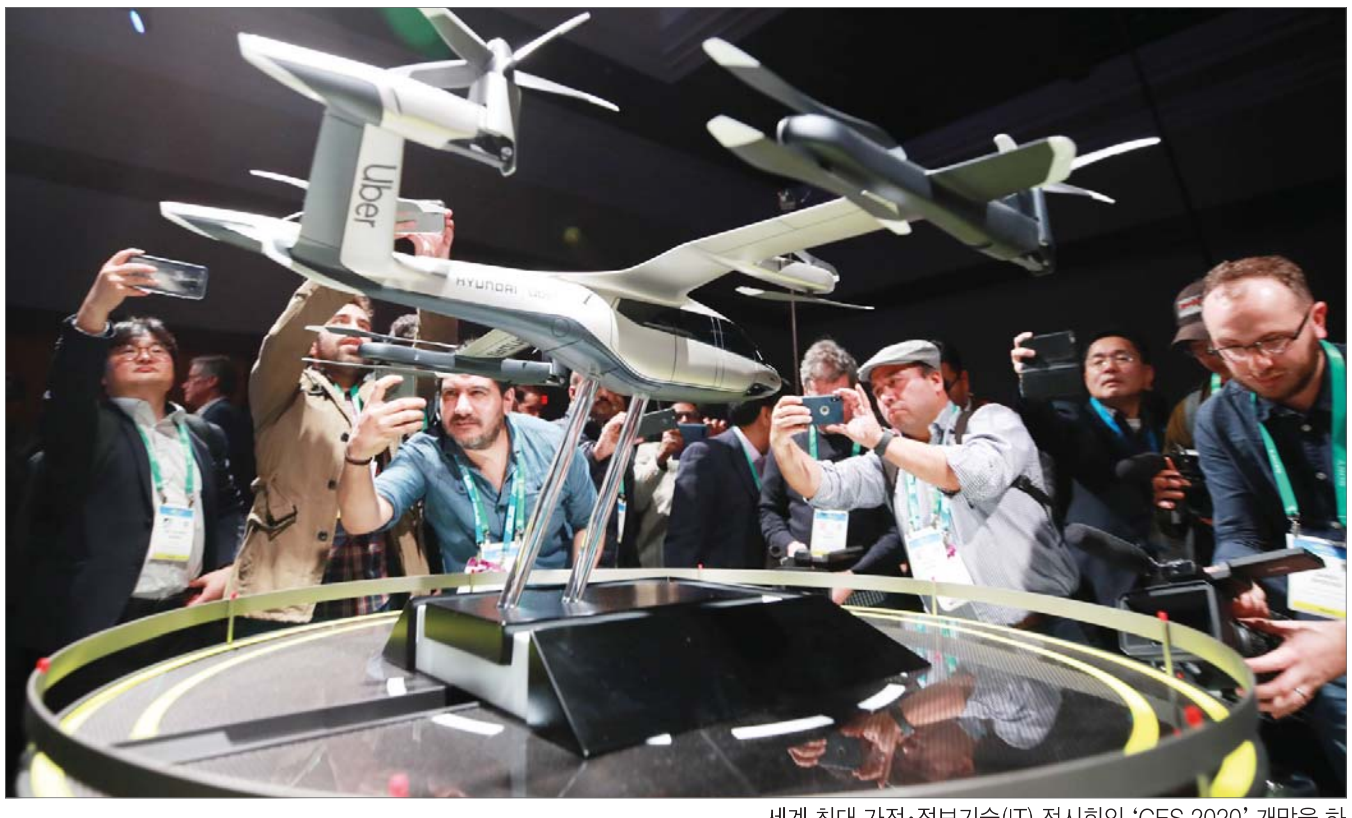
새 항법·수직이착륙·충전시스템… 도심 비행체의 신기원

'개인용 비행체'는 어떤 콘셉트?

우버와 개발한 'S-A1' 첫 공개
전기 추진방식으로 5명 탑승

자율 비행가능기술도 개발키로
저소음, 안전, 편의성 확보 초점
도심항공모빌리티로 비행 대중화



현대차 개인용 비행체 콘셉트 모델 'S-A1'에 쏠린 눈 세계 최대 가전·정보기술(IT) 전시회인 'CES 2020' 개막을 하루 앞둔 6일 오후(현지시간) 미국 라스베이거스 만달레이베이 호텔에서 열린 현대차 미디어데이 뉴스 컨퍼런스에서 참가자들이 'S-A1' 모형을 촬영하고 있다. /연합뉴스

현대차가 세계적인 모빌리티 기업 우버와 손잡고 '개인용 비행체' 콘셉트 모델을 개발했다.

현대차는 7일(현지시간) 미국 라스베이거스 컨벤션센터에서 개막하는 'CES 2020'에서 우버와 함께 개발한 개인용 비행체(PAV) 콘셉트 모델 'S-A1'을 처음 공개했다.

실물 크기로 전시되는 S-A1은 전기추진 방식으로 수직이착륙 기능이 있다.

조종사 포함 5명이 탈 수 있으며 상용화 초기에는 조종사가 조작하지만, 자동비행기술이 안정화하면 자율비행이 가능하도록 개발할 계획이다.

우버에서 에어택시를 추진하는 우버 엘리베이트의 에릭 앨리슨 총괄은 "현대차는 글로벌 완성차 업체 중에 도심항공모빌리티(UAM) 분야에서 우버의 첫 번째 파트너"라며 "고객들이 안전하고 저렴하게 비행체를 이용할 수 있도록 빠르게, 훌륭한 품질로 생산하는 능력을 갖추고 있다고 본다"고 말했다.

앨리슨 총괄은 "현대차의 제조 역량과 우버의 기술 플랫폼이 합쳐지면 도심항공 네트워크 구축에서 크게 도약할 수 있을 것"이라고 말했다.

현대차는 우버 등 다양한 업체들과 파트너십을 맺고 세계 최고 수준의 PAV 개발과 플릿(운송사업자에 대량 공급) 서비스·유지보수, 이착륙장 개발 등을 진행할 계획이다.

현대차는 S-A1의 실제 비행상황을 보여주기 위해 전시관 바닥에서 2.2m 높이에 설치하고, 프로펠러가 구동되는 장면을 연출한다. 또, 가상현실 체험 공간에서 S-A1에 탔을 때 광경을 볼 수 있도록 했다.

개인용 비행체(PAV)는 현대차가 추진하는 도심항공모빌리티(UAM)의 기반이다. 전기추진 기반에 수직이착륙이 가능한 PAV를 활용해 활주로 없이 도심 내에서 이동하며 지상의 교통정체에서 해방되는 것이 UAM의 비전이다. UAM은 PAV에 더해 새로운 항법, 이착륙장, 충전체계 등 인프라와 서비스까지 포괄하는 개념이다.

UAM은 '누구나 이용 가능한 비행의 민주화'를 제공하는 혁신적인 모빌리티 솔루션이기도 하다고 현대차는 강조했다. 지금은 전용기 등으로 극소수만 수요에 따른 하늘길 이동을 누리지만 UAM이 이를 대중화한다는 것이다.

현대차는 역동적 도시구현을 위해 첫 번째 솔루션으로 UAM을 제시했다.

도시화로 장시간 이동이 늘고 교통체증이 심해지는 문제를 극복하고 이동성 패러다임을 전환할 미래 혁신사업으로 꼽힌다.

현대차 UAM 사업부장 신재원 부사장은 "이제 우리는 도심 상공을 열어줄 완전히 새로운 시대를 앞에 두고 있다"며 "UAM은 교통혼잡에서 벗어나서 사람들이 의미 있고, 가치 있는 활동을 할 시간을 만들어줄 것"이라고 소개했다.

현대차는 안전을 보장하기 위해 PAV 프로펠러 하나에 이상이 있어도 문제없이 이착륙할 수 있도록 보증하고, 비상상황 대비한 낙하산 전개 시스템을 갖추기로 했다.

도심의 소음 문제를 악화하지 않기 위해 저소음으로 비행할 수 있도록 하고, 탑승자끼리도 대화를 원활하게 할 정도로 설계한다는 구상이다.

또한 누구나 이용할 수 있도록 가격 경쟁력을 갖추기 위해 완성차 제조업체로서 노하우를 이용하기로 했다. 공기역학적으로 설계하거나, 탄소복합재를 이용한 경량화, 생산성 있는 설계 기술, 운영비 절감 등으로 접근 용이성을 보장할 계획이다.

아울러 내부 디자인은 승객 중심의 사물인터넷(IoT)을 결합해서 편의성과 안전성을 확보하는 방향으로 개발하기로 했다.

UAM이 허브를 통해 목적기반모빌리티(PBV)와 긴밀히 연결돼서 '끊김 없는 이동의 자유'를 제공하는 것이 현대차가 제시한 스마트 모빌리티 솔루션이다.

업계에서는 2023년께 PAV 시범단계 상용화가 시작될 것으로 예상하고 있다.

앞서 정의선 현대차그룹 수석부회장은 지난해 10월 서울 서초구 본사에서 개최한 타운홀 미팅에서 현대차의 미래에 대한 질문에 "자동차가 50%가 되고, 30%는 PAV, 20%는 로보틱스가 될 것이라 생각하며 그 안에서 서비스를 주로 하는 회사로 변모할 것"이라고 밝힌 바 있다.

정 부회장은 또 지난해 9월에도 미국 뉴욕에서 특파원들과 만나 "비행 자동차가 (완전자율주행 단계인) 레벨 5 자율주행차보다 먼저 상용화될 수도 있다"며 UAM 사업에 박차를 가할 것을 시사한 바 있다.

현대차는 지난해 9월 UAM 사업부를 신설하고 도심항공 부문의 영향력이 있는 인물로 평가받던 미국 항공우주국(NASA) 신재원 항공연구총괄본부장을 담당 부사장으로 영입했다. 신 부사장은 항공안전과 항공교통 관제기술 분야 전문가로 단순히 항공기체 개발에 머물지 않고, 항공 인프라와 항공 관제 체계 등 종합적인 교통체계 관점에서 UAM 개발을 주도할 것으로 기대됐다.

/라스베이거스(미국)=양성운·구서윤 기자
ysw@metroseoul.co.kr

우버와 함께 개발한 현대차 개인용 비행체(PAV) 콘셉트 모델 S-A1. /현대차

"병원·카페 등 이동중 서비스… 미래 모빌리티 핵심은 '삶의 공간'"

이상엽 현대차 디자인센터장, PBV 연구개발 방향 발표

美 샌프란시스코 케이블카서 영감
개인화 설계로 단순 운전공간 초월
PBV, 허브와 연결되면 공간 '무한'

"현대차가 추구하는 미래 모빌리티(이동수단)는 탑승객이 이동 중에도 원하는 서비스를 이용할 수 있도록 제공하는 것이다."

이상엽 현대자동차 디자인 센터장(전무)는 6일(현지시간) 미국 라스베이거스 만달레이베이 호텔에서 열린 'CES 2020' 프레스 콘퍼런스에서 미래도시 구현 스마트 모빌리티 솔루션인 PBV(Purpose Built Vehicle: 목적 기반 이동수단)와 허브(Hub·이동수단 환승거점)의 디자인 연구개발 배경에 대해 이같이 말했다.

PBV는 다양한 라이프스타일 수용이 가능한 개인화 설계 기반 도심형 친환경 모빌리티를 추구하고 있다. 카페나 병원 등 필요한 맞춤형 서비스를 이동 중 자유롭게 누릴 수 있도록 제작했다.

이 전무는 "전 세계에서 5번째 교통 혼잡하고 도시화로 많은 주거 이슈가 있는 샌프란시스코를 배경으로 설계를 시작했다"며 "PBV는 버스같은 대중교통이 아닌 개인 승용차와 같은 새로운 형태의 모빌리티"라고 말했다. 이어 "자동차의 기술 진화를 통해 운송 개념에서 라이프 스타일 공간으로 변화하고 있다"며 "도심에서 50㎞의 속도를 유지한다는 점에서 디자인 적용범위가 광범위하다"고 덧붙였다.

이 전무는 미국 샌프란시스코 도심을 누비는 케이블카에서 PBV의 콘셉트적으로 영감을 얻었다. 이 케이블카는 샌프란시스코만의 매력 있는 대중교통으로 도시 곳곳을 즐길 수 있다. PBV가 증가하면 도시의 느낌도 완벽하게 변화될 것으로 전망했다.

이상엽 현대차 디자인 센터장이 7일 미국 라스베이거스 만달레이베이 호텔에서 미래 모빌리티에 대해 설명하고 있다.

그는 "앞으로 차량 내부는 운전자의 공간보다 생활 공간으로 바뀔 것"이라며 "개인화 설계가 반영된 PBV는 도심 셔틀 기능을 비롯해 여가 공간은 물론 사회에 필수 시설까지 다양한 공간으로 연출될 것"이라고 설명했다.

Hub는 하늘의 UAM(Urban Air Mobility: 도심 항공 모빌리티)과 지상의 PBV를 연결하는 구심점이자 PBV와의 연결을 통해 무한한 모습으로 새롭게 탄생하는 혁신적 커뮤니티다.

이 전무는 "라면집, 카페, 빵가게의 목적성을 지닌 PBV가 허브에 도킹되면 푸드코트가 되는 것이고, 치과, 내과 등이 도킹되면 병원이 될 것"이라며 "여러 상점들이 도킹되면 쇼핑몰, 생활공간 시설들이 도킹되면 에어비엔비가 될 수도 있을 것"이라고 설명했다. 이어 "PBV와 허브를 함께 디자인한 이유는 아무리 좋은 모빌리티가 있어도 고객이 친근하고 가깝게 사용할 수 있도록 하는 게 중요하다"고 덧붙였다.

한편 이 전무는 이날 현대차가 올해 출시하는 신형 투싼과 아반떼의 디자인에 대한 자신감도 드러냈다.

이 전무는 "새로운 디자인은 모두를 만족시킬 수 없지만 현대차는 좀더 진보적인 캐릭터를 가져갔으면 좋겠다"며 "다음세대 투싼을 보면 현대차의 디자인 변화를 이해할 수 있을 것"이라고 말했다.

/라스베이거스(미국)=양성운 기자