와 전자·통신 업체 간 협력을 통해 개발하는 사례가 많음.

표 3 스마트 자동차 관련 자동차-IT기업 협력 개발 동향

기업명	개발 사항
도요타	<ul style="list-style-type: none"> · 마이크로소프트 'Window Azure' 를 활용한 텔레메틱스 서비스 공동개발 · 도요타의 자회사 " Toyota Media Service"에 1,200만 달러 투자
포드	<ul style="list-style-type: none"> · 마이크로소프트와 텔레메틱스 플랫폼 "SYNC" 개발 · 소니와 차량용 엔터테인먼트 시스템 장착
GM	<ul style="list-style-type: none"> · OnStar에 인터넷 기반 페이스북, 화상채팅 등 멀티미디어 서비스 제공, Google과 안드로이드 OS 탑재 및 OnStar 서비스 제공 합의
BMW	<ul style="list-style-type: none"> · Google, AT&T와 차량용 커뮤니케이션 플랫폼 커넥티드 드라이브 개발, 애플 iPad와 연계하여 고장지원, 뉴스제공 서비스 · RIM의 블랙베리 스마트폰과 자동차를 연계하는 기술 개발
벤츠	<ul style="list-style-type: none"> · Google의 'Search&Send' 를 S클래스와 CL클래스 쿠페에 장착 · 라디오, 전화, MP3 네비게이션시스템을 통합한 멀티미디어 시스템을 도이치텔레콤과 개발
현대자동차	<ul style="list-style-type: none"> · 마이크로소프트와 텔레메틱스 서비스 플랫폼 'BlueLink' 개발 · 삼성전자와 양사 기기간 프로토콜을 맞춰 스마트폰 멀티미디어 스트리밍 서비스 차량 내에 제공 · 네이버와 업무협약 체결하여 음성인식 기능 자동차 전용 어플리케이션 개발

자료 : 각 기업 홈페이지 및 자료 참조, 산업연구원 정리

- 자동차 구동계의 전자제어를 통해 자동차의 안전을 담보하는 자동차 제어 및 자율주행 기술은 완성차 업체들과 IT기업 중심으로 개발되고 있음.

표 4 주요 자동차 기업의 자율주행 기술 개발 동향

기업명	개발 사항
Google	<ul style="list-style-type: none"> · 80만km이상 자율주행차 시험 주행에 성공(2013년 3월)
벤츠	<ul style="list-style-type: none"> · 2013년 9월 S500 Intelligent Drive 연구차량으로 100km 시범자율주행에 성공 · 2020년까지 상용 자율주행차를 출시하겠다고 선언
볼보	<ul style="list-style-type: none"> · 2013년 7월 운전자 개입 없이 레이더, 레이저센서, 카메라 등의 장비를 기반으로 시속 90km, 차량 간격 최대 4m 이하로 운행할 수 있는 기술을 개발하여 시연
아우디	<ul style="list-style-type: none"> · 2013년 초 스스로 주차를 하는 무인주차 기술을 공개 · 2014년 자율주행기술인 Piloted Driving 기술을 탑재한 James2025 공개
포드	<ul style="list-style-type: none"> · 2013년 12월 Michigan 대 등과 함께 개발한 Fusion Hybrid 자율주행 연구차 공개 · 완전 자동화의 한계를 실험하기 위해 2025년까지 상용화 계획 없음.
GM	<ul style="list-style-type: none"> · 2018년에 Cadillac에 고속도로에서 교통상황을 고려해 차량 스스로 속도와 간격을 조정하는 Super Cruise라 불리는 반자동 드라이빙 기술을 넣을 것이라고 발표

	<ul style="list-style-type: none"> • 동 기술은 완전 자율주행차로 이행하기 위한 전단계로 평가
Toyota	<ul style="list-style-type: none"> • 2013년 1월 자율주행용 시험 모델 AASRV(advanced active safety research vehicle) 공개 • 10월에는 안전거리 유지 및 차선유지 기능이 결합된 AHDA(automated highway driving assist)가 탑재된 자율주행차 5년내 출시를 발표
Nissan	<ul style="list-style-type: none"> • 2013년 8월 MIT, Stanford, Oxford, 동경대 등 대학과 공동으로 개발한 Leaf 자율주행차 공개 • 자율주행차 상용화 시점을 2020년으로 보고 향후 10년 내 판매 계획을 발표
현대·기아	<ul style="list-style-type: none"> • 2012년 초 ASCC(Advanced Smart Cruise Control)를 기반으로 고속도로 자율주행시스템 개발, 약 2년간 5만km 시험 주행을 실시, 5년 내 상용화 기대

자료 : 정보통신산업진흥원(2014), 자율주행차 최근동향 및 도입 이슈 참고, 산업연구원 정리

□ 스마트 자동차 기술 개발을 위해 각 정부 기술개발 및 인프라 구축 지원

○ 주요 선진국을 중심으로 스마트 자동차 기술 개발 및 차량용 통신망 인프라 구축을 위해 기술 개발·시험 사업을 진행 중

- 국가별로 스마트 자동차 기술 개발을 지원하기 위해 산업계 기술개발을 지원하거나 산·학·연 연계 사업 지원
- 각 국 정부는 차량과 차량, 차량과 인프라 간 통신을 위한 차량용 통신망 인프라를 구축하기 위해 국가적 차원의 사업을 진행 중

표 5 스마트 자동차 관련 정부 육성 정책		
국가	스마트 자동차 연구개발 지원 정책	차량용 통신망 인프라 구축 정책
미국	정부의 미래형 자동차 연구개발 전략 수립 및 주요 자동차 업체를 중심으로 한 산업계 기술개발 지원	Connected Drive 프로젝트를 통해 차량과 차량, 차량과 도로변 인프라의 통신 시스템 구축을 위한 기술 개발을 추진 WAVE(Wireless Access in Vehicular Environment) 통신 기반 Test bed 구축 및 서비스 검증
유럽	EU 경제성장 비전인 EU2020에서 스마트·지속가능성장의 일환으로 스마트카를 포함한 스마트 시스템 기술개발 정책인 EPoSS 추진	CVIS(Cooperative Vehicle-Infrastructure Systems), SAFESPOT, C2X 등의 프로젝트를 추진하고 있으며 SimTD 프로젝트를 통해 서비스 검증
일본	'00년 초부터 산·관·학 연계한 스마트카 구현 로드맵 수립 및 연구개발	Smart Way21 프로젝트를 통해 안전하고 편안한 도로환경 시스템 구축을 목표로 3단계

		(2000~2015) 사업을 진행
한국	미래부는 미래성장동력 종합실천계획(안)의 ‘스마트카’를 30대 국가중점과학기술에 선정, 산업부는 ‘자율주행자동차’를 13대 산업엔진의 한 분야로 선정	국토해양부에서 수립한 ‘건설교통 R&D 혁신 로드맵’에서 ‘스마트 하이웨이’ 사업을 진행. 미국의 WAVE 통신 프로토콜 기반으로 고속도로의 Test bed 구축. 2014년부터 C-ITS 시범사업 추진 중

자료 : 산업연구원 정리

□ 중국내 자동차 주요 소비층 변화로 스마트 자동차 시장 규모 증가 예상

○ 중국 자동차 시장은 성숙 단계에 접어들고 있으며 주요 자동차 소비자층이 가계 중심으로 전환되고 있음.

- 중국 승용차 판매 증가율은 한자리 수로 감소하였으나 변동 폭이 줄어들어 안정화되고 있음.

※ 자동차 생산량 2,372.3만대(7.3% 증가), 판매량 2,349.2만대(6.9% 증가)

- 경차의 판매대수가 감소한 반면 소형차, 준중형차가 주력으로 부상하여 주요 소비층이 기업과 정부기관에서 가계 중심으로 전환되고 있음을 시사

※ 2014년 소형차의 판매비중이 63.8%, 준중형이 25.5%를 기록하여 전체의 89.3% 차지

○ 중국 내 자동차 안전에 대한 요구가 증가함에 따라 향후 자율주행 기술에 대한 수요가 증가할 것으로 예상

- 최근 닐슨의 통계 자료에서 중국의 소비자는 미국시장이나 독일시장의 소비자 보다 자율주행 자동차를 구매할 의향이 월등히 높은 것으로 나타남.

- 자동차 제어를 포함한 자율주행 기술이 상용화 될 경우, 중국의 교통사고 사망자 감소 효과가 클 것으로 예상.

※ 세계보건기구(WHO)에 따르면 2010년 중국의 한 해 교통사고 사망자 수는 27.6만 명이며 2012년 미국의 3.4만 명이나 2013년 유럽연합의 1.2만 명과 비교할 때 아주 높은 수치

○ 중국의 스마트 자동차 시장은 급속히 성장하여 미래에 세계 전체 시장에

서 가장 큰 비중을 차지할 것으로 예상

- 2015년 중국 자동차 생산량은 약 2,500만대에 달할 것을 예상되며 스마트 카 시스템은 일부 고급자동차에 적용되고 있으나 점차 일반 모델로 보급 될 것으로 예상
- 2015년 중국 스마트 자동차 시장 규모는 1,500억 위안(약 26조 4,000억원)을 넘어서고 스마트 자동차 보유 인구가 전체 자동차 보유 인구에서 차지하는 비중이 10%를 넘어설 것으로 전망. 또 5년 후인 2020년에는 그 규모가 2000억 위안(약 35조 2,400억원)에 달할 것으로 추산⁵⁾
- 시장조사기관 룩스리서치는 보고서를 통해 2030년에 전 세계 스마트 자동차 시장 중 중국이 전체에서 차지하는 비중은 35%를 차지해 세계 최대 시장이 될 것으로 예상

□ 중국의 IT와 자동차 업체들은 자금력을 바탕으로 스마트 자동차를 적극 개발

- 중국의 세계적인 IT업체들은 막대한 자금력을 바탕으로 스마트 자동차 분야에 전략적으로 투자
 - 중국의 BAT(바이두, 알리바바, 텐센트) 등 각종 대형 인터넷 관련 업체들은 자동차 업체들과 협력을 통해 스마트 자동차 산업에 진출
 - 이들 IT 업체들은 스마트 자동차 분야 주도권을 잡기 위해 자체적인 스마트 자동차 운영체제(OS) 개발하고 차량용 정보 서비스를 제공
- 중국 로컬 자동차업체들은 외국 자동차 업체들과 경쟁에서 우위를 선점하기 위해 스마트 자동차에 집중 투자
 - 중국내 외국 자동차업체는 여전히 중국 시장에서 시장 점유율 우위를 보이고 있으며 중국 로컬 자동차업체는 스마트 자동차를 통해 전략적 우위를 점하기 위해 노력

5) 국가통계국(2014) '국민경제 및 사회발전에 관한 통계보고서'

- 최근 열린 상해모터쇼에서 중국 자동차 업체들은 자동차에 통신 기술을 접목시킨 커넥티드카를 다수 공개하면서 전략적 방향을 확정

표 6 중국 스마트 자동차 기업 기술 개발 현황

중국 기업	스마트 자동차 관련 기술 개발 협력 현황
바이두	<ul style="list-style-type: none"> · 지난해 9월 BMW와 협력하여 베이징과 상하이에서 무인자동차 주행기술을 실험하기로 했다고 발표 · 바이두는 BMW 차량에 바이두지도, 음성식별 시스템, 클라우드 서비스 등을 제공, 지난 2월 차량용 인포테인먼트 플랫폼인 ‘카 라이프(Car life)’를 발표
알리바바, 상하이 자동차	<ul style="list-style-type: none"> · 상하이 자동차 그룹과 알리바바는 ‘커넥티드카’ MOU를 체결하고 10억 위안의 스마트 자동차 펀드를 조성 · 상해자동차는 자동차 개발 기술을 제공하고 알리바바는 자동차 디지털 엔터테인먼트, 클라우드 컴퓨팅, 지도와 데이터 분석 시스템을 개발
텐센트 폭스콘, 하모니오토	<ul style="list-style-type: none"> · 텐센트는 폭스콘, 하모니오토와 손잡고 ‘인터넷+스마트카’ 협력을 전개 · 텐센트는 인터넷 오픈플랫폼을 제공하고 스마트카 운영체제를 개발, 폭스콘은 첨단 모바일 단말기와 스마트 자동차를 디자인, 생산, 제조할 예정, 하모니오토는 첨단 자동차 판매 및 서비스를 담당. · 텐센트는 지난해 5월 차량운행 데이터 분석 및 위치 정보 등 스마트 자동차 서비스를 제공하는 기기인 루바오박스를 출시
치루이 자동차	<ul style="list-style-type: none"> · 통신망 공급업체 버타이와 인터넷 자동차 서비스 회사 이도우움처사와 연합하여 자동차 공유 합작회사를 설립, 2016년에 스마트 전기 자동차를 출시할 계획
화웨이, 장안 자동차	<ul style="list-style-type: none"> · 화웨이는 장안 자동차와 MOU를 체결하여 스마트 자동차 영역에서 전략적 협력 파트너로 자동차 통신설비, 모바일 동영상, 이동단말기, 칩, 시스템 사용 및 서비스 등 영역에서 업무 협력을 진행
화웨이, 동평 자동차	<ul style="list-style-type: none"> · 화웨이는 동평 자동차와도 MOU를 체결하고 지능형 자동차, IT/ITC 정보 서비스 등 영역에서 협력을 진행 · 동평 자동차와 차량 내 정보 서비스인 WindLink를 성공적으로 개발하였으며 출시 예정인 동평 평선AX7 모델에 장착
베이징 자동차, LeTV	<ul style="list-style-type: none"> · 베이징자동차그룹은 ‘2015 상하이 모터쇼’에서 제작발표회를 열고 중국 온라인 엔터테인먼트 회사 LeTV와 함께 스마트카 시장에 진출 계획을 밝힘. · 모터쇼에서 공개한 컨셉트카는 베이징 자동차가 차체제작을 맡았고 LeTV는 차량과 차량, 차량과 클라우드 시스템간 호환을 가능하게 하는 헤드유닛 시스템을 제공

자료 : 각 기업 홈페이지, 산업연구원 정리

□ 중국 정부는 스마트 자동차 분야 육성을 위한 전략적 지원 정책을 마련

- 중국 정부의 스마트 자동차에 대한 정책적 지원도 중국 스마트 자동차 시장이 성장하는데 일조

- 제조업을 대표하는 전통 자동차 산업과 인터넷이 융합된 스마트카 산업은 중국 당국이 올해 새롭게 내건 '중국제조(中國製造)2025'과 '인터넷 플러스(+)' 구상의 핵심 주축산업으로 주목

※ '중국판 인더스트리 4.0'으로도 불리는 '중국제조2025'는 전통 제조업과 사물인터넷(IoT)을 결합해 스마트한 생산을 추구하는 것

※ '인터넷 플러스(+)'는 기존산업에 클라우드, 빅데이터, 사물인터넷 등을 결합해 새로운 성장동력을 마련하겠다는 내용으로 중국 경제의 새로운 테마로 부상

○ 중국은 대학을 중심으로 무인 자율주행 자동차 개발을 꾸준히 지원

- 80년대부터 대학을 중심으로 자율주행 자동차 기술을 개발하여 기술을 축적하고 있음.

※ 국방과학기술대학은 2011년 7월, 고속도로 286km 구간을 평균 87km/h, 3시간 22분에 완주하고 군사교통학원은 2012년 11월, 고속도로 104km 구간을 평균 100km/h으로 완주

□ 국내 스마트 자동차 분야 경쟁력 제고를 위해 정책적 지원과 법·제도 마련 필요

○ 정부의 ITS 인프라 구축과 기업의 스마트 자동차 기술 개발을 연계하여 통합된 정책적 지원체계를 구축할 필요

- 한국은 미래창조과학부와 산업통상자원부가 기술개발 전략을 수립하고 ITS 인프라 구축은 국토교통부, 서비스와 콘텐츠산업 육성은 문화체육관광부 등으로 분리되어 있어 일원화된 지원체계 구축이 시급

※ 산업통상자원부의 산업기술 R&BD 전략 중 차량용 IT 및 SW 부품 기술⁶⁾과 미래창조과학부의 ICT R&D 중장기 전략 중 자동차 지능형 ICT 카와 ICT 카 서비스 개발 전략⁷⁾, 국토교통부의 자동차·도로교통 분야 지능형교통체계(ITS) 계획 2020⁸⁾ 등

○ 스마트 자동차 등장에 따라 우리나라 환경에 적합한 도로교통과 관련된 새로운 법·규제에 대한 연구도 필요

6) 산업통상자원부, "산업기술 R&BD 전략(2014~2018)", 2013

7) 미래창조과학부, "ICT R&D 중장기 전략(2013~2017)", 2013

8) 국토해양부, "자동차·도로교통 분야 지능형교통체계(ITS) 계획 2020", 2012

- 자동차 운전 중 정보 서비스를 활용하거나 자동제어 될 경우 발생할 수 있는 시나리오 등을 우선적으로 고려
 - ※ 미국은 Connected Vehicle Research Program의 V2V safety application research plan을 통해 스마트 자동차 운전 시 가능한 시나리오를 검토
- 자율주행 기술 시험 운행에 대한 지침을 마련하고 스마트 자동차의 도로 교통법상 법적 지위에 대한 연구도 추진할 필요가 있음.
 - ※ 미국은 2013년 운수부가 자율운행 차량 시험운행 요건 지침을 마련했으며 캘리포니아, 네바다, 플로리다 등 일부 주는 시험운행을 허가
 - ※ 일본은 닛산의 자율주행 시험운행 차량에 정식 번호판을 발급

□ 중국내 스마트 자동차 시장 선점을 위해 각 분야별로 전략적 접근 필요

- 국내 자동차 기업의 중국 내 스마트 자동차 분야 경쟁력 확보를 위해 중국 IT·통신 서비스 기업과 협력이 필요
 - 중국 내 로컬 기업에 비해 우수한 자동차 기술력을 바탕으로 중국 IT 서비스 기업과 적극적인 기술개발 협약을 추진하여 시장을 선점
 - 여타 해외 자동차 기업에 비해 저렴한 가격에 스마트 자동차를 도입하여 대중화 선도 전략을 추진함이 바람직
- IT 서비스 경쟁력을 바탕으로 중국 내 스마트 자동차 서비스 시장 진출을 도모
 - 국내 모바일 서비스 기업 역량과 우수한 모바일 통신 인프라를 활용하여 스마트 자동차 서비스 기업을 우선적으로 육성함이 바람직
 - 중국에 비해 앞서 있는 모바일 서비스 경쟁력을 활용하여 중국 내 스마트 자동차 서비스 및 콘텐츠 시장에 진출
- 스마트 자동차 분야 기술 표준 수립을 위한 한·중 협력이 필요하며 관련 법·규제에 대한 정부간의 협조도 필요

- 최근 새로운 산업 분야인 스마트 자동차 분야의 기술 표준을 선점하기 위해 기술 계층별, 국가별로 경쟁이 심화
 - ※ 차량용 표준 플랫폼을 선점하기 위해 제니비(GENIVI), 안드로이드, i-OS, QNX 등의 운영체제(OS)가 경쟁
 - ※ 표준 차량용 임베디드 소프트웨어 개발을 위해 유럽 자동차 기업을 중심으로 AUTOSAR(AUTomotive Open System Architecture)라는 산업 표준 단체를 결성하여 표준 기술 개발 중
 - ※ 자율주행자동차 표준 기술은 개발 업체에 따라 레이더, 카메라, 센서 등을 활용하는 플랫폼이 서로 다르나 향후 표준화 될 것으로 예상
- 도로상에 기술 표준화가 필수적인 자동차의 특수성으로 인해 지역에 따라 표준화가 달리 이루어질 가능성이 크므로 미래 자동차 표준 기술 수립을 위한 한·중 협력을 통해 국내 기업의 중국 스마트 자동차 시장 진출을 위한 길을 마련
- 표준기술 뿐 아니라 주파수할당, 기기인증규격, 수익분배구조 등의 법·규제 마련을 위한 중국 정부와의 협력이 필요