

UTED

42. YIL

www.uteddergi.com

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ

BAĞIMSIZLIĞIMIZIN 100'ÜNCÜ YILINDA
İSTİKBALİ GÖKLERE TAŞIYAN BİR ESER

İSTANBUL HAVALİMANI

ESKİŞEHİR TAYYARE FABRİKASI
1930 VE TAYYARE MÜHENDİSİ

**SELAHATTİN
ALAN**



GELECEĞE İNANMAK...

**YERLİ
YEŞİL
YENİ**





24
MAYIS
HAVA ARACI BAKIM
TEKNİSYENLER GÜNÜ
Kutlu Olsun



Değerli dostlar,

Tarihin hiçbir zaman diliminde esaret yaşamamış şanlı Türk Milleti'nin mensuplarıyız.

Bir asır önce yedi düvelin ülkemizi esir almaya çalıştığı ve ülkemizin büyük bir bölümünü işgal ettiği günlerde, **Gazi Mustafa Kemal Paşa**, silah arkadaşları ve onlara inanan atalarımızın, dedelerimizin vatanımızın her bölgesinde yokluklarla başlattığı **'Milli Mücadele'mizin 100'üncü** yılını gururla yaşıyoruz.

Yüz yıl önceki yokluk şartlarında dahi insani değerlerimizi yaşatan ve milli onurumuzun kırılmasına izin vermeyen **Gazi Mustafa Kemal Paşa** başta olmak üzere **şehitlerimizi ve gazilerimizi rahmetle ve minnetle anıyoruz.**

Ruhları şad olsun...

Milli mücadelemizin başlangıcı ve zafere giden mücadelemizin ilk adımı olan **'19 Mayıs Atatürk'ü Anma ve Gençlik ve Spor Bayramı'mız** kutlu olsun.

Sevgili meslektaşlarım,

Yaklaşık bir ay önce sivil havacılığımızın yeni merkezi olan **İstanbul Havalimanı'na** taşınma gerçekleştirildi. Hedeflenenden daha kısa bir zamanda taşınma süreci bitti. Genel olarak başarılı bir taşınma yaşandı.

Sivil havacılığımızın büyük hedeflerinin gerçekleşeceğine inandığımız İstanbul Havalimanı'nda uçuş operasyonları da başladı.

Bu büyüklükte gerçekleştirilen taşınmaya göre az sayıda da olsa bazı aksaklıklar mevcut. Özellikle vardiyalı çalışanları taşıyan personel servislerinin operasyonlarında yaşanan zaman kayıpları, çalışanları olumsuz yönde etkilemekte ve motivasyonlarını bozmaktadır.

Bu zaman kayıplarından dolayı **personel servis sürücülerinin de az dinlendiği** ve bu nedenle **kazalar oluşabileceğini** burada **gündeme getirmek ve tüm ilgilileri uyarmak isterim.**

Ayrıca, çalışma alanlarında beslenme ve tuvalet gibi insani ihtiyaçların giderileceği tesislerde eksiklerin olduğu görülmektedir. Kısa zaman içerisinde de bu eksikliklerin giderileceğine inanıyoruz.

Her göreni kendisine hayran bırakan bir **'Zafer Anıtı'** olarak niteleyebileceğimiz **İstanbul Havalimanı'nın** sivil havacılığımızın tüm hedeflerinin gerçekleştiği bir mekân olmasını; gençlerimize istihdam ve ülkemize yeni kaynaklar ve zenginlikler sağlamasını dileriz.

Değerli dostlar,

Türkiye gerçek anlamda emekçi bir millettir oluşmaktadır. Dünyada en çok çalışan ve Avrupa'nın da en genç nüfuslarından birine sahibiz. Ülkemizdeki havacılık emekçilerinin, **'1 Mayıs Emek ve Dayanışma Günü'nü**, birlik, kardeşlik ve dayanışma içinde geçirmelerini dileriz.

Çalışma emniyetinin ihlal veya ihmal edildiğinde tüm sektörlerde can kayıpları yaşandığına tanıklık ettik. Ölümlü kazaları yaşadık; ders aldıklarımız da oldu, çabuk unuttuklarımız da.

Tuğrul Tuna Beken'in hayatını kaybettiği **kaza yaşanmalı da dört yıl oldu.** Kendisini bir kez daha rahmetle anıyoruz. **Mekânı cennet olsun, Allah ailesine ve sevenlerine sabırlar versin.**

Meslektaşlarımızdan, çalışma esnasında güvenlik ve emniyet tedbirlerini almaya, iş ve işçi güvenliğini öncelikli olarak benimsemelerini önemle rica ediyoruz.

Çalışan güvenliği her zaman önceliğimiz olsun...

Her din **iyi insan olma yönünde telkinlerde bulunurken** son dönemde dünyanın farklı bölgelerinde masum insanların yalnızca dini tercihlerinden dolayı katledildiklerine üzülmektedir. Tanıklık ediyoruz.

Hoşgörü ve rahmet ayı Ramazan'ın tüm insanlığa barış ve huzur getirmesini dilerim.

"24 Mayıs Havaaracı Bakım Teknisyenler Günü" kutlu olsun. Tüm meslektaşlarımıza ve sivil havacılığımızın gelişmesi için çalışan tüm paydaşlarımıza da görevlerinde kolaylıklar ve emniyetli çalışmalar dilerim.

Saygılarımla...

Necdet Aksoy
Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı





14 TÜRK HAVACILIK TARİHİNDE BİR DEVRİN SONU... ATATÜRK HAVALİMANI

Türkiye'de havacılık faaliyetlerinin ilk başladığı yer olarak kabul edilen Yeşilköy Hava Meydanı'nın (Atatürk Havalimanı), 6 Nisan'da sivil havacılığa yönelik verdiği hizmetler sona erdi. Ancak Türk havacılığının gelişimine yaptığı katkı düşünüldüğünde, Atatürk Havalimanı istikbalin göklere çevrildiği yer olarak tarihteki yerini almaya devam edecek.



20 'ÇEKİRDEKTEN YETİŞME' BİR TEKNİSYEN... NACİ PÜSKÜLCÜ

1950'li yıllarda Erzurum Havaalanı apronunda bulunan Douglas C-47 uçağını çocukluğunun oyun alanı olarak anımsayan Naci Püskülcü'nün uçak bakım teknisyenliği mesleğine doğru giden kaderi de burada şekillenmiş.



26 HAVACILIKTA STRATEJİK YÖNETİM-7

Bir önceki yazımızda havacılıкта kurallara uyum konusundan bahsetmiştik, bu yazımızda özellikle AR-GE'ye sahip olan şirketlerin inovasyon stratejilerinde ve iş modeli inovasyonundan bahsedeceğiz.

İÇİNDEKİLER



54 İSTANBUL'DA İÇİ DIŞI TARİH KOKAN BİR MÜZE... KARIYE

Erken Hristiyanlık döneminde İstanbul'un dışında İsa'ya adanmış bir kilise olarak inşa edilen Kariye, Doğu Roma İmparatorluğu'ndan Osmanlı'ya ve Cumhuriyet'e kadar geçirdiği tüm tarihsel evrelerin izlerini içinde taşıdığı mozaikler, freskolar ve mermer süslemeleriyle bize sunuyor.

06 HAVACILIK TARİHİNDE
MAYIS
08 GÜNDEM
11 HABER
14 GÜNCEL
20 TARİHİN TANIKLARI
26 ANALİZ
28 GEÇMİŞ ZAMAN OLUR Kİ...
32 TARİH ARAŞTIRMA
36 POPÜLER BİLİM
38 TEKNOLOJİ

40 KRİTİK
42 GENÇUTED BULUŞMASI
44 TEKNİK
46 İNCELEME
48 MÜHENDİSLİK
52 BAKIŞ
54 GEZİ
58 PSİKOLOJİ
62 YAŞAM
64 AJANDA
66 BİL BAKALIM

UTED

42. YIL

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 216-638 MAYIS 2019 www.uted.org

Uçak Teknisyenleri Derneği Adına
İmtiyaz Sahibi
Necdet AKSAÇ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Utku UZUN

Editörler:
Nihat ÇELİK
Oya KOTAN
Kâmile ÇAKIR

Grafik Tasarım:
C.Kaan ÖZKAN

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

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

Reklam & İletişim
uted@uted.org

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

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

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

İstanbul, Mayıs 2019

UTED'E ABONE OLABİLİRSİNİZ

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



UTED Dergisi'nin geçmiş sayılarına
web sitemizden ulaşabilirsiniz.

HAVACILIK TARİHİNDE MAYIS

1 MAYIS 1960

Soğuk Savaş: U-2 Krizi – Francis Gary Powers'ın kullandığı Amerikan Lockheed U-2 casus uçağı, Sovyetler Birliği üzerinde düşürölünce diplomatik bir krizi başlattı.

1 MAYIS 1976

Paris-İstanbul seferini yapan 'İzmir' uçağı, Zeki Ejder adlı Türk tarafından Marsilya'ya kaçırılmak istendi.

3 MAYIS 1934



Kayseri Uçak Fabrikası'nda yapılan ilk parti altı avcı uçağından biri, 50 dakikalık bir uçuşla, Kayseri'den Ankara'ya geldi.

3 MAYIS 1935

Türk Hava Kurumu bünyesinde, 'Türkkuşu' adıyla kurulan uçuş okulu faaliyete geçti.

3 MAYIS 1935

Ankara-İstanbul seferini yapan DC-9 tipi 'Boğaziçi' adlı yolcu uçağı, 61 yolcu ve 5 mürettebatı ile birlikte, dört eylemci tarafından Sofya'ya kaçırıldı.

4 MAYIS 1955

Air France'ın kurucusu, 1880 doğumlu Louis Charles Bréguet, Fransız pilot, uçak tasarımcısı ve sanayici yaşamını yitirdi.

4 MAYIS 2002

Nijerya'da bir yolcu uçağı kalkıştan hemen sonra düştü, 148 kişi öldü.

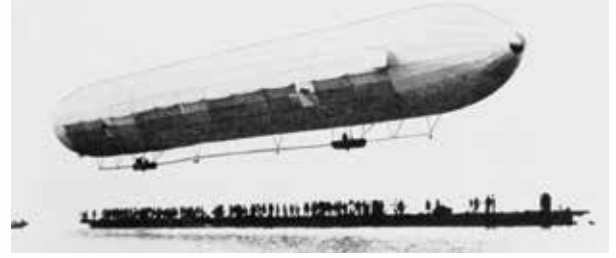
4 MAYIS 2001

1932 doğumlu ilk Türk kadın jet pilotu Leman Bozkurt Altınçekiç, İzmir'de hayatını kaybetti.

5 MAYIS 2007

Kamerun'un Douala kentindeki Douala Uluslararası Havalimanı'ndan, Kenya'nın başkenti Nairobi'ye gitmek üzere havalanan Kenya Havayolları'na ait Boeing 737-800 tipi yolcu uçağı düştü, 115 kişi öldü.

6 MAYIS 1937



Dünyanın en büyük zeplini olan Hindenburg, havalandıktan kısa süre sonra alev aldı ve yanarak yere çakıldı. 36 kişinin öldüğü kazadan sonra bu taşımacılık yönteminden vazgeçildi.

8 MAYIS 1997

China Southern Airlines'a ait bir Boeing 737 tipi uçağı, Shenzhen Bao'an Uluslararası Havalimanı'na inişi sırasında fırtına nedeniyle kaza yaptı, 35 kişi yaşamını yitirdi.

9 MAYIS 1987

Polonya Havayolları'na ait bir yolcu uçağı, Varşova'dan New York'a gitmek üzere havalandıktan hemen sonra düştü, 183 kişi öldü.

14 MAYIS 1973



ABD'nin ilk uzay istasyonu olan Skylab fırlatıldı.

15 MAYIS 1963

Amerikalı astronot Gordon Cooper, 'Mercury-Atlas 8' adlı kapsülle o güne kadar yapılmış en uzun uzay uçuşunu gerçekleştirmek üzere uzaya fırlatıldı. Cooper, uzayda 34 saat 19 dakika kaldı.



16 MAYIS 1969

☞ Sovyet uzay aracı 'Venera 5', Venüs gezegenine iniş yaptı.

20 MAYIS 1932



☞ 1953 doğumlu haber muhabiri ve akrobasi pilotu Murat Öztürk; Adana'da Hava Oyunları Festivali'nde gösteri yaparken kullandığı 'Pitts' tipi uçağının yere çakılması sonrası hayatını kaybetti.

20 MAYIS 1932



☞ Amelia Earhart, Atlantik Okyanusu'nu uçakla tek başına ve hiç durmadan geçeceği yolculuğuna Newfoundland'dan başladı. Ertesi gün İrlanda'ya iniş yaptığında bunu başaran ilk kadın pilot unvanını almış oldu.

21 MAYIS 1927

☞ Amerikalı havacı Charles Lindbergh, 'Sprit of St. Louis' adlı uçağıyla New York'tan Paris'e uçarak, Atlas Okyanusu'nu geçen ilk pilot oldu.

22 MAYIS 2010

☞ Dubai'den gelen Hindistan Havayolları'na ait Boeing 737 tipi bir yolcu uçağı, Karnataka eyaletindeki Mangalore Havaalanı'na inişe geçtiği sırada pisti ıskalayarak, hava alanının yakınındaki vadiye düştü. Uçaktaki 166 kişiden 8 kişi yaralı olarak kurtuldu.

23 MAYIS 2006



☞ Boeing 717 üretimi sona erdi.

24 MAYIS 1979

☞ Yüzde 85'i yerli malzeme ile üretilen ilk Türk uçağı 'Mavi Işık 79-XA', Kayseri İkmal Merkezi'nde başarılı bir deneme uçuşu gerçekleştirdi.

24 MAYIS 1981

☞ Türk Hava Yolları'nın 'Haliç' uçağı, 4 kişi tarafından Bulgaristan'a kaçırıldı. Hava korsanları 47 yandaşlarının ceza evinden çıkarılmasını istediler, ancak ertesi gün yakalandılar.

25 MAYIS 1944



☞ Nuri Demirağ'ın fabrikasında yapılan ilk Türk yolcu uçağı, İstanbul'dan Ankara'ya uçtu.

26 MAYIS 1970

☞ Sovyetler Birliği yapımı Tupolev Tu 144 süpersonik uçağı, Mach 2 hızını aşabilen ilk ticari hava taşıt aracı oldu.

26 MAYIS 2003

☞ İspanyol Barış Gücü askerlerini taşıyan Ukrayna Havayolları'na ait bir uçak, Trabzon'un Maçka ilçesi yakınlarında düştü, 62 asker ile 13 kişilik mürettebat öldü.

27 MAYIS 1958

☞ Amerikan F-4 Phantom II çok amaçlı avcı-bombardıman uçağı ilk uçuşunu yaptı.

28 MAYIS 1959

☞ ABD tarafından uzaya gönderilen iki maymun sağ olarak Dünya'ya döndü.

30 MAYIS 1971

☞ İnsansız ABD uzay aracı Mariner 9, Mars hakkında bilgi toplamak üzere uzaya fırlatıldı.

30 MAYIS 1976



☞ Japon İmparatorluk Donanması Hava Hizmetleri'nde görev yapan ve 7 Aralık 1941 tarihinde yapılan 'Pearl Harbor Saldırısı' sırasında ilk saldırı dalgasının başındaki kumandan pilot yüzbaşı Mitsuo Fuchida (Fuchida Mitsuo), 30 Mayıs 1976 yılında öldü.

E-VİZE İÇİN 'B GRUBU' ÜLKELER LİSTESİ YAYINLANDI

E-vize için 'B Grubu' ülkeler

Afganistan	Lesotho
Angola	Liberya
Bangladeş	Libya
Benin	Madagaskar
Botsvana	Malavi
Burkina Faso	Mali
Burundi	Mısır
Butan	Moritanya
Cezayir	Mozambik
Cibuti	Namibya
Çad	Nepal
Çin Halk	Nijer
Cumhuriyeti	Nijerya
Ekvator Ginesi	Orta Afrika
Eritre	Cumhuriyeti
Etyopya	Pakistan
Fiji	Ruanda
Fildişi Sahilleri	Sao Tome ve
Filistin	Principe
Filipinler	Senegal
Gabon	Sierra Leone
Gambiya	Solomon Adaları
Gana	Somali
Gine	Sri Lanka
Gine Bissau	Sudan
Hindistan	Svaziland
Irak	Tanzanya
Kamboçya	Tayvan
Kamerun	Togo
Kenya	Uganda
Komor Adaları	Vanuatu
Kongo	Vietnam
Cumhuriyeti	Yemen
Kongo	Yeşil Burun
Demokratik	Zambiya
Cumhuriyeti	Zimbabve

E-vize uygulamasından faydalanan 'B Grubu' ülkeler listesi yayınlandı. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) sitesinde yer alan açıklamada, listede yer alan ülke vatandaşlarının Türkiye'yi ziyaret ederken e-vize'den yararlanabilmesi için pasaportlarında geçerli Schengen, ABD, İngiltere ve İrlanda vizesine veya ikamet iznine sahip olmaları gerektiği ifade edildi. Duyuruda, "B tipi e-vize alabilmeleri için gerekli vize ve ikamet

izninin yurda girişte yapılan kontrolde bulunmaması halinde anılan ülke vatandaşlarının INAD edilmelerine sebep olacağı cihetle; B tipi e-vize sahibi yolcuların ilk çıkış noktasında ve uçağa binmeden önce geçerli Schengen, ABD, İngiltere ve İrlanda vizesine veya ikamet iznine sahip olup olmadığının kontrolünün sağlanması uygun mütalaa edilmektedir" denildi.

shgm.gov.tr

HAVAYOLU İŞLETMELERİYLE YOL HARİTASI YENİDEN ÇİZİLİYOR



Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı Dr. Ömer Fatih Sayan başkanlığında İstanbul'da havayolu işletmelerinin yöneticileri ve ilgili kurum ve kuruluşların katılımı ile sivil koordinasyon toplantısı düzenlendi. Türk Sivil Havacılık Akademisi'nde düzenlenen toplantıya Sivil Havacılık Genel Müdür Vekili Bahri Kesici, DHMİ Genel Md. Yrd. Mehmet Karakan, Meteoroloji Gen. Md. Yrd. M. Fatih Büyükkasabbaşı, THY Genel Müdürü Bilal Eksi, TÖSHİD Başkanı Mehmet Tefik Nane ve havayollarının üst düzey yöneticileri ile TÖSHİD üyeleri katıldı. Toplantının açılışında konuşan Dr. Sayan, son on yıldır çift haneli rakamlarla büyüyen sivil havacılık sektöründeki

gelişimin sürdürülebilir kılınması için atılacak adımlarda sektörün koordinasyon içinde hareket etmesinin önemine dikkat çekti. Sivil havacılıktaki güncel konuların, havayolu işletmelerinin taleplerinin, sektörün beklentilerinin ve çözüm önerilerin masaya yatırıldığı toplantıda, İstanbul Havalimanı'na taşınmanın ardından sivil havacılığın yol haritasına ilişkin görüş alışverişinde bulunuldu, çözümlere yönelik öneriler belirlenerek tarafların yapacağı ilave çalışmalar karara bağlandı. Ayrıca yılın son çeyreğinde sivil havacılık strateji çalıştay yapılması konusunda mutabakat sağlandı.

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

SHGM VE INNOVA BİLİŞİM ARASINDA İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) ile Türktelekom iş ortağı Innova Bilişim Çözümleri A.Ş. arasında bilişim sistemlerinin geliştirilmesi ve kurumsal bilişim çalışmalarındaki etkinliğinin artırılması amacıyla işbirliği protokolü imzalandı. Sivil Havacılık Genel Müdür Vekili Bahri Kesici ve Innova Bilişim Çözümleri yetkilisi Ali Emir Eren tarafından imzalanan protokol kapsamında, kurumsal süreç yönetim sistemleri, yönetim bilgi sistemleri ve karar destek sistemleri, büyük veri, operasyon süreçleri konusunda işbirliğinin yanı sıra kurumsal, iç iletişim, eğitim, uzaktan eğitim gibi konularda portal çözümleri, yapay zeka çözümleri, e-eğitim platformu, Innova kiosk çözümleri alanlarında da ortak çalışmalar gerçekleştirilecek. Ayrıca veri merkezi, iletişim altyapı, güvenlik altyapı ve felaketten kurtarma merkezi çözümleri ve bunlarla ilgili her türlü hizmet ile gelecekte taraflarca mutabık kalınacak diğer alanlarda da işbirliği sürdürülecek. Gelecekte ortak olarak geliştirilebilecek projeler için taraflar birikim ve tecrübelerin paylaşılması konusunda mutabakat sağladı.

shgm.gov.tr



ATATÜRK HAVALİMANI'NDA İHA KONFERANSI YAPILDI



TAV Havalimanları, DroneTürk ile birlikte Atatürk Havalimanı'nda İnsansız Hava Araçları Konferansı düzenlendi. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün de katılımıyla 26 Mart 2019 tarihinde gerçekleştirilen konferansa Emniyet Genel Müdürlüğü Havacılık Daire Başkanlığı ve TAV Havalimanı Genel Müdürlüğü başta olmak üzere birçok kamu kurum ve kuruluşu ile sektörün ileri gelen firmaları katıldı. İHA'ların kullanım alanları, teknolojik gelişmeler ve İHA operasyonlarına ilişkin yasal düzenlemelerin ele alındığı konferans kapsamında İnsansız Hava Aracı Sistemleri Talimatı (SHT-İHA) hakkında bir sunum gerçekleştiren SHGM İHA Sistemleri Koordinatörlüğü tarafından yakın zaman'da hayata geçirilecek

mevzuat güncellemesi ile ilgili de katılımcılara bilgi verildi. Konferansta, dünyada ve ülkemizde gelişen İHA Teknolojileri ile beraber teknik ve idari gereksinimlerin hızla geliştiği belirtilerek bu gelişmelere Türkiye olarak ayak uydurmanın önemi vurgulandı. Savunma, güvenlik, arama kurtarma, sağlık, ulaştırma, tarım, haritacılık ve film-video başta olmak üzere birçok alanda İnsansız Hava Aracı kullanımının arttığı ve gelişmelere uyum sağlanması amacıyla önümüzdeki dönemde yürürlüğe girecek yeni mevzuat ile birlikte İHA işleticisi yetkilendirmelerinin de yapılmaya başlanacağı bildirildi.

shgm.gov.tr



UÇAK TEKNİSYENLERİNİN VERİMİ TUSAŞ ÜRETİM EĞİTİM MERKEZİ İLE ARTACAK

Türk Havacılık ve Uzay Sanayii, Yapısal Genel Müdür Yardımcılığı ve TUSAŞ Akademi bünyesinde teknisyenlerin verim ve yetkinliklerini artıracak 'Üretim Eğitim Merkezi' açtı. Açılışa katılan Türk Havacılık ve Uzay Sanayii Genel Müdürü Prof. Dr. Temel Kotil, açılan merkez ve verilecek eğitime ilişkin "Şirketimiz nezdinde oluşturduğumuz yeni projelere doğru katkılar sağlayacak nitelikte önerilere her zaman açığız. Bunlar arasında yer alan 'Üretim Eğitim Merkezi', teknisyenlerimizin havacılık alanında profesyonel hayata hızlıca giriş yapmalarını sağlayacak. Üretim ve kalite ihtiyaçlarımız yalnızca teoride sınırlı kalmayacak. Teknisyenlerimizi pratikte de

verimli, kaliteli ve en önemlisi iş sağlığı kurallarına göre uyumlu olarak eğiteceğiz" dedi.

Şirketin mevcut hedeflerine yönelik olarak üretim, kalite ve eğitim ihtiyaçlarını karşılaması hedeflenen 'Üretim Eğitim Merkezi' ile teknisyenlere yetkinlik kazandırılacak. Teknisyenlerin bireysel kalite performansını artırması öngörülen merkezlerde 'iş sağlığı güvenliği', 'üretim dökümanı okuma', 'el aletleri kullanma', 'bağlayıcı uygulamaları', 'ölçü aletleri kullanma' ve 'temel montaj' eğitimleri verilecek.

tai.com.tr



AMATÖR HAVACILARIN SORUNLARI ANKARA'DA MASAYA YATIRILDI

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) tarafından Amatör Havacılık Çalışma Gurubu'nun işbirliği ile Ankara'da düzenlenen toplantıda, amatör havacılığın güncel sorunları ve çözüm önerileri ele alındı. Sivil Havacılık Genel Müdür Vekili Bahri Kesici'nin açılış konuşmasıyla başlayan ve DHMİ Genel Müdürlüğü, Türk Hava Kurumu, Türkiye Hava Sporları Federasyonu, Havacılık Kulüplerinin temsilcilerinin yanı sıra ferdi uçuş gerçekleştiren pilotların katılımıyla gerçekleştirilen toplantıda, genel havacılığın geliştirilmesi için amatör havacılığın sorunlarının çözülmesinin önemli olduğu, ülkemizde amatör havacılık yapılabilecek meydanların artırılması

gerektiği dile getirildi. DHMİ temsilcileri tarafından taşınmanın ardından Atatürk Havalimanı'nın amatör havacılığın kullanımına açılması amacıyla çalışmaların yürütüldüğü ifade edildi.

Toplantıda yer hizmet ücretleri, yakıt temini, maliyet, hava alanlarının kullanımı, hava araçları için motorlu taşıtlar vergisinin azaltılması, sigorta maliyetleri gibi sorunlar ele alınırken; ayrıca hava araçları, planör bakım işlemleri, hava sahası ve amatör havacılık kulüplerinin temsiline yönelik birlik kurulması gibi konularda da görüş alışverişinde bulunuldu.

shgm.gov.tr

BOEING, 737 MAX YAZILIM, ÜRETİM VE SÜREÇ GÜNCELLEMESİNE ODAKLANDI



Lion Air Flight 610 ve Ethiopian Airlines Flight 302 kazalarının ardından Boeing, 737 MAX yazılım, üretim ve süreç güncellemesine yönelik çalışmalara odaklandı. Konuyla ilgili bir açıklama yapan Boeing CEO'su Dennis Muilenburg, Lion Air Flight 610 ve Ethiopian Airlines Flight 302 kazalarının bir olaylar zincirinden kaynaklandığını ve ortak bir zincir bağlantısının uçağın MCAS fonksiyonunun hatalı şekilde etkinleştirilmesiyle gerçekleştiğini belirtirken, 737 MAX'i hizmete geri döndürmek için müşterilerle ve global düzenleyicilerle yakın bir şekilde çalıştıklarına vurgu yaptı ve gerekli yazılım, üretim ve süreç güncellemesine odaklandıklarını ifade etti. Muilenburg, "Bu riski ortadan kaldırmak için sorumluluğumuz var ve nasıl yapılacağını biliyoruz. Bu çabanın bir parçası olarak, böyle kazaların tekrar yaşanmasını önleyen 737 MAX yazılım güncellemesinde ilerleme kaydediyoruz. Ekipler yorulmadan çalışıyor, yazılımı geliştiriyor ve test ediyor, değerlendirmeler yapıyor. Global MAX müşterilerimiz için yeni pilot eğitim kurslarını ve ek eğitim materyallerini de sonlandırıyoruz. Bu gelişme, kapsamlı ve disiplinli yaklaşımımızın

sonucudur" dedi. Geçici olarak ayda 52 uçak üretim hızından nisan ortasından itibaren aylık 42 uçağa geçmeye karar verdiklerini ifade eden Boeing CEO'su, "Bu düzeltmenin etkisini azaltma planları üzerinde çalışırken müşterilerimizle yakın bir şekilde koordine ediyoruz. Ayrıca operasyonel aksaklığı ve üretim oranı değişiminin finansal etkisini en aza indirmek için tedarikçilerimizle doğrudan üretim planları üzerinde çalışacağız" şeklinde açıklama yaptı. Sürekli iyileştirme taahhüdü ve her zaman güvenli bir endüstriyi daha güvenli hale getirme konusundaki kararlılık ışığında, Boeing Yönetim Kurulundan uçakların tasarımı ve geliştirilmesi için şirket genelinde politika ve süreçleri gözden geçirmek üzere bir komite oluşturdıklarını belirten Muilenburg, "Güvenlik bizim sorumluluğumuzdur ve biz ona sahibiz. MAX gökyüzüne döndüğünde, havayolu müşterilerimize ve onların yolcularına ve mürettebatlarına, uçabilecekleri herhangi bir uçak kadar güvenli olacağına söz verdik" dedi.

boeing.com

İSTANBUL İLK ÜÇ AYDA 23.5 MİLYON YOLCUYA HİZMET VERDİ

İstanbul'daki havalimanlarından ocak, şubat ve martta hizmet alan toplam yolcu ile hava trafiğindeki sefer sayısı geçen yılın aynı dönemine göre artış gösterdi. Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ) Genel Müdürlüğü verilerine göre bu yılın ilk üç ayında 23 milyon 565 bin 383 yolcuya hizmet verilen, 164 bin 259 iç ve dış hat seferinin gerçekleştirildiği İstanbul'daki havalimanlarında, uçak başına düşen yolcu sayısı ortalaması 143 olarak hesaplandı. Geçen yılın ilk üç ayında ise İstanbul'daki havalimanlarını kullanan yolcu sayısı 23 milyon 355 bin 92 olarak hesaplanırken, bu yılki yolcu artışı, geçen senenin aynı dönemine göre 210 bin 291 oldu. Verilere göre, 6 Nisan'dan itibaren ticari seferlere kapanan Atatürk Havalimanı'nı, bu senenin ilk üç ayında, toplam 15 milyon 200 bin 502 yolcu kullanırken, aynı dönem içinde Atatürk Havalimanı'ndan iç hatlarda 4 milyon 6 bin 706, dış hatlarda 11 milyon 193 bin 796 yolcu hizmet aldı.

Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı'nda yılın ilk 3 ayında iç hatlarda 5 milyon 89 bin 510, dış hatlarda 2 milyon 957 bin 189



olmak üzere toplam 8 milyon 46 bin 699 yolcu misafir edildi. İstanbul Havalimanı'nı ise, 2019'un ocak, şubat ve mart ayında iç hatta 193 bin 816, dış hatta 124 bin 366 yolcu kullandı. Üç aylık dönemde toplam 318 bin 182 yolcu bu havalimanından seyahat etti.

aa.com.tr



Elim Bir İş Kazısında Kaybettiğimiz Arkadaşımız ve Meslektaşımız;

TUĞRUL TUNA BEKEN'i
rahmetle anıyoruz...





1911 yılında Türkiye’de havacılık faaliyetlerinin ilk başladığı yer olarak kabul edilen Yeşilköy Hava Meydanı’nın (Atatürk Havalimanı), 6 Nisan’da sivil havacılığa yönelik verdiği hizmetler sona erdi. Ancak Türk havacılığının gelişimine yaptığı katkı düşünüldüğünde, Atatürk Havalimanı istikbalin göklere çevrildiği yer olarak tarihteki yerini almaya devam edecek.

Türk havacılık tarihinde bir devrin sonu...

Atatürk Havalimanı

Oya KOTAN





Kuruluşunun üzerinden tam 108 yıl geçmiş olan Yeşilköy Hava Meydanı, Türkiye'nin ilk havacılık macerasının başladığı yer ve Türk havacılık tarihinde özel bir yere sahip.



Tarih 6 Nisan 2019... Saatler 02.00'ı gösteriyor. Tük Hava Yolları'nın 'TK 54' sefer sayılı İstanbul-Singapur uçuşu ile birlikte havacılık tarihimizde önemli bir rol üstlenmiş Atatürk Havalimanı için bir dönemin sonuna gelinmiş ve yeni bir dönüm noktası yaşanmış oldu. Türk havacılık tarihi, bir asır önce başlayan ve bir ulusun kaderini, geleceğini etkileyen yeni bir evre ve yeni bir eşik yaşıyor. Singapur'a yapılan son seferle birlikte Atatürk Havalimanı, önce Osmanlı Devleti'nin ardından cumhuriyetin kurulmasıyla birlikte Türkiye Cumhuriyeti için üstlendiği tarihsel rolünün sonuna gelmiş oldu.

Atatürk Havalimanı, önceki adıyla Yeşilköy Havalimanı, daha önceki adıyla Yeşilköy Tayyare Meydanı, Türk havacılık tarihinin 108 yıllık tarihine tanıklık etmiş bir simge...

100 yılın üzerinde bir geçmişi içinde barındıran Atatürk Havalimanı'nın tarihi Osmanlı Devleti'nin havacılık tarihiyle neredeyse eş zamanlı olarak düşünülebilir. Wilbur ve Orville Wright Kardeşler'in geliştirdiği ilk motorlu hava aracı 1903 yılında gökyüzünde kanat çırpıttıktan sonra dünya vakit kaybetmeden bu alana yoğunlaşarak, askeri güçlerine havacılık ile ilgili kuvvetlerini eklemeye başladı. ABD, İtalya, Fransa, İngiltere, Avusturya, Almanya ve Rusya'nın havacılık konusundaki atılım içinde olması, Osmanlı ordusunu da hareketlendirir. Dünyadaki havacılık

yarışının yoğunlaşmaya başladığı bir dönemde, bilhassa askeri alanda üstünlük sağlayacak bu teknolojik gelişmeyi görmezden gelmek büyük bir kayıp olurdu. İşte bu nedenle 600 yıl hüküm sürmüş Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri ordusu için de havacılık alanında çalışmalar yapılması hayati bir önceliğe sahipti.

Dolayısıyla dünyada havacılık alanında yaşanan bu gelişmeler karşısında Osmanlı Devleti'nde de askeri kanatta benzer adımlar atılır. Havacılıkta etkin konuma gelmek için, kısa bir süre içinde havacılığa yönelik çalışmalar hızlanır ve tayyareleri uçuracak pilotların yetiştirilmesine yönelik çalışmalar yapılır.

Trablusgarp ve Balkan Savaşları'na giren Osmanlı Devleti'nin bu savaşlar sonucunda çıkardığı askeri derslerle birlikte, dönemin Harbiye Nazırı Mahmut Şevket Paşa'nın milli savunmaya yönelik yaklaşımları ve havacılığa yönelik vizyonu da, askeri havacılık teşkilatının kurulmasına yönelik yaptığı çalışmalar önemli bir paya sahiptir. İşte bu noktada Osmanlı Devleti'nin havacılığa yönelik attığı önemli adımlar atılmaya başlar.

Türkiye'de havacılık, 1911 yılı Temmuz ayında Yüzbaşı Fesâ (Evrensev) ve Teğmen Kenan'ın Fransa'ya Bleriot uçak fabrikasının uçuş okuluna gönderilmeleri ve 15 Mart 1912 yılında iki adet Deperdessin tipi uçak alınmasıyla başlamaktadır. Daha sonra 1912 yılı Mayıs ayında sekiz subay Fransa'da REP uçak fabrikasına, Haziran ayında yedi subay İngiltere'de Bristol uçak fabrikasına pilot ve makinist eğitimine gönderilmiştir. İlk tayyareciler; REP uçak fabrikasına giden Yüzbaşı Cemal, Refik, Fevzi,



Salim, Teğmen Nuri, Mithat, Salim, Şükrü'dür. Bristol uçak fabrikasına gidenler ise Teğmen Saffet, Mehmet Ali, Abdullah, Fazıl, Sabri, Makinistler; Üsteğmen Fethi, Aziz, İsmail ve Murat'dır. Ordunun hava işleri sorumlusu Kurmay Yarbay Süreyya'nın çabaları ile 1912 yılı sonlarında Deperdessin, Rep, Bristol, Bleriot gibi markalarda 17 adet uçakla Yeşilköy Tayyare (uçuş okulu) ve Makinist Mektebi (teknisyen okulu) kurularak havacılığımızın gelişmesi sağlanmıştır.

Yeşilköy Tayyare Meydanı'nın doğuşu

Zor koşullarda da olsa 3 Temmuz 1912 tarihinde açılışı gerçekleşen Yeşilköy Tayyare Meydanı, Osmanlı ordusu içinde 'havacılık teşkilatı' kurulması, askeri alanda havacılığın geliştirilmesi, havacılar yetiştirilmesi ve askeri subaylara pilotluk eğitimi verilmesi konularında öncülük yapacak bir misyona sahipti. İstanbul'un ilçelerinden biri olan Bakırköy'de bulunan Yeşilköy'de kurulan Tayyare Mektebi ve askeri hava meydanının bu manada Osmanlı askeri gücünün oluşturulma çabasının ilk adımlarından biri olduğunun altını çizmekte fayda var.

Yeşilköy, Osmanlı Devleti için de havacılıkta bir üs olarak konumlandı ve bu uğurda atılan ilk adım, 'Yeşilköy Tayyare Mektebi' ve Yeşilköy Tayyare Meydanı'dır. Her şeyden önce bu alan, Mahmut Şevket Paşa sonrasında Harbiye Nazırı olan Enver Paşa döneminde başlanan ve Osmanlı Devleti'nin askeri alandaki gelişiminin öncülüğünü yapan bir simgedir.

Havacılığın gelişmesinde rol oynadı Yeşilköy Tayyare Meydanı, içinde bulunan havacılık mektebiyle birlikte Osmanlı Devleti'nin hem askeri havacılık gücünün gelişmesinde ve güçlenmesinde, hem de havacı pilotların yetişmesinde önemli bir rol üstlenmiştir. Nitekim burada yetişen pilotlar ilk olarak Çanakkale Savaşı'nda sonra Birinci Dünya Savaşı'nda ve en önemlisi ise 'Kurtuluş Savaşı'mızda kritik görevlerde bulunmuşlardır. Ne var ki Birinci Dünya Savaşı sırasında İstanbul'un işgaliyle birlikte bu özelliğini yitirir.

Sivil uçuşlara doğru

Bir süre Osmanlı Hava Kuvvetleri'ne hizmet etmek üzere faaliyetler yürüten Yeşilköy'deki hava meydanı, Kurtuluş Savaşı'nın sona ermesi ve Cumhuriyet'in ilan edilmesiyle birlikte yeni bir evreye girmiş olur. 1923 yılında imzalanan Lozan anlaşmasının "Boğazların 20 km dâhilinde askeri birlik bulundurulamaz" maddesi gereği, Yeşilköy Tayyare Meydanı sivil havacılık faaliyetlerine dönüştürülmesi uygun bulunmuştur.

1925 yılına gelindiğinde Mustafa Kemal Atatürk'ün emriyle Türk Tayyare Cemiyeti kurulur. Cemiyetle birlikte Yeşilköy'deki askeri hava meydanında Makinist Mektebi tesislerinden faydalanmak için askeri amaçlı olarak yeniden faaliyete başlar. Ancak Türk Tayyare Cemiyeti tarafından kurulan ve Yeşilköy Astsubay Uçak Makinist Mektebi olan bu okulda Lozan Antlaşması gereği askeri öğrenciler sivil kıyafetle eğitim alır ve okul sanki sivil okulmuş gibi gösterilir.

1930 yılında Astsubay Uçak Makinist Mektebi, Eskişehir'e taşınır ve Yeşilköy Tayyare Meydanı sivil havacılık faaliyetlerine bir şekilde açılmış olur.

1933 yılında ABD'den iki 'King Bird' modeli uçak alınır. Okul ve askeri hava istasyonu olma hüviyetinin yanına bir de yolcu taşımacılığı eklenir. Yeni bir hangar yapılır. Yolcuların bekleyeceği



ve bilet satışının yapılacağı kagir bir bina ile sivil uçuşlara başlar. Ve Şubat 1933 tarihinde yapılan ilk sivil uçuş İstanbul-Ankara arasında gerçekleştirilir. Yeşilköy'de bulunan Tayyare Meydanı'nın modern bir hava limanı haline getirilmesine 1938 yılında karar verilir. Bayındırlık Bakanlığı'nın yaptığı çalışmalarla 1942 yılında ise uçakların iniş kalkışı için ilk asfalt pist ve yolcular için dönemin mimari anlayışıyla bir terminal yapılır.

Dış dünyaya açılan kapı

ABD'nin Chicago kentinde 7 Aralık 1944 tarihinde yapılan konferansta kabul edilen Milletlerarası Sivil Havacılık Sözleşmesi'nde Yeşilköy Havaalanı'nın uluslararası uçuşlara uygun hale getirilmesi yönünde bir karar alınır. Aradan geçen birkaç yıllık süre zarfında, dönemin Bayındırlık Bakanlığı Devlet Hava Yolları Umum Müdürlüğü'nün de kararıyla birlikte Yeşilköy Hava Meydanı'nın uluslararası bir hüviyet kazanması yönünde çalışmalar yapılır ve uluslararası pistin yapımı için ilk önce 400 bin lira para ayrılır. 1947 yılında Westinghouse Electric International Company ve The IG White Engineering Corporation ile bir sözleşme imzalanır. Ardından 1949 yılında inşaata başlanır. Birkaç yıl içerisinde 2 bin 300 metre uzunluğunda 60 metre genişliğindeki 06/24 adlı pisti, taksi yolları, 10 bin metre kare yolcu terminali, bakım hangarları, radyo alıcı - verici cihazları ve yedek enerji santrali olan uluslararası standartlarda modern bir hava alanı inşa edilir. 1 Ağustos 1953 tarihine gelindiğinde ise Yeşilköy Havaalanı, uluslararası hava trafiğine açılarak Türkiye'nin dış dünyaya açılan önemli bir 'havalimanı' niteliğine kavuşur.

Yeşilköy Havalimanı, 1956 yılında Devlet Hava Meydanları İşletmesi'nin hizmetine girer. İki yıl sonra da Almanya'ya işçi göçü ile birlikte dış hatlara hizmet vermeye başlar. Bunun için pasaport kontrol noktaları ve gümrük muayene bankoları eklenir. 1958 yılında Yeşilköy Havalimanı'na inen 7 bin 445 uçakla toplam 67 bin 578 yolcu taşınır. Zaman içerisinde hava ulaşımının tercihiyle yaşanan artışla birlikte 05/23 pisti yetersiz kalır ve yeni bir pist yapılmasına karar verilir.

Havacılık alanındaki teknolojik gelişmeler, artan yolcu sayısı paralelinde uçak tiplerinin geniş gövdeli bir hal almasına yol açar. Yeşilköy Havalimanı da artan yolcu sayısı ve geliştirilen yeni tip uçakların iniş ve kalkış yapabilmesine uygun bir şekilde kendini modernize etmek durumunda kalır. 1968'de geniş gövdeli



1925 yılına gelindiğinde Mustafa Kemal Atatürk'ün emriyle Türk Tayyare Cemiyeti kurulur. Cemiyetle birlikte Yeşilköy'deki askeri hava meydanında Makinist Mektebi tesislerinden faydalanmak için askeri amaçlı olarak yeniden faaliyete başlar.



uçaklara uygun 45 metre genişliğinde 3 bin metre uzunluğunda ikinci bir pistin yapılmasına başlanır ve 18/36 pist inşaatı 1972 yılında tamamlanır. Bir süre sonra artış gösteren yolcu ve uçuş trafiği ihtiyacı karşısında THY Hangar Tesisleri, Kargo Tesisleri, Kontrol Kulesi ve Teknik Blok, aydınlatma sistemi, elektrik dağıtım sistemi, 06/24 pistinin yeniden yapımı, akaryakıt ikmal tesisleri ile diğer tesisleri içeren yeni terminal binası yapımına karar verilir ve dört terminal binası daha inşa edilerek 29 Ekim 1983 tarihinde işletmeye açılır. Böylece Yeşilköy Havalimanı, genişleyen dış terminal kapasitesiyle birlikte yıllık 5 milyon yolcuya hizmet verebilecek bir seviyeye getirilir.

Modernize edilen Yeşilköy Havalimanı'na 'Atatürk' isminin verilmesi

1985 yılına gelindiğinde modernize edilen Yeşilköy Havalimanı'nın adı değiştirilir. Havalimanına istikbalin göklerde olduğunu dile getirmiş olan Cumhuriyetimizin kurucusu olan Mustafa Kemal Atatürk'ün adı verilir. Artık 'Atatürk Havalimanı', hem İstanbul'un hem de Türkiye'nin tüm dünyaya açılan kapısı niteliğindedir. Zaman içinde artan uçak ve yolcu trafiğiyle birlikte Atatürk Havalimanı, sürekli genişletilerek hizmet kapasitesini artırır. Atatürk Havalimanı, 2000'li yıllardan itibaren yapılan genişletme çalışmalarıyla birlikte 60 metre genişliğinde 2 bin 600 metre uzunluğunda '05/23', 45 metre genişliğinde 3 bin metre uzunluğunda '17L/35R' ve 45

metre genişliğinde 3 bin metre uzunluğunda '17R/35L' olarak adlandırılan üç piste ulaşır.

Bakırköy, Yeşilköy, Yeşilyurt, Florya ve Sefaköy arasında 11 milyon 776 bin 961 metrekarelik bir alan üzerinde kurulu Atatürk Havalimanı; 369 bin 200 metrekare apronu, en küçüğü Boeing 737-400 en büyüğü Boeing 747-777 olmak üzere çeşitli boyutta 90 adet uçağın park edebileceği park alanları, 189 bin metrekare terminal binası ile yıllık 20 milyon yolcu kapasiteli dış hatlar, 7 milyon 500 bin kapasiteli iç hatlar terminali ve 179 bin metrekare alanı ile 7 bin 76 araç kapasiteli kapalı otoparkı içinde barındırır.

Ayrıca Atatürk Havalimanı, İstanbul Havalimanı'nın yapımından önce yıllık 200 bin ton kapasiteli kargo terminali, hava trafik kontrol kulesi, kontrol kulesi, itfaiye birimi, sağlık ve ilk yardım üniteleri, uçak bakım hangarları, ikram hizmet binaları, işletme binaları, emniyet binalarından oluşan kompleks yapısıyla, Türkiye'nin en büyük havalimanı konumundadır.

Dünyada dikkat çeken havalimanı

Atatürk Havalimanı, 2000 yılından bu yana aralarında 'Dünyanın En Büyüleyici Havalimanları', 'Dünyanın En İyi Havalimanları', 'Orta Doğu ve Balkanlar'ın En Güvenli Havalimanı', 'Avrupa'nın En Konforlu Dış Hatlar Terminali', 'Yüksek Övgüye Değer Ödülü', 'Güney Avrupa'nın En İyi Havalimanı Ödülü', 'Avrupa'nın En Hızlı

1985 yılına gelindiğinde modernize edilen Yeşilköy Havalimanı'nın adı değiştirilir. Havalimanına istikbalin göklerde olduğunu dile getirmiş olan Cumhuriyetimizin kurucusu olan Mustafa Kemal Atatürk'ün adı verilir.

ATATÜRK HAVALİMANI - AIRPORT

Büyüyen Havalimanı Ödülü', 'Yılın Havalimanı Ödülü', 'Yolcu Trafiği En Çok Artan Havalimanı' gibi birçok uluslararası nitelikte hazırlanmış listede yer alır ve beraberinde ödüller alır.

Yolcu trafiği gittikçe artan Atatürk Havalimanı, 2014 yılında da 'Avrupa'nın en yoğun havalimanı' ve 'Dünyanın En İyi 10'uncu Havalimanı' olarak seçilir. Yine 2015 yılında 'Avrupa'da Hizmet Kalitesini En Fazla Geliştiren Havalimanı', 2016'da ise 'Avrupa'da En Fazla Yeni Uzun Menzilli Güzergaha Sahip Havalimanı' ödüllerini de alır. Tabi tüm bu ödüller, Türkiye için gurur verici bir tablo olsa da, aynı zamanda sürdürülebilir olmaktan da uzaktır. Her ne kadar İstanbul'un Anadolu Yakası'nda yeni bir havalimanı açılmış olsa da, Atatürk Havalimanı'nın yolcu kapasitesinde bir düşüş yaşanmaz. İşte bu koşullarda 'Atatürk Havalimanı'nın yerini alacak yeni bir havalimanı da kaçınılmazdır artık.

Havacılık macerasının başladığı yer

Türkiye'nin ilk havacılık macerasının başladığı yer... Önce Yeşilköy Tayyare Meydanı, ardından Atatürk Havalimanı... Kuşkusuz, Türk havacılığının gelişimine yaptığı katkı düşünüldüğünde, yetiştirdiği ilk havacı pilotlarla birlikte tarihsel rolünü yerine getirmiş ve yeni bir evreye girmiştir artık. Sivil havacılığa yönelik işlevi sona eren Atatürk Havalimanı, bir süre daha özel uçuşlara açık kalmaya devam edecek... Ardından alanın yeniden işlevlendirilmesiyle birlikte Atatürk Havalimanı, Türk havacılık tarihindeki en güzide sayfaları arasında, istikbalin göklere çevrildiği yer olarak tarihteki yerini almış olacak...

Kaynaklar:
www.dhmi.gov.tr
www.thk.org.tr
www.hvkk.tsk.tr
dergipark.gov.tr

Ve İstanbul Havalimanı, dünyaya açıldı

İstikbalin göklere çevrildiği yer olan Atatürk havalimanı, 'büyük göç' olarak adlandırılan taşınmanın ardından yerini modern Türkiye'yi geleceğe taşıyacak İstanbul Havalimanı'na bıraktı.

Atatürk Havalimanı, 6 Nisan'da sivil havacılığa yönelik verdiği hizmetlerin sona ermesiyle, yerini Türkiye'nin hayata geçirdiği en önemli projelerden biri olan İstanbul Havalimanı'na bırakmış oldu. Resmi açılışı 29 Ekim 2018'de yapılan ve sadece Ankara, Antalya, İzmir, Lefkoşa, Bakü uçuşlarıyla sınırlı olan İstanbul Havalimanı, 5 Nisan 2019'da 'büyük göç' olarak adlandırılan ve 45 saat süren taşınma ile birlikte 7 Nisan 2019 tarihi itibarıyla tüm uçuşlara açılmış oldu. Toplam 10,2 milyar euroluk yatırım bedeli ile yapımına 2014 yılında başlanan ve ilk fazı 4,5 milyar euroluk yatırımla hizmete açılan İstanbul Havalimanı'nın, 1,4 milyon metrekarelik ana terminal binası, 3 pist, Hava Trafik Kontrol Kulesi ve destek binaları ile Türkiye'yi hava trafiğinde merkezi bir noktaya taşıması bekleniyor.

Yaklaşık 76 buçuk milyon metrekarelik bir alana inşa edilen ve ilk etapta 3 pistle açılan havalimanı, toplamda 6 piste, paralel taksi yollarına, 2 milyon metrekareyi bulacak kapalı alana, 6 buçuk milyon metrekare apron büyüklüğüne, terminaller arasındaki ulaşımı sağlayacak raylı sisteme, kargo ve genel havacılık terminallerine, kapalı ve açık otoparklara, destek birimlerine, sosyal tesislere ve diğer tüm ünitelere sahip. Tüm etapların 2028'e kadar tamamlanması öngörülen projenin ikinci etabında doğu-batı paralel pisti ve taksi yolları, üçüncü etabında ikinci terminal binası, ilave apron, paralel pist ve taksi yolu, son etabında ise ek terminal binası, paralel pist, taksi yolları ve ilave apronlar yer alıyor.



Tarihin tanıkları sayfamızın bu ayki konuğu 'Karşıyaka'da bir Erzurumlu' Naci Püskülcü... 1972 yılında Türk Hava Yolları'nda göreve başlayan Püskülcü, 2002 yılında 30 yıl çalıştığı kurumundan emekli olmuş. Evlerinin havaalanı ile iç içe olması sebebiyle çocukluğu uçakların yanı başında geçmiş. Püskülcü, bu durumu kaderinin o günlerde yazıldığı sözleriyle ifadelendiriyor: "O günlerde hava alanları çevresinde tel örgü yok, duvar yok, kapı yok ve 9-10 yaşında bir çocuk olarak fırsat buldukça birkaç dakika içerisinde uçakların dibinde, apronda bulunan Douglas C-47 uçağı içerisindeyim. Kırmızı halısı ile şu anda bile görüntüsünü unutamıyorum ve o güzel benzin kokusu ile motorundan damlayan yağ halen zihnimde. Demek kaderim o günlerde yazılmış ve yolum çizilmiş.

‘ÇEKİRDEKTEN YETİŞME’ BİR TEKNİSYEN...

NACİ PÜSKÜLCÜ



TCDD istasyonu, lojmanımız ve hava alanı iç içe idi. O günlerde hava alanları çevresinde tel örgü yok, duvar yok, kapı yok ve 9-10 yaşında bir çocuk olarak fırsat buldukça birkaç dakika içerisinde uçakların dibinde, apronda bulunan Douglas C-47 uçağı içerisindeydim.



Nihat ÇELİK

Naci Bey öncelikle sizi tanıyabilir miyiz?

8 Haziran 1948 tarihinde Erzurum'da dünyaya geldim. Anne tarafım Kafkasya'dan (soy isimleri Kırımhan'dır) 1700'lü yıllarda anayurda göçmüş, baba tarafım ise Bursa'dan 1860 yılında Erzurum'a yerleşmiş olan ve Bursa'da ipek böceği yetiştirerek, elde ettikleri ipek ile fes püskülü üreten bir aileden gelmektedir. Bu nedenle 2 Ocak 1935 tarihinde yürürlüğe giren Soyadı Kanunu ile 'Püskülcü' soy ismini almışlar.

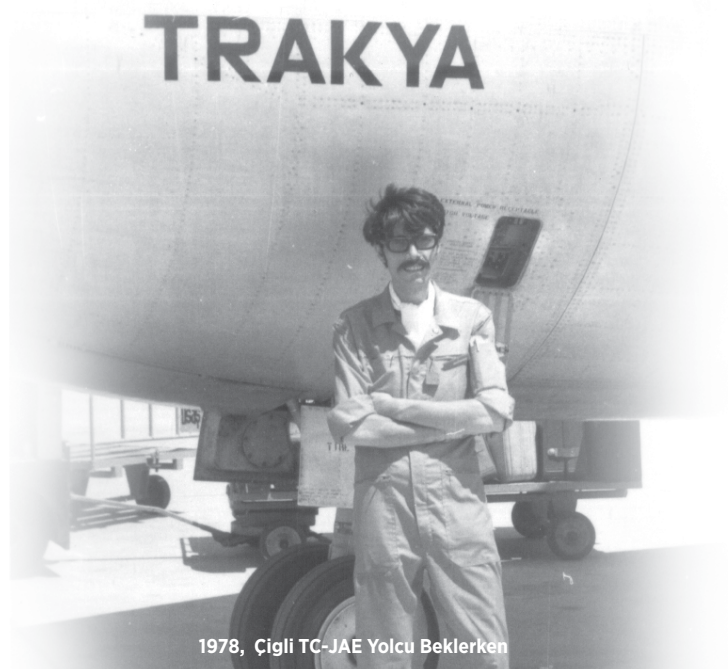
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü 645 nolu Uçak Bakım Lisansı'na sahibim. 18 Eylül 1972 tarihinde Türk Hava Yolları'nda göreve başladım ve Ocak 1973'te İzmir'e tayin oldum. 1978 yılında başteknisyen, 1989 yılında hat bakım şefi ve 1991 yılında hat bakım müdür yardımcısı oldum. Körfez savaşları sonucunda petrol pahalılığı ile Orta Doğu hava sahasındaki kısıtlamalar sektörü darboğaza itince Türk Hava Yolları bütün personeli ile birlikte kademe feragatinde bulunarak hat bakım şefi unvanı ve maaşına geri döndüm. 2 Kasım 2002 tarihinde ise görevden emekliye ayrıldım.

Mesleğe başlamadan önce havacılığa ilginiz var mıydı?

TCDD personeli olan babam, Erzurum Havaalanı'nın (Gez Köyü) hemen dibinde TCDD Palandöken İstasyonu'nda 1957-58 yıllarında hareket memuru olarak görev yaptı. Adeta istasyon, lojmanımız ve hava alanı iç içe idi. O günlerde hava alanları çevresinde tel örgü yok, duvar yok, kapı yok ve 9-10 yaşında bir çocuk olarak fırsat buldukça birkaç dakika içerisinde uçakların dibinde, apronda bulunan Douglas C-47 uçağı içerisindeydim. Kırmızı halısı ile şu anda bile görüntüsünü unutamiyorum ve o güzel benzin kokusu ile motorundan damlayan yağ halen zihnimde. Yıllar sonra 1973 yılında İzmir Hat Bakım'a uçak teknisyeni olarak geldiğimde mesai arkadaşım olan rahmetli İsa Dağıstan beni hatırladı. O yıllarda Erzurum'da teknisyen yardımcısıydı. Gülümseyerek yüzüme baktive "Senden az çekmedik" dedi. Demek kaderim o günlerde yazılmış ve yolum çizilmiş.

Hangi okuldan mezun oldunuz, eğitim yaşamınızdan bahsedermisiniz?

1964-65 dönemi Erzurum Erkek Sanat Enstitüsü mezunuyum. Erzurum Erkek Sanat Enstitüsü; yurdumuzda bulunan birkaç yıldız teknik okuldan biri idi. Biz mezun olduktan sonra 5 yıllık olan bu okullar isim değiştirerek lise oldu ve 3 yıla düştü. İyi mi oldu, kötü mü oldu? Bana kalırsa kötü oldu. Bizler, abartmadan söyleyebilirim ki, enstitülerden mükemmel donanım ile mezun olduk. Orada öğrendiklerimi havacılıkta ve yıllar sonra özel sektörde makine imalatında rahatlıkla kullandım hem de hiçbir kaynağa başvurmadan. Yıllar sonra karşılaştığım teknik lise mezunlarının bizden çok daha az donanımlı olduklarını görmüştüm.



1978, Çigli TC-JAE Yolcu Beklerken



1996, Hat Bakım Md.Yrd.Ofisi, İzmir



Ünite girişinde mesai arkadaşlarım ile birlikte

“ Enstitülerden mükemmel donanım ile mezun olduk. Orada öğrendiklerimi havacılıkta ve yıllar sonra özel sektörde makine imalatında rahatlıkla kullandım hem de hiçbir kaynağa başvurmadan. ”

THY’de işe başlama süreciniz nasıl oldu, bizimle paylaşır mısınız?

1972 yılında Ankara Genel Kurmay Karargahı’nda askerlik hizmetimi yaparken ocak-şubat aylarında bir çok kurumun genel müdürlüklerine dilekçe göndererek iş başvurusunda bulundum. Türk Hava Yolları’na da ‘Türk Hava Yolları Genel Müdürlüğü Ankara’ diye başvurmuşum, merkezin İstanbul’da olduğundan bihaberim. Mart ayında ve terhisime birkaç hafta kala İstanbul’dan Türk Hava Yolları Genel Müdürlüğü’nden bir hafta sonrası için sınav ve mülakatına katılma daveti aldım. Bana kalırsa katılmam mümkün değildi, iznim kalmamıştı ve bir hafta sonra terhis olacaktım. Açıkçası mümkün görünmüyordu, bu nedenle evrakı buruşturarak çöp sepetine attım. Genel Kurmay Tercüme Şubesi’nde görevliydim. Bir ara şube komutanı Albay Naci Soydemir’in postası yanıma gelerek beni komutanın çağırdığını söyledi. Odasına gittiğimde buruşturup attığım evrak sümenin üzerinde duruyordu... Komutan açıklama bekliyordu. Komutan postası İstanbul Fikirtepe doğumlu Harun Ünlü, benden habersiz evrakı düzelterek komutana götürmüştü. Komutan gidip sınava girmemi istediğinde ise, terhisime az kaldığı ve iznimin kalmadığını söylediğimde komutan; “Naci! Bitirdin ancak askerliği öğrenemedin! Bu bir emirdir!” dedi. Komutanın özel olarak bana refakat etmesi için görevlendirdiği Harun ve cebine koyduğu 100 TL ile İstanbul’a gelerek sınava ve mülakata katıldım. Mülakat sıram ta akşam saat 17.00’da gelmişti ve benimle birlikte yalnızca Kayseri’den emekli olan İsmail Demir kalmıştı. Tam ben mülakat için odaya alındığımda teknik müdür Nezihi Ünsal odaya girdi, diğer yetkililer susarken Nezihi Bey’in birçok sorusunu cevaplamaya çalıştım. Nezihi Bey sağ başparmağını yukarı kaldırarak diğer görevlilere baktı ve onlar da aynı hareketi yapınca; “En yakın zamanda sizi çağıracağız” dedi.

Sonuçta; Ahmet Topaç, Arif Sakarya, Ali Nal, Bayram Erdurak, Cemal Gönültaş, Cengiz Dandik, Emin Başyığıt, Erdoğan Özmen, Halil Aydın, Halit Akça, Hasan Ertunç, Hayri Özkahraman, Hüseyin Canlıtürk, Hüseyin Oflaz, İrfan Güneysu, İsmail Demir, Kaya Tolunay, Mehmet Hürkayalarlı, Mehmet Tutumlu, Metin Mülayim,

Mustafa Çalimli, Müjdat Yücel, Mürüvet Erdi, Nail Kaya, Oktay Kaya, Osman Alboğa, Rahmi Poyraz, Reşat Us, Şaban Ilgaz, Şükrü Ak, Tezcan Aydoğan ve Zeki Türker ile kalabalık bir devre olarak 1972 Ağustos-Eylül aylarında göreve başladık. Devre arkadaşlarımın hepsi de çok başarılı oldular. Hayatını kaybedenlere rahmet, hayatta olanlara sağlıklı bir ömür diliyorum.

Efsane teknik müdür Nezihi Ünsal döneminde göreve başladım ve 31 yıl sonra bütün personeli ile gönül bağı kurmuş olan efsane genel müdür Yusuf Bolayırılı zamanında emekli oldum.

Aldığım eğitimler esnasında teknik öğretmenlerimiz Behzat Gezgiç, Ahmet Unutulmaz, Sami Akalın, İlhan Acar, Macit Onsam, Mehmet Tuğruçeri ile usta çırak ilişkisi içerisinde mesleğimizin efsanelerinden Erhan İnanc, Kadir Ural, Mustafa Girit, Fahrettin Uçarlar, Recep Uçak, Tayyar Güler, Siyami Soysal, Ramazan Özel, Erkan Ünal feyiz aldığım ustalarım oldu.

İşinizin geleceği hakkındaki düşünceleriniz neler, teknolojinin hızla ilerlediği günümüzde işler daha da kolaylaşıyor mu yoksa daha da karmaşık bir hal mi alıyor?

Bu soruya cevabım biraz iddialı olacak! Kimse alınmasın ama yakında göklerde pilotsuz uçaklar cirit atacak ve yolcu taşıyacak. Günümüzde İHA’lar ile örneğini görmekteyiz. Ancak onlara bakım yapanlar muhakkak yine olacak. Yani benim mesleğim sürekli var olacak. Çok mu iddialı oldu? İşimiz gelecekte daha zor mu yoksa kolay mı dersenez; ona da şöyle bir cevap vermek isterim. Yeni nesil uçaklar doktora görünen hasta misali ağrıyan yerini zaten söylüyor.

Yurtdışı deneyiminiz oldu mu, oralarda mesleğiniz ile ilgili benzerlikler ve ayrılan noktalar nelerdir?

Mesleğimi icra ettiğim süre içerisinde birkaç hafta ve aylık süreler ile dış görevlerim ve İzmir olarak Amerikan FedEx Kargo Havayolu’na teknik üslük yaparken dış temaslarım oldu. Gördüğüm tek eksikliğimizin lisan olduğunu fark ettim. Onların fazlalığı yoktu bizim eksikliğimiz ise onların dilini onlar gibi konuşmamamızdı.



2018, 31 Mayıs Hava Kuvvetleri Kuruluş Yıldönümü Gösterileri



2008, Özel Sektör Deneyimim

Toulouse A-310 kursunda iken Aeroformation öğretmenlerinden bir İngiliz; "Asla siz bu uçağı uçuramazsınız. Dünya standartlarına uymuyorsunuz. Siz bakımcılar genç, pilotlarınız ise yaşlı" diyerek bizi küçümsemişti. Zira kursta olan diğer havayolu bakımcıları yaşlı, pilotları ise çok gençti. Sonuç ortada uçaklarımız mükemmel bir şekilde uçmaktalar.

Eskiyle günümüzün bir karşılaştırmasını yaparsanız, neler söylemek istersiniz?

Günümüzde her şey geçmişe göre daha iyi ve mükemmel olmak zorunda. Mesela bir DC-3, F-27 veya DC-9 günümüz teknoloji harikaları ile bir mi? Günümüzde uçaklar adeta konuşmakta ve arızalarını kendileri açıklamaktalar, meslektaşlarımıza yalnızca problemi çözmek kalıyor. Eskiden problemi çözmeden nedenini bulmak zorunda idin, uçaklar ketum idi.

Her gün mesai başlangıcından sonra bir sürprizi de beraberinde getirebilen bir iş yapıyordunuz; böyle ilginç birkaç yaşadığınız sürprizden bahsetmenizi istersem neler söylersiniz?

Mesleğimiz bence dünyanın sürprizlere en açık mesleğidir. Özellikle hat bakımlarda görev yapanlar yolcuyla daha sık karşılaştığı için birçok kez sevinçli, şaşkın veya üzüntülü sürprizlerle karşılaşılır. Hiç unutmam F-28'ler yeni gelmiş uçağı karşıladım. Kapı açıldı -ve biz o dönem kırmızı tulum giyiniyoruz- ilk yolcu olarak rahmetli Osman Bölükbaşı avaz avaz bağırarak inmeye başladı. Uçak başında beni kırmızı ve beyaz fularlı görünce doğrudan yanıma geldi. Barış hareketi nedeniyle Yunanistan'la gırtlak gırtlığa olduğumuz bir dönem. Beni nasıl fırçalıyor tahayyül edemezsiniz. Çiğli'ye inişi müteakip aprona gelirken uçağın müzik sistemi sirtaki çalmaya başlamış. Kokpit kapısı kilitli olduğu için girememiş ve Türk Hava Yolları'nı temsilen beni haşladı.



Yüzlerce insanı taşıyan uçakların teknisyeni olmak siz de nasıl bir psikoloji yaratıyordu? Sonuçta '0' hata gerektiren bir iş yapıyordunuz...

Sürekli dikkatli olmak, hata yapmamak ve yaptığınız işi defalarca kontrol etmek zorunda olduğunuzu hissediyorsunuz. En küçük bir hatanın onarılmaz sonuçlar doğuracağını biliyorsunuz ve bu hayatınıza da yansıyor. Ev kapısını kilitledikten sonra bir daha bakıyorsunuz, aracınıza binmeden defalarca etrafını dolaşıyor, aracınızı terk ederken yine bakmadığınız yer kalmıyor. Bir yakınınızın yaptığı bir şeyi tekrar kontrol etmek zorunda hissediyorsunuz kendinizi. Dışarıdan izleyenler için açıkça hastalıklı gibi görünen bu durum bizim ise emeklilikte dahi devam eden normal yaşantımız.

İlginç bir anınızı bizimle paylaşmak ister misiniz?

Memnuniyetle... Denizli Çardak Havaalanı'nın henüz açılmadığı yıllarda sanırım 1977 veya 1978 idi. Denizli'de bolca üretilen tekstil ürünlerinin o günlerde adı Libya Sosyalist İslam Cemahiriyesi olan Libya'nın başkenti Tripoli'ye gitmesi gerekiyordu. İzmir Kargo'ya tonlarca ürün yığıldılar. Çok güzel ambalajlanmış; 50-75-100 cm ebatlarında

Yakında göklerde pilotsuz uçaklar cirit atacak ve yolcu taşıyacak. Günümüzde İHA'lar ile örneğini görmekteyiz. Ancak onlara bakım yapanlar muhakkak yine olacak. Yani benim mesleğim sürekli var olacak.



karton kutulardan binlercesi gitmeyi bekliyordu. Ancak o günlerde Türk Hava Yolları'nda kargo uçağı yoktu. Haftada bir gün yapılan İstanbul-Tripoli tarifeli uçuşlarında ise sevkiyatı yıl boyunca bitmezdi.

Haftanın birinde yayınlanan tarifiede Denizli kargosunun 707'lerle sevk edileceğini gördük. Günü gelince de; şu anda tam olarak hangisi olduğunu hatırlamıyorum ama, TC-JBA, TC-JBB veya TC-JBC'den birisi İzmir'e çıkageldi. Tertemiz koltukları da üzerinde... Koltukların sırtlıklarını yatırarak yükleme yapacaksınız bilgisini alan İzmir Kargo Şefliği; koltukları yatırarak uçağı bir güzel yükledi. Yayınlanan saatte uçurduğumuz uçak gelerek bir sefer daha yapacak ve 3 sefer ile yükler bitirilecekti. İkinci seferde ben görevli olarak uçacaktım. Seferin İzmir'e dönüş saati gelmesine rağmen uçaktan hiçbir haber alamadık. Tripoliye iniş mesajı yok, haliyle oradan kalkış mesajı da yok. Saatler sonra haber alamadığımız uçaktan, İstanbul Dispeçerliği kanalıyla ilk bilgiye ulaştık. Uçakla yaptıkları telsiz görüşmesinde; boşaltılmasında sorun yaşadıklarını, kargo uçağı olmadığı için yerel personele yükleri indirmediklerini bildirmişler. Nihayet 3-4 saat gecikme ile uçak geldi. Bütün mürettebat perişan bir şekilde uçaktan indiler. Biraz mürettebat, biraz Libyalı handling işçileri ricayla yükü boşaltmışlar.

Sizce uçak teknisyenliğinin en önemli prensibi nedir?

Yaptığı işi sevmek, dikkatli ve dürüst olmak.

Bu mesleği seçmek isteyen gençlere tavsiyeniz ne olur, neler söylemek istersiniz?

Geçmişte bakımçılar yalnızca Türk Hava Kuvvetleri'nden sağlanırken veya enstitülerden alınarak yetiştirilirken bugün hemen hemen her üniversitede bölümler açılmış bulunmakta. Kasım 2018'de davet edilerek Ege Üniversitesi Havacılık Meslek Yüksek Okulu'na gittim, öğretim görevlileri ve öğrencilerle tanıştım. Ben onları görmekten, onlar da yaşlı bir meslektaşlarını



Günümüzde uçaklar adeta konuşmakta ve arızalarını kendileri açıklamaktalar, meslektaşlarımıza yalnızca problemi çözmek kalıyor. Eskiden problemi çözmeden nedenini bulmak zorunda idin, uçaklar ketum idi.



görmekten mutlu oldular. Hangarlarını ve eğitim araçlarını inceledim çok heyecanlandım. Bugün her şey çok daha avantajlı ve gençlerin daha fazla imkanı var. Asla önemini kaybetmeyecek olan bu mesleğe gençlerin yönelmesini öğütlerim.

Son olarak emekliliğinizi nasıl geçiriyorsunuz ve eklemek istedikleriniz...

Eşim ve ben gezmeyi çok seviyoruz, 2002 yılında emekli olunca 1,5 yıl yalnızca eşim ile gezdik, nerede akşam orada sabah misali. 2004 yılında havacılık dışında özel sektörden teklif aldım. Kalite Yönetim Müdürü olarak görev yaparak 4 yıl boyunca firmanın mevcut ISO 9001 sistemini geliştirdim. Firmaya ISO 14001, OHSAS 18001 ve ISO 3834 sistemlerini kurarak; Amerikan 'Donaldson Company Filtration Solutions' firması için İzmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesi'nde türbin filtre sistemleri ve toz toplayıcıları imalatı gerçekleştirdim. Ayrıca bünyesinde kendi okulu olan firmada; kalite yönetimi, iş güvenliği ile ölçme derslerine girdim. 2008 yılında ise ailemin isteği üzerine ayrıldım. Şu anda gezmelere devam ediyor ve bana ait olan olan 6 adet blogda blog yazarlığı yapıyorum.

45 Ülke
145 Havalimanından
yaptığı uçuşlar ile
Türkiye turizminin
hizmetinde





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

HAVACILIKTA STRATEJİK YÖNETİM-7



Bir önceki yazımızda havacılıkta kurallara uyum konusundan bahsetmiştik, bu yazımızda özellikle AR-GE'ye sahip olan şirketlerin inovasyon stratejilerinde ve iş modeli inovasyonundan bahsedeceğiz.



AR-GE stratejileri üç ana başlıkta incelenebilir:

- 1-Ürün inovasyonu:** Yeni ürün geliştirme
- 2-Ürün geliştirme:** Mevcut ürün kalite ve yapısını geliştirme
- 3-Süreç inovasyonu:** Maliyeti azaltmak ve veya kaliteyi artırmak için üretim süreçlerini iyileştirmek.

Yukarıdaki her üç stratejiyi desteklemek için gerekli AR-GE kabiliyetleri yandaki verilerde gösterilmektedir.

Yandaki tabloda görüldüğü üzere ürün inovasyon stratejisi için tüm kabiliyetlere sahip olmak gerekmektedir. Başarılı olmak istiyorsanız ürün için bir pazar olduğundan ve ürünün pazarın taleplerini karşılayabileceğinizden emin olmalısınız.

Ürün geliştirme stratejisi daha az risk içerir. Şirket ürününü pazar talepleri doğrultusunda geliştirir ve piyasaya sürer.

Süreç inovasyonu için temel bilimsel ve teknolojik araştırma söz konusu olmasa da bilim ve teknoloji know-how'ını kullanmak gerekmektedir.

Tablo 1: Stratejiler

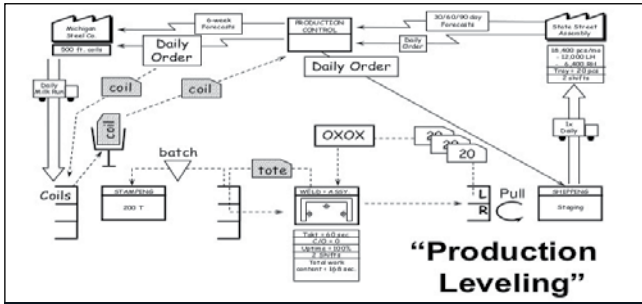
	Ürün inovasyonu	Ürün geliştirme	Süreç inovasyonu
Temel bilimsel ve teknolojik araştırma			
Yeni bilimsel ve teknolojik araştırmanın kullanımı			
Proje yönetimi			
Prototip geliştirme			
Üretimle entegrasyon			
Pazarlama ile entegrasyon			

Günümüzde süreç inovasyon stratejisini kullanan her sektörde çok sayıda şirket örnek olarak verilebilir. Süreç inovasyon uygulamaları üst yönetim kararı ile uygun sayıda çalışan ve zaman ayrılarak gerçekleştirilen çalışmalardır.

Süreç inovasyon stratejisini uygulayan şirketlerde yalın yönetim ve inovasyon araçları olan 3P (Preperation, Production, Process - Hazırlık, Üretim, Süreç), TRIZ yöntemleri tek tek veya bir arada kullanılmaktadır.

Bu bölümde sizler ile ürün geliştirme, ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu stratejilerine sahip, şimdilik otomotiv sektörüne üretim yapmakta olan bir şirketten bazı örnekleri paylaşmak istiyorum. Bu uygulamaların benzerleri THY’de çalıştığım yıllarda sürekli gelişim ekipleri ile birlikte çeşitli atölyelerde gerçekleştirilmiştir. THY Teknik Skytech ve BOEING Frontiers arşivlerinden bu çalışmalara ait detaylara ulaşılabilir.

Süreç inovasyon çalışmaları ile gerçekleştirilen, Mercedes için üretilen kapı aydınlatma montaj hattında, 3P ve yalın araçları kullanımı neticesinde toplam işlem süresinde yüzde 42 iyileşme tespit edilmiştir.



Resim 1: Değer akışı haritalama ve 3P'ye karar verme

Çalışmaya montaj ünitesinde değer akışı haritalama yapılarak başlanılmış olup devamında en çok gelişime ihtiyaç duyulan üretimler tespit edilerek, montaj hattı modelleme için 3P çalışması gerçekleştirilmiştir.



Resim 2: 3P anahtar kelimeler

Anahtar kelimeler tespit edilerek sürecin iskeleti hazırlanmıştır.



Resim 3: 3P simülasyon

7 farklı fikir geliştirilerek süreç farklı şekillerde ele alınmıştır.



Resim 4: En iyi uygulamanın seçimi

Genel puanlamada seçilen 3 farklı montaj hattı simülasyonu ve tanıtımı sonrasında en iyi hat, oylama ile seçilerek uygulamaya geçilmiştir.

Gerçekleştirilen çalışma neticesinde montaj hattı tasarlanarak süreçte ve kullanılan bazı metotlarda değişim yapma kararı alınmıştır.

İyileştirmelerin tamamlanmasının ardından gerçekleştirilen zaman etütleri neticesinde kazanımlar aşağıdaki tabloda verilmektedir.

		GELİŞİM%	GELİŞİM%
YÜRÜME	37%	DEĞER KATAN	34%
İŞÇİLİK GEREKTİREN İŞLEMLER	39%	DEĞER KATMAYAN GEREKLİ	29%
BEKLEME (çalışma sırasında bekleme adımı bulunmamaktadır.)	0%	DEĞER KATMAYAN GEREKSİZ	91%

Karlı büyümenin yolu inovasyondan geçer. İnovasyon yüksek teknoloji içermek zorunda değildir. Rekabette fark yaratacak ciro ve karlılığı artıracak her yenilik şirketler için faydalıdır. Zaman zaman yeni iş modelleri geliştirmek, ürün inovasyonundan daha etkin olabilir.

İş Modeli İnovasyonu: Bir işletmenin en temel değer zinciri için yenilik ve farklılıklar ortaya çıkarmak, günümüze dek düşünülmemiş olan etkinlikleri tasarlamak ve uygulamaya geçirmektir. Süreç inovasyon çalışmaları iş modeli inovasyonuna hammadde oluşturacak çalışmalardır.

İnovasyonlu günler geçirmeniz dileği ile...

Referanslar:

1. Charles W.L.Hill, Gareth R. Jones: Strategic Management, an integrated approach.
2. Prof. Dr. Arman Kırım: İnovasyon.
3. THY Teknik Skytech magazin (2006-2011 yılları).
4. BOEING Frontiers, August 2008.



Erhan İNANÇ
UTED Kurucu Üyesi
erhaninanc@uted.org

BAKIM HATASI NEDENLİ KAZALAR AMERICAN AIRLINES UÇUŞ NO. 191 KAZASI



25 Mayıs 1979 tarihinde Chicago O'Hare Havalimanı'ndan havalandıktan hemen sonra kanadı koparak düşen American Airlines'ın DC-10-10 uçağı 273 kişinin hayatını kaybetmesine neden oldu. Peki uçağın düşüşü nedeni bir bakım hatası mıydı?



American Airlines'ın DC-10-10 uçağı 25 Mayıs 1979 tarihinde yerel saat ile 15:04'te Chicago O'Hare Havalimanı'nın 32R pistinden havalandı. Hava açık, görüş 15 mil idi. Uçak, yerden kesilme hızı olan T/O Rotation'a eriştiğinde, sol motor Pylon'la birlikte tek parça olarak, kanat hücum kenarının 1 metre kadar ilerisinden koptu, kanadın üzerinden taklalar atarak geride kalan pistin üzerine düştü. Üç motorundan birini kaybeden uçak yerden kesildi ama daha ilk tırmanışta önce 90 derece sola yattı, sonra burun aşağı dikilerek yakındaki boş tarlaya çakıldı.

Düşen uçakta yangın çıktı, fırlayan parçalar düştüğü tarlanın yakınındaki bir TIR parkına dağıldı. 271'i uçak içinde, 2 kişi de yerde olmak üzere toplam 273 kişi hayatını kaybetti, 2 kişi yaralandı. Eski bir uçak hangarı, çok sayıda araç ve 1 karavan araç tahrip oldu.

Muhtemel nedenler

NTSB kaza nedeni olarak; bakım hatası nedeniyle 1 nolu motor ve Pylon'un T/O'un kritik anında kanattan kopması sonucu, sol kanat dış slatların kumanda verilmeden kapandıkları için, sol

kanatta kaldırma kuvvetinin (lift) azalması nedeniyle 'asimetrik stall' olduğunu açıkladı. Pylon'un koparak kanattan ayrılması nedeniyle pek çok elektrik kablosu da koptuğu için Stall Warning ve Slat Disagreement indikasyon sistemleri de çalışmaz (INOP) durumda kalmışlardı.

Motorun Pylon'la birlikte uçaktan koparak ayrılması, uçağın yerden kesilme hızında (Rotate) gerçekleştiği, pilotların kokpitten kanadı ve koparak ayrılan 1 nolu motor ve Pylon'u görme şansları olmadığı için, 'kalkışa devam' kararı vermeleri çok doğaldı. Motor ve Pylon'un uçaktan koptuğunu bilseler belki o hızda oluşacak tüm riskleri kabullenip, Aborted T/O uygularlardı. Normal şartlarda, T/O rulesinde uçak burnu yerden kesme hızına (V1) eriştikten sonra kalkıştan vazgeçme yapılmaz. Aksi taktirde önlerinde kalan pistin kısalığı nedeniyle uçağı pist içinde durdurmak pek mümkün değildir, kaza/kırım kaçınılmaz olur.

Araştırma sırasında motor ve Pylon'un birlikte tek parça olarak kanattan kopup ayrılma nedeninin, şirketin kendi bakım organizasyonunun, uygun olmayan ve onayı alınmamış şirkete özel bir bakım prosedürü uygulaması olduğu anlaşıldı.



“

Pylon'un koparak kanattan ayrılması nedeniyle pek çok elektrik kablosu da koptuğu için Stall Warning ve Slat Disagreement indikasyon sistemleri de çalışmaz (INOP) durumda kalmışlardı. Normal şartlarda, T/O rulesinde uçak burnu yerden kesme hızına (V1) eriştikten sonra kalkıştan vazgeçme yapılmaz. Aksi taktirde önlerinde kalan pistin kısalığı nedeniyle uçağı pist içinde durdurmak pek mümkün değildir, kaza/kırım kaçınılmaz olur.

”

Bulgular

- 1-Motor ve Pylon tek parça olarak, uçağın yerden kesilmesi anında veya yerden kesildikten hemen sonra kanattan koparak ayrıldı.
- 2-Pylon önce arka Bulkhead Ön Flanş'tan yapısal olarak ayrılmaya başladı.
- 3-Yapısal ayrılma, Pylon'un kanattan koparak ayrılmasına neden oldu.
- 4-Yapısal yorgunluk ve aşırı yük nedeniyle yapıda oluşan çatlağın boyu 13 inç olmuştu. T/O thrust yükü nedeniyle Pylon (ve motor) kırılarak yukarıya, kanat üstüne doğru döndü.
- 5-Pylon'un kopması ile tüm elektrik kabloları da kopmuş, kaptanın Flight Director, Stall Warning ve Slat Disagreement indikasyon fonksiyonları kayboldu.
- 6-1 nolu motor kopunca, 1 nolu hidrolik sistem de kaybedilmişti. 2 ve 3 nolu hidrolik sistemler (2 ve 3 nolu Spoilerler hariç) diğer uçuş kumandaları tam kapasite faal durumda idiler.
- 7-Pylon kopması nedeniyle hidrolik boruları da kopmuş ve sol kanat slatları, kumanda verilmediği halde, kendiliklerinden kapanmışlar ve sol kanatta kaldırma gücünün (lift) azalmasına, asimetrik stall'a neden olmuştu.

Peki bütün bunlar neden olmuştu?

American Airlines mühendisleri ECO adını verdikleri bir 'bakım prosedürü' icat etmişlerdi. ECO Bakım Prosedürü ile Pylon sökülmesi gerektiğinde 'motor ve Pylon' uçaktan tek parça halinde sökülüyor, iş bitince gene aynı şekilde takılıyordu. Prosedürün bir diğer ilginç uygulaması da motor + Pylon, bir forklift (istif makinesi) ile desteklenerek kanattan indiriliyor ve tekrar aynı yöntemle tek parça olarak takılıyordu. Bu prosedürle Pylon söküm-takım işleri daha kısa zamanda yapılıyor yani ekonomi (ECO) yapılıyordu.

NOT: Kaza raporunda yazılı değil ama, bu 'ECO Bakım Prosedürü'nü icat eden mühendis (veya mühendislere) şirkete şu kadar zaman ve para tasarrufu sağladıkları için parasal ödül bile verilmiş olabilir diye düşünüyorum.



ECO Bakım Prosedürü'nü icat eden mühendisler, forkliftin yük taşıma kapasitesini, forklift nereye, nasıl yerleştirilirse doğru işlem yapılacağına değerlendirilmesini, analizini yapmamışlardı. American Airlines Bakım Organizasyonu, icat ettikleri bu AMM dışı bakım prosedürünü FAA'e iletip onay istememişler, kendilerinde böyle bir hak olduğunu varsaymışlardı.

American Airlines bakım personeli, Pylon ön bulkhead fitting'i sökmeden önce, Arka Bulkhead'in civata ve burcunu söküyorlardı. Bu durumda ön bulkhead bağlantısı, pivot point olarak görevde kalıyordu. Forklift yükü doğru taşımayınca motor (ve Pylon), pivot point üzerinde sarkıyor ve arka bulkhead üst flanşı, kanat Clevis'e temas ederek hasarlanıyordu.

Düşen uçağın 1 nolu Pylon'unda 19 Aralık 1978 tarihinde (kazadan 5 ay önce) yukarıda anlatılan ECO işlemi uygulanmış ve arka bulkhead üst flanş hasarlanmıştı. Oluşan hasarın farkına varılmış, 'bakım hatası' olarak kayıtlara geçmiş ama bu durum mühendislere, FAA'e iletilip oluşan hasar için bir analiz, değerlendirme yapılması talep edilmemişti.

Kaza sonrası yapılan değerlendirme ile, motorun Pylon ile beraber tek parça olarak kanattan sökülmesi ve takılması (yani ECO Bakım Prosedürü) FAA'in bir Alert SB ile yasaklandı (Class I, Urgent



Action A79-46). Zaten üretici Douglas'ın AMM prosedürüne göre eğer Pylon sökülecekse, önce motor sökülecek, sonra Pylon'un (motorsuz olarak) kanattan sökülmesi gerekiyor.

Bir başka FAA Alert SB ile serviste olan tüm DC-10 uçaklarının Pylon'larında benzer hasarın olup olmadığının tespiti için acil kontrol yapılması talep edildi. (Class I, Urgent Action A79-52)

Bu kazayı yazarken aklıma THY'de yaşadığım, siz okuyucularımla paylaşmak istediğim bir olay aklıma geldi. Pan American şirketinin binlerce uçuş saati (flight hour) ve iniş kalkışı (flight cycle) olan eski B707 uçaklarını kullandığımız 70'li yıllar. 1975 yılında akşamın geç saatlerinde bu 707'lerden birisine günlük bakım yapan meslektaşım uçak teknisyeni Necati Yüce (UTED kurucu üyesidir), 3 nolu motor Pylonunun kanada bağlandığı noktayı el feneriyle kontrol ederken, at nalı formundaki 'Pylon to Wing Fairing'in Quick Connection Fastener deliklerinin 1,5 cm kadar uzayıp ovalleştiğini görüp, "Acaba doğru mu görüyorum?" diye şüpheleniyor ve Anadol aracı sehpa olarak kullanıp bölgeyi daha yakından kontrol ediyor. Quick Connection deliklerinin gerçekten ovalleştiğini (Elongated Hole) görünce fairingi söküp alıyor. Fairing açılınca görüyor ki, Pylon'u kanat üst spara bağlayan fittingin (1,5 m kadar boyu olan tren rayı kalınlığında bir parçadır) enlemesine bıçakla kesilmiş gibi kopmuş olduğunu tespit ediyor. Tespiti yapan meslektaşım teknik kontrolör'lüğe gelip durumu anlattı. Bizzat gidip kontrol ettim. Pylon üst fitting kırılınca motorun tüm yükü, Pylonu kanat altı spara bağlayan fitting üzerinde kalmış ve motorun ön kısmı 4-5 cm kadar aşağı sarkmıştı. Fitting'in kırılma nedeni bir bakım hatası değil, malzeme yorulmasıydı (Fatigue Crack). Eğer o günlük bakımda bu tespit yapılmıyorsa, yukarıda anlattığım American Airlines uçağının başına gelen faciyanın benzeriyle karşılaşmış olacaktık. Bulgu üzerine bir TYE (Teknik Yetki Emri) ile tüm 707 filomuzun Pylonlarında fittinglerde çatlak/kırık kontrolleri yapmış, başka kırık/çatlak fitting bulamamıştık. Meslektaşım Necati Yüce



ECO Bakım Prosedürü ile American Airlines Bakım Organizasyonu, bakım süresinde ekonomi yapmış, belki bu yolla bazı uçaklarını 3-5 saat önce sefere vermiş ama sonunda, tam 273 insanın hayatına ve uçağın kaybedilmesine neden olmuşlardı.



de, dikkati ve şüphesi sonucu bu önemli tespit nedeniyle, şirket tarafından maddi ve manevi olarak ödüllendirilmişti.

Benim 52 yıllık havacılık uçak bakım deneyimimde, motor ile Pylon'un uçaktan tek parça olarak sökülmesi gibi bir bakım prosedürü ne duydum ne de uyguladım. ECO Bakım Prosedürü ile American Airlines Bakım Organizasyonu, bakım süresinde ekonomi yapmış, belki bu yolla bazı uçaklarını 3-5 saat önce sefere vermiş ama sonunda, tam 273 insanın hayatına ve uçağın kaybedilmesine neden olmuşlardı.

Uçuş emniyetinden daha önemli hiçbir ekonomi düşüncesi olamaz.

Video <https://www.youtube.com/watch?v=rwgSVhgFm7E>
NTSB Executive Summary <https://www.nts.gov/investigations/accidentreports/pages/aar7917.aspx>
NTSB Kaza Raporu <https://www.nts.gov/investigations/AccidentReports/Reports/AAR7917.pdf>

JOIN US FOR AVIATION



TÜRKİYE’NİN UÇAK İMALAT TARİHİ - 4



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

Eskişehir Tayyare Fabrikası 1930
(1.Hava İkmal Bakım Merkezi Arşivi)

ESKİŞEHİR TAYYARE FABRİKASI 1930 VE TAYYARE MÜHENDİSİ SELAHATTİN ALAN



Sevgili UTED dergisi okurları daha önceki sayılarımızda TOMTAŞ ve Kayseri Tayyare Fabrikalarını yazmıştım. Bu sayımızda ise TOMTAŞ-Tayyare Onarım ve Motor Türk Anonim Şirketi döneminde kurulan diğer bir fabrika olan Eskişehir Tayyare Fabrikası'nın kuruluşunu okuyacaksınız.



Birinci Dünya savaşı süresince uçak endüstrimizin olmayışı büyük sıkıntılara sebep olmuştu. Kurtuluş savaşımızda bu noksanlık ve çaresizlik ümitsiz durumlar yaratmıştı. Bugün dahi uçak ve uzay endüstrimizin teknolojisi gelişmiş ülkeler seviyesinde olmayışı bizi büyük sıkıntılara sokmakta, ülkemizin eğitimin, sağlık, bilim gelişmelerine harcayacağımız paraları savunma sanayimiz için harcamaktayız. Genç Türkiye

Cumhuriyetinin büyük önderi Mustafa Kemal ATATÜRK savunma sanayi konusunda en ileri teknolojiyi temsil eden havacılık sanayinin kurulması için direktif vermiş ve gerekli kanunların TBMM çıkmasına liderlik etmiştir. Havacılık sanayinin temeli oluşturan unsurlar ham madde, makine tezgâhları, gerekli alan ve teçhizatıdır. Fakat en önemlisi yetişmiş uçak araştırma-geliştirme, tasarım, imalat, montaj mühendisleri ile yetenekli teknisyenleridir.

“MMV-1” Eğitim ve Keşif Tayyaresi 1932



İstenildiği zaman teçhizat ve donanımı para ile satın alabilirsiniz fakat bilgili-tecrübeli değerlerin yetişmesi uzun zaman alır dolayısı ile tecrübeyi satın almanız mümkün değildir. Bunun içindir ki İstiklal savaşını görmüş devlet idarecileri hava sanayinin kurulmasında yetişmiş personelin önemini kavrayarak eğitim için yurtdışına birçok mühendis ve teknisyen göndermiştir. 1925 yılında Hava Müsteşarlığı tarafından Tomtaş projesi kapsamında seçilen Yzb. Mazlum Keysük, Hamdi, Rakım ve Sabri mühendislik eğitimine, teknisyen Suphi Çıdam, Haldun Rızatepe, Arif, Rasih, Sıtkı, Zaki Ethem, Kamil Şeref ile toplamda 18 teknisyen Almanya'ya eğitime gönderilmişlerdir. Daha sonraki yıllarda Türk Tayyare cemiyeti tarafından belirlenen 5 aday Fransa'ya mühendislik eğitimine gönderilmiştir. Buradaki esas amaç hava sanayisinin kurulması için gerekli bilgi ve tecrübeli personeli yetiştirmek ve daha sonra kendi ayakları üzerinde durmaktır. Bu nedenle 1925 yılında Uçak Fabrikası kurulması kararı alınırken 1926 yılında ise Yeşilköy'de Tayyare Makinist Mektebi kurulmuş ve gerekli teknik eleman ihtiyacını sağlaması planlanmıştır. Yine 1926 yılında Kayseri Tayyare Fabrikası ile birlikte Kayseri Tayyare Makinist mektebinin açılması hiçte tesadüf değildir. Aynı tarihlerde İstanbul'da Yüksek Mühendis Mektebi (İTÜ) bulunmakta memleketin mühendis ihtiyacını karşılamaktadır.

İlk Uçak Fabrikalarımızı kuran TOMTAŞ - Tayyare Onarım ve Motor Türk Anonim Şirketi olarak 7 Eylül 1925 yılında % 51 hissesi Milli Müdafaa Vekaleti ve % 49 hissesi Alman Uçak üreticisi Junkers Flugzeugwerke A.G firmasının olmak üzere merkezi Ankara da bir Anonim şirket olarak kurulmuştur. Başına Refik Koraltan getirilmiştir. Almanya'nın Hamburg limanından İskenderun'a getirilen malzemeler zor şartlar altında Kayseri'ye taşınarak 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 eğitime başlanmıştır. Bu teşebbüs çerçevesinde, Kayseri ve Eskişehir'de iki uçak fabrikası kurulması planlanmıştır.



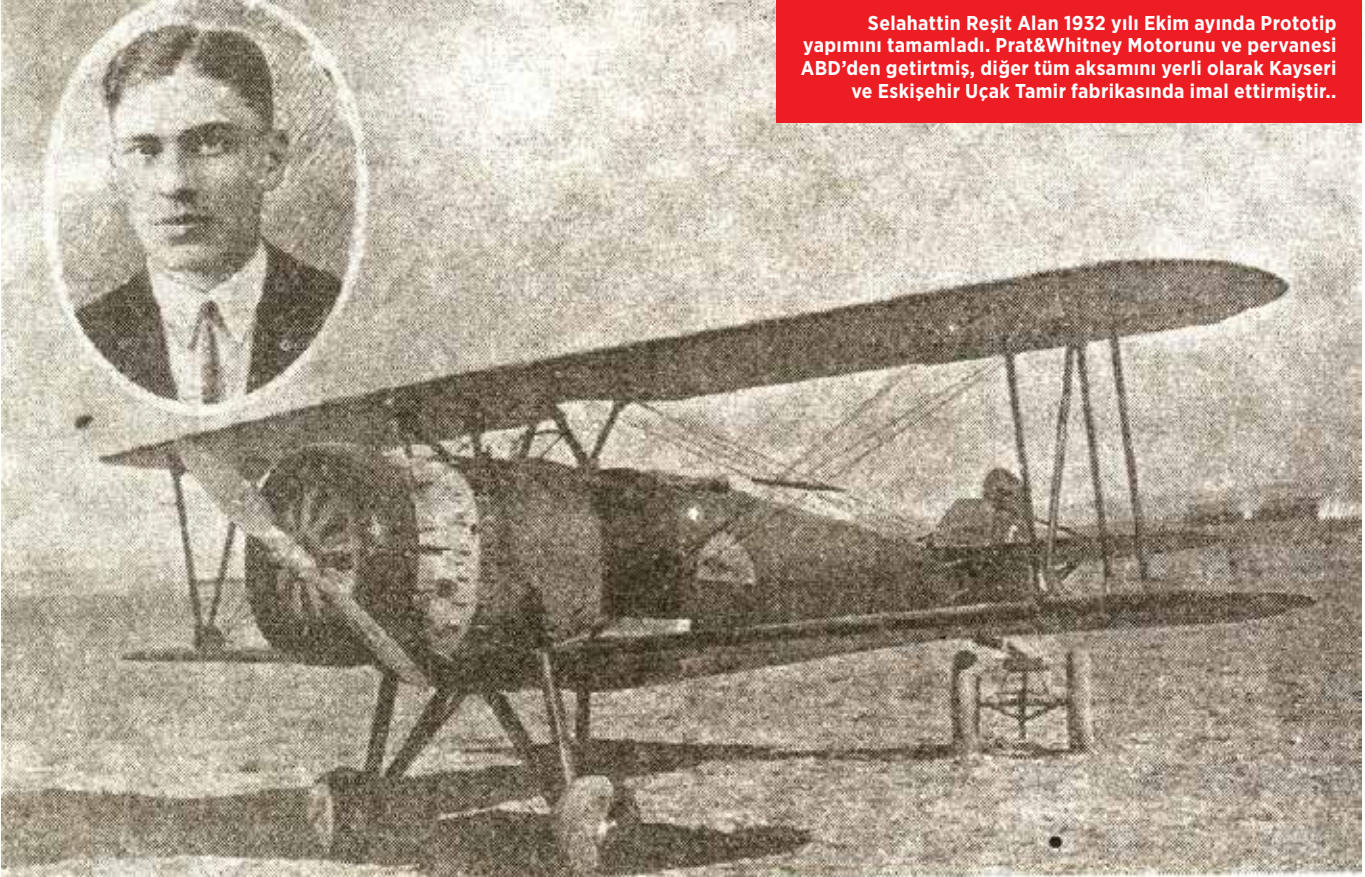
Selehattin Alan,
kendi tasarladığı Milli
Müdafaa Vekaleti-1,
“MMV-1” uçak
prototipini, marangoz
atölyesinde imal
etmiştir. Ne yazık
ki Milli Müdafaa
Vekaleti'nden
gerekli ilgi ve desteği
göremediğinden
projesi protip
aşamasında kalmıştır.



1926 yılında şirketin kuruluş sözleşmesi gereği Eskişehir Tayyare Tamir Fabrikası da inşa edilmiştir. Kayseri uçak imalatını yapmak, Eskişehir ise yapılan uçakların bakım ve onarım yapma maksatlı olarak kurulmuş ve hizmet vermiştir.

İlk Uçak Fabrikalarımızı kuran Tayyare Onarım ve Motor Türk Anonim Şirketi, 'TOMTAŞ' döneminde Kayseri'de imal edilecek olan uçakların bakım ve onarım amacı ile Eskişehir Tayyare Tamir Fabrikası'nı 1926 yılında kurulur ve hizmete açılır. Tesisler halen 1.Hava İkmal Bakım Merkezi olarak hizmet vermektedir.

1930 yılında Fransa'da tahsilini tamamlayan ilk uçak mühendislerimiz yurda dönmeye başlamışlardır. Bunların içinde uçak gövde yapısı ile en çok ilgilenen Selahattin Reşit Alan göze çarpmakta idi. Selahattin Reşit Alan, 1930 yılında Milli Müdafaa Vekâleti (Milli Savunma Bakanlığı) adına Eskişehir Tayyare Fabrikası'nda işe başlamıştır. Ancak o zamanki kadrolarda uçak gövde teknisyenlerine, aerodinamikçilere, statikçilere, uçak ressamlarına, imalat metot mühendislerine yer verilmemiştir. Gerekli Aerodinamik vasıfları test edecek rüzgâr tüneli yoktur.



Selahattin Reşit Alan 1932 yılı Ekim ayında Prototip yapımını tamamladı. Prat&Whitney Motorunu ve pervanesi ABD'den getirtmiş, diğer tüm aksamını yerli olarak Kayseri ve Eskişehir Uçak Tamir fabrikasında imal ettirmiştir..

Milli savunma bakanlığı yurt içinde yapılacak yerli tip uçağın ne tip hizmet yapacağını da tespit edememişti. Selahattin Reşit Alan sadece Türkiye'de uçak yapabileceğini ispatlamak için ortaya atıldı. Fransa'da mühendislik eğitimi esnasında Amatör Pilot brövesine de sahip olan Selahattin Reşit Alan Eskişehir Tayyare Tamir Fabrikasında görevli bulunduğu sırada kendi inisiyatifi ile MMV-1 (Milli Müdafaa Vekâleti-1) kodu ile Eğitim ve Keşif uçağı projesini hazırladı. Uçak Tamir Fabrikası marangoz atölyesi usta başlarından Mehmet ile birlikte küçük bir imalat ekibi kurup prototip imalatına başlamıştır.

Selahattin Reşit Alan 1932 yılı Ekim ayında Prototip yapımını tamamladı. Prat&Whitney Motorunu ve pervanesi ABD'den getirtmiş, diğer tüm aksamını yerli olarak Kayseri ve Eskişehir Uçak Tamir fabrikasında imal ettirmiştir. Çok zor şartlarda uçağını tamamlayan Selahattin Alan, 1932 yılı Ekim ayı sonlarında test uçuşunu başarı ile yapmıştır. Fakat o zaman ki Milli Müdafaa Vekâleti MMV-1 uçağı ile ilgilenmemiştir.

MMV-1 Tayyaresi 1931 - 1932 yıllarında Selâhattin Reşit ALAN tarafından tasarlanıp imal edilmiştir. Çift kanatlı, iki kişilik, tek motorludur. Motor sehpası dural boru, gövde aksamı çelik boru ile güçlendirilmiş olup, üstüne ahşap konstrüksiyon (gövde yapısı) ve bez kaplama olarak imal edilmiştir.

Uçağın uzunluğu 7.4 Metre, kanat uzunluğu 15 metre, kanat genişliği 1.5 metre'dir. Motoru 2000 devirde 300 HP gücündeki

Prat&Whitney ve Hamilton Fabrikasından çelik pervanesi ABD'den satın alınmıştır. Sürati 200 km/h ve 2,5 saat havada kalabilecek şekilde dizayn edilmiştir. 1932 Ekim ayında deneme uçuşlarını başarı ile sonuçlandırmıştır.

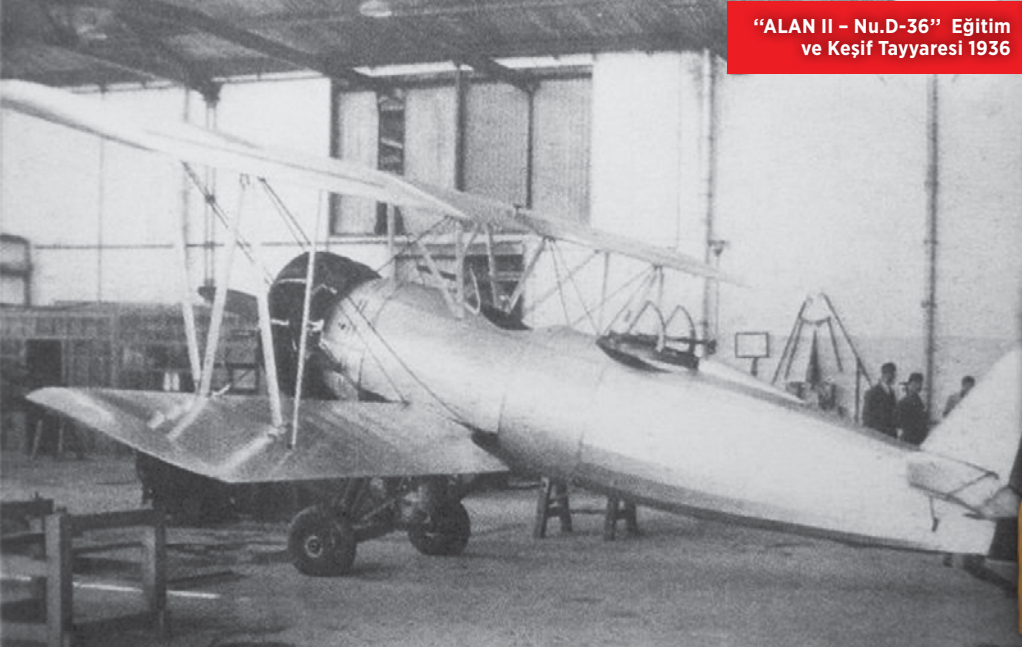
Selehattin Alan, kendi tasarladığı Milli Müdafaa Vekâleti-1, "MMV-1" uçak prototipini, marangoz atölyesinde imal etmiştir. Ne yazık ki Milli Müdafaa Vekâleti'nden gerekli ilgi ve desteği göremediğinden projesi protip aşamasında kalmıştır. Bunun üzerine Selahattin Bey Eskişehir Tayyare fabrikasından istifa ederek ayrılmak zorunda kalmıştır.

Bunun üzerine Selahattin Alan, 1935 yılında Nuri Demirağ ile anlaşır ve Nuri Demirağ Uçak Fabrikalarında çalışmaya başlar. Projelerini burada geliştirir. NuD-36 ve NuD-38 Uçaklarının tasarımlarını ve imatlatlarını gerçekleştirir. 1938 yılında kendi yaptığı NuD-36 uçağı ile İnönü meydanına inişte hendeği görmeyerek pilotaj hatası yapar ve uçak kabotaj olur Selahattin Reşit hayatını kaybeder.

Bu büyük kayıp Türk havacılık sanayi için çok talihsiz bir durumdur. Eğer Selehattin bey hayatını kaybetmemiş olsaydı, Nuri Demirağ Uçak Fabrikaları kapanmak zorunda kalmayabilirdi. Çünkü yaptığı uçaklarda başarılı olmuştur. 1936 yılında NuD.36 kodu yaptığı uçakları hiçbir kırım olmadan tam 16000 saat uçmuş ve 290 pilot yetiştirmiştir. Bu uçaklarda pilot olarak yetişen ve sonradan hocalık yapan Uçak



Selahattin Reşit Alan



“ALAN II - Nu.D-36” Eğitim ve Keşif Tayyaresi 1936



Y.Mühendisi Mehmet Kum'un ifadesine göre o zamanda yapılan uçaklara göre “mükemmel” niteliktedir çünkü hiçbir kırımımız olmadı demıştır.

Vecihi Hürkuş, kitabında Selahattin Reşit Alan'dan bahsetmiş kendisinin çok iyi bir mühendis ve çok iyi bir kişilik olduğunu yazmıştır. Selahattin beyin kaybindan çok büyük üzüntü duyduğunu eğer yaşamış olsaydı Türk havacılığını farklı noktalar getirebileceğine inandığını ifade etmiştir. Vecihi, Selahattin beyin amatör pilot sertifikasının tecrübe pilotluğu için yetersiz olduğunu, tecrübe pilotunun uçuş saatinin çok fazla olması gerektiğini de kitabında belirtmiştir.

Hava sanayindeki eksikliği bizzat yaşayan büyük önder Mustafa Kemal Atatürk, savunma ve harp sanayi konusundaki son teknolojiyi temsil eden havacılık sanayinin kurulmasını devamlı desteklemiştir. Bu nedenle Cumhurbaşkanlığı döneminde birçok mühendisin ve teknisyenin yurtdışında eğitim almalarını bizzat onaylamıştır. Daha sonra bu Uçak Fabrikalarının ve okulların Türkiye'de kurulmasını sağlamıştır. 1 Kasım 1937 yılı TBMM açılış konuşmasında açıkça Hava sanayinin ne kadar önemli olduğunu ifade etmiş ve bu konuda Türk mühendis ve teknisyeninin yetişmiş olduğunun farkında olduğunu şöyle ifade etmiştir; Hava Kuvvetlerimiz için yapılmış olan üç yıllık program, büyük milletimizin yakın ve şuurlu alakasıyla, şimdiden başarılı sayılabilir.

“Bundan sonrası için bütün tayyarelerimizin ve motörlerinin memleketimizde yapılması ve harp sanayimizin de bu esasa göre inkişaf ettirilmesi iktiza eder.”

Bu konuşması ile Atatürk'ün ilk etapta Tomtaş Kayseri ve Eskişehir Tayyare fabrikalarının kurulmasını sağlamış olduğunu ve sonraki yıllarda ise Etimesgut Uçak Fabrikası ile Gazi Uçak Motor Fabrikasının kurulmasını işaret ettiğini açıkça anlıyoruz.

Türkiye 1923- 38 arasında yani Atatürk döneminde her konuda müthiş bir ilerlemeler kaydetmiştir. Bu konuyu incelediğimizde eğitim, sağlık, sanayi, ulaşım, ekonomi gibi tüm alanlarda görmekteyiz. Mesela bu dönemden sadece bir iki örnek verecek

olursak, 3700 km. demiryolu, şeker fabrikaları, Etibank maden ocakları, Sümerbank kumaş endüstrisi kurulmuştur. Üstelik savaştan çıkan bir ülke sıfır borçlu ve Osmanlı borçlarını da ödenmiştir.

En önemlisi ise, bu dönemde insanların görüş ve düşüncelerinin değişmiş olmasıdır. Türkiye'nin çağdaş bilim çağına geçmiş olmasıdır. Kendine güvenen insan topluluğu oluşmaya başlamasıdır. İşte bu sayımızda işlediğimiz Selahattin Reşit Alan tıpkı Vecihi Hürkuş, Nuri Demirağ, Ali Yıldız, Bedriye Tahir Gökmen, Sabiha Gökçen, Erbe Hürkuş gibi cesaretli ve bilgili kendine güvenen insanlarımızın yetişmeye başlamış olmasıdır. İşte Selahattin Alan 1932 ve 1936 yıllarında yaptığı uçaklar ile bunu ispatlamıştır.

Selahattin Reşit Alan ile Nuri Demirağ uçak fabrikalarının dönemi Atatürk'ün buhranlı yani devlet işlerine bakmadığı ve Atatürk'ü kaybettiğimiz döneme gelir. Mustafa Kemal'ini çok erken ve dünyanın krizli yıllarında kaybeden Türkiye, tam bağımsız yapısından ödün vererek alınan yanlış politik kararlar neticesinde 1950 yılında, büyük çabalarla yaptığı uçak fabrikası tesislerini kapatacak bilgili ve tecrübeli insan gücünü de dağıtacaktır. Çünkü ondan sonra gelen liderlerin ekonomik ve yönetim bakımından tam bağımsız yapının ne demek olduğunu anlayamadıklarını ve Atatürk'ün açtığı yolu izlemediklerini görmekteyiz. Bu nedendir ki hala dışardan teknoloji satın almak zorunda kalmışızdır.

Oysa Atatürk teknolojiyi satın almak yerine, yurtdışına öğrenciler göndererek teknoloji ve dolayısı ile sanayii kendi ülkesinde üretmiştir. Maalesef öğrencilerin yurtdışına gitmeleri ise adeta kötü bir alışkanlık ve özentiler olarak kalmıştır.

Bugün bize düşen görev, bilinçli hareket ederek bağımsız hava sanayimizi yaşatmak, en üst seviyede kendi uzay ve havacılık teknolojimizi üreterek, egemen ürünler yapma zorunluluğu değil midir?

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



İsmet ŞAHİN
Teknik Eğitimci
ismetsahin@uted.org

CANLILAR İÇİN BİR YUVA... DÜNYA

“ Dünya’da değişik dönemlerde değişik canlılar görülmüş, yeryüzünde başarı sağlayanlar hayatta kalmış, başarı sağlayamayan milyonlarca tür ise tarihe gömülmüştür. ”

Son sayıda Güneş’in yer çekimine pervane Dünya’mızda atmosfer oluşturmuş ve bu atmosferi magma hareketleri, fotosentezci mikroorganizmalar ve dünya dışı etkilerle yaşamı destekleyecek değerlere getirmiştik. Canlılığa da küçük bir adım atmıştık. Elinden tutup yürütelim madem.

Dünya’da tespit edilen en eski fosillerin yaşı 3.5 milyar yıl öncesine dayanıyor. Mikroorganizmalardan daha kompleks formlara geçişte hikaye suda başlamış ve bir süre sonra hem suda hem karada yaşayan ve hareket eden amfibi canlılarla devam etmiştir. Ancak 545 milyon yıl önce başlayan ve ‘Fanerozoik devir’ diye anılan zaman diliminde, Dünya’da bir canlılık patlaması meydana gelmiş ve günümüze hatıra olarak çok fazla kalıntı fosil bırakmıştır.

Değişik dönemlerde değişik canlılar görülmüş, yeryüzünde başarı sağlayanlar hayatta kalmış, milyonlarca başarısız tür ise tarihe gömülmüştür. Canlılık tarihi için beş büyük yok oluştan söz ediliyor. Genelde bu yok oluşların sebebi olarak, Dünya’ya çarpan

asteroidler sorumlu tutulurken iklim ve atmosfer değerlerinin değişkenlikleri de önemli rol oynuyor.

251 milyon yıl önce ‘Mezozoik Zaman’ denilen bir dönemde ise doğanın desteği sayesinde canlılık en görkemli başyapıtlarını vermiş ve dinazorlar yeryüzüne serilmeye ve çeşitlenmeye başlamıştır. Yunanca’da dinazor, korkunç kertenkele anlamına gelmektedir. Şekil benzerliğine bakılırsa kimse bu ismi verirken hata yaptıklarını söyleyemez. Teorilere göre bu dönemlerde sürüngenlerden evrimleşmiş memeliler, dinazorların egemenliğindeki yeryüzünde av olmaktan kaçınmak için gündüzleri tenhalarda gizlenmiş ve geceleri bir hayat sürmüşlerdir. Bugün memeli türlerinin ağırlıklı olarak geceleri canlılık olmasının nedeni o zamanlarda korkuyla şekillenen adaptasyona bağlanmaktadır.

Dinazorlar yeryüzünde 200 milyon yıla yakın hüküm sürdüler. Meksika’daki Yucatan adasına düşen 10 km çaplı bir meteoritin çıkardığı enerji, tetiklediği magma hareketleri ve volkanik



“

545 milyon yıl önce başlayan ve 'Fanerozoik devir' diye anılan zaman diliminde, Dünya'da bir canlılık patlaması meydana gelmiş ve günümüze hatıra olarak çok fazla kalıntı fosil bırakmıştır.

”

patlamalar nedeniyle yok oldular. Bu küresel bir felaketti ancak dinozor korkusundan oyuk ve çatlaklarda barınmayı adet edinmiş memeliler bu felakete karşı korundular. Ayrıca ölen dinozorların leşleri de memeliler için ziyafet demektir. Sözün özü dinozorlar için küresel felaket, memeliler için bir çağın şafağı demektir.

Biz insanların bu formumuzla sahneye çıkmamız ise 50 bin yıl öncesine dayandırılıyor. Eldeki en eski kalıntılar bu tarihlerden yadigar. O günkü ilkel yaşam ve bugünkü modern yaşam arasındaki fark bilgi birikiminden kaynaklanıyor. Beyin kapasitesi ve vücut işlevselliği aynı. DNA konusu ise bambaşka. Science dergisinde yayınlanan bir DNA araştırmasına göre dünyadaki tüm insanların DNA yapıları yüzde 99.9 oranında aynı. Aynı toplumlarda fark çok daha küçükken farklı toplumlar arasında DNA farkı sadece yüz binde 6. Yani güzelle çirkin, uzunla kısayı, siyahla beyazı ayıran fark sadece yüz binde 6. Zenginle fakiri ayıran nedense DNA ile değil, insanın aklını ve diğer insanları nasıl kullandığıyla ilgili.

Babalık testi, baba ve çocuk arasındaki DNA benzerliğine odaklanır. Aslında bu test bir akrabalık, yakınlık testidir. Yüz ve vücut şeklimizde bizi anne babamıza benzer yapan etken DNA'nın benzerliğidir. Araştırma sonuçlarına göre şempanzeyle DNA farkımız yüzde 1.23, köpeklerle yüzde 15 ve muzla yüzde 50. Bu ne anlama gelir siz karar verin.

Yok oluşlardan söz etmişken canlılık hemen hemen her 60 milyon yılda bir kitlesel yok oluş geçirmiştir. Dinozorlardan beri 65 milyon yıldır böyle bir yok oluş henüz gerçekleşmemiştir. Diğer yok oluşların hepsi yok olan canlıların etkisiyle değil, meteorlar, volkanik ve atmosferik aktivitelerle ilgiliyken insanlığın yok oluşu, kendi girişimleriyle gelecek gibi görünüyor. Bilimsel tahminler ve gidişat bu yönde. 200 milyon yıllık dinozor hükmü bir günde bitmiş, 50 bin yıllık insanlık kendini bitirmiş ne çıkar? Dünya'nın bize ihtiyacı yok, bizim ona ihtiyacımız var.

Saygılar.



Utku UZUN

Uçak Bakım Teknisyeni
utkuuzun@uted.org

NE İÇİN 5G?



Kablosuz ağ sistemlerinin bizlere ne denli konforlu bir hayat sunduğunu özellikle de iletişim ve ulaşım alanındaki avantajları ile görebiliyoruz.

İlerleyen yıllarda da uçuşlardaki telefon yasağını değiştirebilir.

Airbus ICARO-EU projesi bunun bir örneği. Peki yeterli mi?



Cevap için işin nereden geldiğini ve nereye doğru gideceğini öngörebilmekte fayda var. İletişim için 1G tamamiyla işlevsellik yeterliliğine güdümlü (alo) bir teknolojiyken, ilk cep telefonları ile gelen mesaj kabiliyeti 2G vasıtası ile gerçekleşti.

3G ile internete girme opsiyonu eklenen cihazlara; 4G ile bu özelliğin yüksek veri aktarımı yapılarak, görüntülü konuşma, duraksız HD video izleyebilme gibi kabiliyetleri eklendi.

Şimdi cihazlarımızda 5G'ye doğru gidiyoruz. 4G LTE'den 10 kat kadar daha hızlı olan bağlantı ile hemen hemen bir veya birkaç saniye sürecek bir HD film indirebilme konforunu hayal edin. Lakin konumuzun sorusuna geri dönersek bu cevap sadece yeni teknoloji üretip satmak adına bir pazar stratejisinden öteye gidemez. Daha fazla nedeni olmalı.

Gerçek şu ki, ortaya çıkan yeni teknolojilerin temel bulabilmesi için önce ihtiyaç oluşturmali. The Wolf of Wall Street filminde Leonardo



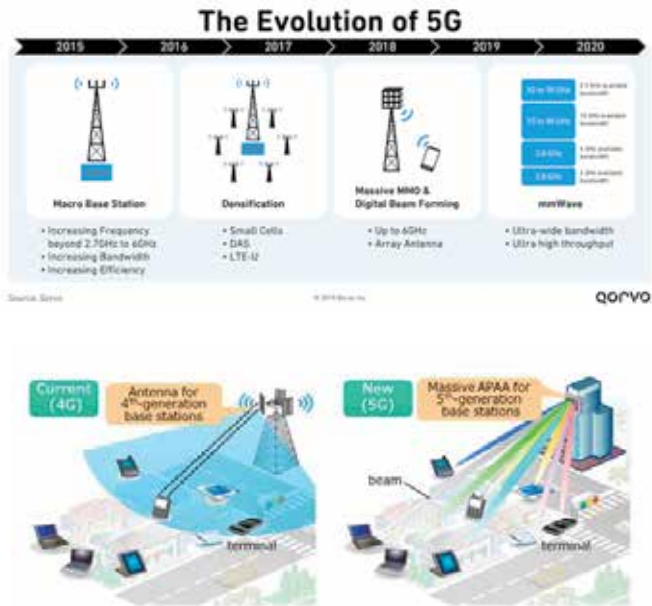
Dicaprio cebindeki kalemi karşındakilere uzatarak "Sell me this pen" (Bana bu kalemi sat) diyerek bir test yapar. Doğru cevap sadece o kaleme neden ihtiyacı olduğuna inandırabilenlerden gelir.

Kuşkusuz ki 5G için şu anda ihtiyaç halinde değiliz. Fakat iletişim sektöründeki 5 büyük firma 2025 yılı için 1 km2 içerisinde tam 1 milyon kablosuz iletişim ağı kullanan otonom cihazların olacağını öngörüyor. Yani nesnelerin interneti - şahika zamanı.

Bu da demektir ki, bu 'kalemi' satın almak için şu an olmasa da önümüzdeki yıllarda yeterli nedenlerimiz olacak. Kısacası; 5G çok yakın zamanda duyacağımız bir ihtiyaç.

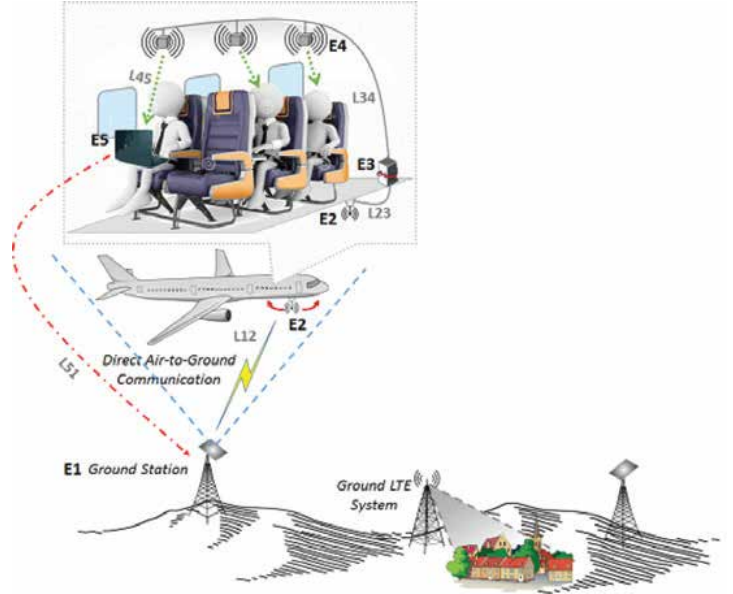
Hız

5G bu hız için milimetreye varan dalga boyunda haberleşme yapıyor. Dolayısıyla geleneksel baz istasyonları gibi önüne çıkan herhangi bir engeli geçebilmesi için, ana istasyona yardımcı daha küçük istasyonlar ile tüm yaşam alanına yerleştirilerek daha fazla yansıma sağlanacak. (small cell networks) Bu ağ frekansı içinde 30 ile 300 gigahertz arasındaki hiç kullanılmamış spektrum bölümü, herkes için daha fazla bant genişliği anlamına geliyor.



Anten

Bir diğer farklılık MIMO (multiple-input multiple-output) teknolojisi. Günümüz 4G destekli baz istasyonları 8'i gönderim 4'ü alımdan sorumlu toplam 12 adet porttan oluşuyor. 5G ile bu port sayısı 100'e yakın tutularak 22 veya daha fazla kat iletişim trafiği sağlanmış olacak.



Yayın

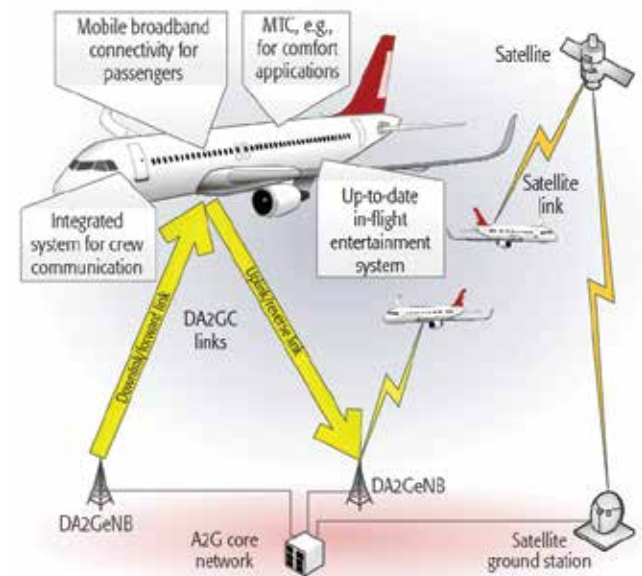
Dolayısıyla tüm bu geçiş sinyalleri yüksek elektromanyetik girişime neden olabilir.

Bu durum içinse baz istasyonu, açılal sinyaller yerine direkt ilgili cihaza yayın yaparak istasyonunun odak göndermesine izin vererek girişimi önleyecek ve hassasiyet adına çok daha verimli kalacak. Bu da istasyonların daha fazla işleyebileceği anlamına geliyor.

Anahtarlamaya

Sağlıklı iletişimin ana kuralı tarafların aynı anda konuşmamasıdır. Bu kural veri iletiminde de geçerli. Yüksek hızlı transistörler ile yapılan Full Duplex veri hattı, tek kanal üzerinde hem alınan hem verilen bilginin çift kanalda gidiyormuşçasına geçişine müsaade ediyor. Tıpkı tek ray üzerinde birbirine yaklaşan iki trenin bir tanesinin, geçici olarak by-pass hattı üzerine makaslama yapmasına benzetebiliriz.

Tüm bu altyapı yenilikleri ve sunduğu avantajlar ile 2020 Tokyo Olimpiyatları'nda ilk denemeler yapılmış olacak.



Kaynak:

Dr. Çiçek Çavdar - The Royal Institute of Technology
<https://blog.sitm.ac.in>
<https://www.semanticscholar.org>
<https://www.ieee.org>
<https://www.rfglobalnet.com>
www.investissements-personnels.fr



KRİTİK



Alişan DEĞİRMENCİLER

Uçak Bakım Teknisyeni
alisandegirmenciler@uted.org

GELECEĞE İNANMAK... **YERLİ YEŞİL YENİ**



#yerlivemilli konusundaki duyarlılığımı geçmiş yazılarımdan ve söyleşilerimden dolayı biliyorsunuz. Sizlere bu sayıda kıymetli hocam, ağabeyim Doç. Dr. Murad Tiryakioğlu'nun projesi 'Yerli Yeşil Yeni'den bahsetmek istiyorum.



Güzel işler oluyor memleketimizde sevgili okurlarım. Gelişen, geliştiren, çalışan, çabalayan kişiler oldukça emeğimizi yüceltiyoruz. Yücelttikçe de muasır medeniyetler seviyesine ulaşıyoruz vesselam.

#yerlivemilli konusundaki duyarlılığımı geçmiş yazılarımdan ve söyleşilerimden dolayı biliyorsunuz. Sizlere bu sayıda kıymetli hocam, ağabeyim Doç. Dr. Murad Tiryakioğlu'nun projesi 'Yerli Yeşil Yeni'den bahsetmek istiyorum.

Yerli Yeşil Yeni nedir?

Yerli Yeşil Yeni, öz haliyle bir farkındalık projesi, platformu desem yeridir. Platform, tamamiyle bağımsız olan, yerli kaynaklarla, yüzde 100 verimle inovatif olmayı hedefleyerek, üretim ve tüketimi bilinçli ve yeniliklere açık şekilde çalışma faaliyetlerini sürdürmektedir.

Proje ortaya nasıl çıktı, gelişti?

2017 Bahar Yarıyılı'nda, Doç. Dr. Murad Tiryakioğlu'nun verdiği



Yerli Yeşil Yeni platformunun amacı, Türkiye'nin yerli yeşil yeni üretim kapasite ve yeteneklerine ilişkin bir farkındalık ve tarihsel tecrübelerle dayanan bir gündem oluşturmaktır.

Türkiye ve Dünya Ekonomisi dersinin bir sonucu olarak, yerli, yeşil ve yenilikçi bir geleceğe inanan, hayal kurmaktan vazgeçmeyen ve hayallerinin peşinde koşmaktan yorulmayan ve bu ülkenin, üzerinde yaşadığımız dünyanın geleceği için söyleyecek sözü olan bir grup genç tarafından hayata geçirilmiştir. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı'nın başlangıç desteğiyle hayata geçirilen ve tamamen bağımsız olarak büyümeye devam eden bu platformun amacı, Türkiye'nin yerli yeşil yeni üretim kapasite ve yeteneklerine ilişkin bir farkındalık ve tarihsel tecrübelerle dayanan bir gündem oluşturmaktır.

Yerli Yeşil Yeni'de Modüler Sistem

Tıpkı SHY - 66 sınavlarında olduğu gibi Yerli Yeşil Yeni'de de modüler bir sistem bulunmaktadır.

Yerli Yeşil Yeni'deki modüler sistemden bahsedecek olursak;

• Üretim Modülü

Yerli Yeşil Yeni Üretime Adanmış Sıradışı Örnekler Projesi

• Eğitim Modülü

Mesleki ve Teknik Eğitim Toplumsal Farkındalık Projesi

• Atölye Modülü

İklim Farkındalığı ve Girişimciliği Atölyesi

• Konuşmalar Modülü

Yerli Yeşil Yeni Bir Gelecek İçin Bir Çift Sözüm Var

Kısa Yorum

Bizden şeylerden bahsetmek lazım artık. Dünyaya, yedi düvele kafa tutan bir Türkiye var artık. Çağdaş, yaratıcı, akılcı, #GüçlüTürkiye var artık. Üretiyoruz! İster inanın ya da inanmayın bu noktada taraf olmaksızın buna inanmak son derece mümkün. Havacılık, sağlık, tekstil, otomotiv, sarf malzemeler, el aletleri

ve daha bir sürü şey... Hepsini ama hepsini üretiyoruz bu topraklarda! Hayal kurmak paraya dayanmaz değerli kardeşim. Hayal kurarsan umudun da olur. Umudun olursa kazanımın olur. Ki zaten kazanımın olursa başarın da peşinden koşarak gelecektir. Engeller olmayacak mı? Tabiki de! Yoluna taş koyacak, devirecek hatta ve hatta can alıcı noktadan vuracak durumlar da olacak. #Güçlü olmak asıl mesele. Birlik olmak, bir olmak, 5 parmağın 5'i gibi olmak...

Cumhuriyetimiz kurulduğu günden bugüne kadar #yerlivemilli adımlar atıldı. Şimdilerde özellikle 2006'lı yıllardan itibaren bu süreç daha da hızlandı. Sizlere bunu çalışma ve ilgi alanım olan savunma sanayisinden yüzde cinsinden ifade etmek istiyorum. Şu şekilde;

- Türk savunma sanayisi ve endüstrisinin dış ülkelere bağımlılık oranı yüzde 80'den yüzde 35'e geriledi.

- Savunma sanayimizde yerlilik oranı yüzde 20'den yüzde 70'e ulaşarak 11,9 oranında büyümüştür.*

Kıymetli hocamın, ağabeyimin projesi de bizi bu noktada birleştiriyor. Alanı, dalı fark etmeksizin bu topraklar için üretmek ve üretileni tüm dünyaya tanıtmak, duyurmak ve biz bunu da yapıyoruz demek bir nevi... Yerli sektörüne bir destek de bu proje veriyor.

Proje kapsamında bazı destekler de ister istemez oluyor. Destek ve proje içeriği ile alakalı detaylı bilgiyi 'http://yerliyesilyeni.org' web sayfasından inceleyebilirsiniz.

Önümüzdeki sayıda tekrardan görüşmek üzere.

(*): Yüzde cinsinden ifade edilen veriler ocak ve şubat aylarında edinilmiştir.



İZMİR HAVAJET LİSESİ ÖĞRENCİLERİYLE BULUŞMA



İzmir Özel Havacılık Anadolu Meslek Lisesi öğrencileriyle bir araya geldik ve GENCUTED'in İzmir'de tanıtımını yaparak gelecekte ortak hareket etmek adına ilk adımlarımızı attık.





Yeni havalimanımız ile birlikte zirvelere doğru hareket etmeye devam eden Türk sivil havacılığının geleceği olan gençlerimiz ile birlikte İzmir'de önemli bir buluşmamızı gerçekleştirdik. İzmir Özel Havacılık Anadolu Meslek Lisesi öğrencilerinin gözündeki enerji, ülkemiz havacılığına büyük umutlar vermekte olduğunu düşünüyoruz. Eğitimcilerin tecrübeleri ve öğrencileri için harcadıkları çaba takdire şayan idi. Umuyoruz ki yüksek enerjiye sahip genç ve tecrübeli havacılık aşıkları birlikte hareket ettiği süreçte bu sektörde daha da iyi olacağız.

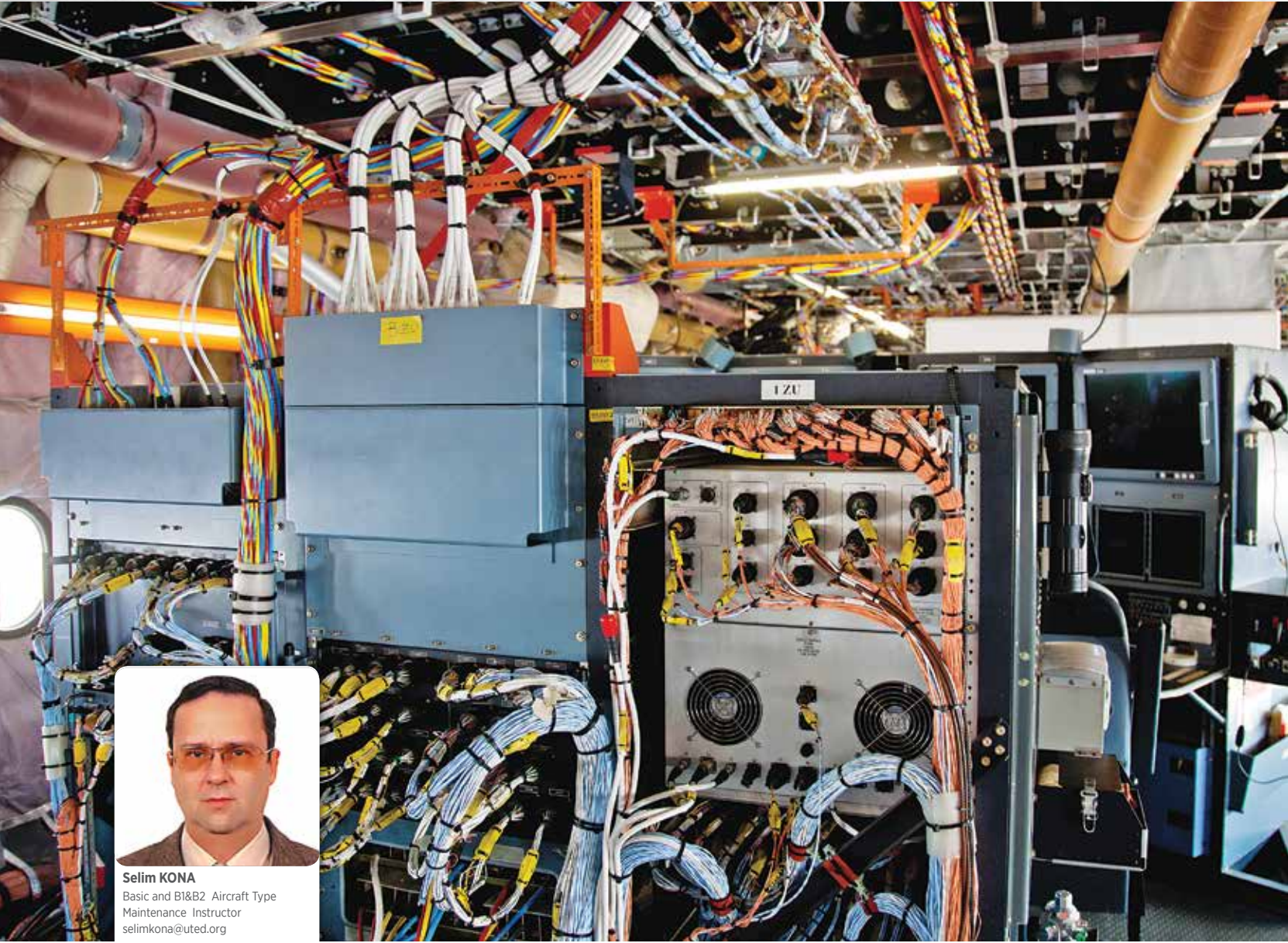
GENCUTED İzmir Temsilciliği'ne doğru

İzmir Havajet Lisesi eğitimcilerine ve Havacılık Kulübü'ne misafirperver davranışlarından, yüksek ilgi ve alakalarından dolayı çok teşekkür ederiz. Bu ziyaretimizle birlikte GENCUTED İzmir Temsilciliği adımlarını da atmış olduk.

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

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





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

UÇAKLARDA KULLANILAN ELEKTRİK BAĞLANTI ELEMANLARI



Bu yazımda Airbus uçaklarda kullanılan elektrik bağlantı elemanlarının kodları, ne oldukları ve ne işe yaradıklarıyla ilgili sizlere bilgilerimi paylaşıyor olacağım.



Sevgili okuyucularım,

Öncelikle nisan ayındaki yazımda sehven 'Form4' olarak yazdığım 'Form1' olacaktı. Sanırım yazımda güncelleme yaptığım esnada editöryal süreç zamanında problem yaşanmıştır.

Bağlantı elemanları tanıtlarında sizlerle, Airbus uçaklarında kullanılan malzemeleri tanıtacağım.



VU

Farklı değerlerdeki elektriğin (6 VDC, 26 VAC, 28 VDC, 115 VAC) var olduğunu belirten "Fictitious circuit letter (V)" harfi kullanılır. 'U' harfi ise panel olarak düşünüldüğünde, rakamlar kullanılarak bilinen

hale (örneğin 50 VU) gelir. Bunlar panellerde, Rack'larda vb. yerlerde kullanılır.

VG

"Fictitious circuit letter (V)" olarak kullanılıyor, 'Ground' AC voltajda kullanılan nötr bağlantılarını ifade eder. Sadece AC sistemlerde kullanılan alıcıların (aydınlatma, kontrol box'lar, boosterpump vb.)

VN

"Fictitious circuit letter (V)" olarak kullanılıyor, 'Negative' DC voltajda kullanılan nötr bağlantılarını ifade eder. Sadece DC sistemlerde kullanılan alıcıların bağlantısı için kullanılır.

Warning (uyarı); AC ve DC nötr bağlantıları hiçbir zaman aynı yere bağlanmaz.

Caution (dikkat); Make sure that AC and DC neutral connections are not connected to the same location.

VC

"Fictitious circuit letter (V)" Voltaj olarak kullanılmaya devam ediyoruz. 'C' Connector olarak kablo bağlantı elemanlarından biri, LRU veya çoğu alıcının elektrik bağlantı yeri diyebiliriz.



VP

"Fictitious circuit letter (V)" olarak kullanmaya devam ediyoruz. 'P' Pressure seal kabloların sabit olmayan bağlantı elemanıdır.

Aynı zamanda Receptacle olarak kullanılır. Uçaklarda kabloların LRU ve kablo geçişleri olarak kullanıldığını görebiliriz.

VP

"Fictitious circuit letter (V)" olarak kullanmaya devam ediyoruz. 'P' Pressure basınçlı-basınçsız bölge geçişlerinde kullanılan, üzerinde özel olarak seal kullanılan elektrik elemanlarından biridir. İnış/takım, kanat bağlantı noktaları, pressure bulkhead vb. yerlerde görebiliriz.

VT

"Fictitious circuit letter (V)" olarak kullanmaya devam ediyoruz. 'T' Terminal, bir kablolunun birden çok yere dağıtılmasıyla ilgili kullanılan elektrik bağlantı elemanıdır. Ağırlıklı olarak avionic kompartıman ve kabin içinde kullanıldıklarını görebiliriz.

VD

"Fictitious circuit letter (V)" olarak kullanmaya devam ediyoruz. 'D' Diode, olarak özellikle nötr hatlarında daha sık kullanıldığını gördüğümüz elektrik bağlantı elemanı, tek yönlü 'chech valve' olarak söyleyebileceğimiz elektrik elemanıdır. Avionic kompartıman ve (kontrol box'ların bağlı olduğu yerler) Rack'da bulunurlar.

VS

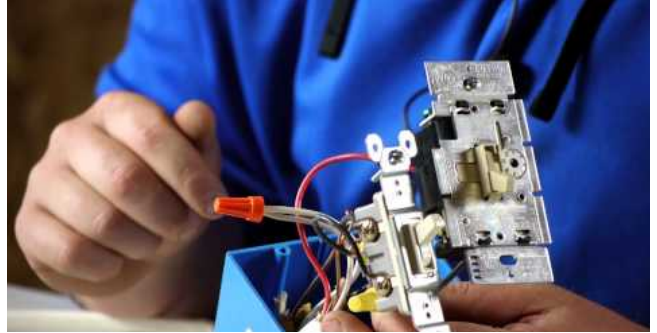
"Fictitious circuit letter (V)" olarak kullanmaya devam ediyoruz. 'S' Splice, Chapter 20'de (Electrical Pratical Wiring Manual) uçaklarda kullanılan kabloların nerelerde ve limit içi olarak kablo tamiri anlamında, kablo eklerinin yapıldığı



elektrik bağlantı elemanıdır. Bunlar, kendi aralarında ısıtmalı ve ısıtmasız olarak ikiye ayrılırlar. ESPM'nin izin verdiği yerlerde ve kabindeki PSU'larda (Passenger Service Unit) görebiliriz.

WR

'W' Wire Route, uçaklarda kullanılan kablo demetlerinin (wire harness) belli bir yolu vardır. Hangi kablo demetlerinin uçaklarda nerelerden geçtiğini ve onlara nasıl ulaşabileceğimizi gösteren bilgilerdir.



End Cap

Uçaklarda kullanılan elektrik kablolarının daha önceden, bir service bülten ile deactive edilmiş ve tekrar kullanılabileceği düşünülen uçaktan sökülmeyen kabloların uçları emniyetli olarak durması için kullanılan elektrik elemanlarından biridir.

RB

Relay Base; uçak sistemlerinde kontrol devreleri için kullanılan çeşitli tiplerdeki Relay'lerin bağlandığı/oturduğu wiring bağlantısını sağlayacağı elektrik elemanlarıdır. Ağırlıklı olarak avionic kompartımanında görebiliriz.

Sizlerin de öğrenmek istediği konularla ilgili isteklerinizi e-mail adresime gönderirseniz daha da çok katkıda bulunacağımı düşünüyorum.

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

Beni okuduğunuz için teşekkür eder, hepinize sevgi ve selamlarımı gönderiyorum.



www.youtube.com/user/slmkona64



Ersan YÜKSEL

Kıdemli Aviyonik Mühendisi
ersanyuksel@uted.org

KUŞLAR GÖKLERE NE ZAMAN DÖNECEK?



Boeing, B737 MAX uçaklarının tekrar uçuşa elverişli olabilmeleri için FAA'nın bilgisi dahilinde iyileştirmeler yaptığını açıkladı. Peki hatalı AOA bilgisine karşı korumayı sağlayacak şekilde yapılan iyileştirmeler, 'MCAS' sistemi için ne gibi çözümler getiriyor?

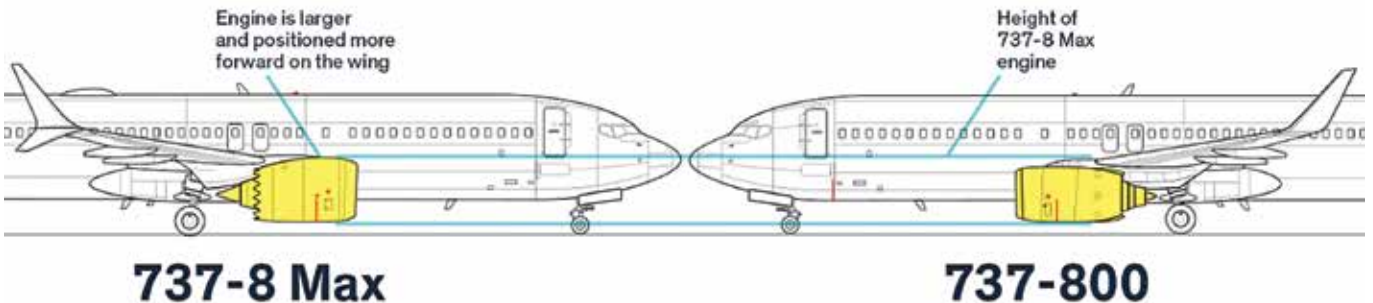


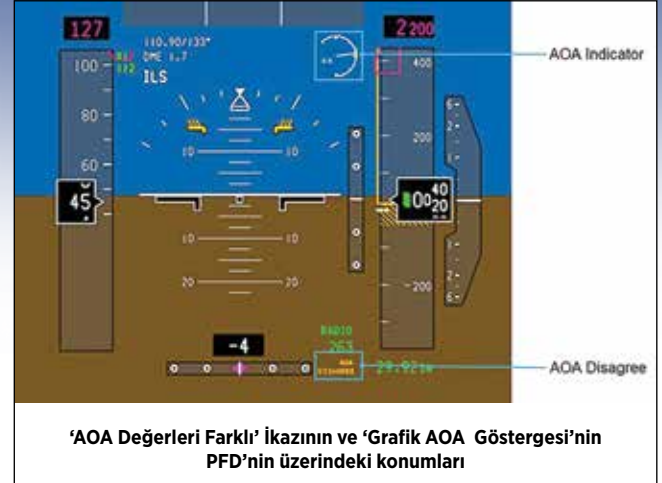
Geçen ay yayınlanan yazımda B737 MAX uçaklarının 29 Ekim 2018'de Endonezya'nın başkenti Jakarta'dan ve 10 Mart 2019'da Etiyopya'nın başkenti Addis Ababa'dan havalandıktan az sonra düşmeleriyle gelişen olayların sonrasında Amerikan Havacılık İdaresi'nin (FAA) bu uçakların ground edilmesi (uçuşlarının durdurulması) kararını aldığını belirtmiştim.

Etiyopya Havayolları uçağının kara kutularının (Kokpit Ses Kayıt Cihazı-CVR ve Dijital Uçuş Verileri Kayıt Cihazı-DFDR) Fransa'nın başkenti Paris'te çözümlenmelerinin sonrasında Etiyopya Ulaştırma Bakanlığı Uçak Kazası İnceleme Dairesi kazaya ilişkin ön raporunu yayınladı. Raporda yazılanlar Lion Air uçağından sonra Etiyopya Havayolları uçağına da hatalı olarak devreye giren MCAS sistemi nedeni ile düştüğünü belgeliyordu.

Boeing 737 serisinin önceki modeli olan B737 NG uçaklarından B737 MAX modeline geçilmesinin öncelikli nedeni, uçaklarda mevcut yakıt sarfiyatı fazla olan motorların yerine yeni ve daha az yakıt harcayan LEAP motorlarını kullanmaktır. Bu şekilde pazarda Airbus'ın yeni ve daha az yakıt harcayan motorlar kullanarak üreteceği A320 NEO (New Engine Option) uçaklarına rakip olunacaktı.

Grafikte görüldüğü gibi yeni LEAP motorları eski motorlardan büyüktü ve motorların yere yakınlaşmaması için kanatların üzerindeki motor montaj yerleri uçağın önüne doğru çekildi. Bu durumun sonucunda uçağın burnunun yukarıya doğru aşırı kalkması sorunu ortaya çıktı. Bu sorunun çözümü için ise Uçuş Kumanda Bilgisayarına (FCC) yüklenen ve MCAS adı verilen bir sistem geliştirildi.





MCAS sistemi uçağın burnunun aşırı kalktığı uyarısını AOA sensöründen gelen bilgidir alıyor ve otomatik olarak devreye girerek uçağın burnunu aşağıya indiriyordu. Boeing, sistemi arka planda işleyecek şekilde yapmıştı. (Pilotlar oto pilotu devreye sokmamış olmalarına rağmen, Uçuş Kumanda Bilgisayarı tarafından kumanda edilen MCAS sistemi kendiliğinden devreye giriyor ve yatay stabilizasyonu hareket ettirerek uçağa düzeltici bazı işlemler yapıyordu.)

AOA sensörlerinin tamamen mekanik cihazlar olması, bu sensörlerin farklı nedenlerle arızalanması sonucunu doğurmaktadır. Sensörlerde meydana gelen mekanik bir sıkışmayla ya da sensörlerin yerde ya da uçuşta kuş çarpması vb. sonucunda hasarlanmaları nedeni ile sensörler hatalı değerler gösterebilmektedir.

B737 MAX uçaklarında iki adet Uçuş Kontrol Bilgisayarı ve her Uçuş Kontrol Bilgisayarı'na bağlı ayrı bir AOA sensör olmasına rağmen uçuş sırasında sadece bir adet Uçuş Kontrol Bilgisayarı'nın aktif olup, bu bilgisayarın da sadece bir adet AOA sensörünün bilgisini kullanması; MCAS sisteminin arızalı AOA sensöründen aldığı bilgi ile hatalı olarak devreye girmesine ortam sağlamıştır.

Etiyopya Havayolları uçağının kara kutularındaki kayıtlar, pilotların FAA'nın yayınladığı Uçuşa Elverişlilik Talimatı (AD) ile kendilerine verilen talimatlara uygun işlemleri gerçekleştirmelerine rağmen uçağın burnunu tekrar düzeltemediklerine de işaret etmektedir. Dolayısı ile, Addis Ababa kazası bu yönü ile Jakarta kazasından farklılık göstermektedir.

Boeing, uçaklarının tekrar uçuşa elverişlilik kazanabilmesi için FAA'nın bilgisi dahilinde çalışmalar yaptığını açıkladı. Firmanın web sitesinde 17 Nisan 2019'da yapılan açıklamada konu özetlendi ve getirilecek iyileştirmeler hakkında aşağıdaki bilgi verildi:

- MCAS sisteminin yazılımı AOA sensörlerinden gelebilecek hatalı bilgiye karşı koruma sağlayacak şekilde iyileştirilmiştir. Yeni yazılımın üzerinde yüzlerce saatlik analiz yapılmış ve simülasyon uçuşları gerçekleştirilmiştir. Ayrıca yeni yazılım yüklü uçaklar ile iki test uçuşu gerçekleştirilmiştir. Yeni yazılımın uçuş sırasında sertifikasyonu çalışması için bu uçuşlardan bir tanesine FAA yetkililerinin gözlemci olarak katılması da sağlanmıştır.



MCAS sisteminde hatalı AOA bilgisine karşı yapılan iyileştirmeler

- Uçuş Kumanda sistemi artık her iki AOA sensöründen gelen açış bilgilerini kıyaslayacaktır ve flapler retract konumunda iken bu bilgiler arasında 5.5 dereceden fazla fark varsa MCAS devreye girmeyecektir. Bu durumda ana uçuş ekranının (PFD) üzerinde AOA Disagree (AOA Değerleri Farklı) ikazı çıkarak pilotlar uyarılacaktır. (Boeing, PFD ekranına bu işareti ücretsiz olarak koymayı kabul etmiştir. AOA açışını grafik olarak gösteren AOA İndikatörü ise daha önce olduğu gibi opsiyonel -isteğe bağlı- ücretli olmaya devam edecektir. Boeing bu açıklamasında da pilotların AOA indikatörünün gösterdiği değeri bilmelerinin onlara bir yarar sağlamayacağını, pilotların bu bilgiye dayanarak alacakları bir aksiyon ya da uygulayacakları bir prosedür olmadığını belirtmektedir. Buna karşılık PFD'ye yerleştirilecek AOA Disagree ikazının Kaptan ve F/O'nun ekranlarındaki irtifa ve sürat bilgilerindeki farklılığı açıklamakta yardımcı olabileceğini belirtmiştir.)
- Ayrıca, MCAS sistemi normal olmayan bir durumda (AOA değeri yüksek bilgisi ile) devreye girdiğinde sadece tek seferlik ve sınırlı bir harekete yol açacaktır. Yeni yazılım MCAS'ın üst üste devreye girmesine asla izin vermeyecektir.
- MCAS yatay stabilizasyonu asla, uçuş ekibinin lövyeyi geri çekerek telafi edebileceği bir miktardan daha fazla hareket ettiremeyecektir. Pilotlar yeni yazılım sayesinde istedikleri her an MCAS'ı devre dışı bırakıp uçağı manuel olarak kumanda edebilecektir.

Pilot eğitimi konusunda getirilen iyileştirmeler

737 NG ve 737 MAX tipleri arasındaki fark eğitiminin içeriğinde düzenlemeler yapılacaktır. Bilgisayar esaslı olarak verilen fark eğitimine 737 MAX Speed Trim Sistemi, MCAS fonksiyonu, bu sistem ile ilgili uçuş prosedürleri ve getirilen yazılım değişiklikleri konusunda detaylı bilgi ilave edilecektir.



Emir Salih BOZKURT
Uçak Yüksek Mühendisi
salihbozkurt@uted.org

TERSİNE MÜHENDİSLİK SÜRECİ VE UYGULAMALARI -2



Önceki yazının ilk bölümünde tersine mühendislik sürecine odaklanmıştık.

Bu sayıda sürecin önemli bir parçası olan üç boyutlu CAD model oluşturulması ile devam ederek, süreci prototip ya da ürün imalatı ile sonlandıracağız, uygulama örnekleri üzerinde duracağız...



Sıfırdan modellemekten farklı olarak STL datadan modelleme yapmak hem süre hem de çaba bakımından daha zor bir süreçtir. Müşteri tarafından belirlenen toleranslar ve değişiklikler bu süreci daha da zorlu hale getirmektedir. Ayrıca bu projede olduğu gibi yüzey kalitesinin yüksek olmasını gerektiren durumlar daha fazla sabır, dikkat, deneyim ve bilgi birikimi gerektirmektedir.

CAD modelleme

CAD modelleme programları genellikle tersine mühendislik modüllerini standart olarak içermemektedir. Bu modüller ilave olarak temin edilebilmektedir. Rapidform, CATIA ve Tebis yazılımlarının modülleri üzerinde bir miktar tecrübe edinilmiştir. Her CAD programı kendine özgü yöntemler içermekle birlikte; genel olarak kullanılan yöntem, yazının ilk bölümünde yer verdiğimiz Şekil 1'de verilen şematik yaklaşım ile tamamlanabilmektedir.



Resim 1 : Ölçümlendirme

STL üzerinden Section Curve, Feature Curve, 3D Curve gibi eğriler ile ana Primitive ya da Freeform yüzeyler doğrudan elde edilir. Bu eğri ve yüzeyler modellemede doğrudan kullanılabileceği gibi oluşturulacak yeni eğri ve yüzeylere referans görevi de yapabilirler. Trim hatlarını ve sınırları belirlemek için de yine programın modülündeki araçlardan faydalanılır. Alınan eğri ve yüzeyler modelin formunu, trim hatlarını ve çeşitli sınırları belirlemede referans olarak kullanılır.

STL'den modelleme projelerinde en çok vakit alan ve en çok uğraşılacak yüzeyin ölçümlendirmeye yakın ama belli bir matematik formülasyona yaklaştırılması kısmıdır. Oluşturulan bu yüzeylerin hem STL ölçüm datasına toleranslar dahilinde oturması (ölçü kaçıklığının düşük olması) hem de yüzeyin ve yüzey geçişlerinin çok iyi olması bu süreci zorlaştıran en büyük etmendir. Doğru ve kabul edilebilir bir sonuç almak deneme-yanılma ile mümkündür. Dolayısı ile farklı yüzey komutlarını, farklı parametre değerleri girerek defalarca denemek gerekebilir. İstenilen sonuçlar alındığında gerekli yüzey operasyonları (split, trim, join vs. gibi) vasıtası ile yüzey modellemeye son şekli verilmeye çalışılır. Oluşturulan yüzey modeli katı hale getirilir. Bu aşamadan sonra artık fiziksel modele ait diğer özellikler (Dress-up features) eklenmeye ve model son haline getirilir. (Ref 1-2-3)

ÖRNEK PROJELER

Arazi Aracı Tavan Çalışması

Yukarıdaki bahsedilen RE adımları ile gerçekleştirilen bu projede 4x4 bir arazi aracında uygulanan sun-roof modifikasyonunun sonucunda tavan kaplamasının yeniden tasarlanması prototip üretiminin gerçekleştirilmesi ve müşterinin piyasaya bir an önce ürününü arz edebilmesi başarıyla sağlanmıştır.

Tavan gibi büyük ve esnek parçaların ölçümlendirilmesinde ürünün gerçek boyutlarını ve formunu tam yakalayabilmek için ürün fikstür üzerine yerleştirmek gerekmektedir. Bu projede fikstür olarak aracın kendisi kullanılarak oluşabilecek hatalar önlenmiş son ürünün kullanılacağı yer referans alındığından herhangi bir montaj hatasına yol açılmamıştır.

İki aşamalı olarak gerçekleştirilecek olan ölçümlendirme işleminde fotogrametri sistemi ve optik tarama sistemleri beraber kullanılmıştır. Öncelikle fotogrametri sisteminin yardımı ile referanslar alınmıştır. Referans noktalarının oluşturulmasını müteakip topogrometrik ölçüm için Breuckmann firmasının opto-TOP SE sistemi ile nokta bulutları oluşturulmuştur. Bu işlem için araç içinde hareket edebilen özel bir aparat kullanılmış bu aparatın yardımı ile tavanın taranabilmesi çok daha hızlı ve hassas bir şekilde gerçekleştirilebilmiştir. Resim 1 Optik tarama olarak bilinen topogrometrik ölçümlendirme sonucunda nokta bulutu

ve poligon mesh data (STL) elde edilmektedir. Fotogrametri sisteminin yardımı ile ölçümün toplam hassasiyeti 0.06 mm'den daha az olmuştur.

Ölçümlendirme ile mevcut tavanın bütün yüzey form ile kenar (trim) hatları detaylı olarak elde edilmiştir. Sun roof sisteminin; tavan ile aracın diğer bölümleri ile referansı belirlenerek yeni tasarımı yapılacak tavan için gerekli olan tüm veriler sağlanmıştır.



Resim 2 : Nokta bulutu

CAD tasarımı öncelikle mevcut tavan formunun korunması aracın iç tasarımında ciddi değişiklik olmadan sun roof sisteminin aksamalarının tavan formuna katılması sağlanmıştır. Sun roof olan ve olmayan araçlar arasındaki tavan farkının sadece sun roofun kullanıcı ara yüzündeki farklar olarak hissettirecek tasarım hedef alınmıştır.



Resim 3: CAD model

Tasarım sonucunu seri üretime geçmeden uygulamada görmek gerek üretim aşamasında gerekse montajda oluşabilecek problemleri prototip üzerinde görmek amacıyla prototip kalıp ve deneme üretimi gerçekleştirilmiştir.



Resim 4: Kalıp





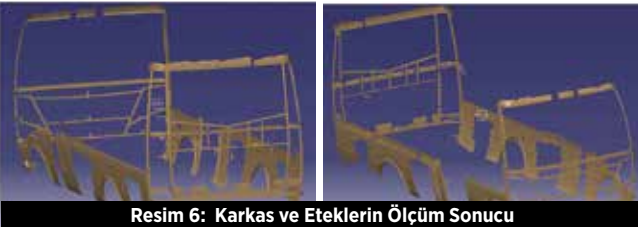
Resim 5 : Sonuç ürün

Bu proje toplam olarak 12 iş gününde tamamlanmış ve ilk denemede yüzde 95 oranında başarı sağlanmıştır. İkinci bir tasarım ve prototip yapımına gerek duymadan, kalıp üzerinde yapılan küçük düzeltmeler ile seri üretime geçilmiştir.

Otobüs Karkas ve Etek Projesi

Yeni araç tasarımında, karkas yapının geliştirilmesi ve buna bağlı olarak yan eteklerin CAD modelinin oluşturulması. Bu projede amaç ön tasarımı yapılmış olan karkas ve ana yapının gerçek prototipe uygulanması sonucu oluşan modifikasyonların seri imalata yansıtılabilmesi için 3 boyutlu CAD datanın prototipe uygun olarak oluşturulabilmesidir.

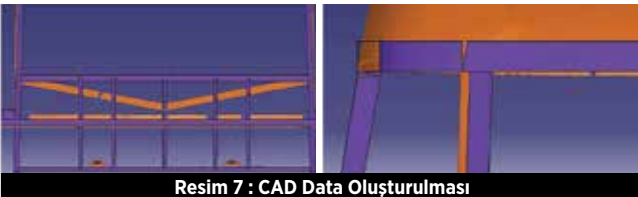
Yeni bir tasarım olan araç konsept tasarımından sonra prototip üretimi başlamıştır. Prototip üretiminde karkas yapı konseptine uygun olarak üretilmiştir. Prototip üzerinde aracın diğer parçaları ve kısımları ile uyumluluğunu sağlanması ve iyileştirmelerin uygulanması sonucunda konseptten farklılıklar oluşmuştur. Oluşan farklılıklar ve simetrikliğin tam sağlanabilmesi için prototip ürün optik sistem ile ölçümlendirilerek hem konsept ile karşılaştırılmış hem de yeni CAD data oluşturulmuştur. Bu CAD data seri üretime esas teşkil edecek referans olarak alınmıştır. Sonuçta ürün mükemmelliğini sağlayan teorik ve pratik uygulamanın birleşmesi sağlanmıştır.



Resim 6: Karkas ve Eteklerin Ölçüm Sonucu



Resim 7 : CAD Data Oluşturulması



Resim 7 : CAD Data Oluşturulması



Resim 9: Simetri Kontrolü ve CAD Data Optimizasyonu

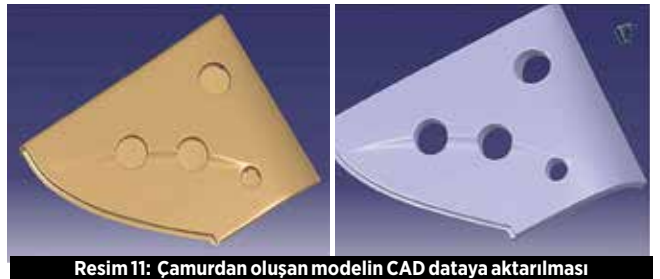
Tersine Mühendislik Uygulamaları

Araç yedek parça üretimi amacıyla farların orijinal numuneden faydalanılarak CAD datasının oluşturulması. Araç üzerindeki parçalar özellikle farlar 6 aylık patent korumasından sonra yan sanayi tarafından üretilerek kullanıcılara sunulabilmektedir. Far üretici müşterimize yapılan örnek bir çalışma.



Resim 10: Far CAD Modelinin Uygulanması

Bir otobüsün ön tamponunun çamur modelden seri üretime geçirilmesi amacıyla yapılan bir projemiz. Bu projede otobüsün ön çamurluğu face lift olarak adlandırılan yöntemle yenilenmiştir. Kabul edilen yeni tasarım, bir tasarımcının çamurdan modeli el oluşması sonucu ortaya çıkmıştır. Bu model optik yöntem ile ölçümlendirilerek CAD data haline getirilmiş kalıplı üretime hazır olarak kullanıcıya teslim edilmiştir.



Resim 11: Çamurdan oluşan modelin CAD dataya aktarılması



Oluşturulan yüzeylerin hem STL ölçüm datasına toleranslar dahili içinde olması hem de yüzeyin ve yüzey geçişlerinin çok iyi olması bu süreci zorlaştıran en büyük etmendir.





Çalışan kalıpların ölçümleri alınarak bir hasar anında çalıştıkları haline geri üretilebilmeleri için CAD dataları oluşturulmaktadır. Bu da yeniden alıştırma ve onay sürecini geçerek üretimin aksamasına engel olan bir yöntem olarak değerlendirilebilir.



Eski araba parçasının yeniden canlanması

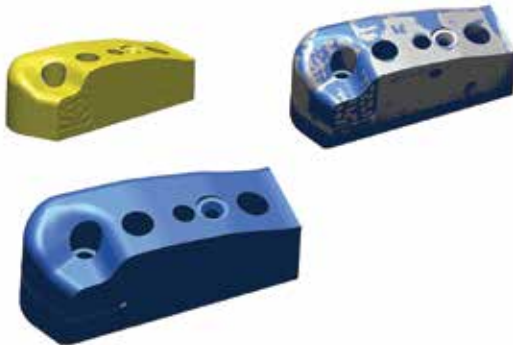
1956 model chevrolet aracın ön tarafında yer alan aksam parçasının oluşturulması. 1956 model araçtan alınan numune eskimiş ve hatta hasarlı bir halde müşterimiz tarafından getirildi. Bu müşterimiz eski araçları çalışır hale getirip koleksiyonculara veya meraklılarına yeni fabrikadan çıkmış gibi teslim etmektedir. Bu amaç ile gelen parçanın CAD datası oluşturulmuştur.



Resim 12: CAD data çalışması

Kalıp yenileme çalışması

Tersine mühendislik kalıpların yenilenmesi yedeklenmesi amacıyla da kullanılmaktadır. Saç kalıpları gerek zaman içerisinde gerekse bazı hatalardan dolayı hasarlanmakta veya aşınmaktadır. Bu hasarlanmada kalıplar gerekli kaliteyi sağlayamayacak hale



Resim 13: Kalıp yenileme çalışması

geldiklerinde orijinal halde kalıbın datasına ihtiyaç duyulmaktadır. Saç kalıpların 3D dataları tasarlandığı hali ile üretimdeki onay alınmış geometrik halleri arasında farklar olmaktadır. Bunun birçok farklı sebebi olmaktadır. Çalışan kalıpların ölçümleri alınarak bir hasar anında çalıştıkları haline geri üretilebilmeleri için CAD dataları oluşturulmaktadır. Bu da yeniden alıştırma ve onay sürecini geçerek üretimin aksamasına engel olan bir yöntem olarak değerlendirilebilir.

Otomotiv sanayiinde ülkemizde sadece üretimin değil geliştirmelerin ve tasarımların da gerçekleşiyor olması ve bu alanda da firmamızın destekleyici projelerle katkıda bulunması gurur vericidir.

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_triangular.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



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

BİR HAYALİM VAR...

“Hüzünlü bir şekilde veda ettiğimiz Atatürk Havalimanı, 100 yıllık misyonunu tamamladı... Peki ya şimdi? Şimdi de yeni bir coşkuya ihtiyacımız var; bilim insanlarının araştırma geliştirme yapacağı, havacılığın fidanlarını yetiştirecek bilim ve sanayi merkezine...”

Merhaba sevgili dostlarım,

Bu ay sizinle Atatürk Havalimanı hayalimi paylaşmak istiyorum. Benim hayalimin artık yeni bir ismi var; çünkü Atatürk Havalimanı'nı kuranların hayalini tamamlayıp ulaşmasını istedikleri başlangıcı gerçekleştirdiğini ve artık memleketin havacılığın da daha da büyük bir limanla hayaline daha büyük hedeflere ulaşmak için yerini yönünü değiştirdiği zamandayız.

Peki ya şimdi? Evet şimdi sadece bir havalimanı olarak değil, Nuri Demirağların gök aşkı için attığı temellerle diğer hayallerin gerçekleşme merkezi olma zamanı geldi.

Atatürk Havalimanı bir misyonunu tamamladı ama sıra diğer misyonuna geldi; o da Türk havacılığının kendi markası, kendi bilimini geliştirme vakti. Hüzünlü bir vedadan coşkulu bir kavuşmaya Atatürk Havacılık Bilim ve Sanayi Merkezi.

İşte benim hayalim, umudum hatta gözümün önünde yükselen ülkemizin güzel havacılık serüveni bu.

Fakat hayalimin sanayisi için önce insan fabrikaları kurmamız gerekiyor ve işte tam da ihtiyacın ve ruhun olduğu yer orası. Hiçbir inşaat, hiçbir AVM, bunun kadar kazançlı bir yatırım olamaz.

Memleketimin bir sürü teknik lisesi ve üniversitesi var ve pek çoğu halen teorik çalışıyor. Pratikte de ya üstün körü ya mecburi saat doldurma ya da öyle ya da böyle bir şekilde resmi zorunlulukları tamamlayarak geçiyor. Şunu anlamak bizler için çok önemli: Mühim olan mevzuatı atlatmak değildir mühim olan o mevzuatın işlerliğine inanmak, uygulamak, geliştirmek ve düzeltmektir. Mevzuatları atlatma çabaları, emniyet kemerini polise yakalanmamak için takan şoför gibidir. Pek çoğunuz görmüştür araba kendini bağıra bağıra perişan eder “Tak emniyet kemerini!”

ATATÜRK AIRPORT



“ Ataturk Havalimanı bir misyonunu tamamladı ama sıra diğer misyonuna geldi; o da Türk havacılığının kendi markası, kendi bilimini geliştirme vakti. ”

diye. Ama şoför arkadaş o bağırmaı susturmanın yollarını arar ve bulur; ya içine bir şey sokar ya da kemeri tersten bağlar. Peki ya sonra bir gün....?

İşte mevzuatları atlatmaya çalışmanın da sonuçları böyle olur... Belki camdan fırlamazsınız ama sektörün dışına çoktan fırlatılmış olursunuz.

Pek çok alanda olduğu gibi teorik eğitim havacılıkta da yetersizdir. Bu konuda uzmanlaşmanın ve öğrenmenin en temel dayanağı pratik eğitimidir. Havacılık; ekipman bakımından, fiziki bakımdan pratik eğitimin pahalı olduğu bir sektördür tabii doğası gereği. Bu pahalılık olayı münferit olarak işin içine girerseniz sizi etkiler. Peki ya tüm bu okullar için pratik eğitim merkezi olsa o zaman da belini büker mi? Pek tabi ki hayır! Kocaman hangarlarıyla bizi bekleyen bir yer varsa ve tüm o çocukların gençlerin hayalini kurduğu eğitim koşulları orada öylece duruyorsa; buna şans denmez de ne denir.

Evet Atatürk Havalimanı ülkenin gençleri için, çocukları için kollarını kocaman açmış ve büyüklerine sesleniyor, “Yeni vizyonlar için yeni nesiller yetiştirmeye hazırlanın ve beni hazırlayın!” diye.

Teknik lise ve yüksek okullara zorunlu pratik eğitim merkezi olacak şekilde düzenlemeler yapılır ise hem bu ülkenin çocuklarına ve yurt dışından eğitime gelecek çocuklara hizmet etmiş hem de

eğitim de markalaşma imkanı bulmuş olacağız. Mühim olan ne kadar çok okul olduğu değil, ne kadar çok insan yetiştirdiğimizdir. Vermediğimiz imkanın karşılığını bekleyemeyiz.

Hem sadece teknik öğrenciler için değil ki; ya bilim insanlarımız? Onlar için de şahane bir araştırma geliştirme merkezi. Denesinler uçursunlar, düşürsünler onlar bizim aydınlık geleceğimiz deneyerek yanılarak doğruyu bulacak zamanları olan gencecik ömürlerimiz.

Daha bitmedi... Ya bizler için yer yok mu? Var tabi ki. Biz havacıların organize olacağı; konferanslar, şenlikler düzenleyeceği bir yerimiz olsun. Şu yurtdışına gidip gördüğümüz fuarların kralını yapacağımız yerimiz olsun. Uluslararası fuar firmaları bizim peşimize düşsün. Kim istemez bu cennet İstanbul’da bir fuara gelip sonra çıkıp tarihle aşkla kucaklaşmayı. Hem öyle kuru kuru binalar değil; her yeri ayrı büyüü bir kentte konferansa gelmek fuara katılmak için kim can atmaz ki...

Benim diyeceğim şu ki; orası bizim bahçemiz, hepimizin geleceğinin bahçesi... Ve orada yarınlarmızın fidanları yetişirken, bugünün ağaçları olarak onlara yol olup, onlara ışık olup başka gökyüzleriyle tanışmalarını sağlayacak olan bizleriz.

Evet benim hayalimin adı, ‘Atatürk Havacılık Bilim ve Sanayii Merkezi’, havacılığın fidan yetiştirme fabrikası...



Erken Hristiyanlık döneminde İstanbul'un dışında İsa'ya adanmış bir kilise olarak inşa edilen Kariye, Doğu Roma İmparatorluğu'ndan Osmanlı'ya ve Cumhuriyet'e kadar geçirdiği tüm tarihsel evrelerin izlerini içinde taşıdığı mozaikler, freskolar ve mermer süslemeleriyle bize sunuyor.

İstanbul'da içi dışı tarih kokan bir müze...

KARİYE



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



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



“

Kariye'de ünlü olan en önemli şey mozaikler ve freskolardır. Bir de muhteşem tavan süslemeleri. İnanın kapıdan içeri adım attığınızda bambaşka bir görkemle karşılaşıyorsunuz. Bu da çok etkileyici ve büyüleyici bir etki yaratıyor.

”



Istanbul'un Karagömrük semtinde, Edirnekapi bölümünde yer alan tarihi bir müzedeyim bu ay, Kariye Müzesi'nde... Müzenin adı eski Yunanca'da 'kent dışı' ya da 'kırsal alan' anlamındaki 'Khora' sözcüğünün Türkçeleştirilmesinden gelmektedir. Aslı 'Chora' olan müzeye sonraları Osmanlıca'daki 'Karye', yani kent dışı anlamına gelen kelime, yani 'Kariye' denilmiştir. Kariye'nin tarihi İ.Ö. 6'ncı yüzyıla dayanmaktadır. Bizans döneminde kilise iken, İstanbul'un fethinden sonra cami olarak kullanılmıştır. Cumhuriyetten sonra ise günümüzde halen müze olarak hizmet vermektedir.

Khora Manastırı (527-565), İmparator Justinianus tarafından harabe halde olan bir şapelin yerinde 536 yılında inşa edilmiştir.

Çeşitli ekler ve onarımlar ile Komnenoslar dönemine (1081-1185) kadar ulaşan yapı, surlara yakın olan Blakhernai İmparatorluk Sarayı'nın genişlemesi ile önem kazanmıştır.

11'inci yüzyılın sonlarında harap bir halde olan Khora Manastırı'nın üzerine İmparator 1.Aleksios Komnenos'un kayınvalidesi Maria Doukaina yeni bir kilise inşa ettirmiştir.

1204-1261 yılları arasında Latin işgali esnasında çok harap olmuştur. Ancak edebiyatçı, şair ve hazine nazırı olan Theodoros Metokhides burayı onartmıştır. Binanın kuzeyine bir ek, batı ve güneyine de bir şapel ekletmiştir. Bu ekleri de mozaik ve freskolarla süsletmiştir. Ayrıca yine Metokhides, çok büyük ve zengin bir kütüphane de kurmuştur.



Camiye geçiş...

Fatih Sultan Mehmet'in İstanbul'u fethi (1453) sırasında yapı hiçbir zarar görmemiştir. Uzun süre kilise olarak kullanılmaya devam etmiştir. Sultan 2'nci Bayezid devrinde, Sadrazam Hadım Ali Paşa (Atik Ali Paşa) tarafından 1511'de camiye çevrilmiştir. Yanına bir medrese ve bir de aşevi eklenmiştir. Günümüzde bu yapılar yok olmuştur. Sadece ana bina kısmı kalmıştır.

Müze dışarıdan bakınca çok sade, iddiasız bir yapı olmakla beraber, içeriye girince karşımıza oldukça etkileyici bir güzel yapı çıkmaktadır. Yaklaşık 537 yıl cami olarak kullanılmıştır. 1948 yılında ise müzeye dönüştürülmüştür. Kariye'de ünlü olan en önemli şey mozaikler ve freskolardır. Bir de muhteşem tavan süslemeleri. İnanın kapıdan içeri adım attığınızda bambaşka bir görkemle karşılaşıyorsunuz. Bu da çok etkileyici ve büyüleyici bir etki yaratıyor.

14'üncü yüzyıl Bizans resim sanatı

Burada Bizans resim sanatının son dönemine ait (14'üncü yüzyıl) en güzel örnekler sergileniyor. Müzenin ilk iki bölümünün tavan dekorunda, İsa ve Meryem'in hayat hikâyesini anlatan mozaikler yer alıyor. İlk içeri girdiğinizde İsa mozaïği ile karşılaşıyorsunuz.

Burada 'Kâinatın Efendisi' olarak tasvir edilmiş. İç kısımlarda ise Meryem'in hayatı ile ilgili sahneler yer alıyor.

Kariye, Sultan İkinci Bayezid döneminde, camiye çevrilince, pencereleri kapatılmış, bir mihrap eklenmiş, lahitler kaldırılmış, mozaikler de sıva ile kapatılmıştır. Cumhuriyet döneminde, müze olunca, mozaiklerin üstü kazınarak ortaya çıkartılmıştır. Gördüğünüz gibi işte Kariye böylesine etkileyici bir yapı. Gerçekten de Bizans yapıları arasında, İstanbul'daki en önemli yapı burası.

Müze giriş ücretli. Öğretmenler, basın kartı sahipleri ve 65 yaş üstü ziyaretçilere ücretsiz.

Kariye'de bir tarih yatıyor. Ben Kariye'yi hem çok beğendim, hem de çok etkilendim. Sizler de mutlaka bu görkemli tarihi görün derim. Eminim ki siz de çok etkileneceksiniz.





Gökşun GÜNAL
goksungunal@uted.org

BENLİK



“Siz kimsiniz?” Bu soru bize sorulduğunda, adımızı ve belki yaşımızı, cinsiyet, memleket ve meslek gibi bilgilerimizi sıralarız. İnsan, “Ben kimim, nasıl bir kişiyim, hayatta ne yapmak istiyorum, insanlar beni nasıl görüyor?” gibi sorularla kendisi üzerinde düşünebilen bir canlıdır. Sosyal dünyada var olmak, çok temelde kendimizi ve başkalarını bilmemiz anlamına gelir.



İnsanların bir benliği olduğu düşüncesi, insanlığın uzun tarihi göz önüne alındığında görece yenidir. 16'ncı yüzyıldan önce insanlar bugün kavramlaştırdığımız şekilde bir benlik düşüncesine sahip değillerdi. Bugün anladığımız anlamda insanın 'içinde' bir yerlerde bir benliği olduğu fikri yoktu. Görünenin arkasında bir şey aramaya ihtiyaç duyulmuyordu. 16'ncı yüzyıldan itibaren ortaya çıkan toplumsal ve tarihsel koşullarla beraber bu durum değişmiştir. Toplamların dinin tüm hayatı düzenlediği bir yaşam anlayışından uzaklaşmaları olarak tanımlanabilecek sekülerleşme (dinsizlik değil) nedeniyle, insanlar arzu, ümit ve beklentilerini öteki dünyaya bırakmak yerine bu dünyada gerçekleştirmek için çaba harcamaya başlamışlardır. Sanayileşme ile daha önce toprağa bağlı ve geniş aile biçiminde yaşayan insanların fabrikalarda çalışmak üzere hareket etmesi de benlik ve kimlik üzerinde düşünmeyi beraberinde getirmiştir. Avrupa'da başlayan aydınlanma, çok genel olarak insan aklının merkeze konduğu ve insan akli sayesinde toplumların kendilerini, yani benlik ve kimliklerini geliştirebilecekleri bir toplum yaratacaklarına olan inancı içermektedir. 18'inci yüzyılın sonunda gerçekleşen Fransız ve Amerikan devrimlerinin ortaya çıkışında bu inancın rolünün olduğu söylenebilir. Son olarak, psikanalizin bugün anladığımız

anlamıyla benlik kavramına yaptığı katkı son derece kritiktir. Bugün eğer benliğe dair bir 'içeriden' ya da 'iç ruhsallık'tan söz ediyorsak, bu Freud sayesinde olmuştur. Freud'un geliştirdiği psikanaliz kuramına göre, kim olduğumuz ya da nasıl bir benliğe sahip olduğumuz, bilinç dışındaki karmaşık ve dinamik ruhsal süreçler tarafından belirlenmektedir.

William James'in 'Ben' ve 'Beni/Bana' Teorisi

Sosyal psikolojideki benlik kavramının iki önemli tarihsel kökünden biri, James'in 'ben' ve 'beni/bana' teorisidir. Bu teoriye göre, benliğin iki yönü bulunmaktadır. Benliğin 'beni/bana' kısmı, yani algı nesnesi olan ve bilinen benliktir, 'ben' kısmı ise bilen benliktir. Benliğin 'beni/bana' kısmında, kişi kendisine dönüp bakabilir. James bilinen benliği, üç temel öğeye ayırır: Maddi benlik, kişinin sadece bedenini değil, mal varlığını, eşyalarını ve varsa eserlerini kapsar. Sosyal benlik, diğerleri tarafından bir tanınma meselesidir. Kişi, ailesine, arkadaşlarına, iş yerinde birlikte çalıştığı insanlara farklı sosyal benliklerini gösterir. Manevi benlik ise, kişinin benliğinin çekirdeği olup, kendi kendimizi hissetmemiz, kendimizi kendimiz olarak deneyimlememiz gibi düşünülebilir. James bilinen benliğin bu üç yönünden benlik takdiri, benlik saygısı, benlik çıkarı gibi bir



dizi psikolojik unsurun ortaya çıktığını ileri sürer. James'in bilen 'ben'ini kavramlaştırmak ise, bilinen benliği kavramlaştırmaktan daha zordur. Bu zorluğun nedeni, bilincin sürekli bir akış halinde olmasıdır. Duygular, düşünceler, imgeler, fikirler, hepsi birden birbirinin içine geçmiş ve farkında olamayacağımız bir biçimde sürekli zihnimizin arka planında akar ve süregelen bir bütünleşik benlik için zemin yaratır. Birçok deneyim yaşarız, hayat sürer ve tüm değişimlere rağmen 'ben' aynı kalır.

George Herbert Mead'ın Sosyal Benlik Teorisi

Mead'e göre benlik, sosyal etkileşimle inşa edilmektedir ve bu etkileşim de sembolik olana, yani dile dayanmaktadır. Dil geniş anlamda çok zengin anlamlara sahip sözcükler kadar, sözel olmayan ipuçlarını da içerir. Sosyal etkileşim süresince insanlar kendileri hakkında anlayış geliştirmek için ötekinin rolünü de varsaymak zorundadırlar. Bu yüzden Mead için insan bilinci, başkalarıyla ilişkili olan benliğin farkında olmaktır. Ona göre sosyal benlik, insan bilinci tarafından yaratılmamıştır, tersine insan bilincini yaratan sosyal benliktir. Mead'ın benlik kavramlaştırması 'ayna benlik' kavramıyla çok benzerdir. Ayna benlik kavramında başkalarının bize tuttuğu ayna olmaksızın kendi benliğimizi inşa edemeyiz. Kendimize nasıl baktığımız ile başkalarının bize nasıl baktığını düşündüğümüz arasında güçlü bir ilişki vardır.

Deneyisel Sosyal Psikolojide Benlik Kavramı

Benlik kavramı, deneyisel sosyal psikolojide bireyin kendisi hakkında düşündüklerinin ve hissettiklerinin toplamını ifade eden kavramdır. Deneyisel sosyal psikolojide 'beni/bana' teorisiyle kavramlaştırılan nesnel benlik üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

Benlik Farkındalığı

Benlik farkındalığı, basit bir biçimde kişinin dikkatini kendine odaklamasıdır. Günlük aktivitelerimiz sırasında kendimiz hakkında pek az düşünürüz. Genellikle kendimize odaklanmayız ama bazı durumlar bizi kendimize odaklanmaya zorlayabilir. Kendimizle ilgili konuştuğumuzda, aynaya baktığımızda, kendimizle ilgili bir video izlerken ya da bir grup içinde çok göze çarpan bir konumda isek benliğimizin farkında olduğumuz bir durumun içine gireriz. Deneyisel çalışmalarda benlik farkındalığı artırılmak istendiğinde ayna kullanımı yaygın bir uygulamadır. En basit benlik farkındalığı durumunda bile "Saçım darmadağın", "Bu tişört bana yakıştı" ya da "Kilo alıyorum galiba" gibi kendimize dair bir dizi değerlendirme yaparız. Her benlik farkındalığı içine girdiğimiz durumda otomatik olarak o an içinde

Freud'un geliştirdiği psikanaliz kuramına göre, kim olduğumuz ya da nasıl bir benliğe sahip olduğumuz, bilinç dışındaki karmaşık ve dinamik ruhsal süreçler tarafından belirlenmektedir.





Benlik farkındalığını artırmak, performansı ve sosyal olarak arzu edilen davranışları artırabilir. Ancak standartla karşılaştırmada sonuç ideal olana uymuyorsa benlik farkındalığı kısa süreli özgüven düşüklüğüne yol açabilir.

bulunduğumuz fiziksel ve ruhsal durumu ya da sergilediğimiz davranışları içsel standartlarımızla karşılaştırırız. Standartlar bir şeyin nasıl daha iyi olabileceğine dair fikirlerdir. Bu karşılaştırma, insanları standardı yakalama konusunda güdüler. Bundan dolayı, genel olarak insanlar benlik farkındalığı durumuna girdiklerinde daha iyi davranırlar. Benlik farkındalığını artırmak, performansı ve sosyal olarak arzu edilen davranışları artırabilir. Ancak standartla karşılaştırmada sonuç ideal olana uymuyorsa benlik farkındalığı kısa süreli özgüven düşüklüğüne yol açabilir. Eğer insanlar, bu açığı kapatamayacaklarını düşünüyorlarsa benlik farkındalığı durumundan çıkmak, yani kendileri hakkında düşünmekten uzaklaşmaya çalışacaklardır. Örneğin insanlar kendi inançlarına ters düşen bir davranışta bulunduklarında aynaya bakmaktan kaçınırlar. Alkolün benlik farkındalığını azaltması nedeniyle de tüketilebildiği ileri sürülmektedir. Hatta intiharın temelde acı verici benlik farkındalığı deneyiminden bir kaçış olarak görülebileceği belirtilmektedir. Yine bazı araştırmacılar, depresyonun bazı durumlarda benlik farkındalığı durumuna takılıp kalmak olarak görülebileceğini iddia etmektedirler.

Araştırmalar sonucu benlik farkındalığının iki kategoriye ayrılabilir: Özel benlik farkındalığı, insanın kendisiyle ilgili duyguları ve düşünceleri ve mahrem olan şey olarak anlaşılmalıdır. Kamusal benlik farkındalığı ise, diğer insanların varlığı ile ilişkilendirebileceğimiz fiziksel görünüm ve görünen davranışlar gibi açık ve aleni olanla ilgilidir. Yüksek düzeyde özel benlik farkındalığı olan insanlar daha çok kendi kişisel standartlarına nasıl erişebilecekleriyle ilgilidirler. Kamusal benlik farkındalığı yüksek olan insanlar, davranışlarını toplumsal normlara uygun hâle getirmekle ve diğerlerinin üzerinde iyi bir izlenim bırakmaya daha fazla uğraşırlar. Bu yüzden de bu kişilerin başkalarının etkisine daha açık olduğu, daha kolay ikna

edilebilecekleri ileri sürülür. Özel benlik farkındalığı yüksek olan kişilerin iknaya daha fazla direndiği belirtilmektedir.

Bu teoriye göre, insanlar başka insanlar hakkında gözlemler nasıl bilgi ediniyor ve onları tanıyorlarsa kendileri hakkında da aynı biçimde bilgi toplayıp kendilerini tanırlar. Benlik algısı teorisinin en ünlü uygulaması aşırı haklılaştırma etkisidir. Bu, 'oyun ödüllendirildiğinde işe dönüşür' cümlesiyle özetlenen bir etkidir ve genellikle sağduyuya aykırı görünür. Temelde insanlar bir şeyi ya hoşlandıkları için (içsel güdülenme) ya da yaptıkları o şey karşılığında ödül aldıkları için (dışsal güdülenme, örneğin para) yaparlar. Eğer kişi bir aktiviteyi hoşlandığı ve ödüllendirildiği için yapıyorsa bu eylem aşırı haklılaştırılmış bir eylem hâline gelmektedir. Yani o eylemi yapmak için kişinin birden çok nedeni var demektir. Bu tür durumlarda dışsal güdülenme kaynakları daha ağır basmaya başlar ve kişi yavaş yavaş o eylemi sadece dışsal ödülleri almak için yaptığını düşünmeye başlar ve bu yüzden o eyleme olan ilgisi ya da isteği kaybolur. Örneğin bir çalışmada bir grup çocuğa resim yaptıktan sonra sürpriz ödüller verilmiş, diğer bir grup çocuğa ise daha resim yapmaya başlamadan önce, resim yaptıktan sonra ödül alacakları söylenmiş ve öyle ödül verilmiştir. İkinci gruptaki çocuklarda resim yapmaya ilişkin içsel güdülenme düzeyi düşmüşken, ilk gruptaki çocuklarda bu etki gözlenmemiştir. Eğer siz birinin resim yaptığını ve resmi bitirdikten sonra hiç beklemediği hâlde sürpriz bir hediye aldığını gözlemliyorsanız, bu kişinin ödülü amaçladığını düşünmezsiniz. Oysa kişinin resim yapmaya başlamadan önce ödül alacağını bildiğini siz de biliyorsanız, kişinin ödül almak için resim yaptığı sonucunu çıkarabilirsiniz. İşte resim yapan çocuklar da kendileri için sizin dışarıdan yaptığınız gözlemi ve çıkarsamayı yapmıştır.

Not: Sonraki sayıda devam edecek...



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**



YAŞAM



Nuray Kabut

Sağlıklı Yaşam Uzmanı, Yaşam Koçu
nuraykabut@uted.org

EVRENİN MUCİZESİ... ENERJİ



Evren enerjisi denen şeyin nasıl çalıştığını nasıl işlediğini hiç düşündünüz mü? Bir süre öncesine kadar kimse tarafından ciddiye alınmayan bu konu, artık kuantum fizikçilerinin de yakından incelemeye başladığı bir konu haline geldi.



Evren üzerinde milyardan fazla insanın yaşadığını düşünenecek olursanız herkesin eşit bir şekilde iletişim kurması için nasıl bir sistem olabilir?

Enerji; evren ile aramızdaki iletişim dilinin adıdır. Bütün yaşam alanlarımızda sokakta, işte, arabada, evde enerji yayan vericiler olduğumuzu düşünenecek olursak enerjimiz tam gün-ay da kalabilir, negatif ya da pozitif olarak değişebilir de; ancak bunu unutmayın sizin dışınızda hiçbir şey ama hiçbir şey sizin frekansınızı değiştiremez. Örneğin; elinizdeki dergi, sokakta gördüğünüz köpek, sevgiliniz enerjinin şekil aldığı varlıklardır, kişilerdir. Evrende her şey enerjiden oluşmuştur.

Dolayısıyla biz enerji yayan canlılar olarak aynen mıknatıs gibi çalışır, uygun frekansta yayın yapan herkesi, her olayı kendimize çekeriz.

Negatif enerji

Çevremize yaydığımız enerji ile bu enerjiye uygun olan kişileri, durumları, her şeyi kendimize çekeriz.

Örnek verecek olursak; genelde insanlar para sıkıntısından çok bahsederler ve dikkat edin çektikleri bu negatif para enerjisi yüzünden de, ellerine sürekli para gelse de, anlamadıkları bir şekilde ellerinden çıkar.

Aslında sahip olmak istedikleri para ve rahat bir hayattır ancak parayı sürekli olumsuz cümleler içinde kullandıkları için negatif para enerjisini çekerek ellerindeki parayı gönderirler.

Sorumlu kim?

Size bir soru soracağım... İsteddiğiniz şeylere sahip olamamanızın sorumlusu kim? Elbette kendinizsiniz... Neden mi? Çünkü hayatınızın bir alanında;

“Neden herşey benim başıma geliyor?”

“Bende şans olsa....”

“Gökten altın yağsa benim başıma taş düşer.”

“Yeter artık! Biraz rahat etmek istiyorum.”

gibi uzun lafın kıyası bunlardan bir veya birkaçının veya benzer cümlelerin içeriği hayal kırıklığı, yorgunluk ve bıkkınlıktır. Bunun anlamı da ne istiyorsanız onu alıyorsunuz demektir. Yani evrene sürekli hayal kırıklığı, yorgunluk, bıkkınlık, elde edememiş olmanın enerjisini yaydığınız için evrende size bumerang gibi aynısını geri gönderir.

Ego ve düşünce

Hayatta her istediğimizi yapabilme, düşündüğümüz herşeyi gerçekleştirebilme gücümüz var aslında. Bizler yalnızca bunu doğru kullanmayı bilmiyoruz.

Tabi düşüncelerimizle kendi gücümüzü kullanabilecekken bir taraftan da gizli düşüncelerimizin, kısacası egomuzun sürekli bize oyun oynayacağı da bir gerçek. Size çok basit bir örnekle açıklamaya çalışacağım...

Mutlaka herkesin başına gelmiştir. Çok güvendiğiniz, sevdiğiniz, “Asla yapmaz” dediğiniz kişiler sizi hayal kırıklığına uğratmıştır. Sonrasında tabi ki daha temkinli, yani süttten ağzınız yanıp yoğurdu üfleyerek yemeye başlamışsınızdır. Hatta “Erkek milletine güven olmaz!” ya da “Kadın milleti değil mi hepsi aynı...” gibi cümleler sarfetmişsinizdir. İşte tam da bu nedenle istediğiniz gibi bir ilişkiniz hiç olmamıştır. Çünkü egonuz ile düşüncelerinizin istediği şey farklı.

Yani siz keyifli, güvenilir, dürüst, huzurlu bir ilişki isterken; egonuz kadın ya da erkeğin bilinçaltında güvenilmez olduğu düşüncesiyle hayatınıza gelen insanlar hep güvenilmez olacaktır. Yani evren sizin enerjinizi okuyacağı için istediğinizi sandığınız şeyi değil, enerjinize eşit olanı verecektir size...

Kararlı olun! Hissedin...!

Hayatınızda her ne olmasını istiyorsanız, önce olmuş gibi yaşamaya, hissetmeye başlamanız gerekiyor.

Bu süreçte tabi egonuz sizinle sürekli oyun oynayacak ve sizinle değişime olan isteğinizi, korkularınızı iç ses şeklinde söyleyecektir. Ama siz kararlı olursanız emin olun evren size doğru yolda olduğunuzun sinyallerini verecektir. Ancak siz kararlı bir şekilde seçim yapmazsanız hayatınızda hiçbir değişim olmayacaktır.

Kendinize bir soru sorun... “İstediklerinizi elde edemezseniz ne olur, en kötüsü ne olur?” Lütfen kendinize dürüstçe cevap verin. Örneğin ben bu yazıları yazıyorum. Kimse okumazsa, kimsenin ilgisini çekmezse ne olur? Üzülürüm, hayal kırıklığına uğrarım... En kötüsü ne olur? Hiçbir şey... Evet hiçbir şey olmaz.

Sadece ben bilgilerimi sürekli tazelemiş ve güzel niyetle paylaşmış olurum. Çünkü zaten doğru zamanı gelen herkes bir gün ama benim ama başkalarının aracılığıyla bir şekilde buluşur.

Aslında ego kötü birşey değildir. Tabi onu doğru yönetmeyi başarabilirsiniz... :)

Hayatınızda olmasını istediğiniz şeylere önem verin. Para... Eğer önem vermezseniz ki hani insanlar der ya “Paraya değer versem” diye. İşte vermediğiniz için hayatınızda para ile ilgili sıkıntılar var. Ya da “Araya para girerse dostluk bozulur” gibi evrene gönderdiğiniz mesaj aynen şudur: “Ben dostumu seviyorum, o yüzden para istemiyorum.”

Enerjiniz ve egonuz arasındaki ince çizgiye dikkat! Mükemmel olan hayat değil, sizin bakış açınızdır...

Sevgiyle kalın...

Not: UTED Dergisi okuyucularına online seanslar hediye ederiz.



Evren sizin enerjinizi okuyacağı için istediğinizi sandığınız şeyi değil, enerjinize eşit olanı verecektir size...



A J A N D A

KİTAP



HAVACILIKTA EMNİYET YÖNETİMİ

Yazar: Doç. Dr. Ender Gerede

Yayınevi: Pegem A Yayıncılık - Akademik Kitaplar

Hava taşımacılığının insanlığa bir çok değerli faydaları vardır. Bu faydaların

elde edilebilmesi için havacılığın emniyetli bir şekilde gerçekleşmesi gerekir. Çalışmada yeni nesil emniyet yönetim yaklaşımlarını gündeme getiren paradigma kaymasının dinamikleri incelenerek güncel emniyet yönetim yaklaşımlarının ardındaki mantık araştırılmaktadır. Kitapta ayrıca, yeni nesil emniyet yönetim yaklaşımlarının örgüte ve insana nasıl baktığı hakkında bilgilere yer verilmiştir. Emniyet yönetimine ilişkin araçların tanıtıldığı bölümler ve uygulama örnekleri lisans seviyesindeki öğrenciler için faydalı olacaktır.



UYDUYA DAYALI KONUM BELİRLEME

GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU

Yazar: Doç. Dr. Hakan OKTAL - Dr. Öğr. Üyesi Kadriye YAMAN
Yayınevi: Nisan Kitapevi

Bu kitapta küresel kapsamda hizmet veren veya yakın bir gelecekte hizmete girecek olan uyduya dayalı konum belirleme sistemlerinin genel özellikleri, çalışma prensipleri ve sinyal yapıları ile bu sistemlerin performanslarını arttırmaya yönelik farklı teknikler ele alınmıştır. Uydu temelli konum belirleme sistemleri ile ilgili yazılmış Türkçe kitap sayısı bir elin parmaklarını geçmeyecek kadar az sayıdadır. Tüm dünyada bu konuda yapılan çalışmalar ve uydu teknolojilerindeki hızlı gelişim göz önüne alındığında, bu kitabın sözü geçen konu üzerine çalışan araştırmacılar ve konuya ilgi duyan okuyucular için önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

SİNEMA



EVE DÖNÜŞ

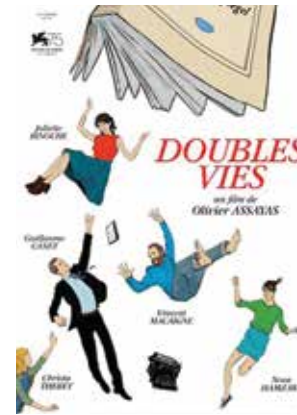
Dram

Yönetmen: Peter Hedges

Oyuncular: Julia Roberts, Lucas Hedges, Courtney B. Vance, Kathryn Newton

‘Ben Is Back’, Ben Burns (Lucas Hedges) adında çekici ancak sıkıntılı bir gence

odaklanıyor. Ben, bir Noel arifesinde hiçbir şeyin farkında olmayan ailesinin yanına döner. Ben’in ihtiyatlı annesi Holly Burns (Julia Roberts) çok sevdiği oğlunu içtenlikle karşılar fakat yeni gerçekler su yüzüne çıktıkça çok geçmeden oğlunun tehlikede olduğunu öğrenir. Holly, hayatlarını sonsuza dek değiştirebilecek gelecek 24 saat içinde ailenin çöküşüne engel olmak için elinden geleni yapmak zorundadır.



ÇİFTE HAYATLAR

Komedi, Dram

Yönetmen: Olivier Assayas

Oyuncular: Guillaume Canet, Juliette Binoche, Vincent Macaigne, Christa Théret

Olivier Assayas’ın yönetmen koltuğunda oturduğu Doubles vies, Paris yayın dünyasının orta yerinde kendilerine bir yaşam inşa etmiş bir editör ve yazarın; orta yaş krizi, eşleriyle olan ilişkileri ve değişen endüstriyle mücadelesini konu ediniyor. Fransız sinemacı Olivier Assayas’ın bu yeni filmi Paris yayın dünyasında kendilerine önemli bir yaşam inşa etmiş bir editör ve yazarın zaman ilerlerken artık kaçınılmaz şekilde karşı karşıya kaldığı orta yaş krizi, başta eşleriyle olmak üzere aileleriyle olan ilişkilerini ve değişen yayın sektörüyle mücadelesini konu ediniyor.



PENTAGRAM

Tarih: 3 Mayıs 2019

Saat: 22.30

Yer: Beyrut Performans, İstanbul

1970'lerin Progressive Rock ve 1980'lerin heavy metal akımlarından esinlenerek yola çıkan ve 1987'de Hakan Utangaç (gitar) ve Cenk Ünnü (davul) tarafından kurulan Pentagram, zaman içinde Anadolu ve Mezopotamya müziklerinin de güçlü şekilde hissedildiği üslubunu oluşturdu. İstanbul, Bursa, İzmir ve Ankara'da verilen konserlerle dikkat çeken grup, adını taşıyan ilk albümünü 1990'da Nepa Müzik etiketiyle yayımladı. Albümün rock müzik ortamında gördüğü destek sayesinde ulusal basın ve TRT ekranında yer bulan topluluk, kısa sürede heavy metal tarzının ülkemizdeki sembolü haline geldi. Türk heavy metal grubu Pentagram, Beyrut Performans sahnesinde müzikseverle buluşuyor.



TÜRK VALSLERİ

Tarih: 26 Mayıs 2019

Saat: 15.00

Yer: DasDas, İstanbul

İtalyan maestro'nun yönetimindeki bando, İstanbul'un meydanlarında çalmaya başlar. Güzel melodiler şehrin her tarafında yansımaya devam ederken bu duruma içten içe üzülen kıymetli Türk bestekârlarından Dede Efendi cesaretle ortaya çıkarak bir iddia ile 'bunu ben de yaparım' der ve bir çırpıda 'Yine Bir Gölünhal' isimli valse besteler. Bu vals, dünyayı kasıp kavuran Viyana valslerinin yanında romantik ilk Türk valse olma özelliği taşır. Değerli keman virtüözü Cihat Aşkın'ın yeni albüm projesi 'Türk Valsleri' düzenlemeleri besteci ve orkestra şefi Oğuzhan Balcı'ya ait. Türk müziğinin önemli sesi Dilek Türkan ise konuk sanatçı olarak yer alacağı konserle DasDas'ta müzikseverlerle buluşuyor!

ALICE MÜZİKALİ



Tarih: Mayıs 2019

Saat: 21.00

Yer: Zorlu PSM, İstanbul

Yazar: Lewis Carroll-Aylin Aliveren-Murat Uyrakulak

Yönetmen: Serdar Biliş

Oyuncular: Serenay Sarıkaya, Ezgi Mola, Enis Tavşan, Şükrü Özyıldız, İbrahim Selim, Merve Dizdar

"Ben kimim?"

Hangisi gerçek, hangisi sanal? Kendini yaşadığı hayatın içerisine sıkışmış hisseden Alice, bir mobil uygulamanın çağrısına uyar ve beyaz tavşanı takip ederek sanal bir dünyanın içine dalar. "Ben Kimim?" sorusuna cevap ararken kendini fantastik bir dünyada bulan Alice, hayal gücü zenginliğiyle bu yeni evrende kendi cesaretini sınavacak, korkularıyla, arzularıyla baş başa kalacaktır. 'Alice' müzikali, gerçek hayattaki iletişimin yalnızlaştırdığı günümüz sanal dünyasında savrulan bir genç kızın, büyüme hikayesidir.

KRAL LEAR



Tarih: Mayıs 2019

Saat: 20.30

Yer: Oyun Atölyesi, İstanbul

Yazar: William Shakespeare

Yönetmen: Muharrem Özcan

Oyuncular: Haluk Bilginer, Berfu Öngören, Nazlı Bulum, Hare Sürel, Arif Pişkin,

İlk ısırla başladı her şey.

Kıyım o zaman başladı.

Zaman geçti

Ve Lear sordu:

"En çok hanginiz seviyor bizi?"

Ve Lear sordu ve gök gürledi.

"Sen her şeysin dediler bana.

Yalan! Her şeysem niye üşüyorum?" dedi.

Ve akli kendi lanetiyle zehirlendi.

Kral Lear, iktidarın vahşiliğini ve iktidarın kendisiyken mağduruna dönüşen insanı anlatır...

Bil Bakalım



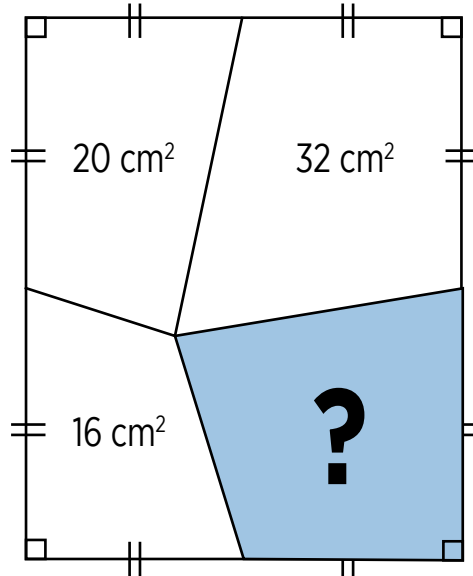
EŞİTLİK

Yandaki pasta dağılımlarının A,B,C kişisi arasında eşit dağılımı nasıl sağlanabilir?



HADİ BULALIM!

Aşağıdaki şekildeki boyalı alandaki değer ne olmalıdır?



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

GEÇEN AYIN KAZANANLARI

Akın ALBAYRAK, Özgür AĞAOĞLU, Emre KIYAK

GEÇEN AYIN CEVAPLARI

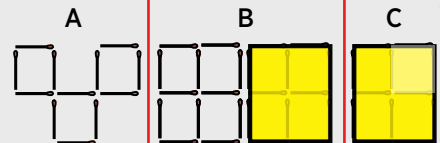
1

YANIT

!1= 0
!2= 1
!3= 2

3! + !3 + !3 = 10
(!3) (3 + !3) = 10

2



Her zaman
Yanınızdayız
Her yerde



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

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

 www.turkishtechnic.com

 Turkish_Technic

 Turkish_Technic

TURKISHTECHNIC.COM



**TURKISH
TECHNIC**



YENİ EVİMİZDEN DÜNYAYI KEŞFEDİN

Dünyanın en fazla ülkesine uçan havayoluyla,
artık dünyanın en yeni havalimanını deneyimleme ayrıcalığına sahipsiniz.

İSTANBUL HAVALİMANI



TURKISH AIRLINES