

NİSAN 2019 / SAYI: 368

SAFETY
COMES FIRST

ÖNCE
EMNİYET



42. YIL

www.utedergisi.com

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ

HAVACILIK VE UZAY TARİHİMİZİN KİLOMETRE TAŞLARI

AVIATION
HAVACILIK ZİRVESİ'NDEYDİK

UÇAKLARDA SİGORTA TİPLERİ VE
CONTROL BOX SWAPLAMA

TERSİNE MÜHENDİSLİK SÜRECİ
VE UYGULAMALARI -1



CUMHURİYETİN İLK UÇAKLARININ
ARKASINDAKİ İMZA...

TOMTAŞ



MMU
MİLLİ MUHARİP UÇAK

GÖKTÜRK
EO UYDU SİSTEMİ



TÜRK HAVACILIK UZAY SANAYİİ



HÜRJET
JET EĞİTİM VE
HAFİF TAARRUZ UÇAĞI



ANKA
ORTA İRTİFA UZUN HAVADA KALIŞLI
(MALE) İHA SİSTEMİ



HÜRKUŞ
GELİŞMİŞ EĞİTİM UÇAĞI



GÖKBEY
GENEL MAKSAT HELİKOPTERİ



T129 ATAK
TAARRUZ VE TAKTİK KEŞİF
HELİKOPTERİ

GÖKYÜZÜ VE ÖTESİ

Bundan 45 yıl önce, ülkemizi göklere taşımak için yola çıktık. Bugün, yüksek hedeflerimiz ve milli sermayemizle geleceğe yönelik teknolojiler üretiyoruz. Yeni logomuzun verdiği güçle, aydınlık yarınlar için her gün azimle çalışmayı, havacılık ve uzay alanında global bir marka olmayı ve daima daha ileriye, gökyüzünün de ötesine gitmeyi sürdüreceğiz.

TUSAŞ - Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş.
TSKGV'nin Bağılı Ortaklığı ve SSB'nin İştirakidir.

www.tusas.com.tr



Değerli meslektaşlarım,

Geçtiğimiz ay içerisinde barış düşmanı ‘bir canı’ tarafından Yeni Zelanda’da iki camiye silahlı saldırı yapıldı ve 50’den fazla Müslüman hayatını kaybetti, bir o kadarı da yaralandı.

Saldırıda hayatını kaybeden kardeşlerimize Allah’tan rahmet, yaralı olanlara acil şifalar dilerim.

Birkaç yıl önce benzer bir saldırı Paris’te 17 kişinin ölümüne yol açan terör saldırısının ardından 50’ye yakın ülkenin devlet veya hükümet başkanının katılımıyla gerçekleştirilen bir protesto yürüyüşü yapılmıştı.

Yeni Zelanda için aynı duruşu göstermeyen anlayışların barış söylemlerinde ne denli samimi olduğu görülebiliyor. Bundan dolayı daha güçlü olmalı ve her sektörde katma değer yaratan işleri başarmalıyız.

Bilge Kral Aliya İzzetbegović’in, “Bunu hiç unutma evlat. Batı hiçbir zaman uygar olmamıştır ve bugünkü refahı, devam edegelen sömürgeciliği; döktüğü kan, akıttığı gözyaşı ve çektirdiği acılar üzerine kuruludur.” veciz sözünü hafızalarımıza kazınamız gerektiğini düşünüyorum.

Değerli dostlar,

Nihayet büyük gün geldi. Dünyadaki en büyük havalimanı taşınmasını nisan ayının ilk haftasında gerçekleştireceğiz.

İstanbul yalnızca, bizim en büyük şehrimiz değil, aynı zamanda dünyada bilinen en değerli markamızdır.

Havacılığın yeni yuvası ‘İstanbul Havalimanı’nda sektörümüze ve ülkemize hizmet etmeyi sabırsızlıkla bekliyoruz. Bu büyük yatırımın tüm hedeflerinin gerçekleşmesini ve ülkemize zenginlikler getirmesini dileriz.

Sevgili meslektaşlarım,

Mart ayının son haftası mezunu olduğum Anadolu Üniversitesi, yeni adıyla Eskişehir Teknik Üniversitesi Havacılık Kulübü’nün düzenlediği etkinliğe katıldık. Genç uçak teknisyeni adaylarına ve havacılık alanında eğitim alan öğrencilerle buluştuk. Ülkemizdeki uçak bakım lisansı sürecindeki sorunların çözümü için derneğimiz tarafından yapılan çalışmalar ve mevcut adaletsizliklerin giderilmesi yönünde çözüm önerilerimizle ilgili bilgi paylaşımı yaptık.

Gençlerin etkinliğe yoğun ilgisi ve bize gösterdikleri samimi yaklaşımlarından memnun olduğumuzu ifade etmek isterim.

Değerli meslektaşlarım,

Millet olarak, emperyalist güçlere karşı yoklukla mücadele ettiğimiz ve kazandığımız ‘Kurtuluş Savaşımız’ ile hiçbir zorbalığın ve tehdidin, bize üstün gelemeyeceğini ve hiçbir işgale boyun eğmediğimizi tüm dünyaya gösterdiğimiz ‘Ulusal Egemenliğimizi’ geleceğimiz olan çocuklarımıza bayram olarak hediye eden **Gazi Mustafa Kemal Atatürk** ve bu mücadelede canlarını ortaya koyan **kahraman atalarımızı saygıyla, rahmetle ve minnetle anıyoruz. Ruhları şad, mekânları cennet olsun.**

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

Saygılarımla...



Necdet Aksoy
Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı



14 AVIVATION HAVACILIK ZIRVESI'NDEYDİK

Havacılık sektörü temsilcileri, Eskişehir Teknik Üniversitesi Sivil Havacılık Kulübü tarafından 23-24 Mart tarihlerinde düzenlenen 'AVIVATION Havacılık Zirvesi'nde bir araya geldi.



16 HAVAYOLLARINDA KAYINBABA-DAMAT TEKNİSYENLER... RECAİ TUNÇ VE MUSTAFA BIÇAK

Biri tarihin tanığı, diğeri içimizden biri... İlginç bir yaşam öyküsüyle karşımıza çıkan Recai Tunç ve Mustafa Bıçak; iki uçak teknisyeninin kayınbaba-damat ilişkisinin nasıl daha da öteye taşınarak baba-oğul, meslektaş, arkadaş boyutuna geldiğinin güzel ve etkileyici bir örneği..



22 HAVACILIKTA STRATEJİK YÖNETİM-6

Bir havacılık şirketi için en önemli konulardan biri, şirketin geleceğini, stratejilerini ve vizyonuna ulaşmasını etkileyen yönetim sisteminin girdisi olan kurallara uyumdur. Ki bu da ancak etik değerlerin oluşması ile sağlanabilir.

İÇİNDEKİLER



56 TRAKYA’NIN İNCİSİ... İĞNEADA

Denizi, koyları, kumu, ormanı ve göllerinin yanı sıra tarihi ile de öne çıkan Trakya’nın incisi İğneada, inci gibi sakın ve dingin yapısıyla, bölge ziyaretçilerini adeta büyütüyor.

- | | | | |
|----|---------------------------|----|-----------------------|
| 06 | HAVACILIK TARİHİNDE NİSAN | 36 | BİLİM |
| 08 | GÜNDEM | 38 | TEKNİK |
| 11 | HABER | 42 | TÜRK HAVACILIK TARİHİ |
| 12 | YENİ BAHAR | 48 | İNCELEME |
| 14 | ETKİNLİK | 50 | MÜHENDİSLİK |
| 16 | İÇİMİZDEN BİRİ | 54 | SOSYAL PSİKOLOJİ |
| 22 | ANALİZ | 56 | GEZİ |
| 24 | PAZAR ANALİZ | 60 | BİZDEN |
| 26 | GEÇMİŞ ZAMAN OLUR Kİ... | 62 | YAŞAM |
| 28 | BAKIŞ | 64 | AJANDA |
| 30 | ARAŞTIRMA | 66 | BİL BAKALIM |
| 34 | KRİTİK | | |

UTED

42. YIL

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 216-638 NİSAN 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

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, Nisan 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 sayılarında
web sitemizden ulaşabilirsiniz.**

HAVACILIK TARİHİNDE NİSAN

2 NİSAN 1984

☞ Soyuz T-11 uzay aracının ekip lideri Rakesh Sharma, uzaya gönderilen ilk Hint üvânını kazandı.

2 NİSAN 1987

☞ İstanbul'da yapılan ECO toplantısında, Türkiye, Pakistan ve İran, uzaya ortak bir haberleşme uydusu fırlatmayı kararlaştırdı.

3 NİSAN 1954

☞ Adana'da, Türk Hava Yolları'na ait bir uçak düştü. Aralarında arkeolog, felsefeci ve siyaset adamı Remzi Oğuz Arık'ın da bulunduğu 25 kişi yaşamını yitirdi.

4 NİSAN 1985

☞ Balıkesir'de eğitim uçuşu yapan bir uçak, Marangozlar Sitesi'ne düştü. Uçağın iki pilotu ile 14 kişi öldü, 21 kişi de yaralandı.

5 NİSAN 1984

☞ Cidde-Şam seferini yapan bir yolcu uçağı, Suriye uyruklu bir hava korsanı tarafından kaçırılarak Yeşilköy'e indirildi.

6 NİSAN 1994

☞ Ruanda Devlet Başkanı Juvénal Habyarimana ve Burundi Devlet Başkanı Cyprien Ntaryamira'nın bindikleri uçak, bir roket saldırısı sonucu düştü. Suikastın ardından Hutu ve Tutsi kabileleri arasında çıkan çatışmalar, yaklaşık 1 milyon kişinin katledilmesiyle sonuçlandı.

7 NİSAN 1999

☞ Hacıları almak için Cidde'ye gitmek üzere Adana'dan havalanan THY'ye ait 'Trakya' uçağı, kalkışından kısa süre sonra düştü. Yolcusu bulunmayan uçağın altı kişilik mürettebatı öldü.

9 NİSAN 1951



☞ 1878 İstanbul doğumlu, Türkiye'nin ilk pilotu Mehmet Fesa Evrensev vefat etti.

10 NİSAN 2007

☞ Pegasus Havayolları'na ait ve içinde 178 yolcusu bulunan Boeing 737-800 model Diyarbakır-İstanbul seferi yapan uçak, hava korsanı tarafından kaçırıldı.

10 NİSAN 2010

☞ Polonya'nın başkenti Varşova'dan Rusya'nın Smolensk kentine giden Rus yapımı Tupolev Tu-154 tipi uçak, havaalanına 1.5 kilometre kala düştü. Uçaktaki 94 kişiden kurtulan olmadı. Uçakta, Polonya Devlet Başkanı Lech Kaczynski ve eşi de bulunuyordu.

11 NİSAN 1970

☞ Apollo 13, Apollo tasarısından yedinci insanlı Ay yolculuğu görevi kapsamında uzaya fırlatıldı.

12 NİSAN 1961



☞ Sovyetler Birliği, uzaya ilk insanı gönderdi. Vostok 1 ile uzaya giden kozmonot Yuri Gagarin, uzayda 108 dakika kaldı. Bu uçuşla insanoğlu ilk defa atmosfer dışına çıkmış ve ilk defa dünya yörüngesinde tur atmış oluyordu.

14 NİSAN 1999

☞ NATO savaş uçakları, Kosovalı Arnavut mültecilerin konvoyunu bombaladı; 75 kişi öldü.

15 NİSAN 1933

☞ Ankara-İstanbul arasında tarifeli uçak seferleri başladı.

16 NİSAN 1912



☞ Amerikalı havacı Harriet Quimby, Manş Denizi'ni uçarak aşan ilk kadın oldu. Quimby, 3 ay sonra yaptığı gösteri sırasında uçağın yere çakılmasıyla öldü.



16 NİSAN 1941

II. Dünya Savaşı'nda 500 Alman uçağı Londra'yı bütün gece bombaladı.

16 NİSAN 1867

İlk motorlu uçağı yapan Amerikalı ünlü Wright Kardeşler'den Wilbur Wright doğdu.

18 NİSAN 1986

Fransız uçak üreticisi Marcel Dassault öldü.

19 NİSAN 2000

Filipinler Havayolları'na ait Boeing 737-200 tipi bir yolcu uçağı, Davao (Filipinler) şehri yakınlarında düştü; 131 kişi öldü.

19 NİSAN 1971



İlk uzay istasyonu Salyut 1, uzaya fırlatıldı.

20 NİSAN 1967

Swiss Britannia şirketine ait bir yolcu uçağı, Toronto'da düştü, 126 kişi öldü.

20 NİSAN 1968

Güney Afrika Havayolları'na ait Boeing 707 tipi bir yolcu uçağı, Windhoek şehrinde kalkışı esnasında düştü, 122 kişi öldü.

21 NİSAN 2008



Amerika Birleşik Devletleri Hava Kuvvetleri, 'Gece Şahini' olarak da anılan ve radara yakalanmayan uçak F-117 Nighthawk'ları hizmetten çıkardı.

21 NİSAN 1918



I. Dünya Savaşı'nda 80'den fazla düşman uçağı düşüren ünlü Alman pilot Manfred von Richthofen, nam-ı diğer 'Red Baron' (Kızıl Baron) öldü.

23 NİSAN 1965

İlk Sovyet haberleşme uydusu, Maniya-1 uzaya fırlatıldı.

24 NİSAN 1967

Vladimir Komarov, Sovyet kozmonot ve aynı zamanda bir uzay görevi sırasında hayatını kaybeden ilk insan oldu.

25 NİSAN 1967



ABD uzay mekiği Discovery'nin mürettebatı, ilk uzay teleskobu Hubble'ı yer çevresinde yörüngeye oturtmayı başardı.

26 NİSAN 1912



İlk defa, bir Osmanlı pilotu olan Fesa Bey (Evrensev), Osmanlı tayyaresi ile Türk toprakları üzerinde uçtu.

Dünya Pilotlar Günü dolayısıyla tüm pilotların gününü kutluyor, başarılı uçuşlar diliyoruz. Türkiye Havayolu Pilotları Derneği'nin (TALPA) öneri ve girişimleri ile Uluslararası Pilotlar Birliği Federasyonu (IFALPA) tarafından 2013 yılında kabul edilen ve 2014 yılında ilk kez kutlanan Dünya Pilotlar Günü; ülkemizin 1 numaralı pilot brövesine sahip olan Fesa Evrensev'in 26 Nisan'da Türkiye semalarında gerçekleştirdiği ilk uçuşa ithafen 'Dünya Pilotlar Günü' olarak kutlanıyor.

27 NİSAN 2001

Milyoner Dennis Tito, dünyanın ilk uzay turisti oldu.



KABİN EKİBİ EĞİTİMİNDEN SORUMLU YÖNETİCİ PERSONEL GENELGESİ YAYINLANDI

Kabin Ekibi Eğitiminden Sorumlu Yönetici Personel Genelgesi, 18 Mart 2019 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girdi. Genelge, Ticari Hava Taşıma İşletmeleri Yönetmeliği (SHY-6A) kapsamında yolcu taşımacılığı yapmak üzere ruhsatlandırılmış havayolu işletmelerinde Kabin Ekibi Eğitiminden Sorumlu Yönetici Personel görevini yürütecek kişilerde aranacak asgari gereklilikleri ortaya koyuyor. Söz konusu genelgede personelin Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) tarafından uygunluğunun değerlendirilmesi,

yetkilendirilmesi, lüzumu halinde mevcut yetkisinin iptaline ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla hazırlandı.

Genelge kapsamında havayolu işletmelerinin, Kabin Ekibi Eğitiminden Sorumlu Yönetici Personelin mevcut durumlarını genelgede belirtilen gerekliliklere uygun hale getirerek 45 (kırk beş) gün içerisinde Yetki Belgesi için SHGM'ye başvuru yapmaları gerekiyor.

shgm.gov.tr

GÖREVDE YÜKSELME VE UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ YÖNETMELİĞİ YÜRÜRLÜKTE



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) Personeli Görevde Yükselme ve Unvan Değişikliği Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete'de yayınlandı.

Devlet Memurları Kanununa tabi görev yapan memurlardan müdür ve daha alt ünvanlı görevlere görevde yükselme ve unvan değişikliği suretiyle atanacakları kapsayan yönetmelik, liyakat ve kariyer ilkeleri çerçevesinde, hizmet gerekleri ve personel planlaması esas alınarak Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü personelinin görevde yükselme ve unvan değişikliklerine

ilişkin usul ve esasları belirliyor. Yönetmelik kapsamında görevde yükselmeye tabi kadrolar arasında müdür, destek hizmetleri müdürü, insan kaynakları müdürü, araştırmacı, uzman, çözümleyici, bilgisayar işletmeni, veri hazırlama ve kontrol işletmeni, memur, muhasebeci, hizmetliler bulunurken; ünvan değişikliğine tabi kadrolar arasında avukat, mühendis, matematikçi, istatistikçi, ekonomist, mütercim, programcı, tekniker ve teknisyen bulunuyor.

shgm.gov.tr



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

SHT-ATCO/EĞİTİM TALİMATI ONAYLANDI



Hava Trafik Kontrol Eğitimine İlişkin Usul ve Esaslar Talimatı (SHT-ATCO/EĞİTİM), 12 Mart 2019 tarihi itibarıyla onaylanarak yürürlüğe girdi. Talimat, hava trafik kontrol personeli ile stajyer hava trafik kontrolörlerinin alması gereken eğitimleri ve bu eğitimi veren eğitim organizasyonları ile eğitmenlerin görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin usul ve esasları belirlemeyi amaçlıyor. Hava

seyrüsefer hizmet sağlayıcıları, hava trafik kontrol eğitimi veren eğitim organizasyonlarını ve bu organizasyonlarda görevli yönetici personel ile eğitmenleri kapsayan talimat, hava trafik kontrol eğitimine ilişkin faaliyetleri düzenlemek, eğitim organizasyonlarını ve bu organizasyonlarda görevli eğitmenleri yetkilendiriyor.

shgm.gov.tr

SINIR KAPILARINDA GÜVENLİĞİN SAĞLANMASI YÖNETMELİĞİNDE DEĞİŞİKLİK

Sivil Hava Meydanları, Limanlar ve Sınır Kapılarında Güvenliğin Sağlanması, Görev ve Hizmetlerin Yürütülmesi Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete’de yayınlandı. Yönetmelikte yapılan değişikliğe göre, ülke geneli kamu ve özel sektöre ait sivil havaalanları, limanlar ve sınır kapılarında güvenlik stratejilerini belirlemek, koordinasyonu ve uygulanmasını takip etmek amacıyla ‘Merkez Güvenlik Kurulu’ oluşturuldu. İçişleri Bakanı’nca görevlendirilecek Bakan Yardımcısı’nın başkanlık edeceği Merkez Güvenlik Kurulu; Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ile Ticaret Bakanlığı Bakan Yardımcıları, Emniyet Genel Müdürü, Jandarma Genel Komutanı, Gümrükler Genel Müdürü, Gümrükler Muhafaza Genel Müdürü, Sivil Havacılık Genel Müdürü ve İller İdaresi Genel Müdürü’nden oluşuyor.

shgm.gov.tr



MY TEKNİK VE MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI ARASINDA İŞ BİRLİĞİ



My Teknik ile Milli Eğitim Bakanlığı arasında uçak bakım alanı, uçak gövde motor ve uçak elektroniği dalları alanında eğitim gören öğrencilerin sektörde istihdamlarını kolaylaştıracak yeni bir iş birliğine imza atıldı. İmzalanan protokol ile okulların atölye ve laboratuvarları da yeni teknolojilerle güncellenerek donatılacak, öğrencilere işletmelerde beceri eğitimi, staj imkânı sağlanacak ve bu okullardaki öğretmenlere iş başı eğitimleri düzenlenecek. Bu iş birliği ile uçak bakım alanı, uçak gövde motor ve uçak elektroniği dalları alanında eğitim gören öğrencilerin sektörde istihdamları kolaylaşacak. Uçak bakım alanı, uçak gövde motor ve uçak elektroniği

dallarını içeren protokol, uçak hangarlarında ve uçak bakım merkezlerinde ihtiyaç duyulan nitelikli işgücünün yetiştirilmesine ve istihdamına katkıda bulunmayı amaçlıyor. İmzalanan protokol çerçevesinde, mezunlarının istihdamı, teknik gezi ve izleme ziyaretleri, tasarım-beceri atölyesinin kurulması, mesleki ve teknik eğitimin geliştirilmesi için toplantı, seminer, konferans, yarışma vb. farkındalık faaliyetleri düzenlenmesi gibi birçok husus da protokole dâhil edildi. Böylece, öğrenciler bilimi, tekniği ve pratiği öğrenecek, mezun olduğunda hızla iş hayatında istihdam edilecek.

airporthaber.com

HAVACILIK PROFESYONELLERİ UÇAK ELEKTRONİĞİ BİRLİĞİ'NİN 62'NCİ BULUŞMASINDA

Dünyadaki genel havacılık aviyonik üretici ve onaylı tamir istasyonları ile eğitim ve pazarlama platformlarını bir araya getiren Hava Taşıtı Elektroniği Birliği Uluslararası Kongre ve Ticaret Fuarı (Aircraft Electronics Association), bu yıl 62'nci kez gerçekleştirildi. 25-28 Mart tarihlerinde ABD'nin Kaliforniya eyaletinde bulunan Palm Springs Kongre Merkezi'nde düzenlenen etkinlikte, yaklaşık 2 bin aviyonik üretici, distribütör, onarım istasyonu, montajcı ve diğer genel havacılık teknolojisi uzmanları dört gün boyunca eğitim, ağ kurma ve profesyonel gelişim ile ilgili bilgileri havacılık profesyonelleriyle paylaştı. Müşteri ihtiyaçlarına yönelik geliştirilen yeni teknolojiler, influencers (etkileyici kişiler) ile birlikte tanıtılırken; etkinliğin ana odağını aviyonik uzmanlarına ekipman üreticileri, distribütörler ve devlet onaylı onarım istasyonları arasında eğitim ve pazarlama olanakları sağlanması oluşturdu.

aea.net





HOŞ BİR SADA

Başkan Yardımcımız Sn. Orhan Şekerci,
geçmiş dönem UTED yönetim kurulu üyesi Sn. Salih Aygün

ve onur kurulu üyelerimizden Sn. Ahsen Samim Selişik,

ile birlikte bir çok üyemizin de içinde olduğu;

Sn. Ahmet Bayrak, Sn. Ali Osman Tuna, Sn. Bülent Toker, Sn. Cabir Gündüz,

Sn. Cafer Dede, Sn. Cemalettin Gürel, Sn. Ekrem Kebapçı, Sn. Erdinç Çalışkan,

Sn. Erol Ağırman, Sn. Fevziye Çakır, Sn. Gürbüz Demirci, Sn. Gürkan Özkan,

Sn. Hasan Karakurt, Sn. Hasan Şenol Ardiç, Sn. İsmail Öztürk, Sn. Mehmet Tuncay Seviniş,

Sn. Murat Yılmaz, Sn. Nevzat Ayaz, Sn. Oğuz Subaşı, Sn. Oya Erdoğan,

Sn. Rıfki Işık, Sn. Serdar Şengüleç, Sn. Şenol Ündar, Sn. Tamer Günay,

Sn. Vecdi Aykurt, Sn. Yavuz Aktaş, Sn. Yunus Canaslan

ve Sn. Zafer Durgut

özverili bir çalışma hayatının ardından

THY Teknik A.Ş.'de düzenlenen törenle emekliliğe uğurlandı.

Hayatlarının yeni döneminde sağlıklı ve huzurlu günler diliyoruz.

Bizleri en iyi şekilde temsil ettikleri için sonsuz teşekkürler...

45 Ülke
145 Havalimanından
yaptığı uçuşlar ile
Türkiye turizminin
hizmetinde





ETKİNLİK



AVIVATION HAVACILIK ZİRVESİ'NDEYDİK



Havacılık sektörü temsilcileri, Eskişehir Teknik Üniversitesi Sivil Havacılık Kulübü tarafından 23-24 Mart tarihlerinde düzenlenen 'AVIVATION Havacılık Zirvesi'nde bir araya geldi.





Eskişehir Teknik Üniversitesi Sivil Havacılık Kulübü'nün (ESTU-SHK) ilkinin düzenlediği 'AVIVATION Havacılık Zirvesi', 23-24 Mart tarihlerinde Eskişehir'de gerçekleştirildi.

Anadolu Üniversitesi Öğrenci Merkezi'nde düzenlenen etkinlikte havacılığın dün, bugün ve yarın konuşuldu. Etkinliğe Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Eski Genel Müdür Yardımcısı Oktay Erdağı, TEI-TUSAŞ Eski Genel Müdürü Gürhan Duman, Corendon Bakım Müdürü Hasan Ebe, TALPA Başkanı Murat Ersoy, gibi havacılık sektörünün temsilcileri katılım gösterirken; uçak bakım teknisyenlerini temsilen Uçak Teknisyenleri Derneği (UTED) Başkanı Necdet Aksa, zirvede öğrencilerle bir araya geldi.

Etkinlikte sunum yapan ve konuşmasına Sivil Havacılık Kulübü'nün yaptığı zirve için gençleri kutlayan Aksa, sivil

havacılık alanında eğitim alan geleceğin uçak teknisyenlerine havacılık sektörünün durumu hakkında güncel verileri paylaştı ve geleceğe dair bir perspektif ortaya koydu. İyi bir teknisyen adayı olmak için izlenmesi gereken yollar hakkında bilgi ve tecrübesini aktaran Necdet Aksa, derneğimizin son dönemde yaptığı çalışmalara ve mesleğe yönelik katkılarını dikkat çekti. Hava aracı bakımı ve bu alandaki istihdama yönelik düşüncelerini paylaşan Necdet Aksa, sunumunun sonunda öğrencilerden gelen soruları yanıtladı.

Etkinlik süresince, geleceğin havacılık mensuplarına derneğimizin çalışmalarına yönelik ve UTED'e üyelikler konusunda bilgi verildi. Yapılan çalışmalar sonunda geleceğin teknisyeni gençlerin birçoğu öğrenci üye olarak UTED'e katılım gösterdi.



Uçak Teknisyenleri Derneği (UTED) Başkanı Necdet Aksa, zirveye katılan öğrencilere tavsiyelerde bulundu.



Bu sayıdaki konuklarımız Recai Tunç ve Mustafa Bıçak. Recai Tunç emekli olmuş, Mustafa Bıçak ise hala THY’de çalışıyor. Her ne kadar meslekleri itibarıyla hem ‘tarihin tanıkları’ hem de ‘içimizden biri’ konseptimize uygun olarak konuğumuz olmayı hakediyor olsalar da, her ikisinin bir arada sayfalarımıza konuk olması kayınbaba-damat ilişkisinden geliyor. Gerçi kayınbaba-damat ilişkisini aşmış, baba oğul olmuşlar dersek, yerinde bir tespit yapmış oluruz. Aynı meslekten olmanın da avantajıyla, güzel bir hayat yaşayan ikili, içtenlikle sorularımızı yanıtladı.

HAVAYOLLARINDA KAYINBABA-DAMAT TEKNİSYENLER...

RECAİ TUNÇ VE MUSTAFA BIÇAK



Biri tarihin tanığı, diğeri içimizden biri... İlginç bir yaşam öyküsüyle karşımıza çıkan Recai Tunç ve Mustafa Bıçak; iki uçak teknisyeninin kayınbaba-damat ilişkisinin nasıl daha da öteye taşınarak baba-oğul, meslektaş, arkadaş boyutuna geldiğinin güzel ve etkileyici bir örneği.



Nihat ÇELİK

Recai Bey söz büyüğün, buyurun sizi tanıyabilir miyiz?

RT: 1950 Eskişehir doğumluyum. 1960 yılında İstanbul'a geldik. Sultan Ahmet Erkek Sanat Enstitüsü Elektrik Bölümü mezunuyum. Okulu bitirdikten sonra iş bulamadığımdan dolayı, askere gitmeden önce şoförlük de yaptım. Askere gittim geldim, 1971'in sonu gibi Auer'de işe girdim. Auer döküm fabrikası vardı o zaman orada çalışmaya başladım. Orada çalışırken, gazete ilanında THY'nin eleman aradığı ilanı vardı. Başvurdum, yer techizatta işe başlamış oldum. THY olunca uçakta çalışacağımızı düşündük, sonra öyle olmadığını anlayınca da "THY'ye girelim de sonra bakarız" dedik ve çalışmaya başladık. 14 yıl hiçbir yere kımlıdayamadan yer techizatta çalışmayı sürdürdüm. 1987'de uçak bakıma geçtim. Uçak elektrik atölyesinde 1995 yılına kadar devam ettim. 1995'te emekli oldum, İstanbul Hava Yolları'na geçtim. 2000 yılına kadar İstanbul Hava Yolları'nda çalıştım, ondan sonra orası kapandı. 6 ay kadar boş kaldım, Top Air'e geçtim, 6-7 ay çalıştım. Sonra Pegasus'tan çağırıldılar, 7 ay sözleşmeli olarak aldılar bizi. 7 ay sonra orada da işimiz bitti. MNG Hangar'a geçtim. Oradan da Atlas'a geçtim, orada yaklaşık 5 yıl çalıştıktan sonra noktayı

koydum. 2010 yılında gerçek emekliliğe ayrılmış oldum. Yaklaşık 40 yıl havacılık sektöründe çalışmış oldum...

Mustafa Bey, sizi tanıyabilir miyiz?

MB: 1973 yılında İzmir'de doğdum. Liseden sonra havacılığa yöneldim. İzmir Motor Meslek Lisesi'ni bitirdim. Erciyes Üniversitesi Sivil Havacılık'ın ilk öğrencilerindenim. İlk tercihimle girdim. 1998'de mezun oldum. Mezun olduğumda sektör bu kadar gelişmiş değildi. Sektörde fazla özel şirket yoktu. Okulu bitirdikten sonra, Kayseri'de üç arkadaşım ile birlikte Kayseri Sanayi Odası Başkanı prestij amaçlı uçak yaptırmak istiyordu. Ben ve iki arkadaşım 'Experimental Cozy Classic' tipinde uçak imalatı gerçekleştirdik. Ondan sonra bunu ARIXE 2000 havacılık fuarında sergiledik. Fuarın son günü askere gittim. Askerden sonra 2002 yılında THY'ye başvurdum; Ağustos 15'te işe başladım. 176 başvuru olmuştu o zaman, 50 kişi alınmıştı, onlardan biri de bendim. Uçak Revizyon Bölümü'nde (Uçak Bakım Müdürlüğü) 7 yıl çalıştım. Büyük bakımlarda çalıştım. Sonra daha büyük değişikliklerin içinde olma isteği ve arayışı ile Hat Bakım Müdürlüğü'ne geçtim. Oraya geçince ne kadar doğru bir karar verdiğimi anladım.



Atlas Jet motor bakımı



Atlas Jet Rudder'da çalışma

“

Bizim zamanımızda yardımlaşma vardı, bizim zamanımızda yakın ilişkiler vardı. Bizim zamanımızda 'benim işim, senin işin' diye bir şey yoktu. Bizde iş vardı ve o iş hep beraber yapılırdı. Şimdi ise ferdileşme var. Gruplaşma var.

”

Neden?

MB: Çünkü sadece büyük bakımlar değil, hat bakımda 6 ay geçtikten sonra dedim ki “Revizyonda 7 yılda öğrendiğim, edindiğim tecrübeyi burada 6 ayda ikiye katladım.” Uçak Bakım Müdürlüğü'nde büyük bakımları öğreniyorsunuz; Hat Bakım Müdürlüğü'nde uçağın arızasını çözmeyi öğreniyorsunuz, bu bana daha büyük bir heyecan verdi. 7 yıl da Hat Bakım Müdürlüğü'nde çalıştım, bu 7 yılın sonunda şu an çalıştığım Müşteri Uçakları ve İş Jetleri Bakım Müdürlüğü'ne geçtim. Üç yıldır da burada çalışmalarımı sürdürüyorum.

Recai Bey hangi duyguyla THY'ye gittiniz, o zamanki duygunuz neydi?

RT: Auer dökümhanede elektrikçiymdim. İş koşullarımız çok kötüydü. Her ne kadar elektrikçi olsam da, o ortamda fazla bulunmasam da, gerçekten çok kötü çalışma koşulları vardı. THY ilanını yeni bir iş fırsatı olarak gördüm. İlanı gördüğümün ertesi günü Yeşilköy'e gittim ve müracaatımı yaptım. THY bir okuldu, kendimizi geliştirmemiz için de çok önemli bir marka olarak

gördük, ki hala da öyle. İşe başladığımız zaman bir ustamız vardı ilk zaman. Onun tayini Ankara'ya çıktı. İki arkadaş kaldık mı? Soracak, edecek kimse yok! Baş başa kaldık, tabiri caizse her şeyi kendi kendimizi eğiterek öğrendik, çözdük. Bir haftalık kursa gönderildik, o bizim çıkış noktamız oldu diyebilirim. Gerisi bize kalmıştı...

Uçak Bakım'a geçtiğinizde kaç yaşındaydınız?

RT: 37 yaşında Uçak Bakım Atölyesi'ne geçtim. O zaman bölümde kadrosu en yüksek ben vardım, ekip şefinden daha yüksekti kadrom. Kıdemim yüksekti, ama çömezdim... (gülüyor). Çalıştım, çabaladım ve öğrendim uçak kısmını da. Boeing 727, 737/400/800, 757, A310 ve ATP eğitimleri aldım.

Yer techizat uçak atölyesine geçmeniz zor olmadı mı?

RT: Yok, mesleğim elektrik olduğu için fazla da zorlanmadım. Tabii ki biraz değişik geldi ama yer techizat da uçağın güç kaynağına yerde biz bakıyorduk. Ona da yatkınlığım vardı.

Alanınızda ne tür eğitim süreciniz oldu?

MB: Bütün uçak tipleri hakkında genel bir eğitim sürecimiz oldu. Ayrıca Boeing 737 (800)'de çok çalıştım. Daha sonra hat bakıma geçtiğimde Boeing 777'de çok çalıştım. A320 serisinde de çalışıyorum. Bu uçakların her birinin eğitimlerini aldım. Filoda bulunan A330 tip eğitim eksikim var sadece.

“

Ekip çalışmanızda uyumluysanız, çalışkansanız, işinizi severek yapıyorsanız, pozitif enerjinizle arkadaşlarınıza güç veriyorsanız, başarılısınızdır. Yaptığımız iş belli, uçak bakım teknisyenliği. Önemli olan bunu hakkıyla, layıkıyla yapmak!

”



Afgan Air adına Cidde uçuşunda



Turgut Özal ile Dakar-Senegal yolculuğunda

Recai Bey siz Haziran 1973'te işe başladınız. Mustafa Bey de sizden 30 yıl sonra 2002 yılında başlamış. Yani siz işe başladığınızda Mustafa Bey daha doğmamış. Sizlerden dönemsel farklılıkları değerlendirmenizi istesem neler söylersiniz?

RT: Havacılıkta lisan çok önemli, en önemli şart lisan... Bizim zamanımızda en önemli eksiklik lisanı. Okulu yoktu İngilizce'nin. Enstitüden gelip de İngilizcesi olanlar daha başarılı olan kişiler oldu. O zaman THY, İzmir'e 6 aylığına lisan kursuna gönderiyordu. Bunlar da şefler, başteknisyenler oluyordu. Ben de kendi çabamla, özel kurslara giderek açığımı kapatmaya çalıştım.

MB: Başarı değişmez, başarı her dönem için aynıdır. Her dönemin kendine göre zorlukları, şartları ve farklılıkları var. Ama başarı aynıdır. THY'de veya başka bir şirkette, dil biliyorsanız, gözleriniz ve kulaklarınız kapalı değilse; bu sektörde bir yerlere gelebilirsiniz. Sektör çok küçük bir sektördür; herkes birbirini tanır. Kimin çok başarılı olduğu, kimin başarısız olduğu çok çabuk duyulur, bilinir. Ekip çalışmanızda uyumluysanız, çalışkansanız, işinizi severek yapıyorsanız, pozitif enerjinizle arkadaşlarınıza güç veriyorsanız, başarılısınız. Yaptığımız iş belli, uçak bakım teknisyenliği. Önemli olan bunu hakkıyla, layıkıyla yapmak!

Recai Bey, sizin zamanınızda bir usta-çırak ilişkisi vardı, değil mi? Şimdiki gibi daha kapsamlı iş koşulları yoktu...

RT: Bizim zamanımızda yardımlaşma vardı, bizim zamanımızda yakın ilişkiler vardı. Bizim zamanımızda 'benim işim, senin işin' diye bir şey yoktu. Bizde iş vardı ve o iş hep beraber yapılırdı. Şimdi ise ferdileşme var. Gruplaşma var. Bizim zamanımızda işin bizim olup olmadığı önemli değildi, hepberaber gider, olan işe yardım eder ve o işi bitirirdik.

Peki ne değişti?

MB: Aslında değişen bir şey yok, teknolojik gelişmeleri takip edenler kendini geliştirdi ve emin adımlarla tırmanarak yollarına devam ediyorlar.

Recai Bey anınız çoktur sizin?

RT: 86 senesiydi. O zaman yer techizatıydım. İzmir'e göreve gittim. Yapılması gerekeni yaptım, bir arkadaşım daha vardı. "Benim Dalaman'a gitmem gerekiyor, gelir misin?" dedi. O da jeneratörlere bakıyor. Telefon ettim, izin aldım Dalaman'a gittim. O zaman USAŞ vardı, yer hizmeti veriyordu. Gittiğimizde Dalaman'da Pan Amerikan 727 var; akü boşalmış, Apu'yu çalıştırmıyor. Jeneratör arızalı, elektrik veremiyoruz, yer Apusunun aküsü ile Apu'yu çalıştırdık. "Nasıl yapacaksınız?" dediklerinde; "Ben bir yolunu biliyorum" demiştim ve bu şekilde Apu'yu çalıştırmayı başardım. O gün o uçağı akü dolana kadar bekledik ve sefere verdik. Düşünün izinli olduğum halde, gezmeye gittiğim halde o gün o işi yapmaktan imtina etmedim. Bir anlamda arkadaşıma da yardımcı olmuş oldum...

Peki sizin meslektaş olma hikayenize gelmek istiyorum. İş arkadaşları değilsiniz, bu kayınbaba-damat hikayesi nasıl doğdu?

RT: Üç kızım var. En büyük kızım, THY'de çalışıyordu Damatla oradan tanışıyorlar.



Gençlere en büyük tavsiyem işlerini ve eşlerini sevsinler. İşini seven kişi evine geldiğinde mutlu olur, eşini seven kişi işine mutlu ve huzurlu gideceğinden işinde daha başarılı olur."





“

Babamın söylediği şeyler maalesef çok gerilerde kaldı. İş imkânı az ve rekabet çok fazla. Bilginiz beceriniz yerinde değilse, olması gereken kişi siz değilseniz sektörde tutunamazsınız.

”

Kızımın THY’de çalışması da benimle ilgili değil. Kızım hosteslik için başvuruda bulundu; hatta o zaman yardımcı olmak için rahmetli Ahmet Kaya vardı, ona gittim. Bir şey yapamayacaklarını söylediler. Kızım da hosteslik için başvurdu. Hatta o zaman kızıma ‘Annen kabul etmez. Nerede kaldı? Nereye gitti? Merak eder’ dedim. ‘Yok!’ dedi, başvurdu. Gülay Hanım vardı, personel müdürlerinden. Kızıma ‘Daktilo biliyor musun? Bilgisayar biliyor musun?’ diye sormuş, kızım da ‘Biliyorum!’ demiş. ‘Seni Genel Müdürlüğe memur olarak alsak olur mu?’ demiş, o da kabul etmiş. Damatla da orada tanışıyorlar... Benimle ilgisi yok yani...

Mustafa Bey, kayınbabanızın meslektaşınız olması avantaj mı yoksa dezavantaj mı?

MB: Çok avantajı var! Havacılık sektöründe çalışıyorsanız, çevreniz havacılık sektörü oluyor. Babamın kardeşi de havacılık sektöründeydi. Hatta öyle ki, eşimi istemeye gittiğimizde sadece babam sektörden değildi. Geriye kalan herkes, havacılıktandı. Bir ara muhabbet öyle bir hal aldı ki, babamın sıkıldığını fark ettim. Çünkü herkes aynı meslekten olunca sohbet dönüp dolaşıp havacılığı geliyor.

Mesleki olarak sık sık paylaşımlarınız da oluyordur...

MB: Tabii ki... Dedim ya yaşamımız havacılık olmuş. Her zaman konuştuğumuz, paylaştığımız şeyler. Babam A320’de oldukça tecrübeli. Özellikle ilk zamanlarda tecrübe alışverişimiz çok oluyordu. Yaşadığı tecrübeleri bana aktarması, yaşanan

olayların üstesinden nasıl geldiklerini filan hep anlatırdı. Hala da konuşuruz bu konuları. Aynı meslekten olunca kayınbaba-damat ilişkisinden öte bir arkadaşlık ilişkimiz de var. Bir şey yapılacaksa birlikte yaparız, aynı sektörden gelmemizle ilgisi var mı bilmiyorum ama biz çok iyi anlaşıyoruz.

Recai Bey meslekte 40 yıl çalışmış biri olarak, gençlere neler tavsiye edersiniz?

RT: Gençlere en büyük tavsiyem işlerini ve eşlerini sevsinler. İşini seven kişi evine geldiğinde mutlu olur, eşini seven kişi işine mutlu ve huzurlu gideceğinden işinde daha başarılı olur. Diğer bir husus da dikkat, dikkat, dikkat! İşlerinde aman çok dikkatli olsunlar. İşlerine saygı gösterebilirler, işlerini layıkıyla yapmak için kendilerini yetiştirsinler. İşini iyi yapan, kendini geliştirmek isteyen, çaba gösteren her koşulda başarılı olur ve istediği yere de gelebilir. Çalışma arkadaşlarına mutlaka göz kulak olsunlar, birbirini her zaman kollasınlar. Birinin görmediğini diğeri görür, bunu akıllarından çıkarmasınlar. Bir elin nesi var iki elin sesi var! Bu boşuna söylenmiş bir söz değil. Ekip ruhu, arkadaşlık ruhu işimizde en önemli hususlardan bir tanesi...

Mustafa Bey, siz neler söylersiniz?

MB: İşinizi seviyorsanız, şirketinizi seviyorsanız babamın da söylediği gibi bunun gereğini yerine getirmek zorundasınız. Milyon dolarlık araçlara bakıyoruz, onları en iyi şekilde bilgimizle, tecrübemizle kollamamız gerekiyor. Ufak bir hata,



“Bir elin nesi var iki elin sesi var! Bu boşuna söylenmiş bir söz değil. Ekip ruhu, arkadaşlık ruhu işimizde en önemli hususlardan bir tanesi...”

büyük prestij ve can kaybına neden olabilir. Onun için yaptığınız işi iyi yapacaksınız, şirketinizin prestijini kollayacaksınız. İşimizin ciddiyeti her şeyden önce gelir, diyebilirim. Şirketiniz mutlu ise siz de mutlusunuz! Bir uçağın teknik arızadan geri dönmesi, sadece maddi kayıp değil büyük itibar kaybı da yaratır.

Çok kritik ve çok stresli bir mesleğiniz var... Bu stresi yönetmek için bir formül var mı? Ya da siz bununla nasıl başa çıkıyorsunuz diye sormak isterim?

MB: Bence stres biraz da bilgi eksikliğinden ileri geliyor. Eğer işinizi iyi biliyorsanız; ne yaptığınızı bilirsiniz ve emin bir şekilde işi teslim edersiniz, stresi de yönetebilirsiniz. Bizdeki stres uçağın geç kalması olabilir. Onun haricinde yapılacak bir şey varsa yapılır ve o iş zamanında teslim edilir. Yani zamanın yarattığı bir stres elbette var! Ama o kadar da normal diye düşünüyorum. İlk zamanlar rüyalarım giriyordu işim. Ama bilgi arttıkça, tecrübe arttıkça rahat olma durumu da aynı oranda artıyor. Bir diğer husus da ekip ruhu! İş hayatında uyumlu, birbirini kollayan, birbirini kontrol eden çalışma arkadaşlarınız da varsa; her şey çok daha kolay olabiliyor. Stres yok mu var tabii; uçağa yolcu binmiş oluyor, herkes sizi bekliyor! İşte o zaman stres oluyor. O zamanlarda hem işinizi iyi yapmak zorundasınız, hem de zamanı kollamak zorundasınız. Bu durumda herkes “Ne kadar sürer?” diye sorar. Eğer 10 dakika demişseniz, 10 dakika sonra bitmiş olması gerekir. Bunun yarattığı stres de işimizin doğası...



“THY’de veya başka bir şirkette, işinizde iyiyseniz ve dil biliyorsanız, gözleriniz ve kulaklarınız kapalı değilse; bu sektörde güvenle yolunuza devam edebilirsiniz.”

Recai Bey emekli oldunuz, nelerle uğraşıyorsunuz? Emekliliği yönetmek de ayrı bir durum olsa gerek?

RT: Benim uçaktan daha mühim işlerim var şimdi (gülüyor)... İki tane torunum var onları okula götürüp getiriyorum (gülme kahkahaya dönüşüyor)... Çok daha mesuliyetli iş!

MB: Torunlarıyla ilgilenir. Gezmeyi çok sever. Dünyada gezmediği herhalde bir Avustralya kıtası kaldı! Çalışma zamanında da çok gezmiş. Şimdi de fırsat buldukça hep beraber geziyoruz. Dünyanın birçok ülkesine gittik diyebilirim. Bireysel olsun, beraber olsun dünyayı sürekli geziyoruz.

Kayınbaba-damat böyle gezince nasıl karşılanıyorsunuz?

RT: Güney Kore’ye gitmiştik. Şehir turunda rehber, şoför bir de ikimiz varız. Rehber sordu, neyiniz olur, kayınbabam dedi. Çok şaşırdı... Mustafa anlatsın...

MB: Çok şaşırıncı “Biz aynı zamanda arkadaşız” dedim. Baya bir güldük filan. Çok güzel anılarımız oldu. Hala da bu anıların üstüne yenilerini eklemek için çaba gösteriyoruz.

Son olarak neler eklemek istersiniz?

RT: Havacılıkta çalışanlar için söylüyorum; birincisi işlerinin kıymetini bilsinler; ikincisi de emekli olmadan 6 ay önce, emekli olduklarında ne yapacaklarının planlamasını yapsınlar. Rota olmadan emekli olmak, dümeni kırık gemi gibi nereye çarpacakları belli olmaz...

MB: Bir de çıktığınız kapıyı, çarpmadan çıkmak gerekiyor. Emekli olduktan sonra bir hobi, uğraş yaşama renk katar diye düşünüyorum.



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



HAVACILIKTA STRATEJİK YÖNETİM-6



Bir havacılık şirketi için en önemli konulardan biri, şirketin geleceğini, stratejilerini ve vizyonuna ulaşmasını etkileyen yönetim sisteminin girdisi olan kurallara uyumdur. Ki bu da ancak etik değerlerin oluşması ile sağlanabilir.



Bir önceki yazımızda havacılıkta kullanılan standartlardan bahsetmiştik. Bu yazımızda bir havacılık şirketi için en önemli konulardan olan, bir şirketin geleceğini, stratejilerini ve vizyonuna ulaşmasını etkileyen yönetim sisteminin girdisi olan kurallara uyum konusundan bahsedeceğiz.

Bir havacılık şirketinin yönetim şekli Şekil-1’de verilmektedir.

Havacılık şirketinin yönetim şekli, kuralları göz ardı edemez. Söz konusu kurallara uyum ancak etik değerlerin oluşması ile sağlanabilir.

Etik, belirli bir toplumda insan davranışını yönlendiren ahlaki faktörlerin sistematik bir analizidir.

Günümüzde etik içeren konulara ve kararlara çoğu insanın düşündüğünden daha sık rastlanılmaktadır. Genel olarak konuşursak, bir bireyin yaşamının farklı alanlarında oynayabileceği her rolde etik endişeler olabilir.

İlave olarak, daha fazla sorumluluk ve rol üstlendiği için, insan yaşamın diğer alanlarından (örneğin aile veya iş) gelen çelişkili taleplerle karşılaşacaktır. Genellikle, etik konular kendilerini öncelik sırasına göre sunabilir. Çalışanların her seviyede etik

davranışlarını arttırmalarına yardımcı olabilecek bazı genel ilkeler vardır:

Dürüstlük ve doğruluk

Kişisel bir dizi değere göre harekete geçin. Denetçiler olmasa bile kurallara uyun.

Görgü

Daima nezaket gösterin ve başkalarına saygı gösterin.

Tavsiye kabul edin

Eleştiriyi kabul edin ve gelecekteki performansınızı arttırmak için kullanın.

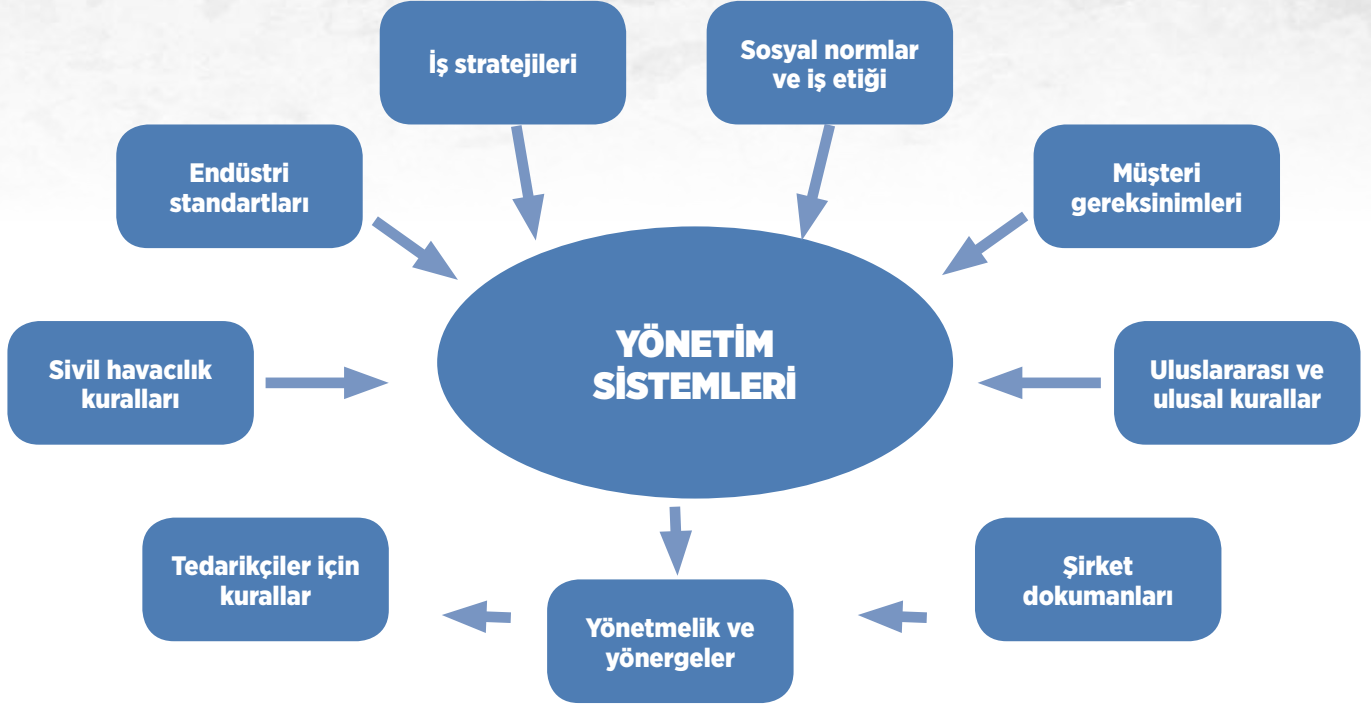
Güvenilirlik, takip

Görevinizi özenle tamamlayın, gecikmelere ve hatalara karşı amirinizi uyarın.

İyi ve zamanında katılım

Akıllı çalışmaya devam edin (dışsal dikkat dağılmasından kaçının); iyileştirme önerin; zamanında çalışmaya başlamak için hazır olun.

Şekil-1 Bir Havacılık Şirketinin Yönetim Sistemi



İşi doğru yapmak israflardan kaçınmak

Dikkatli olun ve hatalardan kaçınin; eğer hatalar yapılmışsa, hataları düzeltin; iyi yapılan işle gurur duyun, yüksek standartlara sahip olun, her zaman tüm görevleri tamamlamayı hedefleyin.

İş yaparken gurur duymak ve verimlilik

Girişimci olun, işin nasıl yapıldığını anlamaya, işi iyi yapmak için mümkün olduğunca verimli olmaya çalışın.

Liderlik

İnsan, karmaşık sistemlerin karmaşık bir parçasıdır. Bilgisayar programları, işyeri tasarımı, talimatlar, eğitim ve organizasyondan oluşan sistem, karar alma becerimizi etkiler. Değişim sürecinde daha başarılı olmak için liderlik yapın.

Etik kurallara ve yazılı kurallara uymaz isek ne olur? Bu konuda verebileceğimiz en iyi uyumsuzluk konusu; teknisyenlerimizin çok iyi bildiği 'mühür garantisi' kavramıdır.

Mühür garantisi, uygulayıcının yapılacak işi anladığını ve kişisel olarak yaptığını veya işin yapılmasına şahit olduğunu belirten profesyonel bir garantidir. Mühür garantisi kişisel dürüstlüğü bir göstergesidir.

Mühür garantisinin göstergeleri nelerdir?

- Dokümanlar doğru teknik verileri yansıtır.
- Dokümanlarda belirtilen işlemler verilen sırada ve tam olarak yapılır.
- Personelin bu konuda eğitilmiş ve işlemleri gerçekleştirecek kabiliyette olduğunu gösterir.
- Sadece onaylı malzeme, ekipman ve takımın kullanıldığını gösterir.
- Sadece onaylı yöntemlerin kullanıldığını gösterir.

Kurallara uyum sağlanmadığında ne olur?

Uyumsuzluğa neden olan 4 farklı kasıt vardır:

1. İstenmeyen ihlal
2. Durum ihlali
3. İhlali optimize etme
4. Kasıtlı ihlal

İhlallere neden olan durumlar:

- Anlayışsızlık
- Etkin olmayan bilgi
- Etkin olmayan eğitim
- Uygun olmayan izleme ölçüm sistemi

Algılar:

- Biz bu işi hep böyle yaparız
- Bize böyle öğretili
- Diğer herkes böyle yapar

Peki yönetim sisteminin girdisi olan kurallara uyulmaması sonucunda neler yaşanabilir?

- Artan maliyetler
- Kalitesizlik
- Ürün güvenliği
- İş kaybı
- Müşteri ve prestij kaybı
- Cezalar
- Devletin borçlandırılması
- Soruşturma
- Yaralanma
- Ölümlü kaza

Örnek:

Havacılıkta kayıtların bilerek yanlış işlendiğinde karşılaşılabilecek cezai yaptırımlar aşağıda verilmektedir (5 Nisan 2000 tarihinde ABD'de bir havacılık şirketine uygulanmıştır):

Etik duruşunuzu her zaman korumanız dileği ile...

Referanslar:

SAE Aerospace standart AS9120:2016 REV B
SAE Aerospace standart AS9110:2016 REV C
SAE Aerospace standart AS9100:2016 REV D
IAQG Supplemental guidance for compliance and awareness
IAQG Compliance education training
Pratt Whitney, Stamp Warranty lecture notes



Devrim GÜN

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

HAVAYOLU PAZARINDA DEĞİŞEN TRENDLER VE PAZARLAMA STRATEJİLERİ

“

Günümüzde müşteriler artık çok daha bilinçli ve ne istediğini bilen bir yapıda oldukları için müşteriye elde tutmak sanıldığı kadar da kolay değildir. Havayolu sektöründe tıpkı iş modellerinde yaşanan değişimler gibi müşteri tercihlerinde de farklılaşmalar görülmektedir.

”

Günümüzde küreselleşmenin artması ve teknolojinin hızla gelişmesi, rekabetin artmasına, toplumsal yapının değişmesine ve beraberinde de tüketici ve müşteri profillerinde önemli değişimlere yol açmaktadır. Bir işletme için tüm müşteriler önemlidir ancak uzun dönemde işletmeye daha fazla değer katan müşterilere odaklanılması ve bu müşterileri elde tutmak için oluşturulan pazarlama stratejileri daha önemlidir. Havayolu işletmeleri de bu bağlamda, mevcut müşteriye elde tutma maliyetinin yeni müşteri elde etme maliyetinden daha düşük olduğu prensibinden hareketle ellerindeki müşterileri tutmaya yönelik ilişkisel pazarlamaya yönelik çabalar geliştirmektedir. Bunlardan en bilineni sık uçucu yolcu programlarıdır (FFP). Ne de olsa müşteri bağlılığını yüzde 5 artıran bir işletme kârını yüzde 25 - yüzde 125'e kadar artırmaktadır.

Ancak günümüzde müşteriler artık çok daha bilinçli ve ne istediğini bilen bir yapıda oldukları için müşteriye elde tutmak sanıldığı kadar da kolay değildir. Havayolu sektöründe tıpkı iş modellerinde

yaşanan değişimler gibi müşteri tercihlerinde de farklılaşmalar görülmektedir. Örneğin, günümüzde iş amaçlı yolcular sadece geleneksel ve tam hizmet sunan havayollarını tercih eder algısı kırılmakta ve düşük maliyetli taşıyıcıları (LCCs) tercih eden iş amaçlı yolcu sayısı da artmaktadır. Bu da tabii LCC'lerin dakiklik ve uçak tipleri ile hizmet türlerindeki değişim gibi faktörlerine bağlı olmaktadır. Müşteri değeri üzerinden pazarlama faaliyetlerini ve stratejilerini yürütmek günümüzde çok daha önemli hale gelmiştir.

Birinci Sanayi Devrimi'nden Endüstri 4.0'a

18'inci yüzyıl sonlarındaki Birinci Sanayi Devrimi'nden (makineleşme çağı) itibaren, sırasıyla teknolojik ve dijital çağa doğru bir dönüşüm yaşanmıştır. Günümüzde karşımıza çıkan Endüstri 4.0 kavramı ise, 'büyük veri'yi içine alan yapay zeka, mobil teknolojiler, üç boyutlu yazıcılar, sanal ve artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti gibi kavramları beraberinde getirmiştir. Pazarlama anlayışı da ürün ve satış odaklı yaklaşımdan (pazarlama 1.0) insan (müşteri) odaklı yaklaşıma (pazarlama 3.0) doğru gelişim göstermiştir.

Bu değişim tüm işletmelerde olduğu gibi havayolu işletmelerinde de rekabetin dinamiklerini değiştirmiştir. Havayolu işletmeleri de artık pazarlama stratejilerini değişen güncel pazarlama yaklaşımlarına uyarlamaktadır. İçinde bulunduğumuz çağın hızla değişen rekabet ve kaotik koşulları işletmeleri de bu zor dinamiklere uygun stratejiler ve farklılıklar geliştirmeye zorlamaktadır.

Bu yaklaşımlar; Yeşil Pazarlama (Green Marketing), Gerilla Pazarlama (Guearilla Marketing), Veri Tabanlı Pazarlama (Data-Base Marketing), Etkileşimli Pazarlama (Viral Marketing), Ağızdan-Ağıza Pazarlama (Word-of-Mouth Marketing), Toplumsal Pazarlama (Societal Marketing), Sosyal Pazarlama (Social Marketing), İçerik Pazarlaması (Content Marketing), Nöropazarlama (Neuromarketing) gibi yaklaşımlardır.

Örneğin yeni geliştirilen ve daha etkin yakıt kullanımını sağlayan teknolojiler sayesinde yıllık yüzde 2 oranında emisyon azaltımı sağlanabilmektedir. Karbon ayak izinin azaltılmasına yönelik havayolu işletmelerinin çalışmaları bulunmaktadır. Alışılmışın dışında taktiklerle ve beklenmeyen yerlerde, beklenmeyen zamanlarda yürütölen pazarlama kampanyalarından oluşın gerilla pazarlamasına örnek olarak, İngiliz Havayolları British Airways'ın Moskova'da bir alışveriş merkezinin ortasına koca bir valiz yerleştirerek İngiliz Havayolları'nı seyahatlerinde tercih etmeleri mesajını vermesidir. Açıkça tanımlanmış bir kitleyi çekmek, korumak ve sonuçta karlı müşteri eylemi sağlamak için tutarlı içerik oluşturma ve dağıtmaya odaklanan stratejik bir pazarlama yaklaşımı olan içerik pazarlamasına havayolu işletmelerinden bir örnek de, Türk Hava Yolları'nın 23 Nisan'da yayınladığı 'Hayal Edince' isimli reklam videosunda Anadolu'daki dört çocuğın hayalini konu almaktadır. Gökyüzündeki bir uçağın İğdir'a indiğini hayal etmeleriyle başlayan videoda, çocuklar kendi havalimanlarını inşa ederek hayallerinin gerçek olmasına zemin hazırlamaktadır. İçeriğinde çocukların ve yerel öğelerin kullanıldığı video "Türkiye'de uçmadığımız tek bir yer kalsa, dünyada en çok noktaya uçmuşuz ne fayda" mesajıyla tüketicinin duygularını etkilemeyi başarmıştır. Yapılan araştırmalar, tüketicilerin kültörel değerlerin içinde olduğu reklamları izledikten sonra marka-öykü etkileşimlerinden etkilenip ürünü alma eğiliminde olacaklarını göstermiştir. Viral pazarlama ise genellikle elektronik ortamlar kullanılarak hızlı bir şekilde yayılan ve başkaları ile paylaşmak amacı ile yaratılmış olan ilginç, eğlenceli veya bilgilendirme amaçlı mesajlardır. Yani, ağızdan ağıza iletişimin internet ortamında gerçekleştirilen şeklidir. Havayolu işletmeleri de reklamlarında bu yöntemden oldukça yararlanmaktadır. Örneğin Brüksel Havayolları bir uçağını Tintin temalı olarak boyamıştır.

Sosyal medya üzerinde pazarlama

Yapılan araştırmalar günümüzde insanların her gün sosyal medyada 3 saat ve üzeri zaman harcadığını göstermektedir. Sosyal medya aracılığı ile havayolu şirketleri mobil ya da web tabanlı uygulamalar sayesinde herhangi bir yerden, herhangi bir zamanda müşterilerine ulaşabilir, ürün ya da hizmetleri hakkında geri dönüş alabilir ya da potansiyel yeni müşteriler oluşturmak amacıyla yeni nesil pazarlama kampanyalarını sürdürebilmektedir. Örneğin Anadolujet, sosyal paylaşım sitelerindeki sayfalarında e-sadakati diğer havayollarına oranla oldukça yüksek bir şekilde oluşturmuştur. Bunun nedeninin, işletmenin sayfalarında oyunlaştırma sistemini adapte etmesi, kullanıcılarına çeşitli ödöller vermesi, bilgilendirici küçük notlar paylaşmak suretiyle, kullanıcılarının eğlenerek sayfalarında vakit geçirmesi olduğu düşünülebilir.



Havayolu işletmeleri de artık pazarlama stratejilerini değişen güncel pazarlama yaklaşımlarına uyarlamaktadır.

Yeni marka doğörmak gibi trendler de havayollarının gençlik pazarlaması haline gelmektedir. Örneğin Air France tamamen Y kuşağına özel olarak tasarladığı JOON adlı havayolu markasında sadece ucuz bilet sunmamakta, günümüz gençlerinin istediği tüm teknolojik imkanları uçaklarında vermektedir. Tüm koltuklarda USB port bulunmaktadır, şirket gelecekte VR setlerinin de olacağını belirtmiştir. Uçuş görevlileri de spor kıyafetleri ile tam anlamıyla Millenial ruhu temsil etmektedir.

Yine Delta Havayolları çeşitli yemek ve spor festivallerinde 'Sky360Lounges' adını verdiği yerler kurmaktadır. Air France, NewYork dışındaki çeşitli semtlere yiyecek tırları göndermek suretiyle yoldan gelip geçenlere yiyecek dağıtmaktadır. Tüm bu yaratıcı reklam stratejileri markayı güçlendirmek içindir. Bu reklamlar markanın daha geniş kitlelere yayılmasını ve daha önce bu havayolları ile uçmamış insanlarda güçlü bir marka imajının oluşmasını sağlamaktadır.

Günümüz artık veri tüketicisinin yüzyılı haline gelmiştir. Bu çağın pazarlama mottosu ise; "ya iyi bir ürün/hizmet verirsın, ya da bunun bedelini ödersın" şeklinde değişmiştir. Pazarlama giderek daha dijital bir yapı sergilemeye başladığı için, havayolu işletmeleri açısından da dijital pazarlama stratejileri giderek daha önem kazanmaktadır. Dijitalleşmenin ve sosyal medyanın tüketiciler üzerindeki gücünü ve etkisini gören havayolları da buna uygun stratejiler hazırlamaktadır. Yıllar boyunca havayolu işletmeleri yeni ürün ve hizmet geliştirmek için müşterilerden aldıkları geribildirimlere, yapılan anketlerin sonuçlarına ve fokus grup araştırmalarına güvenmişlerdir. Oysaki insanlar ne hissedерlerse onu düşünmezler, ne düşünörlerse onu hissedерler ve ne söylerlerse onu yaparlar. Bilim ilerledikçe, havayolları da ürün iyileştirmelerine başövmak için daha kesin bilgiler elde edecektir.



Erhan İNANÇ
UTED Kurucu Üyesi
erhaninanc@uted.org

GULFSTREAM KAPTANI NEYİN KURBANI OLDU?



OE-GKA tescil isimli özel jet Gulfstream G150 uçağı 2 Ocak 2018 tarihinde Finlandiya'nın Kittila Havalimanı'na indi, apronun kuzey ucuna park etti. Uçakta 4 yolcu ve 3 ekip (kaptan, F/O ve kabin memuru bayan) bulunuyordu.



Yolcular uçaktan ayrıldıktan sonra pilotlar dışarıya çıkıp motorların, statik ve pitoların koruyucu kılıflarını taktılar, aynı zamanda merdiven olan kapıyı kapatıp uçaktan ayrıldılar. Programa göre uçağın buradan ilk seferi 2 gün sonra saat 17:00'da yolcusuz olarak Rusya Yekaterinburg'a idi.

Ekip, Yekaterinburg seferinin yapılacağı 4 Ocak günü saat 15:00'da havalimanına geldi. Yer hizmet şirketi, ekibi otobüsle 15:20'de uçak başına getirdi. Kaptan uçağın kapısını (merdiveni) açtı. Kabin memuru bayan kabine girdi. Kaptan ve Co-pilot da arkadan uçağa girip bagajlarını kokpit kapısı önüne bırakıp dışarıya çıktılar.

Co-pilot, az sonra tekrar uçağa girerek kokpit kapısı önüne bıraktıkları bagajları alarak dışarıya çıkardı, kapısı dışarıdan açılıp kapatılan arka kargo kompartımanına yerleştirdi. Kaptan ve co-pilot, motorlar ve diğer portlara takılı koruyucu kılıfları çıkarıp özel kutusuna koyup kargo kompartımanına yerleştirdiler. Sonra kaptan, kokpite girip APU'yu çalıştırdı. Co-pilot, uçak üzerindeki karları fırça yardımıyla temizlemeye başlamıştı. Kaptan da uçaktan çıkıp çıplak elleriyle kar temizliğine yardım etmeye başladı. Hava çok soğuktu (-21C°), biraz sonra elleri üşüyen kaptan, tekrar uçağa girdi, eldivenlerini giyip dışarıya çıktı ve kabinin ısınması için merdivenli kapıyı kapattı.

Kabin memuru bayan, kısa bir süre sonra kulaklarında ve göğsünde ne olduğunu anlamadığı garip bir ağırlık, baskı hissetmeye başladı. Durumunu pilotlara söylemeliydi, kapı kapalı olduğu için, kokpite girdi ve onların dikkatini çekmek için kokpit camını tıklamaya başladı. Pilotlar tıklamayı duydular. Kabin memurunun ne dediğini anlamıyorlardı ama anlaşılan önemli bir sıkıntı vardı. Kaptan, kapıyı açıp uçağa girmek, kabin memurunun sorununu öğrenmek istedi ama nedense kapı açılmıyordu. Kapıyı açabilmek için gerekenden daha fazla güç harcayarak sonunda kapıyı açtı.

Kapı açılmasına açıldı ama şiddetli bir patlama şeklinde. Hızla açılan kapı, hemen altında duran kaptanın kafasına çarpıp onu yere yapıştırdı. Kapının bir metre kadar solunda duran co-pilot ise kapıdan fıskıran basınçlı havanın etkisiyle yere savruldu.

Co-pilot hemen kendini toparlayıp ayağa kalktı ve yerde yatan kaptanın yanına gitti, kaptanın bacaklarının bir kısmı kapının altında kalmış, yerde sırtüstü yatıyor ve baygındı. Onu hemen yan çevirdi ve hızla kabine girdi. Kabin memuru da kabin döşemesinde yarı yatar vaziyette ve baygın yatıyordu. Onu omuzlarını sarsarak kendine getirdi ve hemen uçaktan dışarı çıkmasını söyledi. Kokpite girip telsizden saat 15:40'ta Air Traffic Control'a kazayı ve kaptanın baygın yerde yattığını söyledi. Controller önce



Olay günü uçağın içinin ısınması için kaptan APU'yu çalıştırmış ve onun ürettiği havayı (Bleed Air) kabine yöneltmişti. Anlaşılan kaptan, APU Bleed Air'i kabine yönlendirirken, 2 gün önce kapattıkları Outflow Valf'i açmayı unutmuştu. Büyük yolcu uçaklarının yolcu kapılarında, kabin içindeki basınç henüz sıfırlanmamışsa, (Residual Cabin Pressure) ışıklı ikaz yanar. İkaz ışığı sönmeden kapı açılmaz.



havadaki bir uçağın emercenside olduğunu sandı, arayarak kim ve nerede olduklarını sordu. Aldığı cevapla uçağın kuzey aprondaki 'Gulfstream' olduğunu anladı ve 15:41'de sağlık ekibini acil olarak olay yerine yönlendirdi.

10 dakika sonra saat 15:51'de ilk ambulansla uçak başına gelen sağlık ekibi, sağlık merkezindeki doktorun yönlendirmesiyle, kaptanın kalbini yeniden çalıştırmak defibrillatör ile çalışmaya başladılar. Ne yazık ki, kaptan kafasına aldığı darbe ile olay yerinde ölmüştü. Defibrillatör ile saat 16:08'e kadar pozitif bir sonuç alınamayınca kaptanın öldüğünü deklare ettiler.

Co-pilot ve kabin memuru yakınlardaki kış sporları sağlık merkezine götürüldüler. Co-pilotta fiziki bir hasar bulunmadı. Kabin memurunun sağ kolunda ezik/morarma, göğsünde ağrı ve orta derecede beyin sarsıntısı tespit edildi.

Peki, ne olmuştu?

Uçak Kittila'ya vardığında, orada 2 gün yatacağı için, kokpit ekibi uçağa dışarıdan yabancı maddelerin girmesini önlemek için, Outflow Valfi de kapatmıştı. Olay günü uçağın içinin ısınması için kaptan APU'yu çalıştırmış ve onun ürettiği havayı (Bleed Air) kabine yöneltmişti. Anlaşılan kaptan, APU Bleed Air'i kabine yönlendirirken, 2 gün önce kapattıkları Outflow Valf'i açmayı unutmuştu. Dışarı çıkarken kapıyı da kapatınca kabinde kontrolsüz bir şekilde pozitif basınç oluşmaya başlamıştı. Bir diğer deyişle kaptan, bilmeden kapıyı açacak kişiye sanki bubi tuzağı kurmuştu, ne yazık ki, tuzağa düşen kurban kendisi oldu.

Uçak küçük olduğu için, kontrolsüz pozitif basıncın kısa sürede çok yükseldiği tahmin ediliyor. Uçak içinde olan kabin memuru maruz kaldığı yüksek basınç nedeniyle önce göğüs ve kulaklarında ağrı ve baskı hissetmiş, pilotlara haber verdikten sonra yarı baygın duruma gelmiş, kapı patlar gibi açılıp kabin basıncı farkı aniden sıfır olunca da, vurgun yemişti. Olaydan sonra çekilen fotoğrafta, kabin içinde kapı koridorunun ön bölmesi, ani basınç boşalmanın şiddetiyle kapıya doğru bel verip kırıldıkları açıkça görülebiliyor. Bu nedenle kabin basıncının kontrolsüz olarak oldukça yükseldiği anlaşıyor.



Büyük yolcu uçaklarının yolcu kapılarında, kabin içindeki basınç henüz sıfırlanmamışsa, (Residual Cabin Pressure) ışıklı ikaz yanar. İkaz ışığı sönmeden kapı açılmaz. Aynı uçakların kargo kapılarını açmak için kolun ilk hareketinde açılarak olası kabin basıncını boşaltan kapak (Pressure Relief Door), benzer olayın oluşmasını önler. Gulfstream 150 uçağının kapısında buna benzer sistemlerin olmadığı anlaşıyor.

Uçak dışında olan pilotlar, kapıyı normal güç ile açamadıklarında, APU'nun çalıştığını, Bleed Air'in kabine yönlendirildiğini ve Outflow Valfin kapalı olduğunu hatırlayabilselerdi kabinin kontrolsüz olarak basınçlandığını da anlayacaklar, kapıyı açmak için zorlamaktan vazgeçip, hostesten APU'yu durdurmasını veya Bleed Air sivicini kapatmasını isteyebilirlerdi. APU'dan kabine giren hava kesildiğinde, doğal kaçaklar nedeniyle kısa bir süre sonra farklı basınç sıfırlanacaktı. Bunlar yapılmadan kapıyı dışarıdan kim açarsa açsın, aynı feci sonucu yaşayacaktı.



BAKİŞ



Aslıhan AYDEMİR

Aviation Parts And Services, CEO
aslihanaydemir@uted.org

BEYAZ UÇAKLAR ÜLKESİ



Son zamanlarda beni en çok etkileyen kitaplardan biri de Grigoriy Petrov'un 'Beyaz Zambaklar Ülkesinde' adlı kitabı oldu. Bu kitabın bir ulusu ihya etmek için çizdiği yol, bir sektörü ihya etmek için gerekli olan ilhamı veriyor ise neden paylaşıp bunun üstünde düşünmeyelim?



insanların hayatını okudukları iki satır değiştirir mi? Bence değiştirir en azından bakış açısını değiştirebilir. Belki içinde tuttuğunuz onca düşünce darmadağın savruluyordu ve siz onları bir bütün olarak göremediğiniz için bir anlam ifade etmiyordu. Sonra bir gün bir kitap içinde bir cümle onları bir araya getirir ve siz aslında hep bildiğiniz şeylerin aslında ne ifade ettiğini anlıyorsunuz. Belki de ondan gelen ilk emir 'Oku!'dur.

Son zamanlarda beni en çok etkileyen kitaplardan biri de Grigoriy Petrov'un 'Beyaz Zambaklar Ülkesinde' adlı kitabı oldu. Bir kitabın tüm içeriği ve anlatımlarıyla uyumlayabilirsiniz. Yazar ile görüş ayrılıklarınız ve hatta anlatımda bazı yerlerde size ters gelen şeyler olabilir. Aslında bu da iyidir; farklı gözle bakılan bir dünyayı da tecrübe etmiş olursunuz.

Şimdi bu kıymetli derginin konusu kitap yorumlamak mı diyeceksiniz. Pek tabii ki de değil. Lakin bu kitabın bir ulusu ihya

etmek için çizdiği yol, bir sektörü ihya etmek için gerekli olan ilhamı veriyor ise neden paylaşıp bunun üstünde düşünmeyelim?

Çok şaşırtıcı olmayan temel bir kavram üstünde yoğunlaşıyor... Kurtuluş ve gelişim için EĞİTİM... Sadece söz ile kalmayan, iyi kurgulanmış, okulla sınırlı olmayan bir değer bu. Dost meclislerinde sohbet malzemesi olarak kalmayacak, şikâyet etmekten ibaret bırakılmayacak kadar mühim bir konu.

Peki havacılık sektörü için biz bu temel kavramı kullanmada neredeyiz? Çok sayıda okulumuz var mı? Evet var. Çok sayıda mezunumuz var mı? Evet var. Peki çok nitelikli bir eğitim veriliyor mu? O kısmı hepimiz kendi tecrübelerimize görüşlerimize göre değerlendirip cevaplayalım. Ama önce okul dendiğinde aklımıza gelen mevcut düzen içinde tanımlama nasıl? Bu okullar bizler için ne üretiyor? Diploma...? İş imkânı...? Sifat...? Bilgi...? Bilim...? Merak...? Hadi bunları da hepimiz kendimizce cevaplayalım.

“

Çocuklardan sevgi, saygı ve itaat istemeyin. Buna tehditlerle, hakaretlerle, cezalarla erişebileceğinizi düşünmeyin. Çocukların karşısında, onların size saygı duyacağı, erdemlerinizle seveceği şekilde davranın. Okullarımız aslında diploma atölyeleri değil, onlar canlı mum fabrikalarıdır. Sadece sektörün değil, bütün ülkenin zihinsel ve ahlaki aydınlanmasının merkez garlarıdır.

”



Peki okullarımızın içinde ne ürettiği, sadece muhteviyata mı bağlı yoksa fiziki koşulları, ders zaman planlamaları da etkili mi? Tabii ki de etkili... Bu okullarda şekillenmesini beklediğimiz şey, oraya giren insanların sadece bilgi değil aynı zamanda ruhlarıyla gelişip mezun olmaları.

Yazar şöyle diyor: Gençliği görmeyin karşınızda, kendinizi görün. Gençlik, siz onu nasıl yetiştirirseniz öyle. Nasıl yetiştiriyorsunuz gençliğinizi? Çocukluk yılları, çocuk aklı, çocuk ruhu, vahşi bir tarla gibi ve siz o tarlalara ne ekiyorsanız oralardan onu alıyorsunuz. Çocuklarla iyilik, hakikat, sevgi üzerine konuşulduğunda üstünkörü, sıkıcı, başkalarına ait sözlerle konuşuyorsunuz. Çocuklardan sevgi, saygı ve itaat istemeyin. Buna tehditlerle, hakaretlerle, cezalarla erişebileceğinizi düşünmeyin. Çocukların karşısında, onların size saygı duyacağı, erdemlerinizle seveceği şekilde davranın.

Çocukların, gençlerin kafalarını kitabi bilgilerle doldurmak, ama hayatın bilgeliğinden yoksun bırakmak, onları hayata tek kanatlı kuşlar gibi salmak olur. Okullarımız aslında diploma atölyeleri değil, onlar canlı mum fabrikalarıdır. Sadece sektörün değil, bütün ülkenin zihinsel ve ahlaki aydınlanmasının merkez garlarıdır. Bu garların nasıl işlemesi gerektiği üstünde kafa yorması gerekenler ise bizleriz. Daha önceki yazılarımda da belirttiğim gibi havacılık sektörü çok çeşitli kolların birbirini tamamlamasıyla oluşan ve faaliyette bulunan bir sistemi gerektiriyor. Her bir kolunun kendi içinde uzmanlaşması ve gelişmesi zorunlu. Hepimizin bir ucundan tutup geliştirmeye çalıştığımız bu kıymetli alan hem ülke hem dünya gelişimi için çok önemli. Bizler mevcut gidişata hâkim olan kişiler olarak nelerin bugün gerekli olduğu konusunda tecrübelerle sahibiz ve bu tecrübelerin yeni gelen nesillere standart bir eğitim modeliyle aktarılması mümkün değildir. Kervan yolda dizilir

mantığı çok yıllar önce rafa kalkmış bir yöntem olmakla beraber, bizler halen kitaplarca ezber yapmış çocukları kervana kattıktan sonra eğitime yöntemiyle devam ediyoruz. Belki günü kurtarıyoruz ama hangi günü? Bizim geç kaldığımız günü mü? Umud ettiğimiz yarın, belki başkaları için dün oldu bile.

Şimdi yapılması gereken hayıflanmak ve durmak bilmez şikayetlerle elde olan sayılı zamanı tüketmek değil. Artık sektörün tüm insan kaynağını eğitip bugün işleyen yarını kurgulayabilen bir nesil için harekete geçme zamanıdır. Hepimiz yaptığımız iş için neyin nasıl olması gerektiğini biliyoruz. Bunları aktarmalı, okulları yönlendirmeliyiz. Çocuklara geleceğe onların şekil vermesi için ilham olmalıyız. Onların gerçekten geleceğimiz olduklarına inanmalarını sağlamalıyız. Lafla değil icraatla yol alınır. Daha eğitilmiş bir nesil, kimseye koltuğunu statüsünü kaybettirmez; aksine güçlü bir sektör, güçlü statüler getirir.

Yazarın da dediği gibi mumlar şamdanlara konduğunda etrafını aydınlatır. O mumları kenara köşeye koyarsanız kendi kendine erir gider. Bizler şamdanlardaki mumlar gibi ışık vermeli ve gelecekte çok daha fazla ışığa sahip olmalıyız.

Bahane üretmek sadece bizim isteksizliğimizin ifadesidir. Gençlere daha çok para kazanılacak işler değil, daha çok insan olmanın hakkını verecek erdemler öğretmeliyiz.

Sektörün kendi insan kaynağını yaratmak için planlama yapmaya eğitime dahil olmaya yetecek kadar gücü var. Malzeme sağlamak, ekipman vermek, para vermek değil kastım. Onlara vizyon vermek, bilgi vermek, emek vermek...

O vakit bizler de Beyaz Uçaklar Ülkemizi yaratalım...



TÜRKİYE'NİN UÇAK İMALAT TARİHİ - 3



İsmail YAVUZ
TUSAS - Akademi
Uçak Mekanik Sistemler Öğretmeni
ismailyavuz@uted.org

CUMHURİYETİN İLK UÇAKLARININ ARKASINDAKİ İMZA...

TOMTAŞ

“ Cumhuriyetimizin ilanından hemen sonra uçak yaptığımızı, 28 Ocak 1925 günü Gaziemir Tayyare Alayı'nda Vecihi Hürkuş ve arkadaşları tarafından başarıyla test uçuşunu yaptığını maalesef çok sınırlı kişi bilmektedir. Oysa Mustafa Kemal Atatürk'ün işaret ettiği 'İstikbal göklerde' hedefi ile birçok tamamen yerli proje ve yüzde 80-90 yerli imalat ile uçaklar yapılmış, fakat adeta bilinmesin diye de bir kenara sıkışmış kalmıştır. ”

İ lk uçak fabrikalarımızı kuran Tayyare ve Motor Türk Anonim Şirketi (TOMTAŞ), 7 Eylül 1925 yılında Türk Tayyare Cemiyeti (T.H.K.) kurulduktan altı ay sonra yüzde 51 hissesi Milli Müdafaa Vekaleti ve yüzde 49 hissesi Alman uçak yapımcısı Junkers firmasının olmak üzere merkezi Ankara'da bir anonim şirket olarak kurulmuştur. Başına Refik Koralıtan getirilmiştir. Bu teşebbüs çerçevesinde, Kayseri ve Eskişehir'de iki uçak fabrikası kurulması planlanmıştır. Almanya'nın Hamburg limanından

İskenderun'a getirilen malzemeler zor şartlar altında Kayseri'ye taşınarak konstrüksiyon hangarlar inşa edilmiş, makine ve tezgahlar ile elektrik santrali kurulmuştur. Personelin bir kısmı Almanya'ya eğitim için gönderilmiş, eş zamanlı olarak 'Kayseri Makinist Mektebi' kurularak eğitimlere başlanmıştır. Aynı tarihte şirketin kuruluş sözleşmesi gereği 'Eskişehir Tayyare Fabrikası' da inşa edilmiş ve daha çok bakım-onarım amacına yönelik olarak faaliyete geçmiştir.



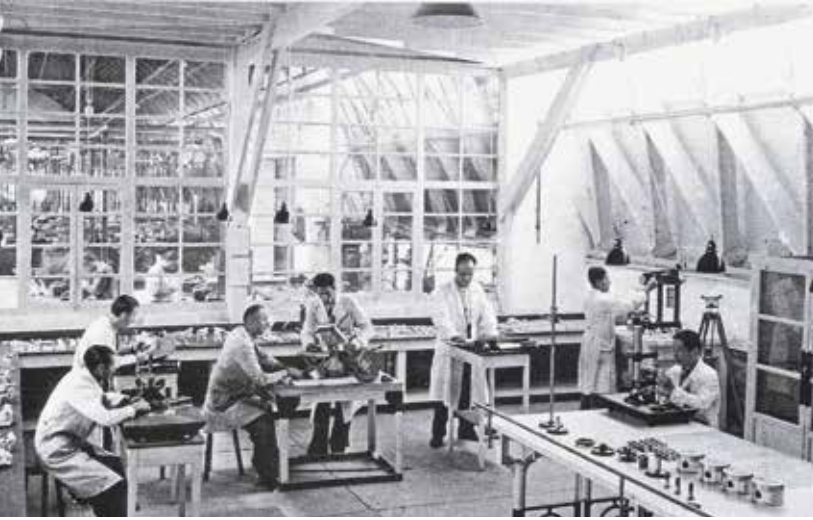
‘TOMTAŞ’ Kayseri Tayyare Fabrikası Tesisleri, 1926

İlk Uçak Fabrikalarımızı kuran TOMTAŞ, 7 Eylül 1925 yılında yüzde 51 hissesi Milli Müdafaa Vekâleti (Milli Savunma Bakanlığı) ve yüzde 49 hissesi Alman Uçak yapımcısı Junkers firmasının olmak üzere merkezi Ankara’da olan bir anonim şirket olarak kurulmuştur.



‘TOMTAŞ’ Kayseri Tayyare Fabrikası Tesisleri, 1928

Mustafa Kemal Atatürk’ün yönlendirmesi ile kurulan TOMTAŞ Kayseri Tayyare Fabrikası, o tarihlerde dünyanın en büyük tesislerinden biri olarak 6 Ekim 1926 tarihinde törenle açılmıştır. Aynı fabrikadan eş zamanlı olarak Eskişehir’de de kurulmuştur. Kayseri imalat yapılması, Eskişehir ise yapılan uçakların bakım ve onarımının yapılması amacıyla kurulmuştur.



‘TOMTAŞ’ Kayseri Tayyare Fabrikası Tesisleri, 1928



TOMTAŞ’ Kayseri Tayyare Fabrikası Tesisleri, 1928

Türk Hava Kuvvetleri’nin Junkers A-20, F-13 ve G-23 uçaklarının bakım, onarım ve revizyon işlemlerini yapmış, montaj hattında beş adet Ju A-20 montajına başlanmıştır.

Kayseri Tayyare Fabrikası, o tarihlerde dünyanın en büyük tesislerinden biri olarak 6 Ekim 1926 tarihinde Milli Savunma Bakanı Recep Peker tarafından törenle açılmıştır. 1927 yılında Kayseri’de Türk Hava Kuvvetleri’nin Junkers A-20, F-13 ve G-23 uçaklarının bakım, onarım ve revizyon işlemlerini yapmış, montaj hattında beş adet Ju A-20 montajına başlanmıştır. Kayseri Uçak Fabrikası’nda tarihi net belli olmamakla beraber 45 adet Ju A-20 montajı tamamlanmış ve Eskişehir Hava

Üssü’ne teslim edilmiştir. Tecrübe uçurları, ‘baş tecrübe pilotu’ olan Vecihi Hürkuş tarafından yapılmıştır.

TOMTAŞ

Maalesef kötü yönetim neticesinde TOMTAŞ krize girmiş ve sonrasında 3 Mayıs 1928 tarihinde şirketin faaliyetine son verilmiştir. Konu mahkemeye intikal etmiş, Junkers Firması ile Milli Savunma Bakanlığı arasında bir protokol yapılarak, tüm hisseler Türk Hava Kurumu’na devredilmiştir.



‘TOMTAŞ’ Kayseri Tayyare Fabrikası Tesisleri, 1928

Kayseri Tayyare Fabrikasında, 45 adet Ju A-20 montajı tamamlanmış ve en son uçak ‘tecrübe pilotu’ Vecihi Hürkuş tarafından Eskişehir Hava Üssü’ne teslim edilmiştir.



1936 Kayseri Tayyare Fabrikası’nda P.Z.L. P-24’ün motor montajı



Kayseri Uçak Fabrikası’nda yaklaşık 10 yılda 5 ayrı tipte yaklaşık olarak toplam 134 uçak üretilmiştir. Bu, çivi yapamadığı iddia edilen Türkiye’nin Türk Uçak Sanayii’nin o dönemde kaydettiği müthiş gelişiminin somut bir kanıtıdır.



- 1930 yılında fabrikada yeniden uçak revizyonuna başlanmıştır.
- 1932 yılında Milli Savunma Bakanlığı ile Amerikan The Curtiss Aeroplane And Motor Company Inc. firması ile sözleşme yapılmış ve ‘Curtiss Hawk ve Fledgling’ uçaklarının üretimine başlanmış, toplam 32 adet Curtiss Hawk ve 6 adet Fledgling 2C üretilmiştir.
- 1933 yılında fabrika tamamen Milli Savunma Bakanlığı’na devredilmiştir. 1935 yılında 3 ayrı tipte 50 adet planör Türkkuşu için üretilmiştir.
- 1936 yılında Alman Gothaer Waggon Fabrik AG. ile lisans anlaşması yapılarak ilk 3 adedi kit halinde gelip monte ve kalan 43 adedi yerli imal edilmek üzere, Gotha 145A uçakları 1936-1939 yıllarında toplam 46 adet üretilmiştir.
- Yine 1936 yılında Polonya Panstwowe Zakłady Lotnicze firması ile lisans anlaşması yapılmış ve 1937 yılından itibaren PZL-24A ve 24C uçaklarından 24 adet üretilmiştir.
- 1940 yılında İngiliz Philips And Powis Aircraft Ltd. firmasıyla yapılan lisans anlaşması ile Miles-Magister üretimine geçilmiş ve bu uçaktan da 24 adet üretilmiştir.

10 yılda 134 uçak

Kayseri Uçak Fabrikası’nda yaklaşık 10 yılda 5 ayrı tipte

yaklaşık olarak toplam 134 uçak üretilmiştir. Bu, çivi yapamadığı iddia edilen Türkiye’nin Türk Uçak Sanayii’nin o dönemde kaydettiği müthiş gelişiminin somut bir kanıtıdır. Bu Atatürk Cumhuriyetinin başarılarından sadece biridir ve gelen on yılda THK Uçak ve THK Uçak Motor fabrikalarında bu başarıların çok daha fazlası yapılmıştır.

TOMTAŞ’ın kapatılmasını kitaplarında işleyen Vecihi Hürkuş, geçmişte yapılan hatalar örnek olsun ve bir daha aynı hatalar yapılmaması diye; çalışma ve yönetim hatalarını, hava kuvvetlerine uçak satmaya çalışan yabancı firma temsilcilerinin neler yaptıklarını, havacılığımızın nasıl önünün kesildiğini anlatmış ve şöyle demişti: “TOMTAŞ, sabote edilmeyip normal mesaisine devam imkânı verilmiş olsaydı, hava kuvvetlerimiz hiçbir yabancı endüstriye ihtiyaç duymadan birliklerini hava araçlarıyla teçhiz edeceklerdi.”

Aslında istenen ve Mustafa Kemal Atatürk tarafından işaret edilen başarı, tamamen yerli uçağımızı ve motorunu yapmamızdır. Fakat o tarihte Kurtuluş Savaşı’ndan yokluk içinde çıkmış bir Türkiye için o günkü dünya teknolojik standartlarında uçak yapmayı lisans altında olmasına rağmen büyük bir başarı olarak görmeliyiz.

Not: TOMTAŞ hakkında daha geniş bilgiyi “Mustafa Kemal’in Uçakları” Türkiye’nin Uçak İmalat Tarihi (1923-2012) İş Bankası Kültür Yayınları kitabımda bulabilirsiniz.

JOIN US FOR AVIATION



Alişan DEĞİRMENCİLER
Uçak Bakım Teknisyeni
alisandeqirmenciler@uted.org



UÇMAYI İLK DENEYEN ÇILGIN VE CESUR TÜRK KİM? YILLARCA KANDIRILDIK MI?

“

“Wright Kardeşler uçmayı başardı...”, “Leonardo Da Vinci de yaptı ama başaramadı...”, “Hezarfen Ahmed Çelebi, Galata Kulesi’nden Üsküdar’a kadar uçtu.” söylemlerini sıkça duyduk, işittik. Lakin hepsinden evvel uçmayı deneyen birileri varmış...

Yıllarca kandırıldık mı?

”

Hep derdik ya ilk kim uçtu, kim denedi, nasıl oldu falan filan.. “Wright Kardeşler uçmayı başardı...”, “Leonardo Da Vinci de yaptı ama başaramadı...”, “Hezarfen Ahmed Çelebi, Galata Kulesi’nden Üsküdar’a kadar uçtu.” şeklinde havacılık terminolojisinde yer alan bu söylemleri sıkça duyduk, işittik. Lakin hepsinden evvel uçmayı deneyen birileri varmış...

Bu yazımda yıllar boyunca doğru bildiğimiz bilginin, aslında yanlış bir bilgi olduğunu sizlerle paylaşmak istiyorum. Şimdi gelin ve oldukça eski dönemlere birlikte gidelim...

1162 yılında Anadolu Selçuklu İmparatoru Sultan II. Kılıçarslan, bir gün Bizans İmparatoru Manuel Komnenos ile birlikte Konstantinopolis’te (İstanbul) bir at yarışı izler. At yarışını heyecanla izledikleri sırada, bir Türk hipodromda bulunan kalenin tepesine çıkarak, hipodrom üzerinde uçacağını haykırır. Bizanslılar bu durum sonrası Türk’ün sihirbaz olabileceğini düşünürler. Ancak daha sonrasında bu kişinin hem kararlı ve gerçekçi duruşundan hem de üzerine giymiş olduğu kıyafetten bir sihirbaz olmadığına farkına varırlar. Hipodromda bulunan kalenin tepesine çıkan Türk’ün üzerinde beyaz renkte, vücudunun oranına göre oldukça

“

Başarılı olsa da
olmasa da bu isimsiz
Türk kahramanımız
havacılık tarihimiz
adına aslında bu
girişimi 1162'li yıllarda
gerçekleştirmiş. Ancak
bizler tarih kitaplarında
bu isimsiz kahramanı
ve yaptığı cesur
denemeyi bilmeyiz.

”



bol ve uzun, kıyafetine takılı şekilde olan çemberler sayesinde şişirilmiş bir kıyafet bulunur. Bu kıyafeti günümüzdeki paraşüte ve aerodinamik açıdan da wingsuit kıyafetine de benzetebiliriz. Daha sonrasında uçmak için yeltenmeye başladığında hafifçe eğilir ve rüzgarın yönünü hesaplamaya çalışır. Aşağıda hayatları boyunca ilk defa uçan birisini ve uçmak ile alakalı yapılan ilk denemeyi görmek için heyecanlı bir bekleyiş hakimdir. Heyecanlı kalabalık, bu çılgın ve mucit Türk'e "Haydi uç!", "Haydi, yelkenini aç!" diye bağırır.

Bizans İmparatoru Manuel Komnenos, bir askerini görevlendirerek çılgın Türk'ün yanına gitmesini ve onu bu yapacağından vazgeçirmesini istemiş olsa da, lakin asker bunu başaramamıştır. Öte yandan izleyiciler arasında yer alan Anadolu Selçuklu İmparatoru II. Sultan Kılıçarslan, hem atlayışı yapacak olan Türk için endişe duyuyor hem de gururlu bir beklenti içerisinde bu uçuş denemesinin sonucunu da görmek istiyordu. Ve sonunda beklenen o an gelmiştir. Çılgın Türk, kendini boşluğa bırakır, kollarını tıpkı bir kuş gibi hızlıca çırpmaya başlar. Lakin bu girişim başarısızlıkla sonuçlanır ve bu çılgın Türk orada can verir. Bu denemenin ardından hem bu cesur Türk'ün ölümü hem de Bizanslılar'ın gözü önünde yapılan uçuş denemesinin başarısızlıkla sonuçlanması II. Sultan Kılıçarslan'ı oldukça üzer. Konstantinopolis sokaklarında halk başarısızlıkla sonuçlanan bu uçuşu dilden dile, duyanlar duymayanlara aktararak Türkler ile alay ederler. Bu durum karşısında Bizans İmparatoru Manuel Komnenos, yapılan küstahlık karşısında Anadolu Selçuklu İmparatoru II. Sultan Kılıçarslan'ın kalbinin kırılacağını düşünüp bu kötü durumun son bulacağını teminatını verir.



Yapmış olduğum araştırmalara göre; uçuş denemesi yapan çılgın Türk'ün ilk aşamadaki uçuş denemelerini hipodromdaki kalenin bulunduğu yükseklikten daha yüksekte yaptığı ve denemelerinde başarılı olduğu şeklindedir. Ancak hipodrom bölgesinin yükseklik bakımından farklı olması ve rüzgarı arkasına iyi alamamasından dolayı bu uçuş denemesinin başarısızlıkla sonuçlanarak ölümüne neden olabileceğini ön görmekteyim.

Kısa notlar ve yorum

Bizler ilk uçuş denemesinin Osmanlı padişahı IV. Murad döneminde (1623 – 1640) Hezarfen Ahmed Çelebi tarafından gerçekleştirildiğini biliyoruz, çünkü birçoğumuza da böyle öğretilmiştir. Üzülerek söylemeliyim ki havacılık tarihinde maalesef sınıfta kaldık. Başarılı olsa da olmasa da bu isimsiz Türk kahramanımız havacılık tarihimiz adına aslında bu girişimi 1162'li yıllarda gerçekleştirmiş. Ancak bizler tarih kitaplarında bu isimsiz kahramanı ve yaptığı cesur denemeyi bilmeyiz.

Yine şunu biliyoruz ki eski Türkler 'uçmak' fiilini hem fiziki manada 'göğe yükselip seyahat etmek' şeklinde kullanırlarken, hem de 'ruh olup cennete gitmek' şeklinde düşünmüşlerdir. En azından eski Türk dininin kısmen izlerini taşıyan ve bugün Şamanizm diye anılan geleneksel yaşam biçiminde; kamların ya da diğer adlandırmalarda baksı, şaman, oyun vs. diye geçen din adamlarının yerin altına veya üstüne bir takım araçlar kullanarak uçtuklarına inanılır. Bu demektir ki, Türk düşüncesinde uçmak şöyle veya böyle vardır.

Son olarak ele almış olduğum konumda sizlere araştırmalarım doğrultusunda paylaşımda bulundum. Sonraki sayılarda tekrardan görüşme ümidiyle...

Kaynakça

1. (Gömeç, Çeliktas /Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi / Cilt:1/Sayı:4/ Aralık/2014)
2. Kesik Muharrem/ Türkiye Anadolu Selçuklu Sultanı II. Kılıçarslan'ın İstanbul'u Ziyareti ve Türklerin Tarihteki İlk Uçuş Denemesi / Türk Tarih Kurumu Dergisi Cilt: LXVI – Sayı: 247 – 2003

Bizler ilk uçuş denemesinin Osmanlı padişahı IV. Murad döneminde (1623 – 1640) Hezarfen Ahmed Çelebi tarafından gerçekleştirildiğini biliyoruz, çünkü birçoğumuza da böyle öğretilmiştir. Üzülerek söylemeliyim ki havacılık tarihinde maalesef sınıfta kaldık.



GÖKKUBBE ALTINDA YAŞAM YEŞERİYOR



4.5 milyar yıl önce Dünya'nın ilk atmosferi hidrojen ve helyumdan oluşuyordu. Önce volkanik bacaların sıcak gaz püskürmesiyle su buharı ve karbondioksit atmosferi kuşattı. Daha sonra atmosferdeki su buharı yağmur olup tekrar yüzeye düşerek, gölleri ve denizleri... Ve sonunda ilkel canlılık için gerektiği kadar yumuşak bir ortam meydana geldi.



Son birkaç yazıda Dünya'nın oluşumu ve özellikle Güneş'ten gelen tehlikelere karşı kendini nasıl koruduğundan söz etmiştik. Güneş sisteminin oluşumuyla yaşıt Dünya'mız çok şey görmüş geçirmiş, en son dış kabuğu soğuyarak katı bir yüzey oluşturmuş, çekirdekte kalan akışkan ve sıcak maddeler de manyetosferi oluşturarak Güneş'ten ve uzaydan gelen davetsiz radyasyon, plazma ve ultraviyole ışınlar karşı kalkan oluşturmuştu. Yer küreyi oluşturduk madem, işimizi yarım bırakmayalım ve gökkubbeyi de üstüne koyalım.

Teorilere göre Dünya, 4.5 milyar yıl önce oluştuğunda, ilk atmosferi hidrojen ve helyumdan oluşuyordu. Bu gazlar evrende en çok bulunan gazlar olduğundan sürpriz bir durum değil. Tabi ki Dünya'nın yüzeyden dışarı doğru yanardağlar ve volkanik bacalar aracılığıyla sürekli sıcak gaz püskürtmesi bu oranı değiştirecekti. Bu yolla su buharı ve karbondioksit Dünya'yı kuşattı ve atmosferin hükmünü ele geçirdi.

Suyun Dünya'ya nereden geldiğiyle ilgili çeşitli teoriler olsa da volkanik aktiviteler nedeniyle Dünya tarafından atmosfere püskürtüldüğü genel geçer kabul gören bir teoridir. Daha sonraları atmosferdeki su buharı yağmur olup tekrar yüzeye

düşecek, gölleri ve denizleri oluşturacaktı. Bilim insanlarının uzayda canlılık ararken önce suyun sıvı haldе bulunabileceği gezegenlere ve uydulara baktıklarını duymuşsunuzdur. Çünkü bizim bildiğimiz anlamda canlılık ancak suyla oluşabilir ve devamlılığını sürdürebilir. Bu yağmurlardan sonra Dünya'da, ilkel canlılık için gerektiği kadar yumuşak bir ortam oluştu. Madem ki bu kadar uğraştık, varsın hayat başlasın.

Denizlerin ve göllerin dibinde canlılık için gerekli elementlerin, yine volkanik bacaların etrafında oluşan kimyasal çorba içinde birleştiği ve ilk mikro organizmaları oluşturduğu kabul ediliyor. Bu bacalar ortama sağladığı sıcaklık ve dünyanın alt katmanlarından pompaladığı değişik elementlerle moleküllerin oluşmasını ve bu moleküllerin proteinlere ve nihayetinde mikro organizmalara dönüşmesini tetiklemiş olabilir. Sonrasında süreç mikro organizmaların birleşerek daha kompleks yapılar oluşturması, fotosentez yapması ve bu sayede atmosferdeki karbondioksiti oksijen ve karbona ayrıştırmasıyla devam eder.

Kayalık bir gezegen olan Dünya'mızın kayaları karbonu emecek ve atmosferde oksijen hükmü oluşacaktır. Bu noktada bir terslik açığa çıkar ve oksijenin Güneş'ten gelen sıcaklığı karbon kadar tutamaması atmosferin dolayısıyla Dünya'nın

“

Denizlerin ve göllerin dibinde canlılık için gerekli elementlerin, yine volkanik bacaların etrafında oluşan kimyasal çorba içinde birleştiği ve ilk mikro organizmaları oluşturduğu kabul ediliyor.

”

soğumasına neden olur. Bu durumda denizler ve göller buz tutacak, soğukluktan atmosferde nem kalmayacak ve bu atmosferin daha soğuk olmasını sağlayacaktır. Ayrıca bir buz ve kar tabakası Dünya'nın yüzeyini kaplayacak, bu durumda kartopu Dünya, Güneş'ten gelen ışınları uzaya geri yansıtacak ve soğukluğunu mühürleyecektir. Tüm bu etkenlerle kendini kartopu şekline müebbet hapseden Dünya, çözümü yine kendi içinde bulacaktır.

Dünya'nın yüzeyi ne kadar soğuk olursa olsun, volkanik aktiviteleri durdurmaya gerek var mı? Atmosfere Dünya'nın derinlerinden karbon ve diğer birçok bileşikle beraber su buharı püskürtülecek ve Dünya buzlarını çözene kadar atmosferde sıcaklığı arttıracaktır. Ayrıca değişen atmosfer oranlarıyla Güneş'ten gelen ısı tutulacak ve artık atmosferik olaylar belli bir dengede seyredecektir. Artık mikro organizmalardan ve ilkel fotosentezcilerden daha büyük canlılığı destekleyecek bir Dünya ve atmosfer elde ettik. Önümüzdeki yazılarda da canlılığın değişimleri, canlı gruplarının hüküm dönemleri ve büyük yok oluşlardan söz ederiz.

Ek bilgi: Ormanların daha serin, şehirlerin daha sıcak olması oksijen karbon oranıyla ilgilidir. Şehirlerden atmosfere sürekli

karbon pompaladığımız ve çevre atmosferdeki oranı karbon lehine yükselttiğimiz için daha çok terleriz. Küresel ısınma da tam olarak atmosferdeki karbon oranı artışıyla ilgilidir. Bu gidişatla kaçınılmaz olarak, karbonu yeterince arttırmamız durumunda ise dünya çapında bir cehennem elde ederiz. İnsanoğlu büyüklüğünden kendi cehennemini kendi yapmaya başladı. Cennet yapma çalışmaları başlar diye hassas, kırılgan ama inatçı bir umutla beklemekteyiz.

Saygılar...



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

UÇAKLARDA SİGORTA TİPLERİ VE CONTROL BOX SWAPLAMA



Bu yazıda sizlere uçaklarda kullanılan sigorta tiplerinden Glass Fuse, Circuit Breaker ve Current Limiter'in ne işe yaradığını, Control Box Swaplama işlemlerinde ise nelere dikkat etmemiz gerektiği konusunda ipuçları vereceğim.



Sevgili okuyucularım,

Sizlere, uçaklarda kullanılan sigorta tiplerini tanıtmaya çalışacağım. Önce “Bir sigorta elektrik devrelerinin kullanım amacı nedir?”, “Kendinden önceki hattı mı korur, yoksa kendisinden sonraki hattı mı korur?” diye soru sorarak başlamak istiyorum. Hatta bu soruyu sadece uçaklar için değil; evimizde, dükkanlarda, gemilerde, motorsiklette v.s gibi birçok alan için düşünebilirsiniz. Sorunun cevabını yazımın sonunda açıklayacağım. Önce gelin sigortaları yakından tanıyalım.

Glass Fuse

Bu tür sigortaları, uçaklarda daha çok kokpit panel ve indicator iç aydınlatma lambalarda kullanılan ‘stepdown transformer’larda görüyoruz. Tercih edilmesinin sebeplerinden biri fiziki olarak ayrıca sigorta paneli kullanmadığımız gibi, genelde stepdown transformerların ön yüzünde görürüz ayrıca kullanıldığı aydınlatma devrelerinde çok düşük akım çekmesi başlıca özellikleridir. Yalnız en büyük dezavantajı da, ‘glass fuse’ sistemde kısa devre ve/veya akım değerinden fazla yüksek akım çekildiğinde, atıklarında reset olmazlar, yenisi ile değiştirilir.



Ağırlıklı olarak 'glass fuse' sigortalar; 0,10 amper ile 0,75 amper arasında kullanılan devreler için tercih edilirler. Bazı sistemlerde 1 amper olarak da görebiliriz. Bunları da eski uçaklarda kullanılan box'ların ön yüzünde, kontrol devrelerin wiringlerinde ve küçük relay devrelerinde gördük.

Circuit Breaker

Bu tür sigortaların uçaklarda çok yaygın kullanıldığını görüyoruz. Hem kontrol devrelerinde hem de güç devrelerinde kullanılan bu tür sigortaların diğer kullanılan sigortalara göre tercih edilmesinin nedeni, iki özelliği olmasındandır. Birincisi; sigortanın üstünde yazan akım değerinden çok, yüksek çekilecek akımı, milisaniye olarak tolere edebiliyorlar. Yani elektrik sistemlerinde kullanılan bir tabir vardır, özellikle self devreler için söylenen; bir sisteme çalışması için elektrik verildiğinde çok kısa bir süre nominal akım değerinin 100 katı civarında aşırı akım çekilir. Hatta buna da piyasa diliyle 'demaraj akımı' denir. "Peki bu özelliği nasıl oluyor?" diye sorduğunuzu duyar gibiyim. Sigortanın içinde iki kontağının kapanmasını, yani kapalı devre olmasını sağlayan, bi-metal olarak kullanılan malzemenin sayesinde oluyor. Sigortanın nominal değerinden fazla çekilecek demaraj akımı, bi-metal ısınır sigortanın trip (atma) için geçen zamanda eğer çekilen akım değeri nominal akıma düşerse, sigorta trip (atmamış) oluyor. İşte bu sigortalara gecikmeli tip sigorta çeşidi diyoruz.



Diğer bir özelliği de bu tür sigortalar trip olduğunda reset edebiliyorsunuz. Yani yenisi ile değiştirmeye gerek kalmıyor. Yalnız ikinci özelliği için zaman zaman yapılan bakım hatalarını da söylemeden geçemeyeceğim. En çok görülen bakım hatalarında şuna rastlıyoruz: Bir sigorta trip olduğunda, yani attığını gördüğümüz zaman, hemen reset edilmesi gerekmiyor. Yalnız burada bir kurala uyup o şekilde reset etmeliyiz. Nasıl bir kural? Bir sigorta trip olduğunda en az sigortanın etiket değerinde (ön yüzünde yazan) akım değeri kadar saniye (örnek 10 amperlik sigorta için en az 10 saniye) beklenmesi gerekir. Sigortayı, içindeki bi-metal eleman tam soğumadan reset etmeye çalıştığımızda,

sigortanın içindeki bi-metal parça kırılıyor ve uçaklarda sigorta arızaları olarak karşımıza çıkıyor. Bakım hataları ile ilgili örnek olabilen bu uygulama, zaman zaman da C/B içindeki kontaklar aşırı akım çekilmesinden dolayı kaynayıp yapışık kaldığında, kablolarda hatta control box'ların da arızalanmasına sebebiyet vermektedir. Bir circuit breaker'nın arızalı olduğunu nasıl anlarız? Multimetre kullanarak ölçebiliriz. Akım değeri yüksek olan bir circuit breaker'ı fiziksel olarak elimizle çekip/basarız. Eğer bu işlem sert bir şekilde olmuyorsa, "circuit breaker arızalı" diyebiliriz. Genelde circuit breaker'ların, 0,75- 75 amper aralığındaki devreler için kullanıldıklarını görürüz.

Current Limiter

Bu tür sigorta çeşidinin uçaklarda yüksek akım çeken doğru akım sistemleri için kullanıldığını görüyoruz. Bu tip sigortalar aynı glass fuse'lar gibi sistemlerde kısa devre olduğunda ve/veya etiket değerinde yazan nominal amper değerinin üstünde akım çekildiklerinde trip atarlar, fakat tekrar reset edip kullanamayız.



Yenisini ile değiştirmemiz gerekir. Bu tip sigortalar için, muhakkak AMM kullanmamız ve orada yazan tork değerine göre bağlantı somunlarını sıkmalıyız. Elektrik sistemleri, bağlantı yerlerinde kullanılan somun, civata, vida ve kablo pabuçlarının gevşek veya çok sıkılmış yerleri sevmez. Current limiter'ların genel olarak 75 amper ve üzeri yerlerde kullanıldığını görebiliriz. Uçağına göre Transformer Rectifier Unit, özellikle APU starter güç devrelerinde daha sık görebiliriz.

Control box swaplama

Control box swaplama ile ilgili öncelikle şu bilgiyi paylaşmak istiyorum: Uçak imalatçıların da, control box imalatçıların da kesinlikle, arıza tespiti için swaplamayı doğru bulmadıklarından daha evvelki yazılarımda bahsetmiştim. Birkaç cümle ile mahsurlarını tekrar hatırlatmak istiyorum. Control box'ın altında çalışan komponent veya parça veya wiring olarak bir kısa devre olduğunu düşünürsek, swapladığımız box'ın da arızalanmasına sebep oluruz. Yeni nesil uçaklarda control box'ların içindeki BITE kartında saklanan 'previous leg' dediğimiz geriye doğru sistemde daha önceden neler arızalı dediğimiz kısımdaki bilgileri de swapladığımız zaman başka sisteme veya swaplamayı başka uçak ile yaptıysak o uçağı taşımış oluruz. Swaplama yaptıktan sonra tekrar eski haline box'ları alamazsak, bu sefer de üretim planlamada çalışan arkadaşları zor duruma bırakmış oluruz. Bilindiği gibi box olsun veya diğer komponentler için geçerli bir uygulama var. Bakım zamanı gelen malzemelerin takibi açısından TBR ve/veya TBO olarak kayıtlarında hatalar oluşur. Hatta zaman zaman üretim planlamadan bizlere komponent ve/veya box'ların



En iyi şekilde takım olmamız için hepimiz birbirimize destek olarak hem kendimizi hem de iş arkadaşlarımızı ve şirketimizin daha da başarılı olmasını sağlayacak şekilde çalışmalıyız.

seri numarası okunması için istek gelir. Bizler de “Neden seri numaralarının okunmasını isterler?” diye hayıflanırız. İşte bir swaplama yaptıysak en azından ismi şirketlere göre değişen, TRAX, WINGS, AMOS gibi yazıların kullanıldığı yerlerden seri numaralarını değiştirmemiz önemlidir.

Componet swaplamada dikkat edilecekler

Diyelim ki sadece trouble shooting amaçlı box veya componet swaplayacağız. Nelere dikkat etmeliyiz? Şimdi sizlerle bu bilgileri paylaşacağım. Burada iki tane önemli konu başlığı vardır:

Birincisi; uçaklarda kullandığımız box olsun veya herhangi bir componet olsun depodan aldığımız yeni/faal belgesi SHGM/EASA/FAA/Canada form 4'teki herhangi bir S/B (service bulten), mod görmüş mü ona dikkat etmeliyiz. Eğer bunlardan biri olduysa bizim takacağımız, uçağa effective uygun mu? diye kontrolleri yapmamız lazım. Form 4 belgesindeki bilgilere bakmadan işlem yapmamız, takacağımız component'e ve/veya uçak sistemine zarar verebilir. Bakım hatası olarak karşımıza çıkar. “Peki Form 4 belgesi olmayan malzemeler için nelere dikkat etmeliyiz?”, “MP/N olarak bildiğiniz sayı ve harf kombinasyonundan sonra (-) işareti var mı?”, “Eğer varsa o işaretten sonraki rakam ve/veya harf kombinasyonu bizim değiştirmek istediğimiz ile aynı mı?” diye kontrol etmeliyiz. Buraya kadar yazdıklarım için “Zaten part-145 eğitimlerinde anlatılıyor” diye dediğinizi duyar gibiyim. Şimdi yazacağım sadece kontrol box'lar için olacak. Bilindiği gibi havacılık teknolojisi baş döndürücü hızla ilerliyor hatta zaman zaman takip etmekte zorlanabiliyoruz. Yeni nesil uçaklarda kullanılan birçok kontrol box'larda bir de software yüklemelerinin de olduğunu biliyoruz. Software bilgileri sistemlere gelen yenilikler olsun, korumalar olsun uçakların daha da uçuş güvenliğini arttırması ve bakım maliyetlerinin düşürülmesi amacı ile bu uygulamaları sık sık görüyoruz. Eski uçaklarda “Software yüklemesi nedir?” diye bilmezdik. Sadece 28 günde bir yüklenen NAV DATA/BASE'ler vardı. Onları da portable recorder device ile uçaklara yüklerdik. Zaman zaman kontrol box'ları depodan aldıklarımızla değiştirdik. Yenisini taktığımız box software yüklü gelirdi. Yakın zamanlardaki uçaklarda artık OBRM (on board replacment module) karşımıza çıkmaya başladı. Onların da software yüklemeleri için kullanıldığını

gördük. Yeni nesil diye adlandırdığımız uçaklarda artık, uploading/downloading sistemler mevcut ve özel disketler, özel CD'ler hatta flash bellekler kullanılıyor.

Buraya kadar software ile sizlere genel bilgiler aktarmak istedim. Gelelim konumuza, artık bir box swaplama yapacağımız zaman sadece, MP/N ve effective'lerine bakmamız yetmiyor. Bir de software serial number dediğimiz bilgiyi de kontrol etmemiz önemlidir. “Hocam bu bilgiyi nereden kontrol ederim?” diye sorarsanız şunu söyleyebilirim: Uçaklara göre ismi değişen, FMS-CDU/MCDU/MAT olarak kullandığımız cihazlardan giriş yapacağız. Hangi sistem ise onu seçip onun kontrol box'ına bağlantı kurduktan sonra LRU IDENT özelliğini seçtiğinizde, MP/N, S/N ve de S/W number kısmında yazan rakam ve/veya harf kombinasyonunu kontrol edeceğiz. Hatta bu sayfayı print out yapıp, swaplamak istediğimiz diğer sistem ya da diğer uçağa gidip önce kontrol edeceğiz; eğer uygunsa swaplamayı yapabiliriz. Yalnız şunu da unutmayalım: Arıza teşhisi için yaptığımız swaplama işleminden sonra tekrar box'ları yerli yerlerine takmalıyız. Üretim planlamanın işini zorlaştırmamak adına bu konuya da hassasiyet gösterilmesi uygun olur. Her ne kadar belli olmasa da havacılık sektöründeki tanımlı bütün iş grupları ile bizler takım çalışması yapıyoruz. En iyi şekilde takım olmamız için hepimiz birbirimize destek olarak hem kendimizi hem de iş arkadaşlarımızı ve şirketimizin daha da başarılı olmasını sağlayacak şekilde çalışmalıyız.

Artık yazımın sonuna geliyorum. Bir de gelecek sayıdan itibaren bir nevi form köşesi oluşturmak istiyorum. Hangi bilgileri öğrenmek istiyorsanız veya sorularınız olursa lütfen email adresime gönderirseniz sizlere daha da çok katkıda bulunacağımı düşünüyorum. Beni okuduğunuz için teşekkür eder, hepinize sevgi ve selamlarımı gönderiyorum.

Youtube'da açtığım, eğitim kanalında özellikle genç nesile uçak bakım alanında yeni işe başlayan kardeşlerime hitap eden eğitim videolarımı da seyredebilirsiniz.



www.youtube.com/user/slmkona64

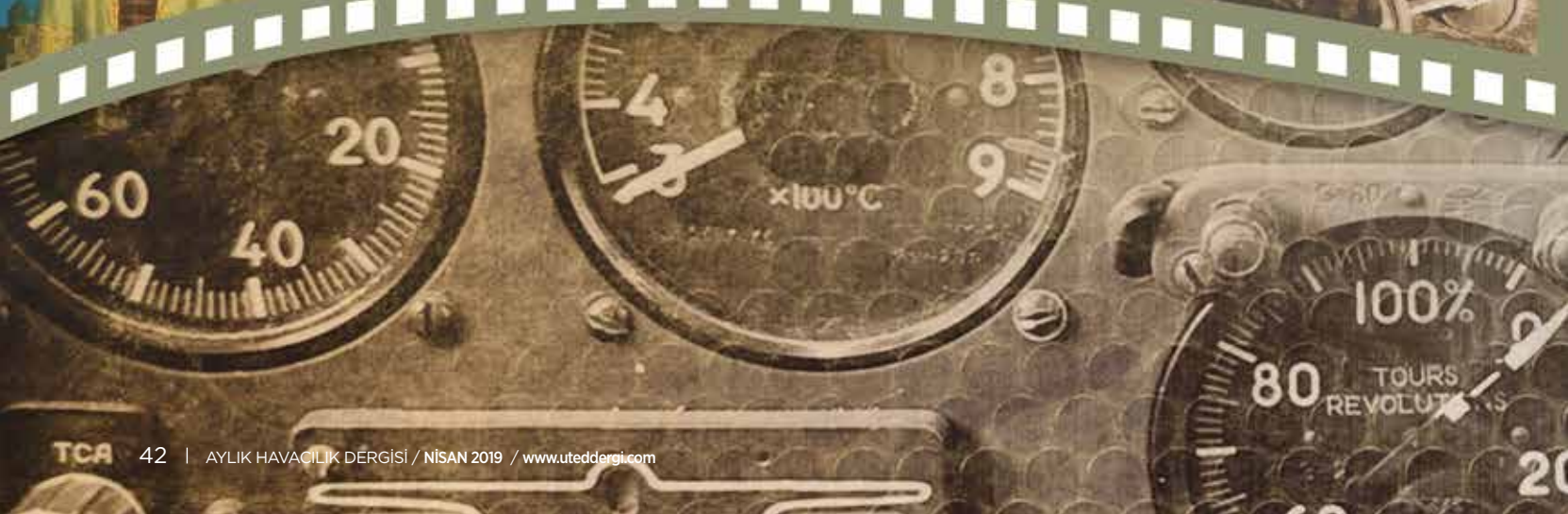


AVANTAJLI *ERKEN KAYIT VE NAKİL* FIRSATLARIMIZ DEVAM EDİYOR!

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

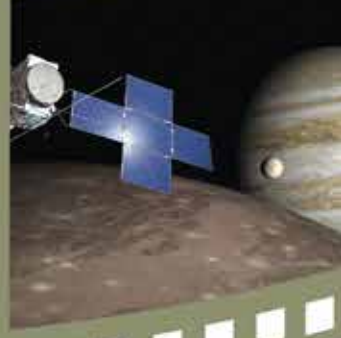
**ERKEN KAYIT
FIRSATLARINI
KAÇIRMAYIN**



Havacılık ve uzay tarihimizin kilometre taşları

Ülkemizin havacılık alanında attığı adımlar, neredeyse Wright Kardeşler'in ilk uçan araçlarını uçurmaya başladıkları dönemle eşzamanlıdır. Ne var ki uzaya yönelik çalışmalarda dünyadaki gelişmelere paralel bir gelişmeden söz etmek mümkün değil.

 Oya KOTAN



Birinci Dünya savaşı sırasında pilot brövesi olarak 7'inci Tayyare Bölüğü'nde Ruslar'a karşı harekate katılan Vecihi Bey'in başarılı keşif ve bombardıman uçuşları yapması, ardından 9'uncu Harp Tayyare Bölüğü'nde bir av uçağı tasarımı yapması, İzmir Seydiköy Hava Mektebi'nde 'Vecihi K-VI' adlı uçak projesini gerçekleştirmesi, Türk havacılık tarihine damga vurmuş adımlar, aynı zamanda uzay yolunda da atılmış ilk adımlar olarak değerlendirilebilir.

Tarihte Dünya'nın döndüğünü ilk defa dile getirmiş kişi Biruni'dir.

1609'da Galileo Galilei'in teleskobu icat etmesinin ardından uzayın keşfinde önemli bir devrim yaşanmıştır.

“

Vecihi Hürkuş'un İzmir Seydiköy Hava Mektebi'nde 'Vecihi K-VI' adlı uçak projesini gerçekleştirmesi, 1930'lu yıllarda sivil havacılık okulu kurması; Nuri Demirağ'ın Beşiktaş'ta bir tayyare fabrikası kuran ve Yeşilköy'de bir pilot okulu açmış olması, 1944 yılında 'Nu D.38' adlı yolcu uçağı imal etmiş olması, Türk havacılık tarihine damga vurmuş, aynı zamanda uzay yolunda da atılmış ilk adımlar olarak değerlendirilebilir.

”

Uzay, insanlığın doğuşundan bu yana her daim gizemini koruyan bir alan olmuştur. İnsanoğlunun astronomi ile ilgili ilk teması Güneş ve Ay ile olmuş, önce Dünya'daki yaşamın düzenlenmesi ve şekillenmesinde etkisi olduğu ispatlanan bu gök 'cisimleri' üzerinde olmuş. Ardından tarih boyunca farklı bilim insanları uzayın derinliklerinde bulunan ve geceleri parıldayan yıldızlar ve gezegenlerin ne olduğu konusunda araştırma yapmışlar. Önceden çıplak gözle araştırma yapılırken, 1609'da Galileo Galilei'in teleskobu icat etmesinin ardından uzayın keşfinde önemli bir devrim yaşanmıştır. Antik dönemlerde dahi Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn gezegenleri bir yıldız olarak bilinse de, teleskobun icadıyla birlikte bunların gezegen olduğu anlaşıldı.

NASA'nın Avrupa Uzay Ajansı (ESA) ve Uzay Teleskobu Bilim Enstitüsü (STScI) ile ortaklaşa geliştirdiği ve 1990'dan bu yana dünya yörüngesinde uzay gözlemi yapan Hubble Uzay Teleskobu ise, insanlığın uzayla ilgili merakı adına önemli bir dönüm noktası oldu. Bugün evrene dair bilinmeyenler konusunda büyük bir devrim gerçekleştirmiş olan Hubble Uzay Teleskobu'nun ardından 2021 yılında uzaya gönderilmesi planlanan James Webb Uzay Teleskobu, Hubble Uzay Teleskobu'nun yerini alacak ve Büyük Patlama'dan Güneş Sistemi'nin oluşumuna kadar uzayın bilinmeyenlerine dair birçok konuda önemli bilgiler sağlayacak.

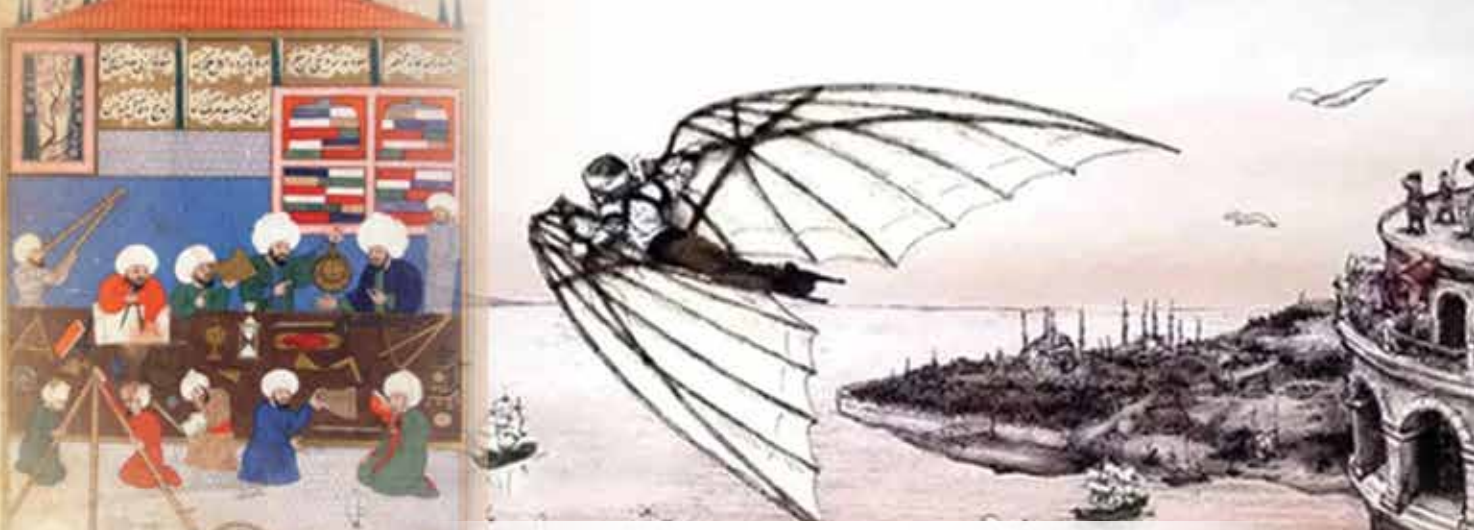
Bugün itibarıyla ülkelerin uzay yarışları dünyada önemli bir yol kat etmiş durumda. ABD, Rusya, Çin, Japonya, Kanada ve bazı Avrupa ülkelerinin uzaya dair ciddi bir bütçe ayırdıklarını biliyoruz. Ve bugün günlük yaşantımızda var olan tüm teknolojik gelişmelerin altyapısında uzay araştırmalarına yönelik yapılan teknolojik gelişmelerin de önemli bir payı var.

İnsanlık tarihinden bu yana daha önce hiç görülmemiş bir sürecin içindeyiz. Nüfusu sürekli artan, ihtiyaçları sürekli gelişen

ve tüketimin had safhalarda olduğu bir dönemden geçiyoruz. Dünyayı sınırlı bir kaynak olarak gördüğümüzde artık uzay çalışmaları, gelecekte var olmak ve etkin olmak adına kaçınılmaz bir hedef olarak ülkelerin stratejik planlarının önemli bir parçası olarak görülüyor. Peki tüm bu tarihsel gelişmeler ışığında Türkiye, uzay çalışmalarının neresinde? Önce Türk havacılık tarihine bakarak bu sorunun yanıtını bulmaya çalışalım.

Harezmi'den bugüne uzay ve havacılık adımları

Tarihimize baktığımızda gözlerini uzayın derinliklerine çevirmiş birçok gök bilimcimizle karşılaşırız. İlk olarak 9'uncu yüzyılda yaşamış ve cebir ile ilgilenmiş ilk Türk astronom olan Harezmi'yi görürüz. Tarihte Dünya'nın döndüğünü ilk defa dile getirmiş olan Biruni'nin yanı sıra Uluğ Bey, Ali Kuşçu, Takiyüddin, Bursalı Kadızade Rumi, Giyaseddin Cemşid, Mü'in Al-Din El-Kaşi, Fatin Hoca, Dilhan Eryurt, Paris Pişmiş, Burçin Mutlu Pakdil gibi isimler bu konuda çalışmalar yapmış dünden bugüne gelen ünlü Türk gök bilimcilerimizden bazılarıdır. Uzaya gözünü diken, bu alanda araştırma yapan ve güneş sistemini inceleyen bilim insanlarımızın dışında havacılık alanında denemeler yapmış mucitler, bilginlerimiz de vardır. 1010 yılında insanın uçma hayallerine yönelik araştırmalar yapan Farabî İmam İsmail Cevheri'nin Nişabur Ulucamii üzerinden kendini boşluğa bırakması... 1159 yılında Siracettin Doğulu'nun İstanbul Atmeydanı'nda bulunan kuleden can vermesi pahasına uçuş denemesi yapması... 17'nci yüzyılın başlarında Hezarfen Ahmed Çelebi'nin kendi yapmış olduğu kanatlarla, Galata Kulesi'nden Üsküdar'daki Doğancılar'a kadar uzanan 3358 metrelik mesafeyi uçarak geçmesi... Yine aynı dönemde yaşamış Türk bilgini Lagari Hasan Çelebi'nin icat ettiği roketle Sarayburnu'nda uçuş denemesi yapıp yine kendi yaptığı paraşütle sağ salım denize inmesi... Türk Hava Kuvvetleri'nin kurulması için 1910 yılında Harbiye Nazırı ve Genel Kurmay başkanı görevine gelen Mahmut Şevket Paşa'nın emri ve Kurmay Yarbey Süreyya Bey'in



17'nci yüzyılın başlarında Hezarfen Ahmed Çelebi'nin kendi yapmış olduğu kanatlarla, Galata Kulesi'nden Üsküdar'daki Doğancılar'a kadar uzanan 3358 metrelik mesafeyi uçarak geçmesi atılan önemli adımlar olarak Türk havacılık tarihimizdeki yerini alır.

(İlmen) girişimleri üzerine 1911 yılı içerisinde pilot yetiştirme ve uçak alımı çalışmalarına başlanması... 1911'de Süvari Yüzbaşı Fesâ (Evrensev) ve İstihkam Teğmen Yusuf Kenan Beyler'in Fransa'daki Blériot Okulu'na uçuş eğitimine gönderilmesi... 1912 yılında Yeşilköy'de hava meydanı ve uçuş okulunun kurulması, uçak sipariş edilmesi... Tüm bunlar bu süreç içinde atılan önemli adımlar olarak Türk havacılık tarihimizdeki yerini alır.

Trablusgarp Savaşı'nın ardından

Türk tarihinde havacılığa yönelik gelişmeler, İtalyanlar'ın Trablusgarp'ı işgal etmesi sonucunda patlak veren savaş ile birlikte hız kazanır. İtalyan ordusunun havacılık alanında üstünlük göstermesi, Osmanlı ordusunun havacılığa dair hızlıca yapılanması ihtiyacı olduğu sonucunu yarattı ve ardından yaşanan Balkan Savaşı sırasında Osmanlı Ordusu'nun oluşturulan hava kuvvetleriyle gerçekleştirilen keşif uçuşlarıyla daha etkin bir sonuç alması sağlandı. Bu dönem içinde gerek havadan yapılan keşif çalışmaları, gerek 1913 yılında Yüzbaşı Salim (İlkuçan) ve Rasit Kurmay Yüzbaşı Kemal Beyler'in Bandırma'dan Yeşilköy'e uçarak Marmara Denizi'ni geçmesi, gerekse Pilot Teğmen Nuri Bey ile Edirne Telgraf Müfrezesi'nden Rasit Üsteğmen Hami Bey'in 1913 yılında Edirne-İstanbul arasında 3 saat 5 dakika süresince havada kalarak ilk uzun mesafeli uçuşu gerçekleştirmiş olması, havacılık tarihimiz açısından önemli adımlardır.

Osmanlı ordusunun havacılık kabiliyetini geliştirme adına 1914 yılında İstanbul-Kahire-İskenderiye arasında uzun menzilli uçuş denemeleri de yapıldı. Bu denemeler sırasında şehitler verildi, üç uçak kaybı yaşandı. Pilot Yüzbaşı Fethi, Rasit Üsteğmen Sadık, Pilot Teğmen Nuri Bey'ler havacılığımızın ilk şehitleri olarak tarihimizdeki yerlerini alsalar da; nihayetinde İstanbul-Kahire-İskenderiye uçuşları Pilot Yüzbaşı Salim Bey ve Rasit Yüzbaşı Kemal Bey tarafından gerçekleştirildi.

Birinci Dünya Savaşı sırasında etkin bir rol üstlenmek üzere Kuvayı Havaiye Müfettişi Umumiliği (Hava Kuvvetleri Genel Müfettişliği) emrinde uçaksavar, topçu ölçme, sabit balon, meteoroloji birlik ve kuruluşları kuruldu. Milli mücadele döneminde ağır bir sekteye uğramış olsa da, Anadolu'da gizlice yapılan havacılık çalışmaları neticesinde Türk havacılarının yaptığı keşif ve bombardımanlar oldu.

Birinci Dünya savaşı sırasında pilot brövesi olarak 7'inci Tayyare

Bölüğü'nde Ruslar'a karşı harekate katılan Vecihi Bey'in başarılı keşif ve bombardıman uçuşları yapması, ardından 9'uncu Harp Tayyare Bölüğü'nde bir av uçağı tasarımı yapması, İzmir Seydiköy Hava Mektebi'nde 'Vecihi K-VI' adlı uçak projesini gerçekleştirmesi, 1930'lu yıllarda sivil havacılık okulu kurması... Yine Beşiktaş'ta bir tayyare fabrikası kuran ve Yeşilköy'de bir pilot okulu açmış olan Nuri Demirağ'ın 1944 yılında 'Nu D.38' adlı yolcu uçağı imal etmiş olması, Türk havacılık tarihine damga vurmuş adımlar, aynı zamanda uzay yolunda da atılmış ilk adımlar olarak değerlendirilebilir.

Türkiye'nin uzay hayalleri

Özetle ifade edebileceğimiz, ülkemizin havacılık alanında attığı adımlar, neredeyse Wright Kardeşler'in ilk uçan araçlarını uçurmaya başladıkları dönemle eşzamanlıdır. Ki o dönemde dünya ile aynı hızda ilerlemek adına atılan önemli adımlar vardır. Ne var ki uzaya yönelik çalışmalarda benzer bir gelişmeden söz etmek mümkün değil.

Türkiye'nin havacılık alanında çalışmalar yapmak üzere atılan önemli adımlardan biri 1973 yılında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bünyesinde kurulan Türk Uçak Sanayii Anonim Ortaklığı'nın (TUSAŞ) kurulmasıdır. TUSAŞ'ın ardından 1984 yılında Türk Hava Kuvvetleri'nin savaş uçağı ihtiyacının karşılanmasına yönelik olarak Türk-ABD ortak yatırım şirketi olarak TUSAŞ Havacılık ve Uzay Sanayii (TAI), ardından da 1985 yılında Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) kuruldu.

2005 yılında TAI'nın tüm hisselerinin Türk hissedarlar tarafından satın alınmasından sonra TAI, TUSAŞ-Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş. çatısı altında birleşti. Ardından faaliyetlerini havacılık ve uzay sanayi sistemlerinin geliştirilmesi, modernizasyonu, üretimi, sistem entegrasyonu ve yaşam döngüsü destek süreçleri şeklinde genişleterek Türkiye'nin teknoloji merkezi konumuna gelirken; dünya genelinde havacılık ve uzay sanayisinde çalışma yapan ilk yüz oyuncu arasına girdi.

Türksat'tan Göktürk'e TÜBİTAK'ın uzay çalışmaları

ABD ile Sovyetler Birliği'nin ikinci dünya savaşı sonrasındaki uzay rekabeti Ay'a yapılan insanlı uçuşlarla sonuçlanırken, Türkiye için uzaya yönelik ilk somut adımlar 1970'li yılların sonunda başlar. Öncesinde yapılan uzay çalışmaları, 1968 yılında



BİLSAT projesi kapsamında TÜBİTAK UZAY tesislerinde yer istasyonu ve uydu üretim/test laboratuvarları kurulmuş ve burada tasarlanarak üretilen Çok Bantlı Kamera (ÇOBAN) ve Gerçek Zamanlı Görüntü İşleme kartı (GEZGİN) Türkiye’de uzay tarihçesine sahip ilk ürünler olarak kayıtlara geçmiş oldu.



Aralık 2018’de Cumhurbaşkanlığı kararnamesiyle kurulan Türkiye Uzay Ajansı ile birlikte önümüzdeki süreçte Türkiye’nin uzay programının tek elden yürütülmesi sağlanacak.



İran ve Yugoslavya uydu istasyonlarını kullanmasından ibarettir. İlk uydu istasyonumuzu 1979 yılında kurduk. Ardından 1985 yılında kurulan TÜBİTAK ile birlikte uzay çalışmaları biraz daha hız kazandı ve 1994 yılında fırlatılan fakat başarısızlıkla sonuçlanan Türksat-1A’nın ardından, know-how’u bizim olmasa da ilk uydumuz olan milli haberleşme uydusu Türksat-1B’yi uzaya göndermiş olduk. Bunu iki yıl sonra uzaya gönderilen Türksat-1C izledi. 2001 yılında ise kapsama alanı daha geniş olan Türksat-2A uydusu uzaya gönderildi. Diğer ülkeler yaptıkları uzay çalışmalarında gözlerini milyarlarca kilometre uzaklıktaki yıldız ve gezegenlere dikerken, Türkiye’de milli uyduların yapılması, yerli uydu fırlatma rampalarının oluşturulması, Türk astronot yetiştirilmesi; uzay yolunda atılması gereken önemli adımlar olarak karşımızda duruyor ve Türkiye’de tüm bunlar üzerinde çalışma yürütecek bir ‘Ulusal Uzay Ajansı’ olmayışının eksikliği hissediliyordu.

Türkiye’nin uzay çalışmalarında en etkin rol üstlenen TÜBİTAK’ın uzay çalışmalarındaki ilk adımları yer gözlem uyduları geliştirme çalışmalarından ibarettir. 2000’li yıllardan itibaren teknoloji transferi yöntemiyle Türkiye’nin uzay serüveni hızlanmış ve İngiliz uydu teknolojileri şirketi olan SSTL Surrey Satellite Technology Limited-Surrey işbirliğiyle ‘BİLSAT Uydusu’ yapılmış. Aynı dönemde Türkiye’nin uydu yapım sürecini öğrenmek ve bağımsız uydu yapabilme yeteneği kazanmak için İngiltere’ye 8 Türk araştırmacı gönderildi. Ardından Türk mühendislerle bir mühendislik modeli sayılabilecek Türkiye’nin ilk optik uzaktan algılama yer gözlem uydusu olan bir uydu daha yapıldı.

Türkiye’nin uzay ve havacılık teknolojileri konusunda gelişimini sağlamak, ilgili alanlarda güncel araştırma konularını ortaya koymak, çözümlemek ve çözümlenmesine yardımcı olmak amacı ile 2001 yılında bir araştırma, teknoloji geliştirme ve uygulama enstitüsü olarak kurulan TÜBİTAK Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (TÜBİTAK UZAY), dünyadaki gelişmeleri izleyerek, uzay teknolojileri alanında öncü olmak ve ülkemizin teknolojik bağımsızlığını sağlamak amacını göz önünde tutarak, uydu teknoloji sistemleri ve alt sistemlerinin yanı sıra, haberleşme sistemleri, uzaktan algılama, veri işleme ve havacılık teknolojileri projelerini yürütmeye başladı.

BİLSAT projesi kapsamında TÜBİTAK UZAY tesislerinde yer istasyonu ve uydu üretim/test laboratuvarları kurulmuş ve burada tasarlanarak üretilen Çok Bantlı Kamera (ÇOBAN) ve Gerçek Zamanlı Görüntü İşleme kartı (GEZGİN) Türkiye’de uzay tarihçesine sahip ilk ürünler olarak kayıtlara geçmiş oldu. Ardından yerli olarak üretilen ilk yer gözlem uydusu olan ve 7,5 m. çözünürlükte pankromatik, 15 m. çözünürlükte RGB görüntü çekebilen RASAT’ın 2011 yılında yörüngeye gönderilmesiyle Türkiye, uydu teknolojisinde söz sahibi olmaya başladı. Sonraki süreçte bunu, Geliştirilen Yüksek Performanslı Uçuş Bilgisayarı (BİLGE), 100Mbps hızında X-bant Verici ve Gerçek Zamanlı Görüntü İşleme (GEZGİN-2) ekipmanları ile yerli uçuş ve yer istasyonu yazılımları izledi.

2007-2012 yılları arasında ise Türk Hava Kuvvetleri’nin yüksek çözünürlüklü istihbarat uydusu ihtiyacını karşılamak için TÜBİTAK UZAY’ın ana yürütücülüğünde, TUSAŞ firması ile birlikte gerçekleştirilen 2,5 m. çözünürlüklü GÖKTÜRK 2 uydu projesi, Türkiye’nin kendi imkânları ile yüksek çözünürlüklü yer gözlem uydusu üretebilen 16 ülkeden birisi olmasını sağladı.

TÜBİTAK Uzay’ın yaptığı çalışmalarla uzay yarışında önemli bir mesafe kat eden Türkiye, gözlem uydularının yanı sıra, haberleşme uyduları konusunda da ciddi başarılar göstermiş durumda. TÜBİTAK Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü önderliğinde TUSAŞ Havacılık ve Uzay Sanayii, Aselsan, C2Tech ve diğer yerli sanayi kuruluşlarının desteğiyle yerli mühendislik ve tasarımla geliştirilen Türkiye’nin ilk yerli haberleşme uydusu TÜRKSAT-6A’nın, 2019 sonuna kadar uzaya fırlatılması hedefleniyor.

Türkiye’de uzay çalışmalarına yönelik TÜBİTAK çatısı altında, 22 Haziran 1990 tarihinde Uzay Bilimleri ve Teknolojileri Komitesi (UBİTEK) kurulmuş. Mayıs 2000 tarihinde Hava Kuvvetleri Komutanlığı’nda Uzay Şube’nin kurulmasının ardından 26 Şubat 2001’de MGK kararı ile Türkiye Uzay Kurumu’nun (TUK) kurulması kararlaştırılmış, ancak sonuca gidilememiştir. İTÜ, HUTEN, TÜBİTAK UZAY ve bazı birimlerin girişimleri ile Uzay Teknolojileri ve Eğitim Birliği (UTEB) ise, gönüllüler birliği olarak uzaya yönelik çalışmalar yürütmüşse de Türkiye’nin tek elden yürüttüğü bir uzay programı olmamış.



1985 yılında kurulan TÜBİTAK ile birlikte uzay çalışmaları biraz daha hız kazandı ve 1994 yılında fırlatılan fakat başarısızlıkla sonuçlanan Türksat-1A'nın ardından, know-how'u bizim olmasa da ilk uydumuz olan milli haberleşme uydusu Türksat-1B'yi uzaya göndermiş olduk.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı bünyesinde 1 Kasım 2011 tarihinde havacılık sanayi ve uzay teknolojilerinin geliştirilmesi, kurulması, kurdurulması, işletilmesi ve işlettilmesi, havacılık sanayi ve uzay biliminin geliştirilmesi ile uzaya yönelik yeteneklerin kazanılması hususlarında, politika, strateji ve hedefler belirlemek üzere 'Havacılık ve Uzay Teknolojileri Genel Müdürlüğü' oluşturuldu. Ancak daha etkin faaliyetler gerçekleştirmek üzere bir 'ulusal uzay ajansı' kurulması uzun yıllardır dile getiriliyordu. Ne var ki, uzun bir süredir dillendirilen ve Türkiye'yi çağın ötesine taşıyacak 'Türkiye Uzay Ajansı', nihayet 2018'in aralık ayında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile kuruldu. Kararnamenin yürürlüğe girdiği tarih itibarıyla Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı bünyesinde bulunan Havacılık ve Uzay Teknolojileri Genel Müdürlüğü kapatılarak, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı çatısı altında faaliyet gösterecek 'Türkiye Uzay Ajansı' kurulmuş oldu.

Türkiye Uzay Ajansı'nın ilk görevi ise 'Milli Uzay Programı' oluşturarak bunun hayata geçirilmesi için çalışmalar yürütmek olacak. Rekabetçi bir uzay ve havacılık sanayinin geliştirilmesi, toplumun refahı ve milli menfaatler doğrultusunda uzay ve havacılık teknolojilerinin kullanımının yaygınlaştırılması, uzay ve havacılık teknolojileri alanında bilimsel ve teknolojik altyapıların ve insan kaynaklarının geliştirilmesi, kapasite ve yeteneklerin artırılması, uzaya bağımsız erişim imkanı sağlayacak tesis ve teknolojilerin kazanılması, uzay ve havacılık bilimi ve teknolojileri alanındaki uzmanlık ve bilgi birikiminden milli sanayinin diğer sektörlerinin de yararlanabilmesi için gerekli çalışmaların yapılması Türkiye Uzay Ajansı'nın görevleri olarak tanımlanıyor.

Türkiye Uzay Ajansı neler yapacak?

TÜBİTAK Uzay Enstitüsü, TAI, ROKETSAN, TÜRKSAT gibi kurumların uzayla ilgili projelerini koordine edecek olan Türkiye Uzay Ajansı, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu tarafından yürütülen görevler hariç, uzay araçları ve uzay yer sistemlerine ilişkin ulusal egemenlik kapsamındaki hakların kullanımına karar vermeye yetkili olacak. Türkiye'nin uzaya yönelik hak ve menfaatlerinin korunması ve güvence altına alınması için ulusal ve uluslararası kuruluşlarla koordinasyonu yürütecek. Yine ticari, bilimsel ve araştırma-geliştirme amaçlı uzay operasyonları ile

insanlı veya insansız uzaya erişim ve uzayın keşfine yönelik operasyonları yaptırmak veya yapılmasını koordine edecek.

Türkiye Uzay Ajansı; uydu, fırlatma araç ve sistemleri, hava araçları, simülasyonlar, uzay platformları dahil uzay ve havacılıkla ilgili her türlü ürün, teknoloji, sistem, tesis, araç ve gereçlerin tasarımı, üretimi, entegrasyonu ve gerekli testlerinin yapılmasını sağlamak amacıyla plan, proje ve çalışmalar gerçekleştirecek.

Kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektör kuruluşları tarafından uzaya gönderilecek uydu ve uzay araçlarının yurt içinden fırlatılmasına, yörüngeye yerleştirilmesine ve geri döndürülmesine ilişkin gerekli izinleri vererek koordinasyonu sağlayacak ajans, uydu ve uzay araçlarının yurt dışından fırlatılmasına, yörüngeye yerleştirilmesine ve geri döndürülmesine ilişkin bildirimleri da kayıt altına alacak.

Tüm uzay faaliyetleri tek elde toplanıyor

Özetle söyleyeceğimiz Türkiye Uzay Ajansı, her şeyden önce dağınık halde olan uzay ve uydu teknolojileri faaliyetlerini tek elden koordine etme görevini yerine getirecek ve enstitüler, üniversiteler, özel şirketler, sivil toplum kuruluşları, kamu kurumları gibi Türkiye'de uzay alanında çalışan tüm paydaşları ortak bir potada buluşturacak ve güçlü bir yönetim modeli sunacak. Ajans, fırlatma teknolojilerinden yer istasyonlarına, elektronik istihbarat uydularından küresel konumlama uydularının yanı sıra, şu an devam eden Türksat 6A haberleşme uydu projesi, metre altı çözünürlüğe sahip imece uydusu ve Milli Yer İstasyonu Geliştirme Projesi (MİYEG) yer istasyonu gibi stratejik projelerin çalışmalarını yürütecek.

Dünya havacılık ve uzay tarihine baktığımızda, bu alanın çok önemli bir mesafe kat ettiği söylenebilir. Uzun bir süre havacılığa dair kayda değer adımlar atamasa da Türkiye'nin de son yıllarda gerçekleştirdiği çalışmalarla, uzay yarışında "Biz de varız!" denilebilecek çok önemli çalışmalar içinde olduğunu, havacılık alanında geliştirilen yerli hava araçları, uzaya gönderilen yerli uydu sistemlerinden görmek, en önemlisi de uzayla ilgili tüm bu süreci koordine edecek bir ulusal ajans, geleceğimize dair iyi bir işaret olarak değerlendirilebilir.



Ersan YÜKSEL
Kıdemli Aviyonik Mühendisi
ersanyuksel@uted.org

LION AIR VE ETİYOPYA HAVAYOLLARI KAZALARININ ARDINDAN B737 MAX MCAS



29 Ekim 2018'de Endonezyalı Lion Air Havayolları'na ait B737 MAX uçağının kalkıştan hemen sonra turmanışı tamamlayamadan denize düşmesinden yaklaşık 5 ay sonra bu sefer Etiyopya Havayolları'na ait bir B737 MAX uçağının düşmesi, dikkatleri MCAS sisteminin üzerine çekti ve gelişen olaylar B737 MAX uçaklarının uçuşlarının durdurulmasına yol açtı.



29 Ekim 2018'de Endonezyalı Lion Air Havayolları'na ait B737 MAX uçağının kalkıştan hemen sonra tırmanmayı tamamlayamadan denize düşmesi sonucunda 189 kişi hayatını kaybetmişti.

İmalatçı Boeing firması uçağın düşme nedenini arızalı bir AOA (Hücum Açısı) sensöründen gelen yanlış bilgiden dolayı hızın düşük ve motor etkisinin yüksek olduğu kalkış sonrası tırmanma fazında MCAS (Maneuvering Characteristics Augmentation) sisteminin hatalı olarak (ihtiyaç olmadığı halde) ve birden fazla kez devreye girerek uçağın burnunu tehlikeli olarak aşağıya indirmesi ve pilotların MCAS sistemini devreden çıkaracak yeterli bilgiye sahip olmaması olarak açıklamıştı.

Airbus'ın A319/320/321 uçakları ile Boeing'in B737 serisi uçakları benzer segmentte yer alıyorlar. Airbus'ın yeni ve daha az yakıt harcayan motorlar kullanacağı ve NEO (New Engine Option) adı verilen A320 serisi uçakları üreteceğini açıklaması, Boeing firmasını da benzer bir adım atmaya itti. Boeing yeni teknolojili, daha güçlü ve daha az yakıt harcayan LEAP 1-B motorlarının kullanılacağı ve MAX adı ile tanımlanan B737 serisi uçakları üreteceğini açıkladı.

Boeing'in yeni ürettiği bu uçaklar 5 binin üzerinde sipariş aldı ve bugüne kadar 380'e yakın uçak, müşterilerine teslim edildi.

Yeni motorlar eski motorlara göre daha büyüktü ve mevcut motorların kanada monte edildiği yere monte edilmeleri uçağın yerden yüksekliğinin az olması nedeni ile mümkün değildi. Boeing, bu engeli aşmak için motorları eski yerinden daha ileriye monte etti. Motorun yerinin değişmesi özellikle kalkış sonrası tırmanışta uçağın burnunun yukarıya doğru aşırı kalkması, dolayısı ile uçağın havada tutunamayarak STALL'a girme riskini beraber getirdi. Boeing bu tehlikeyi önlemek için MCAS adını verdiği bir sistem geliştirdi; uçağın burnunun aşırı olarak kalktığı AOA sensöründen gelen bilgiden öğreniliyor ve yatay stabilize otomatik olarak hareket ettirilerek uçağın burnu düzeltiliyordu. Sistem pilot müdahalesi gerekmeden otomatik olarak devreye girip devreden çıkacak şekilde tasarlanmıştı.

Endonezya'da meydana gelen kazada pilotların hatalı olarak birden fazla kez devreye giren MCAS sistemini devreden çıkarmayı başaramamaları uçağın düşmesi ile sonuçlanınca; FAA yayınladığı AD ile MCAS'ın hatalı olarak devreye girdiğinde nasıl devreden



737MAX uçağında kaptan ve F/O tarafında 1'er adet olmak üzere 2 adet AOA sensör bulunmaktadır



Stab Trim Cutout Switch'lerinin Kokpit içindeki konumu

FAA yayınladığı AD ile MCAS'ın hatalı olarak devreye girdiğinde nasıl devreden çıkarılacağını açıklayan operasyon prosedürü konusunda tüm B737 MAX uçuş mürettebatının bilgilendirilmesini istedi.

Boeing 737 Max Manevra Karakteristiklerini İyileştirme Sistemi

- MCAS aşağıdaki koşulların tamamı sağlandığında otomatik olarak devreye girer.
- Hücum açısı (AOA) yüksek
- Otomatik pilot kapalı
- Flaplar yukarı konumda
- Uçak keskin dönüş yapmakta

MCAS stall durumunu engellemek için uçağın burnunu aşağıya çeker



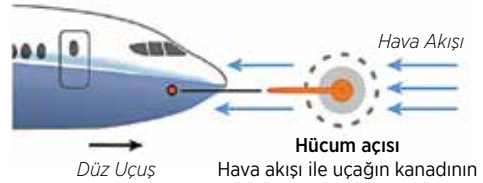
MCAS sistemi yatay stabilize trimine kumanda ederek tek seferde yatay stabilizeyi 9,26 saniyede 2,5 dereceye kadar yukarı hareket ettirebilir.

MCAS sistemi STAB TRIM CUTOUT siviçi aşağı konuma alınarak kalıcı olarak devreden çıkarılabilir.

Boeing 737 MCAS sisteminin AOA sensöründen (ALPHA VANE) aldığı hatalı veri ile devreye girmesi

1- AOA sensörünün kanatçığı

hava akışı ile aynı çizgide olacak şekilde hareket eder.



2- Sensörden gelen bilgi

Uçuş kontrol bilgisayarlarına (FCC) gönderilir.



AOA Sensörden gelen açı değeri çok yüksek ise bu Stall'a girileceğine işaret eder ve MCAS devreye girer.

3- MCAS otomatik olarak Yatay Stabilizeyi

hareket ettirerek uçağın burnunu aşağıya verir.



Lion Air düşen uçağında AOA sensörünün Uçuş Kompütörüne hatalı bilgi verdiği tespit edilmiştir.

çıkartılacağını açıklayan operasyon prosedürü konusunda tüm B737 MAX uçuş mürettebatının bilgilendirilmesini istedi.

Sorunu çözecek olan operasyon prosedürünün tüm B737 MAX uçuş ekipleri tarafından öğrenilmesi zorunluluğunu getiren FAA AD'sinden sonra kaza tehlikesinin geçtiğine inanılırken, 10 Mart 2019'da Etiyopya Havayolları'na ait bir B737 MAX uçağının Lion Air uçağına çok benzer şekilde kalkıştan hemen sonra tırmanmasını tamamlamadan düşmesi dikkatleri gene MCAS sisteminin

üzerine çekti ve gelişen olaylar B737 MAX uçaklarının uçuşlarının durdurulmasına yol açtı.

Bu yazıda MCAS Sistemi hakkında ve MCAS sistemine Hücum Açısı bilgisini sağlayan AOA Sensörleri hakkında grafikler ve resimler kullanılarak bilgi verilmektedir. Etiyopya Havayolları'nın düşen uçağının kara kutularında yer alan bilgilerin çözülmesinin sonrasında bu uçağın düşüşündeki sır perdesinin ortadan kalkacağını ümit ediyorum.



Emir Salih BOZKURT
Uçak Yüksek Mühendisi
salihbozkurt@uted.org

TERSİNE MÜHENDİSLİK SÜRECİ VE UYGULAMALARI -1



Tersine mühendislik çalışmaları ülkemizde ve dünyada artış gösterirken bu alanda yapılan üretim kadar geliştirme ve tasarımların da gerçekleştirilmesi alanın desteklenmesi açısından sürece olan katkıyı artıracaktır.

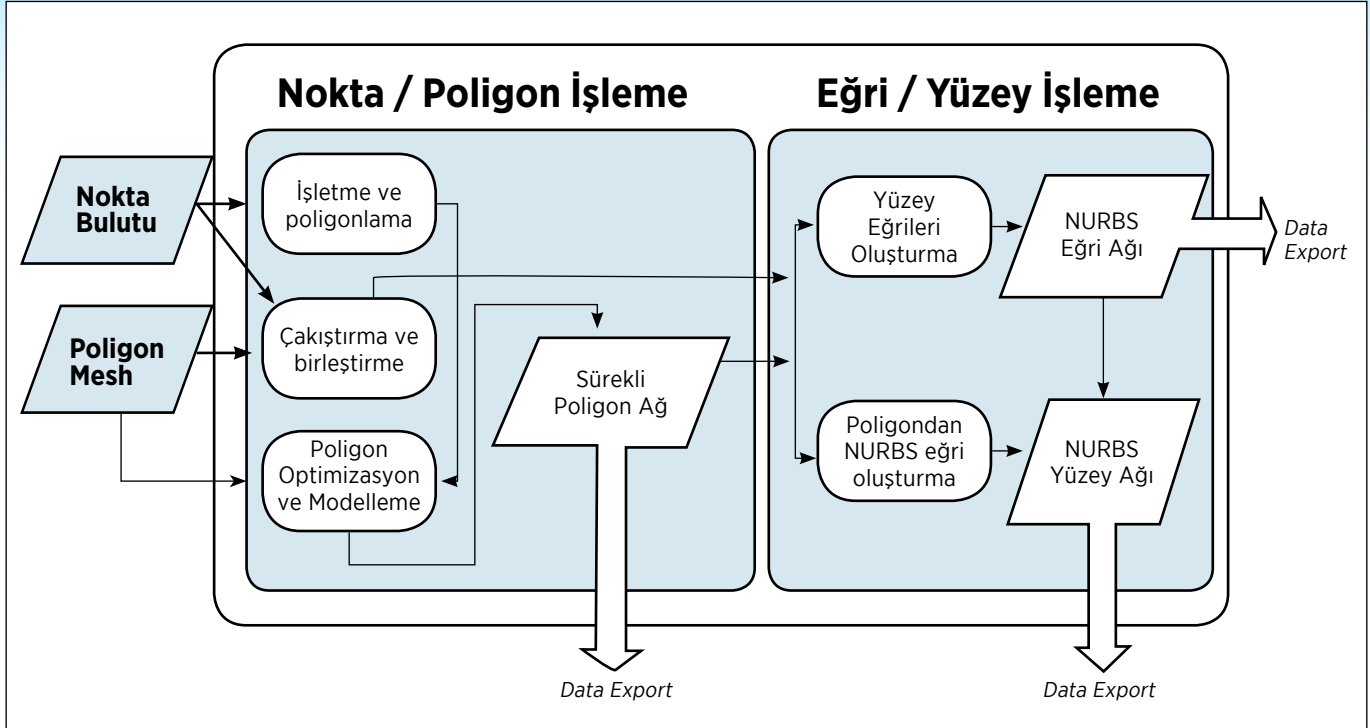


Otomotiv sanayi son yıllarda bilgisayar teknolojisinde yaşanan hızlı gelişmeye dayalı olarak büyük bir değişim içerisinde. Lisans altında üretimin yanı sıra araç tasarımı konusunda da otomotiv sanayiinde değişim sürmektedir. Araç tasarımı aşamasında face-lift olarak adlandırılan mevcut araçların modifikasyonları ve sıfırdan araç geliştirme konusunda geriye dönük mühendislik (Reverse Engineering) çalışmaları önemli bir yer tutmaktadır. Gerek araç iç donanımı, gerekse dış görünüşü üzerinde yapılacak

olan geliştirmelerde tersine mühendislik çalışmaları ülkemizde ve dünyada artmaktadır.

Tersine mühendislik süreci

Tersine mühendislik süreci, bir objenin ölçümü ile başlar ve ardından üç boyutlu CAD model oluşturulması ile devam eder, prototip ya da ürün imalatı ile son bulur. Günümüzde uygulanan standart üretim metodları, ürünün bilgisayar ortamında CAD tasarımının yapılması ile başlayıp uygun CAM metodları ile üretim aşamasına geçilen süreçleri kapsar. Tersine



Şekil 1: Tersine Mühendislik Süreci (Ref 1)

mühendislikte ise mamul parçadan hareketle imalat sürecindeki aşamalar geriye doğru çözümlenir. (Şekil 1)

Tersine mühendisliğe neden ihtiyaç var?

- Üreticinin bir parçayı uzun zamandır üretmemesi ve tekrar üretmek istemesi
- Orijinal dizaynın yetersiz dökümantasyona sahip olması
- Bir ürünün orijinal üreticisinin artık bulunmaması fakat müşterilerin bu ürüne ihtiyacının olması
- Ürünün orijinal dökümantasyonunun kaybolması veya hiç varolmamış olması
- Ürünün bazı kötü özelliklerinin yeniden tasarlanmasına ihtiyaç duyulması
- Ürünün uzun süreli kullanımına dayanarak ürüne ait iyi özelliklerin güçlendirilmesi
- Rakip ürünün iyi ve kötü özelliklerinin analiz edilmesi
- Ürünün performansını ve özelliklerini geliştirmede sonuca götürecek yeni yolların keşfedilmesi
- Rakip ürünlerin anlaşılması ve daha iyi ürünlerin geliştirilmesinde rekabete dayalı kıyaslama metodlarının elde edilmesi
- Orijinal CAD modelinin değişikliklere ya da güncel üretim yöntemleri için yeterli olmaması
- Orijinal üretici firmanın ek/yedek parçalar sağlamada yetersiz ya da isteksiz olması
- Orijinal üretici firmanın parça sağlamada aşırı ücret talep etmesi
- Modası geçmiş parçaların ya da eski üretim işlemlerinin bugünkü ve daha ucuz teknolojilerle güncellenmesi

3D Sayısallaştırma / Optik Tarama

Ürünler gelişen teknolojinin yardımı ile 10 yıl öncesine göre daha formlu hatlara sahip olarak tasarlanmaktadır. Özellikle otomotiv sanayiinde dış görünüşten iç aksamalara ve detaylara

kadar tüm parçalar CAD ortamında yüzey modelleme olarak tanımlanan formlu görünümlere sahip olmaktadır. Günümüzde optik ölçüm teknolojisindeki gelişmeler ile bu formlar kolaylıkla ölçümlendirilebilmektedir.

3D sayısallaştırma/tarama sistemleri iki ana gruba ayrılır: Dokunmalı ve dokunmasız sistemler. Dokunmalı ya da diğer adıyla prob'lu sistemler, mekanik kollu sistemler ve CMM'dir. Birkaç eksenli mekanik kolun ucuna takılmış bir ölçüm probu sayesinde, koordinatları istenen noktaya dokundurulan prob ile noktanın koordinatları hassas biçimde ölçülür. Bu sistemlerle yüzey bilgisi değil istenen belirli sayıda noktanın koordinatları elde edilebilmektedir.

Dokunmasız optik sistemlerle serbest formlu yüzey bilgisi elde edilmesi hem ürün geliştirme, tersine mühendislik ve kalite kontrol işlemleri üzerine uzmanlaşmış mühendislik ofisleri, hem de büyük endüstri kuruluşlarının tasarım ve ürün geliştirme,





Tersine mühendislik süreci, bir objenin ölçümü ile başlar ve ardından üç boyutlu CAD model oluşturulması ile devam eder, prototip ya da ürün imalatı ile son bulur.

kalite kontrol, kalıphane vs. gibi departmanları için önem arz etmektedir. Bu sistemlerle tüm yüzey formu çok yüksek hassasiyetle elde edilmekte ve CAD modelin oluşturulması, hızlı prototipleme ve CNC'de işleme işlemlerine hazır hale gelmektedir.

Dokunmasız sistemlerin çok çeşitli tipleri ve herbirinin farklı kullanım alanları olmakla birlikte, lazer çizgili sistemler ve yapılı ışık desenli (ızgara projeksiyonu, fringe) sistemler ya da topogrametrik sistemler, kullanımı diğerlerine göre daha yaygın olanlardır.

Dokunmasız optik tarama sistemlerinden lazer çizgili sistemler, cismin üzerine bir lazer kesiti düşürülmesi ve bu kesitin cismin üzerinde hareket ettirilmesi prensibi ile çalışırlar. Ölçüm metodu lazer kesitinin cisim üzerinde deformasyona uğraması ve bu deformasyon bilgisinin CCD dijital kamera vasıtası ile alınması şeklindedir. Portatif elle taşınan modeller olduğu gibi mekanik kol ucuna bağlananları da vardır. Ayrıca robot koluna bağlanarak ölçüm otomatik hale de getirilebilir.

Dokunmasız optik tarama sistemlerinden yapılı ışık desenli 3D optik tarama sistemlerinin değişik dizayn tipleri mevcuttur. Tek kameralı, çift kameralı, asimetrik çift kameralı sistemler gibi. Tüm bu sistemlerde güçlü bir halojen ışık kaynağı ile cismin üzerine farklı dokusal özellikleri olan fringe'ler düşürülür. Cismin yüzeyi üzerinde bu kodlanmış yapılı ışıklar,

cismin şeklinin karakteristik özelliklerine göre deformasyona uğrar. Projeksiyon sistemi ile özel bir açı yapacak şekilde yönlendirilmiş yüksek çözünürlükteki bir kamera sistemi ile bu deformasyon bilgileri alınır nokta bulutu oluşturulur. Bu sistemler sayesinde çok sayıda noktanın koordinatı çok kısa zamanda (~ 1sn) ölçülür. Böylelikle cismin yüzey formu bilgisini içeren nokta bulutu oluşturulmuş olur.

Tek kameralı sistemlerde bir projeksiyon cihazı ve 1 CCD dijital kamera aralarında belli bir açı yapacak şekilde konumlandırılmıştır. Bu açığa üçgenleme açısı denir. Bu açı sayesinde noktaların koordinatları trigonometrik hesaplarla elde edilir.

Çift kameralı sistemlerde ortada bulunan projeksiyon cihazı ile eşit veya farklı açı yapacak şekilde konumlandırılmış 2 CCD kamera bulunmaktadır. İki kameranın da ortak olarak gördüğü bölge esas ölçüm bölgesidir.

Optik Üçgenleme

3 boyutlu topogrametrik ölçüm üçüncü boyutta görüntü işlemede fotogrametri ve stereometri kadar iyi bir yöntemdir. Tüm teknikler optik üçgenleme (optical triangulation) prensibini temel alır. Kelime anlamı belli sayıda noktanın konumunu kesin olarak tespit edebilmek için, bu noktaları tepe olarak kabul ederek bir alanı üçgenlere bölme işi olan 'triangulation' tüm 3 boyutlu ölçme/tarama tekniklerinin kullandığı yöntemdir.



Çok çeşitli uygulama alanları olan üçgenleme prensibi haritalıktan GPS ile konum belirlemeye kadar pek çok alanda kullanılmaktadır. Bu prensiple, matematiksel olarak uzayda kesişen doğruların yardımı ile noktanın bulunduğu yer hassas olarak elde edilir.

Aktif Metodlar

- Optik Üçgenleme (Optical Triangulation) (1D)
- Işık kesiti (light section) teknikleri (2D)
- Izgara Projeksiyonu (Fringe Projection) (3D)

Pasif Metodlar

- Stereometri
- Fotogrametri

Referanslar :

- 1- Ahmet Çakır, Optik Taramanın Genel Prensibi, Defne Mühendislik 2005 http://www.defnee.com/3D_Optik_Taramanın_Temel_Prensibi.pdf
- 2- Breuckmann GmbH Industrial Image Processing and Automation (Help Documents), Mayıs 2005
- 3- Rapidform 2004 Tutorials, 2005
- 4- Grup Otomasyon CATIA Eğitim Notları RE Modülü
- 5- Redoks Mühendislik Bilgisayar Tic. Ltd. Şti TEBİS CAD Eğitimi R23-09-2008
- 6- Görür B. V., Akdoğan A. N., Yurci M. E., "Optik Ölçme Yöntemlerinin Sac ve Plastik Parçaların İmalatındaki Sayısallaştırma, Tersine Mühendislik ve Muayene Prosesleri Yönünden Sağladığı Yararlar", www.turkcadcam.net, Aralık 2003
- 7- Dereli T., Baykasoğlu A., "Tersine Mühendislik", www.turkcadcam.net, Nisan 2005
8. <http://www.geodetic.com/WhatIs.htm>
9. http://www.optical-metrology-centre.com/tech_briefs_optical_triangulation.htm
10. Three-dimensional shape measurement based on digital fringe projection and phase-shifting techniques by Hu, Qingying, Ph.D., State University of New York at Stony Brook, 2001, 115 pages; AAT 3044943



Sayısallaştırma Cihazlarının Kullanım Alanları

- Çamur, kil, köpük gibi malzemelerden el ile yapılmış endüstriyel tasarım modellerinin sayısallaştırılmasında
- Rakip ürün incelemelerinde
- Sanat eserlerinin restorasyonunda
- Diş, protez ve benzeri medikal uygulamaların sayısallaştırılarak üretilmesinde
- CAD dosyası mevcut olmayan ürün, kalıp, aparat, fiktür gibi parçaların CAD dosyasını elde etmek için sayısallaştırılmasında
- CMM tezgahında ölçülemeyecek kadar büyük olan ürünlerin ölçümünde
- Ürünün uygulama yerinde yapılacak ölçümlerde
- Kalıp ve aparatların kalite kontrolünde
- Yüzey formlarının kontrolünde
- Üretim esnasında veya sonradan oluşan çökme, eğilme gibi fiziksel hataların tespitinde



Gökşun GÜNAL
goksungunal@uted.org

ÖNYARGI



Önyargı sadece ona maruz kalan insanlar ve toplumsal kesimler için değil, toplumun tümü için kırıcı ve yıkıcı sonuçlar doğurmaktadır.



Peki önyargı neden oluşur? Kaçınılmaz mıdır?

Günlük yaşamımızda kullandığımız önyargı terimi, sosyal psikolojide bir sosyal grup üyesi için, sadece o grup üyesi olması nedeniyle geliştirilen olumsuz tutumları ifade eder. Teknik olarak, önyargı, olumlu ya da olumsuz olabilir. Örneğin, İngilizleri soğuk buluyor ve sevmiyor olabilirsiniz. Bu olumsuz bir ön yargıdır. Diğer yandan İtalyanları cana yakın buluyor ve seviyor olabilirsiniz. Bu da olumlu olsa bile bir önyargıdır. Ancak, sosyal psikologlar önyargı terimini diğerlerine yönelik olumsuz tutumları ifade etmede kullanmaktadırlar. Önyargı sadece ona maruz kalan insanlar ve toplumsal kesimler için değil, toplumun tümü için kırıcı ve yıkıcı sonuçlar doğurmaktadır.

Sosyal psikolojide önyargı kavramının şu beş özelliği paylaştığı kabul edilmiştir:

- 1- Bir tutumdur.
- 2- Esnek olmayan ve hatalı bir genellemeye dayanır.
- 3- Peşin verilmiş bir hükümdür.
- 4- Değişime dirençli ve katıdır.
- 5- Kötüdür.

İnsanlar diğerleri hakkında sadece tutum geliştirmekle kalmazlar, genellikle tutumları temelinde harekete de geçerler. Önyargının sonuçları beş basamaklıdır: Karşı olmayı ifade etme, uzak durma, ayrımcılık, fiziksel saldırı, yok etme (soykırıma kadar gidebilmektedir)

Önyargının hedefi bireyler değil, sosyal gruplardır. Bireyi hedefleyen önyargı, bireyin kişisel özellikleri nedeniyle değil, bireyin söz konusu gruba üyeliği nedeniyle ortaya çıkar. Önyargının hedefi olan grup üyesinin kişisel özellikleri ve davranışlarının iyi ya da kötü olmasının bir önemi yoktur.

Peki önyargı neden oluşur? Kaçınılmaz mıdır? Bunları anlamak için dikkate alınması gereken diğer bir kavram da kalıp yargıdır. Kalıp yargıyı bir grubun üyeleri için zihinde oluşturulan bir şema gibi düşünebiliriz. Zihindeki bu tip şemaların bazı önemli avantajları vardır. Dikkati belirli olaylara yönlendirirken diğerlerinden uzaklaştırırlar, zihindeki bilginin hatırlanma biçimini etkilerler. Bize o grup hakkında kestirme yoldan bir fikir, bir bilgi verirler. Bu, çoğu zaman o grubun üyesi ile karşılaştığımızda onun davranışı hakkındaki beklentimizi ve ona karşı davranışımızı önceden ayarlamamızı sağlar. Ne var ki çevremizi anlamamızı ve ona hakim olmamızı sağlayan bu kalıp yargılar, önyargıları beslemeye de hizmet etmektedirler. Böylece, grubun her bir üyesi için geçerli olsun ya da olmasın, olumsuz özellikler, grubun tamamına genellenmektedir.

Kalıp yargıların nasıl ortaya çıktığını açıklamaya çalışan sosyal biliş yaklaşımı, sosyal dünyadan gelen çok miktarda algısal bilgiyle boğuştuğumuzu varsaymaktadır. Bu durumla başa çıkmak ve olan bitene bir anlam verebilmek için bu bilgiyi basitleştirmeye zorlarız. Basitleştirme, insanları 'biz' ve 'onlar' olarak kategorileştirme ile gerçekleştirilir. Diğer bir deyişle, sosyal kategorileştirme, diğer insanları ya kategorileştirenin içinde bulunduğu iç gruba ya da bir dış gruba ait olarak algılamaktadır. Sosyal kategorileştirme pek çok boyutta gerçekleştirilir. Bunlar arasında en çok bilinenleri, cinsiyet, ırk, milliyet, din, yaş, meslek ve gelir durumudur. Sosyal kategorileştirmeyi mümkün kılan bilişsel işlem ise arttırma etkisidir. İnsanlar 'biz' ve 'onlar'ı yaratmak için grup içi benzerlikleri ve gruplar arası farklılıkları zihinlerinde arttırırlar. Bu işlem tamamlanınca artık grup içi en küçük benzerlik ve gruplar arası en küçük bir farklılık bile önemli hale gelir. İç



“ Kalıp yargıların nasıl ortaya çıktığını açıklamaya çalışan sosyal biliş yaklaşımı, sosyal dünyadan gelen çok miktarda algısal bilgiyle boğuştuğumuzu varsaymaktadır. Bu durumla başa çıkmak ve olan bitene bir anlam verebilmek için bunu ‘biz’ ve ‘onlar’ şeklinde kategorize ederek basitleştirmeye zorlanırsınız. ”

grup ve dış grup algısı ise sabit ve sürekli değildir. Sözgelimi bir ortamda, belirli bir anda grupları ‘kadın’ ve ‘erkek’ olarak algılamak, bir başkasında ‘Türk’ ve ‘Arap’ olarak algılayabiliriz.

Dış grup homojenliği

Diğer bir sosyal biliş yaklaşımı da dış grup homojenliği yanılgısıdır. Dış gruplar iç gruplardan daha homojen, yani birbirlerine daha benzer olarak algılanmaktadır. Bir sosyal gruba karşı güçlü ön yargısı olan kişiler şu türden bir cümleyi çok sık kullanırlar: “Bunların hepsi aynıdır”. Dış gruplar iç gruba kıyasla daha az değişken ve daha az karmaşık olarak algılanmaktadır. İç grup üyeleri daha karmaşık ve birbirinden farklı özelliklere sahip oldukları için bir kalıp yargı içine sokulamaz.

Bu kapsamdaki bir diğer yanılgı biçimi de hayali ilişkiselliktir. Bu, gözlemcilerin gerçekte aralarında ilişki bulunmayan iki olay arasında bir ilişki algılaması veya iki olay arasındaki ilişki düzeyini abartması olarak tanımlanır. Örneğin spor alanında siyah atletler gördüğümüz için, siyahlardaki iyi atlet oranının yüksek olduğunu düşünmeye eğilimliyizdir. Ya da sesi güzel olan, iyi şarkı söyleyen birkaç Roman tanımamız nedeniyle Romanların hemen hepsinin aynı özelliği taşıdığını düşünürüz.

Otoriteryen Kişilik Kuramı

Önyargı ile ilgili olarak ileri sürülmüş bir diğer kuram da Otoriteryen Kişilik Kuramı’dır. Almanya’da Nazi faşizminin yükselişi, ABD’de bir grup araştırmacıyı faşist rejimleri mümkün kılan psikolojik özellikleri çalışmaya yöneltmiştir. Adorno’nun başını çektiği bu grup araştırmacı, işe Amerikan işçilerindeki Yahudi karşıtlığının derecesini ölçerek başlamışlar ve daha sonra diğer azınlık gruplarına yönelik ön yargıların ve kendi gruplarına yönelik etnosentrik (etnosentrizm, üyesi olunan iç grubun diğer bütün gruplardan üstün olduğuna ilişkin inançtır) tutumların olup olmadığını araştırmışlardır. Otoriteryen kişilerin sadece bir azınlık grubuna değil, tüm

azınlıklara güçlü önyargıları olan, bağınaz kişiler olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmada F (faşizm) ölçeği geliştirilmiştir.

1980’lerde Altemeyer bu kuramı Sağ Kanat Otoriteryanizm Kuramı olarak geliştirmiş ve otoriteryenizmin boyutlarını şu şekilde ortaya koymuştur:

1. Otoriteryen boyun eğme: Kişinin yaşadığı toplumdaki yerleşik ve meşru olarak algılanan otoritelere yüksek düzeyde boyun eğme.
2. Otoriteryen saldırganlık: Çeşitli kişilere yöneltilmiş genel bir saldırganlık. Bu saldırganlık, yerleşik otoriteler tarafından ‘izin verilmiş (onaylanmış)’ bir saldırganlık olarak algılanır.
3. Konvansiyonalizm (gelenekçilik): Toplumsal geleneklere ve yerleşik otoriteler tarafından kabul edilmiş kurallara yüksek derecede bağlılık.

Bu kurama göre, normal bir gelişim olgusu olarak çocukların çoğu oldukça otoriteryendir. Zira çocuklar, toplum ve aile içinde oldukça güçsüz bir konumdadırlar. Bu güçsüz konumdan dolayı, otoriteye, özellikle de ebeveynlerine ya da kendilerine diğer bakım veren yetişkinlere ağır bir biçimde bağımlıdırlar. Otoritenin yerleşik davranış kalıplarına uymadıklarında güçlü yaptırımlara maruz kalırlar ve ayrıca toplumda özerk bir birey olabilmek için toplumsal norm ve davranış kurallarını öğrenmeye heveslidirler. Araştırmalara göre, çoğunluk grubunun çocukları hayata oldukça etnosentrik başlarlar ve ancak bazıları on yaşına geldiklerinde yumuşamaya başlarlar. Dolayısıyla, doğal olan önyargılı olmanın kendisidir. Asıl açıklanması gereken ise “nasıl hoşgörülü hale geleceğiz”dir. Altemeyer’e göre, çocukların varolan otoriteryenizimleri farklı deneyimlerle azalıp yok olabilir. Azınlıklarla temas kurmuş ve bunun yanı sıra, özellikle de ergenlikte otoritelerin haksız davranışlarına maruz kalmış genç insanlar daha az otoriteryen hale gelirler. Dar çevrelerde yaşayanlar ve bu tür deneyim yaşamayanlar yüksek düzeyde otoriteryen olarak yaşamlarına devam ederler.



Denizi, koyları, kumu, ormanı ve göllerinin yanı sıra tarihi ile de öne çıkan Trakya'nın incisi İğneada, inci gibi sakın ve dingin yapısıyla, bölge ziyaretçilerini adeta büyülüyor.





Trakya'nın incisi... İĞNEADA

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



Kırklareli ilinin Demirköy ilçesinde yer alan, İstanbul'a araba ile yaklaşık üç buçuk saatlik mesafede olan güzelim bir sahil kasabası olan İğneada'dayım bu ay. Burası adeta bir doğa harikası çünkü her şey doğal ve hiç bozulmamış. Istranca Dağları ile Karadeniz arasında bulunan İğneada, denizi ve gölleri ile hele de ünlü Longoz Ormanları ile gerçekten biricik ve çok ilginç bir belde olmayı hak eden bir mekân.

İstanbul'dan araba ile ulaştığım İğneada'ya giderken Vize, Saray, Poyralı ve Demirköy'den geçiyorsunuz. Özellikle Poyralı'da 'Manyetik Alan Ormanı' diye bir tabela gözünüze çarpıyor. Bunun anlamı şu: Manyetik alanda yokuş yukarı çıkarken, aracınızda vitesi boşa attığınız halde araç kısa süre kendi kendine yokuşu çıkıyor. Ben de denedim ve tezi doğrulamış oldum.

Avrupa'nın en büyük longoz ormanları

İğneada'ya giderken önce Demirköy'den geçiyorsunuz. Burada bulunan demir madeninden dolayı köye bu ismin verildiğini öğreniyorum. 1367 yılında Osmanlılar'a geçen Demirköy'de Fatih Sultan Mehmet büyük bir dökümhane yaptırmıştır. Ayrıca yine daha İğneada'ya varmadan muhteşem Longoz Ormanları'nın içinden geçiyorsunuz. Aslında İğneada'nın ünü de işte bu ormanlardan geliyor. Burada bulunan longoz ormanı Avrupa'nın en büyük longoz ormanı olarak biliniyor. Burada ağaçların kökleri tamamen suyun içinde bulunuyor. Ayrıca oldukça değişik bir bitki örtüsü ve değişik kuş türlerini de barındıran bir orman burası. Longozlar, Mert Gölü, Saha Gölü ve Erikli Gölü Longozu olarak anılıyor. Burada ondan fazla çay birleşerek üç dere oluşturuyorlar. Kumsalda oluşan doğal bentler sayesinde bu derelerden sular



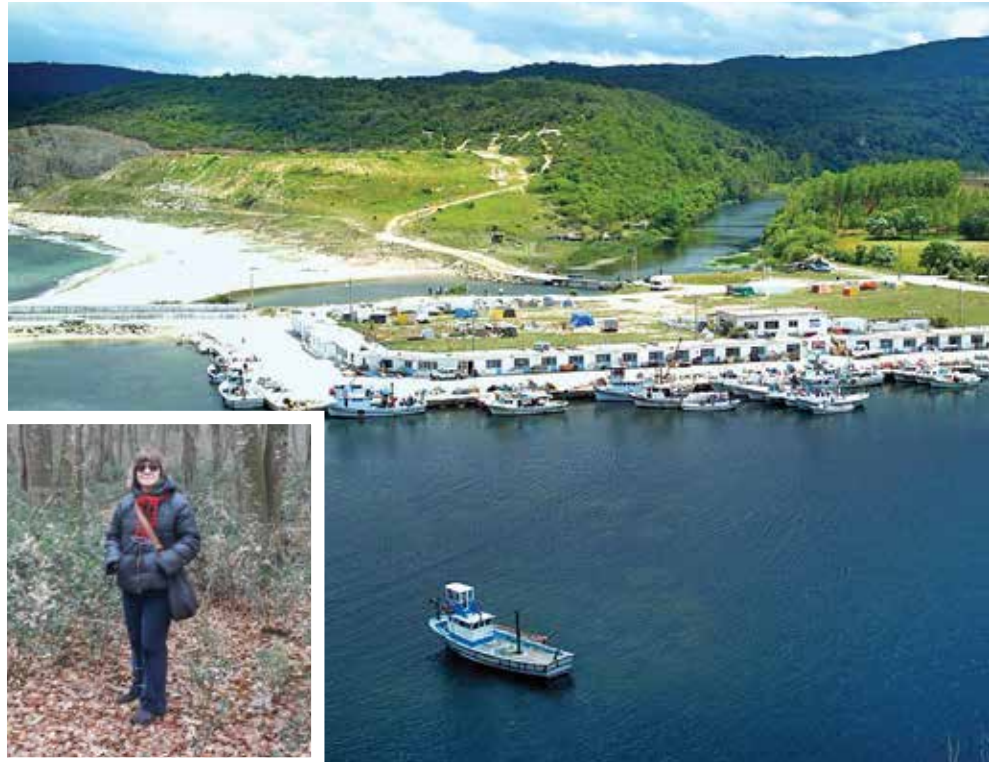
birikerek doğal göller oluşuyor. Biriken su, geriye doğru taşıyor ve pek nadir rastlanan 'Subasar Ormanı'nı oluşturuyor. Subasar Ormanı'nın içinde ise çok zengin canlı türleri yaşıyor. Sayı vermek gerekirse, 544 çeşit bitki, 310 çeşit böcek, 46 çeşit memeli ve 17 çeşit sürüngen yer alıyor. Longozdaki su miktarı bahar aylarında artıyor. Doğal bentler yıkılınca da zengin besinlerle dolu alüvyon denize akıyor. Bu durum deniz yaşamının zenginliğine neden oluyor. Lüfer, kalkan, istavrit gibi balıklar denizi zenginleştiriyor.

Dünya ölçeğinde muazzam bir ekosistem

İğneada'da, longoz ormanları, tatlı ve tuzlu su gölleri, kıyı kumulları, tatlı ve hafif tuzlu bataklıklar bir arada bulunuyor. İşte böyle dar bir alanda, birbirinden farklı ve yüksek koruma değerine sahip ekosistemlerin iç içe bulunması, bölgeyi dünya ölçeğinde önemli bir hale getirmektedir. Burası 2007 yılında milli park olarak ilan edilmiştir.

İğneada, tüm bu doğal güzelliklerinin yanı sıra çok da güzel bir denize ve kumsala sahip. Yaklaşık 22 km uzunluğunda bir sahile sahip ki, bu da onu Türkiye'nin en uzun sahiline sahip kenti yapıyor. Halk daha çok balıkçılıkla geçiniyor.

Yazımın başlığında da kullandığım gibi İğneada için kullanılan bir deyim var, 'Trakya'nın İncisi'. Gerçekten de inci gibi sakın, dingin



“

İğneada, Kırklareli'nin Demirköy ilçesine bağlı, Trakya'nın Karadeniz sahilinde bir beldedir. 22 kilometrelik bir sahile sahiptir. Bağlı olduğu ilçeye 26, Kırklareli il merkezine 100 kilometre uzaklıktadır.

”

ve çok güzel bir koy burası. Istranca Dağları ile Karadeniz'in uyumu ve cennet yeşili ormanlar, hepsi burada birlikte çok güzel bir görüntü oluşturuyorlar. Burası aynı zamanda Kuzey Avrupa ve Afrika kuş göç istikameti içinde kaldığından da adeta bir kuş cenneti durumunda.

Dünden bugüne İğneada

Gelelim tarihine, ünlü coğrafyacı Strabon 'Geographica' adlı eserinde bu bölgeye 'Thyna' denildiğini belirtir. İlk dönemlerde siyasi bir birlik kuramamış olan yerli Trak toplumlarından Thyn'ler bu bölgeye yerleşmişlerdir. Bölge, Thyn'lerin yaşadığı yer anlamına gelen 'Thynias' adını işte bu kavimden almıştır. Burası, bir süre Pers Kralı Daryus tarağından da işgal edilmiştir. Sonraları, Makedonya Kralı İkinci Filip tarafından tüm Trakya istila edilmiştir. Sonra Keltler, sonra da Romalılar bölgeye egemen olmuşlardır. Ardından Hunlar'dan kaçan Ostragotlar tüm Trakya'yı istila etmiştir. Haçlı seferleri sırasında da istila edilen İğneada, Sultan Birinci Murat Hüdavendigâr zamanında, Bizanslılar'dan alınarak Osmanlı İmparatorluğu'na katılmıştır. Bölge Kurtuluş Savaşı'nda Yunan istilasına uğramıştır. Ancak Trakya, sınırı çizilirken İğneada bizim topraklarımızda kalmıştır.



Cumhuriyet döneminde 1971 yılına kadar nahiye olarak yönetilen İğneada, bu tarihten sonra belediye olmuştur. İğneada'nın fethini yöneten komutanın adı İne Bey'dir. Buraya kendi adını vermiştir. 'İneada' adı zamanla 'İğneada' olmuştur.

Türkiye'nin batı ucundaki fener

Burada bir de ünlü bir deniz feneri var. Bu fener, 'Türkiye'nin en batı ucunda yer alan deniz feneri' olarak ünlenmiş. Denizden 44 metre yükseklikte olan fenerin önünde, doğal bir plaj mevcut. 1866 yılında yapılan fener ilk kurulduğu dönemde gazyağı ile çalışıyormuş. Sonra elektrik enerjisinin kullanılması ile elektrikle çalışmaya başlamıştır. Günümüzde ise hala elektrik enerjisi kullanılmakla beraber ayrıca güneş enerjisi de elektriğe çeviren paneller ile donatılmıştır.

İşte size İğneada. Deniz, kum, orman, tarih, göl... Bu saydıklarımın hepsi İğneada'da. Ayrıca burada, Trakya'nın lezzetli etlerinden tadabilir ya da Karadeniz'in harika balıklarını da yiyebilirsiniz. Seçim tamamıyla size kalmış. İğneada'yı görmedi iseniz kesinlikle gitmenizi öneririm. Eminim ki burayı çok seveceksiniz.



YAZARLARIMIZLA BİR ARAYA GELDİK

“

Uçak bakım alanında son 42 yıldır aktif olan tek yayın UTEG Derginin, geçmişteki ve devam eden yazarlarına; Emniyet-teknik-insan faktörü-tarih ve yönetim konuları başta olmak üzere havacılığa dair yazdığı her bir konu hakkında ki katkılarından dolayı şükranlarımızı sunarız.

”

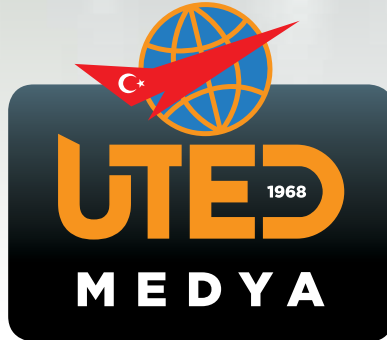
UTEG Dergisi yönetimi ve yazarları; kahvaltı sonrası toplantı yaparak 2019 yılında yapılacak olan yenilikleri görüştüler. Kahvaltı etkinliğinde bir araya gelen derginin yazar kadrosuna ve davetlilere hoş geldiniz konuşması yapan Başkan Aksaç, “UTEG dergisinin yazarlarını sabah kahvaltısında bir araya getirdik. Yazarlarımız var. Yeni yazar kadromuza giren

yazarlarımız da var. Hepsinin dergi hakkında görüşlerini alacağız. Önerileri değerlendirilecek. Amacımız istişare yapmak. İleriki günlerde ve yazılarda nelerin eksik nelerin tamam olduğunu görüşmek için bir araya geldik. Daha iyiye gidilmesi için nelerin yapılması gerektiğini görüşüp, üyelerimize ve sektörümüze daha iyi bir dergi sunmanın gayreti içinde olacağız” diyerek sözlerine son verdi.





SANAL DÜNYADA VE SOSYAL MEDYADA UTED'İ TAKİP EDİN



www.uteddergi.com
www.uted.org



SAĞLIKLI YAŞAMIN KAYNAĞI İYİ BİR NEFES

“

Soluduğumuz her nefesle hayatı içimize alıyoruz aslında... İçimize aldığımız doğru nefes veya yanlış nefes tekniklerle soluduğumuz hava bizim yaşam kalitemizi etkiliyor. Peki daha anne karnında almaya başladığımız nefesin ne kadar farkındayız?

”



Nuray Kabut

Sağlıklı Yaşam Uzmanı, Yaşam Koçu
nuraykabut@uted.org

Birçok yazıda ve makalelerde genelde nefes alma teknikleri anlatılır. Ancak kimse aldığımız nefesle kendimizi nasıl tanıyabileceğimizi, hayatta nasıl yaşadığımızı, yani geçmiş ile mi, gelecek kaygısıyla mı, korkularla mı ya da birçok farkında olmadığımız fakat hayatımızı maalesef ki olumsuz şekilde etkileyen faktörlerle yaşadığımızı belirtmez.

Kanıtlanmış örnekler sonsuz... Örneğin; sık ve az nefes alıp nefesimizi daha uzun sürede veriyorsak bu kalbimizin sevgi alışverişine, sevgimizi ifade etmeye kapalı olduğunu, geçmişe ve negatiflere tutunarak yaşadığımızı gösterir.

Nefesimiz karnımızın üst bölümünde sıkışıyorsa kendimizle ilgili güven sorununuzun ve egolarımızın yüksek olduğuna işaret eder.

Yine nefes alırken göğsümüzün sert ve dışarı doğru şişmesi, birikmiş öfke ve kızgınlıklarımızın ifadesidir.

Karnımıza nefes hiç gelmiyorsa; bu demektir ki biz kendimizden önce hep başkaları için yaşıyoruz.

Bunlar çok genel örnekler... Daha onlarca yüzlerce nefesin farkında olmadan olumsuz bir şekilde hayatımızı etkilediği gerçekler var. Hastanelerde nefes terapistleri tarafından yapılan çalışmalarda, her 20 kişiden en az 10 kişinin vücudundaki oksijen kapasitesinin yüzde 65 ile yüzde 85 arasında arttığı kanıtlanmıştır.

Biliyor musunuz vücudumuzdaki birçok hastalığın sebebi doğru nefes almamamız, yani gerekli oksijeni yüklemememizden kaynaklanıyor.

Örneğin; çağımızın hastalığı kanser... Kanserın ana nedeni, hücrelerimizin normal oksijen soluması yerine yetersiz oksijenden dolayı hücre solunumuna geçmesinden kaynaklanır. Kanser, oksijen ve sevgi eksikliğinden meydana gelen birkaç hastalıktan biridir.

Kalp hastalıkları

Koroner kalp hastalarının birçoğunun sorunu, oksijen azlığından kaynaklanır. Hatta Hollanda'da bir hastanede yapılan araştırmada, birinci grup kalp hastalarına yavaş nefes alma egzersizleri yaptırılırken, ikinci grup hastalara hiçbir yöntem gösterilmemiştir. Birinci grup hastalarda hiçbir sorun yokken ikinci grupta bulunan 12 hastadan 7 tanesi 2 yıl içerisinde tekrar kalp krizi geçirmiştir.

Örnekler o kadar çok ki anlatmakla bitmez. Hastalıkların asıl nedeni ve bağışıklık sistemimizin düzgün çalışmaması; doğru nefes almadığımız için vücuda gerekli oksijenin yüklenmemesinden kaynaklanır.

Hiç düşündünüz mü? Yemek yemeden aylarca, su içmeden günlerce yaşayabilmemize rağmen neden nefes almadığımız, oksijen almadığımız birkaç dakika içinde ölüyoruz? Çok basit! Nasıl vücuda yeterli oksijen girdiği zaman tüm hastalıkların iyileşmesi için mucizelere yol açıyorsa, tam tersi girmediği zaman da hastalıklara ve daha sonrasında ölüme yol açıyor. Vücudumuzdaki birçok hastalığın nedeni stres adı altında geliyor. Vücudumuzun otonom sinir sistemi, stresli durumu algılayınca adrenalın salgısı ile verdiği alarmla bağırsak hareketlerimize kadar tüm ritimimizi düzensizleştirir. Aslında bu otonom sinir sisteminin canlıları korumak için yaptığı bir koruma yöntemidir. Kısaca karşısına aslan çıkan bir insanın, düşünceden daha hızlı çalışan otomatik koruma sistemidir.

10 dakika sakinleşme egzersizleri

Stresli dönemlerimizde vücudumuz hep alarmdadır. Kan damarlarımız kasılır, bacaklarımıza daha fazla kan gider, kalp daha hızlı atmaya başlar, enerji yani şeker karaciğerden kana salgılanır.

Günde kendinize ayıracağınız 10 dakika ile otonom sinir sistemimizi sakinleştirme egzersizleri yapmamız, yani vücudumuzu bu kadar tehdit altına alan birçok hastalıkla savaşmamız mümkündür.

Bütün bunlarla başa çıkmak için nefesimizi izlememiz yeterlidir. Yalnızca 1 dakika nefesinizi izleyerek sessizce oturun. İçimize aldığımız nefes ilk aşamadır. Sonrasında içimize aldığımız anda, çok kısa 1 saniye gibi bir süre durur, sonra dönerek dışarı çıkar ve en son çıktığı anda da çok kısa durur. Bu dört aşamayı izleyecek olursanız zihin için içine girmeden bu kadar basit bir izlemeyle nefesin hayatımıza kattığı mucizelere inanamayacaksınız.

Geçmişimizi ve kendimizi affetmemiz, içimize dönmemiz aslında gereken her şeyin kendi içimizde olduğunu farketmemiz değişim için yeterlidir.

Artık hayatınızda değişime izin verin.... Unutmayın! Siz hayatı erteledikçe hayat da sizi erteliyor....

Sevgiyle kalın.

“

Kanser, oksijen ve sevgi eksikliğinden meydana gelen birkaç hastalıktan biridir.

Hastanelerde nefes terapistleri tarafından yapılan çalışmalarda, her 20 kişiden en az 10 kişinin vücudundaki oksijen kapasitesinin yüzde 65 ile yüzde 85 arasında arttığı kanıtlanmıştır.

”



Günde kendinize ayıracağınız 10 dakika ile otonom sinir sistemimizi sakinleştirme egzersizleri yaparak vücudumuzu bu kadar tehdit altına alan birçok hastalıkla savaşmamız mümkündür.

A J A N D A

KİTAP



Yazar:
İlyas
Gölcüklü
Yayınevi:
On İki
Levha
Yayıncılık

HAVA HUKUKU

Birçok üniversitenin hukuk fakültelerinde alan seçimlik ders olarak okutulmakta olan Hava Hukuku dersine ilgi duyan öğrenciler için hazırlanan elinizdeki bu kitap, hem konu anlatımı hem de pratik çalışmalar ve mahkeme kararları ile yardımcı ve öğretici bir kaynak olmayı hedeflemektedir. Türkiye’de bu alanda yazılan birkaç tez çalışmasının da ötesine geçerek tüm konuları tek bir ders kitabında buluşturan bu ders kitabı, hava taşıma hukukunun hem uluslararası hem de yerel yönlerini detaylıca ele almaktadır.



Yazar:
Aldous
Huxley
Çevirmen:
Ümit Tosun
Yayınevi :
İthaki
Yayınları

CESUR YENİ DÜNYA

‘Cesur Yeni Dünya’, bizi Ford’dan sonra 632 yılına götürür. Bu dünyanın cesur insanları kapısında ‘Cemaat, Özdeşlik, İstikrar’ yazan Londra Merkez Kuluçka ve Şartlandırma Merkezi’nde üretilirler. Toplumsal istikrarın temel güvencesi olan şartlandırma hipnopedya -uykuda eğitim- ile sağlanır. Hipnopedya sayesinde herkes mutludur; herkes çalışır ve herkes eğlenir. ‘Herkes herkes içindir.’ ‘Cesur Yeni Dünya’nın önemi yalnızca ardılları için bir standart oluşturması ve karamsar bir gelecek tasarımının güçlü betimlemesiyle değil, aynı zamanda ‘birey yok edilse de süren macerasının’ sağlam bir üslupta anlatılmasıyla da ilgili. Huxley, yapıtını ütopya geleneğinin kuru anlatımının dışına çıkarıp ‘iyi edebiyat’ kategorisine yükseltiyor.

SİNEMA



HABABAM SINIFI YENİDEN

Komedi
Yönetmen: Doğa Can Anafarta
Oyuncular: Altan Erkekli, Toygan Avanoğlu, Hande Katipoğlu, Sadi Celil Cengiz.

Rıfat Ilgaz’ın unutmaz Reseri Hababam Sınıfı yeniden beyaz perdeye uyarlanıyor. İnek Şaban, Gündük Necmi, Damat Ferit, Hafize Ana, Mahmut Hoca gibi sevdiğimiz karakterlerle gönüllere taht kuran klasikleşmiş filmin uyarlamasında yeni karakterler, yeni bir jenerasyon, yeni bir dil hakim. Özel Çamlıca Lisesi, yeniden karma eğitime geçince, kızlar ve erkekler arasında tatlı bir rekabet başlar. Okula yatılı gelen kız öğrenciler ile okulun gediklileri başlarda birbirlerine meydan okurken, bir süre sonra müttefik olarak birlikte birçok maceraya atılır.



DELİ VE DAHİ

Dram-Biyografi
Yönetmen: Farhad Safinia
Oyuncular: Mel Gibson, Sean Penn, Natalie Dormer, Ioan Gruffudd.

The Professor and the Madman, Oxford İngilizce Sözlüğü’nün yaradılışın gerçek hikayesini konu ediyor.

Professor James Murray, gerçekleştirmek istediği proje için gecesini gündüzüne katarak çalışır. Onun amacı, Oxford İngilizce Sözlüğü’nün on bin kelimelik ilk baskını hayata geçirmektir. Çalışmalarını sürdürdüğü sırada Murray’in eline akıl hastanesinden büyük bir çalışma geçer. Çok tehlikeli hastaların konulduğu bir akıl hastanesinde yatmakta olan Dr. W.C. Minor, profesöre 10,000 kelimelik bir çalışma gönderir. Minor’un gönderdiği bu liste ikilinin yollarının kesişmesine neden olur.



KURTALAN EKSPRES

Tarih: 10 Nisan 2019

Saat: 22.00

Yer: Beirut Performans, İstanbul

Barış Manço'nun 1972 yılında kurduğu ve vefatına kadar birlikte çalıştığı grup ismini; Haydarpaşa - Kurtalan hattında çalışan Kurtalan Ekspresi'nden aldı. 1972'den bu yana çeşitli kişilerle çalıştı. Başlangıçta Murat Ses, Celal Güven, Caner Bora ile başlayan grup 1976'dan itibaren Kılıç Danışman ve Ahmet Güvenç'in katılımıyla devam etti. 1978'den itibaren Ömür Gidel ve Bahadır Akkuzu'nun katılımıyla şekillendi. Yıllarca Barış Manço'nun orkestralığını yürütmüş olan Kurtalan Ekspresi, Barış Manço'nun vefat etmesi üzerine Cem Karaca'yla çalışmaya başladı. Kurtalan Ekspres, 10 Nisan'da Beirut Performans sahnesinde hayranlarıyla buluşuyor.



EROL EVGİN 50'NCİ SANAT YILI KONSERİ

Tarih: 10 Nisan 2019, **Saat:** 20.30

Yer: Zorlu PSM, İstanbul

Yüzlerce şarkı üretti, binlerce şarkı yorumladı, altın plaklar aldı, yüzü aşkın sanat ödülünün sahibi oldu, milyonlarca albüm satışı yaptı. Müzikaller, sinema filmleri, televizyon programları, binlerce konserle geçen yarım asır ve anılarımıza fon müziği olmuş, unutulmaz altın şarkılar... Erol Evgin, 50'inci sanat yılını 10 Nisan 2019 Çarşamba akşamı saat 21.00'de Zorlu Performans Sanatları Merkezi'nde vereceği konserle kutlayacak. Konuklarını şarkılarla, büyümlü bir yolculuğa çıkaracak olan sanatçıya, bu özel gecede Firuz İsmailov yönetimindeki Erol Evgin Orkestrası eşlik edecek.

KONSER

BÜYÜK GÖZALTI



Tarih: 5-20 Nisan 2019

Saat: 20.30

Yer: artı sahne, İstanbul

Yazar: George Orwell

Yönetmen: Rutkay Aziz

Oyuncular: Rutkay Aziz, Taner Barlas, Özcan Alpar, Levend Yılmaz, Ekin Aksu, Aytaç Öztuna

İngiliz yazar George Orwell'in 1949 yılında yayınlanan ve kısa sürede kült mertebesine erişmiş eseri '1984', 1949 yılında

yayınlanmıştır. Distopya türünde bir roman olan 1984, 'Büyük Birader', 'Düşünce Polisi', '101 Numaralı Oda', '2+2=5' gibi çeşitli terminolojileri ve kavramları günümüz lugatine dahil etmiştir. Bir yeraltı örgütü olan muhalif özellikteki kardeşlik ve bu örgütün lideri Goldstein, bu toplumun düşmanı olarak görülür. Romanın baş karakteri Winston'un çeşitli olaylara dahil olmasıyla roman, okuyucuların akıllarında birtakım soru işareti bırakacaktır: Büyük Birader ve Goldstein gerçekten yaşıyorlar mıdır? Bu distopik, Dünya Perdecileri aracılığıyla tiyatro sahnesinde tekrar hayat bulup seyircisiyle buluşuyor.

PERSONA



Tarih: 10 Nisan 2019

Saat: 20.30

Yer: ENKA İbrahim Betil Oditoryumu, İstanbul

Yazar: Ingmar Bergman

Yönetmen: Yiğit Tuna

Oyuncular: Berrin Dinçer, Eda Erman

Tiyatro Öteki Hayatlar, 2018 yılında tüm dünyada doğumunun 100. yılı kutlanmakta olan ünlü İsveçli sinema ve tiyatro yönetmeni

Ingmar Bergman'ın ölümsüz eserini sahneye taşıyor. 'Öteki' hayatların peşinden koşan grup bu projede de empati kavramını merkeze alıyor. Birey, sosyal sınıfından bağımsız olarak, içinde bulunduğu toplumun kendisine dayattığı kaderin dışına çıkma isteğini, tüm maskelerinden arınarak mı, yoksa yeni bir maskeyle mi gerçekleştirir? Peki bu süreçte 'öteki'nin yeri neresidir? Ya da dilin? Dilin ve performatif gerekliliklerin güçlü bir estetikle sınılandığı ve zamansız bir eser olan Persona, seyircisine alternatif bir deneyim vadederken, ondan seyir boyunca farklı bakış açılarından bakmasını bekliyor.

TIYATRO



EŞİTLİK

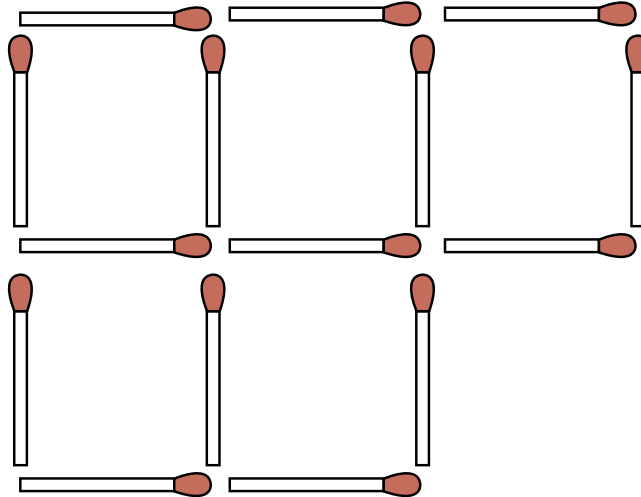
Aşağıdaki işlemde eşitlik, artı (+), faktöriyel (!) ve parantez () kullanılarak nasıl sağlanır?

$$333=10$$

HADİ BULALIM!

Aşağıdaki şekilde;

- a) 3 kareyi bırakmak için hangi 3 çubuk,
- b) 5 kareyi bırakmak için hangi 3 çubuk,
- c) 2 kareyi bırakmak için hangi 5 çubuk çıkarılabilir?



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

GEÇEN AYIN KAZANANLARI

Mart sayımızda yayımlanan 'Eşitlik' sorumuza doğru cevap veren olmadığı için hediye kazanan okurumuz olmamıştır.

GEÇEN AYIN CEVAPLARI

1

YANIT

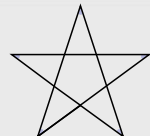
$a+b=231$
 $a+b=23$
 $a-b=1$
 $2a=24$

$a=12$
 $b=11$
 $12+11=231$

2

YANIT

$2a+2b+2c+2d+2e=360$
 $a+b+c+d+e=180$



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**

**BU BAYRAĞI ZİRVEYE TAŞIYANLAR
BİRBİRLERİNİ NEREDE OLSA TANIRLAR**



TURKISH AIRLINES

Nejdet Turhan
Türkiye'nin Görme Engelli İlk Dağcısı

A STAR ALLIANCE MEMBER 