



“SERTİFİKASYON YENİ DÜNYA DÜZENİNİN SÖMÜRÜ SİLAHI”

22 ALOHA UÇUŞ 243
KAZASINDA YAŞANAN
GERÇEK BİR MUCİZE

30 N1 TRIM NEDİR?
CORRECTED N1
NE DEMEKTİR?

52 HAVACILIKTA
FÜTÜRİST
YAKLAŞIMLAR

GELECEĐİNE GÜÇ KAT



HÜRJET

JET EĞİTİM VE HAFİF
TAARRUZ UÇAĞI

**Değerli Meslektaşlarım,**

Millet olarak kapkara bir ihaneti yaşayalı altı yıl oldu.

Yüce Allah, bu rezilliği bu Millete reva görenleri kahreylesin.

Ülke olarak çok büyük bir felaketin eşiğinden döndük.

O karanlık gecede, Yüce Milletimizin vatanın her köşesinde, ihanete anında tepki göstermesi geleceğimizi kurtardı.

Egemenliğimize karşı yapılan bu ahlak dışı saldırının sorumlularına, gelişmiş demokrasiye sahip batı ülkelerinin ikiyezölü yönetimlerinin destek olduklarına da şahit olduk.

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

Tekrar aynı kaderi yaşamamak için bu ihanet şebekesinin nasıl çalıştığını ve hedeflerini gelecek nesillere hatırlatmak hepimizin görevidir.**15 Temmuz ihanet gecesini bu aziz milletin zaferine dönüştüren ve Milli İradeyi korumak için şehit olan tüm vatanperverlere, Yüce Allah'tan rahmet diliyorum.****Değerli Meslektaşlarım,**

Pandemi süresince özellikle havacılık alanında çalışanlar olarak özveride bulunduk, kurumlarımıza sahip çıktık. Birlik, beraberlik ve ortak değerleri merkeze koyup bu değerlerden ayrılmadan emniyetli bakım için yüksek verimle çalıştık.

Azalan vaka, artan aşı verileri ve yeniden canlanan uçuşlarla birlikte işverenlerin de havacılık emekçilerinin fedakarlıklarını göz önünde bulundurarak hak edişleri ile ilgili makul ve adil kararlar alması çalışanlar için kaçınılmaz bir beklenti haline gelmiştir.

Havacılık sektöründe özellikle pandeminin çalışanlara etkilerinin tespit edilmesi için anket çalışmalarının yapılması ve pandeminin sektör çalışanlarına olumsuz etkilerinin yönetilmesi çalışmalarının yapılmasını bekliyoruz. Bu çalışmaların **kalitesizlik maliyetlerini azaltacağı, bakım ve uçuş emniyetini** de doğrudan etkileyebileceği unutulmamalıdır.

Başta bayrak taşıyıcımız THY ve iştirakleri olmak üzere tüm havacılık emekçilerinin sosyal şartlarının iyileştirilmesi için yapılması düşünülen her çalışmaya katkı sağlamaya hazır olduğumuzu belirtirim.

Kıymetli Okurlar,

Ülkemizde özellikle uçak bakım eğitim alanındaki yüksek öğrenimdeki çarpık yapının da son bulması, gençlerimizin hak ettiği “unvan”ı alması ve bu alandaki adaletsizliklerin giderilmesi için çalışmaya devam edeceğiz.

Dilerim sonuç alırız...

Bu ruh hali ile Mübarek Kurban Bayramınızı kutlar, Milli birlik ve kardeşliğimizin güçlenerek devam etmesini Yüce Allah'tan dilerim.**Tüm meslektaşlarıma ve sivil havacılığımızın tüm paydaşlarına görevlerinde kolaylıklar ve emniyetli çalışmalar dileriz.**

Saygılarımla...



Necdet Aksoy

Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı





16 “SERTİFİKASYON YENİ DÜNYA DÜZENİNİN SÖMÜRÜ SİLAHI”

Havacılık bakım alanındaki pastadan pay almaya başladığımızda gücü elinde bulunduran EASA, FAA gibi otoriteler tarafından yeni yaptırımlar ve yeni standartları devreye sokuluyor. Açık söylemek gerekirse yeni dünya düzeninin sömürü silahı olarak kullanılmaktadır.

38 HAVA ARACI BAKIM TEKNİSYENİ VE HAVA ARACI BAKIM MÜHENDİSİ KAVRAMI ÜSTÜNE BİR ARAŞTIRMA

Teknisyen ve mühendisler hava aracı bakımında havacılığın başlangıcından itibaren birlikte çalışmaktadırlar. Teknisyen, teknik bilgi ve beceri isteyen işlerde çalışan kişilere verilen unvandır.1 Teknisyenler lise, meslek yüksekokulu veya teknik okullardan mezun olurken, mühendisler üniversitelerin fakültelerinden mezun olmaktadır.



26 eVTOL

eVTOL (Elektrikli Dikey Kalkış ve İniş), dikey olarak havada durmak, kalkış ve iniş yapmak için elektrik gücü kullanan bir uçak türüdür. Bu teknoloji, elektrikli tahrikteki (motorlar, piller, elektronik kontrolörler) büyük ilerlemeler ve kentsel hava hareketliliği için yeni araçlara (hava taksisi) artan ihtiyaç sayesinde ortaya çıkmıştır. Örnekler Boeing ve Airbus gibi şirketler ve NASA tarafından geliştirilmektedir.

İÇİNDEKİLER



52 İSTANBUL HİDİV KASRI VE TARİHİ

Hıdiv Kasrı, İstanbul ilinin Beykoz İlçesi'ndeki Çubuklu sirtlarında yer alan bir eserdir. Yapım tarihi 1907 yılıdır. Mısır'ın son hıdivi Abbas Hilmi Paşa tarafından İtalyan mimar Delfo Seminati'ye yaptırılan bu yalının mimari tarzı, Dönemin mimari modasına uygun bir şekilde yapılmıştır. Mimarisi nouveau tarzındadır. Hıdivlik makamı, Osmanlı İmparatorluğu döneminde Mısır valililerine verilen bir unvandır.

06	HAVACILIK TARİHİNDE	38	ARAŞTIRMA
	TEMMUZ	42	İNOVASYON
08	GÜNDEM	44	İNSAN KAYNAKLARI
10	HABER	46	MÜHENDİSLİK
16	DEĞERLENDİRME	50	YAŞAM
22	BİR KAZA ANALİZİ	52	SAĞLIK
36	ANALİZ	54	GEZİ
30	TEKNİK	58	TEKNOLOJİ
32	PAZAR ANALİZ	62	SPORTİF
34	İNCELEME	64	AJANDA
36	KRİTİK	66	BİL BAKALIM

UTED

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 2146-6318 TEMMUZ 2021 www.uted.org

**Uçak Teknisyenleri Derneği Adına
İmtiyaz Sahibi**
Necdet AKSAÇ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Celal BATUR

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,
Ersan YÜKSEL, Salih BOZKURT, Gökşun GUNAL

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

Reklam & İletişim
uted@uted.org

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

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

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

İstanbul, Temmuz 2021

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



**UTED Dergisi'nin geçmiş sayılarında
web sitemizden ulaşabilirsiniz.**

HAVACILIK TARİHİNDE TEMMUZ

1 TEMMUZ 1983

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

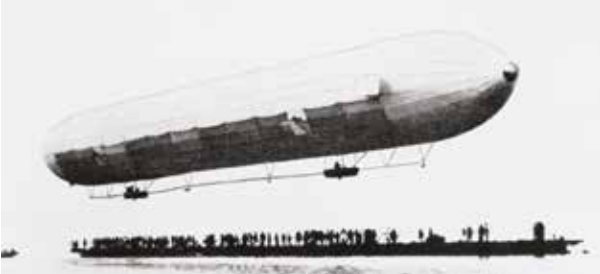
1 TEMMUZ 2002

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

2 TEMMUZ 1937

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

2 TEMMUZ 1900



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

3 TEMMUZ 1988

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

5 TEMMUZ 1998

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

5 TEMMUZ 1970

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

6 TEMMUZ 1998

✈ Kai Tak Uluslararası Havalimanı kapandı.

7 TEMMUZ 1943

✈ İstanbul-Londra uçak seferleri başladı.

7 TEMMUZ 1929

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

8 TEMMUZ 1960



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

8 TEMMUZ 2003

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

9 TEMMUZ 2006

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

10 TEMMUZ 1996

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

12 TEMMUZ 2016



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

13 TEMMUZ 1959

✈ Trabzon'da bir Amerikan Hava Üssü kuruldu.

14 TEMMUZ 2015

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

15 TEMMUZ 1954

✎ Boeing 707, ilk uçuşunu gerçekleştirdi.

15 TEMMUZ 1983

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

16 TEMMUZ 1969

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

16 TEMMUZ 1969

✎ Apollo 11, Cape Kennedy uzay üssünden fırlatıldı.

17 TEMMUZ 1975

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

18 TEMMUZ 1996

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

19 TEMMUZ 1989

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

20 TEMMUZ 1969



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

20 TEMMUZ 1973

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

22 TEMMUZ 1933



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

24 TEMMUZ 1943

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

25 TEMMUZ 1957

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

25 TEMMUZ 1973



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

28 TEMMUZ 1961



✎ Duayen Uçak Teknisyeni Tayyar Güler'in 012 numaralı SHDT-35 Uçak Bakım Lisansı SHGM tarafından tescil edildi.

29 TEMMUZ 1985

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



SHGM TARAFINDAN SICAK HAVA BALONU ÖZELİNDE İLK KEZ İLAVE TİP SERTİFİKASI VERİLDİ

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, hava aracı ve parçalarının tasarım ve üretimine ilişkin mevzuat kapsamında ülkemizde ilk kez sıcak hava balonu özelinde İlave Tip Sertifikasını Kapadokya Balon Tasarım Organizasyonu'na verdi. Kapadokya Balon Tasarım Organizasyonu, yapılan denetim ve incelemeler neticesinde 2021 yılının başında Kapadokya Balon Tasarım Organizasyonu (TR.21J.005) ve Kapadokya Balon Üretim Organizasyonu (TR.21G.007) onay sertifikalarını almıştı. Tasarım ve üretim organizasyon onaylarına paralel olarak Genel Müdürlüğümüz sertifikasyon uzmanları ile yapılan çalışmalar neticesinde, CS31. HB Amend.1 sertifikasyon şartnamesindeki ilgili gereksinimleri doğrultusunda başarıyla tamamlanan laboratuvar ve uçuş testleri ile Kapadokya Balon Tasarım Organizasyonu ülkemizde ilk kez sıcak



hava balonu özelinde İlave Tip Sertifikası almaya hak kazandı. Yapılan çalışmalar neticesinde, bölgede kullanılmakta olan yabancı menşeli sıcak hava balonlarının birincil yapısal parçası olan uçuş tellerinin yerli olarak geliştirilmesi, üretilmesi ve hava aracına entegrasyonu yerli ve milli imkânlar ile sağlanabilecek duruma geldi. Bu bağlamda, Kapadokya Balon Tasarım Organizasyonu'nun Ürgüp'te bulunan tesislerinde 27.06.2021 tarihinde düzenlenen törene katılım sağlayan Genel Müdürlüğümüz üst yönetimi ve proje çalışanları ile birlikte bir sertifika takdim töreni düzenlendi. Söz konusu törende Genel Müdürümüz Prof. Dr. Kemal YÜKSEK tarafından Kapadokya Balon Tasarım Organizasyonu Genel Müdürü Murat ÇOBAN'a yapmış oldukları başarılı çalışmalar neticesinde hak ettikleri İlave Tip Sertifikası takdim edildi.

shgm.gov.tr



ANGOLA SİVİL HAVACILIK OTORİTESİ YETKİLİLERİ İLE SİVİL HAVACILIK KONULARINDA TOPLANTI GERÇEKLEŞTİRİLDİ

SHGM Genel Müdürlüğünde, Angola Sivil Havacılık Otoritesi Yetkilileri ile SHGM Yetkililerinin katıldıkları bir toplantı gerçekleştirildi. 8 Haziran 2021 tarihinde yapılan toplantıya, SHGM Genel Müdürü Prof. Dr. Kemal YÜKSEK ve diğer Yetkililer ile Angola Sivil Havacılık Otoritesi Yetkilileri; Amelia Cristina Domingues Kuingua (Angola Sivil Havacılık Direktör Yardımcısı), Ruia Andrade Telles Carreira (TAAG- Angola Havayolları CEO'su) ve Klieston Oscar Lourenço Antonio (Angola Büyükelçiliği), katıldılar. Toplantıda, Sivil Havacılık Sektörünün genel durumu,

SHGM'nin teşkilat yapısı ve faaliyetleri ile Ülkemizde sivil havacılığın mevcut durumuna ilişkin, Angola Heyetine kapsamlı bilgi verildi. Angola Sivil Havacılığına hem otomasyon hem de eğitim konusunda, önemli desteklerin verilebileceği ifade edildi. İki Ülke arasında hava ulaşım anlaşmasının imzalanması konusunda karşılıklı niyet beyanının yapıldığı toplantıda; Angola ile karşılıklı uçuşların başlamasının getireceği yararlar ile turizm potansiyelleri konularında görüş teatisinde bulunuldu.

shgm.gov.tr

SHGM'DEN TUSAŞ'A, T625 GÖKBAY ÖZGÜN HELİKOPTER PROJESİ İÇİN ONAY YETKİSİ VERİLDİ



Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş. (TUSAŞ) tesislerinde 16.06.2021 tarihinde Genel Müdürümüz Prof. Dr. Kemal YÜKSEK, Genel Müdür Yardımcısı V. Özcan BAŞOĞLU, Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanı V. Murat TOPÇU'nun katılımıyla düzenlenen törende, ülkemizin yerli ve milli kabiliyetlerinin artırılması vizyonu kapsamında özgün bir helikopter geliştirme görevi verilen TUSAŞ'a, T625 Gökbay helikopterinin tasarım ve test faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi amacıyla, daha önce Hürkuş projesi kapsamında sabit kanat hava araçları için verilmiş olan Onay kapsamı "Büyük Döner Kanatlı Hava Araçları" da kapsayacak şekilde genişletilerek, Tasarım Organizasyonu Onay Belgesi verildi TUSAŞ tarafından ilk olarak 23.03.2016 tarihinde Genel Müdürlüğümüze büyük helikopterler için kapsam genişletilmesi başvurusu yapılmış olup, sonrasında gerçekleştirilen denetimler ve toplantılar sonucunda TR.21J.002 numaralı Tasarım Organizasyonu Onayı kapsamına Büyük Helikopterler özelinde tip sertifikasyonu faaliyetleri başarı ile eklendi. Törende konuşan TUSAŞ Genel Müdürü Prof. Dr. Temel KOTİL, "Bugün bizim için çok önemli

bir gün. Daha önce sabit kanat Hürkuş için bir sertifikasyon yetkimiz vardı. Şimdi ise sıfırdan tamamen yüzde yüz milli helikopterimiz olan GÖKBAY için de önemli bir aşamayı daha başarıyla tamamladık. SHGM ile olan işbirliğimizi kuvvetlendirerek, yerli ve milli ürünlerimiz için gereken tüm aksiyonları almaya devam edeceğiz." dedi. SHGM Genel Müdürü Prof. Dr. Kemal YÜKSEK ise; "Hedeflerimize ulaşma noktasında yapılan bu tür çalışmalarda yer almaktan Genel Müdürlük olarak memnuniyet duyuyoruz. SHGM olarak, TUSAŞ ile bu tür projelerde beraber eşgüdüm içerisinde yürüten iki kurumuz. Büyük Döner Kanatlı Hava Araçları anlamında bu yetkiyi sizlere vermenin mutluluğunu yaşıyoruz. Birlikte hedeflere ulaşma noktasında özel bir gün yaşıyoruz. Emegi geçen TUSAŞ üst yönetimine, çalışanlarına ve bu süreçte gerekli kontrol ve denetimleri yapmak suretiyle emniyetli ve uçuşa elverişli bir ürün ortaya koyulmasındaki gayretlerinden ötürü projede emekleri bulunan Genel Müdürlüğümüz personeline teşekkürlerimi sunuyorum." dedi.

shgm.gov.tr

TÜRKİYE İLE BİRLEŞİK KRALLIK ARASINDA HAVACILIK GÜVENLİĞİ ALANINDA 2021 YILI İŞ BİRLİĞİ PROGRAMI İMZALANDI

Türkiye ile Birleşik Krallık arasında havacılık güvenliği alanında, 2021 yılı İşbirliği Programı 11 Mart 2021 tarihinde, Sivil Havacılık Genel Müdürümüz Sayın Prof. Dr. Kemal YÜKSEK ile Büyük Britanya ve Kuzey İrlanda Birleşik Krallığı Büyükelçisi Sayın Sir Dominick CHILLCOTT KCMG tarafından imzalandı. Toplantıda, 2017, 2018 ve 2019 yıllarında da iki Ülke arasında var olan işbirliği programlarının etkin bir şekilde yürütüldüğü belirtildi. Ancak 2020 yılında, içinde bulunduğumuz Covid-19 salgınının etkisiyle, iki Ülke arasında ortak etkinlik, çalıştay ve yıllık denetimlerin iptal edilmesi zorunluluğunun doğduğu açıklandı. 2021 yılında söz konusu ortak faaliyetlerin gerekli tedbirler alınarak, daha etkin yürütülmesine yönelik 2021 yılı İşbirliği Programı imzalandı. Bu kapsamda, iki ülke Sivil Havacılık Otoriteleri arasında işbirliği yapılacak konular; İngiltere ve Türkiye havaalanlarında ortak değerlendirmeler, güvenlik personeli ve süpervizörlere yönelik eğitimler, havacılık güvenliği alanında karşılıklı ziyaretler ve eğitimler olarak belirlendi. İmzalanan İşbirliği Programı; havacılık güvenliği programlarının paylaşımını, testler



ve kalite kontrol konusunda ortaklaşa çalıştay düzenlenmesi ile iki Ülkenin ortaklaşa uluslararası bir konferans organize etmelerini de içermektedir.

shgm.gov.tr



Türk Hava Yolları Teknik A.Ş., 2020 yılının ekim ayında faaliyete açtığı, İstanbul Havalimanı'nda yer alan ve Türkiye'nin en büyük hangarları olma özelliğine sahip olan C/D Hangarları için üs bakım yetkisi aldı. Yetkinin alınması sonrasında eş zamanlı olarak ağır bakım hizmeti verilmeye başlanan 3 Airbus tipi uçaktan ilkinin bakım çıkışı gerçekleşti. Bakımı tamamlanan A321neo, uçakta görev yapan tüm çalışanların katıldıkları bakım çıkış töreni ile uçuş operasyonuna katıldı. 60.000 m2 kapalı alana sahip olan C/D Hangarları 3 geniş ve 6 dar gövde uçağa aynı anda uçak bakım-onarım hizmeti verilebilmesine imkân sağlıyor. İçinde yaşadığımız çevreyi önemseyen ve gerçekleştirdiği tüm faaliyetlerde bu hassasiyeti gözeterek Türk Hava Yolları Teknik A.Ş., C/D hangarlarıyla da bu politikasını destekliyor. Su ihtiyacını sarnıçlar aracılığıyla yağmur sularından karşılayan hangarlar, enerji ihtiyaçlarını da güneş enerjisinden sağlıyor. C/D Hangarları için üs bakım

yetkisinin alınması ile ilgili açıklamalarda bulunan Türk Hava Yolları Teknik A.Ş. Genel Müdürü Mikail Akbulut: "Kısa bir süre önce hizmete açılan ve sivil havacılığımız için bir dönüm noktası olan C/D Hangarlarımızda ilk uçak üs bakımını tamamlamış olmanın gururunu yaşıyoruz. İstanbul Havalimanı'nda bulunan tesislerimizin tüm fazları tamamlandığında, bu yerleşkede sahip olacağımız toplamda 11 hangarda 26 dar ve 19 geniş gövde uçağa aynı anda bakım-onarım hizmeti verebileceğiz." dedi. Küresel uçak bakım, onarım ve revizyon (MRO) sektörü içerisindeki rekabet gücünü artırmak maksadıyla kabiliyetlerini ve bakım kapasitesini her geçen gün geliştirmeye devam eden ve yakın zamanda Türk Hava Yolları filosuna dahil olan yeni nesil Boeing 787 Dreamliner ve Airbus A350 uçaklarını da bakım kabiliyetine dahil eden Türk Hava Yolları Teknik A.Ş., uçak bakım-onarım alanında öncü olmaya devam ediyor. havahaber.com

AIR ANTWERP, FAALİYETLERİNİ ASKIYA ALDI.

Belçika havayolu şirketi Air Antwerp, 11 Haziran 2021'de operasyonlarını askıya aldı. Şirket, Antwerp ile London City Havaalanı arasında 50 kişilik tek bir Fokker 50 uçağı işletti. Covid-19 pandemisinden önce günde üç uçuş vardı. Mayıs 2019'da kurulan Air Antwerp, KLM ile de bir kod paylaşımı anlaşması imzaladı. Şirket, Belçika havayolu şirketi VLM'nin iş seyahatine odaklanarak Eylül 2019'da Londra'ya uçuşlar başlatmasının ardından kuruldu. Bir şirket sözcüsü şunları söyledi: "Air Antwerp'in yönetim kurulu bu nedenle bölgesel taşıyıcının operasyonel faaliyetlerini tamamen askıya almaya ve şirketi feshetmeye karar verdi. İlk altı ay çok iyi geçti ve koronavirüs pandemisinin başlangıcına kadar havayolu iş planına uygundu."

Airlinestravel



Dünyaya açılan kapınız

Kurumsal ve Bireysel İş Jeti Kiralama Hizmeti



sales@vatanjet.com

+90 531 337 7777

vatanjet.com

TARIMDA KULLANILACAK İHA'LAR RUHSATLANDIRILACAK



Tarımda zirai mücadele amacıyla bitki koruma ürünü uygulamalarında kullanılabilecek insansız hava araçları (İHA), Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından ruhsatlandırılacak. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanan Zirai Mücadele Alet ve Makineleri Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete'nin mükerrer sayısında yayımlandı. Yönetmelikle, zirai mücadele kapsamında bitki koruma ürünü uygulamalarında kullanılan zirai mücadele alet ve makinelerinin ruhsatlandırılması, imalatı, ithalatı, piyasaya arzı ve denetimlerine ilişkin usul ve esaslar düzenlendi. Buna göre, İHA'lar ile bitki koruma ürünü uygulama üniteleri veya sistemlerinin, zirai mücadelede kullanılabilmesi için ruhsatlandırılması işlemi Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yapılacak. Bakanlık tarafından ruhsatlandırılan İHA sistemlerinin uçuş izinleri noktasında

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğüne yetkili otoritelerde gerekli çalışmalar yürütülecek. İHA sistemlerindeki teknik donanımların zirai mücadelede kullanıma elverişli olmasından bu araçların sahibi firma sorumlu olacak. Söz konusu araçların hangi tarımsal üretim alanında, hangi bitkisel ürünlerde ve hangi zararlı organizmalara karşı kullanılabileceği, hangi bitki koruma ürünü uygulamalarında kullanılabileceği, meme tipi ve verdisi, uygulama normu, uçuş hızı ve yüksekliği gibi ilaçlama parametreleri Bakanlık tarafından belirlenecek. İlgili genel müdürlüğün onay vermediği tarımsal üretim alanlarında, izin vermediği zararlı organizmalara karşı ve havadan ilaçlamaya uygun olmadığı için müsaade edilmeyen bitki koruma ürünü uygulamalarında bu araçlar kullanılamayacak. www.hurriyet.com.tr



RUSYA, TÜRKİYE'YE UYGULADIĞI UÇUŞ YASAĞINI KALDIRDI

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), Rusya Federasyonu Hükümeti'nin Türkiye'ye uyguladığı uçuş yasağını kaldırdığını bildirdi. SHGM, Twitter hesabından yaptığı paylaşımda, Ülkelere Giriş Tablosunun bugün güncellendiğini duyurdu. Paylaşımda Genel Müdürlük tarafından hazırlanan tabloda Rusya'dan Türkiye'ye gelişte uygulanan kurallara ilişkin şu bilgilere yer verildi: "Rusya Federasyonu Hükümeti Türkiye'ye uyguladığı uçuş yasağını kaldırmıştır. Ülkemize girişlerde girişten en az 14 gün önce aşı yaptırıldığına ve/veya hastalığı son 6 ay içinde geçirdiğine dair

ilgili ülke resmi otoritelerince düzenlenen belgeyi ibraz edenlerden ayrıca negatif sonuçlu PCR testi raporu ibrazı talep edilmeyecek ve bu kişiler için karantina tedbiri uygulanmayacaktır. Ülkemize girişlerde aşı sertifikasının veya hastalığı geçirdiğine dair belgelerin ibraz edilememesi durumunda girişten azami 72 saat önce yapılmış negatif sonuçlu PCR test raporu veya girişten azami 48 saat önce yapılmış negatif hızlı antijen test sonucunun ibrazı yeterli görülecektir."

sozcu.com.tr



Yangın veya kaza gibi acil durumlarda insanlara yardım edecek, sivil kullanıma yönelik insansız hava araçlarını yaygınlaştırmak için çalışan ve ilk uçuş deneyimlerini gerçekleştiren Kuzgun İHA takımı, gelen olumlu tepkilere kayıtsız kalmıyor ve çalışmaya, üretmeye devam ediyor. Çalışmaları sırasında tanımadıkları bir teyzenin kendilerine 'Kuzularım' diyerek sevgi ve ilgi göstermesinin kendilerini çok mutlu ettiğini, bu işte tutunmalarını ve ekstra moral sağladığını söyleyen genç İHA takımı mühendisliğin en güzel tarafının emek

harcadığınız bir şeyin karşınızda somut olarak duruyor olmasıdır, diyorlar. 9 kişiden oluşan ve henüz 2020'de kurulan takım, karşılaştıkları zorlukları birer birer aşıyor ve 2021 Teknofest'e var güçleriyle hazırlanıyorlar. Sağlam bir malzeme ve düşük ağırlıkla birlikte oldukça iddialı oldukları uçaklarının yarışmadan ödülle döneceklerine ise neredeyse eminler. Türkiye'nin geleceğini göklerde arayan genç üniversitelelilerde. Dergimizde, yenilikçi teknolojileri, gençlerin en özel gayretlerini ve başarılarını anlatmaya devam edeceğiz!

EN BÜYÜK BOEING 737 MAX İLK UÇUŞUNU YAPTI

Havacılık devi Boeing'in sorunlu 737 Max serisinin en büyük uçağı ilk kez gökyüzü ile buluştu. 737 Max 10, iki buçuk saat süren başarılı bir uçuş gerçekleştirdi. Gökyüzü ile buluşan uçağın 2023'te hizmete girmesi planlanıyor. 737 Max ailesi, serinin dördüncü nesil orta menzilli yolcu uçağı konumunda. LEAP-1B turbofan motorları ve V şeklindeki kanat uçları sayesinde önceki nesle göre yüzde 20 daha az yakıt tüketiyor. ABD Federal Havacılık Kurumu, 2019 yılında Boeing 737 Max'in uçuşunu yasakladı. Söz konusu yasak 346 kişinin öldüğü iki büyük kazadan sonra geldi. Boeing kazalardan sorumlu tutulan MCAS uçuş kontrol sistemi algoritmasında düzeltmeler yaptı. Ayrıca şirket Boeing 737 Max pilotları için bir eğitim programı düzenledi. Söz konusu hatanın giderilmesinin ardından geçen yıl Boeing 737 Max tipi uçakların gökyüzüne dönmesine izin verildi. Boeing 737 Max 10, 737 Max ailesinin en büyüğü ve 230 yolcuya kadar taşıyabiliyor.

sabah.com.tr



İSTANBUL HAVALİMANI SPOTTER ALANI HİZMETE GİRDİ



İstanbul Havalimanı, havacılık fotoğrafçılığına ilgi duyanlar için Türkiye'nin ilk resmi 'Spotter Alanı'nı hizmete açtı. Havacılık tutkunlarının doğru kareyi yakalamak için bir araya gelmesine olanak sağlayacak alanın açılışı yapıldı. Havacılık ya da uçak fotoğrafçılığı olarak tabir edilen "spotting" tüm dünyada hobi amaçlı icra edilirken, spotting meraklılarının sayısı da her geçen artıyor. Uçağın iniş kalkış anlarına yönelik doğru kareyi yakalamak isteyen havacılık tutkunları spotter alanlarına yoğun ilgi gösteriyor. İstanbul Havalimanı, bir ilki daha gerçekleştirerek havacılık tutkunlarının en iyi fotoğraf karelerini yakalayabilmesi için spotter alanının açılışını gerçekleştirdi. Türkiye'nin ilk resmi spotter alanını İstanbul Havalimanı'nda hizmete açan İGA, uçakların iniş kalkışını yakından görmek isteyen havacılık tutkunlarına özel bir imkân oluşturdu. İstanbul Havalimanı'ndaki

spotter alanı pist 1 ve Hava Trafik Kontrol Kulesini gören hâkim bir noktada yer alıyor. Uçakları yakından görmek ve Hava Trafik Kontrol Kulesini fotoğraflamak isteyenler www.istairport.com/tr/yolcu/havalimani-rehberi/spotter adresi üzerinden spotter alanı için başvuru yapabilecek. Başvuruların haftalık olarak değerlendirileceği sistemde, alana girişler geçici apron kartıyla yapılacak. TC Kimlik ya da Pasaport ön yüz fotoğraflarını yükleyen ve HES kodunu spotter formunda dolduran kişiler vesikalık fotoğraflarını da yükleyerek başvurularını gerçekleştirebilecek. Spotter alanı ilk etapta sadece cumartesi günleri 08:00 - 17:30 saatleri arasında hizmet verecek. Ulaşım ise ücretsiz olarak İstanbul Havalimanı P6 Turkuaz otoparktan kalkan araçlarla İGA tarafından sağlanacak.

aa.com.tr

THK TARAFINDAN ÜRETİLEN YERLİ SİVİL UÇAK ALICI BEKLİYOR

Türk Hava Kurumu (THK) Kayyum Heyeti Başkanı Cenap Aşçı, THK Uçak İmalat AŞ tarafından üretilen iki kişilik yerli sivil uçağın test ve sertifikasyon çalışmalarının gerçekleştirildiğini belirterek, "Uçağımızın seri üretimi için alıcı bekliyoruz." dedi. Türk Hava Kurumu (THK) Kayyum Heyeti Başkanı Cenap Aşçı, AA muhabirine, THK'nin Yerli Spor Uçak Projesi kapsamında ürettiği sivil uçağa ilişkin bilgi verdi. Türkiye'nin sivil uçak şirketi THK Uçak İmalat AŞ'nin 2011'de faaliyetlerine başladığını ifade eden Aşçı, şirketin, sabit ve döner kanatlı her türlü hava platformunun tasarımı, üretimi, montajı, sertifikasyonu, bakım ve onarımı, yedek parça temini ile üretilenlerin dünya ve Türkiye piyasasına pazarlanması amacıyla kurulduğunu söyledi. Aşçı, uçağın gövdesinin en yüksek teknoloji kullanılarak, kompozit (PRE-PREG karbon) malzemeden üretildiğine dikkati çekerek, "Uçağımız hafif, yakıt sarfiyatını düşüren dayanıklı bir gövdeye ve acil durumlarda iniş sağlayacak olan paraşüt sistemine sahiptir. İniş takımları özel tasarımı sayesinde toprak zemin, çimen, asfalt gibi pistlere birden



fazla seçenekli şekilde iniş yapılabilir. Kullanılan dijital ekran sistemiyle daha fazla veriye, daha hızlı ulaşılmasını da sağlıyor." ifadelerini kullandı.

hurriyet.com.tr



MNG
JET



commercial@mngjet.com

Line & Base Maintenance
Aircraft Painting
AOG Services
Aircraft Management



“SERTİFİKASYON YENİ DÜNYA DÜZENİNİN SÖMÜRÜ SİLAHI”



Uted başkanı Necdet Aksaç, bu ay ki sayımızda havacılık bakım alanındaki yaşanan sorunları ve öne çıkan konuları değerlendirdi.





Havacılık bakım alanındaki pastadan pay almaya başladığımızda gücü elinde bulunduran EASA, FAA gibi otoriteler tarafından yeni yaptırımlar ve yeni standartları devreye sokuluyor. Açık söylemek gerekirse yeni dünya düzeninin sömürü silahı olarak kullanılmaktadır.



Havacılık camiası olarak, pandeminin ticari hava taşımacılığı üzerindeki olumsuz etkisinin azaldığı fakat bu etkinin ne zaman sona ereceğinin belirsizliğini koruduğu zor zamanlardan geçiyoruz. Önceki yıllarda uluslararası sivil havacılık otoriteleri, küresel uçak üreticileri ve sektör firmalarının pandemi öncesi veriler ile hazırlayıp kamuoyuna yayınladıkları raporlara göre, önümüzdeki yıllarda ticari hava taşımacılığının küresel ölçekte hızla büyümeye devam edeceği öngörülmektedir.

2030 yılında ticari hava taşımacılığı için kullanılan uçak sayısının 39,011 (2020 yılında 27,884) olması beklenmektedir. 2020 yılında 90,7 milyar dolar (pandemi nedeni ile 50,3 milyar dolar olarak revize edilmiştir.) seviyesinde olan MRO (Maintenance, Repair and Overhaul) pazar payının 2030 yılında 130 milyar doların üzerinde olması ve yarısına yakınının da motor bakımları için yapılacağını öngörülmektedir.

Hava aracı bakım sektörünün küresel ve ulusal ölçekteki büyüme öngörülerini nitelikli iş gücü ihtiyacına olan ihtiyacın artacağını göstermektedir. ICAO (International Civil Aviation Organization) 2018 yılında güncellediği “**Global and Regional 20-Year Forecasts**” raporuna göre önümüzdeki 20 yılda dünyada hava aracı bakım personeli sayısının 1.5 kat artacağı ve personeli ihtiyacının en fazla Asya-Pasifik, Kuzey Amerika ve Avrupa bölgelerinde ortaya çıkacağı öngörülmektedir.

NGAP “*Next Generation of Aviation Professional*” programı kapsamında ICAO tarafından ülke otoritelerden havacılık alanından ihtiyaç duyulan nitelikli personelin sürekliliğinin sağlanması için çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Hava aracı bakım personeli eğitim içeriği ve personel niteliğinin standartları uluslararası mevzuatla belirlenmiştir.

Avrupa ülkelerindeki hava aracı bakım personeli eğitim yapısı, 20’li yaşlarda hava aracı bakım personel lisansı edinme ve yetkili olarak çalışabilme olanağı sağlamaktadır. Maalesef bizim ülkemizdeki bu niteliğe 30’lu yaşlarda ulaşılabilir.

“Bizim lisanslarımız dünyanın her yerinde geçmeli”

Ülkemizde, EASA mevzuatına geçiş sürecinde 5 yıla yakın ülkemizde lisans tanzim edilmedi. Zaten en büyük sıkıntı da bu dönem yaşandı. Hava aracı bakım lisansındaki temel sorunlarımız da o dönem oluştu. 2006’da da SHT-66 yayınlandı. Bizim lisanslarımızın da 2008’de dönüşümü başladı. **ICAO geçerliliği olan SHDT-35 kapsamında lisanslarımız bugün SHT-66 olarak dönüştü. Ama lisanslarımızın daha önceki lisansımızdan geçerlilik olarak bir farkı yok.** Yalnızca ICAO kapsamında değerlendiriliyor. Her ne kadar içerik olarak müfredatı EASA’nın Part-66 ile örtüşüyor olsa bile burada önemli olan sizin lisansınızın tanınırlığı. Dolayısıyla bizim talebimiz de lisanslarımızın uluslararası geçerliliğinin sağlanması. Eğer biz EASA niteliğinde müfredatları gerçekleştiriyorsak, bilgi seviyemiz o nitelikte belgeleniyorsa, o zaman bizim lisansımızın da uluslararası geçerliliğinin sağlanmasını istiyoruz.

2. Dünya savaşından sonra nitelsiz iş gücünü transfer ettik. Babalarımız, amcalarımız, dayılarımız Almanya, Fransa, Hollanda ve Belçika’ya gittiler. Emek verdiler. Oranın gelişmesine katkıda bulundular. Orada kazandıklarını ülkemize getirdiler. Buranın gelişmesine katkıda bulundular. Bugün de bu kapsamda çok büyük bir fırsat var aslında. Genç nüfusumuzu



“Uçak Bakım Mühendisi” talebi var. Bu yurt dışında ‘Ground Engineer Aircraft Maintenance’ diye geçiyor. Bizde maalesef “Uçak Bakım Elemanı” olarak geçiyor. YÖK’ün sisteminde bir usulsüzlük bulunuyor. Dört yıllık okullardan mezun olan kişiler tarafından yapılan başvuruya bilirkişi iki yıllık standart kişi muamelesi yapıyor.



uluslararası niteliği olan ve geçerliliği olan bilgiyle, beceriyle donatabilirsek, 60’larda 70’lerde olduğu gibi Ortadoğu’ya ve Avrupa’ya bu defa nitelikli iş gücü transferi yaparak tekrar ülkemize döviz kazandırabiliriz. Yakın gelecekte uzak doğu özellikle Çin’de büyük bir pazar olacak. Havacılık doğruya doğru kayacak.

Daha donanımlı, daha gelişmiş, daha teknolojiyi kullanır nitelikte personele ihtiyacımız var. Tabi burada geliştirilmesi gereken hususlardan biri de şu; **katma değer sağlayan nitelikli iş gücünden yararlanma süremizin artırılması**. Geçen yıl bakım kuruluşlarından bir tanesine gitmiştim. 39 yaşında bir “testcell” sorumlusu, motor bakımı sonrasında yapılan bir motor test alanı sorumlusu 20 yıllık tecrübeye sahip bir gençle tanışmıştım. Oranın **“testcell manager”**’ı diye geçiyordu. Şaşırmıştım. O ülkelerde eğitim ihtiyaca uygun nitelikte olduğu için 39 yaşında 20 yıllık tecrübeli personel görebiliyoruz. Ama bizde eğitim ihtiyaca uygun olmadığı için az önce ifade ettiğim şekilde geri dönüşler doğru şekilde gelmediği için bizim 39 yaşındaki teknisyenimizin ancak 4-5 yıllık tecrübesi olabiliyor. Yurtdışında aynı bakım kuruluşunda 45 yıl çalışıp emekli olmuş birine şahit oldum. Bizim ülkemizde maalesef bu olmuyor. Aynı yerde 45 yıllık tecrübe, bilgi, birikim, iş yapabilme becerisi, öğrendiğiniz işin sürekliliğiyle ilgili bilgi ve becerinizi daha efektif kullanabiliyorsunuz. Onlarda da yanlışlar yok mu var tabii. Yanlışlar var ama...

Yani biz nitelikli insan gücünü daha kısa sürede sahaya sürecektir sistemler oluşturmali veya geliştirmeliyiz. **İnsan gücünü daha efektif kullanmamız gerekiyor sektör olarak, ülke olarak...**

“Ülkemizdeki Havacılık Bakım eğitimi alanındaki mevcut durum”

Ülkemiz, uçak bakım sektörünün hedeflerine ulaşabilmesi için nitelikli iş gücüne en fazla ihtiyaç duyacak ülkelerden biri olacaktır. 2019 yılında 209 milyon yolcu taşımacılığı yapılmıştı.

20 yıl sonra bu rakamın 533 milyon olacağı öngörülmektedir. Ülkemizde hava aracı bakım sektöründe çalışan sayısının da en az bu oranda artacağı düşünülebilir.

MEB ve YÖK’e bağlı hava aracı bakım personeli eğitimi veren birçok eğitim kurumu bulunmaktadır. Yaklaşık 10 yıl öncesine kadar uçak bakım alanında eğitim veren okul sayısı bir elin parmaklarını geçmezken, son yıllarda lisans, ön lisans ve lise düzeyinde uçak bakım eğitimi veren onlarca okul ve bölüm açılmıştır. 2019 yılı ÖSYM verilerine göre; 1260 kontenjan ön lisans (20), 547 kontenjan lisans (9) programı bulunmaktadır. Uçak bakım kuruluşları ihtiyaçlarını karşılamak için, kurum içi eğitim programları ile farklı bölümlerden mezun olmuş binlerce kişiyi de uçak bakım sektöründe istihdam etmişlerdir.

Bu okullarda verilen eğitimlerin büyük bir bölümü hava aracı bakım personeli temel eğitim standartlarını karşılamamaktadır. Bakım kuruluşları tarafından, bu okullara destek verilmesine ve çalışma ortamlarında bilgi ve tecrübe aktarımına ihtiyaç duyulmaktadır.

Ülkemizdeki Uçak bakım eğitimi çok sıkıntılı bir konu, hatta kanayan yara. Ayrıca, eğitim ile ilgili arkadaşlarımızın son dönemde gündeminde de olan “unvan” meselesi de var.

“Uçak bakımı mühendisi olarak unvan talebimiz var”

Biz ürettiğimiz işin niteliğini biliyoruz. Bizim ürettiğimiz işin niteliğini çalıştığımız kurum ve kuruluşlar biliyor. Uçak bakımının ne olduğunu, ürettiğimiz hizmetin katma değeri sektördeki paydaşlar tarafından iyi biliniyor. Bilmeyenler de olabilir. Mesela YÖK gibi bürokratik yapıdaki kuruluşlar bilmiyor olabilir.

Özellikle son dönemde unvan konusunda arkadaşlarımızın haklı serzenişleri var. “Uçak Bakım Mühendisi” talebimiz var. Yurt dışında bizim işimizi yapan kişilere verilen unvan **“Ground Engineer”** veya **“Aircraft Maintenance Engineer”** olarak geçiyor. Maalesef son dönemde YÖK tarafından hatalı “Bilirkişi” raporları ile



önce “Uçak Bakım Elemanı” yapılan itirazlar sonrasında da “Lisansiyer” unvanı verildi. Dört yıllık okullardan mezun olan meslektaşlarımız tarafından YÖK’e yapılan başvuruyu bilirkişi olarak atanan kişiler, bu okulları iki yıllık meslek yüksek okulu olarak değerlendirmiş. Bilirkişi raporlarında usulsüzlük yapılmıştır. Düzeltilmesi gereken bir husus hasıl olmuştur. **Değişime ve gelişime direnenler her zaman kaybetmiştir...**

YÖK’ün yakın zamanda açıkladığı “Uçak Bakım Elemanı” veya “Lisansiyer” unvanı dört yıl okuyan arkadaşlarımızı tarif etmiyor. Çok incitici bir sıfat. Tartışılacak bir durum. Ortada haksızlık var. **Bu haksızlıklar devam ettiği sürece durmak yok, mücadeleye devam...**

Özellikle dünyanın her yerinde aynı standartta yapılan bir iş için dünyanın her yerinde geçerli eğitim verip bu eğitimler sonrasında verilen belgelerin yurtdışında da geçerliliği sağlanabilirse; ülkemiz, sektörümüz ve de devletimiz için çok büyük faydalar elde edilebilir.

Burada, YÖK’ün de, eğitim kuruluşlarının da, gençlerimizin de kendisini sorgulaması ve geliştirmesi gereken çok alan var.

“Benim okuduğum dönemde yalnızca Eskişehir’de Anadolu Üniversitesi’nde Sivil Havacılık eğitimi verilirdi”

Benim okuduğum dönemde de sektörün hangi nitelikte iş gücüne ihtiyacı olduğu, biz öğrencilere aktarılmıyordu. 25 yıla yakın bir çalışma hayatım var. Okullardan hiç kimse sahadaki insanlara gelip de;

- Siz burada hangi sıkıntılarla karşılaşıyorsunuz?
- Biz sizden sonraki gençlere hangi eğitimleri verelim demiyor.

Yalnızca okullardaki birkaç hocanın kendi isteğiyle bu kapsamda çalışması var, o da yeterli değil. Bu iş kişisel olmamalı sistematik olmalı. Havacılık bakım eğitim kalitesinin performansını ölçülebilecek bir sistem olmalı. “Eğitim kuruluşu verdiği eğitimin gelişmesi için ne gibi çalışmalar yapıyor?” Ülkemizde maalesef bununla ilgili ne sahaya gelen ne de sahaya yansıyan bir çalışma yok.

“Sektörün gücünü ortaya koyacağız ve faydalı çalışmalar yapacağız...”

Dernek olarak yakın zamanda uçak bakım alanında yurt dışında görev yapan bir akademisyen ile, Türkiye’deki bakım alanında hizmet veren onaylayıcı personeli davranış eğilimindeki hatalarını ortaya çıkarıp, “hangi alanlarda hata eğilimimizin olduğu” ile ilgili bir çalışma yapacağız.





Üretici zorlamasa bile siz kendinizi zorluyorsunuz. Çünkü sizin operasyonel olarak bir an önce maliyetleri aşağı çekmek için bunları yapmanız gerekiyor. Daha donanımlı, daha gelişmiş, daha teknolojiyi kullanır nitelikte personele ihtiyacınız var.



Ayrıca, SHGM'nin himayesinde THY Teknik A.Ş, Pegasus, My Teknik ve UTED olarak ülkemizdeki bakım eğitim kuruluşlarının belirli aralıklarla bir araya gelmesi ve ortak sorunlarımıza ortak akıl ile çözümler üretebileceğimiz bir yapıyı da oluşturacağız. Bu oluşum için hazırlık toplantılarını gerçekleştiriyoruz. **Sektörün gücünü ortaya koyacağız...**

Ayrıca, Yunan Sivil Havacılık otoritesinden uçak bakım lisansı alan Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının, Yunanistan vatandaşlarından fazla olduğu bilinmektedir. Havacılığın, ülkemizin büyük hedefleri gerçekleştirmesi için lokomotif sektörlerden olduğu düşünüldüğünde; **sektörümüzün nitelikli insan kaynağı akreditasyonunun, başka ülke otoritelerinin kararlarına bırakılması sektörümüz için büyük bir tehdit olarak değerlendirilmektedir.**

Ülkemizdeki hava aracı bakım sektörünün büyümesi ile ilgili oransal öngörüler bulunmasına rağmen, yakın, orta ve uzun ölçekte "hava aracı bakım personeli ihtiyaç analizi" ile ilgili herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. **"Nitelikli İş gücü İhtiyacı Analizi ve Eylem Planı"** oluşturularak, insan kaynağı başta olmak üzere zaman ve emek israfının önüne geçilebilir. **Katma değer sağlayan nitelikli işgücünden yararlanma süremiz artabilir.**

"Sektörümüzün nitelikli iş gücü ihtiyacı ile ilgili bir planı yok"

Ülke olarak havacılık bakım alanında kısa, orta ve uzun vade de nitelikli iş gücüne olan ihtiyacımızla ilgili bir "master planımız" yok maalesef. 2018 yılında, SHGM-YÖK toplantılarında bu konuyu gündeme getirdik ve bu çalışmanın yapılması için

karar aldık. Sektörden geri dönüşler alınsın, hepsi bizim vergilerimizle ayakta duran havacılık bakım eğitimi veren okulların kontenjanları belirlensin ve bu okulları tercih eden gençlerimizin hem gelecek kaygısı ortadan kalksın hem de bu okulları öğrenci kalitesinin bir standardı olsun. Bu okullar ve orada da heba olan bütün hayatlar bizim gençlerimiz, bizim geleceğimiz. Hayatları kararmasın. Havacılık bakım alanında iş gücü temini ile ilgili acil olarak eğitim politikaları oluşturulmalı ve uygulanmalıdır.

"Nitelikli işgücü üretimi ve transferi yapılabilir, umarım bu fırsatı kaçırmayız"

Bilindiği üzere, hava aracı bakım personeli eğitim içeriği ve personel niteliğinin standartları uluslararası mevzuatlarla belirlenmiştir. Gençlerimizi uluslararası geçerliliği olacak şekilde eğiterek ülkemizin ihtiyaçlarını karşılayacağımız gibi, **lisanslarımızın uluslararası geçerliliğinin sağlanması ve özellikle körfez ülkeleri ve bu kapsamda nitelikli iş gücüne ihtiyaç duyan bakım kuruluşlarında gençlerimizin istihdam edilmesi yönünde ülke otoriteleri ile ikili anlaşmalar yapılabilir.** 1960 ve 70'lerden başlayarak; Almanya, Fransa ve Hollanda gibi Avrupa ülkelerine nispeten niteliksiz iş gücü transferi yapılmış ve ülkemizin ekonomisine destek olunmuştu. **Nitelikli iş gücü transferi ile hem ülkemizin ekonomisine önemli ölçüde katkı sağlanabilir, hem de gençlerimize geniş çalışma ortamları oluşturulabilir.**

Bölgesinde havacılık bakım alanında lider eğitim kurumları ile havacılık bakım alanında yeterli sayıda ve uygun nitelikte işgücü üreten ve özellikle Ortadoğu, Avrupa ve Amerika'ya nitelikli iş gücü transferi yapan bir ülke olabilir...

Your one stop
shop aftermarket
solution for
aviation spare
parts



TURKEY

AP&S Headquarters

Nish Istanbul, D119 34196 Bahçelievler
Istanbul - Turkey

T +90 212 5594415

F +90 212 5594416

LATVIA

Branch Office

Lestenes 5, Riga
LV-1002 - Latvia

lv@aviationps.com



Erhan İNANÇ
UTED Kurucu Üyesi
erhaninanc@uted.org

ALOHA UÇUŞ 243 KAZASINDA YAŞANAN GERÇEK BİR MUCİZE



Bundan 33 yıl önce (28 Nisan 1988), dünya havacılık camiasını şaşkına çeviren, inanılması çok güç bir olay yaşandı. Bu büyük bir olay, büyük bir mucize idi. Büyük ilgi ve heyecan uyandıran olay, gövde tavanının 1/3'ü yok olmuş bir uçağın sadece 1 can kaybı ile salimen yere inebilmesi gerçek bir mucize olarak kabul edilmişti.



Sevgili UTED okuyucularım, Bu yazımda sizlere, uçak bakım organizasyonlarına, teknisyenlere ve pilotlara önemli dersler veren ALOHA uçuş 243 olayını, size NTSB'nin Kaza Raporu'nu baz alarak anlatacağım.

ALOHA Airlines :

Merkezi Honolulu'da, Temmuz 1946 da uçuşa başlayan ve kuruluşundan 62 yıl sonra, Mart 2008'de kapanan bir ABD havayolu şirkettir. Şirket genel olarak, Havai ile anakara ve adalar arası tarifeli yolcu uçuşları yapıyor. Uçaklar bir adadan diğerine yaptıkları uçuşlarda kısa aralıklarla, çekirge misali kalkış-iniş yapıyorlar. Bu nedenle uçakların saykalları (FC), uçuş saatlerinin (FH) çok üzerinde. Doğal olarak bu şartlarda uçan uçakların motorları,

gövde yapıları, iniş takımları ve elbette pilotları da, çok yorgun oluyor. (Şirketin adı olan Aloha sözcüğünün Havai dilinde merhaba, hoşça kal, aşk, sevgi, şefkat gibi değişik manaları var)

Mucize Olay Uçak :

B737-200, Tescil Adı : N73711, Verilen İsim : Queen Liliuokalani, olay tarihinde 19 yaşında, Uçuş Saati : 25.496, İniş-Kalkış Sayısı : 89.680. Bir diğer deyişle, 19 yıl içinde uçağın kabini neredeyse 90 bin defa basınçlanmış ve boşalmış. İnanılır gibi değil ama, ortalama olarak her 1 uçuş saatine, 3,5 saykıl (iniş-kalkış) düşüyor. Uçmamış da çekirge gibi bir havalimanından diğerine sıçrayarak gitmiş, ağır bir stres yaşamış bir uçak.

Kokpit ekibi :

Kaptan : Robert L. Schornstheimer 44 yaşında, First Officer : Mrs. Madeline Lynn Tompkins 36 yaşında ve





**B737-200, Tescil Adı :
N73711, Verilen İsim :
Queen Liliuokalani, olay
tarihinde 19 yaşında,
Uçuş Saati : 25.496,
İniş-Kalkış Sayısı :
89.680. Bir diğer deyişle,
19 yıl içinde uçağın
kabini neredeyse 90 bin
defa basınçlanmış ve
boşalmış.**



Aloha Havayollarının ilk kadın pilotu. Ayrıca, bu uçuşta pilotların yol kontrolü yapan FAA'in ATC İncektörü kokpitte müşahit koltuğunda oturuyor.

Olay ve Mucize:

ALOHA Havayollarının B737 uçağı 28 Nisan 1988 tarihinde, 243 uçuş numarasıyla, yerel saat ile 13:25'de Honolulu'ya uçmak üzere Hilo adasından havalandı. Kokpitte, Kaptan PM (Pilot Monitoring), FO, PF (Pilot Flying) ve FAA Air Traffic Controller Inspector olmak üzere 3 kişiydiler. Uçakta 3 kişilik kabin dahil, 6 ekip ve 89 yolcu bulunmakta.

Uçak, FO yönetiminde 24.000 feette ve VMC (Visual Meteorological Conditions) şartlarında seyahat uçuşuna devam ederken (FL240) düz uçuşta pilotlar aniden önce bir çatırtı, arkadan vızıldama, bunu takiben sürekli ve çok güçlü bir rüzgar sesi duydular. İşte bu anda kabin basıncı da aniden boşalmıştı, FO'in başı hızla geriye savrulurken koltuğun arkasına çarptı, kuvvetli bir rüzgar kağıtları, izolasyon malzemelerini kokpitin içinde uçurtmaya başladı. Kaptan dönüp arkaya baktığında gördüklerine inanmadı, kokpit kapısı uçmuştu, yerinde yoktu, First Class yolcu bölümünün üstünde mavi gökyüzü görülüyordu. Kabin ön taraf tavanı 35m² lik bir alan, gövde kaplama sacı ile beraber (Frameler, Stringerler, Yan Paneller , Tavan Panelleri, Şapka Rafları/overhead bins) ve kokpit kapısı dahil, komple uçup gitmişlerdi. Yolcular açık havada, uçağın 800 km civarında olan hızına eşdeğerde kuvvetli bir hava akımında ve düşük oksijen ortamında kalmışlardı. Kabin tavanında kalan, çamaşır ipi gibi sarkan birkaç elektrik kablosuydu sadece.

Kaptan hemen FO'de olan kumandaları aldı, uçağın sağa, sola salınım yaptığını ve kumandaların gevşemiş (loose) olduğunu

hissetti ama, kumanda edilebiliyordu. Kabin basıncı sıfırlandığı için kokpitteki 3 kişi oksijen maskelerini taktılar. Kaptan derhal acil alçalma (emergency descent) başlattı, Speed Brake açarak hızı 280-290 knot civarında tutmaya çalıştı. Kokpitteki kuvvetli rüzgar gürültüsü nedeniyle pilotlar birbirlerini duyamıyorlar, ancak el hareketleri ile anlaşabiliyorlar. Kabinde bulunan ekip ve yolcuların maskelerinden oksijen alabildiklerinden emin olunamadığı için, kaptan çok hızlı bir alçalma yapıyor, dalış hızı bazen dakikada 4.100 feet'i buluyordu.

Yocu Kabini ne durumda?

Kabin tavanı ön tarafının yırtılıp uçtuğu anda yolcuların hepsi kemerleri bağlı olarak koltuklarında oturuyorlar, 1 nolu kabin memuru (Kabin Amiri, 58 yaşındaki Mrs Clarabelle Lansing) 5. Sıra koltuk hizasında bulunuyordu. Yolcuların ifadesine göre, uçağın tavanı açıldığında kabin amiri, boşalan kabin basıncının yarattığı güçlü vakum gücü ile emilerek uçup gitti. Hemen yakındaki yolcu, kabin amirini bir an ayağından yakaladıysa da tutmaya gücü yetmedi, elinden kaçırıldı.

2 nolu kabin memuru 16. Sıra koltuğun yanındaydı, yere savruldu ama olayı hafif ezik ve çürüklerle atlattı. Daha sonra yerden kalkıp, öne-arkaya doğru yürüyerek yolculara yardım etmeye ve sakinleştirmeye çalıştı. 2. Sıra koltuk hizasında olan 3 nolu kabin memurunun kafasına yırtılan gövdeden kopan bazı parçalar çarparak yere yığılmasına ve ciddi şekilde yaralanmasına neden oldu.

FO, Transponder'i Acil Kod 7700'e ayarladı ve Honolulu ARTCC'a (Air Route Traffic Control Center) uçuşun Maui adasındaki Kahalui Havalimanına divert ettiğini bildirmek istedi. Kokpit içindeki yüksek gürültü seviyesi nedeniyle FO,



1998 yılında THY Uçak Teknik Kontrol Üs Bakım odasına çerçeveletip astığı resim

radio konuşmalarını duyamıyordu, Honolulu ARTCC'nin de kendisini duyduğundan emin değildi. ARTCC kontrolörü de, FO'nun yaptığı ilk çağırışı sadece bir gürültü olarak duymuştu. Uçak Maui-Kahalui Havaalanı'nın yaklaşık 23 deniz mili güney doğusunda bulunuyordu. Kontrolör, Aloha-243'ten aldığı acil durum 7700 Transponder Kodu ile meşguldü, saat 13:48 den itibaren Aloha-243 ile birkaç kez iletişim kurmaya çalıştı ama başarılı olamadı.

Uçak acil alçalmada 14.000 feeti geçerken FO, VHF'i Maui Kule Frekansına bağladı. Saat 13:48'de kuleye ani kabin basıncı boşalması (rapid decompression) yaşadıklarını, emergency alçalma yaptıklarını, emergency ilan ettiklerini, inişte havalimanındaki tüm emergency teçhizata ihtiyaçları olacağını bildirdi.

ARTCC kontrolörü, Aloha-243'ü tanımlamak ve çevredeki diğer hava trafik kontrol (ATC) birimlerine emergency'ye düşen Aloha-243'ün Maui ATC tarafından ele alındığını belirtmek için, Maui transponder koduna geçmesi talimatını verdi, FO, transponder kodunu ATC'nin istediği frekansa bağladı. ATC, saat 13:50'de, uçak radar kapsam alanı dışında olduğu için, App. Control frekansına geçmelerini istedi, istek yerine getirildi. FO, saat 13:51'de ATC'ye "yardıma ihtiyacımız var, kabin memurlarımızla iletişim kuramıyoruz. İnişten sonra yolcularımız için destek istiyoruz" dedi. Bu konuşmada kule, bir ambulans isteğiniz var değil mi diye sorunca FO "evet, evet" diye cevapladı. Kule, "kaç yaralınız var" diye sorunca FO, "kabinle konuşamıyoruz, kesin bilginiz yok" diye cevapladı.

Kaptan, 10.000 feete yaklaşırken hızı azalttı, Speed Brake'leri kapattı, Oksijen Maskesini çıkardı ve Maui Pist-02 için dönüşe başladı. Hız 210 knot'a düşünce azalan rüzgar gürültüsü içinde kokpit ekibi konuşarak anlaşabilmeye başladılar. İniş hazırlığında Flaplar önce 1'e alındı, ancak 5 ten daha aşağı verilince uçak zor kontrol edilebilir duruma girdiği için, kaptan flapları tekrar 5'e aldırdı. Hız 170 knotun altına düşürülünce, uçak tekrar zor kontrol edilebilir duruma girdiği için kaptan, yaklaşma ve inişi 5 flap ile 170 knot hızda yapmaya karar verdi.



FO, PA (Public Address) kullanarak birkaç defa kabin memurlarıyla konuşmayı denedi ama bir cevap alamadı. Approach sırasında, iniş takımları kolunu aşağı duruma aldı. Ana iniş takımlarının (MLG) açılıp kilitlendiğini gösteren yeşil ışıkların yanmasına rağmen burun iniş takımı (NLG) yeşil ışığı yanmadı. Şimdi önemli bir başka sorunla daha karşılaşmışlardı, burun iniş takımı ya açılmamış veya açılmış ama kilitlenmemişti.

İniş takımları manual çıkarılmasına rağmen, burun iniş takımı yeşil ışığı gene yanmadı. Kaptan ifadesinde; "burun iniş takımı yeşil ışığı yanmayınca, jumpseat dolu olduğu ve arkada (kabini kastediyor) ne olduğunu tam bilemediğimiz için, burun iniş takımını aşağıda kilitli olup olmadığını görmek için gözetleme deliğinden bakamadık, uçağı bir an önce indirmeliydim"

FO, saat 13:55'de kuleye burun iniş takımının açılmadığı bilgisini verdi. Saat 13:56'da "elinizde emergency yer teçhizatı olarak ne varsa hepsine ihtiyacımız olacak" dedi. Gerçekte uçağın her iki motoru da uçaktan kopan bazı parçaların emilmesi nedeniyle FOD almışlardı. Yaklaşma manevrasında gaz kolları biraz ileriye alınınca kaptan, yatay kuyruk sallama hareketi (yawing motion) hissettiği sırada 1 nolu motorun durduğunu (IFSD) gördü. Kaptan, 170-200 knot hız aralığında, 1 nolu motorun Start Switch'ini "FLIGHT" pozisyonuna alarak motoru tekrar çalıştırmak istemesine rağmen duran motor, düşük hız nedeniyle, tekrar çalıştırılmadı. Bu arada kule uçağı iyi bir haber verdi; Burun İniş Takımının dışarıda olduğu görülüyordu.

Final Approach'a 4 mil kala normal alçalma profili yakalandı. Kaptan sonraki ifadesinde, uçağın biraz sallandığını, yaylandığını ama kumanda edilebildiğini anlattı. Uçak, ağır gövde hasarı ve tek motorla saat 13:58'de MAUI adasının Kahului Havalimanı Pist-



02'ye normal bir iniş yaptı. Kaptan, çalışan 2 nolu motor Thrust Reverseri ve frenleri kullanarak uçağı pist üzerinde durdurdu. Durmaya yakın, acil tahliye kanat üstü çıkışlarını kullanacak yolcuların üzerinden kayarak yere inişlerini kolaylaştırmak için Flaplar 40° ye (Full Down) alındı. Acil tahliye (Emergency Evacuation) pist üzerinde yapıldı. Böylece dünya sivil havacılık tarihine geçen bu inanılmaz olay, sadece 1 can kaybı mucizesi ile sona ermiş oldu.

NTSB'ye göre Olası Nedenler:

"Aloha Havayolları bakım programının, gövde kaplama saçlarının birbirine üst üste bindirilerek bağlandığı yerlerdeki (Lap Joint) soğuk yapıştırmanın (Cold Bonding) ayrılmaya başladığını, yorgunluk nedeniyle oluşan kılcal çatlaklar ve korozyonu tespit edememesi sonucu, Stringer-10L'de Lap Joint'ten başlayarak, gövde üst lob'unun koparak uçaktan ayrılmasına neden oldu.

Yardımcı etken olarak; Aloha Havayolları yönetiminin, elindeki bakım gücünün yönetilmesinde yetersiz kalması ve FAA'in, Aloha Havayollarının Uçak Bakım Programını onaylamadan önce, yeterli bir değerlendirme (evaluation) yapılmamış olması ve ALOHA'nın Kalite Kontrol eksikliklerini önceden tespit edememesidir"

qAyrıca FAA'in, Boeing'in 737-53A1039 nolu Service Bulletini baz alınarak, yayınladığı AD'de (Airworthiness Directive 87-21-08) Lap Jointlerde yapılacak çatlak ve korozyon kontrollerinde bitirici işlem (Terminating Action), Boeing tarafından bildirilmediği gibi, FAA tarafından da talep edilmemişti. Bunun sonucunda, B737 uçaklarında bilinen Cold Bonding ayrışması, kılcal yorgunluk çatlakları ve korozyonun tespit edilememesi sonucu bu kaza meydana gelmiştir.

AD 87-21-08 gereği yapılan kontrollarda, Lap Joint Cold Bonding ayrışmalarının ve yüksek iniş kalkış sayısına bağlı olarak, erken yorgunluk sonucu oluşan kılcal çatlakların ve korozyonun, hangar şartlarından yararlanmadan gece karanlığında, el fenerinin yetersiz ışığı altında yapıldığı için, tespit edilemediği anlaşıldı.

Böylece, bir eşine rastlanmayan bu önemli kazanın tüm ana sorumluluğu, ALOHA Bakım Organizasyonu ve ikincil sorumluluk da FAA'in üstünde kaldı.

Bu olayın yaşandığı tarihte uçak teknisyeni olan bizler, THY'nın Atatürk Hava Limanı'ndaki hangarında 2. AWACS uçağının büyük bakımını yapıyorduk. Medyadan haberi duyduğumuzda ve resimlerde gövdenin 1/3'ünün kabin döşemesinden yukarısının yok olduğunu gördüğümüzde şok olmuştuk. Böyle bir uçağın salimen yere inebilmesine ve olayın sadece 1 can kaybı ile atlatılması gerçek bir mucize idi. Londra'da turistler için iyi havalarda 2 katlı ve üst katının tavanı olmayan gök yüzü ve panoramik çevre görüntüsü sağlayan turistik otobüslere binmişliğiniz var mı? Bir de bunun gökyüzünde saatte 800km hızla gittiği tasavvur edin lütfen. Ben bu uçağın yolcusu olmadığımı şükretmişimdir. Yolcuların uçak yere inip duruncaya kadar defalarca ölüp ölüp dirilmişlerdir diye düşünüyorum. Resimleri dikkatle incerseniz, bu uçağın salimen inebildiğine siz de şaşıracaksınız.

O tarihte görevde olan meslektaşlarım hatırlayacaklardır; ALOHA kaza nedeninin biz uçak teknisyenlerine ders olması için, basından özel istekle elde ettiğim tavansız kalmış uçağın A4 ebatında renkli bir resmini temin edip çerçeveletmiş, o zamanki Üs Bakım-Awacs Teknik Kontrolörlük Ofisimize asmış ve detaylarını bilmediğimiz olay hakkında defalarca beyin fırtınası yapmıştık. Üzerinde en çok durduğumuz husus Lap Joint'lerde korozyon olması idi. Olay sonrası SSI (Supplemental Structural Inspection), AAP (Aging Aircraft Program), CACP (Corrosion Prevention and Control Program) gibi ilave yapısal kontrolleri, hangarımızda büyük bakımını yaptığımız AWACS (yaşlı bir B707) uçağına uygulamak zorunda kalmıştık.

Aşağıda linkini verdiğim adresten olayın simule edilmiş videosunu izleyebilirsiniz.

Havacılıkta yaşanan her kaza, her olay, almasını bilenler için, çok değerli bir derstir.

Kaynak : <https://aviation-safety.net/database/record.php?id=19880428-0>
Video : <https://www.youtube.com/watch?v=BuOiwJNgbpE>



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

eVTOL

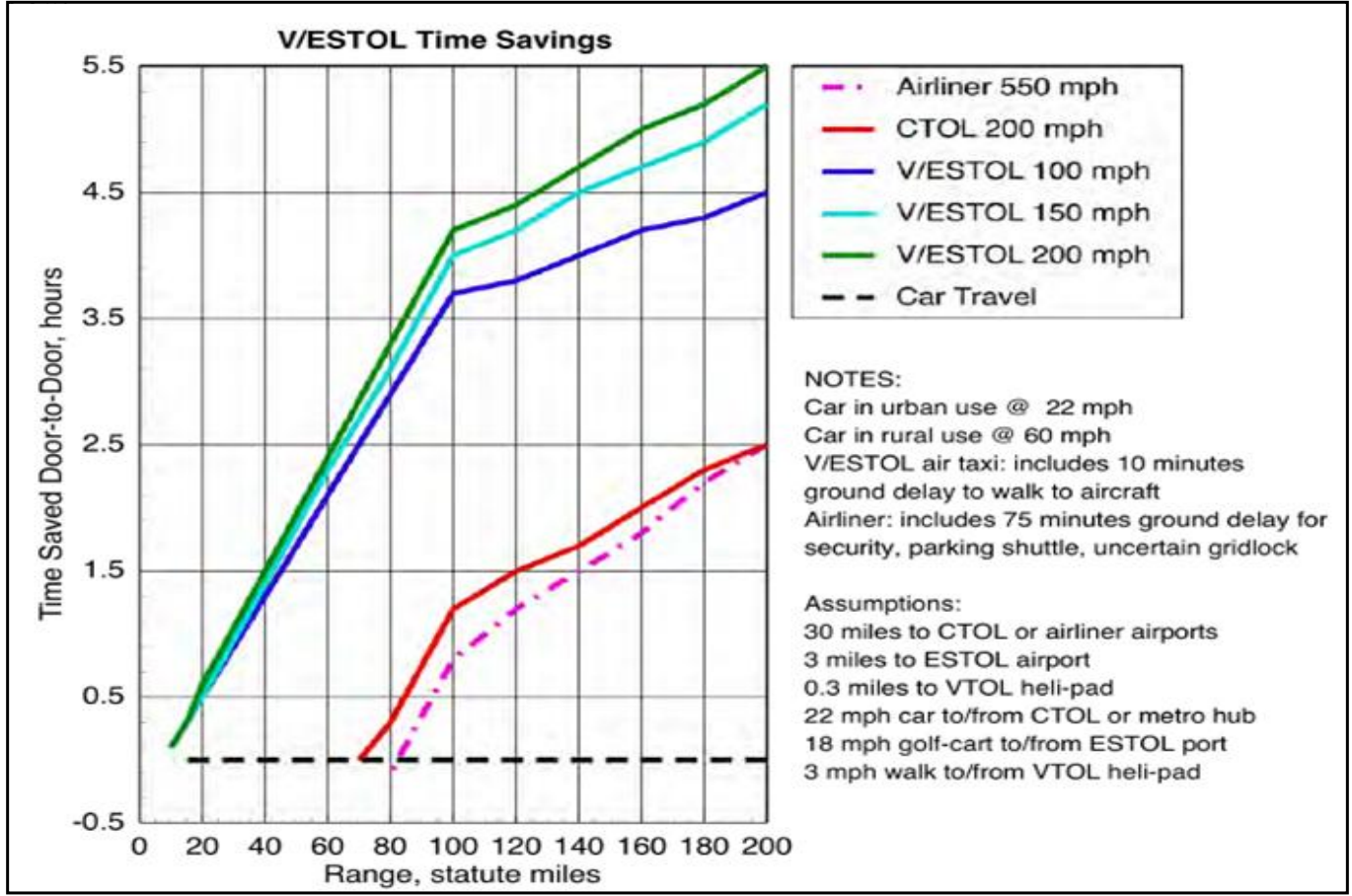
“ eVTOL (Elektrikli Dikey Kalkış ve İniş), dikey olarak havada durmak, kalkış ve iniş yapmak için elektrik gücü kullanan bir uçak türüdür. Bu teknoloji, elektrikli tahrikteki (motorlar, piller, elektronik kontrolörler) büyük ilerlemeler ve kentsel hava hareketliliği için yeni araçlara (hava taksisi) artan ihtiyaç sayesinde ortaya çıkmıştır. Örnekler Boeing ve Airbus gibi şirketler ve NASA tarafından geliştirilmektedir. ”

American Airlines, eVTOL uçaklarını geliştiren İngiltere merkezli önde gelen bir işletme olan Vertical Aerospace'e 25 milyon ABD Doları yatırım yapacağını duyurdu. ABD'li taşıyıcı, karbon emisyonlarının azaltılmasına izin veren yeni teknolojilerin geliştirilmesine yardımcı olmayı hedeflemektedir.

Benzer şekilde, Virgin Atlantic bugün 50 ila 150 eVTOL uçağı satın aldığını duyurdu; şirket ayrıca Vertical Aerospace ile Ortak Girişim olasılığını da konuşmaktadır. Vertical CEO'su ve kurucusu Stephen Fitzpatrick, elektrifikasyonun 70 yıl önce jet motorunun yaptığı gibi 21. yüzyılda uçmayı değiştireceğini belirtmiştir.

Vertical Aerospace, VA-X4 eVTOL tamamen elektrikli ve sıfır emisyon vaat eder. 100 milin üzerinde bir menzile sahip neredeyse sessiz bir uçak olarak tasarlanmıştır. Şirkete göre, dört yolcu ve bir pilot taşıyabilmektedir. VA-X4'ün önde dört eğilebilir rotoru ve arkada yedek rotorları vardır. 200 mil (321 km/s) üzerinde hız yapabilir.

Virgin Atlantic, bu uçağın sürdürülebilir, fiyat açısından rekabetçi olacağını belirtmiştir. Örneğin, Cambridge'den Londra Heathrow'a 56 millik yolculuğu sadece bir buçuk saatten 22 dakikaya indire bilecektir. Aynı şekilde Virgin, Londra Heathrow'a 100 mil mesafede, VA-X4'ün mükemmel bir şekilde hizmet vereceği 37 kasaba ve şehirden oluşan bir pazar potansiyeli bulunmaktadır.



Şekil1-Zaman kazanımı karşılaştırma (Brien and Seeley 2010)

Havayolu, Londra dışındaki 7,7 milyon müşteriyi Heathrow'a transfer edebileceğini düşünmektedir.

Şekil2 de gerçekleştirilen araştırmada İstanbul trafik sıkışıklığını gidermek için eVTOL kullanımına en uygun şehirlerin başında gelmektedir. Vertical Aerospace, VA-X4'ün ilk test uçuşunu bu yıl içinde yapmayı planlıyor. Avolon ve American, uçak sertifikasının 2024 gibi erken bir tarihte gelebileceğini ve teslimatların 2024 yılında başlayacağını belirtmiştir.

Daha iyi piller ve hafif malzemeler sayesinde, tasarımı ve geliştirilmesi on yıl süren araçlar, yolcu taşımaya hazırdır. Bir danışmanlık şirketi olan LEK, 300'e kadar firmanın dikey olarak kalkan ve inen kısa menzilli pille çalışan araçlar üzerinde çalıştığını tahmin ettiğini belirtmiştir. Otomobil üreticileri, havacılık firmaları, teknoloji şirketleri ve diğerleri bu alana para yatırmaktadır. Bir yatırım bankası olan Morgan Stanley, pazarın 2040 yılına kadar 674 milyar dolar değerinde olabileceğini düşündüğünü bildirmiştir. Kural koyucular, sertifikasyon için çalışmaktadır. FAA yaklaşık 30 firma ile sürece dahil olmuştur.

Bosch'ta "kentsel hava hareketliliği" ekibinin başkanı Marcus Parentisin bu konuda fikri aşağıda verilmektedir:

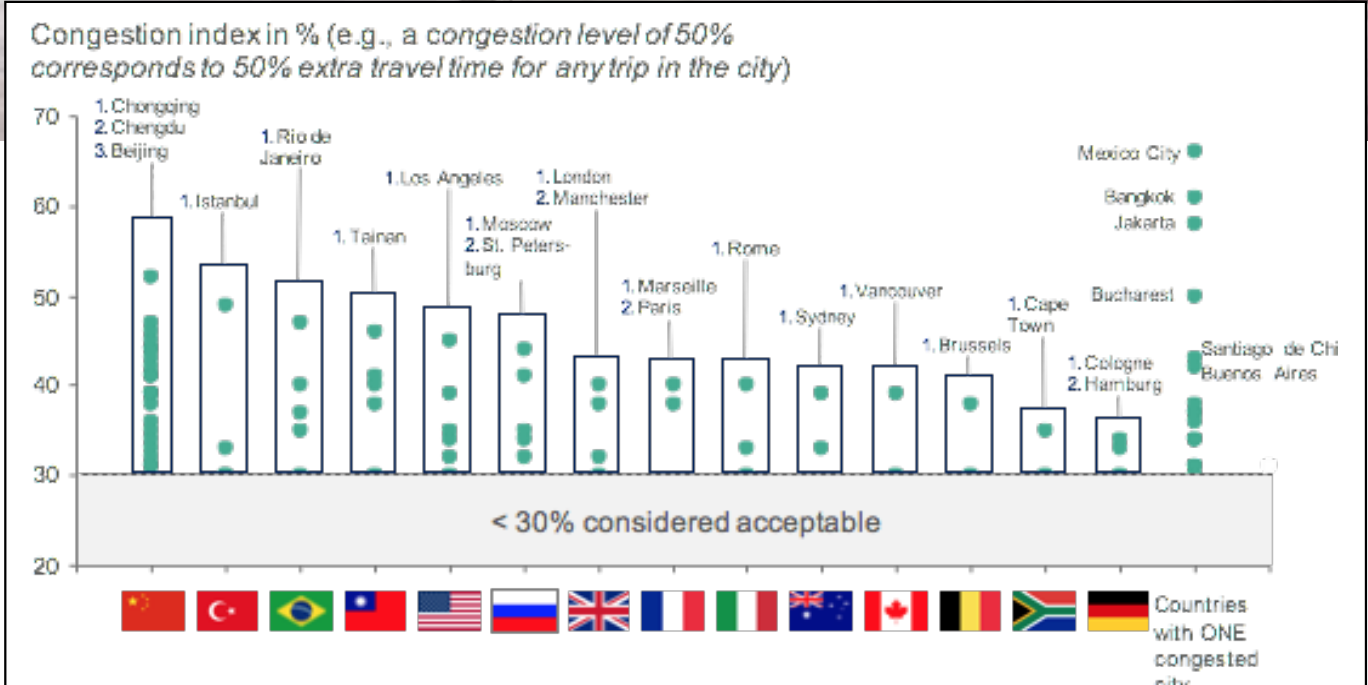
Uçan taksilerin şehirlerde uçabilmesi için mümkün olduğunca sessiz olmaları gerekiyor. "Bu nedenle, "Blade Runner 2049" filmindeki gibi bir jet motoruyla değil, elektrikli bir motorla hareket edecekler" diye açıklıyor. Bu tür uçakların geliştirilmesi, yalnızca son on yılda örneğin pil ve sensör teknolojisi, güç elektroniği ve



Vertical Aerospace, VA-X4 eVTOL tamamen elektrikli ve sıfır emisyon vaat eder. 100 milin üzerinde bir menzile sahip neredeyse sessiz bir uçak olarak tasarlanmıştır.



işlemcilerin işlem gücünün artırılması gibi teknolojik gelişmelerle mümkün olmuştur. Bu arada Boeing ve Airbus gibi büyük havacılık firmalarının yanı sıra çeşitli otomotiv firmaları da uçan taksiler üzerinde çalışıyor.



Şekil2- Trafik sıkışıklık indexine göre eVTOL ün en verimli kullanılabileceği şehirlerin sıralaması (AIRBUS 2018)

eVTOLair Ulaşım Sisteminin temel faydası, insanların ve malların talep üzerine, noktadan noktaya, güvenli seyahat kolaylığı, daha az seyahat süresi içinde, bir ağ aracılığıyla her yerde cep havaalanları ve vertiportlar a iniş yapabilmeleridir. Genel olarak, olumlu sosyal ve çevresel etkiler:

1. eVTOL, şehir merkezlerine erişimimizi sağlama potansiyeline sahiptir ve bir arabaya olan ihtiyacı azaltacaktır, daha az toplu taşıma trafiği, şehirlerde daha az gürültü ve daha az trafik sıkışıklığı olacaktır.
2. eVTOL, yollar, köprüler ve pistler gibi altyapı yatırımları gerektirmeyecektir.
- Herhangi biri tarafından geliştirilen, ilgili makamlar sadece gereksinimleri sağlayacak ve erken aşamada yatırım yapacak,
3. eVTOL, neredeyse sıfır operasyonel çevresel etkiye sahip olacaktır,
4. eVTOL, özel kullanımdan kentsel hava taksilerine ve bölgesel

bizlere kadar çeşitli görevleri gerçekleştirme potansiyeline sahiptir.

eVTOL'ler ayrıca tıbbi ulaşım, kolluk kuvvetleri,

arama ve kurtarma ve acil müdahale vb. için faydalı olması yanısıra havadan afet yardımı ve hava ambulansı operasyonları için daha dağıtılmış bir sistem sunacaktır.

6. eVTOL, kişiselleştirilmiş, temiz ve uygun fiyatlı hava yolculuğu sunma potansiyeline sahiptir.

Emniyetli günler dileği ile...

Referanslar:

- 1-The Economist
- 2- The Wall Street Journal
- 3-BNN Bloomberg (Canada)
- 4-BOSCH.com
- 5-Wikipedia
- 6- TECHNOLOGY ASSESSMENT OF eVTOL AIR TRANSPORTATION SYSTEM; THE POSITIVE IMPACTS (POTENTIAL BENEFITS), DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/12291>



DENİZLİ ÖZEL KOKPİT

Havacılık Lisesi

'TE YERİNİ ALMAYA
HAZIR MISIN?



Denizli Kokpit Havacılık Lisesi 2014 yılından bu yana ülkenin dört bir yanından gelen öğrencilerine Türkiye'de sadece DENİZLİ'de eğitim veren, THY'den emekli Alper Kalelihan tarafından kurulan bir okuldur.

NEDEN KOKPİT ?

- *** Tam Donanımlı Eğitim Modeli
- *** Disiplin ve Sevgi bir arada
- *** Alanında Uzman Kadro
- *** Her Öğrenciye %100 Devlet Teşviki İmkânı
- **** Güçlü Rehberlik ve Psikolojik Danışma
- *** Kur Sistemli İngilizce Eğitimi
- *** Yurdumuzun Dört Yanından Gelen Evlatlarımıza Yatılı Konaklama İmkânı
- *** Kişisel Gelişim Desteğiyle AR-GE Çalışmalarına Destek;
Sanat Spor Aktiviteleri
- *** ERASMUS'la Avrupa'da Staj İmkânı , Yaz Döneminde Antalya Havalimanında Staj İmkânı, Savunma Sanayinde Staj İmkânı
- *** Hayat Becerisi Kazandırmak Amaçlı Simülasyon , Mesleki Atölye ve Laboratuvarlarda Uygulamalı Öğrenme Şansı
- **** Kariyer Günleri, Mesleki Teknik Geziler ve Sosyal Etkinlikler



www.kokpit.k12.tr

0258 282 10 80 - 0507 400 33 22
İrdoğanlı Mh.1057.Sk.N:3 Pamukkale/DENİZLİ



M. Cemil AKGÜL
Teknik Eğitimci
cemilakgul@uted.org

N1 TRİM NEDİR? CORRECTED N1 NE DEMEKTİR?



Bu sayımızda pek çok meslektaşımızın gayet iyi bildiği bir konuyu, genç arkadaşlarımızdan gelen istek üzerine kısaca izah etmeye çalışacağım.

Sık sık muhatap olduğumuz; N1 trim ne demektir? N1 trim kolonunda gördüğüm 4 rakamı neyi ifade eder? Corrected N1 ile N1 trim aynı şey midir? Sorularına cevap vereceğiz.



Daha önceki yazılarımızda da sık sık vurguladığımız gibi, gas türbinli motorlarımız atmosferik şartlardaki değişimlere karşı çok hassastır. Atmosferik şartlardaki değişim motorun ürettiği thrustı doğrudan etkiler. Havanın yoğunluğu ve sıcaklığı çok belirleyicidir. Thrust ölçülürken normal koşullar altında diye ifade edebileceğimiz (standard day condition, ISA International Standard Atmosphere) şartlar kullanılır. Bu tanımlamalar deniz seviyesinde, açık hava basıncı 1013 milibar (14.7 psi) iken sıcaklığın da 15° C olduğu şartları ifade eder. Bu şartlardan yapılan her sapma thrustı etkiler. Sıcaklık artarsa veya yoğunluk azalır thrust düşer.

Belirli bir hızda gerçek fan thrustı, atmosferik koşullardaki farklılıklar nedeniyle değişir. 15° derece sıcaklıkta %100 N1 da çalışan motorumuzun ürettiği thrustı da %100 dür diyebiliriz.

Sıcaklığımız 30° C olduğunda devrimiz yine %100 olmasına rağmen gerçek thrust değeri (örneğin) % 97.5 seviyesine düşmüştür. Sıcaklığımız 0°C olduğunda motorumuz %100 N1 da olmasına rağmen gerçek thrust değerimiz %107.5 seviyesine yükselmiştir. Tabii bu verdiğim değerler konunun anlaşılması için seçilmiş farazi değerlerdir. İşte sıcaklık değişimi ile olan thrust daki değişimin kokpitte gösterilebilmesi için gerçek N1 değeri düzeltilerek pilota gösterilir. Bu işleme N1 correction denilir.

Temperature	Actual N1	Corrected N1
0° C	% 100	% 107.5
15° C	% 100	% 100
30° C	% 100	% 97.5



Thrust ölçülürken normal koşullar altında diye ifade edebileceğimiz (standard day condition, ISA International Standard Atmosphere) şartlar kullanılır. Bu tanımlamalar deniz seviyesinde, açık hava basıncı 1013 milibar(14.7 psi) iken sıcaklığın da 15° C olduğu şartları ifade eder.



Normal modda uygun maksimum nominal thrustı ayarlamak için, EEC bir N1 düzeltmesi (correction) hesaplar. Düzeltilmiş N1, ortam sıcaklığının (ambient temperature) hesaplanmasına dayanmaktadır.

EEC, Ortam Basıncı (Po) ve Toplam Basıncı (Pt) yi mach sayısını hesaplamak için kullanır. Mach sayısı ve TAT (toplam hava sıcaklığını) Ortam sıcaklığını hesaplamak için kullanır. Ardından standart gün koşulları ile hesapladığı ortam sıcaklık değeri arasındaki farka göre N1'i düzeltir, yani N1 correction yapar.

Daha önceki yazılarımızda vurguladığımız gibi, günümüzde thrust ölçümünde en yaygın kullanılan metodlardan birisi fan hızını ölçmektir.

Motor imalatında, montajdan sonra, bremzede, motorun ürettiği gerçek thrust değeri ölçülür. Aynı thrust değeri için üretilen motorların ürettiği gerçek thrust değeri, imalat safhasında kullanılan parçaların, modüllerin hassasiyetine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Limitler dahilinde olduğu müddetçe bunda bir sıkıntı yoktur. Örneğin X bir motor ailesinde, montaj hattından çıkan motor 27.900 libre thrust üretmelidir. Fakat bremzede ölçüm sonucunda imal edilmiş bazı motorların 27.900 libreden fazla thrust ürettiği görülebilir. Bu motorların thrustı, N1 trim seviyesi kullanılarak düşürülür. Yani motoru yöneten FADEC sisteminin beyni



olan EEC içerisindeki yazılım, motorun daha fazla thrust üretmesine mani olur. Böylece tüm motorların aynı referans thrustı üretmesi sağlanır.

EEC içerisindeki yazılım motor thrust değişimleri için motor fan hızını ayarlayan bir N1 trim seviyesi kullanır.

Data entry plug veya rating plug olarak isimlendirdiğimiz parça vasıtasıyla EEC' ye ilgili motor için gerekli olan N1 trim seviyesi bilgisi aktarılır.

Örneğin X motorunda N1 trim seviyeleri 0 ila 7 arasındadır. Seviye 0, trim yoktur ve seviye 7, %1,5'lik maksimum trime karşılık gelir.

input	input	EEC computing	Result
Po	Pt		mach number
mach number	TAT		ambient temp.
ambient temp.	→		N1 correction



Devrim GÜN

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

HAVACILIKTA ÇEVİK (AGILE) YÖNETİM-I



100-130 nanometre (bir saç telinin inceliğinden 10 bin kat daha küçük) corona virüsünün dünyayı ele geçirerek küresel bir pandemiye yol açtığı günümüz ortamında işletmelerin işi gerçekten de çok zor. Tüm işletmeleri olduğu gibi, havacılık işletmelerini de bu hızlı dönüşümün getirdiği değişikliklere uyum sağlamak için yönetsel anlamda zorlu bir süreç bekliyor.



Virüs hayatımıza girdiğinden bu yana etrafımız sanal ve artırılmış gerçeklikler, nesnelerin interneti, makine öğrenmesi, büyük veri, veri analitiği, genom teknolojisi, 5G gibi kavramlarla sarmalandı. Belki aranızda bu kavramları ilk defa duyanlar dahi vardır. Değer yargılarının yani paradigmaların değiştiği bu sistemde süreç yönetimlerini, çalışan ilişkilerini, teknolojik içeriklerini değiştirebilen, kısacası dijital dönüşüme uyum sağlayabilen ve inovatif düşünebilen işletmeler ayakta kalmaya devam edecektir.

Çevik yaklaşım neredeyse her sektörden işletmenin son yıllarda gündemine aldığı bir felsefe. Çevik çalışmanın faydaları işletmeler için birçok farklı noktada değer yaratıyor. Çevikliği benimseyen ve başarıyla hayata geçiren işletmeler yalnızca daha iyi ürünler üretmekle, daha yüksek müşteri memnuniyeti elde etmekle, pazara girme hızını artırmakla ve daha iyi iş süreçleri

tasarlanmasını sağlamakla kalmıyor; aynı zamanda öğrenme kabiliyeti oluşturuyor, iş birliğini gerçek anlamda değer yaratan bir varlık haline getiriyor, çalışanlarının bağlılığını, motivasyonunu yükseltiyor ve yetkilendirilmelerini sağlıyor. Stratejik bir sektör olan havacılık sektörü de müşteri ve süreç odaklı bir yapıya sahip olmasından dolayı veri tabanlarını, veri yönetimini ve veri madenciliğini kullanmak zorunda olan sektörlerin başında gelmektedir. Gerek tarifelerin oluşturulması ve gerek yeni hatların açılması ya da var olan hatların kapatılmasında bu toplanan verilerin analizi, yorumlanması ve değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Sadece havayolu işletmeleri değil tüm sektör paydaşları da büyük veriyi planlamalarında kullanmak zorundadır. Hızla değişen pazar koşulları, yeni rakiplerin ortaya çıkması, en yeni ürünlerin bile en kısa sürede taklit edilebilmesi gibi faktörler, işletmelerin çevik yönetim anlayış ve dinamiklerini benimsemesini de gerekli kılmıştır. Değişim kaçınılmazdır, kritik nokta ise



Airbus tarafından geliştirilen bir projede insansız hava aracı Zephyr S, güneş enerjisiyle 26 gün boyunca kesintisiz uçarak bir önceki versiyonu olan Zephyr modelinin 14 günlük uçuşunu geçmiştir. Airbus'ın üzerine yerleştirdiği güneş panellerinden enerjisini sağlayan Zephyr S, yaklaşık 25 kg ağırlığında ve 25 metre kanat açıklığına sahiptir ve ortalama 21 kilometre (70 bin ft) yükseklikte uçabilmektedir.



değişen iş modellerine, teknolojiye, işgücüne ve çevreye adapte olabilmektir. Örneğin havacılıkta artık güneş enerjisi, elektrik ve hidrojen ile uçabilen uçaklar üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Airbus tarafından geliştirilen bir projede insansız hava aracı Zephyr S, güneş enerjisiyle 26 gün boyunca kesintisiz uçarak bir önceki versiyonu olan Zephyr modelinin 14 günlük uçuşunu geçmiştir. Airbus'ın üzerine yerleştirdiği güneş panellerinden enerjisini sağlayan Zephyr S, yaklaşık 25 kg ağırlığında ve 25 metre kanat açıklığına sahiptir ve ortalama 21 kilometre (70 bin ft) yükseklikte uçabilmektedir.

Büyük veri analitiği havacılık sektöründe değer kayması yaratma potansiyeline sahiptir. Böylelikle sektörü sadece daha verimli değil daha emniyetli hale getirmek için de yeni mekanizmalar üretilebilecektir. Havacılıkta verimlilik çok önemlidir. Büyük veri analitiğinin ticari havacılık sektöründe önemli uygulamaları arasında; akıllı bakım, risk yönetimi, hava trafik optimizasyonu, müşteri memnuniyeti, maliyet azaltma, gelir yönetimi, performans ölçümleri, maliyetlerin kontrolü ve doğrulaması, filo kapasitesinin artırılması ve bilet ücreti ayarlaması amaçlı yük kontrolü, yolculara bağlı seyahat () deneyimi sağlama ve havalimanı performans yönetimi sayılabilir. Petrol&gaz, madencilik, üretim, enerji, demiryolu sektörleri ile karşılaştırıldığında havacılık sektörü %61 kullanım oranı ile büyük veri analitiği kapsamında ilk sırada yer almaktadır. Havacılıkta sert rekabet ve küresel konsolidasyon çağında çevik yönetim anlayışı giderek daha fazla yaygınlaşmaktadır. Bu anlayış havayollarına stratejik yönetim

süreçlerinde daha iyi kararlar almalarında yardımcı olmaktadır. IATA'ya göre eğer bir havayolu şirketi tüm koşulları görebiliyorsa ve hızlı kararlar alabiliyorsa, filosunu havada tutarak işletme verimliliğini büyük ölçüde artırabilir. Bir uçağın yerde olması işletmecisine çok maliyetli olmaktadır (IATA analizine göre saatte yaklaşık 10.000 euro). IATA, büyük veri gibi yeni teknolojilerin avantajlarından yararlanacak şekilde farkındalığı artırarak havayollarını ve daha geniş bir değer zincirini desteklemektedir. Günümüzde büyük veri, havacılık değer zincirinde havayolları ve diğer kuruluşlar için mevcut ve yeni iş yeteneklerini geliştiren kapsamlı bir teknolojidir. Ticari havacılık sektörü de büyük veri yeteneklerinin yeni zirvelere ulaştığı ve iş yapma modellerinin üzerinde büyük etkide bulunacağı bir döneme girmiştir.

Çevik anlayışta müşteri her zaman daha fazla müşteriye elde tutmayı sağlayan karar verme sürecine dahil olmaktadır. Geleneksel anlayışta ise, müşteri yalnızca planlama aşamasına dahil olmakta, esnekliği ve uyarlanabilirliği etkilememektedir.

Çevik anlayış, müşteriye döngüde tutarak ve geri bildirimlerine göre değişiklikler yaparak müşteriye değer katar ve nihai ürün/hizmetin müşterilerin gereksinimlerine uygun olmasını sağlar.



Belirsizliğin hâkim olduğu ve değişim ivmesinin gittikçe arttığı günümüz pazarlarında işletmeleri rakiplerinden daha ileri taşıyacak olan bu yönetim anlayışı giderek yayılmaktadır. Çevik yönetimin dinamiği şudur: İnsanların değişimi benimsemesini istiyorsanız neyin değişmeyeceğini vurgulayın....

**Ersan YÜKSEL**

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



ATLANTİĞİN İKİ YANINDA, BARIŞ RÜZGARLARI ESİYOR

“Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri arasında, 17 yıldan beri devam eden ve” hükümetlerin uçak üreticisi firmaları sübvansiyon etmelerinin, Dünya Ticaret Örgütü’ne şikayet edilmesi ile” gelişen, ticaret savaşının sona ermesi bekleniyor.”

ABD’nin yeni başkanı Joe Biden’ın katılım sağladığı, Brüksel’deki ABD-AB zirvesinin, iki ülkeye sağladığı olumlu sonuçlardan birisi, bu konudaki anlaşma oldu. Avrupa Birliği’nin ticaret komisyonu başkanı Valdis Dombrovskis, konu hakkında “Bu anlaşma ile, Airbus- Boeing arasındaki anlaşmazlığı tarihe gömüyoruz. Kalıcı bir çözüm bulmak için, artık yerimiz ve zamanımız var. Atlantik’in her iki tarafındaki uçak ithalatçısı firmalar, bu anlaşma sayesinde, milyarlarca dolarlık cezalandırıcı gümrük vergilerinden kurtulacaklar.” ifadesini kullandı. Avrupa Birliği ve ABD, bakanlar seviyesinde bir çalışma grubu oluşturarak, sübvansiyon sınırlarını tartışmaya ve bu konuda meydana gelebilecek her türlü anlaşmazlığı aşmaya karar verdi. Burada amaç, yeni geliştirilecek uçak modelleri dahil, anlaşmazlığın tekrar ortaya çıkmasına engel olmak. Anlaşmazlık, yeni uçakların geliştirilmesi sırasında ortaya çıkan AR&GE maliyetine, hükümetlerin yaptığı katkının, diğer tarafa zarar verici

ölçüde olmasından kaynaklanıyordu. Sübvansiyonlar neticesinde maliyetleri düşen uçak imalatçısı firma, haksız olarak, düşük fiyatla mal satarak, rekabet yapma imkanına kavuşuyordu.

Aslında, amacın dünya ticari havacılık pazarını Boeing ve Airbus modelleri ile elinde tutan bu iki ülkenin, pazarın kapılarını zorlayacağını işaretlerini veren Çin’e karşı güç birliği yapmak olduğu, Dombrovski’nin “Birlikte çalışıp, üçüncü ülkelerin piyasa dışı uygulamalarına karşı koymalıyız” sözlerinden anlaşılıyor. Cezalandırıcı gümrük vergileri konusunda anlaşmaya varılmasına, Almanya, Fransa ve İspanya, olur vermiş durumdalar. Çin’in, devlet kapitalizmi adını verdikleri uygulamalarına karşı, iş birliği yapma ihtiyacını hissedilen Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği, anlaşmaya varmamış olsalardı, birbirlerinden ithal ettikleri mallara, gümrük tarifelerini arttırarak, 11,5 milyar dolarlık ilave gümrük vergisi koyma kararlarını uygulayacaklardı. “ABD ile AB arasındaki,

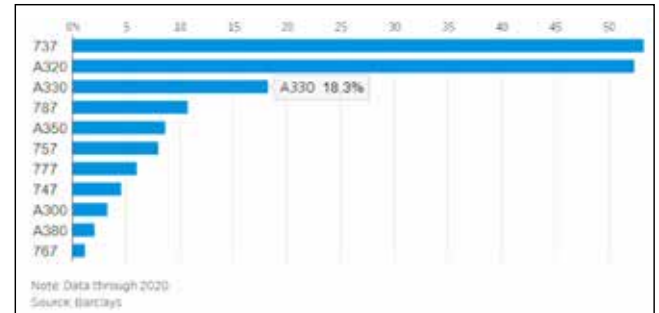


uçak satışlarında sübvansiyon anlaşmazlığı”, Dünya Ticaret Örgütü’nün tarihindeki, en uzun süren anlaşmazlık. İhracatçı firmaların, ihrac malları için, hükümetleri tarafından bu ölçüde sübvansiyon edilmeleri, Dünya Ticaret Örgütü’nün serbest piyasa kurallarına aykırı. Dolayısı ile, yapılan şikayetlerden sonra, Dünya Ticaret Örgütü’nün onayı ile, ihlali yapan tarafın ihrac mallarına, ilave gümrük vergileri konması cezası geliyor. Bu şekilde, Dünya Ticaret Örgütü’nün ilk cezası AB’ye gelmiş ve 2019 yılının Ekim ayında; ABD, AB’den yaptığı Fransız şarapları dahil, çok çeşitli tüketim malı ithalatına (7,5 milyar dolarlık bir değere ulaşana kadar) ilave gümrük tarifesini uygulamaya başlamıştı. Geçen sene, aynı konuyla ilgili olarak Dünya Ticaret Örgütü ABD’yi cezaya çarptırmış ve AB, ABD’den yaptığı şeker kamışı melası dahil, çok çeşitli tüketim malı ithalatına (4 milyar dolarlık bir değere ulaşana kadar) ilave gümrük tarifesini uygulamaya başlamıştı.

Her ne kadar cezalar, havacılık sektörüne hükümetlerin verdiği haksız sübvansiyonlar nedeni ile verilmiş olsa da, bu örneklerde de belirtildiği gibi, hükümetler, ilave gümrük vergilerini, bu ülkelerden yapılan her türlü mal ihracatına uygulayabiliyorlar. İlave gümrük tarifeleri, hem ihrac edilen malı ithalatçı ülkedeki tüketiciler için pahalı hale getirerek, hayat pahalılığına neden oluyor, hem de yüksek gümrük tarifesini konulan malın pazarda rekabet gücünü kaybetmesine neden oluyor. Kanımca, ABD ve AB, birbirlerinin ihrac mallarına koydukları cezalandırıcı gümrük tarifeleri nedeniyle pahalılaştan ürünlerinin, Çin gibi ülkelere karşı, piyasadaki rekabetçi gücünü kaybettiklerini fark ettiler. Konunun kaybet-kaybet durumuna evrildiğini ve Batı’nın iki süper gücünün kavgasının, Çin’e hizmet ettiğini anladılar. Biden’ın başkan

seçilmesinin, daha önce AB ile ABD arasında bozulan ilişkileri iyileştireceği, bu örnekle daha iyi anlaşılıyor.

Yolcu uçakları pazarında Çin’in payını anlamamıza, aşağıdaki grafik yardımcı olabilir. Günümüzde, tüm dünyadaki Boeing B737 ve Airbus A320 uçaklarının yarısından fazlası, Çin’e ait havayolu firmalarında uçuyor. Buna karşılık, Çin’in yeni uçak siparişleri, gelişen havayolu taşımacılığı sektörünün taleplerine oranla, çok geride kalmış durumda. Bu da, Çin’in kendi uçağını beklediğine yönelik yorumları artırıyor.



Asya’lı dev, Çin devletine ait uçak imalatçısı Comac ile, Airbus’ın zamanında attığı adımları atmayı hedefliyor. Comac firması, C919 adını verdiği ve Boeing 737 ve Airbus A320 uçaklarına rakip olacak jet yolcu uçaklarını, bu sene hizmete alarak, Çin hükümetinin “2025 yılında Çin Mali” stratejisine destek verecek. Çin, aynı zamanda, Rusya ile C929 adını verdiği geniş gövdeli, uzun menzilli bir uçağın ortak üretilmesi konusunda da anlaşmış. Bu iki ülke arasında, havacılık konusunda kurulacak bir ortaklık, ABD ve AB’nin uzun vadede, başlarını ağrıtabilir.



Alişan DEĞİRMENCİLER
Uçak Bakım Teknisyeni
alisandegirmenciler@uted.org

3 BOYUTLA BAKMAK

“

3 boyutlu denince 3D printerlar, belki Google glass yada geçmiş aylarda kaleme aldığım eklemeli imalat (additive manufacturing) isimli makalem aklınıza gelmiştir. Üzülerek söylemeliyim ki tahmininiz ne yazık ki doğru değil. Sevgili UTED dergi okurları, bu ay sizlerle bir uçak bakım teknisyeninin 21. Yüzyılda çalışma alanlarının geldiği bazı noktaları ifade etmek istiyorum.

”

Uçak bakım teknisyenliği mesleği için Anadolu teknik meslek liselerinde, ön lisans programlarında (uçak teknolojisi, makine, elektrik vb bölümler) veya lisans programlarının (uçak gövde-motor, uçak elektrik ve elektroniği gibi) herhangi birinden eğitim gerekliliklerinizi,

yeterli koşulları sağlamanız ve mezun olmanız halinde uçak bakım teknisyenliği yapabilmektesiniz. Her eğitim programının kategorisine özgü ve ders içeriklerinde mesleki derslerin yanı sıra üretim, teknik veya mühendislik alanlarından da (akışkanlar mekaniği gibi) eğitim alınıyor.



Öyleyse uçak bakım teknisyeni sadece uçak mı tamir eder?

Tabiki de hayır. Almış olduğu teknik eğitimin yanı sıra çeşitli alanlarda çalışabilmektedir. Bunu sizlere bir örnek ile açıklamak istiyorum. Havacılık gelişen, büyüyen ve kendisini daima güncelleyen / güncelleyen, %40 eğitim + %30 pratik uygulama + %30 tecrübe esasına dayanan bir sektör olduğunu ifade edebilirim. Havacılık sektöründe Wright kardeşlerin uçuşa deneyimleri ve kazanımları, zeplinle seyahatler, kargo uçakları, savaş uçakları, yolcu uçakları (hidro mekanik + elektrik, fly by wire vb) derken hayatımıza özellikle ülke bazında yeni hava araçları dahil oldu diyebiliriz.

Bunlardan birincisi insansız hava araçları (IHA)... Son yıllarda bazı savunma sanayi şirketleri uçak teknolojisi (ön lisans), uçak gövde-motor (lisans), uçak elektrik elektronik(lisans) gibi bölümlerden mezun olan kişileri tabi-i caiz ise havayolu şirketlerine kaptırmak istemiyor. Nedenlerini şu şekilde sıralayabilirim;

- Havacılık teknolojisi ve kültürüne hakimiyet
- Modüler sistemde eğitim almış olmaları ve bunu mesleki anlamda kullanma becerisi (aerodinamik, malzeme ve donanım, bakım uygulamaları vb dersler)
- Yapılan işin teknik kısmı kadar mevzuat kısmına da hakim olmak.
- Gelişen teknolojiye ayak uydurmada asla sorun yaşamama ve güncel sistemleri öğrenme ve geliştirme
- Havacılık savunma sanayi anlamında nitelikli ve donanımlı teknisyenlerin yetiştirilme isteği
- Araştırmaktan ve sorgulamaktan asla çekinmeme
- 3 boyutlu düşünce yapısı

gibi başlıklarla konuyu özetleyebilirim.

Yorum

Gelecek çok heyecan verici... Bir yanda gelişen aviyonik mühendisliği öte yandan mekanik sistemlerin yazılım mühendisliği ile entegrasyonu bir taraftan nitelikli insan gücü arayışı! Eminim hepimizin aklına gelmiştir insansız hava araçlarını yer istasyonundan kumanda edilebiliyorsa o zaman pilotluk mesleği de bu teknoloji ile kaybolabilir. Ama uçak bakım teknisyenliği asla kaybolmaz. Çünkü hiçbir cihaz %100 verim ile asla çalışmaz. Robotların yanlış hamlesine insan müdahalesi olmaz ise istenmeyen can kayıplarına neden olabilir. Boeing 737 max buna örneklerden birisi. (<https://www.linkedin.com/pulse/lessons-from-boeing-737-max-crisis-octavian-thor-pleter/>)

Ve insansız hava araçlarının sivil tarafı yani uçan taksiler, dronelar... Geçtiğimiz günlerde Çin'in Fujian eyaletinin başkenti Fuzhou'da dördüncüsü gerçekleştirilen Dijital Çin Zirvesi'nde, sürücüsüz drone taksiler tanıtıldı. İnsan taşınabilen mega drone'lar üreten Çinli Ehang firması tarafından geliştirilen otonom hava aracı, iki yolcusuyla uçuş gerçekleştirdi.

Yolcuların varış noktasına gitme talimatı vermek için sadece bir düğmeye basmalarının yeterli olduğu drone taksiler, yer kontrol merkezi ile iletişim için 4G ve 5G teknolojilerini kullanıyor. Drone taksiler güvenli ve çevre dostu olması ile öne çıkıyor.

Ayrıca geçtiğimiz yıllarda bazı üniversitelerde insansız hava aracı teknolojisi ve operatörlüğü bölümü açılıp öğrenci kabulüne başladı. Bu bölüm mezunları bakım - onarım, dizayn ve pilotaj gibi konularda görev yapabilmektedir.

Bir sonraki sayıda tekrardan görüşme ümidiyle!

Kaynakça

<https://www.ntv.com.tr/dunya/cinde-surucusuz-drone-taksi-2-yolcusuyla-uctu,qMGsm2iKekm6aXH2X8rWrg>

<https://iste.edu.tr/imyo-iha/tanitim>

<https://www.eskisehir.edu.tr/akademik/meslek-yuksekokullari/2041/insansiz-hava-araci-teknolojisi-ve-operatorlugu-programi/program-profil>



Dr. Ahmet KIRAN
ahmetkiran@uted.org

HAVA ARACI BAKIM TEKNİSYENİ VE HAVA ARACI BAKIM MÜHENDİSİ KAVRAMI ÜSTÜNE BİR ARAŞTIRMA

“ Teknisyen ve mühendisler hava aracı bakımında havacılığın başlangıcından itibaren birlikte çalışmaktadırlar. Teknisyen, teknik bilgi ve beceri isteyen işlerde çalışan kişilere verilen unvandır.¹ Teknisyenler lise, meslek yüksekokulu veya teknik okullardan mezun olurken, mühendisler üniversitelerin fakültelerinden mezun olmaktadır.² ”

Mühendisler hava aracı bakımında; EASA Part-M veya SHY-M Sürekli Uçuşa Elverişlilik Birimlerinde çalışırken, teknisyenler Part-145 veya SHY-145 Onaylı Hava Aracı Bakım Kuruluşlarında görev yapmaktadır. Mühendisler Part-145 Üretim Planlama Birimlerinde de görev yapmaktadır. EASA Part-M ve SHY/SHT-M mevzuatına göre gerekli eğitim ve deneyim sahip teknisyenler de Part-M veya SHY-M Sürekli Uçuşa Elverişlilik

Birimlerinde çalışabilmektedir. EASA mevzuatı açısından, teknisyen veya mühendis kavramı yerine; teknik yeterlilik ve deneyim konuları ön plana çıkmaktadır. Yeterlilik ve deneyim koşulunu sağlayan bakım personeli, unvanının mühendis veya teknisyen olup olmadığına bakılmaksızın EASA Part-M veya SHY-M Sürekli Uçuşa Elverişlilik Birimlerinde çalışabilmektedir. Bilindiği gibi EASA Part-M veya SHY-M birimlerine ticari işletmelerde Mühendislik Birimi adı verilmektedir.

¹ <https://www.kariyer.net/pozisyonlar/teknisyen/nedir#:~:text=Teknisyen%2C%20teknik%20bilgi%20ve%20beceri,da%20kendi%20i%C5%9F%20yerlerini%20a%C3%A7abilirler.>

² Prof. Dr. Ethem Özgüven, Ülkemizin Üst düzey Teknisyen İhtiyacı ve Eğitimi, Tablo 1, Sayfa 192, 1987



EASA Part-M veya SHY-M birimlerinin ana görev ve sorumlulukları şunlardan oluşmaktadır:

- Hava aracının uçuşa elverişliliğinin devam ettirilmesi,
- Hava aracının uçuşa elverişlilik sertifikasının alınması,
- Hava aracının uçuşa elverişlilik sertifikasının izlenmesi,
- Hava aracının bakım programlarının hazırlanması,
- Bakım performansının değerlendirilmesi,
- Uçuşa elverişliliğinin yönetilmesi,
- Uçuşa elverişliliğinin izlenmesi.

Ticari bir işletme hava aracının uçuşa elverişliliğini sürdürebilmesi için şunları yapmak zorundadır:

- Her tip hava aracı için bakım programlarının hazırlanması,
- Uçuşa elverişlilik direktiflerinin (AD) hava araçlarına uygulanması,
- Hava aracındaki hasarların giderilmesi
- Programlı bakımların uygulanması,
- Hava araçlarının bakımlarının EASA Part-145 veya SHY-145 onaylı hava aracı bakım kuruluşlarında yaptırılması,
- Teknik dokümanların tutulması ve arşivlenmesi,
- Onaylı modifikasyon ve onarım yöntemlerinin kullanılması,
- Uçuşa elverişliliğinin izlenmesi,
- Hata ve olayların raporlanması,
- Bakımla ilgili yapılan anlaşmaların otoriteye bildirilmesi.

3 JAA, Part M Presentation Course Handbook, (GDS, Hollanda, 2007), s.7



Mühendislik eğitiminde diğer konulardan bir tanesi de matematik ve fizik alanındaki eğitim içerikleridir. Üniversitelerin hava aracı bakımına yönelik eğitim veren fakültelerinde matematik ve fizik alanındaki içerik, EASA Part-66 ve SHY/SHT-66 mevzuatında yer alan matematik ve fizik modüllerini kapsamakta ve daha kapsamlı olarak verilmektedir.



EASAPart-M/SHY-MveEASAPart-145/SHT-145 mevzuatlarında tasarımla ilgili görevler bulunmamaktadır. Tasarım ve üretim ile ilgili mevzuat EASA Part-21 ve SHT-21 mevzuatlarıdır. Bakımda hava araçlarına büyük modifikasyonlar yapılacaksa, üreticiler tarafından yayınlanan STC: Supplemental Type Certificate dokümanları kullanılmaktadır. Ayrıca mühendislik onayına ihtiyaç duyulmamaktadır.

EASA Part-66 mevzuatına göre C kategorisinde Onaylayıcı Ana Bakım Uzmanı İngiltere'de "Base Maintenance Certifying Engineer" olarak tanımlanmaktadır. Engineer kelimesinin Türkçe karşılığı mühendis olarak bilinmesine karşın burada uzman olarak değerlendirilmiştir. Bunun nedeni onaylayıcı ana bakım uzmanı lisansını mühendis ve teknisyenlerin alabilmesidir. Mühendislik eğitimi alan bir mühendis de EASA Part-66 veya SHY-66 mevzuatının gerekliliklerini yerine getirerek A, B1, B2 ve C hava aracı bakım lisanslarına sahip olabilir.

Kategori C lisansı, planlı ana bakım sonrasında hava aracının tümüne ilişkin tek bir bakım çıkış sertifikası onaylanmasına izin verir. Söz konusu bakım çıkış sertifikası, bakım

işlemlerinin uygun niteliklere sahip teknisyenler tarafından gerçekleştirilmiş ve kategori B1, B2 ve B3 personelinin söz konusu bakım işlemini ihtisasları çerçevesinde onaylamış olmalarına dayanılarak düzenlenir.

Fransa, Almanya ve İspanya'da 4 yıllık eğitim veren üniversitelerden mezun olanlar mühendis unvanını almaktadır.

İngiltere'de 4 yıllık havaaracı bakım eğitimi veren üniversitelerden mezun olanlar mühendis unvanını almaktadır. Örneğin Glamorgan Üniversitesi İleri Teknoloji Fakültesi'nde Havacılık Mühendisliği, Havaaracı Bakım Mühendisliği ve Aviyonik sistemleri de kapsayan Havacılık Sistemleri Mühendisliği bölümleri bulunmaktadır. Havaaracı Bakım Mühendisliği eğitimleri Glamorgan Üniversitesi ile International Centrefor Aerospace Training Şirketi arasında oluşturulan işbirliğiyle kurs olarak verilmektedir. Aynı zamanda mezunlar EASA Part-66 Havaaracı Bakım Personeli Lisansına sahip olmaktadır. Öğrenciler bu lisansa sahip olurken EASA Part-66'da belirtilen hiçbir modül sınavına girmemektedir. Yalnızca EASA Part-145 onaylı bir bakım kuruluşunda iki yıl deneyim koşulu aranmaktadır.

Hava aracı bakım endüstrisinde teknik lise veya üniversite kökenli personeli tercih etmesindeki yaklaşım %50 lise mezunu bakım teknisyeni, %50 yüksekokul veya fakülte mezunu onaylayıcı bakım personeli şeklinde olmaktadır.

Türkiye'de hava aracı bakım personeline yönelik eğitimler aşağıda sunulan eğitim kuruluşlarında verilmektedir:

- SHY-147 temel eğitimi yetkisine sahip hava aracı bakım ve hava aracı bakım eğitim kuruluşları
- Tanınan okul statüsündeki havacılık liseleri
- Üniversitelerin iki yıllık meslek yüksekokulları
- Üniversitelerin SHY-147 onaylı dört yıllık fakülte veya yüksekokulları

Üniversitelerin dört yıllık fakültelerinde SHY-147, SHY-66, SHY-145 ve SHY-M temelli verilen hava aracı bakım eğitimlerinde tasarım eğitimi verilmemektedir. EASA ve SHGM mevzuatı açısından tasarım ve üretim kuruluşlarının standartları EASA Part-21 ve SHT-21 mevzuatlarında sunulmaktadır. Hava aracı bakım kuruluşlarında bakımın gerçekleştirilmesi ve onaylanması için tasarım ve üretim konusunda eğitim alma koşulu bulunmamaktadır. B1, B2, B3 ve C lisansına sahip bakım mühendis veya teknisyenler bakımı gerçekleştirip onaylayabilmektedir.

Mühendislik eğitiminde diğer konulardan bir tanesi de matematik ve fizik alanındaki eğitim içerikleridir. Üniversitelerin hava aracı bakımına yönelik eğitim veren fakültelerinde matematik ve fizik alanındaki içerik, EASA Part-66 ve SHY/SHT-66 mevzuatında yer alan matematik ve fizik modüllerini kapsamakta ve daha kapsamlı olarak verilmektedir.

Hava araçları üretildikten sonra kişi veya kuruluşlar tarafından işletilmektedir. İşletmenin en önemli fonksiyonlarından bir tanesi de hava aracı bakımıdır. Yaptığı bakım işlemlerini onaylama yetkisine sahip bakım personeli "Bakım İşletme



Mühendisliği" yapmaktadır. Bu konunun en önemli örneklerinden biri Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliğidir. Üniversitelerin Güverte ve Gemi Makineleri bölümleri, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği adı birleştirilmiş ve mezun olanlara "Mühendis" unvanı verilmiştir.

Uluslararası Sivil Havacılık Otoritesi ICAO; hava aracı bakım eğitim dokümanlarında "Engineering Licencing Mühendislik Lisansı" terimini kullanmaktadır.1

Yukarıda açıklanan nedenlerden dolayı hava aracı bakımı konusunda eğitim veren üniversitelerin 4 yıllık fakültelerinden mezun olan öğrencilere "Bakım Mühendisi" unvanı verilebilir. Verilebilecek unvanlar aşağıda sunulmuştur:

- Gövde Motor (Mekanik) bölümlerinden mezun olan öğrenciler için;
- Hava Aracı Gövde Motor Bakım Mühendisi
- Hava Aracı Mekanik Bakım Mühendisi
- Hava Aracı Elektrik Elektronik, Aviyonik ve Teçhizatı bölümlerinden mezun olan öğrenciler için;
- Hava Aracı Teçhizat Bakım Mühendisi
- Havacılık Elektrik ve Elektronik Bakım Mühendisi
- Hava Aracı Teçhizatı Bakım Mühendisi

Yukarıda verilen unvanlarından birine sahip, hava aracı bakımı konusunda eğitim veren bir fakülte mezunu, gerekli koşulları yerine getirdikten sonra SHY-66 lisansına sahip olup aynı zamanda onaylayıcı bakım personeli olarak hava aracı bakım faaliyetlerinde görev yapabilecektir. Hava aracı bakım mühendisi unvanı verilen kişilerin tasarım yetkisi olmayacak ve bakım faaliyetlerinde istihdam edilecektir.

Diğer mühendislik alanlarında mühendis unvanı alan personel de daha önceki aynı koşullar altında SHY-M ve SHY-145 onaylı kuruluşlarda görev yapmaya devam edecektir.

Yukarıda açıklanan koşullar nedeniyle hava aracı bakım kuruluşları, personel seçimi ve istihdamında daha fazla kalifiye insan kaynağına sahip olacaklardır.

4 <https://www.icao.int/MID/Documents/2019/ACAO-ICAO%20Airworthiness/Session%209%20Part%2066%20%20final.pdf>, 28.05.2021



SANAL DÜNYADA VE SOSYAL MEDYADA UTED'İ TAKİP EDİN



www.uteddergi.com
www.uted.org



HAVACILIKTA FÜTÜRİST YAKLAŞIMLAR



Dünyanın en büyük uçak üreticileri, 2050 yılında havacılık endüstrisinin hangi boyutlara ulaşacağını öngören konseptlerle yeni planlar yapmaya başladı.



Kamile ÖZKAN

Uçuş emniyeti, yolcu konforu, tarifede etkinlik ve ekonomik olmak artık bir rekabet unsuru değil. Bir havayolunun olmazsa olmazları, tercih edilme nedenlerinden sadece birkaçı...

Günümüzde havacılık sektörünün hızla gelişmesi ve üretilen global algı, havayolu şirketlerinin rekabet kriterlerini değiştirdi. Yolculara beklentilerinin ötesinde hizmet sunmak sadece havayolu şirketlerinin değil, uçak üreticilerinin de ortak amacı...

Sektörde artık zamanın ötesine geçecek tasarımlar yarışıyor. Bu doğrultuda, başta Boeing ve Airbus firmaları olmak üzere,

dünyanın en büyük uçak üreticileri geleceğin uçuş trendlerini araştırmaya, daha şimdiden 2050 yılında havacılık endüstrisinin hangi boyutlara ulaşacağını öngören konseptlerle yeni planlar yapmaya başladılar.

Lider uçak üreticisi Airbus, 10 bin kişinin oy verdiği Küresel Yolcu 2050 Anketi sonuçlarına göre tasarladığı Rüya Uçak ile yolcularına, günlük yaşamlarında kullandıkları teknolojiye uçuş esnasında da ulaşabilecekleri, tatil konforunda bir yolculuk sunmayı amaçlıyor. Devrimsel nitelikteki yakıt tüketimi, emisyon, atık ve gürültü oranını düşürecek teknolojiler ile donatılmış Airbus Konsept Uçağı'nı takip eden Rüya Uçak, yolcularına panoramik



manzara sunacağı cam tavanlar vaat ediyor. Doğadan esinlenen cam uçağın biyonik yapısı kuş kemiklerinin verimliliğini taklit ediyor.

Yeni kabin tasarımlarında kabin konforu yalnız kabin içi eğlence sistemi, kabin içi ürünler, koltuk konforu, ikram ve temizlik ile sınırlı değil, hatta günümüz sky residence tasarımlarıyla da sınırlı değil. Geleneksel sınıf anlayışının yerini, eğlenmek veya dinlenmek isteyen yolcular ayrımı alıyor. Sınıf farkının ortadan kaldırıldığı interaktif sosyalleşme bölgesinde bar sohbetleri sürerken, yolcu sanal pop up projeksiyonlarda kumar oynayıp, sanal soyunma odalarında alışveriş yapabilecek. Kabindeki “yaşam bölgesi” vitamin ve antioksidanlarla zenginleştirilmiş havası, hafif ışıkları, aromaterapi ve akupresör tedavileriyle yolcuların rahatlamasına yardımcı olacak.

Yenilikler bunlarla bitmiyor, gelecekte, kabinde başka ne tarz yeniliklerin bizi beklediğine göz atalım.

Biyonik Yapılar

Geleceğin uçakları, kuşların kemik yapılarına benzeyen, hem hafif, hem de güçlü biyonik bir iç yapı oluşturularak inşa edilebilecek. Biyonik yapıların kullanılmasıyla gövde, ihtiyacı olan sağlamlığa sahip olurken, aynı zamanda (Kemiklerin gözenekli iç yapılarında olduğu gibi) gerektiğinde ekstra alanlar oluşturulabilecek. Bu yapı, uçağın ağırlığını ve yakıt sarfiyatını azaltmakla kalmayacak, çok

büyük boyutlu kapılar, panoramik pencereler, vb. ek özelliklerin uçağın gövdesine eklenmesini mümkün kılacak.

Biyopolimer zar

Kabinin biyonik yapısı, pencereler için ihtiyaçları ortadan kaldıracak şekilde, doğal ışık, nem ve sıcaklık miktarını kontrol edebilen biyopolimer bir zarla kaplı olacak. Bu akıllı yapı, yolculara gökyüzünü her açıdan görebilme, seyahatleri sırasında geçtikleri her noktada eşsiz manzaralar yakalama fırsatı verecek.

Entegre Network Ağı

Geleceğin uçaklarında, kabinin elektrik sistemleri insan beyni ile kıyaslanacak seviyede sanal bir zekaya sahip olacak, yolcuların istekleri doğrultusunda sayısız işlevi “akıllıca” yerine getirebilecek .

Ekolojik ve Kendine Yetebilen Materyaller

Günümüzde, yağmur damlacıklarını yapraklarından yuvarlayan lotus bitkisinden esinlenerek, duş kabin yüzeylerinde farklı kaplamalar kullanılmaya başlandı. Gelecekte, uçak kabinleri için koltuk kumaşları ve halılar bu teknolojiyle üretilmeye başlanacak. Aynı zamanda, uçak içindeki malzeme kullanımı, tamamen ekolojik bir yapıda gerçekleşecek.

Holografik Teknoloji

Gelecekte holografik teknoloji, sanal ve gerçeğin ayırt edilemeyeceği derecede geliştirilmiş olacak. Uçak içinde, bu teknoloji sayesinde, sanal dekorlar ve görüntüler kullanılabilir, uçak içi eğlence sistemlerine entegre edilebilecek.

Enerji Toplama

Akıllı enerji çözümleri kabin ortamının bir parçası olacak. Yakıt cihazları, güneş panelleri gibi kaynaklarla enerji sağlanacak, belki de koltukta oturan yolcuların vücut ısıları bile ek enerji olarak toplanarak kullanılabilir.

Tüm bu yenilikler, ilk bakışta her ne kadar ulaşılamaz görülsede, havacılık sektöründe günümüz teknolojisinin bize sundukları, geleceğe yönelik çok daha iyimser bakmamızı sağlıyor. Daha şimdiden “Dünyanın sıfır yakıtla uçan, güneş enerjisi ile çalışan ilk dört motorlu uçağı Solar Impulse, dünya turuna çıkıyor” haberleri gazetelerde yer alıyor. Bu ve benzeri haberler, tasarım harikası bu uçaklar ile seyahat etmek için 2050 yılına kadar beklemek zorunda kalmayacağımızı gösteriyor.





İNSAN KAYNAKLARI



Kadir BALCI

İnsan Kaynakları ve Yönetim Danışmanı
kadirbalci@uted.org

ZAMAN YÖNETİMİ



Beklentiler ve planlarımız arzu edilen düzeyde yürümüyorsa, ortaya çıkan birtakım engeller var demektir. Bu engellerin ortaya çıkmasında suçlu olan biz ya da çevre koşullarıdır. Önce kendimizden başlayalım. Zamanımızı kim ya da ne çalıyor? Hangi zaman hırsızlarını tanıyoruz?



Değerli Okurlar,
Zaman nedir? Zaman sahip olduğumuz en önemli ve değerli hazine. Her ne kadar vakit nakittir, diyerek tüm dünya insanları zamanı parayla eş tutsalar da aslında zaman paradan önemli ve değerlidir. ZAMAN, HAYATIN KENDİSİDİR ve herkese “eşit” dağıtılmış “kıt” bir kaynaktır.

1 yıl herkes için 365 gündür. 1 gün herkes için 24 saattir. 1 saat herkes için 60 dakikadır 1 dakika herkes için 60 saniyedir. Dolayısıyla, herkes zamanın değerini bilmekle yükümlüdür. Doğan her yeni gün, kişi için karşılıksız ve geri ödemesi olmayan yüz milyarlarca kredi değerindedir. Burada önemli olan, her gün bize karşılıksız verilen bu krediyi nasıl kullandığımızdır. Bu da bizim elimizdir. Aşağıdaki soruları içtenlikle yanıtlayabilir misiniz?

- Kariyer yapmak ve daha başarılı olmak için çaba sarf ediyor musunuz?
- Bu çabalar sizde aşırı zaman darlığı ve iş yükü ortaya çıkarıyor mu?
- Birçok şey kısa zamanda halledilmek zorundasınız ve muazzam iş yığını var. Kendinizi stres ve baskı altında hissediyor musunuz?
- Özel yaşamınıza gerekli zamanı ayırabiliyor musunuz?
- Unutkan mısınız?
- Eve iş getirdiğiniz oluyor mu?
- Çok çalışmanıza rağmen işleri yetiştiremediğiniz oluyor mu?

Bu soruları çoğaltabiliriz. Sorulara verdiğiniz yanıtlarda “EVET” ler varsa zamanınızı rasyonel ve etkin şekilde kullanmaya



**Zamanı nasıl
kullandığınızı analiz
edin ve zaman
tuzaklarınızı belirleyin.
Bu tuzakların farkında
olmak onlardan
uzak durmak için ilk
yapılması gerektir.**



ihtiyacınız var demektir. O halde etkili bir zaman yönetimi için ne yapmalıyız?

Beklentiler ve planlarımız arzu edilen düzeyde yürümüyorsa, ortaya çıkan birtakım engeller var demektir. Bu engellerin ortaya çıkmasında suçlu olan biz ya da çevre koşullarıdır. Önce kendimizden başlayalım. Zamanımızı kim ya da ne alıyor? Hangi zaman hırsızlarını tanıyoruz? Bunların bazılarını genel çerçevede şu şekilde sıralayabiliriz.

- Telefon görüşmeleri, araya girmeler, davetsiz misafirler.
- Programlı ve programsız toplantılar.
- Hedef, amaç ve öncelik eksikliği
- Ofis, çalışma masası düzensizliği.
- Yetki ve görev devri yetersizliği.
- Kısa zamanda birçok işi üstlenmek.
- Yetersiz haberleşme, iletişim problemleri.
- İş dışındaki unsurlara odaklanma, sosyal medyayı aşırı kullanmak, gereksiz sohbetler.
- Hayır diyememek.
- İşleri yarım bırakmak, bir işten diğerine atlamak.
- Gereğinden fazla detayla uğraşmak, her şeyi kendimizin yapmak istemesi.

Bu listeyi uzattıkça uzatabiliriz. Önemli olan bu tuzakların farkında olmak ve bu tuzaklara düşmemektir. Öncelikle zamanı nasıl kullandığınızı analiz edin ve zaman tuzaklarınızı belirleyin. Bu tuzakların farkında olmak onlardan uzak durmak için ilk yapılması gerektir.

Gerek iş hayatı ve gerekse özel hayatınızdaki önceliklerinizi belirleyin, önem sırasına koyun ve zamanınızı planlarken ve yönetirken bu öncelikler doğrultusunda hareket edin. Boş durmayıp bir iş yapıyor olsanız bile, o anda yapılacak daha önemli bir işiniz varsa zamanınızı boşa harcıyorsunuz demektir.

Etkili zaman yönetiminde, hedeflerin çok iyi belirlenip ve çok net olarak tanımlanması büyük önem taşır. Bu konuda Amerikalı ünlü yazar Mark TWAIN şöyle diyor; “hedefi gözden kaçırdıktan sonra; gerilim ve endişelerimiz iki katına çıkar.”

Planlamaya ne kadar gerekçi ve rasyonel zaman ayırırsanız uygulama için ayırdığınız zaman o derece yeterli olur ve zaman tasarrufu sağlama şansınız olur. Çalışmaya başlamadan önce 8 – 10 dakika civarında plan yaparak hazırlanma o çalışma için 1 saat ekstra zaman kazandırabilir. Bunu da önemli işlerimizi halletmekte kullanabiliriz.

Mali bütçe sisteminde “borç ve alacak haneleri” vardır. Sistem gereği bunların toplamaları birbirine eşit olur. Aksi takdirde ya sistemimizde ya da hesaplarımızda bir yanlışlık vardır. Zaman bütçesi de buna benzer, tek farkı sütunlarında para yerine zaman olmasıdır. Etkili bir zaman bütçesi yapabilmek için neler yapmalıyız?

- ✓ Zamanımızı bütçeleyn fakat belirli ölçülerde toleranslı olsun.
- ✓ Olmayacak işlere vakit harcamayın.
- ✓ Kendiniz ve birlikte çalıştığınız insanların sorunlarına gereğinden fazla zaman harcamayın.
- ✓ İş bitirdiğinizde bırakmayı bilin.
- ✓ Mali bütçede olduğu gibi zaman bütçesinde de kayıt tutun.

Sonuç itibarıyla; Hesabınıza her gün 86.400 saniye yatırılıyor, ertesi güne transfer edilemiyor. Hesabınız her sabah doluyor, ama her akşam boşalıyor.

GERİYE DÖNÜŞ YOK. HAYATIMIZDAKİ EN ACIMASIZ ŞEY, ZAMANDIR. GİTTİ Mİ GİDİYOR, DÖNDÜRMEYE NE GÜCÜN NE KUDRETİN YETİYOR.

Sağlıcakla kalın...



Emir Salih BOZKURT
Ucak Yuksek Muhendisi
salihbozkurt@uted.org

ÜRÜN GELİŞTİRME NEDİR



Ürün Geliştirme nedir nasıl yapılır kısaca açıklamak istenir ise mevcut ürünün daha fonksiyonel ve daha düşük maliyet ile yapılacak olan tasarım ve üretim geliştirme süreçlerini içermektedir. Ürün tasarımı olarak da değerlendirilebilir ancak mevcut bir ürün üzerinden yapılan çalışmaları ürün geliştirme olarak sınıflandırmaktayız. Ticareti yapılan ürün veya yerleştirme ile piyasaya sunulacak ürünler için Tersine Mühendislik çalışmaları gerçekleştirilir.



Ü

rün geliştirme firmanın mevcut ürettiği veya ticaretini yaptığı ürünün güncellenmesi, yerleştirilmesi, geliştirilmesi, maliyetinin optimizasyonu ve benzeri çalışmalara yaptığımız bir tanımlamadır.

Firma rekabetin uygun olacağını analiz ettiği yeni bir alanda piyasaya ürün sunmak isteyebilir. Bu aşamada firmamız mevcut ürünlerin detaylı incelemesi ile yeni trendlerin yakalanmasında

rekabetçi ve yenilikçi ürünlerin oluşturulmasında katkı sağlamaktadır.

Ürün geliştirme çalışmalarında firmanın mevcut üretilen ürünün olası rakipleri Geriye Dönük Mühendislik (Tersine Mühendislik) yöntemi kullanılarak analiz edilir. Tersine mühendislik çalışmasının detaylarını buradan ulaşabilirsiniz. İster firmanın kendi ürünü ister ise rakip ürünlerin üzerinden yapılacak olan bir



geliştirme çalışmasının temeli tersine mühendislik analizlerine dayandırılmalıdır. Böylece güncel ürünlerin ve trendin nereye doğru geliştiği çok daha net olarak belirlenmektedir.

Ürün Geliştirme nedir? Ürün geliştirme aşamaları nelerdir? Bu kavramları ve firmamızın yaklaşımını tanımlamadan önce Yeni Ürün Geliştirme nedir? Kısaca özetleyelim.

Ürün Geliştirme – Tersine Mühendislik

Geriyeye Dönük Mühendislik – Kıyaslama

Ürün geliştirmenin en hızlı ve en kolay yollarından biri, var olan benzer ürünlerin üzerine çeşitli ekleme ve değişikliklerin yapılmasıdır. Geri dönük mühendisliğe yönelik genel kanı bir

“KOPYA YÖNTEMİ” olduğudur. Oysaki geriye dönük mühendislik (tersine Mühendislik), fiziki bir ürünün sayısallaştırılması ile, kopyalamanın çok ötesinde kullanılmaktadır. Otomotiv, Havacılık, Savunma, Elektronik, Enerji, Beyaz Eşya, Sinema gibi birçok farklı sektörde Geriye Dönük Mühendislik ürünün veya alt sistemlerinin geliştirilmesinde kullanılan bir tasarım ve geliştirme yöntemidir. En yaygın bilinen Geriye Dönük Mühendislik (Reverse Engineering) (Tersine Mühendislik) örneklerinden biri; İkinci dünya savaşı sırasında İngiliz ve Amerikan kuvvetleri, Almanların mükemmel bir tasarıma sahip benzin bidonları olduğunu fark etti. Bu teneke bidonları geriye dönük mühendislik ile kendilerine uyarladılar. Bidonlar halk arasında “Jerry cans” olarak biliniyordu. Ref (1)



Havacılıkta benzer bir örnek de; NATO tarafından Bull olarak adlandırılan Tupolev Tu-4 1940'ların sonlarından 1960'ların ortalarına kadar Sovyet Hava Kuvvetleri'ne hizmet eden, pistonlu bir Sovyet stratejik bombardıman uçağıydı. Amerikan yapımı Boeing B-29 Superfortress'in geriye dönük mühendislik çalışması ile oluşturulmuş olmasıdır. Ref(2)

Benchmark – Kıyaslama

Geriye Dönük Mühendislik rakip bir ürünlerin incelenmesi ve kıyaslamaların yapılmasında kullanılmaktadır. Ürün ve alt sistemlerin SWOT analizlerinin oluşturulması kıyaslamamın ilk aşamasıdır. Karşılaştırmada kullanılacak özelliklerin listesinin oluşturulması ise ürünün fonksiyonuna, pazardaki konumlamasına, üretim yöntemine ve tasarımına bağlı olarak oluşturulmaktadır. Kıyaslamalarda kesinlikle olması gereken kriterlerden bazıları; malzeme, mekanik özellikler, üretim yöntemi, üretim süreçleri, bakım onarım ve geri dönüşüm mutlaka raporlamada yer almalıdır. Product Lifecycle Management, yani diğer bir ismi ile PLM, Türkçe adıyla da Ürün Yaşam Yönetim Döngüsü olarak bilinmektedir. Kıyaslamalarda ürünün PLM hayat döngüsü tüm detayları ile oluşturulması sürdürülebilir bir başarıyı getirecektir.

Tasarıma yönelik kıyaslamalar iki farklı şekilde yapılabilir. Birincisi yeniden tasarım, yani bir ürünün geliştirilerek aynı amaca yönelik farklılaştırma ve güncelleme ile ürün geliştirme çalışmasıdır. Bu çalışmada malzeme değişimi, üretim yöntemi ve ürün hayat süreçlerinin geliştirilmesi gibi mevcut ürünlerin değerlendirilmesini sağlayacak çalışmalardır. Tasarıma yönelik diğer kıyaslama şekli ise; tamamen yeni bir ürün için farklı

**Benchmark Geriye Dönük
Mühendislik rakip bir ürünlerin
incelenmesi ve kıyaslamaların
yapılmasında kullanılmaktadır.
Ürün ve alt sistemlerin SWOT
analizlerinin oluşturulması
kıyaslamamın ilk aşamasıdır.**

ürünlerin form, üretim ve süreçlerini kullanarak yapılacak olan çalışmalardır.

Kıyaslamamın (Benchmark) yeniden tasarım çalışmasında kullanıldığı en iyi örneklerinden biri de yerli uçak koltuğu tasarımıdır. Bu çalışmada 2 farklı model koltuk tüm detayları ile bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Koltukların malzeme, mekanik, fonksiyon, ergonomi, üretim yöntemleri gibi tüm detayları bilgisayar ortamında incelenmiştir. Patent araştırması ile firmaların tasarımlarda öne çıkardıkları, korumaya aldıkları çalışmalar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Çevre ve çalışma şartlarını sağlayabilmek için gerekli olan bilgi birikimi gene benchmark çalışması ile kazanılmıştır. Testlerin geçen mevcut tasarımlar simülasyon ile doğrulanarak, yeni konsept tasarımların bu prensipler ile simülasyonlarının uygulanması doğruluğu en yüksek orana çıkarmıştır.

Sadece bu konular ile sınırlı kalmamak üzere tüm detaylarda yenilikçi yaklaşımlar ile yeni tasarımın konsepti ve detayları oluşturulmuştur.

Yenilikçi fikirlerle geleceğe yön vereceğiz



Hey sen, genç havacı! Evet evet sana sesleniyorum, doğru duydun. Sen de sadece havacılık alanında çalışmayıp, okumayıp ya da sadece ilgi duymayıp bu alanda bir şeyler üretmek, etkinlikler düzenleyip katılmak, çevre edinmek mi istiyorsun? Cevabın 'evet' ise, seni bize katılmaman için tutan ne?

GENÇUTED oluşumu tıpkı senin benim gibi düşünen arkadaşları bir araya getiriyor. Beraber eğlenmek, öğrenmek ve paylaşmak için...

GENÇUTED ile gün gelecek konferanslarda bilgilenecek, gün gelecek gezilerde, konserlerde eğlenecek ve gün gelecek yardım etmenin, paylaşmanın tadına varacaksın. Ama en önemlisi bunları tek başına yapmayacaksın.

Yanında GENÇUTED gibi kocaman bir aile olacak.

Sen de benim gibi heyecanlandın farkındayım.

O zaman ailemize katıl ve bizi takip etmeye devam et!



Whatsapp İletişim Grubumuza
Link veya QR Kod ile Katılabilirsiniz.
<https://chat.whatsapp.com/laJHW31FvHpGqAkfcGdYBH>



GENÇUTED, Uçak Teknisyenleri Derneği tarafından desteklenen bir gençlik platformudur. Havacılığın çeşitli çalışma ve eğitim alanlarından bir araya gelen gençlerin 1 Temmuz 2018 tarihinde kuruluşunu gerçekleştirdiği GENÇUTED, havacılığa genç bir bakış açısı oluşturma amacıyla yola çıkmıştır. GENÇUTED hakkında daha fazla bilgi almak, etkinliklerinden haberdar olmak için sosyal medya ve iletişim organlarını takip edebilirsiniz.



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

PANDEMİ DEPRESYONU



Farkındalığımızı artırarak değişen yaşam koşullarında bize ele geçiren kaygı korku gibi duygularla başetmeyi öğrenmeye çalışmalı , olayların bize yaşattığı negatif enerji durumunda uzun süre kalmamaya çalışmalıyız.Özellikle kaygı ve korku duygusunun bize yönetmesine izin vermemeliyiz



Merhaba sevgili okuyucularımız ;
Pandemi dönemi hepimizin hayatında büyük değişimlere neden oldu. Maalesef maddi ve manevi büyük sıkıntılar çöküşler yaşanmasını sağladı.Bunun akabinde de birçok kişi depresyona girdi.

Depresyon nedir ?

Duygusal ,fiziksel ,zihinsel bazı belirtilerle kendini gösteren ruhsal bir hastalıktır.Depresyonda olan kişinin ruh hali çöker ve hayattan zevk alamaz hale gelir..Önceden seyerek keyif alarak yaptığı

hiçbirşey artık keyif vermez ,mutlu olmaz , çevresine ilgisi azalır, huzursuzluk duygusu yaşar. Günlük yaşam kalitesi çok düştüğü gibi bu durum aylarca sürebilir ki işte pandemi dönemi birçok kişi bunu yaşıyor.

Duygu durumunuz sürekli öfkeli ve taşkınsa manik depresyon sürekli içe dönük ve ilgisiz ise depresif depresyondur.

Birçok çeşidi var tabiki depresyonun ancak benim gözlemlediğim kadarı pandemi dönemi genel olarak herkes maskeli depresyon geçiriyor.



İstatistiklere göre toplumumuzda 10 kişiden 4'ünün gizli yani maskeli depresyonda olduğu ortaya çıkmıştır ki maalesef pandemi dönemiyle birlikte bu rakamlar çıktığı gibi kişileri pençesine düşürüp hayattan bezdirip intihara kadar sürüklüyor.



Maskeli depresyon nedir ?

Evimiz olan bedenimize siz hiç farketmeden yabancı bir misafirin girip yerleşmesi ve aynaya gözbebeklerinize baktığınızda olduğunuz gerçek aksinizi hatırlarsınız ve bu durum siz orada göremediğinizi anlayana kadar sürer ancak anlarsanız işte orada çok şanslısınız.

İstatistiklere göre toplumumuzda 10 kişiden 4'ünün gizli yani maskeli depresyonda olduğu ortaya çıkmıştır ki maalesef pandemi dönemiyle birlikte bu rakamlar çıktığı gibi kişileri pençesine düşürüp hayattan bezdirip intihara kadar sürüklüyor.

Maalesef nereden nasıl geldiğini anlamamız mümkün olmuyor, sinsice girip yerleşir.Belirgin olarak anlayabileceğiniz durumlar



tükenmek bilmeyen bir halsizlik yorgunluk hissi ,küçük sıkıntılı gergin durumlarda uykuya sığınma uyuma hissi yaratır.

Sürekli bir yeri ağrır doktora gider patolojik bir sonuç olmayınca da resmen üzülür. Kişinin yaşam tarzı haline gelir.Mevsim dönüşleri, hormonal bozukluklar, doğum sonrası evreleri , yakınlarının kaybı, beklenmedik zamanlarda maddi çöküşler, biten evlilikler ve çeşitli travmalar sonucu bozulan duygu durumumuz bir süre atlatılamaz ve farkına varılmazsa işte o sinsi misafir ruhumuza çökerek yerini alır bizi yaşadığımız duygu durumuna ait sebeplere tutunarak kaldıkça kalmak isteyebilir ve maalesef kendini kimliklendirmeyi başarır.

Peki bu depresyondan nasıl kurtulacağız ?

Öncelikle farkına vardıysak kesinlikle bir psikiyatris veya yaşam koçundan destek alınmalıdır.

Farkındalığımızı artırarak değişen yaşam koşullarında bize ele geçiren kaygı korku gibi duygularla başetmeyi öğrenmeye çalışmalı , olayların bize yaşattığı negatif enerji durumunda uzun süre kalmamaya çalışmalıyız.Özellikle kaygı ve korku duygusunun bize yönetmesine izin vermemeliyiz .

İçinizdeki çocukla iletişiminizi koparmamaya çalışın.eğer o çocuk sessiz ise ya uyuyor yada uyutuluyordur bunu asla unutmayın.

Herşey bizimle başlar siz isterseniz herşey olur.

Bol farkındalıklı günler diliyorum.

Sorularınız için her zaman yazabilirsiniz sevgiyle cevaplarım.



ALERJİ VE ASTIM ŞİKAYETLERİYLE BAŞINIZ DERTTE Mİ ?

“

Alerji ve astım, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen ve uzun süren, yani kronik hastalıklardandır. İklim, mevsimler ve çevresel faktörler bazı hastalıkların ortaya çıkışını kolaylaştırabilir. Örneğin, ilkbaharda veya sonbahar aylarında özellikle astım, mevsimsel alerji, nezle, grip gibi solunum yollarıyla ilgili hastalıklarda artış yaşanır.

”

Alerji aslında temel olarak “Bağışıklık Sistemi”nin bir/ birkaç etkene karşı oluşturduğu bir dizi cevaptır. Vücutta alerjiye sebep olan birçok farklı etken sayabiliriz. En yaygın olarak ağaçlar ve otlardan gelen polenler, hayvan tüyleri, küf, gıdalar, böcek sokmaları ve ilaçlar, alerjik reaksiyona sebep olabilen etkenlerdir.

Alerji-Astım ilişkisi

Eğer alerjiniz varsa, vücutta oluşan alerjik reaksiyonları tipik olarak burun, akciğerler, boğaz, sinüsler, kulaklar, mide iç yüzeyi veya ciltte görebilirsiniz. Bazı kişilerde alerjiler solunumla ilgili belirtileri tetikler ve astım tablosuna yol açar. En ciddi vakalarda, anafilaksi adı verilen hayatı tehdit eden bir reaksiyon meydana gelebilir.

Alerji tablosuna eşlik eden durumlar

Astım ve alerjiye genellikle, bağırsak şikayetleri, aşırı kilo veya obezite, egzema, sinüzit, uyku apnesi ve psikolojik şikayetler de eşlik edebilir. Astım, solunum yollarını tutan aynı zamanda iltihabi bir zemini olan kronik bir hastalıktır. Bu şikayetin oluşmasında çevresel birçok faktör rol oynar. Belirtiler hafif ya da şiddetli olabilir ve kişiden kişiye farklılık gösterir. Hırıltılı solunum, nefes darlığı, öksürük (özellikle gece), göğüste tıkanıklık hissi gibi belirtileri vardır. Belirtilerin şiddetlendiği zamanlar, tekrarlayan ataklar (özellikle çocuklarda) olarak ifade edilir ve yaşamı ciddi derecede zorlaştırır. Toplumumuzda alerji oranı son on yılda iki kat artmıştır. Sayısal veriler her altı kişiden birinin alerjik şikayetleri olduğunu göstermektedir. Özellikle çocuklarda astım ve alerji daha sık görülmektedir.

Alerji ve astıma yol açan temel sebepler

Hastalığa zemin hazırlayan faktörlerden en önemlisi beslenme ile vücuda alınan kimyasal, toksik ve asit özellikte maddelerdir. Günümüzde doğallıktan uzak, rafine gıdalarla, fast-food ağırlıklı beslenen hemen herkeste, özellikle okul çağı çocuklarında astım ve alerji şikayetlerinin beraber görülme oranı oldukça yüksektir. Bu tür beslenme vücuda fayda sağlamadığı gibi, vücudun mevcut vitamin - mineral depolarını da azaltır. Vücuttaki hücresel düzeyde boşaltım ve detoks sistemlerini tahrip eder. Dolayısıyla bağırsıklık sisteminin de gücünü önemli ölçüde azaltır.

En az beslenme kadar önemli olan başka bir faktör de günümüzde normal doğumun değil, daha çok sezaryen yönteminin tercih edilmesidir. Bebeklere normal doğumla anneden doğal yolla geçen vücut florası (vücudumuzda bizimle birlikte yaşayan bakteriler ve mikroplar topluluğu), çocuğun gelecekte sağlıklı bir hayat sürdürmesi için çok önemli bir kazanımdır. Çünkü bu yolla bebeğin bağırsıklık sistemi, kazanılan bu bakteri topluluğu tarafından doğru yönde eğitilir. Sezaryen yöntemiyle dünyaya gelen bebeklerde ise bu mümkün olmadığından, bebeğin bağırsıklık sistemi farklı reaksiyonlar verecek şekilde çalışır. Bilimsel olarak yapılan çalışmalarda sezaryen doğumla dünyaya gelen ve anne sütüyle beslenmeyen, rafine mamalarla beslenen bebeklerin



astım- alerji şikayetlerinin çok daha fazla olduğu, ayrıca obeziteye yatkınlığın daha fazla görüldüğü bildirilmiştir.

Bunlara ek olarak, açık havayla teması az olan, havasız ve kapalı (sigara içilen vb) ortamlarda çok uzun zaman geçiren, sık enfeksiyon geçiren, hareketsiz kalan kişilerde de bu şikayetler oldukça yaygındır.

İlaçlar ve alerji aşısının etkileri

Astım tedavisi, daha çok belirtilere yönelik, solunumu rahatlatıcı ve astım krizlerini baskılayıcı ilaçlarla yapılmaktadır. Alerji tedavilerinde ise, vücutta alerjik reaksiyonları giderici anti-alerjik ilaç verilir. Ayrıca kişide belirlenen alerji etkenlerine karşı küçük dozlarda tekrarlayan aşılar şeklinde "immünoterapi" uygulanmaktadır. Burada amaç, kişide alerji oluşturan etkenlere vücudun yavaş yavaş alıştırılmasıdır. Ancak araştırmalar her hastada ve her alerji türünde bu uygulamanın olumlu etki göstermediğini, hatta hayatı tehdit eden çok ciddi problemlere yol açtığını ortaya çıkarmıştır. Aşı uygulamaları sırasında alerjik reaksiyonlar, ayrıca aşı yerinde şişkinlik, kızarıklık ve ağrı oluşabilmektedir. Aşılardan sonra bütün vücutta yan etki gösteren vakaların yan etki göstermeyenlere göre yaklaşık dört kat daha fazla olduğu araştırmalarda gösterilmiştir. Bu uygulamalar bir dereceye kadar alerjik şikayetleri rahatlatırsa da yan etkilerinin yanı sıra tekrarlanan aşının maddi boyutları hastaya ek bir külfet getirmektedir. Çoğunlukla immünoterapi ile birlikte hastanın alerji ilaçları da kullanma zorunluluğu devam edebilmektedir. Ayrıca kişide var olan diğer hastalıklar da aşının uygulanması konusunda endişeler oluşturmaktadır.

Alerjik problemlerde çözüm

Öncelikle kişide alerjiyi oluşturan temel sebepler araştırılmalıdır. Bütün hastalıklar vücudumuzun temel birimi olan hücrelerde başlar. Dolayısıyla vücutta alerjik duruma alt yapı hazırlayan sebepler de bu düzeyde tesbit edilmelidir. Hücresel düzeyde eksiklik ve problemler tesbit edilip, buna göre kişiye özel bir program uygulanarak bu şikayetlerden kurtulmak mümkündür. Alerjide beslenme düzenlenmesi yapılması çok önemli faydalar sağlar. Çünkü bağırsıklık sistemi yüzde altmış oranında sindirim sisteminde yerleşmiştir. Sadece hastalıkların görünen belirtilerine karşı baskılayıcı bir tarzda ilaç tedavisi uygulamak, problemi her zaman temelden çözmeceği gibi bazen hastalığın derinleşmesine ve kronikleşmesine de yol açar. Sebebi oluşturan faktörlere yönelik uygulama ve düzenlemeler yapmak, sadece astım ve alerji şikayetlerinde değil, var olan şikayetlerin bütününde ciddi oranda iyileşmeler sağlar ve yaşam kalitesini olumlu yönde artırır.

Hidiv Kasrı, İstanbul ilinin Beykoz İlçesi'ndeki Çubuklu sırtlarında yer alan bir eserdir. Yapım tarihi 1907 yılıdır. Mısır'ın son hıdivi Abbas Hilmi Paşa tarafından İtalyan mimar Delfo Seminati'ye yaptırılan bu yalının mimari tarzı, Dönemin mimari modasına uygun bir şekilde yapılmıştır. Mimarisi nouveau tarzındadır. Hidivlik makamı, Osmanlı İmparatorluğu döneminde Mısır valililerine verilen bir unvandır.





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

İSTANBUL HİDİV KASRI VE TARİHİ

“

Ben Hidiv Kasrını görünce inanın büyülendim. Bu kadar etkileyici, dinlendirici ve dingin bir yer gerçekten bulmak çok zor. En güzeli de manzarası ve doğası. Yazımı Yasin Hatiboğlu tarafından yazılmış ve Kasrı anlatan bir şiir ile bitiriyorum. Adına şiirler bile yazılmış bu mekanı görmelisiniz diyorum.

”



İstanbul'un Beykoz semtinde, Çubuklu sırtlarında bulunan Hidiv Kasrı, İtalyan mimar Delfo Seminati tarafından 1907 yılında art nouveau tarz ile geleneksel Osmanlı mimarisinin birleştirilmesi ile inşa edilmiş, bir yapı.1000 metrekarelik bir alanda kurulmuş olan kasr gerçekten çok etkileyici.İşte bu ay bu muhteşem yapıdayım. Kasr'ın tarihine geçmeden önce bir açıklama yapayım. Hidivlik sözcüğü, Osmanlı İmparatorluğunda Mısır Valilerine verilen bir makamdır. Şimdi gelelim kasr'ın öyküsüne: Mısır Valisi olan Abbas Hilmi Paşa, 1900 lü yılların başında Beykoz, Çubuklu tepelerinde yer alan iki ahşap konağı ve 270 dönümlük araziye satın alır. Buradaki konakları yıktırarak yerine Hidiv Kasrı'nı yaptırmıştır. Ancak, Hilmi Paşa'nın amacı İstanbul'a dönünce burayı kullanmaktır. Aslında Abbas Hilmi Paşa'nın 19.yüzyılın sonlarında Mısır'daki İngiliz nüfuzunu kırabilmek ve Osmanlı Devletinden destek sağlayabilmek için uzun süreli İstanbul'da kalması gerekti. İşte bu yapıyı alma nedeni de sırf bu yüzdendi.50 yıl gibi uzun bir süre hiç kullanılmayan yapı, Abbas Hilmi Paşa ve ailesinin İsviçre'ye yerleşmesi ile iyice sahipsiz kalmıştır. İngilizler Mısır'ı işgal edince ülkeye krallık sistemini getirmişlerdir. Bu durumda Hilmi Paşa'nın Hidivlik unvanı elinden alınınca o da İsviçre'ye gitmek



zorunda kalmıştır. Paşa'nın ailesi ise 1937 yılına kadar kasr da yaşamıştır. Ancak aynı yıl İstanbul belediyesine satılmıştır.

1984 yılında restore edilerek kullanıma açıldığında otel olarak kullanılmıştır.1996 yılında ise Hidiv Kasrının işletmeciliğini İstanbul Büyükşehir Belediyesi almıştır.

Kasr, sizi önce görkemli ve kocaman bahçesi, ihtişamlı çeşmeleri ve küçük havuzları ile karşılıyor. Binanın içine girince de en dikkat



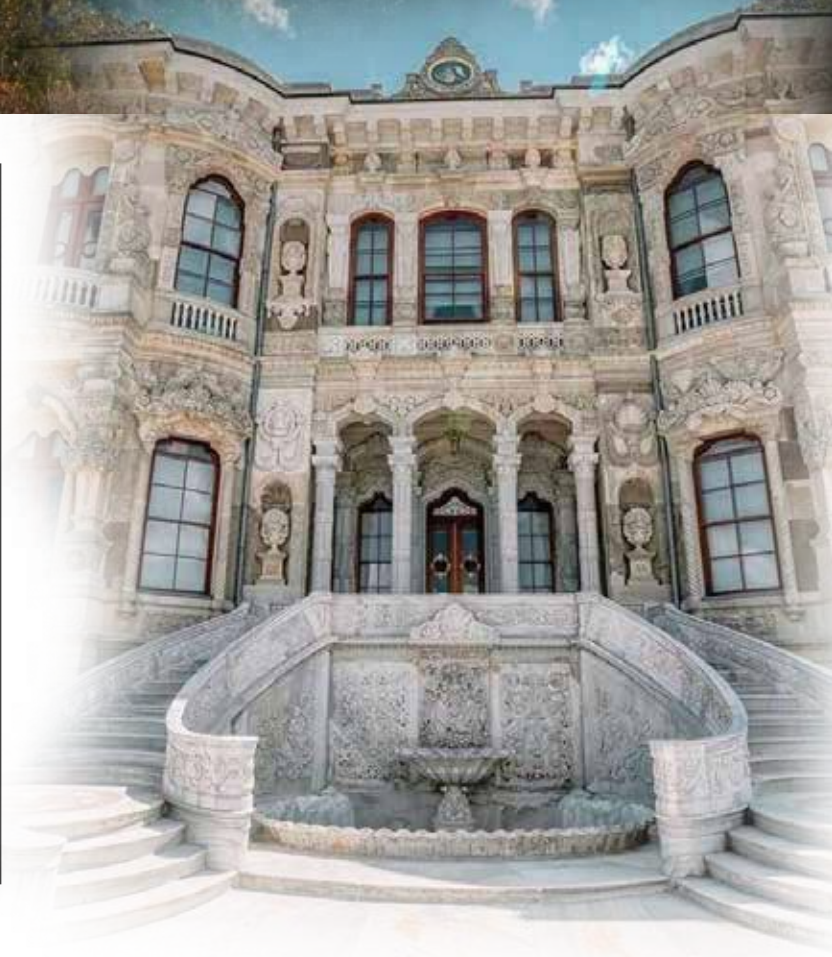
çeken yanı binanın tavanları oluyor. Çünkü tavanlar vitraylar ile kaplı. Binadaki en dikkat çekici şey ise asansör. Çünkü asansör binanın yapıldığı dönemlerde hayli lüks olarak kabul ediliyordu. Kasrın üzerinde İstanbul Boğazını gören bir de kule bulunuyor. Aslında asansör bu kuleye çıkışı sağlamak amacı ile yaptırılmış ve o zamanlar da buhar ile çalışıyor imiş.

Hıdiv Kasrı günümüzde hem restoran hem de sosyal tesis olarak kullanılıyor. Kasrın korusunda yaklaşık 1,5 km'lik bir de yürüyüş yolu bulunuyor.

Ben Hıdiv Kasrını görünce inanın büyüledim. Bu kadar etkileyici, dinlendirici ve dingin bir yer gerçekten bulmak çok zor. En güzeli de manzarası ve doğası. Yazımı Yasin Hatiboğlu tarafından yazılmış ve Kasrı anlatan bir şiir ile bitiriyorum. Adına şiirler bile yazılmış bu mekanı görmelisiniz diyorum.

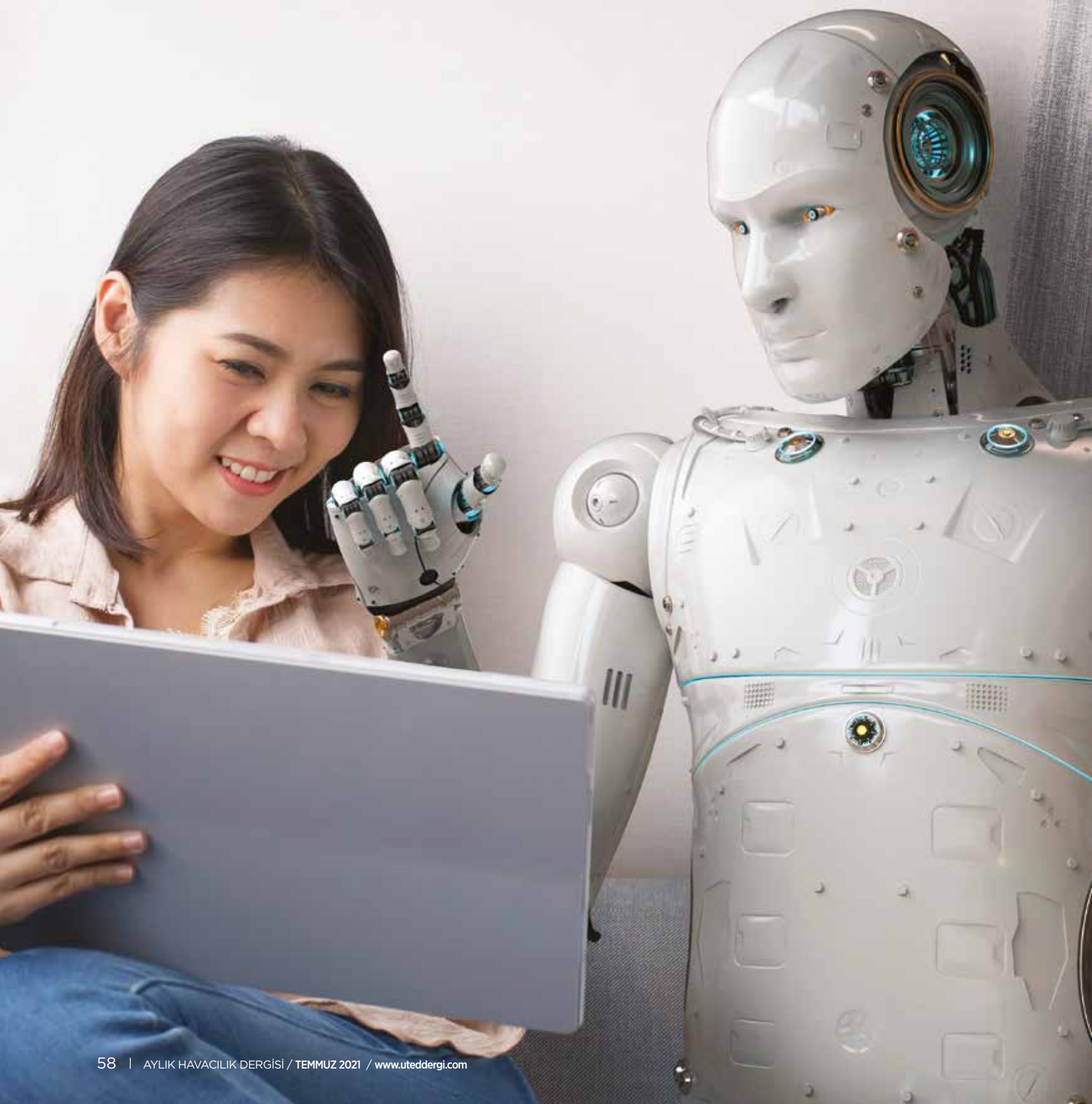
HİDİV KASRI

*Kasrın açılan penceresinden leb-i derya görünür,
Akşamları İstanbul'un ufkunda Hümeysra görünür,
Dilleri tutulunca, bunca güzellikleri tarif edemez,
Bir başka yerinden , 'yedi kandilli Süreyya ' görünür.*





ROBOTLARLA İÇ İÇE BİR YAŞAM MÜMKÜN MÜ?





“

Düşünebilen makine konsepti, Yunan efsanesi Pygmalion'dan, Victoria Dönemi'ne ait hareket eden figürlere kadar, binlerce yıldır insanların takıntılı olduğu bir konu. Yıllardır makinelere qinsan karakteristikleri yerleştirme hayalini kurduk. qKitaplarda, filmlerde ve televizyon programlarında bunu yaptığımızda da genellikle makineler kötü karakterlere dönüşüyor. Makinelerin insanlara sadakati konusunda güvensizlik duygusu hakim

”

Evinizi bir robotla paylaşıyor muydunuz? Veya bir robotla yan yana çalışıyor mısınız? İnsanlar artık her ikisini de yapmaya başladı. Bu da, hayatımızın artık giderek önemli bir parçası haline gelen makinelerle olan aşk ve nefret ilişkimizi gösteriyor. Japonya'da robot köpeklerine öyle bir bağlılık hissediyorlar ki, robotlar “ölünce” cenaze töreni düzenliyorlar. Robot köpekler Aibo oyuncaklarını 1999 yılında piyasaya süren Sony, 2014 yılında robotlara onarım servisi sunmayı bırakma kararı aldı. Bu da, robot köpeklerin bozulması durumunda ancak hurdaya çıkabilecekleri anlamına geliyor. Fakat Japonya'daki sahipleri, robot köpeklerini çöp kutusuna atmak istemiyorlardı, onun yerine bir insana veya evde besledikleri hayvanlara yaptıkları gibi veda etmeyi tercih ettiler.

Makinelere mantıksızca olan bağımlılık giderek yaygınlaşıyor.

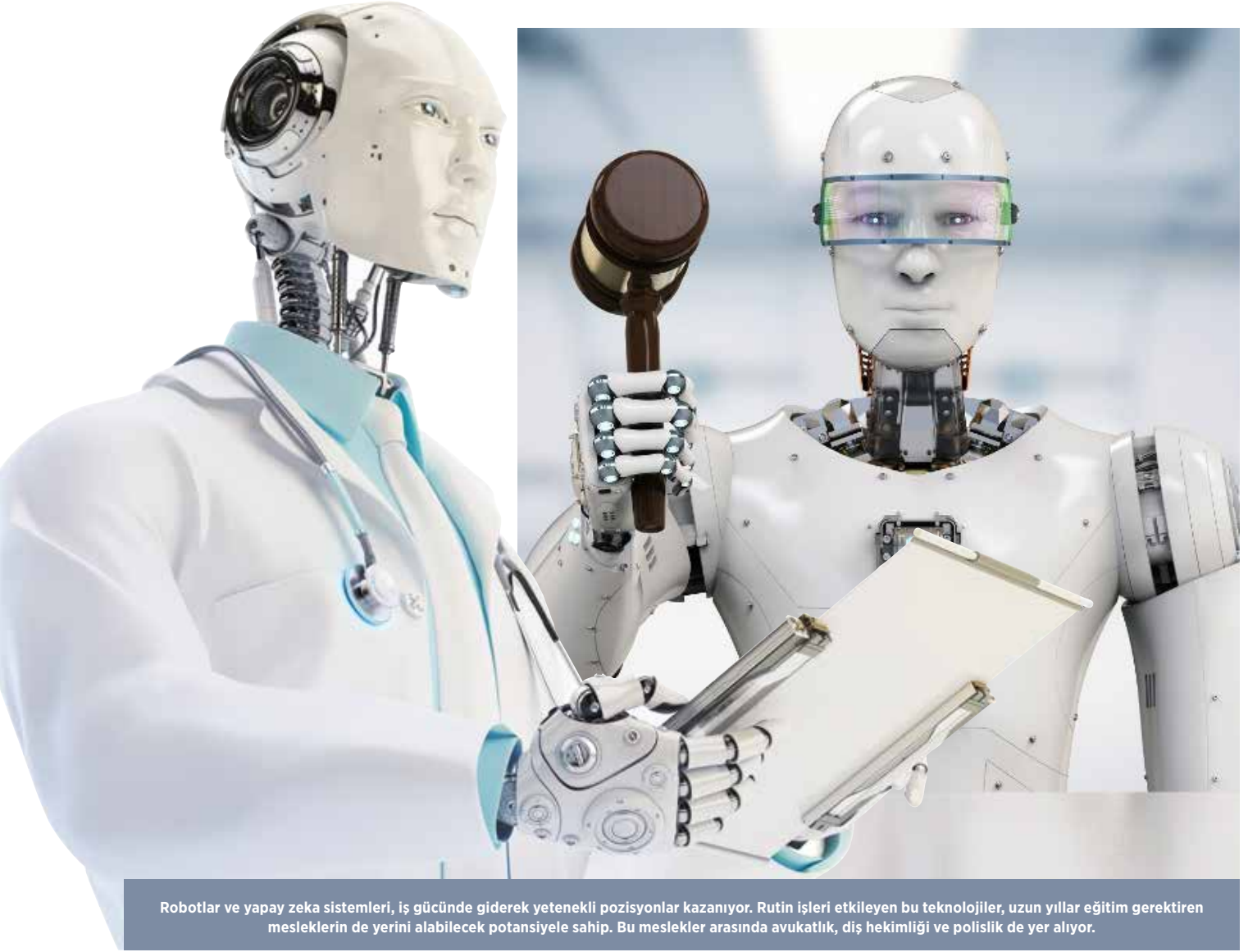
Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'ne bağlı multimedia ve teknoloji araştırma birimi Media Lab'de görevli Kate Darling, düzenlediği bir atölye çalışmasında, katılımcılardan sevimli bir dinozor olan Pleo adlı oyuncağa işkence yapmalarını istedi.

Darling çalışmasındaki deneyimlerini şöyle anlatıyor: “İnsanlar işkence yapmayı reddediyorlardı. Eğer yapmazlarsa dinozorları yok edeceğimiz tehdidinde bulunmak zorunda kaldık.”

Darling bir sadist değil. Atölye çalışması, insanların neden makinelere olan bağımlılığının giderek arttığını anlamaya çalışmak için yapılan bir deney. Geçen yıl da bu tip deneyler yapan Darling, laboratuvarında katılımcılardan çekiçlerle robotlara vurmalarını istediğinde yine benzer bir direnişle karşılaşmış. BBC'ye konuşan Darling, “İnsan niteliklerini her şeye atfetme (antropomorfizm) huyumuz var. Canlı gibi görünen hareketlerle bütünleşiyoruz. Buna ve hareketlerimizi, sesimizi taklit eden sosyal robotlara niyetimizi gösteriyor ve bilinçaltında duygularımızı ve hislerimizi ilişkilendiriyoruz” diyor.

‘Sevimli’ robotlar

Robot sanayiinde çalışanların odağında, kitlesel üretimi yapılan robotların mümkün olduğu kadar sevimli görünmesi var. İnsana benzeyen (humanoid) robotlar yaygınlaşıyor. En makine



Robotlar ve yapay zeka sistemleri, iş gücünde giderek yetenekli pozisyonlar kazanıyor. Rutin işleri etkileyen bu teknolojiler, uzun yıllar eğitim gerektiren mesleklerin de yerini alabilecek potansiyele sahip. Bu meslekler arasında avukatlık, diş hekimliği ve polislik de yer alıyor.

görünümü robotlara bile daha şirin görünmeleri için tişört giydiriliyor ve surat ifadeleri yapması sağlanıyor. Japonya'da kısa bir süre önce satışa çıkan Pepper adlı robot, şu ana kadar üretilenler arasında en sevimli görünen robot.

Pepper, izlediği videoya göre yüz ifadesini de değiştirebiliyor ve öfkeli, mutlu ifadeye bürünebiliyor. Pepper'ı tasarlayan ekibin başındaki Vincent Clerc, Grenoble'daki konferansta amaçlarını şöyle anlattı: "İnsanların duygusal olarak robotlara bağlanmalarını ve robotlarla ilgilenmelerini istiyoruz. Bir robotun, elektrik süpürgesi gibi yalnızca bir makine olmasını istemiyoruz. Eğer yorgunsanız yorgun görünürsünüz. Ve yorgun olduğunuzu fark eden bir robot istersiniz."

Robotların cinsiyeti

Leicester'deki Montfort Üniversitesi'nde, insanların robotlara yönelik davranışları ve tutumlarını inceleyen Prof. Kathleen Richardson'a göre insanlara benzeyen robotlar üretmek onlara bir cinsiyet vermek anlamına da geliyor ve bu da robot sanayiinde bir sonraki büyük rekabet alanı olabilir. Richardson, "Erkek robotlar daha ziyade keşif ve savaş robotları olurken, dişi robotlar ise daha çekici oluyor ve resepsiyon görevlisi gibi hizmet sanayine uygun roller veriliyor" diyor.

Darling de yapay zeka teknolojisinde cinsiyetlere ilişkin basma kalıp anlayışlara tepki gösteriyor. Teksas eyaletindeki Austin'de IBM'in, ismini ilk erkek yönetim kurulu başkanı Watson'dan alan yapay zekâ platformunu ziyareti sırasında kendisini öfkeliendiren durumu anlatıyor: "Odada ikinci bir yapay zekâ vardı. Işıkları yaptı ve ziyaretçileri karşıladı. Bir kadın sesine sahipti, bu beni delirtti." Darling, robot üreticilerinin "basma kalıp anlayışları güçlendirmemek için", cinsiyetlere ve tasarımlara daha fazla kafa yormaları gerektiği görüşünde.

Kurgulanan robotlar

Düşünebilen makine konsepti, Yunan efsanesi Pygmalion'dan, Victoria Dönemi'ne ait hareket eden figürlere kadar, binlerce yıldır insanların takıntılı olduğu bir konu. Yıllardır makineler insan karakteristikleri yerleştirme hayalini kurduk. Kitaplarda, filmlerde ve televizyon programlarında bunu yaptığımızda da genellikle makineler kötü karakterlere dönüşüyor. Stanley Kubrick'in 2001'deki Bir Uzay Destanı adlı filmindeki Hal 9000 robotuna bakınca, makinelerin insanlara sadakati konusunda açıkça güvensizlik duygusuna sahip oluyoruz.

Peki neden robotları kurguluyoruz ve neden bize ihanet ettiriyoruz? ABD'de insan ve bilgisayarlar arasındaki etkileşimi



inceleyen enstitüde görevli Jodi Forlizzi bunu insanın doğasına bağlıyor: “Dünyadaki her şeyle ilgili hikayeler ve anlatılar yaratıyoruz, insanlar, robotlar, ruhlar, zombiler ve benzeri gibi, bizi de onların karşısına koyuyoruz.”

Bizim insanlarla olan ilişkimizi test etmek için, Amerika’yı otostop çekerek gezen hitchBOT adlı robot, insanların nasıl davranabileceğini açıkça ortaya koydu. Kanada’da üretilen robotun yolculuğu paramparça hale getirildiği San Francisco’da son buldu. Nasıl sonlandığı sizin bakış açınıza bağlı, belki insanın anlamadığı bir şeyi yok etme eğiliminden belki de düşüncesizce vandalizm eğiliminden kaynaklanıyor.

İnsanlar mecbur kalabilir

Robotun üreticileri, hitchBOT ‘un ardından “İnsanlara olan sevgisini hiçbir zaman kaybetmeyecek” mesajı paylaştı ama peki bu sadakat hiç karşılık bulabilecek mi? Washington Üniversitesi’nden hukuk Profesörü Ryan Cato’ya göre robotları evlerimize, ofislerimize ve arabalarımıza kabul edeceğiz, çünkü kullanışlı olmaları onlar hakkındaki şüphelerimizden daha ağır basacak. Cato, robotlara nasıl davranacağımız konusunda toplumun belli kuralları getirip getirmeyeceğinin yeterince açık olmadığı kanısında: “Bu robotlar bize insan gibi geliyor ve bir

“

Robotların birçok endüstride çalışanların yerini alması bekleniyor. Endüstri 4.0 sürecinin başlarında nispeten daha az nitelikli meslekleri (kasiyerler, imalat ve montaj) etkileyeceği düşünülen bu akım, uzun yıllar eğitim gerektiren meslekleri de etkiliyor.

”

insan ile böyle bir şey arasındaki ilişkinin nasıl ele alınacağına dair hiçbir kanun yok. Tuhaf bir yeraltı dünyasındayız.”

Cato’ya göre, yaşanan bu sürecin sonunda kaybedenler yine de insanlar olabilir: “Bu cihazlar hayatlarımızı daha iyi bir hale getiriyor ama her zaman sizi pasif bir şekilde dinliyorlar ve fizyolojik olarak mevcudiyetleri var.” “Arabalarımızda, evlerimizde olacaklar ve hiçbir zaman yalnız kalamayacaksınız. Bu her zaman iyi bir şey olmayabilir, ne psikolojik olarak ne de manevi olarak.”



SPORTİF



SUYUN ALTINDA KEŞFEDECEK ÇOK ŞEY VAR:

SCUBA

“Tüplü dalış olarak da nitelendirilen scuba dalışa ilgi oldukça yaygınlaştı. Peki ama bu spora nasıl başlanır, başlangıçta neler yapılmalı ve nelere ihtiyacımız var?”

 Kamile ÖZKAN

Dalış sporuna başlamak için sebebiniz nedir? Bazen merak, bazen su korkusu, bazen de yeni bir hobi kazanma isteği. Sebep ne olursa olsun kesinlikle denenebilecek, denendikten sonra da büyük ihtimalle bağımlısı olunacak bir spor. Orada yer çekimini hissetmiyorsunuz, adeta çocukluğunuzun süper kahramanı “Süpermen” gibi uçuyorsunuz. Ya da uzaydaki bir astronot gibi sınırsız hareket etme şansını yakalıyorsunuz. Elbette ki sizin dalış sporu ile ilgilenme sebebiniz bu değil. Yeni bir dünyayı keşfediyor, oradaki farklı canlıları görüyor, oradaki tarihe şahitlik ediyor, batıkların balıklara ve diğer canlılara nasıl ev olduğuna şahit oluyor ve

bu renk cümbüşü içindeki muhteşem güzelliği hayranlıkla seyre dalyorsunuz. Eğer sebebiniz varsa ve istiyorsanız, dalış sporuna ilk adımı atarak su altındaki ilk havanızı solumaya hazırsınız demektir. O zaman başlangıçta neler yapıyoruz, hemen bir göz atalım...

Öncelikle scuba dalış eğitimi veren, bir dalış merkez bulmanız gerekiyor. TSSF, Türkiye’de bu konudaki tek yetkili kurumdur. TSSF onaylı bir dalış merkezinden alacağınız dalıcı brövesi, uluslararası geçerliliğe sahip olacaktır. Tabii ki bu belgeyi alabilmek için de bazı beceriler edinmeniz gerekecek. Şimdi bunlara daha detaylı bakalım.



Önce kurallar

Dalış eğitimi iki aşamadan oluşur.

İlk aşama, teorik bilgilerin yer aldığı ve yaklaşık olarak 10-12 saat süren “Teorik Eğitim”dir. Bunu tamamlayan dalıcı adayları beş dalışı içeren pratik eğitimlerini muhakkak denizde tamamlamalıdır. Eğitim sonunda 18 metreye inmiş ve su altında tamamlamaları gereken becerileri de eksiksiz edinmiş olmalıdırlar. Ardından dalıcı brövesi almaya hak kazanmış olacaklar.

Dalıcı adaylarının bilmeleri gereken en önemli husus şu ki dalış sporu kesinlikle çok eğlenceli bir spordur fakat uyulması gereken kesin kuralları vardır. Bu kurallara uyduktan sonra tehlikeli bir spor olmadığını sizler de göreceksiniz. Dalışa başlarken insanları en çok korkutan hadise “vurgun” olarak bilinen “dekompresyon rahatsızlığı”dır.

Eğer dalışın oldukça basit olan kurallarına uyulursa bu riskle karşılaşma ihtimali çok düşüktür. Özellikle yeni dalıcı adaylarının bu rahatsızlıkla karşılaşma riski daha da düşüktür. Teorik eğitiminizi tamamladınız ve bir hafta sonunuzu pratik eğitimler için ayırdınız. Tüm eğitimlerinizi başarıyla tamamladıysanız, TSSF onaylı brövenizi almaya hak kazandınız demektir.

İkinci bir yol

Dalabilmek için tek yol bu değil. “Discovery” denen ve su altını maksimum beş metre derinliğe kadar keşfedebileceğiniz bir dalışı da yapabilirsiniz. Böylece o keyifli anları yaşama fırsatı



Türkiye, üç tarafı denizlerle kaplı bir ülke olmasına rağmen ne yazık ki denizle yeteri kadar bağ kurulamamış. Deniz, uzun yıllar bizim için hep bir bilinmez olmuş. Bakıp şiirler yazılan, şarkılar bestelenen bir ilham kaynağı olmaktan öteye gidememiş.



bulabilirsiniz. Bunun için de dalmadan hemen önce yaklaşık 30 dakikalık kısa bir eğitimle, tüm kontroller eğitmenin elinde olmak koşuluyla güvenli dalışlar yapılabilir, su altında çekilen fotoğraflarınızla o anları ölümsüzleştirebilirsiniz.

Dalışa başlarken merak edilen en önemli konulardan biri malzemelerdir. Dalış malzemeleri almalı mıyım? Alacaksam maliyeti ne olacak? Bu sorulara cevap olarak şöyle diyebiliriz: Dalış yapabilmek için herhangi bir dalış malzemesi almanıza gerek yoktur. Tüm dalış malzemeleri, başvuracağınız dalış merkezi tarafından karşılanacaktır. Yanınızda olması gereken malzemelerse çok basittir. Dalış sonrası kurulanmak için havlu ve deniz kıyafeti (şort, mayo, bikini) yeterli olacaktır.

Hayatınızda yeni bir soluk için, şimdiden keyifli dalışlar diliyoruz

AJANDA

KİTAP



HAVACILIK MEVZUATI

Yazar: Dr. Melih Yıldız

Yayınevi: Seçkin Yayıncılık

Gözden geçirilmiş 2. Baskısını yapan kitapta, bir hava aracının üretiminden, operasyonunun özel durumları da dahil olmak üzere, ömür devri boyunca uçuşa elverişli olarak tutulmasının tüm aşamaları

ve bu aşamalarda temel olarak bakım personelinin görev, yetki ve sorumluluklarına, tarihçesi ile birlikte yer verilmiştir. Kitap, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün SHY-66 Hava Aracı Bakım Personeli Lisans Talimatı'nı da yaptığı revizyon doğrultusunda, Temel Bakım Eğitim Organizasyonlarının Modül 10 eğitimine yardımcı olması amacı ile kaleme alınmıştır. Kitap gerek bu modülden sınava girecekler için, gerek modül dersi verecek akademisyenler için konuların ilgili talimat içeriğine uygun olarak anlatımını içermektedir.



HIZLI VE ÖFKELİ 9

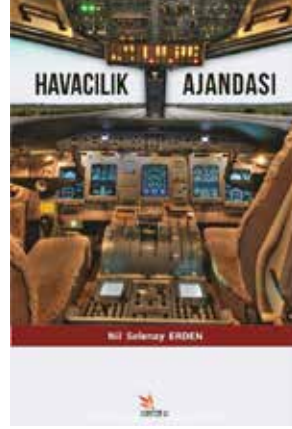
Aksiyon

Yönetmen: Justin Lin

Oyuncular: Vin Diesel, Helen Mirren, Charlize Theron, Jordana Brewster.

Justin Lin'in yönetmen koltuğuna geri döndüğü Fast & Furious 9, Dom Toretto ve arkadaşlarının bu kez Dom'un kişisel geçmişinden gelen bir tehdide karşı

mücadelelerini odağına alıyor. Dom Toretto, oğlu küçük Brian ile gözlerden uzakta, sessiz bir hayat sürmektedir. Ama huzurlu çevrelerinin hemen ötesinde tehlikenin hep pusuda olduğunu biliyorlardır. Bu kez tehlike Dom'u, en sevdiklerini kurtarmak istiyorsa geçmişinin günahlarıyla yüzleşmeye zorlayacaktır. Ekibi, bugüne kadar karşılaştıkları en yetenekli suikastçı ve yüksek performans sürücüsünün, Dom'un terk edilmiş erkek kardeşi olan Jakob'un liderliğindeki dünyayı yıkacak bir planı durdurmak için bir araya gelir.



HAVACILIK AJANDASI

Yazar: Nil Selenay Erden

Yayınevi: Kriter Basım

Kitap, havacılık tarihine damgasını vuran kazalara ilişkin dört önemli maddeden oluşuyor. İlk maddesinde uçakların gelişimine değinilerek havacılık tarihine ilişkin büyük resim sunulmuştur.

Ajandanın ikinci maddesinde ulus kültürü ve örgüt kültürü arasındaki etkileşime değinerek hata yönetimi ve havacılık kültürleri anlatılmıştır. Üçüncü madde iyi bir pilotta olması gereken özellikleri; kişilik zekâ psikomotor beceriler ekip kaynak yönetimi becerileri ve uçuş motivasyonu açısından sınıflandırarak ideal bir pilot profilinin detaylarını anlatır. Dördüncü madde Tenerife ve Portland Oregon kazalarının iç yüzünü anlatarak kaza incelemeleri sonucu farkındalıkla temelleri atılan ekip kaynak yönetimine vurgu yapar.



HABABAM SINIFI YAZ OYUNLARI

Komedi

Yönetmen: Doğa Can

Anafarta

Oyuncular: Hakan Meriçliler, Altan Erkekli, Fırat Albayram, Toygan Avanoğlu.

Kıbrıs'ta her yıl düzenlenen liseler arası geleneksel yaz oyunlarına bu yıl Özel Çamlıca Lisesi de

katılma hakkı kazanır. Okulun sahibi Pinti Lütfullah bu yarışma için Fen Bölümünden dört öğrenci seçer. Fakat Hababam'ın planı devreye girer ve bu dört öğrencinin yerine Yakışıklı, Racon, Format ve Dede Kıbrıs uçağındaki yerlerini alırlar. Şampiyon olmayı hiç umursamayan ve tek amaçları güzel bir tatil olan Hababam için bu yarışma, arkadaşlık ve dayanışmanın değerini anladıkları bir maceraya dönüşecektir.



YILDIZ TİLBE

Tarih: 9 Temmuz 2021

Yer: Harbiye Açık hava sahnesi, İstanbul

Saat: 21:00

Yıldız Tilbe Bayhan Prodüksiyon organizasyonu ile 9 Temmuz Cuma akşamı Harbiye Açık hava sahnesine konuk oluyor. 1990 yılında müzik hayatına atılan Tilbe, 1991 yılında Sezen Aksu tarafından keşfedilmiştir. Sezen Aksu'nun kendisine vokalistlik teklif etmesiyle ikilinin dostluğu başlamıştır. 1994 yılında ilk albümü "Delikanlım"ı yayınlamış, müzikseverler tarafından oldukça sevilmiştir. Şarkılarında hüznü, aşk ve ayrılıkları konu eden Yıldız Tilbe, bestelerinde de romantik konuları işlemiştir.



TEOMAN

Tarih: 24 Temmuz 2021

Yer: Harbiye Cemil Topuzlu Açık hava Tiyatrosu, İstanbul

Saat: 21:00

Teoman, Bayhan Prodüksiyon organizasyonu ile 24 Temmuz Cumartesi akşamı Harbiye Açık hava sahnesine konuk oluyor. Müzik kariyerine 1986 yılında kurduğu Mirage grubunda vokal yaparak başlayan Teoman, grup dağıldıktan sonra, Mavi Sakal, Indians, Black Rose, Işığın Yansıması gibi gruplarda yer almıştır. 1996 Roxy Müzik Yarışması'nda söylediği "Ne Ekmek Ne de Su" şarkısıyla en iyi beste ödülünü alırken, "Yollar" şarkısı ile en iyi söz ödülüne layık görülen Teoman, ilk albümü 1996 yılında yayınlanmıştır.



EINSTEIN'IN İHANETİ

Yazan: Emmanuel Schmitt

Çeviren: Ipek Özgüven

Yöneten: Deniz Özmen

Oyuncular: Berk Yaygın, Deniz Özmen.

Tarih: 11 Ocak 2020

Saat: 20:30

Dünyaca ünlü bilim adamı Albert Einstein ve orta yaşlı bir serseri 1934'da New

Jersey'de tesadüf eseri tanışır. Pasifist Einstein, Nazilerin atom bombası yapmaya başladıklarını düşünür ve kendisinin bu bomba üzerine yaptığı çalışmaları Başkan Roosevelt'e o meşhur mektubunda yazar. Roosevelt'in bu mektuptan yola çıkarak başlattığı Manhattan Projesi, daha sonraki yıllarda Hiroşima patlamasına sebep olacaktır. Einstein gibi dünyaca ünlü bir dehanın çelişkileri, başarısızlıkları ve üzüntüleri üzerinden 20. yüzyılda yaşatılan insanlık suçlarının anlatıldığı bu felsefi metin, seyirciye bazen mizahi, bazen de şiirsel bir yolla varoluşu, insanlığı, ilkeleri ve öncelikleri sorgulatıyor.



AMADEUS

Yazan: Peter Shaffer

Çeviren: Nüvit Özdoğru

Yönetmen: Işıl Kasapoğlu

Oyuncular: Selçuk

Yöntem, Okan Bayülgen, Özlem Öcalmaz

Yer: Zorlu PSM - Turkcell Sahnesi

Tarih: 29 Temmuz 2021

Saat: 20:30

Peter Shaffer tarafından kaleme alınan, dünya müzik tarihinin unutulmaz bestecileri Wolfgang Amadeus Mozart ile Antonio Salieri'nin eşsiz hikayesi AMADEUS sahnede! Usta yönetmen Işıl Kasapoğlu rejisiyle Çolpan İlhan-Sadri Alışık Tiyatrosu ve Piu Entertainment iş birliği ile tiyatroseverlerle buluşuyor. Başrollerini Selçuk Yöntem (Antonio Salieri), Okan Bayülgen (Wolfgang Amadeus Mozart) ve Özlem Öcalmaz'ın (Costanze) paylaştığı, sahne önünde 35, sahne arkasında 20 kişiden oluşan toplam 55 kişilik dev ekibiyle geçtiğimiz sezonun en çok ses getiren tiyatro oyunu olan Amadeus, seyircisiyle buluşmaya devam ediyor.

Bil Bakalım



EŞİTLİK

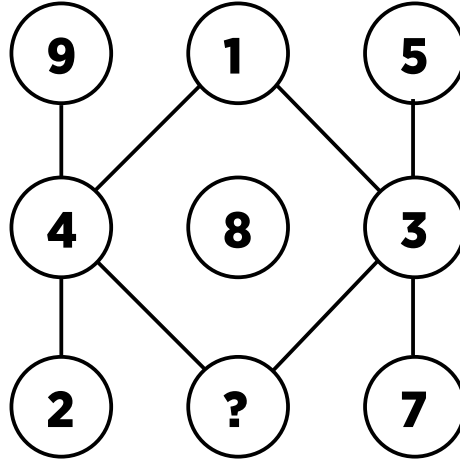
A, B, C, D Ve E birbirlerinden ve sıfırdan farklı tamsayılardır.
A, B, C, D ve E kaçtır?

$$ABCDE \times 4 = EDCBA$$

A=? B=? C=? D=? E=?

HADİ BULALIM?

Acaba bu görselde yer alan soru işareti neyle dolmalı?



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

GEÇEN AYIN KAZANANLARI

Hüseyin ŞAHİN, Yunus ALVER, Mahmut BORAZAN

GEÇEN AYIN CEVAPLARI

1

II.Çözüm

9 = 72-16=56
8 = 56-14=42
7 = 42-12=30
6 = 30-10=20
5 = 20-8=12
3 = 12

II.Çözüm

9x8 = 72
8x7 = 56
7x6 = 42
6x5 = 30
5x4 = 20
3x3 = 9

2

YANIT

= 15 + + x = ?
 = 4 2 + 3 + 3 x 11 = ?
 = 1 2 + 3 + 33 = 38

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



TurkishTechnic



Turkish_Technic

TURKISHTECHNIC.COM



**TURKISH
TECHNIC**

**15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü'nde
tüm aziz şehitlerimizi saygıyla anıyoruz.**



TURKISH AIRLINES