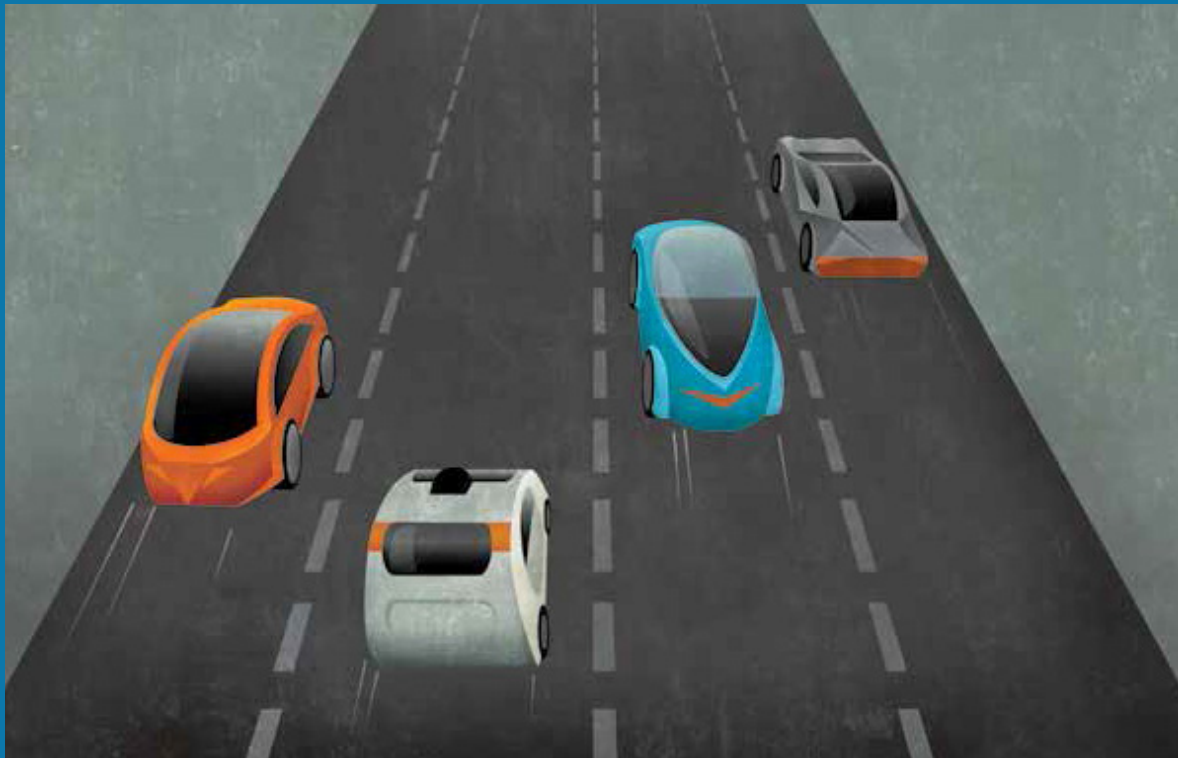


# 첨단 차량기술에 대한 현실 점검

자율주행차와 전기차에 대한 대규모 투자 현황을 평가하기

by Craig Giffi, Joseph Vitale Jr., Thomas Schiller, and Ryan Robinson

ILLUSTRATION BY DIETER BRAUN



**요**즘의 자동차 산업 관련 출간물을 펼쳐보다 보면 자율주행차와 전기차가 시장에 가져올 새로운 가능성을 상세하게 다루는 기사들에 파문히기가 심상이다.

실제로, 제조사, 공급사, 기술기업들이 막대한 규모의 자금을 이들 기술을 현실로 만들기 위해 투자하는 중이다. 이러한 R&D 추진에는 몇 가지 이유가 있다. 자율주행차는 운전자의 실수를 제거함으로써 도로 안전을 획기적으로 개선할 잠재력을 가진다. 그리고 전기차는 운송을 위한 화석연료의 연소 때문에 발생하는 부정적인 환경적 영향을 제거할 수 있다. 비록 이들이 부정할 수 없는 긍정적인 목표지만, 이를 달성하는 일은 생각보다 훨씬 어려울지도 모른다. 사실, 첨단 차량기술에 대한 현재의 투자 추세는 모든 참가자들이 올인한 상황인 거액의 판돈이 걸린 포커 게임으로 묘사할 수 있다. 그리고 그 결과는 대부분 결정되지 않았지만, 테이블에 앉은 모두가 이득을 볼 가능성은 없어 보인다.

## 이들 기술에 할당된 자본의 규모가 급등하고 있다

차량 혹은 브랜드 간의 차별화가 점점 더 어려워지는 업계에서, 자율주행과 전기화와 같은 선도적 첨단기술은 지난 100년 동안에 걸쳐 성숙해온 초경쟁적인 경기장을 근본적으로 변화시킬 막대한 기회를 제시한다. 대부분의 애널리스트가 전기화된 자율주행 차량이 미래의 어느 시점에서 우리 삶의 일부가 된다는 데 동의하지만, 대규모로 그 일이 일어날 때까지 얼마나 걸릴까에 대해서는 의견이 분분하다. 낙관주의자들은 앞으로 몇 년 안에 펼쳐질 준비가 된 혁명의 가장자리에 우리가 앉아 있다고 믿는다. 한편, 보다 보수적인 견해는 결합될 경우, 특히 전통적인 자동차제조를 위협하게 될 몇 가지 역풍을 고려함으로써 이러한 열광을 누그러뜨린다.

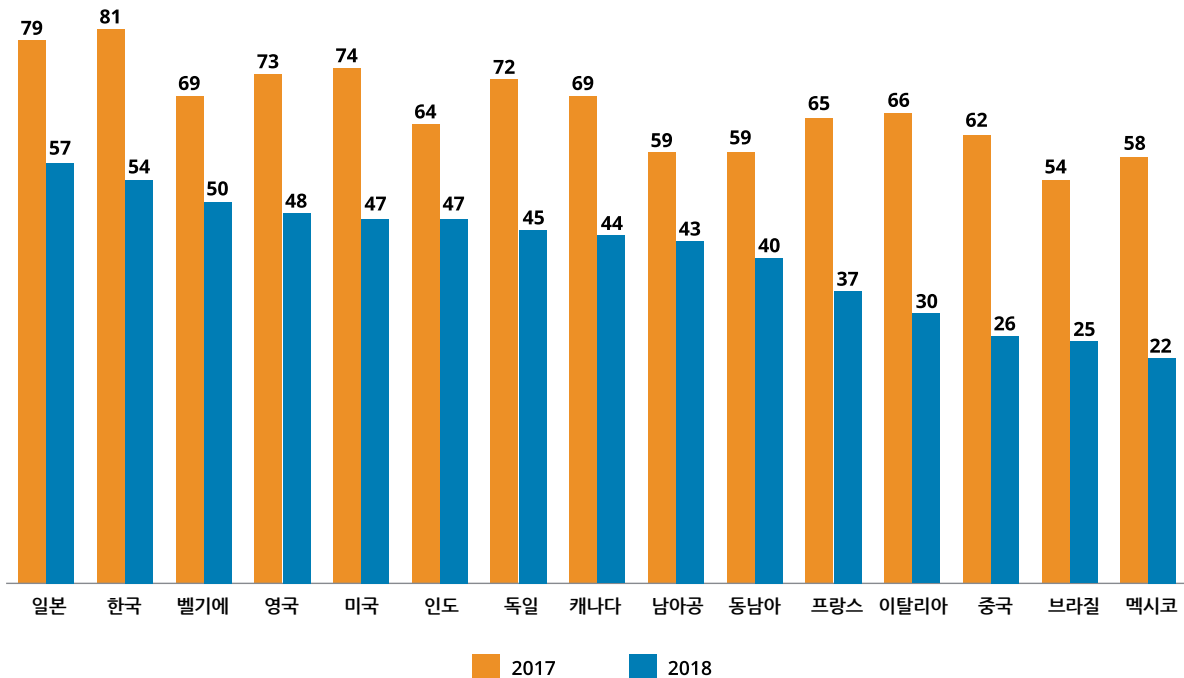
이들 신기술에 쏟아 부어진 자금의 규모를 정확히 파악하기는 어렵지만, 브루킹스 연구소(Brookings Institute)

의 최근 연구는 자율주행차 기술 생태계에 대한 투자규모가 지난 3년 동안 최소한 800억 달러에 달했다고 추정한다.<sup>1</sup> 비슷한 수준의 투자 계획이 최근 몇몇 자동차 업체에 의해 발표되었는데 이들은 자사의 글로벌 파워트레인 전략을 전기화된 미래를 향해 밀어붙이려 한다. 예를 들어, 폴크스바겐(Volkswagen)은 전기자동차에 대한 총 투자가 2022년까지 860억 달러에 이를 거라고 말했다.<sup>2</sup>

표면적으로, 이들 투자는 근거가 충분해 보인다. 딜로이트 2018 글로벌 자동차 소비자 설문조사의 최근 발견 사항은 소비자들이 완전 자율주행차의 개념을 환영할 가능성이 크다고 시사한다: 올해 설문조사에서 미국 소비자의 47%가 자율주행차가 안전하지 않을 거라 느끼고 있었지만, 이는 지난해의 74%에서 크게 감소한 결과다. 조사에서 다른 모든 국가에 대해 같은 얘기가 가능한데, 한국(자율주행차가 안전하지 않을 거라 느낀 사람들의 올해 비율 54% vs. 작년 비율 81%), 독일(올해 45% vs. 지난해 81%), 프랑스(37% vs. 65%)의 예를 들 수 있다.<sup>3</sup> 하지만, 비록 설문조사 결과가 자율주행차에 대한 긍정적인 방향의 흐름을 시사한다 해도, 이 기술의 안전성을 의심하는 거의 절반에 가까운 소비자가 대부분의 시장에서 여전히 남아있다. 우리는 실세계에서의 긍정적인 경험과 함께 소비자들의 자율주행차 수용이 보다 호의적으로 늘어날 거라고 확실히 예상하긴 하지만, 어떻게 이 신기술의 효과적인 상업화가 가능한가에 대한 고민은 이들 투자 의사결정이 앞으로 막대한 이익을 산출할 거라는 조짐을 찾는 기업 이사회와 고위 경영진에게 걱정거리가 될 것이다.

제조업체가 현재의 사업 모델을 이용해서는 자율주행 기술에 대한 투자로부터 상당한 이득을 거두기 어려울 거라고 시사하는 증거가 있는데, 독일(50%), 미국(38%), 일본(31%)과 같은 국가에서 상당한 수의 소비자가 이 기능을 장착한 차량에 대해 어떤 추가 비용도 지불하지 않겠다는 의향을 보이기 때문이다.<sup>4</sup> 그리고 추가비용을 지불할 의향을 가진 이들의 경우에도, 그들이 수용 가능

그림 11 | 완전 자율주행차량이 안전하지 않을 거라고 생각하는 소비자 비율 (%)



출처: 2017 및 2018 딜로이트 글로벌 자동차 소비자 설문조사

하다고 한 금액은 이 기술을 개발하고 차량에 장착하는데 드는 비용과 비교할 때 턱없이 부족하다.<sup>5</sup>

EV에 대한 결과도 비슷한데, 42%의 독일 소비자와 1/3을 갓 넘는 비율의 일본 및 미국의 소비자들 대안적 파워트레인 기술에 대한 접근을 위해 어떤 추가 비용도 치를 의향이 없다고 밝혔다.<sup>6</sup> 이 모두가 강력히 시사하는 바는 이들 기술에 대한 투자에서 적절한 이익을 확보하기 위해 더 본질적인 무언가-오늘날의 B2C 사업 모델의 바로 핵심-가 변화할 필요가 있을 거라는 사실이다. 아래서 약술한, 시장 본질의 변화는 이 점을 더욱 강화하기만 할 뿐이다.

### 시장의 본질이 변화해, 판돈을 높인다

글로벌 자동차 시장에서 작용하는 몇 가지 요소가 있는데, 이들은 자율주행 및 전기차 기술에 대한 수요와 투

자를 더욱 복잡하게 만든다.

### 출렁이는 수요

전 세계 몇몇 시장은 불경기로부터의 회복이 진행됨에 따라 지난 몇 년 동안 기록 수준의 차량 수요를 보고 해왔다-그러나 이러한 수요는 지역마다 차이가 크다. 미국의 전년 대비 실적은 상당히 건실했었고, 시장이 여전히 기록 수준 근처를 맴돌고 있긴 하지만, 성장은 이제 점점 둔화되기 시작해, 많은 산업 분석가들로 하여금 얼마나 시장 동력이 남아있는지를 궁금하게 만들고 있다. 유럽의 수요는 지난 몇 년 동안 잠정적인 교두보를 발견했지만, 브렉시트를 둘러싼 경제적 우려는 지역의 성장 전망에 대해 긴 그림자를 드리우고 있다. 심지어 중국조차도 몇 년간의 중산층 확대의 큰 물결을 탄 이후에, 수요 약화가 지속되리라고 예상한다.

실제로, 경차에 대한 전 세계 수요는 급락하기 시작

했다. 최근 전망은 다음 10년의 중반까지 계속해서 연간 성장률이 1.5에서 2.5% 사이로 제한될 거라고 예상한다.<sup>7</sup> 이러한 우려의 최전선은 미국인데, 대부분의 애널리스트가 순환적 경기하강을 예상 중이다. 2017년 10월 기준으로 차량당 평균 \$3,472에 도달한 보조금 수준의 상당한 상승은, 이미 시장이 인위적으로 떠받치고 있음을 시사한다.<sup>8</sup> 산업이 2009-2010년의 경제적 붕괴를 뒤로 떨쳐 내긴 했지만, 대중시장을 상대하는 기존 업체의 여전히 막대한 고정비가 이들을 물량 변동에 민감하게 만들-특히 경기 하강기에-잠재적 가능성이 있다. 십년 전처럼 말이다.

이렇게 글로벌 시장 환경이 긴축되는 상황에서, 많은 자동차제조사들이 운영 투자를 우선해야 할 가능성이 커지게 되어, 불확실성의 시대에 대규모 자본투자를 정당화하기가 더욱 어려워진다. 이 시나리오에는 또한 이들 기술에 대한 전반적 투자의 막대한 규모를 감당하기 위해 전통적인 제조업체와 공급자들 간에 발전 중인 많은 전략적 파트너십을 불안정하게 만들 수 있다.

### 주문형 운송이라는 미지의 요인

전 세계 차량 수요는 또한 주문형 운송 서비스 모델이 더 큰 탄력을 받음에 따라 상당한 변화를 겪을지도 모른다. 예를 들어, 미국과 같이 전통적으로 자동차를 사랑하는 국가조차도, 딜로이트의 연구에서 소비자의 23%가 1주일에 적어도 한번은 승차호출 혹은 승차공유 서비스를 사용한다고 말했고, 추가로 22%가 이들 서비스를 가끔 사용한다고 언급했다.<sup>9</sup> 매우 흥미롭게도, 이 둘을 합친 52%의 사용자 집단은 앞으로 차량을 소유할 필요가 있는지에 관해 적극적으로 의문을 제기하고 있다고 말했다. 인도에서는, 이 상황이 보다 확연히 드러나는데, 소비자의 85%가 공유 모빌리티 서비스를 사용해왔다고 밝혔고, 이들 사용자의 61%는 자동차 소유의 필요성에 관해 의문을 제기했다.<sup>11</sup> 이러한 통계는 많은 국가에서 벌어지는 대규모 도시화의 증가 추세와 공유 모빌리티 선단에 대한 선호로 인해 개인 차량의 소유가 급격히 줄어들 잠재적 미래를 가리킨다-이는 전통적인 제조업체, 공급자,

## 글로벌 자동차 시장에서 작용하는 몇 가지 요소가 있는데, 이들은 자율주행 및 전기차 기술에 대한 수요와 투자를 더욱 복잡하게 만든다.

기타 이해관계자들이 적응하기가 어려움을 깨달을 수도 있는 상당히 달라진 글로벌 시장의 현실이다.

그렇긴 해도, 전통적인 자동차 제조업체와 산업 격변자 모두가 개발 중인 승차공유 선단의 다음 성장 단계를 대비하는 전략은 자율주행 기술의 도입과 함께 점점 더 얽혀가고 있다.<sup>12</sup> 그러나 전 세계 일부 시장에서, 승차공유 서비스는 규제의 역풍에 맞닥뜨려 왔다. 우리는 이들 규제로 인한 차질이 새로운 유형의 운송방식의 성장을 방해하는 과속방지턱에 불과할 거라고 예상하긴 하지만, 만약 자율주행 기술에 대한 대규모 자본투자가 공유 모빌리티 모델을 통해 기술을 확장하는 데 달려 있다면 규제환경의 불확실성은 걱정거리가 될 것이다. 이런 면에서, 격변자가 분명한 우위를 가지는데, 왜냐하면 자본 및 자산 규모가 작은 그들의 일반적 사업 모델은 전통적인 자동차 제조사의 막대한 기존 자산 기반과 광범위한 일련의 자본

요건으로 인한 부담이 없기 때문이다.

### 가격적절성

또한 가격적절성 문제가 점점 더 미국과 같은 주요 시장에서 커지는 중인데, 미국의 신차 평균 거래가격은 계속해서 기록적 영역 근처를 맴돌고, 2017년 10월에는 \$35,428에 도달해, 전년 대비 1.5% 증가를 나타냈다.<sup>13</sup> 이에 대응해, 더 많은 소비자들이 월간 차량대금을 가능한 한도 내에 묶어 두기 위한 방법으로 리스와 장기 대출과 같은 금융상품의 활용을 강구하고 있다. 에드먼즈(Edmunds)에 따르면 리스는 거의 기록적인 수준을 유지해, 올해 상반기 동안 신차 거래의 거의 1/3(31.1%)을 차지했다.<sup>14</sup> 대출기간에 있어, 미국 시장의 평균기간은 2017년 6월 기준 69.3개월에 달해 역대 최고를 기록했다.<sup>15</sup>

그 결과, 소비자들이 자율주행 혹은 전기 파워트레인을 장착한 차량의 구매를 점점 더 주저할 가능성이 큰데, 이들 자동차는 더 전통적인 차량과 비교해 일반적으로 상당히 고가이기 때문이다. 역설적으로, 바로 이 가격적절성 문제가 소비자들로 하여금 차량 소유에 관해 완전히 재고하도록 촉발해, 공유 운송이 제시하는 보다 저렴한, 사용량 기반의 비용 모델을 선택하게 만들지도 모른다. 최소한, 이는 소비자들이 중고차 구매를 고려하도록 부추길 가능성이 크다. 다음 몇 년 동안 기록적인 숫자의 리스 기간 종료 차량이 시장에 풀리는 상황에서, 중고차 가격이 적절한 수준을 유지하게 되어, 상당수의 소비자들로 하여금 '재래식' 차량의 사용을 실질적으로 지속하도록 부추길 것이다.

최근 설문조사 결과(그림 2)가 다음번 차량에서 대안적 파워트레인을 선호하는 사람들의 비율이 지난 12개월 동안 중국, 인도, 일본, 독일과 같은 핵심 글로벌 시장에서 늘어났음을 보여주긴 하지만, 미국 및 일본 양국의 소비자들은 완전 전기차량 구매를 고려하지 않을 가장 큰 이유로서 높은 가격을 들었다. 실제로, 미국 소비자의 80%가 다음번 차량에서 가솔린 혹은 디젤 엔진을 여전히 더 선호했다(이는 작년 조사에서의 76%보다 실제로

높아진 수치다)-이는 미국의 낮은 연료비 환경에 기인한 듯한데, 가솔린 가격은 갤런 당 \$2.5 달러 수준을 계속해서 맴돌고 있다.<sup>16</sup>

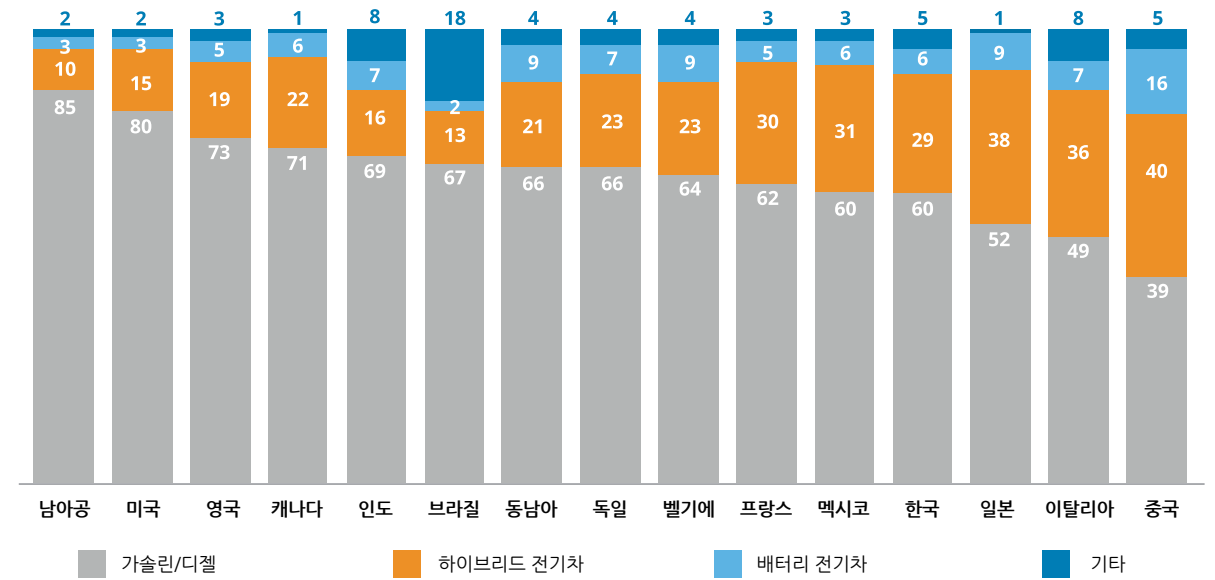
지금까지, 미국 소비자들의 전기차 구매는 막대한 정부 보조금의 사용을 통해 유도되어 왔는데, 보조금 규모는 모델에 따라, 최대 \$7,500까지 늘어날 수 있다.<sup>17</sup> 하지만, 이러한 연방 세금 보조가 있음에도 불구하고, 미국 전기차 시장은 발판을 마련하는 데 고전해 왔으며, 연간 차량 판매량에서 단지 작은 부분만을 차지하고 있다.

### 규제에 의해 주도되는 전기차화

다양한 전 세계 사법권의 정책입안자들은 공격적으로 차세대 도시 환경을 추진하고 있는데 이는 깨끗하고, 효율적이고, 안전하며, 연결된 운송 시스템을 포함한다. 실제로, 노르웨이, 영국, 프랑스, 네덜란드와 같은 국가는 다음 20에서 30년 안에 전통적인 가솔린 및 디젤 엔진으로 운행하는 차량의 판매를 금지하겠다고 이미 선언했다. 중국 또한 전통적인 가솔린 및 디젤 엔진 차량으로부터 벗어나기 위한 시간표를 연구 중인데, 많은 부분이 주요 도시를 질식시키고 있는 해로운 배기가스를 막고 수입 석유에 대한 국가의 의존도를 크게 줄이고자 하는 정부의 욕구에 기인한다.<sup>18</sup> 인도 또한 2030년까지 완전 전기차 선단의 보유를 목표로해, 현대 및 스즈키(Suzuki)와 같은 자동차 제조사가 인도 시장에서 다양한 전기차를 도입하기 위한 공격적인 계획을 발표하도록 촉진했다.<sup>19</sup> 이 모든 정부 선언이 조합되어 대부분의 시장에서 전기화를 향한 추진을 필연적으로 보이게 만들었지만, 그러나 자율주행차에게는 아직 기업이 막대한 투자를 정당화하는 데 사용할 수 있는 명확한 규제적 지시가 주어지지 않고 있다.

하지만, 당분간은, 소비자들이 전기차를 저어하는 태도를 유지할 터인데 가차없는 기대치를 따라잡기 위한 기술경쟁이 치열하기 때문이다. 중국과 독일 소비자들이 배터리 전기차에 거리를 두는 주요 이유는 한 번의 충전으로 얼마나 멀리 운전할 수 있을가에 대한 불안감이다. 비슷하게, 인도와 한국 소비자들은 자국에서의 차량 충전 인프라 부재에 대해 가장 우려한다.

그림 2 | 다음 차량에서의 엔진 유형에 대한 소비자 선호도 (% , 2018)



참고: '기타' 범주는 에탄올, 압축 천연가스, 수소 연료전지를 포함  
출처: 2018 딜로이트 글로벌 자동차 소비자 설문조사

전 세계 몇몇 국가에서, 전기충전소와 스마트 센서와 같은 첨단기술의 활성화를 위해서 이미 쇠약한 상태인 인프라를 갱신하는 데 필요한 투자 규모는 믿기 어려운 정도로 크다. 전통적인 투자 모델에 대한 획기적인 변화에 직면해 창의적이고, 장기적인 사고가 요구된다. 이는 전기차와 관련된 가장 기본적인 시사점을 포함한다. 대규모 정부 프로젝트 자금 조달을 위한 유류세 수익이 존재하지 않는다는 점이다. 이런 이유 때문에, 인도를 포함한 많은 국가가 모빌리티 시스템의 현대화에 필요한 공공-민간 파트너십을 찾고 있다.<sup>20</sup> 유럽에서는, BMW, 다임러(Daimler), 폴크스바겐, 포드(Ford)와 같은 자동차 제조업체들이 아이오니티(Ionity)라 불리는 합작투자법인을 세워, 2020년까지 대륙 전반에 걸쳐 시설 한곳마다 약 \$233,000의 비용이 소요되는, 400여 곳의 고성능 전기 충전소 네트워크의 설립을 목표로한다.

### 소비자들을 탑승시키는 데 무엇이 필요할 것인가?

안전성, 브랜드 신뢰도, 비용 모두가 이들 두 기술, 특히 자율주행차에 대한 소비자들의 수용 여부를 결정하는 주요 요소다. 예를 들어, 작년 조사에서 미국 소비자의 54%가 자신들이 신뢰하는 브랜드에서 만약 자율주행차를 제공한다면 이에 탑승하겠다고 말했다. 올해 이 수치는 63%로 늘어났다.

흥미롭게도, 중국 소비자들이 자율주행차에 가장 긍정적이었는데, 자율주행차가 안전하지 않을 것이라고 답한 사람들의 비율은 작년 62%에서 올해 조사에서는 단지 26%로 급감했다. 이러한 차이의 한가지 이유는 중국 소비자들이 연간 교통사고 사망자 수에 있어 자국의 순위가 최상위권에 속해 있음을 인식한 결과일 수 있다.<sup>23</sup> 몇

몇 글로벌 시장의 젊은 소비자들 또한 자율주행 기술을 보다 수용할 것으로 보이는데, 미국 Y/Z 세대 인구 집단의 70%는 신뢰받는 브랜드가 자율주행차를 생산할 경우 자신들이 이를 이용할 가능성이 더 높아질 거라 말했다. 이는 X세대의 62%와 베이비부머/부머 이전 세대 소비자들의 56%와 대조적이다.

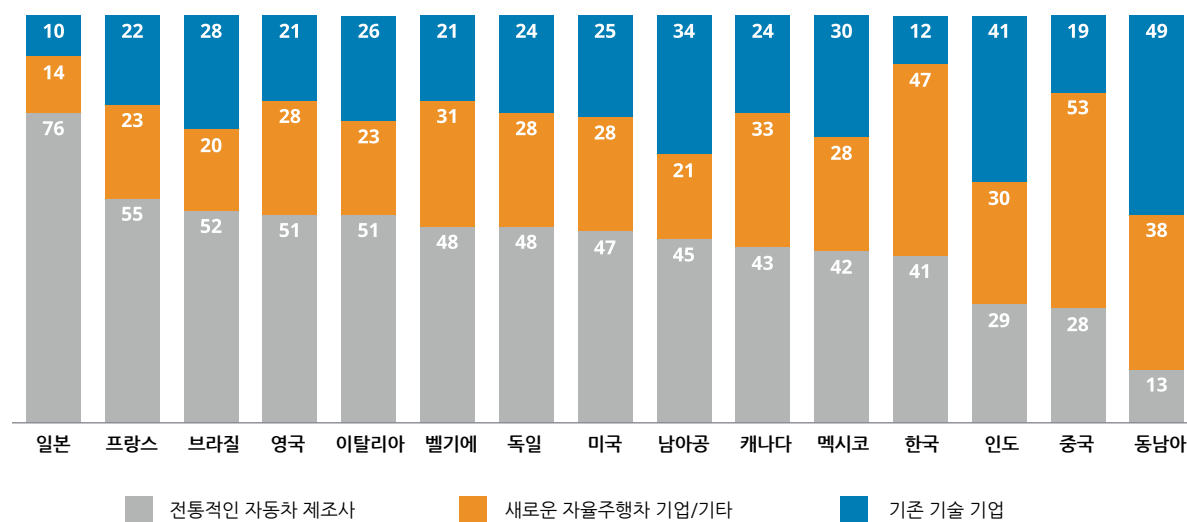
그렇긴 하지만, 브랜드 신뢰도가 점점 더 중요해지는 상황에서도, 완전 자율주행차를 시장에 내놓을 거라고 소비자들이 가장 신뢰하는 기업의 유형은 작년과 비교해 변하지 않았다(그림 3). 일본, 독일, 미국의 소비자들은 여전히 전통적인 자동차 제조사를 신뢰한다. 이는 한국, 인도, 중국의 소비자와 대조적인데, 이들 국가는 신규 자율주행차 제조사 혹은 기존 기술 기업을 가장 선호한다.<sup>24</sup> 이런 차이점의 한가지 이유는 보다 성숙한 시장에서 자동차 브랜드들의 상대적인 강세와 관계 있을 수 있다.

자율주행차와 같은 신기술에 대해 소비자들이 보다 편하게 느끼도록 만드는 또 다른 방법은 기술이 실세계의 환경에서 안전하고 안정적으로 사용 가능함을 증명하

는 일이다. 자율주행 기능의 사용과 연결된 심각한 사고 건 혹은 라스베이가스에서의 완전 자율주행 셔틀버스가 관계된 상대적으로 가벼운 접촉사고이건 간에, 결과는 비슷하다. 소비자들은 기술의 준비여부에 대해 심각하게 의문을 제기한다. 예를 들어, 미국 소비자의 71%가 만약 자율주행차가 안전성 기록을 확립한다면 자신들이 이에 탈 가능성이 높아질 거라고 말했다(작년의 68%에서 상승). 한국(83% 대 70%), 독일(63% 대 47%)에서도 이야기는 비슷하다. 이에 응답해, 세계에서 가장 큰 기술 대기업 중 일부를 포함한 몇몇 기업은, 상대적으로 매우 적은 문제만을 일으키며 오랫동안 자율주행 기술을 실험해 왔다. 그러나 이런 장기적 R&D 실험을 중심으로 구축된 대부분의 호의, 믿음, 흥미를 파괴하는 데는 한 번의 부정적 사고로 족하다.

추가로, 배터리로 작동하는 차량의 높은 가격은 배터리 생산이 증가함에 따라 하락할 것이다. 실제로, 2013년 이후 배터리 가격은 거의 50% 가까이 하락했는데, kwh 당 \$599에서 2016년 kwh 당 \$273로 떨어졌다.

그림 3 | 완전 자율주행차를 시장에 가져다줄 거라고 소비자들이 가장 신뢰하는 기업 (% , 2018)



출처: 2018 딜로이트 글로벌 자동차 소비자 설문조사

가격은 심지어 더욱 하락할 가능성이 큰데, 2026년까지 kwh 당 \$100에 도달할 잠재 가능성이 있어,<sup>27</sup> 배터리 전기차를 전통적인 차량과 비교해 더 가격 경쟁력 있고, 궁극적으로, 소비자들에게 더 매력적인 대안으로 만들 것이다. 하지만, 이런 예측은 리튬이온 배터리 사용에 근거하는데, 이 배터리는 사고로 구멍이 날 경우 발화할 위험이 있다. 고체상태 물질의 사용과 같은 배터리 기술의 새로운 발전은 배터리 전기차에서 이용되는 배터리의 전반적 안정성 개선을 약속하지만, 이들은 또한 더 비쌀 가능성이 크며, 최소한 단기적으로는 그러하다.

마지막으로, 작동 중 연결된 차량의 수가 증가하는 상황에서, 소비자들은 또한 차량이 악의를 가진 해커에 의해 침입 받을까 두려워한다. 아메리칸 인터내셔널 그룹(American International Group)에 의해 수행된 최근의 설문조사에서, 응답자의 거의 75%가 차량 해킹을 걱정스러운 문제로 꼽았다.<sup>28</sup> 그 결과, 딜로이트의 설문조사가 보여 주듯이 미국 소비자의 54%는 만약 정부가 제조사들이 사이버보안 문제를 가능한 심각하게 받아들이도록 확실히 하는 데 도움이 되는 표준과 규제를 제정한다면 보다 편안한 기분을 느낄 것이다.

### 이 모든 것들이 어디로 향하는가?

전 세계 몇몇 주요 자동차 시장의 탈선을 위협하는 수요 둔화와 냉각 중인 글로벌 환경의 역풍을 고려할 때, 자동차 제조사, 공급자, 기술기업들이 자율주행 및 전기차 파워트레인 개발에 현재 흘러 들어가는 자본 할당의 광적인 추세를 유지할 수 있을 것 같지는 않다. 시장 합리화, 브랜드 분사, 혹은 운영비 절감을 통해 집중적인 투자 수준을 유지하기 위한 방법을 적극적으로 찾고 있는 기업조차 상황이 어렵다는 점을 발견할 가능성이 크다. 실제로, 일부 기업은 장기적 기술 투자전략보다 우선하는 더 시급한 운영 문제에 고투하는 자신들의 모습을 빠르게 깨달을지도 모른다.

결국에는, 완전 자율주행차 및 전기차 기술을 주류로 이끄는 데 필요한 투자 과정이 아직 충분히 성숙하지 않았다는 주장이 제기될 수 있다. 무인 차량은 여전히 매우

초기 단계에 불과하고, 전기자동차의 성능과 안전성을 개선하기 위해 설계된 고체상태 배터리와 같은 새로운 발전은 그저 손에 닿지 않는 상태에 머물고 있다. 투자의 창이 더욱 확대될수록, 대부분의 참여자가 개발에 대한 지출을 정당화하고 유지하기가 어려워질 것이다. 이 이유 하나만으로도, 기업은 어떤 기술투자에 판돈을 걸 수 있는지 그리고 그렇게 할 의향이 있는지의 관점에서 몇몇 힘겨운 선택을 내려야할 가능성이 크다.

이들 기업이 직면한 어려움은 모빌리티 서비스, 첨단 소재, 연결성, 고객 경험의 디지털 변환과 같은 다수의 다른 영역에서도 상당한 투자를 해야 할 필요에 의해 가중된다. 짧게 말해, 자동차 산업 분야의 자본 투자에 대한 누적적 수요는 믿기 힘들 지경이라는 표현이 전혀 부족하지 않으며, 첨단기술에 대한 글로벌 소비자들의 관심이 어느 정도 고무적이긴 해도, 이들 중 무언에 대해 비용을 치르겠다는 그들의 욕구는 매우 제한적이다.

앞으로, 다음 3가지 시사점이 업계 관계자의 마음속 최상단에 자리할 것이다.

- **새로운 사업 모델이 수익 확보를 위해 필요할 것이다.** 지배적인 자율주행차 플랫폼을 개발하고 소유하기 위한 골드러시에 참여 중인 수십 곳의 기업을 고려하라. 이 기술에 투자하는 모두가 승리하지는 못할 것이다. 그리고 소비자들은 오로지 현재의 ‘소비자 판매’ 사업 모델을 사용하는 확실한 기술에 대해서만 값을 치를 의향이 있다. 최소한, 자율주행 기술 투자는 그 투자를 현금화하기 위해 새로운 사업 모델이 필요하게 될 것이다. 이는 결국, 격변자가 기존 기업의 투자를 활용할 기회 문을 더욱 크게 열어줄지도 모른다. 만약 총괄적인 사업 모델 해법이 기술 투자에 대한 적절한 이익을 창출하기 위해 필요하다면, 새로운 성공적인 사업 모델을 창조하기 위한 헤라클레스의 과업에 대비하라. 아무리 첨단이고 복잡하다 해도, 기술은 실질적으로 가장 쉬운 부분이다.
- **규제 당국과 정책입안자를 주의 깊게 지켜봐라.** 조만간 이 모든 신기술에 표준이 강제될 것이다. 역사는 여러 시장에 걸친 규제의 파편적 속성이 여기서

# 결국에는, 완전 자율주행차 및 전기차 기술을 주류로 이끄는 데 필요한 투자 과정이 아직 충분히 성숙하지 않았다는 주장이 제기될 수 있다.

도 또한 전개될 것임을 시사한다. 표준은 보다 명확해진 목표를 향해 기술 개발과 투자를 조정할 기회, 뿐만 아니라 선도자에게는 경쟁적 우위를 약화시키는 위협 둘 다를 제기한다. 생태계 파트너들과 협력해 규제 당국과 초기부터, 적극적이고 지속적으로 관계하는 작업은 투자 의사결정과 시장 계획에 최선의 정보를 반영하기 위해 필수적이다. 전 세계적인 환경적 정책 압력이 증가할 가능성이 크기 때문에, 전기차 및 유사한 대안적 파워트레인 기술은 아마도 안전한 도박이겠지만, 한편으로 자율주행 기술에 대한 기회와 도전과제는 보다 다양하고 어쩌면 투자 시점과 수준을 미세 조정하기 위한 다른 사고방식을 필요로 할지 모른다.

· 미래를 쫓으면서 현재에 대한 시야를 잃지 말라. 마지막으로, 북미에는 3억2,500만 대 이상, 유럽에는 그 보다 더 많은 3억9,000만 대, 그리고 중국에서만 1억6,500만 대의 차량이 운행 중이다.<sup>29</sup> 전 세계 등록 차량의 막대한 규모, 혹은 전체 차량 집단, 그리고 각각이 지금부터 10-15년 혹은 그 이상 존속할 거라는 사실을 생각할 때, 자율주행과 전기 파워트레인과 함께 올 격변적 변화와 같은 일은 1세기가 넘는 기간 동안 성숙해 온 산업 내에서 티핑 포인트(tipping point)에 도달하는데 수십 년이 걸릴 가능성이 크다. 미래에 대한 큰 도박의 광란 속에서 이런 현실을 망각한 참가자는 결과적으로 펼쳐질 미래를 목격하기에 충분할 만큼 오래 살아남을 수 없을지 모른다. ●

크레이그 기피(Craig Giffi)는 부의장이자 딜로이트 USA의 자동차산업 리더, 딜로이트 리서치 & 인사이츠의 매니징 프린시팔이다. 그는 클리블랜드에 거주한다.

조셉 비탈 주니어(Joseph Vitale JR)는 딜로이트 컨설팅 LLP의 프린시팔이자 글로벌 자동차산업 사업부의 리더다. 그는 디트로이트에 거주한다.

토마스 실러(Thomas Schiller)는 딜로이트 독일의 파트너이자 자동차 사업부 리더다. 그는 뮌헨에 거주한다.

라이언 로빈슨(Ryan Robinson)은 딜로이트 캐나다의 자동차산업 연구 리더다. 그는 토론토에 거주한다.

딜로이트 서포트 서비스 인디아 Pvt. Ltd.의 어시스턴트 매니저 스리니바사 레디(Srinivasa Reddy Tummalapalli), 시니어 애널리스트 안킷 미탈(Ankit Mittal)을 포함해 본 연구와 보고서의 작성에 도움을 준 굉장한 팀에 감사를 전한다.

또한 딜로이트 서포트 서비스 인디아 Pvt. Ltd. 소속의 스리니바사라오 오구리(Srinivasarao Oguri), 바입하브 코브라게이드(Vaibhav Khobragade), 산켓서브(Sanket Surve), 크루티카 드위베디(Kruttika Dwivedi)의 지속적인 지원에도 감사를 표한다.