

KF-X가 힘찬 날개짓을 준비합니다

세계의 이목을 집중시켰던 KF-X가
국민들의 애정어린 관심과 성원 속에
이제 비상의 날개짓을 시작하고자 합니다

불가능에 대한 도전의 역사였던 KF-X
힘차게 날아올라 세계의 하늘을 수호하는 날까지
KAI가 함께 하겠습니다.



*Fly
Together*

03
VOL. 255



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

비행 조종성과 안정성을 가늠하기 위한
조종성 평가 시뮬레이터 HQS
(Handling Qualities Simulator)

대한민국의 자부심을 향상시키는 KAI

아무도 기대하지도 않고 아무도 생각하지 않았던
우리 국내 기술로 만든 항공기를
KAI가 만들었습니다.

T-50, 수리온을 거쳐 KF-X까지
KAI 기술력이 발전할 수록
우리 손으로 대한민국을 지킨다는
자부심은 점점 더 높아집니다.
대한민국의 자부심을 KAI가 세웁니다.



고온·고압으로 복합소재를 성형하는
오토클레이브(Autoclave)

CONTENTS



THEME REPORT KAI

04 KAI 인포그래픽

한눈에 보는 Technology in KAI

06 Technology in KAI

HQS(Handling Qualities Simulator,
조종성 평가 시뮬레이터)

08 KAI 히어로즈

HQS의 핵심을 개발하다

10 KAI 현장탐방 1

UPGRADE KAI

12 KAI 현장탐방 2

14 KAI CSR

(Corporate Social Responsibility)
사회적 약자의 자립과 취업을 돋는다!
KAI의 사회공헌활동

16 Upgrade KAI

불가능에 도전한 KF-X의 역사…
한국 방산 자부심이 되다
머니투데이 최민경 기자

20 비전 KAI

우리 공군도 쓰는 베스트셀러
수송기 C-130 헤클리스(Hercules)
한국국가전략연구원
김대영 연구위원

24 Global News

WE ARE THE KAI

26 KAI를 혁신하다

우리 회사 임원이 생각하는
품질문화란?

32 Exciting FLY

알쏭달쏭 항공상식

34 KAI 알리미

한국의 항공기 세 번째 우표 시리즈 발행

36 KAI 팀플레이

회전익사업실

42 KAI Finance

꼼꼼하게 계획을 세워 생각하는
노후자금

44 KAI Life

집안에서 가꾸는 텃밭 만들기 노하우

46 KAI ISSUE & NEWS

50 KAI 광장

한국항공우주산업(주) 매거진
2021.03 VOL. 255

발행일 2021년 3월 12일(통권 255호·3월호·비매품) 발행인 안현호
발행처 경상남도 사천시 사남면 공단1로 78 한국항공우주산업(주) 홍보팀 담당자 김유나 과장 055-851-6946
제작대행 디자인신화 02-324-6852 정보간행물 등록번호 사천 라 00004

※ 이 책은 한국간행물윤리위원회의 도서잡지윤리강령 및 잡지윤리실천요강을 준수합니다. <Fly Together>에 실린
외부 필자의 원고는 KAI의 입장과 다를 수 있습니다. 본지에 실린 글과 그림, 사진은 KAI의 승인 없이 무단 복제,
복사 및 인터넷 공개를 제한하며 본 업무와 관련 없는 자에게 누설을 금합니다.

한눈에 보는 Technology in KAI

HQS

1 HQS란?

- 제어법칙 개발 항공기 조종성 평가를 위한 장비
- 비행제어 OFP 검증 하드웨어 통합 환경 하에서 고장모드를 포함한 검증 환경 제공



2 HQS의 특징?

- 실시간 지정된 시간 내에 정확한 출력을 반드시 보장 하는 실시간(Hard Real Time) 운영체제 채택
- 정확성 항공기 기동 및 응답을 동일하게 구현
- 확장성 소프트웨어의 모듈구조로 설계되어 확장 및 변경 용이

3 HQS의 활용 분야?

- » 비행제어법칙 검증 및 조종성 평가
- » OFP(Operational Flight Program, 비행 운영 프로그램)
통합검증(고장 모드 및 조종사 참여 평가)
- » 비행제어 시스템 고장 발생 시 분석환경 제공
- » 항공전자 및 비행제어 간 연동 확인
- » 시험비행 조종사 적응 훈련(시험 계획 수립 및 사전 비행)

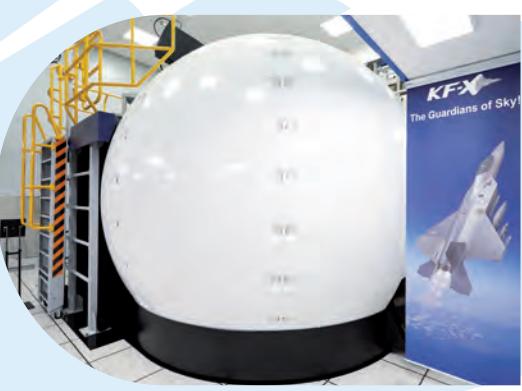
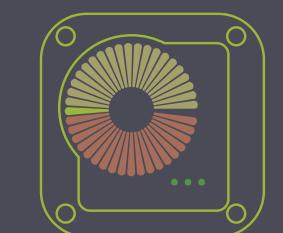
Handling Qualities Simulator

4 HQS의 발전 과정

- | | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>손실 방지 목적</p> <p>항공기 개발기간 단축과 위험한 비행시험 중 조종사 인명손실을 막기 위해 개발</p> | <p>실제와 같은 움직임 재현</p> <p>항공기의 움직임을 직접 통제하는 비행제어 컴퓨터가 탄생 실제 항공기 특성과 움직임 재현 가능</p> | <p>항공기 품질 향상</p> <p>빠르고 정확한 설계 검증으로 개발 기간을 줄이면서도 항공기 품질 향상</p> | <p>위험을 획기적으로 경감</p> <p>실제 비행에 앞서 각종 비행 현상을 미리 경험하고 예측하여 사고 위험을 획기적으로 경감</p> | <p>더욱 높아지는 중요성</p> <p>항공기 성능이 인력의 한계를 넘어 발전하고 더욱 컴퓨터화되면서 이를 시험할 수 있는 HQS의 중요성이 더욱 높아지고 있음</p> |
|--|--|---|--|--|

6 HQS는 공개된 자료가 많지 않아 직접적인 비교는 어렵습니다만, KAI의 HQS는 많은 시험을 다양한 환경에서 진행할 수 있도록 구현했으며 제 개인적으로는 세계 최고 수준이라고 생각합니다.

- 비행제어법칙팀 HQS파트 박주성 선임 인터뷰 중 -



조종성 평가 시뮬레이터(HQS)

* Handling Qualities Simulator



KF-X의 마무리 조립이 한창인 가운데 올 상반기 를아웃 행사 를 앞두고 기대가 높아지고 있다. 기체조립과는 별개로 KF-X 의 각종 시스템을 구축하고 검증하기 위한 다양한 시뮬레이션 툴 개발도 이어지고 있다. 그 중 하나가 KF-X의 비행성능과 비 행안정성을 가늠하기 위한 조종성 평가 시뮬레이터 HQS다.

최신예기 개발의 필수 장비 HQS

항공기는 기본적으로 수많은 구조·전기·전자장비의 복합체이다. 항공기의 가장 중요한 성능요소 중 하나인 비행성능은 과거에 기체의 공기역학적 설계에 비중을 둘다면, 최신예 항공기들은 소프트웨어, 즉 비행제어시스템에 크게 의존한다. 따라서 KF-X에 요구되는 비행제어시스템 성능의 요구도와 개발 난이도, 복잡성 역시 대단히 높아져 있다. 따라서 비행제어시스템을 구성하는 다양한 전자, 전기, 통신신호들이 충돌되지 않도록 많은 시간과 다양한 방법으로 이를 테스트하고 검증해야 한다. 이러한 테스트와 검증에는 실제 항공기의 운용환경과 함께 항공기 내부구성품의 구조·전기·전자장비의 재현하는 다양한 시뮬레이션 툴의 개발이 필수적이다. 항공기를 구성하는 거의 모든 하드웨어와 소프트웨어를 조화롭게 체계화하는 시험장비가 비행제어 HILS(Hardware In the Loop System, 시스템 통합 시험 장비)이다. 그리고 이러한 비행제어 HILS의 중요 구성품으로서 시험에 필요한 장비통합, 모사, 조종실 모의를 통해 조종성 평가에 사용하는 장비가 조종성 평가시뮬레이터이다.

KF-X의 조종성 평가를 수행하는 HQS

KAI는 KF-X의 비행운영 프로그램(OFP: Operational Flight Program)을 검증하고 OFP에와 연계하여 나타나는 조종성을 평가하기 위해 HQS를 개발했다. 그리고 항공기의 최신 설계와 각종 시험결과를 반영하여 계속해서 성능개선을 수행하고 있다. HQS는 실제 항공기 내부의 구조·전기·전자 특성뿐만 아니라 비행상황까지 실시간으로 구현함으로써 비행제어 시스템이 어떤 비행특성과 조종안정성을 산출하는지 확인할 목적으로 제작된다.

이러한 목적을 달성하기 위해, HQS는 비행특성과 조종안정성

산출에 필요한 실제 항공기 탑재장비들을 통합해 설치하고 다양한 데이터베이스와 모델을 통합해 운영한다. KF-X의 비행제어 시스템은 3종 디지털 플라이바이와이어를 채용한다. 3종의 시스템이 동시에 작동하면서 서로 고장여부를 감시하고, 설사 어떤 것이 고장이 나더라도 서로 대체해 임무의 수행뿐만 아니라 무사히 살아서 기지로 귀환할 수 있도록 하는 개념이다. 따라서 비행제어 시스템은 비행성능 및 조종응답성을 제어할 뿐만 아니라 비행 중 발생한 결함을 항공기와 조종사가 인식하고 이를 분리하거나 대처할 수 있는 고장모드를 구현하고 검증하는 작업도 포함된다. 이를 HQS에서 실제로 모사해 보고 검증하게 되는 것이다. HQS의 테스트 주체는 시험비행 조종사가 실시한다. 시험비행 조종사는 비행제어 시스템의 시험 계획을 수립하고 사전 테스트 비행을 하는 데에 검증 및 적응 훈련용으로 활용한다.

개발단계부터 시험조종사의 참여를 유도

과거에는 엔지니어가 개발단계에서 비행제어시스템을 테스트 및 검증하는 작업을 마친 후, 완성된 시제기를 시험비행 조종사가 비행 전중후 시험을 실시하는 명확한 역할 경계가 있었다. 하지만 각종 시뮬레이션 툴의 발달과 개발과정의 효율화 추구 트렌드에 따라 HQS를 활용함으로써 시험비행 조종사가 개발단계서부터 비행제어시스템의 테스트 및 검증에 참여할 수 있게 됐다. 이로 인해 엔지니어의 해석단계에서 드러나지 않았던 시스템의 오류를 발견하기도 하며, 개발단계에서 조종사가 제공하는 정보에 따라 설계 및 수치모델이 변경되기도 한다. 덕분에 HQS는 그 역할과 중요성이 상당히 커졌으며 최신 항공기 개발에서는 거의 필수적으로 사용되고 있다. 이처럼 HQS는 단순히 조종성 예측 및 평가용으로 시작된 개



념이었으나, 이제는 비행제어 시스템 개발의 통합예측도구로 그 위상과 역할이 확대되어 있다.

HQS는 기본적으로 비행제어 시스템의 개발 테스트 및 검증 도구이므로 KF-X의 비행에 관련된 거의 모든 범위에 관여한다. 여기에는 조종성 설계 검증과 같은 비행제어 법칙 개발, 비행제어와 항공전자 간 호환성 점검시험, 고장 탐지 및 해결, 시험비행 조종사 적응 훈련 및 비행시험계획 개발 지원 등이 있다.

운용 현황과 향후 활용 계획



HQS를 활용한 비행제어 시험은 크게 시험실 시험과 지상시험, 그리고 비행시험으로 구분된다. 시험실 시험으로부터 비행시험으로 갈수록 실제 항공기의 운용 및 비행환경에 가깝게 시스템 환경을 모사한다.

KAI는 KF-X 개발을 위해 총 4대의 HQS를 개발했다. 3대는 비행제어 시험을, 1대는 비행제어, 유압계통, 전기계통 통합 환경을 구현해 초도 비행 전 감항기준을 입증하고 설계검증에 활용하는 아이언버드 시험장비용이다. HQS는 2022년 하반기에 계획된 KF-X의 초도비행 일정을 안정적으로 이끌게 될 핵심 역할을 할 것으로 기대되고 있다.

HQS의 핵심을 개발하다

비행제어법칙팀 HQS파트 박주성 선임

공중에서 움직이는 항공기는 예기치 못한 기상이변과 기기 오작동에 대비를 해야 한다. 항공기를 만드는 과정에서 이를 모두 파악하기란 불가능하다. 이 때문에 탄생한 것이 바로 HQS이다. 항공기가 실제 운항을 하기 전에 비행 특성과 움직임을 미리 확인해 볼 수 있는 기기로 항공기 개발에서는 필수적인 장비로 꼽힌다.



항공기 개발을 위한 필수 도구 HQS

HQS는 개발용 시뮬레이터로 항공기를 제어하는 제어법칙과 비행제어 컴퓨터에 탑재되는 운영소프트웨어를 실험하는 목적이다. 실제 항공기의 도면을 기반으로 모의조종실을 제작하고 복합적인 전기적인 구성을 실물에 대응하는 수준으로 만들기 위해 각종 배선을 제작한다. 개발 중인 항공기를 위한 시뮬레이터이기 때문에 변경되는 내용이 수시로 많은 것도 있다. 이 때문에 다양한 항공기 계통의 부서와 긴밀한 협의가 필수적이다. 항공기 개발 단계가 비행 시험 이후 단계가 되면 비행시험 결과를 반영하거나 신규 개발된 기능을 항공기 통합상태에서 분석할 수 있는 시뮬레이션 환경도 제공한다.



HQS는 항공기를 개발하기 위한 장비이다. 이 때문에 설계가 진척됨에 따라 변경되는 부분도 많고 추가되는 부분도 많다.

“설계 변경이 되면 조종실을 비롯한 전기적 구성품과 소프트웨어를 다시 설계하고 제작해야 합니다. 이렇게 설계된 부분을 HQS에 적용할 수 있도록 하는 것도 어려운 도전이었습니다.”

수많은 난관이 있었지만 다행히 HQS는 4호기까지 무사히 제작이 되었다.

다양한 환경에서 진행할 수 있도록 구현한 HQS

박주성 선임은 국내 개발 HQS의 특징을 ‘많은 시험을 다양한 환경에서 진행할 수 있도록 구현한 것’이라고 꼽았다. KAI의 HQS는 철저하게 쉽게 사용할 수 있고 신뢰할 수 있는 시험결과를 제공할 수 있는 것에 초점을 맞추었다. 약간의 차이로도 항공기 설계 결과와 다른 특성을 나타낼 수 있는 전자기기의 특성상 실제와 같게 만들기 위해 많은 노력을 한 것이다.

“HQS는 공개된 자료가 많지 않아 직접적인 비교는 어렵습니다만, KAI의 HQS는 많은 시험을 다양한 환경에서 진행할 수 있도록 구현했으며 제 개인적으로는 세계 최고 수준이라고 생각합니다.”

실제로 비행을 하는 경우 발생할 수 있는 현상을 HQS에서 미리 확인할 수 있기 때문에 항공기 개발을 위한 필수도구로도 불린다.

“HQS는 실 장비의 연결과 정밀한 개발환경 구현에 초점이 맞춰져 있습니다. 조종훈련과 미션 수행훈련을 목적으로 하는 훈련용 시뮬레이터와는 용도 및 목적에서 차이가 있죠.”

국내 기술로 개발한 HQS 1~4호기

KAI에서는 예전 T-50항공기를 개발할 당시 HQS를 도입한 바가 있다. 당시에는 록히드마틴의 협력을 얻어 기술 및 설계를 도입해 단순 제작만 한 것이었다. 이 때 HQS를 사용하면서 용도 확장과 신규 개발 항공기 적용에 어려움이 많다는 것을 깨달았다.

“2016년부터 HQS 개발을 하기 시작했습니다. 하지만 어려운 점이 아주 많았습니다. HQS 자체가 공개가 되지 않는 기술입니다. 알 수 없는 막막한 부분도 많았는데요, 부족한 기술적인 사항을 산학연 협력과 해외 유수 업체의 기술 자문, 선진 사례와 기술 분석 등을 통해 극복했습니다.”

기술적인 부분의 도움을 받았지만 어려운 점은 산재해 있다.

가장 먼저 나는 KF-X

현재 HQS는 1차 개발을 완료했다. 추후 항공기 설계 변경과 장비 추가, 각종 지상/비행시험 결과를 반영하여 계속 수정해 나갈 예정이다.

“HQS는 영원히 개발 중인 장비입니다. 항공기가 운용되며 개선되는 한 이에 맞추어서 계속 변경사항을 반영해야 하죠. 저는 HQS를 가리켜 가장 먼저 나는 KF-X라고 말합니다.”

비행제어법칙팀원 모두는 KF-X의 성공적인 개발을 위해서만 집중할 생각이다.

“저 개인적으로는 이 사업을 통해 국방 전력 강화라는 국가적인 차원의 성과에 기여했다는 점과 폭넓은 경험 및 기술을 접할 수 있어서 좋은 기회가 되었습니다. 개발센터에 자리잡고 있는 HQS를 기억해 주시기 바랍니다.”

더 안전하게! 더 완전하게! KF-X 체계개발 안전기원제 현장을 가다



지난 2월 1일 KF-X 시제기 제작 현장에서 의미 있는 행사가 열렸다. KF-X 사업의 성공적 개발을 위해 임직원들이 모여 안전기원 행사를 가진 것이다. 모두의 진지함과 간절한 염원이 깃든 그 시간을 공개한다.

모두의 염원을 담다

2월 1일 오전, KF-X 시제기 앞으로 사람들이 하나둘 모여들기 시작했다. 연두색 KF-X 시제기가 당당한 위풍을 자랑하는 가운데 음식이 정갈하게 차려지는 고사상이 눈에 띈다. 과일과 돼지머리, 시루떡, 술 등이 하나씩 채워지는 상을 보며 모여든 사람들이 너나할 것 없이 웃매무새를 단정히 가다듬는다. 본격적인 행사가 시작되기 전, KF-X 시제기 측면과 정면 등에 삼삼오오 모여 제작 관련 이야기를 나누는 직원들의 진지한 표정에서 KF-X 제작의 무게가 새삼 실감난다.

오늘 기원제는 KF-X 사업의 성공적인 개발을 위해 착륙장치 장착 시점에 갖는 안전기원 행사이다. 이번 행사를 통해 개발/생산 인력의 안전의식을 고취하고 안전한 지상시험 및 비행시험 수행을 추진하고자 하는 것이 목표이다.

오늘 안전기원제의 사회는 KF-X 사업관리팀 김남신 팀장이 맡았다. 직원들이 도열한 가운데 안현호 사장이 도착하고 본격적인 기원제가 시작됐다.

“지금부터 한국형 전투기 KF-X의 안전기원제를 시작하겠습니다. 본 안전기원제는 KF-X의 무사고를 기원하는 우리 모두의 소망과 정성의 표현이며 안전의식을 고취하고자 하는 의미는 행사가 될 것입니다.”

안전기원제의 첫 짓 ‘초현관’을 올리기 위해 안현호 사장이 앞으로 나섰다. 술을 올린뒤 삼배를 한 안현호 사장의 뒤를 이어 김형준 부사장이 두 번째 짓인 ‘아현관’을 올리고 삼배를 올린다. 이어 류광수 부문장도 마지막 짓인 ‘종현관’과 삼배를 올리고 계속해서 생산혁신센터장, 그룹장, CE, 롯히드마틴사를 대표하여 참석한 엔지니어도 안전을 기원하며 절을 하고 술을 올렸다.



완벽하고 안전한 우리 상공의 주인공 KF-X를 위하여

다음은 안현호 사장이 고시례를 할 차례다. 술을 KF-X 시제기 바퀴에 뿌리며 안전을 기원하는 숙연한 수장의 모습에 직원들의 표정이 진지해진다. 모두의 염원이 담긴 큰 박수 속에서 공식적인 안전기원제를 마친 안현호 사장이 직원들 앞에 섰다.

“여기까지 오기까지 여러분 모두가 정말 고생 많았습니다. 사실 이런 행사를 굳이 한다는 게 부담스러울 수 있습니다. 그러나 이런 행사를 쟁겨서 하는 이유는 우리 모두가 마음의 다짐을 하자는 의미입니다. 오늘 이 행사에 염원을 담아 국가적인 KF-X 사업을 성공적으로 완수합시다! 안전하게! 완전하게! 끝까지! 완벽하게 KF-X를 날게 합시다!! 모두 파이팅!!”

직원들 모두가 우레와 같은 박수를 보내며 고정익동이 짜릿짜릿 울리도록 파이팅!!!을 외친다.

기념촬영을 마친 뒤 안현호 사장이 퇴장하자 이번에는 KF-X 담당 실무자들이 모두 나와 단체로 절을 올렸다. 그리고 화기애애한 분위기 속에서 고사 음식들을 나누었다.

“안전이라는 건 아무리 강조를 해도 부족함이 없습니다. 어떤 상황에서든 기본 지키기가 가장 중요하다고 봅니다. 기본을 지키면서 우리 KF-X가 안전하게 이륙하고 착륙하도록 완벽히 만들겠습니다. 그게 우리 모두의 목표니까요.”

고정익사업부문장 류광수 전무의 다짐과도 같은 말이 <KF-X 체계개발 안전이 최우선입니다!> 플랭카드 앞에 당당히 펼쳐진다.





젊은 감각으로 차세대 혁신을 이끌다. 블루버드 1기



‘블루버드’란 조직 내 젊은 감각이 활발해지면서 이들의 아이디어와 창의성이 반영된 조직문화 혁신을 이끌어 가기 위해 조직되는 ‘차세대 혁신리더’를 말한다. 일반적으로 기업마다 기업문화를 새롭게 이끌어 갈 주니어 보드로 많이 불리며, 그 필요 및 활용성이 중요시되고 있다. 이에 발맞추어 KAI 역시 신세대와 구세대를 아우르면서 코로나 위기를 극복하고 희망찬 미래를 만들기 위한 준비 작업에 들어갔다. 바로 이번에 선정된 26명의 블루버드가 그 주인공이다.

조직 내 변화와 혁신가치 전파의 주역, 블루버드

지난 2월 4일 인재개발센터에서는 전략그룹장 주관으로 전사 26명의 블루버드를 임명하고 조직 내의 변화와 혁신을 다짐하기 위한 2021 블루버드 킥오프가 열렸다. 1월 한 달간 전사/조직별 선정된 180여 건의 팀단위 원가혁신과제 중에서도 조직별 추천과 심사를 통해 중점과제, 리더로 선정된 26명의 블루버드는 조직 내 혁신전파를 위한 다양한 활동을 하게 된다. 주요 역할은 원가혁신을 위한 공정개선, 개발 및 구매/재료비 절감, 일하는 방식의 개선 등 조직내 다양한 개선 과제들을 발굴하고 리드하는 것이다. 1월에 팀별 과제를 등록하는 것을 시작으로 2~4월에는 본격적으로 개선활동을 전개하고 조직별 우수과제를 선정하여 5~6월에 전사 원가혁신과제 경진대회를 개최하고 CEO의 시상도 진행할 예정이다.

KAI 전 직원의 참여가 필요한 혁신활동

원가혁신을 위한 KAI의 다양한 노력은 비단 이번에만 시작된 것은 아니다. 항공기라는 특수 상품을 제조하고, 대내외적인 환경변화에 대응하여 KAI의 특성에 적합한 혁신활동을 지속적으로 이어 왔다. 2021년 원가혁신 활동과의 차이점은 기존에는 생산활동에 초점을 맞추었다면, 지난 해 사업부제 개편 이후 조직별 책임과 특성에 맞게 범위가 확대되었다는 것이다. 단순히 비용 절감 활동 외에도 조직문화 전반에 걸친 자체적 혁신활동을 전사적으로 활성화하여 어려운 시기를 다 함께 극복하는 것이 목적이다.

블루버드는 조직 내 혁신과제를 도출, 리드하는 퍼실리테이터 역할로서 선정됐다. 또한, 실행을 위해서는 KAI 전 직원의 높은 관심과 참여가 필수적이다. 큰 조직 내에는 다양한 문제점들이 있고 이를 소수 인원의 아이디어로만 해결하기에는 어려움이 많이 따르기 때문에 조직 간의 긴밀한 협력이 필요하다. 이 같은 점을 고려하여 실질적인 성과와 손익에 기여할 수 있는 혁신과제를 발굴하는 등 각 사업부가 특성에 맞는 조직별 주체적 활동으로 일/효율 중심의 실체적 혁신문화를 확대해 가는데 전사적인 지원이 이뤄질 계획이다.

Mini Interview

의미 있는 혁신적인 기업문화로 바꾸기 위한 활동 전개

일하는 방식의 혁신으로 5 Smart 활동을 강화하고 Work Diet 정립을 통해 업무 효율성을 높이고자 합니다. 영업, 개발, 생산 등 현업을 지원할 부서로서 체질을 개선하고, 비효율을 제거할 방안 도출과 기업문화 활동을 전개해 나갈 것입니다. 구성원들과 함께 마인드 변화를 시작으로 단계별, 점진적으로 변화의 결과를 만들어갈 계획입니다.



가치경영팀 천경호 차장

시스템을 혁신하여 원가를 절감한다

원가절감이라고 하면 생산분야를 일컫는 경우가 많을 정도로 기본적 생산단계에서의 비용 절감 활동은 매우 중요합니다. 생산 혁신센터를 중심으로 전사 단계적인 생산성 향상을 위해 스마트 제조 플랫폼을 구축, 확대해 가는 다양한 방법과 과제를 연구 중입니다. 생산현장을 개발 및 지원 조직과 시스템으로 연결하여 효율성을 높이고, 결함을 줄여 품질을 강화하는 등 새로운 부가가치를 창출해 가고자 합니다.



품질체계팀 백종한 과장

협력업체와 함께 발맞추어 나가는 혁신활동

KAI는 국내 유일의 항공기체계 종합업체로서 특성상 전문적인 협력업체와도 많은 일을 진행하고 있으며, 협력업체의 성장이 KAI와 국가항공산업의 성장이기도 합니다. 혁신과제를 통해 협력업체의 작업환경 개선, 공정개선, 기술적 지원 등 스마트 환경을 구축하는 데 노력을 기울일 것입니다. 또한, 국산화 과제 추진 등 업체의 경쟁력을 강화해 가는 상생 협력을 지속해 나갈 계획입니다.



상생계약팀 강동완 사원

사회적 약자의 자립과 취업을 돋는다! KAI의 사회공헌활동

글. 사회공헌팀 김보민 사원



KAI와 SK C&C 그리고 사천시가 함께 사회적 약자의 고용 창출과 성장을 지원하다

친환경 회오리 세차 시범 운영

KAI는 사회공헌활동으로 2018년부터 사회적 약자 고용창출과 사회적 기업 육성을 위해 노력을 기울이고 있다. 올해는 세 번째 사업으로 사천시와 KAI가 함께 회오리 세차 사업을 론칭했다. KAI는 회오리 세차 사업 시행 계획 중 사회적 기업 육성을 선도하는 주요 기업인 SK C&C에게 사업 제안을 했고, 협의를 통해 예약 시스템 개발 R&D를 이끌어냈다. 이로써 사천시와 KAI, SK C&C가 함께 '민·관 협력 사천시 사회적 약자 고용창출 지원 업무협약'이라는 모범적 사례를 만들어 냈다.

회오리 세차는 물 없이 세차하는 친환경 공법으로 차체 손상 없이 차량 1대 당 종이컵 한 컵의 극소량 물과 친환경 약품, 초음파에어 기술을 적용하는 친환경 세차 방식이다. 고정식 친환경 회오리 세차는 사천 본사 항공우주박물관 주차장을 활용해 서비스 공간을 조성했다. SK C&C가 실시간 예약이 가능한 모바일 시스템을 구축했으며, 모바일 사이트를 통해 예약, 결제 등 세차 관련 서비스를 한 번에 처리할 수 있다. 현재 회오리 세차는 시범운영을 시행 중이며 정식 오픈을 앞두고 있다.

KAI가 육성한 사회적 기업



아도락

이주여성의 일자리 창출과 경제적 자립을 지원하는 베트남 음식점



와로샐러드

보육원 퇴소 청소년 사회적 기반과 자립을 지원하는 지역 상생 샐러드 프랜차이즈

KAI, SK, 사천시 MOU 육성기업 SV 회오리세차



종이컵 한 컵의 물로 친환경 세차

초음파 회오리 세차는 차량 한 대 세차 시 50~100ml의 물을 사용합니다.

종이컵 한 컵 정도의 물로 세차하기에 오페수도 발생하지 않습니다.

NO-WET 광택세차

카나우바왁스, 카콜린클레이 등 자연유래 물질로 만든 친환경 약품을 이용하여 세정, 악스, 광택, 코팅을 한 번에 할 수 있습니다.

비소, 벤젠 등 5가지 유해성분이 포함되지 않았으며 자외선 차단 효과로 차 도장을 보호할 수 있습니다.

살균 및 항균 작업

호흡기 질환, 피부염, 알러지 유발 성분을 제거하는 살균 및 항균작업을 무료로 제공합니다.

(※타업체 기준 10,000~30,000원 상당 추가 서비스)
식품첨가물 원료로만 구성된 바이오산 성분의 약품을 이용하여 인체에 무해합니다.

도장 수명 향상 초음파 회오리 에어

1초에 6,000번 회전하는 초음파 회오리 에어를 활용한 무자극 세차입니다.

물을 거의 쓰지 않아, 얼음이 어는 겨울에도 세차가 가능하며 도장면 손상, 부식 걱정이 없어 도장 수명을 향상시킵니다.

훈훈한 정을 느끼게 하는 KAI의 사회공헌활동

2월에는 민족 최대의 명절인 설날이 있었다. 하지만 흥겹고 즐거운 명절을 즐기지 못하는 사람들이 있다. KAI에서는 코로나19가 장기화되고 있는 상황에서 어느 때보다 힘겨운 명절을 보내고 있을 취약계층도 훈훈한 명절을 보낼 수 있도록 도움의 손길을 내밀었다.



설 맞이 건강 먹거리 지원

코로나의 장기화로 취약 계층의 가정들은 큰 경제적 타격을 입었다. 사회적 관심 부족과 경제적 어려움으로 차디찬 겨울을 보내야했던 이들에게는 따뜻한 도움의 손길이 절실하다.

이번 설 명절을 맞이해 KAI는 경남사회복지 공동모금회와 연계하여 조손, 편부·편모 아동이 있는 취약계층 가정에 건강 먹거리 키트를 전달했다. 수혜 대상은 사천시 드림스타트, 다문화가정, 지역 아동센터를 이용하는 가정이다.

코로나로 지원이 줄어들어 더 위축될 수 밖에 없었던 올 겨울, KAI의 지원으로 아이들이 건강하게 따뜻한 봄을 맞이하기를 바란다.

**불가능에 도전한
KF-X의 역사….**

**한국 방산
자부심이 되다**



차세대 전투기 개발을 위한 19년

축구장 3개를 합친 압도적인 규모의 공간에 정밀하게 움직이는 로봇과 사람들. 너비가 11.2m에 이르는 날개에 촘촘하게 박혀 있던 볼트와 리벳. 동체 내부에 복잡하게 얹힌 만여 개의 전선들.

지난해 11월 방문한 경남 사천 한국항공우주산업(KAI)의 고정익동은 이미 KF-X 시제 1호기 최종 조립에 한창이었다. 코로나19로 방산전시회, 입찰 등 대부분의 방산 일정들이 미뤄지는 상황 속에서도 차질 없이 계획을 진행한 결과다. KAI는 2021년 상반기 KF-X를 ‘롤아웃’ 하겠다는 목표 달성을 눈앞에 두고 있다. 소요가 결정된 2002년 11월 이후 19년만이다.

한국형 차세대 전투기 개발을 위한 19년은 순탄치만은 않았다. 2006년 국방부가 한국개발연구원(KDI)에 KF-X 사업의 타당성 검토를 의뢰했을 땐 KF-X 사업이 경제적 타당성이 떨어진다고 판단했다. 이를 토대로 2007년 12월에 KF-X 개발이 불가능하단 결론이 내려졌다.

그러나 2009년 방위사업청은 KF-X 사업의 타당성을 재검토했고 결론이 뒤집혔다. 어느 정도의 스텔스 기능을 갖춘 4.5세대 전투기를 개발할 경우 개발·양산 비용은 높을 수 있지만, 30년 동안 사용하게 되는 전체 수명주기의 측면에선 대략 10조 원의 이익이 발생할 수 있다는 분석이 나왔다.

이에 따라 2011년부터 2년간 국방과학연구소 주관으로 탐색개발이 진행됐다. KAI에서도 30명의 엔지니어가 참여했다. 이후 약 3년의 기간을 지나 2016년부터 KF-X 체계개발이 본격화됐다. 기본설계(PDR)와 상세 설계(CDR)까지 노하우를 담아 완성하고 시제기 제작에 돌입했다.

대다수가 불가능하다고 생각했던 일이었다. 한국보다 항공기술이 발전한 일본, 이스라엘, 프랑스 등도 자국 산 전투기를 개발하는 데 기술적·경제적으로 많은 어려움을 겪었는데 한국이 F-16+급 이상 전투기의 체계 개발을 10년 내 독자적으로 마치는 것이 가능하겠냐는 회의적인 시각이 팽배했다.



KF-X 독자 개발이 갖는 의미

F-22와 F-35를 비롯한 5세대 전투기가 이미 전력화됐고 해외에선 6세대 전투기 개발까지 추진 중인데 4.5세대 전투기 개발이 왜 필요하냐는 불만이다.

그러나 이는 잘 모르고 하는 소리다. KF-X는 4.5세대 전투기지만 내부무장 여유 공간과 저피탐 형상, 최신 센서 등을 보유해 5세대 전투기로 성능개량할 수 있도록 설계됐다. KF-X의 기술력을 바탕으로 향후 5세대, 6세대 전투기를 개발할 수 있는 토대를 쌓은 것과 다름없다.

무엇보다 KF-X 개발은 시속 2,200km 초음속 전투기 기술의 국산화를 성공했다는 것 자체만으로도 의미가 크다. 초음속 전투기 개발 국가는 전세계에서 10여 개 국밖에 되지 않는다.

국내 방산업계는 내수시장 규모가 작기 때문에 해외 수출로 경제적 손실을 보전해야 하는 구조에 놓여 있다. 그러나 해외 수출도 선진국 무기와의 기술 격차와 미국무기수출규제법(The AECA)으로 막히기 일쑤였다. 미국무기수출규제법은 한국이 미국의 기술을 이전받아 생산했거나 미국 부품을 사용해 생산한 무기체계는 미국의 허가가 있기 전까지 제3국 판매를 불가능하게 한 법이다. 그간 한국은 미국의 기술지원으로 무기를 개발해 왔는데 이것이 해외수출에 발목을 잡았다.

한국이 수출규제에서 벗어나기 위한 유일한 방법은 독자 기술개발을 통해 미국 등 선진국의 기술종속에서 벗어나는 것이다. KF-X 독자 개발이 갖는 의미다. 당초 다기능위상배열(AESA) 레이더 등 KF-X에 들어가는 4대 핵심 장비의 체계통합은 미국 록히드마틴으로부터 기술 이전을 받기로 했지만 무산되면서 100% 우리 기술로 이루어졌다. 100% 국산이기 때문에 수출 제한이 없다.

KF-X를 개발함으로써 다른 전투기를 구입할 때도 가격 협상을 주도할 수 있다. 무기 도입 시 개발 능력이 있는 국가와 없는 국가는 구매비용에서부터 차이가 난다. 개발 능력만 보여 줘도 구매비용이 하락하는 것이다. 장기적으로 봤을 때 유리하다.

다른 나라의 도움을 받았을 경우엔 수출뿐만 아니라 성능개량에도 제한이 생긴다. 미국 록히드마틴과 공동개발한 T-50과 FA-50이 대표적인 예다. 한국이 생산해도 성능개량 시 미 정부의 승인을 받어야하는 등 제약이 크다. 반면 KF-X는 국내 개발한 항공무장을 기체에 통합할 때 아무 제약이 없다. 정비 등 후속지원도 용이하다.



KF-X를 만들면서 남겨진 자산도 있다. KAI는 KF-X 생산을 위해 세계에서 두 번째로 FASS(동체자동결합시스템)를 도입했다. 국내 기술로 개발한 FASS는 자동주행장치(AGV)의 일종이다. 11개 레이저를 이용해 전방·중앙·후방 동체 위치를 정확하게 정렬시켜 합



FASS
(Fuselage Automated Splice System,
동체자동결합시스템)



체할 수 있다. 단 0.002mm의 오차 범위만 허용된다. 미국 록히드 마틴도 부러워하는 자동화 기술이다. 이전까지 조립에 11일이 소요됐던 공정이 FASS 도입 후 2.5일로 기간을 단축됐다.

KAI는 숱한 장애물에도 KF-X 시제 1호기를 기한 내에 완성시켰지만 완전히 끝난 건 아니다. 앞으로도 지상시험과 비행시험 단계가 남았다. 지상에서의 안전 검사는 1년이, 비행시험은 4년이 걸린다. 시험들을 무사히 통과하고 군 전투용 적합판정을 받아야 완전히 성공했다고 볼 수 있다. 전력화가 가능한 시점은 2026년이 될 예정이다.

내 기억 속 사천은 넓은 고정익동에서 최종 조립 중인 KF-X로 남아 있다. 조만간 고정익동에서 나와 상공을 누비는 KF-X를 만날 수 있길 기대한다. 사천을 순수 우리 기술로 만든 자랑스러운 KF-X가 상공을 누비는 모습으로 기억하고 싶다. KF-X 시제기가 앞으로 겪을 모든 시험도 성공적으로 끝마칠 것이라 믿는다. 대한민국 방산의 자부심 KAI와 KF-X를 응원한다!



최민경
머니투데이 기자

세계의 수송기 3

우리 공군도 쓰는 베스트셀러 수송기 C-130 허큘리스(Hercules)



C-130 수송기는 2015년 기준으로 2,500여 대가 만들어졌으며 개발국인 미국을 비롯해 60개 국에서 운용 중이다.

오늘날 대표적인 수송기로 손꼽히는 기종은 미국이 개발한 C-130이다. 지금으로부터 68년 전인 1954년 8월 23일 첫 비행에 성공한 C-130 수송기는 2015년 기준으로 2,500여 대가 만들어졌으며 개발국인 미국을 비롯해 60개 국에서 사용 중이다. 베스트셀러 수송기라고 할 수 있는 C-130은 그리스 신화 속 제우스신의 아들로 힘센 영웅인 허큘리스(Hercules)를 별칭으로 사용하고 있다.

미군의 차세대 전술수송기로 만들어진 C-130

C-130 수송기는 애초 전술수송기로 만들어졌다. 전술수송기란 전투 지역 내에서의 군사작전을 지원하기 위한 수송기로, 비행거리가 짧은 대신 비교적 다양한 임무를 수행한다. 제2차 세계대전과 한국전쟁을 거치면서 미군은 C-119, C-47, C-46 전술수송기를 개발해 배치했다. 이들 전술수송기들은 군의 요구에 따라 배치되었지만, 형태가 다른 3종류의 전술수송기를 운용하게 되면서 운용유지비용이 대폭 증가하게 된다. 결국 1951년 2월 미군은 이들 전술수송기를 대체하면서, 작전능력이 향상된 차세대 전술수송기의 도입을 계획한다. 치열한 경쟁 끝에 1951년 7월 록히드사가 제안한 모델(Model) 82 가 차세대 전술수송기로 결정된다. 이후 시제기 제작에 들어가게 되고, C-130이라는 제식명칭을 부여 받는다. C-130 수송기는 1957년 12월부터 본격적인 양산에 들어간다.

수송기에 새로운 기준을 제시하다

C-130 수송기의 외형에서 가장 눈에 띄는 부분은 노즈 레이돔(Nose Radome)이다. 즉 기수에 설치된 레이더를 보호하기 위해 큰 레이더 덮개를 설치한 것이다. C-130 시제기에는 노즈 레이돔이 없었다. 하지만 양산형인 C-130A 수송기는 항법용 레이더가 장착됨에 따라 노즈 레이돔이 설치되어 지금과 같은 기수 형상을 갖게 된다. 또한 C-130B 수송기부터는 3엽의 프로펠러를 4엽의 프로펠러로 교체해, 보다 강한 비행 추진력을 갖게 된다. C-130 수송기는 수송기 최초로 터보프롭 엔진을 장비한 군용 수송기로 알려져 있다. 터보프롭 엔진은 추진력을 프로펠러를 통해 얻는 가스터빈 엔진으로 프로펠러를 구동하기 위한 출력을 얻는 데 용이하게 설계되어 있다. 또한 피스톤 엔진에 비해 출력 대 중량 비가 크며, 연비 또한 높은 것이 장점이다. 이 밖에 C-130은 수송화물 탑재방식에 있어 규격화된 팔레트(Pallet) 탑재 체계를 최초로 실용화한 수송기로, 이전 수송기들에 비해 각종 화물을 빠르고 효과적으로 탑재할 수 있게 되었다. C-130 수송기에 사용된 터보프롭 엔진과 팔레트 탑재 체계는 이후 개발된 수송기들에 필수적으로 채용된다.



1. C-130 수송기는 베트남전쟁을 시작으로 크고 작은 전쟁에서 다재다능하게 사용되었다.

2. AC-130 건쉽은 C-130 수송기를 개조해 만든 지상공격기로, 기관포와 대포를 장착해 공중포대 혹은 하늘의 군함이라는 별칭을 가지고 있다.



1



2

1. LC-130은 극지방에서의 임무수행을 위해 착륙 장치에 스키가 부착되어 있다.

2. C-130은 군용 외에 L-100 혹은 LM-100이라고 불리는 민수용 수송기 형식이 존재한다.

3. 비포장 활주로에서도 이착륙이 가능하고 최대 4,000km의 항속거리를 자랑하는 C-130 수송기는, 종종 특수작전에 동원되어 빛나는 전과를 기록하기도 했다.

맥가이버칼과 같은 수송기
지난 1986년 방영된 미국 드라마 ‘맥가이버’(MacGyver)에서 주인공 맥가이버는 빅토리녹스 사가 만든 스위스 아미 나이프를 가지고 다녔다. 맥가이버 드라마가 인기를 끌면서 스위스 아미 나이프는 국내에서 맥가이버칼로 불리고 있다. 스위스 군이 사용하는 스위스 아미 나이프는 크기가 작은 칼이지만 칼외에 다양한 도구가 장착되어 멀티툴로도 활용된다. 이러한 스위스 아미 나이프처럼 C-130 수송기는 임무목적에 따라 여러 가지 형태의 기체로 개조되었다. 이렇게 개조된 기체로는 헬기를 포함하여 전투기까지 공중급유가 가능한 KC-130 공중급유기, 각종 기관포와 105mm 화포를 탑재한 AC-130 견습, 전자전 수행을 위한 EC-130 전자전기, 특수전 용도로 개발된 MC-130 컴뱃 탈론(Combat Talon), 탐색 및 구조임무를 수행하는 HC-130, 기상관측을 위한 WC-130, 극지방에서의 임무수행을 위해 착륙장치에 스키가 부착된 LC-130 등이 있다.

민수용 수송기

L-100

C-130 가운데 가장 대표적인 수송기인 C-130H의 경우 조종사, 부조종사, 항법사, 기내정비사 등 4명의 승무원이 탑승한다. 적재능력은 20톤으로 완전 무장한 92명의 병력 혹은 공수병력 64명, M-113 장갑차 1대, 험비 3대에 해당하는 중량을 수송할 수 있다. 동체를 약 4.6m 연장한 C-130H-30은 128명의 병력을 수송할 수 있다. C-130은 군용 외에 민수용 수송기 형식도 존재한다. L-100으로 알려진 민수용 수송기는 C-130E 모델을 기반으로 만들어졌으며 지난 1964년 4월 20일 첫 비행에 성공한다. L-100은 1965년 9월 30일 미국의 콘티넨탈 에어서비스에 처음으로 인도되었으며 이후 114대가 만들어져 민간항공사와 해외 공군에 판매되었다.



3

엔테베

특공작전에서

대활약

비포장 활주로에서도 이착륙이 가능하고 4,000km의 항속거리를 자랑하는 C-130 수송기는, 종종 특수작전에 동원되어 빛나는 전과를 기록하기도 했다. C-130 수송기가 투입된 대표적인 작전으로는 엔테베 특공작전이 있다. 엔테베 특공작전은 1976년 7월 3일부터 4일까지 이스라엘 특수부대가 팔레스타인 테러리스트들에게 납치된 항공기 인질을 구출하기 위해 전격적으로 실시한 기습 작전이다. 당시 작전에 동원된 이스라엘 공군의 C-130 수송기는 이스라엘에서 이륙하여 아프리카 우간다의 엔테베 공항까지 4,000km의 거리를, 이집트와 사우디아라비아의 방공망을 피해 가며 20m가 안 되는 초저공비행으로 침투하는데 성공한다. C-130 수송기에서 내린 100여 명의 특수부대원들은 인질들을 성공적으로 구출하고, 이들과 함께 이스라엘로 귀환하였다.

1988년부터 국내에 도입된 C-130 수송기

우리 공군은 지난 1988년 4대를 시작으로 1990년 3월까지 모두 12대의 C-130H 수송기를 도입했다. 이 중 4대는 동체를 연장한 C-130H-30이다. 이전까지 우리 공군은 C-123 수송기를 운용했다. 그러나 기체 노후화로 인해 1982년에 제주도와 청계산에서 연이어 발생한 추락사고로, 대규모 인명피해가 발생하자 신형 수송기를 도입한 것이다. 국내에 도입된 C-130H 수송기는 1991년 걸프전을 시작으로 1993년 소말리아 평화유지군 파병, 1999년 동티모르 평화유지군 파병, 2003년 이라크 파병 등 우리 군의 해외파병 시 크고 작은 활약을 했다. 지난 2010년에는 C-130H 수송기보다 성능이 향상된 C-130J 수송기를 4대를 추가 도입하기로 결정한다. C-130J 수송기는 출력이 향상된 최신형 엔진을 장착해 항속거리와 비행고도가 늘어났으며, 최신 항공전자장비를 탑재해 각종 시스템이 자동화 되었다. 이에 따라 기체 조종에 필요한 승무원이 3명(조종사, 부조종사, 항법사)에서 2명(조종사, 부조종사)으로 줄어들었다. C-130J 수송기는 2014년부터 공군에 배치되었다.



슈퍼 헤리스라는 별칭을 가진 최신형 C-130 수송기인 C-130J는 지금까지 400여 대 이상이 생산되어 5개 대륙 18개 국에서 운용중이다.

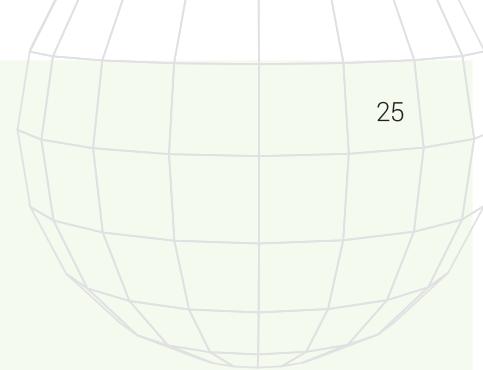
맺으며...

슈퍼 헤리스(Super Hercules)라는 별칭을 가진 최신형 C-130 수송기인 C-130J는 지금까지 400여 대 이상이 생산되어 5개 대륙 18개국에서 운용중이다. C-130J의 경우 약 16톤의 화물을 싣고 약 3,000km를 비행할 수 있다. 이 때문에 항속거리 면에서는 전술수송기를 넘어 대형수송기로 발전해 나가고 있다. 또한 제작사인 미 록히드마틴사에서는 C-130J를 기반으로 수송 능력이 늘어난 C-130J-30과 공중급유기 KC-130J 그리고 특수전용으로 만들어진 C-130J-SOF(Special Operations Forces)를 세계 각국에 제안하고 있다.

2010년 우리 공군은 C-130H 수송기보다 성능이 향상된 C-130J 수송기를 4대를 추가 도입하기로 결정한다.



김대영
한국국가전략연구원 연구위원



GLOBAL NEWS



1. 록히드마틴, RS1 내년 발사 예정

록히드마틴이 내년 영국 세틀랜드 북쪽 섬 언스트(Unst)에서 발사할 로켓으로 'RS1'을 선택했다. 영국 BBC가 보도한 바에 따르면 록히드마틴이 선택한 RS1은 등유와 액체 산소를 연소하는 2단 로켓으로, ABL 스페이스 시스템으로부터 제공받을 예정이다. ABL 스페이스 시스템이 올해 6월까지 출시할 예정인 RS1은 높이 약 27m인 2단 로켓으로 1톤의 탑재물을 500km 높이의 태양동기궤도에 넣을 수 있게 만들어진다. 해리 오 헨리 ABL 스페이스 시스템 대표는 "RS1은 '상자 속 로켓' 개념을 입혀 단순하고 튼튼하며 이동이 쉽도록 제작됐으며 실제 컨테이너 안에 들어갈 수 있는 크기로, 발사대에서 훤히 볼 수 있는 액체·전기 시스템과 같은 모든 컨테이너에 적합할 것"이라고 말했다.

록히드마틴은 우주 발사 계획 추진을 위해 2018년 영국 정부로부터 2350만 파운드(360억 원)를 받은 바 있다. 영국 내 발사 사업을 활성화해 소형위성 시장을 공략한다는 계획이다.

사진 출처. BBC

2. 신형 전투기 F-15EX 초도비행 성공적으로 마쳐



F-15EX

2월 2일, 미국 세인트루이스에 위치한 보잉 공장에서 F-15EX 1호기가 90여 분간의 초도비행을 성공적으로 마쳤다. 지난 2018년부터 미 공군은 신형 전투기의 도입을 필요로 하고 있었다. 지난해 7월 13일 보잉사는 미 공군과 1차 발주 물량인 8대의 F-15EX 전투기 도입계약을 체결했으며 향후 144대의 F-15EX 전투기를 납품할 예정이다. 하지만 이를 두고 미국 내에서는 스텔스 전투기 대신 일반 전투기를 구입한다는 불만 섞인 여론이 나오기도 했다. 하지만 미 공군은 스텔스 성능은 떨어지지만 최대 12발의 공대공 미사일을 장착할 수 있으며, 5천 파운드 즉 약 2.3톤 크기의 GBU-28 벙커버스터도 탑재할 수 있을 정도로 무장탑재능력이 뛰어난 F-15EX 전투기를 도입하기로 했으며 향후 미 공군이 개발 중인 AGM-183 ARRW(Air launched Rapid Response Weapon) 극초음속 비행체 유도무기를 탑재할 가능성도 점쳐지고 있다.

우리 공군도 향후 F-15EX와 비슷한 사양으로 F-15K 전투기를 성능 개량할 예정이다.

사진 출처. 보잉



3. 이란 사정거리 300km 스마트 미사일 시험

이란 육군이 사정거리 300km 스마트 미사일을 시험발사했다. 2월 13일 AP, 타스 통신이 이란 관영통신 IRNA를 인용해 보도한 바에 따르면 이 스마트 미사일은 정밀타격, 자동화 기능을 가지고 있으며 국경방어용으로 전천후 가능될 수 있다. AP통신에 따르면 이란은 미국의 이란핵합의(JCPOA·포괄적 공동행동계획) 복귀를 촉구하면서 최근 더 자주 훈련하고 있는 양상이다. 이란의 핵무기 개발 프로그램을 중단하는 대가로 대이란 경제제재 해제를 받는 내용을 골자로 한 이란핵합의는 미국 등 주요 6개국과 2015년 체결했으나 도널드 트럼프 전 미국 대통령이 2017년 취임 후 일방적으로 핵합의에서 탈퇴하며 대이란 제재를 복원했다. 올해 취임한 조 바이든 미국 대통령은 이란 핵합의에 복귀하겠다는 뜻을 밝혔으나 이를 위한 재협상 의제는 아직 불확실하다.

한편 이란은 미국이 주도하는 대이란제재에 맞서 러시아, 중국과 군사협력을 강화하는 방안을 추진하고 있으며 이른 시기에 인도양 북부에서 러시아와 해군 합동훈련도 실시할 계획이다.

4. 미 해군, 남중국해에서 군사 활동



미 해군이 남중국해에서 잇따라 해군 군사활동을 하고 중국이 이에 반발하면서 주변 해역 긴장감이 높아지고 있다. 2월 9일 로이터통신은 미 해군 시어도어 루스벨트 항공모함 전단과 니미츠 항공모함 전단이 남중국해에서 훈련을 실시했다고 보도했다. 지휘·통제 및 상호 운용 능력을 높이려는 목적으로 진행된 이 같은 훈련은 지난해 7월 남중국해를 둘러싼 긴장이 고조된 가운데 처음 실시된 것이다.

이에 대해 왕원빈 중국 외교부 대변인은 이날 정례브리핑에서 "중국은 각국이 국제법에 근거해 남중국해에서 누리는 항해와 비행의 자유를 존중해 왔다. 그러나 항해와 비행 자유를 명분으로 이 지역의 평화와 안녕을 해치는 것에 반대한다."고 말했다.

남중국해는 국제분쟁해역으로 영유권을 둘러싸고 중국, 필리핀, 말레이시아, 대만, 베트남 등 인근 국가들이 충돌했으며 미국은 한 국가가 과도한 권익을 주장한다고 판단되는 공역에 군함정이나 항공기를 보내는 항해의 자유 작전으로 중국과 갈등을 빚고 있다.

사진 출처. 미 해군 홈페이지

우리 회사 임원이 생각하는 품질문화란?

- 기업의 품질문화란
- 우리 회사가 지향해야 할 품질문화
- 품질문화 달성을 위한 구체적인 방안

'품질'이라는 씨앗을 기업문화라는 토양에 깊게 심는 동인은 무엇일까?
오늘날의 기업은 이로 인해 어떤 이익을 얻게 될까?
품질을 문화적 가치로 승화시킬 수 있는 네 가지 요인이 있다.
바로 조직 리더의 강조, 메시지의 신뢰성, 동료 직원들의 참여, 그리고 품질 문제에 대한 구성원의 주인의식이다.
우리 회사 임원을 대상으로 품질문화와 관련한 세 가지 질의사항에 대한 인터뷰는 바로 우리 회사 구성원이 어떻게 하면 품질 지향성을 제고할 수 있는지 그 방안을 한번 생각해 보고 이를 통하여 품질문화를 구축하여 궁극적으로 회사 경영이익의 기반을 구축해 나가고자 하는 의지에서 출발하였다.

지난 호에 이어 금번 3월호에서도 “우리 회사 임원이 생각하는 품질문화란 무엇인가?”라는 주제로 임원 인터뷰 내용을 실는다. 조직문화에 영향을 주는 핵심 레버는 리더십인 점을 고려하면 임원에 대한 인터뷰 시도와 그 결과는 상기에서 언급한 구성원 모두를 아우르는 품질 지향성 확보와 기업의 품질문화를 달성하기 위한 네 가지 요인과 정합성 측면에서 매우 일치한다고 볼 수 있다.

⑥ 능동적으로 대응하는 전략 경영의 핵심요소 ⑨

Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 품질경영에 의한 조직문화는 현재와 같이 불확실성이 높아지는 경영환경에 능동적으로 대응하는 전략 경영의 핵심 요소라고 생각합니다. 고객 감동까지 이어지기 위하여 최우선으로 조직에 형성되어야 하는 품질문화는, 재무적 손실/평판 악화 등 다양한 리스크 요소를 최소화하고 급변하는 환경에 업무 방식을 전환하고, 지속 가능한 조직으로서 경쟁력을 제공한다고 생각합니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

A. 제품 품질만을 중시하던 과거와 달리 최근에는 TQM (TQM: Total Quality Management) 관점으로 다방면의 품질을 요구하고 있으며, TQM을 넘어서는 품질문화를 지향할 필요가 있다고 생각합니다. 엄격한 품질 수준의 정밀 우주항공 제품을 제작하는 우리는 품질 가이드라인 준수, 구성원 간 소통을 통해 마음속에 자연스럽게 자리 매김하는 품질문화를 지향해야 한다고 생각합니다.

Q. 우리 회사 품질문화 달성을 위한 구체적인 방안이 있다면 한 가지만 제시해 주십시오.

A. 문화란 체득화 과정을 통해 형성되는 조직적 행동 양식입니다. 따라서, 품질문화에 대한 중장기 로드맵을 수립하고 단기~장기 실천계획을 수립 및 이행해야 합니다. TQM 이상의 목표점을 설정하고 리더십을 통한 선언을 통해 우리 회사가 나아가야 할 방향을 명명해야 합니다. 품질문화의 핵심은 리더십의 메시지, 구성원의 참여와 주인의식이기 때문에 리더십에 의한 신뢰성 있는 메시지 전달이 중요합니다. 재무적 보상이 효과를 발휘하지 못했다는 점과 구성원 중심 풀뿌리식 접근법을 채택한 기업이 품질을 발전시키고 시행착오를 줄일 수 있다는 연구결과도 참조할 필요가 있습니다.

이봉근 상무

수출혁신
센터장

Aerospace

Trust and Respect from cust.
Challenges and Innovation in
Communication and Harmoni

6 기업의 가장 중요한 존재 요건 중 하나인 품질

이진재 전무
생산혁신
센터장



Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 기업이란 항상 ‘성장’과 ‘사회적 기여’에 대해 생각해야 합니다. ‘성장’의 관점에서 보면 기업을 성장시켜 주는 주체는 고객이며, 고객은 기업이 제공한 품질을 기준으로 기업을 판단하고 그의 성장에 영향을 줍니다. ‘사회적 기여’ 관점에서 보더라도 기업이 제공한 품질의 사회적 가치에 대한 기여도로 기업을 평가하게 됩니다. 이러한 면에서 보면, 품질은 기업의 가장 중요한 존재 요건 중 하나임이 명확합니다. 따라서, 품질문화는 기업의 존망을 결정하는 가장 중요한 기업 문화이며 우수한 품질문화는 회사 경영의 중요한 한 축이기에 우리 전 구성원이 만들고 실행해야 합니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

A. 품질은 선택이 아닌 필수 사항이며, 전 구성원은 각자의 영역에서 출근하여 퇴근할 때까지 품질을 만들고 있는 것입니다. 품질은 오로지 생산현장이나 관련 담당자에 의해 만들어지는 것이 아니고 실무자, 관리자, 경영진 모두가 함께 만드는 것입니다. 업무 분야로 보아도 생산, 구매, 품질, 개발/시험, 고객지원 및 인사, 영업, 사업 관리, 경영 등 전 분야가 품질을 만들어 내는 것입니다. 한마디로 우리 모두가 품질을 만들고 있는 것입니다. 따라서, 회사가 지향해야 할 품질문화는 구성원 모두 자기 분야에서 품질을 만들고 있음을 인식하고, 결과에 자부심을 가질 수 있는 “품질 최우선 및 품질 책임 문화”라고 생각합니다.

Q. 우리 회사 품질문화 달성을 위한 구체적인 방안이 있다면 한 가지만 제시해 주십시오.

A. 품질은 단순히 최종 결과물이 아닌 과정의 모임입니다. 즉, 품질은 모든 분야의 업무 과정에서 만들어지는 것입니다. 따라서, 회사 전 업무 과정의 품질 목표점 및 주인을 정하고 책임지는 “과정 품질 달성 제도”를 실행하면 품질문화의 지향점인 “품질 최우선 및 품질 책임 문화”가 만들어질 수 있지 않을까 생각합니다.

6 구성원의 공감과 동의가 필요한 품질문화

윤종호 상무
기술혁신
센터장



Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 제조업의 품질문화는 제품의 설계/개발 초기에 Quality-Positioning을 정하는 순간부터 모든 구성원의 공감과 동의가 전제되어야 합니다. 품질보증활동이 모든 경영 활동에 우선해야 한다는 생각이 늘 옳은 것은 아니듯이, 기대수준보다 열악한 품질을 목표하거나 근본적 품질저하의 원인 사항을 인지하고도 지나쳐 버리는 것도 문제입니다. 다시 말씀 드리면, 조직의 모두가 인정할 수 있는 적절한 품질 수준을 결정하고 수준을 정확하게 달성을 하는 방법/절차를 숙달하도록 교육하여야 하며 요구하는 품질 수준을 끊임없이 유지할 수 있도록 모두가 감시하고 분석하고 개선하는 문화가 정착되어야 한다고 생각합니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

A. 우리 제품의 성능/가격 수준에 걸맞은 품질수준에 대해 공감대를 설정해야 합니다. 예전의 Corrective Action, Preventive Action 수준의 품보활동은 Process-Standard를 준수하면 되는 품질 수준에 대한 절차적 의무만을 규정하면 되지만, 이제는 반드시 품질수준 결정인자 예지 분석을 비롯한 Prognostic Action이 수반되는 품보활동이 필수적입니다. 그러기 위해서는 비용이 선 투입되어서 품보 활동의 Protocol이 수립되어야 하고, 제품판매에 따른 이익도 확보되어야 하므로, 적절 품질 수준에 대한 공감대가 필수적입니다.

Q. 우리 회사 품질문화 달성을 위한 구체적인 방안이 있다면 한 가지만 제시해 주십시오.

A. 1) Conformity에 불합치한 결함을 찾아내는 기본적인 품보활동 이외에, 기존 검사 결과를 심층 분석하여 결함의 종류/형태를 분류하고, 발생원인을 생산투입 이전 설계개발, 원자재 구매/관리 단계까지 확장하여 분석하면 품질사고를 미연에 방지할 수 있다고 생각합니다.

미리 대처할 수 있는 방안을 수립하는 노력에 차중해 주셨으면 더 좋겠습니다.

2) 품보의 각 단계별 비용분석이 모두에게 제공되어, 제품의 성능/가격 대비 과도하거나, 불필요한 절차가 존재하는지 확인하고, 최적의 활동이 지속적으로 유지/관리되는 상황인식이 공유되었으면 합니다.



6 품질은 지속가능한 기업 영속의 근간이고 기본 ○○

문석주 전무
회전익사업
그룹장

Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 품질문화는 별도의 거창한 운동/행사가 아니라 실제적이고 지속 가능한 기업 영속의 근간이고 기본입니다. 그러므로 품질의 업무가 진척을 더디게 하는 것이라고 생각한다면 품질문화가 없다고 볼 수 있으며, 품질에 대한 이러한 사고는 영속적 기업의 근간을 자주 위험에 빠뜨릴 가능성이 높을 것입니다. 국내/외 많은 기업들이 품질부서를 CEO 직속으로 두는 이유는 조직 이기주의로 품질부서가 흔들리지 않게 하여, 품질경영 차원에서 언제든지 CEO에게 보고하고 권한을 대리하여 품질 업무를 수행하라는 명령이라 생각합니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

A. 품질은 결함을 예방하고 누가 일을 해도 실수가 일어나지 않도록 하는(Fool Proof, F/P) 설계, 생산, 구매 행위가 우선되어야 합니다. 예를 들어, 구성원 모두에게 알리는 공지/발표/협조사항 등이 보는 사람마다 다르게 이해하고, 자신이 작성한 문서를 시간이 흐른 뒤 본인 스스로도 이해하지 못한다면, F/P 관점에서는 모두 낙제라고 볼 수 있습니다. F/P된 설계/구매/생산은 제품 수명주기 동안 품질문제를 최소화 할 수 있을 것입니다. “누구라도 만들 수 있는가?”라는 질문을 되새기면서 설계/구매/생산하는 것이 품질문화 정립의 출발선이 될 것입니다.

Q. 우리 회사 품질문화 달성을 위한 구체적인 방안이 있다면 한 가지만 제시해 주십시오.

A. 국방품질경영시스템이나 AS9100 등 국내/국제 품질규격은 품질 독립성을 강조하는 것은 많은 고려 사항이 있을지도 전사적인 관점/위상에서의 품질 활동이 중요하다는 것을 의미합니다. 품질 조직은 시간이 걸리거나 투자가 수반되더라도 전문성/합리성/신속성/경제성을 갖춘 조직으로 발전해야 할 것이며, 품질 조직 스스로가 역량확보 및 조직원의 객관적 능력평가를 통한 적격 여부를 검토하는 등 혁신적 시도를 한다면 우리 회사의 품질문화는 자연스럽게 자리 잡을 것이라 봅니다. 마지막으로 품질문화 Catch Phrase를 제안합니다.

“Think Q, Thank Q!”

6 거대한 조직의 기본이 되는 품질문화 ○○

Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 회사의 윤리경영에 있어서 나타나는 윤리의식/문화와 규정/프로세스의 관계가 품질에도 유사하게 적용되는 것 같습니다. 우수한 품질을 위하여 여러 가지 규정/프로세스를 만들고 많은 노력을 기울이지만, 제대로 작동하기 위해서는 품질문화가 바탕이 되어야 합니다. 다르게 표현하면 품질 규정/프로세스가 눈에 보이는 빙산의 꼭대기라면 이를 떠받치는 물속에 잠긴 거대한 빙산의 아랫부분이 품질문화입니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

A. 최고의 품질을 추구하는데 별도의 담당자는 있을 수 없습니다. 회사의 모든 구성원이 최고의 품질을 추구할 때 우리 제품과 품질이 최고가 될 수 있습니다. 또한, 본인이 맡은 업무가 아니더라도 우리 회사의 제품이나 업무에 문제/개선점이 보이면 이를 알고 협업하여 해결하려는 관심이 필요합니다.

Q. 우리 회사 품질문화 달성을 위한 구체적인 방안이 있다면 한 가지만 제시해 주십시오.

A. 회사 모든 구성원이 최고의 품질을 추구하고자 한다면 직접부서 뿐만 아니라 간접 부서의 업무에서도 최고의 품질을 추구해야 합니다. 제품이나 공정과 관련된 품질 목표를 세우기 어려운 간접부서나 지원부서에서도 자신의 업무와 관련된 품질 목표(예를 들면, 고객 만족도)를 세우고 이를 달성하기 위해 노력한다면 전사적 품질문화 확립에 도움이 될 것입니다.

박지완 상무
윤리경영지원
부문장





알쏭달쏭

항공상식

Q&A

Q. 자동차와 비행기의 타이어는 뭐가 다를까?

자전거에도 있고, 오토바이에도 있고, 자동차에도 있으며 비행기에도 있는 것이 바로 타이어다. 그런데 이들이 버텨야 할 속도와 무게에는 큰 차이가 있다. 특히 항공기의 타이어는 이륙과 착륙 시의 충격과 열을 잘 버텨야 한다. 그렇다면 어떤 다른점이 있을까?

가장 먼저 주목해야 할 점은 타이어의 무늬이다. 자동차 타이어에 무늬가 있듯이 항공기 타이어에도 무늬가 있다. 바로 세로형의 무늬이다. 자동차 타이어처럼 자주 제동을 하지 않는 비행기는 이륙 시에 빠른 속도를 내야하기에 빠르게 달릴 수 있는 세로형의 무늬를 가지고 있다. 공기압력도 다르다. 자동차 타이어의 일반적인 공기압력은 30~40psi(Pound per Square Inch/ 압력을 세는 단위)이다. 대부분의 항공기는 자동차 타이어의 약 6배 정도인 200psi의 공기압을 유지한다. 이것도 기종마다 조금씩 차이가 있는데 보잉사의 B777기종은 고열상태가 아닌 경우 215~225psi가 정상이다.

자동차 타이어와 항공기 타이어의 가장 큰 차이점이라고 하면 주입물이 다르다는 것이다. 타이어는 활주로에 처음 닿는 순간부터 비행기가 멈출 때까지 브레이크 역할을 수행한다. 무거운 기체 때문에 타이어와 지면 사이에는 다양한 연기와 스파크, 그리고 엄청난 고열이 발생하게 된다. 문제는 비행기는 높은 고도로 운항하기 때문에 영하 30도 이하의 낮은 저온에서 장시간 비행을 한다는 것이다. 이럴 경우 동결상태가 유지되면 타이어 압력에 변화가 올 수 있다. 이 때문에 비행기 타이어에는 공기가 아닌 영하 173도까지 변형 없이 견디고, 불에 타지 않는 비발화성 기체인 질소를 채워 넣는다.

참고로 자동차 타이어는 한 개에 10만 원 내외지만, 비행기 타이어는 그보다 훨씬 비싸다. B737타이어는 한 개에 170만 원, B777은 한 개에 700만 원 선이다. 교체 주기 역시 2~3개월로 훨씬 빠르다.



사진 출처. @shutterstock_587892590

Q. 수명이 끝난 항공기는 어떻게 될까?

도로 위에서 많이 보이는 법인 택시의 경우 배기량 2,400cc 미만 기준 평균 수명이 4년이다. 긴 시간을 도로 위에서 달리기 때문으로 생각된다. 그렇다면 한 번에 적게는 수백에서 많게는 수천 킬로미터를 운항하는 항공기의 수명은 어떻게 될까?

항공기의 실제 수명은 대부분 30~40년이다. 그 이상 운항하면 결함 위험이 커지고 수리비도 늘어나는 등 효율이 떨어지기 때문이다.

그렇다면 이렇게 생을 다한 항공기는 어디로 가게 될까? 바로 비행기 보관소로 가게 된다.

비행기 보관소 중 가장 유명한 곳은 미국 애리조나주의 투손의 비행기의 무덤이라고 불리는 항공우주 정비 및 재생센터(AMARG, Aerospace Maintenance and Regeneration Group)이다. 축구장 1,400개를 합친 것보다 넓은 이 곳은 미국 항공기를 비롯한 연방정부 및 각종 항공기 4,400여 대와 미 항공주우국(NASA)의 여러 우주선이 보관되어 있다.

AMARG는 주로 군용기와 우주선을 보관하고 있으며 습도가 낮고 강수량이 적은 지역에 항공기 보관소가 많이 존재하고 있다. 대표적으로 애리조나의 킹먼, 피닉스 군이어, 캘리포니

아의 모하비 사막과 빅터빌 등이 있다. 미국 외에도 프랑스 샤토르(Chateauroux)의 텔로스 공항, 스페인 동부의 테루엘 공항(TEV) 등도 수명이 다한 비행기를 처리하는 곳이다. 이렇게 비행기 보관소에 들어간 항공기의 경우 재활용되는 경우가 많다. 우리 해군에서 사용 중인 해상초계기 P-3CK 도 AMARG에 보관한 기체를 가져온 것이며 파키스탄 역시 AMARG에 보관하고 있던 F-16을 구매했다. 우리 전투기 F-4 팬텀은 AMARG에서 무인기로 재생되어 미 군사훈련의 격추용 목표물로 사용되었다.

이처럼 재활용도가 높은 것이 항공기이기에 보관소에 온 항공기들은 부식되기 쉬운 부품이나 유류를 제거하고 비닐 재질로 포장하거나 코팅재를 뿌려 부식을 최소화하여 보관한다.

하지만 보관의 가치가 없는 항공기의 경우 해체를 하기도 하는데, 항공기는 무게 감소 때문에 알루미늄을 비롯해 철, 텅스텐, 티타늄 등 고급 소재를 많이 사용하기 때문이다. 이렇게 해체한 항공기에서 나온 자재들은 일상용품으로 재탄생하거나 교육자료로 활용되는 등 다양하게 쓰인다. 러시아에서 은퇴한 MiG-15 엔진으로 제설차를 만든 것이 좋은 활용 예다.

한국의 항공기 세 번째 우표 시리즈 발행

KAI와 우정사업본부가 협약하여 발행한 한국의 항공기 우표 세 번째 시리즈가 발행된다. 우리 항공산업의 발전을 기원하기 위해 제작되는 한국의 항공기 시리즈는 2019년 3월 20일 첫 선을 보인 이래 2020년 3월 20일에 발행된 두 번째 시리즈까지 큰 호응을 얻었다. 올해 발행되는 세 번째 시리즈는 군용항공기인 공중곡예기 '블랙이글', 기동헬기 '수리온', 군단무인기 '송골매', 총 3종을 선보인다. **한국의 항공기 세 번째 시리즈는 다가오는 3월 25일 발행될 예정이며 인터넷 우체국(<https://www.eost.go.kr>)과 각 지역 우체국에서 구매 가능하다.**

사진 출처: 우정사업본부



첫 번째 시리즈 고정익 3종

한국의 항공기 첫 번째 시리즈는 우리 기술로 개발된 KT-1 기본훈련기, T-50 고등훈련기, FA-50 경전투기를 담아 발행했다.

첫 번째 시리즈인 만큼 우리 기술로 개발하여 새로운 역사를 쓴 항공기를 소개하는데 의의를 뒀다. 첫 번째 시리즈에서 소개한 KT-1 기본 훈련기는 웅비라는 별칭을 가지고 있으며 1999년 양산 1호기를 생산한데 이어 2000년 공군 납품 이래 공군 조종사들의 기본 훈련에 사용되는 항공기이다. 동급 항공기 중 최고의 스픬 성능과 낮은 실속 속도 등 우수성을 인정 받아 인도네시아, 터키, 폐루, 세네갈 등에 수출되었다. T-50 고등훈련기는 국내 최초로 개발한 초음속 전투기이다. 록히드마틴과 공동개발 했으며 2002년 8월 초도비행 2003년 2월 초음속 돌파 비행에 성공한 후 2005년에 공군에 인도됐다. 2011년에는 인도네시아 수출에도 성공하여 우리나라의 초음속 항공기를 수출한 6번째 국가로 기록되었다.

마지막 FA-50 경전투기는 T-50을 전투용 항공기로 개량한 것이다. 파이팅 이글이라는 별칭을 가지고 있다. 2013년부터 공군에 배치되었고 필리핀과 태국에도 수출되었다.



두 번째 시리즈 회전익 3종

한국의 항공기 두 번째 시리즈는 다양한 영역에서 활약하고 있는 수리온 파생 기종 3종을 소개하였다.

KUH-1P은 수리온 플랫폼 기반의 첫 번째 파생헬기로 개발된 경찰헬기이다. 경찰 임무 수행에 적합하도록 개조 개발되었으며 참수리로 불린다. 2013년 경찰항공대에 첫 배치된 이후 총 8대가 운용 중이다.

KUH-1EM은 KUH-1 수리온을 기반으로 개발된 소방헬기이다. 2018년 5월에 제주소방안전본부에 배치되었으며 한라매라고 불린다. 2,000m 이상 상공에서 제자리 비행이 가능하여 제주의 특수한 환경에 적합하다는 평가를 받는다.

KUH-1FS는 KUH-1 수리온을 기반으로 개발된 산림 헬기로 2018년 5월에 산림청에 배치되어 운용 중이다. 2,000L 배면 물탱크를 가득 채운 상태에서 최대 240km/h로 비행이 가능하고 첨단 항공전자 장비 탑재로 야간 임무가 가능해 초기 산불 진화에 큰 역할을 담당한다.



세 번째 시리즈 군용기 3종

3월 25일 발행 예정인 세 번째 시리즈에는 한국군의 자주 국방 강화에 기여하고 있는 KAI에서 선보이는 군용항공기 시리즈를 소개한다.

공중곡예기 T-50B(블랙이글)는 T-50 고등훈련기를 기반으로 개발된 공중곡예기이다. 공군에 배치된 T-50B(블랙이글)은 고도의 비행 퍼포먼스를 수행한다.

기동헬기 KUH-1(수리온)은 국내 기술로 최초 개발한 국산 기동헬기이다. 자동비행조종장치(AFCS), 항법장치, 3차원 전자지도 등이 탑재돼 다양한 지형과 야간, 악천후에도 안정적인 임무 수행이 가능하고 상륙기동, 의무후송 등 군용 기를 비롯하여 경찰, 소방, 산림, 해경헬기로 국민의 생명과 자산을 보호하고 있다.

군단무인기 RQ-101(송골매)은 국내 최초로 개발된 군단급 정찰용 무인기이다. 주야간 영상 획득이 가능하고, 고 해상도 영상감지기, 자동복귀기능, 원격조종기능 등이 탑재돼 효과적으로 정찰 임무를 수행하고 있다.

카이의 미래,

우리 손 안에
있습니다!

회전익사업실

서울사무소에 위치한 KAI 회전익사업실에는 수리온사업팀과 군용헬기사업팀이 있다. 맡은 역할은 각각 다르지만 이들은 KAI의 현재와 미래의 먹거리를 창출한다는 사명감과 책임감으로 뜨뜻 뭉쳐 나아가는 팀이다. 기술을 기반으로 소요를 창출하며 더 진보한 자주국방산업을 향해 비상할 준비를 마친 이들을 만나 보았다.



본 QR코드를 스마트폰으로
스캔하시면 이 날의 뒷얘기를
보실 수 있습니다.





66 회전익사업실의 특징은 서로에 대한 배려심!

회전익사업실 배기홍 상무

Q. 회전익사업실의 소개 부탁 드립니다.

A. 회전익사업실은 헬기 영업을 총괄하는 부서입니다. 작년까지는 군용 및 관용헬기까지 모두 관리했으나 올해 들어서는 군용 헬기 사업만 관리하고 있습니다.

Q. 회전익사업실의 구성원들은 어떤 특징이 있다고 생각하세요?

A. 서로 배려하는 분위기, 실무를 잘 아는 상사와 그런 상사를 잘 따르는 직원들이 있는 곳이라고 생각합니다. 저는 상사는 실무를 더 잘 알아야 한다고 생각합니다. 그래야 부하직원들에게 자신의 경험을 바탕으로 타당한 지시를 내릴 수 있지요. 그리고 다행히 회전익사업실의 팀장들은 지식과 경험이 풍부한 사람들입니다. 그리고 자신들의 경험에서 나온 노하우를 팀원들에게 잘 공유하며 이끄는 사람들이기도 하지요.

Q. 실장으로서 회전익사업실을 평가한다면 몇 점을 주고 싶으세요?

A. 제 개인적으로는 100점 기준 94~95점이라고 생각합니다. 5~6점은 생각의 차이입니다. 각자 다른 사람들이 생활하는데

회전익사업실
김인주 전문위원

“전문위원은 사규에 있는 직함입니다. 군 출신의 전문위원들이 군의 특성과 회사 특성을 파악해 중간 역할을 하는 개념으로 저는 해병대 출신이라 해군과 해병대 사업을 아우르고 있습니다.”

김 전문위원은 소요군과 회사 사이에서 징검다리 역할을 하는 자신의 일에 자부심을 갖고 있는 인물이다. ‘소요 만들기’, ‘소요 획득하기’, 획득한 뒤 ‘운영유지’를 하는 3가지 과정으로 무기체계가 이루어지는 상황에서 이 사업을 반드시 해외가 아닌, 국내 사업으로 가져와야 하는 카이의 목표에 일익을 담당하는 지원자로서 갖는 긍지다.

“금년에는 상륙공격헬기를 확실하게 국내개발사업으로 만드는 게 저는 물론 회사의 가장 중요한 과제입니다. 카이의 사업부서에 계신 분들이 정말 최선을 다해서 열심히 하고 있기 때문에 꼭 승리하리라 믿습니다.”

오랜 군 경력을 기반 삼아 국산무기로 방어체계를 구축하는 데 일조하고 싶다는 김인주 전문위원. 그의 확신에 찬 말에서 우리 헬기에 대한 진심어린 애정과 믿음이 우러나온다.

회전익사업실
이영환 전문위원

“육군항공에서 오래 일을 했기 때문에 전역을 한 뒤에도 우리 육군항공 후배들을 위해 일하고 싶다는 생각을 했었어요. 때마침 카이의 공채를 보게 됐고

가장 좋은 비행기를 후배들이 이용할 수 있게 해주고 싶다는 마음으로 응시를 했습니다.”

그의 임무는 명확하다. 카이에서 가장 큰 소요군이 육군항공인 만큼 육군항공 부대 출신으로서 육군항공에서 어떤 힘기를 필요로 하고 어떤 불만이 있는가를 일목요연하게 정리하고 보고해 카이의 사업화에 도움을 주는 것이다.

“지금까지는 우리 헬기는 100% 외국산 헬기였습니다. 그런데 수리온은 국산이면서도 자동차로 치면 가장 업데이트된, 최신향법 장비와 조정장치가 결합된 첨단 헬기입니다. 안전하게 운행할 수 있고 조종사들이 힘들이지 않고 조종하면서 임무를 원활하게 수행할 수 있는 가장 질 높은 헬기인 것이죠.”

새로운 해가 시작된 지금 아이템 밸류, 수주, 성능개량 등 각 분야에서 목표한 일들을 꼭 이루고 싶다고 힘주어 이야기한다. “카이의 기술력이 올라갈 수록 나의 자부심도 더욱 올라갈 것”이라고 말하는 이영환 전문위원의 눈빛에서 국내를 넘어 세계로 도약하는 카이의 미래가 엿보인다.





시작 그리고 새로운 미래

누구에게나 ‘새로운 만남’이란 설렘과 기대가 교차하는 단어이다. 회전의 사업실 군용헬기사업팀이 두 달여 전에 새롭게 조직됐을 때 이병기 팀장을 포함 총 7명의 팀원들은 딱 그런 마음으로 출발을 했다.

“저희 군용헬기사업팀은 전체적으로는 크게 4가지 사업을 하고 있습니다. 첫째, LAH 최초 양산 사업, 둘째, LAH 파생형 사업화, 셋째 UH-60 특수작전기 성능개량 사업, 마지막으로 우리 회사 전체의 미래 먹거리인 차세대 기동헬기 사업이 바로 그것입니다.”

군용헬기사업팀이 일을 하면서 가장 신경 쓰는 부분은 “수행하는 모든 사업들을 적기에 완수해야 한다”는 것이다.

신생팀의 색깔과 연계된다고 해도 과언이 아닌 차세대 기동헬기 사업은 군용헬기사업팀은 물론 전사적으로 주목을 받는 업무이다.

“모든 업무를 당연히 잘 해내야 한다는 부담과 책임이 있어요. 하지만 회사 측면에서 보면 차세대 기동헬기에 관심이 큰 상황입니다. 국가적으로 도 육군항공이 앞으로 사용할 헬기이기 때문이지요. 현재 개념을 정립하고 향후 어떻게 개발하고 사업을 구체화할 것인지 검토하는 단계인데 저희가 먹거리를 창출 해야 다른 부서가 일을 할 수 있기 때문에 카이의 동력을 만든다는 자부심 또한 갖고 있습니다.”

남정탁 부장의 설명이다.

우리 기술력으로 외화유출 막을 터

“팀장님의 프로페셔널하게 대화의 장을 이끌어 주시는 덕분에 저희도 네 사업, 내 사업 나누는 게 아니라 내 일이 곧 모두의 일이라는 마음으로 브레인스토밍을 하고 수시로 대화를 해요. 대화를 통한 팀원간 의견수렴의 결과가 우리 팀의 전략이죠.” 소통이 활발한 부서의 팀원이라는 자신감이 박수지 과장의 말에서 진하게 묻어난다.

“향후 저희의 핵심업무는 각 사업별로 로드맵을 짜는 것입니다. 보통 20년, 30년에 걸친 로드맵 일정을 짜는 건 굉장히 신중하고 또 힘든 작업이기 때문에 팀장님 이하 모든 팀원들이 만반의 준비를 하고 있어요.”

김건태 차장의 말에 이병기 팀장의 믿음직한 말이 엊어진다.

“신생팀이지만 걱정하지 않습니다. 담당자들이 각각 맡은 사업들을 잘 해내고 있어요. 제가 고민할 부분은 우리 팀원들이 일을 하면서 어려움이 없는지 그걸 찾아내는 것입니다.”

서로를 향한 신뢰와 카이의 기술력을 초석으로, 외화가 해외로 유출되는 일이 없게끔 하겠다는 결의를 다지는 군용헬기사업팀. 그들이 풍기는 자신감이 더없이 믿음직하다.



수리온사업은 쉬지 않고 계속된다

“우리 팀은 회전의 관련 업무 중에서 수리온에 관련한 성능개량, 수리온 파생형들에 대한 사업화 업무를 하는 사업부서입니다.”

수리온사업팀의 양정무 차장이 먼저 수리온사업팀의 업무에 대해 명쾌하게 설명한다.

수리온 영업의 가장 어려운 부분은 후발주자로서 전세계 베스트셀러들과 경쟁해야 한다는 것이다. 예전처럼 애국심에만 기댈 수 없는 상황에서 철저한 준비와 전략으로 우리 군을 설득해야 한다는 것은 이들에게 사명과도 같은 것이다.

“이제는 기존의 수동적인 영업활동에서 탈피해서 군에서 소요를 만들어내는 일을 해야 해요. 적극적으로 소요를 찾아내고 설득해 신규물량을 창출하는 게 주요 업무입니다.”

서글서글한 인상의 조윤제 팀장이 업무의 핵심을 짚어준다.

우리 하늘의 주인 수리온의 쉼 없는 비행을 꿈꾸다

조윤제 팀장이 8명의 팀원들에게 요구하는 사안들이 있다.

“제가 팀원들에게 당부하는 것은 세 가지입니다. 가장 필요한 건 업무적 지식, 그 다음은 업무 지식보다 더 중요할 수 있는 도전의식입니다. 그리고 또 도전의식보다 더 중요할 수 있는 끈질김이 필요해요. 끊임없이 고객을 만나서 물량을 만들어내는 끈기와 도전의식, 업무적 능력. 저희 팀에게 필요한 건 이 세 가지라고 생각합니다.”

비장해 보이는 말이지만 어쩐지 정작 조 팀장은 여유가 넘쳐 보인다. 후발주자로 이 팀에 합류를 했는데 이미 팀원들에게 그 소양이 전부 갖춰져 있더라는 이유 덕분이다.

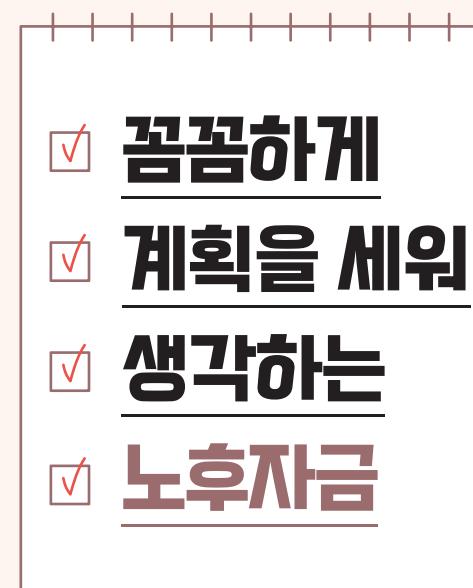
조 팀장의 이 같은 자신감은 막내인 공연종 사원의 자부심과도 연결된다. “이 팀에 와서 제가 가장 놀랐던 게 다양한 분야의 경력자들이 포진해 계신 덕분에 제가 궁금해하는 모든 것들이 팀 내에서 다 해결된다는 사실이었어요. 선배님들의 지식과 경험 덕분에 매일 매일 치열하게 배우면서 공부하고 있습니다.”

2021년은 수리온사업팀에게 새로운 해가 될 것이다. 지난 한 해가 단단하게 밭을 다지는 시간이었다면 올해는 씨를 뿌리는 해이기 때문이다.

부지런하고 건강한 농부의 마음으로 고개숙인 무수한 황금빛 벼를 추수하길 바라는 수리온사업팀. 그들이 있어서 우리의 하늘을 수놓는 수리온의 날개짓이 영원하리라 믿어본다.



수리온사업팀



POINT 1. 노후자금 마련은 지금 당장 시작한다

현재의 20~30대에게 노후자금이란 너무 먼 미래의 이야기 같을 수 있다. 하지만 차차 연봉이 오르면서 나이를 먹어가고 결혼과 육아 등 짙직한 생의 이슈가 발생하면 여유는 줄어든다. 노후자금 마련에 너무 빠른 것 없다. 지금 당장 시작하는 것이 필요하다. 나의 생애 이슈들을 생각해 보고, 연봉 오름세와 향후 몇십 년 간 손대지 않을 정도의 여윳돈은 얼마인지도 계산해 본다. 여윳돈의 기준을 너무 빽빽하게 잡게 되면 나중에 목돈이 필요할 경우 계획에 차질이 생길 수 있으니 약간의 여유는 두는 것이 좋다.

POINT 2. 나의 연금상황을 파악하자

현재 연금 관련 금융상황을 먼저 파악한다. 금융감독원의 통합금융포털을 방문하면 국민연금, 퇴직연금, 개인연금 등 내 연금 가입상황을 조회해 볼 수 있고 다양한 연금자료를 찾아볼 수 있다. 여기에서 나의 향후 연금수령액을 미리 추정해 볼 수 있으며 어느 정도의 노후자금 대비가 필요한지도 파악할 수 있다. 최저생활비와 적정 노후생활비 대비 얼마나 부족한지를 파악하고 부족분을 메꾸기 위해 어떤 플랜을 짤 것인지 고민해 보는 것이 필요하다.

국민연금연구원이 2019년에 수행한 국민노후보장패널 8차 조사 결과에 따르면 중고령자가 노후에 필요로 하는 최소 생활비는 개인 117만 원, 부부는 195만 원이다. 표준 생활비는 개인 165만 원, 부부는 268만 원이었다. 서울 거주자는 부부의 경우 319만 원, 광역시는 266만 원, 도는 252만 원으로 거주지역에 따른 차이도 있었다. 이는 모두 현재의 기준이며 현재의 30~40대가 은퇴를 하는 연령대에서는 이보다 더 많은 비용이 필요한 것은 자명하다. 평균수명이 80세가 넘는 요즘, 은퇴 이후의 삶을 미리미리 준비하는 자세가 필요하다.

POINT 3. 연령별로 다른 노후자금 준비

사회생활을 막 시작한 20~30대의 경우에는 공격적인 투자를 하는 것도 좋다. 최근 뜨고 있는 주식이나 펀드를 활용하는 것도 좋은 방법이다. 주의해야 할 점은 손실 위험이 있는 투자방식에 옮긴은 절대 금물이라는 것이다. 앞서 말한 것처럼 노후자금용으로 미리 빼놓은 여윳돈으로만 투자를 해야 한다. 40~50대의 경우에는 저축 방법을 점검해 보는 시기이다. 주택구입 등으로 부채가 있었다면 추가 상환을 고려해 보고, 여윳돈은 따로 통장을 만들어서 보관한다. 소득이 커진만큼 씀씀이도 커질 수 있으니 새는 구석이 없는지를 알아보고, 무리한 투자보다는 안정적으로 돈을 모아야 하는 시기이다.

POINT 4. 국민연금 수령액을 늘리자

국민연금은 현재 기준 매달 100만 원 정도의 수익을 받을 수 있다. 국민연금의 경우 물가가 반영되어 올라가지만 내가 받는 국민연금 수령액을 좀 더 늘리고 싶다면 방법이 있다. 실직 등으로 납부예외 기간이 있을 경우 추가로 납부하여 가입기간을 늘리고 연금수령시기에 소득이 있거나 당장 연금을 받지 않아도 생활하는데 문제가 없다면 연기연금 제도를 활용한다. 연기하는 1개월마다 0.6%씩, 1년마다 7.2%를 가산한 금액을 지급받게 되며 최대 5년까지 연기가 가능해 최고 36% 가산된 연금을 수령할 수 있다.

POINT 5. 개인연금은 필수이다

아무리 국민연금이 생활비를 채워 준다지만 풍족하게 살기에는 턱도 없이 부족하다. 이 때문에 노후자금을 마련할 수 있는 금융상품으로는 개인연금이 손꼽힌다. 여기서의 개인연금은 절대 손을 대지 말아야 할, 미래를 위한 나의 생활비이다. 이 때문에 수입과 지출, 매달 카드 비용, 보유자산 등을 생각하여 장기적으로 넣을 수 있는 돈을 생각해야 한다. 개인연금은 10년 이상 장기 투자를 해야 하기 때문에 급작스러운 목돈 마련 등의 이슈로 중단되지 않도록 장기 계획이 필요하다.

또한 개인연금을 가입할 때는 비과세혜택을 선택할 상품, 소득공제 혜택을 받을 상품을 선택하여 적절하게 활용하는 것이 좋다.

POINT 6. 보험은 무조건 들어 두는 것이 이득이다

의외로 보험은 낭비라고 생각하고 안 드는 사람들이 많다. 하지만 고령이 되어서 건강검진 및 건강유지를 위해서 지출되는 의료비를 생각한다면 쉽고 문제가 없을 때 당장 보험을 들어 두는 것이 좋다. 보험은 내가 사망을 함께 따라 유족들의 생활을 보장해 주는 생명보험과 실손보험이 주가 되는 손해보험 있는데, 기왕이면 둘 다 들어 두는 것이 좋다. 만약 지금 당장 두 가지 보험을 들기에는 어렵다고 한다면 질병 및 상해에 따른 진단 등을 폭넓게 보상해 주는 손해보험을 들어 둔다.

POINT 7. 요즘 뜨는 주택연금 가입도 고민해 보자

집은 있지만 소득이 부족한 고령자가 주택을 담보로 맙기고 이사 걱정 없이 평생 거주하며 연금을 받는 상품이 주택연금이다. 공시가격 9억 원 이하 주택 소유자로 부부 중 1명이 만 55세 이상이면 가입 가능하다.

2016년 연간 가입자 1만 명을 넘어선 주택연금은 매년 1만 명 이상 가입을 하고 있다. 주택연금은 가입 당시 연령이 높고 주택가격이 비쌀수록 월지급금이 증가한다. 1억 5천만 원 미만의 1주택 보유자는 우대형 주택연금에 가입할 수 있어 최대 20% 더 많은 연금을 받을 수 있다.

주택연금에는 종신지급방식과 확정기간방식이 있는데, 활용할 다른 자산이 없다면 종신지급방식을, 퇴직연금 및 개인연금이 준비되어 있다면 확정기간 방식이 유리하다. 은퇴 초기에 많은 돈이 필요하면 전후후박형 지급유형을 선택하여 10년간 월지급금을 많이 받고 11년째부터는 초반 지급금의 70%만 받는 방식도 있다.

주택연금은 가입 후 집값이 상승하거나 하락하는 것과 상관없이 정해진 금액을 받기 때문에 집값 상승요인이 있다면 주택연금가입을 늦추고 집값 하락요인이 있으면 빨리 가입한다.



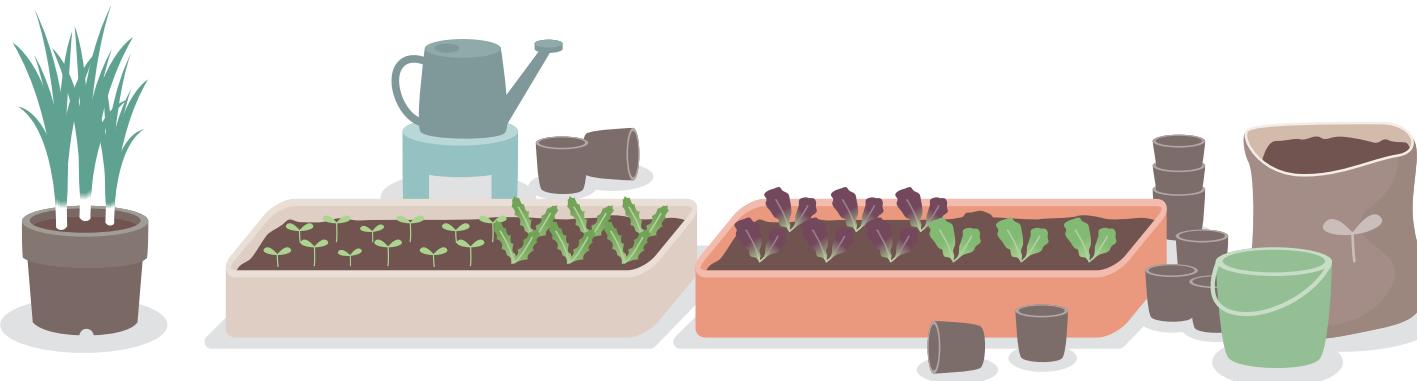


집안에서 가꾸는 텃밭 만들기 노하우

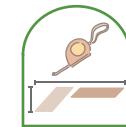
아파트 생활을 하다 보면 흙이 그리울 때가 있다. 이 때문에 주말 농장을 운영하며 자신만의 텃밭을 가꾸는 사람들도 많아졌다. 하지만 코로나19로 모든 것이 멈춰버린 요즘, 뜨고 있는 아이템이 바로 베란다 텃밭이다. 채소를 직접 길러서 수확하는 기쁨도 얻고 아이가 있는 가정에서는 교육도 할 수 있어서 일석이조이다.

텃밭 재배 시 고려해야 할 식물 특성

베란다 햇빛 환경	채소
남향	로메인, 청경채, 적근대, 겨자채, 시금치, 오레가노, 곤드레, 방울토마토, 열무, 라벤더, 레몬그라스, 머위, 페퍼민트, 애플민트, 케일
동·서향	청치마상추, 오크상추, 신선초, 참나물, 샐러리, 파슬리, 체리세이지, 쑥갓
북향	부추, 쪽파, 앤다이브, 치커리, 생강, 곰취, 바질, 미나리, 달래, 레몬밤
베란다에 적합하지 않은 식물	브로콜리, 딸기, 가지, 참외, 수박, 호박, 감자



텃밭 만들기 사전 준비작업



STEP 1. 텃밭 설계하기

자신이 원하는 텃밭을 어떻게 만들어야 할지 설계를 해야 한다. 텃밭을 만들 위치를 선정하고, 크기를 정확하게 측량한 후, 어떤 식물을 어떻게 배치할 것인지를 생각한다. 베란다 전체를 사용할 것인지, 일부만 사용할 것인지에 따라서도 텃밭의 모양이 달라질 수 있다.



STEP 2. 식물 선택

텃밭을 가꿀 때 가장 중요한 것이 바로 식물 선택이다. 직접 키워서 먹을 수 있는 채소를 기를 것인지, 관상용 식물을 기를 것인지, 아니면 둘 다를 선택할 것인지를 신중하게 생각해야 한다. 다 자란 식물의 크기와 몇 년 생인지, 어떤 계절에 자라는지에 따라서 텃밭 구성은 한다.



STEP 3. 화분 구입

화분은 작물의 집이다. 종류와 심는 양에 따라서 화분을 골라야 한다. 조금씩 식물을 키울 생각이라면 일회용 페트병이나 컵에 물구멍을 내어 길러도 무방하다. 치커리나 상추 같은 잎채소는 15cm 정도의 깊이를 가진 화분이면 되고, 방울토마토는 뿌리가 많이 자라므로 25cm 이상의 화분이 필요하다.



STEP 4. 씨앗과 도구 구입

실내의 작은 베란다에서 키우는 식물이지만 도구는 필요하다. 모종삽, 물조리개는 필수이다. 씨앗과 함께 구입해야 할 흙의 경우 아무 흙이나 쓰면 잘 자라지 않는다. 반드시 원예용 상토를 구매해야 잘 자란다.



STEP 5. 양분 추가 구입

흙에 씨앗을 심고 나서 한 달 정도 지나서는 양분을 추가해 주어야 잘 자란다. 양분의 경우 냄새나 곰팡이 때문에 화학비료를 쓰는 것이 바람직하다. 많이들 알려져 있는 커피가루의 경우 제대로 말리지 않고 흙에 뿌렸다가 곰팡이의 온상이 될 수 있으니 주의한다.

+

TIP 유용한 팁이 있는 유튜브

▶ 호두네HODUNE



폴란드 바르샤바에 사는 호두네의 소소한 일상 이야기 채널. 초미니 텃밭 가꾸기, 나만의 작은 베란다 텃밭, 집에서 고구마 키우기, 마늘 심고 키워 요리하기 등, 초보자에게 좋은 채소 키우는 법을 알려 준다.

▶ 장훈농장 TV



20년 한길 농사를 지었던 유튜버가 직접 알려 주는 재배법. 각 식물의 특성별로 어떻게 재배를 해야 하는지 공간효율이 좋은 베란다 텃밭 만드는 법은 무엇인지 자세히 알려 준다. 특히 귀농을 하고자 하는 사람에게 좋은 정보가 많다.



KAI ISSUE & NEWS

‘뉴 스페이스 TF’ 출범



우리 회사는 지난 2월 3일 우주산업 트렌드 변화에 선제적으로 대응하기 위해 미래사업부문장을 TF 장으로 전사 전략 그룹과 재무그룹 등 사내 역량을 총 결집한 ‘뉴 스페이스 TF’를 출범했다.

이를 통해 500조 원으로 추산되는 우주시장에서 미래의 성장동력을 확보하기 위해 업체 중심의 밸류체인을 완성한다는 목표로 우리 회사가 보유한 핵심역량과 경쟁력을 토대로 시장선도형 체제 전환과 전략적 제휴 등 사업 다각화를 통해 한 단계 도약할 수 있는 기반을 마련한다는 계획이다.

우리 회사는 이를 위해 우주분야 전문기관, 기업 및 스타트업과의 구체적 협력 방안을 모색하고 실행계획을 수립할 예정이다.

우리 회사는 중·대형위성에서 소형·초소형위성 기술을 접목함으로써 위성 간 융복합 솔루션을 개발하고 우주사업 영역을 넓히기 위해 1월 18일 한국과학기술원(KAIST)과 업무협약을 맺었으며 20기 이상 초소형위성의 동시 제작이 가능하며, 위성의 설계~제작~조립~시험이 가능한 국내 최대 규모의 민간 우주센터를 작년 8월 준공한 바 있다.

안현호 사장, 경남도의회에 감사패 수여



지난 2월 4일 경남도의회 김하용 의장, 박정열 문화복지위원장, 김현철·황재은 도의원이 우리 회사를 방문했다.

경남도의회는 지난해 11월 국산 수리온 헬기 우선구매를 위해 전남·부산·경북도의회와 MOU를 체결하고 전국 광역시도의회 의장단 협의회에서도 채택한 바 있다. 도의회 제382회 본회의에서도 ‘경남 항공제조업 특별고용지원업종 지정과 수리온 헬기 구매 촉구를 위한 대정부 건의안’을 의결, 코로나19로 어려움을 겪고 있는 경남 항공제조업을 살리기 위한 특단의 대책을 촉구했다.

안현호 사장은 이 날 경남도의회의 노력에 감사하는 뜻으로 김하용 의장 등 4명에게 감사패를 수여했다.

안현호 사장, KAIST 총장과 위성 분야 협력 논의



우리 회사 안현호 사장은 지난 2월 8일 한국과학기술원(이하 KAIST)을 방문해 신성철 총장, 권세진 인공위성연구소장과 위성 분야 공동연구에 대한 논의를 가졌다.

KAIST는 소형위성 개발, 제작 능력을 보유한 대학으로 우리 회사는 KAIST와 공동연구를 통해 시장을 선도할 수 있는 미래기술을 확보하고, 우수인력을 양성·채용할 수 있는 선순환 구도를 확보하게 됐다.

이를 위해, 위성 등 특화분야에 대한 연구협력을 추진한다. 우리 회사가 먼저 미래 신규수요 창출을 위한 선행 연구 재원을 지원하고, KAIST 대학(원)생의 과제 참여로 인재양성은 물론 우수인력 채용으로도 연계할 계획이다.

KAI ISSUE & NEWS

KAI ISSUE & NEWS

VOL.255

KAEMS, 국내 LCC 및 중앙119 헬기 정비계약 체결



우리 회사의 자회사인 KAMES가 국내 LCC 항공기는 물론 정부기관의 헬기 정비까지 수행하게 되었다. KAEMS는 지난 22일 중앙119구조본부와 EC-225 정비 계약을 체결했고, 23일에는 티웨이항공과 제주항공의 민항기 21대의 정비 계약을 체결했다.

그동안 해외업체가 독점해 오던 EC-225 헬기정비를 국내업체가 맡은 것은 KAEMS가 처음이다. 헬기운영 기관과 원활한 소통은 물론 정비비용 절감에도 기여할 것으로 기대된다.

KAEMS는 2019년 B737 기종에 대한 미국 연방항공청(FAA) 정비인증을 받은 데 이어 올해 상반기 안에 A320 계열 항공기에 대한 인증도 확보할 계획이다. 또한, KAEMS는 현재 수행 중인 해병대와 경찰청의 수리온 정비는 물론 연내에 해양경찰청, 산림청 등과도 직접계약을 통한 정비물량을 지속적으로 확보할 계획이다.

KAEMS 고이근 상무는 “미국 FAA 정비인증 기종의 확대와 함께 태국에 정비인증(AMO: Approved Maintenance Organization)을 신청하여 심사 중”이라며 “2021년을 해외 정비물량 확보의 원년으로 삼을 계획”이라고 강조했다.

국방부 출입기자단 국가정책사업(KF-X, LAH) 미디어데이



지난 2월 24일 사천 본사에서 국방부 출입기자단을 대상으로 국가정책사업(KF-X, LAH) 미디어데이가 진행됐다. KF-X는 정광선 한국형전투기 사업단장의 브리핑에 이어 조종성 평가 시뮬레이터(HQS)와 가상현실(VR)을 체험하고, KF-X 시제 1호기가 있는 고정익동과 계통시험동 등을 취재했다.

KF-X 장점에 대한 기자단 질문에 이일우 CE는 “우리 기술로 개발한 국산 전투기로 성능개량과 국산 무장장착이 자유롭다. 또한 운영유지비용을 절감할 수 있는 것도 큰 장점”이라고 답했다.

LAH는 이보형 헬기사업 부장 브리핑에 이어 회전익동을 견학하고 LAH 시험비행 조종사의 인터뷰가 진행됐다. 김진수 LAH 시험비행 조종사는 “LAH는 수리온의 디스플레이·조종 장치·시험 장치 등과 유사하여 조종 운용성이 우수하고, 여러 기종의 헬기를 운용해본 조종사로써 LAH의 기동성은 어느 기종에도 뒤지지 않는 탑클래스다.”라고 설명했다. 이어서 실시된 LAH가 보여준 측후방 비행, 집중사격비행, 급강하 등 날렵하고 민첩한 시범비행에 기자단 일행은 국산헬기의 우수성에 갈채를 보냈다.

<Fly Together>는 독자 여러분의 소중한 의견을 기다립니다.

<Fly Together>를 읽고 난 소감과 독자 퀴즈의 정답을

KAI웹진(<http://kai-webzine.com/>)의 독자 의견 보내기,

KAI블로그(<https://blog.naver.com/koreaaerospace2030>) 사보 독자 세상 코너 댓글,

이메일(youna.kim@koreaaero.com)로 보내주세요.

추첨을 통해 5분에게 고급 손목시계를 증정합니다.



독자 퀴즈

아래 그림에 직선 3개를 그려서 삼각형 9개를 만들어 보세요.



지난호 정답 25

위의 두 숫자를 더하고 4로 나누면 아래의 숫자가 나옵니다. 28과 72를 더하면 100이므로 100을 4로 나누면 25가 됩니다.

부문별 사내 기자단

이영섭 yeongseob.lee@koreaaero.com
신주호 juho.shin@koreaaero.com
장재완 aerody@aeroaero.com
박정환 junghwan.park@koreaaero.com
박희상 kaidesign@koreaaero.com

모바일 독자 세상



독자의 소리

비행기를 좋아하는 KAI 사보 애독자입니다. 얼마전 뉴스를 통해, 올해 상반기에 KF-X 시제 1호기 출고된다는 소식을 접했습니다. KF-X 프로젝트를 시작할 때만 해도 긴가민가했는데 드디어 현실화가 되었더니 감개무량 그 자체입니다. 이번 사보 내용 중 [KF-X, '순항' 넘어 '비상'의 시작]을 읽고, 그 동안 KAI가 얼마나 마음고생이 심했으며 임직원들의 노고가 컸는지 짐작할 수 있었습니다. 2026년 까지 전력화를 완료하고, 이후 120여 대가 양산되어 한반도 영공을 수호하게 된다고 하니 대한민국 국민으로서 매우 자랑스럽습니다. 또한, 건국 이래 국방 R&D 사업 중 최대 규모의 중심에 KAI가 있어서 믿음직합니다. 부디 KF-X 사업을 성공시켜 향후 우리나라 항공우주산업 발전에 크게 이바지하게 바라며, 강력한 국방력을 가진 선진 대한민국이 되기를 기원해 봅니다. KAI 임직원 모두 화이팅!!! 김은영 독자

IR팀을 통해 사보를 받아보고 있습니다. 항상 좋은 정보 많이 담아 주셔서 받을 때마다 꼼꼼히 살펴보는 편입니다. 이번 호를 받아보고 심심풀이로 초등학교 1학년 아들에게 독자퀴즈를 보여줬는데, 바로 답을 말하길래 응모해 봅니다. 올해도 알차고 좋은 내용 기대하겠습니다.

이봉진 독자

KAI의 새로운 멋거리가 될 수 있는 상륙공격헬기에 대해 심층적으로 다른 기사가 좋았습니다. 해외 직도입과 비교했을 때의 장점을 이해하기 쉽게 비교해서 관련 전문지식이 없는 사람도 잘 이해할 수 있어서 좋았다고 생각합니다. 코로나19 관련 앞으로의 조치계획을 특집기사로 담는 것도 괜찮을 거 같습니다.

박선준 선임(헬기ILS개발팀)

KAI 취미백서의 우리회사 임직원들의 반려동물에 대한 소개가 굉장히 참신하고 보기 좋습니다. 또한 상륙공격헬기 국내개발의 필요성과 개발 가능성에 대한 내용들을 볼 수 있어 좋았습니다. 코로나19로 어려운 시기에 회전의 부분 대형개발 사업을 통해 다양한 헬기 플랫폼을 구축하여 회사가 더 발전하는 방향으로 나아갔으면 좋겠습니다. 상륙공격헬기가 대한민국 해병대의 주축 헬기가 되길 기대하며!

박진섭 선임(헬기체계분석팀)

알쏭달쏭 항공용어가 특히 유익했습니다. 승객 1인당 소모되는 연료량이 이 정도일 줄 몰랐고, 연료량에 비해 운임료는 저렴한 편이라고 생각들었습니다. 또한 비행거리가 짧을수록 연료 효율이 더 좋다는 것은 처음 알았습니다. 다음 사보에는 우주와 관련된 내용이 실렸으면 좋겠습니다. 전세계적으로 금융의 큰 손들이 우주 분야에 큰 관심을 기울이고 있다는 소식을 들었는데 우리 회사에서는 어떻게 진행되고 있는지 궁금합니다.

엄수현 연구원(비행제어시험팀)



한겹 한겹 쌓아 올린 단단한 초석

성급하게, 대충, 적당히, 빨리

KAI인들에게는 해당되지 않는 말들입니다.

천천히, 신중하게, 세밀하게, 꼼꼼하게

조금씩 나아가더라도

품질에 문제가 없다고 확신할 때까지



KAI인들은 작은 부분 하나 놓치지 않고 시간을 들여 확인합니다.

그 세밀함과 꼼꼼함이

KAI의 품질이 되고,
대한민국의 퀄리티가 됩니다.