

UTED

42. YIL

www.uteddergi.com

AYLIK HAVACILIK DERGISI

SAFETY
COMES FIRSTÖNCE
EMNİYET

BOEING 787-9 DREAMLINER, THY FİLOSUNA KATILDI

HAVACILIKTA
EMNİYET YÖNETİM
SİSTEMİ

FADEC NEDİR?

B787 DREAMLINER
TEKNOLOJİSİ





SANAL DÜNYADA VE SOSYAL MEDYADA UTED'İ TAKİP EDİN



www.uteddergi.com
www.uted.org

**Değerli meslektaşlarım,**

Haziran ayı içerisinde Antalya'nın Manavgat ilçesinde eğitim uçağı düşmüş ve uçakta bulunan iki havacı hayatını kaybetmişti. Kazada hayatını kaybeden havacılara Allah'tan rahmet dilerim.

Uted dergi yazarımız Devrim Gün de kaza geçiren uçakta bulunuyordu. Yazarımız bu kazadan yaralı olarak kurtuldu. Kendisine buradan bir kere daha acil şifalar dileriz. Bir an önce sağlığına kavuşmasını ve aramıza dönmesini bekliyoruz.

Geçtiğimiz yıl içerisinde de benzer bir kaza yaşanmış ve yine iki havacı hayatını kaybetmişti. Eğitim uçaklarının kazaları ile ilgili kök nedenler üzerine, daha düzenli ve disiplinli bir takip sistemi oluşturulmasını bekliyoruz.

Sevgili meslektaşlarım,

Üç yıl önce millet olarak çok büyük bir ihanet yaşadık. Bu olayı yaşayanların unutmaması kolay değil ama çocuklarımıza da yaşananları aktaralım. Bu ihaneti unutmayalım ve unutturmayalım.

Devletimizin her alanı işgal edilmiş, kurumları bu milletin faydasına karar alıp uygulayamaz olmuştur.

Çok büyük bir felaketin eşiğinden döndük.

Çok şükür ihanet şebekesine ve onun destekçilerine millet olarak geçit vermedik.

Milletimize tarihinin en rezil gecelerinden birini yaşatanlara ve destekçilerine Allah iyi gün göstermesin...

O karanlık gecede mücadele ederek vatanımızı ve çocuklarımızın geleceğini kurtardık.

Geleceğimize ve egemenliğimize karşı yapılan bu ihanete, müttefikimiz olduğunu ifade eden batı ülkelerinin iki yüzlü yönetimlerinin hatırı sayılır derecede destek olduklarına da şahit olduk.

Bu şanlı milletin, dünyada çok düşmanının olduğunu bir kez daha gördük.

15 Temmuz'u ihanet gecesinden bu aziz milletin zaferine dönüştüren ve vatanımızı korumak için bugüne kadar şehit ve gazi olan tüm vatanperverleri rahmetle ve minnetle anıyoruz.

Ruhları şad olsun. Ebediyete intikal edenlerin mekanları cennet olsun İnşallah.

Değerli dostlarım,

'Milli Muharip Uçağı' ve 'Hürkuş Eğitim Uçağı' gibi milli ve yerli projelerle havacılığımızı geliştirmeye ve dışa bağımlılığımızı azaltmaya çalıştığımız bugünlerde; Cumhuriyetimizin ilk yıllarında tüm olumsuzluklara rağmen büyük hedeflere, açık ufka, yenilikçi ve geliştirici vizyonu sahip olan Nuri Demirağ ve Vecihi Hürkuş'u havacılığımıza katkılarından ve gelecek nesillere cesaret veren çalışmalarından dolayı bir kez daha yad ediyoruz. Gençlerimizin havacılığımıza yön vermesini ve bu girişimcilerimizin başarı hikayeleri ile yeni hedefleri başarmalarına tanıklık etmeyi de gönülden arzu ediyoruz.

Cumhuriyetimizin ilk yıllarında tüm engellemelere rağmen üretilen uçaklarımızın olduğunu her fırsatta dile getiriyoruz ve övünüyoruz. Ancak, bu uçaklardan günümüze kadar bir tane bile korunamamasının ve geleceğimiz olan çocuklarımıza onların ürettiği uçakları gösterememenin üzüntüsünü de yaşadığımızı ifade etmek isterim.

Tüm meslektaşlarıma ve sivil havacılığımızın tüm paydaşlarına görevlerinde kolaylıklar ve emniyetli çalışmalar dileriz.

Saygılarımla...



Necdet Aksa
Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı





10 'RÜYA UÇAK' BOEING 787-9 DREAMLINER, THY FİLOSUNA KATILDI

Yüksek teknoloji ve yakıt verimliliğiyle dikkat çeken 'rüya uçak' olarak tabir edilen Boeing 787-9 Dreamliner tipi yolcu uçağı, İstanbul'a gelerek Türk Hava Yolları'nın (THY) filosuna dahil oldu. İlk seferini Trabzon'a gerçekleştirecek uçağa, 11 Ağustos 2017'de teröre kurban giden şehit Eren Bülbül'ün memleketi olan 'Maçka' adı verildi.



18 SÜREKLİ GELİŞİMİN PEŞİNDE 30 YIL... DERVİŞ MEHMET ÇALIMLI

Yapısal Tamir Atölyesi'nde 30 yıl çalıştıktan sonra 2000 yılında emekliye ayrılan Derviş Mehmet Çalimli, havacılıkta en önemli şeyin önce kendi işini yapmak olduğunu söylüyor. Çalimli başarılı olmanın yolunu ise şu sözlerle dile getiriyor: "Kendinizi yetiştirmeyi asla bırakmayacaksınız, sürekli kendinizi taze bilgilerle donatacaksınız. Mesleğiniz ile ilgili yayınları takip edeceksiniz. Lisan önemli, lisanı en iyi şekilde bileceksiniz."



24 HAVACILIKTA EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ

Bir önceki yazımızda sürdürülebilirlik konusunda bilgiler paylaşmıştık. Bu yazımızda havacılıkta emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi veriyor olacağız.

İÇİNDEKİLER



54 İSTANBUL'UN PRENSİ BÜYÜKADA

Büyükada, Prens Adaları olarak da bilinen adaların en büyüğüdür. İstanbul'da Marmara denizi açıklarında yer alır. Eski Yunanca'daki ismi Prinkipios'tur. Yunanca anlamı 'prens' olduğu için burada bulunan adalara 'Prens Adaları' denilmiştir.

06	HAVACILIK TARİHİNDE TEMMUZ	32	EĞİTİM
08	GÜNDEM	36	TEKNİK
10	HABER	40	İNCELEME
18	TARİHİN TANIKLARI	44	KİŞİSEL GELİŞİM
22	GENÇ UTED BULUŞMALARI	48	BAKIŞ
24	ANALİZ	50	MÜHENDİSLİK
26	GEÇMİŞ ZAMAN OLUR Kİ...	54	GEZİ
28	TEKNİK	58	SAĞLIK
30	KRİTİK	60	SPORTİF
		64	AJANDA
		66	BİL BAKALIM

UTED

42. YIL

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 2146-6310 TEMMUZ 2019 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, Temmuz 2019

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 TEMMUZ

1 TEMMUZ 1983

✈ Kuzey Kore Havayolları'na ait İlyuşin tipi bir yolcu uçağı, Gine-Bissau'nun dağlık bölgesine düştü, 23 kişi öldü.

1 TEMMUZ 2002

✈ Bir Rus yolcu uçağı ile Alman kargo uçağı, Güney Almanya'da Überlingen şehri üzerinde havada çarpıştı, 71 kişi öldü.

2 TEMMUZ 1937

✈ Uçakla ilk dünya turu için yola çıkan Amelia Earhart ve Fred Noonan kayboldu. 20 Haziran 1938'de öldükleri ilân edildi.

2 TEMMUZ 1900



✈ Ferdinand von Zeppelin'in yaptığı hava aracı, Almanya'nın Friedrichshafen kenti yakınlarında denendi ve başarılı oldu. Araca 'Zeplin' adı verildi.

3 TEMMUZ 1988

✈ Amerika Birleşik Devletleri'ne ait bir savaş gemisinin açtığı ateş sonucu İran Air'e ait bir yolcu uçağı Basra Körfezi üzerinde düştü, 290 kişi öldü.

5 TEMMUZ 1998

✈ Mars'a bir uzay aracı gönderen Japonya, ABD ve Rusya'dan sonra uzay araştırmaları alanında çalışma yapan üçüncü ülke oldu.

5 TEMMUZ 1970

✈ Kanada Havayolları'na ait bir yolcu uçağı, Toronto Uluslararası Havaalanı yakınlarında düştü, 108 kişi öldü.

6 TEMMUZ 1998

✈ Kai Tak Uluslararası Havalimanı kapandı.

7 TEMMUZ 1943

✈ İstanbul-Londra uçak seferleri başladı.

7 TEMMUZ 1929

✈ İlk havayolları hostesi Amerika Birleşik Devletleri'nde göreve başladı.

8 TEMMUZ 1960



✈ Tek kişilik, tek motorlu, yüksek irtifa keşif uçağı Lockheed U-2 pilotu Francis Gary Powers, Sovyetler Birliği toprakları üzerinde uçağı düşürüldükten sonra yargılandığı mahkemede casuslukla suçlandı.

8 TEMMUZ 2003

✈ Sudan Havayolları'na ait bir yolcu uçağı Sudan'da düştü; 117 kişi öldü, iki yaşında bir çocuk kurtuldu.

9 TEMMUZ 2006

✈ Airbus A310 tipi bir yolcu uçağı 200 yolcusuyla Irkutsk Havaalanı'na inişte pistten çıktı, 122 kişi öldü.

10 TEMMUZ 1996

✈ Türksat uydusu, Fransız Guyanası'ndan uzaya fırlatılarak geçici yörüngesine yerleşti.

12 TEMMUZ 2016



✈ Hürkuş, Avrupa'dan sertifika alan ilk Türk uçağı oldu.

13 TEMMUZ 1959

✈ Trabzon'da bir Amerikan Hava Üssü kuruldu.

14 TEMMUZ 2015

✍ New Horizons (Yeni Ufuklar) adlı uzay aracı Plüton'a vardı.

15 TEMMUZ 1954

✍ Boeing 707, ilk uçuşunu gerçekleştirdi.

15 TEMMUZ 1983

✍ Paris'in Orly Havalimanı'nda bulunan THY bürosuna, ASALA tarafından bomba atıldı. Olayda patlatılan bomba ile ikisi Türk, dördü Fransız, biri Amerikalı ve biri İsveçli olmak üzere sekiz kişi öldü; 28'i Türk, 55 kişi de yaralandı.

16 TEMMUZ 1969

✍ Türk havacılık tarihinin en önemli isimlerinden biri olarak kabul edilen, Türkiye'nin ilk uçak tasarımcısı ve üreticisi, Türkiye'nin ilk yerli uçağını üreten pilot, mühendis ve müteşebbis Vecihi Hürkuş vefat etti.

16 TEMMUZ 1969

✍ Apollo 11, Cape Kennedy uzay üssünden fırlatıldı.

17 TEMMUZ 1975

✍ Amerikan uzay aracı Apollo ve Rus uzay aracı Soyuz uzayda birleştiler.

18 TEMMUZ 1996

✍ Paris'e gitmekte olan bir ABD yolcu uçağı Long Island-New York açıklarında havada infilak etti, 230 yolcudan kurtulan olmadı.

19 TEMMUZ 1989

✍ DC-10 tipi bir ABD yolcu uçağı Sioux City-Iowa'ya acil iniş yaptığı sırada düştü; 296 yolcudan 112'si öldü.

20 TEMMUZ 1969



✍ Tarihte ilk kez insanlı bir uzay aracı Ay'a ulaştı. Apollo 11, Ay yüzeyine indi. Astronot Neil Armstrong Ay'a ayak basan ilk insan oldu.

20 TEMMUZ 1973

✍ Filistinli militanlar, Amsterdam'dan Japonya'ya giden Japon Havayolları'na ait bir yolcu uçağını kaçırarak Dubai'ye indirdiler.

22 TEMMUZ 1933



✍ Wiley Post, dünya etrafında uçakla tek başına dolaşan ilk insan oldu. 15.596 millik yolculuğu 7 gün, 18 saat, 45 dakika sürdü.

24 TEMMUZ 1943

✍ İkinci Dünya Savaşı sırasında, İngiliz ve Kanada uçakları geceleri, ABD uçakları gündüzleri Hamburg'u bombaladı. Kasım'da operasyon bittiğinde 9 bin ton patlayıcı kullanılmış, 30 binden fazla insan ölmüş ve 280 bin bina yıkılmış olacaktı.

25 TEMMUZ 1957

✍ Bursa'da askeri uçak düştü; 15 kişi şehit oldu, 19 kişi yaralandı.

25 TEMMUZ 1973



✍ Salyut 7 kozmonotu Svetlana Savitskaya, uzayda yürüyen ilk kadın unvanını aldı.

29 TEMMUZ 1985

✍ 1900'lerin başında Türkiye'de ilk hava ulaşımının başlatıldığı, 1953 yılında uluslararası hava trafiğine açılan Yeşilköy Havaalanı'na, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu olan 'Atatürk'ün adı verildi.

31 TEMMUZ 1944



✍ 'Küçük Prens' adlı eseriyle ünlü, Fransız pilot ve yazar Antoine de Saint-Exupéry, F-5B uçağı ile Akdeniz semalarında keşif uçuşu yaptığı sırada vuruldu ve Marsilya açıklarında denize düştü. Uçağının enkazı 2000 yılında balıkçılar tarafından bulundu.

BALON VE PLANÖR LİSANSLARININ BPL VE SPL LİSANSLARINA DÖNÜŞÜMÜ NETLEŞTİ



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), 'Ulusal Balon ve Planör Lisanslarının SHT-FCL Kapsamında BPL ve SPL Lisanslarına Dönüşümü Genelgesi'ni (UOD-2019/3) yayınladı. Balon ve planör pilot lisansları gereklilikleri ile ilgili olarak uluslararası mevzuata uyum sağlanması amacıyla hazırlanan genelge, 31 Mayıs 2019 tarihi itibarıyla onaylanarak yürürlüğe girdi. Ulusal gerekliliklere göre düzenlenmiş olan balon ve planör kategorilerindeki pilot lisansları sahiplerini kapsayan

UOD-2019/3 Genelgesi, ulusal gerekliliklere göre düzenlenmiş olan balon ve planör kategorilerindeki pilot lisanslarının ve yetkilerinin, Avrupa Komisyonu'nun 1178/2011 (Regulation (EU) No 1178/2011) sayılı regülasyonuna uyum sağlanması amacıyla 8 Haziran 2017 tarihinde kabul edilerek yürürlüğe giren Uçuş Ekibi Lisanslandırma Talimatı'nda (SHT-FCL) yer alan şartlara göre dönüştürülmesine yönelik gereklilikleri belirliyor.

shgm.gov.tr



GÜRCİSTAN'A GİRİŞLER İÇİN 'YENİ KİMLİK' ŞARTI

Türkiye'nin sınır kapılarında uygulanacak yeni tip kimlik kartı kullanımıyla ilgili yeni bir düzenlemeye gidildi. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) sitesinde yer alan haberde, Türkiye ile Gürcistan hükümetleri arasında 4 Nisan 1996 tarihinde imzalanan 'Vize Kolaylığı Anlaşması'nda bir değişiklik yapıldığı duyuruldu. Yapılan değişiklik ve eklemeler ile devamında Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan

2011/107 sayılı genelge uyarınca; Gürcistan'a çıkış yapacak Türk vatandaşlarının eski kimlik kartları ile ülkemizden çıkışları sonlandırılmış oldu. Yapılan değişiklikle 1 Eylül 2019 tarihinden itibaren Gürcistan'a çıkış yapacak Türk vatandaşlarının çıkış işlemlerini Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) standartlarına uygun yeni tip biyometrik kimlik kartları ile yapabileceği kaydedildi.

shgm.gov.tr



TÜRKİYE VE UKRAYNA ARASINDA SERTİFİKASYON TANIMA MUTABAKATI

Türkiye ile Ukrayna arasında birbirlerinin ürettiği hava aracı ve parçalarının sertifikasyonlarının karşılıklı tanınmasına olanak sağlayan mutabakat zaptı imzalandı. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) ve Ukrayna Devlet Havacılık İdaresi (SAAU) arasında her ülkenin tasarlayıp ürettiği hava aracı ve parçalarının sertifikasyonlarının karşılıklı olarak tanınmasına ilişkin yürütülen görüşmeler sonucunda anlaşma sağlandı.

SHGM Genel Müdür Vekili Bahri Kesici ve SAAU Genel Müdürü Oleksandr Bilchuk tarafından 10 Haziran 2019 tarihinde SHGM

Türk Sivil Havacılık Akademisi'nde düzenlenen törenle mutabakat zaptı imzalandı. Daha önce Dışişleri Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen görüşmeler doğrultusunda imzalanan anlaşma ile, her iki ülkede tasarımı yapılarak üretilen hava aracı ve parçaların sertifikasyonlarının karşılıklı olarak tanınması kararı alındı. Anlaşma ile, karşılıklı tanımının yanı sıra her iki ülkede üretilen hava aracı ve parçalarının karşılıklı ticareti konusunda da mutabakata varıldı.

shgm.gov.tr

STANDART FREYZYOLOJİ KULLANIMI İÇİN EMNİYET BÜLTENİ



Hava trafik kontrolörleri ile pilotlar arasında hava aracı çağrı adları ile read-back gereklilikleri dahil uçuş başı talimatları ve uçuş seviyesi değişikliği talimatlarının açık ve net olması hava aracı operasyonlarının emniyetine ve hızına yardımcı olan önemli faktörlerden biri. Hava trafik kontrolörleri ile pilotların standart prosedürlere veya frezyolojiye uyması muhtemel kazaların ve olayların önlenmesinde çok önemli bir rol oynuyor.

Standart dışı prosedürler veya frezyoloji kullanımı yanlış anlaşılmalara yol açabilirken, dünyada bu yanlış anlamalar ölümcül kazalara dahi neden olabiliyor. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) sitesinde yer alan açıklamada, hava trafik

kontrolörleri ve pilotlar için 'Standart Frezyoloji Kullanımı' konulu emniyet bülteni hazırlandığını duyurdu. Bültende 2018 yılı içerisinde meydana gelen ATM ile bağlantılı emniyet olaylarına ilişkin değerlendirmeler kapsamında Türkiye AIP'si ile ICAO PANS-ATM (Doc 4444) dokümanında yer alan hususlar göz önüne alınıyor. Ayrıca bülten kapsamında 'Standart frezyoloji kullanımı ile ne sağlanır?', 'Nelere dikkat edilmeli?', 'Standart dışı prosedürler veya frezyoloji kullanımı sonucunda neler olabilir?' gibi başlıklarla standart frezyoloji kullanımına yönelik bilgi, karşılaşılan örneklerle birlikte sunuluyor.

shgm.gov.tr

'MAÇKA' ADI VERİLEN
'RÜYA UÇAK'
İLK SEFERİNİ
TRABZON'A
GERÇEKLEŞTİRECEK.



BOEING 787-9 DREAMLINER, THY FİLOSUNA KATILDI

Yüksek teknoloji ve yakıt verimliliğiyle dikkat çeken 'rüya uçak' olarak tabir edilen Boeing 787-9 Dreamliner tipi yolcu uçağı, İstanbul'a gelerek Türk Hava Yolları'nın (THY) filosuna dahil oldu. İlk seferini Trabzon'a gerçekleştirecek uçağa, 11 Ağustos 2017'de teröre kurban giden şehit Eren Bülbül'ün memleketi olan 'Maçka' adı verildi. THY'nin Boeing 787-9 tipi yeni uçağı, günümüzün aynı büyüklükteki uçaklarından yüzde 20 daha az yakıt tüketiyor ve diğer uçaklara kıyasla yüzde 20 ile yüzde 45 arasındaki oranda daha çok kargo taşıyabiliyor. 270'i ekonomi, 30'u business sınıf olmak üzere toplamda 300 yolcu kapasitesine sahip olan Boeing 787-9 tipi uçakta yolcu konforunun artırılması hedefiyle, business sınıfı tasarımında önemli değişiklikler yapıldı. En dikkat çeken ise her koltuktan koridora çıkış olması. Yeni kabin içi tasarımla ilk defa 1-2-1 konfigürasyonda tüm yolculara koridor erişimi imkanı sunuluyor. Boeing 787-9 tipi uçağın uzunluğu 63 metre, kanat genişliği 60 metre ve yüksekliği 17 metre. Uçağın menzili ise 14 bin 140 kilometre. Yeni tasarımda karartılabilen pencereler, daha geniş uçak penceresi, özel aydınlatma, özel Comfort Zone, basınçlı kabin özelliği ve tuvaletlerde yenilikler yapıldı.

Boeing 787-9 Dreamliner' in Özellikleri

- Menzil: 14 bin 140 km (7635 mil)
- Kanat Açıklığı: 60 metre
- En Yüksek Hız: 954 km/sa
- Uzunluk: 63 metre
- Gövde Genişliği: 5.77 metre
- Kabin Yüksekliği: 5.49 metre
- Maksimum Hız: 0.9 Mach (902 km/s),
- Motor tipleri: Rolls-Royce Trent 1000, General Electric GENx
- Maksimum Kalkış Ağırlığı: 254 ton
- Maksimum İniş Ağırlığı: 193 ton
- Yakıt Kapasitesi: 126 bin 372 litre
- Boş Ağırlık: 110 ton
- Maksimum Yükseklik: 43 bin feet



100 MİLYON YOLCUMUZLA 27 YILDIR GÖKLERDEYİZ

100 milyon yolcumuzu 1992'den beri 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

MANAVGAT'TA TEK MOTORLU CESSNA TİPİ EĞİTİM UÇAĞI DÜŞTÜ.



Antalya'nın Manavgat ilçesinin Ulualan Mevkii'nde bulunan toprak pistten 10 Haziran'da eğitim için havalandıran tek motorlu Cessna tipi 'TC-DBO' tescilli uçak, kalkıştan hemen sonra saat 15.00 sularında Sorgun Mevkii'nde bulunan karpuz tarlasına düştü. Uçağın düşmesinin ardından, 112 Acil Çağrı Merkezi'ne yapılan ihbar üzerine bölgeye çok sayıda jandarma, itfaiye ve sağlık ekibi sevk edildi. Sağlık ekipleri yaptıkları ilk kontrolde Pilot Levent Arslan'ın yaşamını yitirdiğini belirlerken, uçaktan yaralı olarak çıkarılan UTE Dergisi yazarı ve İstanbul Bilgi Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu Müdür Vekili Devrim

Gün ile İstanbul Bilgi Üniversitesi öğrencisi Ataberk Gökmen, olay yerinde yapılan ilk müdahalenin ardından ambulansla Manavgat Devlet Hastanesi'ne kaldırıldı. Hastanede yapılan tüm müdahalelere rağmen Ataberk Gökmen yaşamını yitirirken, Devrim Gün ise tedavi altına alındı. Sivil eğitim uçağının Sorgun mevkiinde Manavgat Stadyumu yakınlarında düştüğü bilgisini kamuoyuyla paylaşan Antalya Valisi Münir Karaloğlu, "Uçağın neden düştüğüne ilişkin herhangi bir bilgi yok. İncelemelerin ardından belli olacak" dedi.

hurriyet.com.tr

İSTANBUL HAVALİMANI'NDA PASAPORT KONTROLÜ HIZLANACAK



İstanbul Havalimanı'nda yolcuların yüz tanıma ve parmak izi kontrollerinin ardından 18-20 saniye içinde pasaporttan geçebilmesini sağlayacak 'Hızlı Pasaport Geçiş Sistemi'nin test çalışmaları başlatıldı. Emniyet Genel Müdürlüğü (EGM) ve İstanbul Havalimanı işletmecisi İGA tarafından hayata geçirilen 'Hızlı Pasaport Geçiş Sistemi' ile yolculara zaman kazandırılması amaçlanıyor. Sistem sayesinde yolcular yüz tanıma ve parmak izi kontrollerinin ardından 18 saniye içerisinde havalimanında 16 geliş, 10 gidiş ve 4 transfer alanında yer alan toplam 30 hızlı pasaport geçiş bankosundan geçebiliyor. Türkiye Cumhuriyeti pasaportu taşıyan ve 18 yaş üstündekilerin yararlanabildiği sistemin donanımı, İGA IT tasarımına uygun olarak yerli bir firma

tarafından yapıldı. EGM Bilişim ve Haberleşme Teknolojileri Daire Başkanlığı tarafından geliştirilen sistemin parmak izi ve yüz tanıma ekipmanları dışındaki donanım ve yazılımı yerli firma tarafından üretildi.

Hizmetin devreye girmesiyle pasaportlarıyla beraber gelen yolcuların sistemin bulunduğu ilk noktada pasaportlarını okutmaları gerekiyor. Ardından parmak izi ve yüzlerindeki biyometrik veriler ile pasaporttaki bilgileri eşleştirilecek. Yolcular, toplamda yaklaşık 18-20 saniyede pasaport işlemlerini yapabilecek. Geçiş yapan yolcuların pasaportlarına damga vurma işlemi de yine emniyet görevlileri tarafından gerçekleştirilecek.

ntv.com.tr



Türk Hava Yolları (THY), Polonya'nın hava yolu şirketi LOT Hava Yolları ile mevcut kod paylaşım anlaşmasını genişleterek karşılıklı yeni hatları ekledi. THY Basın Müşavirliği'nden yapılan açıklamaya göre, milli hava yolu şirketi, Polonya'nın en büyük hava yolu şirketi ve bayrak taşıyıcısı LOT Hava Yolları ile karşılıklı yeni hatların eklenmesi suretiyle aralarındaki mevcut kod paylaşım anlaşmasının genişletildiğini duyurdu. Anlaşmaya göre THY ve LOT, mevcut İstanbul-Varşova hattına ilaveten bazı uçuşlarda karşılıklı olarak bir diğ erinin seferine kendi uçuş kodunu koyabilecek. Ortak uçuşlar, Türkiye'nin en büyük şehri ve aynı zamanda dünyanın önemli uçuş merkezlerinden biri olan İstanbul'u, Varşova ve ötesine bağlayarak, yolculara hızlı ve kolay bağlantılar sağlamakla birlikte İstanbul üzerinden yurt içi ve dışı noktalara

da ulaşma imkanı sunacak. Her iki taşıyıcının tarife yapısına ve anlaşmaya uygun biçimde, tüm yolcuların kendi bağlantı noktalarında kesintisiz biçimde faydalanmalarını sağlayacak. LOT ile uzun süredir faydalı ve yakın bir iş birliği içerisinde olduklarını belirten THY Genel Müdürü Bilal Ekşi; LOT işbirliğini daha üst seviyeye taşıyacağını, ülkeler arasındaki ticari ve turizm bağlarını daha da güçlendireceğini kaydetti. LOT Hava Yolları Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkanı Rafal Milczarski ise "Türk Hava Yolları ile gelişen iş birliğimiz, LOT Hava Yolları'nın uçuş ağının genişlemesi ve yolcularımıza birçok cazip uçuş noktası sunmanın yanı sıra, anlaşmada yer alan İstanbul ötesindeki Ankara, Kahire ve Amman gibi sektörlerde de bağlantı ve uçuş deneyimini artıracak" diye konuştu.

aa.com.tr

SİNGAPUR, YÜZ VE RETİNA TARAMASINA BAŞLADI

Singapur sınır kapılarında uygulanan 'Bioscreen' parmak izi kayıt sistemine ilave prosedürler getirildi. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) sitesinde yer alan haberde, 22 Nisan 2019 tarihinden itibaren tüm yabancı ülke vatandaşlarının Singapur'dan ayrılışlarında pasaportlarına çıkış damgası vurulmayacağı bildirildi. Haberde ayrıca, parmak izi okuması yerine yüz ve retina taraması sistemiyle kimlik belirleme uygulamasının pilot proje olarak bazı sınır noktalarında başlatıldığına dikkat çekilirken, söz konusu uygulamanın zaman içinde yaygınlaştırılmasının öngörüldüğü kaydedildi.

shgm.gov.tr





BOEING, 20 YIL İÇİNDE 16 TRİLYON DOLARLIK PAZAR ÖNGÖRÜYOR



Boeing, havacılık, uzay ve savunma sektöründe 2028 yılına kadar 8,7 trilyon dolar değerinde, 20 yıllık ticari görünümde ise, 44 bin 40 yeni uçak ve satış sonrası hizmetler dahil 16 trilyon dolar değerinde bir pazar öngörüyor.



Boeing'in Paris Air Show'da açıkladığı Boeing Piyasa Görünümü (BMO) Raporu'na göre, güçlü ticari havacılık endüstrisi, istikrarlı savunma harcamaları ve tüm platformların ticari ömürleri boyunca bakım ihtiyacı, havacılık, uzay ve savunma endüstrisi giderek büyüyor. Önümüzdeki 10 yıl içinde, havacılık pazarının bir önceki yılki değeri olan 8,1 trilyon dolardan 8,7 trilyon dolara ulaşacağı öngörüsünün ortaya konduğu BMO raporunda, havayolu şirketlerinin eskiyen uçaklarını daha etkin, yakıt tasarruflu modellerle değiştirmesinin yanı sıra yerleşik ve gelişmekte olan pazarlarda istikrarlı bir şekilde artan hava yolculuğu doğrultusunda filoların genişlemesiyle birlikte 2028 yılına kadar ticari uçaklara yönelik 3,1 trilyon dolar değerinde bir talep yaratacağı ifade ediliyor.

BMO'da hükümetlerin askeri platform ve sistemleri modernize etmeleri, yeni teknolojileri, kabiliyetleri takip etmeleri ve denizden uzaya keşif çalışmalarını hızlandırmalarıyla birlikte önümüzdeki on yıl içinde savunma ve uzay pazarında 2,5 trilyon dolar değerinde fırsatın ortaya çıkacağı öngörülüyor.

Ticari uçaklar ve hizmetler pazarını derinlemesine inceleyen daha uzun vadeli tahmini yıllık Mevcut Piyasa Görünümü'nü (CMO) de açıklayan Boeing, büyüyen yolcu hacmi ve artan uçak emeklilikleri sebebiyle, geçen yıla göre yüzde 3 artışla, önümüzdeki 20 yılda 6,8 trilyon dolar değerinde 44 bin 40 yeni uçağa ihtiyaç duyulacağını öngördü. Küresel ticari uçak filosu da 9,1 trilyon dolar değerindeki servis hizmetine ihtiyaç duyarak, 2038 yılına kadar toplam 16 trilyon dolar değerinde ticari pazar fırsatı yaratacağı kaydedildi.

Rapora göre, Asya-Pasifik pazarı, Çin de dahil olmak üzere, toplam uçak teslimatlarının yüzde 40'ını ve toplam hizmet değerinin yüzde 38'ini oluşturarak gelecekteki büyümeye öncülük etmeyi sürdürecektir.

2019 yılı Pilot ve Teknisyen Görünümü'nü de ortaya koyan Boeing, sivil havacılık endüstrisinin 2038 yılına kadar yaklaşık 2,5 milyon yeni havacılık personeline ihtiyaç duyacağını ortaya koyuyor.

boeing.com



2038 Yılına Kadar Boyutlarına Göre Yeni Uçak Teslimatları

Uçak tipi	Koltuk sayısı	Toplam teslimat sayısı	Piyasa değeri
Bölgesel jetler	90 ve altı	2.240	105 milyar \$
Dar gövdeli	90 ve üstü	32.420	3.775 milyar \$
Geniş gövdeli		8.340	2.650 milyar \$
Kargo geniş gövdeli	----	1.040	300 milyar \$
Toplam	----	44.040	6.800 milyar \$

2038 Yılına Kadar Hizmet Kategorisine Göre Ticari Havacılık Hizmetleri

Hizmet kategorisi	Piyasa değeri
Kurumsal & Harici	155 milyar \$
Pazarlama & Planlama	545 milyar \$
Uçuş Operasyonları	1.175 milyar \$
Bakım & Mühendislik	2.400 milyar \$
Yer Hizmetleri & Kargo Operasyonları	4.825 milyar \$

2038 Yılına Kadar Bölgelere Göre Ticari Pazar

Bölge	Uçak teslimatları	Hizmet pazarı
Asya Pasifik	17.390	3.480 milyar \$
Kuzey Amerika	9.130	1.980 milyar \$
Avrupa	8.990	1.865 milyar \$
Ortadoğu	3.130	790 milyar \$
Latin Amerika	2.960	500 milyar \$
Rusya/BDT	1.280	270 milyar \$
Afrika	1.160	215 milyar \$
Toplam	44.040	9.100 milyar \$

FLYING-V İLE KANAT ÜZERİNDE YOLCULUK



Hollanda ulusal havacılık firması Royal Dutch Airlines (KLM), Justus Bernard'ın hava taşımacılığının sürdürülebilirliğini artırması amacıyla tasarladığı 'V' şeklindeki yakıt tasarrufu sağlayan bir uçak tasarımına fon sağlayacağını duyurdu. Delft Teknoloji Üniversitesi'nde geliştirilen ve 'Flying-V' (Uçan-V) adı verilen uçak, Airbus A250-900 modeline göre yüzde 20 daha az yakıt tüketiyor. 314 kişilik yolcu kapasitesine ve 65 metrelik kanat genişliğine sahip uçakta koltuklar, kanat şeklindeki gövdede yer alıyor.

KLM'nin son yıllarda gelişim gösteren sürdürülebilir havayolu taşımacılığına önem verdiğini belirten KLM CEO'su Pieter Elbers, "Delft Teknoloji Üniversitesi ile yaptığımız yenilikçi işbirliği, hem KLM'nin stratejisine uygun, hem de sürdürülebilir havayolu taşımacılığında önemli bir kilometre taşı" dedi. Delft Teknoloji Üniversitesi'nde proje lideri Roelof Vos, bu yeniliğin verimliliği artıracağını ve daha büyük ölçekli elektrikli uçaklar için teknolojilerin geliştirilmeye devam edeceğini belirtti.

ntv.com.tr

UÇUŞLARIN YÜZDE 80'İ ZAMANINDA GERÇEKLEŞTİ



Avrupa Hava Seyrüsefer Teşkilatı-Eurocontrol, Türkiye'de Ocak - Nisan 2019 döneminde gerçekleşen uçak trafiği, uçuşlarda yaşanan gecikmeler ve IFR uçuşlara ilişkin rakamları paylaştı. Eurocontrol'ün verilerine göre Türkiye'nin 2019 yılının ilk dört aylık döneminde uçuş trafiği geçen seneye göre yüzde 2.6 oranında artarken, söz konusu dönemde 439 bin 483 IFR uçuş ile yüzde 1.4 büyümeye kaydedildi, uçuşlarda yaşanan gecikmelerde ise yüzde 7.5 oranında düşüş yaşandı. Avrupa hava sahasının tamamında gerçekleşen ATFM (Hava Trafik Akış Yönetimi) gecikmeleri, 2018 yılının ilk 3 aylık dönemine göre yüzde 20 oranında artış gösterdi. Bu artışa rağmen, ülkemizin gecikmeler içindeki payı yüzde 5.3'ten yüzde 4.1'e düştü. Tüm gecikme sebepleri dâhil Türkiye'de

uçuşların yüzde 80.6'sı zamanında gerçekleştirildi. Varışlarda 15 dk üzerinde yaşanan gecikmelerin 25 milyondan fazla kapasiteye sahip havalimanlarımız bazındaki dağılımı ise Atatürk Havalimanı yüzde 29, İstanbul Havalimanı yüzde 43, Sabiha Gökçen Havalimanı yüzde 18 olarak gerçekleşti. Türkiye'nin günlük en fazla uçuş gerçekleştirdiği ülkeler ise Almanya (102), Rusya (43), Suudi Arabistan (33), İngiltere (30), Fransa (25), İran (22), İtalya (22), Ukrayna (21), İsrail (18) şeklinde sıralanıyor. Eurocontrol tarafından gerçekleştirilen trafik artış tahminlerine göre, 2019 yılında ülkemiz için yüzde 2.6 oranında ve 2020 yılı için ise yüzde 5.5 oranında trafik artışı bekleniyor.

shgm.gov.tr

YURT DIŞINA DİREKT UÇUŞ KEYFİ



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

☎ 44 44 737

39,99
€
'dan başlayan
fiyatlarla



Onlar çalışmayı sevdiler, olumlu düşündüler ve hep mütevazılıktan yana oldular. Kısıtlı imkanların sunulabildiği yıllarda başladıkları mesleklerinde hem çırac, hem usta, hem öğretmen oldular. Kimi doğru zamanda doğru yerde olmanın, kimi tesadüfen, kimi bilinçli uçak teknisyeni olmanın gururunu yaşadılar. ‘Tarihin tanıkları’ uçak teknisyenlerinin kuşkusuz en büyük ortak özellikleri her zaman yeniliklere açık olmaları ve bulundukları mesleklerinde değişime ayak uydurma becerileri. Bugün artık 60 yaşın üstünde olan ve emeklilik hayatına geçen ancak geçmişlerinde parlak başarılarla imza atan uçak teknisyenlerini ‘Tarihin Tanıkları’ olarak iki ayda bir sayfalarımıza konuk ediyoruz. Bu sayımızda da Derviş Mehmet Çalimli’nin kapısını çaldık. 73 yaşındaki Çalimli mesleğinden bahsederken ilk günkü heyecanı yaşıyor, yaşıyor. Şöyle ki, “Bir daha dünyaya gelseniz, bu işi yapar mıydınız” sorumuza, çok net bir ifadeyle “Kesin olarak aynı işi yaparım!” şeklinde yanıt veriyor.

SÜREKLİ GELİŞİMİN PEŞİNDE 30 YIL...

DERVİŞ MEHMET ÇALIMLI

“

Yapısal Tamir Atölyesi'nde 30 yıl çalıştıktan sonra 2000 yılında emekliye ayrılan Derviş Mehmet Çalimli, havacılıkta en önemli şeyin önce kendi işini yapmak olduğunu söylüyor. Çalimli başarılı olmanın yolunu ise şu sözlerle dile getiriyor: “Kendinizi yetiştirmeyi asla bırakmayacaksınız, sürekli kendinizi taze bilgilerle donatacaksınız. Mesleğiniz ile ilgili yayınları takip edeceksiniz. Lisan önemli, lisanı en iyi şekilde bileceksiniz. Tüm bunları yapan kişi başarılı olur diye düşünüyorum.”

”

 Nihat ÇELİK

Derviş Bey, önce sizi tanımakla başlayalım... Derviş Mehmet Çalimli kimdir?

1946 yılında Yozgat Eski Pazar Mahallesi'nde doğmuşum. Yozgat Erkek Sanat Enstitüsü Torna Tesviye Bölümü mezunuyum. Mezun olduktan sonra iş bulamamıştım, çok kısa süre öğretmen vekilliği yaptım. Kırıkkale Top Tüfek Fabrikalarına müracaatım olmuştu. İş Bulma Kurumu'ndan haber geldi; sınava girdim, birincilikle kazandım. Tercihen beni tüfek bölümüne aldılar. İki yıl görev yaptım. Sonra askere gittim. Askerden geldim, iş arıyorum.

Silah fabrikasına neden dönmek istemediniz?

Aynı işte çalışmak istemedim, çünkü maddi imkânları kısıtlıydı. Maaşı çok azdı.

Askerden döndünüz iş arıyorsunuz...

Evet iş arıyorum, bir taraftan da baskı var iş bulamadığım için. Resmen bunaldım. Bir akrabamız vardı, Ankara'da önemli bir mevkide bulunuyordu. Kardeşi “Ona git, o seni istediğin işe yerleştirir” dedi. Adresini yazdı verdi, çıktım Ankara'ya gittim. Çankaya'da adresi buldum. Kapiya gittim, ancak zile basamadım... Döndüm, İstanbul'a teyzeme geldim. İstanbul'da da iş arıyorum. Bir gün gazetede THY ilanını gördüm.

Yıl 1968... İmtihana girdim ve başarılı oldum. Makine Atölyesi Motor Tesviye Bölümü'nde işe başladım. Sonra ‘Yapısal Tamir Atölyesi’ denildi. Orada 31 yıl 3 ay teknisyen olarak çalıştım. Baş teknisyenlik olarak görev yaptım. Daha sonra yönetimin kararıyla 2000'lerin başında emekliye sevk edildim.

Öncesinde havacılığa merakınız var mıydı?

Yok! Herhangi bir merakım filan yoktu. Yaptığımız işin olmazsa olmazı lisandı, o da yoktu. Okulda lisan öğrenmedik çünkü. Kendi gayretimle girdiğim sınavlarda, seviye tespit sınavlarında başarılı oldum. İki defa mühendis gruplarla eğitime katıldım. Yurtdışında eğitimlere katıldım. Bir anlamda, mücadeleci bir yapım var benim. Mücadele ederek başarılı oldum. Temel eğitimler zaten veriliyordu, birkaç tip kursu gördüm. Fransa'ya yapısal tamir kursuna katıldım, aynı zamanda Airbus tanıtımını yaptılar gittiğimizde.

İşe girdikten sonra kendinizi yetiştirmek için bireysel olarak ne tür çabalarınız oldu, biraz ondan da bahseder misiniz?

İşe girdikten sonra merakımı sürekli diri tuttum. Sürekli araştırdım, dokümanlar, kitaplar ne bulsam onları araştırıp incelemeyi istiyordum.





Eğitim sonrası, Derviş Mehmet Çalimli ve arkadaşları.



THY ilk hangarın önü, Yeşilköy.



Havacılıkta en önemli şey önce kendi işinizi yapacaksınız. Hangi konuyla ilgiliyseniz onu yapacaksınız. Güvenliği hiçbir zaman elden bırakmayacaksınız. Kendi güvenliğinizi, uçağın güvenliğini, yolcunun güvenliğini korumakla mükellefsiniz. Kendinizi yetiştirmeyi bırakmayacaksınız, sürekli kendinizi taze bilgilerle donatacaksınız.



En önemli konulardan biri de lisandı. Eğer lisan bilmiyorsanız, havacılıkta yeriniz yok! Onu da yine kendi çabamla, çok çalışarak öğrendim. Tabii o zaman imkânlar da çok kısıtlıydı, buna rağmen insan isteyince imkânsız olanı da imkânlı hale getirebiliyor. Bir şeyi istiyorsanız, başarılı olmak için onun yolunu bulmanız gerekiyor. Bir şeyi isteyip de bir şey yapmıyorsanız, ona sahip olamazsınız. Farklı meziyetlerle bir yerlere gelenler olabilir, Allah'a şükürler olsun benim o taraklarda hiç bezim olmadı. Hep çalıştım, çabaladım, kendi bileğimin hakkıyla bir şeyleri başardım ve bir yerlere geldim.

‘Yapısal Tamir Notları’ adlı bir de eğitim amaçlı kitap çalışmanız var. Neler söyleyeceksiniz, bu fikir nasıl ortaya çıktı?

Genç bir ekibimiz vardı onlarla birlikte hazırladık. Eğitim amaçlı hazırladığımız bu çalışmada, uçak teknisyeni olarak ben ve Yüksek Teknik Öğretmen Cemali Yakar, Dursun Bayraklı, Hasan Gelmez ve Necdet Kürtül yer aldı. Tabii birçok itiraz yükseldi, “Ne gereği var? Fonksiyonumuzu yok ediyorsun...!” diye. Dört defa daktilo bulduk getirdik, dördünde de daktilonun harflerini bozdular. Yarım kaldı, neden yarım kaldı; metin kısımları zayıf kaldı, yeterince zaman ayıramadık.

Evet efendim, biraz da o zamanın çalışma ortamından, şartlarından bahsetmenizi istesek...

Türk Hava Yollarına girdik, bizim atölye ihmal edilmiş. Sac Atölyesi, Kaporta Atölyesi deniliyordu. Alet edevat yönünden çok eksik vardı. Çok bakımsız bırakılmıştı. Gece gündüz çalışıyorduk. Dini bayram, milli bayram, tatil, hafta sonu yok hep çalışıyoruz. 24 saat çalış, eve hiç gitme kimse de çıkıp demiyordu “Ne yapıyorsunuz” diye. Öyle bir ortam. Eskiden pilotlar, devlet içinde devletti. Daha sonraları tabii

çok değişti. Velhasıl alet edevat, takım vs. genelde yoktu. Zorunlu olarak, usulen eğitim veriliyordu. Önce işe oradan başladım, takımhaneyi düzenledim, çok da güzel bir iş ortaya çıktı. Geldiler fotoğraf çektiler (fotoğrafı gösteriyor) bunu THY Magazin’de yayımlamak istediler. Bir yazı hazırlamışlar, “Uygun görürsen senin ismini yazalım” dediler. Kabul etmedim, “Öyle şey olmaz!” dedim. “Yazmadığım bir şeyin altına imzamı atmam!” dedim. Bu tabi olumsuz olarak karşılandı.

Yokluk içinde bu işe başlamış, imkânsızlıkları bizzat yaşamış biri olarak uçak teknisyenliğinin gelişim seyrini nasıl yorumlarsınız. Dünyü yaşamış, bugün görmüş biri olarak görüşlerinizi merak ediyorum, neler söylersiniz?

Eskiden teknikte bulunan arkadaşların önemli bir kısmı ordu kökenliydi. Astsubay kökenli arkadaşlar... Bir de Eskişehir’den gelen arkadaşlar vardı. Daha sonra bizim gibi sanat okulu mezunları teknikerler, yüksek teknikerler işe alınıyor. Bugün herhalde uçak atölyesine dört yıllık fakülte mezunu olmayı almıyorlar. Demek ki seviye teknik olarak çok yükselmiş. Fakat sonraki zamanlarda o çocuklar geldiğinde, işe yeni başlayanlar her zaman bizim gibi çekirdekte yetişmiş teknisyenleri bulurlardı. Mübalağa etmiyorum, öğle paydosunda dahi onlara yardımcı olurdu. Mesleki olarak sorular soruları biliyorsam cevaplardım, yüz defa sorulduysa yüz defa cevaplardım. Bilmiyorsam da öğrendim, öğrettim.

Bizim başladığımız dönem ile bugünü kıyaslamak mümkün değil, o kadar büyük bir değişim var ki! Suyu doğru yöne yönlendirdiğin zaman o akışını hızlandırır. Eğitim seviyesinin yükselmesi, insan kalitesinin yükselmesi, teknolojinin her geçen gün katlanarak gelişmesi havacılığı çok başka bir boyuta taşımış durumda.



Çalimli, Arnavutköy Kuyu Restoran'da çalışma arkadaşlarıyla birlikte.



Uçak bakım esnasında çalışma arkadaşlarıyla birlikte.

Meslekte bizimle paylaşacağınız ilginç bir anınız mutlaka vardır; paylaşır mısınız?

Bir gün işteyiz, uçağımızın kaçırıldığı haberi geldi. 1980 yılının ekim ayı. Münih-İstanbul seferini yapan THY'nin Boeing 727 tipi Diyarbakır uçağı, 4 hava korsanı tarafından Diyarbakır'a kaçırılmış. Güvenlik güçleri uçağa müdahale edecek. Bir ekip kalktı Diyarbakır'a gittik. Kaynak getirmişler uçağın arka kapısını kesmişler filan. Çok büyük bir olay, uçak elden çıkar. Asla olacak şey değil. Yekpare yapılar var kaynakla onları kestir miydi, olmaz. Hazırlıksız da... Bindik gidiyoruz... Diyarbakır'a indik, İsmet Solak diye bir arkadaş vardı. Baktık 4 kişi hırpalanmış bir halde orada oturuyorlar. "Hayır olsun hemşerim, n'oldu?" dedim. Meğerse bunlar İtalyan, uçağa müdahale esnasında içeri giriyor güvenlik güçleri, "Eller yukarı!" filan diyor, bunlar da anlamıyorlar. Kendilerini bir an önce dışarı atmaya çalışırken dipçiği yiyorlar. Kendilerinden geçmişler! Neyse korsanlar filan yakalanmış tabii. Ekip olarak gerekli bakımı yaptık. İşimizi bitirdikten sonra da uçağın önünde askerlerle birlikte bir de fotoğraf çektik. Anı çok tabii de, her şeyi de söylemek doğru olmaz.

Mehmet Bey, mesleğe 30 yıl hizmet etmiş biri olarak, sizce uçak teknisyenliğinin en önemli prensibi nedir?

Havacılıkta en önemli şey önce kendi işinizi yapacaksınız. Hangi konuyla ilgiliyseniz onu yapacaksınız. Güvenliği hiçbir zaman elden bırakmayacaksınız. Kendi güvenliğinizi, uçağın güvenliğini, yolcunun güvenliğini korumakla mükellefsiniz. Kendinizi yetiştirmeyi asla bırakmayacaksınız, sürekli kendinizi taze bilgilerle donatacaksınız. Mesleğiniz ile ilgili yayınları takip edeceksiniz. Lisan önemli, lisanı en iyi şekilde bileceksiniz. Tüm bunları yapan kişi başarılı olur diye düşünüyorum.

Derviş Mehmet Çalimli bir daha dünyaya gelse, bu işi mi yapar yoksa başka bir iş mi yapmak ister?

Kesin olarak aynı işi yaparım. Başka üst de istemem ünvan da istemem. Aynı işi yaparım. Çünkü ben mesleğimi severdim, kimseye minnet etmezdim. Bilgimle, gayretimle başarılı oldum, bu şekilde bir başarının önemli olduğunu düşünüyorum.

Son olarak bu mesleği yapmak isteyen gençlere neler tavsiye edersiniz?

Bu mesleği sevmiyorsanız seçmeyeceksiniz. Seçiminizi bilerek yapacaksınız! Kendinizi daima eğitecek ve eğitiminizi de etrafa yayacaksınız. Bilgiyi kendi tekelinizde tutmayacaksınız, daima çevrenizle paylaşacaksınız, çoğaltacaksınız. O zaman bir anlamı olur, o zaman bilgi yük olmaktan çıkar; sizin yükünüzü hafifleten olur. Ama şunu da söylemeden geçmeyeyim, bizim insanımız da normal değil, aynı kişinin aynı soruyu yüz defa sorduğu olurdu. Böyle de garip bir yanımız var maalesef.

Çok teşekkür ediyoruz, bize evinizi açtığınız ve zaman ayırdığınız için...

Ben çok teşekkür ediyorum, bizleri hatırladığınız için...

"Bu mesleği sevmiyorsa seçmeyecek. Seçimini bilerek yapacak! Kendini daima eğitecek ve eğitiminizi de etrafa yayacak. Bilgiyi kendi tekelinizde tutmayacaksınız, daima çevrenizle paylaşacaksınız, çoğaltacaksınız. O zaman bir anlamı olur, o zaman bilgi yük olmaktan çıkar; sizin yükünüzü hafifleten olur."





İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ'NDE GENCUTED BULUŞMASI

Ülkemizin ve Türk Sivil Havacılığı'nın geleceği ve aydınlık yarınları olan gençlerimiz ile buluşmalarımız devam ediyor. Bu kez GENCUTED ekibi olarak İstanbul Okan Üniversitesi'ne konuk olduk. Ziyaretimiz ve konferansımız boyunca uçak teknisyenliği mesleğimiz, derneğimiz ve sektör hakkında bir çok konuyu gençlerle birlikte ele aldık.

İstanbul Okan Üniversitesi öğrenci ve öğretmenlerin ilgisi bizleri çok mutlu etti. Uçak Teknolojisi Bölümü öğrenci ve öğretmenlerine bize gösterdikleri misafirperverlikten dolayı çok

teşekkür ederiz. Bu ziyaretimizle birlikte GENCUTED ailemize yeni genç havacı arkadaşlarımızı da katmış olduk.

Yaz döneminde çoğunlukla sosyal medya üzerinden gerçekleştireceğimiz etkinliklerimizi takip etmeyi unutmayın.

Siz de GENCUTED ile okulunuzda tanışmak ve geleceğe birlikte genç fikirler taşımak istiyorsanız bizimle aşağıdaki iletişim adreslerimizden irtibata geçebilirsiniz.

Instagram: @gencuted / Mail: genc@uted.org



GEÇMİŞ OLSUN DEVİRİM GÜN

Antalya'nın Manavgat ilçesinde, tek motorlu Cessna tipi 'TC-DBO' eğitim uçağının düşmesi sonucunda yaralanan UTED Dergi yazarımız ve İstanbul Bilgi Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu Müdür Vekili Devrim Gün'e acil şifalar diliyor, en kısa zamanda sağlığına kavuşması ve aramıza dönmesini temenni ederiz...





ANALİZ



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

HAVACILIKTA EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ

“ Bir önceki yazımızda sürdürülebilirlik konusunda bilgiler paylaştık. Bu yazımızda havacılıkta emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi vereceğiz. ”

Örgütlenmeden kaynaklanan kaza kavramının endüstri çapında kabulü, Profesör James Reason tarafından geliştirilen güçlü bir model tarafından mümkün kılınmıştır. Bu modele göre, kazalar, ortaya çıkmalarına neden olan bir dizi etkenin bir araya gelmesini gerektiriyordu. Bu etkenlerin her biri zorunlu olsa da, kendi başına sistemin savunmasını aşmaya yeterli değildi.

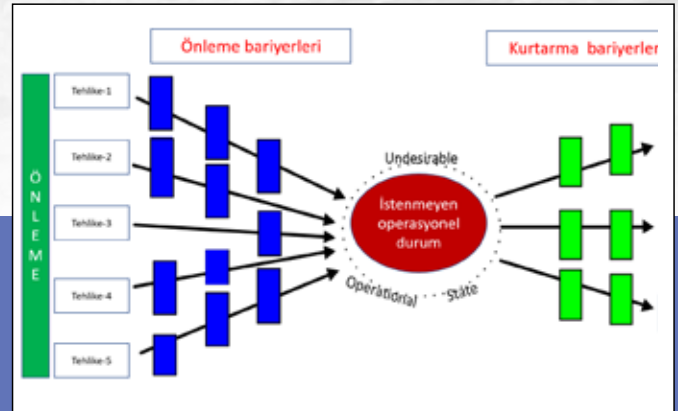
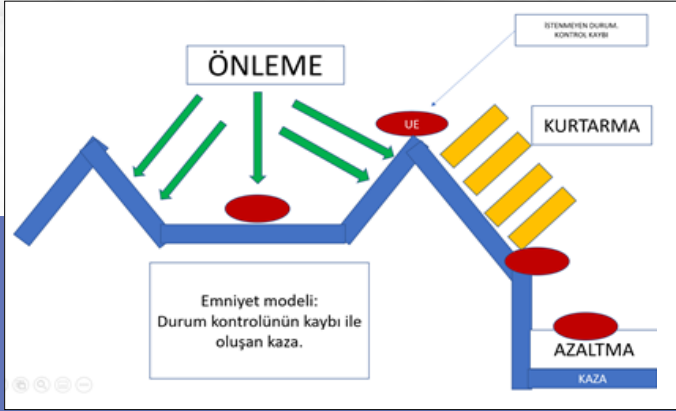
Havacılık gibi karmaşık sistemler derinlemesine savunma katmanlarıyla son derece iyi savunulduğundan, havacılık sisteminde tek noktadan kaynaklanan arızalar son derece nadirdir.

Donanım arızaları veya operasyonel hatalar hiçbir zaman emniyet savunmalarının ihlalinin nedeni değildir, ancak tetikleyicileridir.

Emniyet savunmalarının ihlalleri, sistemin en yüksek seviyelerinde verilen kararların gecikmeli bir sonucudur, etkileri veya zarar verme potansiyelleri belirli operasyonel koşullar tarafından etkinleştirilene kadar etkisiz halde kalmışlardır (örtük/gizli koşullar).

Bu türden belirli koşullar altında, insani hatalar veya operasyonel seviyedeki etkin hatalar sistemin yapısında yer alan emniyet savunmalarının ihlal edilmesine olanak sağlayan örtük koşulların tetikleyicisi olurlar. Reason modeli ile geliştirilen kavramda, tüm kazalar hem etkin hem de örtük koşulların bir kombinasyonundan oluşur.

Tehditler; kurumsal faktörler, işyeri koşulları veya insan hataları/ihlallerden kaynaklanabilir.



Tehlike olarak adlandırılan tehditler, istenmeyen olayları, durumları yaratan faktörlerdir. Tehlikelerin doğuracağı sonuçlar, riski yaratan unsurlardır. Donanım arızaları veya operasyonel hatalar hiçbir zaman emniyet savunmalarının ihlalinin nedeni değildir, ancak tetikleyicileridir.

Belirti göstermeyen potansiyel tehlikeler (örtük koşullar); kazadan önce aslında sistemimizde olan fakat tetikleyici etkenlerle ortaya çıkan durumlardır.

Bariyerler; emniyet risklerine karşı sistem tarafından sağlanan çarelerdir. Bu önlemler düzenli olarak gözden geçirilmeli ve kontrol altında olmalıdır.

Tüm bu şartlar altında var olan risklerin değerlendirilmesinin yapılması gerekmektedir. Risk değerlendirme çalışmalarına katılan ekip üyelerinin;

- Risk analiz metod bilgisi,
- Tehlikeler hakkında bilgi,
- İç ve dış faktörler ile yapılacak işlemler arasındaki ilişki,
- Yapılacak işlemler ile ilgili disiplinler hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir.

Bir tehlike, personelin yaralanması, donanım veya yapıların hasar görmesi, malzeme kaybı veya belirli bir işlevin gerçekleştirilmesi becerisinin azalmasına neden olma potansiyeline sahip bir koşul veya nesne olarak tanımlanır.

- Tehlikelerin anlaşılması,
- Tehlikelerin tanımlanması,
- Tehlikelerin analizi,
- Tehlikelerin dokümantasyonu gerekmektedir.

Tehlike Örnekleri

- Arabalarda TV bulundurmak (tehlikeli durum)
- Arabada TV seyretmek (tehlikeli davranış)
- Sigara içmek (tehlikeli davranış)
- Domuz gribi salgını (tehlikeli durum)
- Yorgun, zaman baskısı altında çalışan teknisyen, ölçü aletlerinin kalibrasyonunu garanti altına alamayan kontrol sistemi (tehlikeli durum)
- Havaalanında 25 knot'luk yan rüzgar, yoğun kar yağışı (tehlikeli durum)
- Pistte bir önceki iniş sırasında uçağın motorundan düşen keskin metal bir şeridin varlığı (tehlikeli durum)

Tehlike olarak adlandırılan tehditler, istenmeyen olayları, durumları yaratan faktörlerdir. Tehlikelerin doğuracağı sonuçlar, riski yaratan unsurlardır. Arabalarda TV bulundurmak

(tehlikeli durum) ve TV seyretmek birer tehlike; bunlara bağlı olarak arabaların yoldan çıkması ya da şerit değiştirerek kaza yapması ise sonuçtur.

Tehlike-sonuç-emniyet riski üçlemesindeki döngü

- Pist üzerinde doğrudan yandan esen 15 deniz mili hızındaki rüzgar bir tehlikedir;
- Pilotun kalkış veya iniş sırasında uçağı kontrol edememesi nedeniyle pistten yana doğru çıkış potansiyeli, tehlikenin sonuçlarından biridir
- Pistten yana doğru çıkışın sonuçlarının, alfanümerik bir uzlaşmaya dayalı olarak ciddiyet ve olasılık terimleri ile ifade edilen değerlendirilmesi, emniyet riskidir.

İstenmeyen olaylar 'Undesirable Events' (UEs), tehlike ve riskler ile olay ve kazalar arasında ara adımlar olarak değerlendirilebilir.

İstenmeyen olaylar UE, istenmeyen operasyonel durum 'Undesirable Operational State' (UOS) olarak adlandırılan bir kaza senaryosunda bir aşamayı tetikler.

Risk kontrolleri, UE ve UOS'ları önler. Bir istenmeyen operasyonel durumun kaza ile sonuçlanmasını engelleyen controller, kurtarma bariyerleri olarak adlandırılır. Olayın veya kazanın etkisini azaltan kontrollere azaltma bariyerleri denir. Bu yaklaşıma emniyet papyonu (Safety bow-tie) adı verilir.

Emniyet papyonu modeli: 'Durum kontrol kaybı' nedeni ile oluşan kazaların sezgisel bir gösterimidir. Papyon, operasyonların sürdürülmesi gereken güvenli zarfı temsil ederken, istenmeyen olayların UE'lerin pozisyonu, kaza veya olay senaryolarına gidişi temsil eder. Model ayrıca, yerinde risk kontrollerinin izlenmesinin ve yönetilmesinin önemini ve gerektiğinde risk kontrollerini uygulamaya koyma veya uyarılma ihtiyacını göstermektedir.

Emniyet papyonunu gösteren şema yukarıda verilmektedir.

Emniyetli günler dileği ile...

Referanslar:

- 1-ICAO SMS notes
- 2-Bozkurt, Y., 'Safety Related Productivity in Aircraft Maintenance', Ph.D. Thesis, ITU Institute of Physical Sciences, Department of Aeronautical and Astronautical Engineering, (2013).
- 3-EHEST SMS Manuel.



Erhan İNANÇ
UTED Kurucu Üyesi
erhaninanc@uted.org

DC-9 CAPTAIN PITOT HEAT INOP ARIZASI



Frankfurt'ta görev yaptığım 1981-1986 yılları arasında IST-FRA-AMS-FRA-IST seferini yapan bir DC-9 uçağımız AMS'den FRA'ya inip park ettikten sonra kaptan, "AMS'den gelirken kaptan Pitot Heat INOP arızası oluştu, ne yapabilirsin?" diye sordu. MEL'e baktık, arıza 'No-Go'. Tabii ki, No-Go olmak zorundaydı.



Pito tüpünün havada buzlanması uçuş emniyetini önemli derecede olumsuz etkiler. Buzlanarak tıkanan pito tüpünün neden olduğu uçak kazalarını biliyoruz. Pito tüpü (Pitot Tube veya Pitot Probe olarak bilinir); uçuşta içinden geçen hava akış hızını ölçerek ilgili bilgisayara ileten bir cihaz olup 1732 yılında Fransız mühendis Henri Pitot tarafından icat edilmiş ve onun adıyla anılmaktadır. 19'uncu yüzyıl ortalarında Henri Darcy isimli Fransız bilim adamı tarafından geliştirilerek bugünkü modern şeklini almıştır. Pito tüpünün ölçtüğü hava akış hızı değeri uçağın hızı ve yüksekliğinin hesaplanması için kullanılır.

Kaptana "Sanırım pito tüpünün rezistansı yanmıştır, öyle ise pito tüpünü değiştirmem gerekir; ama elimde yedeği yok. Frankfurt'a DC-9 uçuran şirketleri gezip aynı parça numarasına sahip faal bir pito tüpü bulmalıyım. Bulamazsam IST'den istemek lazım. İlk seferimiz yarın olduğu için uçak AOG olarak

burada yatar!" dedim. Sefer iptali durumunda yolcuların mağdur olacağının ve şirketimin maddi, manevi büyük zarara uğrayacağını bilincindeydim.

Apronda kullandığım araçla Frankfurt'a DC-9 uçuran Alitalia, Iberia, Swissair gibi şirketlerin hat bakımlarını dolaştım, maalesef ellerinde faal bir pito tüpü yoktu. Uçak bu gece Frankfurt'ta kalacak gibi görülüyordu.

DC-9 uçurmayan Lufthansa'dan (DLH) ümitli değildim ama son çare olarak belki B727'lerle aynı olabilir diye AOG Desk'ine başvurdum. Bingo! Aynı parça numarasından depoda vardı. AOG Desk'ten gerekli izni sağlayıp, doküman işlemlerini tamamlayarak depodan faal pito tüpünü aldım. Oradan DLH Hat Bakım'a geçip görevli şefe kendimi tanıtip "DC-9 uçağımızda yanık olan kaptan Pitot Tüpü'nü değiştireceğiz, bir elektrik teknisyenine ihtiyacım var, elektrik kablo bağlantıları lehimli olduğu için yanında sahra tipi havya da olması gerekiyor" dedim.



Apronda kullandığım
araçla Frankfurt'a
DC-9 uçuran Alitalia,
Iberia, Swissair
gibi şirketlerin hat
bakımlarını dolaştım,
maalesef ellerinde
faal bir pito tüpü
yoktu. Uçak bu gece
Frankfurt'ta kalacak
gibi görülüyordu.

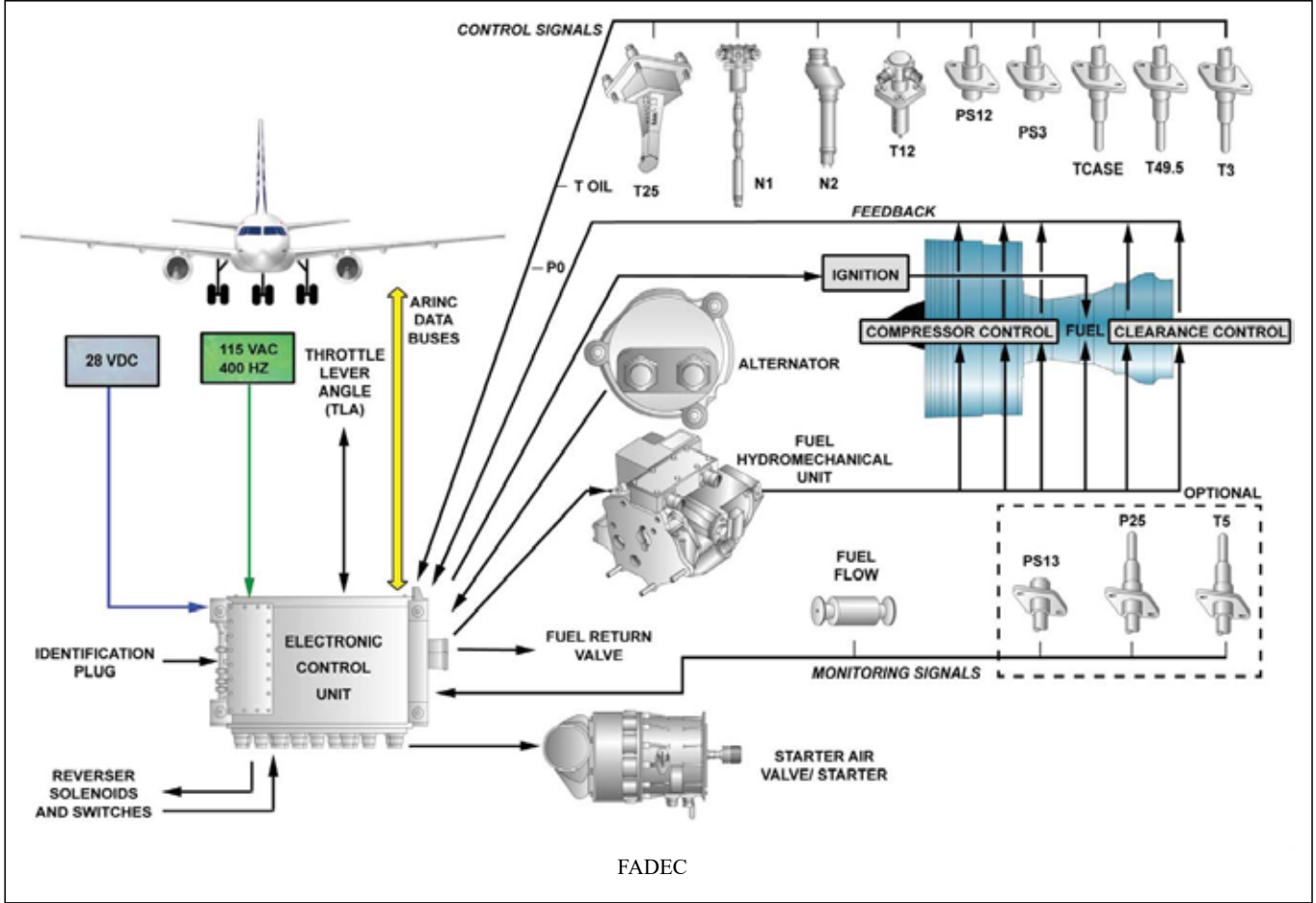


Şef, "Bizim DC-9 yetkimiz yok. Sana bir elektrik teknisyeni gönderirim ama, sizin Tech Log'da arızayı kapatıp uçağı release etmeniz gerekir" dedi ve elindeki listeye bakıp, "Yarım saat sonra bir elektrikçiye uçak başına gönderebilirim, uçağın tescilini ve park pozisyonunu söyle" dedi. Hat bakım şefiyle mutabakata vardktan sonra uçak başına dönüp kaptana ve istasyon görevlimize No-Go arıza durumunu anlatıp, iki saat tehir anons edilmesini istedim. Uçağın içindeki AMS-IST yolcuları transit salonuna alındı.

Lufthansa elektrik teknisyeni gelmeden önce uçağın transit (preflight) bakımını ve yakıt ikmalini tamamladım. Havalimanı otoritesinden No-Go arızamız giderilinceye kadar uçağın iki saat daha körükte kalmasına izin verilmesini talep ettik, kabul edildi. Körükte kalmamıza izin verilmeseydi, uçağın açık pozisyona çekilmesi, onarım tamamlanınca yolcuların otobüsle uçağa getirilmesi gibi işlemler, verdiğimiz iki saatlik gecikmeyi daha da büyütecekti.

Söz verildiği gibi, yarım saat sonra DLH elektrik teknisyeni geldi, kendisine arızayı anlattım. NLG yuvasına ve gövde dışına uygun sehpaları koyup önce kaptan pito ısıtıcısının devre kontrolünü yaptık. Bana "Haklısın, devre yok, rezistans yanık. Pito tüpünü değiştireceğiz" dedi. Arızalı pitoyu sökmeye başladık. Elektrik kablo bağlantıları lehimle yapıldığı için yanında uçaktaki 115 V ile çalışabilen havaya getirmişti. Devre kontrolü, kablo uçları lehimlerinin sökülmesi, arızalı pitonun sökülmesi, yerine yenisinin takılması, kablo uçlarının tekrar lehimlenmesi ve çalışma kontrolünün yapılması 1,5 saatte tamamlandı.

Tech Log'a yazılı olan arızayı kapatıp uçağı release ettim. G/F pito tüpüne 'unservicable' etiketi takıp kaptana teslim ettim, IST'de uçağı karşılayan teknisyene vermesini söyledim. Yolcular uçağa alındı. Tehir nedeniyle mecburen yeni bir slot alınarak uçuş ekibinin görev saatleri bitmeden uçak FRA-IST seferine gitti.



M. Cemil AKGÜL
Teknik Eğitimci
cemilakgul@uted.org

FADEC NEDİR?



Bu yazımızda günümüz uçak motorlarının tamamına yakınında kullanılan ve motoru kontrol eden sistemden, tam yetkili dijital elektronik kontrol sistemi olan FADEC'ten bahsedeceğiz.



Full Authority Digital Engine Control (FADEC), uçak motorunu yöneten sistemin adıdır. FADEC'in Türkçe açılımı tam yetkili dijital elektronik kontrol sistemidir. İlk çalıştırma anından (start) kapatmaya (shutdown) kadar motorun tamamını bağımsız olarak yönetir. Sistemin kumandası haricinde motora kumanda verilemez (manual override is not available). Kokpit ile motor arasında herhangi bir mekanik rod veya çelik kablo bağlantısına ihtiyaç duymaz. Sistemin beyni, EEC veya ECU olarak isimlendirilen elektronik kontrol ünitesi yani amiyane tabirle bilgisayardır. Pek çok teknolojik gelişmede olduğu gibi FADEC sistemi de önce askeri havacılıkta kullanılmış sonra sivil havacılıkta kullanılmaya başlamıştır. Ticari havacılıkta ilk kullanımı Pratt & Whitney PW4000 motorudur.

FADEC, hava yoğunluğu, gaz kolu açısı, motordan ölçülen sıcaklık ve basınç değerleri ve diğer pek çok parametreleri olarak çalışır. Girişler (inputs), EEC tarafından alınır ve saniyede 70 kate kadar

ulaşan bir hızla analiz edilir. Yakıt akışı, statör kanadı konumu (VSVs), hava alma valfi (bleed valve) konumu ve diğerleri gibi motor çalışma parametreleri bu verilerden hesaplanır ve uygun şekilde uygulanır. FADEC ayrıca motorun çalıştırılmasını ve yeniden başlatılmasını (relight) kontrol eder. FADEC'in temel amacı, belirli bir uçuş koşulunda optimum motor verimliliği sağlamaktır.

FADEC, sadece verimli bir motor çalışması sağlamakla kalmaz, aynı zamanda üreticinin motor sınırlamalarını programlamasına ve motorun sağlık (trend monitoring) ve bakım raporlarını almasına izin verir. Örneğin, belirli bir motor sıcaklığının aşılmasını önlemek için, FADEC pilot müdahalesi olmaksızın gerekli tedbirleri otomatik olarak alacak şekilde programlanabilir. Dijital elektronik kontrol, klasik hidromekanik kontrole göre; çok daha hassas kontrole imkân sağlar. Olası bir arıza veya performans düşümünü tahmin veya tespit ederek gerekli önlemleri alma kabiliyeti yeterliliği vardır.



Alişan DEĞİRMENCİLER

Uçak Bakım Teknisyeni
alisandegirmenciler@uted.org

KALABALIK LİMANLAR

Havalimanları biz havacılık çalışanları için tabir-i caiz ise ikinci evimiz diyebilirim. Teknisyeni, yer hizmetleri memuru, uçuş ekibi, havalimanı işletmeleri ve dükkanlar... Diğer bir adıyla şehir aslında burası...

Sevgili UTED dergisi takipçileri ve okurları, sizlere bu sayıda dünya üzerinde kalabalık olan limanlardan bahsetmek istiyorum.

Havaalanı, hava meydanı veya havalimanı; hava araçlarının kalkması ve inmesi için özel olarak hazırlanmış, hava araçlarının bakım ve diğer ihtiyaçlarının karşılanmasına, yolcu ve yük alınmasına ve verilmesine ilişkin tesisleri bünyesinde bulunduran yerlerdir. Havaalanında hava araçlarının inip kalkması için en az bir yüzey (uçaklar için pist, helikopterler için helipad veya deniz uçakları için bir su kıyısı), ayrıca genelde hava trafik kontrol kulesi, hangar, terminal binası gibi binalar bulunur.

2018 ACI verilerine göre dünyada bin 202 adet havalimanı bulunmaktadır. Birçok kişi bir yerden bir yere gitmek, daha kısa sürede gitmek istediği yere ulaşmak için havayolunu tercih ediyor. Haliyle oluşan talep karşısında kişiler birçok konuda eksiklik ve buna endeksli olarak ihtiyaç/talep durumuna doğru sürükleniyor. Yeme-içme alanları, alışveriş dükkanları, cafe/bar/pub/bistro, berber, kuaför, ayakkabı boyacısı, çanta tamircisi derken aslında küçük bir ilçe, şehirden bahsediyoruz.

Bir ülke için sıcak döviz kapılarında biri olan havalimanları, her ülke için oldukça büyük öneme sahiptir. Ülkenin reklamı, vizyon ve misyonu, meşhur olan yiyecekleri ve içecekleri, kültür tanıtımı gibi konularda havalimanlarının rolü bir hayli büyüktür. Bir yolcunun havalimanından bir yere uçuşunun olması ya da transit olarak o limanı kullanmasının dahi ülkenin reklamına son derece büyük katkıda bulunacağını söyleyebiliriz.

Peki dünyada işler nasıl?

Sizlere geçen yılın verileri üzerinden paylaşım yapmak istiyorum. Uluslararası Havalimanları Konseyi'nin (ACI), her yıl açıkladığı 'Dünyanın En Yoğun Havalimanları Raporu'nda dikkat çekici istatistikler bulunuyor.

1998'den beri listenin zirvesinde yer alan Atlanta Hartfield-Jackson Havalimanı'nın 21'inci kez üst üste yolcu sayısı bakımından dünyanın en yoğun havalimanı unvanını korumasıyla dikkat çekiyor. Atlanta 2017'deki 103.9 milyon olan yolcu sayısını 2018'de yüzde 3.3 artırarak 107,3 milyona ulaştırıp farklı bir rekora da imza attı.

Dünyanın en yoğun havalimanları



Atlanta Havalimanı



Pekin Havalimanı



Dubai Havalimanı



Los Angeles Havalimanı



Tokyo Havalimanı



Şikago Havalimanı



Londra Havalimanı



Hong Kong Havalimanı



Şangay Havalimanı

Pekin Başkent Havalimanı bir önceki yıla göre yolcu sayısını yüzde 5.4 artırarak, 100 milyonun üzerine çıkan ikinci meydan olarak kayıtlara geçti. Dünya havacılık sektörünün merakla beklediği Pekin Daxing Havalimanı'nın 1 Ekim 2019'da hizmete açılmasıyla yolcu kaybına uğrayacak havalimanı, 2018'de 100.9 milyon yolcuya ev sahipliği yaptı. Yeni havalimanının açılmasıyla Pekin Havalimanı'nın listedeki konumu da gelecek yıl değişecektir.

Birleşik Arap Emirlikleri (BAE) Dubai Havalimanı 2017'deki yerini koruyor. Bir önceki yıla göre yolcu sayısını yüzde 1 artıran havalimanı, 2018'de 89.1 milyon yolcuya ev sahipliği yaptı.

ACI raporunda dünyanın en yoğun dördüncü meydanı unvanında değişiklik var. 2017'nin beşincisi olan Los Angeles Havalimanı bir basamak yükselerek, Tokyo Havalimanı'nın üstüne çıkarak dördüncü oldu. Dördüncü sıradaki Los Angeles Havalimanı, yüzde 3.5 artış sağlarken, beşinci sıradaki Tokyo Havalimanı ise yüzde 2'lik büyümeye imza attı.

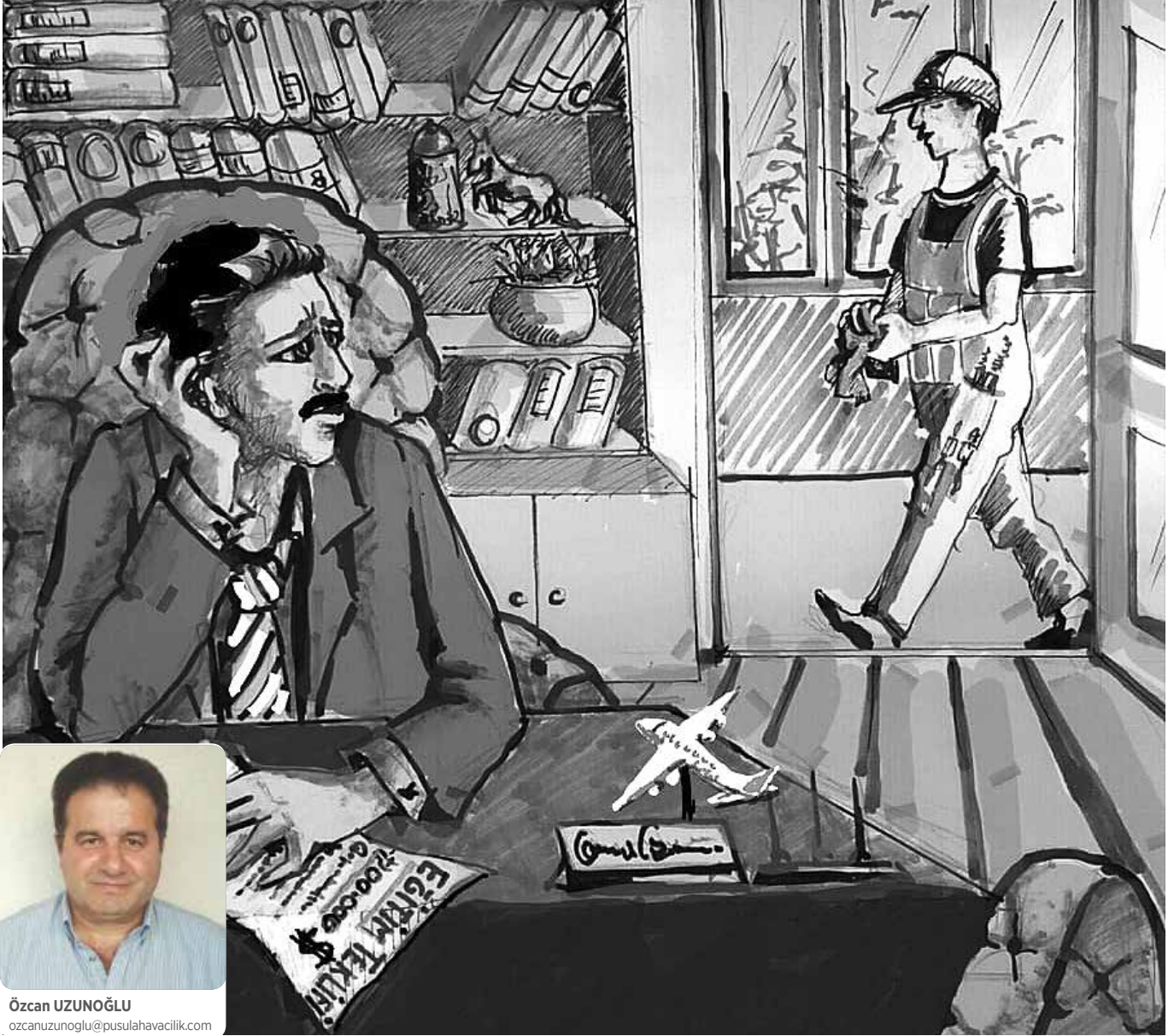
Havalimanlarını kaç kişinin kullandığına bakacak olursak karşımıza şöyle bir tablo ortaya çıkıyor:

- 1- Atlanta 107.3 milyon
- 2- Pekin 100.9 milyon
- 3- Dubai 89.1 milyon
- 4- Los Angeles 87.5 milyon

Dünyanın en yoğun havalimanı unvanını koruyan Atlanta Havalimanı, 2017'deki 103.9 milyon olan yolcu sayısını 2018'de yüzde 3.3 artırarak 107,3 milyon ulaştırıp farklı bir rekora da imza attı.

- 5- Tokyo 87.1 milyon
- 6- Şikago 83.3 milyon
- 7- Londra 80.1 milyon
- 8- Hong Kong 74.5 milyon
- 9- Şangay 74 milyon
- 10- Paris 72.2 milyon
- 11- Amsterdam 71 milyon
- 12- Yeni Delhi 69.9 milyon
- 13- Guangzhou 69.7 milyon
- 14- Frankfurt 69.5 milyon
- 15- Dallas/Fort Worth 69.1 milyon
- 16- Seul Incheon 68.3 milyon
- 17- İstanbul 68.1 milyon
- 18- Jakarta 66.9 milyon
- 19- Singapur 65.6 milyon
- 20- Denver (ABD) 64.4 milyon

Sevgili okurlarım, sizlere bu sayıda 2018 verilerine göre kalabalık havalimanlarından bahsetmek istedim. Bir sonraki sayıda tekrardan görüşmek üzere, selamlar...



Özcan UZUNOĞLU
ozcanuzunoglu@pusulahavacilik.com

UÇAK BAKIM ALANINDA EĞİTİM

“ Uçak bakım alanında eğitim faaliyetlerinde eğitimlerin yapısının önemli olması kadar eğitimin sürekliliği, güncelliği ve eğitmenlerin seçimi de önem taşımaktadır. Peki eğitimlerin bu denli kritik öneme sahip olduğu uçak bakım alanına yönelik eğitim faaliyetlerinde süreç nasıl işliyor? ”

Bu yazıda uçak bakım sektöründe eğitim faaliyetleri hakkında hem eğitimlerin yapısı hem de eğitmenlerin seçilmesi açısından değerlendirme yapmaya çalışacağım. Sektörümüzde ana yapı itibarı ile iki çeşit eğitim vardır. Birincisi 'Onaylı Eğitimler', ikincisi 'Kabul Eğitimleri'.

Onaylı Eğitimler

Bu tür eğitimler onaylayıcı kurumlar (SHGM, EASA vb.) onaylamadan

verilemeyecek eğitimlerdir. Bunlar arasında başta 'Uçak Tip Kursları' olmak üzere, uçak teknisyeni olmak için aşılması gerekli 'Modül Eğitimleri' sayılabilir. Bu tür eğitimlerin mutlaka ilgili onayları olan eğitim kuruluşlarından alınması gereklidir. Uçak Tip Kursları ve Modül Eğitimleri kesinlikle SHGM ve/veya EASA onaylarına (eğitim ve sınav onayı olan) sahip kuruluşlardan alınmalıdır. Hem Uçak Tip Kursu hem de Modül Eğitimleri ve sınavları sadece SHY 147 ve/veya EASA Part 147 onaylı eğitim merkezleri tarafından yapılabilir.



Amaç havacılıkta emniyet ve kalite kültürünü sektördeki tüm oyuncularla çözmek ve sektörün yazılı kurallarını gerçekte hayata geçirecek mekanizmaları oturtmaktır) maalesef sektör oyuncularının önemli bir kısmı tarafından bu eğitimler kaba tabiriyle angarya olarak görülmektedirler. Oysa onaylı eğitimlerin sadece bir kez alınması yeterli görülürken, bu eğitimlerin sürekliliği içermek zorunda olması ve uçak kaza ve kırımlarının azaltılmasına yönelik uzun süreli çalışmalar sonunda ortaya çıktıklarının net olarak anlaşılması gerekmektedir.

Kabul Eğitimleri

Bu eğitimlerin tanımları (isimleri, içerikleri vs. detay bilgileri) SHY 66 / EASA Part 66'da açıkça belirtilmiş olup SHY 145 / EASA Part 145 onaylı uçak bakım merkezleri ve diğer eğitim şirketleri tarafından gerekli şartlara uyulması şartıyla verilebilir. Bu eğitimler tasarlanırken ve verilirken mutlaka SHY 66 / EASA Part 66'da belirtilen kurallara uyulmak zorunluluğu vardır. Söz konusu şartlara uyularak verilmiş olan eğitimler SHGM ve/veya EASA tarafından yapılan denetlemelerde detaylıca incelenir ve yeterlilikleri analiz edilir. Eğitim içeriği, eğitmen yeterliliği, eğitimin verildiği ortam ve eğitimin veriliş metodu istenen şartlara uygun değilse denetleme sonucunda uygunsuzluk yazılır ve düzeltici/önleyici faaliyet önerilir. Tüm şartlar sağlanıyorsa eğitimler kabul edilir. Bu eğitimlere örnekler vermek istersek; initial eğitimleri (Modul 10 Havacılık Kuralları (Aviation Legislation), Module 9 & Human Factors, SMS, 145, 66/147, Part M, SHY M, EWIS, FTS vb.) ve continuation eğitimleri (Human Factors, SMS, 145, 66/147, Part M, SHY M, EWIS, FTS vb.) sayabiliriz.

Kabul eğitimlerinde sık yapılan hatalar (Initial ve Continuation Eğitimleri)

Her yetkili teknisyen, yetkili olmak için başlangıçta initial eğitimlerini ve yetki devamı için her iki yılda bir güncelleme eğitimlerini almak zorundadır. Bu konunun önemi kural koyucular tarafından özellikle belirtilmesine rağmen, (İnsan kaynaklı hatalar hala yüzde 80'dir. Makine kaynaklı hatalar sektörün başlangıcından itibaren yüzde 80'lerden bugün yüzde 20'lere gelmiştir. İnsan kaynaklı hataların çözülebilmesi için ICAO, 2010 yılında ANNEX 19 SMS ile risk analizi zorunlu ve gönüllü geri bildirim ile sektörde insan kaynaklı hataları çözmek için asıl 'patron' olarak devreye girmiştir. Amaç havacılıkta emniyet ve kalite kültürünü sektördeki tüm oyuncularla çözmek ve sektörün yazılı kurallarını gerçekte hayata geçirecek mekanizmaları oturtmaktır) maalesef sektör oyuncularının önemli bir kısmı tarafından bu eğitimler kaba tabiriyle angarya olarak görülmektedirler. Oysa onaylı eğitimlerin sadece bir kez alınması yeterli görülürken, bu eğitimlerin sürekliliği içermek zorunda olması ve uçak kaza ve kırımlarının azaltılmasına yönelik uzun süreli çalışmalar sonunda ortaya çıktıklarının net olarak anlaşılması gerekmektedir.

Yöneticilerin çoğunun bu eğitimleri angarya olarak görmesinin sonucu olarak eğitimi alması gereken personel de zaten olaya benzer şekilde bakmaktadırlar ve eğitime odaklanmak (bu durum eğitmen doğru seçilmiş olsa bile eğitimin verimini düşürmektedir) yerine yöneticilerinin önem verdiği iş ve eylemlere odaklanmaktadırlar.



Bu eğitimlerin içerikleri kural koyucular tarafından belirlenmiş olmakla birlikte tasarımı tamamlanmış eğitimlerin güncelliklerinin takibi ve eğitim dokümanlarının revizyonu işlemleri son derece ilgi ve dikkat gerektiren eylemlerdir. Örneğin SHY 145 ve/veya EASA Part 145'e herhangi bir revizyon geldiğinde bu revizyon bilgisinin çok kısa sürede ilgili eğitim dokümanlarına (hem initial hem de continuation eğitimleri) yansıtılması zorunluluktur. Bu sebeple bu eğitimleri vermek üzere yetkilendirilen eğitmenlerin seçimi çok büyük önem arz etmektedir. Eğitmen dokümanları hem kural koyucuların istediği şekilde tasarlama hem zaman kaybetmeksizin güncelleme hem de en iyi şekilde kursiyerlere anlatma becerisine sahip olmalıdır.

Hal böyle iken söz konusu eğitimler başta da belirttiğim gibi sektör oyuncularının önemli bir kısmı tarafından angarya olarak görüldüğünden ve dışarıdan satın alma maliyetlerinin beklentilerinin çok üzerinde (angarya görüldüğü için çok ucuz olması gerektiği algısı) olmasından dolayı kendi çalışanlarından bir mühendis veya teknisyeni görevlendirerek (ek iş olarak eğitmenlik yapmalarını istemektedirler) maliyetten kurtulduklarını düşünmektedirler. Tam eğitim teklifini aldığı ve maliyeti gördüğü sırada koridordan bir mühendis veya teknisyen geçiyorsa eğitmen olma ihtimali çok artmaktadır. Bu gerçekten trajikomik bir durumdur. Sadece pdf okuyan, eğitim güncellemelerini zamanında yapmayan, eğitim verme kabiliyetine sahip olmayan ve belki de işini kaybetme korkusuyla görevi kabul eden (uçak bakım tecrübesi yeterli olsa bile) eğitmenlerin verdikleri verimsiz eğitimler sebebiyle bilgi eksikliğine sahip yetkili teknisyen ve personelin şirketlerine ve sektöre verdikleri zararı hesaplamamız maalesef mümkün olmamaktadır.

Yöneticilerin çoğunun bu eğitimleri angarya olarak görmesinin sonucu olarak eğitimi alması gereken personel de zaten olaya benzer şekilde bakmaktadırlar ve eğitime odaklanmak (bu durum eğitmen doğru seçilmiş olsa bile eğitimin verimini düşürmektedir) yerine yöneticilerinin önem verdiği iş ve eylemlere odaklanmaktadırlar.

Eğitim faaliyeti ana hatlarıyla eğitmenin sahip olduğu bilginin en az hasarla eğitime aktarılması olarak ifade edilebilir.

Kaliteli bir eğitim faaliyeti için aşağıdaki şartların tamamının sağlanması gerekmektedir:

- Eğitmenin gerekli bilgiye sahip olması
- Eğitmenin sahip olduğu bilgiyi aktaracak vasfa sahip olması
- Eğitim metodu ve eğitim ortamının amaca uygun tasarlanmış olması

Eğitilenlerin yukarıdaki tüm şartları sağlanmış eğitimden verimi alabilecek altyapıya ve isteğe sahip olması, uçak bakım sektörü yöneticilerinin ve eğitim yöneticilerinin her bir eğitim faaliyeti için yukarıda bahsi geçen şartların sorgulanmış olduğundan emin olmaları kaliteli bir eğitim için zorunluluktur.

Sonuç olarak, uçağın düşme olasılığı örneğin 1/10.000.000 ise hatalı yapılan iş veya eylem ile bu olasılık 2/10.000.000'a yükseliyorsa ki bu durumda uçak kaza yapmazsa bile risk yüzde 100 artmıştır. Sektörde durumu bu şekilde algılayan yöneticiler üretmemiz ve daha da önemlisi bu şekilde düşünenleri göreve getiren patronlara sahip olmamız gerekmektedir.

Saygılarımla.

JOIN US FOR AVIATION

**Selim KONA**

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

B787 DREAMLINER TEKNOLOJİSİ

“ Bu ayki yazımda, Türk sivil havacılığına ilk defa tescil alacak olan B787 Dreamliner uçakları hakkında yazmak istedim. B787 Dreamliner uçağını genel olarak sizlere tanıtmaya çalışacağım. ”

Değerli okuyucularım,

Uçakla ilgili bilgilere başlamadan önce biraz tarihçe yapmak isterim. Havacılık sektörünün uçak bakım alanında işe başladığım zamanda B707 uçaklarıyla Boeing kültürünü ilk defa gördüm. O zamandan sırası ile çalıştığım ve eğitim verdiğim uçak tipleri olan B707, B727, B737CL, B737NG, B757, B767 ve enson B777 uçaklarını kendi aralarında sistem farkları olarak karşılaştırdığımda, her bir uçak kendine özgü teknolojik yenilikleri taşıyordu. Özellikle B777 uçaklarını tanıdığımda teknolojinin ne kadar ileriye gittiğini gördüm. Teknolojik olarak, daha çok, avionics sistemlerde ileriye gittiğini gördüm. Belki aranızda “Ya hocam motorlarda hiç teknolojik ilerleme olmadı mı?” diye soranlarınız olabilir. Uçak motorları, uçak sistemi olarak söylenmez; yani uçakta takılan en pahalı ve en büyük komponent olarak söylenir. Yazıma konu

olan B787 uçaklarında, çalışma ve eğitim verme fırsatım şu ana kadar olmadı. Boeing kaynaklarından faydalanarak hazırladığım bu yazımda; teknolojinin sadece avionics sistemler değil, artık mekanik sistemlerde de çok daha ileriye gittiğini bu uçakta görmeye başladık. Hadi bakalım şöyle bir uçağı tanımaya başlayalım.

B787 uçaklarında, motorlardan ve Apu'dan bleed havası alınmıyor; bu da yakıt tasarruf, bakım maliyeti ve operasyonel verimliliği daha çok arttırıyor. Şimdiye kadar bilinen ‘pack’ yapısı bu uçakta çok farklı dizayn edilmiş durumda. Bleed havası artık ‘pack’ için kullanılmıyor. Onun yerine elektrikli çalışan compresor ve beraber çalışan componentler de çok değişmiş durumda. Yani soğuk hava elde etmek için; aircylc machine ve onunla ilgili bir çok parça artık bu uçakta kullanılmıyor.



AFT E&E kompartmanındaki diğer uçak elektrik ekipmanlarının çoğunluğu ise, ya 115 VAC veya 28 VDC FWD E&E kompartmanında bulunur. Remote Power Distribution Unit'lerde (C/B) ve kontrol rölelerinin yerine de Solid State Power Devreler (SSPC) kullanılmıştır. Bunun kullanılmasının en büyük avantajı da software yükleme yapıp farklı yerlerde istenilen şartlarda programlanabilmesidir. ± 270 VDC sisteminde, 235 VAC gücünü ± 270 VDC'ye dönüştüren dört Auto Transformer Rectifier Ünitesi tarafından sağlanır. ± 270 VDC sistemi, kabin basıncı kompresör motorları, RAM hava fanı motorları, Nitrogen Generation System Kompresörlerinde ve büyük hidrolik pompa motorlarında kullanılıyor. Ayrıca iki adet external power bağlantısı olduğunu görüyoruz.

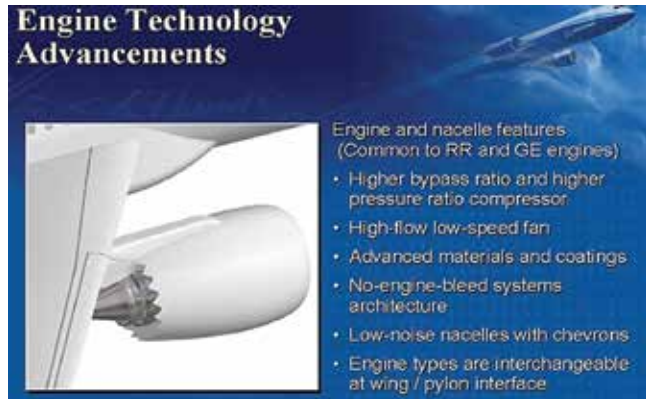
Wing anti-ice sistem

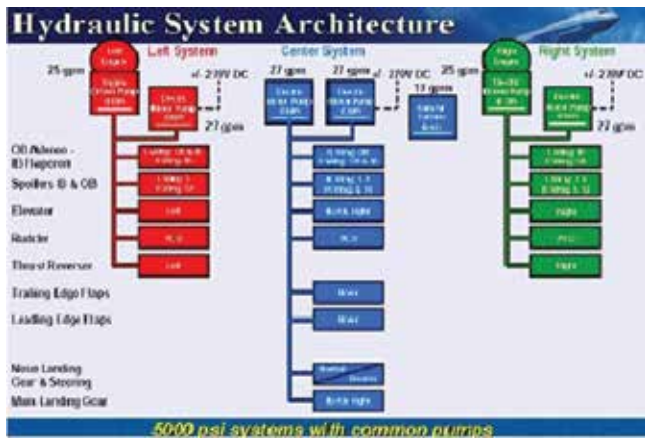
B787, 'slat'ların buzlanmayı önleme sistemi için motorların high pressure kompresör kademelerinden artık hava alınmıyor.

Slatların iç kenarlarına bağlanmış elektrotermal heater (ısıtıcı) kullanılıyor. Motorlarda hava alınmadığı için bunu daha fazla yakıt tasarrufu yapan bir sistem olarak görüyoruz. Ayrıca elektriğe dayalı olarak çalışması hem kontrol hem de monitör anlamında büyük avantaj sağlıyor. Strucuter olarak da çok yerde karbon alaşımları kullanılıyor.

Hidrolik sistemdeki farklar

Hidrolik sistemde de çok farklar görüyoruz. B787 uçağının hidrolik sistemi üç bağımsız şekilde; left, center, right olarak dizayn edilmiştir. Sol ve sağ sistemler için birinci hidrolik güç kaynağı, motorlar üzerinde monte edilen EDP'ler tarafından sağlanıyor. Ayrıca sol ve sağ hidrolik sistemler, yüksek talep ve bakım operasyonları için elektrik motorları ile basınçlandırılabilir. B787 hidrolik sisteminde en büyük yenilik ise; center hidrolik





sisteminin güç kaynaklarıdır. Center hidrolik sisteminde iki büyük elektrik pompası ile desteklenmektedir. Center hidrolik sistemde iki büyük (5000 PSI) electricmotordriven kullanılıyor. Hidrolik pompaların B787 uçaklarında 5000PSI üreten sistem olduğunu görüyoruz. İki adet 5000 PSI elektrikli çalışan pompanın biri bütün uçuş fazlarında kullanılırken, diğer pompa ise sadece iniş-kalkışlarda kullanılıyor.

Flight Deck (Cockpit)

Ana sistemlerin kontrol panellerinin olduğu overhead kısmında ilgili sistemler, Airbus felsefesine çok yakın olan sinoptic diyagramlar (çizgiler) ile desteklenmiş ve birçok ikaz (annunciator) lambası da led dediğiniz lamba çeşidi olarak kullanılmış. Glareshield olarak isimlendirilen yerdeki AFS'ye (Auto Flight System) ait MCP (Mode Control Panel) ve EFIS control panellerinde çok fazla değişim yapılmamış.



Electronic Instrument System (EIS)

Instrument panellerde 4 adet DU (Display Unit) daha büyük olarak dizayn edilmiştir. Hem EFIS (PFD&ND) gösterimleri için hem de EICAS (Engine Indication Crew Alert System) olarak MFD (Multi Function Display), B777 mantığı ile birçok sistemin sinoptik olarak sayfalarını görebiliyoruz. MFD özelliğini daha çok B777 uçaklarından alıntı gibi düşünebiliriz. İki adet FMS-CDU (Flight Management System-Control Display Unit) de çok daha geliştirilmiş olarak MAT (Maintenance Access Terminal) yani B777 kullanılan bu özelliği ile karşımıza çıkmaktadır. Menülerine girersek ana ve alt menülerde birçok ilaveler görebileceğimiz gibi binlerce bilginin kodlandığı sistemlerdeki arıza bilgileri FDE/ Troubleshooting (FIM) ve test özelliklerini de görebiliyoruz.

Youtube'da açtığım, eğitim kanalım hacklendiği için yeni bir youtube kanalı açmak durumunda kaldım. Aşağıda verdiğim, yeni kanalımın linkidir. Mesleğe yeni başlayan veya bu konulara ilgili olan arkadaşların, kanalıma abone olması ve bunu paylaşması beni memnun eder. 'Bilgi paylaştıkça güzeldir' felsefesini hatırlatarak yazımı sonlandırıyorum.

Öğrenmek istediğiniz konular olursa, bana sorularınızı veya eğitim taleplerinizi iletebilirsiniz. Böylece sizlere daha da faydalı olabilirim. Beni okuduğunuz için hepinize ayrı ayrı selamlarımı ve sevgilerimi gönderiyorum.



www.youtube.com/channel/UCC9O37afX1WRTgDgMqDYBA



Ersan YÜKSEL
Kıdemli Aviyonik Mühendisi
ersan.yuksel@uted.org

LİZBON ÜZERİNDE CAN PAZARI



Lion Air Havayolları'na ait B737 MAX uçağının Endonezya'da denize düşmesi ve bu kazada 189 kişinin hayatını kaybetmesinden sadece 12 gün sonra, 11 Kasım 2018 Pazar günü Portekiz'in başkenti Lizbon'dan havalanan Embraer ERJ 190-100 LR tipi bir yolcu uçağında dehşet verici dakikalar yaşandı.

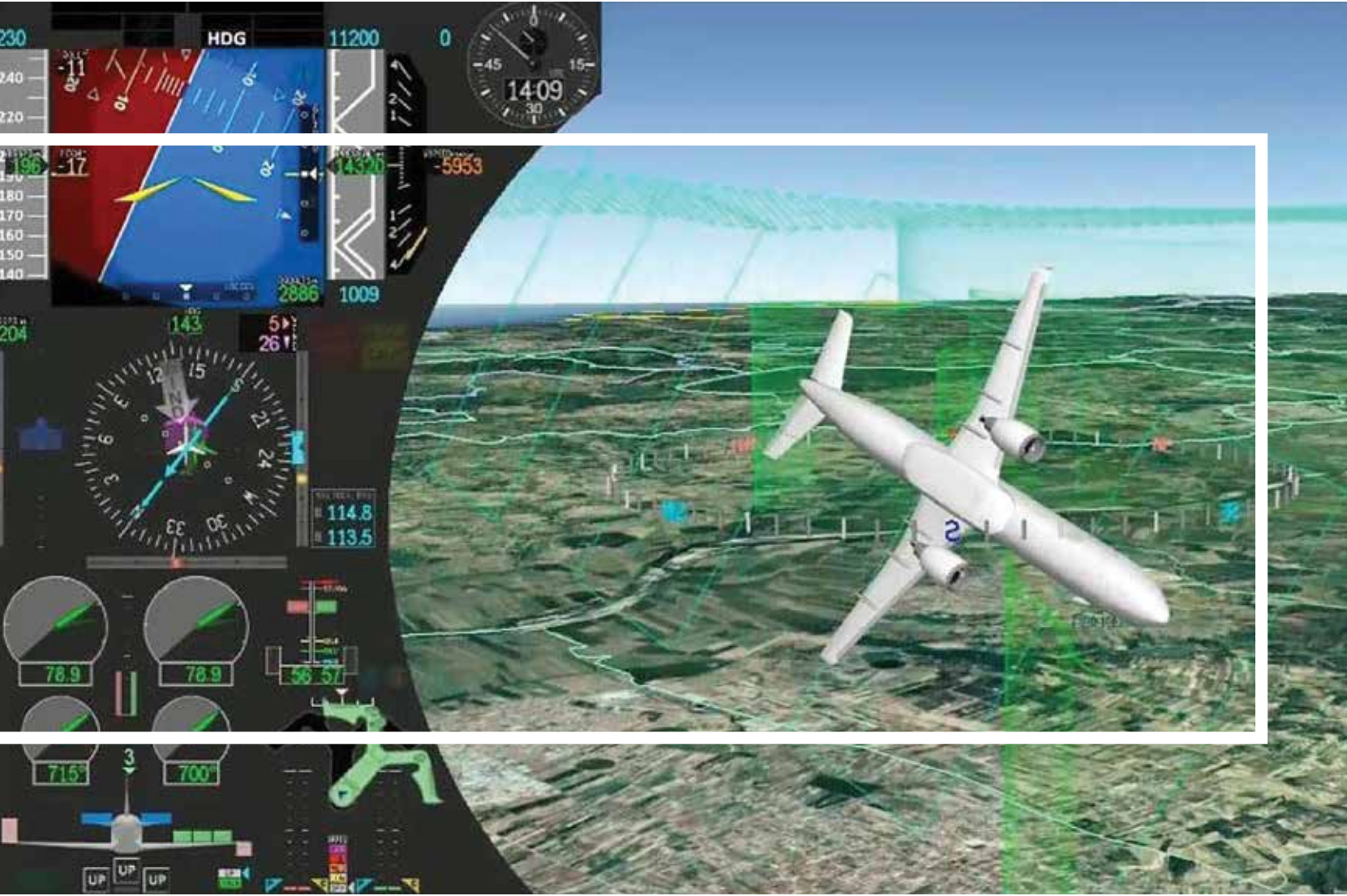


Uçak bakımı hizmetinin verildiği Part-145 kuruluşlarında çalışan personele düzenli olarak 'İnsan Faktörleri Eğitimi'nin verilmesi zorunludur. Bu eğitimde bakım sürecini olumsuz olarak etkileyen insan kaynaklı etmenler ele alınır ve bakım hataları nedeni ile uçaklarda yaşanan önemli olaylar ya da uçak kazaları örnek olarak kullanılır.

Uçaklara uygulanan modifikasyon işlemleri imalatçıların yayınladığı servis bültenlerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Modifikasyon uygulamaları sırasında hatalı yapılan işlemler uygulandığı sistemin

önem durumuna göre uçağın çok önemli işlevlerini kaybetmesine ya da uçağın düşmesine yol açabilirler.

Yazımızın konusu olan KC1388 sefer sayılı uçuşun öncesinde, Air Astana Havayolları'na ait Embraer ERJ 190-100 LR uçağına yetkili EASA 145 kuruluşu tarafından modifikasyon uygulaması yapılmıştır. Kullanılan servis bülteninin yanlış uygulama yapılmasını engelleyecek bilgileri ve uyarıları içermemesi (Murphy kuralının dikkate alınmaması) nedeni ile uygulama sırasında her iki kanadın da aileron kumanda kablosu ters olarak takılmıştır. Modifikasyonun



sonrasında uçağın EICAS sisteminden 'FLT CTRL NO DISPATCH' (Uçuş Kumandalarında Hata- Uçak Servise Verilemez) uyarı mesajı alınmış, bu mesajın nereden kaynaklandığı Bakım Merkezi'ndeki personel tarafından anlaşılamayınca, uçağın üreticisi Embraer firmasından yardım istenmiştir. Uçak üreticisi firmanın teknik desteği ile yapılan çalışmalar 11 gün sürmüştür, ama hata mesajının sebebi bulunamamıştır. Bunun üzerine, Bakım Merkezi alınan hata mesajının gerçek bir arıza ile ilişkisinin olmadığı sonucuna vararak uçağa 'Bakım Çıkış Sertifikası' düzenlemiştir.

Olay özeti

Lion Air Havayolları'na ait B737 MAX uçağının Endonezya'da denize düşmesi ve bu kazada 189 kişinin hayatını kaybetmesinden sadece 12 gün sonra, 11 Kasım 2018 Pazar günü Portekiz'in başkenti Lizbon'dan havalanan Embraer ERJ 190-100 LR tipi bir yolcu uçağında dehşet verici dakikalar yaşandı.

Air Astana Havayolları'na ait KC1388 sefer sayılı Embraer 190-100 LR uçağı, 13:31 UTC'de Portekiz'in Lizbon şehrindeki Alverca do Ribatejo Hava Üssü'nden yağmurlu ve fırtınalı bir havada havalandı. Uçak, Beyaz Rusya'nın Minsk şehriden yakıt alacak ve havayolunun ana üssünün bulunduğu Kazakistan'daki Alma Ata şehrine devam edecekti. Uçakta kaptan, iki yardımcı pilot ve üç teknisyen bulunuyordu.

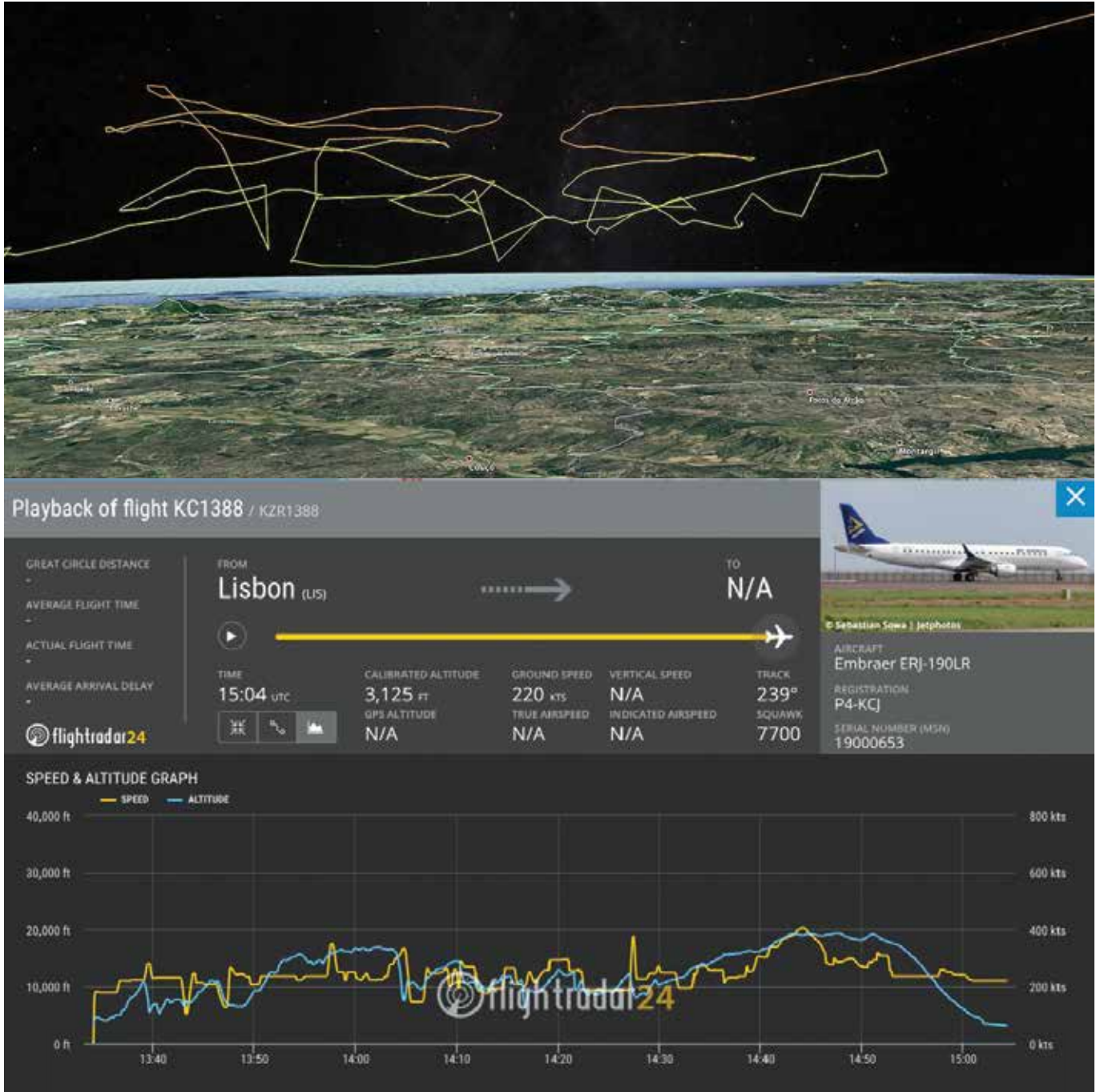
Air Astana Havayolları tarafından işletilen ve Aruba P4-KCJ tescil işaretine sahip uçak Alverca Hava Üssü'nde yer alan OGMA Bakım Merkezi tesislerinde bakıma girmiş; 40 gün süren bu bakım sırasında uçağa modifikasyon işlemleri de uygulanmıştı.

Kalkışın sonrasında uçuş ekibi uçağı kontrol etmekte zorlandı, oto pilot devreye girmiyordu ve uçuş kumandaları istenen hareketleri yapmıyordu.

Ekip acil durum ilan etti. Uçak bu sürede kumanda dışı hareketler yapıyor ve kurtarma amaçlı yapılan manevralar nedeni ile şiddetli yapısal yükler altında kalıyordu. Uçağın FDR verilerini inceleyen tecrübeli bir havacı, olay sırasında uçağın içinde bulunan kişilerin kendilerini bir Roller Coaster'ın içindeymiş gibi hissetmiş olduklarını söylemiştir.

Bu olayda, uçuş ekibi soğukkanlılığı ve tecrübesi ile uçağın otomatik sistemlerini devre dışı bırakarak manuel uçuşa geçmiş ve yaşanacak muhtemel bir faciayı önlemiştir.

Mürettebat önce Alverca Hava Üssü'ne geri dönmek istedi, ama uçağın düzgün kumanda edilemediğini görünce vazgeçtiler. Sonra, muhtemel bir denize inme senaryosu için deniz yönüne gitmek istediler. Uçağın mevcut durumu ile bunun da mümkün olmadığını gördüler.



KC 1388 sefer sayılı uçuşun Flight Radar 24 tarafından verilen 3D uçuş grafiği ve irtifa-zaman / hız-zaman eğrileri

Uçağın istemleri dışında yaptığı hareketlerin yol açtığı tehlikeli durumları zor önleyebiliyorlardı. Uçağın anormal uçuşundan kaynaklı olarak sürekli alarm ikazlarının gelmesi, buna karşılık uçak sistemleri ile ilgili herhangi bir arıza bilgisinin gelmemesi durumu daha karışık hale getiriyordu.

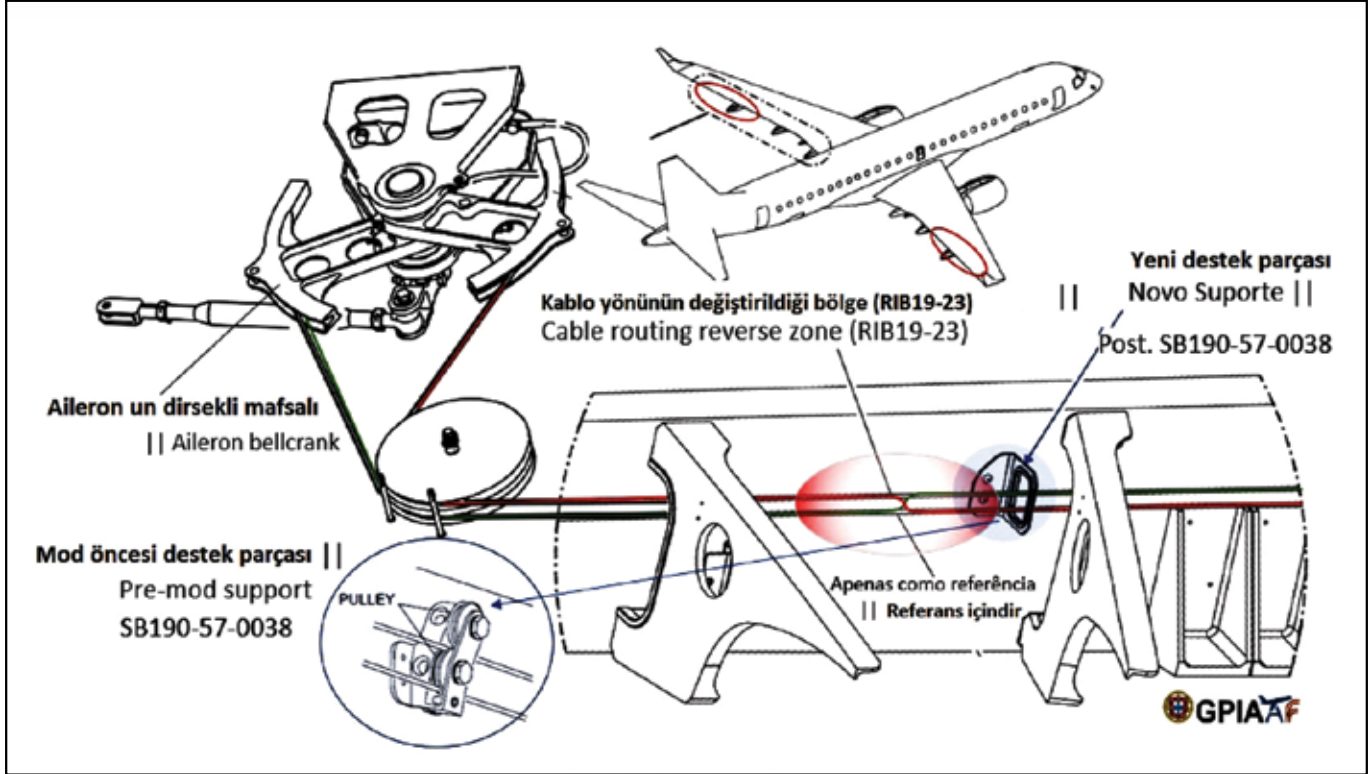
Uçağın kaptan pilotu, diğer pilotlara ve teknisyenlere danışarak sorunu çözebilmek için takım çalışması başlattı. Bu çalışmanın sonucunda, uçağı tamamen manuel olarak kontrol etme kararını aldılar ve Uçuş Kontrol Bilgisayarı'nı da devre dışı bıraktılar. Manuel uçuşta, Roll eksenindeki hareketin aileronlardaki sorun nedeni ile verilen komutlara uymadığını fark ettiler. Bu nedenle, sadece elevator, rudder ve spoilerleri kullanarak uçmaya karar verdiler.

Bu kararın uygulanması ile artık uçağa daha rahat kumanda edebiliyorlardı. Bu arada acil durum çağırısı ile havalanan Portekiz F-16 uçakları Beja Hava Üssü'ne kadar uçağa eşlik ettiler. Aileronlarını kullanmayan uçak elevator, rudder ve spoiler kullanarak üçüncü denemesinde Beja Hava Üssü pistine teker koyabildi.

İniş sırasında pist tam ortalanamadığı için pist ışıklarının bir kısmına hasar verilmiştir. Olayın neticesinde, teknisyenlerden biri bacağından yaralanmış, uçakta bulunan herkes ölümden dönmüştür.

Ön Rapor

Portekiz Havacılık ve Tren Kazalarını Önleme ve Araştırma Kurulu (GPAAAF), 31 Mayıs 2019'da bu kazaya ilişkin ön raporunu açıkladı.



Kablo yönünün değiştirildiği bölge

GPIAAF, raporunda öncelikle olaylı uçuşun sonrasında uçağın her iki yarım kanadında, gövdesinde ve uçuş kumanda yüzeylerinde önemli yapısal hasar oluştuğunun tespit edildiğini belirterek ICAO Annex 13 tavsiyelerine göre olayı 'kaza' olarak sınıflandırdığını belirtmiştir.

OGMA Bakım Merkezi'nde uçağa Embraer firmasının 190-57-0038 sayılı Servis Bülteni ile modifikasyon uygulaması yapılmıştı. Embraer 190 uçaklarında uçuş kumandaları, PCU (Power Control Unit) adı verilen aygıtlar tarafından hareket ettirilirdi. Bu aygıtlar güçlerini hidrolik sistemden alırlar ve kokpitten gelen kablolar aracılığı ile mekanik olarak kumanda edilirler.

Aşağıdaki grafik, modun sonrasında ailerona giden kumanda kablusunun ters olarak takıldığı RIB 21 yakınındaki bölgeyi göstermektedir. Modun öncesinde kullanılan kablo yolu destek parçası kablonun hatalı olarak geçirilmesine engel olacak özellikler taşıyordu, mod ile takılan yeni kablo yolu destek parçasında ise bu özellikler bulunmuyordu.

- Modun uygulanmasının sonrasında, bakım sırasında yapılan testlerde uçağın EICAS (Engine Indicating and Crew Alerting System) göstergesinde 'FLT CTRL NO DISPATCH' (Uçuş Kumandalarında Hata - Uçak Servise Verilemez) uyarı mesajı alınmıştır. Bu mesajın nereden kaynaklandığı Bakım Merkezi'ndeki personel tarafından anlaşılamayınca, uçağın üreticisi Embraer firmasından yardım istenmiştir. Uçak üreticisi firmanın teknik desteği ile yapılan çalışmalar 11 gün sürmüştü, ama hata mesajının sebebi, yani aileron kablolarının ters takıldığı tespit edilememiştir. Bunun üzerine, Bakım Merkezi, alınan hata mesajının gerçek bir arıza ile ilişkisinin olmadığı sonucuna vararak uçağa 'Bakım Çıkış Sertifikası' düzenlemiştir.

- Uçağın bakım üssünden ayrılmak üzere kalkışının öncesinde, uçuş mürettebatı tarafından yapılan Operasyonel Uçak Testleri sırasında da, aileronların kumanda kablolarının ters takılmış olduğundan dolayı hatalı çalışıyor olduğu fark edilmemiştir.

Portekiz Havacılık ve Tren Kazalarını Önleme ve Araştırma Kurulu (GPIAAF), ön raporunda uçağın imalatçısı Embraer firmasından bir dizi önlem alması için talepte bulunmuştur:

- Embraer firması, 30 Eylül 2019 tarihine kadar Embraer 170/190 uçaklarının uçuş kumandaları sistemi için yayınlanmış her türlü bakım dokümanını (SB 190-57-0038 dahil olmak üzere) gözden geçirecek ve hatalı bakım işlemlerine yol açabilecek ifadeler var ise düzeltecektir.
- Embraer firması, uçuş kumandaları sisteminde yapılması muhtemel bakım işlemi hataları ve bunların nasıl önlenilebileceği hususunda aydınlatıcı bir belge hazırlayacak ve bu belgeyi Embraer uçaklarını operasyonlarında kullanan ya da bu uçaklara bakım hizmeti veren tüm firmalara dağıtacaktır.
- Embraer firması, uçağın ana uçuş kumandalarında bakım uygulamaları sırasında hatalı bir işlem yapılmış ise uygulamanın sonrasında hatalı işlemin farkına varılmasını sağlayacak testleri ve yöntemleri içerecek bir belge hazırlayacak ve bu belgeyi Embraer uçaklarını operasyonlarında kullanan ya da bu uçaklara bakım hizmeti veren tüm firmalara dağıtacaktır.
- Kurul ayrıca ön raporunda, uçağa hatalı mod uygulamasını yapan OGMA firmasının prosedür sapmaları da yaptığını tespit etmiş ve firmadan söz konusu prosedür sapmalarına neden olan faktörleri ortadan kaldıracak bir eylem planı geliştirmesini talep etmiştir.



Gökşun GÜNAL
goksungunal@uted.org



BENLİK VE KARŞILAŞTIRMA TEORİSİ



Önceki yazımızda 'Benlik' başlıklı metnin devamı olarak bu sayıda 'Sosyal Karşılaştırma Teorisi'ne yer vermek istiyorum. Yakın arkadaşınızın, ikinizin de yetenekli olduğu konu ya da alanda sizden daha iyi performans gösterdiğini öğrendiğinizde ne tepki verirsiniz?



İnsanların kendi fikir ve yeteneklerini değerlendirme güdüsü vardır ve fikirlerinin doğruluğuna ve herhangi bir konuda ne kadar yetenekli olduklarına dair daha kesin ve güvenli yargılara ulaşmak ihtiyacı içindedirler. Kendi fikir ve yeteneklerine dair nesnel, sosyal olmayan değerlendirme zemininin yokluğunda, bireyler kendi fikir ve yeteneklerini başkalarının fikir ve yetenekleri ile karşılaştırırlar ve bunu yaparken kendilerini, kendine benzer kişilerle kıyaslama eğilimindedirler. İyi bir yüzücü olabiliriz ama kendimizi dünya şampiyonu ile kıyaslamayız. Kendimizi anlamaya dönük ihtiyacımız, özellikle benzer başkalarıyla ilişkilenecek ve etkileşmek için en büyük motivasyon hâline gelmektedir. Ayrıca, kendimize dair yaşadığımız belirsizlik ne kadar fazlaysa diğer insanlardan gelen etkiye o kadar açık ya da duyarlı hâle geliyoruz. Hatta bazı durumlarda, diğerleriyle hiç etkileşmeden de sadece onların çeşitli durumlarda verdikleri tepkileri gözleyerek kendimizi değerlendirebiliyor ve davranışlarımızı değiştirebiliyoruz.

Yakın arkadaşlar çoğu zaman kıyaslama için en iyi kaynaklardır. Çünkü hem pek çok özellik açısından benzerlik taşırsınız hem de kıyaslama yapmak için hep oradadırlar. Peki yakın arkadaşınızın, ikinizin de yetenekli olduğu konu ya da alanda sizden daha iyi performans gösterdiğini öğrendiğinizde ne tepki verirsiniz? Bir taraftan arkadaşı olmanız nedeniyle, onun başarısı sizin de benlik imgenize olumlu bir etki yapacaktır ama diğer taraftan arkadaşınızla yapacağınız kıyaslamada kendinize yönelik değerlendirmeniz pek de iyi olmayacaktır. Bu iki çelişkili tepkiden hangisinin verileceği nasıl belirlenebilir? Böyle bir durumda hangi tepkiyi vereceğiniz, söz konusu yeteneğin sizin benlik kavramınız açısından ne kadar önemli olduğuna bağlıdır. Eğer söz konusu yetenek sizin benliğinizi kuran önemli özelliklerden biri ise arkadaşınızın sizden daha iyi performans göstermesi sizin kendinize güveninizi tehdit edecektir. Bu tepki, sizden daha iyi performans göstermiş bir yabancıya vereceğiniz tepkiden daha olumsuz olacaktır. Ama eğer

arkadaşınızın sizden daha iyi performans gösterdiği konu sizin benlik kavramınızı tanımlayan boyutlardan biri gibi yaşamınızın merkezinde değilse, aynı iyi performansı göstermiş bir yabancıya göre daha olumlu tepki vermeniz beklenir.

Benlik Şemaları

Kişinin benlik kavramı pek çok özellik ya da izlenimden oluşsa da benlik şeması bunları bir arada tutan tutkal gibidir. Kişinin önceki deneyimlerine dayanır, şimdi ne olduğuna dair anlayış geliştirmesini ve geleceğe ilişkin beklentilerini oluşturmalarını sağlar. İnsanlar kendilerini genelde birtakım fiziksel, psikolojik ve sosyal özelliklerle tanımlar. Bunlar örneğin demokrat ya da muhafazakâr olma, içe dönük ya da dışa dönük olma, bağımlı ya da bağımsız olma gibi özellikler olabilir. Ancak hangi özelliğin bir insanın benlik kavramı için çok belirgin ya da temel bir öneme sahip olduğu kişiden kişiye değişir. Örneğin bir erkek nasıl bir baba olduğu konusunda çokça kafa yoruyorsa, bu konuda şematik bir insandır. Ancak bir başkası başka yaşam deneyimlerinden geçmiş biri olarak kendini birincil olarak mesleği temelinde tanımlıyorsa, bu kişi de babalık konusunda aşematik bir insandır. Yani kendini bir baba olarak nasıl değerlendirdiği sorulduğunda benliğinin bu yönüne ilişkin çok spesifik cevapları yoktur.

İnsanlar kendi benlik şemalarına uygunluğu olan, kendileriyle ilgili konularda hızlı yargıya ulaşırlar. Bu tip geçmiş olayları daha hızlı bir biçimde hatırlayabilir ve yorumlayabilirler. Benlik şemalarıyla tutarlı olan bilginin daha çok farkındadırlar ve bu tür bilgiye daha çabuk tepki verir, benlik şemasıyla tutarlı olmayan bilgiyi reddederler. Benlik şemaları, sadece şimdiki zamana ait bilgiyi değil, gelecekteki benliğe ilişkin olası tahmini bilgileri de içerir. Olası benlikler adı verilen bu olgu, gelecekteki kendimizi bugün nasıl gördüğümüzdür. Örneğin gelecekte kendinizi kariyer yapan, başarılı, mutlu aile sahibi biri olarak mı görüyorsunuz, yoksa yoksulluk çeken yalnız bir benlik imgesi mi canlanıyor kafanızda? Geleceğe ilişkin olası benlikler, olumlu ya da olumsuz olabilir. Araştırmalar insanların olumlu ya da olumsuz olsun, her durumda olası benliklerini bugünkü benliklerinden çok farklı gördüklerini ortaya koymuştur. Olumlu olası benlikler, kişiye motivasyon sağlayarak bugünkü performansı artırıcı bir etki yaparken, olumsuz benlikler bir bariyer işlevi görerek performansı düşürebilir.

Diğer yandan, insanların benliğinin çeşitli yönleri için farklı farklı benlik şemaları olduğu, yani özetle tek bir benlik şemasından değil ama çoğul olarak benlik şemalarından söz etmek gerekir. Örneğin avukatlarla dolu bir odada tek teknisyenseniz, teknisyenlerle dolu bir odada olduğunuz duruma göre teknisyen olduğunuzun daha fazla farkında olacaksınız. O andaki sosyal bağlam, benliğin

hangi versiyonunun öne çıkarılacağını doğrudan belirleyebilir. Yüzyıllardır her insanın en derinine gömülmüş olan tek bir gerçek benliğinin olduğu ve bunun keşfedilmesi ya da gerçekleştirilmesi gereken bir potansiyel olduğu ya da tersinden kişi samimiyetsiz görüldüğünde ya da yanlış bir davranış gösterdiğinde gerçek benliğine ihanet ettiği ya da bu gerçek benliği kaybettiğine dair söylemler, benliği romantize eden söylemlerdir. İnsanların içinde öylece sabit duran ve keşfedilmeyi bekleyen bir benlikten söz etmek mümkün değildir.

Benlik Saygısı

Kendiniz hakkında ne hissediyorsunuz? Görünüşünüzden, kişiliğinizden, insanlarla ilişki kurma biçiminden memnun musunuz? Hiç kendinizi işe yaramaz hissettiniz mi? Söz konusu kendimiz olunca tarafsız, tutkusuz ve soğukkanlı olamıyoruz. Tam tersine oldukça yargılayıcı, duygusal ve benliğimizi korumaya odaklı davranabiliyoruz. Benlik kavramının en çok çalışılan yanı belki de benlik saygısıdır. Çünkü benlik saygısının zihinsel sağlık ve iyilik durumu ve kişiler arası ilişkilere dair birtakım sonuçları vardır. Aslında herkesin benlik saygısının azaldığı, yani benliğini görece daha az değerli bulduğu dönemler olabilir. Ancak, benlik saygısının sürekli olarak düşük olması, fiziksel hastalık ve psikolojik rahatsızlıklara neden olabilir. Araştırmalar, yüksek benlik saygısının iki temel sonucu olduğunu artık kesin bir biçimde göstermiştir.

Eğer arkadaşınızın sizden daha iyi performans gösterdiği konu, sizin benlik kavramınızı tanımlayan boyutlardan biri gibi yaşamınızın merkezinde değilse, aynı iyi performansı göstermiş bir yabancıya göre daha olumlu tepki vermeniz beklenir.



Bir erkek nasıl bir baba olduğu konusunda çokça kafa yoruyorsa, bu konuda şematik bir insandır. Ancak bir başkası başka yaşam deneyimlerinden geçmiş biri olarak kendini birincil olarak mesleği temelinde tanımlıyorsa, bu kişi de babalık konusunda aşematik bir insandır.



İlki, yüksek benlik saygısının kişisel teşebbüsü ya da bir etkinliğe önyak olma, inisiyatif alma özelliğini desteklemesidir. Muhtemelen yüksek öz saygı, bu kişilere kendi inanç ve varsayımları temelinde harekete geçmeye ve başka insanların dediklerine ve yaptıklarına karşı çıkmaya ilişkin bir güven vermektedir. İkincisi, yüksek öz saygının kendini iyi ve mutlu hissetmeye katkı yapmasıdır. Öte yandan, etnisite gibi bazı değişkenlere bağlı olarak yapılan deneysel çalışmalarda, şiddet gösteren insanlarda düşük benlik saygısına dair bir iz bulunamamıştır. Bazı araştırmacılar, düşük benlik saygısının değil, yüksek düzeyde narsisizmin ve yüksek benlik saygısının saldırganlık göstermeye daha direkt bir etkisinin olduğunu ileri sürmektedirler.

Yürütücü Benlik

Benlik, normlar, hedefler, idealler ya da kurallarla temsil edilen standartlara erişmek için bilinçli veya bilinçsiz ya da otomatik olarak benlik düzenlemesi yapar. Benlik düzenlemesi, düşünce ve duyguları kontrol altına alma, dürtü kontrolü, problemleri davranışın sınırlandırılması ve performansın optimize edilmesi gibi farklı alanları kapsar. Benlik farkındalığının amacı da benlik düzenlemesidir. Çünkü kontrolün sağlanabilmesi, ancak iyi bir izleme ile mümkündür. Benliği bir şeyi yapmaya değil, bir şeyi yapmamaya göre düzenlemek ise daha zordur. Benlik düzenlemesinin önemli bir bileşeni de bu işteki bir nevi enerji kaynağımız olan irade gücüdür.

Benlik Sunumu

Benlik sunumu, kişinin başkalarının kendi hakkındaki düşüncelerini şekillendirmeye çalışması ve başkaları aracılığıyla kendi hakkında düşüncelerini şekillendirmesi sürecidir. İnsanların benlik sunumuyla uğraşmasının altında yatan iki temel güdü vardır. İlki, güç ve sempati kazanmak, onaylanmak ve sevilmek amacıyla insanlar üzerinde iyi izlenim bırakmak olup, buna 'stratejik benlik sunumu' adı verilmektedir. Bunu kavramlaştıran sosyolog Goffman, yaşamı bir tiyatro ve insanların senaryoda kendilerine verilmiş rolleri oynayan oyuncular olarak görmüştür. İş görüşmesine ya da özel biriyle akşam yemeğine çıkan kişi, karşısındaki insanda olumlu bir etki bırakmak için görünüşünü detaylarına kadar kontrol altında tutmak ister ve ona göre bir

hazırlık yapar, sahneyi de ona göre hazırlamaya çalışır. Sizin için önemli birini doğa yürüyüşüne davet etmek ya da pek çok kafe arasından birini seçip oraya davet etmek, o kişiye nasıl biri olduğunuzu göstermenin bir yoludur. Goffman, insanların sosyal yaşamı tıpkı tiyatrodaki olduğu gibi 'sahnenin arkası' ve 'sahnenin önü' olarak ayırdıklarını öne sürmektedir. Stratejik benlik sunumunda başvuru genel stratejiler, yağ çekme ve kendini yükseltmedir.

İkinci tür bir benlik sunumu, dışavurumcu benlik sunumudur. Kişi, davranışlarıyla, yaptıklarıyla kendi benlik kavramını kanıtlama ve geçerli kılma çabasına girer. Burada başkaları aracılığıyla kişinin yine dönüp kendi benliğiyle uğraşması, benliğini doğrulaması söz konusudur. Bu güdü, güçlü bir güdüdür çünkü başkaları tarafından doğrulanmayan benlik kavramının kişi için bir değeri yoktur. İnsanlar sizin iyi bir ressam olduğunuzu bilmezlerse iyi bir ressam olmanızın bir anlamı kalmaz. Ancak benlik doğrulama nesnel bir şekilde işleyebilen bir süreç değildir. İnsanlar genelde diğer insanların kendilerini kendilerinden daha iyi tanıyamayacaklarını düşünme eğilimindedirler. Gerçekten de araştırmalar, insanların seçici bir biçimde kendi benlik kavramlarını doğrulayan bilgileri daha çok hatırladıkları ve kabul ettiklerini göstermiştir. Aynı şekilde, insanların kendi benliklerini geçerli kılacak ya da doğrulayacak insanlarla sosyal etkileşime girme eğilimi de daha fazladır.

Benlik ve Kültür

Yukarıdaki bilgiler, ağırlıklı olarak öncülüğü ABD sosyal psikolojisinde yapılan çalışmaların sonuçlarıdır. Bu teorilerin ABD kültürüne ait değil, evrensel olduğuna ilişkin yaygın bir kabul olmakla birlikte, yine de kültürler arası farklılıklar olabileceği akılda tutulmalıdır. Örneğin, Filipinler'de 'kapwa' kavramı 'ben ve ötekini birliği' anlamına gelmektedir ve bu kavram benlikle ötekini iç içe geçtiğini belirtir. Japon kültüründeki 'amae' kavramı, anne ve çocuk arasında iç içe olan ve yaşam boyu süren bir bağlanma ve bağımlılık duygularını ifade eder. Farklı kültürlerdeki benlik anlayışlarının Batı'daki bireysel benlikten farklılığı içinde anlaşıldığını ve aslında 'Batı' denilen toplumların bile kendi içlerinde hiç de homojen olmadığını vurgulamak gerekir.

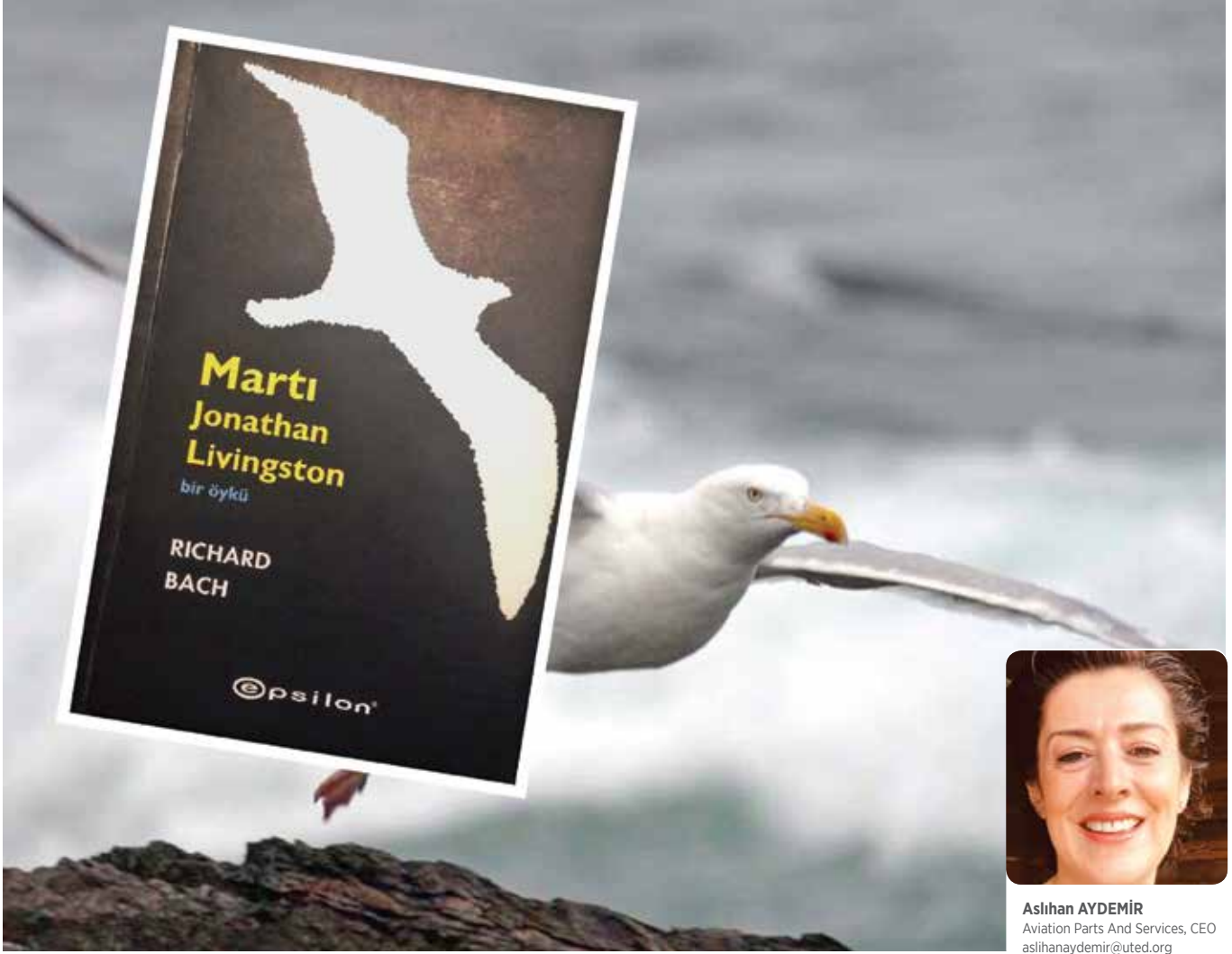


AVANTAJLI *ERKEN KAYIT VE NAKİL* FIRSATLARIMIZ DEVAM EDİYOR!

Geleceğin havacılarını yetiştiren Türkiye'nin en havalı özel lisesi Gökjet'te erken kayıt dönemi başladı. Özel ödeme seçenekleri ve fiyat avantajlarını kaçırmayın.

HAVACILIK
SENİ
BEKLİYOR

**ERKEN KAYIT
FIRSATLARINI
KAÇIRMAYIN**



Aslıhan AYDEMİR
Aviation Parts And Services, CEO
aslihanaydemir@uted.org

MARTI JONATHAN VE SINIRLARIN ÖTESİNİ DÜŞÜNMEK

“İçinde bulunduğumuz dünyada fiziksel koşulların değil de bilincin evrilme döngüsünün içindeyiz sanki... Artık sadece emek ile yol alınmıyor, sadece bir kişinin düşünmesi yetmiyor; artık hepimizin, herkesin düşünmesi gerekiyor... Tıpkı Richard Bach'ın 'Marti'sı Jonathan gibi sınırların ötesini düşünme zamanı.”

Selamlar sevgili okurlar,

Çok tuhaf bir dönemden geçiyoruz sanki. Bizden öncekilerde mi böyle hissediyorlardı acaba? “Çok acayip bir dönemden geçiyoruz”... Bunu bilmemiz zor -en azından hissiyat olarak- ama kendi dönemim için elden geldiğince anlatmak isterim. Sanki artık değişimler fizikselden ruhsala doğruldu, evirildi; sanki fiziksel koşulların değil de bilincin evrilme döngüsünün içindeyiz. Ruh ve beden arasında evirilen bir süreç bu. Hepimiz kendi içimizde bir gezegen, bir zanaatkar ve sanatçıyız. Sadece aldığımız

nefes ile tükenen bir takvimin değil, içine dahil olduğumuz her sürecin etiketleyiniz. Yaşam alanımız yetiştirdiğimiz çocuklar ve iş hayatımız, sektörümüz her ne alanında olursak olalım organizmanın bir parçası olarak bu evirilmemiz yeni dönemin şeklini belirliyor. Artık sadece emek ile yol alınmıyor, sadece bir kişinin düşünmesi yetmiyor; artık hepimizin herkesin düşünmesi gerekiyor. Hepimizin evrimden kendi üstümüze düşeni almamız gerekiyor. Peki almazsak ne olur...? Her evrimin sonunda olanın aynısı olur; mesela evirilemeyen koca koca dinozorlar gibi



evirilenlerin hikâye kitaplarında bir konu olunur bir mesel bir masal.

Size bir martının hikayesinden bir ilham... (Martı Jonathan Livingston/ Richard Bach)

Jonathan, bir martı sürüsünde yaşayan fakat diğer martılardan farklı hareket eden bir martıdır. Diğer martılar gibi teknelerin arkasından yiyecek savaşı yapmayan, bütün zamanını uçmaya ayıran bir martıdır. Bu düşüncesinden anne ve babası çok rahatsız olurlar. Bu sebeple Jon, uçuş ile ilgili fikirlerini açığa vurmak istemez.

Bir gün Jon uçuş eğitimi için sürüden ayrılır. Çok hızlı uçuşlar ve dönüşleri dener. Başaramayınca sürüye katılmayı ve onlar gibi davranmaya karar verir. Bu sırada gece olmuştur. Birden aklına martıların gece uçuş yapamayacağı gelir. Kendi sınırlarını aşmaya ve özgür olmaya karar verir. Sürü yaşamına katılmaktan vazgeçer. Bütün martılara bunu anlatmak ister. Sürüye katılabilmek için uçar. Sürü bölgesine geldiğinde martı kurultayının kurulduğunu görür ve "Özgür olabiliriz, uçmayı öğrenebiliriz" diye bağırır. Yaşlı kurultay başkanı, Jon'u lanetleyerek sürüden dışlar. Jon uçarak kayaların çok ötesine gider. Orada uçmayı çok iyi öğrenir, birçok hüner kazanır. Aslında hikâye bu kadarlık bir özetle anlatılamayacak kadar derin; ama sizce bir martının uçmak için hayal kurması neyi ifade eder. Bir martı zaten uçamaz mı ve aslında zaten uçmuyor mudur? Peki ya uçmak nedir? Bazı şeylerin zamanı geldiğinde, bazı şeyler değişmeye başladığında aslında değişen gelişen sizde olmayan bir yetenek değildir; sadece sahip olduğunuz yeteneğin artık o formda kalmasının bir anlamı işlevi kalmamıştır.

Sektörler, işler, araçlar insandan bağımsız değildir; hepsi bizim bakış açımızla bizim gelişimimizle doğru orantılı olarak değişir ve gelişir. Ve kim neyi geliştirir değiştirirse o onun sahibi olur. Şimdi kendi hayatımıza baktığımızda işimize kabiliyetlerimize biz de aynı ihtiyacı hissediyor muyuz? Acaba bizim de artık gerçekten uçmak için içimizde o coşkun istek var mı?

Çok kıymetli dostlarım,

Durum ve şartlar ne olursa olsun, kendimizi hiçbir zaman sınırlamamalıyız. İstediklerimizde her şeyin üstesinden gelebilecek kapasiteye sahip olduğumuzu bilmeliyiz.

Hayallerimiz ve ideallerimiz için atacağımız her adım, hem kendi hayatlarımıza hem de içinde hayat verdiğimiz sektörümüze çok büyük değerler katacaktır.

Belki okul yıllarında okumuşsunuzdur 'Martı Jonathan Livingston'ı (Richard Bach) ama şimdi başka bir bilinç alanında tekrar okumanızı şiddetle tavsiye ederim.

Açığa çıkmak, özgürce kullanılmak için bekleyen tüm yetilerimizi en güzel şekilde geliştirmek dileğiyle.

Saygı ve sevgiler...

Her bir ekip üyesinin o uçuş coşkusu ve "Küresel havacılığın ilgi ile izlediği sevilen ve saygın bir yayın olmak" vizyonu ile yola çıkan ve sivil havacılığımızın ilk İngilizce periyodik yayını olarak geçen ay Paris Havacılık Fuarı'nda küresel okuyucusu ile buluşan, benim de danışma Kurulu üyesi olduğum 'Aviation Turkey' dergisine başarılar dilerim.



Emir Salih BOZKURT
Uçak Yüksek Mühendisi
salihbozkurt@uted.org

ÖLÇÜM SİSTEMLERİ HASSASIYET KONTROL METODU



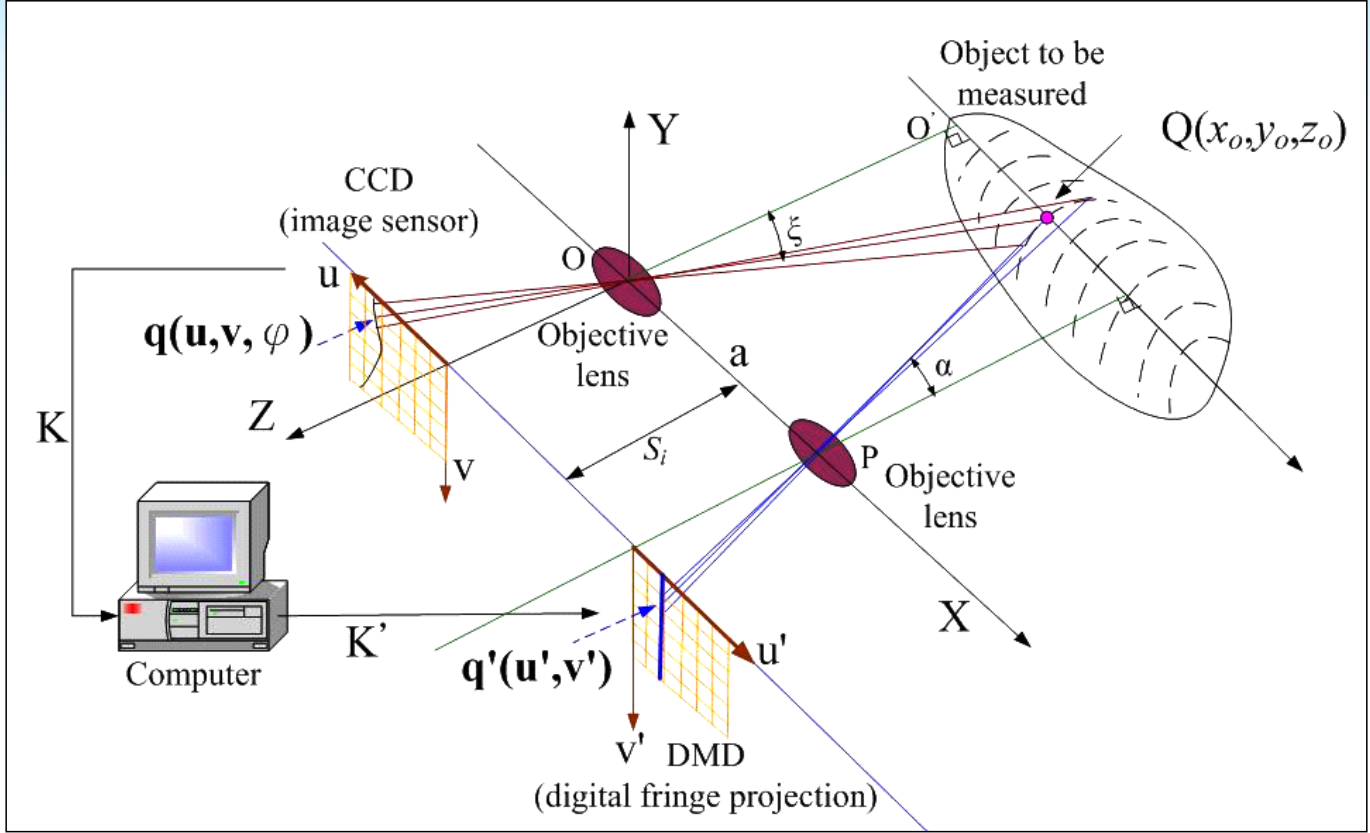
Günümüzde aydınlatma, savunma ve medikal sektörde kullanılan küçük ölçekli detayların ölçüm teknikleri ve kontrolü konusunda teknik detaylar, gerek üretimin kontrolü gerekse yeni tasarımların geliştirilmesi için önemli bir aşamadır.



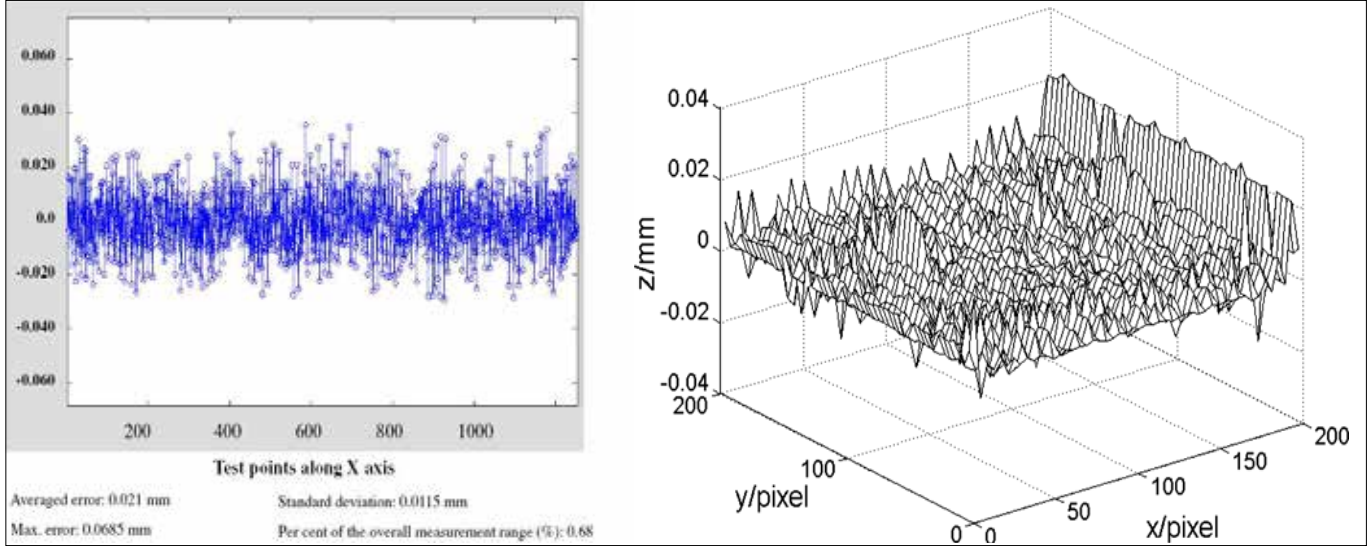
Optik tarama sistemlerinden olan ızgara projeksiyon yöntemi kullanan ölçüm sistemleri kamera ve projeksiyon grubundan oluşur. Bu sistemler ölçümü yapılacak olan ürünün üzerine ızgara gölgesi düşürerek sistemin üzerinde bulunan kamera veya kameralar tarafından izlenerek iki boyutlu görüntüleri üç boyutlu nokta bulutu datasına dönüştürürler. (Şekil 1)

İki boyutlu resimlerin üç boyutlu ölçüm noktalarına dönüştürülmesi için faz farklı (phase difference) algoritması kullanılır. Bu algoritma keskin kenar ve kademe geçişlerinde

oluşacak hataların giderilebilmesi, bu tip bölgelerin daha net alınabilmesi için farklı algoritmalar kullanarak resim işleme (image processing) yöntemi ile üç boyutlu veriler oluşturulmaktadır. Yapılan matematiksel yaklaşım gerek düz yüzeylerde gerekse kademe geçişlerinde daha düz veya keskin bir geçişi sağlamak için matematiksel yaklaşımlar ile yuvarlatmalara neden olur. Bu yuvarlatmalar sistemlerin gürültü seviyesi olarak tanımlanan bir parametre ile tanımlanır. Gürültü seviyesi ızgara projeksiyon ölçüm sistemlerinde 10-50 μm (0.01-0.05 mm) olarak verilmektedir. (Şekil 2.)



Şekil 1. Izgara Projeksiyon Üç Boyutlu Ölçüm Sistemi Şematik Görüntüsü (Ref. 1)



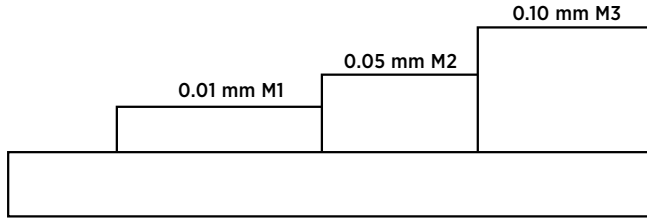
Şekil 2 : Ölçümün Hata - Gürültü Grafiği (Ref. 1,2)

Bir ürünün üç boyutlu datalarının bilgisayar ortamına alınabilmesi için birden fazla konumda kamera görüntüsü alınması gerekmektedir. Ürünün ölçülemeyen arkada kalan bölgelerin ve tüm özelliklerinin alınabilmesi için görüntü sayısı 3 ila 100 arası olabilmektedir. Ölçüm için tek bir açıdan alınacak veri sistemin gerçek uygulamada vereceği değerleri yansıtmayacaktır. Alınan her bir ölçüm ve bunların birleştirilmesi oluşacak hataların birleşmesine ve birikmesine neden olmaktadır. Izgara projeksiyon sistemlerinin ölçüm ve kalibrasyon hassasiyetleri ve standartları 2002-2008 ve 2011 yıllarında çıkan VDI/VDE Guideline 2634 part1 ve 3 standartları

ile tanımlanmıştır. Bu standartlarda gürültü, hassasiyet ve kalibrasyon konularında her sisteme uygulanabilecek ölçüm yöntemi ve değerlerin tanımlamaları yapılmıştır. Bu standartlarda kaç farklı açıdan nasıl ölçüm alınması gerektiği belirtilmektedir. Bu standartlardan farklı olarak sistemlerden farklı matematik algoritmaları veya ızgara düşürme yöntemleri ile daha verimli sonuçların alınabilmesi üzerine çeşitli bilimsel çalışmalar yapılmaktadır. (Ref.1,2,3)

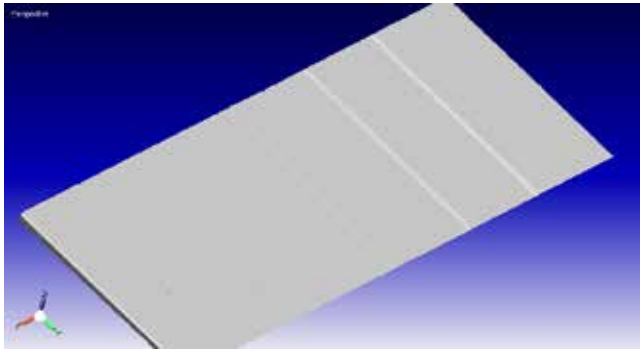
Üç boyutlu ölçüm sistemlerinin gerçek uygulamalarda gösterdikleri performansı gerek hassasiyet gerekse detay

geometrilerinin elde edilebilmesi için birkaç test çalışması yapıldı. Optik ölçüm sistemi Steinbichler firmasının COMET 5 4Mp'lik sistemi kullanılmıştır. Bu sistemin yazılımında kullanıcının kontrolünde olan parametrelerin denenmesi sonucunda ürüne uygun parametreler tanımlanmıştır. Kullanılan test parçası üzerinde 10, 50 ve 100 μm 'lik (0.01, 0.05 ve 0.1 mm) detaylar olacak şekilde hazırlanmıştır. (Şekil 3.) Bu parça 3 farklı açıdan ölçümlendirilmiştir. Alınan ölçümlerin birleştirilmeleri sonucunda elde edilen nokta bulutu diğer ölçüm yöntemleri ile karşılaştırılmıştır.



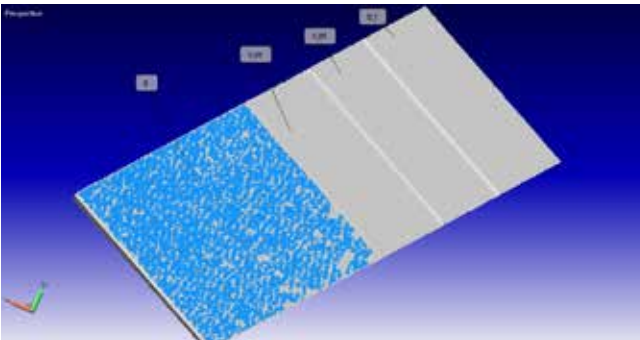
Şekil 3: Test Parçası Şematik Görünümü

Ölçüm sonucunda elde edilen nokta bulutu datası Şekil 4'te gösterilmiştir. Ölçümde üç farklı kademe net olarak gözükmemektedir. Kademelerin detay parça ölçümü amacı ile işlem yapıldığından parça üzerinde özel bir solüsyon ile temizlenmiş üzerine herhangi boya veya başka bir işlem yapılmamıştır. Birbirlerine geçiş bölgeleri tam olarak elde edilebilmiştir. Parça üzerinde fiziksel olarak yer alan üç kademe de ölçüm sonucunda net olarak alınabilmektedir.



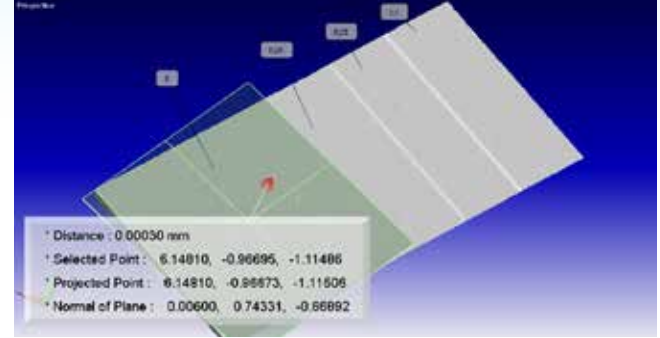
Şekil 4: İzgara Projeksiyon Yöntemi ile Elde Edilen Nokta Bulutu Datası

Elde edilen data üzerinde sıfır, yani referans bölgesi işaretlenerek seçilmiştir. Şekil 5



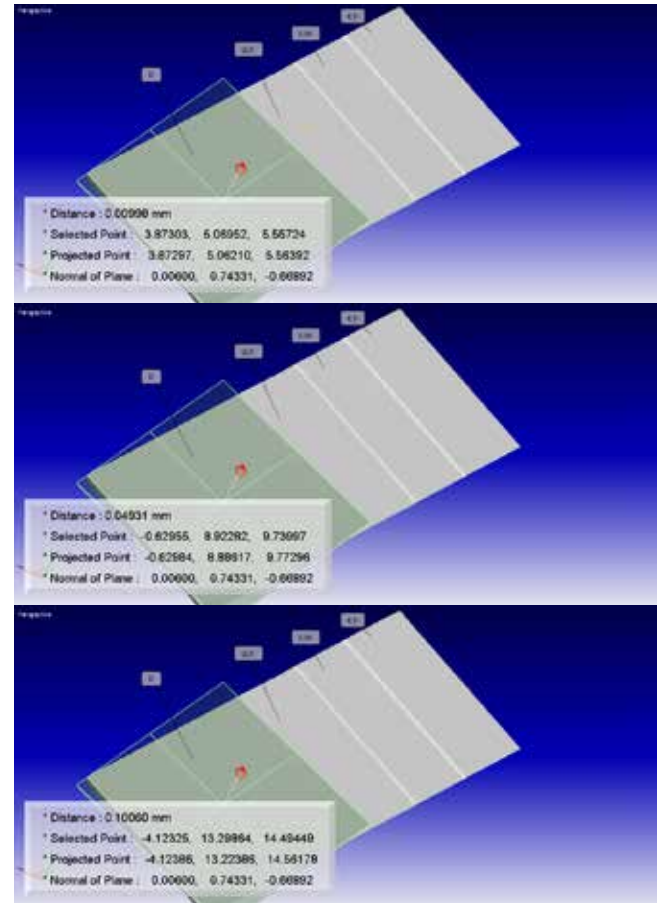
Şekil 5: Referans Bölgesi

Referans bölgesine düzlemsel bir geometri (plane) tanımlanmıştır. Tanımlanan plane in ortalama hatası 0.0003 olarak görülmektedir. (Şekil 6)



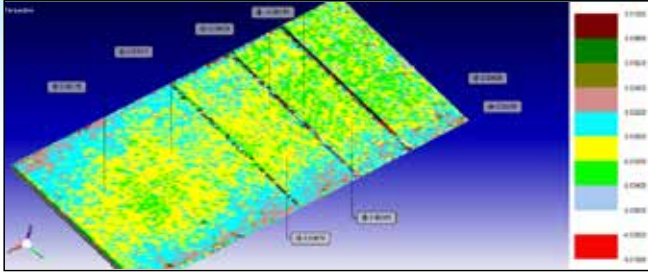
Şekil 6: Referans Bölge Düzlem Tanımlaması

Referans düzlemden itibaren kademelerin tekil olarak ölçüm değerleri alınmıştır. 0.01, 0.05 ve 0.1 mm'lik kademelerin vermiş oldukları ölçüm değerleri ekteki Şekil 7'de görülmektedir. Alınan ölçüler referans düzleme olan uzaklıklar olup noktalar rastlantısal olarak seçilmiştir. Tekil noktaların hata miktarları detaylı olarak görülebilmektedir.



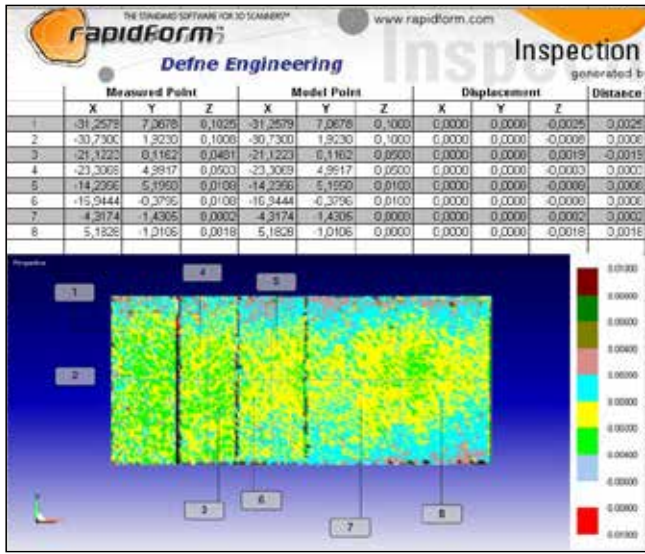
Şekil 7: Kademelerin Ölçüm Sonuçları

Elde edilen ölçüm sonucunun matematiksel (CAD) model ile karşılaştırılması sonucunda bölgesel ve genel hatalar Şekil 8'de gösterilmiştir. Maksimum bölgesel hata -0.004 mm olarak 0.1 mm'lik bölgede gözükmemektedir. Diğer bölgelerdeki hatalar -0.002 mm ortalamasıdır.

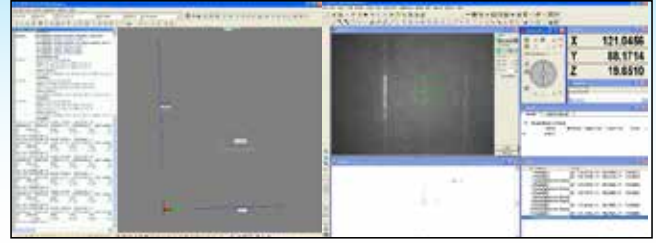


Şekil 8: CAD Model ile Karşılaştırma Sonucunda Elde Edilen Bölgesel ve Genel Hatalar

Bu hataları bir rapor haline getirdiğimizde Şekil 9'daki sonuçlar görülmektedir.



Test parçasının ölçüm sonuçlarını kontrol ve doğrulamak amacıyla farklı ölçüm sistemleri ile elde edilen değerlerin kontrolü yapılmıştır. İki farklı sistem ile yapılan ölçümlerden birincisi optik ölçüm (video measuring) olarak tanımlanan Nikon VMA-2520 video ölçüm sistemi ile yapılmıştır. Bu sistem prensip olarak ürüne dokunmadan alınan video görüntüsünü netleştirerek mesafe ölçümü yapmaktadır. İkinci kontrol ölçüm sistemi ise CMM (Koordinat Ölçüm Makinası) kullanılmıştır. Ürünün üzerinde dokunarak ölçümler alınmıştır. Her iki sistem de noktasal ölçüm yöntemi tercih edilmiştir. Yani ürünün referans olarak kabul edilen 'sıfır' seviyesi düzlem olarak tanımlanmış kademelerin bulunduğu bölgelerden noktasal ölçümler alınmıştır. Yapılan çalışmaların resimleri Şekil 10'da görülmektedir.



Şekil 10: CMM ve Video Ölçüm Sistemi Aşamaları

ismakMold&Plastic İSMAK METAL VE KİMYA SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ		MEASUREMENT REPORT							
Part Name : Test Pad		Drawing No / Date :				05.09.2011			
Customer: Defne Mühendislik		Sampling Date :				05.09.2011			
		No of Cavity :				1			
No	DIMENSION	MEASUREMENTS						RESULT	
		+	-				Min.	Max.	
1	M1	0.0095	0.009						
2	M2	0.051	0.047						
3	M3	0.097	0.095						
NOTES		* : Measurement with Nikon VMA-2520				Date		Prepared by	
		** : Measurement with CMM				05.09.2011		Approved by	

Şekil 11: Video Streaming ve CMM Ölçüm Raporu

Farklı yöntem ve sistemler ile yapılan ölçümlerin sonuçları karşılaştırmalı olarak aşağıdaki tabloda sunulmuştur. Izgara projeksiyon sisteminin referansları Şekil 9'da belirtilen noktalardan alınmıştır. Izgara projeksiyon sistemi tüm yüzeyde örnek verdiğinden dolayı formlu yüzeylerin ölçüm ve kalite kontrolünde daha efektif bir yöntem ve sistem olarak öne çıkmaktadır. Test parçasının düzlemsel seçilmesinin amacı diğer ölçüm yöntemleri ile kıyaslama yapabilmek içindir.

Bu çalışmanın amacı; ızgara projeksiyon yönteminde 0.01 mm'lik bir detayın başlangıç ve bitiş yerinin belirlenmesi bu tip bir detay ölçünün sınırları (boundary) ile değer büyüklüğünün hassas olarak tanımlanabilmesinin ızgara projeksiyon yöntemi ile imkanı olduğunu göstermektir. Bu tip çalışmalar medikal sektörde kullanılan protezlerin, mekanik valf sistemlerinin, aydınlatma elemanları gibi çok farklı alanlarda ürün geliştirme ve kontrolünde yoğun ihtiyaç olmaktadır. Ürünlerin özellikle formlu yüzeylerindeki 0.01 mm ve altındaki kademe ve farklar ancak ızgara projeksiyon yöntemi ile alınabilmektedir. Izgara projeksiyon sistemlerinin de mekanik ve ısısal stabilizasyonu kontrollü olan ileri teknoloji ile donatılmış sistemler bu tip bir çalışmayı başarabilmektedir. Ölçüm sistemlerinin kullanımlarındaki bu tip detaylar ancak tecrübe ve uzmanlık ile aşılabilmektedir.

Ölçüm/Method	Video Projeksiyon		CMM		Izgara Projeksiyon	
	Ölçüm	Hata	Ölçüm	Hata	Ölçüm	Hata
M1 (0,01 mm)	0,0085	0,0015	0,0090	0,0010	0,0108	0,0008
M2 (0,05 mm)	0,0510	0,0010	0,0470	0,0030	0,0480	0,0020
M3 (0,10 mm)	0,0970	0,0030	0,0950	0,0050	0,1025	0,0025

Referanslar:

- 1-Calibration of 3D surface profilometry using digital fringe projection; MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY; Meas. Sci. Technol. 16 (2005) 1554-1566; Liang-Chia Chen1 and Chu-Chin Liao
- 2-Neural network applied to reconstruction of complex objects based on fringe projection; Optics Communications 278 (2007) 274-278; Tangy Yan, Chen Wen-jing, Su Xian-yu, Xiang Li-qun
- 3-Skin topography measurement by interference fringe projection: a technical validation; Skin Research and Technohgy 2001; 7: 332-121; J. M. Lagarde, C. Rouvrais, D. Black, S. DiridoUou and Y. Gall
- 4-http://www.defnee.com/tr/hakkimizda/teknik-yazi-ve-makaleler.html



Büyükkada, Prens Adaları olarak da bilinen adaların en büyüğüdür. İstanbul'da Marmara denizi açıklarında yer alır. Eski Yunanca'daki ismi Prinkipios'tur. Yunanca anlamı 'prens' olduğu için burada bulunan adalara 'Prens Adaları' denilmiştir.





İstanbul'un prensi...

BÜYÜKADA



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



“

Çocukluğumun Büyükkada'sı ile şimdinin Büyükkada'sı arasında bir fark göremiyorum. Adayı güzel kılan önemli bir faktör de bence bu bozulmamışlık...

”



Evet, bu ay İstanbul'un en bilindik, en büyük (yüzölçümü 5,4 kilometre karedir) adası olan Büyükkada'dayım. Tarihine bakınca buranın Bizans İmparator ve İmparatoriçelerinin sürgün yeri olduğunu görüyoruz. Adadaki en ünlü tarihi yapı 'Kadınlar Manastırı'dır. Burasının bir diğer adı da 'Aya İrini'dir. Maden Mahallesi'nin olduğu alanda kurulmuştur. Günümüze sadece izleri kalmış durumdadır. Bunun dışında ayrıca adada üç manastır daha bulunuyor. Birincisi 'Ayios Nikolas' (Karacabey Koyu'nda bulunuyor), ikincisi 'Hristos' (Adanın ortasındaki tepede bulunur), üçüncüsü de 'Ayios Yeorios' (Aya Yorgi) (Yüce Tepe'de bulunur).

Bunların dışında adada 9 tane Rum Ortodoks Kilisesi bulunuyor. Bir Ermeni, bir Latin Katolik Kilisesi, bir sinagog ve bir de Rum Yetimhanesi bulunuyor. Dört tane ünlü ve tarihi ayazma mevcut. Bunlar; Ayios Konstantinos, Ayia Fotini, Ayia Paraskevi ve Ayias Yeorios isimlerini taşıyor. Adada ayrıca ünlü bir cami var: Hamidiye Camii. Tepeköy yamacında yer alıyor. Burası İkinci Abdülhamit'in isteği üzerine 1895'te yapılmış tarihi bir cami.

20 yüzyılın ilk çeyreği boyunca Rumlar'ın çoğunlukta olduğu adada daha çok yazlıkçı gayrimüslimler yaşamaktadır. Ayrıca

Osmanlı aydınlarının, yazarlarının da tercih ettiği bir yer olmuştur Büyükkada. Birinci Dünya Savaşı'nda ve Cumhuriyet sonrasında Rumlar Büyükkada'dan ayrılmışlardır. 1940 yılından sonra daha çok Cumhuriyet dönemi devlet ileri gelenlerinden ve varlıklı kişilerin yerleşim yeri haline gelmiştir.

Adanın iki ünlü plajı, 'Yörük Ali' ve 'Nizam' adını taşır. Aya Yorgi Kilise ve Manastırı, adanın en yüksek tepesinde yer alır. Büyükkada'ya motor ya da şehir hatları vapurları ile ulaşabiliyorsunuz. Adaya araç girmesi yasak. Artık faytonlar da kullanılmayacak. Ulaşımın bisikletlerle sağlanması öngörülüyor.

Edebiyat kokan bir ada...

Nedense Büyükkada denince aklıma hep burada yaşamış edebiyatçılar geliyor. Öncelikle de 1889-1956 yılları arasında yaşamış olan Reşat Nuri Güntekin'i anmadan geçemiyorum. Ünlü eseri olan 'Akşam Güneşi' romanında Büyükkada'dan esinlendiğini biliyoruz. Reşat Nuri Güntekin'in oturduğu yalıda zaman zaman Hasan Ali Yücel de oturmuştur. Ayrıca yine ünlü yazar çevirmen Nurullah Ataç da, 1898-1957 yılları arasında Büyükkada'da yaşamıştır. 'Halikarnas Balıkçısı' olarak bildiğimiz Cevat Şakir Kabaağaçlı da ilkokulu Büyükkada'da okumuştur.



Atatürk de Büyükada'yı çok sever ve sık sık Anadolu Kulübü'nü ziyaret ederdi. Burada özellikle devlet adamlarını ağırlardı.

Edwin Grosvenor çok sevdiğim eseri olan ve 1895 yılında yayınladığı 'Constantinople' adlı kitabında adalardan şöyle bahseder: "Vermekten hiç bıkmayan doğa, başkenti sadece Boğaz'la ve Haliç'le değil küçük takımadalar, Adalar'la da çeşitlendirilmiştir. Ischia ve Capri, Napoli için ne ise; Heybeliada, Büyükada ve kardeş adaları Konstantinopolis için daha fazladır. Şehir merkezine çok daha az uzaklıktadır. Ve şehrin ayrılmaz bir parçasını oluşturuyorlar. En yakını Kadıköy'den 6 km, İstanbul'dan da biraz daha fazla uzaklıkta... İklimlerin yumuşaklığı ve düzenliliği onları imparatorluğun en sağlıklı yöresi yapıyor. Kuzey Marmara'nın hiçbir yerinde zeytin ağaçları bu kadar bol ve verimli değildir. Mayıs ve haziran aylarında adaların güzelliğini anlatmaya sözcükler yetmez... Kış aylarında el ayak çekiliyor. Hain Marmara sık sık adanın dış dünya ile olan bağlantısını koparıyor. Günbatımında İstanbul'un gölgesi üzerlerine düşecekmiş gibi görünmesine rağmen aslında fersahlarca uzaktalar. Boğaz'ın güneydoğusunda dağılmış, yuvarlak şekilleri ile tatlı bir hayali andırıyorlar."



20 yüzyılın ilk çeyreği boyunca Rumlar'ın çoğunlukta olduğu adada daha çok yazlıkçı gayrimüslimler yaşamaktadır. Ayrıca Osmanlı aydınlarının, yazarlarının da tercih ettiği bir yer olmuştur Büyükada.



İşte size Büyükada. Gitmekten hiç bıkmayacağınız, her mevsimde güzel ve bu güzelliğinden hiçbir şey yitirmeden günümüze kadar ulaşan bir belde burası. İnanın ben çocukluğumun Büyükada'sı ile şimdinin Büyükada'sı arasında bir fark göremiyorum. Adayı güzel kılan önemli bir faktör de bence bu, bozulmamışlık... Yolunuz İstanbul'a düşerse Büyükada'ya mutlaka gidin. Hele benim gibi mimoza mevsimine denk gelerseniz adayı mis gibi mimoza kokusu eşliğinde dolaşırsınız. Benden söylemesi.



KİLO VE UYKU DENKLEMİ

“

Merhaba sevgili okuyucularımız dönem dönem hepimiz kilo aldığımızda çok sıkıcı diyetler yaparak kilo vermeye çalışırız. Ancak kilo verirken yediğimiz şeylerin dışında uyku da önemli rol almaktadır.

”



Nuray Kabut

Sağlıklı Yaşam Uzmanı, Yaşam Koçu
nuraykabut@uted.org



Sağlıklı kilo vermek ve bir daha almamak istiyorsak öncelikle mutlaka profesyonel bir destek almalıyız. Kilo vermek bir şekilde gerçekleşiyor ancak asıl önemli olan tekrar geri almamak ve kilomuzu korumaktır.

Uykunun bu konuda ciddi önemi var. Bunlara değinecek olursak; Eğer geç yatıyorsak dikkat edin bir saatten sonra kendimizi mutsuz ve keyifsiz hissederiz. Canımız özellikle cips, çikolata, kuruyemiş gibi zararlı şeyler istemeye başlar. Bunun nedeni şudur: Mutluluk salgılayan serotonin hormonunun değeri geç saatlerde düşmeye başlar, böylelikle abur cubur eğilimi çoğalır. Akşam saatlerinde metabolizma hızımız da yavaşladığı için tükettiğimiz abur cuburlar vücudumuzda yağ depolanmasına neden olur. Bedenimizin yenilenmesini sağlayan, zararlı olabilecek herşeyi etkisiz hale getiren güçlü bir antioksidan olan ve özellikle uyumamıza yardımcı olan melatonin hormonu gece 23:00 – 04:00 saatleri arasında en yüksek seviyeye ulaşır ve sabah saatlerinde tekrar düşer. Bu nedenle de karanlık bir ortamda ve bu saat dilimlerinde uyku önemlidir. Ayrıca metabolizma da gece uyur, günışığı ile uyanır.

Stresli olduğumuz zamanlarda kan şekeri yükselterek tansiyonumuzu da tetikleyen kortizol hormonu gece en düşük, uandıktan 1-2 saat sonra en yüksek seviyededir. Bu hormon beyin aydınlık – karanlık algısına bağlı olarak çalışır ve biliyorsunuz kortizol hormonu vücutta yağ depoladığı için uyku düzeni bozulunca bu hormonun ters çalışmasına bağlı olarak vücutta yağ salınımı ve depolanışı artacaktır.

Ghlerin hormonu beynimize açlık sinyalini, leptin hormonu da artık doyduğumuzu ve yemek yemememiz gerektiğini bildiren hormonlardır. Ghlerin hormonu gece fazla salgılandığı için geç uyuduğumuz zamanlarda çalışmaya başlayarak yeme ihtiyacı oluşturur.

Bedeninizin daha az açlık hissetmesi için çok geç saatlere kadar ayakta kalmamaya çalışın.

Uyumak istiyor ama uyuyamıyorsanız;

İçerisinde uykunuzun gelmesini sağlayacak triptofon proteini bulunan ılık süt, muz, kefir, elma, kayısı, bal, keten tohumu, badem tüketmeniz uyku düzeninizi sağlayan melatonin hormonuna karışarak uyumanıza destek olur.

Bütüne şifa olması dileğiyle...

Uyku kaliteniz için lütfen uzak durun!

Uyku saatinize yakın kahve, çay, çikolata, enerji içeceği gibi gıdalardan, özellikle alkolden uzak durun. Önceleri alkol uykunuzu getirir de sık idrara çıkma ihtiyacı, kabus görme, mide bulantısı gibi etkilerinden dolayı uykunuzu bölerek uyku kalitenizi düşürür. Aynı şekilde sigara da kahve ile aynı etkiyi gösterir.

Uyku saatinize yakın kızartma, yağlı sindirimi zor besinler, protein içeren besinler tüketmeyin.

Uyku kalitesini artırmak için lütfen dikkat edelim !

- Akşam yemeğinde yağlı besinlerden ve kızartmalardan uzak durmaya çalışalım ve yatmadan 2-3 saat önce yemek tüketimini lütfen bırakalım.
- Sağlıklı ve kaliteli bir uyku için karanlıkta yatalım.
- Bel ve omurga sağlığınız için sırtüstü ya da anne karnındaki cenin pozisyonunda uyumak uykunuzu iyi almanızı sağlar.
- Gün içerisinde yaptığınız spor ve egzersizler de kaliteli uyumanıza yardımcı olur.



UÇAĞIN TEPESİNDE SEYAHAT...

WING-WALKING



Ekstrem sporlar, her geçen gün gelişen branşlarıyla izleyenlere keyifli anlar yaşatmaya devam ediyor. Biz de bu sayımızda adrenalin bağımlısı gençlerin ve kendini genç hissedenlerin vazgeçemediği tutkusu olan 'wing-walking' adı verilen heyecan dolu sporu yakından inceleme fırsatı bulacağız.



Kamile ÇAKIR

Kanatlarda dans olarak da ifadelendirebileceğimiz ve aşırı ekstrem bir spor dalı olan 'wing-walking'de, macera tutkunları saatte 300 kilometre hızla gökyüzünde süzülen çift kanatlı uçakların kanatları üzerinde yürüyorlar. Bu sırada uçak çeşitli akrobatik hareketler

yaparak adrenalinin dozajını artırıyor. Kökeni I. Dünya Savaşı'na kadar dayanan wing walking, teknolojinin de ilerlemesi sayesinde bambaşka bir boyuta ulaşmış durumda. Uçağın kanadında ya da gövdesinde gezinerek yapılan bu ekstrem spor türünde, uçağın akrobatik hareketlerine eşlik eden sporcu dilerse kanatlardan



atlayışını yaparak tamamlıyor, dilerse uçakla birlikte piste geri dönüyor.

Dünyanın en tehlikeli ekstrem sporları arasında yer alan 'wing-walking'de macera tutkunları, hareket halindeki iki kişilik uçağın tepesine çıkıyor. Yaklaşık 300 kilometre hızla hareket eden uçaktan düşme olasılığına karşı güvenlik önlemlerinin alındığı 'wing-walking'de dengede kalmak, en önemli faktör olarak öne çıkıyor. Uçağın tepesine çıkan 'sporcular', harika manzaranın eşliğinde unutamayacakları bir deneyim yaşıyor.

Böyle anlatınca ne kadar da kolaymış gibi geliyor değil mi? Hiç de öyle değil... Herkesin yapmaya cesaret edemeyeceği bir faaliyetten bahsediyoruz. Bu ekstrem sporda uçağın içinden çıkıp kanatların üzerine neden çıkıldı, tüm bunlar nasıl başladı? Zaman içinde biraz geriye gittiğimizde tarih bizi ta yirminci yüzyılın başlarına kadar götürüyor.

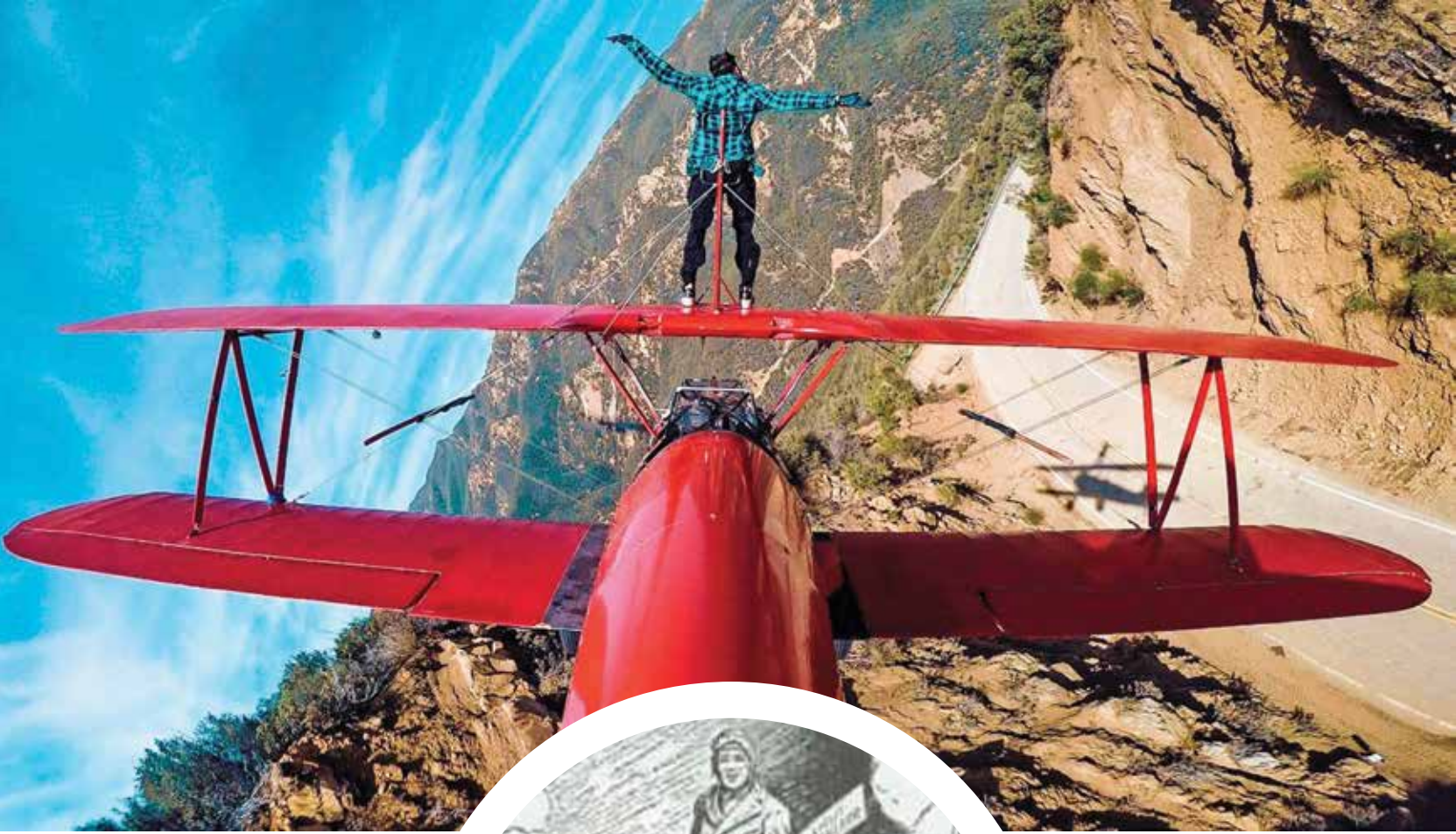
Bunun altından da Wright Kardeşler çıkıyor

İlk güçlü uçuş 1903 yılında Wright Kardeşler'in genç olanı Orville Wright tarafından gerçekleştirildi. O sırada herkes havada ilk uçan olmak için yarışlıyordu. Fikirler ve icatların havada uçuştığı dönemlerdi. Kısa süre sonra uçak, insanlığın en önemli icatlarından biri olarak yaşamın vazgeçilmezleri arasındaki yerini



almış oldu. 'Bu muhteşem insanlar ve uçan makineleri' herkesi çok şaşırttı.

'Wing-walking'in doğuşu Birinci Dünya Savaşı'nın patlak verdiği döneme kadar gidiyor ve bu savaş kanat yürüyüşünün kök saldıği tarih olarak kayıtlara düşüyor. Cesur hareketi sergileyen ilk wing-walker 26 yaşındaki Ormer Locklear oluyor. Efsaneye göre, Birinci Dünya Savaşı sırasında Ordu Hava Servisi'nde pilot eğitimi sırasında ilk olarak alt kanatlara tırmandı. Ormer, mekanik bir sorun olduğunda, uçuş sırasında kanatların üzerine kokpitten çıktı ve sorunu düzeltti. İşte bu gereklilik, mecburiyet -siz adına ne dersiniz deyin- günümüzün bu ekstrem sporunun ilk adımı oluyor. Kısacası o günün gerekliliği, günümüzün ektrem şovuna dönüşmüş durumda.



Dediğimiz gibi, gereklilik şovlara yol açmış ve 8 Kasım 1918'de Locklear, cesur şeytan kanat gezintileriyle Teksas, Barron Field'daki kalabalığı şaşırtarak ilk şova imza atmış.

Gelenek gelişerek devam etti

'Wing-walking'deki gelişim savaştan sonra, kurallara aykırı, yaratıcı ve enerjik genç yetenek Cliff Rose ile bir başka aşamaya geldi. Hollywood'un en önde gelen dublörlerinden biri olan Genç Cliff Rose, ünlü 'Batwing Death Spiral' ile tarih yazdı. California, Long Beach'in dışında, Cliff 400 metrede paraşütle atlama yaptı. Stearman'dan ayrılmadan önce bile şutunun kaburga kordonunu çekerek. Başka bir dublör olan Cliff Winters, bu geleneği 1950'lerin sonunda ve 1960'ların başında sürdürdü.

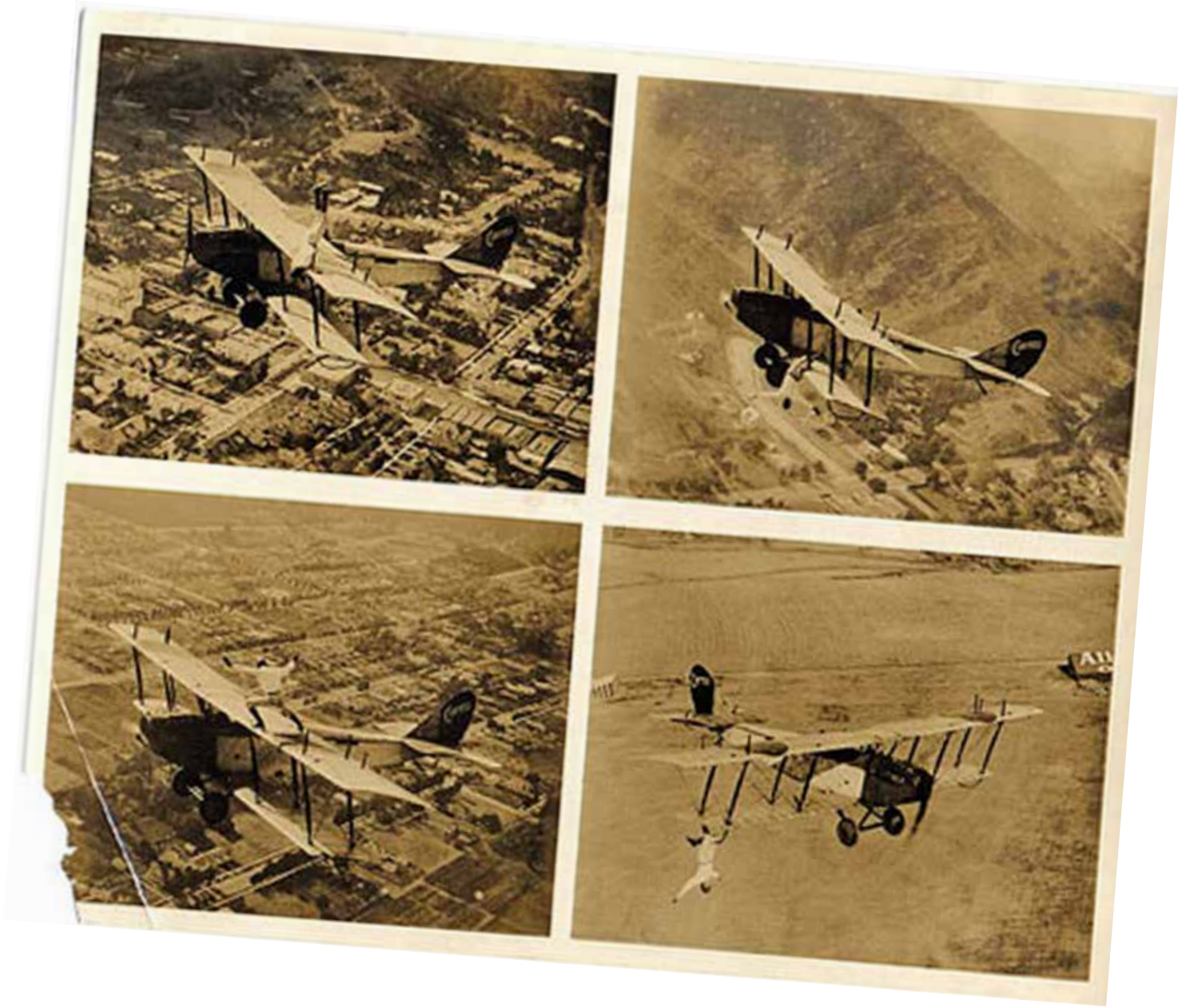
Aynı zamanda İkinci Dünya Savaşı'nda ülkelerine hizmet ettikten sonra, Hollywood Hawks ve Cole Brothers'ın uçan sirk'i dahil diğer takımlar kuruldu. Duane Cole ve kardeşleri Cole Brothers Uçan Sirk'i'ni kurdu. İlk iki kanatçı, Byron Bryner ve Merle Torrance idi. (Bir kanat sürücüsü, tüm uçuş boyunca uçakta aynı yerde kalan ve rakip uçakta dolaşan kanat



yürüyüşçüsüne sahip olan kişidir.) Başlangıçta, erkekler ayakları orta bölüme ve bellerinin etrafındaki kablolarla takılıken üst kanatta dururlardı. 1950'de Merle, ayak bileklerini kırdıktan sonra, dizleri üst kanatta dururken çöktü, uçak akrobasi yaparken, ilk kanat binicisi standı inşa edildi. Diğer kanat sürücüleri Lloyd Stoner, Dave Turner, Eldon Peter ve Edward Tate'dir. Bayanlar, Donna Vandemark ve Judy Cole, 1957'de eğlenceye katıldılar. 1960'larda Marion Cole, Stearman'ını Bill Adams'a sattı ve Judy Cole, kanadı üzerindeki hareketine devam etti.

Kanat yürüyüşüne ilham verenler

1970'lerin ortalarında, yetenekli pilot Ron David, Bealeton Virginia'da 'Uçan Sirk'te yönetici oldu. Onun yönetiminde, özel hava gösterileri tekrar köklerine geri döndü ve bir kanat yürüyüşü eylemini gösterisine dahil etti. Uçan Sirk, havaalanının bir çim alan olması nedeniyle, CAA'dan uçuş sırasında kanatlı kaldırıcının kokpitten çıkmasını ve kokpitin içine geri dönmesini sağlamasını istedi, böylece kanatlı kaldırıcı inip çıkabildi. İlk kanat yürüyüşü oyuncusu Flying Circus ile bir atlamacı olan Bill FitzSimons'du. Bill, ülke



“ Jim Bradley, Hank Henry ve Nour Jurgenson kanat yürüyüşünün sınırlarını aşan kişiler olarak tarihe geçerken; öncülük ettikleri dublör çalışmaları hala dünyadaki kanat yürüyüşçülerine ilham vermeye devam etmektedir. ”

çapındaki hareketine pilot Ron Shelley ile devam etmek için ayrıldı. Bill'in mimarı Jim Bradley devreye girdi.

Jim Bradley, Hank Henry ve Nour Jurgenson kanat yürüyüşünün sınırlarını aşan kişiler olarak tarihe geçerken; öncülük ettikleri dublör çalışmaları hala dünyadaki kanat yürüyüşçülerine ilham vermeye devam etmektedir.

Uçan Sirk bu büyük geleneği bugün kendi havaalanlarında sürdürüyor. Belki de en ünlü Flying Circus kanat yürüyüşü eylemi, 1990'larda gerçekleştirilen Wicker'ın 'Güzel ve Çirkin' çalışmasıdır.

En iyisi Wingwalker Johnny Kazian

Şovmen Johnny Kazian'ı da anmadan geçmemek gerekiyor.

Kazian'ın pilot Dave Dacy ile birlikte bu alanda önemli mesafeler kat etti; üstün yetenekli oğlu Tony Kazian, Dacys'in başrol oyuncusu oldu. Kazian, tüm dünyada gösteri boyunca 3 bin saatten fazla bir süre boyunca kanat üzerinde bulundu ve bugün kanat yürüyüşçülerine ilham vermeye devam ediyor. Wingwalker Margaret Stivers, "Johnny bugün hala ulaşmaya çalıştığımız standartları belirledi. O en iyisidir" diyor. Şimdi kanat yürüme takımları dünya çapında performans sergiliyor ve popülaritesi artıyor. Hepsini birbiriyle olduğu kadar izleyicilere de ilham veriyor. Her hareket, uçak, pilot ve kanat gezgini tipini yansıtan benzersizdir. Günümüzde gerçekleştirilen wing-walking hareketleri, spor ve sanatlarının sınırlarını zorlarken, savunma geleneğinin kökenlerini de unutmuyor.

AJANDA

KİTAP



HAVACILIK MEVZUATI

Yazar: Melih Yıldız
Yayınevi: Seçkin Yayıncılık

Kitap, 2018 yılında Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün SHY-66 Hava Aracı Bakım Personeli Lisans Talimatı'nda yaptığı revizyon doğrultusunda, Temel Bakım Eğitim Organizasyonlarının Modül 10 eğitimine yardımcı olması amacı ile kaleme alınmıştır. Kitap gerek bu modülde sınava girecekler

için, gerek modül dersi verecek akademisyenler için konuların ilgili talimat içeriğine uygun olarak anlatımını içermektedir. Kitap Havacılık alanında çalışmak isteyenlere de genel bir rehber niteliğinde olan kitabın ana hedefi, Kitabın ana hedefi, okuyucunun mevzuata vakıf olabilmesi ve aradığı konuları nerede, hangi mevzuat altında bulabileceği ve nasıl anlamlandırması gerektiğini ortaya koymaktır.

SİNEMA



LAUREL İLE HARDY

Biyografi
Yönetmen: Jon S. Baird
Oyuncular: Steve Coogan, John C. Reilly

'Laurel ile Hardy', Hollywood tarihinin en çok sevilen komedi ikilisinin yaşam öyküsü ve bilinmeyen yönlerini

anlatıyor. 1920'lerden 1955'e kadar yüzü aşkın filmde birlikte rol alan Stan Laurel ve Oliver Hardy'nin duygulu kariyer yolculuğunu mercek altına alan film, ikilinin efsanevi veda turnesine odaklanıyor. Kariyerlerinin altın çağını geride bıraktıktan sonra ikilinin dostluklarının anlamını yeniden keşfettiği bu macera, hem güldüren hem hüznölendiren, izleyicinin içini ısıtan bir yapım. John C. Reilly ve Steve Coogan'ın iki komedi ustasına hayat verdikleri unutulmaz performansları, Altın Küre ve BAFTA dahil pek çok adaylık getirdi.



BİR İZ BIRAK

Yazar: Veronica Roth
Çevirmen: Uğur Mehter
Yayınevi: Artemis Yayınları

Şiddetin ve zulmün hüküm sürdüğü bir gezegende, herkese bir akımarmağanı bahsediliyordu ve bu, geleceği şekillendirecek, kişiye özel bir güçtü. İnsanların çoğu için bu akım-armağanlar birer lütufken, Akos ve Cyra içinse durum farklıydı;

armağanları, onları başkaları tarafından kontrol edilebilir kılıyordu. Armağanlarının, kaderlerinin ve yaşamlarının kontrolünü ellerine geçirerek galaksideki güç dengesini değiştirebilecekler miydi? Akımdan beslenen bir galakside, herkese bir armağan düşüyor. Bir İz Bırak, beklenmedik armağanlarla dolu bir galakside, arkadaşlığın -ve aşkın- gücü üzerine sarsıcı bir roman.



ZAVALLI

Dram
Yönetmen: Babis Makridis
Oyuncular: Georgina Chryskioti, Yannis Drakopoulos, Evdokia Androulidaki

Zavallı, sadece mutsuz olduğu zamanlarda mutlu olabilen bir adamın hikayesini konu ediyor. Lawyer, mutsuzluktan nemalan bir adamdır.

Hayatında her şeyin yolunda gittiği dönemde bu durum onun için pek de hoş olmaz. Ne zamanki durum tersine döner işte o zaman Lawyer mutlu olabilir. Yakaladığı mutluluğu devam ettirebilmek için her daim mutsuz olmayı arzular. Hüsrana ve kedere öyle sıkı sıkıya bağlıdır ki acı hissinin dışında hiçbir şey onun yüzünün gülmesine neden olmaz. Efthymis Filippou'nun yazdığı bu hikâyede avukat acıyı bir giysi gibi üzerinde taşıyabilmek için elinden ne geliyorsa yapmaya hazırdır.



HÜSNÜ ARKAN

Tarih: 18 Temmuz 2019

Yer: Dorock XL Kadıköy, İstanbul

Saat: 22.30

Modern zamanların ozanı, birbirinden güzel şarkıların yaratıcısı, Türkiye'nin en özgün yorumcularından Hüsnü Arkan, sevilen şarkılarıyla müzikseverlerle buluşuyor. 1993'te Ezginin Günlüğü'ne katılan Arkan, grubun on bir albümüne şarkılarıyla ve sesiyle katkıda bulundu. 2005 yılında Destur adlı projeye 'Deli Bu Dünya' albümünü çıkardı. 2010 yılına kadar yüze yakın şarkısı yayımlandı. Aynı yıl Ezginin Günlüğü'nden ayrıldı.



MADDE 22

Yazar: Joseph Heller

Yönetmen: Işıl Kasapoğlu

Çeviren: Çiğdem Girgiç

Oyuncular: Ahmet Kaynak, Berkay Şekerci, Cansu Saka,

Yer: ENKA Eşref Denizhan Açık Hava Tiyatrosu, İstanbul

Tarih: 11 Temmuz 2019

Saat: 21.15

Zaman diliminden bir parça koparıyoruz ve elimize bir mercek alıp İkinci Dünya Savaşı'na mikro hikaye üzerinden bakıyoruz. Joseph Heller'in kaleme aldığı ve kara komedi klasikleri arasında gösterilen 'Madde 22' ile İtalya'da konuşlanmış bir Amerikan üssüne yerleşiyoruz. Bombardıman subayı olan Yossaryan'ın nefessiz bir yıkımın içinde arkadaşları ve komutanlarının eğlence kaynağına dönüştüğü hikayesine tanıklık ediyoruz.



DANSIN RİTMİ

Tarih: 13 Temmuz 2019

Yer: Hodjapasha Gösteri ve Etkinlik Merkezi, İstanbul

Saat: 20.30

Bu programda Osmanlı Saray dansları ve Anadolu'nun farklı bölgelerinin dansları; oryantal danslar ve ritm show ile harmanlanarak çağdaş bir koreografi ile sunuluyor. Bu dinamik dans gösterisi 360 derece görsel efektler altında ve muhteşem kostümler ile birlikte tarihi atmosferde izleyenleri büyülüyor. Ayrıca fuaye alanında bulunan 'Dervish Experience' sergisi program öncesinde gezilebilir.



FIRAT TANIŞ İLE GELİN TANIŞ OLALIM

Yazar: Prof.Dr. Semih Çelenk

Oyuncular: Fırat Tanış

Yer: Cemil Topuzlu Açık hava Tiyatrosu

Tarih: 16 Temmuz 2019

Saat: 21.00

Kibirden kavgaya, servetten korkuya... Tüm engeller Kaşılamaşa, menzile varılamasa bile mühim olan yolda olmak. İşte o yolun ışıkları; Yunus Emre'den Aşık Veysel'e, Pir Sultan'dan İbrahim Hakkı'ya, Somuncu Baba'dan Karacaoğlan'a... Hep bunu öğütlemişlerdi. Yaşasalar da aynı şeyi diyeceklerdi Pir Sultan gibi: "Bir nefesçik söyleyelim, Dinlemezseniz neyleyelim. Eksiklik kendi özümüzde, Darına durmağa geldik". Aradığımız sır belki de hiç tahmin edilmedik kadar kolay bir yerde saklıdır.

Bil Bakalım



EŞİTLİK

Aşağıdaki sayıları birer kez kullanarak eşitlik nasıl sağlanır?

$$(1, 1, 5, 8) = 10$$

SONUÇ NE OLUR?

11 basamaklı olan **1111111111** sayısının karesinin sonucu hesap makinesi kullanılmadan nasıl bulunur?

Yukarıdaki iki bulmacayı doğru cevaplandırarak **bulmaca@uted.org** adresine ya da posta ile derneğimize gönderen üç okurumuz, birer hediye kazanacak. Tarihler, **25 Temmuz** a kadar doğru cevabı gönderen okurlarımız arasında yapılacak çekilişle belirlenecektir.

GEÇEN AYIN KAZANANLARI

Muhammet Semih USTA

GEÇEN AYIN CEVAPLARI

1 | 1,2,3 sayılarının oluşturduğu en büyük üç basamaklı sayı ile en küçük üç basamaklı sayı çıkarılır ve çıkan sonuca da aynı şekilde devam edilir...

$$321-123 = 198 / 981-189 = 792 / 972-279 = 693$$
$$963-369 = 594 / 954-459 = 495$$

2 |

8	1	6	6	1	8	4	9	2	2	9	4
3	5	7	7	5	3	3	5	7	7	5	3
4	9	2	2	9	4	8	1	6	6	1	8
8	3	4	4	3	8	6	7	2	2	7	6
1	5	9	9	5	1	1	5	9	9	5	1
6	7	2	2	7	6	8	3	4	4	3	8

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

 Turkish_Technic

 Turkish_Technic

TURKISHTECHNIC.COM



**TURKISH
TECHNIC**

A STAR ALLIANCE MEMBER



BALI & CANCUN

dünyanın en fazla ülkesine uçan
havayoluyla keşfet



TURKISH AIRLINES

ENDONEZYA
MEKSİKA