

오늘을 발판 삼아 내일로

항공우주산업의 미래, KAI가 만들어갑니다

상상만 하던 기술들이 점차 현실화되고 있습니다.
KAI는 그 기술들을 발판삼아 힘찬 도약을 시작합니다.
대한민국 하늘에 더 큰 꿈을 꾸게 합니다.

KAI 한국항공우주산업(주)
KOREA AEROSPACE INDUSTRIES, LTD.



증강현실기술을 활용한 T-50 시뮬레이터



로봇을 활용한 스마트 팩토리



선형연구중인 수직이착륙 무인기

www.koreaero.com



VOL. 244
04



휴대폰으로 QR코드를
찍으면 KAI 블로그로
연결되어 사보를 더욱
편리하게 만나실 수
있습니다.

긍정의 힘이 오늘과 내일의 KAI를 만듭니다

새로운 모습, 새로운 각오로 무장한 KAI는
언제나 한발 먼저 나서고
한 단계 더 도약합니다.

“할 수 있다!”는 긍정의 힘.
새로운 내일을 향해 응비하는
KAI의 다짐이고 저력입니다.

Contents

항공우주산업(주) 매거진
2020.4 vol. 244

발행일
2020년 4월 7일
(통권 244호 · 4월호 · 비매품)
발행인
안현호
발행처
한국항공우주산업(주) 홍보팀
경상남도 사천시 사남면 공단1로 78
담당자
구보람 과장
055-851-1609
제작대행
디자인신화
02-324-6852
정보간행물 등록번호
사천 라 00004

이 책은 한국간행물윤리위원회의 도서잡지윤리
강령 및 잡지윤리실천요강을 준수합니다. <Fly
Together>에 실린 외부 필자의 원고는 KAI의 입
장과 다를 수 있습니다. 본지에 실린 글과 그림,
사진은 KAI의 승인 없이 무단 복제, 복사 및 인
터넷 공개를 제한하며 본 업무와 관련 없는 자
에게 누설을 금합니다.

GROW KAI

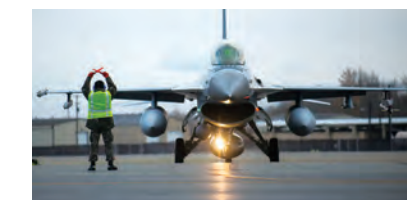
- 04 KAI 업그레이드**
가상현실(VR)과 증강현실(AR)
기술의 발전과 현실 적용
- 10 KAI 인문학**
영화, 드라마 그리고 게임에
증강현실(AR) 기술이 스며들다



KAI VISION

- 12 KAI 생생현장①**
수리온, 봄과 함께 찾아온 변신!
더 세련되고 날렵한 색상으로
하늘을 수놓다
- 14 KAI 생생현장②**
산림청 최초의 수리온 산림헬기
500시간 주기검사를 마치고
다시 날다
- 16 비전 항공산업**
건국 이래 최초 그리고
최대의 무기 획득 사업 KF-16
한국국가전략연구원
김대영 연구위원
- 20 KAI 플러스**
스물 한 살 'KAI'에 바라는 것들
머니투데이 입법국정 전문지
〈더리더〉서동욱 편집장

24 Global News



WITH KAI

- 26 상생 KAI**
(주)울곡
항공 산업의 새로운 미래를
열어나갈 힘을 얻다
- 30 KAI 패밀리**
올봄, 면역력 높이는 건강요리
한번 맛보실래요?
- 34 KAI 팀플레이**
조립공정관리팀
- 38 KAI PEOPLE**
헌신과 협업으로 걸어온 길
- 40 KAI 컬처**
원활한 직장생활을 위한
커뮤니케이션 스킬

44 KAI ISSUE & NEWS

50 KAI 광장

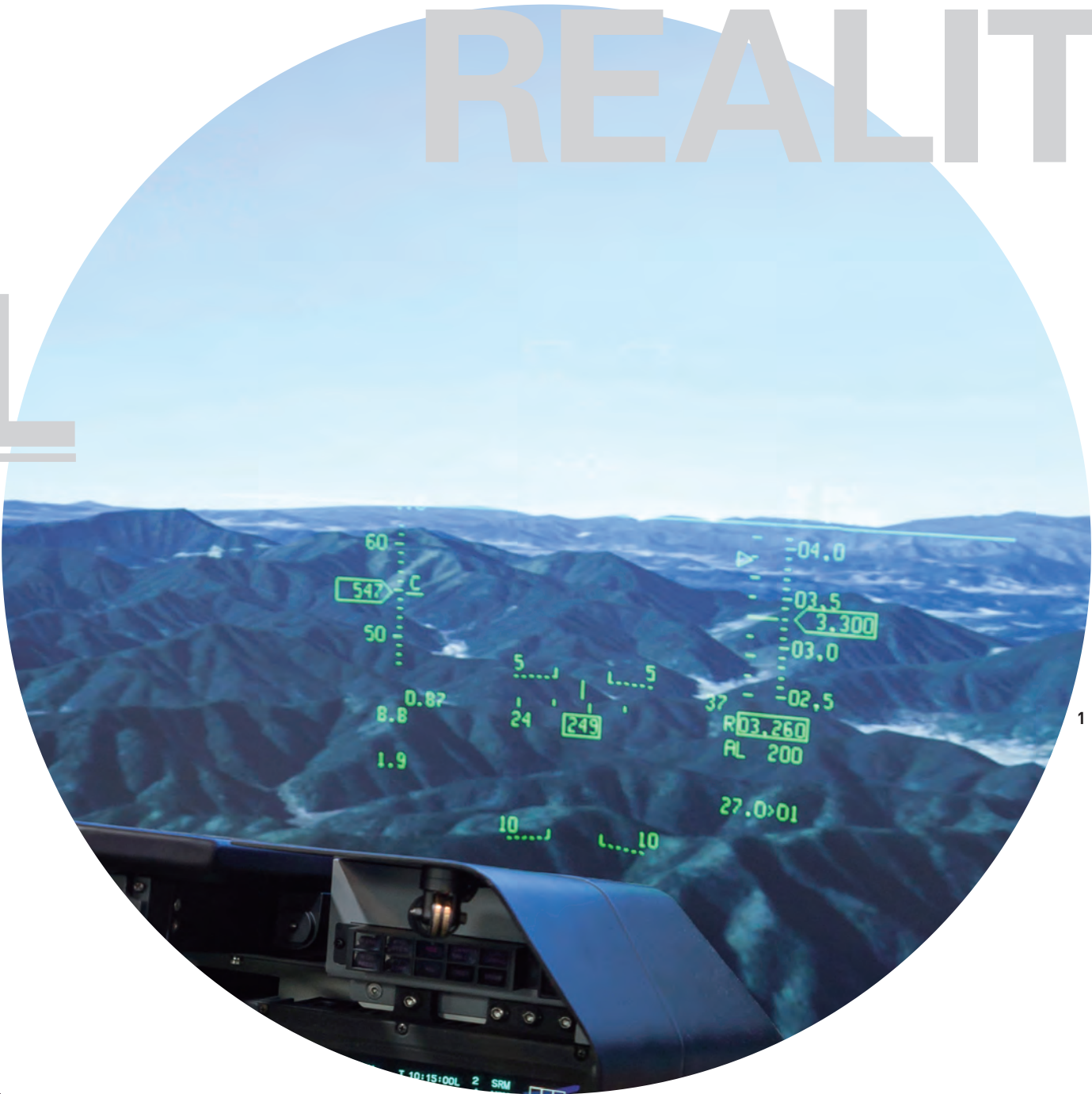
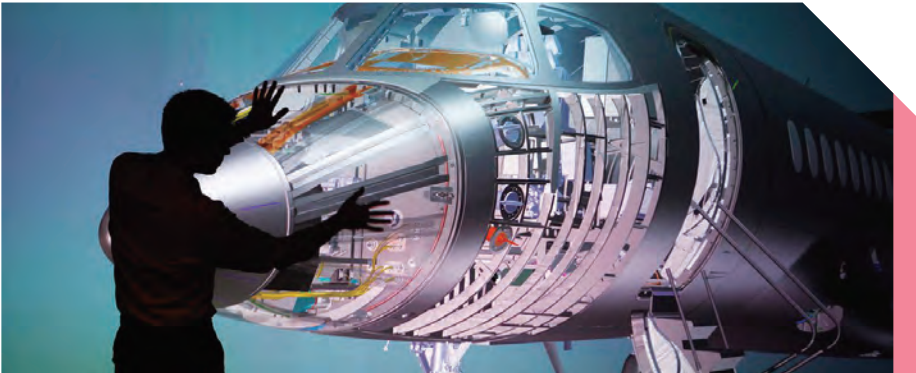


가상현실(VR)과 증강현실(AR) 기술의 발전과 현실 적용

가상현실(Virtual Reality)과 증강현실(Augmented Reality)은 4차 산업혁명을 주도하는 기술로, 전 산업 분야에 빠르게 응용되고 있다. 항공기술 분야도 예외는 아니다. 항공기 설계, 교육훈련, 유지보수 등 다양한 분야에서 가상현실과 증강현실이 도입돼 비용과 시간을 줄이면서도, 효율은 극대화하고 있다. 항공기술 혁신을 이끄는 가상현실과 증강현실의 오늘과 내일을 살펴보자.

항공기술 분야에서 우리에게 가장 친숙한 가상현실(VR: Virtual Reality) 기술은 무엇일까? 바로 항공기 시뮬레이션 게임이다. 게임 소프트웨어는 실제 항공기의 비행특성을 거의 현실과 같이 재현할 수 있는 수준에 이른지 오래되었다. 사용자는 조종간을 재현한 조이스틱이나, 화면의 입체감을 재현하는 VR 헤드셋만 추가하면 실제 항공기와 다름없는 조종을 체험할 수 있다.

이처럼 가상현실은 이미 게임과 같은 형태로 대중화될 정도로 우리 삶에 깊숙이 들어와 있다. 첨단기술을 선도하는 항공기술 분야에서는 더더욱 그렇다. 이와 더불어 현실과 가상현실을 조합한 증강현실(AR: Augmented Reality)도 목적에 맞게 적용돼 항공기술 분야에 더욱 빠르게 확대되는 추세다. 덕분에 가상현실과 증강현실 기술은 항공기 개발의 구상단계인 설계부터 제작, 테스트 분야부터 교육훈련, 유지보수에 이르기까지 사실상 전 분야에서 활용되고 있다고 해도 과언이 아니다.



증강현실의 기초가 된 가상현실 기술의 시작점

가상현실 기술은 가상의 영상이나 소리 등 다양한 신호를 통해 사용자에게 공간적 · 시각적 체험을 하게 하는 기술이다. 가상현실 기술의 역사를 거슬러 올라가다 보면 1960년대 미 항공우주국(NASA)을 만나게 된다. NASA는 아폴로 우주선 승무원들을 훈련하기 위해 1969년부터 컴퓨터에 의한 상호작용 반응 시스템을 이용했는데, 이것이 가상현실이 실제로 구현된 최초의 사례라 할 수 있다. 가상현실 체험 기기의 첫 출현은 NASA가 승무원 훈련에 상호작용 반응 시스템을 활용하기 1년 전인 1968년이다. 미국의 컴퓨터 공학자 아이반 서덜랜드가 개발한 헤드마운트 디스플레이(HMD: Head Mounted Display)가 바로 그것이다. 서덜랜드가 만든 HMD는 착용자의 머리 움직임에 따라 몰입형 영상을 보여주는 최초의 현대적 장비였다.

가상현실이란 용어는 1980년대부터 사용되기 시작했다. 미국의 공학자 재론 래니어가 정립한 가상현실은 ‘컴퓨터에 의해 제작된 몰입적인 시각적 경험’을 의미한다.

증강현실은 사용자가 눈으로 보는 현실화면 또는 실영상에 문자, 그래픽과 같은 가상정보를 실시간으로 중첩 및 합성해 하나의 영상으로 보여주는 기술이다. 증강현실 기술의 연구는 HMD를 기초로 시작되었다. 1990년 보잉의 톰 코델이 항공기의 전선 조립을 돕기 위해 가상이미지를 실제화면에 중첩시켜 이해하기 쉽게 설명하는 과정에서 최초로 선보였다.

- 1 KFX 시뮬레이터. 첨단기술을 선도하는 항공기술 분야에서는 실제 항공기의 비행 특성을 거의 현실과 같이 재현하여 설계부터 제작, 테스트 분야까지 전 분야에서 활용되고 있다.
- 2 아이반 서덜랜드(Ivan Sutherland)가 1968년도에 개발한 HMD. 현대적 의미의 최초의 가상현실 장비로 평가받는다.





1

- 1 ‘햅틱기능’으로도 불리는 촉각기술은 보통 디스플레이를 터치하면 진동을 발생시켜 실제 물리버튼을 누르는 듯한 느낌을 준다. 촉각기술의 발달로 물리적인 장비 없이 디스플레이만으로 실감나는 조종환경을 조성할 수 있게 됐다.
- 2 MUH-1(상륙기동헬기) 시뮬레이터. 실제 헬기를 조종하는 것과 거의 같은 효과를 내기 때문에 조종훈련 과정에서 조종사가 위험을 감수하지 않고도 실제 비행하는 효과를 거둘 수 있다.
- 3 T-50의 시뮬레이터. 실제 항공기와 거의 동일한 조종환경을 구현하며, 위험상황과 같은 각종 상황부여를 통해 유사시 대처훈련을 함께 수행할 수 있다.

인간의 오감과 교감하는 가상현실 기술

가상현실 기술을 구성하는 것은 여러 가지가 있지만, 시각, 청각, 촉각과 같이 사람의 감각을 이용한 인터페이스 기술이 대표적이다. 그중에서도 사용자의 시각에 신호를 보내는 영상정보는 360도 카메라와 자이로스코프 센서 기술로 구현해 낸다. 가상현실 기술 중에서 가장 오래되고, 현재까지 가장 발달한 기술이다. 고해상도의 컴퓨터 그래픽, 다양한 동영상 기술, 3D 디스플레이 기술 등이 더해져 실감도를 더한다. 그동안 가상현실 기술은 인간의 오감 중 시각과 청각만을 가상화했지만 최근 촉각기술(haptic technology)이 가상현실에 접목되면서 사용자가 느끼는 실제감이 크게 높아졌다. 다만 나머지 후각과 미각이 접목되는 것은 아직 걸음마 단계에 있다. 사람에게 즉각적인 자극이 되는 시각, 청각, 촉각과는 달리 후각과 미각은 뇌에서 훨씬 복잡한 연상작용을 하므로 가상현실에 적극적으로 구현되기 위해서는 더 많은 연구가 필요하다.

증강현실은 최근 기술적 환경이 갖춰지면서 실용화 단계에 진입하였다. 한 시장조사업체의 리서치에 따르면 ‘증강현실 시장이 2022년까지 101조 원 규모에 달할 것’이라고 전망했다. 이런 규모로 성장한다면 머지않아 새로운 형태의 증강현실 기술이 탄생할 수도 있을 것으로 보인다.

일례로 국제 학술 콘퍼런스인 ‘TED’에서 공개된 ‘식스센스(Six-sense)’라는 기기는 근미래 증강현실의 청사진을 정확하게 보여준다. 이 기기는 스마트폰 정도의 크기에 빔프로젝터 기능이 있어 공간에 영상을 투사하거나, 주변의 사진 또는 영상을 받아 들여 그에 해당하는 상세 정보를 보여준다. 양손가락으로 이 화면을 제어할 수 있어 허공에서 마치 터치스크린을 조작하는 듯한 움직임이 가능하다. 하지만 증강현실 기술로 인한 맹점도 배제할 수 없다. 일상생활을 편리하고 윤택하게 하는 건 확실하지만 현실과 가상을 구분하지 못하는 상황이 발생할 수도 있다.

교육훈련 분야

항공 분야에 적용되는 가상현실 기술의 대표적 사례는 조종 시뮬레이터다. 시뮬레이터는 실제 항공기의 조종환경과 완전히 똑같이 제작돼 실제 항공기를 조종하는 것과 거의 같은 효과를 내는 수준에 이르렀다. 정교한 가상현실 혹은 증강현실이 접목된 시뮬레이터의 장점은 무수히 많다. 조종훈련 과정에서 조종사가 위험을 감수하지 않고도 실제 비행을 하는 효과를 거둘 수 있다는 점, 항공기의 이륙부터 비행, 착륙에 이르기까지 실제 절차보다 훨씬 간소화되어 시간과 비용을 크게 줄일 수 있다는 점 등이 대표적이다. 많은 장점 중 시뮬레이터가 가장 빛을 발하는 것은 바로 유사시 대응훈련이다.



2

- 4 KFX 조종성 평가 시뮬레이터를 확인하고 있는 제어법칙평가실의 모습
- 5 KFX 가상현실 설계 모습. 항공기에 탑재할 장비 혹은 부품들을 미리 작동시켜 결함 가능성을 미리 확인할 수 있다.

항공기는 군용기나 민항기 구분 없이 기상악화, 항공기 고장, 적에 의한 피격이나 테러에 의한 피랍 등 다양한 악조건에 놓이게 된다. 이를 실제 항공기를 가지고 구현할 수도 없고, 구현한다 하더라도 한계가 따른다. 이러한 한계를 완벽히 보완해 줄 수 있는 것이 시뮬레이터다. 통제실에서 프로그램되어 있는 각종 상황을 부여하여 조종사가 유사시 상황에 대응하는 요령을 훈련받게 된다. 이처럼 ‘가상의 현실’을 구현하는 시뮬레이터지만 그 훈련 효과는 매우 높다. 따라서 어느 국가의 항공기든 수출하게 될 때는 시뮬레이터를 중심으로 한 훈련체계가 패키지로 포함되는 경우가 대부분이다.



3

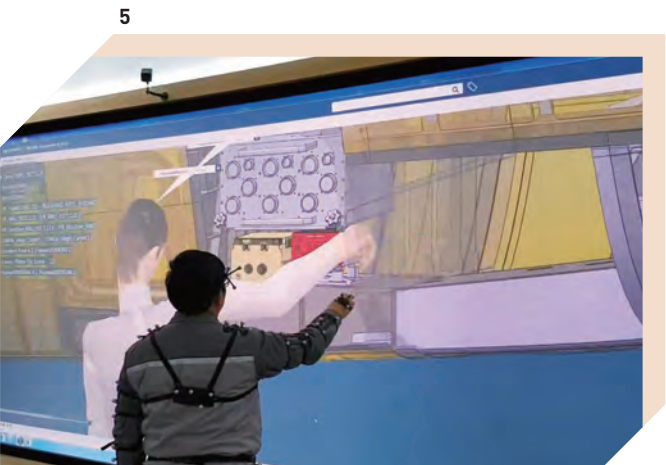
다양한 국산 항공기를 개발해 수출하고 있는 KAI 역시 각 기종마다 가상현실 혹은 증강현실을 조합한 훈련체계장비를 개발해 패키지로 수출한 바 있다. 특히 T-50 시뮬레이터는 실제 비행과 가장 가까운 가상현실을 구현한 최초의 국산 시뮬레이터다. 우리 공군의 경우 2005년부터 KAI의 T-50 시뮬레이터를 실제 훈련체제로 운영하고 있다. 15년이 넘는 지금까지 T-50 시뮬레이터가 공군에서 운용되고 있는 것은 실제 항공기로 훈련한 것과 버금가는 효과가 있기 때문이다. 또한, 공군과 KAI가 피드백을 교환하면서 시뮬레이터의 성능을 지속해서 보완해 온 것에 힘입은 바가 크다. 이는 군의 요구를 충분히 충족시키고 있을 뿐만 아니라 태국, 필리핀 등 최근 T-50 기반 기체를 수출한 국가들로부터도 호평을 받게 된 원동력이 됐다. 시뮬레이터가 수출실적을 뒷받침하는 중요한 역할을 하는 셈이다.



4

설계 및 조립/시험 분야

가상현실 기술은 항공기 설계부터 조립, 테스트에 이르는 전반적인 생산 분야에도 적용된다. 항공기가 실제 제작되었을 때의 최종 상태를 가상으로 시각화하고, 탑재된 수많은 장비들이 상호작용하는 것을 미리 볼 수 있게 한다. 항공기 생산 공정 특성상 대단히 많은 비용과 시간이 소요되어 실제 제작한 뒤에 시험했을 때 문제가 생기면 감수해야 하는 비용적·시간적 손실이 너무 커지게 된다. 가상현실은 이러한 손실들을 크게 줄임과 동시에 신뢰성도 높일 수 있다. 설계에서 테스트에 이르기까지 활용되는 가상현실 장비 역시 대표적인 형태가 시뮬레이터다. 보통 시뮬레이터는 조종훈련용으로만 한정 지어 생각하기 쉽지만 다양한 시뮬레이터가 존재한다. 그중 대표적인 것이 엔지니어링 시뮬레이터다. 항공기를 개발할 때 시뮬레이터를 먼저 개발하여 항공기에 탑재할 장비 혹은 부품들을 미리 작동시켜 보는 것이다. 이를 통해 전기·전자적으로 충돌이 있는지, 요망하는 성능을 발휘하는지, 결함 가능성이 없는지를 미리 확인할 수 있고, 궁극적으로는 이를 실제 항공기에 탑재하기 위한 목적으로 쓰인다. 덕분에 실제 항공기에 탔을 때 문제점도 먼저 점검하고 예방할 수 있다.



5

엔지니어링 시뮬레이터는 현재 개발 중인 KFX 개발에도 적극 활용되고 있다. KFX에 탑재될 주요 시스템들을 사전에 제작해 시뮬레이터에 탑재해서 점검하게 될 것이다. 이는 비단 KFX 개발과정뿐만 아니라 KFX의 완제가 나온 이후에도 계속된다. 시제기가 수행할 각종 테스트에서 보완 혹은 개량이 요구될 경우 이를 엔지니어링 시뮬레이터를 통해 사전에 보완 및 개량을 수행한 뒤 실제 완제기에 적용하게 된다.



1

SIMULATOR

- 1 KFX의 시뮬레이터. KFX 시뮬레이터에는 주요 시스템들을 사전에 탑재해 사전에 보완 및 개량을 수행한 뒤 완제기에 적용한다. 완제가 완성 후에도 완제기에 추가되는 성능에 맞춰 지속적으로 운용된다.
- 2 아랍 에미리트 항공의 경우 전 세계 항공사 최초로 예매단계부터 항공기 내부에 이르기까지 승객이 탑승할 항공기를 가상현실을 통해 체험할 수 있는 서비스를 제공하고 있다.

승객 경험 분야

국내외 항공사들도 승객 경험 분야에 다양한 형태의 가상현실 기술을 적극 도입하고 있다. 늘어나는 항공 수요에 따라 승객들을 붙잡기 위해 기술 경쟁이 치열해지는 모양새다. 승객 경험은 승객이 이용할 좌석과 인포테인먼트 시스템, 승객이 탑승할 항공기의 조종석부터 승객이 도착해서 즐길 여행지까지 망라되어 있다. 가장 널리 활용되는 것은 비행 중 승객들에게 VR 헤드셋을 제공하여 기내 엔터테인먼트 콘텐츠를 3D로 즐길 수 있게 하는 것이다. 이는 긴 비행시간 동안 승객의 피로를 줄이고, 다양한 서비스를 통해 항공사의 경쟁력을 높이는 효과를 거둘 수 있다.

물론 이러한 승객 경험은 한시적인 이벤트로 시행되거나 마케팅 목적으로 단기간에만 실시되는 경우가 더 많다. 그럼에도 가상현실이 비단 조종사나 정비사, 승무원들의 직무향상의 목적뿐만 아니라 엔터테인먼트 성격으로 활용되고 있다는 점은 추후에는 더더욱 대중화되고 폭넓게 적용될 수 있는 잠재력이 있다는 뜻이기도 하다.



2

INTERVIEW

현실보다 더 현실 같은 KAI의 증강/가상현실 기술

고정익훈련체계개발팀 정우철 책임

Q. 현재 하고 있는 업무에 대해 소개를 부탁드립니다.

A. 고정익훈련체계개발팀에서 T-50 국내사업 및 수출사업의 훈련체계 개발을 담당하고 있습니다. 주로 조종사와 정비사의 교육과 훈련을 위한 장비나 시스템을 개발하고 있습니다.

Q. KAI에서는 증강/가상현실(AR/VR) 기술이 어디서 어떻게 활용되고 있는지요?

A. 훈련체계 시뮬레이터는 증강/가상현실이 접목된 대표적인 시스템입니다. 시뮬레이터는 실제 항공기와 동일한 훈련조건을 제공해야 하기 때문에 HUD, HMD와 같은 항공기 기술이 적용됩니다. 조종사에게 중요한 항법정보나 전술정보를 HUD나 HMD에 투영하여 조종사가 비행임무에 집중할 수 있는 환경을 제공합니다. 훈련체계 시뮬레이터는 항공기의 비행특성 및 기능을 기본으로 모의하고 임무지형, 기상효과 등을 실제와 동일한 조건으로 구현해 조종사가 실제 항공기에서 비행하는 것과 같은 현실감을 부여합니다.

또한 엔지니어링 시뮬레이터에도 증강/가상현실의 기술이 반영됩니다. KFX 시뮬레이터가 그 예인데요, 항공기에 탑재된 제어법칙 기능을 점검하고, 엔지니어가 개발한 시스템을 항공기에 탑재하기 전 시뮬레이터를 통해 직접 점검하는 장비이지요. 항공기 개발이 완료된 이후에도 추가되는 기능에 대한 시연과 점검을 위해 시뮬레이터는 계속해서 가동됩니다.

Q. 증강현실을 접목한 시뮬레이터는 어떤 효과가 있을까요?

A. 시뮬레이터의 가장 큰 효과는 바로 효율입니다. 실제로 비행할 때는 많은 인력과 연료/무장, 훈련공역, 기상상황과 같은 제약사항이 있습니다. 하지만, 시뮬레이터는 시간과 임무장소의 제한 없이 저비용으로 실제 항공기와 유사한 훈련효과를 발휘할 수 있습니다.

훈련 효과도 실제 비행훈련과 다르지 않습니다. T-50 시뮬레이터를 예로 들면, 조종석 앞 화면을 통해 실제 지형과 기



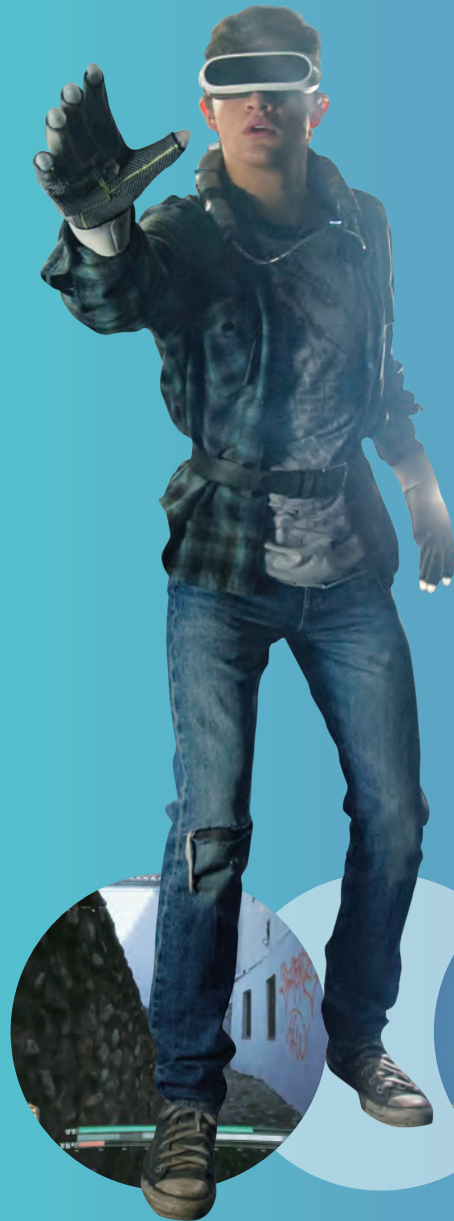
상 조건이 구현되는데, 위성을 통해 받은 항공영상의 지형고도 데이터를 바탕으로 한반도의 지형을 정확하게 재현했습니다. 자리에 앉아 모든 환경을 현실과 같이 체험하며 효율적으로 훈련할 수 있는 것이죠.

Q. KAI에서 개발한 시뮬레이터에 대해서 소개해 주세요.

A. 국내에 시뮬레이터가 없었던 것은 아니지만 T-50 시뮬레이터는 국산화 시뮬레이터의 수준을 한 단계 업그레이드한 최초의 시뮬레이터입니다. 시뮬레이터로 몇 번 훈련을 하면 실제 항공기를 타는 데 문제가 없다는 것이 공통된 반응입니다. 또한 우리 회사가 개발한 항공기뿐만 아니라, F-16, P-3, 장보고 잠수함 등 다양한 무기체계의 훈련체계를 개발하고 있습니다. 근래에는 태국이나 필리핀 등 수출 대상국에서 KAI가 만든 시뮬레이터를 이용한 후 굉장히 만족한다는 피드백을 받습니다. 이러한 만족을 통해 KAI의 위상과 신뢰도도 함께 높아진다고 생각합니다.

영화, 드라마 그리고 게임에 증강현실(AR) 기술이 스며들다

증강현실(Augmented Reality)은 현실의 이미지나 배경에 3차원 가상 이미지를 겹쳐서 하나의 영상으로 보여주는 기술이다. 증강현실은 또한 혼합현실(Mixed Reality)이라고도 하는데, 최근 드라마, 영화뿐 아니라 현실에서도 적용되고 있는 기술이다. 그렇다면 드라마, 영화에서는 어떤 모습으로 증강현실을 실현시켰는지 살펴보자.



증강현실의 가능성을 보내준 드라마 〈알함브라 궁전의 추억〉

드라마 〈알함브라 궁전의 추억〉에서는 주인공이 스페인 그라나다에서 증강현실 기반의 게임에 접속해 레벨을 올리는 과정을 보여 준다. 특수 렌즈를 낀 주인공이 증강현실 기반의 게임에 접속하자 그라나다의 어느 광장에 석상으로 세워진 전사가 깨어나 그를 공격해 온다. 공간은 현실이지만 그 위에 떠 있는 게임 속 가상의 전사를 죽이기 위해 주인공은 밤새도록 게임에 빠져든다. 게임의 맵이 지정하는 카페 화장실에서 녹슨 검을 아이템으로 얻고 그걸로 대결을 거듭한 끝에 간신히 전사를 죽이자 레벨 업이 된다. 이것은 우리가 일반적으로 RPG 게임을 시작할 때하게 되는 튜토리얼을 그대로 보여 준다.

결국 〈알함브라 궁전의 추억〉은 증강현실 기반의 게임이 오류로 인해 현실과 중첩되면서 문제를 일으킨다. 게임 속에서 죽은 인물이 실제로 사망하고, 그 인물이 게임 속 캐릭터로 되살아나 마치 좀비처럼 계속 주인공을 공격해 온다.

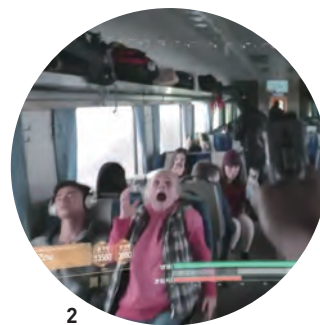
이 드라마가 증강현실이 메인 주제가 되어 진행되는 이야기는 물론 아니다. 드라마의 이야기를 전개해 주는 핵심적인 도구로 사용되었을 뿐이다. 하지만 증강현실이 현실에서 어떤 상황으로 전개될 수 있는지 그 가능성을 여실히 보여준 작품이다.

증강현실 게임의 미래를 그리고 있는 영화 〈레디 플레이어 원〉

SF영화의 거장 스티븐 스필버그의 2018년 영화 〈레디 플레이어 원〉은 증강현실 게임을 소재로 전체적인 줄거리를 끌어가고 있다. 시기는 2045년, 현실은 암울하지만 가상 현실 오아시스(OASIS)에서는 누구든 원하는 캐릭터로 살 수 있다. 무엇이든 할 수 있고 상상하는 모든 게 가능한 오아시스. 주인공 웨이드 와츠(타이 쉐리던) 역시 유일한 낙은 오아시스에 접속하는 것이다. 어느 날 오아시스의 창시자인 괴짜 천재 제임스 할리데이(마크 라이런스)는 자신이 가상현실 속에 숨겨둔 3개의 미션에서 우승하는 사람에게 오아시스의 소유권과 막대한 유산을 상속한다는 유언을 남긴다.

제임스 할리데이를 선망했던 주인공이 첫 번째 수수께끼를 푸는 데 성공하고 이를 저지하기 위해 현실에서 살인도 마다하지 않는 'IO'라는 거대 기업이 뛰어들다. 모두의 꿈과 희망이 되는 오아시스를 지키기 위해 반드시 우승해야 하는 주인공. 그의 이야기가 실제처럼 실감나게 펼쳐진다.

〈알함브라 궁전의 추억〉과 〈레디 플레이어 원〉에서 보여지는 증강현실은 몇 해 전 세계적으로 선풍적인 인기를 끌었던 스마트폰 게임 〈포켓몬 GO〉를 통해 대중들에게 명확하게 각인되었다. 또한 증강현실 기술은 상호 작용하는 기술로 이전 한계를 극복할 수 있는 요소를 지니고 있다. 따라서 게임이나 영화, 드라마 같은 엔터테인먼트 분야뿐 아니라 원격 의료진단·방송·건축설계·제조 공정관리 그리고 항공산업에도 큰 변화를 가져올 것으로 전망된다.



수리온, 봄과 함께 찾아온 변신!

더 세련되고 날렵한 색상으로 하늘을 수놓다

봄은 달라진 옷매무새로부터 온다. 2020년 하늘의 봄은 수리온이 도장 색깔을 바꾸면서 찾아왔다. 기존의 삼색에서 단일 색상으로 매무새를 확 바꾼 수리온. 새로운 느낌으로 우리 창공을 날 준비를 마친 수리온 120호를 만나보았다.

삼색에서 단색으로, 수리온의 새모습

저 멀리 활주로에 서 있는 수리온 120호기가 눈에 확 들어온다. 전통적인 카무플라주에서 단색으로 바뀐 수리온의 모습은 기존의 삼색에 비해 훨씬 늘씬하고 날렵해 보여 눈을 떼기가 힘들다.

이륙을 코앞에 둔 수리온을 둘러싼 구성원들의 손길은 바쁘기 짝이 없었다. 육군에 납품될 이 새로운 컬러의 수리온이 듬뿍 사랑받기를 바라는 마음에서 모두가 구석구석 수건으로 먼지를 털어 내면서 외형을 꼼꼼히 살피고 있는 것이다.

“삼색 도장은 수리온 시제기부터 시작을 했습니다. 118호기까지 7, 8년간 계속되어 온 스타일이었지요. 그러다가 육군 측에서 도장변경을 요청해 오면서 119호기부터 단색으로 바뀌게 된 것입니다.”

수리온이 단색으로 바뀌게 된 것에는 여러 요인이 있었다. 처음 수리온을 제작했을 때만해도 선호도 조사에 의해 단색이 아닌 삼색이 채택되어 도장을 했지만 수리온



이 본격적으로 운용되기 시작하면서 난감한 부분이 생겨나기 시작한 것이다.

“도색을 군 측에서 직접 해야 하는 경우가 생기기 시작했습니다. 그런데 이 삼색 도색이 너무나 까다롭고 어려웠던 거예요. 결국 이걸 과연 이렇게까지 어렵게 만들 필요가 있는가, 하는 이야기가 나오기 시작했습니다.”

도색 설계를 담당한 김재원 책임의 설명이다.

다크그린의 우아함이 우리 하늘을 물들이다

결국 육군에서는 KAI에 수리온 색을 단일색으로 바꿔 달라는 요청을 해 왔다. 색깔은 삼색 중 가장 많이 쓰였던 다크그린으로 결정됐다. 육군 수리온 119호부터 이 변경

된 색상을 적용했다. 단일 도색 헬기가 처음 나갔던 때는 올해 1월이었는데 이는 수리온 의무후송전용헬기가 출고되면서 아예 처음부터 단일색으로 가자고 해서 첫선을 보인 것이었다.

육군 측의 반응은 뜨거웠다. 다른 헬기처럼 보인다면 신선하게 여겼고 컬러에 대한 반응도 좋았던 것이다. 삼색으로 칠했던 건 식별을 어렵도록 하기 위해서였는데 현재의 다크그린은 더 뛰어난 효과를 자랑한다. 식별의 포커싱을 침투와 지상주기에 맞춰 결정했고 빛에 따라 다크그린의 색이 미묘하게 달라짐으로써 얻은 결과물이었다.

자, 드디어 약속한 시간이 됐다. 수리온 120호가 서서히 기동시범을 시작했다. 활주로를 달리기도 하고 저공비행을 통해 성능을 꼼꼼히 확인한다. 한 마리 잠자리처럼 가볍고 매끄럽게 움직이는 수리온 120호. 지금까지와는 사뭇 다른 자태로 하늘을 수놓으며 점점 멀어져가는 그 모습을 지켜보고 있던 직원들 모두가 애정과 감탄의 눈길로 바라봤다.

2020년 새봄을 맞아 새롭게 옷을 갈아입은 수리온. 그 날렵하고 우아한 컬러로 우리 창공에 새바람을 불어넣길 기대해본다.



DARK GREEN

산림청 최초의 수리온 산림헬기

500시간
주기검사를
마치고 다시 날다



지난 3월 20일, 헬기비행통제실에 사람들이 하나둘 모여들기 시작했다. 산림청에 납품한 첫 산림헬기가 500시간 주기검사를 무사히 마치고 귀환하는 것에 대한 축하자리가 마련됐기 때문이다. 산림청과 KAI의 행복했던 동행, 그 시간을 공개한다.

산림청 1호 산림헬기 납품의 의미

헬기비행통제실 활주로 앞 작은 회의실에는 복작복작 사람들이 앉아서 웃음꽃을 피우고 있었다. 두 달간 기체를 살살이 분해하고 닦고 정비해 새롭게 탄생한 산림청 산림헬기를 앞에 두고 관계자들 모두가 모인 것이다. 이 자리에 함께한 사람들은 KAI의 관련 부서 구성원들, 산림청 인원, 그리고 함께 정비를 했던 KAEMS 관계자들이다.

“정비 기간 동안 KAI에서 정말 잘해 주셨습니다. 덕분에 저도 많이 배워 갑니다. 산림청에 돌아가서도 헬기를 안전하게 점검하고 잘 운영하도록 하겠습니다.”

정비 기간 동안 KAI와 함께했던 산림청 관계자의 밝은 인사에 모두가 박수를 보냈다. KAEMS 역시 감사 인사를 잊지 않았다.

“저희 주도 하에 정비를 했는데 회전익생산기술팀의 나인성 수석기술원님 이하 정말 많은 분들이 도와주셨습니다. 그 덕분에 안전하게 마무리를 할 수 있었고 오늘 이렇게 잘 정비된 모습으로 헬기가 나가게 되어 매우 기쁩니다. 앞으로도 최선을 다해서 정비를 할 수 있도록 노력하겠습니다.”

성공적으로 정비를 마무리한 산림청 산림헬기를 두고 덕담이 오가는 와중에 가장 기뻐한 사람은 당연히 KAI 관계자들이었다. ‘고명 딸을 시집보내는 기분’으로 산림청에 최초의 산림헬기를 납품한 이들은 500시간을 무사히 보내고 정비를 마친 뒤 다시 산림청으로 돌아갈 수리온 산림헬기에 대한 애정을 감추지 않았다.

상호신뢰로 맺어진 산림청을 응원합니다

관용헬기사업팀의 유재성 부장은 이번 500시간 주기검사를 성공적으로 끝낸 것에 대해 남다른 성취감과 보람을 느꼈음을 토로했다.



산림청
영암항공관리소
현영부 기장

“산림청에는 운용항공기가 약 50대 정도됩니다. 전부 외산인 와중에 2018년 5월, 산림청은 KAI에서 만든 수리온 계열 헬기를 처음으로 채택하고 구매했습니다. 저희 입장에서는 굉장히 의미가 컸죠. 산림청 산림헬기는 주기검사가 매우 많습니다. 극한환경에서 일하기 때문에 매 비행마다 점검하고 매일 점검하고 매주, 매월, 매년 점검합니다. 그리고 500시간 비행시간이 도래하면 다시 한번 정밀 검사를 해야 해요. 메인 블레이드부터 시작하여 대다수 장비를 탈거하고 정밀 검사를 하는데 그 가짓수가 무려 300개 정도 됩니다.”

나인성 수석 역시 “산림청에서 요구하기 전에 선제적으로 체계결빙 작업을 했는데 이로 인해 더 재밌고 보람찼다.”고 짧고 굵은 소회를 남겼다.

유재성 부장은 이번 검사는 생산기술팀, 생산팀, 정비전문업체 KAEMS, 비행시험팀, 개발 쪽 엔지니어 등 전사적인 지원 속에서 이루어졌으며 이런 과정을 통해 쌓은 쌍방 신뢰로 향후 산림청의 헬기가 국산 산림헬기로 가득 채워질길 바란다는 소망을 피력했다.

산림청 영암항공관리소의 현영부 기장의 ‘엄지 척’을 마지막으로 울산 산불 현장으로 급히 날아간 수리온 산림헬기. 1호에 이어, 2호, 3호, 4호기가 아름다운 우리 숲과 나무를 든든하게 지켜 내길 소망해 본다.



한중일 전투기 삼국지④

건국 이래 최초 그리고 최대의 무기 획득 사업 KF-16

KF-16은 우리 공군의 주력전투기로 지난 1991년 4월 KFP(Korean Fighter Program) 사업 즉, 한국형 전투기 사업을 통해 도입되었다. KFP 사업은 1992년부터 본격화되어 두 차례에 걸쳐 진행되었으며, 총 140대의 KF-16 전투기가 만들어졌다. 또한 당시 7조 원이 넘는 예산이 투입되어 건국 이래 최초 그리고 최대의 무기 획득 사업이라는 수식어가 붙었다.



1



2

- 1 1991년 4월 KFP사업을 통해 도입된 KF-16
- 2 KF-16 전투기의 시제기 YF-16
- 3 1980년대 소련에서 실전배치된 MIG-29

베스트셀러 전투기 F-16

KF-16 전투기의 원형이라고 할 수 있는 F-16은 베스트셀러 전투기로 꼽힌다. 지난해 기준으로 F-16 전투기는 4천 6백여 대 넘게 생산되었으며 개발국인 미국을 포함하여, 전 세계 20여 개국에서 운용 중에 있다. 초창기 F-16 전투기는 F-15 전투기를 보조하는, 경(輕)전투기로 운용되었다. 그러나 이후 미 공군과 수출국의 요구사항이 더해지며, 다목적 중(中)형 전투기로 진화했다. 특히 F-16 전투기의 다목적성은 수출시장에서 성공을 거둔 핵심적인 이유였다. 지난 30여 년 동안 F-16 전투기는 다양한 파생형 기체가 만들어졌다. F-16 전투기의 최초 생산형인 A/B형을 시작으로, E/F형까지 발전했다. 또한 세부적으로는 블록 1을 시작으로, 수십 차례의 주요 블록 변경이 있었다. 세부적으로 살펴보면 전투기의 형상을 비롯해 탑재되는 항공전자장비와 엔진의 개량 등이다. F-16 전투기의 공식적인 명칭은 싸우는 매를 뜻하는 파이팅 팰콘(Fighting Falcon)이지만, 조종사들 사이에서는 바이퍼(Viper)로 불리기도 한다.

평화의 가교 사업으로 최초 국내 도입

우리나라는 지난 1986년 평화의 가교 즉, 피스 브릿지(Peace Bridge) 사업을 통해, 총 36대의 F-16C/D 블록 32 전투기를 도입했다. 이후 환율 변동에 따라 예산의 여유가 생겨, 4대의 복좌형 F-16D 블록 32 전투기를 추가 도입했다. 해외직도입을 통해 F-16 전투기도 들어왔다. 그러나 이미 1970년대부터 F-16 전투기를 합작 생산하려는 계획을 수립해 놓고 있었다. 1978년 F-16 전투기 도입을 추진했는데 당시 카터 미 행정부는 한국 판매를 승인하지 않았다. 카터 미 행정부는 한국의 인권문제를 두고 불편한 심기를 드러냈으며, 박정희 대통령의 대북 강경 성향은 미국으로 하여금 최신전투기의 한국 판매를 주저하게 만들었다. 1981년 레이건 미 행정부가 출범하면서 상황이 달라졌다. 전두환 대통령은 취임 직후 미국을 방문했고, 백악관 방문 시 레이건 대통령에게 F-16 전투기의 판매를 요청했다. 결국 레이건 미 행정부는 이를 수락했다.



3



1

1981년 12월 해외군사판매를 위한 협정서 체결

당시 레이건 미 행정부가 F-16 전투기의 한국 판매를 승인한 배경에는 동서냉전이 절정으로 치달았고, 세계전략차원의 일환으로 동맹국들의 전력증강이 필요했다고 생각했기 때문이다. 이후 한미 정상 간에 미국의 해외군사판매, 즉 FMS(Foreign Military Sales)를 위한 협정서가 체결되었다. 다만 우리 측이 요구한 기술이전 문제는 장기적으로 검토하기로 했으며, 대신 당시 F-16 전투기를 만들던 제너럴 다이내믹스(General Dynamics)사는 대우중공업, 대영산업 등과 절충교역의 일환으로 부품공급 계약을 맺었다. F-16 전투기의 도입이 확정되자 장기적인 전투기 생산계획과 항공산업 발전의 필요성이 제기되었다. 당시 북한군의 주력전투기였던 미그(MiG)-21/23 그리고 소련에서 실전배치가 시작된 최신에 전투기 미그(MiG)-29에 대응하기 위해서는 앞으로 도입될 36대의 F-16 전투기로는 부족하다는 판단을 하게 된 것이다. 또한 1980년대 말 공군이 운용 중인 F-4/5 전투기의 퇴역까지 고려했을 때 추가적인 전투기 도입이 필요했다.

1983년 최신 전투기 도입을 위한 F-X 계획수립

이러한 이유로 1983년 차기 전투기 도입을 위한 F-X(Fighter-experimental)사업이 계획된다. 당시 네 가지 요소가 고려되었는데 우선 주·야간 전투능력 및 공대공, 공대지, 공대함 임무가 가능한 공군력을 확보하면서 동시에 미그(MiG)-29에 대항할 수 있어야 했다. 그 다음으로는 합작 또는 공동생산을 통해 항공기술력을 확보하고 항공산업 발전의 기틀을 마련하는 것이었다. 이밖에 지속적인 전투기 도입을 통해 계속해서 향상되고 있는 최첨단 항공기술을 받아들이며, 전투기 성능개량과 함께 기술력을 축적한다는 것이었다. 마지막으로 F-X와 함께 헬기사업인 H-X를 공동 추진한다는 것이었다. 이렇게 시작된 F-X사업은 이후 같은 시기 추진된 일본의 차세대 지원전투기인 FSX와 비슷한 뉘앙스를 풍겨 결국 KFP(Korean Fighter Program) 사업 즉, 한국형 전투기 사업으로 명칭이 변경된다. KFP 사업은 당시 제3차 방위력개선사업(1987년~1992년)의 핵심 프로그램으로 진행되었으며, 1992년부터 1998년까지 120대의 전투기를 구매하고 이를 합작 생산하는 것이었다.

KFP 후보기종이었던 F-16과 F/A-18

KFP사업의 효율적인 진행을 위해 국방부 내에 전투기사업단이 탄생했다. 또한 1985년에는 부총리를 위원장으로 정부 6개 부처로 구성된 항공산업육성위원회가 결성되어 범국가적인 사업지원체계가 구축되었다. 1987년 12월에는 국방부 전투기사업단장과 미 국방부 고위관리 사이에 KFP 사업에 대한 양국 정부 간의 협상이 타결되었다. 1992년부터 1998년까지 총 120대의 전투기가 도입되는 KFP 사업은 1단계로 12대를 해외군사판매를 통해 직도입하는 것으로 결정되었다. 2단계는 36대를 부품형태로 도입하여 국내에서 조립하며, 나머지 72대는 공동생산하기로 했다. KFP로 도입될 전투기의 국내생산은 당시 삼성항공이 맡게 된다. 도입기종은 F-16과 F/A-18 전투기 두 가지 중에서 선택하는 것으로 했다. 다만 절충교역 비율은 30%로 하향 조정되었다. 최초 기종선정에서는 당시 미 맥도넬 더글라스(McDonnell Douglas)사의 F/A-18이 낙점되었지만, 계약체결을 위한 협상과정에서 가격이 인상되어 총 사업비가 24% 늘어나게 된다. 결국 1991년 3월말 최종 기종결정 과정을 통해 F/A-18 전투기는 떨어지고 제너럴 다이내믹스사의 F-16 전투기가 선택된다.



2



3

140대가 도입된 KF-16

1994년 12월 직구매기 12대가 처음으로 공군에 인도된 것을 시작으로 1999년 4월 국내생산이 완료될 때까지 120대의 F-16C/D 블록 52 전투기가 도입되었다. 이들 전투기들은 평화의 가교 사업으로 도입된 F-16C/D 블록 32 전투기와의 차별성을 두기 위해 그 명칭을 KF-16으로 부르게 되었다. 2000년에는 당시 항공산업 보호 및 군 전력증강을 위해 추가로 KF-16 전투기 20대를 구매한다. 이로써 우리 공군은 세 번에 걸친 미 해외군사판매(평화의 가교 1/2/3)를 통해 총 180대의 F-16 전투기를 전력화한다. KFP 사업은 우리 항공산업역사에서 빠져서는 안될 중요한 사건이다. KFP 사업을 통해 국내 항공산업의 기틀이 만들어졌고 국산항공기 T-50 고등훈련기 개발 기반이 조성될 수 있었다. 이와 함께 민간항공기와 산업용 엔진개발사업 등 다양한 기술적 파급효과가 있었다.



4

- 1 편대비행 중인 F-16 전투기
- 2 KFP 사업에서 F-16 전투기에 밀린 F/A-18 전투기
- 3 1999년 4월 국내생산으로 도입한 F-16C/D 블록 52 (KF-16) 전투기
- 4 KFP 사업 이후 KAI에서 개발한 T-50 고등훈련기

김대영
한국국가전략연구원 연구위원



스물 한 살 ‘KAI’에 바라는 것들

T-50



서동욱
전 머니투데이 국방전문기자
현 머니투데이 입법국정 전문지 <더리더> 편집장

KFX 전력화, 기대와 논란

KAI가 발간해 올해 초 배포한 'KAI 20년사'를 최근 재밌게 읽었습니다. 주로 무기체계의 성능·발전이란 관점에서 바라봤던 항공 우주산업을 여러 각도에서 이해할 수 있었던 좋은 기회였습니다. KAI가 해 낸 '통합과 도전', '이륙과 성장'의 20년이 바로 대한민국 항공기술과 항공산업의 역사였다는 사실은 KAI 구성원 모두가 자부심을 가져도 되는 소중한 자산이라고 생각합니다. 20년사에서 눈에 띄었던 것은 'KFP 사업' 부분이었습니다. "KFP 사업의 가장 큰 의미는 국내 항공산업을 한 단계 끌어올리는 견인차 역할을 했다는 것, 그리고 이 사업을 기점으로 항공 완제기의 개발·생산·시험평가 전반에 걸친 발전과 도약이 가능하게 됐다."는 평가가 그것입니다. 아울러 KT-1의 독자개발과 T-50을 생산 가능한 수준으로 발전시키는 밑거름이 됐다는 사실은 많은 점을 시사합니다. 현재 개발 중인 KFX 사업에도 적용될 수 있기 때문입니다.

KFX 사업이 단군 이래 최대 전력증강산업인 만큼 큰 관심과 함께 여러 논란이 있는 것도 사실입니다. 지난해 10월 성남공항에서 열린 '서울 ADEX 2019' 전시회에서 모습을 드러낸 KFX 형상을 많은 국민들이 관심 있게 지켜보던 장면이 생각납니다. 우리 손으로 만든 첫 전투기라는 국민적 자부심이 겹치죠. 관심이 높은 만큼 이런저런 논란 또한 많습니다. KFX 전력화를 놓고도 여러 말들이 나오곤 합니다.

"스텔스 기능이 떨어지는 4.5세대 전투기를 군에 전력화할 필요가 있다."라는 주장과 "6세대 전투기 개발을 위해서라도 KFX 전력화는 반드시 필요하다."는 반박이 그것입니다. 전력화에 신중하자는 측은 공중전력 불균형을 근거로 내세웁니다. 미국·러시아·영국·프랑스 등 기존 전투기 강국뿐 아니라 중국과 일본까지 6세대 전투기 개발에 역량을 집중하고 있다는 것이죠. 2030년대 동북아 영공은 6세대 전투기들이 휘젓고 다니



K T - 1

는데 KFX가 감당할 수 있느냐는 것입니다.

반면 전력화 찬성론자들은 6세대 전투기 개발을 위해서라도 KFX 전력화가 필요하다는 입장입니다. 상당수 전문가들은 전투기 양산과정에서 부족한 기술력이 보완되고 각종 기능개선이 이뤄질 수 있으며 결국 KFX의 양산화 과정이 6세대 전투기 개발을 위한 징검다리가 될 수 있다고 강조합니다. 일자리 창출을 비롯한 경제적 효과도 양산화 필요성의 근거로 제시합니다.

KFX 양산 대수를 줄여야 한다는 주장도 있습니다. KFX 사업이 수십 년 장기과제로 진행되면서 주변 여건이 충분히 반영되지 못했기 때문에 전면적으로 다시 검토돼야 한다는 것입니다. 전투기 제작기술이 혁신적으로 발전한 점을 고려해야 하고, 우리 군의 전력구조가 바뀐 점도 생각해야 하며, 주

변국 위협요소가 변화한 상황을 종합적으로 판단해야 한다는 논리입니다.

이처럼 어떤 부분을 중요하게 보느냐에 따라 의견이 갈립니다. 말 그대로 관점의 차이일 것입니다. 하지만 ‘항공산업 도약’이라는 차원에서 보면 전력화가 필요하다는 데 이견이 없을 것이라 생각합니다. 특히 항공산업의 독보적 지위를 갖는 KAI의 미래가 한국 공군의 미래, 나아가 한국 항공산업의 미래라는 점을 고려하면 전력화의 ‘득’이 공중 전력 불균형이라는 ‘실’을 상쇄할 수 있다는 논리가 설득력을 얻습니다. 전투기의 독자 생산국이 갖는 전략적 지위 역시 무시할 수 없는 부분입니다. 결국 KFX가 어느 정도 성능을 내는 전투기가 될지, 나아가 KFX 전력화가 6세대 전투기 개발의 동력원이 될 수 있을지가 관건이 되는 셈입니다.

KAI는 IMF의
흑독한 시련 속에서
탄생했습니다.
걸음마를 댔 신생아가
독자 생존의 험로를
건다가 마침내
완제기 수출 시대를
열었습니다.

K

F

X



스물 한 살 KAI에 바라는 것

“인간은 그가 상상하는 상태대로 존재한다.” 가끔 되새기는 말입니다. 상상만으로 모든 게 이뤄질 수 없겠지만 잠재의식의 힘과 시각화에 따른 성취 가능성을 강조하는 말이겠지요. KAI 20년사에서 구성원들이 상상한 ‘20년 후 KAI의 모습’은 ‘3자의 관점’에서도 설레는 내용이 많았습니다.

“보잉·에어버스와 함께 세계 3대 항공업체로 성장해 있을 것”이란 상상, “KFX의 개발 성공에 힘입어 ‘KFX 2’ 개발을 시작하며, KFX 2의 성능이 록히드마틴 항공기를 뛰어넘는다.”는 상상, “KAI의 인재들이 세계 최고의 항공기를 개발하기를 바라며 그때는 오대양 육대주에 우리의 기술을 수출하는 항공선진국이 되기를 바란다.”는 상상 등….

20년 전 KAI와 지금의 KAI를 비교하면 20년 후의 모습도 어느 정도 가능할 수 있지 않을까요? KAI는 IMF의 흑독한 시련 속에서 탄생했습니다. 걸음마를 댔 신생아가 독자 생존의 험로를 건다가 마침내 완제기 수출 시대를 열었습니다. 이처럼 세계 항공사에 유례가 없는 전무후무한 기록들 역시 처음의 ‘상상’이 없었다면 불가능한 일이었을 것입니다.

2020년 KAI는 새로운 20년의 시작점에 있습니다. 시간이 흘러 ‘40년사’를 펼치면 세계 3대 항공업체로 우뚝 서 있는 KAI의 모습, 명실상부한 세계 최강 전투기로 자리 잡은 KFX 시리즈의 모습을 볼 수 있게 되길 기원합니다.



01

블랙호크 수송헬기 후계기는? 디파이언트 vs 벨러

미국 육군의 수송 헬기 UH-60 블랙호크를 대체할 차기 헬기는 헬리콥터가 아닐 수도 있다. 사업 수주를 위해 경쟁에 뛰어든 미국 헬기의 명가 시코르스키와 방산업체 보잉이 손잡고 내놓은 SB-1 ‘디파이언트’와 공격 헬기 생산업체 벨의 ‘V-280’은 헬리콥터인듯 아닌듯 헛갈리게 한다.

디파이언트는 서로 다른 방향으로 회전하는 메인 로터가 아래위로 두 개인데다 꼬리 부분에 프로펠러가 달렸다. 기존 헬기로서는 도저히 따라갈 수 없는 속도를 내는 게 특징이다. UH-60의 최고속도는 시속 185마일(160노트)이지만 디파이언트는 시속 265마일(230노트)을 초과하도록 설계됐다. 또한 디파이언트는 저속 비행 시 탁월한 기동력이 강점이며 여기에 고속을 더한 점이 강점이다.

벨러는 문자 그대로 톨트로터기다. 이착륙할 때는 프로펠러가 헬기의 메인로터처럼 작동하다가 이륙한 뒤에는 프로펠러 항공기처럼 비행한다.

V-280 벨러는 미국 해병대가 사용하는 V-22 오스프리의 후손으로 시험 비행에서 최고속도가 시속 322마일(280노트) 이상을 기록했다. 벨사는 “V-280 벨러는 헬리콥터 모드로 전환할 경우 헬기 만큼 기민하다.”고 주장한다.

미 육군은 2023년이나 24년 최종 결정을 내리고 2030년 초도 기체가 작전배치에 들어갈 것으로 예상하고 있다.



02

인니, 미국서 무인정찰기 도입... 헬기도 성능개량

인도네시아가 미국으로부터 무인정찰기(UAV)를 지원받는다. 헬기 성능 업그레이드도 이뤄진다. 3월 2일 영국 군사전문지 제인스 360에 따르면 최근 인도네시아 하원 제1위원회(국방·외교·정보)는 미국으로부터 스캔이글 UAV 14대를 받는 방안을 통과시켰다. 벨 412 헬기 3대 업그레이드도 승인했다.

미국이 인도네시아를 돕는 이유는 해상 보안계획(Maritime Safety Information·MSI) 프로그램의 일환이다. MSI는 동남아시아 국가의 해군 역량 강화를 위해 UAV를 제공한다. 헬리콥터 성능 개선도 뒷받침한다.

스캔이글 UAV는 2004년 개발됐다. 한 번 전개되면 24시간 이상 공중에 머물며 전장을 감시할 수 있다. 동체 길이는 1.4m다. 공허 중량(규정 탑재물을 모두 실었을 때 비행기 무게)은 20kg이다. 순항 속도는 11km/h이며, 최대 속도는 148km/h이다.

벨 412 헬기는 여객, 화물, 항공 촬영, 구조 등 다용도로 쓰인다. 1981년부터 양산됐으며, 파일럿 2명, 승객 13명이 탈 수 있다. 동체 길이는 13.1m다. 공허 중량은 3,079kg이고, 순항 속도는 226km/h, 최대 속도는 259km/h이다.



UH-60

04

중국군, 군용기 눈에 띄지 않게 도색하기로



H-6K

폭격기와 전투기를 비롯한 중국 인민해방군(PLA) 군용기들이 눈에 잘 띄지 않게 도색된다. 홍콩의 사우스차이나모닝포스트(SCMP)는 3월 23일 인민해방군 기관지인 해방군보(解放軍報)를 인용해 인민해방군 군용기들이 새로운 지침에 따라 ‘관측이 잘 안 되는’ 코팅 물질로 도색될 것이라고 보도했다.

새로운 지침은 또 중국 국기인 ‘오성홍기’와 소속 부대의 휘장도 눈에 잘 띄지 않도록 표시하도록 했다. 새로운 지침은 현재 가동 중인 군용기뿐만 아니라 앞으로 생산될 군용기에도 적용될 것이라고 해방군보는 전했다.

마카오의 군사 평론가인 앤서니 웡 등은 이런 조치가 취해질 경우 인민해방군 군용기들의 대만 부근과 남중국해 및 동중국해 작전에 도움을 줄 것으로 내다봤다. 인민해방군 공군과 해군은 H-6K 전략 폭격기, 진(殲)-11 전투기, KJ-500 조기경보기 등 다수의 군용기를 동원해 수시로 대만해협 부근에서 순찰 및 비행 훈련을 하고 있다. 민진당 소속의 차이잉원(蔡英文) 대만 총통이 집권한 2016년 5월 이후 중국군의 대만에 대한 군사적 압박은 점차 강화되고 있다.



F-35

03

록히드마틴 F-35 스텔스 전투기 9년 만에 500번째 기체 인도

미국 최대 방위산업체인 록히드마틴이 3월 3일 500번째 F-35 스텔스 전투기를 인도했다. 2011년 5월 첫 납품 이후 9년 만이다. 또 F-35 전투기의 비행시간이 25만 시간을 넘었다. 한국을 비롯한 9개국이 F-35 스텔스 전투기를 도입해 스텔스 전투기에 관련한 미국과 동맹국들은 개발 단계거나 초기 도입 중인 중국과 러시아에 비해 월등히 앞서 있다.

500번째 F-35 전투기는 공군형인 F-35A로 버몬트주 벌링턴 공군기지에 배치된다. F-35A형은 길이 15.7m, 너비 10.7m, 높이 4.38m로 뚱뚱한 모습을 하고 있다. 전투기 자체 무게는 2만9,300파운드(13,29t)다. 여기에 내부 연료 탑재량 8,278t, 무기탑재량 8.16t을 합친 최대 이륙중량은 7만 파운드(31.75t)급이다. 최고속도는 마하 1.6에 이르고, 작전반경은 1,093km, 최대 항속거리는 2,200km다. 공대공 미사일 AIM 120C 2발, 무게 2,000파운드의 합동직격탄(JDAM) 2발, 20mm 기관포로 무장한다. 전 세계 23개 기지에서 조종사 985명, 정비사 8,890명이 F-35를 운용하고 있다. 9개국이 F-35를 운용하는데, 이중 8개 운용군이 초기운용능력을 선언했고 미 공군과 해병대, 영국 공군과 해군, 이스라엘 공군 등 5개 운용군이 전투작전에 투입하고 있다.

납품된 기체들의 총 비행시간은 전 세계에서 25만 시간을 달성했다고 록히드마틴은 밝혔다.

(주)울곡

항공 산업의 새로운 미래를 열어나갈 힘을 얻다

나무가 클수록 뿌리가 깊듯이
팔목할 만한 성과 뒤에는 장구한
준비가 필요하다. 지난 30년
간 지속적인 성장을 거듭하며
국내 최고의 항공기 부품
NC(Numerical Control) 기계가공
전문회사로 자리매김한 (주)울곡.
하지만 지금의 자리에 머무르지
않고 다가올 미래를 준비하는 데
소홀함이 없다. 위호철 대표가
최고 성능의 설비와 인재양성에
대한 투자를 아끼지 않는 이유가
바로 여기에 있다.

항공 산업에 기여하고 싶다는
초심이 일궈 낸 성장

1990년 설립된 울곡은 CAD/CAM(Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing)을 도입한 NC 기계가공전문회사로 출발했다. 지금은 많은 사업장에서 CAD/CAM 시스템을 사용하고 있지만, 당시만 해도 설계와 제조단계에서 컴퓨터를 이용해 도면을 설계하고 조립을 하는 일이 드물었다. 이는 NC기계가공에 대한 비전이 남달랐던 위호철 대표의 해안 덕분이기도 하다. 그는 회사 창립 이래 오늘날까지 지속적으로 설비를 확대하고 기술력을 향상시키는데 주력해왔고, 그 결과 울곡은 창원 본사를 비롯해 사천, 산청 등 6개의 공장을 가동하며 535명의 직원이 근무하는 매출 1,100억 원 규모의 탄탄한 중소기업으로 성장할 수 있었다.

현재 울곡은 KAI의 주 협력업체로 T-50, KT-1, 수리온 등 항공기의 핵심부품 및 동체를 조립 생산하고 있으며 보잉과 에어버스의 대형 민항기 부품 생산에도 참여하는 등 우수한 역량을 인정받고 있다.

“우리 회사는 지난 30년간 단 한 해도 마이너스 성장 없이 지속적으로 발전해 왔고, 특히 최근에 급성장을 거듭하고 있습니다. 회사 경영에 있어서 항상 미래에 대한 준비를 최우선으로 했기 때문에 가능하지 않았나 싶습니다.”

스스로 생각하기에도 ‘장비욕심’이 많다는 위호철 대표는 최근 종포 공장에 NC기계 가공 설비와 로봇의 신기술을 장착한 스마트 팩토리를 구축해 글로벌 시장에서 원가경쟁력을 높이기 위한 대비도 하고 있다.

“항공 산업이 미래 유망 사업군이라고 하지만, 타 산업에 비해 세계 시장에서 인정받지 못하고 있는 것이 사실입니다. 선진국만이

할 수 있는 사업이라는 인식을 깨고도 싶었고, 국내 항공 산업이 성장하는데 뭔가 기여를 하고 싶다는 마음으로 항공기 부품 회사를 세웠고, 30년이 지난 지금까지도 기술과 설비 투자에 대한 노력을 아끼지 않으려고 합니다.”

위호철 대표는 초심을 잃지 않기 위해 새로운 기술에 대한 도전은 물론 변화와 혁신의 끈을 놓지 않으려 한다.

보다 나은 미래를 위한
철저한 유비무환의 정신

울곡의 경쟁력은 지속적으로 NC기계가공 기술 전문 인력을 양성하고, 최고 성능을 갖춘 장비 국산화 개발에 대한 노력을 해 왔다는 점이다. 설비에 대한 선행투자는 곧 생산 능력 확대로 이어졌고, 항공부품 산업의 원가경쟁력을 높일 수 있는 기반이 되고 있다. “회사 이름을 ‘울곡’으로 한 이유도 십만양병설을 주창하며 유비무환을 강조한 울곡이이 선생의 정신을 계승하고자 함이었습니다. 우리 회사가 항공기 전용 부품 생산을

주요 연혁

- 1990 10월
울곡테크엔지니어링 설립
- 2000 1월
한국항공우주산업(주) 업체 등록
- 2003 2월
연구개발전담부서 확인
(한국산업기술진흥협회)
- 2007 3월
기업부설연구소 인증
- 2015 4월
사천공장 조립동 완공
- 2017 4월
(주)울곡 제3공장(산청공장) 완공

(주)울곡
위호철 대표

위해 기계장비 170여 대를 도입하며 앞선 투자를 한 이유도 미래에 대한 대비에 철저를 기하고자 함이었죠. 일거리도 없는데 설비 투자부터 먼저 하는 것이 이해할 수 없다는 주변의 시선도 있었지만, 결과적으로 우리의 판단이 옳았습니다. 우리가 선제적으로 설비를 투자하고 인력에 대한 기술교육에 만전을 기했더니 여기저기서 일거리가 바로 들어오더군요.”

위호철 대표는 ‘아무래도 돛자리를 깔아야겠다.’고 말하고 웃지만, 최고 성능의 설비와 인력을 갖춘 회사에 신뢰가 가는 것은 당연한 일 일 것이다.

항공부품 산업에 있어서 우리나라가 차지하는 비중은 전 세계 시장에서 0.5%에 불과하다. 위호철 대표는 이를 미약하다고 부끄럽게 여길 것이 아니라 앞으로 성장할 수 있는 기회가 무궁무진하다는 사고의 전환이 필요

하다고 강조한다. 그리고 그 가능성에 도전하기 위해 지금까지 해 온 것처럼 앞으로 더 최선을 다할 각오다.

아낌없는 지지와 신뢰는 동반성장의 자산

울곡과 KAI는 오랜 시간 끈끈한 인연을 이어온 파트너십을 자랑한다. 위호철 대표는 지난 2012년에 있었던 KAI의 동반성장 선포식을 계기로 항공 산업 협력업체들이 많은 지원을 받았고, 울곡 또한 수혜 대상 중 하나임을 고맙게 생각한다.

“KAI의 동반성장 정책 중에 해외 업체와 직접 거래할 수 있는 기술과 품질, 자재구매 능력, 자금 지원까지 있었습니다. 그 지원 덕분에 해외 사업을 할 수 있는 역량을 키울 수 있었습니다.”

그 결과 울곡은 지난 2017년 글로벌 항공



부품회사들로부터 3.5억 달러, 2019년에는 4억 달러 등을 수주하는 성과를 거두었다. 이는 울곡이 지난해 달성한 1,100억 원 매출의 튼튼한 원동력이 되어주었다. 항공 부품 중소기업에게 꿈의 숫자로 불릴 만큼 큰 매출을 기록한 만큼 위호철 대표는 회사 성장에 큰 울타리 역할을 담당해 준 KAI에 대한 고마움을 잊지 않는다.

“우리가 신규 사업에 대한 개발과 대규모 설비투자를 계속해 올 수 있었던 것도 KAI가 지향하는 동반성장 정책에 힘입은 결과라 생각합니다. 우리나라 항공우주산업에 있어서 KAI의 역할이 막중하고 또 앞으로도 KAI를 중심으로 모든 협력사가 힘을 모아야 진정한 발전이 이루어진다고 생각합니다.”

위호철 대표는 우수 인력 확보를 위해 KAI에서 퇴직한 임직원을 회사로 영입해 그들의 다양한 경험과 지식을 통해 회사 성장을 위한 큰 기틀을 마련해 가고 있다. 이와 동시에

KAI가 글로벌 항공부품시장을 리드하는 자리에 설 수 있도록 최선을 다할 계획이다. 울곡이 보유하고 있는 NC기계가공분야는 항공부품 산업 발전을 위해 유지하고 발전시켜야 하는 핵심기술력이다. 이에 선제적인 신기술 확보로 미래를 대비하며 기술력과 인재에 대한 꾸준한 투자를 계속해 온 만큼 이 분야에서 글로벌 최고의 기업으로 자리매김하며 KAI와의 든든한 동반성장이 이어지길 기대해 본다.

“신규 사업에 대한 개발과 대규모 설비투자를 계속할 수 있었던 것도 KAI가 지향하는 동반성장정책에 힘입은 결과라 생각합니다.”



올봄, 면역력 높이는 건강요리 한번 맛보실래요?

KFX후방미익설계팀 황솔빈 연구원 가족



길었던 겨울이 지나고 포근한 봄이 찾아왔다. 여느 때 같으면 나들이와 소풍으로 주말이 분주했을 시기지만 코로나19의 여파로 아직 세상은 모든 게 조심스럽기만 하다. 그래서 KAI가 준비했다. 바로 KAI 가족을 위한 원데이 쿠킹클래스다. 건강도 챙기고 행복도 챙길 수 있었던 1석2조의 유익한 시간이었다. 황솔빈 연구원 가족의 행복했던 여정을 공개한다.



“

저희 가족이 한우와 주꾸미를 모두 좋아해 모집 공지를 보자마자 바로 신청했지요. 한우와 주꾸미 먹고 우리 가족 면역력을 챙길 수 있게 되어 좋아요. 남편이 열심히 요리하는 모습 보니 연예 시절로 돌아간 거 같아 더 좋고요.

”



황솔빈 연구원



동료에서 연인으로 그리고 부부로

오후 3시. 머리에 빨간 리본을 단 4살 하연이가 오늘 요리를 배울 쿠킹스튜디오로 캉총캉총 입장을 했다. 그리고 바로 뒤에서 KFX후방미익설계팀 황솔빈 연구원과 남편 박보석 씨가 따라 들어온다. 모두가 반갑게 인사를 나눴지만 남편과 아내의 얼굴에서는 약간의 긴장과 설렘이 엇갈려 감돈다. 온 가족이 다 함께 요리를 배워 보는 건 처음인 덕분이다.

“이맘때쯤이면 사실 아이의 야외활동이 많아지고 체험프로그램도 많이 경험해 볼 때잖아요. 하지만 코로나19 때문에 아무 데도 가지 못하고 집에만 있어야 하는 아이한테 너무 미안했어요. 또 시기가 시기인 만큼 면역력 강화에도 신경을 쓰고 있는데 사실 영양제를 먹는 거 외에는 하는 게 없어서 이번 기회에 한번 도전해 보자, 해서 신청을 하게 됐습니다.”

아이 엄마지만 아직도 소녀 같은 느낌을 자아내는 황솔빈 연구원이 환하게 미소를 짓는다.

쿠킹클래스에 한번 참여해 보지 않겠느냐, 는 아내의 제안을 선뜻, 기쁘게 받아들인 것은 남편 박보석 씨이다. 다정다감한 가장으로 딸과 아내에게 높은 점수를 받아 온 그가 망설임 없이 나선 이유는 평소에도 요리에 관심이 많았기 때문이라고.

“아내의 요리솜씨가 무척 좋습니다. 결혼하고 나서 제가 살찐 게 아내의 요리솜씨 덕분

이었어요(웃음). 평소 요리를 같이 자주하는데 좀 더 전문적으로 배워 보고 싶은 생각이 있었습니다. 그래서 무조건 좋다고 했지요.” 2년은 직장동료로 친하게 지내다가 3년간 연애를 하고 결혼에 골인한 동갑내기 부부가 친구처럼 허물없이 웃음을 터뜨린다.

가족의 환상적인 호흡 속에 요리가 척척



세 식구가 모두 손을 씻고 단정히 앞치마를 댔다. 낯선 이들이 많아서 어색해하던 하연이가 어느새 긴장을 풀고 방실방실 웃는다. 평소 엄마, 아빠가 요리를 할 때면 꼭 옆에 와서 참견하고 하다못해 계란이라도 깨 보겠다고





남편 박보석 씨

“오늘 강습을 통해 할 수 있는 메뉴가 하나 생겨 뿌듯합니다. 무엇보다 하연이가 잘 먹어서 기분이 좋네요.”

매달리는 하연인지라 앞치마까지 두른 자신의 모습에 마냥 행복한 표정이다. 오늘의 요리는 '한우 주꾸미 볶음' 그리고 'ABC 주스'이다. 먼저 준비된 재료를 섞어 불고기 양념을 만들기 위해 간장, 액젓, 참기름, 들기름, 설탕, 마늘 등을 한 종지에 담아 섞는 작업은 하연이가 맡았다. 제법 신중하게 작은 그릇에 담긴 소스들을 섞는 손짓이 깜찍하고 어여쁘다. 만들어진 양념소스는 한우에 조물조물 버무려 준다. 다음은 주꾸미를 손질할 차례다. 강사의 시범에 따라 부부도 가위를 이용해 주꾸미의 눈과 내장을 차근차근 정리한다. 뜻밖에도 남편 박보석 씨가 엄청난 몰입도와 솜씨를 보여준다. '남편이 굉장히 꼼꼼하고 섬세한 스타일'이라고 귀뜸을 했던 황솔빈 연구원의 말처럼 뭐 하나 대충 넘어가는 것 없이 아주 깔끔하게 주꾸미를 손질한 것이다. 강사도 평소 요리를

해 본 티가 난다며 칭찬을 아끼지 않는다. 주꾸미를 끓는 물에 데쳐서 체에 발쳐놓고 이번에는 채소를 손질하기로 했다. 양파와 당근은 채 썰고, 파와 고추는 어슷 썰면 된다. 버섯은 잘게 찢어 놓고 시금치도 밑동을 잘라 데쳤다. 그 뒤의 순서는 일사천리로 흘러갔다. 파를 볶아 파기름을 만든 뒤 단단한 채소부터 넣어 볶았다. 다 볶은 채소는 프라이팬 구석으로 밀어놓고 빈 공간에 고기를 놓은 채 화구 불 바로 위에 위치하게 해 화르륵 볶아내는 스킬 또한 부부가 유심히 지켜본다. 주꾸미는 제일 마지막에 투하해 센 불에 볶다가 불을 끄고 잔열로 익힌다. 메인요리가 익어가는 동안 비타민 A, B, C가 함유된 주스를 만들어 보기로 했다. 평소 다이어트를 위해 ABC주스를 갈아서 마시곤 했다는 황솔빈 연구원 부부에게 강사가 좋은 팁을 알려준다. 바로 당근을 끓는 물에 데치라는 것이다. 소화력과 흡수율이 훨씬

Tip

타우린 함량이 오징어의 5배나 되는 주꾸미는 간기능을 도와주고 피로회복에 도움이 된다. 먹물도 버리지 말고 반드시 챙겨 먹어야 한다. 또한 한우와 함께 단백질을 많이 섭취하면 우리 몸의 면역세포가 활성화된다. 아미노산이 풍부한 주꾸미와 한우를 함께 먹으면 바다와 육지의 보양식을 함께 먹는 셈.

본 QR코드를 스마트폰으로 스캔하시면 이 날의 뒷얘기를 보실 수 있습니다.



높아진다는 설명에 부부가 마주 보고 고개를 끄덕인다. 아이가 먹을 경우 전부 다 데치는 것도 실사를 막아주는 방법이라고 팁도 줬다. 미리 잘라둔 사과와 비트 그리고 물을 믹서기에 넣어서 가니 보라색 비트 색깔이 생생한 ABC주스가 완성!! 자, 이제 완성된 두 가지 요리를 맛볼 차례다. 먼저 아빠부터 한 입. 아내가 넣어주는 한우 주꾸미 볶음을 조심스럽게 맛본 남편이 눈이 커진다. 그리고 엄지손가락을 치켜들었다. 시식에서 가장 많이 먹은 사람은 하연이다. 아무지개 젓가락질을 하면서 설 새 없이 한우 주꾸미 볶음을 집어 먹었다. 그 모습을 뿌듯한 얼굴로 바라본 부부는 하연이가 너무 잘 먹으니까 당장 집에 가서 다시 만들어 보고 싶은 마음이라며 이구동성으로



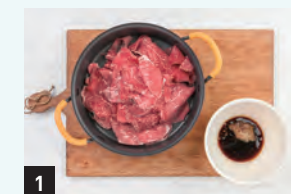
말한다.

건강도 챙기고 아이에게 즐거운 경험도 안겨줬던 이 시간! 황솔빈 연구원 가족에게 오래오래 입에 감도는 맛있는 추억으로 남길 바라본다.

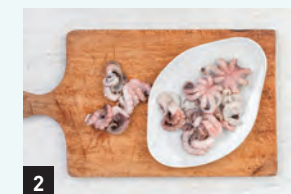


한우 주꾸미 볶음 만들기

재료(3인분) : 한우 설도 300g, 주꾸미 5마리, 시금치 1/4단, 양파 1/4개, 당근 1/4개, 느타리버섯 1/2팩, 대파 1/2대, 청양고추 1개
불고기 양념 : 간장 2T, 멸치액젓 2T, 마늘 1T, 설탕 1T, 참기름 1T, 들기름 1T, 소금 약간



1 설도는 핏물을 제거하고 불고기 양념에 30분 동안 재운다.



2 주꾸미는 밀가루를 넣어 조물조물해서 이물질을 제거하고 내장 등을 손질한 후 뜨거운 물에 데쳐 한 입 크기로 썰어 준다.



3 양파와 당근은 채 썰고 대파와 청양고추는 어슷 썬다. 버섯은 잘게 찢어 놓고 시금치는 밑동을 손질하여 반등분한다.



4 팬에 설도와 채소를 볶다가 주꾸미를 마지막에 넣어 한 번 더 볶아 낸다.



조립공정관리팀

우리는 어떤 스타일? 나를 알고 상대를 이해하다

소통은 조직을 건강하게 발전시키는 중요한 요소다. 막연히 책상에 마주 앉아 대화를 시작한다고 해서 서로를 이해하게 되는 것은 아니다. 먼저 내 안을 들여다보고, 그런 다음 마음의 문을 열고 다른 사람의 말을 경청할 때 비로소 그 길이 열린다. 바쁜 일정을 쏙개 한 자리에 모인 조립공정관리팀 팀원들은 'MBTI 성격유형분석'이라는 특별한 활동을 통해 각자의 성향을 이해하고 서로의 다름을 인정하는 가운데 소통하고 화합하는 시간을 가졌다.



조립공정관리팀



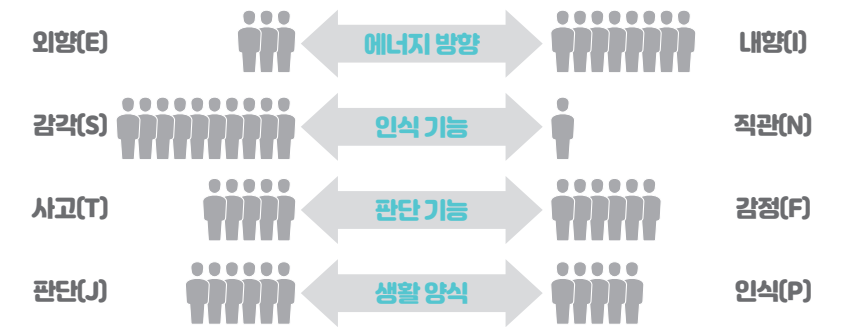
바쁜 일과 속에 가졌던 의미 있는 시간

한때 '뇌구조 만들기' 어플이 유행했었다. 누군가의 머릿속을 들여다보려는 자세는 소통에서 꽤 바람직하다고 생각한다. 그 다음으로 회자되는 것이 MBTI 성격유형분석이다. 우리가 일상생활을 할 때 나타나는 행동들은 후천적으로 교육을 받아서 나오는 것도 있지만, 상당수는 선천적인 기질을 표출하는 것이라고 한다. MBTI는 자신의 선천적인 기질이 어느 방향으로 기울어졌는지 확인하고, 자신의 성향과 서로 다른 사람들과의 '다름'을 인정하는 가운데 소통으로 이어지는 계기가 될 수 있다.

MBTI 성격유형분석의 첫 단계는 자신의 성격을 알아보는 자가 진단지를 작성하는 일. 이상취 팀장을 비롯해 11명의 팀원들은 마치 시험지를 받아든 수험생처럼 진지한 모습으로 진단지에 나열된 문항을 꼼꼼하게 읽고 체크한다.

“우리 팀이 지금 바쁜 시기다 보니 다들 지치고 스트레스도 많을 것이라 생각합니다. 이럴 때 한번 쉬어가는 것도 좋겠다 싶어서 신청했는데 아무쪼록 이번 기회를 통해 몰랐던 나의 성향이 무엇인지 파악하고, 다른 사람을 이해하는 데도 도움이 되는 계기가 되었으면 좋겠습니다.”

조립공정관리팀 스타일은?



테스트 문항 수가 많아서 다소 당황했다는 김현준 과장은 그래도 팀원들이 열심히 참여하는 모습을 보니 흐뭇하다 말한다. 나머지 팀원들 또한 그동안 바쁜 업무 탓에 한 자리에 모이기 힘들었던 만큼 모처럼 편한 마음으로 서로 이야기하고 웃을 수 있어 기분이 좋다는 반응들이다.

자가 진단지 작성을 마치고 채점을 통해 자신의 MBTI를 받아든 팀원들. 16가지 유형 가운데 과연 나는 어디에 속하고, 또 동료들은 나와 얼마나 비슷하고 또 다른지에 대한 본격적인 탐구가 시작되었다.



소통의 시작은 다른 사람을 이해하는 것으로부터

조립공정관리팀의 강점은 신구의 조화가 잘 이루어진다는 것이다. 오한영 부장은 “베테랑 선배들과 젊은 직원들이 서로 배려하는 가운데 호흡을 맞춰 가고 있다.”며 “인원이 그리 많지 않다 보니 ‘어쩔 수 없이’ 친해질 수밖에 없다.”고 말하고 웃는다.

서로가 친하다고 자부하는데 과연 자신의 성향에 대해서는 얼마나 알고 있을까? 자신만의 MBTI 채점표를 받아든 팀원들 가운데는 수긍하는 반응도 있었고, 다소 의외였는지 고개를 가웃하는 모습도 보였다.



조립공정관리팀의 MBTI 유형은 7가지로 나타났다. 먼저 내향적인 'I'성향으로 이상휘 팀장은 논리적이고 상황적응력이 뛰어난 백과사전형 ISTP로 나타났다. 이와 함께 신우철 차장과 김현준 과장은 따뜻한 감성을 가진 성인군자형 ISFP, 김영규 부장과 이종원 차장은 성실하고 협조를 잘하는 온화한 권력형 ISFJ, 안상수 차장과 백한욱 과장, 김경연 사원은 한번 시작한 일은 끝까지 해내는 세상의 소금형 ISTJ를 보였다. 한편 외향성인 'E' 타입으로 오한영 부장은 분위기를 고조시키는 우호적인 사교형 ESFP, 황필수 차장은 친절하고 타인에게 봉사하는 친선도모형 ESFJ, 최민성 과장은 다양함을 선호하는 활동가형 ENTP를 나타냈다. '논리적이고 때로는 냉담한 백과사전형'이어서 우리 팀원들이 피곤해하지 않을까 걱정'이라는 이상휘 팀장의 말에 팀원들은 그



래서 힘든 업무를 이끌어갈 수 있는 책임자라고 따뜻한 위로를 건넨다. 자신이 '세상의 소금형'이라는 것에 약간의 부담을 느꼈다는 백한욱 과장은 소금처럼 보이지 않는 곳에서 팀을 조화롭게 하는 일에 최선을 다해야겠다고 다짐한다. 팀원들은 이처럼 다양한 자신들의 성향을 놓고 그동안 안다고 생각했던 부분도 다시 생각해 보게 되고, 또 서로 몰랐던 점을 새롭게 알게 되는 계기가 된 것 같다고 입을 모은다. 무엇보다 자기 자신을 너무 몰랐다는 사실에 조금은 놀라고 또 반성도 하게 된 단다. "한술밥을 먹는 팀원들이지만 속속들이 다 이해하지 못할 때가 많습니다. 때로는 오해도 하고 그래서 서운할 때도 있는데, MBTI 성향 분석을 보고 나니 나와 같은 기질이 있고 또 나오는 상반된 기질이 있어서 그럴 수



Mini Interview



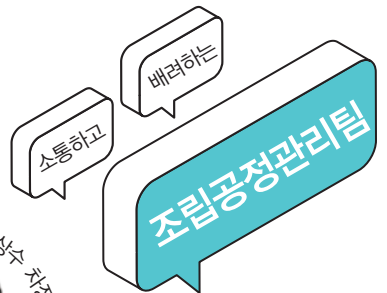
이상휘 팀장

조립공정관리팀은 비행기 동체의 구조물을 만드는 역할인 만큼 중요한 허리 역할을 담당하고 있습니다. KFX를 비롯해 여러 가지 사업을 동시에 진행하면서 바쁜 일정을 소화하다 보니 지치고 힘든 순간이 많은데 오늘 팀원들이 모처럼 한 자리에 편안한 마음으로 이벤트를 즐길 수 있어서 좋았고, 덕분에 그간 몰랐던 개인들의 성향을 이해하는 계기가 되어 의미가 있었습니다. 앞으로 더 소통하고 배려하는 조립공정관리팀이 되도록 최선을 다하겠습니다.

있겠구나 이해하게 되는 것 같아요."

최민성 과장은 가족들 간에도 이해 못하는 부분이 있을 수 있는데 친한 회사 동료들이라 하더라도 가끔은 의견이 맞지 않을 때도 있다고 말하면서 이럴 때 서로의 성향을 안다면 오해의 실마리를 풀어 가는데 큰 도움이 될 것이라고 확신한다. 직장생활의 8할이 인간관계이고, 하루의 절반 이상을 함께 지내는 동료들이니 만큼 이번 기회에 서로를 더 잘 알 수 있었고, 덕분에 이해하고 소통하는 조립공정관리팀으로 뭉칠 수 있을 것이라 기대한다.

본 QR코드를 스마트폰으로 스캔하시면 이 날의 뒷얘기를 보실 수 있습니다.



3월의 'KAI People' 3인

헌신과 협업으로 걸어온 길

KAI

3월의 3인은 모두가 같은 이야기를 했다. 다 같이 힘을 합쳐 일한 가운데 자신만 이런 칭찬을 받아 부끄럽고 감사하다는 이야기였다. 동료의 힘을 믿고 함께 내딛는 큰 발자국에 더 큰 의미를 두고 있는 진정한 KAI People! 이들을 만나보았다.

오화상 부장
기체생산기술팀

후배들을 위한 아낌없는 기술 전수

오 부장은 1996년에 입사한 이래 오직 기계기술 분야에서만 한 우물을 파 왔다. 기계기술 분야에서 탁월한 업무능력을 자랑하는 전문가로 꼽히는 것도 오랜 시간 쌓아 온 그의 이력과 노하우에서 비롯됐다고 해도 과언이 아니다. 현장에서 그의 역할은 선후배들의 가장 좋은 본보기로 인정받고 있다. KAI 무결점 달성 운동에 적극적으로 참여하고 후배들에게 자신의 기술노하우를 아낌없이 전수함으로써 하나된 분위기를 이끌고 있는 것이다.

“숙련된 엔지니어에게는 두 가지 요소가 필요하다고 생각합니다. 자신의 역량 발전을 위해 선진 기술을 스스로 찾아야 하고 위에서의 목표도 합당한 방식으로 내려와야 하는 거지요. 이 두 가지가 만나 시너지 효과를 낸다면 이 이상 좋은 결과는 없을 것입니다.” 처음 입사했을 때만 해도 기계 가공 장비가 변변치 않았지만 지금은 스마트팩토리 운영으로 전 세계적인 관심을 받고 있는 상황에 큰 자부심을 느끼고 있다는 오화상 부장. 다른 부품공장도 스마트팩토리로 개선시키고 싶다는 그의 목표 안에는 처음부터 끝까지 뜨거운 애사심과 동료애로 가득했다.

PEOPLE

뒀다! 시험운영팀의 해결사

김봉호 책임의 하루는 언제나 분주하다. 시험운영팀에서 비행시험의 초기 계획부터 지상/비행 시험준비, 비행시험 수행 업무까지 여러 부서의 협조가 맞물려야 완전하게 돌아가는 업무를 맡고 있기 때문이다. 특히 비행 스케줄 수립에서 그의 역량은 탁월하다. 비행을 하려면 당연히 활주로를 써야 하기 때문에 공군 측에 이착륙하는 비행 스케줄 협조를 구해야 하는 것은 기본이다. 이번 세네갈 조종사 교육 과목 중에 있었던 야간비행과 사격훈련 수행은 그가 있었기 때문에 가능했다는 것이 중론이다.

“KAI가 비행하려면 비행지원을 위해 관제사, 운항관리, 조류퇴치, 관제지원 등의 서비스가 이루어져야 합니다. 그런데 학생 훈련을 위해 이 모든 인력을 동원해 달라고 하기에 는 무리가 있었죠, 고민할 수밖에 없는 상황이었습니다.”

결국 김봉호 책임은 김포-사천을 운항하는 정기운항기의 비행시간에 이착륙을 하도록 시퀀스를 맞췄다.

가상사격비행 역시 비상착륙활주로 지역의 비상활주로로 5전투비행단의 협조를 얻어 임무를 가능케 했다. 공군 경력으로 입사한 든든한 초석에 항상 감.미.부(감사합니다/미안합니다/부탁합니다)를 사용해 일하는 김봉호 책임. 마당발 그가 있어서 오늘도 비행교육 스케줄은 이.상.무.이다.

김봉호 책임
시험운영팀

동료들과 함께라면 뭐든지 할 수 있다

강주영 조장
최종조립생산팀 6직

2000년에 수습으로 입사해 2001년도부터 KAI 가족이 된 강주영 조장은 수리온 헬기가 납품되기 전까지 다양한 기술적 문제와 고객 불만족 사례를 탁월한 능력으로 해결하는 인물로 평가받는다. 20년이나 KAI에서 근무를 했음에도 아직 밑에서 3번째라며 웃는 그는 총총시하 선배들과 업무를 한창 배워가는 후배들 사이에서 업무적으로나 인간적으로 완벽히 균형을 잡는 것으로도 유명하다. 특히 전 단계의 공정에서 이루어진 작업에 미흡한 점이 있더라도 이에 대해 남탓을 하거나 타인에게 책임을 전가하는 모습을 전혀 보이지 않는 것은 나이 지위 고하를 막론하고 존경 받는 부분이다. 의무후송전용헬기에 들어가는 리프트를 함께 작업한 미국 RSG사의 엔지니어로부터 ‘엄지 척’을 받고 현장에서 자신들의 제품에 문제가 있을 때 분해 조립을 할 수 있는 서트(인증)를 받을 만큼 그 실력을 인정 받은 강주영 조장. 그의 목표는 올 한해, 수리온 119호기부터 136호기까지 안전하게 납품하고 우리 수리온이 세계 하늘을 훨훨 나는 것! 그의 확신에 찬 눈빛을 보는 모든 이들이 그의 꿈에 설득당하지 않을까?

원활한



직장 생활을 위한 커뮤니케이션 스킬

모 취업사이트에서 조사한 결과 직장인 10명 중 9명이 직장 내에서 커뮤니케이션에 어려움을 겪고 있다고 응답했다. 그 중에서도 65.9%는 자신의 생각이나 의견을 잘 말하지 않는 것으로 조사됐다. 하지만 직장에서 보다 더 나은 소통을 위해서는 어렵더라도 자신의 의견을 말하는 것이 중요하다. 직장에서 업무 효율을 높여줄 수 있는 커뮤니케이션 스킬에 대해 알아보자.



함께 배우고 돕기 위한 좋은 비판



직장에서 상사의 눈치를 보느라, 대세를 거스른다는 소리를 들을까 봐 의견을 내지 않는 경우가 많다. 하지만 이러한 침묵은 업무 수준을 하향 평준화시키고, 그 결과에 대해 아무도 책임을 지지 않기 때문에 직장생활에 악영향을 끼친다. 물론 직장생활에는 직급에 따른 위계질서가 있고, 때로는 비판을 부정적으로 여길 수도 있다. 하지만 '적절한 비판'은 매우 중요하다. 상대가 나 혹은 우리 팀에 책임을 전가할 때, 상사가 엉뚱한 일을 벌이려 할 때, 내 의견이 납득할 수 없는 이유로 묵살당할 때 우리는 제대로 'No'라고 말해야 한다. 구체적인 사실이 아닌 개인을 향한 비판, 제3자의 편을 들어주려는 비판, 내 행동을 방어하고 변명하기 위한 반박 등은 나쁜 커뮤니케이션 스킬이다. 상대도 나처럼 선의를 갖고 최선을 다하고 있다는 믿음을 전제로 함께 배우고 돕기 위한 비판임을 상대에게 이해시키는 것. 이것이 좋은 비판이라 할 수 있다.

듣는 과정을 통해 배우는 자신의 의견 표하기



상사가 말을 할 때 근거 있는 맞장구로 상사에게 힘을 실어주거나, 확실히 'No'라고 말하는 것이 현명한 직장인의 자세라고 할 수 있다. 그러기 위해서는 '듣기'를 위한 준비가 확실히 되어 있어야 한다. 상대가 어떤 상황에 처해 있는지, 무엇을 원하는지, 내가 듣기를 통해 얻고자 하는 것이 무엇인지 파악한 후에 들을 필요가 있다.

커뮤니케이션의 기본은 경청이라고 볼 수 있다. 무슨 말을 하는지 자세히 듣는 과정을 통해 본인이 하고 싶은 말도 전달할 수 있는 법이다.

네 가지 패턴으로 경청을 쉽게 시작해 볼 수 있는데 멈추고, 응시하고, 듣고, 질문하는 것을 말한다. 하던 일을 멈추고 상대에게 집중한 다음 제스처, 표정을 보며 감정 느낌을 파악해 보자. 그 후 이야기를 들으면 목적과 메시지를 규칙적으로 요약해 볼 수 있을 것이다.

직장생활에서 상사나 동료의 하는 말은 엄청난 통찰이라기보다 자기방어 혹은 잔소리일 경우가 많다. 이때 상대가 왜 그런 말을 하는지 그들의 생각을 파악하면 당신의 이야기에 귀를 기울일 것이다.

쉽고 다음어진 표현을 사용하여 상대 이해시키기

커뮤니케이션을 잘한다는 건 자신의 생각만을 장황하게 늘어놓고 어려운 말을 섞어 쓰면서 유식을 뽐내는 것이 아니다. 상대가 나와 같은 정도로 이해하게 해야 한다. 즉, 내가 이해한 대로 상대를 이해시켜야 내가 원하는 방향으로 상대가 판단하거나 행동하게 할 수 있다. 말은 많지만 뭐라고 하는지 모르겠고, 중언부언해서 핵심이 없는 데다가 화려하고 어려운 말만 사용한다면 한마디로 '피곤한 스타일'이 되고 만다. 내가 이해한대로 상대를 이해시키고 싶다면 핵심을 쉽고 명료하게 전달하는 연습이 필요하고, 어려운 용어를 사용하는 것보다 자기 자신의 언어로 생각하고 표현하기를 시도해야 하는 것이다.

특히, 직장인들이 보고를 할 때는 평범한 중학생도 알아들을 수 있게 쉽게 쓴다는 생각으로 글을 다듬어야 한다. 상대가 빠른 시간 안에 알아들을 수 있도록 늘 맨 앞에 핵심과 결론을 쓰도록 하고 다양한 사람들과 커뮤니케이션 하면서 자신의 관점을 다듬어야 한다. 편향된 보고는 지양하고, 제안을 할 경우에는 관련된 위험요소와 한계도 언급하는 것이 좋다. 있어 보이는 말보다 핵심을 단번에 파악할 수 있는 쉬운 말이 상대의 마음을 사로잡기 때문이다.

상대의 입장도 생각해 주기

역지사지(易地思之)로 생각하는 습관을 들이는 것이 커뮤니케이션 스킬을 높이기 위한 방법이다. 상대방의 입장에서 생각하는 것과 그렇지 않은 것은 그만큼 많은 차이가 발생하기 때문이다. 단순히 상대방을 배려한다는 의미가 아니라 자신이 전하려는 메시지를 상대방의 입장에서 파악하는 과정을 통해 명확하게 전달하고자 함이다.

또한 메모하는 습관을 가지는 것은 직급, 경력에 상관없이 커뮤니케이션 스킬을 쌓는데 도움을 준다. 특히 직장 내에서는 회의나 업무 관련 미팅에서 놓치는 내용이 없도록 노트에 메모하는 습관을 갖는 것이 좋다. 이런 습관은 나중에 관련된 이야기가 등장했을 때에도 막힘 없는 소통을 할 수 있도록 도움을 준다.

소통의 달인되기! 말 잘하는 18가지 방법

1. 내가 하고 싶은 말이 아닌 상대가 듣고 싶은 말을 하자.
2. 분위기에 맞는 말을 하자.
3. 입이 아닌 가슴으로 말하자.
4. 밝은 표정으로 말하자.
5. 타이밍에 맞춰 방망이를 휘둘러야 공이 맞는 법이다.
6. 적절한 양념으로 맛을 더하자. 전혀 다른 말이 될 것이다.
7. 모르면 솔직히 모른다고 말하자.
8. 될 수 있는 한 쉽게 말하자.
9. 진정한 달변가는 열심히 떠드는 사람이 아니라 열심히 들어 주는 사람이다.
10. 상대방의 얘기를 들으면서 중요한 부분은 복명복창하듯 따라하자.
11. 상대의 의견이 마음에 들지 않는다고 중간에 자르고 들어가지 말자.
12. 상대방과의 대화에 적절한 반응을 취하자.
13. 상대방을 바라보고 말을 하자.
14. 자기자랑을 하는데 열 올리는 사람은 어리석은 사람이다.
15. 항상 몇 수 앞을 읽도록 하자.
16. 정치와 종교 얘기는 가능한 피하도록 하자.
17. 때로는 시나리오를 만들어 예행연습을 해 보자.
18. 자신이 하는 말을 녹음하여 다시 들어 보자.

KAI ISSUE & NEWS

1

T-50TH 태국 2차 최종호기 출하



우리 회사는 지난 2월 24일 T-50TH 태국 2차 최종호기(#10, #11, #12호기)를 출하하였다. 이번에 출하된 T-50TH 항공기 3대는 2월 25일 태국 현지에 도착한 뒤 2차 육로 운송을 거쳐 3월 18일 항공기 재조립 및 기능점검비행(Functional Check Flight)을 완료했다. 4월 7일까지 현지수락시험(Site Acceptance Test)를 모두 수행하고 무사히 종료되면 납품이 완료된다.

태국 공군은 지난 2015년 T-50TH 4대를 구매한 데 이어 2017년 8대를 추가로 구매하는 2차 계약을 체결한 바 있다.

1차 계약한 4대는 2018년 3월부터 전투기 조종사 훈련을 위한 실전배치를 마치고 운용 중에 있으며, 추가로 구매한 8대 중 5대는 각각 2019년 10월에 2대, 2019년 12월에 3대 납품됐다. 태국 공군의 T-50에 대한 만족도가 높아 경공격기 FA-50과 기본훈련기 KT-1 등의 추가 수출도 기대된다.

KAI ISSUE & NEWS

2

공군사관학교 졸업 및 임관식에 KFX 모형 전시



공군사관학교는 지난 3월 4일 제68기 졸업식 및 임관식을 충북 청원의 성무대 연병장에서 거행하였다. 졸업식은 문재인 대통령을 비롯한 국방장관, 합동참모의장, 3군참모총장, 한미연합사령관, 해병대사령관, 공군사관학교장 등 정부, 군 및 공군 수뇌부가 참석하였다. 우리 회사는 공군사관학교의 요청에 따라 F-51D 무스탕 항공기와 함께 2019년 ADEX 방산전시회에서 첫 일반 공개한 KFX 전기체 모형을 행사장에 설치하였다. 웅장하고 능률하게 사열대 앞에 배치된 한국 공군 최초의 전투기인 F-51 무스탕과 향후 미래 공군 전력의 주역이 될 KFX가 서로 마주 보고 서 있는 모습은 한국 공군 최초의 역사를 단적으로 보여주는 것으로 의미가 깊었다. 문재인 대통령은 축사에서 “청년 장교 여러분, 오늘 단상 앞 좌우에는 대한민국 최초의 전투기 ‘F-51D 무스탕’과 한국형 차세대 전투기 ‘KFX’가 있고, 그 중심에 청년 장교 여러분이 있습니다. 우리 공군의 눈부신 역사가 한자리에 모였습니다.”라고 뜻깊은 축사를 하였다. 사관생도들과 임관 후 비행 훈련을 받게 될 졸업생들은 향후 우리 공군의 중추를 담당할 핵심 인력으로서 항공 전력의 주춧돌이 되기 위한 각오를 이번 졸업 및 임관식을 통해 다시 되새기게 되었다.

KAI ISSUE & NEWS

3

영동고속도로 사고에 경기도 응급의료전용헬기 출동



지난 3월 6일 영동고속도로에서 발생한 6중 추돌 교통사고에 경기도 응급의료전용헬기가 출동했다. 응급의료전용헬기는 현장에 도착한 후 환자를 싣고 21분 만에 아주대 권역외상센터로 이송했다. 이송된 환자는 무사히 치료를 받고 회복 후 퇴원했다. 지난 2월 29일 운항이 재개된 응급의료전용헬기는 3월 1일, 6일 두 차례 출동하며 국민의 생명을 살리는 데 기여했다.

우리 회사는 작년 5월 아주대학교 병원과 응급의료전용헬기 도입·운영사업계약을 체결하고 2대의 헬기를 활용해 24시간 응급의료 활동을 지원하고 있다. 앞으로도 더 안전한 대한민국을 만들기 위해 닥터헬기 운항에 최선을 다할 예정이다.

KAI ISSUE & NEWS

4

LAH 흑한기 시험인원 격려 CEO 현장경영 개최



지난 3월 11일 CEO 현장경영이 복지동 내빈식당에서 개최됐다. 지난 경찰헬기 교육생 간담회에 이어 이번에 진행된 CEO 현장경영은 LAH 흑한기 軍 운용 적합성 시험 관련 인원 26명을 격려하는 만찬으로 진행됐다.

이번 CEO 현장경영은 LAH통합시험T/F장 박인수 전문위원의 LAH 흑한기 軍 운용 적합성 시험 개요 설명과 사장님의 격려말씀, 구성원 대표의 건배사와 사장님과 구성원간의 소통, 격려의 시간으로 꾸며졌다. 안현호 대표이사는 흑한기 시험을 성공적으로 마칠수 있었던 데에는 통합시험 구성원 여러분들의 많은 수고가 있었는 줄 안다며 앞으로도 사업일정을 준수할 수 있도록 노력해 줄 것을 당부하였다. 앞으로 CEO 현장경영은 신규사업 착수, 사업 이벤트, 프로젝트 완료 등 작업자 격려가 필요한 현장에 언제든지 방문하여 구성원들의 사기진작 및 노고를 치하할 계획이다.

KAI ISSUE & NEWS

5

신종 코로나바이러스 감염증(코로나-19) 감염 예방 및 대응



신종 코로나바이러스 감염증(코로나-19) 사태가 확산됨에 따라 우리 회사는 정부의 지침에 따른 감염의 유입을 막기 위해 총력적으로 선제적 대응을 하고 있다.

출근 및 종식시간에 열화상 카메라 18대, 체온계 130개로 체온점검을 통해 발열이나 기침 등 증상이 있는지 확인하고 해당 사항이 있으면 자가격리를 실시한다. 그리고 주 1회 모든 사업장 및 통근버스에 집중 방역을 실시하고 있으며 마스크와 손소독제 사용을 필수로 하고 있다. 또한, 해외출장자 및 대구, 경북지역 출장자는 자가격리를 실시하고 도시락을 별도로 제공하고 있다. 최근에는 정부의 '사회적 거리두기'에 동참하여 출장, 집합교육, 모임 등을 최소화하고 있으며 사내식당에도 가림막을 설치해 타인과 접촉을 줄여 사내 감염의 유입을 최선을 다해 차단하고 있다.

6

제21기 정기주주총회 개최



우리 회사는 3월 27일 본사 에비에이션센터 회의실에서 제21기 정기주주총회를 개최했다. 의장인 안현호 대표이사 주재로 열린 이번 정기주주총회에서는 발행주식 총수의 56.7% 주주가 의결권행사를 했다.

이번 정기주주총회에서는 보고사항으로 감사보고, 영업보고, 내부회계관리 운영실태보고가 있었다. 의결사항으로는 제21기 재무제표 승인의 건, 이사보수한도 승인의 건이 상정되어 모두 원안대로 통과되었다.

KAI ISSUE & NEWS

7

KAI-협력사 상생협력 통해 G280 주익 1호기 출고



우리 회사는 4월 7일 G280 주익 초도 1호기를 출하했다. 이는 작년 6월 이스라엘 IAI사와 2030년까지 6천억 원 규모의 G280 주익 330대를 공급하기로 한 계약에 따른 것이다. G280은 IAI(제작)와 미국 걸프스트림(판매)이 공동 개발한 중형 비즈니스 제트기이다.

이번 출고된 G280 주익 1호기는 우리 회사가 IAI로부터 도면과 부품을 제공받아 조립 기술을 개발한 후 피앤엘(PNL)항공으로 기술을 이관하여 생산한 것이다. 우리 회사와 피앤엘(PNL)항공은 생산 설비도 함께 개발·제작했으며 현재 부품 국산화도 진행하고 있어 올해 6월 출고되는 7호기부터는 국내에서 생산한 부품 1,500여 종이 G280 주익에 포함될 계획이다. G280 주익 사업은 우리 회사의 영업력과 협력업체로의 기술이전, 협력업체의 생산성 향상 등 동반성장 상생정책의 대표적인 사례로 꼽힌다. G280 주익 생산을 전담하게 될 고성 공장이 완공되면 생산 설비를 이전해 내년 1월부터 우리 회사의 생산관리에 따라 협력업체가 주관하여 본격적인 독자 생산에 돌입한다. 고성 공장은 현재 건설 중에 있으며 올해 9월 완공될 예정이다.

〈Fly Together〉는 독자 여러분의 소중한 의견을 기다립니다.

독자 퀴즈

다음의 보기를 보고 ☐ 자리에 들어갈
답을 구하십시오.

1
11
12
1121
122111
112213
12221131

힌트 순서대로

지난호 정답 34

지난호의 문제는 앞 숫자부터 뒤 숫자만큼의
연속되는 숫자의 합을 구하는 문제였습니다.
보기들을 보면 2*3은 2부터 시작해 연속되는
세 번째 숫자까지가 4이므로 2, 3, 4의 합을 구
하면 9입니다. 이런 식으로 답을 구하면 문제
인 7*4는 7부터 연속되는 4번째 숫자까지인 7,
8, 9, 10의 합인 '34'가 정답이 됩니다.

본부별 사내 기자단

신주호 juho.shin@koreaaero.com
김미영 kmyeong@koreaaero.com
장재완 aerody@koreaaero.com
이경태 daeca@koreaaero.com

모바일 독자세상



〈Fly Together〉를 읽고 난 소감과 독자 퍼즐의 정답을
KAI블로그(<https://blog.naver.com/koreaaerospace2030>) 사보 독자세상 코너의 댓글이나
이메일(boram@koreaaero.com)로 보내주세요.
5명을 추첨해 고급 손목시계를 증정합니다.



독자의 소리

해양경찰청 흰수리(해경청 자체 수리온을 흰수리로 명명) 초도운용요원으로서 소정의 교육을
마치고 2월 28일부로 기장 임무를 수행하고 있습니다. 흰수리는 타면 탈수록 매력적인 헬기라
고 생각합니다. 시스템이 조종사에게 최적화되어 있어 workload 감소 및 안전성 증대로 해상
인명구조에 탁월한 성능을 보여주고 있습니다. KAI는 앞으로 항공산업을 선도하는 기업으로 성
장할 것을 믿어 의심치 않습니다.

오민주 경감(제주지방해양경찰청)

2001년 대학 4학년 재학중 인턴으로 입사해서, T-50 개발에 처음 참여했을 때가 기억 납니다.
사보에 나오신 선배님들이 모두 T-50 초도비행을 같이 경험했던 분들이네요. (초도비행 조종
사였던 조광재 중장님을 제외하고요.) T-50 1호기 초도비행을 위해 밤낮으로 같이 고생했던 기
억들이 새록새록 떠오르네요. T-50 초도비행을 마친 T-50 1호기를 비행제어계통 지상시험을
맡고 있던 제가 정비사 분들과 제일 처음으로 대면해서 고생했다고 쓰다듬어준 기억이 나네요.
(이거 불법 아닙니까. 그때 조종석 계기 결함이 나서 고장탐구를 위해 첫 번째로 T-50을 대면
하는 기회가. ^^) KFX도 T-50처럼 성공적인 초도비행과 완벽한 개발이 되기를 기원합니다. 또,
그렇게 되도록 많은 엔지니어가 지금도 노력하고 있습니다.

서성조 책임(비행제어시험팀)

KAI생활백서가 좋았습니다. 안 그래도 우리팀뿐만 아니라 주변에 젊은 신입사원들이 많아졌는
데, 소통을 위한 코드에 뭔가 미묘하게 문제가 있지 않나 싶었습니다. 이 코너를 통해 뒤돌아
보며 생각을 해 보는 계기가 되었습니다. 그런데, 은근히 제 주변에 '꼰대' 비슷한 분들이 많았
네요.

이기범 수석(비행제어법칙팀)

이번에 눈여겨 본 것은 대화항공산업 소개입니다. 평소 대화항공산업이 단순한 협력업체라고
인지하고 있었는데 이번에 조금 더 알게 되어 좋았습니다. 또 하나는 T-50 시험비행 관련 기사
에서 이충환 수석님의 말씀이 인상적입니다.

조현식 책임(센서무장팀)

항공 산업의 경쟁력 강화를 위한 의미 있는 첫걸음이란 제목으로 국내 굴지의 항공 산업 업체
가 서로 만나서 항공 발전을 논하고 5년간 유효한 협약식을 가져다는 소식은 우리들에게 반가
운 소식이라 생각합니다. 과연 이러한 노력들이 향후 몇년 후 어떤 결과로 도출될런지 사뭇 기
대감을 가지며 각자 현업에서 열심히 노력해야겠습니다.

조영현 부장(항공기조립기술팀)

당신의 열정이 내일의 KAI를 만듭니다

단 한 번의 실수도

용납하지 않는 치밀함.

단 하나의 오류도

끝까지 추적하는 집요함.

완벽함을 위한

KAI인의 끈질긴 열정이 있기에

오늘의 KAI가 있고

더 발전하는 내일의 KAI가

있습니다.

