

증강현실 내비게이션 탑재... 친절한 '제네시스 G80'

현대·기아차-스위스 웨이레이
차세대 내비게이션 기능 첫 선
2020년까지 양산차 탑재 목표
180° 홀로그램 등 혁신기술도



제네시스 G80에 적용된 홀로그램 증강현실 내비게이션 실행 모습

#A씨는 주행중인 차량 전면 유리를 통해 건물과 지형 등의 다양한 정보를 확인하며 운전하고 있다. 운전자는 골목길에서 갑작스럽게 등장한 장애물을 미처 발견하지 못했지만 차량은 스스로 위험을 감지하고 신호를 보내준다. 특히 초행길 눈앞에 펼쳐진 산과 건물 등에 대한 정보도 차량에서 모두 확인한다.

이는 현대·기아자동차와 스위스 기업 웨이레이가 8일(현지시간) 미국 라스베이거스에서 개막한 'CES 2019'에서 선보인 차세대 내비게이션에 적용된 기술이다. 공상과학(SF) 영화에서 봤던 장면을 이번 CES에서 직접 경험했다.

이번에 공개된 차세대 내비게이션은 제네시스 G80에 홀로그램 증강현실(AR)을 적용한 것으로 세계 최초로 공개됐다. 이 차량은 CES 2019 기간 동안 웨이

레이 전시관에 전시돼 전 세계에서 온 관람객들에게 한 차원 높은 비주얼 테크놀러지를 선보이며 이목을 집중 받았다.

이날 G80에 탑재된 홀로그램 증강현실 기술은 ▲길안내 ▲목적지점 표시 ▲현재 속도 등 기본적인 내비게이션 기능 외에도 ▲차선이탈 경고 ▲앞차 충돌위험 경고 등 ADAS 기능들도 포함된다.

홀로그램 증강현실 내비게이션의 가장 큰 장점은 운전자의 시야각에 맞춰 실도로 위에 입체 영상이 보여짐으로써 보다 정확한 운행 정보를 전달하는데 있다.



8일 개막한 '2019 CES' 웨이레이 부스에 홀로그램 증강현실 내비게이션이 적용된 제네시스 G80 /양성운 기자

아무리 베테랑 운전자라도 초행길이나 복잡한 나들목에선 진입 방향을 찾기 쉽지 않다. 누구나 한번쯤 길을 잘못 들어 헤매는 경험을 하지만 홀로그램 증강현실 내비게이션은 이같은 문제를 철저히 방지해줄 것으로 보인다.

또 기존 HUD는 차량 대쉬보드 위에 설치된 LCD 화면을 통해 반사된 영상을 간접적으로 보여 주는 반면, 차량용 홀로그램은 영상용 레이저를 전면 유리에 직접 투영하기 때문에 화면 유리창 전체에 영상을 표시할 수 있을 정도로 크기에 대

한 제약이 거의 없다. 이번엔 제네시스 G80에 적용된 홀로그램 증강현실 내비게이션 기술은 전면 유리에 가로 310mm, 세로 130mm 크기로 투영되지만, 실제 운전자 눈에는 가로 3150mm, 세로 1310mm로 보이게 된다. 이번 협업은 웨이레이의 독보적인 홀로그램 증강현실 시스템이 기존 양산차에 탑재될 수 있는 가능성을 입증하는 차원에서 진행됐다.

현대·기아차는 향후 홀로그램 영상이 시야에 최적화될 수 있는 기술 개발과 후측방 경고시스템, 고속도로주행보조(H

ADA) 등 고도화된 ADAS 기능들도 더 거 추가할 방침이다.

현대·기아차 관계자는 "2020년 이후 웨이레이와 협업해 개발한 홀로그램 증강현실 내비게이션을 양산차에 탑재하는 것을 목표로 하고 있다"며 "이 기술이 양산되면 차별화된 고객 경험을 제공해 만족도를 제고하는 한편 첨단 기술 브랜드 이미지를 더욱 공고히 할 수 있을 것"이라고 말했다.

한편 홀로그램을 활용한 증강현실 기술에 대한 관심이 ICT 업체에서 글로벌 자동차 업체로 확대되면서 업계에서는 전 세계 홀로그램 디스플레이 시장이 연평균 30% 성장세를 보이며 2020년에는 약 36억 달러에 달할 것으로 전망되고 있다. 웨이레이는 차별화된 기술력을 바탕으로 증강현실 시장을 주도할 전망이다.

웨이레이는 이번 CES에서 제네시스 G80에 홀로그램 증강현실 내비게이션 탑재 기술을 선보인 것 외에도 '180° 홀로그램 증강현실 체험물'과 '증강현실 개발 도구(True AR SDK)'를 공개하는 등 기술혁신을 이어가고 있다.

/라스베이거스(미국)-양성운 기자
ysw@metroseoul.co.kr

세계 첫 자율차 레벨4 구현 현대모비스, M. VISION 공개

현대모비스가 8일(현지시간) 미국 라스베이거스에서 개막한 'CES 2019'에서 세계 최초로 레벨 4 이상의 미래차 콘셉트인 M. VISION(엠비전)을 공개했다.

현재 글로벌 자율주행차 기술은 '레벨 2' 단계에서 '레벨 3' 단계로 진화하고 있다는 점에서 이날 현대모비스 부스는 신 기술을 확인하기 위한 방문객들로 인산 인해를 이뤘다.

현대모비스가 현재 전 세계에서 시험 운행 중인 자율주행 시험차 M.BILLY(엠빌리)를 공개한 적은 있지만, 레벨 4 이상의 미래차 콘셉트를 공개한 것은 이번이 처음이다. 엠비전은 현대모비스의 비전(VISION)을 담고 있는 동시에 미래차 시장을 선도할 수 있다는 포부를 표현하는 이름이다.

엠비전의 핵심은 라이다 센서 4개와 다기능 카메라 센서 5개를 한데 모은 자율주행 키트다. 차량 지붕에 얹는 방식이라 차량 크기나 디자인과 무관하게 적용이 가능해 범용성이 높고, 설계 원가 절감 효과도 크다. 자율주행 레벨이 오르더라도 차량 자체를 개조하거나 바꿀 필요 없이 키트 내 센서의 숫자나 알고리즘만 업데이트하면 돼 편리하고 경제적인 장점이 있다.

현대모비스는 자율주행 키트를 통해 센싱 성능을 극대화 할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 카메라 센서나 라이다 센서의 특성 상 높은 곳에 장착할수록 효용이 좋아지기 때문이다. 현대모비스는 차량 주변의 모든 상황을 정밀하게 인식할 수 있도록 자율주행 키트에 더해 레이더 센서 5개, 초음파 센서 12개를 차량 하단부에 추가로 장착했다.

이 같은 자율주행 키트는 현대모비스가 축적해 온 자율주행 센서 기술의 집약체다. 실제로 현대모비스는 자율주행 독자센서를 2020년까지 모두 개발한다는 전략 아래 연구개발 역량을 집중해 속속 성과를 올리고 있다.



현대모비스가 8일(현지시간) 개막한 '2019 CES'에서 레벨 4 이상의 미래차 콘셉트인 'M. Vision(엠비전)'을 공개했다. /양성운 기자

지난해 9월 국내 최초로 후측방 레이더를 독자 개발한 데 이어, 최근 차량 주변 360° 를 모두 센싱할 수 있는 단·중·장거리 레이더 4종 기술도 모두 확보했다. 딥러닝 기반 카메라 센서는 국내 유망 스타트업과 협업을 통해 올해 중순까지 확보할 예정이다.

라이다 센서 역시 외부와의 협업 가능성을 열어 두고 2020년까지는 선행 개발을 마친다는 계획이다.

또 현대모비스는 엠비전 전후좌우에 장착된 램프를 이용해 외부 환경 변화에 따른 안전성도 강화한다. 이를 통해 차량이 자율주행 중임을 램프에 표시하고, 차량 외부의 보행자들과 콘텐츠나 이미지를 통한 커뮤니케이션이 가능하다. 길을 건너려는 보행자를 인식해 노면에 횡단 보도 이미지를 제공하거나, 물웅덩이를 우회하도록 화살표를 표시해 주는 등의 기능도 구현할 수 있다.

미르코 고에츠 현대모비스 램프 설계 담당 이사는 "미래 자율주행 시대에는 빛을 활용해 외부와 소통하는 방식을 고민하는 것으로 개념이 확장되고 있다"며 "이번 콘셉트에 구현된 다양한 램프 기술들을 2021년 상반기까지 모두 확보해 미래차 램프 시장의 패러다임 전환을 이끄는 리더로서 자리를 공고히 할 것"이라고 말했다.

/라스베이거스(미국)-양성운 기자

내가 피곤한지 어떻게 알았지? 탑승자 감정까지 파악하는 똑똑한 車

현대·기아차, 자율주행 시대 모빌리티 선택

실시간 감정반응 차량제어 '리드'
타사 개발 제스처 컨트롤보다 진화

"Why so Tired?"(왜 이렇게 피곤해?) 기자가 8일(현지시간) 미국 라스베이거스에서 열리고 있는 'CES 2019'에서 기아자동차가 공개한 '실시간 감정반응 차량제어 시스템'(R.E.A.D. 리드)을 적용한 1인용 모듈에 올라타자 차량 스스로 탑승자의 생체 신호를 인식한 뒤 이렇게 물어봤다.

미국 라스베이거스와 서울 간 시차는 17시간가량 존재하며 넓은 전시장을 취재하기 위해 돌아다니던 상황에서 차량에 탑승한 상황이었다. 기자의 상태를 정확하게 분석한 것이다.

이후 이 모듈에서는 조용한 음악이 나오며 탑승자가 편안하게 이동할 수 있는 공간을 만들어줬다. 마치 탑승자의 생체 신호를 인식하고 빠르게 반응하는 듯한 느낌을 받았다. 현장에 있던 기아차 관계자는 "탑승자의 감정은 ▲피곤한(Tired) ▲놀란(Surprised) ▲기뻐하는(Joyful) ▲지루한(Bored) 등 4가지로 구분해 인식한다"고 설명했다.

이날 전시장에는 1인용 모듈이 외에도 2인용, 4인용 모듈이 곳곳에 배치되어 있었다. 특히 'R.E.A.D. 모션'이 적용된 4인용 모듈은 기아차가 세계 최초로 공개한 가상 터치식 제스처 제어 기술 'V-터치'가 적용됐다. R.E.A.D 시스템은 스티어링 휠 앞에 있는 카메라로 운전자의 안면을 인식하고, 스티어링 휠을 통해서 심박수를 인식하게 된다. 이를 통해 운전자의 감정을 파악해 최적화된 실내 환경(조



현대차 '2019 CES' 전시관을 찾은 관람객이 로잉 머신을 즐기고 있다 /현대차

명, 공조, 향기 등을 조절)을 만들어준다.

4인용 모듈에 탑승하자 차량이 탑승자의 카메라가 자동으로 얼굴을 인식하고 스캔해 전면의 디스플레이에 띄워준다. 이후 탑승자의 움직임을 섬세하게 감지했다. 좌석에 앉은 상태에서 전면 디스플레이의 동영상 재생 메뉴를 향해 손가락으로 가볍게 누르는 제스처를 취하자 자동으로 재생됐다. 이 외에도 에어컨이나 선풍기 등의 기능도 이같은 방식으로 편안하게 설정할 수 있었다.

화면을 바라보지 않고 손가락으로 공중을 터치했을 때는 아무 일도 일어나지 않았다. 기아차 관계자는 "기존 완성차 브랜드가 선보인 기술은 행동 제스처만 인식하는 것으로 근거리에서 제한된 운전자의 제스처에 국한됐다"며 "V-터치는 탑승자의 손뿐만 아니라 눈을 함께 인식해 정확도를 높였다"고 설명했다.

R.E.A.D 시스템은 BMW와 메르세데스-벤츠 등에 적용된 제스처 컨트롤보다 진화된 기술이다.

현대차는 자율주행 시대에 운전자들의

변화된 모습을 공개했다. 자동차가 모든 생활의 중심이 되는 미래 사회의 '카 투 라이프(Car to Life)'를 경험할 수 있는 전시관을 마련한 것이다.

전시관 내에는 6개의 둥근 코콘 형태의 미래 모빌리티 체험물이 설치되어 있었다. 그 안에서 ▲워크 ▲스포츠 ▲디스커버 ▲쇼핑 등 4가지 프로그램을 설정할 수 있다.

이날 체험물에 탑승해 스포츠를 선택하면 자동차 안에서 로잉 머신(조정 경기 시 노를 젓는 형태의 운동 기구)을 경험할 수 있었다. 이동중인 자동차에서 운동을 즐길 수 있도록 만든 것이다. 또한 디스커버를 선택하자 교육 콘텐츠가 실행됐다. '태양계에서 중력이 있는 행성은 무엇입니까' 등의 문제가 나오고 이를 맞추는 방식으로 진행됐다.

현대차 관계자는 "완전 자율주행 시대가 도래하면 차량의 공간 활용성을 극대화 할 수 있다"며 "미래에 대한 모습을 경험할 수 있도록 했다"고 말했다.

/라스베이거스(미국)-양성운 기자