

## 자율주행 자동차 운전하실래요?

### ‘운전’이라는 단어는 좀더 느슨한 정의가 필요

자율주행 자동차를 ‘운전’한다고 표현하지만 이는 결코 운전이 아닙니다.

운전 책임에서 해방된다는 점 때문에 자율주행 자동차에 환호하기도 합니다. 하지만, 최소한 러시아워가 아닌 시간에 한가한 도로를 즐기는 운전자들은 자율주행 자동차가 반갑지 않을 수도 있습니다. 말이 일상적인 운송 수단으로 더 이상 사용되지 않는 21세기에도 승마를 즐기는 사람이 있는 것처럼, 많은 소비자가 자율주행 자동차를 선택하는 가운데, 직접 운전하는 자동차도 승마처럼 틈새 여가 활동으로 자리잡을 수 있을까요? 이렇게 예상해 볼 수 있는 많은 이유들이 있습니다.



### 안전 벨트 매세요!

자율주행 자동차에 대한 최대 우려는 당연히 안전입니다.

단순히 자동차 통제권을 기계에 넘겨주기 때문만은 아닙니다. 차량이 시스템 자동 주행 모드에서 수동 모드로 전환되는 과정에서 사고가 발생할 수 있다는 우려도 나오고 있습니다. 인간 운전자는 통제권을 넘겨 받기 전에 적응 시간이 필요하고, 장기적 보면 자동 주행 모드들 지속적으로 사용하게되면 운전 연습 부족 때문에 운전 감각이 무뎠질 수도 있습니다.

일부 자율주행 자동차 제조사는 모드 전환 기능을 없애는 방식으로 문제를 해결할 계획입니다. 즉 2단계 자율주행에서 4/5단계 자율주행[막스 참조]으로 건너뛰게되면 문제 발생 소지를 제거할 수 있다는 의견입니다.

Mark Wilson 피델리티 산업재 애널리스트는 완전 자율주행 자동차는 불과 5년 뒤에 등장하고, 초반에는 5,000 달러 가량 추가 비용이 부과되지만, 결과적으로 가격도 하락할 것으로 전망합니다.

### 자동차 자율주행 등급

- 0단계 - 비자동화
- 1단계 - 운전대 혹은 가속페달/브레이크 중 하나를 자동 제어
- 2단계 - 운전대 조작 불필요  
운전대 및 가속페달/브레이크 모두 자동 제어. 테슬라 자동차는 고속도로에서 2단계로 운행 가능(즉 운전대에서 손을 떼고 가속페달/브레이크에서 발을 뺀).
- 3단계 - 전방 주시 불필요  
시스템이 개입을 요구할 경우 운전자가 응답하는 조건으로, 시스템이 모든 측면을 자동 제어
- 4단계 - 자율주행  
시스템의 요구에 운전자가 응답하지 않아도 시스템이 모든 측면을 자동 제어
- 5단계 - 무인주행  
모든 상황에서 시스템이 모든 측면을 자율적으로 통제

해킹과 테러도 우려되지만 이는 자율주행 자동차에만 국한된 사항이 아닙니다. 공장 기계, 발전소, 드론, 사물인터넷(IoT) 등 모든 통신과 연결된 사물은 물론 가정에서 사용되는 물품까지도 해킹으로 인한 잠재적인 위험에 노출될 수 있습니다.

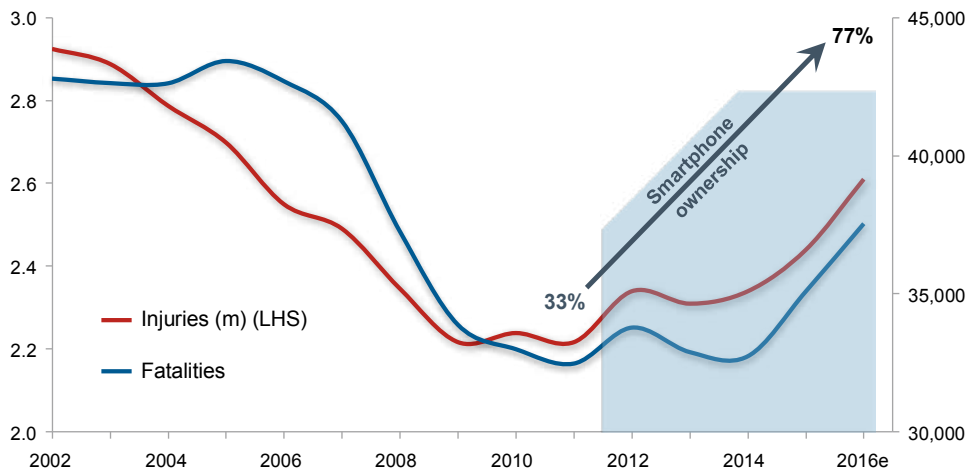
모든 점을 고려해 볼 때, 자율주행 자동차는 간헐적인 시스템 결함이 우려되지만, 사람이 운전하는 방식보다는 여전히 많은 인명을 구할 것으로 예상됩니다. 아이러니하게도 차를 위험하게 만드는 것은 사람입니다. 따라서 운전과정에서 사람을 배제한다면 일시적 부주의, 운전자 폭행, 오판, 음주·마약 운전 등 차량 충돌 요인을 제거할 수 있을 것입니다.

자동차 센서는 차량 컴퓨터가 시동을 거는 것 자체가 너무 위험하다고 판단하는 가장 극단적인 상황을 제외한 거의 모든 상황에서 작동하게 될 것입니다. 데이터 공유로 하나의 자율주행 차량이 경험하고 배운 모든 것을 다른 자율주행 차량들과 공유하면서 자율주행 자동차는 학습 속도가 가장 빠른 운전자가 될 것입니다.

퓨 리서치 센터(Pew Research Center)는 미국의 2016년 도로교통 사고 사망자 수를 37,548명으로 추정했는데, 이는 5일에 한 번씩 보잉 747 여객기가 만석 상태에서 추락하여 탑승자 전원이 사망하는 것과 같은 수치입니다. 이처럼 교통사고 사망자가 많은 점을 고려하면, 자율주행 자동차의 간헐적인 사고나 보안 침해 사건에도 불구하고 안전 기록이 대체로 우수한 자율주행 자동차를 규제기관이 허용할 의사를 밝힌다는 점은 놀랍지 않습니다.

미국에서는 지난 2년 동안 자동차 사고가 급증했는데(차트 1), 부주의 운전으로 이어질 수 있는 스마트폰의 사용이 늘어난 것이 가장 큰 원인으로 추정됩니다. 자율주행 자동차는 스마트폰 사용을 금지하지 않으면서도 매년 수천 명의 목숨을 살리는 데 기여할 전망입니다.

차트 1. 스마트폰 사용 증가에 따른 차량 사고 상해 및 사망 증가



자료: Federal Highway Administration, NHTSA, ISI, GS, 퓨 리서치 센터(2017.1)

자율주행 자동차 도입 방법을 통해서도 안전에 대한 우려를 덜어 줄 수 있습니다. 지도에 잘 반영된 주요 도시와 같은 지역에서 Uber와 같은 택시 서비스 기업이 자율주행 자동차를 도입할 수도 있습니다. 이로 인해 높은 인건비를 크게 절감할 수 있습니다. 점진적인 도입 단계를 거친다면, 전면적인 상용화 단계 이전에 보다 많은 데이터를 수집하고 기술을 개선할 수 있는 기회를 마련할 수도 있을 것입니다.

추가적으로, 자율주행 자동차의 점진적 보급은 운전을 좋아하는 사람들에게도 위안이 될 것입니다. 자율주행 자동차 도입 이후 수십 년이 지나도 인간 운전자는 여전히 상당 수에 달할 것으로 보여 인간 운전자들이 자율주행 자동차로 인해 도로에서 추방될 가능성은 낮습니다. 법률로 인간 운전자를 전면 금지한다는 생각은 억측에 불과합니다.

## 복잡한 윤리적 이슈는 있지만 새로운 문제는 아님

자율주행 자동차를 둘러싼 윤리 문제는 해결되거나 심지어 완전히 조사된 바 없습니다. 적색 신호에 도로를 무단 횡단하는 행인을 치는 것과 이를 피해 벽에 충돌해 탑승객의 목숨을 위협하는 것 중 하나를 선택해야 할 때 자율주행 자동차는 어떤 규칙을 따라야 할까요?

이러한 형태의 도덕적 딜레마는 자율주행 자동차에만 국한되지 않습니다. 인명의 상대 가치를 둘러싼 복잡한 윤리 판단이 의료, 소방, 경찰, 무력 분쟁 분야에서 일상적으로 요구되기 때문입니다. 이러한 이슈를 해결하는 책임은 우리 사회에 있고 학계는 이미 분주하게 이를 연구하고 있습니다. 매사추세츠 공과대학(MIT)은 자율주행과 관련된 도덕적 문제에 대한 대중의 의견을 활발하게 수집하는 웹사이트를 운영 중입니다.

## 길이 막혀 지각했다는 핑계는 그만

자동차 컴퓨터가 규정 속도를 준수하고 시동·정지, 교통 체증 등 모든 운행 세부 사항을 계획하는 환경을 상상해봅시다.

자동차의 통제 센터(command center)는 도로 보수, 교통 사고, 기타 장애물 등 도로 상황을 모니터링하고 경로 계획에 즉각 반영하며, 외부의 중앙화된 교통 데이터베이스와 연결하여 다른 차량과 최신 정보를 공유합니다.

어떤 이유로 인해 이동 시간이 길어질 것으로 예상되면 자동차는 휴대폰 메시지를 통해 미리 사람들에게 알려줄 수도 있고, 심지어는 아침 알람 시간을 조정하여 정시에 출근할 수 있도록 해줄 수도 있습니다. 불행히도, 길이 막혀 지각했다는 핑계는 더 이상 통하지 않게 될 것입니다.

자율주행 자동차가 속도 및 가속을 스스로 통제하기 때문에 자동차의 힘이나 속도가 크게 고려되지 않을 수도 있습니다. 대신

자동차 제조사들은 엔터테인먼트, 스마트 기능, 편의성 측면에서 경쟁하게 될 것입니다. 하지만, 브랜드는 여전히 중요한 요인이 될 전망입니다.



## 결론

자율주행 자동차에 대한 기대가 높습니다. 뉴스와 보고서에 계속해서 소개되면서 자율주행 자동차 개발에 대한 대중의 이해를 높이는 데 기여하고 있습니다. 학계, 기업, 규제기관은 자율주행 자동차를 매우 신중하게 검토하고 있으며, 집단적 이해를 구축하기 위해 상당한 기술, 지식, 금융 자원을 투입하고 있습니다. 이에 따라 자율주행 기술에 대한 대중의 신뢰와 친밀도가 높아지고 있습니다.

새로운 기술은 소비자들이 유행과 같이 선택하게되는 소위 '신뢰 확산(trust diffusion)' 모델을 따르는 경우가 종종 있습니다. 처음에는 최신 기술에 능숙한 '얼리 어답터'들이 신제품을 사용하면서 오피니언 리더의 역할을 합니다. 이들이 리뷰와 추천을 통해 다른 소비자를 교육하는 것입니다. 이 단계의 규모와 영향력으로 인해 자율주행 자동차에 대한 관심이 높아질 수 있습니다. 그 다음에는 '패스트 팔로워'들이 이 리뷰를 보고 자발적으로 제품을 쓰기 시작합니다. 마지막으로 대중이 해당 제품을 받아들이게 됩니다.

운전을 좋아하는 운전자들은 두려워하지 않아도 됩니다. 앞으로 여러 해 동안 운전자 수는 여전히 다수를 차지할 것이고, 예측 가능성이 높은 자율주행 자동차와 함께 도로를 달리게 되면 오히려 운전이 편안해질 수도 있습니다. 물론 교차로에서 자율주행 자동차에게 양보한다고 해서 기계 운전자가 고마움을 표현할 지는 모르겠습니다.

본 자료는 당사의 사전 서면 동의나 허가없이 정보의 수정 또는 변경이 금지됩니다. 본 자료 중 제3자로부터 제공받은 정보의 오류 및 생략에 대하여 당사는 책임을 지지 않습니다. 상기 정보는 시장의 환경이나 그 외의 상황에 의해 변경 되었을 가능성이 있습니다. 집합투자증권을 취득하기 전에 (간이)투자설명서를 반드시 읽어보시기 바랍니다. 집합투자기구는 운용결과에 따라 투자원금의 손실이 발생할 수 있으며, 그 손실은 투자자에게 귀속됩니다. 과거의 운용실적이 미래의 수익률을 보장하는 것은 아닙니다. 이 금융투자상품은 예금자보호법에 따라 예금보험공사가 보호하지 않습니다. 외화증권에 투자하는 금융투자상품의 경우 환율변동에 따라 자산가치가 변동되거나 원금손실이 발생할 수 있습니다. 펀드 동향의 리포트들은 해당 펀드에 투자하고 있는 투자자에게 펀드 현황 및 수익률 등의 정보를 제공하기 위해 작성되었습니다.

Fidelity, Fidelity International, Fidelity International 로고 및 F 심볼은 소유권자인 FIL 리미티드의 허가를 받아 사용되었습니다. KM 17-104 (2017.07.24~2018.02.28)

