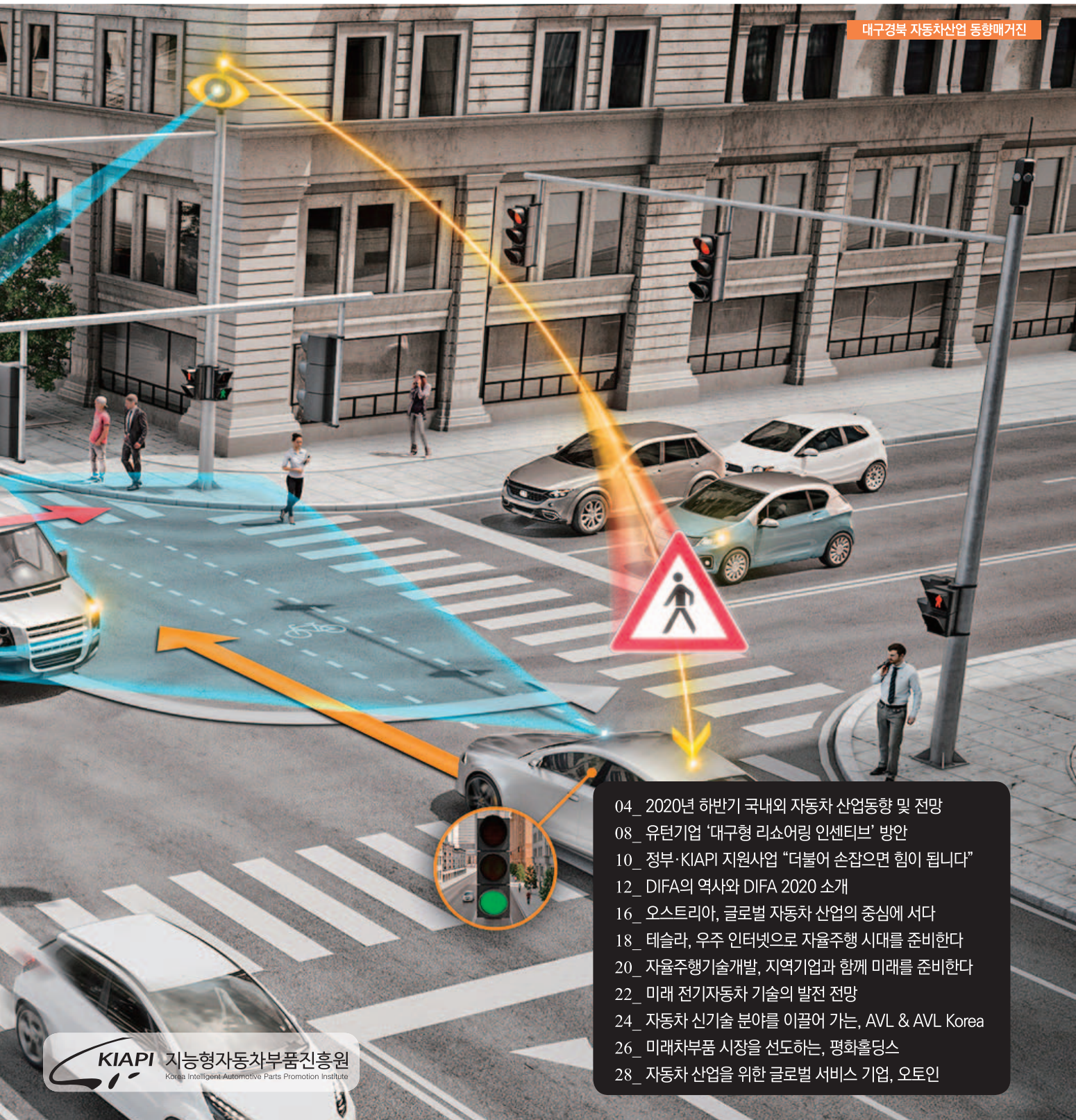


MOTOROLOGY

I N D U S T R Y M A G A Z I N E

2020 Vol.3

대구경북 자동차산업 동향매거진



- 04_ 2020년 하반기 국내외 자동차 산업동향 및 전망
- 08_ 유턴기업 '대구형 리소어링 인센티브' 방안
- 10_ 정부·KIAPI 지원사업 "더불어 손잡으면 힘이 됩니다"
- 12_ DIFA의 역사와 DIFA 2020 소개
- 16_ 오스트리아, 글로벌 자동차 산업의 중심에 서다
- 18_ 테슬라, 우주 인터넷으로 자율주행 시대를 준비한다
- 20_ 자율주행기술개발, 지역기업과 함께 미래를 준비한다
- 22_ 미래 전기자동차 기술의 발전 전망
- 24_ 자동차 신기술 분야를 이끌어 가는, AVL & AVL Korea
- 26_ 미래차부품 시장을 선도하는, 평화홀딩스
- 28_ 자동차 산업을 위한 글로벌 서비스 기업, 오토인



[주요 시험 항목]



자율차 & ADAS 시험

- Global NCAP Test : LDWS, LKAS, AEB, FCW
- ADAS Test : BSD, SCC, HDA, TJA, CTA, ESA

상용차 시험

- 상용차 첨단안전장치 시험평가 LDWS, FCW(교통안전법 제 55조의 2)



R&H

- 조종안정성, 승차감, 차량거동

NVH

- 차량 및 부품단위 NVH 시험
- ISO 인증 노면 PBN 시험



배기·연비

- 연비 및 배출가스 평가
 - : 연비시험 - 가솔린, 디젤, 전기, 하이브리드
 - : 배출가스 - THC, CH4, CO, CO2, NOx, PM
- 전기차 성능 시험
 - : 최대등판능력, 최고속도, 1회 충전 주행거리 시험

진동 내구

- 단축/3축 진동 시험
- 충격 시험

INNOVATIVE TECHNOLOGY

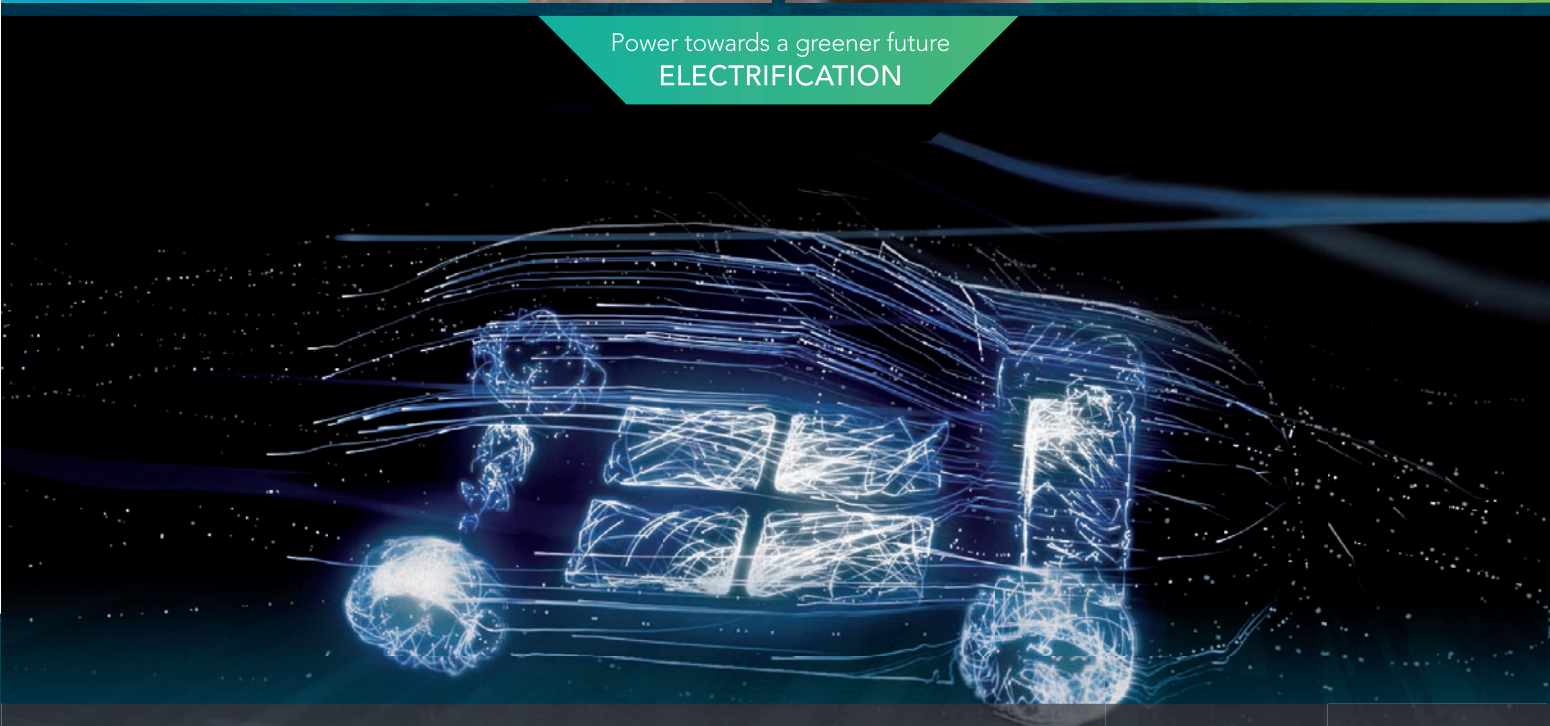


SUBJECTIVE FEELINGS
Fuel your passion for driving



AUTONOMOUS DRIVING
Free your mind to limitless possibilities

Power towards a greener future
ELECTRIFICATION



AVL은 세계 최대의 파워트레인 개발 엔지니어링, 계측 및 시험 시스템, 시뮬레이션 소프트웨어 독립회사입니다.

한국AVL

서울시 강남구 테헤란로44길 8 아이콘역삼빌딩 3층 T: 02-580-5800 Email: korea_info@avl.com

www.avl.com



2020년도 자동차 및 자동차부품

시장 상황은 그리 좋지 않다.

이를 부정할 수 있는 사람은 없다.

하지만 올 상반기와 하반기의 자동차

업계 분위기는 미묘하게 다르다.

상반기가 코로나19에 눌러 맥을

추지 못하는 형국이였다면, 하반기는

자동차 관련 업계가 힘을 모아

이 난관을 극복해보자는 의지를

보여주고 있다.

이를 통해 업계는 조금씩 희망을

찾아갈 수 있을까?

코로나19 딛고

2020년도 하반기 글로벌 자동차 산업 전망

2020년도 하반기의 글로벌 자동차 시장은 상반기에 이어 부진할 것이란 전망이 우세하다. 상반기에 코로나19로 직격탄을 맞았던 선진국들이 지금도 위기에서 벗어나지 못하는 가운데, 선진국에 이어 신흥국까지 피해가 이어지고 있기 때문이다.

① 2020년도 글로벌 자동차 시장:

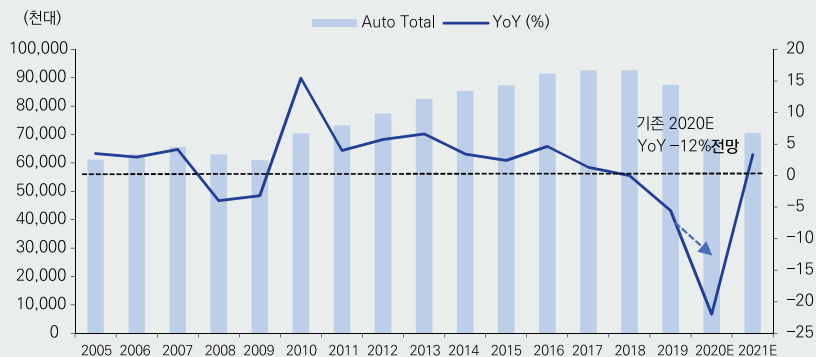
2020년도 글로벌 자동차 시장은 최악의 경우 전세계 판매량이 6600만대 수준까지 폭락할 것으로 전문가들은 내다보고 있다. 물론 이는 '최악'의 경우를 예상한 것이지만, 이게 현실이 된다면 2020년도 글로벌 자동차 시장은 2019년도 8750만대보다 20% 이상 감소하게 된다.

올 1분기까지만 해도 2020년도 글로벌 자동차 시장은 7700~8000만대 수준이 될 것으로 기대를 모았지만, 2분기에도 코로나19가 진정될 기미를 보이지 않자 그 기대치가 낮아져 현재는 7000만대의 벽도 무너질 것이란 전망이 우세하다. 업계는 이 최악의 상황을 거의 기정사실로 받아들이고 있다. 그만큼 자동차 시장 상황이 좋지 않다는 의미다.

② 자동차 제조시설 중단:

업계가 올해 글로벌 자동차 시장을 최악의 경우까지 염두에 두는 것은 코로나19 사태가 세계경제를 잠식했던 것보다 더 강력하게 휩쓸고 있기 때문이다. 자동차 산업으로 그 피해를 국한시켜보면 자동차 업계는 올 상반기에 생산공장을 곳곳에서 가동시키지 못하는 후유증을 겪었다. 코로나19로 직격탄을 맞은 미국·영국·독일 등의 국가들에 자동차 제조시설이 집중되어 있었던 이유가 컸다. 이들 국

2020년도 글로벌 자동차수요 전망: 전년 대비(YoY) -22%인 6800만대 예상



자료: 언론종합, IHS, 이베스트투자증권 리서치센터

자동차·부품 업계는 다시 일어선다

주요 국가별 자동차 판매추이 및 전망 (천대)

연도	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E
중국	21,984	23,492	24,598	28,028	28,879	28,081	25,769	22,805	23,398
유럽	12,970	13,718	15,020	15,846	16,271	16,217	16,359	13,005	13,187
미국	15,953	16,928	17,924	17,960	17,655	17,825	17,576	12,479	12,342
한국	1,540	1,660	1,833	1,825	1,793	1,813	1,781	1,646	1,597
기타	30,089	29,545	28,026	27,799	28,058	28,718	26,043	18,336	20,001

가에서는 코로나19가 급속하게 전파되자 국민들의 이동을 제한시키는 조치를 내렸고, 그래서 제조업체들은 공장을 가동할 수 없었다.

상반기에 생산공장을 온전하게 가동시키지 못해 극심한 피해를 입었던 자동차 제조업체들은 하반기들어 서서히 조업을 재개하고 있지만, 상반기에 무너진 시스템을 한순간에 회복하기는 쉽지 않다. 아직도 코로나19의 공포가 존재하고 있어 자동차 생산을 재개하더라도 기존처럼 3교대를 바로 시행하지 못하고 1교대 혹은 2교대 등으로 운영해야 하기 때문이다.

더불어 올 겨울 즈음, 선진국에서 코로나19의 2차 대유행이 시작되면 자동차 제조업체들의 실적은 더욱 무너질 수밖에 없다. 올 하반기 자동차 시장이 '최악'으로 치달을 수 있다는 우려는 이런 이유에서 설득력을 얻고 있다.

③신제품 개발 및 출시 연기:

생산의 차질 뿐 아니라 2020년도 글로벌 자동차 산업을 강타하고 있는 것은 업체들의 신차 출시가 기약없이 연기되고 있다는 사실이다. 대표적으로 미국 빅3 자동차 업체들의 전기차 개발과 이미 개발된 전기차의 출시 등이 지연되고 있다. GM은 차세대 전기차 플랫폼인 BEV3의 첫 모델인 Hummer EV와 Cadillac의

Lyriq 등 굵직한 차사 모델의 출시를 전부 연기했다. 포드(Ford)도 이미 개발된 Mach-E 모델의 멕시코 생산이 코로나19로 차질을 빚고 있으며, Rivian과 공동으로 개발하려던 EV 트럭마저 개발계획이 무기한 연기되었다. 그래서 업계에서는 포드가 미국의 자동차 빅3 중에서 가장 큰 타격을 받은 것으로 평가하고 있다.

④주요국가의 2020년도 자동차 내수 시장 전망:

이런 환경적인 영향을 감안, 주요지역의 2020년도 내수 자동차 판매를 예상해 보면, 중국이 2200만대(전년 대비 11.5% 감소), 유럽이 1300만대(전년 대비 20.5% 감소), 미국이 1240만대(전년 대비 29% 감소), 한국이 160만대(전년 대비 7.6% 감소) 정도 될 것으로 보인다.

주요국의 올해 자동차 내수 판매가 전년 대비 마이너스 성장을 벗어나지 못하는 가운데, 중국의 11.5% 감소는 그나마 양호한 수준에 속한다. 유럽과 미국이 20% 이상의 마이너스 성장일 뿐 아니라 중국을 제외한 멕시코·인도·브라질 같은 신흥국의 올해 자동차 내수가 평균 -38%에 달할 것으로 평가되기 때문이다.

2020년도 하반기 국내 자동차 산업 동향

자동차 부품업계 살리기에 총력

2020년도 국내 자동차 업계 화두는 '자동차 산업 살리기'로 요약된다. 코로나19로 인해 글로벌 자동차 시장이 속절없이 무너지자 국내 자동차 산업을 이끌고 있는 현대/기아자동차 역시 어려움을 겪을 수밖에 없었고, 이들과 공생을 하고 있는 부품업체들도 위기를 피해갈 수 없었던 이유였다.

구체적인 수치로 보면 현대/기아자동차가 2019년도 1월부터 5월까지 내수 및 해외로 판매한 자동차는 총 270만대였지만 2020년도 같은 기간에는 214만대에 그쳤다. 수량으로 56만대, 비율로 20% 가량 감소한 것이다. 2019년도 자동차 시장이 2018년도에 비해 좋지 않았던 점을 감안한다면, 2020년도 자동차 시장은 2018년도에 비해 훨씬 낙폭이 컸다는 것을 짐작할 수 있다.

현대·기아자동차의 2020년 자동차 판매실적 (단위: 대)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	합계
2020년	519,188	462,888	535,463	248,295	378,423	2,144,257
2019년	369,221	510,819	631,777	596,698	596,574	2,705,089

※ 위 수치는 국내 및 해외 판매를 합한 판매량

그래서 정부와 지자체는 자동차 부품업계를 살리기 위해 자금을 투입하는 등 완성차 업체와 부품업체가 상호 상생을 할 수 있는 방안을 찾고자 치열하게 노력해 야만 했다.

정부가 자동차 부품업계를 살리기 위해 노력한 대표적인 프로그램으로는 지난 5월 발표된 '자동차 부품기업 혁신지원 사업'을 들 수 있다. 이 사업은 산업통상자원부와 한국자동차연구원이 주도하는 것으로, 자동차 부품기업의 주력품목을 미

래자동차로 조정하는 데 목적이 있다.

즉 내연기관 자동차용 부품을 생산하는 업체들에게 차세대 자동차로 생산품목을 전환시키는 데 필요한 자금을 지원하여 경쟁력을 높이겠다는 의도로 보면 된다.

정부와 지자체의 이런 노력이 자동차 부품업체들의 경쟁력을 한단계 끌어올릴 수 있을 것인지는 여부는 시간이 다소 지나야 확인할 수 있을 것 같다.

현대자동차 그룹, EV 분야 글로벌 2위 목표

한편, 국내 자동차 산업에서 긍정적인 부분은 하반기부터 현대/기아자동차의 차세대 자동차가 글로벌 시장에서 경쟁력을 가질 수 있는 환경이 조성되고 있다는 사실이다. 예를 들면 전기자동차 시장에서 테슬라와 쌍벽을 이루던 GM의 전기자동차 신제품 출시가 연기된 게 대표적이다.

GM이 신제품을 출시하지 못하면 글로벌 전기자동차 시장에서는 테슬라를 필두로 폭스바겐과 현대/기아차가 경쟁구도를 형성할 것으로 업계에서는 판단하고

자동차 제조업체들이 '하늘길'도 넘본다



코로나19로 인해 자동차를 포함한 전세계 산업이 타격을 받고 있지만, 그렇다고 모든 것이 멈춰있는 것은 아니다. 새로운 먹거리를 창출하기 위해, 혹은 코로나 이후의 시대를 대비하기 위해 업계는 분주하게 움직이고 있다.

자동차 산업 역시 여기서 예외는 아니어서 자동차 제조업체들은 전기자동차 및 자율주행 자동차를 치열하게 개발하고 있고, 여기에 더해 차세대 모빌리티 분야를 개척하는 일에도 신경을 바짝 곤두세우고 있다.

자동차 업계가 차세대 모빌리티로 최근들어 특히 주목하는 부분은 '하늘길'이다. 쉽게 말해 사람의 도로가 아닌 하늘길로 이동시키겠다는 게 핵심으로 ▲UAM(Urban Air Mobility) ▲VTOL(Vertical Take-off and Landing) 등 다양한 용어로 불리지만 하늘길을 개척하겠다는 큰 그림에서는 변함이 없다.

개념을 조금 짚고 넘어가자면 UAM은 수직이착륙(VTOL)이 가능한 개인 항공기(Personal Air Vehicle, PAV) 가운데 하나로, 도심에서의 이동 효율성을 극대화한 차세대 모빌리티다. 리들리 스킵의 <블레이드 러너>나 릭 배송의 <제 5원소>와 같은 미래 사회를 배경으로 한 공상과학 영화에 종종 등장하는 비행형 자동차를 떠올리면 이해하기 쉽다.

우리 정부도 하늘길에 큰 관심을 가지고 있다. 6월 4일, 정부는 제2차 혁신성장전략회의에서 차세대 모빌리티인 도심항공 교통(UAM, Urban Air Mobility)의 2025년 상용화를 주 내용으로 하는 '한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵'을 발표했는데, 이 발표를 통해 우리 정부의 하늘길 개척 의지를 읽을 수 있다.

우리정부가 UAM에 관심을 두는 큰 이유는 차세대 먹거리를 발굴할 수 있다는 이유에서다. 정부는 이번 UAM 로드맵을 발표하면서 "소재·부품·배터리를 포함한 제어(S/W)·항법 등에서 핵심 기술을 발전시키면 우리기업들의 경쟁력도 높아질 것"이라고 향후 비전을 밝힌 바 있다.

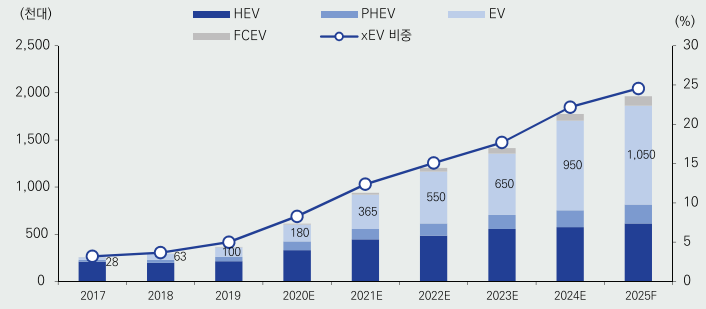
하늘길에 대한 의지는 정부와 더불어 자동차 업체들도 강하게 갖고 있다. 현대자동차, 아우디, 볼보 자동차, 토요타 등 유수의 자동차 회사들이 하늘길 개척 프로젝트를 현재 진행하고 있다는 것이 이를 방증한다. 자동차 회사들이 하늘길을 넘보는 이유는 종합모빌리티 회사로 거듭나고자 하는 의지의 표명이다. 땅에서는 카셰어링을 중심으로 모빌리티를 확보하고, 하늘길에서는 UAM을 통해 자리를 마련하겠다는 것이다.

우리정부를 포함한 많은 자동차 업체들이 강한 의지를 보이는 하늘길은 그림 언제 열릴까? 자동차

있다. 현대/기아자동차 역시 이 기회를 놓치지 않고 내심 전기자동차 시장에서 테슬라에 이어 글로벌 2위 자리를 차지하겠다는 목표를 세우고 있다. 현대/기아자동차는 주어진 호재를 놓치지 않기 위해 올 하반기부터 전기자동차 개발을 가속화한다는 방침을 정했다. 이 회사는 자사가 개발한 순수전기자동차 전용 플랫폼인 E-GMP를 활용하여 전기자동차의 생산을 올 하반기부터 확대한다는 방침인데, 계획에 따르면 현대/기아자동차는 2021년에 총 37만대, 2022년에 50만대~60만대의 전기자동차를 출시한다는 방침을 정했다.

글로벌 자동차 시장이 점차 친환경자동차 시대로 변해가고 있는 가운데, 현대/기아가 차세대 자동차 시장에서 목표한대로 업계 2위를 차지하게 된다면 부품업체들에게는 상당한 호재가 아닐 수 없다. 정부와 지자체가 현재 추진하고 있는 부품업체들의 주력생산 품목을 미래 자동차로 전환시키려는 노력이 좋은 결실을 거둘 수 있을 것이란 분석이 나오는 것도 이 때문이다.

현대/기아의 전기차 판매 추이 및 예상: 2021년 36.5만대 예상 (중국제외)



자료: 이베스트투자증권 리서치센터

제조업체들은 현재 2025년이면 UAM 서비스를 시작할 수 있을 것으로 발표하고 있다. 하지만 이 건 시범적인 운행일 뿐, 각종 안정성 등을 고려하면 본격적인 UAM의 등장은 2030년경이 될 것으로 업계는 추정하고 있다.

그럼 자동차 회사들이 현재 보이고 있는 UAM 개발 동향을 보자.

현대자동차는 CES 2020에서 UAM의 기반이 되는 PAV(개인용 비행체) 콘셉트인 S-A1을 공개하여 주목받은 바 있다. PAV는 설계에 따라 카페·병원 등 맞춤형 서비스를 이동 중에 자유롭게 이용하는 도심형 친환경 모빌리티다. 현대자동차는 PAV를 발전시켜 UAM으로 진화를 하겠다는 뜻을 갖고 있다. 현대자동차의 PAV 콘셉트 S-A1은 전기 추진 방식의 수직이착륙 기능을 탑재하고 조종사를 포함 5명이 탑승할 수 있도록 설계됐다.

토요타는 '스카이드라이브(SkyDrive)'라는 UAM 개발에 4000만 엔(한화 약 4억 3000만 원)의 자금을 투입했다. 2인용 모빌리티인 스카이드라이브는 4개의 로터(원형의 회전날개)를 사용해 고도 10미터에서 최고 100km/h의 속도로 비행하는 것을 목표로 개발되고 있다.

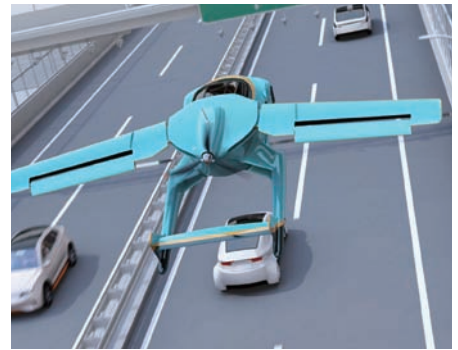
메르세데스-벤츠의 모회사인 다임러는 '볼로콥터

(Volocopter)'라는 스타트업에 투자해 자율주행 드론택시인 '볼로시티(VoloCity)'를 개발 중이다. 최근 공개된 4세대 볼로시티는 2인승으로, 18개의 로터로 최고 100km/h의 속도를 낼 수 있으며, 최대 35km의 거리를 비행할 수 있다.

볼보자동차를 소유하고 있는 중국 지리자동차는 UAM 분야의 혁신을 이끌고 있던 '테라퓨지아(Terrafugia)'를 사들여 UAM 관련 기술과 데이터를 확보했다. 2006년 설립된 테라퓨지아는 UAM 시장에 미래가 있다고 생각하고 일찌감치 개발에 들어가 2인승 '트랜지션(Transition)'과 4인승 'TF-2'를 준비 중이다.

포르쉐와 애스턴마틴과 같은 스포츠카 브랜드도 UAM을 개발 중이다. 포르쉐는 미국 보잉과 협력해 프리미엄 에어택시를 만든다고 선언했으며, 애스턴마틴은 크랜필드 대학교와 협력해 4개의 로터로 최고 460km/h의 속도를 내는 '볼론티 비전(Volonti Vision)'을 준비 중이다.

모빌리티 플랫폼 시장의 강자 우버도 UAM 개발에 나섰다. 미국 NASA와 협력해 에어택시인 '우버에어'의 상용화를 앞당기기 위해 개발에 속도를 내고 있는데, 우버는 2023년 미국과 프랑스 등 5개 국가에서 우버에어를 출시하는 것으로 이 시장을 선점한다는 계획을 세우고 있다.



리쇼어링에 대구가 발벗고 나섰다

유턴기업 '대구형 리쇼어링 인센티브' 방안

RESHORING



최근 세계 경제가 '리쇼어링(Reshoring)'에 주목하고 있다. 리쇼어링은 인건비 등 각종 비용을 절감하기 위해 해외에 나가있는 자국기업이 국내로 다시 복귀하는 것을 뜻한다. 지난 2013년 미국이 이를 시도한 후 지금은 세계적인 트렌드로 떠올랐다.

리쇼어링이 다시 주목 받고 있는 이유는 코로나19로 인해 세계의 공장이라고 불리던 중국이 폐쇄되고 각국이 국경을 걸어 잠그면서 글로벌 부품 및 제품 공급망이 급격히 불안정해졌기 때문이다. 여기에 미중 무역 분쟁 등 경제적 불안정을 야기하는 요인들이 더해져 기업들의 공급망 정상화 및 안정화를 위한 방안으로 리쇼어링의 필요성이 대두되고 있다.

뱅크오브아메리카(Bank of America)의 최근 조사에 따르면 중국에 거점을 둔 다국적 기업 중 본국 회귀를 검토한 곳이 80%에 달했다. 또한 전세계가 경제적 교류 및 모든 활동을 중단하면서 각 국가들이 리쇼어링을 장려하는 정책을 내놓고 있어 리쇼어링에 대한 세계적 관심은 당분간 지속될 것으로 보인다.

우리나라 정부도 리쇼어링에 대한 지원 의도를 분명히 했다. 문재인 대통령은 취임 3주년 특별 연설에서 "한국 기업의 유턴, 해외의 첨단산업과 투자를 유치하기 위해 과감한 전략을 추진하겠다"고 밝히는 것으로 리쇼어링에 대한 국가적 지원이 있을 것임을 시사했다.



이에 대구시도 대구형 리쇼어링 인센티브 방안을 발표하는 등 이 부분에서 보다 적극성을 보이고 있다. 대구시에 따르면, 범정부 차원에서 리쇼어링 기업에 대한 지원정책(유턴법 개정, 민·관합동 유턴지원반 출범 등)을 강화하고 있는 만큼, 대구시는 정부 정책을 연계·보완하여 대구시만의 선제적이고 파격적인 지원을 추진하고 있다. 리쇼어링 기업에게 실질적인 도움과 확신을 줄 수 있는 대구형 리쇼어링 프로그램으로, 되돌아오는 기업들을 대구시로 유치하겠다는 의지인 셈이다.

지원대상

KOTRA에서 국내복귀 유턴기업으로 선정된 중소·중견·대기업

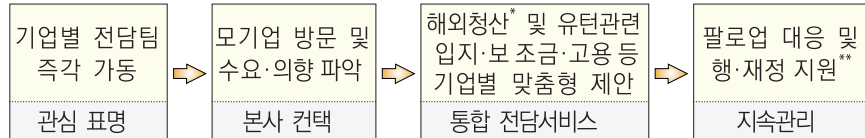
유턴기업 선정기준

1	2년이상 해외사업장 운영 제조업, 정보통신업, 지식서비스산업
2	해외사업장 구조조정 청산·양도 또는 생산량 축소(25% 이상)
3	해외·국내사업장 실질적인 지배자 동일 기업 지분 30%이상 보유
4	국내복귀시 해외사업장과 동일업종 운영 한국표준산업분류표상 소분류 동일

대구형 리쇼어링 인센티브 패키지

전담 컨설팅

▶ 기업별 맞춤형 전담TF팀 구성 및 통합 컨설팅서비스 제공

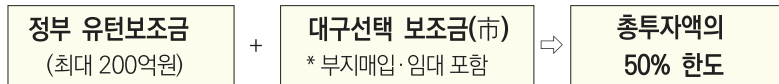


* 현지회계법인 컨설팅(2만불) 및 해외설비 이전 설치비용 지원(시자체 5억원)
 ** 대구TP 「맞춤형 패키지 신속지원」, 「스타기업 PM제도」, 「기술닥터 제도」 프로그램을 연계하여 기업에서 희망하는 수요에 대해 맞춤형으로 지원(기업당 1억원 한도)

입지 및 보조금

▶ 대기업 : 임대용지 50년 무상공급 포함 총투자액의 50% 내 보조금

- 부지 : **【즉시】** 국가산단 1단계 앵커기업부지(190천㎡, 58천평)
【'21.下】 국가산단 2단계 내 임대전용산단 지정·공급(수요면적)



* (대상) 300명 이상 신규고용, 대규모 투자, 미래신성장산업 분야 등
 * (부지 무상제공) 고용창출, 연관산업·지역경제 파급효과 등 종합 고려

▶ 중소기업 : 임대용지 10년 무상공급 + 유턴보조금(최대 200억원)

- 부지 : **【'21.下】** 국가산단 2단계 내 임대용지(98천㎡, 3만평)
【추가수요】 수요면적만큼 추가확보·공급
- 보조금 : 정부 유턴보조금(최대 200억원 / 부지매입·임대비 포함)

인력채용

▶ 고용창출장려금 : (정부) 2년 + (시) 2년 연장 ⇒ 총 4년간 인건비 보전 ▶ 직원 거주비용 : 소요비용의 30% 범위 내 기업당 최대 10억원 지원

- 신규고용 지원(최대 100명) : 4년간 최대 28억 8천만원
 * (중소기업) 2,880만원/명(월 60만원) (중견기업) 1,440만원/명(월 30만원)
- 거주비용 지원(상시고용 50명 이상) : 10억원 한도내 차등(직원숙소 신축 또는 임대비)

스마트공장 구축 및 로봇 보급

▶ 스마트공장 구축 및 로봇 보급사업에 최대 5억원 지원

- 스마트공장 구축 : **【고도화】3억원**(국비 2, 시비 1) **【신규구축】2.25억원**
- 로봇 보급사업 : 2억원(시 자체사업)

세금 감면

▶ 법령 범위 내(행안부 개정 검토중) 조례 개정으로 최대 감면을 적용

- 대상 지방세 : 취득세, 재산세(현재 취득세 75%, 재산세 5년간 75% 감면)

금융 및 R&D

▶ 시 정책자금(2종) 특별우대 지원

- 창업및경쟁력강화자금 (500억원) : 특별우대금리 1.95%(0.5 ↓), 한도상향 20→40억원
- 중소기업경영안정자금 (1조 2천억원) : 이차보전을 우대 1.5%(0.2 ↑)

▶ 시 추진 R&D 및 비R&D 기업지원사업 신청시 가점부여 등 우대

- ('20년) 15개사업 61억원, ('21년) 43개사업 518억원 규모



기업들 누구나 어려움을 겪고 있는 지금, 우리는 손을 잡고 서로 힘이 되어 주어야 한다. 기업들이 힘든 나날을 보내고 있는 이때, 누군가의 작은 배려와 지원이 기업들에게는 큰 힘이 될 수 있기 때문이다. 중앙 정부와 각 지자체들은 이 부분을 세심하게 살펴 기업들의 아픈 곳을 감싸주어야 하는 의무가 있음을 또한 잊지 말아야 한다.

정부·KIAPI 지원사업 “더불어 손잡으면 힘이 됩니다”

중소벤처기업부의 연구기반 활용 사업

중소기업들은 아무래도 대기업에 비해 자금력이 부족할 수밖에 없다. 이들이 연구·개발을 위한 장비를 구입하는 데에도 애로를 겪는 이유이다. 연구·개발용 장비를 이미 보유한 곳과 협력할 수 있다면?

그래서 중소벤처기업부가 나섰다. 중소기업들이 대학·연구기관 등이 보유한 연구 장비를 활용하는 동시에, 장비 전문 인력과 협력해 기술경쟁력 향상시킬 수 있도록 중소벤처기업부가 ‘연구기반 활용 사업’을 하고 있다.

※신청방법 온라인을 통한 신청 및 접수 → 종합관리시스템 : <https://rss.auri.go.kr>
 ※문의처 042-720-3324, 3325 대전광역시 서구 청사로 152 (한국산학연협회)

지원금액 및 한도

구분	지원내용
공유확산형	- 중소기업이 대학·연구기관 등이 보유한 연구시설·장비를 이용할 경우, 최대 5백만원(국비 기준) 이내에서 이용료 지원
연구집중형	- 심도 있는 연구개발을 위해 연구 장비 및 전문인력을 활용할 경우 최대 7천만원(국비 기준) 이내로 지원 주) 연구집중형 참여기업은 시험성적서를 인증·납품용으로 발급받을 수 없음

구체적인 지원 내용

구분	정부지원금	기업부담금
창업기업 (업력 7년 이하)	70%이내 (최대 3 ~ 7 천만원)	30% 이상 (현금)
일반기업 (업력 7년 초과)	60%이내 (최대 3 ~ 7 천만원)	40% 이상 (현금)

지원 대상 중소기업기본법 제2조의 규정에 적합한 중소기업, 그러나 다음 각 호 중 하나에 해당하는 경우 신청제외 대상임

- ① 부도 또는 휴·폐업 중인 중소기업
- ② 정부 타 사업 지원금으로 동 사업에 참여하려는 중소기업
- ③ 기술혁신촉진법 또는 과학기술기본법 등에 의해 국가연구개발사업에 참여 제한으로 제재 중인 대표자 또는 중소기업
- ④ 기타 신청 자격에 부합하지 않는 경우

자동차부품산업 위기극복 & 신산업 전환 지원 사업

지능형자동차부품진흥원, 한국자동차연구원 대구경북본부, 대구기계부품연구원, 대구테크노파크 등이 힘을 합쳐 대구지역의 자동차 관련 기업들을 지원하는 사업을 펼치고 있다.

이들은 자동차산업이 기술적으로, 시장적으로 대 전환기에 접어들면서 지역 기업들이 미래형자동차 부품으로 성공적인 전환을 하는 동시에 기술경쟁력을 갖출 수 있도록 도움을 주고자 힘을 합친 것이다.

이번 사업은 대구지역의 자동차 부품산업의 지속적인 성장을 지원하여 자동차 부품이 대구지역 산업을 이끄는 데 목표가 있다. 지원대상은 대구지역에 소재한 고안 전·고편의·친환경 융합부품 및 전후방 연관 기업들이다.

프로그램 및 지원사항

프로그램명	세부프로그램 및 내용	수행기관 및 문의처
융합 제품 상용화 지원	○ 필수 프로그램(기술자문, 시제품제작, 특허출원)과 선택 프로그램(기술사업화전략, 연구개발 기획, 국내·외 전시회, 마케팅·브랜드, 디자인 지원, 해외수출 지원, 성능시험 및 인증) 지원 · 2개사 이상 컨소시엄 구성 필수(중견+중소, 중소+중소) · 지원금액(VAT포함) 건당 100,000천원 이내	지능형자동차부품진흥원
시제품 제작 지원	○ 고안전/고편의(ADAS 및 차량 안전기술) 융합부품 및 전후방 연계 산업 시제품 제작 관련 비용 및 인프라 활용/국내 특허출원 지원 · 지원금액(VAT포함) 건당 40,000천원 이내	053-670-7949
	○ 친환경자동차 EPT시스템(전력구동계) 상용화 융합 부품 및 전후방 연계 시제품 제작 관련 비용 및 인프라 활용/국내 특허출원 지원 · 지원금액(VAT포함) 건당 40,000천원 이내	한국자동차연구원 대구경북본부
성능시험 평가 및 인증 지원	○ 고안전/고편의(ADAS 및 차량 안전기술), 친환경자동차 EPT시스템(전력구동계) 상용화 융합 부품 및 전후방 연계부품에 대한 성능시험평가 및 인증 지원 · 지원금액(VAT포함) 건당 5,000천원 이내	053-719-7815
제품고급화 지원	○ 고정도/고신뢰성 부품생산 공정고도화 적용 제품고급화 지원 · 지원금액(VAT포함) 건당 40,000천원 이내	대구기계부품연구원
기술 닥터 지원	○ 기업 애로기술 해결을 위한 기술닥터 및 자문 비용 지원 등 · 지원금액(VAT포함) 건당 3,000천원 이내	053-608-2165
컨설팅 지원	○ 사업화 전략 수립 및 경영 컨설팅 지원 · 지원금액(VAT포함) 건당 7,000천원 이내	대구테크노파크 053-602-1841
	○ 지식재산권 확보 컨설팅 지원 · 지원금액(VAT포함) 건당 5,000천원 이내	
마케팅 지원	○ 시장 특성, 경쟁기업 현황, 시장 동향 등 조사·분석 지원 · 지원금액(VAT포함) 건당 10,000천원 이내	
	○ 국내 개별 전시회 참가비(부스임차, 장치비) 및 부대비용(부대시설비, 운송, 자료집 제작비 등) 지원 · 지원금액(VAT포함) 건당 8,000천원 이내	
	○ 기업 제품 홍보물 제작 및 비용 지원 · 지원금액(VAT포함) 건당 5,000천원 이내	

※기업당 5000만원 이내, 2개 이상 프로그램 신청가능(융합 제품 상용화 지원프로그램 제외)

※시제품 제작 지원의 경우 국내 특허출원 필수(출원비는 지원금에 포함)

※시제품 제작 지원과 지식재산권 확보 컨설팅 프로그램 중복 지원 불가

DIFA: Daegu Internatinal Future Auto Expo

대구 국제 미래자동차 엑스포



대구 국제 미래자동차엑스포(Daegu Internatinal Future Auto Expo, 이하 DIFA)는 2017년 처음 개최한 이래 많은 자동차전문가와 일반인들의 관심을 받으며 급성장하고 있는 국내 최대 규모의 미래자동차 박람회다. DIFA는 대구광역시와 한국자동차공학한림원이 주최하고 지능형자동차부품진흥원(포럼)과 대구 엑스코(전시회)가 주관하는 행사로, 매년 10월에서 11월 사이에 열리고 있다. 주요프로그램은 포럼과 전시회 및 부대행사로 구성되며, 자율주행차와 친환경차(전기차, 수소차 등) 및 튜닝카 분야를 아우르고 있다. 그래서 미래자동차의 모든 것을 만날 수 있는 자리로 전문가뿐 아니라 일반시민들도 함께 즐기는 행사로 자리 잡고 있다.

전통적인 자동차부품산업도시였던 대구시가 지역산업 패러다임의 대전환을 통한 신산업 창출을 위해 '미래자동차 선도도시 구축'을 목표로 관련 사업을 추진하면서 자동차의 트렌드와 정보를 교환하고 미래 발전방향을 가늠할 수 있는 전문박람회의 필요성은 제기되었다. 기존에 다른 지역에서 열리고 있는 행사들은 친환경차 위주의 전시회로 국한된 경향이 있어 대구시는 미래자동차 전반에 대해 경험하고 논의할 수 있는 자리를 만들기 위해 1년 이상의 기획을 거쳐 2017년에 드디어 DIFA를 세상에 내놓게 되었다.

물론 시작은 만만치 않았다. 서울이나 수도권이 아닌 지방에서 열리는 미래자동차 행사에 대한 우려와 불편한 시각들을 뛰어 넘고 DIFA의 정체성을 확보하는 일은 결코 쉽지 않았다. 이를 위해 80여 명에 달하는 국내 자동차 전문가들로 DIFA위원회를 구성하여 국내 네트워크를 확보하였고, 참여위원들을 전문분야

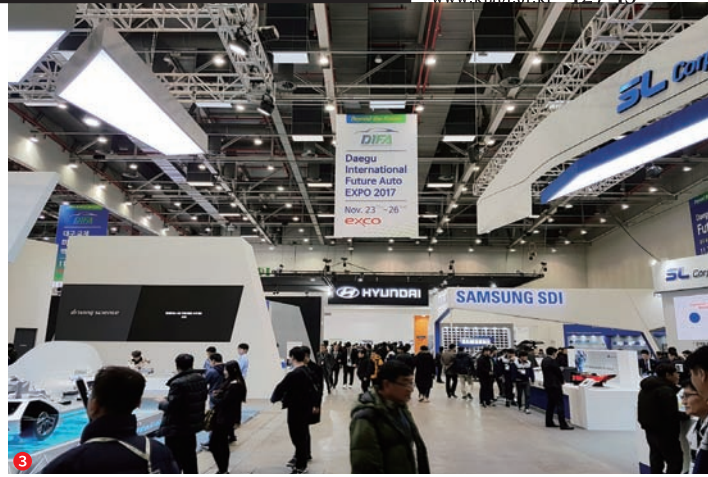
별로 자율주행차·전기차·튜닝카 분과로 구분하여 운영하면서 다양한 의견을 수렴하고 프로그램 구성과 연사와 전시기업 섭외 등 본격적인 활동에 들어갔다. 이런 과정을 거쳐 2017년 DIFA의 성공적인 론칭은 이루었고 2019년 3회 행사를 마무리하면서 자동차박람회 분야의 블루칩으로 떠올랐다.

다시 만나는 DIFA 2019

2017년 처음 열린 DIFA 2017은 5개국 158개사가 800부스 규모의 전시장을 채우며 성황리에 개최되었다. 이 행사에서는 현대자동차 권문식 부회장과 프랑스 르노자동차 질 노먼 부회장의 기조강연과 더불어 10개국 65개사에서 71명의 연사가 참여한 포럼도 함께 진행되었다.

DIFA는 이후 2018년부터 전시회 규모를 1000부스로 확대하며 보다 다양한 제품군과 기업들이 참여하는 국내 최대 규모의 미래자동차박람회로 자리잡았다. 지난해 세 번째로 열린 DIFA 2019에는 26개국 272개사가 참가하여 완성차와 관련 부품 뿐 아니라 융합산업과 서비스분야에 이르기까지 행사 범위를 넓혔는데, 이를 통해 DIFA는 한계가 없어진 자동차산업계의 변화를 이해하고 모두가 궁금해 하는 자동차의 미래를 만나는 기회가 되었다는 평가를 받았다.

대구 엑스코 1층 전관을 가득 채운 전시회장에는 나흘 동안 6만 6천여 명의 관람객들이 찾아 성황을 이루었고, 25개 세션으로 구성된 포럼에는 77명의 연사들의 열띤 강연과 이를 청취하기 위해 모인 국내외 자동차전문가들로 북적거렸다.



① DIFA 2019 개막식 ② ~ ④ DIFA 전시장 ⑤ DIFA 2017 개막식

이 전시회에서는 완성차뿐만 아니라 글로벌 부품사의 다양한 전시들이 눈길을 끌었고, 자율주행과 관련 서비스를 보여주는 컨셉트카들도 전시되는 등 미래차의 변화를 보다 가까이서 만나는 계기를 제공하기도 했다.

DIFA 2019 전시회의 주요기업관을 살펴보면, ▲현대자동차는 가장 많은 친환경 경차 라인을 보유한 만큼 전기차 및 수소전기차와 함께 시민들의 이해를 돕기 위해 수소절개차도 전시하여 많은 호응을 얻었다. ▲기아자동차는 CES 2019에서 소개된 리드시스템을 전시했다. 이 시스템은 실시간으로 운전자의 감정과 상황에 맞게 차량의 실내 공간을 최적화하는 기술로 관람객들이 직접 체험할 수 있도록 하여 많은 관심을 끌었다.

▲현대모비스는 방송 광고로 대중에게 친근한 컨셉트카(M.VISION)를 전시하며 운전자와 자동차가 교감하는 서비스를 선보였고, ▲엘지그룹은 엘지유플러스를 중심으로 미래 교통 혁신을 이끌어갈 핵심기술인 차세대 지능형교통시스템과 자율주행기술과 함께 그룹의 기술력을 보여주는 컨셉트카를 공개했다. 이를 통해 열리는 자동차를 가장 잘 아는 기업 LG의 모토를 살린 전시관을 꾸며 DIFA2019의 중요 이슈로 부각되었다.

또한 DIFA 2019에서는 에스엘, 평화홀딩스, 삼보모터스 등 대구지역 자동차부품기업들의 약진도 두드러졌다. 완성차 업체들의 실적 부진과 일본과의 무역 갈등으로 어려운 시기를 겪고 있었지만 그동안 준비한 제품과 기술을 알리기 위한 다양한 전시로 상당한 건수의 해외바이어 상담이 이어졌으며 실제로 계약이 성사된 건들도 있어 전시회의 본래 목적에 부응하는 성과를 거두기도 했다.

2019년도 포럼은 그간 DIFA 개막식에서만 진행했던 기조강연을 포럼 오프닝에도 도입하여 전문성을 보강했다. 개막식 기조강연에는 KT의 이동면 사장이, 포럼 오프닝 기조강연에는 현대차의 박동일 부사장과 실리콘밸리 자율주행혁신기업인 오토엑스의 CEO인 지안찌용 짜오 대표가 참가하여 미래자동차의 비전과 첨단자율주행기술을 소개하며 DIFA 2019의 시작을 알렸다.

이틀간 열린 전문가 포럼은 자율차와 친환경자동차 분야의 기술, 통신, 인프라, 서비스, AI, 안전성 평가 등을 두루 다루었다. 특히, 실리콘밸리의 자율주행 소프트웨어 전문 기업들이 발표한 자율주행기술세션과 영국·독일·중국에서 온 기업들을 중심으로 국가세션도 열려 국제 행사로서의 위상을 보여주었다.

또한 자동차반도체 분야 세계 1위 기업인 인피니온의 특별세션과 경찰청의 후원으로 치안정책연구소와 도로교통공단이 준비한 자율주행시대 경찰의 역할과 미래 발전 방향에 대한 세션도 많은 인기를 끌었다. 특히 2019년도 포럼에는 한국자동차공학회와 같은 전문학회와 한국산업기술평가관리원, 한국교통안전공단 등 전문기관들이 참여한 세미나가 동시에 개최되어 이 포럼이 국내·외 유수의 미래자동차전문가들을 대구로 모이게 하는 첨병 역할을 하기도 했다.

이와 함께 전시장 내 오픈세미나장에서는 전시회 참가 기업 위주의 제품 홍보와 미래자동차의 트렌드를 알려주는 오픈 특강이 열렸고 관람객을 대상으로 한 튜닝카 래핑체험이 열리는 등 기업과 기업 간의 교류와 일반 관람객들의 재미를 더해 주는 다양한 행사가 이어졌다.



① DIFA 2017 기조강연: 르노 질노면 부회장 ② DIFA 2019 포럼 기조강연: 현대자동차 박동일 전자부문 부사장
③ DIFA 2019 개막 기조강연: KT 이동면 미래플랫폼 부문장 사장 ④ ~ ⑤ DIFA 2019 포럼 강연장

매출로 이어지는 전시회

이 전시회가 이렇게 성공을 거둘 수 있었던 것은 다양한 분야의 사람들 노력이 결합되었지만 그 중에서도 대구시의 활동은 결코 간과할 수 없다. 대구시는 지속가능한 대표 미래차 박람회로서 DIFA를 육성하고 지원하기 위해 고객의 니즈를 반영한 콘텐츠 보강에 노력했는데, 특히 전시회를 통한 기업제품의 홍보가 매출로 이어질 수 있도록 수출상담회 규모를 지속적으로 확대하고 전시참가기업의 요구에 맞춘 바이어 섭외를 통해 실질적인 성과를 거두는 데 크게 일조를 했다. 또한 해외 네트워크를 발굴하기 위해 주한영국대사관 및 중국 창춘시와 MOU를 체결하여 상호 교류하는 등 협력관계를 유지하고 있으며, 이스라엘·오스트리아·미국·캐나다 등 다른 해외공관과의 협력도 지속적으로 확대하고 있다. 대구시의 미래차산업 육성을 위한 이러한 노력과 특히 전기차분야 산업육성 및 친환경차 보급에 기여한 점을 인정받아 대구시는 세계전기자동차협회(WEVA)가 선정하는 전기차모범도시에 뽑혀 2019년 5월 프랑스 리옹에서 열린 제32회 세계전기차학회(EVS)에서 E-Visionary Award를 수상하기도 했다.

DIFA 2020에 초대합니다

최근 자동차산업의 변화는 다른 어떤 분야 보다 빠르게 진행되고 있는데, 이는 우리 생활과도 밀접하게 연관되어 있다. 올 1월 미국 라스베이거스에서 열린 CES 2020에서 보여준 미래자동차의 트렌드는 자율주행차와 전기차 기반의 모빌리티 서비스(MaaS)에 집중하고 있다. 이제 자동차는 이동수단으로서가 아닌 서비스의 중심으로 생활 전반에 관여하는 하나의 디바이스로 이해되고 있는 것이다.

이는 다시 말해 제4차산업혁명의 시대적 흐름과 함께 융합이라는 키워드가 우리 산업에 침투한지 이미 오래된 일이며 자동차산업 분야는 그 변화를 핵심에서 주도하고 있다고 해도 과언이 아닌 셈이다.

이러한 산업의 변화에 선제적으로 대비해온 대구시는 2014년 지능형자동차 주행시험장을 구축하고 실도로 기반의 자율주행실증 인프라 구축을 완료했으며 스마트시티로 조성중인 수성알파시티에서 자율주행서비스 실증을 진행하는 등 자율주행 관련 기업들이 모일 수 있는 환경을 착실히 조성하고 있다. 대구시는 또한 전기차 등 친환경차 분야 기술개발 지원과 전기차 보급에도 앞장서 제중도를 제외한 특별시 및 광역시 전기차 보급률 1위 도시로 올라섰다.

DIFA는 이러한 대구시 산업육성 의지의 집결체 역할을 하고 있다. 단순히 자동차박람회로서의 의미를 뛰어넘어 미래자동차산업을 주도해가는 자동차강국 대한민국의 대표브랜드로, 지역을 넘어 세계로 뻗어가기 위해 DIFA는 역량을 키워 나가고 있다고 보면 된다.

DIFA 2020은 10월 29일(목)부터 11월 1일(일)까지 대구 엑스코에서 열린다. 자동차의 미래와 혁신을 경험하는 소중한 자리가 될 DIFA 2020이 열리는 대구 엑스코에서 이 글을 읽으시는 많은 분들을 만날 수 있기를 기대해 본다.



대구 국제
미래자동차엑스포 2020

자율주행자동차 | 친환경자동차 | 튜닝카
2020.10.29 Thu - 11.1 Sun exco



대구 국제 미래자동차엑스포 2020

DAEGU INTERNATIONAL FUTURE AUTO EXPO 2020

2020.10.29 thu -
2020.11.1 sun
EXCO

포럼 10.29(목)~30(금) / 2일간

미래자동차산업의 핵심기술과 ICT융합동향,
최신 글로벌 마켓 트렌드까지
DIFA 포럼에서 함께 나누세요!

규모 미래자동차 산업을 대표하는 국내외 전문가 80여명의 초청강연

주최 | 대구광역시 한국자동차공학회

주관 | KIAPI 지능형자동차부품진흥원

문의 전화 | 포럼 | 지능형자동차부품진흥원 053)670-7843



전시회 10.29(목)~11.1(일) / 4일간

기업의 홍보와 글로벌 기업과의 네트워킹까지
DIFA 전시회에서 한 번에 해결하세요!

규모 200개사 1,000부스

전시

- 자율주행자동차, 친환경자동차, 튜닝카, 커넥티드카 등
- 전장부품, 배터리부품 및 주변기기, 충전시스템, 액세서리 등

부대행사

- 자율주행자동차
- 친환경자동차 (전기, 수소, e-모빌리티 등)

주최 | 대구광역시 한국자동차공학연구원

주관 | EXCO kotra

문의 전화 | 전시회 | EXCO 053)601-5373



아마데우스의 나라, 오스트리아 글로벌 자동차 산업의 중심에 서다



오스트리아는 유럽의 중앙에 위치한 나라다. 지리적으로 유럽의 중앙에 위치하다보니 정말 많은 나라들과 국경을 두고 있는데, 자료에 의하면 오스트리아는 서쪽으로는 스위스와, 북쪽으로는 독일·체코와, 동쪽으로는 헝가리·슬로바키아와, 남쪽으로는 이탈리아·슬로베니아와 국경이 맞닿아 있다.

참고로 오스트리아는 1000만명이 조금 못되는 인구이지만 세계에서 가장 부유한 국가 중 하나이다. 현재 9개의 연방주로 이루어져 있는 오스트리아에서 수도 빈(비엔나)은 인구 180만명이 생활하는 오스트리아의 중심지다.

오스트리아는 다양한 문화화 환경을 가지고 있지만 우리에게 오스트리아는 음악의 나라로 먼저 다가온다. 그건 역사상 가장 위대한 천재 음악가 중 한 사람인 아마데우스 모차르트를 배출한 국가이기 때문이다. 초등학교를 다닐 때부터 우리는 모차르트를 배웠고, 성인이 되어서도 우리는 '아마데우스'라는 영화를 통해 오스트리아를 되새기곤 했다.

아마데우스 모차르트 외 슈베르트까지 배출한 이 오스트리아가 현재는 유럽을 대

표하는 제조강국이자 글로벌 자동차 산업에서 큰 역할을 하고 있다는 건 주지의 사실이다.

오스트리아의 산업별 국민총생산은 서비스업이 65.8%, 제조업이 32.3%, 농업이 1.7% 등이다. 유럽의 많은 국가들이 관광이나 서비스업 비중이 높듯 오스트리아도 마찬가지지만, 이 나라의 산업별 총생산에서 제조업 비율이 32.3%나 된다는 건 그만큼 산업 기반이 탄탄하다는 것을 방증한다.

오스트리아의 자동차 산업

제조업 중에서 오스트리아를 대표하는 산업은 역시 자동차 분야이다. 오스트리아 정부는 자동차 산업을 육성하기 위해 그동안 꾸준한 지원과 노력을 해왔는데, 그 결과 자동차용 부품을 포함한 자동차 제조산업은 오스트리아의 3대 산업 중 하나로 발돋움했다.

자동차 산업에서 오스트리아는 특히 부품 분야를 리더하고 있다. 글로벌로 유수의 자동차 부품 업체들이 활동하고 있지만 오스트리아를 대표하는 자동차 부품업

체들은 그 명성이 남다르다. 오스트리아를 대표하는 자동차 부품업체로는 AVL, Miba, Pankl Racing 및 TTTech 등을 꼽을 수 있다.

▲AVL은 1948년 설립되어 지금까지 모든 운송수단들의 파워트레인 시스템(엔진, 변속기, 모터, 배터리, 연료전지 및 제어기술)의 개발과 시뮬레이션 및 테스트 솔루션을 선도하는 세계 최대 기업이고, ▲TTTech는 업계 최고의 실시간 네트워킹 플랫폼과 안전 제어기능 솔루션을 통해 자동차용 전자 시스템의 안전과 신뢰성을 향상시키는 데 큰 역할을 하고 있다. 그리고 ▲Pankl은 모터 레이싱을 비롯하여 고급 자동차 및 항공 산업에 특화된 회사로, 자동차 레이싱 시장에 필요한 엔진

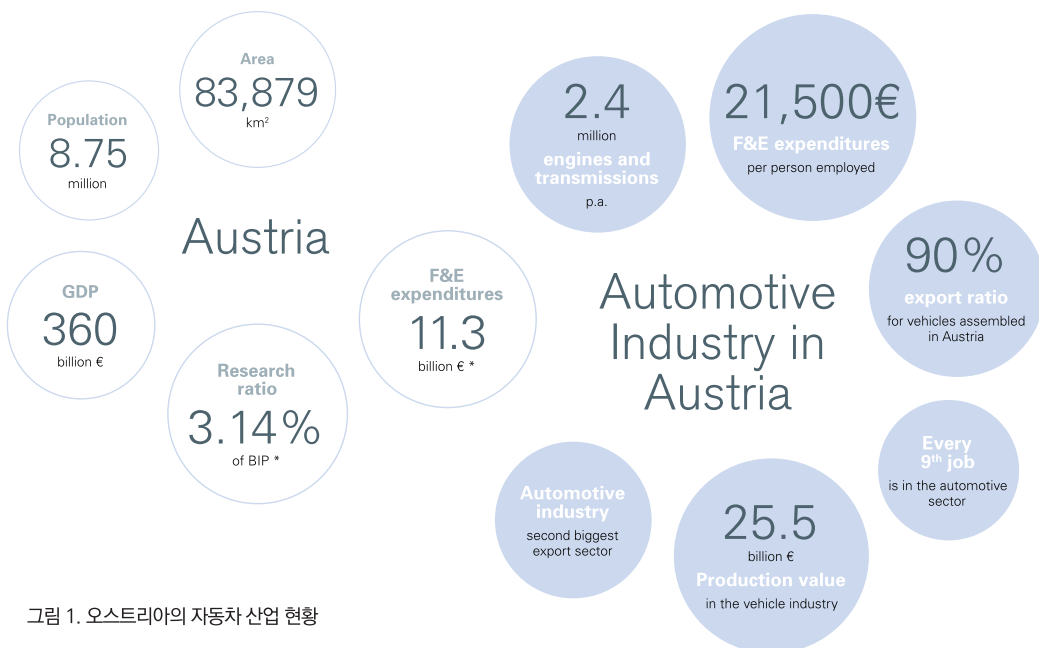


그림 1. 오스트리아의 자동차 산업 현황

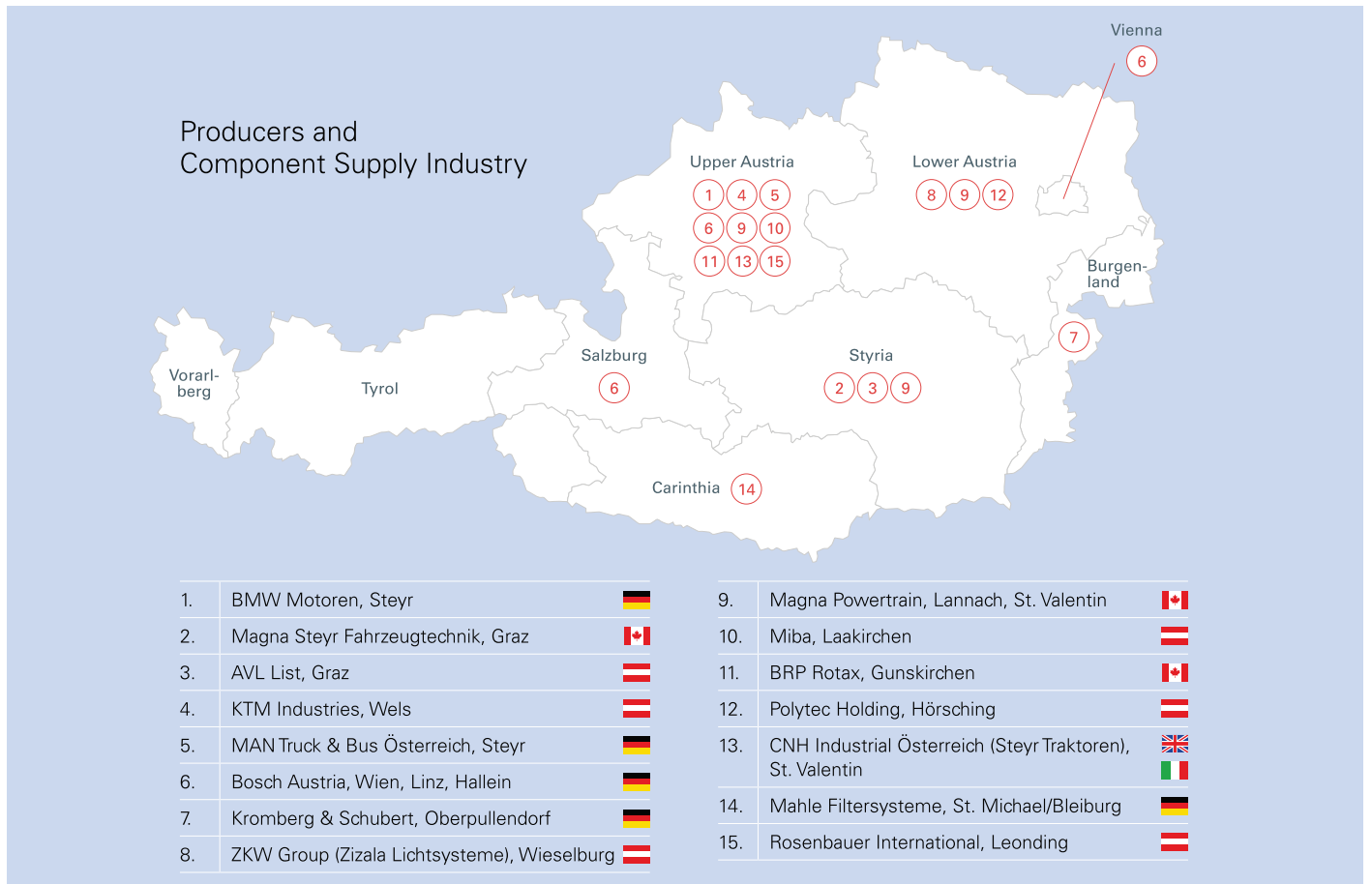


그림 2. 오스트리아에서 활동하는 주요 자동차 부품 업체들

과 드라이브 트레인 및 시스템을 주력으로 있으며, ▲Miba는 특수기계용 부품, 소결부품, 전력전자 부품, 마찰재료 및 엔진과 산업용 베어링을 비롯하여 전자 모터를 위한 능동 부품(회전자 및 고정자)을 공급하고 있다.

오스트리아에는 자국의 자동차 부품업체 외 글로벌 기업들도 제조를 위해 많이 진출해 있다. 비엔나에 있는 오펔의 엔진 및 트랜스미션 공장에서는 엔진과 변속기를 생산하고 있으며, 캐나다의 Magna는 오스트리아의 Graz에 있는 자사 부품 공장에서 BMW, Mercedes-Benz 및 Peugeot를 위한 차량용 부품을 제조하고 있다. 그리고 독일 회사인 보쉬는 오스트리아에 있는 자사 시설에 3000명의 인력을 고용하여 연구개발 및 부품생산을 진행하고 있다.

이처럼 오스트리아의 자동차 산업은 특정 분야에 국한된 것이 아닌, 다양함을 자랑한다는 게 특징이다. 자동차 후드 및 스포츠 시트에서부터 안전 시스템 및 배터리에 이르기까지 오스트리아에서 공급하는 자동차 부품들의 범위는 상당히 넓은데, 그래서 오스트리아는 오늘날 세계의 그 어떤 차량도 'Made in Austria'를 거치지 않고서는 상용될 수 없다는 자부심을 갖고 있다.

오스트리아의 자동차 산업은 창의력을 기반으로 한다는 강점이 있다. 예를 들면 BMW가 자사 신차에 채용하는 엔진의 기반을 오스트리아에 두고 있다는 것은 잘 알려진 사실이다. 설명에 의하면 BMW 그룹이 판매하는 모든 신차의 절반

이상이 오스트리아에 있는 자사 엔진 공장에서 제조한 '코어'를 기반으로 만들어지고 있는데, 이것은 이 공장이 BMW가 디젤 엔진을 개발하는 글로벌 역량 센터로 여긴다는 의미이다.

미래 자동차를 준비하는 오스트리아

오스트리아의 경우 내연기관 자동차에서만 그 역량을 발휘하는 것은 아니다. 자율주행 및 인공지능 등 미래 자동차 산업을 위한 준비에서 오스트리아 정부와 업계 노력은 각별하다.

이와 관련, 오스트리아는 "유럽에서 자율주행을 위한 가장 다양한 테스트 환경을 마련했으며, 전기자동차를 위한 세계에서 가장 가볍고 가장 효율적인 고성능 배터리 시스템을 공급하는 것이 차세대 모빌리티 산업에서 오스트리아가 추구하는 지향점"이라 밝히고 있다.

오스트리아의 이 목표는 말로 그치는 것이 아니라 조금씩 전진하는 것으로 그 결과를 보여주고 있는데, 2011년부터 2015년까지 자동차 부문에서 등록된 특허가 1600개 이상이라는 건 미래자동차 기술을 발전시키고자 노력하는 오스트리아의 의지를 잘 보여주는 대목이다.

테슬라^{Tesla}

우주 인터넷으로 자율주행 시대를 완벽하게 준비한다

코로나19

사태가 글로벌 산업 전 분야에 걸쳐 타격을 입히고 있다. 이 기조에서 자동차 산업 또한 예외는 아니다. 세계 각국의 자동차 공장들이 정상가동을 하지 못해 애가 타는데 여기에 더해 소비심리까지 위축되면서 자동차 판매량은 급격하게 줄어들고 있다.



테슬라의 대표적인 전기차, 모델3

코로나19로 인한 글로벌 자동차 판매량 감소로 국내 현대·기아 자동차의 6월 판매실적은 각각 29.7만대, 20.9만대로 2019년 6월에 비해 21%/13% 감소하였다. 대표적인 자동차 수출지역인 북미와 서유럽으로의 수출이 아쉬웠다. 글로벌 자동차 판매량은 2020년 1분기에는 전년 동기 대비 약 24% 감소하였으며, 2분기에는 전년 동기 대비 약 31% 감소할 것으로 예상된다.

이처럼 자동차 업계 상황이 최악으로 치닫고 있지만 일부 업체는 이에 아랑곳하지 않고 자신이 나아가고자 하는 방향으로 깨끗하게 걸어가고 있다. 전기자동차로 급격하게 성장하고 있는 테슬라가 대표적인 업체다. 테슬라는 여타 자동차 제조업체들이 판매부진을 겪을 때도 판매량이 오히려 상승했으며, 여기에 더해 전기자동차 및 자율주행 자동차 시대를 가장 잘 준비하고 있다는 평가까지 받고 있다.

업계를 선도하는 테슬라

2003년 미국 캘리포니아 주에서 설립된 테슬라는 2008년 자사 첫 전기자동차인 '로드스터'를 출시하는 것으로 이름을 널리 알렸으며, 테슬라를 대중에게 각인시킨 작품은 '모델 3(Model 3)'다. 2016년 출시된 모델3는 기술적으로도 뛰어날 뿐 아니라 대중성까지 갖춰 전기자동차 발전에 큰 공헌을 한 것으로 평가된다.

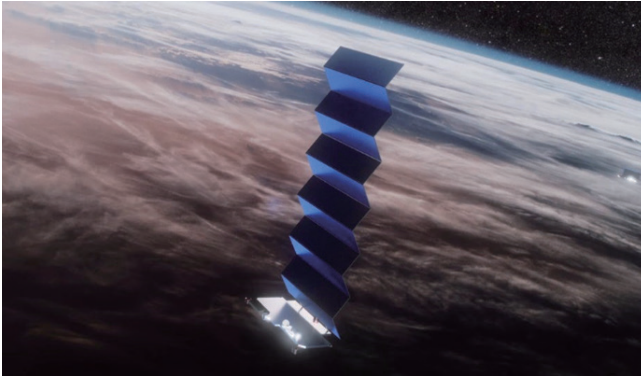
최근 테슬라를 바라볼 때 가장 눈에 띄는 것 중 하나는 자동차 판매대수다. 테슬라의 2019년 4분기 신차 판매대수는 전년 동기 대비 23% 증가(11만 2000대)했으며, 코로나19 여파를 겪은 2020년 1분기에도 전년 동기 대비 40.3% 증가(8만 8400대)하는 등 최근 들어 경이적인 기록을 남기고 있다.

유럽 EV세일즈에서 발표한 2020년 1월~4월 동안 유럽지역 전기차 판매량(26만 982대)에서도 테슬라의 기록은 압도적이었다. 이 회사의 대표적인 모델인 '모델3'가 23,659대의 판매량으로 1위를 기록한 것이다.

이와 관련, 테슬라는 최근 보도자료를 통해 2020년 2분기의 자사 판매량



테슬라의 오토파일럿



550km 상공의 스타링크 인공위성

이 9만 650대라고 밝혔는데, 이는 업계가 예상한 7만 4130대를 20% 이상 뛰어넘은 실적이라서 놀라움을 주었다.

이런 놀라운 실적이 반영되어 테슬라는 7월1일 기준, 미국 나스닥 시장에서 시가총액 2072억 달러로, 그간 1위였던 토요타(시총 2023억 달러)를 제치고 자동차 회사 중에서 시총이 가장 앞서는 회사가 되기도 했다.

테슬라의 오토파일럿 기능

기존 완성차 업체들과의 경쟁에서 테슬라의 전기차가 기록한 판매량은 큰 의미가 있다. 테슬라 전기차는 기존 자동차의 고정관념에서 탈피하여 전기차의 장점을 극대화했을 뿐 아니라, 디자인 측면에서도 현대적인 감각을 살려내 좋은 반응을 얻고 있다.

판매량만 좋은 것이 아니다. 테슬라 전기자동차는 기술적으로도 인정을 받고 있다. 대표적인 것이 인공지능 기술이다. 테슬라 차량에 탑재된 오토파일럿은 딥러닝 기술을 기반으로 하고 있는데, 딥러닝에서 가장 중요한 것은 많은 양의 데이터 수집이다.

테슬라의 자율주행 관련 데이터 수집량은 2020년 초 구글 웨이모가 기록한 것보다 많다. 비교를 하자면 구글 웨이모가 1000여대의 차량으로 3600만 km 주행거리를 얻었다면 테슬라는 70만대의 차량으로 총 35억km에 이르는 누적거리의 자율주행 데이터를 수집하고 있다.

오토파일럿은 더불어 현재 상용화된 자율주행차량 중에서 가장 뛰어난 운전 보조 기능을 갖춘 것으로 평가받고 있다. 오토파일럿이 제공하는 자율주행 기능은 고속도로 진입부터 진출까지 능동적으로 안내 기능, 차량 자동 주차 및 호출, 터치 한 번으로 평행주차 및 직각주차, 고속도로 주행 중 자동차선 변경 등의 자율주행 기능을 제공하고 있다. 현재 보유한 이 정도의 기술을 더욱 진화(소프트웨어 업데이트와 기능 개선 등)시켜 테슬라는 완전 자율 주행 능력을 갖추겠다는 목표를 설정하고 있다.



스타링크 인공위성을 싣고 발사되는 Falcon9

우주로 영역 넓히는 테슬라

전기자동차 및 자율주행 자동차 분야에 이어 테슬라는 자사의 활동 영역을 우주로 넓히고 있다. 인공위성을 통해 차세대 인터넷 시장을 개척하겠다는 것이다.

이 일환으로 테슬라의 최고경영자인 일론 머스크가 창업자로 있는 민간기업 스페이스X는 지난 5월 미국 항공우주국(NASA) 소속의 우주 비행사 2명을 태운 유인우주선 '크루 드래건'을 성공적으로 발사했다. 그 이전인 4월에는 스타링크 위성 60기를 실은 팰콘9 로켓발사에 성공하여 스타링크 위성을 지구 상공 550km 궤도에 정상적으로 올려놓았다. 이 정도 기술에 그치지 않고 스페이스X는 위성을 쏘아 올린 팰콘9를 회수하여 재사용할 수 있는 기술까지 갖추고 있다.

자료에 따르면 일론 머스크는 인공위성에서 인터넷 광대역 통신 신호를 쏘아 전 세계를 연결하는 인터넷망 구축 프로젝트인 스타링크 프로젝트를 진행하고 있다. 이를 위해 스페이스X는 2020년 내에 총 1만 2000여개의 위성을 쏘아 올릴 예정이며 향후 3만개의 위성을 추가로 쏘아 올릴 목표도 세우고 있다. 일론 머스크가 자동차에 이어 우주산업에도 관심을 보이는 이유는 명백하다. 기존의 인터넷은 세계의 절반(사막이나 오지 등) 지역에서는 사용할 수 없다는 문제점이 있었지만 스타링크는 전 세계 어디서나 인터넷 환경을 제공할 수 있는 서비스가 되기 때문이다.

아직 구체적인 계획이 발표되지는 않았지만 스타링크 프로젝트를 활용하여 테슬라는 자율주행차량과 연계시킬 것으로 분석된다. 자율주행 자동차 한 대에서 발생하는 정보의 양은 적게는 11TB(테라바이트)에서 많게는 152TB 정도로, 차량내부에 저장하기에는 어려움이 있다. 그래서 통신망을 통한 실시간 공유 및 정보처리의 중요성이 높아지고 있다.

현재 자율주행을 위한 네트워크를 가지고 있는 회사는 테슬라가 유일인데, 스타링크와 자율주행이 접목될 경우 실시간 교통정보가 반영된 위성지도, 음악 및 비디오 스트리밍 서비스, 인터넷 브라우저, 무선 원격 업데이트(OTA) 등의 커넥티비티 서비스와 자율주행 정보를 빠르게 공유할 수 있게 된다.

자율주행기술개발, 지역기업과 함께 미래를 준비한다



칼 벤츠(Karl Friedrich Benz)가
페이던트 모터바겐(Patent Motorwagen, 1886년)이라는
최초의 상업용 내연기관 자동차를 만들어 세상을 놀라게 한 건 1886년이었다.
그로부터 약 130년이 흐른 지금
사람도 없이 달리는 자동차, 자율주행자동차 이야기는
당시만큼의 충격도 못 되는 시대가 되었다.

그림 1. 칼 벤츠가 만든 세계 최초의 자동차 '페이던트 모터바겐'

자 동차회사들은 벌써 Level 3의 자율주행차 양산과 로보택시 출시를 속속 발표하고 있으며, 동차회사뿐만 아니라 자율주행자동차 관련 스타트업들의 개발 차량들도 일반도로에서 주행하며 안전성을 테스트하고 있는 것이 지금 시대이다.

여기서 주목해야 할 것은 현재 개발되고 있는 자율주행차가 일반도로에서 주행하기 위해서는 임시운행허가를 먼저 취득해야 한다는 사실이다. 임시운행허가는 일반적인 자동차에 관한 안전기준을 충족해야 하는 것 외에도 규정상 '안전운행요건'이라는 별도의 요건을 갖추어야 한다.

이와 관련 자율주행자동차 분야에서 가장 선두에 있는 미국의 경우 2011년 네바다주를 시작으로 캘리포니아·플로리다·미시건 주 등에서 관련 법률을 제정하여 시험운행을 하고 있다. 국내 역시 2016년 2월 '자율주행자동차의 안전운행요건 및 시험운행 등에 관한 규정'을 마련하여 일반도로에서 시험 운행할 수 있게 되었다.

대구에 위치한 지능형자동차부품진흥원 역시 자율주행자동차를 개발한 지 일여년 만인 지난 5월, 임시운행 번호판을 발급받아 실제 도로상에서 주행하며 관련 기술개발에 활용하고 있다.

그렇다면 자율주행 자동차의 임시운행 허가는 어떤 과정과 절차들을 거쳐서 발급될까?

임시운행허가를 취득하기 위해서는 우선 국토교통부에 신청해야 한다. 국토교통부는 성능시험대행자인 교통안전공단 자동차안전연구원을 통해 안전운행요건에 적합한지를 확인하게 되는데, 신청에 필요한 관련 서류와 성능시험대행자가

확인하는 사항은 다음과 같다.

- ①신청 시 필요한 기본 서류로는 임시운행허가 신청서, 시험 연구계획서, 구조 및 기능 설명서, 보험 가입증명서, 사전시험주행 보고서 및 자동제작증이 필요하다. 이 서류들을 모두 구비하여 세종시에 위치한 국토교통부 첨단자동차기술과로 신청하면 된다.
- ②신청이 접수되면 교통안전공단 자동차안전연구원에서 주행모드별 차량성능(차로유지모드, 차량변경모드, 끼어들기 및 빠져나가기 모드, 정체상황 추종 및 해제 모드, 전방충돌방지 기능, 최고속도제한 기능 등)과 조종장치, 표시장치, 경고장치, 운행기록장치, 별도기록장치, 영상기록장치 등에 관해 성능과 기능을 확인받는다.



그림 2. 임시운행 기능 대표 주행(끼어들기 및 빠져나가기) 모드 시험 사진

③이러한 확인 절차를 통해 허가 요건을 만족하면 국토교통부에서 자율주행 임시운행 허가증을 발부하고 지자체 및 해당 지역 차량등록소에 통보하며, 신청기관은 차량등록소에서 기존번호판을 반납하고 임시번호판을 발급받게 된다.



그림 3. 지능형자동차부품진흥원에서 구축한 자율주행실증 구간(15.3km) 인프라 구성

앞서 언급한대로 지능형자동차부품진흥원에서는 지난 5월에 임시운행 허가를 취득했는데, 지능형자동차부품진흥원에서는 이를 통해 이제는 지능형자동차부품진흥원의 Proving Ground(주행시험장)뿐만 아니라 대구 수목원과 테크노폴리스를 잇는 자율주행 실증도로(지능형자동차부품진흥원 구축)와 고속도로 등 자동차전용도로에서도 자율주행차량을 운행하면서 시험·평가할 수 있는 여건을 갖추게 됐다.

이를 기반으로 지능형자동차부품진흥원에서는 지역기업과의 기술/인력교류를 통해 상호협력관계를 유지하고 자율주행자동차 분야의 기술개발 및 개발기술 상용화를 위해 협력할 체계를 하고 있다. 진흥원은 특히 자율주행 기술개발 지원 및 평가 분야에서 크게 활약할 것으로 기대하고 있는데, 그 내용을 보면 자율주행 운행 설계 영역(ODD), 객체 및 사고상황 인지 및 대응(OEDR), 비상 대처 긴급대응 기능(Fallback Minimal Risk Maneuver)과 연계한 기술개발 지원 및 평

가 등의 방안에 대해 지역 기업들과 보다 적극적으로 협력하기 위해 구체적인 방안을 수립하고 있다.

또한, 자율주행기술개발 기업을 지원하기 위해 지능형자동차부품진흥원은 실제 자율주행자동차에 관심이 있는 기업들에게 지역과 상황 및 시험 시나리오에 대한 데이터베이스를 제공하고자 지역 중견 및 중소기업을 대상으로 협의체를 구성하여 상생을 도모할 준비도 하고 있다.

여기에 더해 지능형자동차부품진흥원은 딥러닝 자율주행 플랫폼에 대한 교육 및 공동개발 등에 대한 기술지원을 비롯하여, 실제 자율주행자동차 성능 평가까지 기업들과 협업하는 방안도 수립하고 있다.



그림 4. 지능형자동차부품진흥원 자율주행 임시운행 허가 차량(좌)과 자율주행기술개발 지원 차량(우)

미래 전기자동차 기술의 발전 전망

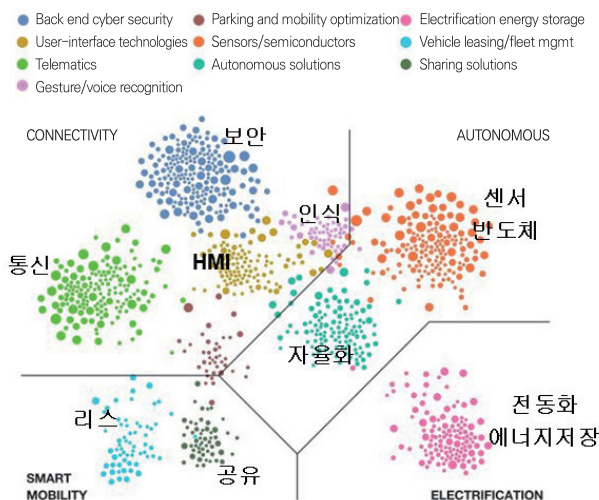
전기자자동차의 보급과 점유율은 환경규제 대응과 주거의 친환경성으로 인해 지속적으로 증가하고 있다. 세계 각국의 연비 및 온실가스 규제에 따른 격변기에 직면한 자동차산업의 지속 가능한 성장을 위해서는 전기차의 경쟁력 강화가 필수다. 미래 전기차 산업에 지속적인 관심을 갖고 일원화된 컨트롤타워를 통해 전기자동차의 신산업 생태계가 육성되기를 기대한다.



글 | 성균관대학교 기계공학부
황성호 교수
(hsh0818@skku.edu)

1. 미래 자동차 핵심 키워드

향후 미래자동차의 키워드는 ACES(자율화(Autonomous driving), 커넥티비티(Connectivity), 전동화(Electrification), 공유(Sharing)다. 이는 2018년 McKinsey에서 신규 모바일 스타트업과 투자에 대한 키워드를 분석하여 도출한 결과이다^[1]. 이중 전동화는 자동차의 전자화와 전기 파워트레인의 확대가 만들어낸 미래 자동차의 기반 기술 변화로 볼 수 있다.



McKinsey&Company | Source: Capital IQ; Pitchbook; McKinsey Center for Future Mobility

그림 1. 미래자동차 키워드 분석(McKinsey)

전기자동차의 보급 속도와 점유율은 전망하는 기관마다 상이하지만 환경규제 대응과 주거 환경에서의 친환경성으로 인해 지속적으로 증가될 것이라는 데는 이견이 없다.

2020년 상반기에 테슬라가 국내 전기자동차 보조금의 50% 이상을 받아갔다는 사실이 이슈가 된 적 있다. 이를 계기로 국내 전기차 보조금 지급 방법에 대한 고민이 필요하다는 목소리가 국내 자동차 협회나 연구자들을 통해 흘러나왔다. 하지만, 한편으로 국내 완성차 업체의 전기자동차 개발 및 판매에 대한 새로운 전략이 필요하며, 또한 가격이나 다른 요소와 상관없이 차별화되고 소비자들이 원하는 차를 만들지만 한다면 그 수요가 충분하다는 것을 방증하는 것이라 볼 수도 있다.

2. 전기자동차 기술 발전 전망

전기자동차의 기술발전 전망은 어떻게 될까? 전기자동차의 주요 구성부품은 그림 2와 같이 나타낼 수 있으며, 주요 부품인 배터리와 전기모터를 중심으로 살펴보자^[2].

전기차의 가장 큰 비중을 차지하는 것은 배터리다. 물론, 전기차의 범주에는 거리확장 하이브리드 전기자동차인 PHEV를 포함하거나, 수소연료전지 전기자동차를 포함하기도 한다. 하지만 최근에는 배터리전기자동차로 한정해서 전기차로 지칭하는 경우가 많다. 따라서 배터리는 전기차의 성능 및 가격적인 측면에서 가장 큰 요인을 차지한

다고 볼 수 있다.

현재 kWh당 156달러 정도인 배터리 가격이 향후 100달러 이내로 떨어질 것으로 업계는 예상하는데, 이는 Giga factory 건설 등으로 수요공급의 법칙에 의해 전기차 수요가 증가할수록 충분히 달성될 수 있으며, 그 시점은 2024년 정도로 예상된다.



그림 2. 전기자동차 주요 부품 구성

이를 근거로 BloombergNEF에서는 2024년을 Parity(보조금 없이 내연기관차와 전기차 가격이 같아지는 시점) 원년으로 예측하고 있다^[3]. 이 시점이 되면 보조금 정책에 대한 고민도 필요 없어지며, 보급정책 없이 자연스럽게 전기차의 차지하는 비중이 높아질 수 있다.

다만, 전기자동차가 증가하면서 전기 사용량은 확대될 것인 바 전기료 산정에 대한 고민은 더 커질 수 있다. 기술적으로는 리튬이온배터리가 갖고 있는 에너지밀도(250Wh/kg)의 한계와 액체리튬에 의한 폭발위험성 문제를 해결하고자 전고체배터리의 상용화에 기술투자가 집중될 것으로 전망되는 이유이다. 이를 통해 1회 충전 주행거리 문제(현재 250km가 2025년에는 600km정도로 확장)도 해결될 것으로 기대된다.

구분	일반리튬전지	전고체 전지	Remark
양극활물질	고체 (LCO, NCA, NCM)		*전해질에 따른 특성 -산화물은 강도가 우수하지만 이온전도도 열세
음극활물질	고체 (Lithium, Caron)		
전해질	액체 (NMP + Li-salt 등)	고체 (산화물, 폴리머, 황화물)	-폴리머는 생산이 용이하지만 이온전도도 열세 -황화물은 이온전도도, 온도안정성에서 장점을 가지지만 가스 발생 →소재 및 설계를 개선하여 극복하고자 현재 연구 중
분리막	고체 폴리머 (간식, 습식)	없음	
단면도			

그림 3. 일반 리튬 이온 배터리와 전고체 배터리 비교

전기차 파워트레인에 가장 중요한 역할을 하는 전기모터 기술도 꾸준히 발전될 것으로 전망된다. 현재 전기모터는 2고(고효율, 고출력밀도), 2저(저NVH, 저가격) 전략으로 개발되고 있으며, 고속화와 냉각방식의 개선을 통해 출력밀도를 지속적으로 높이는 방향이 추진되고 있다.

인버터의 경우 차세대 전력반도체로 부상하는 SiC 파워소자의 채용을 통한 기술

혁신이 확산되고 있는데, 이를 통해 2025년에는 모터 출력밀도 30%, 인버터 출력밀도 2배 향상과 함께 가격도 30%이상 낮아질 것으로 기대된다.

미래 전기차의 플랫폼은 공유화 개념으로 개발이 이루어질 수 있다. 최근 들어 Volkswagen, GM, Benz, Tesla, Hyundai 등 글로벌 선진 자동차 회사들은 범용 EV 플랫폼을 선보이고 있으며, 이를 기반으로 고객 개인의 라이프 스타일에 따라 맞춤형 차량 제작이 가능해질 것으로 예상된다.

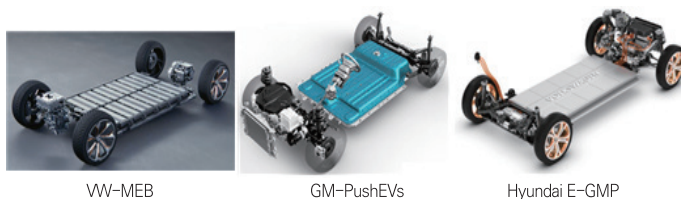


그림 4. 범용 EV 플랫폼

3. 전기자동차 발전 전략

세계 각국의 연비 및 온실가스 규제에 따른 격변기에 직면한 자동차산업의 지속 가능한 성장을 위해서는 전기차의 경쟁력 강화가 필수다. 우리나라는 ICT와 배



터리 분야에서 세계 최고 수준의 기술을 보유하고 있어 향후 전기차 시장에서 잠재력이 크다. 따라서 새로운 전기차 뉴 플레이어를 발굴하고 글로벌 강소기업으로 육성함으로써 전기차 산업의 혁신성장을 창출해야 할 것으로 보인다.

이를 위해서는 핵심기술을 보유한 대기업과 부품기술을 보유한 중소·중견 기업 간의 기술 제휴 및 공동 개발을 지원하는 것으로 상호 협력하면서 경쟁할 수 있는 산업 생태계가 조성되어야 한다.

미래 전기차 산업에 지속적인 관심을 갖고 일원화된 컨트롤타워를 통해 자동차 산업의 미래 성장동력인 전기자동차의 신산업 생태계가 육성되기를 기대한다.

참고문헌

1. How the auto industry is preparing for the car of the future, McKinsey, 2017.12.
2. 자동차 기술 및 정책 개발 로드맵-전기자동차, 한국자동차공학회, 2020.5.
3. Electric Vehicle Outlook 2020, BloombergNEF, 2020.



자동차 신기술 분야를 이끌어 간다 AVL & AVL Korea



AVL(www.avl.com)은 1948년 창립 이래 70여 년 동안 모든 운송수단들의 파워트레인 시스템(엔진, 변속기, 모터, 배터리, 연료 전지 및 제어기술)을 비롯한 차량 시스템 개발 용역, 시뮬레이션 및 시험 평가 솔루션을 선도하여 온 세계 최대 독립 기업이다.

AVL은 오스트리아 Graz 본사를 중심으로 전 세계 45개에 달하는 지사 내 11,500명 이상의 임직원들이 뛰어난 엔지니어링 능력과 개발 및 시험 평가 경험을 바탕으로 고객의 니즈에 맞는 통합 개발 환경, 측정 및 테스트 시스템 및 최신 시뮬레이션 방법을 제공하고 있다.

AVL의 국내 조적인 한국AVL은 1991년 한국지사가 설립된 이래 지금까지 완성차기업 및 부품기업 등에게 시뮬레이션 소프트웨어부터 시험 및 측정 장비와 엔지니어링 서비스 등을 제공하는 것으로 한국의 자동차 산업에 기여하고 있다.

AVL의 핵심 비즈니스 및 경쟁력

ENGINEERING SERVICES

AVL은 70년 이상의 풍부한 엔지니어링 경험과 축적된 기술적 노하우를 통해 내연기관을 비롯한 변속기·모터·배터리·연료전지 등 파워트레인 시스템의 모든 구성요소를 설계·개발하는 기술용역 능력을 갖추고 있으며, 관련 소프트웨어 개발 및 검증, 캘리브레이션, 차량시스템과의 통합화 등 전방위적인 엔지니어링 서비스를 제공한다.

AVL은 혁신적인 솔루션의 선구자로서 일반 자동차뿐만 아니라 이륜 및 삼륜차량, 건설장비, 농업기계, 해양 및 발전 분야에서도 다양한 미래 도전 과제를 해결할 수 있는 기술 파트너로 활동하고 있다.

ADVANCED SIMULATION TECHNOLOGIES

방대한 기술적, 환경적 요구조건 및 선택사항들, 이에 따른 개발 기간 및 비용의 부담 등으로 인해 이제 가상환경에서의 시뮬레이션은 차량 개발 프로세스의 모든 단계에서 지식 생성 및 의사 결



정을 위한 필수 도구가 되었다.

AVL은 오랫동안 수행해 온 엔지니어링 경험과 기술을 통해 실제 차량 및 파워트레인 개발 과정에서 유용하게 활용할 수 있는 높은 정확도의 구조/열유동/시스템 해석 전 부문에 대해 다양한 시뮬레이션 모델, 통과 방법론을 제공하고 있다.

최근에는 내연기관 구조/유동/NVH를 비롯하여 구동계, 전기모터, 배터리, 연료전지, 차체, Control/ADAS, 추진 통합 시스템, 프로세스 통합 등 다양한 애플리케이션에 특화된 솔루션들을 통해 구성 요소, 시스템 및 전체 차량의 거동과 상호작용에 대해 높은 경쟁력을 가지고 상세한 인사이트를 제공하고 있다.

INSTRUMENTATION AND TEST SYSTEMS

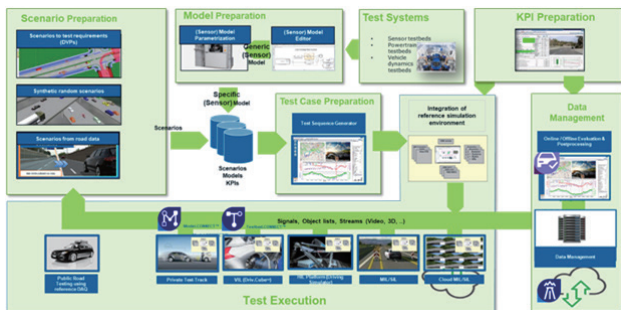
점점 더 엄격해지는 CO2 및 배출가스 규제, 시장의 글로벌화, 지속적인 신기술 도입 등으로 인해 새로 개발되거나 시장에 출시되는 차량 및 파워트레인은 더욱 복잡하고 다양해지고 있다. AVL의 연구개발용 측정 및 시험 장비들은 AVL이 전 세계 고객들과 함께 수행하는 수많은 차량 및 파워트레인 개발 과정에서 필요한 측정 및 시험 내용에 근거하여 개발되었고, 최초 컨셉 연구부터 라인업 생산에 이르는 전 개발 과정을 아우를 수 있는 다양한 측정 및 평가, 캘리브레이션, 자동화 및 가상화 포트폴리오를 제시하고 있다.

이를 통해 AVL의 고객은 개발 과정의 초기부터 폭넓은 개발 작업을 실행하는 동시에 시간은 절약하고 품질을 높이며 비용을 관리할 수 있다.

■ ELECTRIFICATION

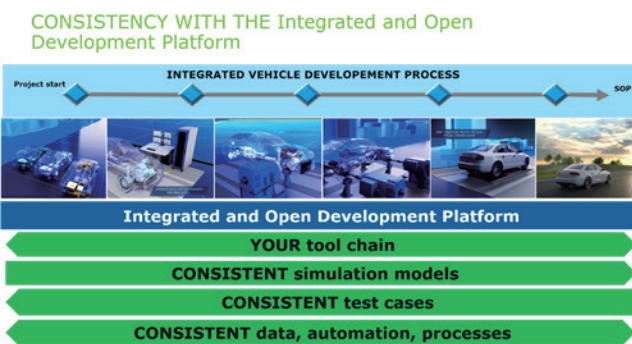
전동화 기술의 비약적인 발전에 따라 자동차 파워트레인은 하이브리드 엔진에서부터 배터리 연료전지에 이르기까지 다양한 형태로 전환되고 있다. 이 시장에서 기업들이 경쟁우위를 가질 수 있도록 AVL은 개발 지원, 테스트 및 검증 솔루션, 시뮬레이션 도구와 새로운 기술 환경에서 성공할 수 있는 노하우를 제공하고 있다.

■ AUTONOMOUS DRIVING AND ADAS



AVL은 자동차산업에서 널리 채택하고 있는 운전자 보조 시스템(ADAS)은 물론 레벨 3 이상의 자율주행 기능을 포용하고자 하는 완성차기업 및 부품기업들에게 파트너 역할을 하고 있다. AVL은 그동안 축적해 온 시스템 설계 및 캘리브레이션, 맞춤형 제어장치 및 소프트웨어 개발, 그리고 검증 등 체인 및 방법론들을 고객의 자율주행 비전 실현이 가능하도록 재구성하고 있는데, 특히 AVL의 ADAS/AD 솔루션들은 시험 및 검증 방법과 콘텐츠, 기술 영역에서 혁신적이고 효율적인 인사이트를 제공한다.

■ INTEGRATED AND OPEN DEVELOPMENT PLATFORM

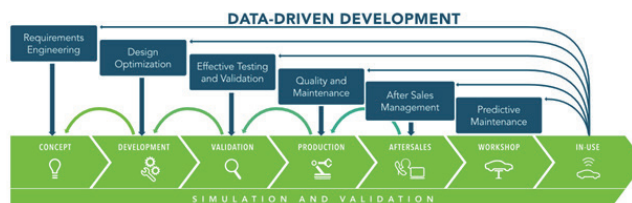


AVL의 통합적이면서 개방적인 개발 플랫폼인 IODP(Integrated and Open Development Platform)는 어떠한 특정 도구나 공급자에게 종속되지 않고 차량 개발 프로세스에서 요구되는 모든 요소의 상호 연결을 가능하게 한다. 그래서 고객은 조직 내 해석 부서와 시험 부서 간의 모든 지식과 기술을 즉시 액세스 할 수 있게 된다.

IODP의 중립적인 연결장치는 시뮬레이션 모델, 시험실, 시험실 내 여러 장비 및 데이터들을 프로세스 전반에 통합시킬 수 있고, 고객들의 특정 작업에 맞춘 유연한 개발환경을 보장할 수 있다.

■ DATA INTELLIGENCE

AVL의 Data Intelligence 서비스는 초기 개념 단계부터 판매 후 관리 단계까지 전반적인 차량 개발 프로세스를 지원한다. 차량의 개발과 생산 및 운용 단계에서 생성되는 방대한 데이터들을 일관성 있게 관리하고 분석해 준다는 게 특징이다.



미래차부품 시장을 선도하는, 평화홀딩스



평화홀딩스(www.ph.co.kr)는 1950년 설립된 문구용고무지우개를 생산하던 '평화고무공업사'를 모태로 하여, 1965년에 브레이크용 고무부품, 방진고무, 오일씰, 크리치디스크를 생산하는 것을 계기로 자동차 부품 시장에 본격적으로 뛰어 들었다. 이후 각종 스위치류 및 호스류 등으로 제품군을 확대했다. 현재는 국내 12개, 해외 5개 관계사 등 총 17개 회사를 운영하고 있다.

평화홀딩스는 오랜 역사를 기반으로, 끊임없는 기술혁신과 품질 경쟁력 확보를 도모하여 현재 세계에서도 몇 안 되는 '고무부품종합회사'로서 자리매김하고 있다. 평화홀딩스가 주력하는 주요 제품들을 살펴보자.

전자제어 에어서스펜션

에어서스펜션은 차량의 노면 충격이 차체나 탑승자에게 전달되지 않도록 충격을 흡수하는 역할을 하는 제품으로, 기존의 코일 스프링 대신 공기의 압축성과 고무의 탄력성을 이용한 에어스프링이 적용됐다. 기존의 서스펜션보다 유연한 탄성을 얻을 수 있고 노면의 작은 진동까지 흡수할 수 있어 승차감을 매우 뛰어나게 유지시켜 준다.

평화홀딩스는 2015년 초부터 현대·기아자동차 및 현대모비스와 함께 에어서스펜션을 개발하는 데 매진하여 왔으며, 그 결과 미래자동차의 한 축인 친환경차와 자율주행 Level 3 수준에서 요구하는 Full Redundancy with driver를 위한 사시부품의 변화에 대응할 수 있는 국내 최초의 4코너 전자제어 에어서스펜션 개발에 성공했다.

이 서스펜션은 차량 4개축에 각각 에어스프링을 적용하여 운전자의 조작에 따른 서스펜션의 감쇠력과 차고를 자동으로 제어한다. 또한 친환경차의 배터리 무게로 인해 발생하는 기존 서스펜션이 가지고 있던 지상고 확보 및 승차감 문제점을 해결할 수 있다.

평화홀딩스는 에어서스펜션 제품을 현대·기아자동차 및 현대모비스와 함께 양산차에 적용하기 위해 현재 개발 중에 있으며, 자율주행 Level 4~5 수준에서 요구되는 Full Redundancy

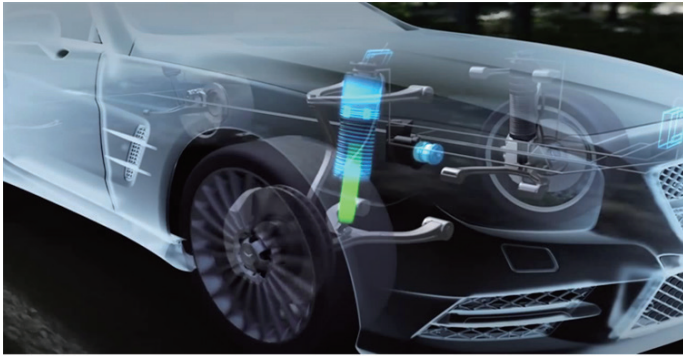


그림 1. 전자제어 에어서스펜션

with driver를 위한 Preview 에어서스펜션용 에어스프링도 상용화 준비중에 있다.

수소자동차 연료전지 스택용 가스켓

연료전지는 전기를 발생시키는 연료전지 스택과 수소 공급장치, 그리고 연료전지 스택에서 발생하는 직류전기를 AC전기로 변환시키는 직교류 변환장치 등으로 구성된다.

연료전지는 가스의 공급을 통하여 전기를 발생시키는 장치로서 상당히 높은 수준의 밀봉기술이 요구되는데, 연료전지의 성능 향상을 위해서는 공급된 연료가스가 손실되지 않고 전극으로 전달되어야 하며, 특히 연료가스 중 수소의 경우 항상 기밀성이 유지되어 안정성이 확보되어야 한다.

가스켓은 막(membrane)과 분리판(bipolar plate) 사이를 밀봉하는 역할을 수행한다. 만약 이 부분의 기밀성 유지가 완벽하지 않으면 연료와 공기가 섞이거나 스택 외부로 누설될 수 있어 스택의 효율저하 뿐만 아니라 전체 시스템의 성능저하에도 큰 영향을 미치게 된다.

평화홀딩스는 미래자동차 시대에 발맞추어 2000년 초부터 현대자동차의 수소전기차 개발에 참여하여 왔으며, 2018년에 연료전지 스택용 가스켓을 개발하여 수소전기차 넥소에 독점적으로 공급하는 등 현재는 수소탱크 및 수소밸브 등에 사용되는 실링 40여 개 품목, 70여 종의 부품을 공급하고 있다.

평화홀딩스는 또한 수소전기차 메이커 및 부품사, 정부출연연구원과 컨소시엄을 이루어 향후 개발될 수소전기차 및 연료전지 시스템의 핵심부품을 국책과제로 준

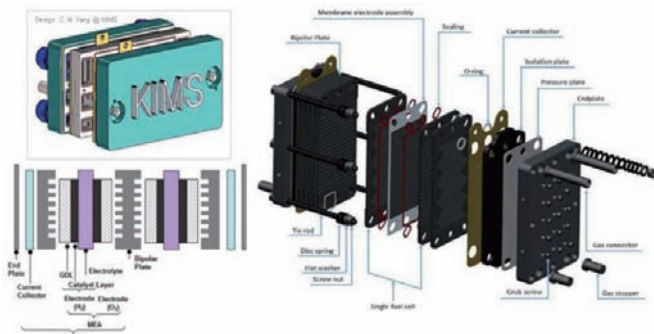


그림 2. 수소자동차 연료전지 스택용 가스켓

비하고 있다.

하이드로 CTBA BUSH

CTBA는 NVH 측면에서 노면에 의해 발생하는 진동을 증폭시켜 실내 소음을 야기시킨다. 이런 CTBA의 진동을 절연하려면 CTBA의 T/Arm 부시 상하특성을 낮추면 되지만, 이 방법은 R&H 성능이 악화되는 문제가 발생한다. 결국, CTBA는 구조적으로 단순하다는 장점을 가지고 있지만, 튜닝 변수가 매우 적어 여러 성능을 최적화시키기 쉽지는 않다.

NVH와 R&H의 상충되는 이 문제를 해결하기 위해 평화홀딩스는 주파수에 맞춤형 댐핑 성능이 구현되도록 한 하이드로 CTBA BUSH를 개발하여 국내 최초로 적용하고 있다.

미래자동차 시장에서는 도로 환경에 최적의 대응이 가능하도록 부시의 고성능이 요구되고 있어 향후 자동차 시장에서 하이드로 CTBA BUSH 확대적용이 충분히 예상된다.

자동차 경량화 소재 기술 개발

배터리와 같은 친환경차 전용부품들은 무게가 꽤 무겁기 때문에 친환경차의 전체 중량을 증가시키는 요인이 된다. 차량의 전체 중량이 무거울수록 에너지 효율성이 떨어지는 건 당연한 일. 그래서 차량 경량화 기술은 미래 자동차 시장에서 매우 중요한 과제다.

경량화된 친환경차는 연비증가, 부품수명증가, 제동거리 단축, 가속성능 증가, 핸들 조향능력 상승, 각종 배기가스 감소 등의 긍정적 효과를 기대할 수 있는 만큼, 평화홀딩스는 자동차의 경량화에 일조하기 위해 탄소섬유 강화 플라스틱과 같은 고분자 기반형 경량 소재 및 성형기술 등을 개발하고 있다.

평화홀딩스의 비전

자동차 시장의 패러다임이 급변하고 있다. 내연기관 자동차가 친환경차·자율주행차 등으로 바뀌고 있어, 다가오는 미래자동차 시장에 대응하기 위해 세계 자동차 기업들은 치열하게 준비하고 있다. 미래자동차 생태계에서는 누가 '미래'를 잘 준비하느냐에 그 성패가 달라지기 때문이다.

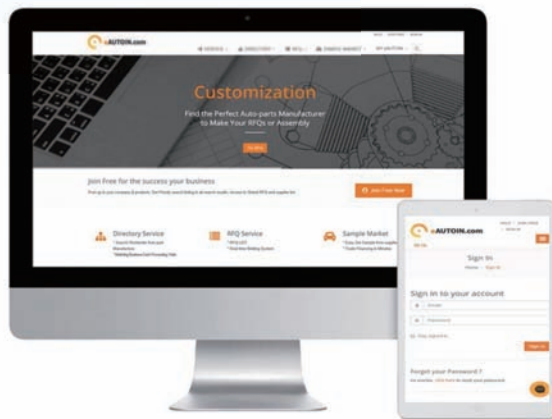
평화홀딩스는 ▲연결(Connectivity) ▲자율주행(Autonomous) ▲공유(Sharing) ▲전동화(Electrification)로 대변되는 미래자동차 시장을 주도하고, 지속적으로 성장하기 위해 어느 기업보다도 앞장서서 다양한 친환경차 부품의 개발을 추진하고 있다.

더불어 미래자동차 시장에서 글로벌 경쟁력을 강화하기 위해 창의적인 경영전략을 수립, 이를 실천하고자 노력하고 있다. ▲신제품 개발, ▲경영정보 시스템, ▲상생의 노사관계, ▲인재양성 전략 등이 평화홀딩스가 현재 임직원들과 공유하고 있는 회사 비전인데, 이 비전에는 지나온 70년을 넘어 100년의 기업이 되고자 하는 평화홀딩스의 의지가 담겨 있다.

자동차 산업을 위한 글로벌 서비스 기업, 오토인



2016년 설립된 (주)오토인(korea@autoingroup.com)은 자동차 산업을 위한 글로벌 비즈니스 기업이다. 2017년 우수 창업아이템을 가진 창업자를 발굴하기 위한 'Global-K Start-Up Idea Festival 2017(창업경진대회)' 마스터 리그에서 대상을 수상하며 스타트업 기업으로 인정 받은 건 시작에 불과했다. 이후 클라우드펀딩 플랫폼인 와디즈를 통하여 투자(증권) 펀딩에 성공했으며, 한국거래소에서 개설하여 운영하는 KSM(KRX Startup Market)에도 등록되었다.



오토인의 대표 서비스는 '이오토인닷컴(eAUTOIN.com)'이다. 이오토인닷컴은 중소 자동차 부품업체를 위한 글로벌 B2B e-마켓플레이스로, 온라인을 통해 구매업체와 수요업체를 연결시키는 역할을 하고 있다. 물론 여기에서는 실시간 견적 서비스(RFQ - Request For Quote)와 부품 거래를 할 수 있는 온라인 상거래(e-commerce) 기능까지 제공한다.

이오토인닷컴에 대해 오토인은 “국내에 제한되지 않고 글로벌 서비스를 제공하는 이오토인닷컴은 해외 진출을 희망하지만 상대적으로 시간과 인력 등이 부족하여 해외 마케팅에 어려움을 겪고 있는 중소기업에 대한 서비스라는 점에 주목할 필요가 있다”고 말했다.

오토인은 이오토인닷컴 외 여러 채널을 통해 지역의 자동차 부품업체를 지원하고 있다. NICE평가정보의 기업신용평가 데이터를 기반으로 재무정보, 주요거래처, 부품 데이터 등 자동차부품기업 빅데이터 기반 시각화 서비스인 '오토인스펙(AUTOINSPEC)' 서비스를 비롯하여, 자동차 산업 특화 전시 에이전시 및 부품 샘플 수출입 대행 등이 오토인이 펼치고 있는 대표적인 활동에 속한다.

오토인은 현재 중국 상하이에 현지 법인을 설립하는 외, 인도 Sales Rep.(Sales Representative) 등을 통하여 글로벌 서비스 역량도 강화시키기 위해 노력하고 있다.

코로나19 이후의 새로운 마케팅 준비

최근 벌어진 사회적 화두는 역시 코로나19로 인한 비대면이다. 이에 따라 기업 현장에서는 화상 회의, 재택근무 환경이 조성되는 등 비대면 업무 시스템 체제로 전환하고 있다. 자동차 산업 역시 포스트 코로나 시대에 대응하기 위하여 비대면 업무 시스템을 도입하고, 국내외 영업 현장 간의 소통 강화를 위하여 원격 화상회의와 온라인을 통한 비즈니스를 시행하고 있다.

오토인은 이 같은 사회 현상에 대응하기 위해 현재 새로운 마케팅을 준비 중이다. 전통적 대면 접촉을 통한 직접적 영업이 제한을 받는 상황에서 앞으로 언택트(Untact, 비대면) 문화가 확산되고, 새로운 비즈니스 모델이 생겨나는 등 변화하는 업무 시스템에 보다 능동적으로 대응하기 위해서다.

이에 대해 오토인은 “온라인을 담당할 조직 및 인력이 부족한 중소기업에 대신하여 오토인은 회사가 직접 전담인력을 배정하는 등의 시스템을 구축하여 중소기업들을 지원할 것”이라고 말했다.



자동차 산업 중소기업과 함께 앞으로 나아갑니다

오토인이 준비하는 미래 자동차 산업

자동차 산업에서 전문성을 바탕으로 글로벌 네트워크를 확장하고
다양한 기업들과 협력을 통하여 변화를 추구합니다
중소기업도 편리하게 비즈니스를 수행하도록 함께 미래를 준비하고
새로운 자동차 산업을 향해 나아가겠습니다



Connect to the Global Automotive Industry

주식회사 오토인



중소 자동차 부품업체 글로벌 B2B 마켓플레이스
eAUTOIN.com



부품업체 데이터 기반 시각화 서비스
AUTOINSPEC



기업 맞춤형 현지 시장조사, 바이어 발굴
해외시장조사



온라인 커뮤니케이션 및 홍보물 제작
홍보마케팅



부품 샘플대행 및 무역 거래 지원
수출입대행



자동차 산업 특화
전시예이전시

코로나19로 어려움을 겪고 계시는 중소기업을 위해
오토인이 비즈니스를 지원합니다!

TEL 1644-1393
E-Mail korea@autoingroup.com



계명대학교 2020학년도 하계 및 2학기 현장실습 교육과정(실습학기제) 실습기관 모집 안내

우리 대학이 운영하는 현장실습 교육과정(실습학기제)은 대학과 현장실습기관이 공동으로 참여하는 산학협력 교육과정으로 학생들이 일정기간 연속적으로 기업 및 기관에서 현장실습(교육, 근무)을 하고 학점을 인정받는 정규 교육과정입니다.

1. 현장실습 교육과정(실습학기제) 유형

구분	하계방학 계절제(단기)	2학기 학기제(장기)
실습기간	<ul style="list-style-type: none"> 2020. 7. 1.(수) ~ 2020. 8. 31.(수) 기간 내 ※ 최소 4주 이상 실시(실제 실습일 20일 이상) 	<ul style="list-style-type: none"> 2020. 9. 1.(화) ~ 2020.12. 22.(화) 기간 내 ※ 최소 12주 이상 실시(실제 실습일 60일 이상)
실습대상	<ul style="list-style-type: none"> 실제 실습일은 학생의 실습이 이루어진 날을 의미하며, 공휴일 및 휴가일수는 실제 실습일에서 제외함 	
실습대상	<ul style="list-style-type: none"> LINC+사업 참여학과 3,4학년 재학생 	
실습시간	<ul style="list-style-type: none"> 1일 8시간(주 40시간), 주 5일 연속적인 근무를 원칙으로 함 (단, 중식 및 휴식시간은 실습시간에서 제외) 	

- ≫ 실습이 비연속적으로 진행될 경우 현장실습 인정 불가
- ≫ 코로나19 사태로 인한 **자율보강이 있는 학생들의 경우, 8주 이상 현장실습(계절제) 진행 불가**

2. 지원 및 협조사항

구분	내용
학생 지원사항	<ul style="list-style-type: none"> 대학→학생 <ul style="list-style-type: none"> 학생종합실습보험 가입 / 학점인정(전공선택) 학점 이수 지원금 지급(실습기간에 따라 상이) / 숙박비 지원(대구권 외 지역)
	<ul style="list-style-type: none"> 기업→학생 <ul style="list-style-type: none"> 해당 직무 연관 직무교육 실습 실시 및 실습지원비 지급, 산재보험 가입* 실습지원비(현금기준): 계절제 월 400,000원 이상 / 학기제 월 800,000원 이상
	<ul style="list-style-type: none"> 기업→대학 <ul style="list-style-type: none"> 교육지원비용 공동부담을 위한 참여대응자금(200,000원) 납부(학기제 한정)
기업 지원사항	<ul style="list-style-type: none"> 대학→기업 <ul style="list-style-type: none"> 실습지도비 지급(100만원 이내 실습인원에 따라 금액 상이하하며 기한 내 청구 건에 한함) 산학협력 마일리지 지급[상세내용 '(교육부)산학협력마일리지 안내서' 참조]

- ≫ **산재보험 가입은 필수사항**이며, 실습기관 필요 시 별도 4대보험 가입 가능
- ≫ 학점이수 지원금의 경우 LINC+ 사업의 일환으로 진행된 현장실습생 중 학점이수를 한 주간학생에 한하여 지급
- ≫ 현장실습은 산학협력을 기반으로 학생 전공 및 실무교육을 포함한 실무실습과정으로 운영하며 원칙적으로 실습기관에서는 실습생에게 실습지원비를 지급하여야함

3. 현장실습 교육과정(실습학기제) 참가신청

계명대학교 LINC+사업 참여학과 소속 현장실습 중 LINC+사업단이 주관하는 모든 업무는 현장실습업무지원시스템 (<https://lincintern.kmu.ac.kr>)을 통하여 온라인으로 진행되며, 기업회원 가입(확인) 후 참여하실 수 있습니다.

- 4. 신청기한: 6월 말까지 참여신청서 작성 시, 7월초까지 학생 매칭(수시 모집/선발)
- ≫ 실습기간은 7/20 ~ 8/28(6주) 또는 8/3 ~ 8/31(4주)을 권장드립니다

문의처 | 계명대학교 산학인재원(LINC+사업단) 현장실습지원센터 | TEL. 053-580-6780,6784 (40601) 대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 계명대학교 성서캠퍼스 산학협력관 301호 현장실습지원센터

MOTOROLOGY

I N D U S T R Y M A G A Z I N E

MOTOROLOGY
INDUSTRY MAGAZINE

대구경북 자동차산업 동향매거진

2020 vol.3

발행처 : 지능형자동차부품진흥원(www.kiapi.or.kr)

발행인 : 성명호

기획총괄 : 손영진

발행일 : 2020. 7.

문의처 : 경영기획실 (kmj@kiapi.or.kr)

※ 이 책은 저작권법에 의하여 보호를 받는 저작물이므로 무단 전재와 복제를 금합니다.

표지설명: 콘티넨탈의 지능형 교차로 컨셉트 사진: 콘티넨탈 제공

