

이동수단 생태계 변화와 석유 및 가스 산업

딜로이트 안진회계법인
Energy & Resources Industry
Mining Sector Leader
심상학 상무



January 2017

이동수단 생태계 변화와 석유 및 가스 산업

들어가며

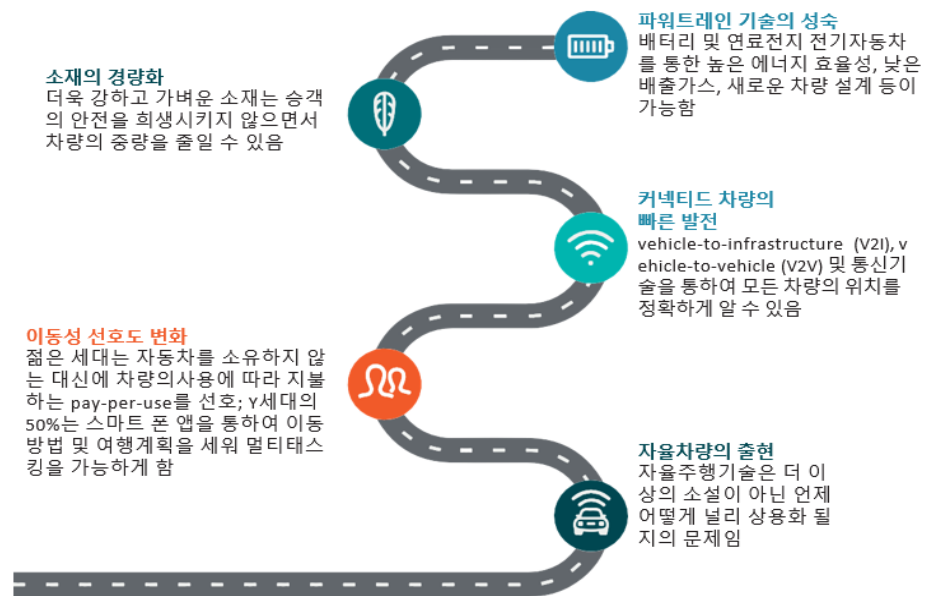
새롭게 떠오르는 이동수단 생태계는 자동차의 연료 공급방식을 광범위하게 변화시킬 수 있고, 이는 연료를 공급하는 산업에도 큰 변화가 닥칠 수 있음을 시사한다.

한세기 전만 하더라도 자동차, 운전자, 도로가 많지 않았지만 연료를 주입할 수 있는 주유소는 존재했다. 이후 사람들이 더 많은 자동차를 구입하였고 새로운 도로가 건설 되면서 주유소 역시 계속 증가하고 있으며, 과거 최고점 대비 감소하기는 했지만 오늘날에도 여전히 많은 주유소가 존재한다. 항상 그렇듯이 운전자들은 주유소에 차를 세우러 주유를 한 후 다시 도로로 나온다. 하지만 새롭게 떠오르는 이동수단 생태계는 이런 자동차의 연료 공급방식을 광범위하게 변화시킬 수 있고, 이는 연료를 공급하는 산업에도 큰 변화가 닥칠 수 있음을 시사한다. 만약 소비자가 자동차 소유보다 카셰어링 또는 라이드셰어링을 하면 어떻게 될까? 대부분의 자동차가 더 이상 가솔린을 사용하지 않는다면 어떻게 될까?

이동수단 생태계의 변화

<그림 1>에서 보듯 기술적 요소 및 사회적 요소가 상호 연관된 추세로 이동수단 생태계 변화를 주도하고 있다. 재료과학, 컴퓨터 및 인공 지능의 발전과 글로벌 온실가스 배출 감축 강화는 이동수단 생태계의 근본을 변화시킬 잠재력을 가지고 있다. 플러그인 하이브리드 기술 및 배터리 효율성 향상 등과 같은 신기술 개발은 저탄소 배출 파워트레인을 빠르게 가용하게 할 수 있다. 또한, 라이드셰어링에 대한 소비자의 관심 증가와 자동차 소유 개념의 변화는 새로운 기술의 보급을 가속화 시킬 수 있다.

<그림 1. 이동수단의 변화에 영향을 미치는 요소들>



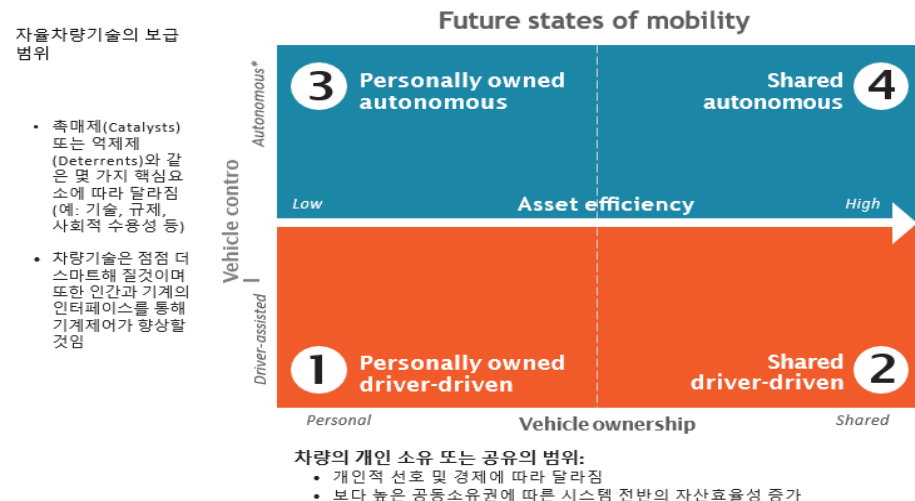
Source: Deloitte analysis, Deloitte global automotive consumer study, 2014.

다수의 회사는 이미 자율주행차량을 개발하는데 상당한 진전을 보이고 있으며 각국의 정부당국은 광범위한 테스트를 위한 길을 열었다. 2016년 9월 현재 구글의 자율주행자동차는 1.97백만 마일을 주행하는데 성공하였으며, 우버는 2016년 8월 미국 피츠버그에서 자체 자율주행차량 파일럿을 선보였다. 이러한 기술발전은 IoT 기술의 개발과 응용에서부터 발생하였고, 광범위한 IoT 맥락에서 서비스 제공업체는 앱 및 통신 인프라를 개발하고 있으며, 자동차 제조업체는 차세대 커넥티드카를 계획하고 있다.

하지만 이러한 이동수단 생태계 변화가 석유 및 가스회사에게는 일시적인 것처럼 보일 수 있다. 연료 공급 업체들은 누가 차량을 운전하는지 또는 IoT 기술이 해당 차량을 디지털 생태계에 어떻게 연결하는 지가 아니라 자동차의 동력전달기술, 연료 효율성 및 연료 사용이 어떻게 진화하는지에 더 많은 관심을 가지고 있다.

연료 효율성은 부분적으로는 자동차의 종류 및 크기, 가솔린 가격, 자동차 제조사의 프로모션 등의 다양한 요소에 따라 결정되고, 미국의 연방평균연비기준(Federal Corporate Average Fuel Economy(CAFE) Standards) 같은 정부 정책에 의해서도 크게 좌우된다. 외부요소가 더 큰 영향을 주게 되는 바 플러그인 하이브리드, 배터리 전기 자동차, 경량의 복합재료, 저공해 차량의 도시 주행과 같은 발전은 새로운 생태계에서 연료 공급업체를 포함한 자동차 관련 업체들에게 새로운 경쟁구도를 만들게 된다. 에너지 효율에 대한 정부 정책의 강화 및 혁신으로 인해 가솔린 및 디젤 엔진을 포함한 모든 유형의 동력전달장치에 대한 연료 효율성이 지속적으로 향상될 것으로 기대되고, 이는 개개인의 이동에 필요한 에너지를 크게 줄일 수 있다.

2016년 딜로이트가 발간한 '모빌리티의 미래(The future of mobility)'는 미래의 이동수단 생태계 내에서 나타나는 4가지 미래 모습의 프레임워크를 제시하고 있다.(아래 그림 참조) 이 4가지 미래의 모습은 서로 대안적인 시나리오라기 보다 지리적 및 인구적으로 공존하는 모습일 것으로 예상된다.



딜로이트가 발간한
‘모빌리티의 미래 (The
future of mobility)’
는 미래의 이동수단
생태계 내에서
나타나는 4가지 미래
모습의 프레임을
제시하고 있다.

Future state 1은 사생활, 보안, 편의 등의 형태를 선택한 개인의 차량 소유가 표준인 상태로, 여기서는 완전 자율 주행이 운전자 제어차량을 완전히 대체하지 않는다고 가정한다.

Future state 2는 라이드셰어링과 카셰어링의 지속적인 성장이 기업과 개인 모두에게 어떻게 영향을 미칠지를 상상한다. 경제 규모와 경쟁이 치열해지면서 공용차량 서비스가 새로운 지리적 영역과 전문화 된 고객 서비스 영역으로 확장 될 수 있으며, 이러한 서비스는 지역 교통 수요의 더 큰 부분을 차지하므로 개인차량의 필요성을 줄일 수 있다.

Future state 3에서는 자율주행자동차 관련 모델 보급이 널리 퍼지고 있지만 아직 개인차량 소유가 여전히 지배적인 상황으로, 운전자는 여전히 개인차량을 선호하지만 안전과 편의를 위해 운전자가 필요 없는 자율주행자동차를 추구할 수 있다.

마지막으로, Future state 4에서는 자율주행 및 차량 공유의 융합이 기대되는 경우로, 자동차 관리 회사 및 운행 사업자는 차별화된 가격대의 요구사항을 충족시키기 위해 다양한 패키지를 제공하는 바, 이는 도시를 시작으로 교외 지역으로 빠르게 확산할 것이다.

대부분의 석유 및 가스회사는 세계의 변화에 따라 점진적으로 변화를 요하는 상황(Future state 1)에 맞게 비즈니스 전략을 개발할 것이며, 만약 다른 상황(Future state 2~4)이 발생 가능하다고 인식하게 되면 그러한 상황이 연료 수요에 미치는 영향을 가늠하기 위해 노력하게 될 것이다. 이러한 추세는 다소 추상적일 수 있어도 소비자의 자동차 및 연료에의 반응 방식을 구상하는 데 있어 중요하며, 라이드셰어링과 결합된 배터리 기술은 무공해 자동차를 많은 도시 및 교외 지역에서 좀더 효율적인 방법으로 실현 가능하게 할 것이다.

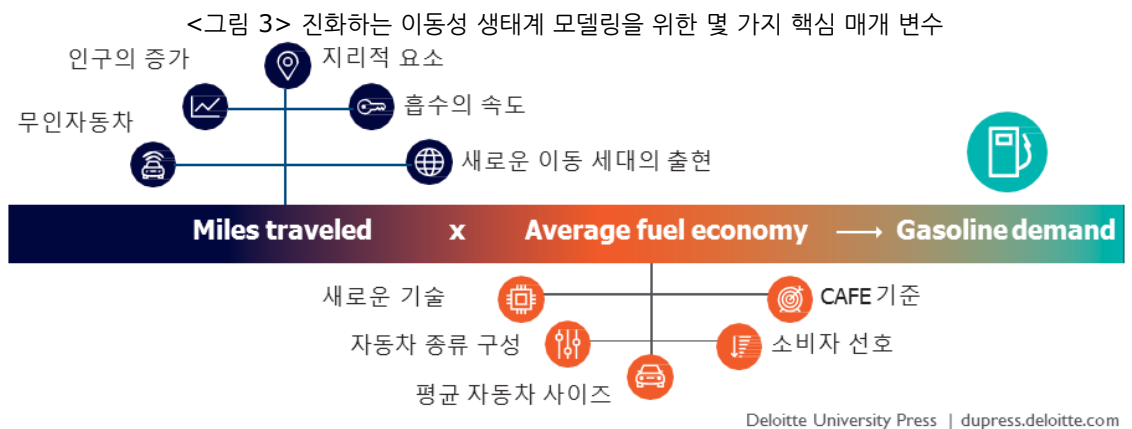
또한 이러한 기술은 운전자 삶에 다른 영향도 미칠 수 있는 바, 카풀을 하거나 택시를 부르기 쉬워지게 되고, 서비스의 편의성 증가로 이동 횟수가 증가 할 것이다. 하지만 이런 개인 이동거리 증가가 자동차의 마일리지 증가와 일치하지는 않는데, 차량 당 승객 수의 증가가 개인 이동거리 증가를 상쇄할 것이기 때문이다. 아울러 고효율 차량은 낮은 연료비와 운영비로 일상적인 주행에 더 적합한 바, 뉴욕 같은 도시의 거리에는 전기 및 플러그인 하이브리드 차량이 훨씬 많아질 수 있게 되며, 이러한 변화는 우리가 기존에 알고 있던 것과는 다른 고객 운송 시스템을 초래할 것이다.

2014년부터 현재까지 전세계 자동차 수요는 약 10% 밖에 감소하지 않았으며, 엑슨모빌 자료 기준 미국 가솔린 수요 감소는 2040년에 하루 3.6백만 배럴 정도가 예측되는데 이는 딜로이트 추정모델과 유사하다.

이동수단 생태계 변화가 연료 수요와 석유 및 가스 산업에 미치는 영향

석유와 가솔린이 자동차 외에도 많이 사용되지만 소비자와 규제기관이 자동차의 연비에 집중하게 되는 이유는 가솔린의 상당 부분이 자동차에 소비되기 때문이다. 또한, 가솔린이 원유 정제 수익에서 차지하는 비중이 큰 바, 자동차 연료 소비의 변화는 업스트림, 미드스트림 및 다운스트림에 걸쳐 석유 및 가스산업에 큰 영향을 미치게 될 것이다.

<그림 3>은 딜로이트가 분석한 미국 연료 소비량의 추정모델을 보여주고 있는데, 이 모델은 2개의 요소 즉, 자동차 주행 거리와 자동차의 평균 연비로 이루어져 있다. 모델에 따르면 2040년에는 승용차 주행 거리가 현재 보다 20% 정도 상승할 것으로 예상하고 있고, 평균 연비에 대한 추정은 매우 유동적이어서 3개의 시나리오로 분석한 결과, 2040년 미국의 자동차 일평균 가솔린 소비는 현재 약 9백만 배럴에서 시나리오 별로 30~50% 감소하는 것으로 나타났다.



미국 외 다른 북미국가와 OECD국가들도 같은 맥락으로 가솔린 소비가 향후 감소할 것으로 예측되는데, 예를 들어 엑슨 모빌(Exxon Mobil)은 OECD 국가 자동차 가솔린 소비량이 2040년까지 40% 감소할 것으로 추정하였고 대체 에너지 원료가 증가할 것으로 예상하였다. 한편 선진국과 OECD 외 국가에서는 아직도 하이브리드 자동차와 같이 고가의 자동차보다는 보편적인 가솔린 자동차를 선호하며 향후 일반자동차 관련 가솔린 수요는 2040년까지 50% 증가를 예측하고 있다. 이러한 사항을 감안하면 2014년부터 현재까지 전세계 자동차 수요는 약 10% 밖에 감소하지 않았으며, 엑슨모빌 자료 기준 미국 가솔린 수요 감소는 2040년에 하루 3.6백만 배럴 정도가 예측되는데 이는 딜로이트 추정모델과 유사하다.

2016년 BP사의 에너지 전망 리포트에는 미국 운송수단의 변화가 가솔린 소비에 가장 큰 영향이라고 기재하였으며, 2035년에는 미국 운송수단에 이용될 연료가 일 1.8백만 배럴(현재의 20% 정도) 감소할 것이라고 예측하였다. 운송수단 연료 소비의 감소는 자동차의 감소보다는 연료 효율성의 극대화에 큰 영향을 받고 있다고 볼 수 있다.

만약 가솔린 소비가 향후 25년 동안 감소한다면 전반적인 석유 산업에 어떠한 영향을 가져오게 될까? 산업의 규모와 글로벌화 된 유통 경로가 변화의 크기를 어느 정도 제어할 것이기 때문에 영향이 우려보다 크지 않을 수 있다. 가솔린 소비의 감소는 어느 정도 미드스트림과 다운스트림에 변화를 주겠지만, 업스트림에의 영향은 크지 않을 것으로 예상된다. 가솔린 소비의 감소가 예상되더라도 여전히 석유 개발자는 매년 추가 원유를 찾아 개발하고 상당한 금액의 투자를 수행하여야 한다. 경제 여건과 에너지 효율성 여부에 따라 석유 시장의 크기가 결정될 것이며, 석유 수요가 감소할수록 업스트림 회사에게 마진향상을 위한 포트폴리오 관리가 더욱 중요해질 것이다.

업스트림과 달리 원유 정제와 수송 판매 업체들은 진화하는 이동수단 생태계에 영향을 크게 받을 것으로 예측된다. 가솔린의 생산 감소와 함께 소비 지역의 변화도 예측되는데 입지가 미드스트림과 다운스트림 자산의 수익성에 중요한 역할을 할 것이며, 기존의 인프라와 네트워크를 어떻게 더 효율적으로 관리할 것인지가 성공에 중요한 요소가 될 것이다. 기 투자한 자산의 효율을 높이는데 초점을 맞춰 자금을 활용하도록 하고, 수출을 지원할 수 있는 역량 강화가 필요할 것이다.

맺으며

**딜로이트 모델의
예측에 따라 가솔린
소비가 30~50%
감소한다는 가정 아래
특히 미드스트림과
다운스트림 사업
모델은 변화 추세에
적응해야 할 것이다.**

앞서 언급한 혁신적인 변화로 인하여 석유 및 가스산업은 새로운 변화에 적응해야 할 것이다. 이러한 변화는 계절적인 가격의 변화와는 다르게 장기적일 것이며, 자동차 기술 발전, 정부 정책 강화, 저효율 자동차의 퇴보 등으로 인해 향후 가솔린 소비는 줄어들 것으로 전망된다.

딜로이트 모델의 예측에 따라 가솔린 소비가 30~50% 감소한다는 가정 아래 특히 미드스트림과 다운스트림 사업 모델은 변화 추세에 적응해야 할 것이다. 업계의 일부 분야에서는 세계 시장을 염두에 두고 핵심 자산을 통합하는 것이 중요할 것이며, 전통적인 공급자는 이와 반대되는 상황으로 교외와 농촌 수요에 집중해야 할 것이다.

도시 지역은 이동수단 생태계 변화의 첨단 기술을 먼저 빠르게 받아들이기 때문에 경제 성장과 가솔린 수요 증가 사이의 디커플링이 있을 수 있다. 가솔린 수요가 감소

한다 하더라도 이동수단의 수요는 자율주행자동차와 카셰어링의 증가에 따라 계속 증가할 것이며, 주유소는 전기 충전 시스템을 도입하는 등 고객을 보다 광범위하게 지원하는 데 집중할 필요가 있을 것이다.

이동수단 생태계 변화로 세상이 일부 변화에 머물든지, 완전히 새로운 자율주행의 시대가 도래하든지 간에 전통적인 자동차 산업에의 변화는 석유 및 가스 산업에도 시사하는 바가 크다는 점을 간과해서는 안될 것이다.



Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee (“DTTL”), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/kr/about for a more detailed description of DTTL and its member firms.

Deloitte provides audit, consulting, financial advisory, risk management, tax and related services to public and private clients spanning multiple industries. With a globally connected network of member firms in more than 150 countries and territories, Deloitte brings world-class capabilities and high-quality service to clients, delivering the insights they need to address their most complex business challenges. Deloitte’s more than 220,000 professionals are committed to making an impact that matters..

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, its member firms, or their related entities (collectively, the “Deloitte network”) is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser. No entity in the Deloitte network shall be responsible for any loss whatsoever sustained by any person who relies on this communication.