

# UTED

43. YIL

www.uteddergi.com

AYLIK HAVACILIK DERGISI

SAFETY  
COMES FIRSTÖNCE  
EMNİYET

## SWITS 'SMART WIRING TROUBLESHOOTING'

HAVACILIKTA  
PROJE YÖNETİM SÜRECİ

PUSH-BACK  
OPERATÖRLÜĞÜNDEN  
UÇAK TEKNİSYENLİĞİNE...

**ORHAN ŞEKERCİ**

HAVAYOLLARINDA  
KIŞ KOŞULLARI İÇİN  
B PLANI OLUŞTURMA



UTED  
SABİHA GÖKÇEN OFİSİ,  
HAVACILIĞIN HİZMETİNDE

1 mont  1 bot ile  
bir el de sen uzat

# YÜREKLERİ ISITALIM



Son Tarih: 10 Ocak 2020

Ülkemizin yedi bölgesinde 7000 çocuğumuza  
bot ve mont hediye edilecektir. Havacılık sektörünün  
bir araya geldiği bu kampanyaya bağışlarınız için;

IBAN:TR 36 0006 7010 0000 00 58 96 00 27

**TUSHAD**  
TÜM SİVİL HAVACILAR DERNEĞİ

**UTED**  
ULUSLARARASI TİCARETİ  
1968



**TASSA**  
TÜRKİYE SİVİL HAVACILIK DERNEĞİ  
1960



**TALPA**  
Türkiye Havayolu Pilotları Derneği

**Değerli meslektaşlarım,**

2019 yılı içerisinde havacılık sektörümüz oldukça hareketli geçti. İstanbul Havalimanı'nda uçuş operasyonlarına hedeflenen kapasitesi ile başladı. İlk kış operasyonunu da gerçekleştiriyoruz. İstanbul Havalimanı'nın kazanımları ile ekonomimize hizmet edeceğine ve ülkemizin zenginliğine büyük katkı sağlayacağına, sivil havacılığımızın aktarma merkezi ve ülkemizin itici gücü olacağına gönülden inanıyoruz.

Kuruluşumuzun 51'inci yılında, Sabiha Gökçen Havalimanı'nda çalışan özellikle genç üyelerimizin ve meslektaşlarımızın kaynaşması, sosyal faaliyetleri ve gelişimlerine katkı sağlayacak eğitim ve mesleki tecrübe paylaşımları için Kurtköy merkezde şube açılışımızı gerçekleştirdik. Sabiha Gökçen şubemizin açılışına ilgi gösteren tüm paydaşlarımıza teşekkür ederim. **Açılışımızda bizleri yalnız bırakmayan mesleğimizin öncüsü Tayyar Baba'mıza ayrıca teşekkür ederim.**

**'+1 Şubemiz' ile büyümeye ve derneğimizin etki alanını genişletmeye devam ediyoruz.**

Önümüzdeki ay genel kurulumuzu gerçekleştireceğiz. Yer ve tarih belirleme çalışmalarımız devam ediyor. Ancak, Anadolu Yakası'nda yapma planlarımız var. Sonuçlarının şimdiden tüm meslektaşlarıma hayırlı olmasını dilerim.

**Sevgili dostlarım,**

Uluslararası Havalimanları Konseyi (Airports Council International-ACI), 2017-2040 yıllarını içeren ve geleceğe bir projeksiyon sunacak dünya sivil havacılığının gelişimi ile ilgili hazırlanan bir çalışmayı yayınladı. Bu çalışmaya göre havayoluyla seyahat edenlerin sayısının hızla artacağı öngörülmektedir. Türkiye; Vietnam ve Endonezya ile birlikte bu alanda en fazla büyüme sağlayacak ülkeler arasında gösteriliyor.

'Havacılıkta 2040 Vizyonu' başlıkları altında diğer ülke sivil havacılık otoriteleri tarafından da çalışmalar yapılmakta ve oluşan fırsatları kaçırmamak için de stratejiler belirlenmektedir. Bizim ülkemizde de bu nitelikte çalışmalar yapılmasını ve bu çalışmalarda sektör profesyonelleri ile işbirliği yapılması ve sonuçlarının da tüm ilgililerle paylaşılmasını bekliyoruz.

Havayolu operatörlerimizin sürekli artan uçak sayısı, **ülkemizin stratejik ve coğrafi konumu, becerikli ve özverili havacılık emekçileriyle vizyoner bir yönetim yaklaşımıyla** havayolu taşımacılığımız daha da gelişebilir. Bunun bir sonucu olarak da **bakım kuruluşlarımız küresel boyutta uçak bakım ve onarım merkezleri konumuna gelebilir.**

Tüm meslektaşlarımıza ve sivil havacılığımızın gelişmesi için çalışan, emek veren tüm paydaşlarımıza mutlu bir yıl geçirmelerini temenni ederken, görevlerinde kolaylıklar ve emniyetli çalışmalar dilerim.

Saygılarımla...



*Necdet Aksoy*  
Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı





## 16 UTED SAW OFİSİ, HAVACILIĞIN HİZMETİNDE

Yarım asırlık yolculuğumuzda yeni bir adım attık... SAW Ofisimiz ile 51 yıllık beraberliğimize bir şube daha ekledik. Meslektaşlarımıza ve havacılığa gönül veren herkese kapıları ardına kadar açan şubemiz ile birliğimiz daim olsun...



## 20 PUSH-BACK OPERATÖRLÜĞÜNDEN UÇAK TEKNİSYENLİĞİNE... ORHAN ŞEKERCİ

Orhan Şekerci, THY tarihinde push-back operatörlüğüne girdikten sonra büyük gayret göstererek uçak teknisyenliğine geçen ilk ve son örneklerden. Uzun yıllardır uçak teknisyeni olan Orhan Şekerci ve 10 yıldır baba mesleğini seçen oğlu Yunus Şekerci ile dünyanın ve bugünün havacılığını konuştuk.



## 26 HAVACILIKTA PROJE YÖNETİM SÜRECİ

Havacılıkta proje yönetiminde tasarım, iyileştirme, tasarım geliştirme girdileri/çıktıları ve kontrolü süreçte önemli bir noktada duruyor. Peki bu konulardaki temel unsurlar ne olmalı?

### İÇİNDEKİLER



## 58 HAYALLERİN VE TARİHİN ŞEHİRİ... ROMA

Tarihi 2 bin 700 yıl öncesine uzanan ve bir dönem dünyada hüküm sürmüş en önemli imparatorluklardan biri olan Roma İmparatorluğu'na adını veren 'Roma', dün olduğu gibi bugün de görkemli duruşu ile geçmişe göndermelerde bulunan bir kent.

- |                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| 06 HAVACILIK TARİHİNDE<br>OCAK | 42 PAZAR ANALİZ  |
| 08 GÜNDEM                      | 46 GENÇUTED      |
| 10 HABER                       | 48 B PLANI       |
| 16 ŞUBE AÇILIŞI                | 50 TEKNİK        |
| 20 İÇİMİZDEN BİRİ              | 54 ÖNCE GÜVENLİK |
| 26 ANALİZ                      | 56 YAŞAM         |
| 30 GEÇMİŞ ZAMAN OLUR Kİ...     | 58 GEZİ          |
| 34 TEKNİK                      | 62 İŞ SAĞLIĞI    |
| 40 İNCELEME                    | 64 AJANDA        |
|                                | 66 BİL BAKALIM   |

# UTED

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 2146-6380 OCAK 2020 www.uted.org

Uçak Teknisyenleri Derneği Adına  
İmtiyaz Sahibi  
Necdet AKSAÇ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü  
Utku UZUN

Editörler:  
Nihat ÇELİK  
Oya KOTAN  
Kâmile ÇAKIR

Grafik Tasarım:  
C.Kaan ÖZKAN

Yazı Kurulu  
Erhan İNANÇ, Devrim GÜN, Cemil AKGÜL,  
Yüksel BOZKURT, Handan DİKER, Sevim BAKİ,  
İsmet ŞAHİN, Alişan DEĞİRMENCİLER  
Selim KONA, Beytullah AKKAYA, Aslıhan AYDEMİR,  
İsmail YAVUZ, Ersan YÜKSEL, Salih BOZKURT,  
Göksun GUNAL

Adres  
İstanbul Cad. Üstoğlu Apt. No: 24, Kat: 5 Daire: 8  
Bakırköy - İstanbul  
Tel: 0212 542 13 00  
Gsm: 0549 542 13 00  
Faks: 0212 542 13 71

Reklam & İletişim  
uted@uted.org

İnternet Sitesi  
www.uteddergi.com  
www.uted.org

Sosyal Medya  
www.facebook.com/utedmedya  
www.twitter.com/utedmedya  
www.instagram.com/utedmedya  
www.youtube.com/utedmedya

Baskı  
EKİNOKS BASIM  
Davutpaşa Caddesi Besler İş Merkezi  
No 20/91-99 Topkapı / Zeytinburnu  
Tel: 0850 441 22 09  
www.ekinoksbasim.com

İstanbul, Ocak 2020

### UTED'E ABONE OLABİLİRSİNİZ

Dergimize abone olmak için yıllık abone ücretini banka hesabımıza yatırdıktan sonra dekontu bize faksalamanız yeterli. UTED dergisi her ay adresinize gönderilecektir. Lütfen ayrıntılı bilgi için derneğimizle irtibata geçiniz.



UTED Dergisi'nin geçmiş sayılarına  
web sitemizden ulaşabilirsiniz.

# HAVACILIK TARİHİNDE OCAK

## 1 OCAK 1925

Amerikan Astronom Edwin Hubble, Samanyolu dışında başka galaksiler keşfettiğini açıkladı.

## 1 OCAK 2007

Endonezya Adam Air Hava Yolları'na ait AA574 sefer sayılı Boeing 737 tipi bir yolcu uçağı, Sulawesi Adası'nın dağlık bir bölgesine düştü. Uçakta 102 kişi bulunuyordu.

## 2 OCAK 1880

Fransız pilot, uçak tasarımcısı, sanayici ve Air France'ın kurucusu Louis Charles Breguet doğdu.

## 3 OCAK 1496



Leonardo da Vinci bir uçuş makinesini test etti, fakat başarısız oldu.

## 6 OCAK 1745

Sıcak hava balonunun mucidi Fransız Jacques-Étienne Montgolfier doğdu.

## 7 OCAK 1785

Fransız havacı Jean-Pierre Blanchard ve Amerikalı fizikçi John Jeffries, bir balonla Manş Denizi'ni geçtiler.

## 8 OCAK 1989

Birleşik Krallık'ta East Midlands Havaalanı yakınlarında Boeing 737 tipi bir yolcu uçağı karayolu üzerine düştü. 46 kişi öldü, 80 kişi yaralı kurtuldu.

## 8 OCAK 2003

THY'nin İstanbul-Diyarbakır seferini yapan RC-100 tipi uçağı, Diyarbakır'a inişi sırasında düştü. 74 kişi öldü, 3 kişi yaralanarak kurtuldu.

## 9 OCAK 1926

Piyango çekilişinin yalnızca Tayyare Cemiyeti'ne ait olduğuna ilişkin kanun kabul edildi.

## 9 OCAK 1969



Ses hızını aşan ilk yolcu uçağı Concorde, deneme uçuşunu başarıyla gerçekleştirdi.

## 10 OCAK 1983

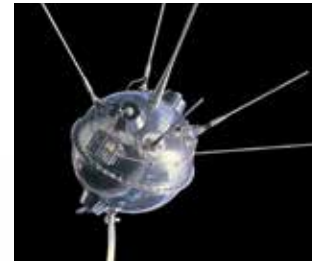
Türk Hava Yolları'nın Afyon uçağı Ankara'da düştü. 47 kişi öldü.

## 11 OCAK 1935



Amerikalı havacı ve yazar Amelia Earhart, ilk tek kişilik uçuşu Hawaii'den Kaliforniya'ya gerçekleştirdi.

## 12 OCAK 1959



Sovyet uzay aracı Luna 1, güneş çevresindeki yörüngesine yerleşti. Luna yer çekiminden kurtulan ilk uzay aracı oldu.

## 17 OCAK 1966

Sovyetler Birliği MiG-17 jet uçağının ilk prototipi uçuş denemesini tamamladı.

## 14 OCAK 1950

Bir Amerikan B-52 bombardıman uçağı, İspanya üzerinde bir yakıt tanker uçağı ile yakıt ikmali sırasında çarpıştı ve dört hidrojen bombasını Palomares köyü civarına düşürdü. 'Palomares Olayı' olarak hatırlanan olay sonrası, çevrede radyasyon kirliliği oluştu.



### 18 OCAK 1911

İlk defa bir uçak, bir geminin güvertesine iniş yaptı. Pilot Eugene Burton Ely, San Francisco limanında bulunan USS Pennsylvania (ACR-4) gemisine indi.

### 19 OCAK 1960

İsveç'in başkenti Stokholm'den Ankara'ya gelen İskandinav Havayolları'na (SAS) ait yolcu uçağı Esenboğa Havaalanı yakınlarında düştü, 42 kişi öldü.

### 21 OCAK 1970



Jumbo-Jet Boeing 747 ticari seferlerine başladı.

### 22 OCAK 1952

Dünyanın ilk jet yolcu uçağı olan De Havilland Comet, BOAC Havayolu Şirketi'nin filosunda hizmete girdi.

### 22 OCAK 1970

Boeing 747 ilk kez Londra'ya uçtu.

### 24 OCAK 1966

Hindistan Havayolları'na ait Boeing 707 tipi bir yolcu uçağı, Bombay-New York seferini yaparken İsviçre'nin Cenevre kentine inmeye hazırlandığı sırada, Alp Dağları'nın Mont Blanc tepelerine çarparak düştü. 117 kişi öldü.

### 24 OCAK 2004



NASA'nın Opportunity adlı aracı, ikizi Spirit'ten iki hafta sonra Mars yüzeyine indi.

### 26 OCAK 1911

Pilot Glenn H. Curtiss, ilk deniz uçağını uçurdu.

### 26 OCAK 1974

Türk Hava Yolları'nın Van adlı yolcu uçağı, İzmir Cumaovası Havaalanı'nda pistin 100 metre uzağında yere çakıldı; 63 kişi öldü.

### 27 OCAK 1967



Apollo-1 uzay aracı, Kennedy Uzay Merkezi'nde test edildiği sırada yandı. Astronotlar Gus Grissom, Edward Higgins White ve Roger Chaffee hayatlarını kaybetti.

### 28 OCAK 1986



Uzay mekiği Challenger, fırlatılışından 73 saniye sonra parçalandı; yedi astronot öldü. Hatanın katı yakıt motorlarındaki sızıntıdan kaynaklandığı öne sürüldü.

### 29 OCAK 2005

Çin, 55 yıl aradan sonra ilk defa Tayvan'a uçak seferi düzenlendi.

### 30 OCAK 1948

British South American Airways'e ait bir uçak, Atlas Okyanusu'ndaki Bermuda Şeytan Üçgeni'nde kayboldu.

### 30 OCAK 1975

THY'nin İzmir-İstanbul seferini yapan Bursa uçağı Marmara Denizi'ne düştü; 41 kişi öldü.

### 31 OCAK 2000

Alaska Havayolları'na ait bir yolcu uçağı, Büyük Okyanus'a düştü; 88 kişi öldü.

## UÇUŞA ELVERİŞLİLİK ŞARTLARI YENİDEN DÜZENLENDİ



Ticari hava taşımacılığı yapmak üzere yetkilendirilmiş büyük uçak ve büyük helikopter işletmelerinin filosunda bulunan hava araçlarının sürekli uçuşa elverişlilik ve emniyet iyileştirmelerini desteklemek amacıyla ortak ilave uçuşa elverişlilik şartlarının düzenlendiği 'Uçuş Operasyonlarına Yönelik İlave Uçuşa Elverişlilik Şartları' konulu ve UOD-2019/4 sayılı genelge yayınlandı. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

(SHGM) tarafından yayınlanan genelge, havacılık işletmelerinin filosunda bulunan hava araçlarının sürekli uçuşa elverişlilik ve emniyet iyileştirmelerini desteklemek amacıyla ortak ilave uçuşa elverişlilik şartlarını düzenliyor. Genelge, ticari hava taşımacılığı yapmak üzere ruhsatlandırılmış büyük uçak ve büyük helikopter işletmecilerini kapsıyor.

[shgm.gov.tr](http://shgm.gov.tr)

## ÖLÇÜ BİRİMLERİ YÖNETMELİĞİ YÜRÜRLÜKTE



Türk hava sahasında ulusal ve uluslararası hava ve yer operasyonları gerçekleştiren tüm işletmeler tarafından kullanılan ölçü birimlerinin usul ve esaslarını belirlemek amacıyla hazırlanan 'Hava ve Yer Operasyonları İçin Kullanılan Ölçü Birimleri Yönetmeliği' (SHY-ÖLÇÜ), yürürlüğe girdi. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) tarafından 27 Kasım 2019 tarihinde onaylanan yönetmelik, Türk Hava Sahasında ulusal ve uluslararası hava ve yer operasyonları gerçekleştiren tüm işletmeler tarafından

kullanılan ölçü birimlerinin usul ve esaslarını ortaya koyuyor. Yönetmelik; havayolu işletmelerini, uçuş mürettebatını, hava trafik hizmet birimlerini, arama ve kurtarma birimlerini, havaalanı işletmelerini, hava seyrüsefer hizmet sağlayıcılarını, meteoroloji hizmet sağlayıcılarını, meteoroloji otoritesini, uluslararası hava seyrüseferinin yürütülmesi veya geliştirilmesi ile ilgili olan kurum, kuruluş ve tüzel kişileri kapsıyor.

[shgm.gov.tr](http://shgm.gov.tr)

## TSHA EĞİTİMCİLERİNE YETKİLENDİRME



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), Türk Sivil Havacılık Akademisi eğitimcilerinin yetkilendirilmesi ile ilgili usul ve esasları düzenlemek amacıyla, Türk Sivil Havacılık Akademisi Eğitimci Yetkilendirme Talimatı'nı (SHT-TSHA/Eğitimci) yayınladı. Türk Sivil Havacılık Akademisi'nde eğitim veren kurum ve kuruluşlar ile eğitimcileri kapsayan SHT-TSHA/Eğitimci Talimatı, 19 Kasım 2019 tarihi itibarıyla yürürlüğe girdi. Talimata göre, havacılık işletmeleri ve eğitim kuruluşlarının eğitimcileri ile Genel Müdürlük personelinin

eğitimci olmak üzere başvuruda bulunanlar, Genel Müdürlük yetki ve sorumluluk alanına giren konulardaki eğitimler için yetkilendiriliyor. Öte yandan SHGM'nin yayınladığı talimat duyurusunda; talimatın hayata geçmesiyle birlikte sivil havacılık alanında ulusal ve uluslararası çapta eğitimler vermek üzere İstanbul'da faaliyete geçirilen Türk Sivil Havacılık Akademisi bünyesinde eğitimci olmak isteyen adayların yetkilendirme taleplerinin de alınmaya başlandığı kaydediliyor.

[shgm.gov.tr](http://shgm.gov.tr)

## DEMO - İNTİKAL UÇUŞLARI GENELGESİ YÜRÜRLÜĞE GİRDİ

Hava taşıma işletmelerinin filolarında bulunan hava aracında görev yapacak pilot bulunmaması durumunda hava aracının bir meydana başka bir meydana intikal etmesi veya satışından önce yapılacak olan demo uçuşlarına ilişkin usul ve esasları düzenlemek amacıyla Demo / İntikal Uçuşları (UOD-2019/02) Genelgesi yürürlüğe girdi. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) tarafından 7 Kasım'da onaylanan ve Ticari Hava Taşıma İşletmeleri Yönetmeliği (SHY-6A) kapsamında ruhsatlandırılmış ticari hava taşıma işletmelerini kapsayan genelge; hava taşıma işletmelerinin filolarında bulunan hava aracında görev yapacak pilot bulunmaması durumunda hava aracının bir meydana başka bir meydana intikal etmesi veya satışından önce yapılacak olan demo uçuşlarına ilişkin usul ve esasları düzenliyor.

[shgm.gov.tr](http://shgm.gov.tr)



## TİM'İN HİZMET İHRACATINA HAVACILIK FİRMALARI DAMGA VURDU



**T**ürkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından üçüncü kez düzenlenen Türkiye'nin 500 Büyük Hizmet İhracatçısı ödülleri, Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın katıldığı törenle sahiplerini buldu. Törende, Türkiye'nin 500 Büyük Hizmet İhracatçısı Araştırması'na göre Türkiye genelinde en çok ihracat yapan ilk 10 firma ile 17 sektördeki ilk 3 firmaya ödülleri takdim edildi. TİM'in belirlediği yılın ihracatçıları ödülleri; havacılık sektöründe faaliyet gösteren birçok kuruluş ödüle layık görüldü. Buna göre 2017 rakamlarına göre yapılan sıralamada, Türk Hava Yolları (THY), 'Hizmet İhracatı Şampiyonu' olarak belirlenirken; SunExpress ve Pegasus da Türkiye genelinde en çok hizmet ihracatı yapan şirketler arasında ilk üç sırayı aldı. Havacılık sektöründe faaliyet gösteren Türk Hava Yolları Anonim Ortaklığı, Güneş Ekspres Havacılık A.Ş. (SunExpress), Pegasus Hava Taşımacılığı

A.Ş., Tav Havalimanları Holding A.Ş. ve Atlasjet Havacılık A.Ş., TİM'in Hizmet İhracatı'nda ilk 10 sırayı alan kuruluşlar arasında yer aldı. Öte yandan Türk Hava Yolları Teknik A.Ş. ve MRO Teknik Servis ve Sanayi ve Ticaret A.Ş. (My Technic), 'Bakım Onarım' alanında; Türk Hava Yolları Anonim Ortaklığı, Güneş Ekspres Havacılık A.Ş. (SunExpress) ve Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş. 'Yolcu Taşımacılığı' alanında; Tav Havalimanları Holding A.Ş., Çelebi Havacılık Holding A.Ş. ve Devlet Hava Meydanları Genel Müdürlüğü 'Liman ve Yer Hizmetleri' alanında sektörlerinde ilk 3'te yer alan kuruluşlar listesinde yer aldı. İstanbul Yeni Havalimanı'nı inşa etmek üzere oluşturulan konsorsiyumda yer alan Mapa İnşaat, Kalyon İnşaat, Limak Holding ve Cengiz İnşaat firmalarının dördüne de 'Hizmet İhracatı Özel Ödülü' verildi.

[shgm.gov.tr](http://shgm.gov.tr)

## ODTÜ'DEN ŞEKİL DEĞİŞTİREBİLEN UÇAK KANADI



**O**rtadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Yavuz Yaman ve ekibi, Türkiye'de ilk defa şekil değiştirebilen göreve uyumlu uçak kanatları yapmayı başardı. Türk Havacılık ve Uzay Sanayii (TAI) ortaklığıyla hayata geçirilen TÜBİTAK projesi kapsamında şekil değiştirebilen kanat sistemi kullanılan uçak başarıyla uçuştu. ODTÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Yavuz Yaman, Prof. Dr. Serkan Özgen, Doç. Dr. Metin Şahin ve Doç. Dr. Güçlü Seber, TÜBİTAK projesiyle geliştirdiği 'şekil değiştirebilen göreve uyumlu kanatlar', İnsansız Hava

Aracı (İHA) üzerinde denedi. Yaman ve ekibi, mevcut uçak kanatlarının uç kısmındaki 'flap' ve 'aileron' adlı kanat parçalarını hareket ettiren ve kanadın alt kısmında bulunan mekanizmayı, kanat içine yerleştirdi. Sistem sayesinde, kanatlardaki sürtünme kuvveti azaltılarak, uçuş aerodinamik açıdan daha verimli hale getirildi. Uçak, aynı görevi daha az yakıt kullanarak yaptığı için hem daha ekonomik bir uçuş gerçekleştirildi, hem de havaya daha az azotoksit ve karbondioksit bırakılarak doğanın daha az kirlenmesi sağlandı.

[dha.com](http://dha.com)



**Onurair**



# 100 MİLYON YOLCUMUZLA 28 YILDIR GÖKLERDEYİZ

14 Mayıs 1992'den bugüne, 100 milyon yolcumuzu  
güvenle ve uygun fiyatla uçurmanın Onur'unu  
yaşıyoruz. Bizi tercih eden ve bugünlere uçuran  
tüm yolcularımıza teşekkür ederiz.

**onurair.com**



App Store  
Google Play



/onurair

## SABİHA GÖKÇEN'E 'YILIN EN İYİ HAVALİMANI' ÖDÜLÜ



Istanbul Sabiha Gökçen Havalimanı 30 milyon ve üstü yolcuya sahip havalimanları arasında 'Yılın En İyi Havalimanı' ödülüne layık görüldü. İstanbul Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı (İSG), dünyanın önde gelen havacılık organizasyonlarından biri olan Asya Pasifik Havacılık Merkezi (CAPA) tarafından havacılık sektörüne küresel ölçekte yaptığı büyük katkılar ve yıl içerisinde 30 milyonu aşan yolcu sayısı ile 'Yılın En İyi Havalimanı' ödülüne layık görüldü. İSG'den yapılan açıklamaya göre, Malta'da yapılan CAPA Dünya Havacılık Zirvesi'nde düzenlenen ödül töreninde İSG adına ödülü İSG Üst Yöneticisi (CEO) Ersel Göral, CAPA Onursal Başkanı Peter Harbison'un elinden aldı. İSG, 2002 yılından beri verilen dünyanın önde gelen havacılık organizasyonlarından CAPA Havacılık

Mükemmellik Ödülleri'nde havacılık sektörüne küresel ölçekte yaptığı büyük katkılar ve yıl içerisinde 30 milyonu aşan yolcu sayısı ile 'Yılın En İyi Havalimanı' seçildi. Uluslararası bağımsız bir jüri tarafından belirlenen Havacılık Mükemmellik Ödülleri toplam 10 ayrı kategoride verilirken, İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı ödülünü, 30 milyon ve üstü yolcuya sahip havalimanları arasında seçilerek kazandı. Türkiye'nin ikinci ve Avrupa'nın 12. en işlek havalimanı olan Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı, 2014 yılında CAPA Havacılık Mükemmellik Ödülleri'nde 15-25 milyon yolcu kategorisinde 'Yılın Havalimanı', 2010 yılında da Dünya Düşük Maliyetli Havayolları Kongresi (World Low Cost Airlines Congress) tarafından 'Dünyanın En İyi Havalimanı' seçilmişti.

hurriyet.com.tr

## 'SHGM'YE SOR SİSTEMİ' HAYATA GEÇİYOR

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), vatandaşların öğrenmek istedikleri soruları yöneltebilecekleri ve doğrudan ilgili birimler tarafından yanıtlanarak zaman kaybının önüne geçilmesi amacıyla 'SHGM'ye Sor' sistemini hayata geçiriyor. SHGM'den yapılan açıklamada, genel müdürlüğün faaliyet alanına giren konularla ilgili olarak vatandaşların öğrenmek istedikleri soruları yöneltebilecekleri 'SHGM'ye Sor sistemi' ile; SHGM birimlerine telefonla, e-posta yoluyla gelen sorular ve verilen yanıtları içeren bir bilgi havuzunun oluşturulması, en çok hangi konularda bilgi eksikliği olduğunun tespiti yapılarak bu yönde yapılacak çalışmalar yapılması ve başvuru sahiplerinden yanıtlardan sonra alınacak değerlendirmeler doğrultusunda daha iyi hizmet verilmesi amaçlanıyor. SHGM'nin ilgili hizmetine '<https://bimtakip.shgm.gov.tr/shgmyesor/index.xhtml>' adresinden ulaşmak mümkün.

shgm.gov.tr



## HAVA YOLU YOLCU SAYISI 195 MİLYONU GEÇTİ



Türkiye’de hava yoluyla seyahat edenlerin sayısı, ocak-kasım döneminde 195 milyon 618 bin 392 oldu. Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMI) Genel Müdürlüğü, kasım ve yılın 11 ayına ilişkin hava yolu, uçak, yolcu ve yük istatistiklerini açıkladı. Havalimanlarına iniş-kalkış yapan uçak trafiği, ocak-kasım döneminde, iç hatlarda 777 bin 408, dış hatlarda 669 bin 761 oldu. Böylece hava yolunda hizmet verilen toplam uçak trafiği üst geçişler dahil 1 milyon 885 bin 567 olarak kayıtlara geçti. Bu dönemde Türkiye geneli havalimanları iç hat yolcu trafiği 92 milyon 842 bin 325, dış hat yolcu trafiği 102 milyon 528 bin 86 oldu. Direkt transit yolcularla toplam yolcu trafiği, 195 milyon 618 bin 392’ye ulaştı. Buna göre, kasımda havalimanlarına iniş-kalkış

yapan uçak trafiği, iç hatlarda 68 bin 149, dış hatlarda 45 bin 941 olarak gerçekleşti. Hizmet verilen toplam uçak trafiği üst geçişler ile 152 bin 325’e ulaştı. Kasımda Türkiye geneli havalimanları iç hat yolcu trafiği 7 milyon 957 bin 237, dış hat yolcu trafiği 6 milyon 566 bin 620 oldu. Söz konusu ayda direkt transit yolcularla toplam yolcu trafiği 14 milyon 535 bin 560 olarak gerçekleşti. Havalimanları yük (kargo, posta ve bagaj) trafiği yılın ilk 11 ayında iç hatlarda 763 bin 408 tona, dış hatlarda 2 milyon 395 bin 847 tona, toplamda da 3 milyon 159 bin 255 tona çıkarken; kasım ayında iç hatlarda 64 bin 269 tona, dış hatlarda 243 bin 172 tona, toplamda ise 307 bin 441 tona ulaştı.

[milliyet.com.tr](http://milliyet.com.tr)

## ESKİŞEHİR’DE DÜZENLENEN DİJİTAL DÖNÜŞÜM ZİRVESİ’NDE ‘AKILLI HAVALİMANLARI, HAVACILIK 4.0’ PANELİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ

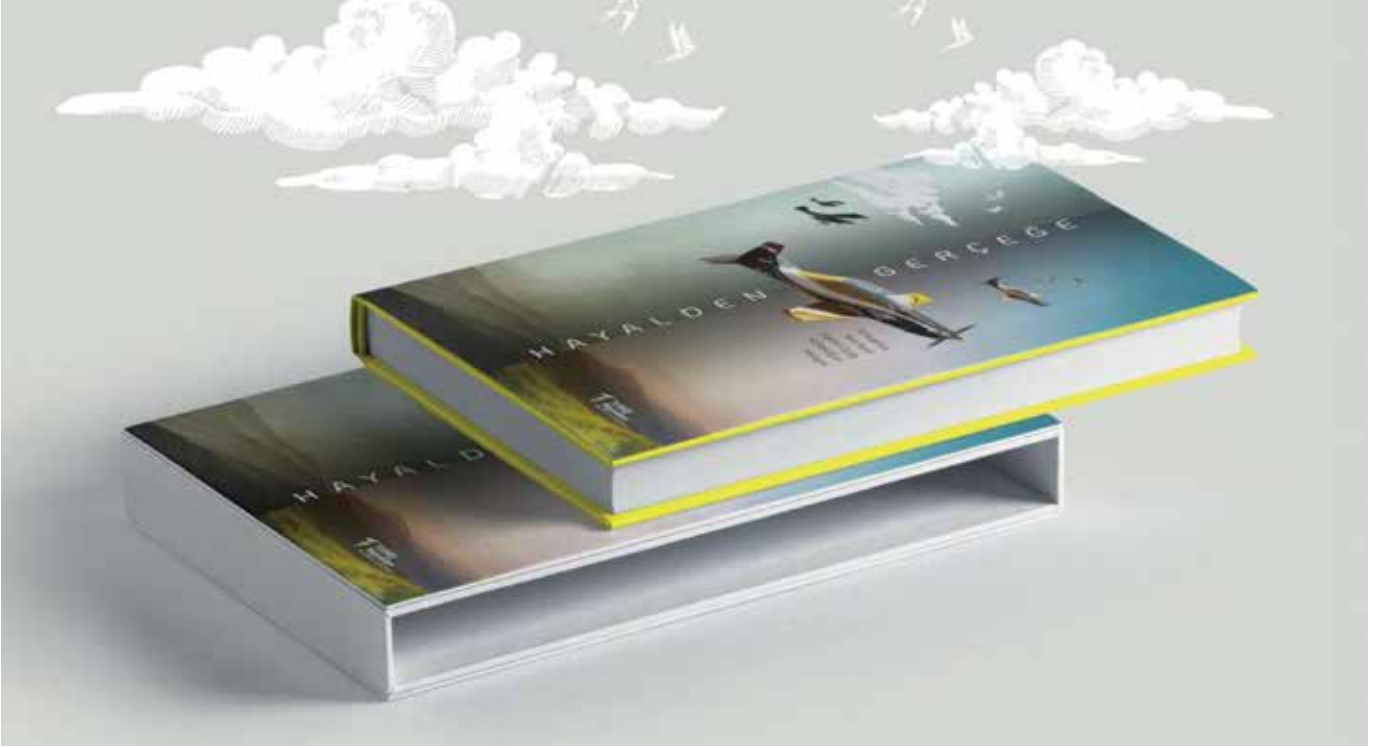
Eskişehir Sanayi Odası öncülüğünde, Digit4Anatolia’nın ve Eskişehir Teknik Üniversitesi’nin katkılarıyla 24-25 Aralık 2019 tarihlerinde Dijital Dönüşüm Zirvesi gerçekleştirildi. Eskişehir Valisi Özdemir Çakacak, Büyükşehir Belediye Başkanı Yılmaz Büyükerşen, Eskişehir Sanayi Odası Başkanı Celalettin Kesikbaş ve Digit4Anatolia Yetkilisi Taşkın Akkurt’un açılış konuşmalarını gerçekleştirdiği zirveye kamu ve özel sektörden çok sayıda temsilci katıldı. Dünyada dijital dönüşüm çalışmalarının hız kazandığı bir dönemde dijital değişim ve dönüşüme adapte olmak, ülkemizin kalkınmasına ve verimliliğine katkıda bulunmak için SHGM Genel Müdürü Bahri KESİCİ’nin öncülüğünde ‘Akıllı Havalimanları, Havacılık 4.0’ konusunda da bir panel düzenlendi. Moderatörlüğünü Prof.Dr. Ender Gered’e’nin yaptığı panele SHGM Genel Müdürü Bahri Kesici’nin yanı sıra Delta Aerospace CEO’su Dr. Hakan ÇELİKOĞLU ve ArgosAI Teknoloji CEO’su



Merih Alphan KARADENİZ konuşmacı olarak katıldı. Havacılıkta Dijital Dönüşüm’ün konu alındığı bu panelin yanı sıra Digit4Anatolia etkinliği kapsamında ‘Dijital Ürün, Süreç, Fabrika - Endüstri 4.0, Dijital Eğitim IK 4.0’ konusunda eş zamanlı paneller gerçekleştirildi.

[shgm.gov.tr](http://shgm.gov.tr)

## TUSAŞ YAYINLARI'NIN İLK KİTABI 'HAYALDEN GERÇEĞE'

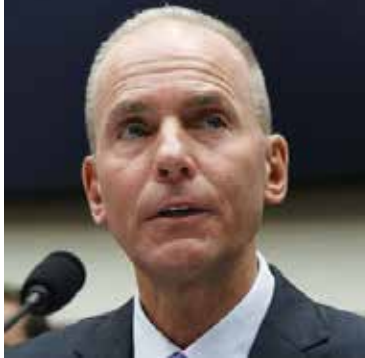


**H**avacılığa dair tüm güncel bilgileri, başarı öykülerini, ilham verici hayatları ve kendi özgün ürünlerinin ortaya çıkış hikayelerini havacılık tutkunları ile bir araya getirmek için 'TUSAŞ Yayınları'nı hayata geçiren Türk Uçak Sanayii Anonim Ortaklığı (TUSAŞ), ilk olarak 'Hayalden Gerçeğe' adlı bir kitabı havacılık okuyucularına sundu. Geçtiğimiz aylarda yayın hayatına başlayan TUSAŞ Yayınları aracılığıyla okuyucularla buluşan 'Hayalden Gerçeğe' adlı kitap, havacılık alanına referans olacak bir çalışmayı içeriyor. Kitapta, 2006 yılında TUSAŞ Savunma Sanayi İcra Komitesi tarafından alınan kararla yapımına başlanan, Türkiye'nin havacılık

tarihini yeniden başlatan ve Türkiye'nin yeni nesil eğitim uçağı olarak tasarlanan HÜRKUŞ'un başarı, özveri ve emek dolu hikayesi anlatılıyor. TUSAŞ Yayınları'nın ilk ürünü olan Hayalden Gerçeğe kitabı, Türk mühendis ve teknisyenlerinin emekleriyle gökyüzüne taşınan HÜRKUŞ'un tüm süreçleri hem edebi metin lezzetiyle, hem de araştırma inceleme metinlerinin bütün incelikleriyle ele alınıyor. 'Hayalden Gerçeğe' kitabıyla yayın hayatına başlayan 'TUSAŞ Yayınları' ile daha birçok eseri havacılık okuyucusuyla buluşturmayı hedefleyen TUSAŞ,önümüzdeki dönem içinde ürettiği özgün ürünlerin hikâyelerini anlatmaya devam edecek.

## BOEING CEO'SU MUILENBURG İSTİFA ETTİ

**D**ennis Muilenburg Boeing Co.'nun üst düzey yöneticiliği (CEO) görevinden istifa etti ve bu durum, 737 Max modeli yolcu uçaklarının iki ölümlü kazası sonrası meydana gelen kargaşa ile birlikte, ABD'nin sanayi devinde bir zamanlar gerçekleşmesi düşünülmeyen bir dönüm noktasını oluşturuyor. Şirketten Pazartesi günü yapılan açıklamaya göre, ekim ayından bu yana şirketin yönetim kurulu başkanlığını yürüten David Calhoun, 13 Ocak'tan itibaren Muilenburg'un yerine şirket CEO'luğuna ve başkanlığına getirildi. Baş Finans Yetkilisi Greg Smith kısa süreli geçiş döneminde geçici olarak CEO'luk görevini yürütecek. Larry Kellner ise Calhoun'un yerine yönetim kurulu başkanlığına getirildi. Boeing'in yaptığı



CEO değişikliğine giderek, modern yolcu jeti çağının en büyük krizlerinden birinin ardından şirketin tekrar ayaklarının üzerinde durmasını sağlama çabalarından kaynaklandı. Şirketin saygınlığı ve finansal durumu, Max kazaları ile 346 kişinin hayatını kaybetmesi ve bu uçakların tüm dünyada yere indirilmesi kararının alınması ile sarsıntıya uğradı. Calhoun, yaptığı açıklamada, "Boeing ve 737 Max'ın geleceğine güçlü bir şekilde inanıyorum" dedi ve "Bu büyük şirkete ve havacılığın geleceğini yaratmak için yoğun

bir şekilde çalışan ve kendini işine adanmış 150 bin çalışana liderlik etmekten onur duyuyorum" şeklinde konuştu.

[bloomberght.com](https://www.bloomberght.com)

## SİVİL HAVACILIK

### 'DRONE' İLE UÇUŞTA



Sivil havacılığın yeni aktörlerinden 'drone'ların dünya genelindeki pazar hacminin 2023'te 43 milyar dolara ulaşması bekleniyor. ABD merkezli bir organizasyon olan Hesaplama Teknoloji Endüstrisi Birliği'nin (CompTIA) raporuna göre, gözetlemeden keşfe, imha gibi askeri amaçlardan zirai ilaçlamaya, kamera çekiminden yangın söndürmeye kadar birçok alanda kullanılan dronelerin dünya genelinde ulaştığı pazar değeri, geçen yıl yaklaşık 14,1 milyar dolar iken 2023 yılında yaklaşık 43 milyar dolara ulaşacak. AA muhabirinin derlediği bilgiye göre, Türkiye'de de 'drone' olarak bilinen insansız hava araçlarının (İHA) hem sayıları hem de kullanımına izin verilen uçuş sahaları giderek artıyor. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SGHM) verilerine göre,

Türkiye'de kayıtlı sivil İHA sayısı geçen yıl sonu itibarıyla 27 bin 423 iken, bu yıl 6 bin 179 araç daha eklendi. Böylece toplam kayıtlı İHA sayısı 33 bin 602'ye ulaştı. Öte yandan, geçen yıl sonu itibarıyla kayıtlı sivil İHA pilotu sayısı 35 bin 284 iken, söz konusu rakam bu yıl 16 bin 389 yeni pilotun eklenmesiyle 51 bin 673'ü buldu. Öte yandan SGHM tarafından ülke genelinde İHA uçuşlarının yapılabildiği serbest alanların (yeşil alan) artırılmasına yönelik de SGHM tarafından İller İdaresi Genel Müdürlüğü'ne yazı gönderildi. Uygunluk bekleyen yeşil alanların kabulü durumunda Türkiye'de sivil İHA'lar için uçuşa izin verilen 105 yeşil alanın en az yüzde 100 artması öngörülüyor.

[aa.com.tr](http://aa.com.tr)

# PRIMA

*Aircraft Maintenance/Spares*

PRIMA AVIATION SERVICES INC.

CIVIL AVIATION AIRCRAFT / COMPONENT MAINTENANCE / REPAIR

ISTANBUL / ANTALYA

24 / 7

[www.primaaviation.com](http://www.primaaviation.com)  
[supply@primaaviation.com](mailto:supply@primaaviation.com)

+90 549 721 45 21



ŞUBE AÇILIŞI



# UTED SABİHA GÖKÇEN OFİSİ, HAVACILIĞIN HİZMETİNDE

Yarım asırlık yolculuğumuzda yeni bir adım attık... SAW Ofisimiz ile 51 yıllık beraberliğimize bir şube daha ekledik. Meslektaşlarımıza ve havacılığa gönül veren herkese kapıları ardına kadar açan şubemiz ile birliğimiz daim olsun...



Şube açılışımıza, havacılığa gönül vermiş en tecrübeli meslektaşlarımızdan en genç üyelerimize kadar tüm uçak teknisyenleri dostlarımız katılım gösterdi.



UTED Başkanı Necdet Aksaç

## MESLEĞİMİZİ VE DERNEĞİMİZİ 'GELENEĞİMİZDEN KOPMADAN, GELECEĞE TAŞIYACAĞIZ'

**G**eçtiğimiz yıl derneğimizin kuruluşumuzun 50'inci yılını, Tayyar Güler (Tayyar Baba), Cevat Dudaksız (Cevat Baba), Kadir Ural, Erhan İnanç gibi mesleğimizin öncüleri ağabeylerimizin duygu dolu sözleri ve sevinç gözyaşları içinde büyük bir gurur ile tüm havacılık dostlarıyla birlikte kutladık.

Dünyanın en büyük havalimanlarından biri olacak İstanbul'umuzun yeni havalimanı ile gururlandık. Ama aynı zamanda Türk havacılık tarihinin başladığı yer alan Yeşilköy'deki Atatürk Havalimanı'ndan ayrılmanın da hüznünü yaşadık.

Bugün Türkiye'nin uçak teknisyenleri olarak yeni bir gurur tablosu içindeyiz. 51 yıl sonra büyüklerimizin bize bıraktığı emaneti bir adım daha ileriye taşıyoruz ve dernek olarak gelişimimizin bir göstergesi olan ilk şubemizi Sabiha Gökçen Havalimanı'na açmanın heyecanını yaşıyoruz. Bu şube sadece maddi bir gücün göstergesi değil, bu uçak bakım teknisyenlerinin bize olan güvenin de en önemli göstergesi.

Bu atılımla birlikte derneğimiz, uçak bakım alanında mesleki hafızanın oluşmasına katkı sunmak adına, ülkemizin havacılık alanındaki gelişim sürecini, geleneğimize kopmadan geleceğe taşımaya, mesleğin duayen öncülerinden alıp genç kardeşlerimize vermeye devam edeceğiz.









**Bu sayımızda oto tamirciliğinden uçak teknisyenliğine uzanan bir başarı hikâyesinden bahsedeceğiz. Hepinizin tanıdığı Orhan Şekerci'nin hikâyesi... Ben dinlerken büyük keyif aldım, sizler de okurken büyük keyif alacaksınız. Oğlu Yunus Şekerci de baba mesleğini sürdürüyor. O da misafirimiz oldu, buyurun baba-oğul ne demiş, hep beraber bakalım...**

PUSH-BACK OPERATÖRLÜĞÜNDEN UÇAK TEKNİSYENLİĞİNE...

# ORHAN ŞEKERCİ



Orhan Şekerci, THY tarihinde push-back operatörlüğüne girdikten sonra büyük gayret göstererek uçak teknisyenliğine geçen ilk ve son örneklerden. Uzun yıllardır uçak teknisyeni olan Orhan Şekerci ve 10 yıldır baba mesleğini seçen oğlu Yunus Şekerci ile dünün ve bugünün havacılığını konuştuk.



Nihat ÇELİK

**Bu sayımızda oto tamirciliğinden uçak teknisyenliğine uzanan bir baş Öncelikle bizi misafir ettiğiniz için çok teşekkür ediyoruz. Orhan Şekerci ile başlayalım. Sizi tanıyabilir miyiz? Orhan Şekerci Kimdir?**

1962 Erzurum doğumluyum. İlkokulu üçüncü sınıfa kadar Erzurum'da okudum. İstanbul'da babamın çok samimi bir arkadaşı vardı. Onun ısrarı sonucu Erzurum'dan kalkıp İstanbul'a geldik. 4. Levent'te bir ev kirayıp, oraya yerleştik. O zaman 9-10 yaşlarındaydım. 5 çocuklu bir ailenin en büyük çocuğu olarak İstanbul'da dördüncü sınıfa başladım. Ortaokulu Yeni Levent Lisesi'nde okudum. Ekonomik imkânlar ve terör olayları sebebiyle liseye devam edemedim. Ortaokul bittikten sonra oto tamirciliğine başladım. Askere kadar oto tamirciliğine devam ettim. Daha sonra askere gittim. Askerden döndükten sonra 1985 yılında oto tamircisi olarak Suudi Arabistan'a gittim. Orada bir yıl çalıştım. Yeni evlenmiştim. Oradaki koşulların iyi olmaması ve başkaca bir çok sebeple bir yıl sonra geri döndüm. Döndüğümde kendi işimi yapmaya karar vermiştim. Bu arada dönünce bir dostumuz "Gel seni THY'ye alalım, çalış!" dedi. Ben de "Ben zanaatkâr bir insanım, THY'de ne yapacağım ki?" diye düşündüm ve ilgimi çekmedi. O zaman Atatürk Havalimanı dış hatlardaki körükler yeni yapılmıştı. Bilindiği gibi uçaklar körüğe kendileri yanaşır. Fakat körükten kendileri ayrılmıyorlar. Bir araç vasıtasıyla iterek oradan çıkarıyorsunuz. Bu işleme push-back deniyor. "Ağır vasıta kullanan tecrübeli şoför aranıyor. Gel başvuru!" dediler. Arkadaşım, push-back operatörlüğünü benim de yapabileceğimi söyledi. Uçak itmek ne demek onu dahi bilmiyordum... Veli ağabeyimiz aracılığıyla -THY binası o zaman Harbiye'deydi- gittik bir sınav yaptılar. O kadar hızlı geliştiki ki 30 Nisan 1986 tarihinde THY'de işe başlamış oldum. Bize eğitim verdiler. Koca traktörler var, onların üzerinde eğitim aldık. Uçaklar onlar aracılığıyla itiliyor, çekiliyor, bazen de o traktörler aracılığıyla bakım için hangara çekiliyor. Tüm bu işler push-back aracılığıyla yapılıyor. Uzun bir süre bu işi yapmaya devam ettik.

**Tabi siz bu işle yetinmek istemiyorsunuz ve başka şeyler düşünüyorsunuz; öyle mi?**

Tabii... Birçok teknisyen arkadaşımız oldu, tanıştık vs... Baktık ki ekonomik olarak onların durumu bizimkinden çok daha iyi. Tüm bunlar beni teknisyen olmayı düşünmeye itti. İçimden "Ben teknisyen olmalıyım!" diye geçirdim. Elimde zanaatım var, belgem yok. Hatta şöyle de bir anı anlatayım: Karlı bir kış günü, B727 uçağına push-back yaptım. Bu esnada uçak kayarak çeki demirinin sıkışmasına neden oldu. Teknisyen arkadaşlar gecikince; kulakları çınlasın, Kaya Ummak ağabeyimiz benim bu işi yapabileceğimi düşündüğü için teknisyenleri beklemeden benden bu sorunu çözmemi istedi. İnanır mısınız? Çok kısa bir sürede çeki demirini (tow bar) uçaktan ayırırverdim. Çocukluğumdan beri zanaatkârlık yapmış, yıllarca sanayi ortamında çalışmışım. El meleğim gerçekten de çok iyidir.

**Aslında bu işe yatkın olduğunuzu düşünüyorsunuz. Değil mi?**

Düşünüyorum tabii. Bu arada ABD'ye gitmeye karar verdim. "Boğulacaksam büyük denizde boğulayım" diyerek kalktım ücretsiz izin aldım ve Amerika'ya gittim. Tabii o zaman İngilizcem de yok. Çok az biliyorum. "Çalışabilirsem çalışırım, çalışsamam da biraz dilimi geliştiririm" düşüncesiyle 1989 yılında Amerika macerasına başlamış oldum.

**Teknisyen olmayı da düşünüyorsunuz. Bunun için de İngilizce önemli bir unsur... Bu arada onu da cebinize koymuş olacaksınız...**

Aynen öyle... ABD'de altı ay çalıştım. Altı ay sonunda bir karar verdim. Kendi kendime düşündüm. Şayet Amerika'da kalırsam sosyal yaşantım bitecek. Dünya kadar eşimiz, dostumuz, akrabamız var. Bunların düşünü olacak, cenazesi olacak. Orada kalırsam irtibat kopacak. Tüm bu düşünceler ışığında Türkiye'ye dönmeye karar verdim.



Cidde görevi esnasında çalışma arkadaşlarıyla beraber

**Döndükten sonra THY’de tekrar işe mi başladınız?**

Evet. Üç ay izin almıştım daha sonra bir üç ay daha aldım. 15 gün de yıllık iznim vardı. Tümüünü kullanıp Amerika’dan döndüm. Yıl oldu 1990.

**Bir taraftan arayış içerisindeyiniz; diğer yandan da havacılık ile flört halindeki durumunuz devam ediyor... Amerika dönüşünüz bir anlamda havacılıkta karar kılmanız anlamına da geliyor öyle değil mi?**

Zaten THY’de işe başlayana kadar ilgim yoktu bu işle. Push-back operatörüyken de uçakta birçok işlem yaptığım oldu. Bir anlamda o yöne doğru bir yönelmem var ama dediğim gibi elimde belgem yok! Yakıt transferi ve kokpitte bakım yapardım. Birçok iş yaptığım oluyordu. Teknisyen arkadaşlar benim yatkınlığımı biliyorlardı. Bana müsaade ederlerdi. Merakım o zamandan başladı ve her geçen gün de artarak devam etti.

**Peki, çözüm neydi? Teknisyen olmanız için ne yapmanız gerekiyordu?**

Öncelikle liseyi bitirmem gerekiyordu. Bunun üzerine bu işe yatkın olan diğer iki arkadaşımın birbirimize destek vererek Şişli Endüstri Meslek Lisesi’ne kayıt olduk. Motor Bölümü’nü bitirdik ve bu işin üstesinden geldik. Diplomamızı aldık ve “Biz de teknisyen olacağız” diyerek ilgili yerlere başvurduk.

**O zaman teknisyenlik için en az lise diploması mı gerekiyordu?**

Evet en az liseyi bitirmiş olmak gerekiyordu. Bizim teknisyen olmaya karar verdiğimiz dönem aslında THY’nin yavaş yavaş okullu eleman alımına başladığı



Hat Bakım’da doğum günü sürprizi

yıllardı. Hatta bizim teknisyen olmamızı pek istememişlerdi. Bizi almalarının nedeni bizi tanıyor olmaları ve şirket tecrübemizin olmasıydı. Bir anlamda istisnai bir durum oldu diyebiliriz. Çünkü bizden sonra da başka arkadaşlar denedi. Fakat onlar bir yıl geciktikleri için işleri olmadı.

**Arkadaşlarınızla birlikte push-back operatörlüğünden uçak teknisyenliğine geçen ilk ve son kişiler oldunuz...**

Evet. THY tarihinde push-back operatörlüğünden uçak teknisyenliğine geçen ilk ve son örnekler biz olduk. Gerçekten de teknisyen olmak için çok gayret sarf ettik. Liseyi bitirip dilekçemizi verdik. “Biz teknisyen olmak istiyoruz” dedik. Bu arada diğer iki arkadaş, uçak revizyona başladılar. Beni de kabin içi işlemlere verdiler. Allah rahmet eylesin Mehmet Aslanbulduk diye çok değerli bir yöneticimiz vardı. Benim kabin içi işlemlere alınmama vesile oldu. Benim için çok faydalı oldu. Kabin içi işlemler atölyesinde bir yıl çalışmam kabinle ilgili birçok malzemeyi tanıma fırsatı vermiş oldu.

**Daha sonra ne yaptınız?**

Daha sonra değerli yöneticimiz, Yusuf Bolayırılı beni uçak revizyon atölyesine aldı. Yusuf Bolayırılı gerçekten bir efsanedir. Onun yerine koyacak adam bulunamaz. Çok büyük ve çok saygıdeğer bir insan. THY genel müdürlüğünü yaptı. Onun insanlığı kariyerinden daha ileridedir. Herkesin ismini bilir, ismiyle hitap ederdi. Çok mütevazı, çok kadir kıymet bilen muazzam bir insan... Aynı zamanda Türkiye’nin gelmiş geçmiş en iyi havacılarından biridir. İş camiasında benim gördüğüm en değerli insanlardan birisidir.

**Maceracı bir kişiliğiniz var. Kafanıza koyduğunuz yapılmışsınız. Ve sonunda teknisyenliğe adım atmış oldunuz... Biraz daha uğraşsanız mühendis de olurdunuz herhalde?**

Yıldız Teknik Üniversitesi hukuk fakültesi ve açıköğretim fakültesi’nde kamu yönetimi bölümlerini kazandım ama hukuk bölümüne hiç başlamadan kamu yönetimine ise iki yılın sonunda



Teknisyen çok çalışmak zorundadır. Teknisyenin bayramı yoktur, teknisyen yağmur bilmez, kar dinlemez; her yerde ve her şartta çalışır. Teknisyenin çok para kazandığını söylerler. Çünkü teknisyen çok çalışıyor kardeşim.





Hangarda arkadaşlarla birlikte



Onur Air'de eski dostlarla yeni başlangıç

veda ettim. Artık yaşımız geçmiş, çoluk çocuğa karışınca bazı şeylerin de zamanı geçmiş oluyor. Elimde de uçak teknisyenliği gibi güzel bir meslek varken, başka macera peşinde koşmanın ve zaman kaybetmenin anlamı yok dedik. Genel kültür olarak bir zenginlik katar mıydı? Evet katardı, ama zamanımız olmadı.

#### **Teknisyenliğe geçmeniz ve beraberinde eğitim vs. kolay oldu mu? Zorlanmadınız mı?**

Tabii ki o da kolay olmadı. Bazı problemler yaşadık. Başka atölyelerden gelen arkadaşlar da vardı. Bu dışarıdan gelenleri pek kabul etmeleri kolay olmadı. "Şu oto atölyesinden geldi, şu push-backten geldi!" şeklinde bir baskı vardı. Bunların sayısı üç-beş ise, çoğunluğu da bizleri takdir etti, yardımcı oldu, kabullendiler ve bize katkıda bulundular. Bizler de gayret gösterdik, kimseyi mahcup etmedik. Yaranmak için çalışmayacaksınız. Buna gerek yok. Her zaman söylerim "Amiriniz için değil kendiniz için çalışın! Kimse için değil; kendiniz için!" Kendi için çalışanın gayreti, emeği er ya da geç ortaya çıkar ve birileri onu görür. Nerede çıkıyor ortaya? Sabah işe geldiğinizde ekipler oluşturuluyor. İşte o zaman "Ahmet'e, Mehmet'e şu şu kişileri al!" dendiğinde, başteknisyen sevsin sevmesin işini iyi yapanı kendi ekibine isteyince ak da kara da ortaya çıkmış oluyor. Her işin başı ahlak... Ahlaklı olacaksınız! İnsanın dini, cinsi, tabiatı, dili, ırkı farklı olabilir... Kimseyi bu durumlarından dolayı dışlamayacaksınız. Bize lazım olan ahlak! Ahlaklı insana herkes yardımcı oluyor zaten. Böylece yolu da açılmış oluyor...

#### **8 yıl sonra teknisyenliğe adım atmış olmanız sizi korkutmadı mı?**

Yani 8 yıl push-back operatörlüğü yaptım. Sonra da teknisyenliğe geçmiş oldum. Benim savaşçı bir ruhum var. Her şeyi çok iyi düşünerek hareket ettim. Amerika'da kazandığım İngilizce'nin, bana çok faydası oldu. Gerçi Amerika'dan döndükten sonra 4 yıl kullanmadığım için biraz gerileme oldu ama yine de çok faydasını gördüm.

#### **Kendinizi şanslı mı görüyorsunuz yoksa keşke okusaydım da daha iyi şeyler yapsaydım diyor musunuz?**

Tabii ki şanslıyım demiyorum. Yeni nesil ile aramızda çok büyük fark var. Çünkü gençler çok iyi okullarda uçaklarla ilgili eğitimler aldıktan sonra gelip işin başına geçiyorlar. Bu çok önemli bir avantaj. Biz ise temel eğitim adı altında iki aylık bir süreçten geçerek teknisyen olarak iş başı yapıyorduk. Gençler beş yıl eğitim aldıktan sonra başlıyorlar. Dolayısıyla daha şanslılar.

#### **Tabiri yerindeyse bunca macera sonrasında teknisyen olmuş biri olarak teknisyenliğin geleceği hakkında ne düşünüyorsunuz?**

Uçak teknisyenliği her geçen gün popüler olmayı sürdüren çok önemli bir meslektir. Çünkü günümüzde uçak en önemli ulaşım aracı olmuştur. Her geçen gün hava yolu yolcusunun artması sebebiyle uçak şirketleri de filolarını zenginleştirmektedirler. Bununla birlikte uçak teknisyeni ihtiyacı da artıyor. Yeni nesil uçakların sistemleri her ne kadar elektronik olarak donatılmış olsalar da teknik bakım ihtiyaçları da her geçen gün artmaktadır. Ayrıca teknisyen olmanın koşulları da ağır şartlar getirmektedir. Yani bir teknisyenin olmazsa olmazları; iyi seviyede İngilizce bilmesinin yanında uçak bakım dokümanlarına da hakim ve sağlıklı olmaları gerekiyor.

#### **Orhan Şekerci oto tamirciliğinden uçak teknisyenliğine geçmeyi başarmış bir başarı hikâyesine sahipsiniz. Dönüp geriye baktığınızda keşkeleriniz var mı?**

Var tabii "Keşke okuma imkânım olsaydı da çok daha iyi işler yapabilseydim" dediğim zamanlar oluyor. O zamanki imkânlar ancak bu kadarına el verdi. Her türlü şart, ekonomik şartlar, eğitim imkânları vs. bunlar çok yetersizdi.

#### **İşiniz gereği zaman zaman sürprizler olabiliyor... Ailenizi bu konuda nasıl hazırlıyordunuz? Aniden bir yerlere gitmeniz gerektiğinde?**

Aileme her zaman söylerdim. "Biz, uçak teknisyeniyiz. Bizim işimiz bu, biz böyle çalışıyoruz" diye anlatırdım. İşe gittiğimiz zaman ne olacağı hiçbir zaman belli olmaz. Bir haber gelir; uçak pistten çıkmış! Atlar gidersiniz. Bir de kaza kırım ekibindeydim. Uçak itme-çekme işinde -çok da mütevazı olmak istemem- gerçekten çok iyidim. Tek rakibim Nuri Yılmaz'dı. Nuri ağabey de bu konularda çok iyidir. Çok bilgilidir. Nuri ağabey ile iki-üç santimin hesabını yapardık. O kadar hassas çalışırdık.

#### **Söylemlerinizde şunu da görüyorum sanki emekli olmak istemediniz ama sizi emekli ettiler...**

Türk Hava Yolları sonuçta bir kamu kurumu... İstihdam sağlamak için emekliliği gelmiş insanları hemen emekli ediyorlar... Oysa işlerini çok iyi bilen, tecrübeli ve bu tecrübelerini gençlere aktaracak Nuri Yılmaz gibi hala çalışan çok sayıda ağabeyimiz var. THY'den emekli olup bu bilgi birikimleriyle özel şirketlere çok ciddi katkı sağlıyorlar.



B737 uçak alımı - ABD Seattle

### **Türk Hava Yolları'nda çalışırken de özel şirketlerden teklif alıyor muydunuz?**

2006 yılında Cidde'ye yurtdışı görevine gittim. 8 yılı aşkın süre orada çalıştıktan sonra Türkiye'ye dönmek istedim. Bu süre içinde birçok şirketten teklif aldım. Ama bana gelen tekliflere cevabım şuydu: "Beni THY yetistirdi. Ben bu işi burada öğrendim. Ömrümün sonuna kadar THY'ye hizmet etmeye devam edeceğim. Ne zaman ki THY benimle çalışmaya son verir, o zaman başımın çaresine bakarım." Benim yaklaşımım her zaman bu oldu. Bu durumda gideceğim yerde de daha rahat ve vicdanen de müsterih olurum ki öyle de oldu. Qatar Hava Yolları teklif getirdi, kabul etmedim. Ama beni 57 yaşında emekli ettiler! ... Emekli olduğumda başteknisyendim. Tecrübe, dünyanın en pahalı; kıymetsiz şeyi maalesef... Her şey bedenen çalışmak anlamına gelmiyor. Yaşadıklarınız, gördükleriniz, yıllar içinde biriktirdikleriniz, gençlerin dönüp de göremediğini görmelerini sağlayan şeylerdir. Bu bilen için o kadar kıymetlidir ki... Tecrübeli bir teknisyenin hangarda gezmesi, yürümesi bile genç teknisyenlere güven verir. Onları motive eder...

### **33 yıl hizmet ettiğiniz THY'de emekli oldunuz, işinizin en önemli prensibi nedir?**

Uçak teknisyenliğinin en önemli prensibi kurallara riayet etmektir. Dürüst olmaktır! Formüle edersek, kurallara dürüst olarak riayet etmektir. İşimizin anayasası bellidir. Ona uyduğunuzda ve uyguladığınız da tüm prensibi yerine getirmiş oluyorsunuz. Çalışma kitaplarımız var. Onlar ne yapılması gerektiğini ve ne yapılmayacağını çok açık anlatıyor. Hiçbir işi kafamıza göre yapamayız. Kurallar bellidir, onun dışına çıkamazsınız. Çıkamalsınız... Kurallara uyduğunuz zaman Allah muhafaza bir problem olduğunda da hesap vermeniz kolay olur. Vicdanınız rahat olur. Kurala uyan bir teknisyenin kıymetine paha biçilmez. Teknisyenlik geçmişten günümüze her zaman değer kazanmıştır. Ülkemizde de buna önem verilmiştir. Günümüzde eğitim alanındaki gelişmeler de bu mesleğe ne kadar büyük önem verildiğinin göstergesidir. İşimizin prestiji özel sektörün de bu alandaki yatırımlarına neden olmuştur.

### **UTED olarak da bu okullarla yakın ilişki içindesiniz. Bu konuda neler söylemek istersiniz?**

UTED olarak her zaman gençlerin yanında olmaya gayret ediyoruz. Tecrübemizi okuyan gençlerin hizmetine sunmak için elimizden geldiğince fırsat yaratmaya çalışıyoruz. Birçok arkadaşımız bu



A340 uçağında gençlerle buluşma

okullarda gençlerle bir araya geliyor ve onların geleceğine ışık tutmaya çalışıyor. Gittiğimiz seminerlerde mesleği anlatıyoruz. Gençlerin dikkatini çekmeye çalışıyoruz. Genç arkadaşlarımızın bu mesleği sevmeleri için dernek olarak büyük bir çabanın içinde olduk; olmaya da devam ediyoruz.

### **Peki... Emeklilik durumuna gelelim... Emekli olur olmaz Onur Air'de mi işe başlarsınız?**

Emekli olacağım belli olunca birkaç yerden teklif aldım. Cidde'de beraber çalıştığım arkadaşım Ahmet Bayrak ile birlikte gelen teklifleri değerlendirdik. Onur Air'in teklifini kabul ettik ve Cidde'ye gittik. Şimdi orada çalışıyoruz. Onur Air de tecrübeli teknisyenlerine değer veren ciddi bir kurum. Hala hat bakım hizmeti vermeye devam ediyoruz.

### **Daha ne kadar çalışmayı düşünüyorsunuz? Yorulmadınız mı?**

Daha yeni başladık... Yorulmak nasıl bir şey bilmiyorum ama esasen şöyle düşünüyorum; "benden büyük ağabeylerim hala çalışırken benim işi bırakmam doğru olur mu?" İşin şakası bir yana sağlıklı yaşam için de çalışmak gerekiyor öyle de bakmak lazım... Şu anda rahat bir çalışma sistemimiz var. Cidde'de 30- 40 gün çalışıyoruz. Gelip bir ay dinleniyoruz. Hem emeklilik yaşıyor hem de çalışıyoruz... En önemlisi de gençlerin yetişmesine katkı sağlıyoruz. Tecrübemizi aktarıyoruz. Bu önemli bir süreç ve olması gereken bir süreç diye düşünüyorum. Bu ülkede güzel şeylerin olmasını istiyoruz. Bizim de bu vesileyle katkımız olsun istiyoruz. Bundan sonra yapmamız gereken en önemli şey; tecrübe aktarımının kaybolmaması... Yetişen insan da sonuç itibarıyla bu ülkeye hizmet edecek...

### **Bu çok çalışma biraz da teknisyenliğin yapısında var sanırım...**

Teknisyen çok çalışmak zorundadır. Teknisyenin bayramı yoktur, teknisyen yağmur bilmez, kar dinlemez; her yerde ve her şartta çalışır. Teknisyenin çok para kazandığını söylerler. Çünkü teknisyen çok çalışıyor kardeşim. Teknisyen eve gider imtihan olur, evden gelir imtihan olur uçuşa gider imtihan olur, uçtan gelir imtihan olur. Tip kursuna gider imtihan olur. Teknisyen iki yılda bir yetki yenilemek için imtihan olur. Yani teknisyen hep imtihan olur. Sonuçta yüzlerce yolcunun can güvenliği teknisyenin sorumluluğundadır. Bu sorumluluk da çok çalışma gerektirir.

### **Benim soracaklarım bu kadar. Son olarak baba-oğul eklemek istediğiniz bir şey varsa buyurun?**

Çok teşekkür ediyoruz. Bu mesleği seçmiş olan arkadaşlarımıza başarılar, düşünenlere ise iyi şanslar diliyoruz...



## 'BABAM, MESLEKTE BENİM YOL GÖSTERİCİM OLDU'

Babası gibi uçak teknisyenliği mesleğine çok genç yaşta adım atan Yunus Şekerci, mesleğinde başarılarıyla bilinen Orhan Şekerci'nin tecrübesinden ve bilgisinden sürekli faydalandığını belirtirken "Her zaman yol göstericim oldu" diyerek babasına olan minnettarlığını dile getiriyor

**Evet Yunus Bey... Babanızın tecrübelerini, yaşadığı zorlukları ve güzellikleri dinledik. Siz küçüklüğünüzden beri bütün bunları dinleyerek bugüne geldiniz ve baba mesleğini seçtiniz. Babanız ve sizin mesleki açıdan çalışma dönemlerinizdeki farklar nelerdir? Ama önce kısaca sizi tanıyalım...**

1989 yılında İstanbul'da doğdum. 2003-2007 yılları arası Bağırcılar Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde okudum. Uçak Gövde Motor Bölümü'nü bitirdim. 2008 yılı havacılıkta özel sektörün canlanma dönemiydi. Bizim de istihdam olarak avantajlı olduğumuz bir dönem. Mezun olduktan çok kısa bir süre sonra MNG Teknik'te 5-6 ay kadar çalıştım... THY alım yapıyordu. Ona da başvurdum. 2008 yılının eylül ayında THY'de işe başladım. Halen uçak teknisyeni olarak çalışmaya devam ediyorum. Bizim çok şanslı olduğumuz birçok etken var. Öncelikle bilgiye, onların ulaşmak için sarf ettiği enerjiyi hiç harcamadan ulaşabiliyoruz. Teknolojinin geliştiği günümüzde her şeye ulaşmak çok daha kolay. Bizim cep telefonumuzla ulaştığımız bilgiye onlar raflarda kocaman kitapları karıştırarak ulaşabiliyorlardı. Babamın çalışma şartlarını, harcadığı enerjiyi düşünüyorum; evet gerçekten de savaşçı bir ruha sahip, çok çalışkan bir baba... Böyle bir babanın çocuğu olmak bir taraftan yükünüzü ağırlaştırırken bir taraftan da kolaylıklar sağlar.

**Babanızla mesleki paylaşımlarınız oluyor mu?**

Bana çok güzel katkıları oluyordu. Mesleğe başladığımdan bugüne kadar, her daim babamın tecrübesinden, bilgisinden faydalandım. Sıkıştığım, kafama takılan konularda her zaman ona başvurdum. Her zaman yol göstericim oldu. Bu vesileyle de kendisine teşekkür ediyorum. Verdiği katkılardan dolayı ve babam olduğu için...

**Babanız, sizi yönlendirmediyi söyledi. Bu kadar yoğun bir iş yaşamı olan bir babanın mesleğini neden seçtiniz?**

Çocukluğumda babam işe gidip geldiğinde, uçakla seyahat ettiğimizde her zaman kendisine özenirdim. Yaptığı iş ilgimi çekiyordu. Merak da ediyordum. Hoşuma gidiyordu... Sanırım genlerimizde de havacılık var... Dolayısıyla ben de bu işe yönelmiş oldum. Belki babam bizi sözlü olarak yönlendirmede ama duruşuyla, davranışıyla, meslek aşkıyla üzerimde etkili oldu; bu da kaçınılmaz bir durum. Ağabeyim var o ilgi göstermedi matematik öğretmeni oldu ama ben bu işi istedim.

**Aynı evde iki havacı olması nasıl bir hava yaratıyor? Sanırım bir araya gelince işten bahsedersiniz...**

Sürekli gelişen bir sektörde çalışıyoruz. Bizim de bu yönde kendimizi geliştirmemiz gerekiyor. Zaman zaman babamın da teknoloji konularında bana sordukları oluyor. Ben günceli anlatırken o da tecrübelerini aktarıyor. Evde sürekli bu konular konuşulduğu için de ailemiz tarafından pek de hoş karşılandığını söyleyemeyiz. Aynı zamanda iş arkadaşınız; öyle de görünmesi gerekiyor. Dolayısıyla ortak noktamız çok. Farklı zamanlarda farklı ortamlardan ikimiz de geçtiğimiz için, konuşacak çok şeyimiz oluyor.

**Orhan Şekerci'nin oğlu olmak avantaj mı?**

İşe girdiğimden bu güne kadar 11 senedir ne zaman biriyle tanışsam "Orhan Şekerci'nin oğlu musun?" diye sorduğunda her zaman güzel geri dönüşler aldım. Herkes babamla iyi anılarından bahsetti. Hatta birkaç gün önce tanıştığım bir arkadaşımız "Orhan Ağabey'in bize çok katkısı oldu. Allah razı olsun!" dediğinde tabii ki gurur duydum. Bugüne kadar negatif bir şey duymadım... Onun için girdiğim her ortamda bir sıfır avantajla giriyorum.

**Genç bir teknisyen olarak işinizin geleceği hakkında neler söylemek istersiniz?**

Bizim mesleğimiz teknolojiye paralel olarak gelişen bir meslek. Dolayısıyla teknisyen kendini güncel tutmalıdır. Biz de ülkemizin bayrak taşıyıcısı olarak hızla gelişen THY'ye katkı sağlamak için elimizden geleni yapıyoruz. THY'de her zaman teknolojiyi yakından takip eden, uygulayan ve yaşama geçiren bir yapı var. Çok ciddi çalışmalar yapılıyor. Böylelikle ülkemizde de havacılık dünya ile aynı hızda gelişiyor ve ilerliyor. Bugün yabancı imalatçı firmaların uçaklarının bakımını yapıyoruz. Ancak inanıyorum ki yakın gelecekte kendi üretmiş olduğumuz uçaklarımızın da bakımlarını yapacağız.





**Dr. Yüksel BOZKURT**  
İş Mükemmelliği Danışmanı  
yuksebozkurt@uted.org

# HAVACILIKTA PROJE YÖNETİM SÜRECİ



Havacılıkta proje yönetiminde tasarım, iyileştirme, tasarım geliştirme girdileri/çıktıları ve kontrolü süreçte önemli bir noktada duruyor.



Peki bu konulardaki temel unsurlar ne olmalı?

**B**u yazımızda sizlere AS91XX ve EN91XX standartlarında belirtilen, özellikle tasarım ve geliştirme, iyileştirme projelerinde kullanılan proje yönetimi hakkında bilgiler veriyor olacağız. Öncelikle standardın bu süreçten beklentilerini listeleyelim:

## Tasarım ve geliştirme girdileri

Kuruluş, tasarım ve geliştirmesi yapılacak belirli ürün ve hizmet tipleri için önemli şartları belirlemelidir. Kuruluş, aşağıdaki unsurları değerlendirmelidir:

- a) Fonksiyonel ve performans şartları
- b) Önceki benzer tasarım ve geliştirme faaliyetlerinden elde edilen bilgi
- c) Birincil ve ikincil mevzuat şartları

- d) Kuruluşun uygulamayı taahhüt ettiği standartlar veya uygulama esasları
- e) Ürün veya hizmetin yapısından kaynaklanan başarısızlığın potansiyel sonuçları
- f) Uygulanabildiğinde, kullanım dışı olan ürünün potansiyel sonuçları

Girdiler, tasarım amaçlarına uygun tam ve başka şekilde anlaşılmayacak tarzda olmalıdır. Birbiri ile çatışan tasarım ve geliştirme girdileri çözümlenmelidir. Kuruluş, tasarım ve geliştirme girdileri ile ilgili dokümanite edilmiş bilgiyi muhafaza etmelidir.

Kuruluş, dış tedarikçi geribildirim, şirket datası, servis datası gibi diğer bilgiyi tasarım ve geliştirme girdisi olarak ele almalıdır.



“ Tasarım ve geliştirmelerin gözden geçirilmesine dahil olan katılımcılar, tasarım ve geliştirme adımlarının gözden geçiren ekipteki ilgili fonksiyon temsilcilerini de içermelidir. ”

#### Tasarım ve geliştirme kontrolü

Kuruluş, aşağıdakileri güvence altına almak için tasarım ve geliştirme prosesine kontroller uygulamalıdır.

- Eriřilmesi amaçlanan sonuçların tanımlanması
- Tasarım ve geliştirme sonuçlarının şartları karşılama kabiliyetini değerlendirmek için gözden geçirmelerin yapılması
- Tasarım ve geliştirme çıktılarının girdi şartlarını karşıladığını güvence altına almak için doğrulama faaliyetlerinin yapılması
- Ortaya çıkan ürün ve hizmetlerin belirtilmiş uygulama veya amaçlanan kullanımı için şartları karşılama güvence altına almak için geçerli kılma faaliyetlerinin yapılması
- Gözden geçirme veya doğrulama ve geçerli kılma faaliyetleri esnasında tayin edilen problemler için gerekli herhangi bir faaliyetin yapılması
- Bu faaliyetler ile ilgili dokümanite edilmiş bilgilerin muhafaza edilmesi
- Bir sonraki adıma geçiře yetki verilmesi

Tasarım ve geliştirmelerin gözden geçirilmesine dahil olan katılımcılar, tasarım ve geliştirme adımlarının gözden geçiren ekipteki ilgili fonksiyon temsilcilerini de içermelidir.

Doğrulama ve onaylama için testler gerekli olduğunda, aşağıdaki konuları ispatlamak için bu testler planlanmalı, kontrol edilmeli, gözden geçirilmeli ve dokümanite edilmelidir.

- Kaynakların kullanıldığı ve test itemlerinin test edildiğini belirleyen standartlar veya test kuralları, testin amaç ve şartlarının belirlenmesi, ilgili kabul kriterleri ve kayıtlı parametreler.
- Test süreçleri, testin nasıl yapıldığını, sonuçlarının nasıl kaydedildiğini ve kullanılan test metodlarını tanımlar.
- Test iteminin doğru konfigürasyonu, test için ibraz edilir.
- Test prosedürü ve test planı gereksinimleri gözlemlenir.
- Kabul kriteri karşılanır.
- Test için kullanılan test ve ölçüm cihazları, kontrol edilmelidir.

#### Tasarım ve geliştirme çıktıları

Kuruluş tasarım ve geliştirme çıktılarının aşağıdaki hususları karşılama güvence altına almalıdır.

- Girdi şartlarını karşıladığını
- Ürün ve hizmetin sunumu ile ilgili daha sonraki proseslerin uygunluğunu karşıladığını güvence altına almalıdır.
- İzleme ve ölçüm şartlarını içermeli veya bunlara atıfta bulunmalı ve uygun olduğunda ürün kabul kriterlerini de içermelidir.
- Ürün ve hizmetlerin istenen amacı ile güvenli ve uygun kullanımı için zorunlu olan ürün özelliklerini içermelidir.
- Kilit karakteristikler ve özel aksiyonlar dahil olmak üzere herhangi bir kritik maddeyi uygulanabilir olarak belirtmelidir.



Tasarım ve geliştirmelerin gözden geçirilmesine dahil olan katılımcılar, tasarım ve geliştirme adımlarının gözden geçiren ekipteki ilgili fonksiyon temsilcilerini de içermelidir.



f) Serbest bırakılmadan önce yetkili personel tarafından onaylanmalıdır.

g) Kuruluş, ürünün tanımlanması, üretilmesi, doğrulanması, kullanılması, sürdürülmesine imkan veren gerekli datayı tanımlamalıdır.

Yukarıdaki tüm konuları kapsayacak şekilde proje yönetimi gerçekleştirilir.

#### Proje Yönetiminin 5 Fazı

- 1- Başlangıç - GATE 0 (G0)
- 2- Planlama - GATE 1 (G1)
- 3- Uygulama - GATE 2 (G2)
- 4- Gözlem ve kontrol - GATE 3 (G3)
- 5- Destek ve kapanış - GATE 4 (G4)

#### Fazların Birbirleriyle Olan Etkileşimleri

- G0 ve G1'de konsept geliştirilir.
- G2'de detaylı tasarım ve geliştirme uygulanır.
- G3'te geçerli kılma uygulanır.
- G4'te ürün bir sonraki adım için uygun haldedir. Tüm gate'lerde iç kontroller uygulanır, bir sonrakine geçiş kararı alınır.

#### Faz 1: Başlangıç

- Proje sözleşme dokümanı hazırlığı
- Proje paydaşlarını belirleme
- Sponsor bulma
- Yönetimin onayını alma
- Bilgi toplama
- Sözleşmeyi hazırlamaya başlama



Proje yöneticisi, projeyi kurula sunduğunda, protokole göre bir takvime dayanarak ve projenin aşamasına veya bu

aşamadan geçiş durumuna göre, kurul, kriterlerin detaylarının karşılandığından emin olmak için sorular soracaktır.

#### Faz 2: Planlama

- Kapsam ve hedeflerin belirlenmesi ve doğrulanması
- Bütçe oluşturulması
- Gantt chart ile planın oluşturulması
- İletişim planı oluşturulması
- Risk analizinin gerçekleştirilmesi



#### Faz 3: Uygulama

- Planın çalışılması
- Etkinliğin ve uygunluğun kontrol edilmesi



#### Faz 4: Gözlem ve Kontrol

Hedeflerin durumunun takip edilmesi

- ✓ KPI'lar
- ✓ Riskler



#### Faz 5: Destek ve Kapanış

- Öğrenilen derslerin gözden geçirilmesi
- Sonuçların irdelenmesi
- Sürdürülebilirlik faaliyetlerine karar verme
- Ekip ile birlikte kutlama

Emniyetli günler dileği ile...

Referanslar: SAE AS9100, AS9110, AS9100, AS9110 IAQG lecture notes

# YURT DIŞINA DİREKT UÇUŞ KEYFİ



Biletlerimizi websitemizden, yetkili seyahat acentelerimizden veya çağrı merkezimizden temin edebilirsiniz.

☎ 44 44 737

**39,99** €  
'dan başlayan  
fiyatlarla



**Erhan İNANÇ**  
UTED Kurucu Üyesi  
erhaninanc@uted.org

# FINE AIR KARGO UÇAĞI MIAMI KALKIŞ SONRASI NEDEN DÜŞTÜ?



Kaptan, FO, FEO ve Security Guard; yüklemesi tamamlanan N27UA kokpitine yerleştikten sonra saat 12:22'de kapı kapatıldı. Bundan 11 dakika sonra ATC'den taxi clearansı alındı. Miami kule saat 12:34'te Pist-27'den kalkış izni verdi. Hız 80 Knot'a eriştikten 14 saniye sonra kokpitte bir bamm (thump) sesi duyuldu...



**F**ine Air Cargo' şirketi ABD'de 1989 yılında kurulmuş, 13 yıl sonra, 2002'de iflas etmiş, aynı yıl içinde 'Arrow Air' adıyla yeniden çalışmaya başlamıştır. Aşağıdaki bilgiler NTSB'nin kaza raporundan derlenmiştir.

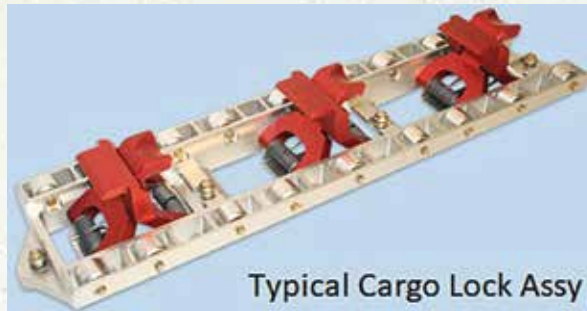
Fine Air Cargo şirketine ait DC-8 Cargo uçağının, 7 Ağustos 1997 tarihinde Miami'den yük olarak Dominic-Santa Domingo Havalimanı'na 101 sefer numarası ile saat 09:15'te tarifeli uçuşu vardı. Anılan uçuşu şirketin N30UA tescil numaralı DC-8 uçağının yapması planlanmış, yükleme planı ve balans hesabı bu uçağın ağırlık verilerine göre geceden hazırlanmıştı.

Ancak bu seferi yapacak N30UA'nın Miami'ye varışı oldukça gecikmeliydi. Fine Air, gecikmenin daha fazla olmaması için, N30UA yerine, yine DC-8 olan N27UA tescil numaralı uçağı 101 numaralı sefere bağladı. Şirket uçak değişikliği yapıldığını ilgili birimlere bildirmişti. Uçak Miami'den biçilmiş kumaş olan yükünü alıp Dominik'e taşıyacaktı. Biçilmiş kumaşlar Dominik'te dikilecek, hazır giysi olarak tekrar Miami'ye getirilecekti. N30UA yerine

101 nolu sefere bağlanan N27UA, saat 09:31'de Miami'ye inip Fine Air Cargo hangarının önüne park etti. Uçağın yükleme işini Aeromar Ground Handling şirketi yapıyordu.

Aeromar şirketinin güvenlik görevlisinin uçak değişikliği yapıldığından haberi yoktu. Yükleme uzmanına (Load Master) N30UA uçağı için geceden hazırlanmış yükleme planını (hangi yük paletinin kabin içinde hangi pozisyona yükleneceğini gösteren plan) verdi. (Aynı tip olsa da, her uçağın kendine özgü boş ağırlığı ve 'CG - Center Of Gravity' (Ağırlık Merkezi) gibi ağırlık değerleri vardır). N30UA için hazırlanan yükleme planı N27UA için kesinlikle kullanılamazdı. Ancak, N30UA için hazırlanmış olan yükleme planına göre, N27UA uçağına ilk palet saat 10:30'da, son palet

12:06'da yüklendi. Bu yüklemeye göre, CG değeri N30UA için ucu ucuna limitte veya bir miktar arkaya (Aft CG) kaçmış durumdayken acaba, N27UA uçağının CG değeri nerelerdeydi?



Typical Cargo Lock Assy

Kaptan, FO, FEO ve Security Guard (NTSB'nin Safety Guard dediği görevlinin bizim Load Master dediğimiz Yükleme Uzmanı



olduğunu sanıyorum) yüklemesi tamamlanan N27UA kokpitine yerleştikten sonra saat 12:22'da kapı kapatıldı. Bundan 11 dakika sonra ATC'den taxi clearansı alındı. Miami kule saat 12:34'te Pist-27'den kalkış izni verdi.

Kalkış izni verilince motorlara TO takatı verildi, uçak pist üzerinde hızlanmaya başladı. Hız 80 Knot'a erişince, şirket talimatı olan 'Elevatör Check' uygulandı. Bundan 14 saniye sonra kokpitte bir bamm (thump) sesi duyuldu. V1 hızına (130 Knot) erişildiğinde ikinci bir bamm sesi daha duyuldu. (CVR'da duyuluyor)

Bundan iki saniye sonra uçak yerden kesildi (lift off), yerden kesilir kesilmez uçağın burnu aşırı derecede yukarıya dikildi ve hemen akabinde stall'a girdi. Kaptan manual kumanda ile uçağın burnunu aşağı vermeye çalışırken CVR'de; 5-6 defa 'easy-easy' (gem'i aza alıp şaha kalkan atları sakinleştirmek için söylenen, sakin-ol, sakin-ol sözlerine benzer bir söz) arkadan da "Neler oluyor?" dediği duyuluyor. Pilotların müdahalesiyle uçak stall'dan tekrar kurtarıldı ama hemen akabinde 'too low-terrain' sesli ikazları eşliğinde tekrar stall oldu. Uçak burun yukarıda, sağ kanat aşağı durumda önce kuyruk yere vurdu, yoluna devam ederek Miami 72'nci Cadde'yi enlemesine geçerek, 28'inci Cadde'deki International Airport Center otoparkına daldı ve alevler içinde kaldı. Kazada, yere çarpma ve yangın nedeniyle uçakta bulunan 4, yerde otomobili içinde 1 olmak üzere, toplam 5 kişi öldü.

#### Peki ne olmuştu?

Başka bir uçak için hazırlanan yükleme planına göre yapılan yükleme neticesinde uçakta aşırı Aft CG oluşması, ayrıca yüklemeye göre hesaplanan Trimmable Horizontal Stabilizer, set edilen 1,5 Unit Nose-Up hatalı idi. Bütün bunlar ölümcül hatalardı ve sonucunda uçak yerden kesilir kesilmez 50° civarında burnunu yukarıya (NOSE-UP) dikmişti.

**Not:** NTSB'nin kaza raporundaki detaylara göre, kargo kabinindeki 18 palet yerinin 2 tanesi boş idi. Yani uçağa 16 palet yüklenmişti ve bunların birisinden 1 ton yük azaltılması gerektiğinin farkına varılmış ama bunun yapılması unutulmuştu.

Uçak kaza sonrası yandığı için artık tespiti mümkün değildi ama TO rulesinde CVR'da 2 defa duyulan yumruklama sesi (bamm), paletlerin aralarında ve kilitlemesi şart olan mekanik kilitlerin (Cargo Lock Assy) kilitlenmediği veya kilitlerin bozuk olduğu veya



Başka bir uçak için hazırlanan yükleme planına göre yapılan yükleme neticesinde uçakta aşırı Aft CG oluşması, ayrıca yüklemeye göre hesaplanan Trimmable Horizontal Stabilizer, set edilen 1,5 Unit Nose-Up hatalı idi. Bütün bunlar ölümcül hatalardı ve sonucunda uçak yerden kesilir kesilmez 50° civarında burnunu yukarıya (NOSE-UP) dikmişti.



ivmelenme sırasında gelen yükü kaldıramayıp kırıldıklarını ve boş pozisyonların önündeki yüklü paletin arkadaki boş pozisyonlara kayarak (Load/Pallet Shifting), bir başka uçak için hazırlanmış plana uygun yükleme nedeniyle zaten var olan Aft CG'nin daha da arkaya kayarak Extrem Aft CG'ye neden olduğu, bunun sonucunda yerden kesilir kesilmez uçağı 50° civarında burun yukarı (şaha) kaldırdığını, aşırı Nose-Up (Angle Of Attack) açısı nedeniyle kanatların kaldırma gücü (Lift) azaldığından uçağın stall olduğunu, yere yakın olduğu için stall'dan kurtulamayıp yere çarptığını sanıyorum.

Şayet palet kayması uçak yerden kesilir kesilmez değil de, birkaç bin feet kadar yükseklikte olsaydı, stall'dan kurtarılması mümkün olabilirdi. Palet kilitlerinin MEL'e uygun sayıda ve sağlam olduklarından, sefer öncesi hepsinin kilitlendiklerinden tek-tek kontrolünden Load Master dediğiniz yükleme uzmanı sorumludur. Uçağın Miami'ye geç gelmesi nedeniyle oluşan zaman baskısı da zincirleme ölümcül hataların yapılmasına neden olmuş olabilir. Kurallara göre, palet kilitlerindeki sorun MEL'in izin verdiğinin sayının üzerinde ise, Load Master yükleme planını imzalamaz



ve sorun giderilinceye kadar uçak NO-GO olur. Kokpitte ilk bamm sesi duyulduğunda uçan pilotun 'yük kaymış olabilir' diye şüphelenip V1 hızına erişmeden hemen 'Aborted TO' uygulaması doğru olurdu.

THY'de 70 ve 80'li yıllarda uçurulan B707 kargo uçaklarımızda her bir palet önden ve arkadan 5'er adet mekanik kilitte kabin döşemesine kilitlenirdi. Bu kilitlerin basit dizaynı nedeniyle, kendiliğinden (otomatik olarak) kilitlenmesi veya kilitten kurtulması mümkün değildir, her birisinin kilitlenmesi, kilitten kurtarılması elle (manual) yapılır. MEL'e göre (yanlış hatırlıyorsam) 1 sırada en fazla 1 kilit, arka arkaya olmamak şartı ile tüm kabinde belli bir miktarda bozuk, çalışmayan veya eksik kilit olabilir. Kabinde yüklü olarak sadece bir tek palet bile olsa, döşemedeki boş pozisyonların mevcut kilitlerin tümünün elle kilitli duruma getirilmesi ve kilitlendiklerinin kontrol edilmesi zorunludur. Bu yolla, palet yerinden kaysa bile, en fazla bir arkadaki kilitlerin onu durdurması sağlanır. TO rulesinde yükün arka tarafa kayması uçağı düşürebilecek yüksek potansiyel tehlike yaratır. Uçuşta burun aşağı verildiğinde veya inişte fren yapıldığında ise yükün ön tarafa kayması ve önündeki herşeyi parçalayarak kokpite kadar girebilme, gövdeyi yırtma tehlikesi vardır. Bunu önlemek için en öndeki 1 nolu palet pozisyonunun hemen ön tarafında mekanik kilitlerin dışında 9G güce dayanıklı özel kayışlardan yapılmış ağ şeklinde bir Bulkhead vardır.

Kargo uçağında her biri birkaç ton olan yükün/yüklerin kayarak yer değiştirmesi çok büyük tehlike yaratır demiştim. Yukarıda anlattığım kaza buna güzel bir örnektir. Size bizzat gözlemlediğim bir örnek daha vermek isterim:

1983 ekim ayında Frankfurt'ta B727 yolcu uçağımıza yakıt alıyorduk. Uçağımıza yakıt veren personel aniden acılı bir ses tonuyla "Ahh! Ahh!" diye bağırmaya başladı. Uçağımızın hemen arkasındaki piste doğru bakıyordu. Ben de oraya bakınca, pistte bir B747 uçağının burnu havada kuyruğunu piste sürterek koştuğunu gördüm. Uçak bu durumda 200-300 metre sonra sol taraftan pist dışına çıktı ve az sonra kuyruk yerde, burun

“

Uçuşta burun aşağı verildiğinde veya inişte fren yapıldığında yükün ön tarafa kayması ve önündeki herşeyi parçalayarak kokpite kadar girebilme, gövdeyi yırtma tehlikesi vardır.

”

havada durdu. Yangın çıkmadı. Pist mecburen kullanıma kapatıldı. Saatler sonra bir vinç yardımı ile burun dikmesinden uçak aşağıya çekilerek düz duruma getirildi. Uçağın içindeki 6 kişi saatlerce gökyüzüne bakar durumda kurtulmayı beklediler.

Kalkış rulesinde şaha kalkan B747, Flying Tiger'a ait bir kargo uçağı idi. Alman Kaza Araştırma Kurulu'nun olayla ilgili raporunda, Frankfurt'ta uçağın kargo kabinine en öne sadece 2 adet palet yüklendiği, yükleme sonrası paletlerin kilitlenmesinin unutulduğu, uçağın FRA'dan kalkarak esas yükünü almak üzere AMS'ye gidececeği, TO rulesindeki ivme ile paletlerin kabin boyunca kayarak aft stopa dayandıklarını ve bunun sonucunda oluşan aşırı Aft CG nedeniyle uçağın şaha kalktığı anlaşıldı.

B747'nin yere sürtünen kuyruk altında büyük bir bölgede ağır hasar almıştı ama, ekip ve uçak çok şanslıydılar. Olay daha TO rulesinin hemen başlarında, V1 hızına erişmeden oluştuğu için pilotlar ana dikmeler üzerinde Aborted Take Off uygulama imkanı bulmuştu.

Frankfurt'taki bu olaydan 14 yıl sonra Miami'de benzer durumla karşılaşan Fine Air Cargo'nun DC-8 uçağı ve ekibi ne yazık ki, bu kadar şanslı değillerdi. Aşağıdaki linkten olayın simule videosunu izleyebilirsiniz.

**Kaynak:**

<https://www.youtube.com/watch?v=TdMGAmFU77Y> Frankfurt Flying Tiger B747  
<https://aviation-safety.net/database/record.php?id=19831011-0>



# TÜRKİYE’NİN İLKLERİNİ GERÇEKLEŞTİREN GÖKJET HAVACILIK LİSESİNDE YERİNİZ HAZIR

Okulumuz; Uçak Bakım Gövde-Motor, Uçak Bakım Elektrik-Elektronik, Yer Hizmetleri, Kabin Hizmetleri bölümlerinin yanı sıra; Teknik ve Pilotaj İngilizcesi, terminolojisi ve havacılık eğitimleri ile sizlerle... Siz de Gökjet Havacılık Lisesinde ki yerinizi alın meslekteki yol haritanızı birlikte çizelim. **İSTİKBAL GÖKJET’TEDİR!**

[www.gokjetlisesi.com](http://www.gokjetlisesi.com) | İSTANBUL/MERSİN 0850 888 01 01 | [Twitter](#) [Facebook](#) [YouTube](#) [Instagram](#) [gokjethavaciliklisesi](#)

**UÇAK BAKIM** Gövde/Motor - **UÇAK BAKIM** Avionic (Elektrik/Elektronik) - **KABİN HİZMETLERİ** - **YER HİZMETLERİ YÖNETİMİ**

**Selim KONA**

Basic and B1&B2 Aircraft Type  
Maintenance Instructor  
selimkona@uted.org

# DİJİTAL VERİ ALIŞVERİŞ SİSTEMİ... ARINC



ARINC 419 Dijital Veri Sistemi özeti, 1984'ten önce mümkün olan yerlerde bulunan bir dizi dijital iletim sistemi yapı bloğunu açıklar. ARINC 561, 582, 573 ve 575 gibi ARINC 429'dan önceki birçok protokolün bir özetini sağlar. Bu ayki yazımda, geçen ayın devamı olan ARINC Bus'ları tanıtmaya devam ediyorum.



## Genelleştirilmiş BNR kelime biçimi

Negatif sayılar, ikili pozitif değerlerin tamamlayıcısı olarak kodlanır. 29 bit '1' ise, sayı negatif (veya Güney, Batı, Sol, Kimden veya Alta). Aksi takdirde, pozitif (veya Kuzey, Doğu, Sağ, Kime veya Üstte). Şekil 7, BNR kodlamanın bir örneğini göstermektedir. Örnekte, seçilen hava hızı olan 103 etiketini kullanır. ARINC 429 formatında, ölçeğin 512 olduğunu ve 11 bitin kullanıldığını biliyoruz (29 - 19). 29 bitindeki sıfır, bunun

pozitif bir değer olduğunu gösterir. Sayısal değer, etiketle ilişkili veri türünden belirlenen ölçek faktörünü ardışık her bir bit tarafından belirtilen oranla çarparak ve bunları bir araya getirerek elde edilir. Bit 28 ölçek faktörünün 1/2'si (bu durumda 256), bit 27 ölçek faktörünün 1/4'ü, bit 26 ölçek faktörünün 1/8'i, bit 23 ölçek faktörünün 1/64'ü, bit 22 ölçek faktörünün 1/128'i vb. Böylece, bu örnekte, Seçilmiş Hava Hızı = 268 Knot (256 + 8 + 4).



Bir bilgisayar programcısı, BNR verilerini değiştirebilir ve bitleri bir program değişkenine işaretleyebilir ve bunları herhangi bir standart matematiksel manipülasyon ile doğrudan işleyebilir.



|    |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |     |   |       |
|----|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|---|-------|
| 32 | 31  | 30   | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11  | 10 | 9   | 8 | 1     |
| P  | SSM | Data |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Pad |    | SDI |   | LABEL |
| 0  | 1   | 1    | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0  | 0   | 0 | 103   |

Şekil 7. BNR Kodlama Örneği

Bu gerçekte olduğundan daha karmaşık görünebilir. Temel prensip, günümüzdeki herhangi bir bilgisayar tarafından gerçekleştirilen geleneksel ikili matematiktir. Bir bilgisayar programcısı BNR verilerini değiştirebilir ve bitleri bir program değişkenine işaretleyebilir ve bunları herhangi bir standart matematiksel manipülasyon ile doğrudan işleyebilir.

#### Karışık biçimler

32 bitlik mesaj sözcükleri ayrıca BCD veya BNR verileriyle karıştırılmış veya ayrı mesajlar olarak ayırık bilgi içerebilir. Bir kelime kullanılmayan bitler, veri alanına ulaşılan kadar Bit # 11'den başlayarak değişken başına bir bit atanabilir. Bir kodlanmış kelime yoksa, kullanılmayan pozisyonlar sıfırlarla doldurulur.

#### Discrete bilgi formatları

Çok sayıda ARINC 429 kelimesi tamamen kendine bağlı; bunlar Tablo 6, motor verilerini iletmek için kullanılan bir kelimeyi göstermektedir.

#### Bakım verileri

ARINC 429 ayrıca bakım verilerinin ve alfanümerik mesajların iletimini ve onaylanmasını sağlar. Bu fonksiyonlar genellikle bir dizi mesaj alışverişini içerir. Alfanümerik mesajlar 5 numaralı ISO Alfabeti'ni kullanır. Bu mesaj türleri, daha sonra bit yöntemi ile bir protokol değiştiriliyor.

#### Veri çeviri yöntemi

Aktarılabilen her veri ögesine bir etiket kodu atanır ve bunlar ARINC spesifikasyonunda listelenir. Etiket örnekleri Tablo'da gösterilmektedir, BCD için 7 ve BNR için Tablo 8'dir.

Etiketler, birden fazla ekipman tipi ile ilişkilendirilebilir ve örneklerle ilişkili ekipman ID'leri, Tablo 9'da gösterilmektedir. Bu nedenle BCD etiketi 010 daima enlemde bulunur, ancak flight management computer, Inertial Referans Sistemi veya ADIRS olmak üzere üç farklı kaynakla ilgili olabilir. BCD etiketi 014, Inertial Referans Sistemi'nden Manyetik Heading, Attitude ve Heading Referans Sistemi'nden veya ADIRS'dir.

| Bit | Function                               | 1    | 0    |
|-----|----------------------------------------|------|------|
| 1   | Label 005                              | X    |      |
| 2   | Label 005                              |      | X    |
| 3   | Label 005                              | X    |      |
| 4   | Label 005                              |      | X    |
| 5   | Label 005                              |      | X    |
| 6   | Label 005                              |      | X    |
| 7   | Label 005                              |      | X    |
| 8   | Label 005                              |      | X    |
| 9   | SDI                                    |      |      |
| 10  | SDI                                    |      |      |
| 11  | PAD                                    |      | X    |
| 12  | PAD                                    |      | X    |
| 13  | Failure to clear serial data interrupt | Fail | Pass |
| 14  | ARINC received fail                    | Fail | Pass |
| 15  | PROM checksum fail                     | Fail | Pass |
| 16  | User RAM fail                          | Fail | Pass |
| 17  | NV RAM address fail                    | Fail | Pass |
| 18  | NV RAM bit fail                        | Fail | Pass |
| 19  | RTC fail                               | Fail | Pass |

Tablo 6. Discrete bilgi formatları



Veri aktarımı için uygun protokolü belirlemek için bir başlatma prosedürü kullanılır. Bir sistem elemanı bit-yönelimli sistemi kullanmak istediğinde, mümkün olan en son sürümünü kullanarak bir mesaj iletir. Bir çift ikili kablodan hem bilgi gönderimi, hem de bilgi alışına imkan tanıyan Arinc 629 ile yüzlerce bilgiyi aynı anda gönderip alabiliyoruz.



| Label | Equip ID (hex) | Parameter Name              | Units            | Range Scale | Digits | + | Res. | Min. Tx Rate (Msec) | Max. Tx Rate (Msec) |
|-------|----------------|-----------------------------|------------------|-------------|--------|---|------|---------------------|---------------------|
| 010   | 002            | Present Position - Latitude | Degrees- Minutes | 180N -180S  | 6      | N | 0.1  | 250                 | 500                 |
|       | 004            | Present Position - Latitude | Degrees Minutes  | 180N -180S  | 6      | N | 0.1  | 250                 | 500                 |
|       | 038            | Present Position - Latitude | Degrees Minutes  | 180N -180S  | 6      | N | 0.1  | 250                 | 500                 |
| 014   | 004            | Magnetic Heading            | Degrees          | 0 -359.9    | 4      |   | 0.1  | 250                 | 500                 |
|       | 005            | Magnetic Heading            | Degrees          | 0 -359.9    | 4      |   | 0.1  | 250                 | 500                 |
|       | 038            | Magnetic Heading            | Degrees          | 0 -359.9    | 4      |   | 0.1  | 250                 | 500                 |

| Label | Equip ID (hex) | Parameter Name       | Units | Range (Scale) | Bits | Res. | Min. Tx Rate (Msec) | Max. Tx Rate (Msec) |
|-------|----------------|----------------------|-------|---------------|------|------|---------------------|---------------------|
| 064   | 03C            | Tire Pressure (nose) | psia  | 1024          | 10   | 1.0  | 50                  | 250                 |
| 102   | 002            | Selected Altitude    | feet  | 65536         | 16   | 1.0  | 100                 | 200                 |
|       | 020            | Selected Altitude    | feet  | 65536         | 16   | 1.0  | 100                 | 200                 |
|       | 029            | DC Current (Battery) | amps  | 256           | 8    | 1.0  | 100                 | 200                 |
|       | 0A1            | Selected Altitude    | feet  | 65536         | 16   | 1.0  | 100                 | 200                 |

Tablo 7 - 8. Veri Çeviri Yöntemi

| Equipment ID (Hex) | Equipment Type                        |
|--------------------|---------------------------------------|
| 002                | Flight Management Computer            |
| 004                | Inertial Reference System             |
| 005                | Attitude and Heading Reference System |
| 020                | DFS System                            |
| 029                | ADDCS and EICAS                       |
| 038                | ADIRS                                 |
| 03C                | Tire Pressure Monitoring System       |
| 0A1                | FCC Controller                        |

Tablo 9. Tablo 6 ve 7 için Ekipman Numaraları

Tablo 8'de BNR etiketi 064, Lastik Basıncı İzleme Sistemi'ndeki burun lastiği basıncıdır. BNR etiketi 102, ekipman kimliğine bağlı olarak rakım veya DC akım seçilebilir. Tablo 7 ve Tablo 8 ayrıca ölçü birimlerini, aralık veya ölçeği, önemli basamakları (BCD) veya bitleri (BNR), miktarın pozitif algısını, çözünürlüğünü, maksimum ve minimum geçiş aralığını ve bazı etiketleri, maksimum taşıma gecikmelerini görüyoruz. Genellikle, mesajlar tekrar tekrar gönderilir. Örneğin, ölçülen hava hızı sensörden cihaza en az olmayan aralıklarla iletilir, 100 milisaniye veya 200

milisaniyeden büyük mesajlar ayrıca tekrarlayan kelime dizileri veya kareleriyle de gönderilebilir. Her bir fuel probe'dan gelen mesajlar sırayla gönderilir ve ardından tekrar sırası ile belirli bir süre sonra tekrarlanır. Verilerin uygulandığı belirli veri kaynağı, Etiket veya SDI tarafından belirlenir. Tablo 10, saniyede yaklaşık bir kez iletilen label 241 göstermektedir. Gösterilen sıra, sol ana tankla başlar, ardından sağ ve sonra merkez. 63 kelimelik bir dizi tamamlandığında, 1 kelimesi ile başlayarak tekrar eder. Verilerin çoğu BNR biçimindedir, ancak bazı kelimeler BCD biçimindedir.

| Word  | Signal                             | Units   | Range   | Sig. Digits | Resolution | Data |
|-------|------------------------------------|---------|---------|-------------|------------|------|
| 1     | Left Main Tank #1                  | pF      | 319.922 | 12          | .078125    | BNR  |
| 2-13  | Left Main Tanks #1 to #13          | pF      | 319.922 | 12          | .078125    | BNR  |
| 14    | Left Main Tank #14                 | pF      | 319.922 | 12          | .078125    | BNR  |
| 15    | Left Main Bite Cap. No. 1          | pF      | 319.922 | 12          | .078125    | BNR  |
| 16    | Left Main Compensator              | pF      | 319.922 | 12          | .078125    | BNR  |
| 17    | Load Select 10,000                 | Lb.     | 0-90000 | 1           | 10,000     | BCD  |
| 18    | Load Select 1,000                  | Lb.     | 0-9000  | 1           | 1,000      | BCD  |
| 19    | Load Select 100                    | Lb.     | 0-900   | 1           | 100        | BCD  |
| 20    | No Data Transmitted                |         |         |             |            |      |
| 21    | Left Main Fuel Density             | Lb./Gal | 8,000   | 12          | .000977    | BNR  |
| 22-42 | Repeat Words 1-21 for Right Tanks  |         |         |             |            |      |
| 43-53 | Repeat Words 1-21 for Center Tanks |         |         |             |            |      |
| 54-58 | No Data Transmitted                |         |         |             |            |      |
| 59    | Load Select 10,000                 | Lb.     | 0-90000 | 1           | 10,000     | BCD  |
| 60    | Load Select 1,000                  | Lb.     | 0-9000  | 1           | 1,000      | BCD  |
| 61    | Load Select 100                    | Lb.     | 0-900   | 1           | 100        | BCD  |
| 62    | No Data Transmitted                |         |         |             |            |      |
| 63    | Center Tank Density                | Lb./Gal | 8,000   | 12          | .000977    | BNR  |

Tablo 10. Label 241 İçin Mesaj Sırası

### Bit Odaklı Protokoller

Williamsburg veya 'bit odaklı' olan protokol, ARINC üniteleri arasında dosya aktarımı yapan bir sistemdir. ARINC protokollerinde 429-12'de tanımlanmış ve 429-13 ve 14'te genişletilmiş ve ayrıca Referans 5'te tanımlanmıştır. Şu anda revizyonda, 429-11'de kullanılan eski AIM, dosya aktarımı ve bakım formatları yerine kullanılmalıdır. Normal ARINC veri mesajları, Williamsburg Protokolü'nün bit odaklı mesajlarıyla karışabilir. Veri aktarımı için uygun protokolü belirlemek için bir başlatma prosedürü kullanılır. Bir sistem elemanı bit-yönelimli sistemi kullanmak istediğinde, mümkün olan en son sürümünü kullanarak bir mesaj iletir. Şu anda, protokolün iki versiyonu mevcuttur. Versiyon 1 429-12'de tanımlanmış ve 429-13'te iyileştirilmiştir. Versiyon 2, 429-14'te tanımlanmıştır ancak hiçbir zaman kullanılmamıştır. Referans 5, Sürüm 2'yi siler ve yeni bir sürüm olan Sürüm 3'ü tanımlar. ACARS Management Unit (MU) ve Satellite Data Unit (SDU) iletişimini kolaylaştırmak için Sürüm 1'i yeniden tanımlıyor. Dosyalar, 3 ile 255 kelime arasında değişen Link Data Unit (LDU) adı verilen bloklara aktarılır. CTS'nin alınmasından sonra, kaynak, bir Aktarım Başlangıcı (SOT) sözcüğü ile Sürüm 1 aktarımını başlatır. SOT, bir dosya sıra numarası, bir Genel Format Tanımlayıcısı (GFI) ve bir LDU Sıra Numarası içerir. Veri kelimeleri daha sonra gönderilir, ardından iletim sonu olan (en çok) 255'inci kelime gelir (EOT). Her LDU aktarımı (255 kelime veya daha az) bir iletim Sonu Kelimesi (EOT) ile sonlandırılır. EOT, bir CRC içerir ve LDU'nun genel dosya aktarımındaki konumunu tanımlar. EOT üzerinde bir doğrulama işlemi gerçekleştirir ve tüm testler

geçilirse bir Onay Kelimesi (ACK) gönderir. Kaynak daha sonra başka bir CTS gönderir ve son LDU onaylanana kadar işlem tekrarlanır.

### Diğer ARINC protokolleri

ARINC 419 Dijital Veri Sistemi özeti, 1984'ten önce mümkün olan yerlerde bulunan bir dizi dijital iletim sistemi yapı bloğunu açıklar. ARINC 561, 582, 573 ve 575 gibi ARINC 429'dan önceki birçok protokolün bir özetini sağlar. Değişen standartlara sahip bir dizi dijital iletim sistemini açıklar. Bazı sistemler ARINC'ye benzer 32-bit kelimeler kullandı. 429; bazıları, her biri 64, 12 bitlik sözcüklerden oluşan dört alt çerçeveden oluşan ana kareleri kullandı. Yine başkaları 64-bit kelimeler yerine 32-bit kullandılar. Bazı mesaj çerçeveleri, iki BCD kelimesinin üç alt çerçevesi ile 24 bit idi. Bazı sistemler bilgi tanımlayıcıları sağlamadı; diğerleri 8 bitlik etiket kodları kullanmış, diğeri ise bilgileri tanımlamak için zaman aralıklarına bağlıydı. BCD'ye karşı BNR'nin tanımlanması, iletilen 1. bit veya 4. çeşitli bitler kullanıldı. Bazı elektriksel bağlantılar bit başına bir kabloya bağlıydı; diğerleri yukarıda açıklanan 6 telli sistemi kullanırken, diğerleri korumalı 2 telli bükülü bir çift veya bir koaksiyel kablo kullandı. Ya iki durum (HI LO) ya da üç durum (HI NULL LO) kullanıldı. Gerilim seviyeleri yüksek durum için 18.5 ile 10 arasında ve kullanıldığında boş değer için (en az) 5 ile 1 arasında değişmiştir. Dijital diller Gilham kodu (örneğin, ATC Transponder için irtifa kodlayıcısı), her bir durumda belirlendiğiniz bir bit akışı, Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO) Alfabeti # 5, BCD ve BNR'yi içeriyordu. Bazı durumlarda



| SYSTEM                           | SAL (OCT) | SYSTEM                              | SAL (OCT) |
|----------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|
| 777 CABIN INTERPHONE SYSTEM      | 152       | LOW SPEED DATA LINK (ARINC 603)     | 300       |
| 747 DFDR AND A330/340 SSFDR      | 163       | FMC 1                               | 300       |
| DFDAU (Mandatory Load Functions) | 170       | FMC 2                               | 301       |
| SDU #2                           | 173       | DFDAU (AIDS)                        | 302       |
| RFU                              | 174       | CFDIU                               | 303       |
| HGA/HPA TOP/PORT                 | 175       | ACARS MU/CMU (724B, 748)            | 304       |
| HGA/HPA STARBOARD                | 176       | WBS                                 | 305       |
| LGA/HPA                          | 177       | TCAS                                | 306       |
| GPS/GNSS SENSOR                  | 201       | SDU #1                              | 307       |
| MCDU 1                           | 220       | CABIN TELECOMMUNICATIONS UNIT (CTU) | 334       |
| MCDU 2                           | 221       | HF DATA RADIO/DATA UNIT #1          | 340       |
| MCDU 3                           | 222       | HF DATA RADIO/DATA UNIT #2          | 344       |
| PRINTER 1                        | 223       | ACCESS                              | 360       |
| PRINTER 2                        | 224       | EFIS                                | 361       |
| HIGH SPEED DL (ARINC 615)        | 226       | ENGINE INDICATION UNIT              | 365       |
| MCDU 4                           | 230       | CABIN TERMINAL 3                    | 372       |
| EIVMU 1                          | 234       | CABIN TERMINAL 4                    | 373       |
| EIVMU 2                          | 235       | CABIN TERMINAL 1                    | 374       |
| EIVMU 3                          | 236       | CABIN TERMINAL 2                    | 375       |
| EIVMU 4                          | 237       | OMEGA NAV. SYSTEMS                  | 376       |
| CABIN VIDEO SYSTEM (AIRSHOW)     | 266       |                                     |           |

Tablo 11. Bit Odaklı Protokoller

herhangi bir hata saptaması ya da düzeltilmesi yoktu, diğerleri bit paritesi ya da karakter paritesi ya da blok sırası kontrolünü kullandı. Bit hızı 384 BPS - 12+ KBPS ve sistemler arasında birçok başka varyasyon vardı.

#### ARINC 561/568

'Air Transport Inertial Navigation System'in geliştirilmesi sırasında standardize dijital veri iletimi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. ARINC 568, ARINC 561 ile aynı elektrikli arayüzü kullanır. 561'de 3 çift kablo içeren altı telli bir sistem kullanıldı. Üç çift sırasıyla 'saat', 'senkronizasyon' ve 'veri' olarak görev yaptı. Sıfıra geri dönüşsüz (NRZ) kullanılmış ve bir ikili 1 için 12 voltluk bir mantık seviyesi iletilmiştir. Kelime uzunluğu 32 bit olmuştur. 32 ve 31 bitleri SSM'yi içeriyordu ve hiçbir eşlik biti sağlanmadı.

#### ARINC 573

Diğer standartlar arasında Flight Data recorder çıkış formatı olan ARINC 573 bulunur. Bu cihaz, çerçeveler halinde kodlanan 12 bitlik kelimeleri kodlayan Harvard Bi-Phase'in sürekli veri akışını gönderir. Bir veri, uçaktaki birçok aviyonik alt sisteminin anlık görüntüsünden oluşur. Her kare, zaman içinde farklı bir anlık görüntüde aynı verileri içerir. Her kare, dört alt çerçeveye bölünür. Her alt, çerçevenin başında, alıcı tarafından

gelen verilerle senkronize etmek için kullanılan benzersiz bir senkronizasyon kelimesi bulunur.

#### ARINC 629

ARINC 629, yeni Boeing 777, B787, A350, A380 uçaklarında kullanılıyor. Periyodik veya aperiodyk iletimler yapabilen yüksek hızlı iki yönlü veri yolu kullanır. Veri yoluna erişim bekleme süreleri, sessiz süreler ve diğer kuralları içeren karmaşık bir protokolle kontrol edilir. Bir çift ikili kablodan hem bilgi gönderimi, hem de bilgi alışına imkan tanıyan bu format ile yüzlerce bilgiyi aynı anda gönderip alabiliyoruz. Arinc 629, bilgi transferi (gönder-al) işlemlerini bir çift kablo üzerlerinde bulunan özel couplerlar ile yapmaktadır. Optik bilgi transferi sisteminde önceki, ARINC bus olarak en yüksek hızla ve daha çok bilginin taşındığı sistemdir.

Beni okuduğunuz için hepinize ayrı ayrı teşekkür eder, sevgi ve selamlarımı iletiyorum. Aşağıda verdiğim, eğitim kanalında daha çok bilgiye ulaşabilirsiniz.



[www.youtube.com/c/selimkona](https://www.youtube.com/c/selimkona)

Havacılığın güvenliğı için gece gündüz demeden çalışan tüm uçak bakım teknisyenlerinin yeni yılını kutlar, meslektaşlarımıza aileleriyle birlikte tüm düşlerini gerçekleştirecekleri, sağlıklı, huzurlu ve mutlu geçirecekleri nice güzel seneler dileriz.

# Mutlu Yıllar



**Ersan YÜKSEL**

Kıdemli Aviyonik Mühendisi  
İstinye Üniversitesi  
ersan.yuksel@uted.org

# GÖKYÜZÜNÜN KÖPEKBALIKLARI



Bilim insanlarının köpekbalığı derisinin üzerinde otuz yıldan beri yaptıkları çalışmalar, hareketi engelleyen sürüklemeyi azaltmak yönünde farklı uygulamaların önünü açtı. Acaba köpek balığı derisinden esinlenen yeni teknolojiler uçakların yakıt sarfiyatını azaltabilecek mi?



**K**öpekbalkları diğer balıkların pürüzsüz kaygan derilerinin aksine insana sıfır zımpara kâğıdına dokunuyormuş hissi veren pürüklü bir deriye sahiptirler. Bu balıklar, denizin derinliklerinden gelip avlarını yakaladıktan sonra hızla uzaklaşabilmelerini derilerinin üzerinde yer alan milyonlarca ufak dış benzeri çıkıntının suyun sebep olduğu sürüklemeye kuvvetini çok etkili şekilde azaltmasına borçludur. Derisinin bu özelliği sayesinde bazı köpekbalkları cinslerinin suyun içindeki hızları saatte 80 kilometreyi geçebilir. Bilim insanlarının köpekbalkları derisinin üzerinde otuz yıldan beri yaptıkları çalışmalar, hareketi engelleyen sürüklemeyi azaltmak yönünde farklı uygulamaların önünü açtı.

2008 Pekin Olimpiyatları'nın ilk beş gününde yirmi dokuz adet dünya rekoru dünyaca ünlü Speedo firmasının ürettiği ve üzerinde köpekbalkları derisine benzer şekilde binlerce ufak dış çıkıntısının yer aldığı Speedo LZR Racer mayolarını giyen yüzücüler tarafından kırıldı.

Mark Spitz'in yedi altın madalya rekorunu bu olimpiyatta aldığı sekiz altın madalya ile tarihe gömen Michael Phelps de, boynundan ayak bileklerine kadar olan bölgeyi kapatan ve vücudunu dalgıç kıyafeti gibi sımsıkı saran bu mayoyu giyiyordu.

Yıllardır kırılmayan rekorların bir anda kırılması üzerine, Dünya Yüzme Federasyonu (FINA) 2009 yılında köpekbalkları derisi özellikli ileri teknoloji ürünü kumaştan yapılan mayoların yarışmalarda kullanılmasını yasakladı.

Airbus, köpek balığı derisinin aerodinamik özelliklerini uçakların dış kaplamalarına uyarlayacak bir sistem üzerinde 1990 yılından beri çalışıyor. Firma ilk denemelerini köpekbalkları derisine benzer tırtıklı bir yüzeyi bulunan folyolar kullanarak yaptı. Folyoların uçağın





her yüzeyine uygulanamaması, birkaç sene sonra yenilenmesi zorunluluğu ve folyoların ağırlığı yüzünden elde edilecek yakıt tasarrufundan daha fazla yakıt harcanması nedeni ile bu girişim sonuçsuz kaldı.

2008 senesinde Avrupa Topluluğu, 'Temiz Gökyüzü' projesi ile uçakların gürültü seviyelerini ve yakıt sarfiyatını azaltıcı projeleri desteklediğini açıkladı. Lufthansa Technik ve Airbus yeni mali destekler ve yakıt fiyatlarının yüksekliğinin verdiği motivasyon ile uçak boyası imalatçısı Mankiewicz ve Alman Fraunhofer Sanayi Teknolojileri ve İleri Malzemeler Enstitüsü'nün (IFAM) işbirliği ile uçağın dış yüzeylerine köpek balığı derisi dokulu boya uygulaması için çalışmalara başladı.

2009 yılında bir Beluga uçağının üzerinde 50-60 mikron genişliğinde 20-30 mikron derinliğinde çıkıntıların yer aldığı küçük bir deneme yüzeyi taze boyanın üzerine şekillendirme istampası bastırılarak oluşturuldu. İlk sonuçların başarılı olması üzerine 2011 yılında Lufthansa Hava Yolları ve Lufthansa Technik firmalarının iş birliği ile iki adet A340-300 uçağının gövde ve kanatlarının üzerinde on adet 10 cm x 10 cm'lik köpekbalığı derisi özellikli bölge oluşturuldu. Deneme amaçlı bölgeler kanat üstünde, yatay stabilizinin üstünde, yatay stabilizinin altında ve uçağın gövdesinde yer alıyordu.

Uçaklar iki sene müddet ile 12 bin saatin üzerinde uçtular. Bu süre içerisinde, oluşturulan bölgelerdeki kaplama düzenli olarak incelenerek mikro yapıda bozulma olup olmadığı kontrol edildi.

İncelemelerin sonucunda, deneysel uygulama yapılan bölgelerdeki köpekbalığı derisi özelliğindeki kaplamanın uçuş operasyonları sırasında maruz kaldığı çevre koşullarından etkilenmediği anlaşıldı.

Lufthansa Technik, dış yüzeylerine köpekbalığı derisi özellikli kaplama uygulanan uçakların üzerindeki sürüklenme kuvvetinin yüzde 10 ve uçakların yakıt sarfiyatının da yüzde 1 azalacağını açıkladı. Standart boyadan farklı olarak köpekbalığı derisi özellikli



Lufthansa Technik, dış yüzeylerine köpekbalığı derisi özellikli kaplama uygulanan uçakların üzerindeki sürüklenme kuvvetinin yüzde 10 ve uçakların yakıt sarfiyatının da yüzde 1 azalacağını açıkladı.



boya, uçağa püskürtülerek uygulanamıyor. Uçağa sürülen özel kaplama malzemesinin üstüne kabartı oluşumu için, içinde ayrıca kaplama malzemesi bulunan kalıbın bastırılması gerekiyor.

2015 yılında Fraunhofer IFAM tarafından mevcut teknoloji kullanılarak geliştirilen özel ekipman ile dakikada ancak 2 metre kabartı oluşturulabiliyordu. Uçağın geniş yüzeylerinin kaplanması bu şekilde mümkün olamayacağı için proje bir müddet durakladı. Teknolojinin gelişimi ile, Hamburg'taki 26 bin metrekairelik ZAL Teknoloji Merkezi'nde yürütülen çalışmalar hız kazandı.

2019 yılında Alman Lazer Firması 4JET'in geliştirdiği LEAF (Laser Enhanced Airflow Technology - Lazer Katkılı Hava Akışı) teknolojisi ile uçağın yüzeyinde dakikada 15 km kabartı, yani dakikada 1 metrekaire köpek balığı derisi özellikli yüzey oluşturulması mümkün oldu.

Airbus, Lufthansa Technik, Mankiewicz ve 4JET firmalarına ilave olarak BWM (Bremen Montaj Sistemleri Fabrikası) de bu projede yer alıyor.

Dünya hava taşımacılığının her yıl harcadığı yakıtın maliyeti 190 milyar doları buluyor. Köpekbalığı derisi özellikli kaplamaların uçaklara uygulanması ile her yıl 2 milyar dolara yakın yakıt tasarrufu yapılabilecek. Ayrıca, yakıt tasarrufu ile daha temiz bir çevreye de katkı sağlanmış olacak.

Airbus, 2020 yılından itibaren üreteceği A350 XWB yolcu uçaklarının kanat ve yatay stabilizelerine köpekbalığı derisi özellikli kaplamaları uygulamayı planladığını web sitesinde duyurdu.



Devrim GÜN

Dr. Öğretim Üyesi / Bilgi Üniversitesi  
devrimgun@uted.org

# BOEING'İN STRATEJİK YÖNETİM HATALARI



B-737 Max uçaklarının kazaları ile birlikte değerlerini 'büyük mücadelelerin ve risklerin üstesinden gelmek' olarak oluşturan Boeing'in toplam zararı 650 milyar doları bulmuş durumda. Peki Max krizi ile mücadeleyi kaybeden Boeing, nerede hata yaptı?



**Y**önetim, belirli bir takım amaçlara ulaşmak için başta insanlar olmak üzere parasal kaynakları, donanımı, demirbaşları, hammaddeleri, yardımcı malzemeleri ve zamanı birbiriyle uyumlu, verimli ve etkin kullanabilecek karar alma ve uygulatma süreçlerinin toplamıdır. Aslında hayatımızın her alanında yönetim bulunmaktadır. Yönetim süreci gerçekleştirilirken çeşitli kaynaklar kullanılmaktadır. Bunlar; bilgi, insan, hukuk, zaman ve maddi kaynaklardır. Yönetici ise; beşeri, fiziki ve bilgi kaynaklarını etkili bir biçimde birleştiren ve bu kaynakları örgüt amaçlarını başarmak için kullanan kişidir. Yöneticinin planlama, örgütleme, yöneltme, koordinasyon ve kontrol sürecini gerçekleştirmek temel sorumluluğudur. Yönetici, örgütsel yapıyı koruyarak yönetsel amaçları yerine getirir. Peter F. Drucker ise yöneticiyi, bilginin uygulamasından ve performansından sorumlu kişi olarak tanımlamaktadır. İşletmeler açısından yönetim ve

yönetici / lider olguları günümüzün rekabetçi, dinamik ve küresel pazar koşullarında çok daha önemli hale gelmektedir. Yönetim gurusu Tom Peters, 21'inci yüzyıldaki başarılı şirketlerin aşağıdaki özellikleri göstermesi gerektiğini ifade etmiştir:

- Kalite ve hizmet bilinci
- Çevre değişimlerine daha fazla tepki verme
- Çabuk değişebilme
- Rakiplerden farklı ürün üretebilme
- Pazar nişleri (boşlukları) yaratabilme
- Yüksek katma değerli ürün üretebilme
- Yüksek eğitilmiş, alanında uzman personel çalıştırma

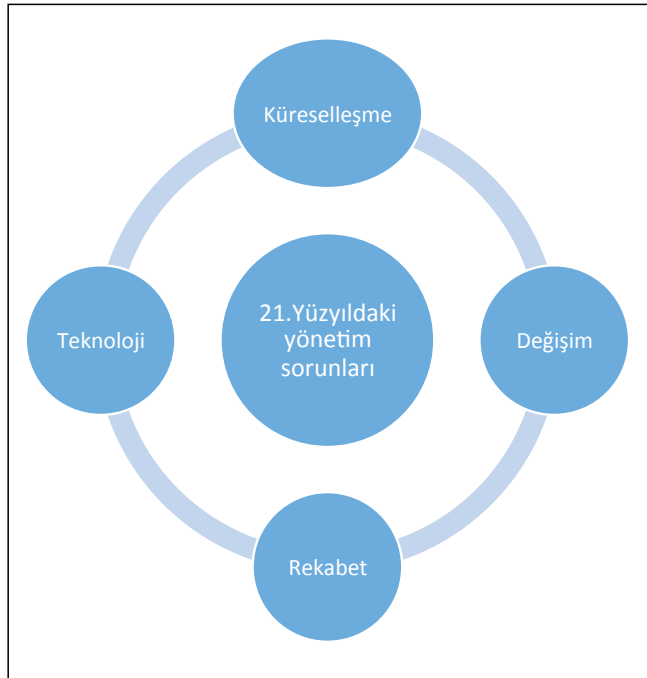


Boeing'in yıllardır araştırma ve mühendislik faaliyetlerine yaptığı yatırımların kesilmesi ve üretim bantlarının birleştirilmesi hatalar zincirinin başlamasına da vesile oldu.



Şüphesiz ki, içinde bulunduğumuz yüzyılda gerek işletmeler ve gerek yöneticiler için başa çıkılması gereken en zorlu alan rekabettir. Yönetim anlayışı ve algısının yıllar içinde gösterdiği dönüşüm, önemli paradigma değişimlerine neden olmuştur. Günümüz yöneticilerinin yönettikleri işletmelerin kurum kültürü ve değerleri ile bu değişim ve dönüşümleri iyi bir şekilde yönetebilmek için bunlara uygun stratejiler oluşturması şarttır. Çünkü günümüz yönetim anlayışında hem işgörenler hem de müşteriler önem taşımakta ve sürekli yenilenen bir organizasyon anlayışı önem taşımaktadır.

Aşağıdaki şekilde, günümüzdeki işletmeler açısından etkin olan dört kritik alan gösterilmiştir:



Şekil1: İşletmeler İçin Kritik Alanlar

Her işletmenin kendine özgü oluşturduğu bir misyonu ve değerler sistemi vardır. Boeing de bu kapsamda kendi değerini 'büyük mücadelelerin ve risklerin üstesinden gelmek' olarak oluşturmuştur. Ancak B-737 Max krizi ile mücadeleyi kaybetmiştir. Şimdi gelelim Boeing'in nerede hata yaptığına? Öncelikle yaşanan iki B-737 Max kazası, hücum açısı sensörleri arasındaki veri uyumsuzluğunun 'Manevra Karakteristiği Takviye Sistemi' (MCAS) adı verilen kontrol sisteminin otomatik devreye sokmasını etkilemesi sonucu gerçekleşmişti. Her ne kadar ilk başta Boeing CEO'su Muilenburg herhangi bir yazılım hatası olmadığını ve istifa etmeyi düşünmediğini söylese de, daha sonra gerçeklerin ifşa olması ve gelen baskılar sonucunda istifa etmek zorunda kaldı ve hatalı olduklarını kabul etti. Dünya çapında bu uçakları kullanan pek çok havayolu finansal olarak büyük zarara uğradı ve tarife yapısını değiştirmek zorunda kaldı. Örneğin, uçuşların durdurulmasından bu yana, Southwest Airlines büyüme planlarını yeniden revize ederek 100'den fazla günlük uçuşunu iptal etti ve ocak-eylül arasındaki kazancından 435 milyon doları silmek zorunda kaldı. Southwest filosundaki 34 Max ile havayolları içerisinde en fazla Max'a sahip şirket. Havayolunun 2020'de 41 tane daha siparişi vardı. THY açısından ise (filosunda 24 adet Max var) iç hatlardaki talebin karşılanması ve dış hatlarda alınan yeni destinasyon ve frekanslar açısından zarar söz konusu (yaklaşık 600 milyon dolar). THY de bir şekilde uğradığı bu zararı mecbur olarak bilet ücretlerine yansıtabilecek ve zaten çok da ucuz sayılmayan havayolu taşımacılığı insanımız açısından daha da pahalı hale gelecek.

Önemli olan burada Boeing'in bu süreci nasıl yöneteceği ve uçak sattığı havayollarına karşı zararlarını ödeyip ödemeyeceği? Bir soru da, 1968'den beri üretilen ve dünyada en çok kullanılan, özellikle de low-cost (düşük maliyetli) taşıyıcıların en çok tercih ettiği uçak modeli olan B-737 serisinde bu kadar önemli bir hatanın nasıl yapıldığı? Yatırım bankası Morgan Stanley'e göre Max'ların da dâhil olduğu 737 sınıfı uçaklar, Boeing'in toplam yolcu uçağı üretimimin yüzde 70'ini oluşturmaktadır. Sanıyorum bu noktada



### Boeing'de Zararın Hesabı

- Borsadaki kayıp: 50 milyar dolar
- 350 uçağın iade tutarı: 42 milyar dolar
- 4 bin 350 uçağın tutarı: 522 milyar dolar
- Tazminat tutarı: 36 milyar dolar
- Toplam: 650 milyar dolar

rekabet ve para (kâr) hırsı, bir başka deyişle kapitalizm havacılık kurallarının başında gelen emniyet faktörünün önüne geçti. Tamam, rekabet önemli bir faktör ancak siz rakibinizle rekabet edeceğim derken uçuş emniyetini ve emniyet faktörlerini göz ardı ederek strateji uygularsanız bunun sonuçlarına katlanmak zorunda kalırsınız. Tabi ki Boeing'in burada kaybettiği sadece para değil prestij de aynı zamanda!. Kazaların ardından 737 Max'ın üretimini durdurma kararı alan Boeing'in uçak teslimleri 11 ayda yüzde 50 azaldı. Bu da şirketin sipariş edilen uçakların iptali ile birlikte zararının yaklaşık 650 milyar dolara ulaşacağını göstermekte. Zaten şirketin borsadaki değer kaybı da 50 milyar dolar olmuş durumda. Boeing'in pazar değeri ile birlikte marka ve imajı da yerle bir oldu üstüne üstlük.

#### Hatalar zinciri

- Üretimin aşırı ve kontrolsüz bir şekilde artması
- Teknik hatalar
- Deneyimsiz ve yorgun teknisyenler  
(Teknisyenlerin beş hafta boyunca izinsiz bir şekilde çalıştırıldıkları ile ilgili duyumlar var)
- Elektronik, yazılım ve farkındalık sorunu
- Yanlış rekabet stratejileri
- Örgütsel ve yönetsel sorunlar

#### Havacılık dışından yönetici atamaları

Boeing'in son yıllarda yönetim felsefesinde değişiklikler olduğunu ve yönetim süreçlerinin sistem yaklaşımı perspektifinden ele alınmadığını görmekteyiz. Amerika ve yurtdışındaki merkezlere yetersiz ve geçmişi havacılık olmayan, Boeing felsefesine uymayan yöneticilerin atanmaya başlaması gibi. Bu kişiler doğal olarak kar odaklı çözüm önerileri sundular. Sırf Ar-Ge bütçesinden kısmak için yeni bir teknolojiyi olması gereken bir araştırma sürecinden geçirmeden uçaklara yerleştirmek, yapılan en büyük yönetsel hatalardan birisidir. Boeing'in yıllardır araştırma ve mühendislik

faaliyetlerine yaptığı yatırımların kesilmesi ve üretim bantlarının birleştirilmesi hatalar zincirinin başlamasına da vesile oldu. Ama burada asıl önemli olan nokta, Boeing'in 737-Max uçaklarındaki hatayı bilmesi ve bunu kasıtlı olarak gizleyerek, üretim ve uçuşlara devam etmesi. Hatta daha önceki test uçuşlarında bazı pilotların bu sistem arızasının farkında oldukları ve şirkete bu yönde bir uyarı yaptıkları biliniyor. Sonuçta bu ölümcül kazalar olmadan ve 346 kişi ölmeden önce istenilseydi kazaları önleme şansı vardı. Bu da Boeing'in yaptığı en önemli stratejik hatadır. Bir diğer hata ise, Boeing'in rakibi Airbus'ın A320-Neo (New Engine Option) modeline karşı, sıfırdan yeni bir uçak üretmek ve pazara sunmak yerine elinde var olan ve oldukça da talep gören 737 serisinde birtakım değişikliklere gitmek (motoru büyütmek gibi) olmuştur. Çünkü yeni bir uçak üretmek çok daha uzun bir süreç ve yatırım gerektirdiğinden, Boeing kısa dönemli çözüm stratejileri üzerinde durmuş, ancak bu da şirketi daha uzun dönemde zarara uğratmıştır.

#### Boeing'in hatasının pazara yansımaları

Boeing ve Airbus bildiğimiz gibi uçak üreticisi olarak uzun yıllardır havacılık pazarını domine ediyor. Boeing'in bir hatası da bu pazar gücünü arz ve talep dengesini gözeterek yanlış kullanmak olmuştur. Ne yazık ki dünyada bu iki şirketin karşısına uçak üreticisi konumunda güçlü bir rakip çıkamıyor. Her ne kadar Çinli uçak üreticisi Comac ürettiği ARJ-21 ve C-919 model uçaklar ile Airbus ve Boeing'e rakip olacağını söylese de uzun dönemde bu pek mümkün görünmemekte. Boeing'in yanlış yönetim ve pazarlama stratejisinin en çok rakibi Airbus'a yaradığı, Airbus'ın pazar payının ve uçak siparişlerinin daha da artacağı gelecek öngörülerinde arasında.

Boeing krizinden çıkarılacak ders, işletmelerin yönetim stratejilerinin ve yöneticilerin verdiği kararların işletmenin verimliliği ve pazardaki rekabet gücü üzerinde ne kadar önemli olduğudur.

# EN GÜZEL ANILARI DİNLEMeye DARÜLACEZEYE GİDİYORUZ



22 OCAK 2020



10.00



Etkinliğe katılım sağlamak için [genc@uted.org](mailto:genc@uted.org) adresine mail göndermeniz yeterlidir.



@gencuted



@gencuted



fb.com/gencuted



# HAVADA KARADA 'UÇAN ARABA'

**G**elişen teknolojinin etkisiyle artık arabalar da uçabilecek! 1903'te uçağın icat edilmesi ile birlikte insanlar ulaşım, nakliye vb. konularda hem zaman hem de maddiyat açısından büyük rahatlığa kavuştu.

ABD, Japonya, Hollanda, Rusya gibi ülkelerin yanı sıra Türkiye'de geleceğin teknolojileri arasında ön planda adını duyuruyor.

## İlk uçan araba ne zaman icat edildi?

Tasarımı ve test aşamaları 3 yıl süren ve ilk uçuşu gerçekleştirilen uçan arabanın tarihi 1949 yılına dayanıyor. Robert Fulton Jr. tarafından ABD'de tasarlanan bir uçan araba prototipini gören tasarımcı Moulton Taylor,

Fulton'un tasarımındaki eksiklikleri gördü ve AeroCar'ı tasarladı ve uçurdu. Uçarken saatte 180 km hız yapabilen araba, 1956 yılında Sivil Havacılık İdaresi'nden (CAA) uçuş sertifikası alarak tarihin ilk uçan arabası olarak tescillendi.



## Türkiye'nin milli uçan arabası, Cezeri

Milli uçan arabamızın ilk prototipi Teknofest İstanbul'da tanıtıldı. Teknofest'te görücüye çıkan yerli uçan arabamız ismini modern mekaniğin öncüsü kabul edilen müslüman bilim insanı ve mühendis olan Ebu'l İzz İsmail İbni Rezzaz El Cezeri'den alan 'Cezeri', hem karada hem de havada kendini Türk semalarında gösterecek. Şu anda sadece tek kişiyi taşıyabilen prototip

Türkiye'nin milli uçan arabası, Cezeri



aracın, ilerleyen zamanlarda tamamen şehir içi taşımacılıkta kullanılabilecek bir araç haline getirilmesi planlanıyor. Seri üretime geçen ilk uçan araba ise ABD'nin Miami eyaletinde tanıtılan 230 beygir gücünde olan Pioneer Kişisel Hava Aracı (PAL-V) oldu.

#### Uçan arabalarda yakıt cinsi

Seri üretime geçen ilk uçan araba modeli Pal-V için benzin kullanılacağı açıklandı. Alaka Technologies isimli şirket ise hidrojen yakıt ile uçan araç 'Skai' üzerinde çalışıyor ve birçok firma gibi Skai'nin de hava taksi ve teslimat aracı olarak kullanılması planlanıyor. Porsche, Boeing ve Boeing'in alt firmalarından olan Aurora Flight Sciences bir anlaşmaya imza atarak dikey olarak kalkış yapabilen tamamen elektrikli araç yapacak.

#### Uçan arabaların bakımını uçak teknisyenleri mi yoksa oto tamirciler mi yapacak?

Ülkelerin yanı sıra birçok otomotiv ve uçak firmaları da uçan araba teknolojisine adını yazdırmak için adeta yarışıyor. Toyota, bu konuda ilk denemelerini gerçekleştirirken Volvo da hızını kaybetmeden ilerliyor. Boeing, uçan arabasının ilk testlerini gerçekleştirirken Airbus ise 'Pop Up' adını verdiği uçan otomobil konseptini geçtiğimiz dönem görücüye çıkarmıştı. Uçan arabaları kullanmak için hem araba ehliyeti hem de pilot

“

Dünyada uçan arabalarla ilgili teknolojiler ve girişimler hız kazanırken, uçan arabaları kullanmak için hem araba ehliyeti hem de pilot lisansı almak gerekecek. Ancak buradaki kritik sorulardan biri de, uçan arabaların bakımını kimlerin yapacağı...

”

lisansını almak gerekecek. Uçan arabaların bakımını kimlerin yapacağı ise merak konusu oldu. Şu anda hayatımıza tam anlamıyla girmediği ve yaygın bir şekilde kullanılmadığı için bakımlarının ilgili şirketin yetkili teknik servisinde yapılması gerekiyor. Fakat ilerleyen dönemlerde yaygınlaşmaya devam ettiğinde ve havayolu şirketleri 'Hava Taksi' projesini uçan arabalarla hayata geçirdiğinde hangarlarımızda görmemiz olası durum olacaktır.



# HAVAYOLLARINDA KIŞ KOŞULLARI İÇİN B PLANI OLUŞTURMA

Tuba Toptan YAVUZ



“

Havayollarının kış için bir taraftan operasyonların kesintisiz devam etmesi, diğer taraftan yolcuların mağdur olmaması için yapması gereken hazırlıklar içinde B Planı her zaman için büyük önem taşır.

”

**B**ugünlerde havalimanı ve havayollarının kış dönemine yönelik hazırlıkları konuşuluyor. Yapılan hazırlıkların odak noktası operasyonların kesintisiz devamına yönelik son derece önemli hazırlıklar. Ancak diğer yandan odakta olması gereken bir diğer konu da yolcular. Olası bir kar felaketinde veya yoğun kar yağışında gerek havalimanı gerek havayollarının yolcular için de bir takım tedbirler alması, önceden bazı hazırlıklar yapması ve bunu da kamuoyu ile paylaşması gerekir.

**Kış hazırlığı dendiğinde yolcular için önceden düşünülmesi ve planlanması gereken önlemler nelerdir?**

- Havayolları, uçuş tarihi kesinleşmiş yolculara önceden e-mail ve sms gönderimi yaparak, onları havalimanına daha erken gelmeleri konusunda uyarılmalı. İptal olan uçuşlar önceden bildirilmeli.
- Sadece havalimanı değil, havalimanına giden yollar da kışa hazırlanmalı. Alternatif ulaşım araçları düşünülmeli.
- Havalimanında otopark ve terminal arası tüm yürüme yollarında, yolcu sağlığı ve güvenliği düşünülerek tedbirler alınmalı.

- Olası kötü hava sebebi ile havalimanına zamanında ulaşamayan yolcuların biletleri, uygun bir başka seferde kullanılmak üzere değiştirilebilmeli. Havayolları bu konuda kural esnekliğine giderek müşteri memnuniyeti sağlamalı.
- Acente ve havayolu web sitelerinde hava şartları sebebi ile uçuşu iptal olan, geciken yolculara yönelik hangi hizmetlerin verildiği (veya verilemediği) hakkında bilgilendirmeler yapılmalı. Zira yolcular, hava şartları sebebi ile olan gecikme ve iptallerden havayollarını sorumlu tutarak tazminat vb talepler ile gelebiliyor. Hava muhalefeti sebebi ile yaşanan uçuş aksaklıklarında havayolunun bir sorumluluğunun olmadığına bilinen, yolcuların da bu yönde bilinçlendirilmesi gerekir.
- Yoğun kar yağışı sebebi ile uçuş iptal ve gecikmeleri yaşanan dönemlerde havalimanında yolcularla ilgilenmek üzere, hizmet ve yardım odaklı dönemsel personel çalıştırılmalı.
- Havaalanı personeline zor durumlarla başa çıkabilmek ve stres yönetimi ile ilgili eğitimler verilmeli.
- Uçuş iptali sebebi ile havalimanında uzun süre kalmak zorunda olan yolcuların konaklamalarının daha konforlu



geçmesi için uyku tulumu, battaniye vb malzemeler hazırlanmalı.

- Bu dönemlerde havaalanının yoğunluğu dikkate alınarak tuvalet, mescit, kafeterya gibi ortak alanların temizliği için ilave personel çalıştırılmalı, denetimleri sıklaştırılmalı.
- Rötar ve iptaller havayolu sorumluluğunda olmadığından, havalimanında yeme-içme hizmetlerinin daha uygun fiyatlarla verilmesi sağlanmalı veya bu gibi durumlar için özel ikram hizmeti tasarlanmalı.
- Çocuklu, bebekli, hamile, yaşlı ve engelli yolcular için havalimanı özel yolcu salonlarında yer tahsis edilmeli.
- Yaşanacak ulaşım sorununu dikkate alarak, havalimanı personeli için uygun konaklama şartları sağlanarak gerektiğinde havalimanında bulunmaları sağlanmalı.
- Çağrı merkezlerinin, oluşacak çağrı yoğunluğunu karşılamak üzere, ilave insan kaynağı planlamasını yapmaları sağlanmalı.
- Havayolları bilet işlem yoğunluklarını minimize etmek için, işlem hızını artırmaya yönelik geliştirmeler yapılmalı.
- Havalimanına yolcuların iptal ve değişiklik işlemlerini yapmalarını sağlamak için kiosk cihazları konmalı ve yolcular bu noktalara yönlendirilmeli.

Her ne kadar hava şartları sebebi ile yaşanan olumsuzlukların pek çoğu havayolu ve havalimanı kaynaklı değilse de, bundan etkilenen yolcuların ruh hali ile yaşanan müşteri deneyimi,



**Hava muhalefeti sebebi ile yaşanan uçuş aksaklıklarında havayolunun bir sorumluluğunun olmadığı bilinmesi, yolcuların da bu yönde bilinçlendirilmesi gerekir.**



müşteri memnuniyetine direkt etki etmektedir. Yolcuların seyahat planlarının her zaman gezip eğlenmek için olmadığını; aksayan seyahat planlarının insanların hayatında çok daha önemli izler bırakabileceğini unutmamalıyız.



Utku UZUN

Uçak Bakım Teknisyeni  
utkuuzun@uted.org

# SWITS ‘SMART WIRING TROUBLESHOOTING’

“

Airbus A350 XWB ve Boeing 787-9 Dreamliner gibi yeni nesil yolcu uçakları ile değişmeye başlayan teknoloji, yeni bir kültürü de beraberinde getiriyor. Peki olası arızalarda standart tespit tekniklerinin, bu teknolojiler üzerindeki performansı yeterli mi?

”

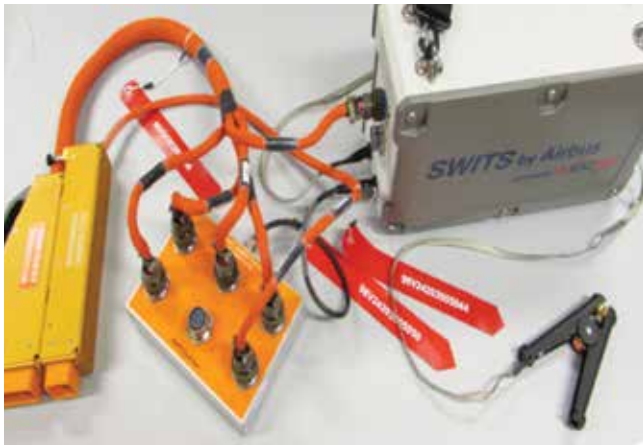
**N**edeni hemen fark edilemeyen ve uçuşa elverişliliği doğrudan ya da tekrarlı arıza nedeniyle etkileyen problemlerde; edinilen tecrübe yaklaşımı, doğru işlem uygulama ve kuvvetli iletişim uygulansa dahi, sistem içerisindeki arızanın kök nedeni teşhis edilemeden sadece limitler içerisinde ötelenebiliyor.

Airbus, 2015 yılında bu sistem arızaları karşısında uygulanan troubleshooting prosedürleri için, adam saat yükünü azaltmaya yönelik bir proje başlattı.

‘Smart Wiring Troubleshooting’ cihazı ile kullanılan filo ve sistem farklılıklarını tek bir arıza programında topladı.



Seçilen sistemin istenilen girişleri seçilerek point ya da junction arızası görülebiliyor, rapor edilebiliyor ve bulut sistemine (big data) kaydedilebiliyor.



Sürekli karşılaşılan kronik arızalar ve ender görülen troubleshooting vakalarını da programın kendi veritabanında (database) topladı.

Swits; ilgili sistemin dahili ya da harici bileşenlerinden kaynaklı olabilecek tüm ahtapot ağını kontrol ederek, arızanın nereden

kaynaklandığını söyleyebilecek bir program. Öne çıkan özelliği ise intermittent faults (anlık arızaların) teşhisi. Eğer arıza LRU kaynaklı değilse swits, bu arızaya sahip sistemin ilgili LRU rack yerine montelenebilecek konnektörlere sahip. Bu da her bir bağlantıya ulaşabilmeyi sağlıyor. Swits cihazının auto ve expert adında iki modu bulunmakta. Auto mod, ilgili efektifiteye tanımlanmış tüm AWM (Aircraft Wiring Manual) chapter dataları üzerinden çalışarak sistemin içerisindeki herhangi bir point, junction ya da wiring arızasını görmemizi sağlıyor. 2019 sonu itibarıyla A320/A330 filosunda sadece CH 24/27 ve 32, A380 filosunda da CH 27 ve 32 dataları tanımlı bulunuyor.

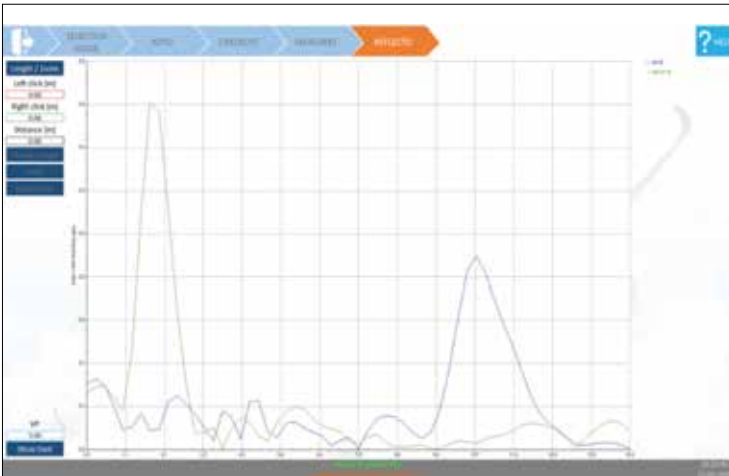
Expert mod ise, tanımlı olmayan CH datalarını manual girmek ve intermittent arızaların teşhisi için kullanılıyor.

Her iki modda öncelikle LCR (endüktif/kapasitif/rezistans) ölçümü yapılıyor.

Point ya da junction olarak bir hata görülemezse wiring kaynaklı arıza ölçümü için Reflectometry seçeneği kullanılıyor.



Reflectometry ile şüpheli wiring hatlarına yayın yapılarak kablodaki olası kopukluk, temas, ya da hasarın LRU ile ne kadar uzakta olduğu görülebiliyor.



Yukarıdaki örnekte ilgili sistemin kablosunda olması gereken yayın karakteristiği mavi grafik ile gösterilirken anlık durum yeşil grafik ile aktarılmıştır.

Buna göre LRU çıkışından 2 metre uzaklıkta kabloda yüksek bir direnç (olası ground teması ya da açık devre, kopukluk) saptanmaktadır.

Intermittent mod ise reflectometry yetkinliğinin sürekli yapıldığı moddur. Kısacası şüpheli hattaki time to time fault durumunda değişken grafik gösterilecektir.



Swits üzerine edinilen pratik kullanım, ileriye dönük olası karmaşık arızalar için çözüm sağlayan bir seçenek olacaktır.



Eğer cihaz bağlantıları eksiksiz yapılırsa (ki en önemli bağlantı cihazın kendi topraklamasının en başta yapılması) ve kullanılan konnektör ile LRU girişlerine efektif troubleshooting uygulanırsa buraya kadar gördüğümüz işlem ile arıza teşhisi, AOG (aircraft on ground) durumunda kabul edilebilir sürelerle kadar düşebilir.

Tabiki her operatörün ve bakım merkezinin arıza üzerine yetiştirdiği bir kadrosu ve tecrübesi bulunmakta. Bu kadar süreyi klasik arıza bulma yöntemlerine (know how) ayırarak alışlagelmiş pratiklikte arıza teşhisi yapılabilir.

Fakat yeni nesil yolcu uçakları (A350/B787) ile değişmeye mecbur bir kültürü öngörmek hiç zor değil. Standart teknikler ile bugünkü uçaklarımızda süratle ilerlerken yeni nesil teknoloji için aynı performans karşılanamayabilir. Bunu ilk öngören de tabiki uçağı üreten ve problemleri ile karşılaştıktan sonra bu programı geliştirenler. Swits üzerine edinilen pratik kullanım, ileriye dönük olası karmaşık arızalar için çözüm sağlayan bir seçenek olacaktır.



# SANAL DÜNYADA VE SOSYAL MEDYADA UTED'İ TAKİP EDİN



[www.uteddergi.com](http://www.uteddergi.com)  
[www.uted.org](http://www.uted.org)



ÖNCE GÜVENLİK



İlker ÜNDER

# HAVACILIKTA GÖNÜLLÜ RAPORLAMA - 1



Havacılık alanında emniyetsiz olayların önüne geçmek büyük önem taşırken; havacılıkta emniyeti sağlamanın en önemli yollarından birini personelin yapmış olduğu gönüllü ve zorunlu raporlama oluşturuyor.



Peki, bu alanda ne durumdayız?

**A**raştırmalar, organizasyonlarda sessizliğin bedelinin düşünüldüğünden çok daha büyük olduğunu göstermektedir. Söz konusu havacılık organizasyonları olduğunda ise olası sessizlik havacılık emniyetini doğrudan etkilemekte ve büyük felaketlere yol açabilmektedir. Havacılık tarihinde bunu kanıtlayan pek çok ölümlü kaza mevcuttur.

Bu nedenle havacılık emniyetinin sağlanması için uğraş veren yöneticiler, havacılık çalışanlarının karşılaştıkları emniyetsizlikleri ve problemleri bilmek istemektedir. Bu doğrultuda ilgili yöneticiler, organizasyonlarında emniyet yönetim sistemi departmanı bünyesinde gönüllü raporlama sistemi oluşturmakla yükümlüdürler. Havacılık emniyeti kapsamında işgörenlerin emniyetsiz olay ya da emniyeti arttırıcı önerileri dile getirme konusundaki en önemli gücü gönüllü raporlamalardır.

Bilindiği üzere hava taşımacılığı, insanlara, yer ve zaman faydası sağlamakta, insanlar hava taşımacılığı sayesinde, çok daha uzak mesafelere, çok daha hızlı ve emniyetli bir şekilde seyahat edebilmektedirler. Ancak hava taşımacılığından elde edilecek faydalar, havacılık emniyetinin sağlanması ile gerçekleşebilecektir. Havacılık emniyeti ise en basit haliyle, bir yolcu için sıfır kaza ya da ciddi olay veya tehlikelerden uzak olma haliyken; bir çalışan için, hatalardan kaçınma ya da düzenlemelere uyumluluk olarak ifade edilebilir.

Ne yazık ki insanın yer aldığı hiçbir sistemde riski sıfıra indirmek mümkün değildir. Havacılık gibi karmaşık bir sistem söz konusu olduğunda ise risk her zaman var olacak, hatta üretim miktarı arttığında risk daha da artacaktır. Bu nedenle havacılık emniyeti doğru bir şekilde yönetilmeli ve kabul edilebilir seviyelerde gerçekleştirilmelidir.



#### **Peki ya emniyet sağlanamaz ise?**

Eğer ki havacılık emniyeti sağlanamazsa, hava aracı kaza ve kırılmalarında artışlar meydana gelecek, can ve mal kayıpları yaşanacak ve hava taşımacılığına olan güven azalacaktır. Havacılık organizasyonlarının, bu nedenle emniyeti tehdit eden olaylardan ve faktörlerden haberdar olması ve gerekli dersleri çıkartarak gelecekte ortaya çıkabilecek olası emniyetsiz olayların önüne geçebilmesi önem kazanmaktadır.

Havacılık faaliyetlerinde bu tür veri ve bilgilerin önemli bir çoğunluğunu ise personelin yapmış olduğu zorunlu ve gönüllü raporlar oluşturmaktadır. Raporlama ile elde edilecek bilgiler ile bir havuz oluşturulmakta ve emniyetin artırılmasında bu bilgilerden yararlanılarak emniyetin iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir.

#### **Zorunlu raporlama**

ICAO'ya göre zorunlu ve gönüllü raporlamayı birbirinden ayıran bazı temel özellikler bulunmaktadır. Buna göre zorunlu raporlama, zorunlu olarak bildirilmesi gereken belirli özellikteki olayları ifade etmektedir.

Zorunlu raporlamaya konu olan durumu kim, ne zaman, nasıl raporlayacak bellidir.

Emniyet ciddi derecede tehlikeye girmiş durumdadır.

Raporlamaya konu olan olay, reaktif bir durumu ifade etmektedir.

#### **Gönüllü raporlama**

Gönüllü raporlama ise tamamen gönüllülük ve gizlilik esasına dayanan, belli bir formatı olmayan raporlamaları ifade etmektedir.

Gönüllü raporlama, herhangi bir konu hakkında olabilmekte ve herhangi biri tarafından oluşturulabilmektedir.

Emniyet ciddi derecede tehlikeye girmemiş durumdadır.

Zorunlu raporlamanın aksine proaktiftir.



**Havacılık gibi karmaşık bir sistem söz konusu olduğunda ise risk her zaman var olacak, hatta üretim miktarı arttığında risk daha da artacaktır.**

#### **Gönüllü raporlamanın katkısı nedir?**

Gönüllü raporlamalar organizasyonlara, ilgili olaylara ilişkin çeşitli bilgiler sunarak organizasyonların öneylemci (proaktif) bir yaklaşım sergilemesi ve olası emniyetsizliklerin önüne geçmesini sağlayabilmektedir. Bu nedenle ICAO, emniyet performansının sürekli gelişimi için havacılık organizasyonlarına Emniyet Yönetim Sistemi'nin kurulmasını ve bu kapsamda da gönüllü raporlamaların artırılmasına yönelik çalışmalar yürütülmesini zorunlu kılmaktadır. İşgörenlerin yapacağı nitelik ve nicelik olarak zengin gönüllü raporlar ile birlikte gelecekte ortaya çıkabilecek kazaları engellememiz daha kolay olacaktır. Bir başka deyişle gönüllü raporlamalar havacılık emniyetinin artırılmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

#### **Kaynakça**

- Bienefeld, N. ve Grote, G. (2012). *Silence That May Kill, When Aircrew Members Don't Speak Up and Why. Aviation Psychology and Applied Human Factors*, 2(1), 1-10.
- ICAO. 2013a, *Safety Management Manual, Doc 9859 AN/474 (3rd Edition)*. Montréal: International Civil Aviation Organization.
- Perlow, L. ve Williams, S. (2003, May). *Is Silence Killing Your Company? Harvard Business Review*, 52-59.

**Nuray Kabut**Sağlıklı Yaşam Uzmanı, Yaşam Koçu  
nuraykabut@uted.org

# BEBEK VE ÇOCUKLARLA YOLCULUK

“

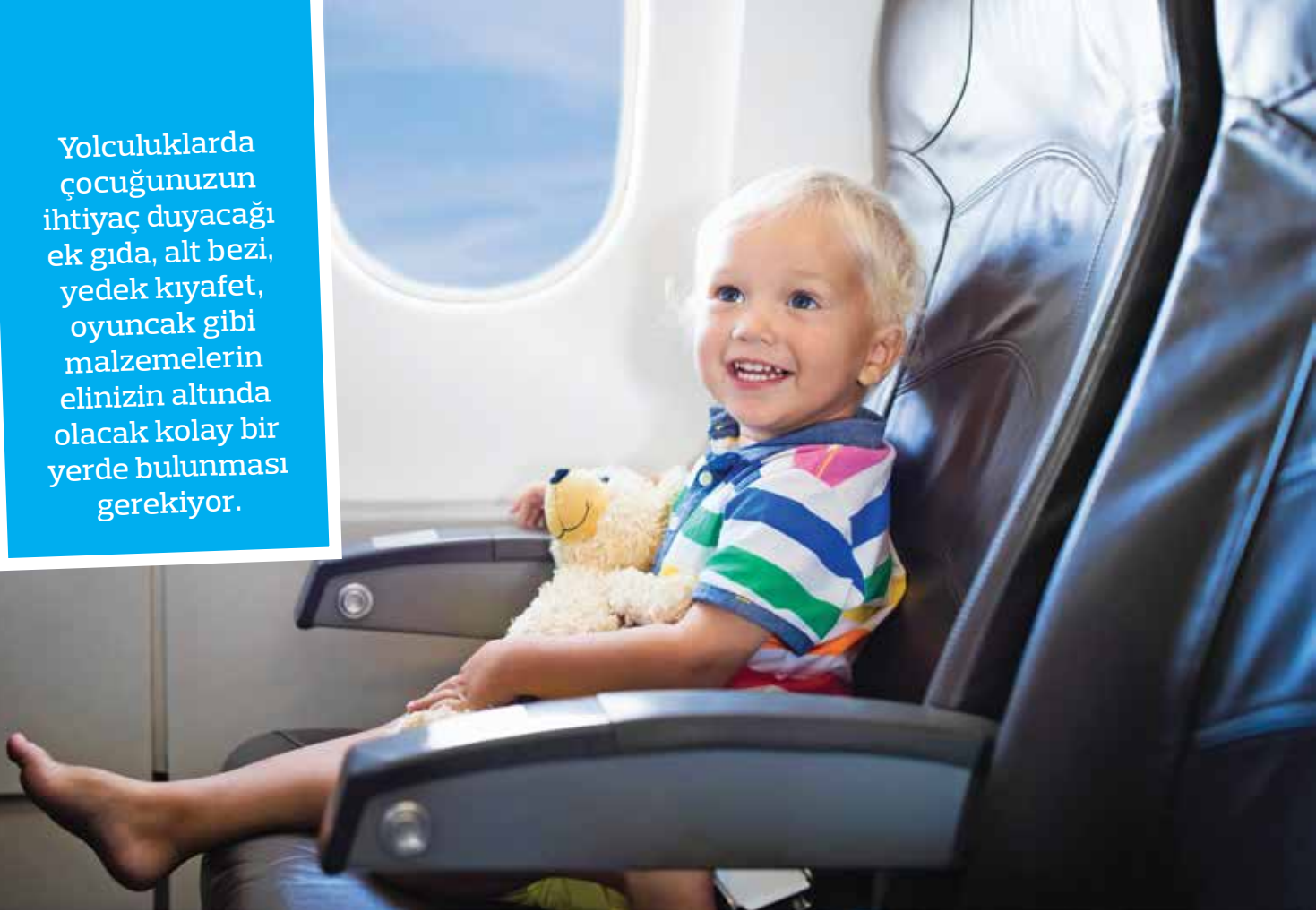
Yolculuk başlı başına yetişkinler için bile bir takım hazırlıkları zorunlu kılarken, bebek ve çocuklarla yapılacak yolculuklar daha da özenli bir hazırlığı kaçınılmaz kılar.

”

**M**erhaba sevgili okuyucularımız geçtiğimiz ay anne adaylarımızın seyahat ederken bilmesi ve dikkat etmesi gerekenleri paylaşmıştık. Bu ay da çocuklarımızla seyahate çıkarken bilmemiz gerekenleri paylaşmak istiyorum.

Öncelikle ister uçak, ister araç yolculuğu olsun çocuğunuzun ihtiyaç duyacağı ek gıda, alt bezi, yedek kıyafet, oyuncak gibi malzemelerinizin uçak yolculuğunda kabin bagajında, araç yolculuğunda elinizin altında olacak kolay bir yerde bulunması gerekiyor.

Yolculuklarda çocuğunuzun ihtiyaç duyacağı ek gıda, alt bezi, yedek kıyafet, oyuncak gibi malzemelerin elinizin altında olacak kolay bir yerde bulunması gerekiyor.



#### Araç yolculuğu için

- Aracımızın tatil öncesi temizlenmesi, toz tutmayan paspas kullanılması ve araç klimasının kontrol edilmesi önerilir.
- Bebeğiniz arabada uyumuyorsa 1,5 -2 saat gibi aralıklarda mola verilmesi gerekir.
- Bebeğinizin canının sıkılmaması için oyuncak, kurdele v.b... şeyler asarak bebeğinizin oyalanmasını sağlamanız keyifli bir yolculuk geçirmenize yardımcı olacaktır.
- Maksimum saat başı bebeğinizi emzirmeli ve mutlaka yanınızda su bulundurmalısınız.
- Uzun sürecek araç yolculuklarında bebeğinizin uykusu saatine yakın yola çıkmanız sizin için iyi olacaktır.

#### Uçak yolculuğu için

- Öncelikle mutlaka doktorunuzdan onay almanız gerekir. Kulak enfeksiyonu olan bebeklerin enfeksiyonu geçene kadar uçak seyahati doğru değildir.

- İhtiyaç duyacağınız tüm malzemelerin mama, alt bezi, oyuncak v.b... kabin bagajınızda hazır bulundurmanız size çok yardımcı olacaktır.
- Küçük çocukların iniş ve kalkıştaki basınçtan etkilenmemesi için bu anlarda emzirilmeli ya da emzik verilmelidir. Büyük çocukların bu durumdan etkilenmemesi için sakız çiğnemesini öneririm.
- Klimadan dolayı oluşacak kuru havanın etkisini azaltmak için bol sıvı tüketirilmelidir.

Herkese keyifli seyahatler dilerim.

#### Unutmamanız gereken önemli eşyalar

- Burun tıkanıklığını önlemek için serum fizyolojik serum
- Böcek ve sinek ısırmasına karşı krem
- Ateş ölçer
- Antiseptik krem
- Eğer havuz veya deniz tatili yolculuğu ise şapka, korumalı güneş kremi mutlaka olmalıdır.





Tarihi 2 bin 700 yıl öncesine uzanan ve bir dönem dünyada hüküm sürmüş en önemli imparatorluklardan biri olan Roma İmparatorluğu'na adını veren 'Roma', dün olduğu gibi bugün de görkemli duruşu ile geçmişe göndermelerde bulunan bir kent.



# Hayallerin ve tarihin şehri...

# ROMA



Handan DIKER  
Dr. Öğretim Üyesi / Yeditepe Üniversitesi  
Handandiker@uted.org



“ Roma İmparatorluğu'nun başkenti Roma, bir 'tarih başkenti' ya da bir 'açık hava müzesi' sıfatını hakkı ile elde etmiş olan bir şehir. ”

**B**u ay İtalya'nın en güzel, en tarihi ve en canlı kenti olan Roma'dayım. İstanbul - Roma arası uçakla 2 saat 45 dakika sürüyor. Oldukça keyifli bir uçuştan sonra uzun zamandır gitmediğim Roma'da idim.

Roma demek, bence her şeyden önce tarih demek. Önce kentin en yaygın bilinen efsaneye göre kuruluş hikâyesini anlatayım... Denir ki, Roma'yı Romulus kurmuştur. 'Romus' ve 'Romulus' ikiz kardeşler. Ve Romus kardeşi ile birlikte Roma'nın ortasındaki Palatino Tepesi'ne terk edilir. Kardeşler burada bir dişi kurt tarafından emzirilmişlerdir. Sonra da bir çoban onları büyötmüştür. Yıllar sonra anlaşılmıştır ki, ikizlerin gerçek babaları bir savaş tanrısı olan 'Maus', anneleri de 'Rhea'dır.

İkiz kardeşler zamanla bir kent kurmak, bunu da yaparken Palatino Tepesi'nden başlayarak yapmak isterler. Ancak aralarında çıkan kavga sonucunda Romulus, Romus'u öldürür. Romulus da şehri tek başına kurarak ismini 'Roma' koyar. İ.Ö. 753 yılı, Roma şehrinin kuruluş yılıdır.



Roma şehri, Roma İmparatorluğu'nun başkenti olup, gerçekten de bir 'tarih başkenti' ya da bir 'açık hava müzesi' sıfatını hakkı ile elde etmiş olan bir şehir. Şimdi kısaca şehirle özdeşleşmiş bu tarihi yerlere değinmek istiyorum.

Önce Kolezyum ile başlayalım... M.S. 72 yılından beri ayakta kalan bir yapı burası. 55 bin kişilik seyirci kapasitesine sahip bir yer. Hem tiyatro olarak kullanılmış hem de gladyatör dövüşleri ve idamların yapıldığı bir alan burası. 156 metre yüksekliğe ve 188 metre uzunluğa sahip. Kolezyum, o dönemlerde halkın en önemli





eğlence alanı idi. 2007 yılında dünyanın yedi harikasından biri olarak seçildi.

#### **Trevi Çeşmesi (Aşk Çeşmesi)**

Roma ile özdeşleşmiş en önemli simge Aşk Çeşmesi'dir. 1730 yılında yapılmıştır. Adının Trevi (üç yol) olması üç yolun kesişme noktasında yer almasından kaynaklanmıştır. Burası bir dilek çeşmesi de. Çeşmeye para atarsanız yeniden yolunuz Roma'ya düşer. Yılda yaklaşık 10 milyon kişinin burayı ziyaret ettiği söyleniyor. Her saat kalabalık bir yer burası, cıvı cıvı... Çeşme, deniz kabuğu şeklinde yapılmış ve havuz harika heykellerle süslü. Mimar Nicola Salvi tarafından yapılmış. Boyu 25,9 metre, genişliği 19,8 metre olan çeşmeyi bence gece görmek çok daha etkileyici.

#### **İspanyol Merdivenleri**

Trinita dei Monti Kilisesi'ne çıkmak için Kral 15'inci Louis tarafından yaptırılan 135 basamaktan oluşan merdivenlerdir. İspanya Büyükelçiliği'nin bu merdivenlerin alt bölümünde yer almasından dolayı böyle anılır olmuştur. 1723 - 1726 yılları arasında yapılan merdivenler, Roma'da çok ünlü. Ünlü modacılar zaman zaman burada defileler düzenliyorlar. Merdivenlerin altında Roma'nın bir diğer ünlü kayık şeklindeki çeşmesi olan Fontana della Barcaccia yer alıyor. Yine merdivenlerin tam karşısında Roma'nın en ünlü ve şık alışveriş caddesi olan 'Via Condotti' bulunuyor.



#### **Pantheon ya da 'Tüm Tanrıların Tapınağı'**

Antik Roma'da tüm Tanrılar için yapılmış bir tapınaktır. M.S. 7'nci yüzyıldan itibaren de kilise olarak kullanılmıştır.

Ve son söz. Roma'ya gidecek olanlara sesleniyorum: Yapacak, gezecek, görülecek o kadar çok şey var ki Roma'da. Nefis İtalyan mutfağının olmazsa olmazları pizza ve makarna yemeden, hele de Roma Dondurması'nı tatmadan dönmeyin buradan! Çünkü çok beğeneceksiniz...





**Doç. Dr. Habib BOSTAN**  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon  
Uzmanı

# KABARIK CÜZDAN, BELİNİZİ AĞRITABİLİR!

“ Toplumun yaklaşık yüzde 80'i yaşamında en az bir kere bel ağrısı sorunu ile karşılaşır. Peki sizin bel ağrınızın sebebi kabarık cüzdan sendromu olabilir mi? ”

G ünümüzde bel ağrısı en sık karşılaşılan sağlık sorunlarından biridir. Toplumun yaklaşık yüzde 80'i yaşamında en az bir kere bel ağrısı sorununu ile karşılaşır. Her bel ağrısının altında da cerrahi bir sorun aramamak gerekir. Çünkü bel ağrılarının çok az bir kısmı cerrahi nedenlerden kaynaklanır. Arka cebinizde taşıdığınız kabarık cüzdanınız da bir bel ağrısı nedeni olabilir. Buna 'cüzdan sendromu' diyebiliriz ve böyle bir duruma karşı alınabilecek önlemler bu yazının konusu olacaktır.

## Arka cepte taşınan cüzdan omurgaya zarar veriyor

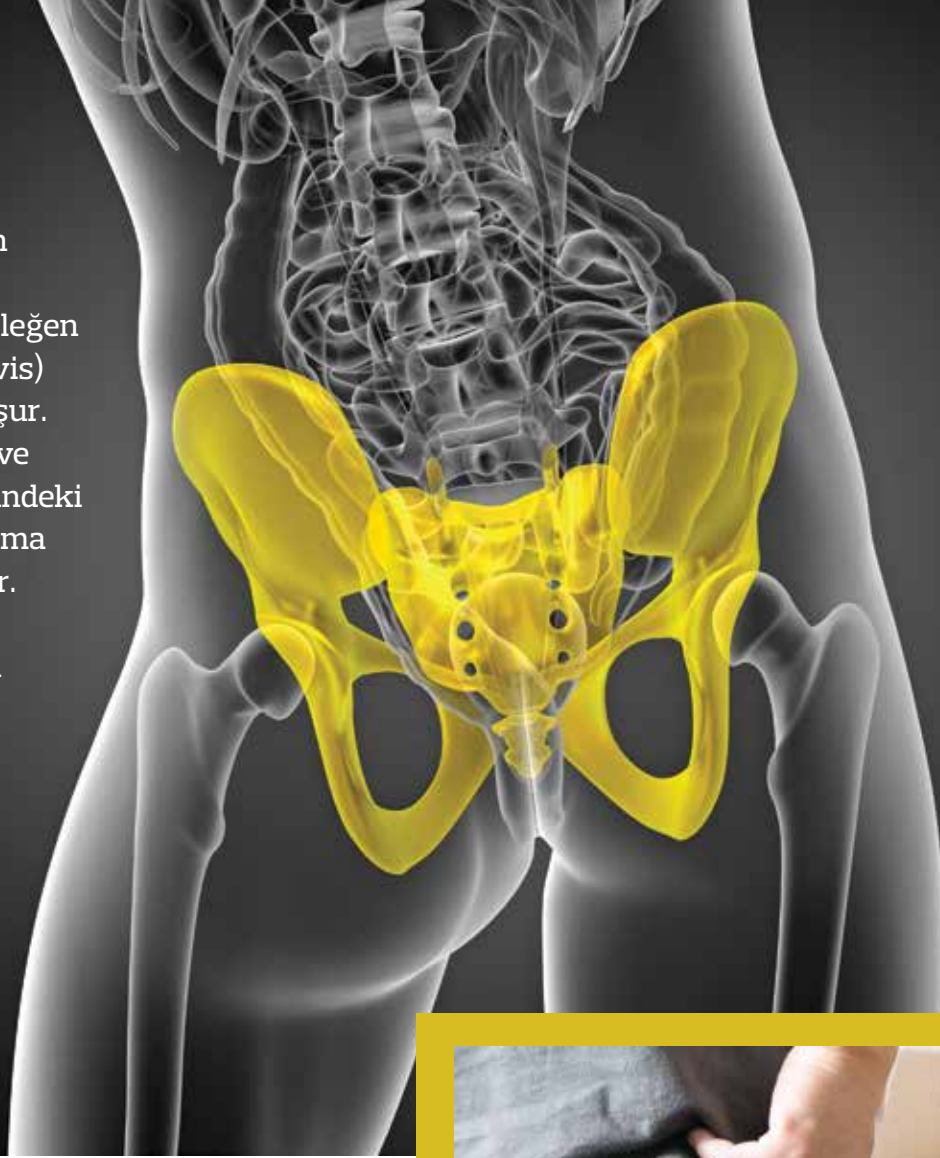
Erkeklerin cüzdan taşıma alışkanlıkları vardır. Bu nedenle cüzdan sendromu daha çok erkeklerde görülür. Bu cüzdanlarda kredi kartı, ehliyet, kimlik, para veya gereksiz kartlar bulunur. Şişkin cüzdanın

üzerine oturulduğunda leğen kemiğinde (pelvis) dengesizlik oluşur. Bu nedenle bel ve omurga çevresindeki kaslarda zorlanma ve spazm gelişir. Sonuçta bel ve omurga ağrıları oluşur. Uzun süreli arka cepte cüzdan kullanan kişilerde kronik bel ağrısı gelişir. Aynı zamanda cüzdanın komşuluğunda bulunan siyatik sinire baskı yapabilir. Bu durumda bel fıtığı belirtisi gibi bacadaki geçici veya kalıcı uyuşma ve karıncalanma oluşabilir.

## Arka cepte cüzdan taşıyan ergenlerde skolyoz oluşabilir

Arka cepte cüzdan taşıyanlar oturduklarında cüzdan tarafındaki kabarıklık nedeniyle kalçaları yere paralel değildir. Bu nedenle kalça ve bel kaslarında dengesizlik ve gerginlik oluşur. İlerleyen zamanlarda kronik kalça, bel ve bazen sırt ağrıları oluşabilir. Cüzdan üzerinde oturuşa bağlı Piriformis denilen ve siyatik

Şişkin cüzdanın üzerine oturulduğunda leğen kemiğinde (pelvis) dengesizlik oluşur. Bu nedenle bel ve omurga çevresindeki kaslarda zorlanma ve spazm gelişir. Sonuçta bel ve omurga ağrıları oluşur.



sinirin üzerinde bulunan kasın sinire basısı oluşabilir. Bu durumda bölgesel kan akımında yavaşlama ve siyatik sinire bası nedeniyle de bacakta uyuşma oluşur. Arka cepte cüzdan taşıyan ergenlerde omurgada şekil bozukluğu ve skolyoz oluşabilir. Bundan dolayı son zamanlarda erkek pantolonlardaki arka cepler kalça kısmına değil de daha aşağı uyluk kısmına dikiliyor.

#### Cüzdan sendromu belirtileri nelerdir?

**Ağrı:** En sık görülen belirtisi kalça üzerinde oluşan ağrıdır. Bu ağrı cüzdan üzerine veya sert zemine oturmakla artar. Genelde hafif şiddette başlar ve zamanla artar. Oluşan bu ağrı kalçada veya siyatik sinir boyunca oluşabilir.

**Yürümede zorluk:** Yürüme veya bacak-bacak üzerine atma zorluk oluşur. Bu işlemler esnasında ağrıları artar. Hastalar kalçayı rahatlatmak için ayağını dışa açarak yürür.

**Uyuşma, karıncalanma:** Siyatik sinir boyunca oluşabilir.

#### Cüzdan Sendromu sebepleri nelerdir?

- Arka cepte kabarık cüzdan taşıma
- Uzun süreli sert zeminlerde oturma
- İlgili bölgeye travma
- Uzun süreli bisiklet kullanımı gibi kalça kaslarının aşırı zorlandığı durumlar
- Duruş bozukluğu veya yürüyüş bozukluğu
- Çömelip kalkma gibi aktivitelerinin sıklığı
- Kalça ve pelvise yönelik cerrahi girişimler



#### Cüzdan Sendromu tanısı nasıl konulur?

- Muayene esnasında kalçada piriformis kası üzerinde hassasiyet
- Kalça manevralarıyla hastanın ağrısının artması
- MR
- EMG'de pudendal sinir lezyonu veya siyatik sinir hasarının tespiti
- Röntgen, MR, BT gibi görüntüleme yöntemlerinde başka hastalıkların olmaması
- Laboratuvar: Romatizma testlerin negatif oluşu

#### Cüzdan Sendromu Tedavisi

Erken dönemde anti-inflamatuar ve kas gevşetici ilaçlar kullanılabilir. Bu ilaçlar ile ağrı ve kas spazmı azaltılabilir. İlk birkaç gün içinde 2-3 saatte bir 20 dakika soğuk uygulama yapılabilir. Ağrı azaldıktan sonra gerginliği azaltmaya yönelik germe ve belirli kasları güçlendirecek egzersizler yapılabilir. Manuel terapi teknikleri ile eklem mobilizasyonu kullanılabilir. Yine kuru iğne tedavisi (İMS) kasları gevşetmek için kullanılabilir. İnatçı olgularda kas içi enjeksiyonlar da yapılabilir.

# AJANDA

## KİTAP



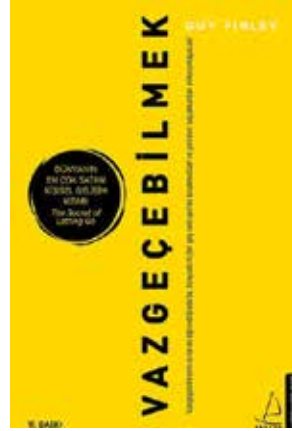
### AKŞAM YILDIZI

**Yazar:** İskender Pala

**Yayınevi:** Kapı Yayınları

Dün ve bugün...İyi ve kötü... Aşk ve inanç... Akşam Yıldızı, okurlarını bugünden alıp asırlar öncesinin Göbeklitepe'sine götürüyor. İyi ile kötünün mücadelesinde bir aşk yolculuğu bu... Sevginin inanca, inancın tutkuya,

tutkunun hayata adım adım karıştığı noktadan Göbeklitepe hakkında bilinen her şeye yeni bir bakış, bir ters yüz ediş... On iki bin yıl önce yaşayan kadim insandan günümüzün modern insanına evrilen anlam arayışı... Duymak istediğimiz belki de ilk insanın var oluş hikâyesi... İskender Pala'nın yetkin kalem ve ustaca kurguya dönüşen hayal gücü, Göbeklitepe üzerine herkesi yeniden düşündürcek; Akşam Yıldızı kendi gerçekliği ile ezber bozacak.



### VAZGEÇEBİLMEK

**Yazar:** Guy Finley

**Yayınevi:** Destek Yayınları

Gelmiş geçmiş en çok satan kişisel gelişim kitaplarından biri olan Vazgeçebilmek, mutluluğa giden yolda yanınızdaki en güvenilir kılavuz. Sizi mutluluktan alıkoyanlar neler bir düşünün. Ve hepsinden vazgeçin gitsin.

Söylemesi kolay ama yapması değil, öyle mi? Guy Finley bu kitapta adım adım mutluluk ile aramızda dikilip duran o duvarı nasıl yıkacağımızı, vazgeçmemiz gerekenleri nasıl bırakacağımızı ve nasıl özgürleşeceğimizi anlatıyor. Vazgeçebilmek'i okurken öfke, kin, kaygı, suçluluk duygusu ve daha pek çok olumsuz düşünceden arındığınızı fark edecek ve her sorunun cevabının yine sizin içinizde olduğunu göreceksiniz.

## SİNEMA



### LARA

**Dram**

**Yönetmen:** Jan-Ole Gerster

**Oyuncular:** Corinna Harfouch, Tom Schilling

Lara, oğlu ilk piyano konserini verecek olan bir kadının hikayesini konu ediyor. Lara'nın 60. doğum günü, bu zamana kadar kutladığı günlerden farklı bir anlam içerir. Lara'nın oğlu

Viktor, tam da annesinin doğum gününde ilk piyano konserini verecektir. Oğlu için bir müzik kariyeri çizen Lara, bu özel günün doğum gününe denk gelmesinden ayrıca memnundur. Lara, bu özel gün için ne kadar mutlu olsa da o kadar da endişelidir. Konsere bir hafta kala oğlu ile iletişim kuramayan ve konserin kendisini pek tatmin etmeyeceğini düşünmeye başlar ve bu günü kurtarmak için harekete geçmeye karar verir. Konserin satılmayan tüm biletlerini alan Lara, tanıştığı herkese biletleri hediye eder. Lara, bu geceyi unutulmaz kılmak için ne kadar çaba sarf etse de işler bir o kadar kontrolünden çıkar.



### STAR WARS: SKYWALKER'IN YÜKSELİŞİ

**Aksiyon, Fantastik, Macera**

**Yönetmen:** J.J. Abrams

**Oyuncular:** Daisy Ridley, Adam Drive, Oscar Isaac

Kylo Ren Büyük Lider Snoke'u öldürmesinin ardından İlk Düzen'in

yeni Büyük Lider'i olmuştur. Acımasız yönetiminin altında galaksi yavaş yavaş umutsuzluğa kapılmaktadır. Luke Skywalker'ın Güç'le birleşmesinden sonra Rey kendi içindeki gücü benimsemiş, onu geçmişte tutan bağlarını kesmeyi başarmıştır. Kylo Ren ve Rey'in arasındaki çatışma giderek artarken, İlk Düzen'de de içsel çalkantılar yaşanmaktadır. Güçte kalabilmek için giderek acımasızlaşan Kylo Ren, onu yenmek için sürekli çalışan Rey, tekrar ortaya çıkan Ren Şövalyeleri, Direniş'i büyüttüme çalışan Poe ve Fin, karanlığın ve aydınlığın savaşı galaksideki tüm dengeleri değiştirecektir...



## METE KAYA

**Tarih:** 8 Ocak 2020

**Yer:** Hayal Kahvesi Emaar, İstanbul

**Saat:** 21:00

80'ler 90 'lar Türkçe Pop repertuarından seçtiği eğlenceli şarkılar ile dinleyenlerine dinamik ve interaktif bir sahne sunan Mete Kaya, Hayal Kahvesi Emaar Square sahnesinde müzik severlerle buluşuyor. Genç müzik insanı Mete Kaya, sevenlerine geçmişin en keyifli şarkılarıyla dolu nostaljik ve eğlenceli şarkılardan oluşan bir müzik ziyafeti sunacak.



## AĞAÇLAR AYAKTA ÖLÜR

**Yazan:** Alejandro Casona

**Yöneten:** Nedim Saban

**Oyuncular:** Nevra Serezli,

Nuri Gökaşan, Burcu

Kazbek, Arif Güney, Oral

Özer, Meltem Özlevent,

**Yer:** Duru Ataşehir Ana

Sahne, İstanbul

**Tarih:** 11 Ocak 2020

**Saat:** 20:30

'Ağaçlar Ayakta Ölür', İspanyol yazar, şair Alejandro Casona'nın dünya klasikleri arasında yer alan bir duygusal komedisi. İyilik ve sevgi kavramında yoğunlaşan oyun, dağılan aileyi bir araya getirmek için büyük bir risk alan bir adamın karısına yapmaya çalıştığı iyilik üzerine kurulu. Oyun, oyunda yüreği torun özlemiyle dolu büyükanne ile ir davranışı nedeniyle vicdan azabı yaşayan ve hatasını düzeltmek için yaratıcı bir adım atan bir büyükbabanın torun ve gelinleriyle olan ilişkisini konu alıyor.



## BİFO

**Tarih:** 9 Ocak 2020

**Yer:** Lütfi Kırdar Anadolu Auditorium, İstanbul

**Saat:** 20:00

BİFO bu sezon yeni yılı, Seattle Senfoni Orkestrası sanat Yönetmeni ve şefi Ludovic Morlot'nun yönetiminde karşılayacak. 2011'den bu yana, yöneticiliğini üstlendiği orkestra ile pek çok başarılı turneye ve ödüllü kayıtlara imza atan şef Ludovic Morlot; BİFO ile birlikte Metropolitan, Royal Opera House, La Scala ve Viyana'da oynadığı başrollerle, özellikle de Tosca'nın beyazperde için çekilen versiyonunda büyük beğeni toplayan soprano Angela Gheorghiu'ya eşlik edecek.



## HEDDA GABLER

**Yazan:** Henrik Ibsen

**Çeviren:** Beliz Güçbilmez

**Yönetmen:** Mehmet

Birkiye

**Oyuncular:** Demet

Evgar, Tuğrul Tülek, **Yer:**

Das Das, İstanbul

**Tarih:** 4 Ocak 2020

**Saat:** 20:30

Ibsen'in Hedda Gabler oyununu can sıkıntısının tragedyası diye de

tanımlamak mümkün. 19. yy'da kadının yaşam amacı, erkek egemen toplum tarafından belirlenmektedir. Kadın ya kendine ait olmayan bu amacı kabul edip derin bir nevroza sürüklenecek ve yaşamını nevrozlar/histeri/panik ataklarla geçirecek. Ya da kendine dayatılan tüm amaçları reddederek toplum normlarının dışına çıkacak ve bu dışarı sürükleniş kendine yaşam alanı bırakmayan bir tragedyaya dönüşecektir. Ve her iki halükarda da yavaş yavaş parçalanacaktır. Peki bu travmayı aşabildik mi? İki seçeneğin de birbirinden tatsız sonundan kaçınmak için yaşam amacını seçmeyi kadına bırakabildik mi? Ne dersiniz? Peki ya Hedda Gabler'in çözümü?

# Bil Bakalım



## EŞİTLİK

Aşağıdaki işlemin sonucu ne olur?

$$7 + 7 \div 7 + 7 \times 7 - 7 = ?$$

## HADİ BULALIM?

Aşağıdaki şekilde 216 eşitliğini sağlayan simgelerin alacağı değerler ne olur?

$$\text{Clock} + \text{Chain} + \text{Heart} = 216$$

$$\text{Clock} + \text{Heart} = \text{Chain}$$

$$\text{Chain} + \text{Heart} + \text{Heart} = \text{Clock}$$

$$\text{Clock} = ? \quad \text{Chain} = ? \quad \text{Heart} = ?$$

Yukarıdaki iki bulmacayı doğru cevaplandırarak [bulmaca@uted.org](mailto:bulmaca@uted.org) adresine ya da posta ile derneğimize gönderen üç okurumuz, birer hediye kazanacak. Tarihliyle, **25 Ocak**'a kadar doğru cevabı gönderen okurlarımız arasında yapılacak çekilişle belirlenecektir.

### GEÇEN AYIN KAZANANLARI

Emre YÜCE, Bekir ÇINAR, İsmail ARAS

### GEÇEN AYIN CEVAPLARI

1

#### YANIT 1

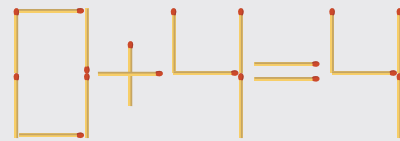
Doğru cevabı 1/3 parantez içinde gruplayarak ve işlem sırasını takiben bölmenin öncelik sırasına koyarak bulunur.

$$\begin{aligned} &9 - 3 \div (1/3) + 1 \\ &= 9 - 9 + 1 \\ &= 0 + 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

Doğru cevap 1'dir.

2

#### YANIT 2



Her zaman  
**Yanınızdayız**  
Her yerde



Uzman kadromuz ve güçlü envanterimizle AOG ekiplerimiz müşterilerimize komponent, yedek parça, sarf malzeme satışı, kiralama ve takas ihtiyaçları için 7/24 kaliteli ve hızlı hizmet vermekte.

Dünyanın dört bir yanında yüksek güvenilirlik ve hizmet anlayışımızla komponent yedek destek hizmeti vermekteyiz. Uygulamada olan web portalımız, müşterilerimizin ihtiyaç duyabileceği tüm gerekli bilgi ve desteğe 7/24 ulaşımını mümkün kılmaktadır.

 [www.turkishtechnic.com](http://www.turkishtechnic.com)

 TurkishTechnic

 Turkish\_Technic

TURKISHTECHNIC.COM



**TURKISH  
TECHNIC**

A STAR ALLIANCE MEMBER 

# YENİ UÇUŞ NOKTAMIZ: XI'AN

dünyanın en fazla ülkesine uçan  
havayolu ile keşfet



**TURKISH AIRLINES**

ÇİN