www.koreaaero.com

대한민국의 꿈을 실현시킬
KAI의 아름다운 도전

KAI의 도전은 대한민국의 도전이고
KAI의 미래는 대한민국의 미래입니다.
항공우주산업의 미래를 열어 갈 KAI의 도전은
오늘도 힘차게 현재진행중입니다!

KAI 한국항공우주산업㈜
KOREA AEROSPACE INDUSTRIES, LTD.

상륙기동헬기를 엄호하고
지상의 적과 방어체계를 공격하는
상륙공격헬기 (KAI 개발안)

VOL.254 02

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

대한민국의
안전지킴이 KAI

KAI의 목표는 뚜렷합니다.
안전한 나라 사람이 행복한 나라를 만드는 것
당신이 안심하고 지낼 수 있도록
대한민국의 안전은 KAI가 지킵니다.

KAI의 자부심은 단단합니다.
우리가 국토를 수호한다는 생각
우리의 하늘과 바다를 우리 손으로 지킬 수 있도록
KAI가 대한민국의 자부심이 됩니다.

CONTENTS

THEME REPORT KAI

04 KAI 인포그래픽
한눈에 보는 Technology in KAI

06 Technology in KAI
상륙공격헬기

12 KAI 히어로즈
우리 손으로 만들 헬기를 꿈꾼다

UPGRADE KAI

14 KAI 현장탐방
윤리준법골든벨

16 KAI CSR
(Corporate Social Responsibility)
코로나19를 이겨 내는
KAI의 사회공헌활동

18 Upgrade KAI
KF-X, '순항' 넘어 '비상'의 시작
연합뉴스 정빛나 국방기자

22 비전 KAI
제2차 세계대전을
승리로 이끈 수송기 C-47
스카이트레인(Skytrain)
한국국가전략연구원
김대영 연구위원

26 Global News

28 KAI를 혁신하다
기업의 가치를 제고하다
품질문화

WE ARE THE KAI

34 Exciting FLY
알쏭달쏭 항공상식

36 KAI 설날특집
2021년 설날이 찾아왔어요

38 KAI 취미백서
잠깐, 우리 아기 좀 자랑하고 갈게요!

40 건강상식
잘못 알고 있는 건강상식 YES or NO

42 KAI Finance
요리조리 알아 보는 신혼부부
전세 자금의 모든 것

44 KAI Life
센스 있는 셀프 도배 노하우

46 KAI ISSUE & NEWS

50 KAI 광장

한국항공우주산업㈜ 매거진
2021.02 VOL. 254

발행일 2021년 2월 9일(통권 254호·2월호·비매품) **발행인** 안현호
발행처 경상남도 사천시 사남면 공단1로 78 한국항공우주산업㈜ 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

1 상륙공격헬기란?

» 상륙작전 시 공중돌격부대원들이 탑승한 상륙기동헬기 엄호

» 지상작전 시에는 항공타격작전 수행

» 로켓포와 대전차 미사일 장착이 필수

2 세계의 상륙공격헬기의 역사

2차 세계대전	2차 세계대전 이후 헬리콥터의 잠재적 유용성 확인
한국전쟁과 베트남전	한국전쟁과 베트남전에서 항공타격작전, 강습지원, 공중수색 등의 역할
무장의 필요성 제기	기동헬기는 적의 대공화기에 취약해 엄호 필요
상륙공격헬기 개발	기동헬기 엄호를 위해 공격헬기 개발

3 상륙공격헬기사업 진행경과

2009 — 해병대 소요 제기
해병대에서 소요 제기

2014 — 소요 확정
상륙공격헬기 소요 확정

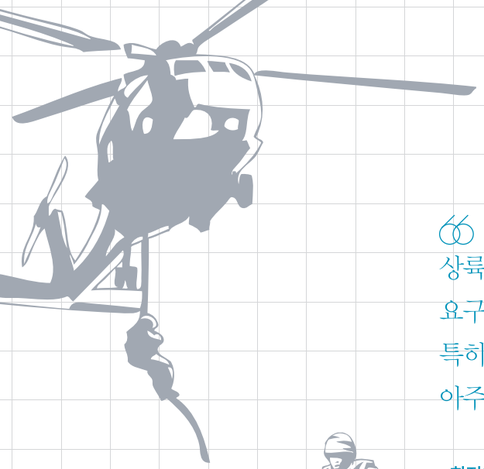
2015 — '마린온'과 호환성 높이는 방향으로 개발 검토
최적의 상륙공격헬기 운용과 유지 여건을 보장하기 위해 기존의 상륙기동헬기 '마린온'과의 상호 운용성 및 호환성을 높이는 방향으로 개발 검토

2016 — 1차 선행연구
1차 선행연구를 통한 작전요구성능 및 전력화 일정 등 구체화 (국내개발 가능하나 국외구매 유리)

2017 — LAH 무장 및 운용시스템 적용하는 방안
KAI가 개발 중인 LAH의 무장 및 운용 시스템을 적용하는 방안으로 추가 제안

2019 — 2차 선행연구
요구성능 및 무장능력이 추가되어 2차 선행연구 진행 (국내개발 유리)

현재 (~2021. 03) — 추가 사업분석
방위사업청 '상륙공격헬기 추가 사업분석' 연구 수행 중



"상륙공격헬기를 국내에서 개발을 한다면 필요한 요구사항에 맞춰서 맞춤형으로 개발할 수 있을 것입니다. 특히 자주국방 달성을 위한 무기 체계의 연구 개발의 일환으로 아주 중요하다고 생각합니다."

- 회전익사업부문장 최종호 전무 인터뷰 중 -

4 상륙공격헬기와 MUM-T*의 상관성

***MUM-T(Manned-UnManned Teaming) : 유무인 복합체계**

» 현대 전장의 핵심 자산으로 자리잡고 있는 무인기 체계

» 헬기의 유무인 복합체계는 미국에서 꾸준히 전력화 진행 중

» 상륙공격헬기 체계개발 시 기 개발된 MUM-T 체계를 접목한다면 해병대 작전임무능력에 전반적인 향상 기대

상륙공격헬기

현대의 상륙작전에서 상륙기동헬기는 공중돌격부대를 신속하게 적지에 투입할 수 있는 수단으로 필수적인 자산이 됐다. 하지만 상륙기동헬기는 헬기의 태생적 약점인 느린 속도와 저고도 비행으로 인해 항상 적 대공화기로부터의 위협에 노출되어 있다. 따라서 아군의 전투력을 적진에 안전하게 투입하기 위해 상륙기동헬기를 엄호하는 상륙공격헬기가 필요하다.

해병대 항공 무기체계의 필수자산인 상륙공격헬기

과거 많은 전쟁사에서 상륙작전은 전쟁의 승패를 좌우하는 큰 역할을 했다. 바다를 통해 아군의 병력과 장비 등 전투력을 적 해안지역에 투입하는 것은 지상작전과는 차원이 다른 위험이 존재하는 작전이다. 상륙작전은 지상작전과 달리 지상, 해상, 공중 등 다차원적 개념의 작전으로 시간과 공간의 제약을 극복하는 것이 작전 성패의 관건이며, 이의 핵심이 항공 무기체계라고 할 수 있다. 이러한 항공 무기체계를 확보하기 위해 해병대에서는 상륙기동헬기의 전력화가 진행 중이며, 올해 말 해병대 항공단 창설을 위해 준비중에 있다. 또한 공중돌격부대의 생존성 보장을 위해 로켓, 미사일 등으로 무장한 상륙공격헬기가 필요하다는 판단 아래 전력화를 위한 사업이 추진 중이며, 현재는 사업추진 기본전략 수립을 위한 추가 사업분석이 진행되고 있다.

현대전은 아군의 손실을 최소화하면서 적의 중심을 무너뜨려 단기간 내 전쟁을 종결 짓는 양상으로 발전하고 있다. 이러한 양상에 따라 과거와 같이 적 해안으로 상륙정을 타고 축차적으로 병력을 투입하는 상륙작전은 더 이상 효과적인 방법이 될 수 없을 것이다.

따라서 현대의 상륙작전은 아군의 전투력을 적이 예상하지 못한 시간과 장소에 투입하여 적의 전투지휘체계를 마비시키는데 중점을 두고 있으며, 적이 탐지하지 못하는 원거리 해상에서 헬기에 탑승한 전투병력을 적이 예상하지 못한 시간과 장소에 투입하여 적의 지휘체계를 마비시키는 것을 초수평선 상륙작전이라고 한다. 초수평선 상륙작전을 성공시키기 위해 전통적인 함안이동 수단인 상륙돌격장갑차 외 헬기전력이 핵심전력이라는 것은 누구도 부인하지 않는 사실이며, 이를 위해 해병대에 상륙기동헬기와 더불어 상륙공격헬기의 전력화가 반드시 필요하다.

제2차 세계대전 이후 미 해병대는 헬리콥터의 잠재적 유용성을 확인함에 따라 상륙작전에서의 헬리콥터 활용성을 높이기 위한 전술과 교리를 발전시켰고 이는 헬리콥터 대대를 창설하는데 영향을 끼쳤다. 이후 헬리콥터 대대는 한국전쟁과 베트남전에서 공격적 항공지원, 강습지원, 공중수색 등의 많은 역할을 수행하였으며, 오늘날에는 작전목적에 따라 다양한 종류의 헬기를 운용하고 있다.

이렇게 해병대 작전에 중차대한 자산이 된 기동헬기는 적 대공화기에 취약해 각종 크고 작은 손실을 겪는 경우가 많아져 무장의 필요성이 제기되었으나, 중량 영향을 많이 받는 헬기의 특성상 기관총을 제외한 무기는 무게 때문에 기동헬기에는 충분한 무장을 장착할 수 없었다. 그래서 기동헬기를 엄호하고 지상의 적과 방어 체계에 대한 공격을 전문적으로 할 수 있는 공격헬기의 필요성이 제기되었으며, 해상에서의 작전임무 수행에 최적화된 상륙공격헬기가 개발되게 되었다.

상륙공격헬기는 상륙작전 시 공중돌격부대가 탑승한 기동헬기를 엄호하는 것이 주 임무이며, 상륙 후 지상작전 시에는 적 기갑·기계화 부대를 제압하는 항공 타격작전 임무를 수행한다. 로켓포와 대전차 미사일 장착이 필수적인 것도 이 때문이다.

해병대는 1973년 사령부가 해체된 후 1987년 재창설된 이래 항공단을 갖기 위해 많은 노력을 기울여 왔으며, 각계의 적극적인 노력에 힘입어 올해 말 항공단을 창설할 예정이다. 해병대가 항공단을 창설하는 것은 과거 베트남전에 항공전력을 파병하는 등 항공전력을 보유했던 경험과 현재 보유 중인 상륙돌격장갑차만으로 입체적인 상륙작전이 불가능하다는 판단에 의해서였다.

KAI의 상륙공격헬기 개발 방안

KAI가 상륙공격헬기 개발을 계획하게 된 주요 시작점은 상륙기동헬기 '마린온'과 밀접하게 연관돼 있다. 마린온은 육군에서 성공적으로 운용 중인 수리온을 기반으로 해병대의 작전특성을 고려해 해상 및 함상 운용에 적합하도록 개발된 헬기이다. 해병대는 2개의 기동헬기대대와 1개 공격헬기대대가 편성된 해병대 항공단 창설을 추진 중에 있다. 해병대 항공단의 주축이 될 마린온은 2023년까지 2개 대대분이 전력화될 예정이다.

이와 함께 2009년 해병대에서는 상륙기동헬기의 엄호를 위한 전력으로 상륙공격헬기의 필요성을 제기하였으며, 2014년 소요가 정식 확정되자 KAI는 마린온 개발경험을 살려 상륙공격헬기 사업참여를 결정했다.

해병대 상륙공격헬기의 성공적인 개발을 위해서는 소요군인 해병대의 작전환경과 항공기 운용여건 등을 고려하여 최적의 개발방안을 이끌어 내는 것이 관건이었다.

해병대는 소수 병력으로 전투임무 수행을 위한 병력도 부족한 실정이다. 이에 따라 장비를 운용유지하기 위한 후속 군수지원 병력에 많은 제약을 받고 있다. 이에 비추어 볼 때 근 40여년 만에 항공전력을 부활시켜 다시금 밑그림부터 그려야 하는 해병대에게 운용 및 유지에 필요한 독자적 인프라를 갖추는 것은 상당히 도전적인 과제일 것이다.

KAI도 이러한 환경에서 최적의 상륙공격헬기 운용유지 여건을 보장하기 위해 기존의 상륙기동헬기와의 상호운용성 및 호환성을 극대화하는 방안으로 개발방안을 수립하기로 하였다. 그 결과 해상 및 함상 운용능력을 갖춘 마린온을 기반으로 LAH 무장 및 항전시스템을 통합한 상륙공격헬기 개발방안을 수립하게 되었다.

KAI는 이러한 개발방안을 통해 조종사 신규 양성 소요 최소화, 원활한 후속군수지원, 저렴한 운용유지비 등 해병대의 독자적 운용 인프라를 구축하는 데에 큰 기여를 할 것으로 보고 있다.

LAH 체계개발이 완료되고 있는 시점에 입증된 최신 항전무장시스템 및 소프트웨어를 상륙공격헬기 개발에 활용함으로써 리스크를 크게 낮출 수 있다는 점도 장점으로 부각될 수 있다.

이밖에 기동헬기 기반의 기체라는 점에서 이점도 있다.

공격전용헬기의 경우 조종사 외 탑승공간이 없으나 KAI의 개발방안은 유사시 전투탐색구조(CSAR)나 전술항공인명구난(TRAP)과 같은 독자적 특수임무에도 투입이 가능하는 등 다양한 임무를 수행할 수 있다.

상륙공격헬기와 MUM-T

앞서 언급한 바와 같이 상륙공격헬기는 해상 및 함상 운용능력이 입증된 상륙기동헬기를 기반으로 하기 때문에 캐빈을 여러 형태로 활용할 수 있다는 장점이 있다.
KAI는 LAH와 수리온을 기반으로 하는 유무인 복합체계(MUM-T: Manned-UnManned Teaming) 사업화를 추진중에 있다. 유무인 복합체계는 무인기와의 협업을 통해 저속 저고도에서 운용되는 헬기의 취약점을 극복하고 효율성을 극대화 하기 위한 체계이다. 상륙공격헬기는 기동헬기 엄호를 주 임무로 하지만 공중위협과의 교전, 지상군 표적에 대한 공격, 대공화기에 대한 방어 등을 동시에 수행해야 하기 때문에 통신, 항법, 생존, 임무, 무장 등과 같은 많은 기능수행이 조종사에게 요구된다. 실시간 상황인식이 무엇보다 중요할 수밖에 없는데, 이러한 복잡한 작전환경은 공격헬기 조종사에게 상당히 부담스러울 수밖에 없다. 유인헬리콥터와 무인기를 복합하여 운용하려는 것은 이러한 부담을 극복하기 위한 시도다.

실제로 헬기의 유무인 복합체계는 미국에서 꾸준히 전력화가 이루어지고 있다. 헬기가 저고도에서 운용되는 만큼 적의 대공화기에 취약해져 많은 피해가 발생되자 무인기의 장점으로 이를 보완하고자 했던 시도였다. 무인기의 장점은 무엇보다 각종 감지 센서를 달아 보다 면밀한 전장상황인식을 가능케한다는 점이다. 따라서 무인기가 감지하는 영상 등 각종 정보를 데이터 통신으로 헬기 조종사가 직접 전송받고, 이를 통해 상황인식능력을 높임으로써 전술적 우위를 높일 수 있다.
살펴본 바와 같이 유무인 복합체계는 헬기 전술의 현재이자 미래다. 특히나 유무인 복합체계는 그 어떤 작전환경보다 가변적이고 복잡한 해병대에게 더 필요해 보인다. 해병대는 주요 작전이 원정군 형태로 전개된다. 지상군과 같이 전담하는 작전지역 내의 작전이 아닌 다양한 임무를 수행해야 한다. 무인기의 중요성이 계속해서 중요해지고 있는 가운데, 이러한 다양한 작전임무를 수행하기 위해 상륙공격헬기의 캐빈을 유사시 MUM-T 체계로 운용할 수 있다면 작전 융통성이 크게 향상될 수 있을 것이다.

Q&A로 상륙공격헬기를 알아보자

Q. 공격헬기의 좌석은 직렬로 되어 있어야 한다?

많이 오해하는 부분 중의 하나가 공격헬기는 조종석이 직렬(Tandem)형으로 되어 있고 무장헬기는 병렬(Side-by-Side)형으로 되어 있다는 것이나, 조종석의 형태가 헬기의 유형을 결정하는 것은 아니다. 특히 현대전에 있어 보이지 않는 원거리에서 표적 식별이 가능하므로, 조종석의 형태와 생존성 간 상관관계는 무의미하다. 또한 화력(공격성) 측면에서 직렬형은 조종사와 무장사의 시야를 동시에 넓게 확보할 수 있으나, 병렬형의 경우 조종사와 무장사 간 시야에 간섭이 있다는 의견이 있으나, 이 또한 표적획득장비를 통하여 해결 가능하다.
따라서 조종석의 형태가 헬기의 유형을 결정한다는 주장은 근거가 미약하며, 실제 헬기의 성능에도 큰 영향을 미치지 않는다. 오히려 병렬형의 경우 기체 공간을 다목적으로 활용할 수 있는 융통성이 크다고 하겠다.
미 국방부도 헬기를 조종석 설계, 방호능력, 병력탑승 가능 여부 등의 설계적인 요소 보다 운용목적이나 작전교리에 따른 임무로 분류한다. 국제적으로 OH-58D(미국), Dhruv ALH(인도), IAR-330 SOCAT(루마니아) 등 병렬형 조종석 헬기를 공격헬기로 분류하는 사례는 다수 있으며 미국 차세대 헬기도 병렬형으로 공격/기동 동일 운용 예정이다.

Q. 외국산 헬기와 국내 상륙공격헬기의 성능 차이는 두 배 이상?

결론부터 말하면 큰 차이가 없다. 국방기술품질연구원에서 실시한 2차 선행연구에서 임무효과도를 분석한 결과 마린온 기반의 상륙공격헬기에 비해 아파치는 약 1.09배, 바이퍼는 약 1.07배 우수했다. 또한 방호 능력은 아파치의 주요 부위만 23mm기관포탄에 버틸 수 있고 기타 부위는 마린온 무장형과 바이퍼, 아파치 모두 비슷했다. **<방위사업청 언론보도 입장자료, 2020.12.15>**
'성능 차이 두 배'라는 얘기는 바이퍼와 마린온 기반 상륙공격헬기 간 상이한 조건에서 수직상승속도를 비교한 것으로 이해되는데, 실제 수직상승속도는 거의 유사하다. AH-1W 슈퍼 코브라 조종사 출신 관련자는 자사 공격헬기(바이퍼)의 수직상승속도는 중무장 시 8㎧로 알려져 있으며, 공격헬기로써 수직상승률은 전혀 부족함이 없다고 답했다. 언론에서 공개한 바이퍼 수직상승속도 14.2㎧는 전진비행에 의한 최대 상승 비행속도(Zoom Climb)로 실제 제자리 비행성능(수직상승률)과 상이하다.

Q. 해외 직구매 대비 국내 개발 비용이 더 비싸다?

국방기술품질연구원의 2차 선행연구에 따르면 마린온 기반 상륙공격헬기 약 302억 원, 바이퍼는 약 416억 원, 아파치는 약 452억 원으로 분석되었다. 특히 수명주기인 30년 동안 운용유지비를 포함한 총수명주기비용을 따져 보면 국내 개발 헬기는 바이퍼 대비 약 4천억 원, 아파치 대비 약 1조 원 이상 저렴한 것으로 분석되었다. **<방위사업청 언론보도 입장자료, 2020.12.15>**

Q. 기동헬기가 공격헬기로 전환되는 것은 낭비다?

무기체계는 부품 호환성이 높을수록 획득비용이 저렴하며, 조종사/정비사 양성, 운용자 교육훈련, 가동상태 유지활등 등 운용유지의 효율성과 효과성이 배가된다. 따라서 '기동헬기 기반의 공격헬기가 낭비'라는 견해는 납득하기 어렵다.
벨사의 관계자는 바이퍼와 베놈 둘을 가리키며, "두 기체의 유일한 차이점은 기체형태, 무기 장치와 센서다."고 말한 바 있다. 그런데 기동헬기를 기반으로 하는 베놈과 바이퍼의 성능이 비슷하다는 얘기는 마린온 무장형 또한 적절한 개조/개발을 거쳐 공격헬기로 사용하는 것이 가능하다는 것이다. 실제로 미 해병대는 베놈을 기동헬기로 운용하고 있지만, 필요하면 로켓 등을 장착해 화력지원용으로도 쓸 수 있다. 또한 미국 해병대가 바이퍼를 선택한 주요 이유 중의 하나가 기동헬기 베놈(UH-1Y)와의 호환성이 80% 이상이었다는 점을 생각하면 낭비보다 절약이 될 수도 있다.

우리 손으로 만들 헬기를 꿈꾼다

상륙공격헬기

인천상륙작전, 노르망디 상륙작전, 우리가 알고 있는 수많은 상륙작전을 떠올려 보자. 가장 먼저 떠오르는 것은 적을 향해 해안가를 거침없이 질주하는 군인들, 그리고 그들의 곁에서 지원사격을 하며 같이 나가는 탱크와 하늘 위에는 폭격을 하며 지원사격을 하는 전투기도 있을 것이다. 이 공격의 선봉에 헬기가 선다면? 상륙공격헬기는 바로 이런 전투작전의 선봉에서 적을 공격하는 목적을 가진 헬기이다. 상륙공격헬기는 현대 전쟁에서도 중요한 위치를 가진 공격헬기로 KAI에서는 국내 개발을 추진하고 있다. 상륙공격헬기 국내 개발의 필요성과 가능성을 들어보았다.

개발만큼 중요한 운용유지가 사업의 관건

최종호 전무
회전익사업부문장

Q. 소형무장헬기(LAH)와 상륙공격헬기의 차이는 무엇인가요?

A. 육지와 해상에서 운용한다는 차이점이 있습니다. 해상에서 운용되는 상륙공격헬기의 경우에는 해수로 인한 피해를 방지하기 위한 부식방지 등의 설계 개선 작업이 필요합니다.

Q. 상륙공격헬기의 국내 개발에 대해서는 어떻게 생각하시는지요?

A. 우리 국내 방위산업계의 발전을 위해서도 국내 개발은 필요하다고 생각합니다. 해외에서 직구매를 하는 경우 핵심 기술 확보의 어려움은 물론, 필요 시 신속한 수리와 점검이 이루어지지 않는 경우가 많습니다. 운용유지비를 절감하기 위한 차원에서 국내개발 접근이 필요합니다. 또한 상륙공격헬기를 국내에서 개발을 한다면 필요한 요구사항에 맞춰서 맞춤형으로 개발할 수 있을 것입니다. 특히 자주국방 달성을 위한 무기 체계의 연구 개발의 일환으로 아주 중요하다고 생각합니다.

Q. 운용유지비의 중요성에 대해서도 말씀해 주시면 좋겠습니다.

A. 항공기는 평균 30~40년을 사용합니다. 긴 수명주기 동안 항공기의 성능이 제대로 유지될 수 있도록 수리와 점검은 물론 성능개량에 이르기까지 유지를 위한 많은 정비가 필요합니다. 미국 회계감사국에서는 평균 항공기 수명을 30년으로 고려했을 경우 총 수명주기 비용의 28%가 획득 비용이고 72%가 운용유지비라고 발표하기도 했습니다. 즉, 항공기를 수명주기 동안 제대로 사용하기 위해서는 구입비용보다 더 큰 운용유지비가 소요된다는 것을 의미합니다.

Q. 마지막으로 자유롭게 한 마디 부탁 드립니다.

A. 2016년의 1차 선행연구와 2019년의 2차 선행연구 결과가 정반대로 나온 것에 대해서 KAI의 이익을 위해 국내개발을 밀어붙인다는 의견이 있는 것도 압니다. 하지만 1차 선행연구는 작전 요구성능, 전력화 일정, 소요 필요성 등의 검증과 구체화를 한 것이었고, 2차 선행연구는 1차 선행연구 이후 중기 전력소요로 전환되면서 소요량과 작전요구성능이 변화된 점과 국내 항공업계의 기술 수준을 고려하여 실시된 것입니다. 즉, 환경이 변화함에 따라 달라진 결과가 반영되었을 뿐, KAI의 이익과는 상관 없다는 것을 말씀 드립니다.

안전하게 쓸 수 있는 최적의 헬기를 꿈꾸며

배기홍 상무
회전익사업실

Q. KAI에서 개발하고자 하는 상륙공격헬기의 특징은 무엇인가요?

A. 현재 개발되어 해병대에서 운용하고 있는 마린온을 공격헬기화 하는 사업입니다. LAH 개발로 이미 검증된 무장을 통합하기에 개발 기간이 적게 소요될 것으로 예상됩니다. KAI에서 개발한 수리온이 처음으로 공격헬기가 된다는 점도 특징입니다.

Q. 마린온 파생형인 상륙공격헬기가 가지는 이점은 무엇일까요?

A. 미 해병대가 공격헬기로 AH-1Z를 선택한 주요 이유 중의 하나는 기동헬기(UH-1Y)와 부품 호환성이 80% 이상이었기 때문입니다. 상륙공격헬기는 해병대의 작전임무 확대 시 국내에서뿐만 아니라 해외 원정작전에도 투입될 수 있습니다. 함정의 제한된 격납 공간, 보급환경을 고려할 때 공격헬기와 기동헬기의 부품 호환이 높다는 것은 매우 큰 장점입니다.

Q. 국내 개발이 진행된다면 예상 개발기간은 어느 정도인가요?

A. 국내 연구개발이 진행된다면 예상 개발기간은 46개월 정도 소요될 것이며, 앞서 말씀 드린 것처럼 검증된 기체와 무장을 통합하는 작업이기에 비교적 짧은 시간 안에 개발이 가능할 것으로 생각됩니다.

현장 경험을 통해 느낀 무기체계 운용유지의 중요성

문성현 부장
수리온사업팀

Q. 입사 전 해병대에 근무하셨다고 들었습니다. 어떤 일을 하셨나요?

A. 저는 약 23년간 해병대에서 근무하였으며, 수행한 업무는 군수분야로써 병기/탄약 관리와 정비업무를 수행하였습니다. 특히, 영관장교때는 정비부대 지휘관 업무를 주로 수행했었습니다.

Q. 장비 운영유지의 중요성을 경험하셨을 것 같습니다.

A. 장비 가동율 보장을 위해 적시적인 정비가 필요합니다. 이를 위해 원활한 수리부속 보급이 필요한데 이것이 그렇게 간단한 문제가 아닙니다. 특히, 해외 도입장비의 경우 더욱 더 어려운 실정이며, 실제 1년 이상의 기간이 소요되는 경우도 있습니다. 그런 경우 아무리 뛰어난 능력을 보유한 정비요원도 정비가 불가하고, 이는 군 전투력 약화를 야기할 수 있습니다.

Q. 상륙공격헬기 국내 연구개발의 중요성을 말씀해 주세요.

A. 무기체계 자체의 우수한 성능 발휘는 무척 중요합니다. 하지만 최초 전력화 시점의 성능을 해당 무기체계가 폐기될 때까지 유지하는 것 또한 중요합니다. 이러한 점에서 무기체계의 국내연구개발은 중요하며, 이는 곧 해병대의 전력향상에 도움이 될 것이라고 확신합니다.

윤리경영의 의지를 선포하다

윤리준법골든벨

과거 윤리준법이란 기업을 운영하는데 있어서 필요하지만 과소평가되는 요소였다. 법을 다 지키면서는 기업 운영을 못한다는 인식도 많았다. 하지만 사람들의 인식 수준이 변화하면서 기업 윤리에 대한 기대치가 높아졌다. 이제 기업 경영에 있어서 윤리준법이란 필수불가결한 요소가 되었으며 이를 통해 이미지를 제고하려는 기업 또한 많다. KAI 역시 윤리준법에 대한 올바른 인식을 뿌리내리기 위해 많은 노력을 하고 있으며 작년 12월, KAI윤리준법골든벨을 개최하게 되었다. 윤리준법골든벨의 의의와 골든벨 고득점자의 이야기를 들어보자.

각자의 인식이 중요한 윤리준법 정신

박지완 상무
윤리경영지원부문장

Q. 장기프로젝트로 윤리준법골든벨을 개최하신 이유는 무엇인가요?

A. 단발성 이벤트로 행사를 진행하면 잠깐은 화제가 될 수 있지만 길게 남아있지는 않습니다. 꾸준히 직원들의 관심을 유도하면서 윤리준법 지식을 전달하기 위해서는 장기적으로 진행해야 한다고 생각했습니다.

Q. 윤리준법을 지키기 위해서는 어떻게 해야 할까요?

A. 윤리를 지키고자 하는 의지와 인식, 그리고 무엇보다 올바른 지식이 중요합니다. 지식이 없으면 의지가 있어도 지키기 어려울 수 있기 때문입니다. 더불어 업무와 윤리준법이 상충되지 않고 보완되는 역할을 수행해야 된다고 생각합니다.

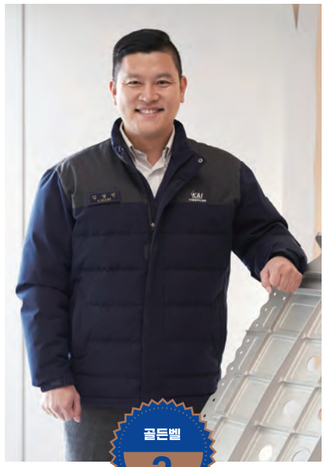
Q. KAI에서는 윤리경영을 실천하기 위해 어떤 일을 하고 계신가요?

A. KAI는 방산업계 최초로 ISO국제표준인증을 3년 전에 받고 유지 중입니다. 2018년의 아픔을 딛고 윤리경영에 대한 노력과 성과를 이루어 내고 있습니다. 업계의 선두를 계속 유지하기 위해 윤리 교육에 관련해서는 상시적으로 계속 진행 중입니다. 골든벨 역시 그 일환으로 올해도 개최할 예정입니다. 현재 사내에서 진행되고 있는 일상감사 또한 자리를 잡아가고 있습니다. 나아가 중요하지만 리스크가 큰 부분을 중점적으로 다시 파악하여 윤리경영이 더 깊이 자리잡을 수 있도록 할 생각입니다.

골든벨 수상자 Mini Interview

정지원 주임
부품생산1팀1직

저는 현장근무를 하고 교대근무를 하다 보니까 윤리준법 관련 정보가 게시판에 주기적으로 업로드가 되어도 놓치기가 쉽습니다. 그런데 저희 팀 내에서 이메일로도 전송을 해 주는 등 윤리준법에 관심을 가질 수 있도록 독려를 해 주었습니다.
제가 1등이 된 건 운이 좋았다고 생각합니다. 생각지도 못했는데요, 1등이라고 했을 때 얼떨떨하고 한편으로는 뿌듯하고 기뻤습니다. 아마 관심을 가지고 많이 찾아보니까 좋은 결과를 얻었던 것 같습니다.
KAI인들에게는 이 말씀을 드리고 싶습니다. 제가 직접 해 보니까 참가하는 게 어렵지 않았습니다. 다들 참여해 보고 많이 관심을 가져 주셨으면 좋겠습니다. 그래서 모두가 만점을 받을 수 있는 회사 문화로 발전되었으면 좋겠습니다.



김경민 차장
부품생산기술1팀

골든벨이라는 타이틀이 흔히 접했던 이름이라 호기심이 생겨서 참여하게 되었습니다. 1회성으로 답을 맞추고 포상을 하는 것이 아니라 누적방식으로 하는 퀴즈 진행이 흥미도 생기고 지속적으로 참여할 수 있게 하는 계기가 되었습니다. 기존의 문서들도 참고하고 도움되는 어플도 추천해 주셔서 어플로 검색도 하면서 공부를 했습니다.
저는 윤리라는 것 자체가 구성원들이 가져야 할 가장 기본적인 덕목이라고 생각합니다. 회사생활을 하는데 필요한 최소한의 룰이고 구성원 개개인이 이 기본소양을 제대로 지킬 때 KAI가 청렴결백하게 될 수 있다고 생각합니다.
바라는 게 있다면 KAI인들이 더 많은 관심과 참여를 할 수 있도록 캠페인과 이벤트 행사를 준비해 주셨으면 한다는 것입니다. 많은 사람들이 윤리준법을 즐기면서 익힐 수 있게 만들어 주시면 좋겠습니다.

염규현 과장
부품생산기술1팀

매달 올라오는 게시판 글을 퀴즈로 풀면서 윤리준법 공부를 할 수 있었는데요, 문제들을 풀면서 윤리준법에 대해서 찾아보고 더 많이 알 수 있게 된 점이 좋았습니다. 이번에 좋은 기회가 되어 시상도 받을 수 있었습니다.
윤리준법골든벨이 좋았던 점은 퀴즈형식이라는 것입니다. 각 회사마다 구성원들에게 윤리준법을 교육하기 위해 다양한 방법을 시도할 것이라 생각이 드는데 퀴즈라는 형식은 도전 의식도 불러일으키고, 틀렸을 때 왜 틀렸는지를 찾아보면서 스스로 학습도 가능하게 된다는 점이 좋습니다.
퀴즈에 드는 시간이 오래 걸리지 않는다는 점도 장점입니다. 잠깐의 시간을 투자하여 좋은 지식을 얻는 것이니 많이들 참여하셨으면 좋겠습니다. 저도 올해 윤리준법골든벨을 하게 된다면 더 열심히 참여해 볼 생각입니다.

코로나19를 이겨 내는 KAI의 사회공헌활동

글. 사회공헌팀 **김보민 사원**

지역사회와 함께 성장해 나가고자 하는 KAI는 교육기부를 위한 다양한 활동 등 사회공헌활동을 펼쳐 왔다. 코로나19로 인해 많은 지역민들이 힘들어하고 있는 요즘, KAI가 희망을 주기 위해 팔을 걷고 나섰다. 추운 겨울도 따뜻하게 녹여 주는 KAI의 사회공헌활동 현장을 따라가 보자.

회를 제공하는 연수프로그램으로 더욱더 쉽고 흥미롭게 수학과 과학을 접할 수 있고 더 나아가 이공계 기피 현상을 해소할 수 있는 지식 기부활동이다.
2021년 3월부터 7월까지 1학기 동안 46회의 찾아가는 캠프 기부활동을 통해 약 1,380명의 학생들이 교육 기회를 지원받고 항공 산업과 과학에 대한 흥미를 키워 나갈 예정이다.

코로나 시대 교육의 어려움 통계(학생)

- 다양한 학교 활동이 없음 **24.7%**
- 수업일정, 등교일정의 잦은 변경 24.6%
- 등교수업과 원격수업 진행 적응 15.2%

어린 친구들을 위한 다양한 활동
항공 진로 캠프 "항공원정대"

같은 반 친구들과 인사도 못 한 채 새 학기를 맞이해야 했던 친구들. 함께 공부하고 뛰놀며 다양한 경험을 쌓고 배움을 익혀야 하는데, 지난 1년간은 오로지 네모난 교실과 네모난 컴퓨터 모니터만이 학생들에게 허락됐다.
코로나19로 산업 현장에 방문할 수 없게 되었고, 학교 활동의 단절로 어려움을 겪고 있는 학생들과 학교를 위해 KAI 에비에이션 캠프는 사천 관내 초·중학교를 직접 찾아가 항공 과학 이론과 진로, 체험 활동 수업을 진행한다. 사천교육지원청이 교구비를 지원하고 KAI가 교육 기부함으로써 함께 코로나를 극복하고 교육 격차를 해소하기 위한 희망찬 걸음을 내딛는다.
KAI 에비에이션 캠프는 기업의 지식, 경험, 공간의 나눔 운동의 일환이다. 이는 선생님들과 학생들이 실제 항공우주 분야에서 적용되고 있는 수학, 과학 이론을 현장에서 직접 체험하고 느낄 기

항공의 꿈을 키워가는 학생들을 위해
영재교육원 심화 캠프 운영

사천교육지원청이 운영하는 영재교육원에는 수학과 과학에 남다른 흥미로 꿈을 키워가고 있는 학생들이 많다. 하지만 이들은 모두 코로나19의 영향으로 교실 밖을 벗어나지 못하고 있다.
교육지원청은 영재교육원 학생들이 지역의 대표기업인 KAI에서 항공산업을 이해하고 항공이론의 심화 학습을 할 수 있도록 에비에이션 센터에 영재원 캠프 프로그램 운영을 요청했다. 교육지원청에서 프로그램 개발비용을 지원하고 KAI는 교육 기부를 통해 미래 항공산업 인재 육성에 힘을 모을 예정이다. 캠프는 사회적 거리두기 방침에 따라 단계별 운영방안을 설정하고 안전을 최우선으로 하여 학생들에게 교육 혜택이 돌아가도록 할 계획이다.

보이지 않는 심리적인 부분까지 챙긴다
취약계층 여성 위생용품 지원 사업

KAI와 경상남도교육청, 초록우산 어린이재단은 저소득층 중·고등학교 여학생을 대상으로 위생 물품 'SOS 그린박스'를 지원했다.
'SOS 그린박스'는 2017년 '깔창생리대 사건'을 계기로 시작되어 올해는 초록우산 어린이재단과 경남도교육청이 선정한 진주, 사천, 고성, 산청교육지원청의 취약계층 중·고등학교 여학생 500명에게 속옷 세트 지원 사업을 진행했다.
지원을 받는 아이들은 열악한 경제환경과 엄마의 부재 또는 장애, 질병 등으로 속옷을 함께 사러 나갈 수 없고, 본인이 직접 속옷을 구매해 본 경험이 없는 아이들이다. 이들은 낡은 속옷을 장기간 사용하거나 속옷조차 입지 않는 경우가 빈번하다.
KAI는 보통의 아이들이 경험하는 일상의 사소한 부분들에 결핍이 생기지 않도록 보이지 않는 심리적인 부분까지 살피는 사회공헌활동도 지속할 예정이다.

'항공산업에 첫 발을 내딛다'
신입사원 현장 체험 교육 실시

KAI 사회공헌팀은 2020년도 신입사원부터 사회공헌 및 에비에이션 센터 체험 교육을 시행하고 있다.
이는 항공산업관과 박물관 견학을 통해 항공 산업과 KAI의 역사를 알게 하고 에비에이션 센터 체험 학습관 교육으로 항공기 제작, 비행 원리를 학습하여 각기 다른 분야의 신입사원들이 항공에 대해 전반적으로 이해할 수 있도록 돕기 위함이다.
KAI에서 새로운 시작을 하는 신입사원들이 교육을 통해 항공산업에 대한 흥미와 이해를 높여, 사명감을 가지고 각자의 자리에서 빛을 발하기를 기대한다.

'KAI의 안전을 밝히다'
마을 숙원 가로등 설치 사업 협의 진행

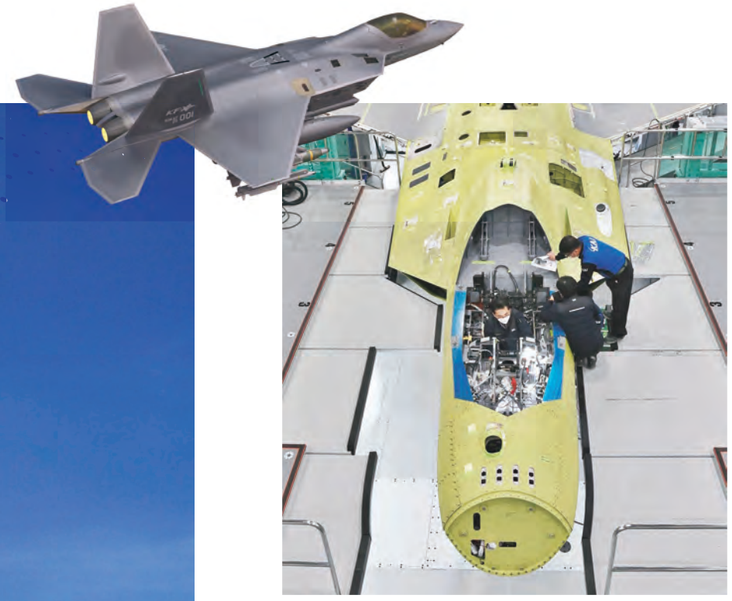
한국항공우주산업 본사 앞에 위치한 사남 유천리 마을. 이 마을을 지나가는 퇴근길은 보행자뿐만 아니라 차량도 다니기 위험할 만큼 어둡다. 해당 장소는 과거 KAI 직원의 안타까운 인명 사고도 발생했던 곳으로, 마을 주민들뿐만 아니라 직원들의 도로 이용 불편함이 지속해서 제기되고 있다. 현재 KAI 본사는 공장에서 발생하는 소음으로 인한 민원 또한 계속해서 발생하고 있다. 가로등 설치 사업은 주민들과의 갈등을 해결하면서도 모두에게 안전한 길을 만들기 위한 사회공헌의 일환이다. 이를 통해 소음 피해 지역의 민원을 해소하고 지역 주민들과 우호적 관계를 형성해 상생해 나갈 것으로 기대된다.

KF-X, '순항' 넘어 '비상'의 시작

상반기 KF-X 시제기 출고… 독자 초음속 전투기 가시화

"여러분께 대한민국에서 개발한 전투기를 타게 해 주겠다."(故 김대중 전 대통령, 2001년 3월 공군사관학교 졸업식에서) 당시 국군통수권자의 이 발언은 혹자에겐 시쳇말로 '근자감'(근거 없는 자신감의 줄임말)에 불과했을지도 모른다.

우리의 항공산업 역사가 짧은 데다 전투기 개발여건은 그야말로 불모지에 가까웠던 터다. 전 대통령의 개발 공언 이듬해 11월 한국형 전투기 KF-X의 소요가 결정됐고, KAI는 체계개발 계약 체결 후 2016년부터 본격적으로 개발에 착수했다.



그리고 마침내 오는 4월 KF-X 시제 1호기가 베일을 벗게 된다. 약 20년 만의 첫 결실인 셈이다. 군은 시제기 출고 이후 지상시험 및 비행시험 등을 거쳐 2026년까지 전력화를 완료한다는 계획이다. 이후 120여 대가 양산돼 한반도 영공을 수호하게 된다.

KF-X 사업은 규모 자체만으로도 의미가 작지 않다.

개발비 약 8조6천억 원을 포함한 총 사업비가 18조6천억 원에 달한다. 건군 이래 국방 연구·개발(R&D) 사업 중 최대 규모다. 여기에 우리나라 국방력은 물론, 관련 산업에 미칠 영향까지 고려하면 그 파급력은 '상상 그 이상'이라는 게 전문가들의 공통된 견해다. 그도 그럴 것이 전투기는 하드웨어와 소프트웨어 양 측면에서 첨단과학기술력의 결정체로 꼽힌다. 수십만 개의 초정밀 부품으로 하나의 완성체를 조립하고, 실전 임무에 투입되기까지 넘어야 할 산이 수두룩하다. 최고 수준을 자랑하는 전투기 개발에 성공한 국가가 손에 꼽히는 것도 이런 이유에서다.

지난해 KAI 관계자가 한 언론 인터뷰에서 전투기를 '극한의 기계'에 빗댄 건 전투기 산업의 장벽이 얼마나 높은 지 짐작케 한다. 바꿔 말하면 KF-X 사업이 성공한다면 독자 전투기 개발을 넘어 국내 항공우주산업 발전의 단단한 초석이 될 것이라는 점에는 의심의 여지가 없다는 뜻이다.

숱한 곡절에도 순항궤도 안착

KF-X 사업은 말도 많고 탈도 많았던 게 사실이다. 초기부터 필요성에 대한 의문이 지속적으로 제기되며 회의론이 불거졌다. 정권 교체기마다 경제성 등을 이유로 사업 타당성 논란이 불거졌고, 미국이 다중위상배열(AESA) 레이더를 포함한 이른바 4대 핵심기술 이전을 사실상 거부하며 한 때 사업 백지화 위기에 직면하기도 했다. 최초 소요 결정으로부터 약 14년이 지나서야 KF-X 시제기 개발이 본격화된 데다 핵심기술을 국내 자체적으로 개발하기로 한 이후에도 잡음은 끊이지 않았다. 가령 AESA 레이더의 경우 전투기 독자 개발이 아예 불가능하거나 '무늬만 국산'일 것이라고 단언한 전문가들이 있었을 정도다.

그러나 최근 몇년 새 주요 부품장비의 국산화 성공 낭보가 잇따랐다. 논란이 됐던 AESA 레이더 시제품도 지난해 정상적으로 출고됐다. '전투기의 눈'으로 불리는 AESA 레이더는 공중전에서 적기를 먼저 식별하고 지상의 타격 목표물을 찾아내는데 필수적인 장비다. 약 1천 개의 송수신 장치를 독립적으로 작동시켜 여러 개의 목표물을 동시에 탐지 추적할 수 있다.

이후 작년 9월 KAI는 사천공장에서 시제기 최종 조립에 착수했다는 소식을 전하며 KF-X 사업의 '순항'을 대내외에 알렸다. KAI는 체계개발 사업 전반을 주관한 것은 물론 전투기 장비 중 큰 비중을 차지하는 비행제어·임무장비 소프트웨어를 직접 개발하는 데 성공했다.

시제기 출고가 겨우 작은 산을 하나 넘은 것이라 할지라도, KAI가 명실공히 대한민국 대표 항공우주기업으로서의 역량을 재확인했다고 필자는 본다.

'한 번도 가보지 않은 길'을 개척하기 위해 짧지 않은 세월 땀을 흘려온 이들의 노고 덕분이리라.

이 자리를 빌어 KAI 임직원들과 사업에 참여한 모든 관계자들에게 박수를 보낸다.

'항공 넘어 우주로' 제2의 도약을 기대하다

바야흐로 주식시대에 맞춰 빗대자면 독자 전투기 개발 성공은 한 때 '희망회로'에 불과했다. 희망회로는 하락세를 벗어나지 못하는 주가의 '반등'을 무작정 기원하는 개미 주주들 사이 은어다. 그러나 이제 우리는 올 상반기 KF-X 출고로 희망회로가 현실이 되는 국면에 들어서게 된다.

출고에 이어 내년 첫 비행에 성공한다면 항공산업 역사에서도 새 페이지를 장식하게 된다. 우리나라가 항공기 개발 산업에 뛰어든 지 반세기만에 이룬 쾌거다. 특히 KF-X 개발 과정에서 응축한 기술력은 거의 모든 연관 산업에 걸쳐 파급 효과를 가져올 것으로 보인다. 공군력 측면에서는 단순히 전력 보강을 넘어 추후 외국산 전투기보다 오히려 운용유지비와 정비 소요 기간 단축 등의 부수적 효과도 얻게 될 것으로 관측된다.

올해로 창립 22주년을 맞는 KAI로서도 제2의 도약대에 선 것은 자명하다. KAI는 이미 지난해 말부터 차세대 중형위성 3기 독자 개발에 착수하는 등 항공을 넘어 우주로 나아가고 있다.

물론 갈수록 안보·국방 환경이 빠르게 변화하고 방산업계 경쟁과다 등으로 주변의 시장 환경이 갈수록 녹록지 않은 게 현실이다. KAI의 경우 완제기 및 기체 부품 수출이 몇년 새 고르게 늘며 2019년 매출액이 역대 최대 실적을 달성했음에도 지난해 업계 전반의 발목을 잡은 코로나19 사태로 인한 불확실성도 커졌다.

그러나 위기가 곧 기회라고 하지 않았는가.

지금껏 묵묵히 한 걸음씩 전진하며 KF-X 사업을 본궤도에 올렸듯, KF-X 사업의 성공적 마무리로 순항을 넘어 비상할 KAI의 내일을 기대한다.

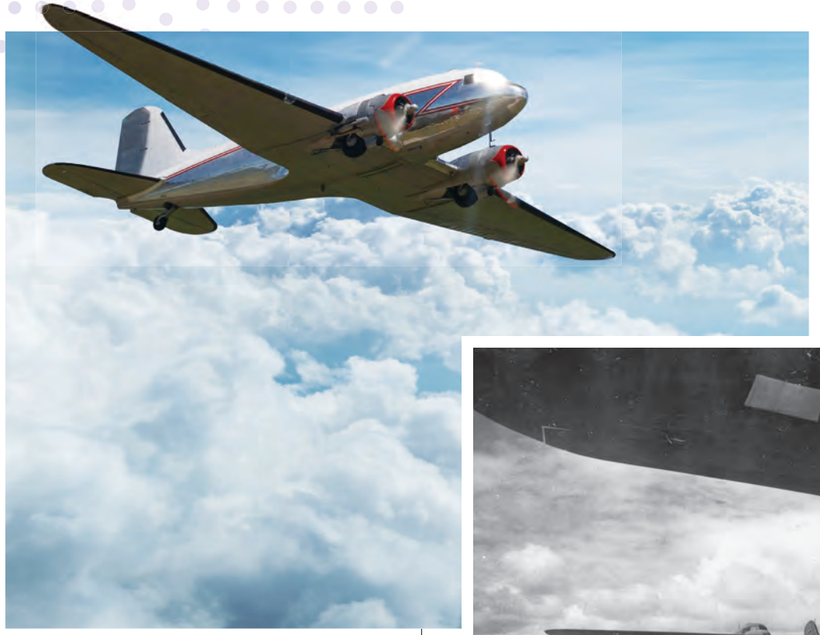
정빛나
연합뉴스 국방기자

C-47 수송기는 지난 1941년 12월 23일 첫 비행해, 지금까지도 날고 있는 전설의 항공기이다.

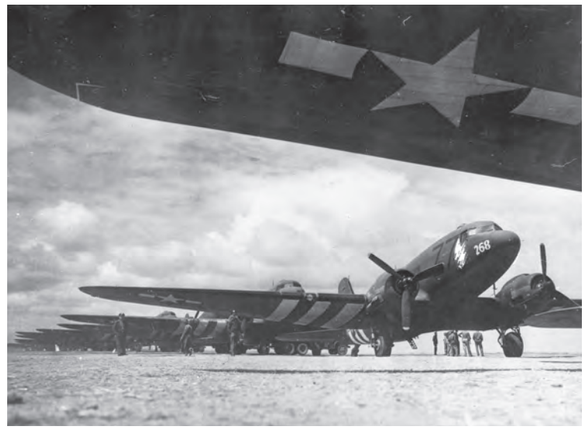
세계의 수송기 2

제2차 세계대전을 승리로 이끈 수송기 C-47 스카이트레인(Skytrain)

지난 1941년 12월 23일 첫 비행해, 지금까지도 날고 있는 전설의 수송기 C-47. 1만여 대가 넘게 만들어져, 베스트셀러 항공기로 꼽히는 C-47은, 개발국인 미국을 포함해 우리나라 그리고 90여 개 국가가 사용했다. 제2차 세계대전 때는 적국도 사용한 특이한 이력을 가지고 있다.



1



2

1. C-47 수송기의 원형은 미 더글러스사가 만든 DC-3 여객기였다.
2. C-47은 DC-3와 달리 화물 탑재에 편리하게 화물도어가 장착되었으며 기체 내부 바닥도 강화되었다.

보급의 전쟁 제2차 세계대전

인류 역사상 가장 큰 전쟁이라 불리는 제2차 세계대전. 독일 히틀러에 의해 시작된 전쟁은 전 세계로 들불처럼 퍼져나갔고, 인류 역사에서 가장 큰 인명과 피해를 낳았다. 참호전으로 알려진 제1차 세계대전과 달리 제2차 세계대전은 블리츠크리크(Blitzkrieg) 즉 전격전으로 정의된다. 전격전은 신속한 기동과 기습으로 적의 저항을 분쇄하여 전쟁을 초기에 끝내기 위한 작전으로 제2차 세계대전 초기 나치 독일군이 사용했다. 기동전 그리고 전 세계적 전쟁이었던 제2차 세계대전은 전장에서 승리를 달성하기 위해서는 빠르고 신속한 보급이 매우 중요했다. 특히 제1차 세계대전 이후 항공기술이 발달하고, 여객기의 시대가 본격화되면서 본격적인 군용수송기가 등장하기 시작한다.

가성비 좋은 여객기 DC-3

C-47 스카이트레인도 여객기에서 수송기로 변신한 대표적인 항공기이다. C-47 수송기의 원형은 미 더글러스사가 만든 DC-3 여객기였다. 제2차 세계대전이 일어나기 전 만들어진 DC-3는 혁신적인 여객기로 알려진다. 좌석배열에 따라 최소 21명에서 최대 32명까지 승객을 실을 수 있었던 DC-3는, 승객이 증가해도 운용유지비용은 크게 늘지 않아 항공사의 입장에서는 그야말로 돈 벌어주는 가성비가 훌륭한 비행기였다. 일례로 DC-3가 등장하기 전까지 미국의 많은 항공사들은 여객 운임만으로는 수입에 한계가 있어, 미 정부의 우편 운송 보조금에 의지했다. 반면 1936년 아메리칸 항공에 첫 취역한 DC-3는 동시대 만들어진 여객기들에 비해 빠른 순항 속도를 자랑했고, 정비 또한 간단해 미국뿐만 아니라 심지어 유럽의 항공사들도 도입했다. 그 결과 600여 대가 생산되며 상업적으로도 대성공한다.

여객기에서 군용 수송기로

DC-3의 안전성과 절대적인 수송 능력은 항공사 외에도 군의 주목을 받았다. DC-3의 여객 편의 시설을 철거하면 훌륭한 군용 수송기가 될 수 있었다. 미 육군 항공대는 제2차 세계대전 무렵 민간 항공사에서 DC-3 130여 대를 징발해 사용했다. 하지만 군용 수송기의 필요성이 증대되면서 1940년 9월 16일에 DC-3의 군용 수송기형인 C-47 140여 대를 주문했다. C-47 수송기의 1호기는 1941년 12월 23일에 미군에 인도되었다. C-47은 DC-3와 달리 화물 탑재에 편리하게 화물도어가 장착되었으며 기체 내부 바닥도 강화되었다. 항공기 운용에 꼭 필요한 조종사, 부조종사, 항법사, 무선통신사외에 28명의 병력이 탑승했다. 또한 화물만 싣는다면 최대 4.5톤까지 탑재할 수 있었다.

지상 최대의 작전에도 투입

제2차 세계대전은 공수작전이 활발하게 실시된 전쟁이었다. 참고로 공수작전이란 육상부대가 항공부대와 협력하여 항공기로 공중으로부터 적지에 투입되어 작전하는 것을 말한다. 연합국, 추축국할 것 없이 전쟁 전부터 공수작전에 특화된 공수부대가 창설되었다. 이에 맞춰 C-47 파생형으로 공수부대를 이용한 공수작전에 특화된 수송기 C-53 스카이트루퍼(Skytrooper)가 만들어졌다. C-47과 C-53은 1944년 6월 6일 실시된 사상 최대의 작전인 노르망디 상륙작전 당시 연합군 공수부대원 5만 여

1

2

명을 공수했다. 연합군 공수부대는 낙하산뿐만 아니라 C-47 수송기에 의해 견인되는 글라이더도 대규모로 사용했다. 특히 미 육군 제82 및 제101 공수사단 병력의 공수작전에는 무려 400여 대의 C-47과 C-53 수송기가 동원되었다. 비록 공수된 병력이 분산되어 작전 초기 어려움을 겪었지만, 그럼에도 불구하고 중요 요충지를 점거하는데 성공해 노르망디 상륙작전이 성공할 수 있었다.

연합국에도 공여된 수송기

C-47 수송기는 미국뿐만 아니라 영국과 영연방 국가들에 무상으로 공여되었다. 2천 대가 넘는 C-47 수송기가 공여되었고, 영국은 이들 수송기에 다코타(Dakota)라는 별칭을 만들었다. 참고로 다코타는 더글러스 항공기 제작회사 수송기라는 뜻을 가지고 있다. C-47 수송기는 전 세계의 하늘을 날아다니며 연합군을 지원했다. 특히 타봉항선(駝峰航線)에서의 활약은 대단했다. 타봉항선은 인도와 버마에서 세계의 지붕으로 불리는 티베트 고원을 거쳐 중국으로 연결되는 공중통로였다. 타봉항선은 고산지대의 복잡한 지형과 폭풍우 그리고 기류 변화와 저기압이라는 악천후가 동반되었다. 이 때문에 군사수송 역사상 가장 힘든 공중 수송로로 지금도 꼽히고 있다. 그럼에도 불구하고 C-47 수송기는 주어진 임무를 성공적으로 수행했다. 하지만 이 과정에서 수백여 대의 C-47 수송기가 손실되었고 1천여 명이 넘는 인명피해를 입었다.

적국도 사용한 항공기

제2차 세계대전 당시 추축국의 하나였던 일본도 DC-3 여객기의 능력을 눈여겨봤다. 그 결과 일본 해군은 미쓰이 물산을 통해 미 더글러스사로부터 DC-3 여객기의 면허생산권을 얻게 되었고 쇼와비행기공업이 1938년 3월부터 제작에 들어간다. 하지만 국산화에 어려움을 겪으면서 3년간 허송

3

4

세월했고, 태평양전쟁이 발발할 때쯤 본격적인 양산이 진행된다. 이렇게 탄생한 일본판 DC-3 여객기는 일본 해군에 채용되어 영식 수송기라는 이름을 갖게 된다. 1941년부터 생산된 영식 수송기는 제2차 세계대전 말기까지 410여 대가 만들어진다. 이밖에 과거 소련도 DC-3 여객기를 1939년부터 1952년까지 Li-2라는 이름으로 면허 생산했고 6천여 대가 만들어진다.

맺으며...

제2차 세계대전이 끝난 뒤 미군이나 연합군이 사용하던 C-47 수송기는 많은 양이 민간에 불하되거나 동맹국에 공여되었다. C-47 수송기는 우리와도 깊은 인연을 가지고 있다. 1945년 11월 23일 대한민국 임시정부 주석 김구, 부주석 김규식, 국무위원 이시영 선생 등 15명이 중국 상하이를 출발해 귀국했을 때 사용했던 비행기가 바로 미군의 C-47 수송기였다. 또한 C-47은 우리 공군이 최초로 보유한 수송기로 1950년에는 대통령 전용기로도 활약했다. 특히 한국전쟁 당시 '전쟁고아 수송 작전'(Operation Kiddy Car)에 투입돼 고아 1천여 명을 수송하기도 했다.

1. C-47과 C-53은 1944년 6월 6일 실시된 사상 최대의 작전인 노르망디 상륙작전 당시 연합군 공수부대원 5만여 명을 공수했다.
2. 노르망디 상륙작전 당시 연합군 공수부대는 낙하산뿐만 아니라 C-47 수송기에 의해 견인되는 글라이더도 대규모로 사용했다.
3. 소련도 DC-3 여객기를 1939년부터 1952년까지 Li-2라는 이름으로 면허 생산했고 6천여 대가 만들어진다.
4. 제2차 세계대전이 끝난 뒤 미군이나 연합군이 사용하던 C-47 수송기는 많은 양이 민간에 불하되거나 동맹국에 공여되었다.

김대영
한국국가전략연구원 연구위원

GLOBAL NEWS

1. 록히드마틴, 44억 달러에 로켓 기업 인수

미국 최대 방산업체인 록히드마틴이 로켓 엔진 회사 에어로젯 로켓다인을 44억 달러에 인수하기로 했다고 2020년 12월 20일 로이터통신이 보도했다.

이는 2020년 6월 테이클릿 록히드마틴 CEO가 취임한 이후 최대 규모의 인수합병이다. 록히드마틴은 외연 확장을 위해 인수 대상 기업을 물색하고 있었다. 우주 및 방위용 미사일·로켓 추진시스템 공급업체가 그 대상이었다.

테이클릿 CEO는 이번 인수와 관련해 "에어로젯 로켓다인을 인수하면 국내 방위산업기지의 필수적인 요소를 보존할뿐 아니라 강화할 수 있으며 우리 고객과 미국 납세자들의 비용을 절감할 수 있을 것"이라고 밝혔다.

이번 거래는 에어로젯 주주들의 승인과 규제당국의 허가를 받은 뒤 내년 하반기에 완료될 계획이다.

록히드마틴의 우주 사업부는 작년 회사 매출의 18%를 차지하는 등 세 번째로 큰 사업이다. 록히드마틴은 항공기 제조사 보잉과 설립한 합작회사를 통해 로켓 발사와 관련, 일론 머스크의 스페이스X와도 미국 정부 계약 수주를 놓고 경쟁하고 있다.

사진 출처. 블룸버그

2. 미국 토마호크 블록V 미사일 시험

지난 1월 8일 미 해군이 밝힌 바에 따르면 최근 채피(Chaffee) 이지스구축함이 캘리포니아 앞바다에서 토마호크 블록V미사일 2발을 발사했으며 발사된 미사일은 새로운 첨단 교신 체계를 통해 비행 중 방향을 전환해 표적지역으로 비행하는 것에 성공했다.

미 해군 토마호크 무기체계 사업관리자 존 레드 대령은 "이번 시험은 수년간 추진해온 계획과 노력의 마지막 단계"라며 "토마호크 미사일을 현대화해 최상의 전투수행 능력을 함대에 제공하겠다."고 강조했다.

미 해군이 시험발사에 성공한 블록V형은 항법·교신(NAV·COMMs), 전역 임무계획센터(TMPC), 전술무기제어체계(TTWCS) 성능을 향상한 것이 특징이다.

토마호크 블록V미사일을 개발하고 있는 레이시온은 현재 해상 타격능력을 개선한 토마호크 블록Va와 지상공격용 탄두를 갖춘 토마호크 블록Vb도 개발하고 있다. 레이시온에 따르면 블록Va 미사일은 해상에서 이동하는 표적을 타격하고, 블록Vb 미사일은 더욱 다양한 지상표적을 공격할 수 있다.

사진 출처. militaryaerospace.com

3. 대만 슝펑-2E 사거리 연장형 공군 인도

대만이 중국 본토 내륙 주요 시설을 타격할 수 있는 사거리 순항 미사일 슝펑-2E의 사거리 연장형을 공군 사령부에 인도했다. 대만의 영문 신문 타이완 뉴스는 대만중앙통신(CNA)의 보도를 인용해 2020년 12월 11일 이같이 보도했다.

타이완뉴스에 따르면 대만 무기개발 산실인 중산과학원(NCIST)이 개발에 성공한 슝펑-2E 사거리 연장형은 지대지 순항미사일이다. 최대 사거리는 1,200km로 기존 슝펑-2E 600km의 두 배이며 길이 6m, 지름 51cm, 탄두중량 200kg, 총중량 1.6t, 최고속도는 음속을 조금 밑도는 아음속(마하 0.85)이다. 2008년 슝펑-2E의 300발 생산이 승인된 만큼 현재 최소 300발은 생산됐을 것으로 추측된다.

CNA는 슝펑-2E 사거리 연장형이 중국 해안선 너머의 군사 시설들을 효과있게 타격할 수 있을 것이라고 평가했으며 이를 인용한 타이완뉴스도 "중국 연안이 아닌 군사 시설을 타격할 수 있는 능력을 갖고 있다."고 평가했다.

대만 공군은 새로 생산한 미사일이 대만 공군방공포병사령부에 인도됐다고 밝혔지만 정확한 수량은 공개하지 않았다.

사진출처. 타이완뉴스

4. 미국, 70km 정밀 타격 가능한 신형 자주포 영상 공개

미국 육군이 70km를 날아가 정확하게 정밀 타격하는 신형 차기 자주포 영상을 공개했다. 미 육군 전투능력개발사령부는 최근 Xm1299 차기 자주포가 70km 정밀 타격에 성공했고 앞으로 발사속도를 증가시키고 신뢰성을 높일 것이라며 시험 사격 영상을 공개했다.

이번에 공개된 영상의 시험 사격은 2020년 12월 미 아리조나주 유마 시험장에서 ERCA(Extended Range Cannon Artillery)라 불리는 사거리 연장 차기 자주포(XM1299)가 155mm '엑스칼리버' 정밀유도 포탄을 70km 떨어진 표적을 향해 발사하는 형태로 이뤄졌다. 공개된 영상에는 ERCA가 엑스칼리버 포탄을 발사하는 장면, 발사된 포탄이 포물선형 궤도를 그리며 날아가는 장면, 포탄이 가상 적 미사일 표적에 정확히 명중해 폭발하는 장면 등이 포함됐다.

미 차기 자주포 ERCA는 최대 사거리가 기존 M109A6 '팔라딘' 자주포(45km)에 비해 130km로 3배가량 늘어났다. 구경은 '팔라딘'과 같은 155mm이지만 포신의 길이가 58구경장(9m)에 달한다.

군 소식통은 "미 ERCA가 실전배치되면 전투기나 공격헬기의 도움 없이 지상군 포병이 최대 130km 떨어진 적 표적을 정밀타격할 수 있는 시대를 맞게 된다."고 말했다.

사진. 미 육군 유튜브 캡쳐

기업의 가치를 제고하다

품질문화

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

기존에는 기업에서 말하는 품질이란 단순히 불량품이 없는 제품을 일컫는 말이었다. 그러나 현재에 이르러서는 기업문화와 함께 품질지향성을 의미하는 품질문화의 수준으로 그 회사의 브랜드 가치를 평가하고 제품의 설계부터 출하에 이르는 전순기 품질을 믿고 신뢰함으로써 고객은 해당 제품의 구매를 최종 결정한다. 품질문화의 수준이 기업 브랜드 가치를 상승시키는 것은 물론 회사의 수익구조에 직간접적인 영향을 미치는 것이다. KAI는 4차 산업혁명이라는 신패러다임의 생존전략의 하나로써 전사 품질우선문화를 정착시키고 구성원의 품질 마인드를 제고하기 위한 여러가지 혁신활동을 전개하고 있다. 이에 이번 호에서는 KAI 임원들이 생각하는 "품질문화란 무엇인가?"라는 주제로 향후에 KAI가 추구해 나가야 할 구체적이고 실천적인 품질문화 지향점을 되짚어 보았다.

※ KAI의 전사 품질 마인드 제고 및 품질지향성 향상을 위한 연중 기획 시리즈입니다. 금번 KAI 임원이 생각하는 품질문화란 무엇인가라는 주제는 3월호에 걸쳐 연재될 예정이며 4차 산업혁명 시대에 기업경쟁력을 달성하기 위한 전 구성원들의 품질문화 확산을 위하여 다양한 품질기사를 연중 게재할 예정입니다. 많은 관심 부탁드립니다.

김형준 부사장
경영전략 부문장

"고객 약속과 신의를 지키는 윤리의식"

Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 기업의 품질문화란 "고객 약속과 신의를 지키는 윤리의식"이라고 생각합니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

A. "고객 약속과 신의를 지키는 윤리의식"를 위해 우리 회사가 3가지를 지향해야 한다고 생각합니다.
첫째, 약속과 신의를 지키기 위해 타협하지 않는 절개
둘째, 사업성과 이윤 사이에서 저울질하지 않는 경영 철학
셋째, 납품에서 그치지 않고 이후에도 끊임없이 개선하고 개량하고자 하는 끈기

위 3가지를 지속적으로 지향한다면 우리 회사의 품질문화가 확립될 수 있지 않을까 생각해봅니다.

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

A. 품질 불만족을 감추는 것이 아닌 과감히 Open하고, 이를 격려하고 칭찬받을 수 있는 규정, 절차 그리고 분위기가 조성되어야 합니다. 또한, 품질 지킴이(품질 부서)의 독립적인 육성과 승진 체계화를 통해 우리 회사의 품질문화 달성을 이루어 낼 수 있다고 봅니다.

기업경영의 최우선가치로 두어야 하는 품질문화

Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 품질문화는 고객만족을 위해서 품질을 기업 경영의 최우선 가치로 두고 구성원의 적극적인 참여를 통해 목표를 이루어 가는 전사적 활동이라고 생각합니다. 품질은 제품에만 국한되는 것이 아니라 조직과 프로세스 전반에서 고객지향 방향으로 조직이 움직이게 하는 동력과 가치체계일 것입니다. 품질을 최우선 방침으로 기업 활동 사이클(사업, 개발, 구매, 생산, 후속지원 등) 전반에 걸쳐 품질이 기업문화로 확고히 정착되어야 합니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

A. 일반적으로 품질을 강조하는 리더십, 메시지의 신뢰성, 구성원의 참여, 주인의식 등이 품질문화가 지향하는 방향이라고 알려져 있습니다. 앞의 두가지는 우리회사가 지속적으로 잘 실천하고 있으므로 뒤의 두가지 즉, 구성원이 주인의식을 갖고 적극적으로 참여하도록 시스템을 구축해 나갔으면 합니다. 구성원의 유연성과 상호신뢰하에서 자유롭고 개방된 의사소통 구조를 통해 구성원이 의사결정 구조에 참여하는 시스템화를 더욱 더 공고히 하였으면 합니다. 이를 통하여 프로세스 상호간의 시너지 효과가 최적화되고 성과도 높아질 것으로 생각합니다.

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

A. 대부분 품질 문제의 근본적인 원인은 “절차 준수”와 “기본지키기”를 제대로 하지 않아 발생합니다. 내가 하는 업무의 다음 공정 동료가 나의 고객입니다. 기본과 절차를 준수하여 업무의 품질을 제고한다면 고객만족을 이끌어 냄은 물론 비용 절감에도 기여할 수 있을 것입니다. 또한 회사는 업무절차가 정상적으로 이루어 질 수 있는 시스템적을 구축하여 인적인 오류 가능성을 최소화시켜 나가야 할 것입니다.

류광수 전무
고정익사업
부문장

최종호 전무
회전익사업
부문장

품질은 곧 경쟁력이다

Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 기업이 생산한 제품 또는 제공하는 서비스에 대한 고객 품질 만족도를 달성할 수 있도록 기업의 방침과 이를 달성하기 위한 기업 구성원들의 마인드, 절차 및 실행하는 활동 등이 종합적으로 품질 문화로 나타난다고 봅니다. 즉, 먼저 기업의 명확하고 일관된 방침이 정의되면 이를 실천하기 위한 세부 절차, 교육, 점검 및 피드백을 통하여 체화되어 나타나는 것이라 봅니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

A. “품질은 곧 경쟁력이다.”라는 생각을 모든 구성원들이 이해하고 일상 생활에서 실천하고 실현하는 것이 중요하다고 봅니다. 설계한 후 또는 제작한 후에 품질을 개선하려면 많은 노력과 비용이 소요됩니다. 품질은 품질 검사원이나 품질기술자가 만드는 것이 아니라 내가 만든다는 생각을 가지는 것이 중요하다고 봅니다. 이 생각이 보편화되고 일상화되면 우리 회사의 품질은 더욱 향상될 것이라 생각합니다.

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

A. 품질은 곧 비용입니다. 이미 설치된 또는 설정된 설비, 공정, 해당 공정을 담당할 사람의 경험 수준보다 더 높은 품질을 만들려면 비용이 많이 듭니다. 따라서 목표하는 품질 수준에 적합한 설비, 공정, 인력 훈련 등을 사전에 구축하여야 합니다. 그리고 이를 실천할 수 있도록 지속적인 피드백과 보상 등을 통한 실천력을 강화하는 것이 필요합니다.

박경은 상무

기체사업
부문장

자신의 업무에 대한 Ownership의 집합체

Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 기업의 품질문화를 간단하게 표현하자면 전 구성원들의 자기 업무에 대한 Ownership의 집합체라고 생각합니다. 모든 구성원들이 Ownership을 가지고 맡은 바 업무에 임하게 된다면, 본인 스스로는 끊임없는 자기계발을 통해 해당 직무의 전문가가 될 것이며, 조직은 이러한 전문가들의 적극적인 활동 덕분으로 자연스럽게 건전한 품질문화가 형성될 것입니다. 이를 통해 조직의 목표도 달성될 수 있으리라 생각합니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

A. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 Risk 관리 중심적 사고를 기반으로 하여, 바람직하지 않는 결과를 초래할 Risk를 사전 식별하고 제거하는 예방품질 중심의 활동을 전개하는 것입니다. 이를 위해서는 품질조직 뿐만 아니라 전 구성원 모두가 항상 안전과 제품의 건전성을 염두에 두고, 각자 수행 중인 업무가 바로 품질활동이라는 생각에서 출발할 때 건전한 품질문화가 형성될 수 있을 것으로 생각됩니다.

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

A. 품질문화 달성을 위해 우선적으로 확보되어야 할 것은 바로 전 구성원 모두가 자기의 업무 수행에 필요한 적격성을 확보하는 것입니다. 각 조직의 책임자는 조직에서 수행할 업무에 대한 핵심역량을 결정하고, 구성원들의 보유역량 수준을 판단하여 필요/부족역량을 식별한 후, 해당 업무에 적합한 인원을 적재적소에 배치하여야 하며, 구성원 개개인은 업무 수행을 위한 본인의 역량 강화에 지속적으로 노력해야 합니다. 이러한 활동들이 선순환적으로 확대/발전되어 나가게 된다면, 우리 회사의 건전한 품질문화는 물론, 우리가 목표로 하는 비전 달성도 가능하리라 생각됩니다.

우리 회사의 특성에 맞는 최적의 품질문화 지향

Q. 기업의 품질문화란 무엇이라고 생각하십니까?

A. 한 기업의 품질문화는 단순하게 하나의 제품 품질에 국한되어 만들어지는 것은 아니라고 생각합니다. 마케팅부터 제품의 기획, 개발, 제작, 납품 및 후속지원까지 회사 활동의 전체 프로세스에 대해 추구하는 품질의 목표 수준을 전체 구성원이 이해하고 적용해 나가며 상당 기간 축적된 경험과 노력에 의해 일관된 목표 수준과 정형화되고 표준화된 절차가 수립되고 체계화되어야 기업의 품질문화가 만들어 진다고 생각합니다.

Q. 우리 회사가 지향해야 할 품질문화는 무엇이라고 생각하십니까?

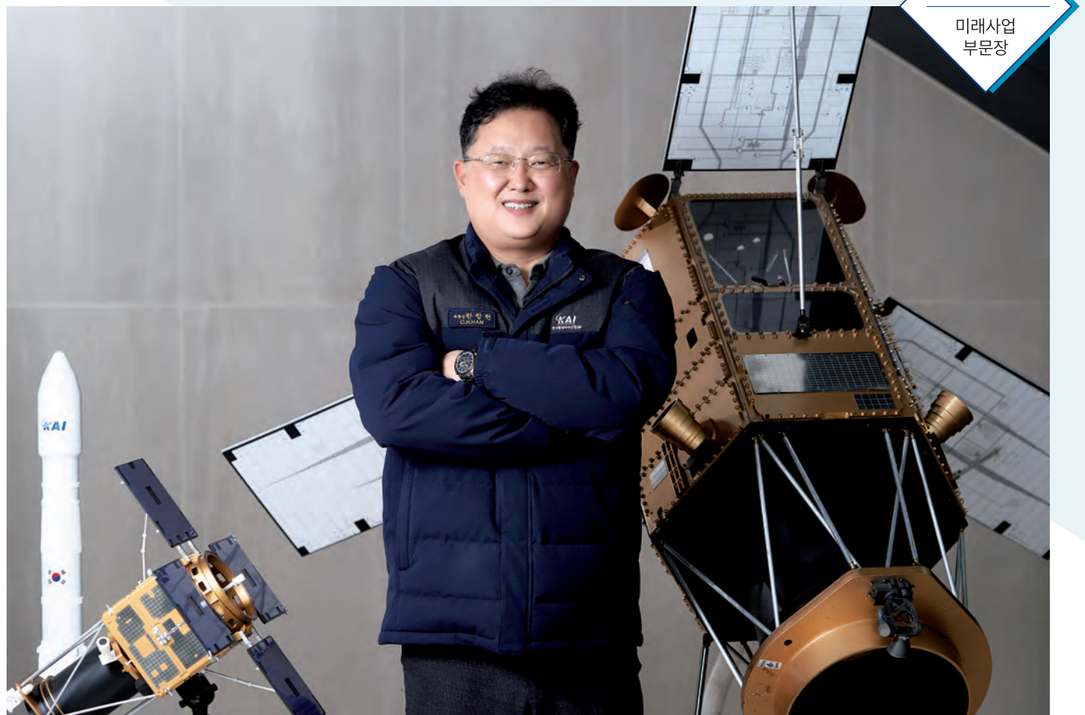
A. 우리 회사의 특성에 맞는 최적의 품질문화를 지향해야 합니다. 많은 기업이 최고의 품질을 추구하고 있습니다. 자동차, 휴대폰과 같이 불특정 다수의 소비자를 고객으로 하는 기업은 경쟁 우위를 가지기 위해 최고의 품질을 추구할 필요가 있겠지요. 하지만 정부, 군, 해외 항공업체 등 특정 고객의 요구에 따라 제품을 공급하는 KAI의 경우에는 고객의 요구성능에 부합하는 제품을 합리적인 비용에 제공하는 것에 우선을 둔 품질을 추구할 필요가 있다고 생각합니다.

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

A. 고객의 요구 성능을 정확하게 분석하여 경제적으로 반영하려는 노력이 필요합니다. 제품의 개발 과정에서 성능에 대해 관행적으로 처리하는 작은 부분이 있을 수 있습니다. 하지만 아무리 작은 요소도 실현을 위해서는 비용과 노력이 수반됩니다. 철저한 사전 분석을 통해 필수적인 요구 성능에 집중하여 개발 요소를 최적화해 나간다면 품질과 비용 두 마리 토끼를 잡을 수 있지 않을까 생각합니다.

한창헌 상무

미래사업
부문장



알쏭달쏭 항공상식

Q&A

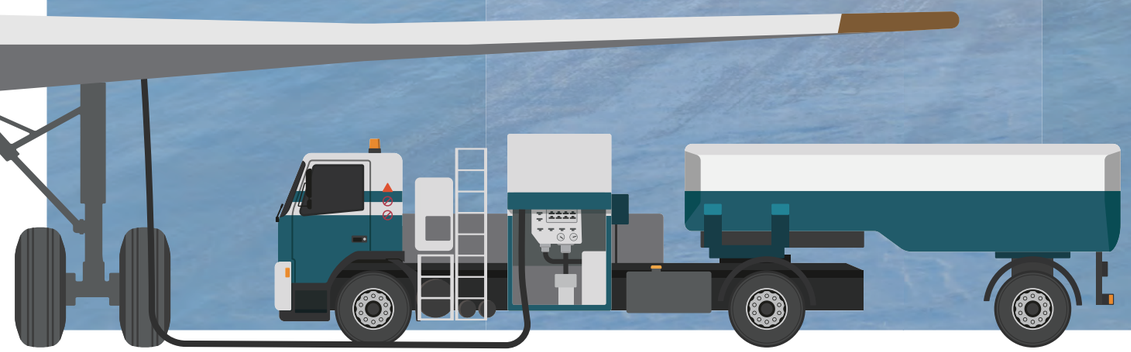
Q. 비행기가 한 번 뜰 때 어느 정도 연료를 소모할까?

항공기의 연료 소모량은 항공기가 어떤 기종이냐에 따라 천차만별이다. 전세계에서 1,000기 이상이 취항하고 있는 초대형 민간여객기로 장거리 국제선의 표준 기종이 되어 있는 보잉 747계열의 B747-400의 경우 인천공항에서 LA공항까지 가는데 864드럼이라는 연료량을 소비한다. 1드럼이 200ℓ이니 17만 2,800ℓ라는 항공유를 소모하는 셈이다. LA까지의 평균 비행시간이 12시간 정도이기에 시간당 약 72드럼의 연료가 필요하다. 하지만 같은 기종이라도 엔진 종류에 따라서 연료 소모량이 달라지는데 B747-200의 경우 시간당 80드럼, B747-300은 약 77드럼을 소모한다. 또한 중장거리용 항공으로 엔진 2개를 탑재하고 있는 에어버스의 A200-600의 경우 시간당 34드럼을 소모한다.

또한 2011년 미국 스피리트항공이 자사 항공기 A319의 거리에 따른 연료 소모량과 승객 1인당 소모되는 연료량을 공개했다. 이에 따르면 운항거리가 642km인 경우 11.08드럼, 964km일 경우 22.14드럼, 3,217km일 경우 62드럼으로 나타났다.

특히 항공기가 운항하는 방향으로 부는 기류를 타게 되면 연료 소모량이 줄어드는데 인천-LA의 경우 같은 기종이라도 갈 때와 올 때의 운항시간차도 2시간 정도 발생한다. 이 때문에 바람이나 공기밀도에 의한 저항, 난기류의 영향이 적은 고고도에서 항공기 운항을 하게 된다.

※ 스피리트 항공 A319 기준 거리에 따른 연료 소모량



Q. 비행기 위에 쌓인 눈은 꼭 치워야 할까?

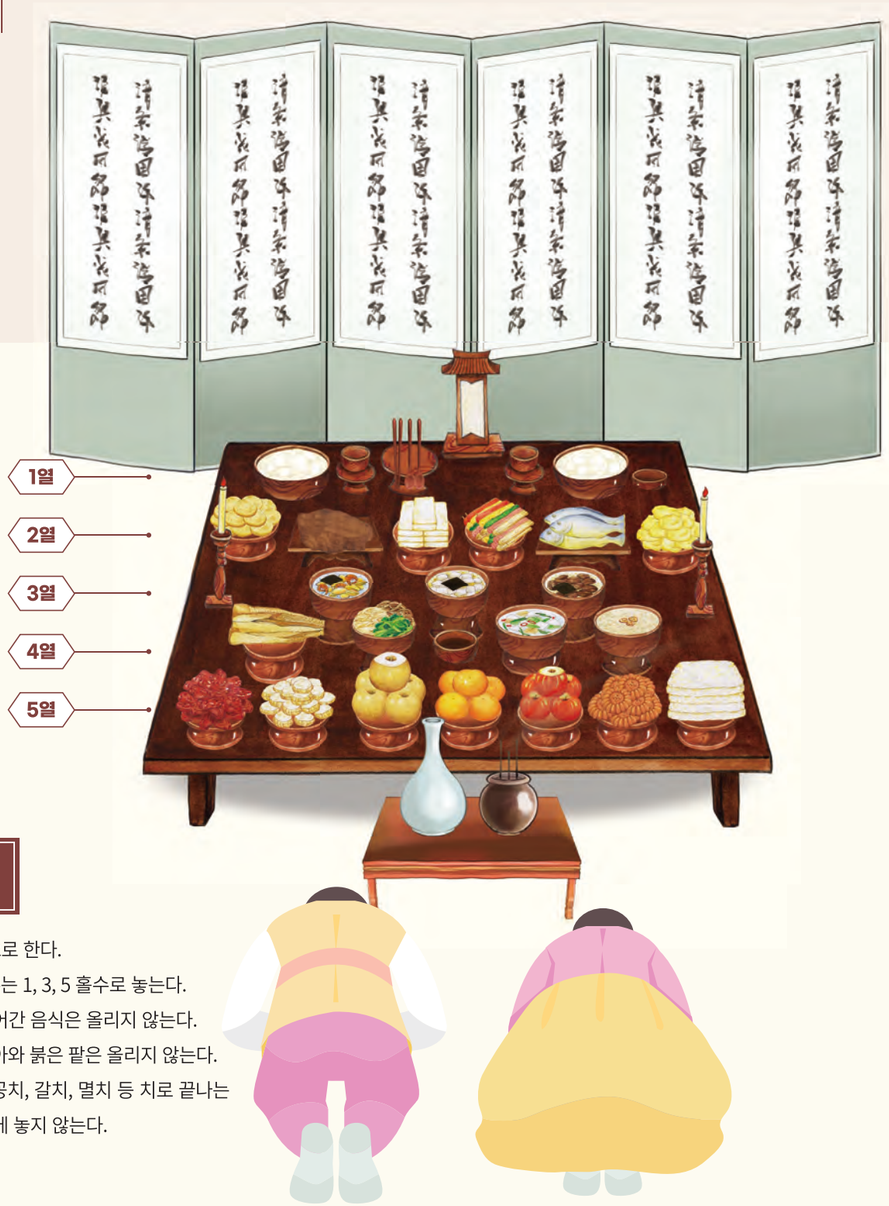
눈이 펑펑 내리고 난 후 자동차 위에 수북하게 쌓인 눈을 치우는 사람도 있지만 치우지 않고 운행하는 사람도 많이 있다. 그런데 항공기는 눈이 오기만 하면 무조건 제거 작업에 들어간다. 초고속으로 날아다니는 항공기이기 때문에 굳이 눈을 치우지 않아도 바람에 날아갈 것 같은데 이렇게까지 꼼꼼하게 치워야 하는 이유는 뭘까?

정답은 항공기의 양력에 영향을 주기 때문에 무조건 치워야 한다는 것이다. 비행기는 날개의 유선형 단면 구조를 통해 물체를 공중으로 띄워올리는 양력을 이용해 하늘을 날아오른다. 양력에서 가장 중요한 것은 바로 날개 모양. 위 아래가 다른 날개 모양에서 공기 속도의 차이로 인해 압력 차이가 발생하고 물체를 위로 끌어올릴 수 있게 된다. 문제는, 눈이 내려 동체에 쌓이거나 날개에 얼어 붙어 버리면 모양이 변형되면서 양력에 방해가 된다는 것이다. 눈이 얼어 붙으면 양력이 40% 가량 감소하는데 이렇게 되면 항공기의 이륙이 불가능해지게 된다.

또한 icing(착빙, 물체의 표면에 얼음이 생기는 상태)이 일어나면 항공기의 중요한 부분을 막아서 계기의 오작동을 일으키기 쉽다. 치명적인 비행기 인명 사고에는 icing이 연관되어 있는 경우도 많기에 눈이 쌓여서 얼어버리기 전에 꼭 치워야 한다. 눈을 치울 때는 제설장으로 이동하여 항공기 외부에 쌓인 눈을 제거하고 눈이 다시 쌓이지 않도록 약품처리를 하게 된다.

우리 우리 설날은 오늘이래요
설날이 찾아왔어요

2021년의 새해 첫 명절인 설날이 다가왔다. 우리 민족의 큰 명절이니만큼 반가워야 할 명절이지만 코로나19로 인해 설 명절도 가족과 떨어져서 보내야 하는 사람들이 많아졌다. 그래도 명절은 행복하고 즐거운 법, 헷갈리는 설 차례상 차리는 법부터 유용한 어플과 유튜브 채널까지 소소하게 알아보자.



설 차례상 차리는 법 완전정복

- 상차림은 5열을 기본으로 한다.
- 과일과 생선, 산적의 수는 1, 3, 5 홀수로 놓는다.
- 고춧가루와 마늘이 들어간 음식은 올리지 않는다.
- 귀신을 쫓는다는 복숭아와 붉은 팥은 올리지 않는다.
- 붉은 살 생선과 삼치, 꽁치, 갈치, 멸치 등 치로 끝나는 이름의 생선은 차례상에 놓지 않는다.

고향에 내려가는 사람들이 주목해야 할 어플

고속도로교통정보

한국도로공사에서 실시간으로 제공하는 고속도로교통정보 어플이다. 사고, 작업 등 정체 시 상황관련 전방-현장-후방 CCTV확인이 큰 장점. 갑자기 지체되는 상황의 원인이 무엇인지 바로 파악할 수 있다.

고속도로 휴게시설

한국도로공사에서 제공하는 고속도로 휴게시설 정보 어플. 한국도로공사 및 민자 고속도로의 휴게소와 주유소 충전소 정보는 물론 휴게소 대표메뉴, 편의시설, 이벤트 정보, 주유소 가격 정보 등도 함께 제공한다.

일기예보

지역 일기 예보 및 실시간 비, 폭풍, 얼음 및 눈 등에 대한 기상정보를 세심하게 알려주는 어플. 현재 위치의 날씨를 자동으로 감지하여 기후 및 대기압 등을 알려 준다. 무료 어플로 매주, 매일, 매시간 실시간 업데이트되는 것도 장점이다.

오피넷(OPINET)-싼 주유소 찾기

저렴한 가격의 주유소를 찾을 수 있는 어플. 스마트폰 위치정보를 통해 주변의 주유소(충전소)정보를 확인하여 안내한다. 제품별 판매가격, 부가서비스(세차, 셀프, 행사 등), 위치 등 상세정보를 확인할 수 있고 지역별, 경로별, 가짜 석유 주유소 찾기 등 다양한 형태의 서비스를 제공한다.

집콕족의 문화생활을 위한 유튜브 채널

국립중앙박물관

많은 화제가 되었던 추사 김정희의 세한도 관련 영상을 비롯하여 다양한 전시 이야기를 만날 수 있는 유튜브 채널. 쉽게 찾아보기 힘든 인문학 강좌를 원없이 볼 수 있다.

국립현대미술관

국립현대미술관에 소장품들을 설명과 함께 마음껏 볼 수 있다. 작가와의 대화를 비롯하여 1990년대 이후 한국현대조각의 특징과 주요 작품, 큐레이터 전시 투어 등 풍성한 콘텐츠가 가득하다.

국립극장

공연을 좋아한다면 주목하자. 국립극장 우수레퍼토리를 온라인으로 선보인다. 국립창극단 패황별희, 국립무용단 묵향과 춘향 등 가장 인기 있었던 공연 하이라이트를 만나볼 수 있다.

국립민속박물관

필리핀, 우즈베키스탄, 중국, 베트남, 몽골 등의 동화를 재미있는 애니메이션으로 감상할 수 있다. 특히 약 3분 정도로 소개하는 24절기 영상은 동지와 추분, 소만, 소서 등 24절기의 의미를 알기 쉽게 설명해 주어 어른들에게도 유익하다.

“잠깐, 우리 아기 좀 자랑하고 갈게요!”

다양한 사람들이 모여 있는 KAI에는 반려동물과 함께 하는 KAI 인들도 많다. 혼자 보기 아까울 정도로 귀염뽀짝한 우리 아기들의 모습. 세상에서 제일 사랑스럽다고 해도 과언이 아닐 KAI 인들의 반려동물을 소개한다.

집사 : 헬기세부계통팀 박주원 주임
아기 이름 : 토리
우리 토리는요
- 볼펜 떨어지는 작은 소리에도 깜짝 놀라는 초예민한 겁쟁이
- 3살
- 좋아하면 깨물어요~

#고슴도치 #평균수명 5년 #야행성
#잡식성 #따뜻한 기후 좋아
#물 싫어 #애교쟁이

집사 : 지원체계개발1팀 심대근 책임
아기 종류 : 레오파드 게코
우리 게코는요
- 여기 저기 움직이는 게 사랑스러운 아이들
- 청소는 우리집 둘째가 전담
- 생각보다 귀여움

#도마뱀 #평균수명 8~15년
#잘 먹어요 #잘 놀아요
#높은 온도 좋아요

#강아지 #댕댕이 #밝은아이
#가족된 지 한 달 #세상에서 제일 귀여움
#평균수명 12~15년

집사 : 시험계측팀 윤진기 연구원
아기 이름 : 명기
우리 명기는요
- 진돗개와 웰시코기의 피를 이었어요
- 유기견 보호소에서 입양했습니다
- 짧은 다리가 매력!

집사 : 고정익운영기술팀 권정혁 차장
아기 이름 : 슈슈
우리 슈슈는요
- 나이는 2살
- 온순하고 얌전한 숙녀
- 어딨는지 가끔 찾기 어려움

#고양이 #러시안 블루 #자라면서 눈색깔이 3번 바뀜
#강아지와 유사한 성격 #대부분 건강 #평균수명 15년

집사 : KFX시현제어팀 김현호 책임
아기 이름 : 피기(Piggy), 도기(Doggy)
우리 피기와 도기는요
- 식성이 엄청나요
- 전열등을 켜 주면 돌 위에서 커플 요가를 즐겨합니다
- 밥 주는 사람 잘 알아 봐요!

#페닌슐라 쿠터 #평균수명 40년 #높은 온도 선호 #일광욕 좋아 #초식 위주 잡식성 #소심하고 겁 많음

잘못 알고 있는 건강상식

YES or NO

현대는 정보의 시대이다. 문제는 과도한 정보가 흘러넘치면서 잘못된 정보들도 생활 속에 파고 들었다는 것이다. 우리가 흔히 알고 있었던 잘못된 건강상식에는 무엇이 있는지 간단하게 YES or NO로 알아 본다.

영양보충으로 링거를 맞으면 좋다? NO!

+ 링거는 원래 50~60년대 영양실조와 설사병이 잦았던 시기 탈수와 영양 균형을 위해 많이 맞던 것
+ 탈수 치료와 혈액 손실 또는 화상 후의 균형 회복이 목적
+ 생리식염수, 포도당 수액, 아미노산 수액, 비경구 영양 수액(TPN) 등이 대표적이며 가격도 효능도 천차만별
+ 당뇨환자에게 포도당 주사는 급성 합병증 유발, 노인 같은 경우는 갑작스러운 혈액량 증가로 혈압상승과 폐부종 위험

식초 음료는 건강에 좋다? NO!

+ 식초 음료에 실제로 들어가는 과일발효초는 30%에 불과, 나머지 70%는 액상과당, 올리고당, 과즙 농축액 등
+ 식초 음료 1에 물 3의 비율로 한 잔(360ml)를 마시면 각설탕 10개에 들어 있는 당도(30g)을 한 번에 섭취
+ 마시고 싶다면 설탕 비율을 줄여서 담근 제품을 선택하거나 한 번에 마시는 비율을 조절하는 게 필요

공복에 우유를 마시면 좋다? NO!

+ 우유의 단백질과 칼슘이 위산분비를 촉진하여 위벽 자극
+ 공복에 우유를 마시면 장운동을 촉진시켜 영양소들이 흡수되기도 전에 배출되도록 만듦
+ 특히 위가 약한 사람은 위염, 위궤양, 속쓰림이 유발될 수 있으니 주의할 것
+ 아침에 우유를 마시고자 한다면 삶은 달걀, 견과류, 빵 등을 곁들여서 먹는 것이 필요

머리를 자주 감아야 탈모가 예방된다? YES!

+ 탈모의 원인 중 하나는 두피에 쌓여 있는 노폐물
+ 모발과 두피를 청결하게 유지해야 염증으로 인한 탈모 예방에 도움
+ 머리를 감을 때는 미지근한 물을 이용하고 샴푸와 린스가 두피에 남아 있지 않도록 깨끗하게 헹굼
+ 머리를 감고 난 후에는 드라이어로 두피를 잘 말리는 것이 중요

매일 물을 8잔 이상 마셔야 한다? NO!

+ 물은 사람마다 필요한 하루 권장량이 없음, 마시고 싶을 때 마시는 것이 필요
+ 과도하게 물을 섭취할 경우 부종이나 저나트륨증에 빠질 수 있으므로 주의
+ 날씨가 덥거나 활동량이 많을 때 소변색이 너무 샛노랄 때 수분 섭취에 신경 쓰는 것이 좋음

저녁 6시 이후에는 금식해야 살이 빠진다? NO!

+ 우리 몸은 칼로리를 원하고 지방을 저장하기 위해 노력 중
+ 6시 이후 금식을 하게 되면 언제 칼로리가 들어올 지 모르기 때문에 바로 지방으로 저장하는 경우가 생김
+ 언제 먹느냐보다는 무엇을 먹느냐가 중요
+ 잠자기 3시간 전에 음식 섭취가 이루어져야 트립토판이라는 수면유도호르몬이 분비되어서 숙면에 도움

고기를 많이 먹으면 여드름이 심해진다? NO!

+ 여드름은 과다하게 분비된 피지에 세균이 번식하여 생기는 것
+ 식생활이 여드름 및 피부에 영향이 있기는 하지만 고기가 원인은 아님
+ 육류 속의 지방 성분은 피부의 피하지방에 축적될 뿐 피지 분비가 원활해지는 것은 아님
+ 포화지방이 많이 포함된 육류 위주의 음식을 즐기는 식사 패턴은 여드름 발생과 연관이 있을 수 있으므로 기름진 음식은 자제하는 것이 필요

요리조리 알아 보는 신혼부부 전세 자금의 모든 것

대부분 결혼을 결심한 청년들의 나이는 그리 많지 않다. 즉, 사회생활을 시작한지 얼마 안 되었다는 것이고 모아둔 돈이 턱없이 부족하다는 얘기가 되기도 한다. 부모님께 손이라도 벌릴 수 있다면 다행이겠지만 그렇지 않은 경우, 자신들의 힘으로 집부터 해결해야 할 일이 생긴다. 자금이 부족한 신혼부부들에게 꼭 필요한 신혼부부 전세 자금 마련에 대해서 알아보자.

신혼부부 전용 전세 자금 대출

주택도시기금에서 신혼부부의 안정적인 주거를 위해 전세자금을 대출해 주는 제도이다. 일정 요건이 충족되면 일반 시중금리보다 낮은 금리의 대출 상품을 이용할 수 있어 자금이 부족한 신혼부부에게는 인기가 높다.

대출대상	1. 부부합산 연소득 6천만 원 이하, 합산 자산 순가액이 2021년도 기준 2억 9천 2백만 원 이하 무주택 세대주 신혼부부 2. 주택 임대차 계약을 체결하고 임차보증금의 5%이상을 지불한 자 3. 대출 접수일 현재 민법상 성년인 세대주 4. 세대주를 포함한 세대원 전원 무주택인 자 5. 주택 도시기금 대출 및 은행재원 주택담보대출 미이용자 6. 신용도가 일정 수준 이상인 자 7. 대출접수일 현재 공공임대주택에 입주하고 있지 않은 자 8. 혼인기간 7년 이내 또는 3개월 이내 결혼예정자
대출금리	연 1.2%~2.1%
대출한도	1. 수도권 2억 원, 수도권 외 1.6억 원 이내 (임차보증금의 80% 이내) 2. 2자녀 이상 가구 수도권 2.2억 원, 수도권 외 1.8억 원
대출기간	2년(4회 연장, 최장 10년 이용 가능)
신청시기	임대차 계약서상 잔금지급일과 주민등록등본상 전입일 중 빠른날로부터 3개월 이내
대상주택	주거전용면적 85㎡(읍, 면지역 100㎡) 이하
대출신청	1. 우리은행, 신한은행, KB국민은행, NH농협은행, IBK기업은행 방문 2. 기금e든든 홈페이지
기타	1. 대출 승인 후에 주택을 취득한 사실이 확인된 경우 대출금을 상환해야 함 2. 주택도시보증공사 보증서를 담보로 취급한 경우 추가 대출 및 대출이용 기간 중도에 목적물 변경이 불가함

신혼부부를 위한 LH전세임대주택

직접 집을 알아보는 것이 아닌 한국토지주택공사에서 기존 주택의 전세계약을 체결하고 신혼부부에게 재임대하는 공공임대주택도 있다. 바로 신혼부부전세임대주택이 그것이다. 소득 수준에 따라 I형과 II형으로 구분된다.

입주대상	1. 혼인기간 7년 이내인 사람(혼인신고일 기준) 또는 입주일 전일까지 혼인신고를 하는 사람 2. 한부모가족 3. 만 6세 이하 자녀가 있는 혼인가구(혼인기간 무관)	
소득기준	신혼부부 전세임대 I 1. 무주택세대로 월평균 소득이 가구원수별 가구당 월평균 소득의 70% 2. 총 자산 2억 8천 8백만 원 이하, 자동차 2,468만 원 이하	신혼부부 전세임대 II 1. 무주택세대로 월평균 소득이 가구원수별 가구당 월평균 소득의 100% 2. 총 자산 2억 8천 8백만 원 이하, 자동차 2,468만 원 이하
임대조건	신혼부부 전세임대 I 임대보증금 한도액 범위 내 전세지원금의 5%	신혼부부 전세임대 II 임대보증금 한도액 범위 내에서 전세지원금의 20%
	월임대료 : 전세지원금 중 임대보증금을 제외한 금액에 대한 연 1~2% 해당액	
전세금 지원 한도	신혼부부 전세임대 I 1. 수도권 1억 2천만 원 2. 광역시 9,500만 원 3. 그밖의 지역 8,500만 원	신혼부부 전세임대 II 1. 수도권 2억 4천만 원 2. 광역시 1억 6천만 원 3. 그밖의 지역 1억 3천만 원
거주기간	최장 20년(2년 단위 9회 재계약 가능)	최장 6년(2년 단위 3회 재계약 가능, 유자녀 4년 추가 시 최대 10년 가능)
신청절차	입주신청 → 입주자격조회 → 대상자발표(개별통보) → 입주대상자에 주택물색 안내 → 입주희망주택 물색 및 결정 → 전세가능 여부 검토(권리분석) → 전세계약 및 임대차계약 체결 → 입주	

서울시 신혼부부 임차보증금 대출

서울시에 신혼 살림을 꾸리는 신혼부부라면 주목하자. 서울시는 신혼부부가 안정적인 신혼생활을 보낼 수 있도록 3개 시중은행과 협약해서 신혼부부에게 임차보증금을 대출해 주고 있다. 금리와 대출한도에서 혜택이 많은 신혼부부 임차보증금 제도에 대해서 알아보자.

대출대상	1. 본인 및 배우자 모두 무주택자 2. 서울시민이거나 대출 후 1개월 이내 서울로 전입 예정인 부부 3. 부부합산 연소득 9,700만 원 이하 4. 혼인기간 7년 이내 혹은 추천서 신청일로부터 6개월 이내 결혼 예정자
대출금리	기준금리+가산금리 1.6%
금리 우대조건	1. 서울시 추천서 신청일로부터 6개월 이내 결혼예정 예비 신혼부부 0.2% 우대 2. 다자녀 가구 : 1자녀 0.2%, 2자녀 0.4%, 3자녀 이상 0.6%
대출한도	최대 2억 원 이내(임차보증금의 90% 이내)
대출기간	1. 기본 지원은 2년+2년 (기한 연장은 소득 등 기준 충족 시 가능) 2. 최장 10년 이내
대상주택	서울시 관내 임차보증금 5억 원 이하의 주택 혹은 주거용 오피스텔
대출시기	1. 신규: 임대차계약서상 입주일과 주민등록 전입일 중 빠른 날짜로 3개월 이내 2. 주민등록 전입일로부터 3개월 이상 경과 후 계약 갱신일로부터 3개월 이내
취급은행	우리은행, KB국민은행, 신한은행
기타	부부합산 연소득에 따른 지원 금리 1. 0~2천만 원 이하 : 3.0% 2. 2천만 원 초과~4천만 원 이하: 2.0% 3. 4천만 원 초과~6천만 원 이하 : 1.5% 4. 6천만 원 초과~8천만 원 이하 : 1.2% 5. 8천만 원 초과~9천 7백만 원 이하 : 0.9%

센스 있는 셀프 도배 노하우

셀프 인테리어가 대세로 떠오르고 있는 요즘. 미장부터 가구, 가전제품에 이르기까지 손수 만드는 사람들이 많아졌다. 하지만 이 모든 셀프 인테리어에서도 도배만은 전문가의 영역으로 여겨져 온 것도 사실. 시도했다가 전문가가 왜 필요한지만 알았다는 사람들이 수두룩하지만 불가능하지는 않다. 도구와 시공순서 그리고 의욕 넘치는 마음가짐이 가장 중요한 셀프 도배의 모든 것을 알아보자.

이것만은 꼭! 필수 도구 모음

1 줄자_필수 중의 필수품. 도배할 공간의 면적을 정확히 알아야 낭비 없이 도배지를 살 수 있기 때문에 무조건 있어야 한다. 줄자를 살 때는 기본 5m 이상의 긴 것으로 골라야 한다.

2 목공용 접착제_도배지의 끝 부분이 들뜨거나 좀 더 꼼꼼한 마무리를 하고 싶을 때 필요하다. 풀이 나오는 끝부분이 뾰족하기 때문에 양 조절이 쉽다.

3 칼받이_도배지의 남는 부분을 오려 낼 수 있는 도구이다. 천장 몰딩 부분이나 바닥 걸레받이 부분의 벽지를 재단할 때 사용한다. 잘 활용하면 시간을 덜 수 있다.

4 도배솔_벽지를 벽에 붙이고 난 뒤 기포가 생기지 않도록 위에서 아래로 쓸어내리는 솔이다. 굳이 솔을 사지 않고 마른 걸레로 문질러도 무방하지만 힘이 덜 들고 싶을 때는 도배솔이 좋다.

5 커터칼_반드시 필수. 도배지를 자를 때 무조건 필요하다. 도배지는 생각보다 두껍기 때문에 칼날의 날카로움은 반드시 유지해줘야 한다. 어느 정도 사용하고 나서는 칼날 교체는 필수이다.

6 헤라_벽과 벽이 만나는 부분처럼 구석진 곳을 밀어가며 마무리할 때 필요한 아이템이다. 꼼꼼한 마무리를 할 때 필요하지만 플라스틱 자 같은 것으로 대체 가능하다.

7 이음새 롤러_벽지의 가장자리 벽지와 벽지의 이음매 부분에 벽지가 뜨는 것을 방지하는데 사용한다. 벽지를 붙이고 난 뒤 페인트칠하듯이 문질러 주면 된다.

8 도배용 붓_초보자는 도배풀이 도포되어 있는 도배용지를 사는 게 바람직하다. 하지만 직접 풀을 바르고 싶다면 도배용 붓도 따로 장만한다. 폭이 넓고 털이 부드러운 것을 고르는 게 좋다.

셀프 도배 시공 순서 정리

STEP 1 집안 분위기에 맞는 도배지 고르기
도배지는 재질, 입체감, 컬러 등이 화면으로는 알 수 없는 경우가 많다. 판매 사이트마다 다양한 벽지 샘플을 보내 주고 있으니 샘플을 받아서 확인해 보는 것이 좋다.

STEP 2 도배공간 치수 재기
창문이나 스위치 같은 부분에 상관하지 않고 벽면의 전체를 재는 것이 필요하다. 창문 같은 부분은 시공 후에 잘라서 버리는 부위라고 생각하면 편하다. 치수를 재고 난 후에는 여유 분도 반드시 생각해야 한다.

STEP 3 도배지 구입하기
초보자는 반드시, 도배풀이 도포되어 있는 제품을 고른다. 요즘 풀바른 벽지라고 종류도 다양하게 아주 많다. 도배지를 구입할 때 도배에 필요한 전용 제품들을 같이 사는 것을 추천한다. 도배할 공간에 기존 벽지가 없다면 반드시 초배지도 같이 산다.

STEP 4 기존 벽지 뜯어 내기
기존 벽지가 합지라면 새 벽지를 덧씌우기만 하면 된다. 하지만 합지 외에 코팅이 들어가 있는 벽지라면 코팅층을 벗겨 내는 작업을 해야 한다. 기존 벽지가 있는 경우 굳이 초배지를 구입하지 않고 기존 벽지를 남겨두는 것이 좋다. 초배지 바르는 시간을 절약할 수 있어서 일석이조다.

⊕ TIP 셀프 도배 노하우 강의 들어 보기

인테리어룸스TV

혼자서도 시공 가능한 셀프 도배 시공 방법이나 미장, 시멘트 벽돌 쌓기, 장판 시공 방법, 셀프 페인팅 등 셀프 인테리어에 필요한 다양한 노하우를 가르쳐 주는 채널이다. 도배를 시도하기 전에 미리 한 번 숙지하면 좋다.

STEP 5 벽지 재단하기
시공할 벽의 길이에 맞춰서 벽지를 자르는 작업을 한다. 이 때 재단했던 벽 전체 길이보다 상하 10cm의 여유를 두고 재단한다. 그래야 이음매 부분이 들뜨거나 표가 나지 않고 깔끔하게 마무리가 된다. 무늬가 있는 벽지의 경우 무늬가 연결될 수 있도록 자른다.

STEP 6 벽지 붙이기
벽지 옆선을 기준으로 수직과 수평을 맞추어 붙인다. 이 때 벽지를 손으로 누르면 기포가 생기거나 우는 현상이 생길 수 있다. 도배솔을 사용해서 위에서 아래로 쓸어 주면서 붙여야 한다. 구석 부분은 도구를 사용해 꼼꼼하게 밀어 주면서 마무리한다.

STEP 7 여유분 자르기
벽지를 다 붙였으면 여유분을 잘라 내야 한다. 여유분을 자르는 것은 다음날 하는 것을 추천한다. 초보자의 경우 풀이 다 마르지 않을 때 자르면 밀림 현상이 발생할 수 있기 때문이다. 단단하게 밀착되고 난 후 잘라낸다.

KAI
ISSUE & NEWS

KAI ISSUE & NEWS
VOL.254

Link-K(완성형) 항공기 체계통합 계약 체결

우리 회사는 지난 2020년 12월 31일 국방과학연구소와 'JTDLS(Joint Tactical Data Link System 한국형 합동전술데이터링크체계/이하 Link-K, 완성형) 항공기 체계통합' 계약을 체결했다.
이번에 계약한 Link-K(완성형)는 한국군의 합동작전수행에 필요한 육·해·공 무기체계 및 지휘통제소 간의 전술정보를 실시간으로 교환하기 위한 운용체계다. Link-K(완성형) 항공기 체계통합 사업의 계약금액은 1,400억 원이며 납품 기간은 2024년 11월까지다.
우리 회사는 계약에 따라 국방과학연구소 주관으로 개발 중인 Link-K(완성형) 단말기를 공중통제기(KA-1)와 소형무장헬기(LAH) 각각 2대에 체계통합하게 된다. 또한, Link-K(완성형)의 기능 및 성능을 확인하기 위해 개발시험·운용시험평가를 지원하고 항공기 개조분야에 대한 종합군수지원 요소 개발 업무를 수행하게 된다.
한편 우리 회사는 이번 사업을 통해 한국군이 적기에 Link-K(완성형)를 운용할 수 있게 되어 군 전력이 증강할 것으로 기대하고 있다.

KAEMS 제주항공과 6대 정비 계약 체결

우리 회사의 자회사인 한국항공서비스(주)(이하 KAEMS)와 제주항공이 정비 계약을 체결했다. 지난 1월 4일, KAMES는 B737-800 항공기 6대 정비 계약을 체결하고 티웨이항공과 동일 기종의 추가 수주를 협의 중이다. 또한, 현재 A320 계열 항공기를 다수 보유한 항공사들과 정비지원 관련해 지속 협의하고 있다.
KAMES는 민수부분에서는 기존 주요 사업인 보잉 B737 계열 중정비에서 에어버스 A320 계열 중정비로 외형적 확장을 추진하는 한편, 회전익 부분에서 수리온 외 에어버스, 시콜스키 헬기의 정비를 수행할 계획이다.
현재 KAEMS는 지난해 매출기준으로 전년대비 238% 성장하면서 2018년 창사 이래 최대 실적을 거두었다. 특히 새해 들어 첫 계약을 따내는 등 올해도 지속 성장을 예고하고 있다.
KAEMS는 6일 수리온 3대 정비를 기점으로 올해 약 75대 정비를 맡을 예정이며 군수부분은 한국 공군이 운용하는 항공기의 전기체 도장을 필두로 다양한 사업을 모색하고 있다.

KAI
ISSUE & NEWS

T-50 시뮬레이터 및 TA-50 Block2 훈련체계 사업 착수회의

지난 1월 6일, T-50 시뮬레이터 및 TA-50 Block2 훈련체계 사업 착수 회의가 개최되었다. 회의는 코로나19로 인해 기존보다 1달 가량 순연되는 끝에 개최되었고, 사회적 거리두기를 철저하게 준수한 가운데 회의가 진행되었다.

회의는 미래사업부문, 방위사업청, 소요군 등 약 10여 명이 참석한 가운데 기존보다 축소되어 진행되었다. 이번 회의는 해당 사업을 통해 앞으로 개발할 납품물들의 전반적인 내용을 다뤘으며 성공적으로 끝마쳤다.

이번 T-50 시뮬레이터 및 TA-50 Block2 훈련체계 사업의 계약 금액은 626억 원, 사업기간은 2020년 11월 27일~2024년 3월 29일까지 총 37개월이다. 납품물은 FMT(Full Mission Trainer 전술훈련장비) 및 OFT(Operational Flight Trainer 비행절차훈련장비) 등 총 26항목이다.

현재 착수 회의가 성공적으로 진행된 가운데 납품까지 성공적으로 될 수 있게 노력하고 있다.

KAI-KAIST, 소형위성 분야 업무협약 체결

우리 회사와 한국과학기술원(KAIST) 국내 우주분야 발전 및 우주산업 활성화를 위하여 소형위성 분야의 연구개발 및 사업화를 위한 업무협약을 체결했다.

지난 1월 18일 코로나19 상황을 고려해 비대면으로 진행된 이번 협약의 내용은 ▲소형·초소형 위성시스템 및 지상국 개발 ▲소형 및 초소형 위성의 구성품 개발 ▲기술이전을 포함한 기술사업화 ▲양 당사자의 상호 분야에 대한 공동장비 활용 등이다.

국내 최고 수준의 우주산업 역량을 보유한 두 기관의 공동 협력에 따라 향후 국내 우주분야 연구의 시너지 창출은 물론 경쟁력 제고 및 기술산업화 등이 기대된다.

우리 회사는 그동안 쌓아 온 중·대형위성 역량에 소형·초소형위성 기술을 접목함으로써 위성 간 융·복합 솔루션을 개발하고 본격적인 뉴스페이스 시장을 개척해 나갈 계획이다.

KAI-에어버스코리아 서명식 개최

우리 회사는 작년 12월 에어버스와 A350 기종 부품 공급 연장 계약을 체결하고 1월 20일에는 파트너십을 다시 한 번 확인하는 서명식을 가졌다.

파브리스 에스피노자 에어버스코리아 대표는 "A350 Wing Rib(날개 뼈대) 계약 연장을 통해, 에어버스는 한국 내 입지를 강화할 뿐 아니라, 특히 코로나19로 인해 어려운 시기를 보내고 있는 국내 항공우주 산업에 대한 지속적인 투자와 활동을 확충하고 있다. 우리는 KAI가 가진 기술의 전문성에 믿음을 갖고 있으며 앞으로의 관계를 더욱 공고히 할 수 있기를 기대한다."고 밝혔다.

김형준 부사장은 "KAI는 A350 사업에서 2008년부터 에어버스와 오랜 관계를 유지해 온 주요 파트너였다. 우리는 긴밀한 협력 프로그램들을 통해 큰 성공을 거두었고, 민간 항공기를 제조하는 데 있어 설계 및 생산 분야의 뛰어난 능력을 함께 발전시켜 왔다. A350의 날개부품에 대한 계약 연장은 KAI와 에어버스와의 지속적인 협력관계를 한단계 더 발전시키는 계기가 될 것"이라고 말했다.

경남도의회 '항공제조업 대책 건의안' 대표발의

경남도의회 문화복지위원회 위원장 박정열 의원이 대표 발의한 '경남 항공제조업 특별고용지원업종 지정과 수리온 헬기 구매 촉구를 위한 대정부 건의안'이 1월 21일 열린 경상남도의회 제382회 임시회 2차 본회의에서 의결됐다.

건의안 주요내용은 코로나19의 유행으로 경남의 항공제조기업들의 매출이 급감하여 관련 기업들이 심각한 부도위기와 경영위기에 직면하고 있어 정부가 항공제조업을 특별고용지원 업종으로 지정해 달라는 것이다. 특별고용지원 업종이란 고용사정이 급격히 악화되거나 악화될 우려가 있는 사업주 및 근로자에게 고용유지지원금, 직업훈련, 고용·산재보험료 등을 지원하는 제도이다.

또한 관용헬기 128대 중 국산헬기 수리온의 보유대수는 12대로 9.4%밖에 되지 않아 정부 각 부처는 물론 지방자치단체부터 각종 헬기 구매 시 국산헬기인 수리온을 우선 구매해 달라는 내용도 담겼다.

<Fly Together>는 독자 여러분의 소중한 의견을 기다립니다.

<Fly Together>를 읽고 난 소감과 독자 퀴즈의 정답을
KAI웹진(http://kai-webzine.com/)의 독자의견 보내기,
KAI블로그(https://blog.naver.com/koreaaerospace2030) 사보 독자세상 코너 댓글,
이메일(youna.kim@koreaaero.com)로 보내주세요.
추첨을 통해 5분에게 고급 손목시계를 증정합니다.

독자 퀴즈

위와 아래 숫자의 연관성을 찾아보세요

4 ▽ 20 / 6
15 ▽ 21 / 9
28 ▽ 72 / ?

지난호 정답 87

주차장의 숫자를 거꾸로 뒤집어 보시면 86부터 91까지라는 게 보입니다. 따라서 정답은 87입니다.

부문별 사내 기자단

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

모바일 독자세상

독자의 소리

군에서 수리온 헬기 교관조종사로 근무하다 전역 후에 가끔 창공 위로 수리온 헬기가 비행 중인 모습을 볼때면 만감이 교차하면서 감회가 새롭습니다.
시간이 지날수록 점점 업그레이드되는 수리온은 KAI의 기술력도 그만큼 향상되었다는 반증이겠죠. 특히, 이번 달 Technology in KAI에 실려 있는 LAH 특집기사도 흥미롭고 재미있게 보았습니다. 수리온을 기반으로 LAH로 전환되는 과정과 무장통합 관련 내용은 인상적이었습니다. 항상 새로운 기사와 주제를 발굴하려고 노력하시는 모습에 감사를 드리며, 우리나라를 대표하는 항공우주사업의 모범이 되길 기원합니다.
김성철 독자

외세로부터 나라를 지켜 주고, 재난과 재해로부터 국민을 지켜주는 수리온이 있어 정말 든든합니다. 더불어 참수리 2,000시간 점검을 통한 품질은 이미 입증이 된 것이나 마찬가지인 것 같습니다. 나라와 국민을 지키고, 세계를 탐험하던 시대를 넘어 우주를 넘나드는 꿈을 꾸게 해줄 한국항공우주를 항상 응원합니다.
김수만 독자

2021년 한 해 동안 사보에 계속 대두될 내용은 KF-X 시제개발과 초도비행을 위한 준비과정이 아닐까 합니다. KF-X의 성공적인 개발을 위해 저희 팀인 고정익최종조립팀의 팀원들은 불철주야 땀흘리며 고생하고 있습니다. KF-X는 대한민국과 KAI 역사에 굵직한 한 획을 그을 수 있는 사업이 아닐까 합니다. 올 한 해는 그동안 고생한 노력들이 큰 결실로 맺어지기를 응원합니다.
최규덕 차장(고정익최종조립기술팀)

[한국형 전투기 탄생 원년, 리빌딩 항공우주산업 원년 되길]을 읽으면서 2021년 소처럼 저도 근면성실하게 근무하여 좋은 성과를 내도록 하겠다는 다짐을 했습니다. 2021년 1월 새해에 첫 사보를 읽어보고, 초심으로 올해 소망과 각오를 다져 봅니다. 코로나19로 어려운 시기에 2021년에는 반드시 극복하여 마스크 없이 웃는 얼굴들이 사진으로 나오기를 기대합니다. 사보에도 있듯이 소처럼 근면성실하게 2021년도에도 모두 열심히하여 좋은 성과를 내어, 지금처럼 내년 1월 사보에도 좋은 기사(대박나는 기사)들이 실렸으면 합니다.
김정욱 책임(헬기형식인증팀)

KAI Life란의 효과적인 인테리어 팁이 딱 좋습니다. 요즘 사방에 우후죽순처럼 원룸들이 솟아 있고, KAI인들 역시 많이들 활용하는 주거 공간입니다. 이 팁으로 생활환경이 보다 효율적으로 정리되고 아늑한 주거공간으로 꾸며질 수 있을 것 같습니다. 사보에게 바란다면 우리나라 항공사에 큰 획을 긋고 있는 KF-X 개발 진행 사항을 자세히 알리는 역할을 해 주셨으면 좋겠습니다.
윤정희 부장(생산기획팀)

Time

KAI인은
시간을 **소중**하게
생각합니다

꼼꼼하게 점검하는 시간
세밀하게 검토하는 시간
하나하나 알아가는 시간

시간을 허투르게 쓰지 않는 KAI인이 있기에
오늘도 KAI의 시간은 쉼없이 나아갑니다.