



**ATATÜRK İLE
BÜYÜYEN ÇOCUKLAR,
MASAL KAHRAMANLARINA
İHTİYAÇ DUymAZ!**

HAVA ARACI BAKIM SEKTÖRÜ ANALİZİ

DÜNYADA MEVCUT DURUM VE TRENDLER

28 HAVAYOLU ŞİRKETLERİNDE
POST-COVID PAZARLAMA
STRATEJİLERİ

38 ÇARPIŞMA ÖNCESİ
KOKPİTTE NELER
OLUYOR?

44 EĞİTİM
VERİMLİLİK
AKIŞ ŞEMASI

GELECEĐİNE GÜÇ KAT



MMU

MİLLÎ MUHARİP UÇAK

Değerli Meslektaşlarım,

Bilindiği üzere havacılık pandemi nedeniyle en fazla etkilenen sektörlerden biri oldu. Bu alanda hizmet veren firmalar tarafından ya personel çıkarılmış ya da personel ücretlerinde indirimle gidilmiştir.

Kısacası pandemiden şirketler etkilense de fedakarlığı yapan her zaman olduğu gibi yine çalışanlar oldu.

Pandemi nedeniyle turizm sektörünün daralması, yolcu taşımacılığı yapılan ticari havacılık alanındaki arz-talep dengesini olumsuz yönde etkilemişti. Fakat havacılık sektöründe bakım ve operasyonel bazlı düşünüldüğünde, hava kargo taşımacılığının pazar payının büyüdüğünü ve ilave bakım gereklilikleri nedeniyle uçak bakım kuruluşlarının ücret indirimi yapılsa da iş yüklerinin arttığını ifade etmek yerinde olur.

Özellikle bahar ve yaz aylarında aşılmanın da yaygınlaşması, ticari yolcu taşımacılığında uçuş sayılarında artışın olduğu ve seferlerdeki doluluk oranlarının da pandemi öncesindeki verilere ulaşıldığı yönünde umut verici bilgilerin paylaşıldığını gözlemlemeye başladık.

Şirketlerimizin var, kazançlarının bol olmasını dileriz. Bu süreçte çalışanların fedakarlıklarının giderilmesi ve havacılık şirketlerinin de bu durumu fırsat olarak görmelerinin önüne geçilmesi en önemli beklentilerimizden biridir.

Değerli Meslektaşlarım,

Yönetimde bulunduğumuz süre boyunca, mesleki ve çalışma ortamındaki sorunların çözümü için çalıştık, elimizi taşın altına koyduk, havacılık bakım alanında yapılan sektörel çalışmalara katkı sağladık. Özellikle havacılık bakım alanında eğitim veren okulların standartlarının gelişimi için SHGM katılım ve yönlendirmelerinin olacağı yeni çalışmaları da gerçekleştireceğiz.

“Geleneğimizden geleceğe” sloganımızla meslek büyüğü abilerimizle ve genç meslektaşlarımızı aynı ortamlarda buluşturmaya ve köprü olmaya çalıştık. Bu yaklaşımla “Tarihin Tanıkları” bölümünü dergimize ekledik. Havacılık bakım alanındaki tarihsel nitelikteki gelişmeleri gelecek nesil meslektaşlarımıza aktardık.

En önemli hedeflerimizden biri de ülkemizdeki havacılık bakım alanının gelişim sürecini anlatan bir belgesel hayata geçirmektir. Bu belgesel ile bu alanda emek veren veya emek verecek gençlerimizin; lisans numarası 12 olan meslek büyüğümüz **Tayyar Baba**’dan, **Rıdvan Taner**’den, **Necati Yüce**’den, **Kadir Ural**’dan, **Erhan İnanç**’tan ve Efsane Genel Müdürümüz **Yusuf Bolayırılı** gibi mesleğin ve sektörün öncülerinden, havacılık bakım alanının hangi aşamalardan geçtiğini ilk ağızdan dinlemelerini ve mesleğimizin öncülerinin hangi imkanlarla uçak bakımı yaptıklarını bilmelerini çok isterim. Geçmişimizle bağ kurarak, özellikle genç meslektaşlarımızın her alanda daha güçlü duruşa sahip olacıklarına inanıyorum.

Bu belgesel, geçmişte uçak bakım alanında yaşanan zorlukları anlamamıza ve sahip olduğumuz gelişmiş bakım tesislerinin değerini bilmemize fayda sağlayacaktır.

Kişisel ve mesleki gelişimine emek harcayan gençlerimiz, mesleğimizi ve cemiyetimizi yeni ufuklara taşıyacaklardır...

Değerli meslektaşlarım,

“Gazi Paşa”yı ebediyete intikalinin 83’üncü yıldönümünde rahmetle anıyoruz.

Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk, silah arkadaşları ve vatanımızın bölünmez bütünlüğü için canını feda eden tüm şehitlerimizin ruhları şad, mekânları cennet olsun.

Tüm meslektaşlarıma ve sivil havacılığımızın tüm çalışanlarına, görevlerinde kolaylıklar ve emniyetli çalışmalar dilerim.

Saygılarımla...



Necdet Aksoy

Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı





18 HAVA ARACI BAKIM SEKTÖRÜ ANALİZİ DÜNYADA MEVCUT DURUM VE TRENDLER

Havacılık sektörü, 2019 yılının sonunda beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan Covid-19 salgını dolayısıyla en fazla etkilenen sektörlerin başında yer almıştır. Küresel hava trafiği, 2020 yılında neredeyse tamamen durma noktasına gelmiştir. Yılın ilk yarısından itibaren bir miktar düzelme olsa da, yılın genelinde bir önceki yıla göre % 60'ın üzerinde bir daralma meydana gelmiştir.

38 UÇAK KAZALARININ SEBEPLERİ ÇARPIŞMA ÖNCESİ KOKPİTTE NELER OLUYOR?

Uçak kazaları karşısında kadenci bir kişi, suçu derhal pilotaj hatasına bağlar ve politikacıların ve askeri liderlerin sıklıkla başvurduğu içi boş bir açıklamayla, meraklı kamuoyu ve kurbanların aileleri tatmin etmeye çalışılır. Ancak, tüm bunlar aslında kolayca kaçmak anlamına gelir ve kokpitte gerçekten neler olup bittiğini tam olarak açıklamaya yetmez. Peki, tüm bunlar ne anlama geliyor?



28 HAVAYOLU ŞİRKETLERİNDE POST-COVID PAZARLAMA STRATEJİLERİ

Bildiğimiz gibi COVID-19'un ortaya çıkışı ekonomileri benzeri görülmemiş bir ölçekte paramparça etmiştir. Pandemi, genel olarak küresel ekonomiyi ve özel olarak da havacılık sektörünü etkileyerek küresel havacılık sektörünü ne yazık ki dize getirmiştir.

İÇİNDEKİLER



60 İZMİR ALİAĞA

Aliğa, tarih boyunca insanlık tarihinin en önemli uygarlıklarının kurulduğu Aiolis bölgesinde kurulmuştur. Tarih içinde birçok uygarlık bölgede var olmuştur. Aiolis kentlerinden Kyme ve Myrina, günümüzde Aliğa ilçe sınırları içinde yer almaktadır. Arkeologların yaptığı kazılar ve arkeolojik bulgulardan Aliğa'nın bulunduğu bölgede ilk yerleşimlerin İ.Ö 3.500'lü yıllarda olduğu anlaşılmaktadır. Tarih içinde Aioller belgeye gelmiştir. Kyme, Myrina, Gryneia, Pitane gibi tarihi kentler Aliğa bölgesindedir.

06	HAVACILIK TARİHİNDE	38	DEĞERLENDİRME
	KASIM		
08	GÜNDEM	44	10 KASIM
10	HABER	48	RAPOR
18	SEKTÖR ANALİZİ	54	İLETİŞİM
22	ANALİZ	56	YAŞAM
26	BİR KAZA ANALİZİ	58	SAĞLIK
28	PAZAR ANALİZ	60	GEZİ
32	İNCELEME	64	AJANDA
36	KRİTİK	66	BİL BAKALIM

UTED

44.YIL

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 216-638 KASIM 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,
Alişan DEĞİRMENCİLER, Selim KONA,
Beytullah AKKAYA, Aslıhan AYDEMİR,
Ersan YÜKSEL, Salih BOZKURT, Nuray KABUT, Emine AKIN,
Özcan UZUNOĞLU, Kadir BALCI.

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, Kasım 2021

UTED'E ABONE OLABİLİRSİNİZ

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



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

HAVACILIK TARİHİNDE KASIM

1 KASIM 1955

ABD Havayolları'na ait DC-6 tipi bir yolcu uçağı, Colorado yakınlarında infilak etti ve 44 kişi öldü.

1 KASIM 1962



Sovyetler Birliği, Kızıl Gezegen Mars'a ilk roketi fırlattı.

2 KASIM 1894

Delta-kanatlı uçaklara duyduğu sevgiyle 1930'larda bir dizi delta kanatlı planör tasarlayan Alman aerodinamikçi Alexander Lippisch, Münih'te dünyaya geldi.

2 KASIM 1947

İş adamı Howard Hughes, o zamana kadar yapılmış en büyük sabit kanatlı uçak olan 'Spruce Goose' adlı dev uçağı Kaliforniya'da ilk, aynı zamanda son kez uçurdu.

3 KASIM 1912

Fransa'da pilotlar Ponche ve Prinard, tamamı metalden yapılmış ilk uçağı uçurdu.

3 KASIM 1957



Sovyetler Birliği, içinde uzaya giden ilk hayvan olan 'Laika'nın bulunduğu ikinci yapay uydu Sputnik 2'yi yörüngeye fırlattı.

6 KASIM 2001

Belçika havayolu şirketi Sabena, iflas ederek çalışmalarına son verdi.

7 KASIM 1996

Nijerya Havayolları'na ait Boeing-727 tipi bir yolcu uçağı, Lagos'un 40 mil güney doğusunda düştü.

7 KASIM 2001



Concorde, 15 ay ara verdiği uçuşlarına yeniden başladı.

9 KASIM 1934

Bilimin popülerleşmesi için yaptığı çalışmalarla tanınan, astrobiyolojinin öncülerinden Amerikalı gökbilimci Carl Sagan, New York'ta dünyaya geldi.

10 KASIM 1895

Askeri ve sivil hava araçları üretiminde faaliyet gösteren Northrop Grumman adlı havacılık şirketinin kurucusu, Amerika'nın öncü uçak tasarımcısı John Knudsen Northrop, New Jersey'de doğdu.

10 KASIM 1938



Cumhuriyetimizin kurucusu Gazi Mustafa Kemal Atatürk, Dolmabahçe Sarayı'nda, 57 yaşındayken hayata gözlerini yumdu.

11 KASIM 1966

Amerikan Uzay Ajansı NASA, Ay'a insan göndermenin önünü açan Apollo Programı kapsamında astronotların uzay aracı dışında çalışmalarını sağlayan Gemini 12 uzay aracını uzaya gönderdi.

12 KASIM 1799

Tarihte resmi olarak kayıtlara geçen ilk meteor yağmuru kaydedildi.

12 KASIM 1980



NASA'nın Satürn'e gönderdiği uzaya aracı Voyager I, gezegene en yakın konumuna geldi ve Satürn'ün halkalarının fotoğraflarını çekerek Dünya'ya gönderdi.

12 KASIM 1981

NASA, dünyadan iki kez fırlatılan ilk uzay aracı olan Columbia Uzay Mekiği'ni fırlattı.



12 KASIM 1996

☞ Suudi Arabistan Havayolları'na ait bir Boeing 747 tipi yolcu uçağı ile Kazak İlyuşin İl-76 tipi kargo uçağı Yeni Delhi yakınlarında havada çarpıştı.

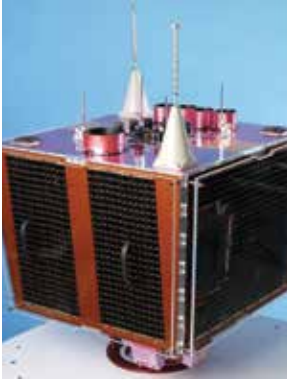
12 KASIM 1997

☞ NATO Akdeniz Daimi Deniz Kuvveti'ne bağlı gemilerin yaptığı ortak eğitimler sırasında 'AB-212' tipi Türk helikopteri, Rodos Adası açıklarında düştü.

12 KASIM 2001

☞ Airbus A300 tipi bir yolcu uçağı, New York JFK Havaalanı'ndan yaptığı kalkıştan hemen sonra düştü.

12 KASIM 2003



☞ TÜBİTAK Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü tarafından teknoloji transferi yöntemiyle geliştirilerek uzaya gönderilen Türkiye'nin ilk yer gözlem ve uzaktan algılama uydusu BİLSAT, dünyaya görüntü göndermeye başladı.

13 KASIM 1906

☞ Dünyadaki taşımacılığı değiştirecek helikopterin icadını gerçekleştiren Fransız mühendis ve bisiklet tasarımcısı Paul Corno, ilk helikopter uçuşunu yaptı.

13 KASIM 1957

☞ Sovyetler Birliği, içinde iki köpeğin olduğu Sputnik-3'ü uzaya fırlattı.

13 KASIM 2009

☞ Ay'ın güney kutbunu bombalayan NASA, Ay'da önemli miktarda su bulunduğunu kamuoyuna açıkladı.

14 KASIM 1969

☞ NASA, Ay yüzeyindeki ikinci insanlı görev için Apollo 12 uzay aracını fırlattı.

14 KASIM 1971

☞ Mars gezegenine ulaşan Mariner 9, başka bir gezegenin yörüngesinde dönen ilk uzay aracı oldu.

15 KASIM 1630

☞ 'Astronoma Nova', 'Harmonik Mundi' ve 'Kopernik Astronomi Özeti' adlı çalışmalarına bağlı olarak, Kepler'in gezegensel hareket yasaları ile tanınan Alman matematikçi, astronom ve bir gökbilimci Johannes Kepler, yaşamını yitirdi.

18 KASIM 1967

☞ Türk jetleri Kıbrıs üzerinde alçak uçuş gerçekleştirdi.

21 KASIM 1783



☞ Jean-François Pilâtre de Rozier ve Marquis d'Arlandes, Paris'te sıcak hava balonuyla yapılan ilk uçuşu gerçekleştirdiler.

23 KASIM 1985

☞ Atina-Kahire seferi yapan Mısır havayollarına ait bir yolcu uçağı, hava korsanları tarafından kaçırılarak Malta'ya indi.

25 KASIM 2002

☞ Bir ABD'li ve iki Rus astronotu taşıyan uzay mekiği Endeavor, uluslararası uzay istasyonuna kenetlendi.

26 KASIM 2003

☞ Sesten hızlı uçan yolcu uçağı olarak tasarlanan Concorde, son uçuşunu gerçekleştirdi.

28 KASIM 2002

☞ İsrail'in Arkia adlı havayollarına ait Boeing 757 tipi yolcu uçağına, Kenya'nın Mombasa kentindeki havaalanından kalkışından sonra iki füze fırlatıldı.

29 KASIM 1929

☞ ABD'li amiral ve kutup kâşifi Richard Byrd, Güney Kutbu üzerinde uçan ilk insan olarak tarihe geçti.

30 KASIM 2007

☞ İstanbul-Isparta seferini yapan Atlasjet Havayolları'na ait MD-83 tipi yolcu uçağı, Isparta'da düştü.

ANTALYA'YA GELEN TURİST SAYISI 8 MİLYONU AŞTI



Antalya'ya 17 Ekim itibarıyla hava yoluyla gelen turist sayısı, 8 milyon 38 bin 761'e ulaştı. Türkiye'de, 'Turizmin Başkenti' olarak nitelendirilen Antalya'da, 2021 yılında 8 milyon turist barajı aşıldı. Dünya turizm sektörünün en kötü dönemini yaşadığı 2020 pandemi sürecinin ardından, salgının, uçuş kısıtlamaları başta olmak üzere olumsuz etkilerinin ciddi düzeyde görüldüğü 2021'de, dünyanın en önemli turizm destinasyonlarından biri olan Antalya'da, pandemi öncesi sürece dönmeye çalışılıyor. Antalya Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü'nün son verilerine göre, Antalya Havalimanı ve Gazipaşa Havalimanı olmak üzere iki

havalimanı bulunan Antalya'ya, 1 Ocak-17 Ekim tarihleri arasında gelen toplam turist sayısı, 8 milyon 38 bin 761'e yükseldi. Yaklaşık 9,5 aylık süreçte, geçen yılın aynı dönemine göre artış oranı yüzde 162 oldu. Sektör temsilcilerinin kasım ayına ilişkin rezervasyonlardan da umutlu olduğu kentte, 1 Ekim-17 Ekim tarihleri arasındaki turist sayısı ise 1 milyonu aştı. 1-17 Ekim arasında 1 milyon 22 bin 481 turist kente gelirken, geçen yılın aynı dönemindeki 498 bin kişilik sayıya göre yüzde 105'lik artış gerçekleşti.

haberturk.com

IATA'NIN İLK TÜRK BAŞKANI MEHMET NANE OLDU

Pegasus Hava Yolları Genel Müdürü Mehmet T. Nane, Haziran 2022 itibarıyla göreve başlamak üzere Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) Yönetim Kurulu Başkanı seçildi. IATA'nın 77. Yıllık Genel Kurul Toplantısı'nda Yönetim Kurulu Başkanı seçilen Nane, birliğin ilk Türk başkanı olacak. Nane, görevi mevcut Yönetim Kurulu Başkanı Robin Hayes'in başkanlık döneminin ardından 19-21 Haziran 2022'de Şanghay'da gerçekleştirilecek 78. Genel Kurul'da devralacak ve 2023'te gerçekleştirilecek 79. Genel Kurul'un sonuçlanmasına kadar sürdürecektir. Mehmet T. Nane, bu seçimle IATA'nın İcra Kurulu Üyesi de olacak ve İcra Kurulu Üyeliği; seçilmiş, aktif ve önceki Yönetim Kurulu Başkanı olarak 3 dönem sürecek. Geçtiğimiz dönem IATA Denetim Komitesi Başkanı olarak görev yapan Pegasus Hava Yolları Genel Müdürü Mehmet T. Nane, 2019 yılından bu yana IATA'nın Yönetim Kurulu Üyeliği görevini de sürdürüyor.

ntv.com.tr



Pegasus Hava Yolları Genel Müdürü
Mehmet T. Nane

12. ULAŞTIRMA VE HABERLEŞME ŞURASI YAPILDI.



Ulaştırma ve Altyapı Bakanı
Adil Karaismailoğlu

Türkiye'nin alanında en önemli ulaştırma ve haberleşme odaklı etkinliği olan 12. Ulaştırma ve Haberleşme Şurası tamamlandı. Şurada konuşan Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Adil Karaismailoğlu, Bugün ülkemiz, özellikle de İstanbul, dünyanın en büyük küresel transit merkezlerinden biridir. 29 Ekim 2018 tarihinde hizmete geçen İstanbul Havalimanı dev kapasitesiyle, Türkiye'yi uluslararası bir aktarma merkezi yaparak, ülkemizi küresel havacılıkta zirveye taşıdı. Hizmete girdiği ilk günden bugüne 100 milyonun üzerinde yolcu ağırladı. 2021 yılı ilk 8 ay istatistiklerine göre; Avrupa'da

en yoğun havalimanları sıralamasında yaklaşık 21 milyon yolcuya hizmet veren İstanbul Havalimanı ilk sıradadır. Ayrıca İstanbul Havalimanı, "Dünyanın En İyi 10 Havalimanı" arasında 2. sırada yer almıştır. Küresel planda iddialı havayolu şirketleri için faaliyet merkezi olarak hizmet edecek bu tür bir üsse sahip olmak çok ama çok önemli bir unsurdur. 'İstikbal Göklerdedir' sözünden hareketle çıtaı daha da yüksek tutarak uzay havacılığında da büyük başarılar elde ediyoruz, ifadelerini kullandı.

shgm.gov.tr



İSTANBUL HAVALİMANI 'İŞARET DİLİNİ' SEÇTİ

İGA İstanbul Havalimanı, 'İstanbul Havalimanı İşaret Dilinde İşaretini Arıyor' yarışmasıyla özel işaret dilini seçti. Yarışmanın birincisi halk oylamasıyla belirlenirken, erişilebilir iletişime dikkat çekildi. İGA İcra Kurulu Başkanı Kadri Samsunlu, «Havalimanımızı herkes için özgür ve erişilebilir hale getirdik. Bunun sonucunda da kendi yaptıklarımızı da belgelemek ve denetletmek istedik. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'mızın erişilebilirlik belgesini İstanbul'da yıllar sonra alan ilk kurum olduk» dedi Engelli yolcuların engelsiz seyahat etmesi için 'otizm', 'Down sendromu', 'serebral Palsi', 'işitme, görme engeli ve hareket kısıtlılığı' gibi farklı zorluklar yaşayan bireyler için terminal girişinden uçuş kapısına kadar kolaylık sağlayan birçok

yeni uygulamayı hayata geçiren İstanbul Havalimanı, bu kez işitme engelliler için işaret dilini seçti. Bu kapsamda düzenlenen 'İstanbul Havalimanı İşaret Dilinde İşaretini Arıyor' yarışmasıyla işitme engelliler için İstanbul Havalimanı'nı tanımlayan yeni bir işaret dili tanımı belirlendi. Bu dilin nasıl olması gerektiği ise işaret dilini kullananlara soruldu. Yapılan başvurular komisyon üyeleri tarafından incelendi ve sona kalan 3 işaret, halk oylamasına sunuldu. 'İstanbul Havalimanı İşaret Dilinde İşaretini Arıyor' yarışması sonucunda halk oylamasıyla birinci olan Ali İsmet Öner 5 bin lira değerinde hediye çekini almaya hak kazandı.

ntv.com.tr



SAHA EXPO 2021, 10-13 KASIM 2021 TARİHLERİ ARASINDA İSTANBUL FUAR MERKEZİ'NDE YAPILACAK.

SAHA İstanbul Savunma, Havacılık, Uzay ve Sanayi Kümelenmesi tarafından organize edilen ve ilki 2018 yılında gerçekleştirilen SAHA EXPO Savunma, Havacılık ve Uzay Sanayi Fuarı'nın ikincisi 10-13 Kasım 2021 tarihleri arasında yapılması kararlaştırılan fuar, savunma, havacılık, denizcilik ve uzay sanayine yönelik üretim yapan ana platform üreticilerinin, tedarikçilerin ve bu sektörlerde tedarikçi olarak yer almak isteyen firmaların bir araya geldiği bir platform olacak. Türkiye'nin savunma, havacılık, denizcilik ve uzay endüstrisinde yerli üretim potansiyelinin sergileneceği, milli teknoloji hamlesine önemli katkılar sağlayacak işbirliklerinin gerçekleştirileceği SAHA EXPO, Türkiye'nin hemen her bölgesinden ziyaretçilere, dünyanın farklı ülkelerinden gelecek

sektör profesyonellerine ev sahipliği yapacak. 2 yılda bir yapılması kararlaştırılan fuar ,savunma, havacılık, denizcilik ve uzay sanayine yönelik üretim yapan ana platform üreticilerinin, tedarikçilerin ve bu sektörlerde tedarikçi olarak yer almak isteyen firmaların bir araya geldiği bir platform. Türkiye'nin savunma, havacılık, denizcilik ve uzay endüstrisinde yerli üretim potansiyelinin sergileneceği, milli teknoloji hamlesine önemli katkılar sağlayacak işbirliklerinin gerçekleştirileceği SAHA EXPO 2021, Türkiye'nin hemen her bölgesinden ziyaretçilere, dünyanın farklı ülkelerinden gelecek sektör profesyonellerine ev sahipliği yapacak.

sabah.com.tr

UPS'İN DEV KARGO UÇAĞININ BURNU HAVAYA KALTI



Güney Kore'nin Seul Incheon Havalimanı'nda UPS Airlines'a ait kargo uçağının burnu havaya kalktı. Park halinde olan ve kargo yüklemesi yapılan uçağın arka iniş takımlarında sorun meydana geldiği ve uçağın burnunun havaya kalktığı açıklandı.

Olayda kimsenin yaralanmadığı bildirilirken, uçağın hidrolik sistemindeki yağın sızmaya başladığı ancak yangın çıkmadığı bilgisi verildi.

hurriyet.com.tr



TURKISH TECHNIC'TEN UÇAN ARABA: ESINTİ

Ulaşım dünyasında elektrikli ve otonom araç teknolojileri öne çıksa da, gelişim süreci adım adım devam eden bir konsept daha var: uçan araba konseptleri. Hyundai ve Airbus gibi dünya devleri, “uçan taksi” olarak da adlandırılan bu ulaşım konsepti üzerinde çalışmalar yürütüyor. Ülkemizde ise fikir ve tasarım olarak çeşitli örnekler görmekle birlikte, fiziksel bir prototip olarak Baykar'ın uçan arabası Cezeri'yi görmüştük. Cezeri, geçtiğimiz yıl ilk uçuş testlerini başarıyla gerçekleştirmiş ve güvenlik hatatları olmadan yerden 10 metre yükselmişti. Şimdi ise karşımızda bir başka uçan araba konsepti 'Esinti' var. Geçtiğimiz haftalarda düzenlenen TEKNOFEST 2021'de sergilenen Esinti,

Türk Hava Yolları'nın iştiraklerinden Turkish Technic (THY Teknik) tarafından geliştirildi. İlerleyen süreçte bu prototip üzerinde çeşitli iyileştirmeler yapılacak ve Esinti'nin seri üretime hazır hale gelmesi sağlanacak. Esinti şu an tasarım olarak bir drone'a benziyor. Aracın her kolunda iki adet olmak üzere toplamda 8 adet elektrik motoru mevcut. Önümüzdeki aylarda yer testleri başlayacak olan Esinti ilk aşamada 80 kilogram faydalı yük taşıyabilecek. Kabin de şimdilik tek kişilik ancak ilerleyen süreçte araçla yolculuk edebilecek kişi sayısının artırılması hedefleniyor. İlk uçuş konusundaki hedef ise Mart 2022.

aa.com.tr



YENİ HIPERSONİK UÇAK YOLDA!

PARİS'TEN İSTANBUL 45 DAKİKAYA DÜŞECEK

Atlanta'da yeni şirket Hermeus, yolcuları New York'tan Londra'ya aktarmasız olarak 90 dakikada ve Pasifik boyunca Los Angeles'tan Tokyo'ya 2 saat 45 dakikada aktarmalı olarak taşıyabilecek hipersonik bir uçak geliştiriyor. Yine şu anda 3,5 saat süren Paris'ten İstanbul da 45 dakikaya düşecek. Süpersonik uçaklar ses hızından (Mach) veya 1 Mach'dan daha hızlı seyahat ederken, Hipersonik uçaklar ses hızının beş katından (5 Mach'dan)

daha hızlı uçacak. Yine de, şirketin hipersonik yolcu uçağı hâlâ çok uzakta ve ilk jet 2029'da ticari özel seyahat için planlandı. Saatte 4.800 kilometreden fazla hızlarda uçabilecek ve 4.600 deniz mili uçuş menziline sahip olacak. Şirket şu anda, daha büyük hipersonik motorunun çekirdeğini oluşturacak bir General Electric J85-21 turbojet motoru test ediyor.

cnnturk.com



İSG'YE COMMUNITAS AWARDS'TAN 2 ÖDÜL

Sosyal sorumluluk ve iletişim alanında önemli çalışmalara imza atan İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı (İSG), topluma en duyarlı sosyal sorumluluk projelerinin ödüllendirildiği Communitas Awards'da iki ödüle layık görüldü. İSG, İstanbul Zihinsel Engelliler için Eğitim ve Dayanışma Vakfı (İZEV) iş birliğiyle hayata geçirilen “Yaşam Hakkı / Zihinlerdeki Duvar” projesi ile “Topluma Hizmet ve Kurumsal Sosyal Sorumluluk” ve “Toplum Hizmetinde Mükemmellik” kategorilerinde ödül almaya hak kazandı. Avrupa'nın sayılı havalimanları arasında yer alan İstanbul Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı (İSG), ses getiren başarılı sosyal sorumluluk çalışmalarıyla uluslararası

çapta ödüller kazanmaya devam ediyor. İSG, İstanbul Zihinsel Engelliler için Eğitim ve Dayanışma Vakfı (İZEV) iş birliğinde yürütülen “Yaşam Hakkı / Zihinlerdeki Duvar” sosyal sorumluluk projesi ile Communitas Awards kapsamında iki ödüle layık görüldü. İSG, Uluslararası Pazarlama ve İletişim Profesyonelleri Derneği (AMCP) tarafından düzenlenen, topluma hizmet ve sosyal sorumluluk alanında dünyanın en saygın organizasyonları arasında yer alan Communitas Awards ödül programında, “Topluma Hizmet ve Kurumsal Sosyal Sorumluluk” ve “Toplum Hizmetinde Mükemmellik” kategorilerinde ödül kazandı.

airnewstimes.com

PEGASUS'TAN SIFIR KARBON EMİSYONU TAAHHÜDÜ



Pegasus Hava Yolları; IATA'nın 77. Yıllık Genel Kurulu'nda kabul edilen “2050'ye kadar Net Sıfır Karbon Emisyonu” kararı doğrultusunda, dünyada bu taahhütte bulunan öncü hava yolu şirketleri arasında yer aldı. Operasyonlarını ve faaliyetlerini “sürdürülebilir çevre” anlayışıyla yöneten Pegasus Hava Yolları; Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği'nin (IATA) 77. Yıllık Genel Kurulu'nda kabul edilen “2050'ye kadar Net Sıfır

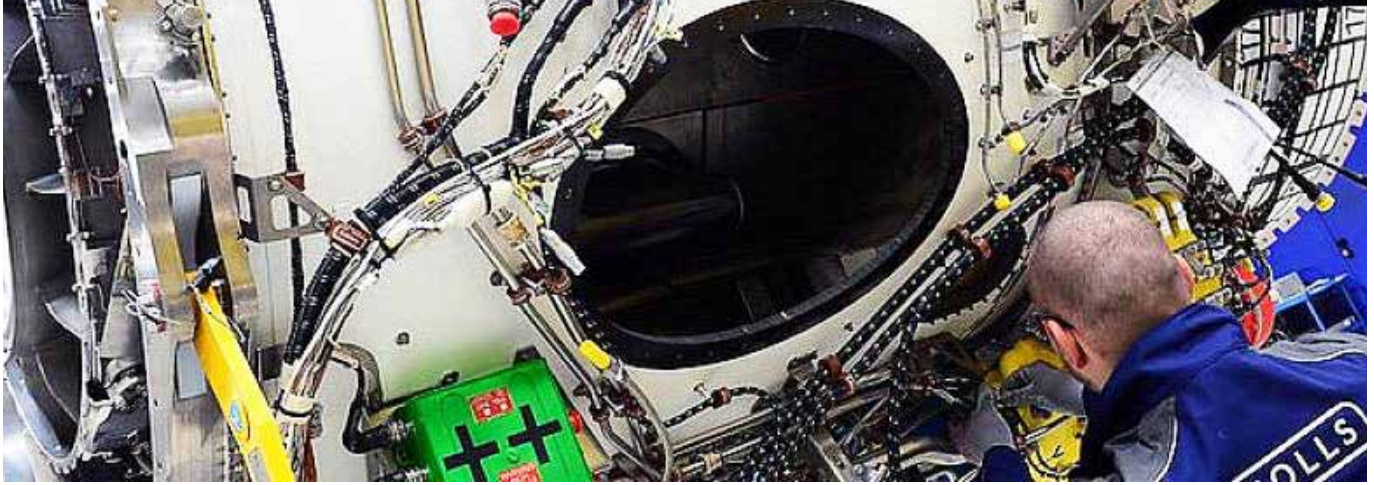
Karbon Emisyonu” kararı doğrultusunda, dünyada bu taahhütte bulunan öncü hava yolu şirketleri arasında yer aldı. 11 Ekim 2021 tarihinde ülkemiz tarafından da kabul edilen Paris Anlaşması'nın küresel ısınmanın 1,5°C'yi geçmemesi hedefiyle de uyumlu bu taahhülle, 2050 yılına kadar net sıfır karbon seviyesine ulaşılması ve uçmanın sürdürülebilir kılınması hedefleniyor.

ntv.com.tr

Dünyaya açılan kapınız

Kurumsal ve Bireysel
İş Jeti Kiralama Hizmeti

ROLLS-ROYCE'UN PEARL 700 MOTORU 3.000'İ AŞAN TEST SAATİNE ULAŞTI.



2022 yılında hizmete girmesi planlanan ve sertifikalandırma yolculuğunda önemli bir dönüm noktasını daha başarıyla tamamlayan Rolls-Royce Pearl® 700 motor programı, 8.000'i aşkın test döngüsüne ve 3.000'i aşan test saatine ulaştı. Bu kapsamda Pearl 700, test çalışmaları sırasında yakıt viskozitesinin balın yoğunluğuna benzer bir kıvamda olduğu soğuk çalıştırma testleri gibi zorlu koşullar altında bile güvenilirliğini ve performansını kanıtlamaya devam ediyor. Sıcak koşullarda da aynı performansı elde eden motor, uzun süreli ve yüksek güçte çalışabilme dayanıklılığını gösterirken yüksek derece döngü testlerini de başarıyla tamamlıyor. Yapılan testler ise motorun, yüzde 100 Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı (SAF) ile çalışabildiğini gösteriyor.

Dünyanın içinde bulunduğu salgın döneminde bile hız kesmeyen bu zorlu test çalışmaları, zaman zaman ekip üyelerinin sanal katılımıyla gerçekleştirildi. İş havacılığı sektöründe mevcut olan en verimli çekirdek Advance2 motor çekirdeğini yeni düşük basınçlı bir sistemle birleştiriyor. Bu durum, Rolls-Royce BR725 motoruna kıyasla 8,27 ton ağırlık avantajı yaratarak, kalkış sırasındaki itiş gücüne yüzde 8 oranında katkı sağlıyor. Öte yandan Pearl 700, kendi sınıfında lider düşük gürültü ve emisyon performansını korurken, yüzde 5 daha yüksek verimlilik sunuyor. Bu sayede Pearl 700, oldukça verimli ve ses hızına yakın hızlarda (Mach 0.925) uçuş sağlayabilen bir motor olarak uçuş hayatına başlıyor.

hurriyet.com.tr

VIZOV (SINANMA) İSİMLİ İLK UZAY FİLM EKİBİ DÜNYAYA DÖNDÜ

Vızov (Sinanma) isimli ilk uzay filmi için Uluslararası Uzay İstasyonu'na (UUI) giden Rus yönetmen Klim Şipenko ve aktris Yuliya Peresild'le birlikte kozmonot Oleg Novitskiy'i taşıyan Soyuz MS-18 uzay aracı Kazakistan'a iniş yaptı. Peresild ve Şipenko, Rus kozmonot Oleg Novitskiy ile birlikte 07.35'te Dünya'ya indi. Rus uzay ajansı Roscosmos, Soyuz MS-18 uzay aracının inişinin ardından "Oleg Novitskiy, Klim ve Yuliya, evinize hoş geldiniz!" ifadelerini kullandı. Uzay aracındaki ekibin kendisini iyi hissettiği belirtildi. Rus aktris Yuliya Peresild ve yönetmen Klim Şipenko 5 Ekim'de 'Vızov' isimli ilk uzay filminin çekimleri için UUI'ye gitmişti.

aa.com.tr



BOEING'İN 737 MAX MODELİYLE İLGİLİ BİLGİ SAKLADIĞI İDDİA EDİLEN ESKİ TEST PİLOTU YARGILANACAK



ABD Adalet Bakanlığı, Mark A. Forkner hakkında Boeing 737 Max uçaklarının sertifika sürecinde Federal Havacılık İdaresinden (FAA) güvenlikle ilgili önemli bilgileri sakladığı gerekçesiyle sahtekarlık suçlamasıyla dava açıldığını duyurdu. İddianameye göre Forkner'ın Boeing'e para kazandırmak amacıyla yetkililere önemli bilgileri sunmadığı bilgisini veren Teksas Kuzey Bölgesi Savcısı Chad E. Meacham "Forkner'ın FAA'yi yanlış yönlendirmekteki bu duyarsız seçimi kurumun uçak yolcularını koruma görevini aksatmış ve 737 Max uçaklarının kılavuzunda uçuş kontrolleriyle ilgili bilgi bulunmadığından pilotları zor

durumda bırakmıştır." açıklamasını yaptı. İddianamede, Forkner'ın 2016 yılında uçakta otomatik uçuş kontrolünü sağlayan Manevra Özelliklerini Artırma Sisteminde (MCAS) önemli bir değişiklik saptadığı ancak FAA ile paylaşmadığı için bu bilginin kılavuzlarda yer almadığı belirtildi. Endonezya'da Lion Hava Yollarına ait "JT 610" sefer sayılı Boeing "737 Max 8" tipi uçak, 29 Ekim 2018'de Cakarta'dan Sumatra Adası'ndaki Pangkal Pinang şehrine gitmek üzere havalandıktan kısa süre sonra denize çakılmış ve 189 kişi yaşamını yitirmişti.

aa.com.tr

ELON MUSK'TAN UÇAKLARA İNTERNET PROJESİ

Elon Musk, Starlink geniş bant uydu ağı aracılığıyla yolcu uçaklarına internet sağlamayı planlıyor. SpaceX şirketinin, dünyanın ulaşılamayan her noktasına internet götürme projesi kapsamında fırlattığı Starlink uyduları, şu an bazı bölgelere hizmet vermeye başladı. Ancak SpaceX, gelecekte bu hizmeti birçok farklı yerde de kullanmak istiyor. SpaceX CEO'su Elon Musk, Starlink geniş bant uydu ağı aracılığıyla yolcu uçaklarına internet sağlamak istiyor. SpaceX CEO'su attığı tweette, şirketinin müşterilerine uçuş sırasında kablosuz internet sağlama konusunda ABD havayollarıyla görüşüğünü söyledi. Çoğu uçak içi kablosuz internet paketi için havayolu şirketleri ekstra ücret talep ediyor. Ancak Starlink'in uçak içi internet hizmetinin fiyatı henüz belli değil. Önceki aylarda Musk, testlerin en fazla sayıda kişiye hizmet verdiği için Boeing 737, Airbus A320 ve Gulfstream uçaklarına odaklandığını söylemişti. Ayrıca geçtiğimiz mart ayında SpaceX, Starlink uydularını arabalara, kamyonlara, kargo gemilerine ve uçaklara bağlamak için düzenlemelerle ilgili onay almak amacıyla Federal İletişim Kurulu'na başvuruda bulunmuştu. SpaceX'in 1 milyon kadar Starlink kullanıcısına terminal dağıtmak için izni bulunuyor. Ancak şirket; ABD Federal İletişim Komisyonu'ndan gemiler, uçaklar ve kamyonlar için de izin alırsa, terminal dağıtma izni 5 milyona kadar çıkacak.

webtekno.com



DÜNYANIN EN BÜYÜĞÜ “MRIYA” İSTANBUL HAVALİMANI’NDA



Ukrayna'nın başkenti Kiev'den ekim ayının başında kalkış yapan An225, 5 Ekim'e kadar süren ticari uçuşunun ilk durağı olan Kazakistan'ın Almatı şehrine, oradan ise Çin'in Tianjin şehrine uçtu. Tianjin'den Almatı'ya geri dönen uçak, buradan kalkış yaparak yakıt ikmali için İstanbul Havalimanı'na iniş yaptı. Yaklaşık iki saat İstanbul Havalimanı'nda kalan ve PCR testi taşıyan uçak, önce Avusturya'nın Linz şehrine ardından da tekrar Kiev'e geçti. Üretimi 1988 yılında tamamlanan ve ilk olarak “Buran” uzay mekiğini taşımak için üretilen “MRIya” isimli Antonov An-225, An-124'ün geliştirilmiş modeli. Kargo taşımacılığında kullanılan bu uçaktan bugüne kadar sadece

1 adet üretildi. Şu anda Ukraynalı Antonov tarafından işletilen uçak, büyük boyutta ve ağırlıktaki yüklerin taşınmasında kullanılıyor. 6 motorlu bu dev uçak, 88 metrelik kanat açıklığı ve 84 metre uzunluğundaki boyu ile dünyanın en büyük kargo uçağı unvanına sahip. Boş ağırlığı 285 ton olan uçağın maksimum kalkış ağırlığı ise 640 ton. 15 bin 400 kilometrelik menzili ile uçak taşıyan “Dreamlifter” ve “Beluga” tipi uçaklara oldukça büyük fark atan An-225, saatte 850 kilometre hıza ulaşabiliyor. Bugüne kadar 242 dünya rekoru kıran devasa kargo uçağının en az 2033 yılına kadar hizmet vermesi planlanıyor.

hurriyet.com.tr

JET YAKITI İKMALİNDE ELEKTRİKLİ ARAÇ DÖNEMİ



İstanbul Havalimanı'nda jet yakıtı ikmalinde 50 elektrikli araç kullanılarak, atmosfere yılda 4.445 ton daha az karbon emisyonu salındı. TFS Akaryakıt Hizmetleri A.Ş., İstanbul Havalimanı'nda jet yakıtı ikmal hizmetinde kullanmak üzere paydaşları Önderyol ve Katmerciler firmaları ile geliştirdiği proje kapsamında 50 aracı elektrikliye dönüştürdü. Global jet yakıtı şirketleri arasında bir ilk olan, çevre ve gürültü kirliliğinin yanı sıra enerji sarfiyatının azaltılmasına katkı sağlayacak proje, IATA (Uluslararası Hava

Taşımacılığı Birliği) teknik forumunda üyelerle paylaşıldı. Çevreye duyarlı uygulamaları artırarak devam ettirmeyi planlayan TFS Yönetimi, 2019 yılı Nisan ayından bugüne kadar yapılan 4 milyon130 bin metreküp yakıt teslimatının yüzde 97'sinin elektrikli araçlarla yapıldığını açıkladı. Proje sayesinde, bu süre içinde atmosfere 4 bin 445 ton daha az karbondioksit salındı. Yıllık bin 24 metreküp daha az motorin kullanıldı. Ve gürültü kirliliği önlendi.

ntv.com.tr



MNG
JET



commercial@mngjet.com

Line & Base Maintenance
Aircraft Painting
AOG Services
Aircraft Management



HAVA ARACI BAKIM SEKTÖRÜ ANALİZİ

DÜNYADA MEVCUT DURUM VE TRENDLER

Birkan Güneralp & Şeref Demirci

Havacılık sektörü, 2019 yılının sonunda beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan Covid-19 salgını dolayısıyla en fazla etkilenen sektörlerin başında yer almıştır. Küresel hava trafiği, 2020 yılında neredeyse tamamen durma noktasına gelmiştir. Yılın ilk yarısından itibaren bir miktar düzelme olsa da, yılın genelinde bir önceki yıla göre % 60'ın üzerinde bir daralma meydana gelmiştir. Havacılık bakım onarım ve yenileme (MRO) hizmetlerine yönelik talep, esas olarak küresel filonun boyutu ve uçuş aktivitesinden kaynaklandığı için uçakların yere inmesiyle, tüm uçuş saati/uçuş döngüsü bağlantılı bakım talebi azalmıştır. Covid-19 salgınından en az etkilenen hatta bir fırsata dönüştüğü söylenebilen hava kargo taşımacılığı ise, e-ticaret alanındaki büyümeyle birlikte olumlu yönde seyrini sürdürmeye devam ettirmektedir. Hatta kargo uçaklarının sayısının yetersiz kalması nedeniyle, otoritelerin

ve uçak üreticisi firmaların da desteğiyle yolcu uçakları minör modifikasyonlarla kargo uçağı olarak kullanılmıştır. Küresel hava trafiğinde yaşanan bu değişimler, tüm hesapları alt üst etmiş ve havacılıkla ilgili öngörülerini yeniden ele alma ihtiyacını ortaya koymuştur.

Covid-19 salgını dolayısıyla kısıtlamalar ne kadar uzun sürerse o kadar fazla havayolunun kaynakları bitecek ve bu da iflaslara, kamulaştırmalara veya konsolidasyona yol açarak müşteri yapısında telafi edilemez bir değişikliğe neden olacaktır. Bununla beraber uçak üreticisi firmalardan sipariş edilen uçaklarda iptallere veya 5 yıla varan ötelemelere gidilmektedir. Ayrıca kısıtlamalar ne kadar uzun sürerse, pandeminin dayattığı geçici davranış değişikliklerinin kalıcı hale gelme ihtimali o kadar artacaktır. Örneğin, artan dijital iletişimin bir sonucu olarak iş seyahatlerinde bir azalma olması beklenmektedir.



Hava trafiği, önceki krizlerden tutarlı bir şekilde sağlam bir iyileşme göstermiş olsa da mevcut krizden sonra trafiğin nasıl toparlanacağı ve bunun sivil havacılık sektöründe üretim aşamasından, tedarik zinciri, MRO işletmeleri için ne anlama geleceği tartışma konusudur. Özellikle uçuş sayısı kapsamında iyileşme görece hızlı olsa da AKK değerlerinde iyileşmenin daha geç olacağı öngörüsü mevcuttur.

Havacılık için yeni normal ile ilgili senaryolardan biri aşılamanın başlamasının oluşturduğu pozitif etkiyle hızlı bir toparlanma ile kısa bir zaman içerisinde seyahat hacmi kriz öncesi seviyelerin %100'üne ulaşarak yıllık ortalama %4.6 oranıyla büyümeye devam edecektir. Mevcut konjonktüre göre bu ihtimalin kısa vadede gerçekleşme ihtimali çok düşük olduğundan, havacılık sektöründeki yeni normal %10-20'lere varan bir küçülme ile yeniden büyüme sürecine başlayarak 2019'daki seviyesine 2-3 yıl içerisinde geleceği öngörülmektedir.

MRO pazarında uzun süre yerel ve küresel olarak kapasite fazlası dönemiyle karşı karşıya olduğumuz görülmektedir. Havacılık sektörünün tekrar toparlanmasına kadar geçen sürede, hem OEM'ler hem de tedarikçiler için operasyonların önemli ölçüde küçültülmesi beklenmektedir. Sektörün potansiyel olarak krizden yararlanarak, verimlilikte bir artışla ortaya çıkan ölçek kaybını telafi etmesi gerekecektir.

Son yıllarda, havacılık sektöründe dijital yarış hızlanmıştır. 2027'ye kadar yaklaşık 24.000 uçağın "durum izlemeye dayalı sistem" ile donatılması beklenmektedir. Dijitalleşme hedeflerine ulaşıldığında, hava yollarının bakımla ilgili masraflarında yıllık 5

milyar dolarlık tasarruf sağlaması öngörülmektedir. Bu tasarruf karşısında, MRO'lar ve tedarikçiler; robotlar, dronelar, sanal/ artırılmış gerçeklik yardımcıları, makine öğrenimi / sinir ağları / yapay zekâ, 3 boyutlu baskı ve daha fazlasını içeren bir dizi yenilikçi teknoloji ve teknik kullanımı ile kazançlarında kayıp oluşturmamak şeklinde iş yapış şekillerinde yenilikçi yöntemler kullanarak mali yönden daha etkin olmaları gerekecektir. Rekabetin bu dönemde daha da sertleşeceği öngörülmektedir.



Havacılık için yeni normal ile ilgili senaryolardan biri aşılamanın başlamasının oluşturduğu pozitif etkiyle hızlı bir toparlanma ile kısa bir zaman içerisinde seyahat hacmi kriz öncesi seviyelerin %100'üne ulaşarak yıllık ortalama %4.6 oranıyla büyümeye devam edecektir.



Ülkemizde uçak bakımı, motor bakımı, komponent bakımı vs. faaliyetleri gerçekleştiren 50'den fazla bakım kuruluşu mevcuttur. Ülkemizin en büyük MRO kuruluşu olan ve dünya çapında en büyük 10 bakım kuruluşu içerisinde yer alan Türk Hava Yolları Teknik A.Ş. uçak bakım alanında öncülük etmektedir.



3 boyutlu üretim imkânları sayesinde ihtiyaç olduğunda yedek parçalar üretilebileceğinden, tedarik zincirlerinde önemli değişiklikler söz konusu olacaktır.

OEM'ler pazarlarını genişletmenin yeni yollarını aramakta ve satış sonrası pazardan daha fazla pay almak için çaba harcamaktadırlar. Bu durum, MRO işletmelerinin sadece kendi aralarında değil aynı zamanda OEM'lerle de rekabetçi olabilmelerini gerekli kılacaktır.

Türkiye'de mevcut durum ve gelecek analizi

Hâlihazırda ülkemizde uçak bakımı, motor bakımı, komponent bakımı vs. faaliyetleri gerçekleştiren 50'den fazla bakım kuruluşu mevcuttur. Ülkemizin en büyük MRO kuruluşu olan ve dünya çapında en büyük 10 bakım kuruluşu içerisinde yer alan Türk Hava Yolları Teknik A.Ş. uçak bakım alanında öncülük etmektedir. Son yıllarda ülkemizde uçak bakımından elde edilen gelirin küresel MRO pazarında % 2.4 civarında bir dilimde olduğu görülmektedir. Kriz öncesi rakamlara göre, MRO pazarının, 2027'ye kadar yıllık ortalama %3,8 büyüyerek 2027 yılında 109 Milyar USD seviyesine geleceği tahmin edilmektedir.

Dünyanın en büyük hava limanlarından biri olan İstanbul Havalimanına sahip olmamız ve bulunduğumuz coğrafyada önümüzdeki 10-20 yıllık süreçte havacılığın dünya ortalamasının üstündeki büyüme potansiyeli birlikte değerlendirildiğinde, MRO pazarındaki ülkemizin payı daha

da artarak, 2023 yılında yaklaşık % 3.5 seviyelerine ulaşacağı öngörülmektedir.

Ülkemizde mevcut sivil uçaklara yapılan bakım, onarım ve yenileme hizmetleri büyük oranda yerli MRO firmaları tarafından karşılanmaktadır. Ancak yeni uçakların motorlarının bakımları uçuş saati bazlı anlaşmalarla motor üreticileri tarafından yapıldığından bu pazarda bir kayıp söz konusudur. Motor imalatçılarıyla işbirliğine girerek bu bakımların da ülkemizde yapılması sağlanabilir.

Uçak parçalama ve parçalama sonucu elde edilen komponentlerin satışının bakım onarım pazarında giderek yaygınlaştığı gözlemlenmektedir. Bu alanda faaliyetlerinin artırılması bir fırsat olarak görülmektedir. Bunun için geçerli mevzuat yurtdışından getirilen bir uçağın millileştirilmeden parçalanıp tekrar satışına izin verecek şekilde düzenlenmesi bu alandaki yatırımların artmasına imkân sağlayacaktır.

Havacılık bakım onarımında tasarım ve üretim kabiliyetlerinin Ar-Ge desteğiyle daha da genişletilmesiyle bir taraftan dışarıya bağımlılık azalırken diğer taraftan yerli uçak projesinin hayata geçmesine önemli bir alt yapı oluşturmaktadır.

Büyümeyle birlikte açılan uçak teknolojisi ve diğer sivil havacılık okullardan çıkan mezunlara olan ihtiyaç sektör daralmasıyla azaldığından bu konu yeniden değerlendirilmelidir. Hava aracı bakım teknisyenliği için açılmış okulların mühendislik



Havacılık bakım onarımında tasarım ve üretim kabiliyetlerinin Ar-Ge desteğiyle daha da genişletilmesiyle bir taraftan dışarıya bağımlılık azalırken diğer taraftan yerli uçak projesinin hayata geçmesine önemli bir alt yapı oluşturmaktadır.



eğitimlerinde olduğu gibi tek bir standarta getirilmesi ihtiyacı vardır.

Mega projeler (Tasarlanan & Devam eden)

Birleşik Krallığın AB'den ayrılması sonrası, kendilerinin "coomonwealth" hinterlandını da değerlendirerek; EASA ve FAA otoritelerine muadil olacak üçüncü bir otorite geliştirilmesi ve bunda kurucu ortak üye olunması,

- Üretim için teşviklerle PMA komponent ve parça üretiminin ve kullanımının önünün açılması,
- Tamamen özgün yerli bölgesel uçak yapımının gerçekleştirilmesi, yerli uçağını üretmesi durumunda bu uçağın bakım onarımı konusunda bir fırsat oluşması,
- Deniz uçağı taşımacılığın yaygınlaştırılması,
- Askeri uçakların bakımıyla konsolidasyon ve bu sayede kaynakların etkin kullanılması,
- Yerli MRO yazılımının geliştirilmesi,
- Uçak Yenileme ve Dönüşüm faaliyetlerinin genişletilmesi,
- Uçak verilerinin yorumlanarak kestirimci bakım amacıyla değerlendirilmesi için program geliştirilmesi,
- İmalatçıların MRO pazarına girme isteğine karşılık onlarla işbirliği yapılması,
- Teknisyen yetiştirilen okulların yeniden gözden geçirilerek ihtiyaç ve içeriğinin güncellenmesi,
- Drone, insansız hava araçları ve robotlarla bakım

yapılabilmesi, bu konulardaki gerekli mevzuatların düzenlenmesi,

- Elektronik ortamdaki dokümanlar kullanılarak dijital imza ile bakım yapılabilmesi,
- Uçak Yenileme ve Dönüşüm (VIP, kargo dönüşümü vb) faaliyetlerine ağırlık verilmesi,
- Eğitimlerde artırılmış gerçeklik imkânları kullanarak uçak üzerindeki tecrübe gerekliliğinin bu şekilde sağlanması,
- Ülke dışında pazarın uygun olduğu yerlerde MRO tesislerinin açılması,
- Uçak parçalama ile ilgili mevzuatın düzenlenerek bu sektördeki yatırımların genişlemesi,
- Hava aracı tasarım ve imalat sanayi ile ilgili Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi,
- Emniyet Yönetimi Sisteminin, MRO'lar için zorunlu hale gelerek mevcut kurallarla entegrasyonu,
- 3 boyutlu üretim kabiliyetlerinin genişletilmesi,
- Sektördeki daralmayla birlikte oluşan kaynak fazlalığının geçici transferlerle benzer sektörler arasında dengelenmesi.

Türkiye vizyonu

Bölgesinde lider, kendine yetebilen, rekabet gücü açısından dünyada ilk 10 ülke içerisinde olunması ve MRO faaliyetlerindeki küresel pazardan % 5 alınabilmesi.



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

FMEA: FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ ANALİZİ)

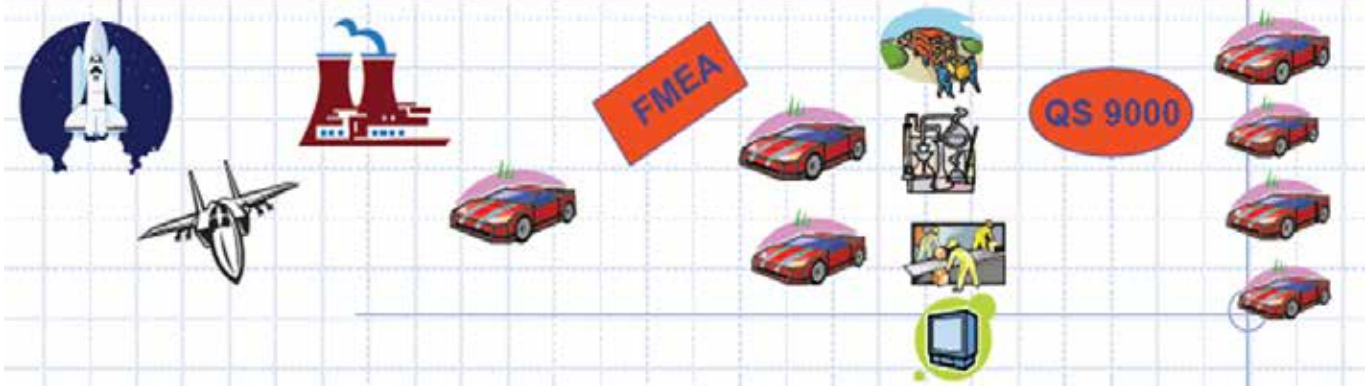


Ürünleri sürekli iyileştirmeye yönelik genel endüstri eğilimi nedeniyle ve mümkün olduğunda, FMEA'yı disiplinli bir teknik olarak kullanarak olası endişeleri belirlemek ve en aza indirmeye yardımcı olmak her zamanki kadar önemlidir. FMEA çalışmaları 1960'lı yıllarda NASA ile başlamış olup günümüzde Kalite Yönetim Sistemleri uygulamalarında sıkça kullanılır hale gelmiştir. Süreç, tasarım, makine FMEA leri ve FMECA olmak üzere farklı yöntemler bulunmaktadır.



The History of the FMEA

1963	1965	1975	1977	1980	1986	1990	1996	1998
NASA	Aeronautics and space travel	Nuclear Engineering	Presentation of the FMEA to the automotive industry (Ford)	Standardization in Germany	Use in the automotive industry (first of all, suppliers)	Use in the different branches of industry	Further development to the system FMEA	Increased use in the automotive industry (since 94 at AOAG)



Bir FMEA'nın genel/genel amaçları:

- Değerlendirilenlerin ürünler/süreçler için kalite, güvenilirlik ve güvenliği artırır
- Ürün yeniden geliştirme zamanlamasını ve maliyetini azaltır.
- Riski azaltmak için alınan önlemleri belgeler ve izler.
- Sağlam kontrol planlarının geliştirilmesine yardımcı olur.
- Sağlam tasarım doğrulama planlarının geliştirilmesine yardımcı olur.
- Mühendislerin öncelik belirlemesine ve ortadan kaldırmaya/azaltmaya odaklanmasına yardımcı olur
- ürün ve süreç endişeleri ve/veya aşağıdakilerden kaynaklanan sorunların önlenmesine yardımcı olur.
- Müşteri/tüketici memnuniyetini artırır.

En iyi uygulama FMEA şu şekilde tanımlanabilir:

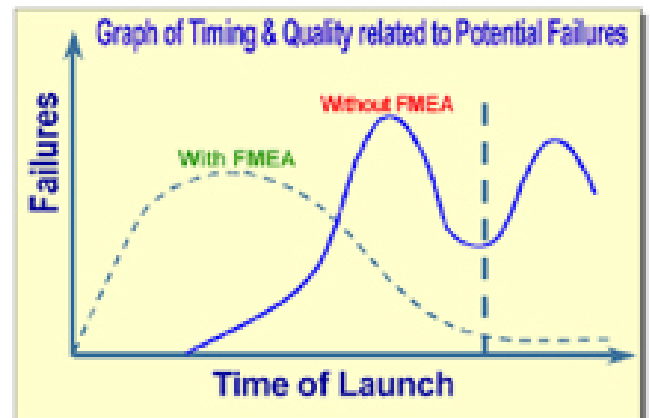
- FMEA'ları doğru zamanda yapmak
- Sistem düzeyinde FMEA'ların başlatılması ve kademeli bilgi ve Bileşen ve Proses FMEA'larına kadar gereksinimler
- Riski azaltmak için uygun Önerilen Eylemleri kullanma
- Tüm Önerilen Eylemleri zamanında tamamlamak

Makine FMEA (MFMEA) bilgileri, olarak çalışan Tesis Makine, Takım ve Ekipmanlarının önemi imalat ve montaj tesislerinde kullanılır. MFMEA'nın kullanımı,

Tesis makineleri, Aletler ve Ekipman, tanımlamaya yardımcı olacaktır.

Bir Süreç FMEA'sı yapmanın faydaları şunları içerir:

- Proses fonksiyonlarını ve gereksinimlerini tanımlar
- Potansiyel ürün ve süreçle ilgili Arıza Modlarını tanımlar.
- Olası arızaların müşteri üzerindeki etkilerini değerlendirir,
- Potansiyel üretim veya montaj süreci nedenlerini tanımlar ve arıza koşullarının azaltılması veya tespiti için kontrollere odaklanılacak süreç değişkenlerini tanımlar
- Sıralanmış bir potansiyel Arıza Modları listesi geliştirir
- İmalat veya montaj sürecinin sonuçlarını belgeler.
- Mühendislerin odaklanmasını sağlamak için süreç eksikliklerini belirler



Şekil1-Zaman ve kalite ilişkili potansiyel arızalar, FMEA çalışması yapılmadığı takdirde artmaktadır.



- Teyit edilen Kritik Özellikleri ve/veya Önemli Özellikleri tanımlar
- Kapsamlı imalat veya montajın geliştirilmesine yardımcı olmak, kontrol planları.
- Operatörün güvenlik endişelerini tanımlar.
- Gerekli tasarım ve imalat değişiklikleri hakkında bilgi sağlar
- İmalatta Özel Kontrollere duyulan ihtiyacın teyit edilmesini sağlar.

Tasarım FMEA (DFMEA):

İlk Tasarım FMEA süreci sırasında, sorumlu mühendisinin, etkilenen tüm kurumların temsilcilerini doğrudan ve aktif olarak dahil etmesi beklenmektedir.

Bu uzmanlık ve sorumluluk alanları şunları içermelidir, bunlarla sınırlı değildir: montaj, imalat, tasarım, analiz/test, güvenilirlik,

malzeme, kalite, hizmet ve tedarikçilerin yanı sıra bir sonraki üst veya alt montaj veya sistem, alt montaj veya bileşenden sorumlu tasarım alanı.

Etkilenen işlevler arasında fikir alışverişi ve böylece bir takım olarak yaklaşım sağlanır.

Tasarım FMEA yaşayan bir belgedir ve şunları içerir:

- Tasarım konseptinin tamamlanmasından önce veya tamamlanırken başlatılmalıdır
- Değişiklikler meydana geldikçe veya ek bilgiler geldikçe ürün geliştirme aşamaları boyunca sürekli olarak güncellenmelidir.
- Üretim çizimleri yayınlanmadan önce temel olarak tamamlanmış olmalıdır.

Tasarım FMEA, öncelikle tasarımdan sorumlu bir mühendis/ ekip tarafından aşağıdakileri sağlamak için bir araç olarak kullanılan analitik bir tekniktir. Olası Arıza Modları ve bunlarla ilişkili Nedenler/Mekanizmalar dikkate alınmış ve ele alınmıştır. Bitiş öğeleri, ilgili her öğeyle birlikte sistem, alt montaj ve bileşen değerlendirilmelidir.

FMEA, ekibin düşüncelerinin bir özetidir

(Bir deneyime dayalı olarak yanlış gidebilecek öğelerin analizi) bir bileşen olarak, alt sistem veya sistem tasarlanır.

Bu sistematik yaklaşım bir mühendisin normalde sahip olduğu zihinsel disiplinleri resmileştirir ve belgeler.

Sorumlu tasarım mühendisinin emrinde bir dizi

tasarım FMEA'nın hazırlanmasında faydalı olacak belgelerdir. Süreç tasarımın ne yapması ve ne yapmaması beklendiğinin (yani, tasarımın amacı) bir listesini geliştirerek başlar. Bu listeye kaynaklardan belirlenebilecek müşteri istek ve ihtiyaçları dahil edilmelidir. Kalite Fonksiyon Dağıtımı (QFD), Araç Gereksinimleri Belgeleri, bilinen ürün gereksinimleri ve/ veya üretim/montaj/servis/ geri dönüşüm gereksinimleri ilave edilmelidir.

FMECA: Failure mode effect and criticality analysis: sonuçların etkisine karşı başarısızlık modlarının olasılığını çizmek için kullanılan bir kritik analiz bölümü ekleyerek FMEA'nın gelişmiş bir versiyonudur. FMECA, sistem başarısızlıklarını, başarısızlıkların sebeplerini ve bu arızaların etkisini belirlemek için kullanılan bir yöntem olarak gösterilebilir. Kritiklik terimi ile FMECA süreci, tasarım alanlarını çok endişe verici olarak tanımlamak ve bunlara odaklanmak için kullanılabilir.

FMECA Analiz Süreci:

- 1) Sistemi tanımlayın
- 2) Temel kuralları ve varsayımları tanımlayın
- 3) Sistem blok diyagramları oluşturun
- 4) Arıza modlarını tanımlayın
- 5) Arıza etkilerini / nedenlerini analiz edin
- 6) Sonuçları tasarım sürecine geri verin
- 7) Başarısızlık etkilerini önem derecesine göre sınıflandırın
- 8) Kritiklik hesaplamaları yapın
- 9) Hata modu kritiklik seviyesini belirleyin
- 10) Kritik öğeleri belirleyin
- 11) Sonuçları tasarım sürecine geri verin
- 12) Arıza tespiti, izolasyon ve telafi edici hükümlerin araçlarını belirleyin
- 13) Analizi belgeleyin. Düzeltilemeyen tasarım alanlarını özetleyin, gerekli özel kontrolleri belirleyin.
- 14) Tavsiyelerde bulunun
- 15) Düzeltici faaliyetin uygulanması/etkinliğinin takibini yapın. Emniyetli günler dileği ile...

Referanslar:

- 1-FORD DESIGN INSTITUTE FMEA
- 2-Mil-Std-1629 FMEA / FMECA

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 İNANC
UTED Kurucu Üyesi
erhaninanc@uted.org

MESLEKTAŞLARIMA TANIDIK GELECEK BİR DEYİM: **FORGOTTEN TOOLS EQUAL ACCIDENTS**

BAKIM SIRASINDA MOTORDA UNUTULAN BİR TORNAVİDA UCU KALKIŞTA AĞIR MOTOR HASARINA NEDEN OLDU



Avustralya Ulaştırma Güvenliği Bürosu'nun (ATSB) geçtiğimiz ay (Eylül 2021) yayınlanan raporuna göre, Brisbane Havalimanı'nda bir Airbus A320 uçağı, motor güç kaybı nedeniyle vazgeçilen kalkış olayının, bakım sırasında motorun içinde unutulmuş sökülebilir bir tornavida ucu nedeniyle meydana geldiği tespit edildi.



2 3 Ekim 2020'de Avustralya Jetstar Airways'in Airbus A320 uçağı, JQ-930 sefer sayısı ile Brisbane'den Cairns'e tarifeli bir iç hat yolcu uçuşu yapacaktı. Kalkış için motorlara TO gücü uygulandığında, kokpit ekibi önce kuvvetli bir titreşim hissetti ardından yüksek sesli büyüyen sıralı patlama sesleri duydu. Uçak TO için koşarken, uçuşu yapan FO tam sol rudder kumandası vermesine rağmen, uçak pist merkez hattının sağına sapmaya devam ediyordu.

Durumu gören kaptan hemen Thrust Reverserleri açtı, frenleri kullanarak henüz düşük hızda olan uçağı toprağa çıkmadan durdurdu. Uçaktaki bazı yolcular, Brisbane kulesi hava trafik kontrolörü ve pist yakınlarında uçağın arkasında kalkış sırasında bekleyen bir başka uçağın kokpit ekibi, uçağın sağ motor egzozundan alevler çıktığını gördüklerini bildirdi.

Kalkıştan vaz geçen Jetstar Airways A320, pistten ayrılarak tek motor ile kapıya kadar taxi yaptı, tüm yolcular ve mürettebat güvenli bir şekilde uçaktan indirildi. Teknisyenler sağ motorda yaptıkları göz kontrolünde sağ motorun egzoz borusunun içinde erimiş metalik döküntüler bulduklarını bildirdiler. Yapılan boroskop kontrolünde, motorun yüksek basınç kompresörün (HPC-High Pressure Compressor) önemli ölçüde hasarlı olduğu görüldü. Tespit edilen hasarlar limit dışı olduğu için, motor uçaktan söküldü. Motor atölyesinde yapılan söküm sırasında yapılan incelemede, motorun yanma bölümü içinde (Combustion Section) çıkarılabilir bir tornavida ucu (Removable Screwdriver Tip) bulundu.

ATSB, soruşturmayı derinleştirince, bu tornavida ucunun 100'den fazla uçuşta motorun içinde olduğunu belirledi. Tornavida ucu



Teknisyenler sağ motorda yaptıkları göz kontrolünde sağ motorun egzoz borusunun içinde erimiş metalik döküntüler bulduklarını bildirdiler. Yapılan boroskop kontrolünde, motorun yüksek basınç kompresörün (HPC-High Pressure Compressor) önemli ölçüde hasarlı olduğu görüldü. Tespit edilen hasarlar limit dışı olduğu için, motor uçaktan söküldü.



unutulduktan sonraki ilk ve sonraki çalıştırmalarda muhtelif sayıda HPC pallerinde ve Stator Vanelerde hasar yaratmıştı. İşte, bu hasarlı HPC pallerinden en az iki tanesi son kalkış sırasında koparak diğer kompresör pallerini ve türbin pallerini ağır hasarladığı anlaşıldı.

Olayın meydana geldiği Brisbane'deki son uçuş için motora TO takatı verildiğinde ağır hasarlı HPC ve Türbin palleri nedeniyle motor, Compressor Stall olmuş, güç kaybına uğramış, vibrasyon, patlamalarla birlikte egzozdan alevler çıkmış ve sonucunda vazgeçilen bir kalkışa neden olmuştu.

ATSB'nin bu tespitlerinden sonra, Jetstar Airways, bakım ve uçuş personeline hitap eden bir Safety Alert yayınlamaya ATSB'nin bulgularını ve sonuçlarını göstererek "her bakım sonrası, takımların listesine göre sayılmasını, eksik olan takımın/aletin mutlaka bulunmasını" istedi. Şirket ayrıca, konu hakkında bir risk analizi yapmaya başladı.

Yayınlanan Safety Alert

"Takım/alet kontrolü, yabancı cisim hasarına (FOD) yol açmamalarını sağlayan bakım süreçlerinin önemli bir parçasıdır. Küçük ve görünüşte önemsiz takım/alet ve bileşenleri de önemli olaylara ve kazalara neden olabilir ve olmuştur. Takım kontrolü sadece takımları değil, tornavida uçları, matkap uçları gibi sarf malzemeleri de kapsamalıdır.

Modern eğitim yöntemleri, tam hareketli uçuş simülatörleri gibi yüksek kaliteli eğitim cihazlarının kullanımını içerir. Simülatörlerin tasarımları, yapay bir ortamın gerçekçiliğini en üst düzeye çıkarmayı amaçlar. Ancak, aşırı olayları yaşatabilme yeteneklerinin bir sınırı vardır. Uçuş ekipleri, gerçek bir motor arızasından kaynaklanan gürültü, titreşimin ve surge, simülatör eğitimi sırasında yaşananlardan daha büyük veya farklı olabileceğinin farkında olmalıdır"



Tipik hasarlı türbin palleri

Evet, belki 15-20 cent değerindeki önemsiz görülebilen bir tornavida ucu, milyonlarca dolar değerindeki motorun harap olmasına neden olmuştu. Olay, uçağın yerden kesileceği veya kesildikten hemen sonra gerçekleşseydi, olay bir faciaya dönüşebilirdi.

Bakım Organizasyonun kalite birimi, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü ve EASA, yaptıkları Part-145 denetlemelerinde, teknisyenlerin takım çantalarında bulunan takımları listesine göre (Tool List) takımların sayımını yaptırabilirler. Takım çantasında listeye göre eksik veya fazla takım bulunması veya listenin olmaması mutlaka bir bulgu nedeni olacaktır.

Bu kontrolün dayanağı yukarıda okuduğunuz veya hiç bilmediğiniz benzer kaza ve olayların yaşanmış olmasıdır.

Yazımı başlangıçtaki cümle ile bitirmek istedim : "Forgotten Tools Equal Accidents"



Devrim GÜN

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

HAVAYOLU ŞİRKETLERİNDE POST-COVID PAZARLAMA STRATEJİLERİ



Bildiğimiz gibi COVID-19'un ortaya çıkışı ekonomileri benzeri görülmemiş bir ölçekte paramparça etmiştir. Pandemi, genel olarak küresel ekonomiyi ve özel olarak da havacılık sektörünü etkileyerek küresel havacılık sektörünü ne yazık ki dize getirmiştir.



Salgının bir sonucu olarak küresel seyahat talebi azalmış ve bir dizi büyük havayolu iflasa sürüklenmiştir. Bazı havayolları da faaliyetlerini tamamen durdurmuş ya da kapasitelerinin çok az bir bölümü ile operasyonlarına devam etmek zorunda kalmışlardır. Yine havayolları odak noktalarını bu süreçte mecburen kaydırarak kargo taşımacılığı, otel ya da MRO faaliyetlerine yönelmişlerdir. Yani bir bakıma çeşitlendirme stratejileri uygulayarak çevik yönetim ile ayakta durmaya çalışmışlardır. Bu kapsamda pandemi sürecinde kalite ve verimliliği korurken harcamaları azaltmak adına geleneksel havayollarının (FSNC) dahi Porter'ın rekabet stratejilerinden maliyet liderliği stratejisini uyguladıkları söylenebilir. Ayrıca yine bu dönemde insan kaynakları geliştirme, modern bir filo, altyapı geliştirme ve teknoloji gibi büyüme stratejilerini uygulayan havayollarının başarılı oldukları görülmüştür. Çeviklik, hızla değişen pazar koşullarına uyum sağlamanın anahtarı olmuştur. Dijital dönüşümü benimseyen ve veri akıcılığına daha da yaklaşan

havayolları sürece nasıl uyum sağlayacakları konusunda bilinçli kararlar alabilecek, örneğin önce hangi hatların yeniden açılacağı, hangi uçakların depodan çıkarılacağı ve uçuş ağlarının yeniden nasıl yapılandırılacağı gibi kararları verebilecektir. Bu veriye dayalı karar verme yöntemi (data-driven decision-making) pandemi sonrası her zamankinden daha önemli olacaktır. Birçok havayolu, otomasyonu hızlandırmak ve eski teknolojiyi dijitalleştirmek için veri yönetimi stratejilerini yeniden düşünmek zorunda kalacaktır. Havayolları için kilit alanlardan birisi de müşteri hizmetlerini ve operasyonlarını iyileştirecek şekilde işlem süreçlerini otomasyonlaştırmaktan geçmektedir.

Ortada kabul etmemiz gereken net bir olgu vardır ki o da dijital bir devrim sürecinden geçtiğimizdir. Değişmeyen tek şey değişimdir felsefesinden hareketle, Covid-19 bu değişim ve dönüşümün gerekliliğini göstererek, bilinen tüm kavram ve olguları değiştirmiş ve yeni paradigma değişimlerine yol açmıştır. Artık alışverişlerin büyük bir kısmının online platformlarda yapılması, kuşaklar arasındaki farkların belirginleşmesine ve işletmelerin bu yönde iş modelleri geliştirmesine neden olmaktadır. Dijital



dünyada öğrenme, dijital okur yazarlık gibi yeni yeteneklerin önemli olmasından hareketle havayolları da yeni ve değişen müşteri davranışlarını içselleştirerek bu ortamı yenilikçi ürün ve hizmet oluşturma yolunda kullanmalıdır. Müşteri sadakati kavramı da bu ortamda değişmiştir. Artık diğer tüm işletmelerde olduğu gibi havayollarında da bağlı müşteri kavramı yavaş yavaş ortadan kalkmaya başlamaktadır.

Pandemi sürecinde soyutlanmanın getirdiği bazı alışkanlık ve deneyimler tüketicilerin davranış ve beklentilerinde değişimlere neden olmuştur. Bu değişimler işletmelerin gelecekteki iş modellerine de yansiyacak ve dijitalleşmenin yolunu açacaktır. Havayolu yönetiminin esnekliği; yolcu uçaklarının kargo olarak yeniden yapılandırılması, personelin en az etkilenen iş birimlerine yeniden yerleştirilmesi ve maliyet liderliği stratejilerinin uygulanması da dahil olmak üzere krizden çıkmak için yeni stratejiler geliştirmede kritik öneme sahiptir. Pandemi, yolcu uçuş deneyimini tamamen değiştirmiştir. Yolcular artık her zamankinden daha temkinlidir ve havalimanı temizliğini, kabin güvenliğini ve bir havayolunun genel ihtiyati tedbirlerini güvenlikleri için gerekli görmektedir. Dijitalleşme artık rezervasyondan uçağa kadar temassız bir yolcu deneyimi sağlamak için bir öncelik olmuştur.

Havalimanı süreçlerini dijitalleştiren (evden rezervasyon ve check-in yapma veya seyahat tarihlerini değiştirebilme gibi), mobil uygulamasını etkin ve müşteri yönlü olarak kullanabilen, sohbet robotu ve sosyal medya kanalları aracılığıyla seyahat ve güvenlikle ilgili her türlü bilgiyi yolculara iletebilen havayolları rakiplerinden farklılaşacaktır. Ancak yine de havayolları seyahati bu kadar güvenli ve emniyetli hale getirme çabalarına rağmen,

“ Havalimanı süreçlerini dijitalleştiren (evden rezervasyon ve check-in yapma veya seyahat tarihlerini değiştirebilme gibi), mobil uygulamasını etkin ve müşteri yönlü olarak kullanabilen, sohbet robotu ve sosyal medya kanalları aracılığıyla seyahat ve güvenlikle ilgili her türlü bilgiyi yolculara iletebilen havayolları rakiplerinden farklılaşacaktır. ”

küresel olarak yolcuların güvenini kazanmakta zorlanmaktadır.

Bu süreçte dayanıklılığı (resilience) organizasyon yapı ve kültürlerinin bir parçası haline getirenler başarıyı yakalayacaktır. Bu kapsamda havayolları etkin bir risk ve kriz yaklaşımı benimsemeli, değişim karşısında dayanıklılık kazanabilecekleri holistik (bütüncül) bir strateji uygulamalı, krizden çıkarılan dersleri ilerideki stratejileri açısından bir kazanım olarak görmelidirler. Postmodernizm tüketim kültürü ile birlikte artık müşteriler de özellikle pandemiden sonra postmodern alışkanlıklar edinmişlerdir (eski alışkanlıklara olan bağlılığın azalması, daha bilinçli ve ne istediğini bilen müşteriler ile birlikte beklentilerin yükselmesi).



Yeni pazarlara girmek, yeni müşterileri anlamayı ve çekmeyi gerektirse de şirketlerin müşteri davranışlarını analiz etmesine, doğru beklentileri belirlemesine ve seyahat talebinin ne zaman yeniden canlanacağını belirlemek için sinyaller aramasına olanak tanıyan çok sayıda veri vardır. Bu pazarlar belirlendikten sonra şirketler, doğru zamanda doğru müşterilere doğru mesajları iletebilmek için pazarlama teknolojilerini ve süreçlerini düzenleyebilirler. Dinamik segmentasyon oluşturmak ve ardından doğru teklifleri ve promosyonları sıraya koymak markaların daha hızlı geri dönmesine yardımcı olacaktır.

Havayolu ve yolcu arasında marka sadakati oluşturmak için pazarlamanın küresel olaylara ve krizlere duyarlı olması gerekir. Sektörde aksamalara neden olabilecek ne olursa olsun, havayolu pazarlama ekipleri temsil ettikleri markayı korumaya ve ileriye taşımaya her zaman hazır olmalıdır. Küresel Covid-19 salgını seyahati kesintiye uğrattığından, havayolu pazarlama stratejilerinde de değişiklikler olması gerekmektedir. Bugün seyahat aracı olarak havayollarını seçenlerin önceliklerinde bir değişiklik olduğunu açıkça görmek mümkündür. İnsanlar uçtukları havayolunun virüssüz seyahat sağlamak için her türlü çabayı gösterdiğini bilmek istemektedir. Bunu anlayan havayolları da marka mesajlarının tonunu değiştirdi- şimdi müşterilerine uçuş deneyimi değişmiş olsa da onlarla seyahat etmenin eskisi kadar güvenli olduğuna dair güvence vermeyi tercih ediyorlar. Günümüzde çok az insan üzerinde uçuğu uçakla ilgilenmektedir. Bunun yerine uçağa uygulanan temizlik prosedürleri çok daha önemlidir. Pazarlama stratejisindeki bu değişime iyi bir örnek Delta Havayolları'dır. Önceden filosundaki son teknoloji A350 uçaklarının reklamını yapan şirket, şu anda her uçuştan önce tüm sterilize etme çabalarını açıklayan ve uçuşu güvenli hale getirmek için alınan Covid-19 önleyici tedbirler ile reklam yapmaktadır. Yine Qatar Havayollarının marka deneyimlerinin Covid-19 öncesi önemli unsurları koltuk yatırma, yumuşak yastıklar ve battaniyeler ile tüm hizmet sınıflarında sunduğu konforlu koltuklardı. Ancak günümüzde yolcuların önceliklerini anlayan Qatar, filosunun her bir uçağına taktığı HEPA filtreleme sistemi ile kabin havasının temizliğini vurgulamaya başladı.



Uçaklarının reklamını yapan şirketler, şu anda her uçuştan önce tüm sterilize etme çabalarını açıklayan ve uçuşu güvenli hale getirmek için alınan COVID-19 önleyici tedbirler ile reklam yapmaktadır.



Ortaklıklar havacılık sektörünün pandemi nedeniyle önemli ölçüde değişen başka bir yönüdür. Covid-19 temizlik ortaklıkları biçimini doğurmuştur. Örneğin güvenli uçuş yapan bir havayolunun marka güvenini yeniden inşa etmek için Saudia Airlines, bir marka temizlik malzeme şirketi olan Dettol ile ortaklık kurmuştur. Yine Delta, Lysol ile ortaklık kurdu. Bu ortaklığın arkasındaki fikir, uçaklarda temizlik ve hijyen ürünlerine erişimi artırmaktır. Gördüğümüz gibi uçmak birçok açıdan farklılaşmıştır.

Gelecekte mobil stratejiler yolculuk sırasında kritik bir rol oynamaya devam edecek ve aynı zamanda sağlık sorunlarının azaltılmasına yardımcı olacaktır. Yolcular tekrar uçmaya başladığında havayollarının sağlık ve güvenliklerini korumak için önlemler almasını bekleyeceklerdir. Havayolları bu yeni ihtiyaç dalgasını karşılamak için tekliflerine ekleyebilecekleri yüksek değerli mobil özellikleri ve yenilikleri belirlemek için bunu benimsemelidir. Havayolları ayrıca sorunsuz bir deneyim için verilerin kanallar arasında entegre edilmesini de sağlamalıdır.

Covid-19 tüm havayolu ekosisteminde benzeri olmayan ve beklenmeyen aksamalara neden olmuştur. Havayollarının bu bağlamda kontrol edebileceği konu, doğru iletişim ve müşteri için en erişilebilir kanalları kullanarak kişiselleştirilmiş taşıma yoluyla yolcuları destekleyen bir yanıt olacaktır. Yolcu seyahat talebinin geleceği hala belirsiz olsa da havayolları operasyonlar tamamen geri döndüğünde pandeminin yol açtığı yenilik ve dönüşümü daha güçlü bir şekilde ortaya çıkarmaya devam etmelidir. Ayrıca verileri etkinleştirmek, tek bir müşteri görünümü sağlamak, ilgili ve zamanında deneyimler sunmak için temel dijital yetenekler de geliştirilmelidir. Havacılık sektörü yeni zorluklarla karşı karşıyadır ve toparlanmaya giden yol cesur düşünmeyi ve zorlu kararlar almayı gerektirmektedir...



KOKPİT

Havacılık Lisesi

Hayallerine giden yolda
Kokpit her zaman yanında

Bluesky Awards Ödüllerinde Denizli Kokpit Zirvede

Küreselleşen havacılık endüstrisinde başarıyı ve mükemmelliği ödülleriyle tescillemek adına sektörde önemli bir yere sahip olan Bluesky Awards'ın gerçekleştirdiği muhteşem organizasyon sonucu ödüller sahiplerini buldu.

YILIN EN İYİ HAVACILIK BAŞARI ÖDÜLLERİ LİSE KATEGORİSİNDE DENİZLİ KOKPİT HAVACILIK LİSESİ ÖDÜLÜN SAHİBİ OLDU.

27 farklı kategoriyle Küresel havacılık endüstrinde marka değerini, prestijini, kredibilitesini en ileriye ve yükseklerle mavi gökyüzüne taşımak adına gerçekleştirilen Bluesky Awards ödüllerinin lise kategorisindeki ödülünü **Denizli Kokpit Havacılık Lisesi** aldı.

Halk ve jüri oylamasıyla gerçekleşen organizasyonun sonucunda Denizli Kokpit Havacılık Lisesi Lise kategorisinde ödülün sahibi oldu.

27 farklı kategoriyle Havacılık endüstrisinde başarıyı, mükemmelliği belirleyip ödüllendirerek, havacılık endüstrisinin ürün ve hizmet sunumlarının standartlarını sürekli olarak yükseltmeleri için ilham vermek, teşvik etmek, desteklemek amacıyla gerçekleşen Bluesky Awards 2021 Havacılık Başarı Ödülleri ve Jüri Özel Ödülleri sonuçlarına göre Yılın en iyi Havacılık Başarı Ödülleri Lise Kategorisinde **Denizli Kokpit Havacılık Lisesi** yine bir ilke imza attı.



AVIATION ACHIEVEMENT AWARDS 2021

01


FLIGHT ACADEMY OF
THE YEAR AWARD

Atlantik Uçuş Okulu -
AFA

03


AVIATION HIGH SCHOOL
OF THE YEAR AWARD

Kokpit Havacılık
Lisesi

02


PILOT UNIVERSITY OF
THE YEAR AWARD

Atılım Üniversitesi -
ATHLANS AKADEMİ

04


DIGITAL AIRLINE OF THE
YEAR AWARD

Pegasus Airlines -
EYDAS

Aviation Achievement Awards & Bluesky
Awards 2021 - With the votes of the
Jury Commission. Congratulations



BLUESKY AWARDS



HİNDİSTAN'DA BİR KOLTUK KAZASI

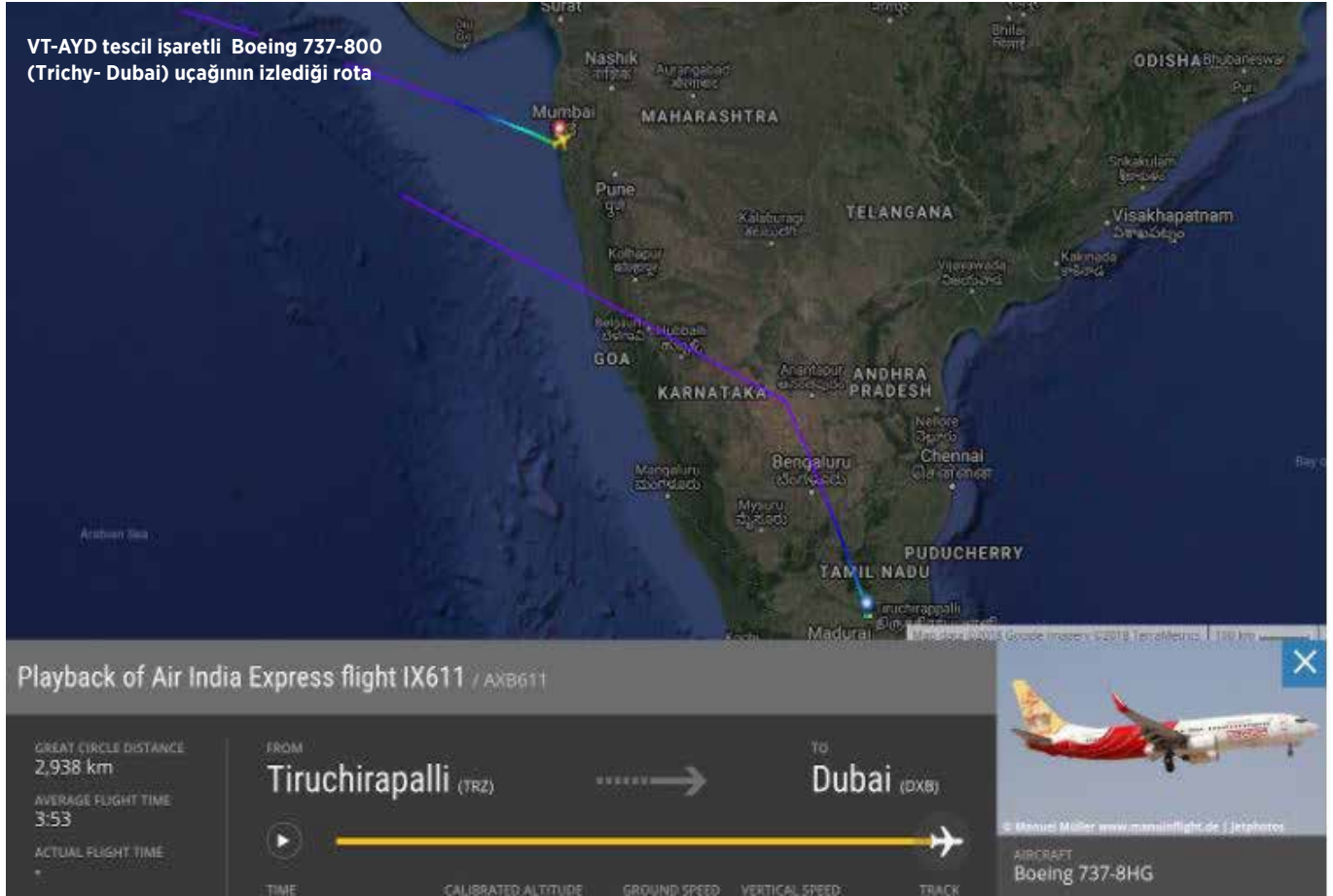
“

Uçak, pistte kalkış için hızlanmıştı. Uçağın kumandası kaptan pilottaydı. Uçak 265 km/h'lık V1 hızına erişmeden, yaklaşık 200 km/h hızda iken, kaptan pilotun koltuğu ani olarak arkaya doğru yattı. Dengesini kaybeden kaptan pilot geriye doğru düşerken hem tuttuğu levveyi hem de gaz kolunu bırakmak zorunda kaldı.

”

Air India Express havayolu firmasına ait, VT-AYD tescil işaretli Boeing 737-800 uçağı 12 Ekim 2018 tarihinde, Hindistan'daki Tiruchirappalli havaalanından, 130 yolcusu ve 6 mürettebatı ile, Dubai'ye gitmek üzere havalanan, Air India Express havayolu firmasına ait, VT-AYD tescil işaretli bir Boeing 737-800 uçağı, kalkış sırasında yükselemeyerek, pistin bitişinden 305 metre uzaklıktaki localizer antenine ve anteni çevreleyen duvara çarparak hasarlandı. Yoluna devam eden uçak, Umman hava sahasına girdikten sonra, yolundan geri dönüp, Bombay (Mumbai) havaalanına iniş yaptığında, kalkışından yaklaşık 4 saat 15 dakika geçmişti.

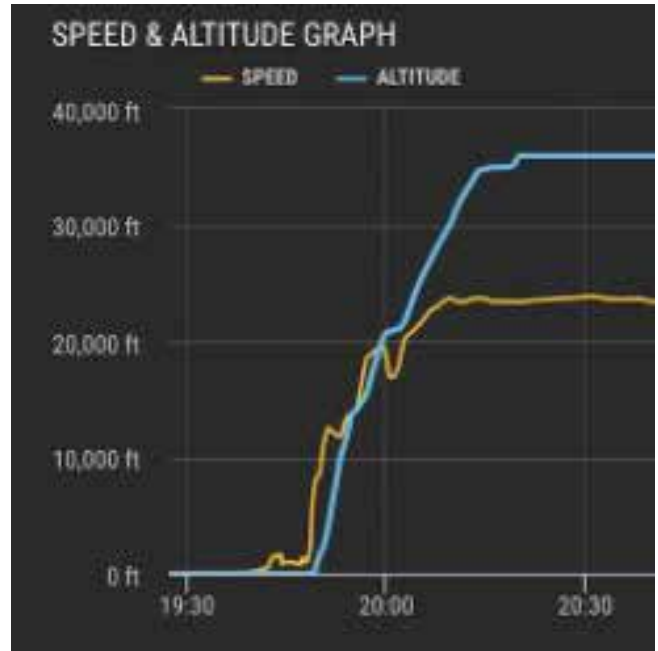
Bombay havaalanı'na sorunsuz bir acil iniş yapan uçak incelendiğinde, kalkış sırasında kuyruğunu da vurmuş olduğu, ayrıca, antene ve duvara çarpmasının sonrasında, gövdesinin arka bölümünün alt kısmında, derin bir yırtığın meydana geldiği anlaşıldı. Olayda, herhangi bir yaralanma, ya da can kaybı olmadı. Uçağın kaptanının Boeing 737NG uçağında, 500 saati sorumlu kaptan olarak, 3600 uçuş saati tecrübesi vardı. İkinci kaptanın da Boeing 737NG uçağında 3000 uçuş saati tecrübesi bulunuyordu. Olayın sonrasında, her iki pilota da uçuştan el çektiler. Olayın akışını anlattığımda, bazı sorular akla geliyor: Uçak kalkış sırasında neden yükselemedi? Uçak, antene ve duvara çarptığı halde neden yoluna devam etti?



O gün, Tiruchirappalli (Trichy) havaalanında ne oldu?

Hindistan Kaza Araştırma Kurumu, bu yılın temmuz ayında, kaza ile ilgili raporunu açıkladı. Uçak, olayın öncesinde pistte kalkış için hızlanmıştı. Uçağın kumandası kaptan pilottaydı. Uçak 265 km/h'lık V1 hızına erişmeden, yaklaşık 200 km/h hızda iken, kaptan pilotun koltuğu ani olarak arkaya doğru yattı. Dengesini kaybeden kaptan pilot geriye doğru düşerken hem tuttuğu levreyi hem de gaz kolunu bırakmak zorunda kaldı. Uçaktaki dijital uçuş veri kayıt cihazından elde edilen bilgi, o anda, motor itki seviyesinin yüzde 98'den yüzde 77'ye indiğini gösteriyor. Kaptan, "Kontrol sende" diye bağırarak kumandayı ikinci pilota devretti. Beş, altı saniye sonra, koltuğunu düzelterek eski konumuna gelen kaptan, dışarıya baktığında pistin sonuna yaklaşık 600 metre kaldığını gördü. Uçak, V1 sürati olan 265 kilometreye henüz gelmemişti. Kumandayı tekrar üzerine alan kaptan pilot, motorlara tam gaz verdi ve pistin bitmesine üç yüz metreden az kalmışken, levreyi kendine çekerek, uçağın burnunu yukarıya kaldırdı. Uçak irtifa kazanmakta zorlandı, arada türbülansa benzeyen bir sarsıntı hissettiler. Daha sonra yükselen uçağın iniş takımını topladılar ve uçuşa devam ettiler.

Kalkış sırasında uçağın arkasında, sol ve sağ taraftaki katlanır koltuklarda, oturan kabin görevlileri, uçağın rahat tırmanmadığını fark etmişlerdi. O sırada duydukları, çarpmaya benzeyen sesin, kargoda taşınan yükün kalkış sırasında yerinden hareket etmesinden kaynaklandığını düşündüler.



VT-AYD tescil işaretli Boeing 737-800 uçağının, Trichy'den kalkışı sırasındaki, hız ve irtifa grafiği

Trichy havaalanındaki nöbetçi kule memuru, ILS Localizer cihazının çalışmadığını gösteren kırmızı ışığın yandığını fark etti. En yakın güvenlik görevlisi ile telsizle temas kurup, localizer antenini kontrol etmesini istedi. Gelen habere göre, anten kırılmıştı ve antenin çevresindeki duvar da kısmen yıkılmıştı.

Localizer antenin ve antenin çevresindeki duvarın, uçak çarptıktan sonraki fotoğrafı



Saat 19:54'te kule uçağı arayarak, uçağın pistten kalkarken irtifa kazanamadığını söyledi ve her şeyin yolunda olup olmadığını sordu. Pilotlar, her şeyin yolunda olduğunu söylediler ve neden telaşlandıklarını sordular. Kule, uçağın kalkışta localizer antenini kırdığını ve çevresindeki duvarı da yıktığını söyledi. Bunun üzerine pilotlar kuleden 21000 ft irtifada, düz uçuşa geçmek için izin istediler. İniş takımını indirip, topladıklarında herhangi bir sorunla karşılaşmadılar. Hidrolik sistemini ve basınçlandırma sistemini de test ettiler. Herhangi bir anormallik bulamadılar. Motorların parametreleri de normaldi. 36000 ft lik seyir irtifasında hidrolik sisteminin ve kabin basınçlandırma sisteminin testlerini tekrarladılar. Herhangi bir anormallik görmediler. Kabin içi irtifası da normal seviye olan 7000 ft irtifada idi. Bunun üzerine, mürettebat uçuşa devam etme kararı aldı. Hava trafik kontrol merkezi, havayolu firmasından hasarlı anteni incelemesi için, bir uçak teknisyeni göndermesini istedi. Gelen teknisyen, localizer antenin ve çevreleyen duvarın etrafında bulunan, balpeteği malzemeden parçaların ve kırık VHF antenin uçağa ait olduğunu tespit etti. Uçak, Umman'ın başkenti Muscat'ın sorumlu olduğu uçuş bölgesinde iken, kule HF radyo üzerinden uçağı arayarak, Air India Express havayolu



firmasının operasyon kontrol merkezinin, uçağın geri dönerek Mumbai havaalanına inmesi talimatını verdiğini ilettiler. Bunun üzerine, uçak rotasını Mumbai'ye çevirdi ve gece yarısını 8 dakika geçe, herhangi bir sorun yaşamadan, Mumbai'ye iniş yaptı.

Uçağın gövdesinin altındaki yırtık

Havaalanında yapılan kontrolde, uçağın gövdesinin alt kısmında, çarpması ile hasar verdiği anten ve duvardan kaynaklanan, derin bir yırtığın olduğu görüldü. Ayrıca uçak, kalkış sırasında yaklaşık 17 metrelik mesafe boyunca, kuyruğunu sürtmüştü. Bu durumda olan bir uçağın yüksek irtifaya çıkarılması ve kabininin basınçlandırılması çok riskliydi. Maalesef, hasarın farkında olmayan pilotlar, uçağı 36000 ft irtifaya kadar çıkartmışlardı. Bu şartlar altında, olayı ucuz atlatılmış olarak, kabul edebiliriz.



SANAL DÜNYADA VE SOSYAL MEDYADA UTED'İ TAKİP EDİN



www.uteddergi.com
www.uted.org



ASCEND

“ Çevreci yaklaşımlar her geçen gün inovasyonun sonsuz kapsama alanına bir tuğla daha eklemeye devam ediyor, sınırlarını daha da genişletiyor. Uçak üreticisi AIRBUS'ın 2035 yılında piyasaya sürmeyi hedeflediği liquid hydrogen yakıtlı çevreci uçağını sizlere tanıtmak istiyorum. ”

AIRBUS, UpNext'in ASCEND gösterici projesi gelecekteki düşük emisyonlu uçaklarda elektrikli ve hibrit elektrikli tahrik sistemlerinin performansını artırmak için bu teknolojileri geliştirmeyi hedefliyor.

Elektrikli tahriki daha büyük uçaklara (dar ve geniş gövde uçaklar) uyarlamının en büyük zorluklarından biri güç-ağırlık oranıdır. Başka bir deyişle günümüzün elektrik sistemleri uçağa fazla ağırlık eklemekten gerekli güç gereksinimlerini karşılamıyor.

Kriyojenik ve süper iletken teknolojilerle tamamlanan bir elektrikli veya hibrit elektrikli tahrik sisteminin geleneksel bir sistemden 2 - 3 kat daha hafif olabileceğini amaçlıyor. Elektroniklerinde güç anlamında kablo ağırlığı ve 30kW/kg sınırı - %97 güç aktarma sistemi verimliliği ön görülmektedir.

Güç yoğunluğunu arttırırken dağıtım sisteminin kütlesini önemli ölçüde azaltarak yüksek sıcaklıklı süper iletken teknolojiler uçak üretimi anlamında zararın yeniden atılacağını da farklı bir göstergesi.

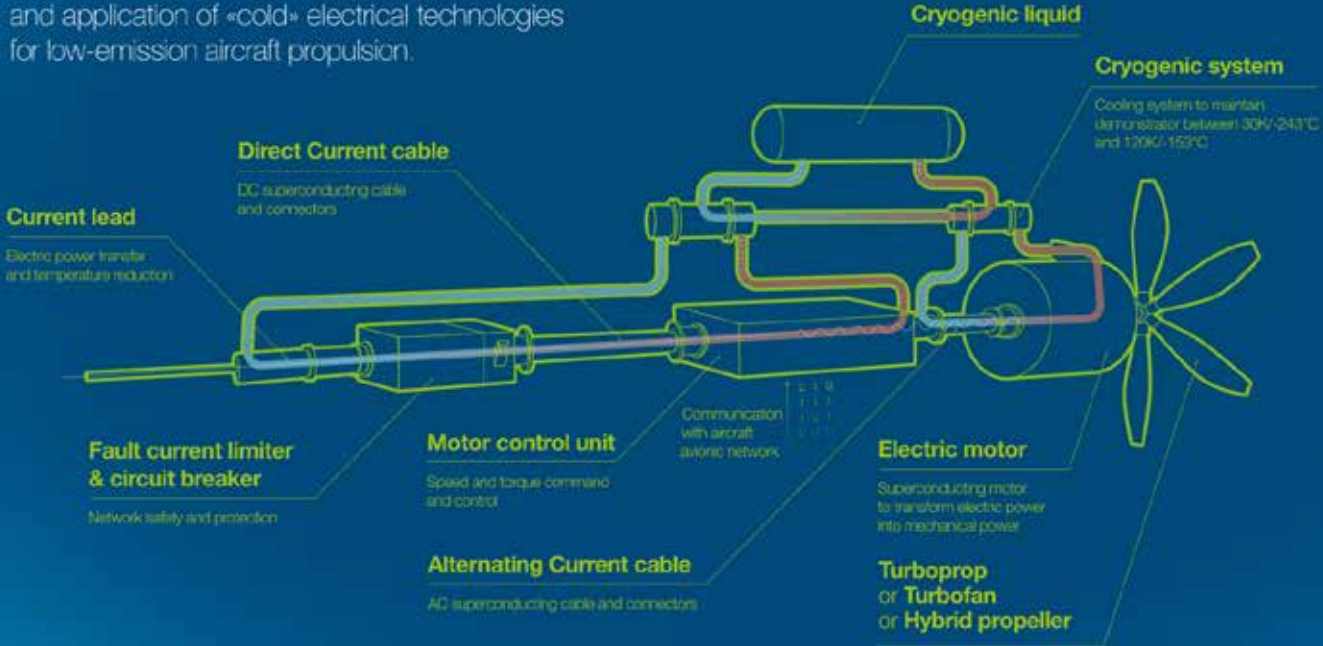
Liquid Hydrogen Kullanımı

Mevcut elektrikli uçak sistemlerinin gücünü birkaç yüz kW'dan tamamen elektrikli bir uçak için gereken MW'a çıkartmak oldukça zordur. Basitçe söylemek gerekirse daha fazla güç, ağırlığı ve kurulum karmaşıklığını artırır ve daha fazla ısı üretir. Bununla birlikte sıvı hidrojen gibi 20°K (-253.15°C) sıcaklıkta soğuk bir kaynak varsa elektrik sistemlerini soğutmak için kullanılabilir. Süper iletken bileşenler daha sonra elektrik tahrik sistemlerinin güç yoğunluğunu önemli ölçüde iyileştirmek için çalışabilir.

ASCEND

Advanced Superconducting & Cryogenic Experimental powertrain Demonstrator

A ground demonstrator to explore the feasibility and application of «cold» electrical technologies for low-emission aircraft propulsion.



Usage of superconducting and cryogenic technologies allows to*:



Halve weight of components



Reduce voltage to below 500V



Halve electrical losses

*Using power is not a simple task

AIRBUS

Airbus şimdiden ZEROe pre programının bir parçası olarak likit (sıvı) hidrojenin içten yanmalı bir motor veya yakıt hücresi için yakıt olarak nasıl kullanılabileceğini araştırıyor. AIRBUS, kriyojenik ve süper iletken teknolojilerin gelecekteki uçaklar için ultra verimli bir elektrikli ve/veya hibrit elektrikli tahrik sistemini nasıl destekleyebileceğine dair ek bilgiler sağlayarak bu araştırmayı tamamlayacaktır.

Airbus, ASCEND'in üretim anlamında başlangıç fazına ulaşması durumunda geleneksel fosil yakıtlı uçaklarla pariteye yaklaşacağını söylüyor. Vancouver merkezli Harbour Air küçük yerel uçak filosunu elektrikleştirmek için çalışıyor. Bunu yapmak mümkündür - jumbo jetlere ölçeklendirmek sadece zor veya imkansızdır.

Not: Liquid (sıvılaştırılmış) Hydrogen hakkında bilgi almak için UTED Dergi'nin 40-41 sayfalarına göz atmanızı öneririm.

Bir sonraki sayıda görüşmek üzere.

Soru, görüş, öneri ve şikayetleriniz için alisandegirmenciler@uted.org adresinden benimle iletişime geçebilirsiniz.

<https://disk.yandex.com.tr/i/IMy3u-QCg4-TIA>

Kaynak

<https://www.airbus.com/newsroom/stories/ascend-cryogenics-superconductivity-for-aircraft-explained.html>

<https://www.popularmechanics.com/flight/airlines/a36200479/cryogenic-hydrogen-powertrain-electric-propulsion-aircraft/>

Airbus UpNext'in ASCEND gösterici projesi, gelecekteki düşük emisyonlu uçaklarda elektrikli ve hibrit elektrikli tahrik sistemlerinin performansını önemli ölçüde artırmak için bu teknolojileri olgunlaştırmayı hedefliyor.

Yorum

Havacılıkta gerçekleştirilen her çalışma simülasyonda, kağıtta yazılıp çizildiği gibi gerçekte hiçbir şekilde eşleşmediğini ya da bire bir aynı hatlara sahip olacağını söylememiz pek mümkün değil. 2035 yılı bize uzak olan bir yıl değil günümüz teknolojisi imkanları ile. Fakat bu çalışma işe yararsa, ASCEND geleceğe dönük havacılıkta önemli bir başarı olabilir. Günümüzde bu tür faaliyetleri dronelerimizde kullansakta yolcu taşımacılığı anlamında neden olmasın sorunu sormamak/sorgulamamak biraz trajedi komik bir durum olabilir. Amerika'nın, Rusya'nın uzayda yaşam çalışmaları tahminime göre 5-10 yıl içerisinde tamamlanıp ikametini oraya alanların olacağı ön görüşünde bir kişiyim. Dolayısıyla ASCEND'in profesyonelce geliştirilip servise sunulması günümüz teknolojisiyle mümkün. Uçabilirliği ve bakım paketlerinin oluşturulması sürecini heyecanla bekliyorum.



UÇAK KAZALARININ SEBEPLERİ ÇARPIŞMA ÖNCESİ KOKPİTTE NELER OLUYOR?

“

Uçak kazaları karşısında kaderci bir kişi, suçu derhal pilotaj hatasına bağlar ve politikacıların ve askeri liderlerin sıklıkla başvurduğu içi boş bir açıklamayla, meraklı kamuoyu ve kurbanların aileleri tatmin etmeye çalışılır. Ancak, tüm bunlar aslında kolaya kaçmak anlamına gelir ve kokpitte gerçekten neler olup bittiğini tam olarak açıklamaya yetmez. Peki, tüm bunlar ne anlama geliyor?

”

Bir uçak kazasına dair soruşturma raporunun en sonunda yer alan Olası Neden Özeti, kazanın niçin gerçekleştiğine dair resmi bilgi sunar; ancak raporlarda pek dikkate alınmayan ve nadiren sözü edilen bir faktör vardır: kumanda yapısının kırılganlığı. Söz konusu kırılganlık genellikle önemsenmez; kazanın pilotaj hatasından olduğu söylenirken, aslında kazanın ardında katı bir kumanda yapısının olabileceği görmezden gelinir. Kumanda sisteminde, sebep her ne olursa olsun, kokpitte yer alanlara tam yetki verilmez.

Uçak seyirlerinin ilk dönemlerinde, açık kokpitte bir tek pilot bulunurdu. Her gün ölümle burun buruna gelir ve

hayatta kalmak konusunda büyük yetenek sergilerdi. Efsaneler arttıkça bu pilotların egosu da şişti. Benzer şekilde, askeri havacılıkta başarılı misyonların sayısı arttıkça kumandanlar da daha yüce ve heybetli bir konuma yükseltildi. Uçak teknolojisi ve güvenilirliği arttıkça pilotların da artık insan-üstü yeteneklere bağımlı olmasına gerek kalmadı; dolayısıyla standart prosedürleri kullanmaya başladılar. Her uçuşta Amerika'yı yeniden keşfetmeye gerek yoktu ne de olsa... Ancak, bu süre zarfında artık bireysel düşünceye fazla olanak tanınmıyordu; gerekli prosedürü uygulamaları yeterliydi. Ardından sektör büyüdü ve kokpite bir yardımcı pilot daha eklendi. Ardından, bir uçuş mühendisi ve deniz aşırı uçuşlar için bir navigatör... Kokpit ailesi büyüdükçe



Uçağın düşüşü –veya sistemin başarısızlığı– kumanda yapısının doğasından ve birinci pilotun herhangi bir sebepten ötürü işlev gösteremediği durumda dönüşümlü olarak onun yerine geçilmesini gerektiren eğitimin bulunmayışından kaynaklanıyor. Kaza raporunda genellikle pilotun marjinal yetenekleri, kendisine gereğinden fazla güvenmesi ve kibirli oluşundan pek söz edilmez; ancak mürettebat bunun farkındadır; dolayısıyla kaza analizlerinde söz konusu etmenler göz ardı edilmemelidir.

şirketler de pilotlarda yeni özellikler aramaya başladılar. Ücret ve çalışma koşullarına dair sendikalar güçlendi ve hatta pilotlar için yaş limiti bile belirlendi.

Bu dönemde benimsenen hedeflerden biri; emirleri sorgulamaksızın uygulayacak pilotlar bulmaktır. Her kurumsal kararın nedenini merak eden dikkatli kovboylardan oluşan bir personel değildi istedikleri. Peki, bu iyi eğitilmiş personeli nerede bulacaktı? Orduda elbette! Ordudaki askeri pilotlar süper düzeyde eğitim görmüş ve çok deneyimli oldukları için değil; daha ziyade...

Askeri disiplinin yan ürünlerinden biri, otoriteyi kabul etme gereği ve istekliliğiydi. Zaman içinde ise, otoriteye uygun davranma zihniyeti geliyordu. Bundan sonra gelecek olan ise, kendi güvenliğini önemseme veya bu yönde hareket etme yeteneğinin yitirilmesi.

Misyon harikulade şekilde tamamlanmıştı. Söz konusu yetenek tamamen kaybolmasa da, yine de zedelenebilirdi. Bu karışıma bir de “kadercilik” eklendi mi, potansiyel olarak tehlikeli bir durumun gelişmesi an meselesiydi. Kuşaklar boyu bir kabullenme zihniyeti gelişti ve bu zihniyet havacılık dışında birçok mecrada da karşımıza çıkıyor. Örneğin işinizi elde tutabilmek için çenenizi kapatmanız gerekiyor; ve patronunuz ne söylese kabul ediyorsunuz. Kazan kaldırmıyorsunuz; kumanda zinciri içinde kalıyorsunuz. Siyasi doğruculuk bir yaşam biçimi haline alıyor. Ardından, zaman içinde söz konusu zihniyet, çok daha itaatkar bir eğitim sisteminin tohumlarını atmış oluyor. Artık liderin söylediklerini sorgulamaksızın onun peşisıra gidiyorsunuz. İşte benzer bir düşünce şekli, pilotların, havacılık endüstrisinin tasarladığı her tür uçağı kullanmasını sağlıyor. Bu ölümcül bir tasarım olsa da, itaatkar zihniyet galip geliyor. Örneğin, sadece

hidrolik kontrolü olan bir uçağı kullanmak, buna ilk elden verilecek bir örnek.

Otorite ve körlemesine itaat, kurulan düzen için mükemmel unsurlar olmakla birlikte, kokpitte baş gösterebilecek kritik durumlarda, operasyonun bekası ve başarısının tüm oyuncular tarafından hep birlikte sağlanması arzu edilir. Çoğu zaman uçuş mürettebatından bir veya birden fazla kişi, karar alma mekanizmalarının dışında bırakılabilir. Kokpitte insan karakterine dair her türlü nüans daha da büyütülüp, tüm açıklığıyla gözler önüne serilebilir. Ancak, herhangi bir anlaşmazlığı önlemek için, mevcut kumanda yapısı bir standart olarak kabul edilir ve bu standart başarısız olduğunda felaketlere maruz kalma potansiyeli oldukça artar. Sadece sistemi tatmin etmek için bir kumandanın egosunu korumak veya uygun olmayan bir prosedürü körlemesine izlemek, birçok zaman saçma gelebilir; ancak kokpitte yaşanan şey tam olarak budur.



Washington'daki Fairchild Hava Kuvvetleri Üssü'nde bir Air Force B-52'nin düşerken sanki herkes kaçınılmaz sonun gerçekleşmesini bekler gibiydi. Olay gerçekleştiğinde, video kameralar B-52'nin görüntüsünü saniye saniye çekiyorlardı. Uçak, yerden yaklaşık yüz ft yukarıda 90 derece yana yatmış ve bundan sonra dengesini bulamamıştı. Askeri kumanda yapısı baki kalmış; ancak mürettebat ve milyonlarca dolarlık uçak helak olmuştu.



Konuya dışarıdan bakan biri için, eğer kokpitteki uyumsuzluğu izlemek mümkün olsa, kimin haklı kimin haksız olduğu görülür. Ancak ne yazık ki kokpit kapısı her zaman kapalı kalır; hatta uçak düştükten sonra bile... Dolayısıyla, bu mesele pek tartışmaya açılmaz. Bunun bir istisnası, Washington'daki Fairchild Hava Kuvvetleri Üssü'nde bir Air Force B-52'nin düşmesidir. (1) Uçağın kaptanının ehlikeyif pilotluk geçmişi herkes tarafından bilinmekteydi; ancak kumanda yapısı öyleydi ki, değişiklik yapılması (uçuş statüsünden çıkarılması) neredeyse imkansızdı. Albayla birlikte uçmayı pek az insan reddederdi; ve herkes bu konuda konuşup dursa da, hiçbir girişimde bulunulmazdı. Sanki herkes kaçınılmaz sonun gerçekleşmesini bekler gibiydi. Olay gerçekleştiğinde, video kameralar B-52'nin görüntüsünü saniye saniye çekiyorlardı. Uçak, yerden yaklaşık yüz fit yukarıda 90 derece yana yatmış ve bundan sonra dengesini bulamamıştı. Askeri kumanda yapısı baki kalmış; ancak mürettebat ve milyonlarca dolarlık uçak helak olmuştu.

Uçağın düşüşü -veya sistemin başarısızlığı- kumanda yapısının doğasından ve birinci pilotun herhangi bir sebepten ötürü işlev gösteremediği durumda dönüşümlü olarak onun yerine geçilmesini gerektiren eğitimin bulunmayışından kaynaklanıyor. Kaza raporunda genellikle pilotun marjinal yetenekleri, kendisine gereğinden fazla güvenmesi ve kibirli oluşundan pek söz edilmez; ancak mürettebat bunun farkındadır; dolayısıyla kaza analizlerinde söz konusu etmenler göz ardı edilmemelidir.

1978-1980 yılları arasında, havayolu şirketleri, birinci pilotların, geniş mürettebatın ve karmaşık uçakların yönetiminden dolayı

giderek iş yüklerinin artmış olabileceğini idrak etmeye başladı. Buna karşılık, otomasyona daha fazla ağırlık verilir oldu; ve pilotların gerekli eğitim müfredatına Mürettebat Kaynak Yönetimi dersleri eklendi. Söz konusu derslerin bu soruna çözüm olabileceği düşünüldü; ancak nafile. Çünkü, bu dersler, sadece kaptanın mürettebatı nasıl yöneteceğine odaklanıyordu. Bu bir başlangıçtı; ancak sorunlar baki kaldı. Aslında, kokpitteki kumanda üstünlüğü meselesinin nasıl ele alınacağını kimse bilmiyordu. Pilotluğun "kutsal kitabı"nı yazan uzmanların yaptığı teknik hataları sorgulamanın veya ortadan kaldırmamanın hiçbir yolu yoktu. Uçak mürettebatının faaliyet el kitabında yazan kötü usuller, FAA (Federal Aviation Administration - Federal Havacılık İdaresi) tarafından da kabul edilmiş ve "kutsallık" mertebesine erişmişti. Bu hatalı usulleri yok sayan pilotlar ise, "dikkatsiz hilekarlar" olarak adlandırılırken, bu kutsal kitabı yazanlar "uzman" olarak kabul ediliyordu. Ancak bu iki benzetme de %100 doğru sayılmazdı.

Mürettebat Kaynak Geliştirme, daha etkin bir girişim olabilir. Bu tür bir eğitim, mürettebatın başarılı misyonlara daha etkin katkı sağlamalarına imkan tanıırken, gelişen durumlar karşısında birer robot gibi itaat etmelerinin önüne de bu şekilde geçilebilir. Yapılacaklar listesini harfiyen takip ederek bir uçağın düşüşü engellenemez.

Aşağıdaki beş uçak kazasında toplam 1076 kişi öldü. Kaza raporlarında sıralanan olası nedenler ise, madalyonun sadece bir yüzüydü.



Kolombiyalı Avianca HavaYolları'na ait Boeing 707-300 Avianca 52, sefer sayılı uçak 25 Ocak 1990'da Medellin aktarmalı olarak Bogata-New York seferini gerçekleştiriyordu. Sorunsuz bir şekilde New York John F. KENNEDY Havalimanı'na yaklaşmaya başlayan uçak seferini tamamlamak üzereyken düştü, kazada 73 kişi hayatını kaybetti.

- IKLM/Pan Am B747s, İspanya Tenerife Havalimanı, 27 Mart 1977, 583 ölü [2]
- United Airlines 173, Portland, 28 Aralık 1978, 10 ölü [3]
- American Airlines DC-10, Chicago, 25 Mayıs 1979, 273 ölü [4]
- Delta Airlines L-1011, DFW Havalimanı, Teksas, 2 Ağustos 1985, 137 ölü [5]
- Avianca 52, Cove Neck, NY, 25 Ocak 1990, 73 ölü [6]

Ne ilginçtir ki, Fairchild, Tenerife, DFW, Teksas ve Cove Neck'teki kazalarda, herhangi bir işlev bozukluğuna rastlanmayan ve mükemmel derecede iyi uçaklar bulunuyordu. Portland'daki diğer kazada ise, iniş takımında çok küçük bir sorun bulunan bir uçak söz konusuydu. Chicago'daki uçak kazasında, uçak, acil iniş izni istemişti; ancak hava koşulları çok iyiydi ve uçağın uçuşa elverişli olduğu daha sonraları tespit edilmişti. Aslında uçak uçuyordu ve kendisinden istendiği şekilde yükseliyordu; ta ki pilot uçuş profilini değiştirip, tavsiye edilen ve onaylanan usullere uygun davranana kadar. Peki, Tenerife'de havacılık tarihinin en kötü uçak kazasına neden olan şey neydi? Diğer trajik ve önlenabilir kazaların nedenleri ne olabilirdi?

Chicago'daki DC-10 kazası dışında diğer tüm kazalarda en büyük suç, kumanda yapısındaki kusurda aranabilir. Bu kazalarda, kumanda alternatiflerini uygulamak konusunda yardımcı pilot ve diğer mürettebat çekimser kalmış; kaptan ise yanılmaz olduğunu varsaymıştı. Chicago kazasına ise, prosedürlere körlemesine bir güven neden oldu.



2 Ağustos 1985'te Lockheed L-1011 TriStar'ın 191 sefer sayılı uçuşu, DFW'ye inişe yaklaşırken bir mikro patlamayla karşılaştı. Uçak, pistin 1,6 km yakınında yere çarptı, havaalanı yakınında bir araca çarptı, iki su deposuyla çarpıştı ve parçalandı. Kazada 137 kişi öldü, 26 kişi yaralandı

Uçuş topluluğu, kumanda yapısına sahte bir bağlılık sergiliyor; ancak uçağın kaptanının üstünlüğü ve yanılmazlığı ön planda tutuluyor. Yardımcı pilot ise, iş dünyasındaki sekreterlere benziyor. Emirleri alıyor; kağıt işlerini yapıyor; ancak şirket için bir karar vermiyor. Kurumsal bir şirketin CEO'su çuvalladığında, yönetim kurulu kendisine bir başka lider belirliyor. Bir kaptan çuvalladığında ise, büyük bir boşluğun ortaya çıkma olasılığı var; bu boşluğu yaygınlaştıran ise, sistemin bizzat kendisi. Şöyle ki, kötü bir usul ortaya çıktığında (genellikle uçak kazasından sonra), uçuş manüeli değiştirilir sadece... "Hilekar" pilotlar ise, daha iyi güvenlik sağlayan değiştirilmiş usulleri zaten bir süredir kullanmaktadırlar.



**IKLM/Pan Am B747s,
İspanya Tenerife
Havalimanı, 27 Mart
1977, 583 ölü Adeta Şlm
gibi bir hikayesi olan bu
facia, tarihler 27 Mart
1977'i gösterdiğinde
gerçekleşiyordu. Sisli
bir Pazar günü Tenerife
Adası'nın en büyük şehri
Santa Cruz de Tenerife'de
yaşanan kaza, arkasında
yüzlerce cansız beden,
binlerce yaşlı göz, iki dev
Boeing 747 enkazı ve tüm
dünyaya büyük bir ders
bıraktı.**

Tenerife kazasında yedi kişi, olayın oluş anını saniye saniye izlediler ve sadece birkaç sönmük bilgi vermekle yetindiler. (7) Temelde, KLM uçağı, oldukça sisli koşullar altında aynı pistte ters yönde ilerleyen Pan Am uçağının güzergahına doğru havalanmıştı; ancak her şey bu kadar basit değil. Olayda suçu bulunan birçok taraf var. Sözü edilen yedi kişi, havaalanının kontrol kulesi operatörü, Pan Am uçağının kokpitindeki üç mürettebat ve KLM uçağının üç mürettebatından oluşuyordu. Aslında, kararları sadece kule operatörü ve iki kaptan verirler; ancak her iki uçağın diğer mürettebatı ve kaptan muavinleri o sırada ne yapıyordu?

Gelenekler ve alışkanlıklar, bir kaptanı zirve noktasına yükseltebilir; ve eğer bu kişi, savaşlarda kaydettiği başarılarla, mesleki duruşuyla veya özel yetenekleriyle nam salmışsa, artık onun yanılma payı neredeyse hiç yoktur. Uçuşu kumanda eden kişi kimseye hesap vermeyen bir noktaya varmışsa ve kendi kendisini çok önemli görüp, gözü başka hiçbir şey görmez olmuşsa, sağduyu ve mantığa başvurma yeteneği de zedelenmiş demektir. Bu, havacılıkta arzu edilmeyen bir durumdur; ne de olsa bir kişinin gözü hiçbir şeyi görmediğinde kötü şeyler yaşanabilir.

KLM pilotu, sadece pilot olmasının dışında en azından şirket yapısında daha fazla bir şey ifade ediyordu. Diğerlerinin kıdemli kaptanıydı ve eğitim veriyordu. Şirketin kıdemli eğitim kaptanı olarak muhtemelen halihazırda KLM pilotlarının hepsini olmasa da büyük bölümünü o eğitmisti. Pilotlar arasında yaşayan bir efsane olarak kabul edilirdi. Dahası, üst yönetim tarafından da oldukça saygı gören birisiydi. Şirketin yayınlarında onun resmi en önde kullanılırdı. Bu büyük resme bakıldığında, belki de kendisini bu yolculuğun pilot olmasının dışında daha büyük bir ortamda konumlandırmıştı. Şirket merkezinde çalışan bir yönetici olsaydı, belki de otel masraflarından tasarruf etmeyi, sorunları çözmeyi, müzakerelerde bulunmayı, yani sıradan bir pilotun endişe etmeyeceği şeyleri düşünüyor olabilir. Ancak o gün şirket merkezinde değildi. Kariyerinin büyük bölümünü, çarpışma anlarının da tüm şiddetiyle -ancak tehlikesiz bir şekilde- bizzat yaşandığı uçuş simülasyonlarında pilotları eğitmekle geçirmişti. Bir sinsi etmen daha vardı: bir uçuş simülasyonunda, eğitim veren kaptan, kalkış izni istemez; izni kendisi verir. Bu sürece müdahil olan bir kontrol kule operatörü de bulunmaz. O sisli Mart ayında nerede olduğunu aniden unutmış olabilir miydi? Kokpitin ses kayıt cihazından geriye kalan konuşmada, kim olduğunu unutmadığı anlaşılıyor.

Park noktasından iki uçağın çarpıştığı alana kadar birçok noktada, iki uçağın mürettebatından herhangi birisi, alternatif bir eylem planını izleyebilirdi ve izlemeliydi de. Elbette kontrol kulesi operatörü de, KLM uçağı havalanana dek Pan Am uçağının ilerleyişini durdurabilirdi. Kontrol kulesini yaptığı yasa-dışı değildi; muhtemelen de tek bir pisti olan ve taksilerin geçişi için uygun bir güzergahın bulunmadığı havaalanında zaten bunu her gün yapıyordu. Yoğun bir sisin olduğu, bu yüzden de görüş mesafesinin azaldığı, iki uçağın da pozisyonunu net bir şekilde belirleyecek bir radarın da olmadığı bir ortamda bu gereksiz riski almanın ne gereği vardı? Öte yandan, KLM'nin yardımcı pilotu da, son gayret olarak uçağın frenlerine yüklenebilirdi veya geriye doğru gazi kesebilirdi.

Kazanın üzerinden iki buçuk yıl geçtikten sonra, bir DC-10 Chicago O'Hare Havaalanından kalktı ve motorlarından birini kaybetti. Motor uçaktan aşağı düştü. Uçak, ayrıca, uçuş denetimlerini çalıştıran üç hidrolik sistemden birini de kaybetti. Ancak DC-10'da uçuşun devamı için tek bir hidrolik sistem gerekiyordu ve 2 ve 3.sistemler normal şekilde çalışıyorlardı. Kaybolan motor, beraberinde hidrolik pompasını da almıştı; yani 1.sistemin kalbini! Motorun ve hidrolik sistemin kaybıyla eş zamanlı olarak, kanatlardaki hareketli kumanda yüzeyi de içeriye çekilince, bu kanatta irtifadaki tutunma hızı azaldı.

Üç motorlu uçak, iki motorla uçacaktı; zaten öyle de oldu. Ta ki pilotlar, "kutsal kitapları"nda yazılan onaylanmış uçuş profilini değiştirene kadar. Motorun çalışmaması durumunda, yükselme profili hızının V2+ 10'tan daha fazla olması gerekiyordu. Zaten o sırada 172 knot'un üzerinde bir hızla ilerliyorlardı. Ancak, prosedürel hedef hızı doğrultusunda hızları azaltıldığı için uçağın sol kanadı irtifa kaybetti ve uçak yere çakıldı.

Bu tür normal-dışı durumlarda, pilot, havada erişilen hızı sürdürecektir kadar zeki davranır. Ancak, DC-10'un durumunda, havadaki hız kritik önem arz ediyordu. Bir prosedüre uygun davranılacak diye mevcut hızı düşürmek iyi bir fikir değildi. Ancak, bu prosedür, şirketin faaliyet el kitabına yazıldığı an, Tanrı'nın kelamı misali, kutsal sayılıyordu. Kazanın ardından uçuş profili değiştirildi; dolayısıyla kılavuz el kitabında yazanlar da...

1985'in sıcak bir yaz günü, bir Lockheed L-1011 jumbo jet, DFW havaalanının güneyine doğru yaklaşmaktaydı. [8] Ancak uçuş güzergahında bir anda aktif bir gökgürültülü fırtına başladı.



New York'taki LaGuardia Havalimanı'ndan saat 03.26'da havalanan US Airways'e ait Airbus A320 tipi yolcu uçağı, Kuzey Karolayna'nın Charlotte kentine doğru yükselmeye başladığı sırada, kalkıştan yaklaşık 3 dakika sonra Hudson Nehri'ne indi. Gövdesi yarıya kadar nehrin dondurucu suyuna batan uçakta bulunan yolcular, acil çıkış kapılarını kullanarak, uçaktan çıkmayı başardı

Uçağın tam önünde şimşekler çakıyordu ve bu durumun üstesinden ivedilikle gelmek gerekiyordu. Uçak güzergahında ilerlemeye devam etti. Pilotun, o gün biraz sinirli olan Tabiat Ana'yla mücadele etmesi gerekiyordu. Kendilerine doğru gelen ve açıkça tehlike oluşturduğu görülen bir durumu önlemek için hiçbir eylem planı yoktu. Etraflarındaki bölge ise, sakindi ve birkaç mil dahilinde en az üç alternatif havaalanı vardı; onlardan birine inebilirlerdi, yakıtla ilgili bir sorun yoktu.

Ancak fazla düşünmeden, inanılmayacak bir hızla, felaketin tam ortasına doğru ilerlediler. Fırtına bulutlarını açıkça görürseniz, onlara doğru körlemesine doğru gitmezsiniz. Bu iyi bir fikir değildir; ve kötü şeyler olacağı bellidir. Pilotun kişiliğini pek bilmesek de, kokpitte o anda hangi faktörlerin iş başında olduğunu söylemek imkansız. Ancak, şu da görülüyor ki, pilot uçuş anında inisiyatif almamış, karar vermemişti. Peki ya neden?

Belki de, yardımcı pilot koltuğunda oturan biri için en zorlu görev, bir kaptandan direktif alırken, potansiyel olarak tehlike arz eden bir eylemi nasıl sonlandıracağıdır. Bu konuda kendilerine eğitim verilmelidir. Öte yandan, kaptanların da, diğer mürettebatla anlaşmazlıkları tespit edip çözümlmek konusunda eğitilmesi gerekir. Titanic'in dümcüsü, buz dağına doğru son hızla -hem de gece vakti- ilerlemenin pek de sağlıklı bir karar olmayacağı konusunda kaptanı uyarıyordu sonuç böyle olur muydu?

14 Nisan 1912 günü Kaptan John Edward Smith -ki kendisi White Star Line'in en prestijli kaptanıydı-, dünyanın teknolojik olarak en ileri buharlı gemisini, Titanic'i kullanıyordu. (9) O gece Titanic, Kuzey Atlantik'te ilerliyordu. Bölgedeki diğer gemiler ise gecenin geçmesini bekliyorlardı; çünkü Atlantik Okyanusu'nun bu karanlık bölümünde bazı aysberglerin olduğu biliniyordu. KLM Boeing 747 de, tıpkı Titanic'e benziyor. Tek farkı, aysbergin birkaç yüz fit ileride görüldüğünde saatte yaklaşık 150 mil hızla ilerliyor olmasıydı.

Daha önceleri eğitim sırasında yardımcı pilotun, kaptanın kendisinden talep ettiği tüm manevraları yapmasına gerek yoktu. Bununla birlikte, eğer kaptan pilot herhangi bir sebeple aciz kalırsa, yardımcı pilotun, bu konuda eğitim almamasına karşın gereken manevralardan herhangi birini tek başına gerçekleştirmesi gerekebilirdi. Gündelik düzende bazı şeyleri sadece kaptanın yapmasına izin veriliyor ve asıl sorun buradan kaynaklanıyor. Örneğin uçuş planını sadece kaptan

imzalayabiliyor; motoru başlatan, uçağı pist üzerinde ilerleten ve bazen tüm iniş ve kalkışları gerçekleştiren de sadece kaptan oluyor. Bu konuda eğitimi alan, yetenekli bir yardımcı pilot da tüm bunları yapabilir. Ancak, yıllar boyu kendisinden gereğince faydalanılmadıktan sonra, şu da bir gerçek ki, yardımcı pilot artık o kadar da yararlı görülüyor.

Kumanda yapısı yeniden gözden geçirilmeli; kokpitteki "kutsallık odaklı zihniyet" yok edilmeli; çok daha kapsamlı bir eğitim sistemi getirilmelidir. Kötü usuller, her zaman için yıkıcı sonuçları beraberinde getirir. Chicago kazası sırasında uygulanan "motorların devreden çıkması" usulünün duruma uygun olmadığı ve düşük irtifada uygulayarak, bunun işe yarayıp yaramayacağını deneyimlemenin zamanı olmadığı açıkça ortada. Uçuşun "kutsal kitapları"na ve onları kaleme alanlara körü körüne bağlılık, o gün Amerikan DC-10 uçağının yolcularına ve mürettebatına pek iyi sonuçlar getirmede. Kumanda yapısı çerçevesindeki standardizasyon ve uçuş usullerine uygunluk, genellikle kolay bir uçuş rutini sağlar; ancak bu kuralların mevcut duruma uygun olmadığı zamanlar olabilir. Yukarıda sözü edilen kazaların hepsi, eğer mevcut prosedürlerin dışına çıkılıp alternatif bir oyun planı getirilmiş olsaydı önlenilebilirdi. Ancak insan doğası gereği, bir kişiden, uzun süreler bir kutunun içinde çalışıp ardından bir anda kutudan dışarı çıkması ve bir kumanda performansı sergilemesi beklenemez.

Öte yandan, kumanda sistemi de alternatif oyun planlarını pek kabul edeceğe benzemiyor. Mürettebat Kaynak Yönetimi, bu durumu ele almak üzere bir girişimdi; ancak gerek insan doğasının karmaşıklıklarından, gerekse yıllardır süren otoriter eğitimlerden dolayı bu soruna bir çözüm getiremedi.

Sağlıklı bir kokpit, tüm mürettebatın kendisini özgür hissettiği ve uçağın operasyonunda muhakeme yapabildiği bir ortamdır. Sağlıksız kokpit ise, tek bir sesin işitildiği ve geri kalan mürettebatın yukarıda sözü edilen gerekçelerden dolayı elinin kolunun bağlı kaldığı bir kokpittir. Teknoloji akıl almaz bir hızla ilerlerken, insan mühendisliği henüz mükemmeliyete varamadı.

Daha önce sözü edilen kazalardaki tüm mürettebat deneyimli ve kalifiye idi; ancak yolcularla birlikte yaşamlarını kaybettiler. Kader, yolculuklarını böldü; çünkü teknoloji ve insanoğlu arasında bir anlaşmazlık çıkınca, alışkanlıklar ve geleneklerden dolayı onların performansı kösteklenmişti.

O'NSUZ 83 YIL...



“

Türk ulusunu bağımsızlığa kavuşturan, onu çağdaş uygarlığın ayrılmaz bir parçası olarak gören ve çağdaş uygarlık düzeyine çıkaran, adı ve eserleri sonsuza kadar yaşayacak olan, Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ü ölümünün 83'üncü yılında saygı, rahmet ve şükranla anıyoruz.

”

1 0 Kasımlar, artık O'nun aramızdan ayrılışının anma ve matem günü olmaktan çıkarak, bize bıraktığı eserlerin zenginleştirilmesine ve yeni nesillere daha iyi anlatılmasına vesile olmaktadır. 10 Kasımların Atatürk'ün 57 yıllık hayatını, mücadelesini, milletimize kazandırdıklarını ve kazandırmak istediklerini doğru anlama bakımından önemi büyüktür.

Mustafa Kemal Atatürk, savaşlardaki başarılarıyla büyük asker, yönetimiyle büyük bir devlet adamı; görüşlerindeki sağlamlık, doğruluk, geçerlilik, uluslararası ilişkilerde güvenilirlik, barış ve insan severlik değerleri ile de evrensel bir kişidir. Atatürk, büyük bir asker olmasının yanında, çağın gereklerini bilen, toplumun dinamiklerini doğru anlayan, insanları doğru yönlendiren, gerçekçi, yenilikçi bir devlet adamı ve lider olarak tarihe damgasını vurmuştur. Gerek şahss, gerek askeri,

gerekse de siyasi hayatı boyunca bilimsel düşünce ve işlek akla büyük önem veren ve tüm hayatı boyunca kendine de rehber edinen Atatürk, bunu şöyle ifade etmiştir: “Ben, manevi miras olarak hiçbir dogma, hiçbir donmuş ve kalıplaşmış kural bırakmıyorum. Benim manevi mirasım, ilim ve akıldır. Benden sonrakiler, bizim aşmak zorunda olduğumuz çetin ve köklü müşkülât önünde, belki gayelerle tamamen eremediğimiz, fakat asla taviz vermediğimizi, akıl ve ilmi rehber edindiğimizi tasdik edeceklerdir. Zaman süratle dönüyor, milletlerin, cemiyetlerin, fertlerin saadet ve bedbahtlık telakkileri bile değişiyor. Böyle bir dünyada, asla değişmeyecek hükümler getirdiğini iddia etmek, aklın ve ilmin gelişimini inkar etmek olur.” Atatürk böylece, bir ulusun ilerlemesinde ilimin, çağdaş uygarlık seviyesine ulaşmada toplumları aydınlığa çıkaran yegane güç olduğunun altını bir kez daha çizmiştir.



Atatürk'ün naaşı 16 Kasım Çarşamba günü Dolmabahçe Sarayı'nın muayede salonunda üzeri Türk bayrağına sarılmış şekilde katafalka konuldu ve Başbakan Celal Bayar'ın eşliğinde saygı geçişi başladı.

10 Kasımlar, Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ü kaybetmenin verdiği büyük hüznün, onu daha iyi anlamının gereğini ortaya koymuştur. O'nun hayatını, ilkelerini ve bizden yapmamızı istediği şeyleri, bilimsel olarak ortaya koymak ve uygulamak, bizlerin birinci vazifesi olmalıdır. 10 Kasım günü, Atatürk gençliğine yakışır, ülkemizi ileriye götürebilecek her türlü proje ve çalışmaların yapıldığı, ortaya konulduğu ve desteklendiği bir etkinliğin geleneksel hale getirilmesi, emin olunmalıdır ki, yaşasaydı, Atatürk'ün en büyük temennisi olacaktır.

Atatürk'ün vefatının hemen ardından dünya liderleri tarafından yapılan bütün açıklamaların ortak noktası, O'nun dünya üzerinde yetişmiş çok nadir bir dahi oluşu, büyük devlet adamlığı ve dünya milletlerine örnek olabilecek çalışmaları olmuştur. Hayatının en son anına kadar ülkesine hizmet etmiş olan bu büyük insan; "Benden sonra beni benimsemek isteyenler bu temel mihrer üzerinde akıl ve ilmin rehberliğini kabul ederlerse, manevi mirasçılarım olurlar." diyerek kurduğu Cumhuriyete sahip olunmasını ve çok çalışarak ileri bir seviyeye çıkılmasını arzu ve temenni etmiştir.

19 Kasım'da Atatürk'ün cenaze namazı, söz konusu izdihamın tekrar etmesi endişesi nedeniyle, Dolmabahçe Sarayı'nın bir



Atatürk'ün naaşı 12 genarelin omzunda sarayın dış kapısına çıkarıldı ve top arabasına konularak, Gülhane Parkı'na götürülmek üzere yola çıkartıldı.





Halk cenazeyi görebilmek ve Atatürk'e son kez veda edebilmek amacıyla geçiş güzargahını hıncahınc dodurmuştu.

salonunda, dönemin Diyanet İşleri Başkanı Prof. Dr. Şerafettin Yaltkaya tarafından kaldırıldı. On iki generalin omuzunda Dolmabahçe Sarayı'nın dış kapısına çıkarılan tabut, top arabasına konularak binlerce kişinin gözyaşlarıyla, uçak uğultuları ve top sesleri arasında Sarayburnu'na götürüldü. Cenaze alayı dakikada sadece 25 metre ilerleyebiliyordu. Caddelerin tamamı, yol kenarındaki bütün binalar, direkler, camilerin kubbeleri, hatta minareler insan doluydu. Bu arada Yavuz zırhlısından 5 dakikada bir top atışı yapıldı. Saat 08.15'te Dolmabahçe sarayından ayrılan kortej, Fındıklı, Tophane, Karaköy, Galata Köprüsü, Eminönü, Bahçekapı, Sirkeci, Salkımsöğüt, Gülhane Parkı yolunu kullanarak Sarayburnu'na saat 12:26'da ulaştı. Tophane civarındaki kalabalık okadaryoğundu ki yerleştirilen seyyar demir parmaklıklar kırıldı. Boğazkesen Caddesi'nden taşan halkı durdurabilmek için itfaiye su sıkarak zorunda kaldı. Saat 11.00 sularında üzerinde çok sayıda insan bulunan tek katlı bir bina çöktü. Altında kalanlar oldu. Cenaze alayı Sarayburnu'na 12.26'da varabildi. Atatürk'ün naaşı Zafer Torpidosu ile Yavuz zırhlısına nakledildi. Yol boyunca yollara sıralanmış ve her ana yola çıkan ara yollara kümelenmiş halk büyük üzüntü içindeydi. Saat 15.36'yı gösterirken Atatürk'ün naaşı 101 pare top atışı ve yabancı gemilerin 21 pare top atışları arasında İzmit'e doğru yola çıktı. Havadan uçaklar Yavuz zırhlısını selamlarken, Hamidiye kruvazörü, Zafer Destroyeri, Tınaz destroyeri, Dumlupınar denizaltısı, Gür denizaltısı, Doğan hücumbotu, Martı hücumbotu, Yavuz zırhlısına eşlik ediyordu. Ayrıca denizde oluşturulan korteje İngiltere'nin Malaya zırhlısı, Rusya'nın Moskova gemisi, Almanya'nın Emden kruvazörü, Fransa'nın Emile Bertin kruvazörü, Yunanistan'ın Hydra destroyeri, Romanya'nın Regina Maria destroyeri eşlik etmişti. İzmit'e varan naaş özel olarak hazırlanmış trene yüklenerek 21.30'da Ankara'ya doğru yola çıktı. Güzergâh boyunca (Arifiye, Doğançay, Geyve, Pamukova, Mekece, Osmaneli, Vezirhan, Bilecik, Karaköy, Eskişehir, Beylikahır, Sarıköy, Biçer, Beylikköprü, Polatlı, Etimesgut, Gazi İstasyonu/Ankara) halk



Ata'nın naaşı, Sarayburnu'na getirildiğinde saat 12.26'yı gösteriyordu.

atasını gözyaşları içinde selamlayarak uğurladı.

Bu arada Atatürk'ün kaybı ile genç cumhuriyetin siyasi geleceği de endişe yarattı. Türkiye, Atatürk'ün cenaze töreninde kurucusunu, önderini kaybetmenin yasını tutarken, aynı zamanda metanet içinde cumhuriyetin ayakta kalacağı mesajını vermeye çalıştı. Atatürk'ün kaybindan sonraki günlerde Türkiye Cumhuriyeti'nin Atatürk'ün yolunda ilerleyeceği mesajı iç ve dış kamuoyuna verildi. Cenaze töreninde, Atatürk'ün kaybindan duyulan üzüntü ifade edilirken alınan tedbirlerle metanetli bir duruş sergilendi.

20 Kasım 1938'de Ankara'da başta Cumhurbaşkanı İsmet İnönü olmak üzere devlet erkânı tarafından karşılanan cenaze TBMM önünde hazırlanan katafalka konuldu. Ankara halkı Atatürk'ün önünden saygı geçişlerini yaptı.

21 Kasım 1938 Pazartesi günü, sivil ve askeri yöneticiler ile yabancı devlet temsilcilerinin hazır bulunduğu ve yüzbinlerin



Cenaze konvoyu Fındıklı, Tophane, Karaköy, Gala Köprüsü, Emimönü, Bahçekapı, Sirkeci ve Gülhane Parkı hattı üzerinden Sarayburnu'na doğru yol aldı.

katıldığı büyük bir törende, Atatürk'ün naaşı 12 milletvekili tarafından katafalktan alınarak top arabasına konuldu. 10.45'te cenaze korteji Etnografya Müzesi'ne doğru Cumhurbaşkanlığı Bاندosu'nun çaldığı Chopin'in Cenaze Marşı eşliğinde yürüyüşe geçti.

Cenazenin bulunduğu top arabasını, İstiklal Madalyası takmış bir general ve hemen ardında da Atatürk'ün kız kardeşi Makbule Atadan takip ediyordu. Cenaze törenine Almanya, İngiltere, Sovyetler Birliği, Bulgaristan, Fransa, İran, Yunanistan, İtalya, Macaristan, Romanya, Yugoslavya, Mısır, Irak, Arnavutluk, Afganistan ve Milletler Cemiyeti heyetleri katıldı.

Cenaze korteji 13.10'da Etnografya Müzesi'ne ulaştı. Cumhurbaşkanı İnönü ve protokol burada yerlerini aldılar. Daha sonra Atatürk'ün tabutu Etnografya Müzesi'nde hazırlanan geçici kabre konuldu. Atatürk'ün naaşı 10 Kasım 1953'te gerçekleştirilen bir törenle, Ankara'da, bugünkü adı Anıttepe olan Rasattepe'de yaptırılan Anıtkabir'e nakledildi.



Atatürk'ün naaşı 10 Kasım 1953'te Anıtkabir'e nakledildi.



ATATÜRK'ÜN ÖLÜMÜ VE CENAZESİ

10 Kasım 1938 Perşembe günü, Atatürk'ün ölüm haberinin duyurulduğu ilk andan itibaren Dolmabahçe Sarayı'nın çevresine binlerce insan toplanmaya başladı. Atatürk'ün naaşı 16 Kasım 1938 günü Dolmabahçe Sarayı tören salonunda katafalka konuldu. İstanbul halkı Büyük Önder'in önünden saygıyla geçti. Bu süre içinde Türk ordusuna mensup generaller, katafalkın başında saygı nöbeti görevini yürüttüler. Anadolu'nun her tarafından, hatta yurt dışından gelenler Dolmabahçe Sarayı'na konulan katafalkın önünden geçerek saygılarını sunmak için bekliyordu. 150 bin kişi Atatürk'ün naaşı önünde eğildi. Gece saat 23.30'da yaklaşık 50 bin kişi sırada bekliyordu. Kafiler salonun büyük kapısına geldikleri zaman duraklıyor, bazıları mendilleriyle ağızlarını kapatıyorlardı. 17 Kasım günü, saat 20.00'den sonra yüzbinlerce insanın yığılması ile meydana gelen izdihamda 11 kişi yaşamını yitirdi, 18 Kasım günü ne kadar ziyaret sürdü.



İKLİM SÖZLÜĞÜ: KRİZİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİNİ ANLAMAK İÇİN BİLMENİZ GEREKEN 15 KAVRAM



İklimle bağlantılı felaketler tüm dünyada gündemin ilk sıralarında yer alıyor. Gezegenimizin karşılaştığı en büyük tehditler arasında başı çeken iklim değişikliği, uzmanlara göre acil adım atılması gereken bir 'kriz' halini aldı.



Birleşmiş Milletler belgelerinde 'İnsanlık için kırmızı alarm' olarak nitelendirilen iklim değişikliğinin derhal durdurulması için, tüm dünyada hükümetlerin üzerindeki baskı artıyor. Denizleri ve havayı etkileyen çevre kirliliği, atık ve çöp sorunu, kuraklık, seller ve tüm bunların sosyal ve ekonomik yaşama etkileri, Türkiye'nin de önüne ağır bir fatura çıkarıyor. Yaşadığımız iklim krizini ve ilgili politikaları anlamak için bilmeniz gereken 15 temel kavramı bir araya getirdik.

1-İklim krizi:

İklim değişikliği, ağırlıklı olarak insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan sera gazlarının (karbondioksit, metan, diazot monoksit, ozon vb.) atmosferdeki yoğunluğunun artmasıyla, küresel sıcaklığın yükselmesi ve ortalama iklim değerlerinin değişmesidir. İklim değişikliğinin artık görmezden gelinemeyecek bir acil durumu halini almasına ise iklim krizi adı veriliyor. Meclisin taslak iklim raporuna göre Türkiye'de 2099'a kadar yaz sıcaklığındaki artış 6 dereceyi aşabilir, yağışlar yüzde 60 azalabilir.

İklim değişikliği: BBC'nin araştırmasına göre sıcaklığın 50 derecenin üzerine çıktığı gün sayısı, 40 yılda iki katına çıktı.

İçme suyu sorununa ne tür çözümler üretiliyor?

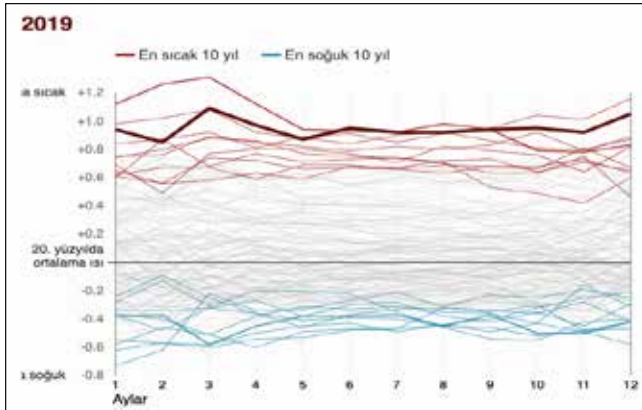
İngiltere'de ordu, benzin istasyonlarındaki yığılmayı önleme amacıyla akaryakıt dağıtımı için hazırda bekletiliyor. Birleşmiş Milletler (BM) Genel Sekreteri Antonio Guterres, "Geri dönüşü olmayan noktaya geldik" yorumunu yapıyor. İngiliz çevreci ve belgesel yapımcısı Sir David Attenborough ise "Bunun artık oyun olmadığını anlamamız gerek" diyor.

2-Küresel ısınma ve 1.50C eşiği

Sanayi, enerji, ulaşım ve tarım gibi insan faaliyetleri sonucu atmosfere yayılan gazların etkisiyle, yıl boyunca kara, deniz ve havada ölçülen ortalama sıcaklıkların dünya genelinde artmasına küresel ısınma denir. 1850-1900 yılları arasındaki sanayi öncesi döneme ait ortalama sıcaklık değerleri, küresel ısınmayı ölçmek için bir 'başlangıç noktası' olarak baz alınıyor. Dünya Meteoroloji Örgütü, 2020 yılında ortalama yüzey sıcaklığının sanayi öncesi döneme göre 1,2 derece daha yüksek olduğunu açıkladı.



Yıllık sıcaklıkların 20. yüzyıl ortalamasıyla karşılaştırması



Kaynak: ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi

Bilim insanları, sıcaklıklardaki artışın 1,5 derece düzeyinde tutulmasının tehlikeyi azaltacağını savunuyor. Ancak yapılan hesaplamalar, mevcut ısınma eğiliminin sürmesi halinde, bu yüzyılın sonunda sıcaklıkların 3 ile 5 derece artmış olacağını söylüyor. 1,5 derecenin üzerinde ısınma, dünya için sayısız riski getiriyor: Deniz seviyesinin yükselmesi, aşırı hava olaylarının artması, biyolojik çeşitlilik kaybı, bazı türlerin yok oluşu, gıda kıtlığı ve milyonlarca insan için ekonomik ve sosyal koşulların kötüleşmesi, bunlardan bazıları. Kızıl ötesi ışınları tutarak atmosferin ısınmasına neden olan Karbondioksit (CO₂), Metan (CH₄), Nitröz Oksit (NO₂), Hidroflorür karbonlar (HFCs) gibi gazlara ya da bileşiklere sera gazı denir.

3-Sera gazları

Sera gazları olmasaydı, dünya yaklaşık 30 derece daha soğuk bir yer olacak ve yaşam için elverişli bir ortam sunamayacaktı. Dolayısıyla sorun, sera gazlarının varolması değil, insan faaliyetleri sonucu aşırı yoğunlaşarak dünyayı daha da ısıtması. Sera gazları, dünyanın yüzeyinden yansıyan

güneş enerjisinin bir kısmının, uzaya ulaşmadan emilmesine neden olur. Bu durum, atmosferi ve dünya yüzeyini ısıtır.

4-Fosil yakıtlar

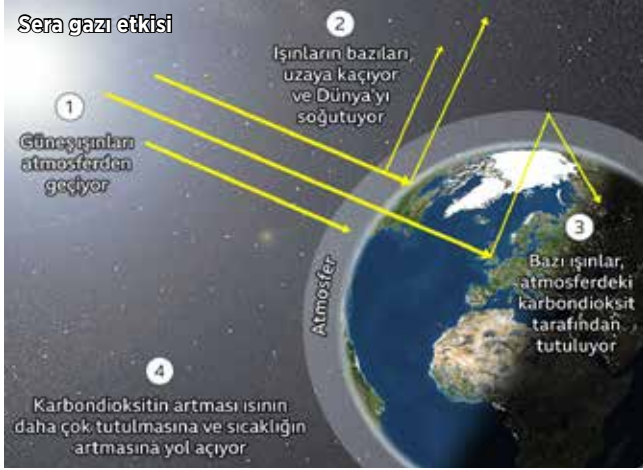
Hidrokarbon ve yüksek oranlarda karbon içeren, yakıldığında karbondioksit ve diğer sera gazlarını atmosfere salan kömür, petrol ve doğalgaz gibi yakıtlara fosil yakıtlar denir. Çoğunlukla elektrik üretiminde, ulaşımda ve ısıtma amacıyla kullanılan fosil yakıtlar, 2019'da dünyanın birincil enerji tüketiminin yüzde 84'ünü karşıladı.

Enerji sektörü, küresel sıcaklığın artmasına yol açan sera gazları salımının yüzde 75'inden sorumlu. Bu nedenle, iklim değişikliğiyle mücadele hedefleri arasında, fosil yakıt kullanımının sona ermesi başı çekiyor. Bunun yerine, yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi öneriliyor.

5-Yenilenebilir enerji

Yenilenebilir enerji, fosil yakıtların tersine, doğal döngü içerisinde yenilenen kaynaklardan elde edilen ve tüketildiğinde atmosfere karbondioksit salmayan enerjiye denir. Güneş ışığı, rüzgar, yağmur, gelgitler, dalgalar ve jeotermal ısı, yenilenebilir enerji kaynaklarına örnektir. Bu kaynaklar, fosil enerji kaynaklarının tersine zamanla tükenmez ve kullanım alanları oldukça geniştir. Tüm dünyada yenilenebilir kaynaklara yönelim söz konusu. Ancak fosil yakıtlarla enerji üretimine hala büyük yatırımlar yapılıyor ve bunun önüne geçilememesi iklim hedeflerine ulaşmayı zorlaştırıyor.

Türkiye açısından bakıldığında, ülkenin fosil yakıtlar açısından zengin olmadığını ve bunların büyük bir bölümünü dışarıdan aldığını söylemek mümkün. Öte yandan güneş ve rüzgar gibi kaynaklar açısından Türkiye, Avrupa'nın önde gelen ülkeleri arasında. Ancak enerji sektörünü yenilenebilir kaynaklara yöneltmek için karar alıcıların iklim hedeflerini



benimsemesi ve fosil yakıtlara yatırım yapmaya son vermesi gerekiyor.

6-Karbon salımı

Karbon salımı, ya da karbon emisyonu, kısaca doğada oluşan karbonun atmosfere salınmasını ifade eder. Doğal yollarla da atmosfere karbon salınır ancak iklim krizine neden olan karbon salımı çoğunlukla insan kaynaklı ekonomik faaliyetlerin sonucudur. Kontrolsüz sanayileşme, artan enerji talebi, şehirleşme, ulaşımda fosil yakıt kullanımı, orman tahribatı ve yoğun hayvancılık faaliyetleri, karbon salımındaki artışın başlıca nedenleri. "Karbon nötr olmak" ise bir kişi veya kurumun saldırdığı sera gazlarını telafi etmek için, salınan sera gazı miktarına eşdeğer miktarda salıma engel olacak projeler gerçekleştirmesi anlamına geliyor.

7-Karbon ayak izi

Karbon ayak izi, birim karbondioksit cinsinden ölçülen, bir kişinin, bir etkinliğin, bir kurumun, bir hizmetin ya da bir ürünün neden olduğu toplam sera gazı salımıdır. Yani bir bireyin ya da bir ürünün karbon salımına ne kadar katkı sunduğunu, karbon ayak izi hesaplaması sayesinde öğrenebiliriz.

Karbon ayak izi hesaplanırken, konut ve binalardaki enerji tüketimi ve ulaşım (araba ve uçak) dahil olmak üzere fosil yakıtlarının yanmasından ortaya çıkan doğrudan karbon emisyonları ölçülüyor. Bunun yanı sıra, kullandığımız ürünlerin imalatı ve en sonunda bozulmalarıyla ilgili olan dolaylı karbon emisyonları da hesaba katılıyor. Kimi gıda üreticileri, marketlerde satılan ürünlerin ambalajında karbon ayak izi değerine yer vermeye başladı bile. Bununla, tüketicilerin tercih yaparken daha çevreci ürünlere yönelmesine olanak sağlamak hedefleniyor.

8-Deniz seviyesinin yükselmesi

Deniz seviyesinin yükselmesi, iklim değişikliği sonucunda 20. yüzyılın başından bu yana ortalama deniz seviyesinde görülen artıştır. 1900-2016 yılları arasında deniz seviyesi 16-21 santimetre yükseldi. 1993'ten 2017'ye 7,5 cm'lik hızlanan bir artış olduğu biliniyor. 20. yüzyıldaki artış çoğunlukla, küresel ısınmanın etkisiyle deniz suyunun termal genişlemesi,

karadaki buz tabakalarının ve buzulların erimesi nedeniyle gerçekleşti.

IPCC'nin 2021 raporunda ise, bu yüzyıl sonunda deniz seviyelerinin 2 metreye kadar yükselebileceğine dikkat çekiliyor.

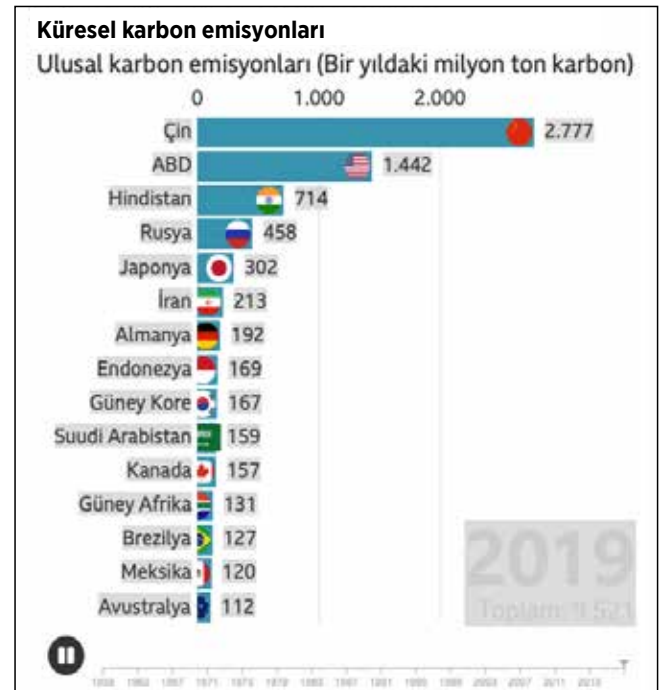
Uzmanlar, deniz seviyesindeki yükselmeye bağlı olarak yaygın kıyı selleri, daha yüksek fırtına dalgalanmaları ve daha tehlikeli tsunamiler, nüfusun yer değiştirmesi, tarım arazilerinin kaybı ve bozulması gibi sonuçlar konusunda uyarıyor. Deniz ekosistemleri de deniz seviyesinin yükselmesinden etkilenir, balıklar, kuşlar ve bitkiler yaşam alanlarının bir kısmını kaybeder.

9-Kuraklık

Bir bölgede yağış ve nem miktarındaki dengesizlik kaynaklı yaşanan su kıtlığına kuraklık denir. Kuraklık aslında tekrarlayan ve çoğu zaman normal kabul edilen bir iklim olayıdır. Ancak iklim değişikliğinin dünyanın birçok bölgesinde kuraklık olaylarının sıklığını ve ciddiyetini artırması öngörülmüyor.

İklim değişikliği, yağışlar arasındaki süreyi artırır ve yağış düzenini bozar. Daha nadir ve daha şiddetli yağışlar, toprağın suyu emmesini zorlaştırarak toprak neminin azalmasına neden olur. Yeraltı suları da yeterince beslenemez. İdeal olarak daha sık ve azar azar yağmur yağması, kuraklık riskini azaltacaktır. Ortalama sıcaklıkların artmasından dolayı da toprağın su kaybında artış meydana gelir.

İklim değişikliğinden en çok etkilenen bölgelerden Akdeniz Havzası üzerinde bulunan Türkiye, son zamanların en ciddi kuraklık sorunuyla karşı karşıya. Bu yıl 41 ilde etkili olan kuraklık birçok bölgede tarım alanlarının büyük zarar görmesine neden oldu.



Kaynak: Global Carbon Project 2020



Kaynak: ourworldindata.com

10-Şiddetli hava olayları

Olağan mevsimsel durumun dışına çıkan ve miktar, şiddet ve süresinde beklenmeyen değişiklikler meydana gelen hava olaylarına “aşırı” ya da şiddetli hava olayları denir. Sel, kuraklık, aşırı yağış, hortum, kasırga, yoğun kar, kum fırtınası gibi hava olayları bu kapsamdadır. Ekosfer Derneği’ne göre, aşırı hava olaylarının sayısı son 10 yılda iki kat arttı ve eğer iklim değişikliği durdurulamazsa bu olayların sayısı ve şiddeti daha da artacak. Meteoroloji Genel Müdürlüğü verilerine göre, Türkiye’de 2020, aşırı hava olaylarının en çok meydana geldiği yıl oldu. 2020’de 984 aşırı hava olayı görülürken, 2019 yılında bu sayı 935, 2018 yılında ise 840’tı.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP) bünyesinde yayınlanan raporlarda iklim değişikliğinin dünyada kuraklık, sel ve rekor kıran aşırı sıcaklarda rolü olduğu belirtiliyor. ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi’nden (NOAA) Araştırmacı Martin Hoerling, “İnsan faaliyetlerinin aşırı hava olaylarına neden olduğu kanısı artık bilimsel araştırmalar tarafından da doğrulanıyor” diyor.

Dünyada sıradışı iklim olayları neden artıyor?

11-Ekolojik denge

Ekolojik denge, bir organizmalar topluluğunun, aşamalı değişiklikler karşısında genetik, tür ve ekosistem çeşitliliği

bakımından sabit kalabildiği dinamik bir denge durumudur. Bir ekosistemde her bir türün sayıca sabit kalması, ekolojik dengenin temelini oluşturur.

Ekolojik denge, türler arasındaki ilişkilerin değişmesi, ani ölümler ya da insan kaynaklı tehlikeler nedeniyle bozulabilir.

Örneğin, küresel ısınma nedeniyle su ekosistemlerinin aşırı ısınması, planktonların zarar görmesine, balıkların üretkenliğinin azalmasına, göç etmesine ve besin zincirinde kopmaların oluşmasına neden olur.

12-Biyçeşitlilik

Biyçeşitlilik, ya da biyolojik çeşitlilik; bitkiler, hayvanlar, mantarlar, mikroorganizmalar gibi tüm canlıların yaşadıkları ekosistemlerdeki tür çeşitliliği, genetik çeşitlilik ve ekolojik olaylar çeşitliliğidir.

Gezegemizi milyarlarca yıl boyunca yaşanabilir hale getiren, tüm bu çeşitliliğin belirli bir ekolojik denge içerisinde varolabilmesi oldu. Ancak biyçeşitliliğin zarar görmesi, ekosistemlerin işlevlerini yerine getirememesine ve türlerin zincirleme şekilde yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmasına neden olabiliyor.

Canlıların var olmak için gerek duydukları koşulları ortadan kaldıran doğal alan tahribatı, atık ve çevre kirliliği, tarım





11 Ağustos 2021'de Kastamonu'nun Azdavay ve Bozkurt ilçelerinde sel felaketi yaşanmış, Azdavay karayolu ulaşımı kapanırken Bozkurt ilçesinde Ezine Çayı taşarken ilçe merkezinde çok sayıda aracın sürüklenmesine sebep olmuştur.

arazilerinin yanlış ve aşırı kullanımı ve küresel sıcaklıklardaki artışın durdurulamaması, biyoçeşitliliği tehlikeye sokan insan kaynaklı faktörler arasında sayılabilir.

13-Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik, çeşitlilik ve üretimin devamlılığının sağlanması ve insanlığın yaşamının daimi kılınabilmesi olarak tanımlanır. Bir başka ifadeyle, kendi ihtiyaçlarımızı karşılarken gelecek kuşakların ihtiyaçlarından ödün vermemektir.

Kamuoyu sürdürülebilirlik kelimesi ile ilk olarak Birleşmiş Milletler bünyesi altındaki Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun 1987'de yayımladığı "Ortak Geleceğimiz" raporundaki şu ifadelerle tanıştı: "İnsanlık; gelecek nesillerin gereksinimlerine karşılık verme yeteneğinden ödün vermeden, bugünün ihtiyaçlarını gidererek, kalkınmayı sürdürülebilir kılma yeteneğine sahiptir."

Sürdürülebilirliğin temel prensibi, doğadaki kaynakların tükenebilir olmasından hareketle, kaynakları akılcı şekilde kullanmaya odaklanmaktır. Sürdürülebilir ekonomik modeller, çevreye zarar vermeden, toplumları refaha kavuşturacak ekonomik büyümeyi sağlamaya odaklanır.

14-IPCC

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), 1988 yılında Birleşmiş Milletler'e bağlı, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından kuruldu. Kuruluşun amacı, özellikle insan faaliyetlerinin neden olduğu iklim değişikliği konularında bilimsel, teknik ve sosyoekonomik çalışmaları bilgileri değerlendirmek, bilimsel araştırmalar doğrultusunda iklimi değişikliğiyle mücadele ve iklim değişikliğine uyum konularında karar vericilere yol göstermek.

IPCC üyesi ülkeler arasında Türkiye de var.

Şimdiye kadar beş değerlendirme raporu yayınlayan kuruluşun altıncı kapsamlı raporu 2022 yılında yayımlanacak.

15-COP26

Conference of the Parties (COP), yani Taraflar Konferansı, her yıl düzenlenen ve bu yıl 26.'sı yapılacak olan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı'nın kısaltmasıdır.

1994'ten bu yana düzenlenen COP zirveleri, 197 ülkeyi bir araya getirerek iklim değişikliğinin ve ülkelerin bununla nasıl mücadele edeceğinin tartışıldığı bir platform yaratıyor.

COP26, 1-12 Kasım tarihleri arasında İskoçya'nın en büyük şehri Glasgow'da yapılacak. COP26, Paris İklim Anlaşması'nın imzalandığı 2015'ten bu yana kaydedilen gelişmenin değerlendirileceği ilk zirve olacak. Paris Anlaşması'nın yapıldığı COP21'de herkesin uymakla yükümlü olmasına karar verilen hedefler şunlardı:

- Sera gazlarını azaltmak
- Yenilenebilir enerji üretimine hız vermek
- Küresel ısınmayı 2°C'nin "oldukça altına" indirmek ve mümkünse 1,5°C ile sınırlamak
- İklim değişikliğinin etkileriyle mücadele etmeleri için yoksul ülkelere maddi yardım yapmak.

Bu zirvede mutabık kalınan konulardan biri de, beş yılda bir ülkelerin "yolun neresinde olduğunu" görmek için değerlendirme yapmaktır. Bu değerlendirmelerin ilki 2020'de yapılacaktı ancak koronavirüs salgını nedeniyle COP26, 2021'e ertelendi.

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.



Özcan UZUNOĞLU
ozcanuzunoglu@uted.org



İLK AMİR PROBLEMİ!



Her ilk amir, bir görev atayacağı personelinin söz konusu işi yapacağından emin olmalıdır. Nasıl emin olabilir: Atayacağı personelin gerekli altyapısının mevcut olduğunu, teorik ve pratik eğitim gereksiniminin saptanmış ve tamamlanmış olduğunu ve sorumluluk bilincinin mevcut olduğunu bilmelidir.

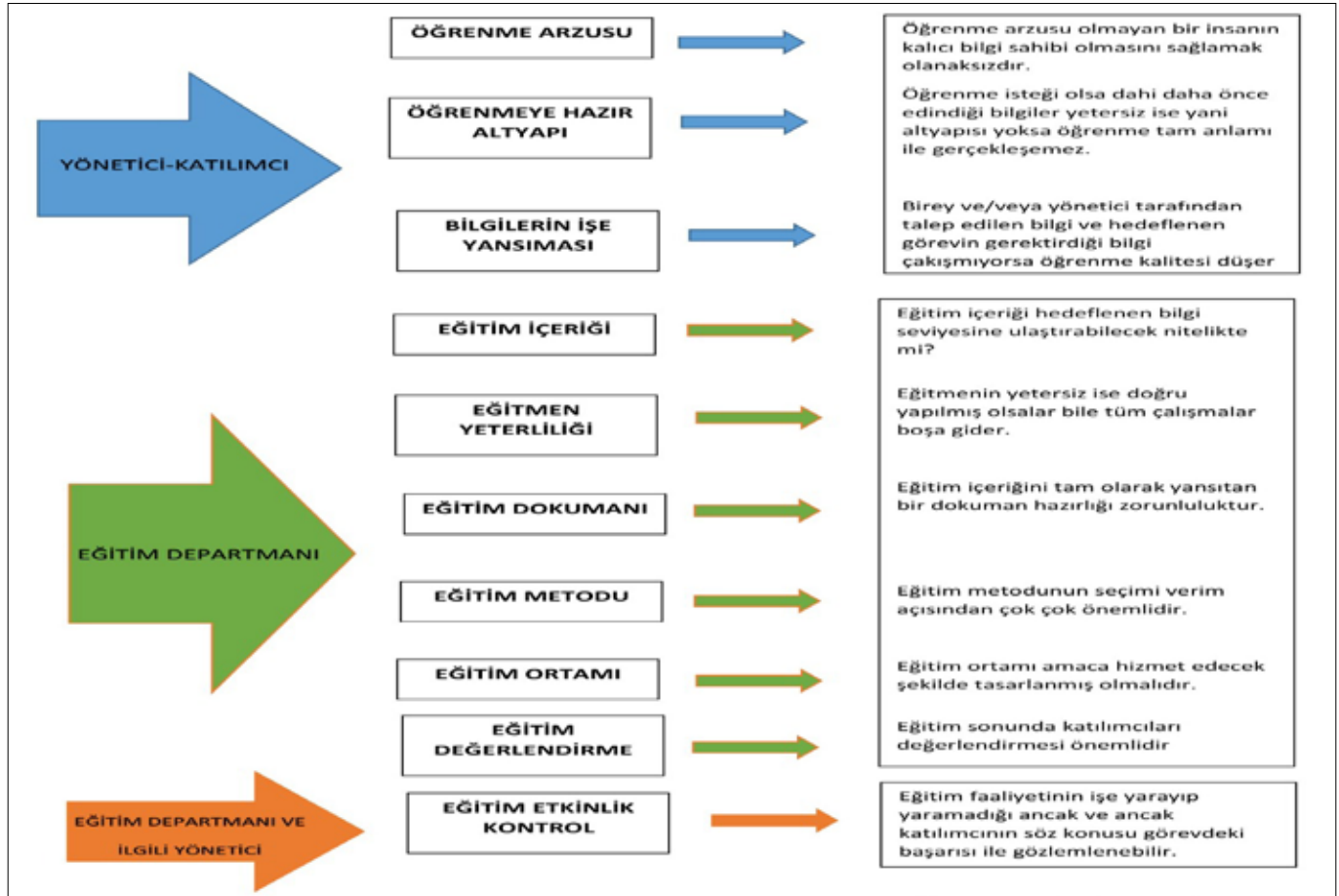


İlk amir yanlış ise zaten yapacak bir şey yoktur. Bu sebeple ülkemde düzgün gitmeyen her iş için “İLK AMİR PROBLEMİ” tanımını yapmaktayım. Burada ilk amir tanımı en alt amir olarak anlaşılmasın. Şeflerin ilk amirleri Müdürleri olduğu gibi Genel Müdür Yardımcılarının da ilk amirleri Genel Müdürlerdir.

Resim olarak verilen tablodaki her bir aşamayı birbirine seri bağlı kapılar olarak düşününüz. Bir kapı geçilemediğinde diğer kapıların önemi kalmamaktadır. Örneğin öğrenme

arzusu olmayan bir çalışana bir şeyler öğretme şansınız yoktur. İşe alım sırasında adaylardaki “ÖĞRENME ARZUSU” seviyesinin saptanması çok önem arz etmektedir. Havacılık sektöründe uçak teknisyeni olsun, pilot olsun, kabin ekibi olsun A320 Series ve benzeri tip kurslarını 1 kez alınmaları yeterli iken, Human Factors, sivil havacılık kuralları ve benzeri eğitimleri başlangıç (initial) olarak aldıktan sonra yetkileri devam ettiği sürece 2 yılda bir continuation (devam) eğitimlerini almaları gerekmektedir. Almadıkları anda yetkileri düşmektedir.

EĞİTİM VERİMLİLİK AKIŞ ŞEMASI



Resimdeki tabloda belirtilen kapıları öncelik sırasına göre burada da açıklarsak:

- **ÖĞRENME ARZUSU:** Öğrenme arzusu olmayan bir insanın kalıcı bilgi sahibi olmasını sağlamak olanaksızdır.
- **ÖĞRENMEYE HAZIR ALTYAPI:** Öğrenme isteği olsa dahi daha önce edindiği bilgiler yetersiz ise yani altyapısı yoksa öğrenme tam anlamı ile gerçekleşemez.
- **BİLGİLERİN İŞE YANSIMASI:** Birey ve/veya yönetici tarafından talep edilen bilgi ve hedeflenen görevin gerektirdiği bilgi çakışmıyorsa öğrenme kalitesi düşer.
- **EĞİTİM İÇERİĞİ:** Eğitim içeriği hedeflenen bilgi seviyesine ulaştırabilecek nitelikte mi?
- **EĞİTİMEN YETERLİLİĞİ:** Eğitmenin yetersiz ise doğru yapılmış olsalar bile tüm çalışmalar boşa gider.
- **EĞİTİM DOKUMANI:** Eğitim içeriğini tam olarak yansıtan bir doküman hazırlığı zorunluluktur.
- **EĞİTİM METODU:** Eğitim metodunun seçimi verim açısından çok çok önemlidir.
- **EĞİTİM ORTAMI:** Eğitim ortamı amaca hizmet edecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- **EĞİTİM DEĞERLENDİRME:** Eğitim sonunda katılımcıları değerlendirmesi önemlidir.
- **EĞİTİM ETKİNLİK KONTROL:** Eğitim faaliyetinin işe yarayıp yaramadığı ancak ve ancak katılımcının söz konusu görevdeki başarısı ile gözlemlenebilir.

Kural koyucular initial (başlangıç) eğitimlerin içeriklerini oluştururken yaşanmış onlarca, yüzlerce kazalardan yararlanmışlardır ve eğitimlerin tamamı risklerin önüne geçmek adına oluşturulmuş önleyici faaliyetleri kapsamındadır. Hal böyle iken, sektör ilk amirlerinin konuya verdikleri önem maalesef istenen seviyede değildir ve eğitimler çoğunlukla angarya görülmektedir. Maalesef bizlere özgü olan, orta öğretim seviyesinde anlatılan logaritma, matematik ne işime yarayacak eleştirileri benzeri bir durum bu. Yöneticinin

önem vermediğine çalışan zaten önem vermez ve eğitim verimi oldukça düşük kalır. Böylece kazalar, aksaklıklar, kayıplar devam eder. Ancak, bilgilerin eksikliğinden dolayı olay olmuştur gibi net sonuçlar ortaya çıkarılamadığı için sorumluluk yüklemesi yapılamaz. Oysa olay toplam kalite meselesidir ve şirketlere olumsuz etkisi çok büyüktür. Bu durumda eğitim verimlilik akış şemamızda belirtilen ilk kapı yani sahip olunması gereken ÖĞRENME ARZU'su oluşmamaktadır.



Nuray Kabut

Sağlıklı Yaşam Uzmanı, Yaşam Koçu
nuraykabut@uted.org

RENKLERİN DİLİ

SİZİN RENGİNİZ HANGİSİ



Renk, ışığın göz retinasına ulaştığında ulaşma şekline bağlı bir algılamadır. Işık maddeler üzerinde kısmen emilirken, bazende kısmen yansıtılır. Bu da rengin çeşitliliğine neden olur. Tüm ışık dalga boylarının göz retinamıza aynı anda ulaşması halinde biz bu ışığı beyaz olarak algılarız. Işığın göz retinasına hiç ulaşmadığı durumda ise bunu karanlık siyah olarak algılarız. Çünkü gözümüz 380 ile 780 nm arasındaki dalga boylarında olan ışıkları algılamaktadır. Algılayabildiklerimiz görünen ışık olarak tabir edilir.



Renk psikolojisi renklerin insani duygu ve eylemleri üzerindeki etkileri belirlemek için çalışır. Batı geleneklerine dayanan bir alternatif tıp şeklidir. Renkler farklı ülke ve kültürlerde farklı çağrışımlara sahiptir. Farklı renklerin bilme yetisi üzerinde etkili olduğu söylenmektedir. Avusturya'daki Linz Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmaya göre kırmızı rengi insandaki bilişsel işlevselliği artırdığını göstermiştir.

Hemen renklerimiz ve anlamlarıyla başlayalım;

KIRMIZI: Dalga boyu en uzun renktir. Canlılık ve dinamizmi temsil eder. Mutluluğun rengi olmakla birlikte fiziksel olarak ataklığı, canlılığı ve duygusal anlamda bir işi sonuna kadar götüren azmi ve kararlılığı temsil eder. Kırmızı renk demir, çinko, bakır, potasyum, oksijen, şeker pancarı, turp, domates, kiraz gibi bu renkteki meyvelerde bulunur. Kan ve kan dolaşımı

ile ilişkilidir. Psikolojik olarak aşk, sevgi heyecan ve cesaret ile ilişkilidir. Beynin renk merkezi kırmızı ile güçlendirildiğinde herşey kırmızımsı olarak görünmeye başlar. Ancak beyin merkez renk tonunu kaybettiğinde yersiz duygu birikimi ve hayal kırıklıkları başlar. Bu renge hakim olan insanlar yaşamları boyunca sağlıklı olurlar. Ancak iyi besinler ve diğer şeylerle ilgili duygularını kontrol edemedikleri için kilolu olmaları muhtemeldir. Bu renk ergenlik döneminde daha da yoğunlaşır. İlginç bir gerçek pas rengine sahip kırmızı boksörlerde baskındır. Bu renge baskın kişiler fiziksel sağlıkları ile çok ilgilendikleri için çoğu vücut geliştirici olur. İştah açan bir renktir. Bu nedenle dünyadaki bir çok gıda firmasının logosunda kırmızıyı mutlaka kullanır. Tansiyon yükseltir, kan akışını hızlandırır. Duyguları canlandırır, duyguları kıpırdatır tutku çağrıştırır. Bu arada boğaların kırmızı renge saldırdığı düşünülür ancak boğalar renk körüdür onlar kırmızıya değil onlara sallanan beze saldırırlar.



MAVİ: Güven ve sorumluluğun rengi olmakla birlikte güvenin, dürüstlüğün ve sadakatin rengidir. Samimi, çekingen ve sessizdir. Kendince birşeyler yapmayı sever yüzleşmeyi sevmez. Bu renk ruhsal güvence ve özgüveni sergiler. Mavi yardımcı, kurtarıcı, ihtiyaç duyduğunuzda yanınızda olan bir dosttur. Alıcı değil vericidir. Güçlü ve güven dolu ilişkiler inşa eder ancak bu güvene ihanet edilirse çok derin yaralar açar. İsrarcı ve kararlı bir renktir. Konu her ne olursa olsun başarılı olmakta kararlıdır.

SARI: En parlak renktir. Dikkat çekmek için çılgın atar. Bu yüzden uyarı ışıklarında sarı tercih edilmektedir. Çok dikkat çektiğinden dolayı dünyada taksiler sarıdır. Sonbaharın baskın bir rengi olarak duygularımızı yakalayan güçlü bir çekiciliği vardır. Hüzün ve özlemin rengidir. İyimser ve olumlu olan bu renk altın rengi olarak da herşeye zenginlik ve sıcaklık verir. Etrafındaki herşeyi aydınlatır, genişletir. Bilgiye ruhsallığa kendimiz ve ruhumuzun derin anlayışına ilham verir. Altın rengi çömert, verici, şefkatli, sevecen, hayırsever ve koruyucudur.

MOR: Ruhaniliğin ve hayal gücünün rengidir. Hayal gücünü canlandırır, zirve fikirlere ilham verir, derin düşüncelerimize dokunmamız yönünde cesaretlendirir. Viyola ve mor arasındaki fark viyola görülebilir ışık spektrumunda veya gökkuşağında olmasıdır ancak mor mavi ve kırmızının karışımıdır. Mor renk fiziksel ve ruhsal enerjimiz arasındaki dengeyi oluşturur. Bu renk hayatın anlamını ve manevi tatmini arayan kişilere yardım eder. Yüksek bilinç farkındalığımızı geliştirdiği için ruhun dönüşümü ile ilişkilidir. Mor renk filozofları kendine çekmiştir.

YEŞİL: Duygusal anlamda bizi en çok etkileyen organımız olan kalbin bu rengin yaydığı enerji alanında olduğu düşünülmektedir. Sessizliği anlatan doğanın baharın rengidir. Güven verir. Bu nedenle banka logolarında hakim bir

renktir. Hastanelerde de rahatlatıcı özelliği nedeniyle kullanılır. Yeşil alanda olan insanların daha az mide rahatsızlığı çektiği saptanmıştır. Bu renk iltihaplanmalarda, sarılık ve böbrek enfeksiyonlarında kullanılır. Denge, uyum ve büyümenin rengidir. Kalp ve duyguların en büyük dengeleyicisi ve kalp ve beyin arasındaki dengeyi sağlayan renktir. Modern hayatın stresinden kaçmak için sığınaktır.

TURUNCU: Sinir ve solunum sistemi ile ilişkilidir. Buna bağlı hastalıkların tedavisinde kullanılır. Koyu mavi tonların negatif etkisini yok eder. Macera, sosyal iletişimin rengidir. Sıcaklık mutluluk yayar. Sarının neşesini kırmızının uyarıcılığını fiziksel enerjide birleştirir. Zor zamanlarda duygusal gücü ortaya çıkararak hayal kırıklığı ve umutsuzluktan kurtulmanıza acınız iyileşmesine destek verir. Turuncunun psikolojisi iyimser, neşelendirici ruhu yenileyicidir. Bu nedenle günlük hayatımızda onu kullanabileceğimiz bir yer mutlaka bulmalıyız. En basit turuncu renk bir kalem bile etkili olur. Doğallığı, hayata pozitif bakmanızı, şu an geçtiğimiz maddi manevi zorlu şartlarda hayatın olumlu yönlerini görmeyi sağlayarak motivasyonunuzu artırır. Verdiği coşkuyla macera, risk alma, özgürlük, fiziksel güven duygularını artırır. Bu renkten etkilenenler daima iş başındadır. Bu rengin anlamıyla ilişkisine baktığımızda dışa dönüktür ve merak teşkil eder. Sosyaldir, sıcak ve davetkardır. Hem fiziksel hem zihinsel olarak uyardığı için kişileri düşünmeye ve konuşmaya teşvik eder. Aynı zamanda iştah açıcıdır. Kalabalık masaları seviyorsanız turuncu renk herkesin birbiriyle konuşarak yemeğin uzamasını sağlar .

Evet bu aylık bu kadar önmüzdeki ay Beyaz, Siyah, Gri, Pembe, Turkuaz ve Magenta ile devam edeceğiz .

Her türlü sorunuza sevgiyle yanıtlarım .

Sağlıkla, keyifle huzurla yaşamınızı devam ettirmeniz dileğiyle.



Dr. Emine AKIN
Klinik Biyokimya Uzmanı
emineakin@uted.org

YAŞAM ALIŞKANLIKLARININ SAĞLIĞIMIZ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ



Yaşam alışkanlıkları, günlük olarak hayatımızda sürekli tekrar ederek yaptığımız ve yaşamımızı sürdürmeye yönelik davranışlarımızdır. Bunlardan bazıları beslenme, hareket ve uyku gibi çok temel ve gerekli ihtiyaçlar iken bazıları da isteğe bağlı seçimlerle örneğin sigara vb. maddeler kullanmak gibi alışkanlık haline getirilmiş davranışlardır.



Sağlıklı bir yaşam için bütün yaşam alışkanlıklarımızın vücudun çalışma düzeni ve yapısıyla uygun olması çok önemlidir. İnsan vücudu, yapı taşı olan hücrelerden oluşmuştur. Hücrelerimizde her saniye binlerce yaşamsal olay meydana gelir. Biz farkında olsak da olmasak da vücudumuzun hayatta kalması için bu olaylar sürekli olarak devam etmektedir. Bir yandan hücrelerimizde bu yaşamsal olaylar devam ederken diğer yandan da hücrelerimiz her an yenilenir. Dolayısıyla yaşam alışkanlıkları (bkz. İdeal Vücudun Sırları, 10. Bölüm, Kırmızı Bisiklet Yayınları) olarak yaptığımız her şey, vücudumuzda hücrelerin bu yapım- yıkım döngüsü üzerinde etki gösterir.



Yediklerimiz, içtiklerimiz, uyku düzeni, hareketli veya hareketsiz oluşumuz vb. gibi hayatımızda bütün yaptıklarımız, hücrelerimizde (www.emineakin.com) meydana gelen bu olayları olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir.

Bütün bunların etkisiyle hücrelerimizin çalışma döngüsünde meydana gelen aksaklık ve problemler zamanla birikir. Bu problemler zaman içinde organlar ve sistemlerde daha büyük bozulmalara sebep olur. Artık bu noktada kişide sağlıklı ilgili şikayetler ortaya çıkmaya başlar. Yorgunluk, baş ağrıları, fibromiyalji, kabızlık, damar sertliği, tansiyon problemleri, yüksek kolesterol, bağırsak problemleri, karında sürekli şişkinlik, alerji, astım, sürekli tekrarlayan enfeksiyonlar, akne ve



İnsan hayatında sağlıklı olmak ve hayatın son anına kadar sağlıklı kalmak aslında temel hedeftir.

sivilceler, eklem problemleri, kan şekeri düzensizlikleri ve diyabet, depresyon, aşırı kilo, obezite, uykusuzluk, insülin direnci, polikistik over vb. hormonal bozukluklar ve hatta kansere kadar varan problemlerin ve hastalıkların hepsi aslında temelde hücrelerden başlar.

Günümüzde sağlık alanında yapılan bilimsel araştırmalar son yirmi yılda daha çok hastalıkların hücresel düzeydeki sebepleri konusunda yoğunlaşmaktadır. Özellikle 2016 yılında Japon bilim adamı Yoshinori Ohsumi'nin ve daha sonra 2019 yılında üç bilim adamının hastalıkların hücresel sebepleri konularında yapıları araştırmalar Nobel Tıp Ödülü almıştır.

Beslenmemiz ve yaşam alışkanlıklarımız bütün hücrelerimizi ve dolayısıyla da sağlığımızı çok derinden etkiler. Tıp dünyasında, Hipokrat'ın bin yıllar önce söylediği "Yedikleriniz ilacınız, ilaçlarınız da yedikleriniz olsun" sözü yeni yeni anlaşılmakta ve araştırmalar bu yönde gittikçe artmaktadır. Hastanın beslenmesi ve yaşam alışkanlıklarında bütüncül bir yaklaşımla düzenleyici tedbirler alma yönünde çalışmaları kapsayan "İntegratif Tıp" yaklaşımı konusundaki çalışmalar da yine son yirmi yılda oldukça önemli derecede artmıştır. Özellikle bütün dünyada artan kronik hastalıklar ve son iki yıldır bütün dünyayı etkisi altına alan pandemi sürecinin, bu yöndeki çalışmalarda hızlandırıcı etkisi olmuştur. Halihazırda, Birleşmiş Milletler tarafından 2019 yılında ilan edilen Sağlıklı Yaşlanma Onyılı (2020- 2030) kapsamında birçok ülkede



sağlığa bütüncül yaklaşımı destekleyen uygulama ve çalışmalar da devam etmektedir.

Kısaca değerlendirecek olursak, insan hayatında sağlıklı olmak ve hayatın son anına kadar sağlıklı kalmak aslında temel hedeftir. Bu hedefe doğru birtakım tedbirlerin zamanında alınması zaten hastalıksız bir yaşamı bize sağlayacaktır. Burada önemli olan temele, yani vücudumuzun yapı taşı olan hücrelerimize odaklanıp onların sağlığı için gayret etmektir. Bunun için doğru bilgilere ulaşmak ve elbette zaman kaybetmeden uygulamaya geçmek son derece önemlidir.



Aliağa, tarih boyunca insanlık tarihinin en önemli uygarlıklarının kurulduğu Aiolis bölgesinde kurulmuştur. Tarih içinde birçok uygarlık bölgede var olmuştur. Aiolis kentlerinden Kyme ve Myrina, günümüzde Aliağa ilçe sınırları içinde yer almaktadır. Arkeologların yaptığı kazılar ve arkeolojik bulgulardan Aliağa'nın bulunduğu bölgede ilk yerleşimlerin İ.Ö 3.500'lü yıllarda olduğu anlaşılmaktadır. Tarih içinde Aioller belgeye gelmiştir. Kyme, Myrina, Gryneia, Pitane gibi tarihi kentler Aliağa bölgesindedir.

İZMİR ALIAGA



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





Bu ay İzmir'in son derecede sevimli, güzel bir ilçesinde Aliağa'dayım. Önce merak uyandıran ilçenin adının nereden geldiğini açıklamak istiyorum. Sultan Dördüncü Murad Bağdat Seferi sırasında kendisine yardım edenleri beraberinde getirerek bunlardan bazılarını Batı Anadolu bölgesinde topraklar vermiştir. Abdülkerim Ağa da bunlardan birisidir. Ona bugünkü Aliağa yöresini bağışlamıştır. Abdülkerim Ağa öldükten sonra toprakları oğulları arasında pay edilmiştir. Çelebi Bey ile Ali Ağa'ya bugünkü Aliağa yöresini bırakmıştır. Ali Ağa burada büyük bir çiftlik kurmuştur. İşte bu bölge bu nedenle bu isimle tanınmıştır.

Bir diğer hikâye ise şöyledir: Çiftlik sahibi olan Ali Ağa İstanbul'da bir suç işler. Ve ölüme mahkûm edilir. Avusturyalı baltacı Edwards (Sonradan Müslüman olarak Kenan adını almıştır) tarafından bu cezadan kurtarılmıştır. Ali Ağa da bunun üzerine, adını değiştirmemek koşulu ile çiftliğini Edwards'a bırakır. Edwards buraya üç katlı bir malikane yaptırır. İşte Aliağa'nın ilk yapısı bu binadır. Bu bina 1922 yılında İngilizler tarafından kıyı top ateşine tutulunca yıkılır. 1933 yılında İzmir Valisi Kazım Dirik burayı ilkokul haline getirir. 1972 yılında bina yıkılarak yerine Atatürk ilkokulu yapılmıştır.

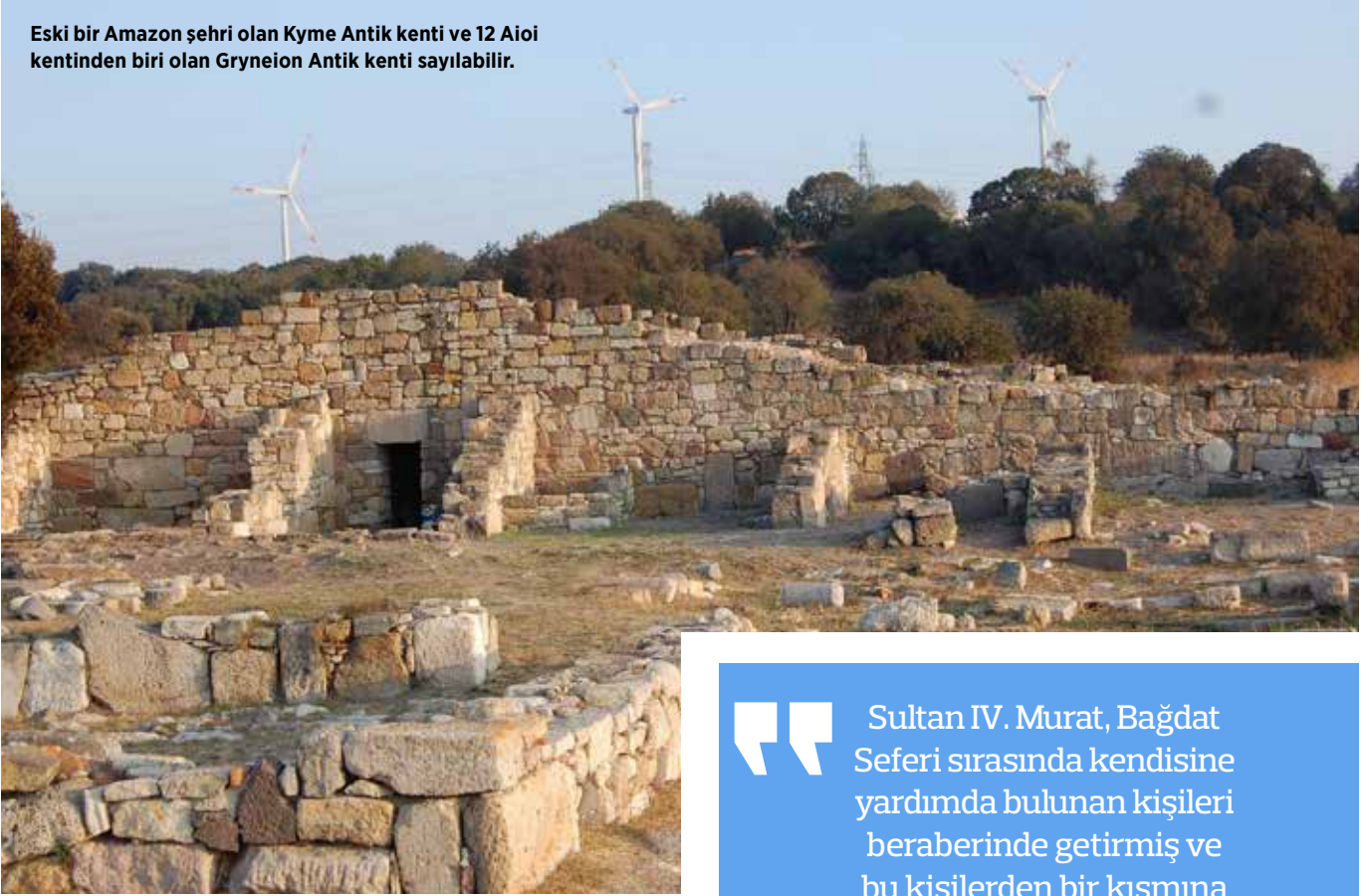


Şu anda bölge yoğun bir ticaret merkezi durumundadır. Ancak geçmişte de ticaret merkezi olup, Kyme antik kenti üzerine inşa edilmiştir. İonya göçünden, Pers istilasına, Malazgirt Savaşından, Cumhuriyet dönemine kadar birçok uygarlığa ev sahipliği yapmıştır. 3000 yıllık bir tarihe sahip bu güzelim belde de 14 Ocak 1982'de ilçe haline gelmiştir.

Aliağa Antik Yunan ve Helen uygarlığına kadar uzanan bir tarihe sahiptir. Aliağa'da bazı Antik kentler bulunmaktadır. Helen uygarlığının yaşadığı yer olan Aigai Antik kenti, eski bir Amazon şehri olan Kyme Antik kenti ve 12 Aioi kentinden biri olan Gryneion Antik kenti sayılabilir.

Aliağa'nın 2 tane güzel köyü var: bunlar Çakmaklı ve Güzel hisar köyleri. Ayrıca flamingoları ile ünlü bir de kuş cenneti bulunmaktadır. İlçe merkezine 10 km uzaklıkta bulunan kuş

Eski bir Amazon şehri olan Kyme Antik kenti ve 12 Aioi kentinden biri olan Gryneion Antik kenti sayılabilir.



cennetinde Türkiye genelinde bulunan 500 kuş türünden 100 ü burada bulunmaktadır.

Kentte bir de Arkeoloji müzesi bulunuyor. Burada daha çok Kyme antik kentinden çıkartılan tarihi eserler sergilenmekte.

Günümüzde en önemli sanayii bölgesinden biri durumunda olan Aliaga'da 1980 yılından sonra yapılan Petrol Ofisi, Petkim ve Demir çelik yatırımları sonucunda bölgede hızla bir büyüme söz konusu olmuştur. İlçede 40'dan fazla sanayii tesisi mevcuttur. Petkim ve Petkim' e bağlı 17 fabrika, gemi söküm tesisleri, kâğıt fabrikası, gübre sanayii, demir çelik fabrikaları ve deniz suyu nakliyeciliği yapan iş yerleri bulunuyor.

Yaklaşık 10 milyon metre karelik bir alana kurulan Aliaga organize sanayii bölgesi de gerçekten sanayicilere ideal



Sultan IV. Murat, Bağdat Seferi sırasında kendisine yardımında bulunan kişileri beraberinde getirmiş ve bu kişilerden bir kısmına Batı Anadolu'da topraklar vermiştir. Bunlardan Abdülkerim Ağa'ya Aliaga yöresini bağışlamıştır.

Abdülkerim Ağa'nın ölümünden sonra toprakları oğulları arasında paylaşılmış ve bugünkü Aliaga yöresi Çelebi Bey ile Ali Ağa'ya kalmıştır. Ali Ağa, burada büyük bir çiftlik kurmuş ve yöre "Aliaga" ismiyle tanınmıştır.



yatırım olanakları sunmakta. Aliaga organize sanayiinin alt yapısı modern teknoloji ile yapılmış, dünyada ve Türkiye'de ilk kez içme suyu, gerilim hatları, aydınlatma, otomasyon ve fiber optik telekomünikasyon sistemleri yerin altına yapılan galeriler içine yerleştirilmiş.

Görüyorsunuz ki Aliaga gerçekten önemli bir enerji ve sanayi merkezi olmakla birlikte aynı zamanda da tarihsel, kültürel değerleri ile zengin bir de geçmişe sahip bir bölge.

Gidin, görün Aliaga'yı ,inanın bu beldeyi çok beğeneceksiniz ve etkileneceksiniz.

AJANDA

KİTAP



ULUSLARARASI HAVACILIĞIN TEMELLERİ

Yazar: Suzanne K. Kearns
Yayınevi: NOBEL Yayıncılık

Kitabın her bölümü, hava hukukundan operasyonlara, güvenlikten radyo kontrollü hava araçlarına (drone'lar) kadar, havacılık endüstrisinin tüm kesitlerine farklı bir bakış açısı ile yaklaşmaktadır. Bunun yanı sıra, bölümlerin içeriklerine uygun olay çalışmalarının (havacılık kazaları) bulunduğu metinlerin içine öğrenim araçları da ayrıca eklenmiştir. Uluslararası Havacılığın Temelleri, yeni nesil havacılık profesyonelleri için tasarlanan havacılık eğitime geleneksel yaklaşımları ters yüz etmektedir. Kitap, bir ülkede var olan kariyere odaklanmak yerine, havacılık endüstrisinde birbirine bağlı tüm profesyonel gruplara geniş bir bakış açısı ile küresel boyutta tanıtım yapmak amaçlı olarak tasarlanmıştır.

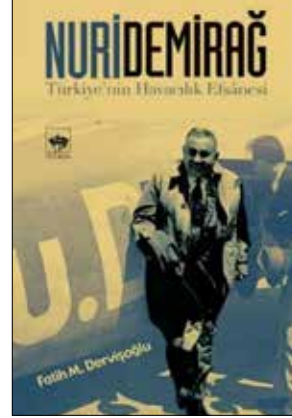


ZOMBIELAND: DOUBLE TAP

Aksiyon, Komedi, Korku

Yönetmen: Ruben Fleischer
Oyuncular: Jesse Eisenberg, Zoey Deutch, Emma Stone

Zombi filmleri kategorisinde ilk akla gelen isimlerden olmayı başaran Zombieland, serinin 2. filmi ile bir kez daha zombi saldırılarına karşı hayatta kalmak için uğraşacak olan Columbus ve takım arkadaşlarıyla karşımızda! Zombieland: Double Tap, Kurgusal bir zombi kıyametinde yolları kesişen dört arkadaşın hayatta kalma mücadelesinin anlatıldığı Zombieland filminin devamıdır. Beyaz Saray'da geçmektedir. Halkın devamı niteliğindeki 2. Film ile ilgili ilginç şeylerden birisi ise; geçtiğimiz günlerde sosyal medyada yaygın olarak kullanılan "#10yearchallenge"ın posterde kullanılmış olması. İlk filmi 2009'da yayınlanan serinin oyuncu kadrosu hemen hemen aynı kaldığı için, serinin 2 posterini yan yana getirdiğimizde oyuncuların 10 yıl içindeki değişimlerini görmek de mümkün.



TÜRKİYE'NİN HAVACILIK EFSANESİ

Yazar: Fatih M. Dervişoğlu
Yayınevi: Ötügen Neşriyat

Nuri Demirağ, hayata gözlerini açtığı XIX. Asrın son çeyreğinde sıkıntılı bir çocukluk ve gençlik devresinden sonra, "Türkiye'nin en zengin adamı" mevkiine geldiğinde, yaşadığı mütevazı hayat düzeniyle olduğu kadar ülke için hayata geçirmeye çalıştığı projelerle de dikkati çekmektedir. O, yürüttüğü taahhüt işlerindeki titizliği, dürüstlüğü yanında, eğitime katkılarıyla kendinden söz edilmesi gereken işadamları neslinin öncüsüdür. Şu konuda ise ülkemizde başka örneği yoktur. Bugün bazı zengin işadamlarının yüz binlerce dolar ödeyerek satın aldıkları uçaklara kendi isimlerini verdiklerini görüyoruz. Ne var ki onlardan hiçbiri kendi fabrikalarında, kendi teknisyenleriyle, kendi sermayeleri ile sıfırdan imal ettikleri bir uçağa kendi isimlerini veremediler. Biri hariç: Nuri Demirağ



HAYALET AVCILARI ÖTEKİ DÜNYA

Aksiyon, Komedi, Fantastik

Yönetmen: Jason Reitman
Oyuncular: Paul Rudd, Annie Potts

Bekar bir anne olan Callie, B mali zorluklarla mücadele etmektedir. Callie, çocukları yaşadıkları geçim sıkıntısı nedeniyle ölen babasından kalan eski eve taşınmak zorunda kalır. Yeni hayatlarından pek memnun olmayan Trevor, çok geçmeden evde büyükbabasının mirasıyla ilgili büyük bir sırrı keşfeder. Büyükbabasının eşyalarının arasında onun Hayalet Avcıları'nın üyesi olduğunu gösteren ekipmanlar bulan Trevor, Phobe ve yeni arkadaşları ile birlikte bulduklarını kurcalarken kasabanın altında uyuyan bir tehlikenin ortaya çıkmasına neden olur. Hayalet Avcıları: Öteki Dünya, Covid-19 salgını nedeniyle orijinal Temmuz 2020 tarihinden üç kez ertelendikten sonra 11 Kasım 2021'de Amerika Birleşik Devletleri'nde piyasaya sürülecek. Film RealD 3D olarak yayınlanacak.

SİNEMA



MARK ELIAHU

Tarih: 19 Kasım 2021

Yer: Zorlu Performans

Saat: 21:00

Müziğe dört yaşında kemanla başlayan Mark Eliyahu, lise yıllarında eğitim için gittiği Yunanistan'da kamança ile tanışıp hayran kalmış ve Azerbaycan'a giderek Adalet Vezirov'dan ders almıştır. Müzisyen olan babası Piris Eliyahu'nun izinden giden ve ona bir çok çalışmasında eşlik eden sanatçı, dünyanın en seçkin sahnelerinde biletleri tükenen konserlere imza atmaya sürdürüyor. Eliyahu, 'Endless' turnesi ile kamançadaki ustalığı ile bu büyüleyici enstrümanın sesini bir kez daha dünyayla buluşturmaya hazırlanıyor. Müzik dilini bir adım ileriye taşıyan sanatçı geçmişten gelen derin gelenekleri ve kadim enstrümanları, geleceğin modern sesiyle bir araya getiriyor. Mark Eliyahu'ya bu performansında babası, seçkin müzisyen, besteci, müzikolog ve tar ustası Piris Eliyahu, perküsyonda Rony Iwryn, klavyede Haim Weiss, gitar ve bas gitarda Yankale Segal eşlik edecek.



BİR DELİNİN HATIRA DEFTERİ

Yazan: Nikolay V. Gogol

Yönetmen: Cem Emürlüoğlu

Oyuncular: erdal

Beşikcioğlu

Yer: Fişekhane

Tarih: 18 Kasım 2021

Saat: 20:30

Rus Çarı 1. Nikolay zamanında çevresi tarafından sürekli

aşağılanan ve alay edilen bir devlet memuru olan Aksenti Ivanoviç Popçirin'in, yaşadığı sıkıcı ve tekdüze hayatta müdürünün soylu kızına aşk duymaya başlamasını, kızın bir asilzadeyi sevdiğini öğrenmesi üzerine yaşadığı psikolojik gel-gitler sonrasında, kendisini "İspanya Kralı" zannetmesini ve akıl hastanesine kapatılmasını konu ediyor. Oyun çeşitli tiyatro toplulukları tarafından yıllardır sergileniyor. Türkiye'de "Bir Delinin Hatıra Defteri" denildiğinde, 1 büyük usta oyuncu akla geliyor; Genco Erkal. "Bir Delinin Hatıra Defteri" oyununu 1964'de Türkiye'nin ilk tek kişilik tiyatro oyunu olarak sahnelemiş.



BALTHAZAR

Tarih: 20 Kasım 2021

Yer: Volkswagen Arena

Saat: 21:30

Türkiye onları çok sevdi. Belçika'nın Gent kentinden çıkma lise arkadaşları Jinte Deprez ve Maarten Devoldere'in ruha dokunan pop rock'u, 2019'daki dünya turneleri esnasında yazıp pandemi döneminde kaydettikleri albümleri Sand ile yeni bir soluk kazanıyor ve bize de kocaman bir nefes aldirmek üzere İstanbul'dan, Volkswagen Arena'dan, yükseliyor. Balthazar, 2010'da eleştirmenlerin olduğu kadar müzik tutkunlarının da aklını başından alan ilk albümleri Applause'daki kadar taze ve enerji dolu. Melodi ve ritim hakimiyetlerinin doruğundaki ikili, ilk kez minimal pop düzenlemeleriyle gösterişten uzak bir elektronikanın kesiştiği yerde deniyor maharetlerini. İkilinin canlı çalmaktan aldıkları keyfin her notasına yansıdığı albüm, sahneden uzak kaldıkları günlerin acısını çıkaracakları pandemi sonrası turnelerinde, ilk defa İstanbullularla buluşuyor.



TOZ

Yazan: Murat

Mahmutyazıcıoğlu

Yönetmen: Hira Tekindor

Oyuncular: Zerrin Tekindor

Yer: Alan Kadıköy

Tarih: 24 Kasım 2021

Saat: 20:00

Betonların göğü henüz delmediği zamanların büyük şehrinin sokaklarında, apartman önlerinde büyüyen bir kız çocuğu. Güzeller güzeli ev kadını bir anne ile titiz avukat bir babanın tek kızı: Handan! Sokakların da anne babasıyla yaşadığı evin içi gibi huzursuz olduğu zamanlardan geçerek büyüyen, kendi yolunu bulan genç bir kadın... Kafasının ve kalbinin içi seslerle dolu; çok uzaklardan gelen bir melodi, kuşlar, rayların sesi, sevinçli bir hediye paketinin hışırtısı, annesi, babası, babaannesinin ve halasının sesi... Sonra birden fazla "çat" sesi, farklı zamanlarda, farklı evlerin duvarlarında yankılanan... Handan'ın ve onun hafızasından çıkıp gelen annesi Feri'nin öyküsü, 1960'lardan bugüne uzanan bir anlatıya yerleşiyor.

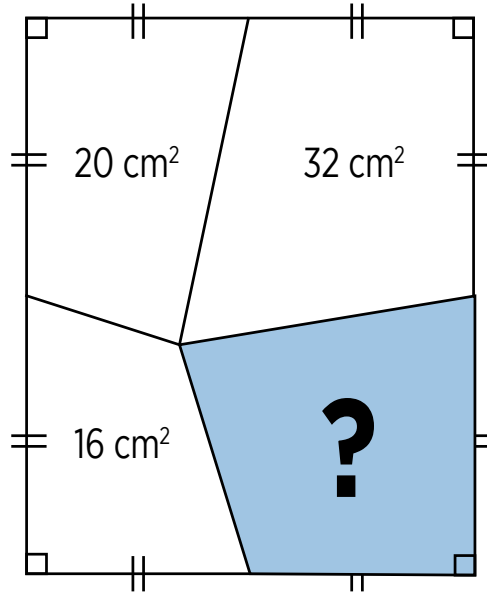


EŞİTLİK

1,2,3 sayılarını kullanarak **495** sonucuna giden işlem nasıl yapılabilir?

HADİ BULALIM!

Aşağıdaki şekildeki boyalı alandaki değer ne olmalıdır?



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

GEÇEN AYIN KAZANANLARI

Ekim ayı bulmaca sorularımıza doğru cevap veren olmamıştır.

GEÇEN AYIN CEVAPLARI

1

YANIT 1

$7+8 \Rightarrow 7-1=6$ $6+8=14$
 $7 \times 14=98$

2

YANIT 2

Boyutlarına göre sıralarsak:

$8 \times 8 : 1$ $7 \times 7 : 4$ $6 \times 6 : 9$ $5 \times 5 : 16$
 $4 \times 4 : 25$ $3 \times 3 : 36$ $2 \times 2 : 49$ $1 \times 1 : 64$
adet olmak üzere bir satranç tahtasında tam **204 tane kare** bulunmaktadır.

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**

YENİ UÇUŞ NOKTAMIZ: ÜRGENÇ

Yeni uçuş noktamıza, sizin için aldığımız geniş kapsamlı önlemlerle seyahat edebilirsiniz.



TURKISH AIRLINES

ÖZBEKİSTAN