

HAVACILIK SERİSİ I

# Uçuş Notları

Semih Güray



KAPADOKYA  
ÜNİVERSİTESİ  
YAYINLARI

HAVACILIK SERİSİ I

# UÇUŞ NOTLARI

Semih Güray



KAPADOKYA  
ÜNİVERSİTESİ

2021

Kapadokya Üniversitesi Yayınları: 24  
Havacılık Serisi: 1  
ISBN: 978-605-70404-3-5 (basılı)  
ISBN: 978-605-74760-3-6 (elektronik)  
DOI: [doi.org/10.35250/kun/9786057476036](https://doi.org/10.35250/kun/9786057476036)  
URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12695/962>  
© Ocak 2021

Uçuş Notları  
Semih Güray

© Copyright, 2021, KAPADOKYA ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI  
Sertifika No: 43348



Bu eser [Creative Commons “BY-NC-SA” \(Atıf-GayriTicari-AynıLisanslaPaylaş\) Lisansı](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) ile lisanslanmıştır. Bu lisans, kullanıcıların eser sahibine atıf vermek koşuluyla eseri sadece ticari olmayan amaçlar için kullanmalarına ve uyarlamalarına izin verir. Buna ek olarak kullanıcıların eseri uyarlamaları halinde uyarlamayı aynı veya uyumlu bir lisans kapsamında başkalarıyla paylaşmaları koşulunu getirir.

Seri Editörü: Eyüp Atioğlu  
Redaktör: Duran Can Gazioğlu  
Kapak Tasarım: Nazile Arda Çakır  
Sayfa Tasarımı: Adem Şenel

---

Güray, S. (2021). *Uçuş Notları*. Nevşehir: Kapadokya Üniversitesi Yayınları.  
96 s, 135x210 mm.  
ISBN: 978-605-74760-3-6 (elektronik)  
DOI: <https://dx.doi.org/10.35250/sks.02.2019.01>  
Anahtar sözcükler: 1. Havacılık, 2. Uçak, 3. Havacılık olayları, 4. Uçuş.

---



KAPADOKYA  
ÜNİVERSİTESİ

50420 Mustafapaşa, Ürgüp, Nevşehir  
yayinevi@kapadokya.edu.tr  
kapadokyayayinlari.kapadokya.edu.tr  
0(384) 353 5009  
www.kapadokya.edu.tr

HAVACILIK SERİSİ I

# UÇUŞ NOTLARI

Semih Güray



KAPADOKYA  
ÜNİVERSİTESİ

2021



*Hayatım boyunca adım attığım her konuda desteğini benden bir an olsun esirgemeyen, hep arkamda duran, yol arkadaşım sevgili eşim Adviye Güray ve hayatımın en değerli iki varlığı oğullarım Can Güray ile Cem Güray'a...*



## İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	11
İLK UÇUŞ.....	13
HINDENBURG FACİASI.....	14
11 EYLÜL 2001 SALDIRILARI .....	15
EN ÖLÜMCÜL UÇAK KAZASI: TENERİFE.....	17
U-2 CASUS UÇAĞI KRİZİ .....	18
TAHRAN'DAN JAPONLARIN TAHLİYESİ.....	19
VECİHİ HÜRKUŞ .....	21
SAVAŞLARDA BALON KULLANIMI .....	22
CORDOVA OLAYI NEDİR? .....	24
UZAYA GİDEN İLK CANLI.....	25
CONCORDE.....	26
KAÇIRILAN UÇAĞA EFSANE MÜDAHALE.....	28
CENGİZ TOPEL.....	29
UZAY MEKİĞİ .....	30
NURİ DEMİRAĞ .....	32
JET LAG NEDİR? .....	34
LAGARİ HASAN ÇELEBİ .....	35
UÇAKLAR NEDEN YAKIT BOŞALTIR? .....	36
UÇAKLARDA YAŞANAN TIBBİ SORUNLAR.....	37
DÜNYANIN EN BÜYÜK BATIK UÇAĞI.....	39
UÇAKLARDA KANUNSUZ EYLEMLER.....	40
KARA KUTULAR.....	41
WINGLETS NEDİR? .....	43
YILDIRIM ÇARPMASI UÇAĞI DÜŞÜRÜR MÜ?.....	44
UÇAĞIN KANATLARI KIRILIR MI? .....	45

UÇAĞIN YAKITI BİTER Mİ? .....	47
UÇAKLARDA KULAKLARIMIZ NEDEN TIKANIR? .....	48
SEYAHAT AŞILARI .....	49
HİÇ EĞİTİMİ OLMAYAN BİR YOLCU	
UÇAĞI İNDİREBİLİR Mİ? .....	50
İNİŞ VE KALKIŞLARDA PENCERELER NEDEN AÇIK	
TUTULMALIDIR? .....	51
ÇOCUKLAR TEK BAŞLARINA SEYAHAT EDEBİLİRLER Mİ? .....	52
UÇAKTA DOĞUM .....	53
KEMERLERİMİZ NEDEN UÇUŞ	
BOYUNCA TAKILI OLMALIDIR? .....	54
UÇAKLARDA NEDEN PARAŞÜT YOKTUR? .....	55
GEORGE CAYLEY .....	56
KOKPİT .....	57
OTOMATİK PİLOT .....	58
ACİL ÇIKIŞ KAPILARI .....	59
UÇAĞIN KOKPİT CAMI KIRILIR MI? .....	60
FESA EVRENSEV .....	61
BAVULUM KAYBOLUR MU? .....	61
EVÇİL HAYVANIM UÇAKTA SEYAHAT EDEBİLİR Mİ? .....	63
UÇUŞ KORKUSUNU YENEİLİR MİYİZ? .....	64
NASIL PİLOT OLUNUR? .....	65
UÇAKTA RADYASYONA MARUZ KALIR MIYIZ? .....	67
UÇAKLAR NEDEN BEYAZDIR? .....	68
FELIX BAUMGARTNER .....	69
AIR FORCE ONE .....	69
MALEZYA HAVA YOLLARI	
MH 370 SEFER SAYILI UÇUŞ .....	70
HAMİLE KADINLAR UÇAĞA BİNEBİLİRLER Mİ? .....	71
NASIL KABİN MEMURU OLUNUR? .....	72
UÇUŞ HAREKÂT YÖNETİCİSİ	
(FLIGHT DISPATCHER) NE İŞ YAPAR? .....	73
TÜRK YILDIZLARI .....	74
SICAK HAVA BALONU .....	75
İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI (İHA / SİHA) .....	76

TAIL DRAGGER LANDING GEAR.....	77
TRICYCLE LANDING GEAR.....	79
LEONARDO DA VİNCİ .....	79
AYA İLK ADIM.....	81
SONİK PATLAMA NEDİR?.....	81
MARS YOLCULUĞU .....	82
APOLLO 13.....	84
ULUSLARARASI UZAY İSTASYONU .....	85
UFO NEDİR? .....	86
ADNAN MENDERES'İN DÜŞEN UÇAĞI.....	87
YANARDAĞLAR UÇAKLAR İÇİN	
TEHDİT MİDİR? .....	88
TEKERLEKLER AÇILMAZSA NE OLUR?.....	89
ESENBOĞA İSMİ NEREDEN GELİYOR? .....	90
UÇAKLAR SİSLİ HAVADA İNEBİLİRLER Mİ? .....	90
KAYNAKÇA .....	93



## ÖN SÖZ

Havacılık ve uçaklar yüzyıllardır insanların ilgisini çeken, merak uyandıran bir alan olmuştur. Hatta insanların gözü hep havada olmuştur diyebiliriz. İnsanoğlu, 1903 yılında Wright Kardeşler'in ilk başarılı uçuşundan asırlar öncesinden beri aslında hep uçmayı denedi. Farklı farklı metotlarla. Kendine kanat taktı, roket benzeri şeyler yaptı, yükseklerden atladı. Yani uçuş 1903'te başlamadı; çok öncesinden beri arzulanan, denenilen ve merak edildi zaten. 1903'ten sonra ise ivmesi arttı. Gelişmeler, yenilikler çok hızlı akmaya başladı. Üzerinden henüz 50-60 sene geçmişken olayın boyutu artık çok farklı noktalardaydı.

Hâlen dünyanın en hızlı gelişen, yeniliklerin, teknolojik buluşların ilk uygulandığı alan havacılıktır. Ama merak hiç bitmedi. Bugün dahi göklerde neler olduğu, genel itibarıyla da havacılık, hep merak edilen konuların başındadır.

Hiçbir şey çok dikkat çekmez ama uçağın lastiği patlasa haberlere yansır, geniş bir kesimde merak uyandırır. Uçaklarda neler oluyor, havada neler oluyor hep dikkatimizi çekmiş, merak etmişizdir.

Bu kitapta, genel olarak havacılık sektörü ve uçaklara yönelik çok merak ettiğiniz soruların cevabını bulacaksınız.

Sizleri sıkmadan, yormadan, çok derine inmeden, merak ettiğiniz birçok şeye cevap bulabileceğiniz bir kitap hazırladık. Bilmediğiniz ya da duyduğunuz fakat detaylarını öğrenmediğiniz birçok konuyla sizleri buluşturmayı amaçladık. Tarihten bugüne havacılıkta dönüm noktası olmuş, önemli ve ilgi çekici olaylar bu kitapla size ulaşacak. Bu kitabı, ilk sayfadan başlayıp sırayla okumak zorunda değilsiniz.

Açın herhangi bir sayfayı; karşınıza çıkan ilk yazıyı okuyun. Başka bir zaman yine açın; sizi karşılayan yazıyı okuyun. Bu şekilde bile birçok bilgiye ulaşacak, merak ettiğiniz birçok soruya yanıt bulacaksınız.

Bu kitap; havacılığa gönül verenler, havada olan biteni merak edenler için bir başucu kitabı niteliğindedir. Havacılıkla ilgili kafanızda soru kalmasın istiyorsanız buyurun yolculuğumuza başlayalım.

Semih Güray

## İLK UÇUŞ

İnsanoğlu çok eski yıllardan beri hep uçuş için bir girişimde bulunmuş. Kimi zaman kuş gibi kanat takıp uçmayı denemiş kimi zaman bir takım alet ve aparatlarla bir yerlere çıkıp atlamış; yani kısacası durmaksızın birtakım girişimlerde bulunmuş. Kimi zaman ufak tefek başarılar elde etse de bugün bildiğimiz anlamda, bugünküne benzer tarzda bir uçuş şekli hiçbir zaman gerçekleştirilememiştir. Ta ki Wright Kardeşler'e kadar.

17 Aralık 1903'te Orville ve Wilbur Wright, Amerika Kuzey Karolinada bugüne ışık tutan ilk uçuşu gerçekleştirdiler. Aslında son derece kısa bir uçuştü bu. Toplam 120 feet (yaklaşık 36 metre) ve 12 saniye sürmüştü (Wright, 1977).

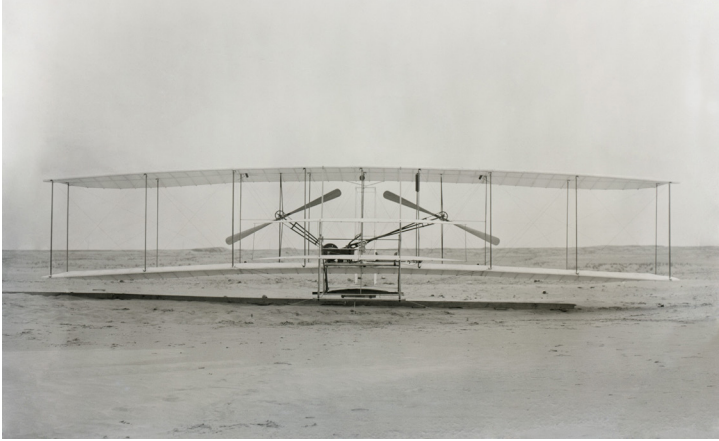
Peki, o zaman neydi bu kısacık uçuşu bu kadar önemli kılan? Neden bu kısacık uçuş, günümüz havacılığının ilk adımı sayılıyor? Diğer denemelerden bunu ayıran neydi? Sayacağımız şu özellikler, bu uçuşu diğerlerinden ayırmakla kalmamış aynı zamanda bugünün modern havacılığına temel teşkil etmiş ve ışık tutmuştur.

*İlk defa insan yapımı, havadan ağır bir makine kendi ürettiği güç ile yerden ayrılıyor; ileriye doğru, kontrol altında, hız kaybetmeden hareket ediyor; ve kalkmış olduğu noktadan daha yüksek bir noktaya iniş yapıyor.*

İşte tüm bu özellikler, Wright Kardeşler'in bu deneyimini o güne kadarki bütün denemelerden ayırıyor ve benzersiz kılıyor.

Boeing 747'lerin toplam kanat açıklığı 195 feet'tir (Globalair, 2020) ve Wright Kardeşler'in 120 feet'lik ilk uçuş mesafelerinden daha uzundur.

O zamana kadar hep yüksek bir yerlerden aşağıya doğru koşma, atlama vb. şekillerde basit girişimler yapılyorken, rüzgârın ya da dış etkenlerin etkisi ile oraya buraya savruluyorken Wright Kardeşler'in bu çok kısa ama saydığımız unsurları ihtiva eden uçuğu, bu deneyimi ayrı bir yere koymuş ve günümüz modern havacılığına temel teşkil etmiştir.



**Resim 1:** Wright kardeşlerin ilk uçuğu gerçekleştirdikleri uçak (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## HINDENBURG FACIASI

Zeplinler, bir tür hava araçlarıdır. Motorlarından güç alarak hareket edebilir ve altında yolcu ve yük taşımak için bölümler bulunmaktadır.

Zeplinlerin havalanması için 2 tür gaz kullanılır; hidrojen ya da helyum. Hidrojen, son derece yanıcı bir gaz olduğundan kullanımında çok dikkatli olunması gerekmektedir. Statik elektrik hesaba katılmalı ve kıvılcım yaratabilecek unsurlar, depo alanlarından iyi bir izole ile uzak tutulmalıdır.

Helyum gazı, hidrojene oranla daha güvenli, yanıcı olmayan bir gazdır. Ancak dünyadaki en büyük helyum kaynaklarına sahip ülke ABD'dir. 2. Dünya Savaşı öncesi dönemlerde bu gaza erişmek, ABD ambargosu nedeniyle zordu. Bu nedenle Almanlar üretmiş oldukları zeplinlerde helyuma göre daha tehlikeli olan hidrojen gazını kullanmışlardır.

//  
Uçaklarda bulunan pilotlar aynı yemeği yemezler. Herhangi bir gıda zehirlenmesi riskini bertaraf etmek için kaptan ile yardımcı pilot mutlaka farklı tür yemek yerler. Biri et yerse, diğeri tavuk vb. yer.  
//

Hindenburg isimli Zeplin, uçuşuna 3 Mayıs 1937'de 36 yolcu ve 61 görevli ile başladı. Frankfurt'tan 19.16'da havalandıran Hindenburg zeplini, 6 Mayıs 1937'de Boston'a ulaşıyor ancak olumsuz hava koşulları nedeni ile inişini bir süre ertelemek zorunda kalıyordu. Hava durumunun nispeten müsaitleşmesiyle inişe geçen Hindenburg zeplini, yere bağlantı halatlarını atmasından kısa bir süre sonra arka tarafından başlayan bir yangının kısa sürede tüm zeplini sarmasıyla çok kısa bir zaman içerisinde alev alıp düşüyordu. Kaza sonucu 36 yolcunun 13'ü, 61 görevlinin 22'si olmak üzere toplam 35 kişi yaşamını yitirdi (A.Dilisi, 2017).

Kazanın nedeni hakkında ileri sürülen çok sayıda spekülasyon bulunmaktadır. Statik elektrik, sabotaj, yıldırım düşmesi gibi nedenler ileri sürülmesine rağmen kazanın nedeni hâlen tam olarak bilinmemektedir.

Bu kaza neticesinde zeplin uçuşları ile insan taşıma süreci, önce duraklamış ardından tamamen son bulmuştur.

## 11 EYLÜL 2001 SALDIRILARI

11 Eylül saldırıları olarak da bilinen hadise, El-Kaide terör örgütü mensubu teröristler tarafından uçak kaçırma

Uçaklardaki tuvalet kapıları hiçbir zaman gerçekten kilitli değildir. Kabin ekibi istediği zaman dışarıdan bir müdahale ile rahatlıkla açabilir. Acil durumlar düşünülerek hazırlanmış sistem, emniyetiniz ve diğer yolcuların emniyeti için çok önemlidir.

suretiyle gerçekleştirilen terör saldırı- larıdır. Bu saldırı sonucu 2.996 kişi hayatını kaybetti. Dış kaynaklarda ya da sosyal medyada kısaca 9/11 olarak da anılır.

Saldırıların hedefinde öncelikle Dünya Ticaret Merkezinin ikiz bi- naları ve Amerika Savunma Bakanlığı

Karargâhı Pentagon bulunmaktaydı. Terö- ristler iç hat seferi gerçekleştiren 4 uçağı kaçırmakla işe baş- lamıştı. Aralarında uçak kullanma eğitimi almış teröristlerin de bulunduğu gruplar uçakların kokpitini ele geçirdiler. Ar- dından ilk olarak Dünya Ticaret Merkezinin ikiz kulelerine birer uçak intihar dalışı gerçekleştirdi. 110 kat yüksekliğin- deki iki bina çok kısa süre içerisinde birbiri ardınca çöktü.

Kaçırılan üçüncü uçak ise Pentagon'u hedef aldı. Binaya çarpan uçak, Pentagon'un batı kısmının büyük ölçüde yı- kılmasına yol açtı.

Dördüncü uçak ise Washington'ı hedef aldı. Ancak kimi rivayete göre yolcu müdahalesi kimi rivayete göre de ABD savaş uçaklarının engellemesiyle Pensilvanya eyaletinde Shanksville yakınlarına düştü.

FBI, yaptığı incelemeler sonucu El-Kaide'nin sorumlu olduğunu açıklasa da El-Kaide lideri Usame Bin Ladin bunu reddetti. Daha sonra olayın üstünden 3 sene geçtikten sonra yayınladığı bir video ile saldırıyı üstlendi.

11 Eylül saldırılarından sonra ABD ve müttefikleri, Af- ganistan'da El-Kaide'nin yoğun olarak faaliyet gösterme- sini bahane ederek yoğun saldırılarda bulundu. Bu müda- hale yıllarca sürdü.

11 Eylül saldırılarının ardından çok sayıda komplo teorisine de ortaya atıldı. Buna göre saldırılara ABD hükümeti ve gizli servisi tarafından bilerek göz yumuldu hatta saldırı kasten yaptırıldı. Nedeni ise Ortadoğu ve Afganistan'a yönelik saldırı ve işgal faaliyetleri için zemin oluşturmaktı.

## EN ÖLÜMCÜL UÇAK KAZASI: TENERİFE

27 Mart 1977'de Kanarya adalarının en büyüğü olan Tenerife, bugüne kadar yaşanmış en kanlı kazaya ev sahipliği yapacaktır. KLM Havayolları'na ait B747 ile Pan American Havayolları'na ait B747 uçakları, Tenerifede sisli bir havada, olumsuz görüş ve iletişim problemleri nedeniyle biri kalkış pozisyonuna hızlanması diğeri henüz pisti terk etmemiş olması nedeniyle çarpışmış, bu kaza sonucunda 583 kişi hayatını kaybetmiştir.

**Dünyanın en eski havayolu, 1919 yılında kurulmuş olan Hollanda merkezli KLM havayoludur. İlk uçuşunu 17 Mayıs 1920 yılında Amsterdam-Londra arasında gerçekleştirmiştir.**

Kaza sonucu yapılan incelemelerde KLM pilotu Van Zan-tem'in kalkış izni almadan pistte hızlandığı ve henüz pisti terk etmemiş olan Pan American uçağına çarptığı tespit edilmiştir. Olayın gelişimine kısaca bakacak olursak KLM ile Pan-Am pistte arka arkaya taksi yapmaya başlıyorlar. Talimata göre KLM pist başına gelip, 180 derece dönüş yapıp aynı pistten kalkış yapacak. Bu arada arkada olan Pan-Am ise C3 taksi yolundan pisti terk edecek. Ancak düşük görüş şartları ve C3 taksi çıkışının B747'ler için dar oluşu nedeniyle Pan-Am, daha ilerideki C4 çıkışına yöneliyor. Bu arada telsiz sistemlerinde de problem vardı ve kule ile irtibat sorunlu sağlanmaktaydı.

Bir yanlış anlama (ya da KLM pilotunun sabırsızlığı da incelemelerden görülmekte) neticesinde KLM, bir anda

pistte kalkış için hızlanmaya başlıyor. Bu esnada Pan-Am hâlen C4 çıkışına yönelmiş durumda ve pisti terk etmiş değil. Yoğun sis nedeniyle uçakların birbirlerini fark ettikleri anda aralarında çok az bir mesafe vardı ve yapacak hiçbir şey kalmamıştı (Ziomek, 2020).

KLM uçağının yaklaşık 250 km/h hızla Pan-Am uçağına çarpması sonucu, havacılık tarihinin en kanlı günü yaşanacaktı. Olay ile ilgili en ilginç ayrıntı ise havacılık tarihinin en büyük can kaybına sebep olan kazanın havada değil yerde yaşanmasıdır.

## U-2 CASUS UÇAĞI KRİZİ

U-2 krizi, Varşova ve Nato paktları arasında 1960'lı yıllarda yaşanmış, içerisinde Türkiye'nin de yer aldığı ciddi anlamda krize sebebiyet vermiş bir hadisedir. 1960'lar içerisindeki teknolojik imkânları bugünler ile kıyaslamamak lazım tabii ki. Ne casus uydular mevcut ne de günümüzdeki gibi hassas dinleme, gözetleme imkânları var. Dolayısıyla istihbarat daha ilkel koşullarda ve daha kısıtlı imkânlarla sağlanmaya çalışılıyor. Ajanlar ve keşif uçaklarının çekebileceği birtakım fotoğraflar, o dönem için en önemli istihbarat verileri. Dönem ise Soğuk Savaş'ın iyiden iyiye kızıştığı bir dönem.

ABD, o dönemde hiçbir uçağın önleyemeyeceği, füzenin vuramayacağı kadar yüksekte uçan, zamanının en hızlısı, aynı zamanda da en gelişmiş fotoğraf makinaları ile donatılmış bir casus uçak yapımına başlıyor. Bahsedilen şartlara uygun olarak üretilen U-2, ilk uçuşunu 1 Ağustos 1955 yılında gerçekleştirdi. Eksikler giderildikten sonra 1957 itibarıyla filolarda görev almaya başladı.

O dönemde bu uçağı önleme imkânı olmayan SSCB, bunun için füze üretme çabalarına hız verdi ve sonunda bu tarz bir füze üretmeyi başardı. Bu füze S-75 Dvina idi. Olay

günü SSCB, bir U-2 casus uçağını, Yekaterinburg şehri üzerinde düşürdü. İşin Türkiye'yi ilgilendiren kısmı ise düşen uçak Adana-İncirlik Hava Üssü'nden kalkmıştı.

ABD, düşen uçağın casus değil bir meteoroloji uçağı olduğu fikrini savunduysa da kısa zamanda bunun bir casus uçağı olduğu, şüpheye mahal vermeyecek bir şekilde anlaşılacaktı. SSCB, o dönemde verdiği nota ile bir daha bu tür uçakların kalkışına izin veren ülkelerin ilgili hava meydanlarının ikaz edilmeksizin vurulacağını söylüyordu. Türkiye, doğrudan tehdit edilmekteydi.

Burada ABD, NATO üyesi hiçbir ülkeye haber bile vermeden yaptığı bu uçuşlarla aslında müttefiklerinin güvenliğini tehlikeye atmış, müttefiklerini önemsemediğini göstermiştir. Bu kriz neticesinde Türkiye ve Norveç'e yerleştirilen Jüpiter füzelerinin sayıları arttırılmış, koruma kalkanı biraz daha güçlendirilmiştir. Peki, ne zamana kadar?

Küba krizi ile gelişen ortamda ABD ile SSCB, krizi gidermek için anlaşmış ve bunun sonucunda Türkiye'yi korumak için yerleştirilen Jüpiter füzeleri kaldırılmıştır. Türkiye'nin fikrine ihtiyaç dahi duyulmamıştır (Gülmez & Tahancı, 2014).

2. Dünya Savaşı'nın sonunda Japonya'nın Hiroşima kentine ilk atom bombasını atan ABD savaş uçağının ismi, yaramaz çocuk anlamına gelen Enola Gay idi.

## TAHRAN'DAN JAPONLARIN TAHLİYESİ

İran-İrak Savaşı'nın şiddetli bir şekilde devam ettiği dönemde, dönemin Irak Devlet Başkanı Saddam Hüseyin, İran'a hava saldırılarının başlatılacağını ve İran hava sahasını kullanan sivil uçakların da bombalanacağını ilan eder. İran'da bulunan tüm yabancılar ülkeyi terk eder ama Japon bir otomobil firmasının 215 çalışanı aynı şansa sahip olmaz. Japon havayolu şirketleri, içerdiği yoğun risk nedeniyle

//

2019 Haziran itibarıyla dünya üzerinde en uzun süren uçuş rekorunu, Singapur Airlines elinde tutmaktadır. Singapur Changi Havalimanı ile New York Newark Liberty Havalimanı arasında 9534 mil ve 18 saat 30 dakikalık bir uçuş ile elde edilmiştir. Rekor getiren uçuş, A350-900ULR tipi uçak ile gerçekleştirilmiştir (Rosen, 2019).

//

onları almak için sefer düzenlemeye yanaşmaz. İran ve Irak'ın garanti vermesini talep ederler.

Bu kriz içerisinde dönemin Japon büyükelçisi Yutaka Nomura, yakın arkadaşı Türk Büyükelçi İsmet Birselle ulaşır ve durumu anlatıp Birseldən yardım talep eder. Türk Büyükelçi, konuyu ivedilikle dönemin başbakanı Turgut Özal'a iletir. Turgut Özal da ilk başta bir tereddüt yaşar.

Riskli bir durum mevzubahistir ne de olsa. Bütün bu süreç yaşanırken o dönem Türkiyede faaliyet gösteren Japon şirketi Itochu'nun başkanı ve Turgut Özal'ın yakın dostu Takashi Morinaga da arar. Sonuçta durumun ehemmiyetine binaen THY'ye bu konuda çalışma yapmak üzere talimat verilir.

Eski bir savaş pilotu olan Ali Özdemir'in kaptanlığında DC-10 tipi bir THY uçağı, 19 Mart 1985 günü yola çıkar. Uçuş devam ederken önce Tahran Havalimanı'nın kapatıldığı bilgisi gelir. Sınıra yaklaşmakta olan ekip tereddüte düşer. Ardından gelen ikinci bir haberle pistin açık olduğu öğrenilir. Uçuşa devam edilir.

Saddam Hüseyin'in vermiş olduğu sürenin bitimine 3 saat kala THY uçağı, Tahran Havalimanı'na iner. 15 dakika gibi kısa bir süre içerisinde 215 Japon uçağı alınarak dönüş seferine geçilir. Yine de ilk dakikaları büyük bir gerginlik ve tedirginlik içerisinde gerçekleşen uçuş, Türk hava sahasına girilmesiyle beraber kaptan pilotun "Welcome to Turkey" anonsu ile bayram yerine döner.

Bu büyük jest Japonya'da asla unutulmaz. İlk olarak daha önce İspanya'ya açılması planlanan bir otobüs fabrikası Türkiye'ye açılır. Isuzu otobüsleri ile Türkiye'nin tanışması bu vesile ile gerçekleşmiştir. İlave olarak o 215 yolcu,

Türkiye'yi hiçbir zaman unutmamış, Türkiye'nin fahri bir elçisi gibi hareket etmiştir.

Japonlar, 17 Ağustos 1999 depreminden sonra 5 milyon yen toplayıp Türkiye'ye göndermişlerdir. 2010 Van depreminden sonra da seferber olup, Türkiye'ye destek olmak için 10 milyon dolar toplayıp Türkiye'ye göndermişlerdir. Japon Başbakanı Türkiye ziyaretinde pilot Ali Özdemir'i unutmamış, ziyaret ederek teşekkür etmiştir.

Bu olay, Japonya'da tarih dersi kitaplarında yer edinmiştir (Özyurt, 2019).

## VECİHİ HÜRKUŞ

6 Ocak 1896 tarihinde İstanbul'da doğmuştur. Gönüllü olarak Balkan Savaşı'na katılmış, sonrasında 1. Dünya Savaşı'nda Bağdat cephesinde uçak mühendisi olarak görev yapmıştır.

1917 yılında Kafkas cephesinde bulunduğu sırada bir Rus uçağını düşürmüş ve Rus uçağı düşüren ilk Türk pilotu unvanını almıştır. Savaşta Ruslara esir düşmesine rağmen Ruslardan kaçarak ülkeye dönmeyi başarmıştır.

Vecihi Hürkuş, Kurtuluş Savaşı'nda başarılı keşif uçuşları gerçekleştirmiş ve bir Yunan uçağını da düşürmeyi başarmıştır. TBMM tarafından İstiklal Madalyası ve 3 ayrı tasdikname ile ödüllendirilmiştir.

Daha sonra uçak yapımı fikri kendisine egemen olmuş ve ilk Türk yapımı uçak olan Vecihi K VI'yı imal etmiştir. Uçak

**Yolcu uçakları yeryüzünden itibaren yaklaşık 12 km'den daha yukarıda uçamaz. Bunun nedeni, bu yükseklikten sonra havanın aşırı derecede azalması ve kanatların uçağı kaldırmasına yetecek miktarda hava bulunmamasıdır. Bunun tek istisnası, bir dönem kullanılmış olan Concorde uçaklarıdır.**

ilk uçuşunu 28 Ocak 1925'te gerçekleştirmiştir. 21 Nisan 1932'de Sivil Tayyare Mektebi'ni kurmuştur. 1933 senesinde Nuri Demirağ tarafından finanse edilen Vecihi K-XVI isimli uçağı tasarlamıştır.

1937 yılında Türk Hava Kurumu tarafından mühendislik eğitimi alması için Almanya'ya gönderilir. 1939 yılında mezun olup Türkiye'ye dönmesine rağmen "2 senede mühendis olunmaz!" denilerek diploması onaylanmaz ve uçak mühendisi ruhsatı verilmez.

Türkiye'nin ilk sivil havayolu şirketi olan Hürkuş Hava Yolları'nı 29 Kasım 1954 tarihinde kurdu ve THY'nin elden çıkarttığı uçakları alıp onararak filo teşkil etti. Ancak uçaklarına düzenlenen sabotajlar ve gereksiz izin iptalleri nedeniyle projesini sürdüremedi.

Büyük maddi sıkıntılar içerisinde süren yaşantısı, 16 Temmuz 1969'da beyin kanaması sonucu kaldırıldığı GATA'da son buldu (Derneği, 2020).

## SAVAŞLARDA BALON KULLANIMI

Balonların askerî amaçlı ilk kullanımı, 1794 Avusturya-Fransa Savaşı'nda keşif ve gözetleme amacıyla yapılan uçuşlardır. Amerikan İç Savaşı'nda, Yorktown Savaşı'nda, balonlar sayesinde Yorktown şehrinin boşaltılması haber alınmıştır.

1987 yılında American Airlines, first class yolcu ikramında salata içinde servis ettiği 1 zeytini menüden çıkararak 40.000 dolar tasarruf sağlamıştır (Lehnardt, 2017).

1850 ile 1900'lerin başına kadar geçen sürede birçok ülke, askerî güçlerinin içerisine balonu da dahil etmiştir.

1849 Avusturya-Venedik Savaşı'nda Avusturyalılar, 200 civarında balona bomba yükleyerek balonları zaman ayarlı fünye ile Venedik üstüne göndermişler fakat rüzgârın yön

değiştirmesi ile bu balonların çoğu, Avusturya birliklerinin üstüne geri dönmüştür (Wikipedia, 2020).

Sonraki yıllarda balonlar biraz daha geliştirilmiş ve gerek keşif gerekse bombalama amaçlı olarak savaşlarda kullanılmaya devam edilmiştir.

1870 yılında Fransa-Prusya Savaşında Paris, Prusyalılar tarafından tamamen kuşatma altına alınmıştı. Fransızlar, bu durumda balonları dış dünya ile haberleşmek amacıyla bir çıkış yolu olarak gördüler. 23 Eylül günü, balon ile havalanan Jules Durouf'un yanında 103 kg posta malzemesi de vardı. Durouf, 3 saat 15 dakika süren bir uçuştan sonra düşman hatlarının gerisine başarıyla iniş yaptı. Uçuş sırasında düşman birliklerinin konumlarını da yanındaki haritalara not aldı ki bu esnada düşman silahlarının menzilinin de üstünde uçtuğu için tehlike altında değildi (Wikipedia, en.wikipedia.org, 2020).

Bu yöntem sonrasında da sık sık denendi ve kuşatma sürecinde toplam 66 balon gönderildi. Bunlardan 58'i güvenle hedeflerine ulaştı. Toplam 102 kişiyi taşıdı.

1884 yılında Fransa tarafından Vietnam-Laos sınırında, 1904-1905 yıllarında Japonlar tarafından Ruslara karşı Mançuryada ve İtalyanlar tarafından 1911 Trablusgarp Savaşında balonlar saldırı ve bombalama amaçlı olarak kullanılmıştır.



**Resim 2:** Balonlar (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## CORDOVA OLAYI NEDİR?

//  
**Uçaklarda bulunan oksijen maskeleri, uçuş esnasında kabin basıncında bir problem olduğu takdirde açılır ve rahat bir şekilde nefes almamızı sağlar. Ancak bunun süresi sınırsız değildir. Oksijen maskeleri, yaklaşık 12 dakika boyunca oksijen sağlar. Bu arada pilotlar, süratle uçağı rahatlıkla nefes alabileceğimiz 10.000 feet (3048 metre) seviyesine indirir.**

Bir Amerikan şirketine ait uçak, San Juan'dan New York'a doğru uçuş yapmaktaydı. Her şey normal seyrinde devam ederken pilotlar bir anda uçağın hızındaki ani düşüşü fark ettiler. Uçağın burnu çok fazla yükselmiş, otopilot anomali karşısında devreden çıkmıştı.

//  
Uçağın kuyruk tarafı anormal bir şekilde aşağı düşüyor, buna bağlı olarak burun da yükseliyordu. Bu anomalinin nedeni, yolculardan Cordova ile arkadaşı Santano'nun aralarındaki tartışmanın büyümesi sonucu uçağın kuyruk kısmına gidip tekme tokat kavgaya tutuşmalarıydı. Kavgayı gören birçok yolcunun da izlemek için arka tarafa gitmesiyle uçağın dengesi bozulmuş ve hakimiyet zorlaşmıştı.

Kaptan kontrolü yardımcısına bırakarak olaya müdahale etmek için arka tarafa gitmiş ancak kaptan da Cordova'nın şiddetinden nasibini almıştı. Ayrıca Cordova pilot ve hostesi ısırılmıştı. Nihayet Cordova etkisiz hâle getirilerek bağlandı ve uçuş tamamlandı.

Uçağın inişi ile polise teslim edilen Cordova hakkında saldırı, yaralama vb. suçlarından birçok dava açıldı. Davaya bakan New York'daki mahkeme, Cordova'yı suçlu buldu ama onu yargılamaya yetkisi olmadığından ceza veremeyeceğini bildirdi ve dava düştü. Çünkü ABD kanunlarına göre açık denizlerdeki gemilerde işlenen suçlar yargılanabilirdi. Zira gemiler bayrağını taşıdığı ülkenin toprağı sayılır ama uçak

bir gemi değildir ve o dönemde bunu düzenleyen bir kanun da yoktur.

Sonunda ABD kongresi benzer durumlar için uçaklarda işlenen suçlarda da ABD yasalarının uygulanabileceğini öngören bir tasarıyı kabul etti. Ama Cordova'nın işlediği suç cezazsız kaldı.

Bu ve benzeri hadiseler, Tokyo Konvansiyonu'na giden yolu açmış, uçaklarda kanunsuz hareketlerin tanımlanmasını ve kaptanın yetkisini düzenleyen bir dizi kararların alınmasını sağlamıştır (Sopilko & Shevchuk, 2016).

## UZAYA GİDEN İLK CANLI

ABD ile SSCB arasındaki uzay yarışı sırasında 1957 yılında Sovyetler Birliği, uzaya bir köpek göndermeyi düşünür. Sputnik-2 uzay aracıyla gönderilecek olan köpeği bulmak için çalışmalara başlanır. Sokaklarda gezip oynayan 3 ayrı köpek toplanır ve eğitime alınır.

Layka, 3 yaşında dişi bir köpektir. Görev için diğer 2 köpekten daha iyi performans göstermiştir. Köpeğin bu deneyde kullanılması o dönemde çok tepki almış, hayvan hakları dernekleri BM önünde protesto gösterileri düzenlemiştir.

3 Kasım 1957'de Layka, Sputnik-2 uzay aracı içinde yaşamsal verilerini sürekli olarak dünyaya ileten bir takım kablolar bağlanarak uzaya gönderilmiştir. Resmî açıklamalara göre 1 hafta sonra hayatını kaybetmiştir.

2002 yılında Layka'yı uzaya gönderen ekipten bir uzmanın açıklamasına göre Layka gittikten

**Açık hava türbülansı öngörülemez. Bu nedenle uçuşun tümünde kemerlerinizin bağlı olması hayatidir. Hiç beklemediğiniz bir anda maruz kalabileceğiniz şiddetli bir türbülans, kendinizi bir anda uçağın tavanında bulmanıza yol açabilir. Sadece bu sebep nedeniyle her sene çok sayıda yaralanma rapor edilmektedir.**

6-7 saat sonra aşırı ısınmadan dolayı hayatını kaybetmiştir. Layka, uzay yarışına müspet bir katkı sağlamış ancak dönüşü olmayan bir yolculukta hayatını kaybetmiştir (Öncan, 2018).

Layka'nın anısına pullar basılmıştır. Sovyetler Birliği'nde üzerinde Layka'nın resmi ve isminin yazılı olduğu sigara paketleri üretilmiştir.

Layka'nın ölümünden 3,5 yıl sonra uzaya giden ilk insan Yuri Gagarin'in uçuşu gerçekleşmiştir. Yuri Gagarin tarihi uçuşundan yıllar sonra yaptığı açıklamada şöyle demiştir:

“Hâlâ kim olduğumu tam olarak bilmiyorum. Uzaya çıkan ilk insan mıyım yoksa görevlendirilen son köpek mi?”



**Resim 3:** Layka (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## CONCORDE

Süpersonik bir yolcu uçağı geliştirme projesi fikri 1950'lere kadar uzanır. 1962 yılında Fransız ve İngiliz kurumları birlikte çalışarak Concorde'un ilk temellerini atarlar. 1973 yılında Paris Air Show'da gösteri uçuşu sırasında bir Concorde'un kaza yapması sonucu, çok sayıda sipariş iptal edilir. Kaza gününden bugüne toplam 20 adet Concorde üretilmiştir (Blum, 2019).

Concorde uçakları ses hızının 2 katına ulaşabilmekteydi. Tüm kabini first class olarak oluşturulan Concorde'la Paris-New York arası uçuş süresi 8 saatten 3,5 saate düşmüştü.

25 Temmuz 2000 tarihinde Paris'te kalkış esnasında kendinden önceki bir uçaktan piste düşen bir parçanın yakıt tanklarını delmesi ve akabinde meydana gelen yangın sonucu düşmesi, Concorde'a ciddi bir sekte vurdu. Genel bir bakım sonrası Concorde'lar tekrar sefere verildiyse de 11 Eylül sonrası havacılık sektörünün yaşadığı kriz, maliyetler vb. gibi nedenlerden dolayı Concorde'un macerası, 24 Ekim 2003'te yapılan New York-Londra uçuşu ile sona erdi.

18000 m. (60000 feet) yükseklikten uçabilen Concorde'un içerisinde dünyayı ve uzayın alt sınırlarını bambaşka bir güzellikle görebiliyordunuz ama maruz kaldığınız kozmik radyasyon da üst boyutlardaydı.

Uçaklarda acil durumlarda kaptanlar tarafından yapılan "May Day" anonsunun kökeni Fransızca "Maidez" kelimesidir ve bu anons "Bana Yardım Et" anlamındadır (Vikipedi, 2020).



**Resim 4:** Concorde (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## KAÇIRILAN UÇAĞA EFSANE MÜDAHALE

Cumhuriyet'in 75. yıldönümü kutlamalarına PKK tarafından gölge düşürülmek istenir ve THY'nin TK487 sefer sayısıyla Adana-Ankara seferini yapan B737 tipi "Ayvalık" isimli yolcu uçağı, 29 Ekim 1998 yılında kaçırılmak istenir.

19.50'de Adana'dan havalanan uçakta 1'i bebek 34 yolcu ve 6 mürettebat bulunmaktadır. Havalandıktan bir süre sonra uçaktan kuleye kaçırılma sinyali ulaşır. Kaptanla yapılan şifreli görüşmelerden sonra bu durum teyit edilir.

Üzerinde bir adet tabanca ve savunma tipi el bombası bulunan terörist, önce uçağın İsviçre'nin Lozan şehrine gitmesini ister. Bir yandan da yolculara örgüt propagandası yapar. Kaptan, teröriste yakıtın yeterli olmadığını ve ikmal yapmak için Sofya'ya inmeleri gerektiğini iletir ve teröristi inişe ikna eder.

Esenboğa Havalimanı ile görüşüp durumu ileten kaptan, teröristin İngilizce bilmemesinden faydalanır ve kule konuşmalarının tümünü İngilizce yaparak içerisinde bulunduğu bu zor durumu müspet yönde değerlendirir. Güvenlik görevlileri ile yapılan plan gereği Esenboğa Havalimanı'nın tüm ışıkları karartılır, isminin yazıldığı tabelalar söndürülür ve bir süre Ankara etrafında tur atılır. Neticede Sofya'ya iniş anonsu yapılarak aslında Ankara Esenboğa Havalimanı'na inilir. Terörist kendisini Bulgaristan'da zannetmektedir.

Bu sırada özel timler yerlerini almış ve uçak daha önceden belirlenen özel alana park edilmiştir. Gece karanlığından faydalanılarak gerçekleştirilen bu operasyonun riski, sürenin kısıtlı olmasıdır. Çünkü kendisini Sofya'da zanneden terörist, günün ilk ışıklarıyla etrafı gördüğünde belki de Sofya'da olmadığını anlayacak ve problem büyüyebilecekti. Bu nedenle operasyonu hızla tamamlamak gerekiyordu.

Sıkı pazarlıklar sonucu öncelikle 2'si çocuk, 7 yolcu serbest bıraktırılır. Yolcuların serbest bırakıldığı sırada uçağın kapılarının açılmasını fırsat bilen özel timler, arka kapıdan uçağa sızarlar. Teröristin de bu esnada kule ile konuşturulmak ve pazarlık bahanele-riyle dikkati dağıtılır.

Uçaklardan çıkan sıcak egzost gazı, çevresindeki daha soğuk havayla karıştığında uçağın arkasında yoğunlaşma oluşturur. Uçağın kuyruk izini izlemeye devam ederseniz kısa sürede izin ortadan kalktığını, dağıldığını görürsünüz. Soğuk bir havada cama doğru nefes verirsiniz benzer bir durumla karşılaşırınsınız (MGM, 2020).

Özel timlerin uçağa girişinin fark edilmemesini sağlamak için yolcuların bir kısmı, uçağın arka tarafındaki tuvalete gitme bahanesiyle uçaktan tahliye edilir. Yani bir kısım yolcu çıkarılır yerine özel tim uçağa biner. Toplam sayı değişmez ama profil değişir. Yani yolcu iner, polis biner. Dikkatlice ön koltuğa sızan özel timler, uygun bir anı kollayarak teröristi etkisiz hâle getirir (Gürel, 2003).

Dünya üzerindeki uçak kaçırma hadiseleri, müdahaleler incelendiğinde her yönüyle mükemmel bir operasyon ile karşı karşıya olduğumuz gözlemlenir. Kaptanlar, hostesler, yolcular, kule görevlileri ve güvenlik kuvvetleri, operasyonun her safhasında mükemmel bir koordinasyon gerçekleştirmişlerdir.

## CENGİZ TOPEL

2 Eylül 1934 doğumlu Cengiz Topel, 1955 yılında Kara Harp Okulu'nu bitirip asteğmen olarak orduya katılmıştır. Pilotaj eğitimini Kanada'da almış, Eskişehir 1. Ana Jet Üs-sü'nde yüzbaşılığa terfi etmiştir.

1960'lı yıllarda Rum kesiminin Kıbrıs Türkleri üzerindeki baskısı, şiddeti tahammül edilemez noktalara yükselmişti. Anavatan Türkiye, bu duruma daha fazla sessiz kalamazdı;



Uçaklarda kabin ekibi sayısı, her 50 yolcu için 1 kabin memuru olarak belirlenir. Buradaki esas, anlık yolcu sayısından ziyade uçağın koltuk kapasitesidir. Örneğin, 170 kişilik bir uçakta 4 kabin memuru; 220 kişilik bir uçakta 5 kabin memuru görev yapar. 1 kabin memuru ana base dışında, sefer sırasında rahatsızlanır, 3 kabin memuru kalır ve yerine başka görevli bulma imkânı yoksa uçak maksimum 150 yolcu ile uçuşa devam eder.



Türk jetlerinin caydırıcılık amacıyla ada üzerinden uyarı uçuşu yapılmaları kararlaştırıldı.

Yüzbaşı Cengiz Topel de 8 Ağustos 1964'te Eskişehir'den Kıbrıs'a dörtlü kol komutanı olarak gönderilir. Yüzbaşı Cengiz Topel'in idaresindeki F100F jeti, ikinci dalışında yerden açılan ateş sonucu isabet alır ve düşer.

Uçak düşmeden hemen önce paraşüt ile atlamaya fırsat bulan Cengiz Topel, bir Rum köyü yakınına düşer. Ancak tüm çabalarına rağmen Rum güçlerine yakalanmaktan kurtulamaz. Rum kesimi, Yüzbaşı Cengiz Topel'in yaralı olarak yakalandığını ve hastanede tedavi sırasında öldüğünü açıklar. Ancak yoğun girişimler sonucu alınan naaşından işkenceye maruz kalarak öldürüldüğü, 12 Ağustos 1964'te net bir şekilde tespit edilmiştir. Rumlar uluslararası savaş hukukunun esirlere uygulanması gereken maddelerinin dışına çıkarak esir ettiği kahraman bir Türk askerini işkenceyle öldürmüştür (Şahin, 2020).

Cengiz Topel'in ismi ve hatırası günümüzde çok sayıda park, cadde, sokak ve gemi isimlerinde yaşatılmaktadır.

## UZAY MEKİĞİ

Uzay çalışmalarında yeniden kullanılabilir bir araç düşüncesi ve ihtiyacı sonucu geliştirilen uzay taşıtıdır. İlk uçuşunu 12 Nisan 1981'de gerçekleştiren uzak mekikleri, program sonlanıncaya kadar toplam 135 uçuş yapmıştır.



**Resim 5:** Uzak mekiği(Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

Yükselişini bir rokete benzer şekilde tamamlayan, inişini ise bir uçak gibi yapan hava araçlarıdır. Kendi motorlarına ek olarak 2 adet katı yakıt tankı ve 1 adet sıvı yakıt tankı ile desteklenir. Kalkış sürecinde önce 2 yakıt tankı ayrılır. Bir süre sonra ise sıvı yakıt tankı da ayrılarak mekiğin hedefine ulaşması desteklenir.

İlk üretilen ve uzaya ilk uçuş gerçekleştiren mekiğin ismi Columbia'dır. Daha sonra 1985 yılına kadar Challenger, Discovery, Atlantis imal edilmiştir. Son olarak 1992 yılında Endeavour ile birlikte mekiğ üretimleri tamamlanmıştır. Enterprise aslında ilk üretilen uzak mekiğidir ancak ısı kalkansız bir şekilde uzaya gitmeye elverişli bir şekilde üretilmemiştir. Test amaçlı kullanılmıştır.

Uçak satın alma kampanyasına katılması istenen Nuri Demirağ'ın cevabı "Benden bu millet için bir şey istiyorsanız, en mükemmelini istemelisiniz. Mademki bir millet tayyaresiz yaşayamaz, öyleyse bu yaşama vasıtasını başkalarının lütfundan beklememeliyiz. Ben bu uçakların fabrikasını yapmaya talibim." (Akkurt, 2018).

28 Ocak 1986 yılında, Challenger uzay mekiğinin kalkışından kısa bir süre sonra infilak etmesi sonucu 7 astronot hayatını kaybetmiştir. 1 Şubat 2003'te ise Columbia uçuş mekiği, uzay görevinden dönüşü sırasında atmosfere girdikten kısa bir süre sonra infilak etmiş, 7 astronot hayatını kaybetmiştir. 8 Temmuz 2011'de uzaya gönderilen Atlantis uzay mekiği, 135'inci uzay uçuşu ile mekik programının son uçuşunu gerçekleştirmiştir.

Uzay mekikleri görev yaptıkları süreçte önceleri uzaya uydu vb. malzeme taşımacılığında kullanılmış, daha sonra Rusya ile yapılan anlaşma doğrultusunda Mir Uzay İstasyonu'na kenetlenerek bir platforma kenetlenme ve ayrılma yönünde deneyim kazanılmış, nihayetinde de Uluslararası Uzay İstasyonu'nun yapımında yoğun bir şekilde görev almışlardır (Wikipedia, Space Shuttle, 2020).

## NURI DEMİRAĞ

Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk demiryolu müteahhitlerindedir. Cumhuriyetin ilk yıllarında yapılan demiryolu yapım hamlesine büyük katkıları olmuş, soyadı kanunu çıktktan sonra bu başarısı nedeniyle Atatürk tarafından Demirağ soyadı verilmiştir. 1886, Sivas doğumludur.

Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yıllarında birçok ilke imza atmış, girişimci bir ruh yapısına sahiptir. İlk uçak fabrikasını kurmuş, ilk sigara kâğıdı ve ilk yerli paraşüt üretimini gerçekleştirmiştir.

1930'lu yıllarda ordunun uçak ihtiyacı halktan ve iş adamlarından toplanan bağışlar ile karşılanmaktaydı. Bu durumu gözlemleyen Demirağ, bir uçak fabrikası kurup uçak yapmaya talip oldu. İstanbul'da Barbaros Hayrettin Paşa İskelesi'nin yanına bir atölye inşa etti. Deneme uçuşları için ise Yeşilköy'de satın aldığı bir çiftliğe büyük bir uçuş sahası ve hangarlar inşa etti. (Bugün Atatürk havalimanı sınırları içerisinde kalmaktadır.) Pistin yanına, uçakları kullanacak pilotları yetiştirmek için Gök Okulu kurdu.

“  
Türkiye'de ilk Sivil  
Hava Taşımacılığı, 1933  
yılında Türk Hava  
Postaları adı altında 5  
uçaktan oluşan  
bir filo ile  
başlamıştır.  
”

1936 yılında ilk tek motorlu uçağı üretti ve uçağına Nu. D-36 adını verdi. 1938 yılında Nu. D-38 adını verdiği çift motorlu ve 6 kişilik uçağı yaptı. Bu uçak 1944 yılında dünya havacılığı yolcu uçakları A sınıfına alındı.

Nuri Demirağ'a ilk uçak siparişini 1938 yılında THK verdi. 1941'de Türk yapımı ilk uçak, İstanbul'dan Divriği'ye uçtu. Pilotu Nuri Demirağ'ın oğlu ve Gök Okulu'nun ilk mezunlarından Galip Demirağ idi.

THK'nın sipariş verdiği 65 planörü kısa sürede teslim etmiş, Nu. D-36 adlı 24 adet eğitim uçağı da tamamlanmış ve deneme uçuşları İstanbul'da gerçekleşmiştir.

THK'nın siparişleri İstanbul'dan Eskişehir'e uçmuş, teslimat öncesi son bir kez daha test uçuşu talep edilmiştir. Selahattin Reşit Alan, Nu. D-36 uçağı ile iniş yaparken çevredeki hayvanlar alana girmesin düşüncesiyle pistte açılan hendeği görmez ve hendeğe düşer. Reşit Alan, bu kazada vefat etmiştir. Bu kazadan sonra THK siparişi iptal etmiştir. THK ile mahkeme sürecine giren Demirağ sonuçta bu mahkemeyi kaybetti.

İlginç olan ise aynı süreçte çıkarılan bir kanunla Demirağ'ın bu uçakları yurt dışına satması da yasaklanmıştır. Bu

sebeple sipariş alamayan fabrika 1950'de kapanmıştır. Hatta İspanya, İran ve Irak'tan alınmış bütün siparişler engellenmiş ve elde kalan uçaklar da hurdacıya satılmıştır.

Türkiye'nin havacılık alanında uçak üretimi sahasındaki macerası, bu olay ile etkisi uzun yıllar devam edecek şekilde baltalanmış ve önü kesilmiştir.

Nuri Demirağ, 13 Kasım 1957'de İstanbul'da hayata gözlerini kapamıştır (Akkurt, 2018).

## JET LAG NEDİR?

Özellikle uzun uçuşlarda oluşan, geçici uyku sorunu. Zaman dilimi değişimi sendromu olarak da bilinir.

Hızlı bir şekilde birden fazla zaman dilimini atlamanın sonucunda vücudumuz, seyahat edilen bölgenin değil, kendi bölgemizin zaman diliminde olduğunu düşünür. Ne kadar fazla zaman dilimi atlarsak o kadar fazla jet lag etkisine maruz kalırız.

Batıdan doğuya doğru uçuşlarda, vücudun günlük ritminin bozulmasıyla, uyku düzensizliği, yorgunluk, dikkat eksikliği gibi fizyolojik semptomlarla karşılaşma sıklığımız yani jet lag etkileri artar.

Gün içi bezginlik ve aşırı yorgunluk hâli, iyi hissetmeme, dikkatimizi toplayamama ve mide bozuklukları ayrıca sıklıkla karşılaşılan bulgulardandır. Dolayısıyla bu bulgular, iş ya da tatil amaçlı çıktığımız seyahatimizin kalitesini düşüren etmenlerdendir.

İşin iyi tarafı jet lag geçicidir. Ancak çok sık seyahat ediyor ve jet lag etkisini çok şiddetli olarak yaşıyorsanız bir uzmana görünmenizde fayda var.

Jet lagın yaratacağı olumsuz etkileri en aza indirmek ya da hafifletmek için alabileceğiniz birtakım önlemler de

bulunmaktadır. Öncelikle bu etkiye maruz kalacağınız uzun uçuşlarınızda gideceğiniz yere imkânınız varsa 1-2 gün önce gidin. Tatil amaçlı gidiyorsanız uzun mesafelerde yine tatil sürenizi 1-2 gün fazla tutun. Yani tatil, iş seyahati ne olursa olsun gideceğiniz yerde programınıza başlamadan önce mutlaka uyuyun, dinlenin.

“  
Havacılık tarihinde üretilmiş ilk geniş gövde uçak B-747'dir. Yolcu ve kargo taşımacılığında hâlen kullanılmaya devam etmektedir. Göklerin Kraliçesi olarak da bilinir. Toplam 6 milyon parçadan oluşan B-747, 2 katlı bir yapıya sahiptir.”  
”

Uçuşunuz öncesinde, uçuş sırasında ve sonrasında bol miktarda su için. Susuz kalmak jet lag etkilerini arttırıcı bir etkidir. Alkol ve kafeinden de uzak durun. Bunlar da susuzluğunuzu tetikler ve uyku kalitenizi düşürür.

Uçakta uyumaya çalışın. Neticede vücut saatimiz ya da diğer ifade ile sirkadiyen ritim ve düzeni çok önemlidir. Bunda meydana gelecek en ufak bozulma, tüm sistemde problemlere yol açmaktadır. Jet lag durumu da temelde bunlardan biridir (Polat, 2020).

## LAGARİ HASAN ÇELEBİ

Lagari Hasan Çelebi hakkındaki bilgilere sadece Evliya Çelebi'nin *Seyahatname* adlı eserinden ulaşabiliyoruz. Evliya Çelebi'ye göre IV. Murat'ın kızı Kaya Sultan'ın doğumu sebebiyle yapılan şenliklerde, “Padişahım, seni Allaha ısmarladım.” diyerek barut macunundan yaptığı basit bir roket sistemi ile günümüz roketlerine benzer bir şekilde dikey olarak havalanan Lagari Hasan Çelebi, deniz üstünde tekrar ateşleme yaparak etrafa ışık saçır. Daha sonra kendisine bağladığı kanata benzer materyal ile denize yumuşak bir iniş gerçekleştirir (Kaçar, 1997).

Evliya Çelebi bu durumu şöyle aktarır:

Uçaklar, uçuş esnasında tuvalet atıklarını boşaltır mı? Uçak tuvaletlerinde sifon çekildikten sonra işittiğimiz ses, atıkların boşaltıldığı izlenimini verebilir. Fakat uçuş esnasında tuvalet atıkları gökyüzüne boşaltılmaz. Uçak yere indikten sonra yer ekibi, uygun araçlarla uçakların tuvalet atıklarını boşaltır.

“Lagari Hasan Çelebi, Murad Han’ın Kaya Sultan nam duhteri pakizesi vücude geldiği gece akube şadmanlığı oldu. Lagari Hasan, elli okka barut macunundan yedi kollu bir fişeng icad etti. Sarayburnu’nda Hümkâr huzurunda fişenge bindi ve şakirdleri fişengi ateşlediler. Lagari, ‘Padişahım seni Hüda’ya ısmarladım.’ diyerek temcid ve tevhid ile evci asumana

huruc eyledi... Denize indi... Yanında olan fişengleri ateş edip ruyi deryayı çeragan eyledi. Bam-ı felekde fişengi kebirinin barutu kalmayıp da zemine doğru nüzul ederken, ellerinde olan kartal kanatlarını açıp Sinanpaşa Kasrı önünde deryaya indi. Oradan şenaverlik ederek uryan huzuru padişahiye geldi. Zemini bus ederek selam verdi. Bir kise akça ihsan olunup yetmiş akça ile sipahi yazıldı. Sonra Kırım’da Selamet Giray Han’a gidüp orada merhum oldu. Rahmetli yar-i gaar-ı sadıkımız idi.” (Biyografya, 2020).

İlk başlarda IV. Murat tarafından da desteklenen Lagari Hasan Çelebi, bir süre sonra padişahın etrafındaki ulemanın olumsuz yaklaşımı ve baskısı ile gözden düşmüş, daha sonra da yargılanarak Kırım’a sürgüne gönderilmiştir.

Kırım’ın içerisinde bulunan Ukrayna’nın günümüz modern roket çalışmalarında ileri ve başarılı bir ülke olması da ilginç bir tesadüf olarak karşımızda durmaktadır.

## UÇAKLAR NEDEN YAKIT BOŞALTIR?

Uçakların sahip oldukları belirli ağırlık limitleri vardır. Bunlar yapısal olarak belirlenmiştir. Maksimum kalkış

ağırlığı, maksimum iniş ağırlığı, maksimum yakıtsız ağırlık gibi farklı değerlerde belirlenmiştir.

Uçakların maksimum kalkış ağırlıkları, maksimum iniş yapabilecekleri ağırlığın üzerindedir. Uçuş esnasında yakacakları yakıt miktarını da düştüğümüzde, yaklaşık iniş ağırlıklarına ulaşabiliriz.

Henüz kalkış yapmış bir uçak, eğer herhangi bir sebepten ötürü - tıbbi problem, yangın, teknik nedenler vb. - tekrar kalkış yaptığı meydana inmek isterse, yol boyu yakacağı yakıtı henüz yakmamış olduğundan, arzu edilen iniş ağırlığına düşmemiş demektir. Bu durumda yapılacak en uygun işlem, yakıt boşaltarak uçağın uygun iniş ağırlığına ulaşmaktır.

Uygun iniş ağırlığından daha fazla bir ağırlıkta yani yarısal olarak belirlenen değerlerin üzerinde gerçekleştirilen inişler, uçağa yapısal olarak zarar verme potansiyeline sahip olduğu gibi uygun mesafede duramayıp pistten çıkma vb. durumlar da kaza yaptırma potansiyeline sahiptir. Yakıt dolu bir uçak, böylesi durumlarda tahmin edebileceğinizin çok üzerinde risk barındırır.

Bu işleme “Fuel damping” adı verilir. Boşaltılan yakıt, anında buharlaşır. Yani yeryüzüne sıvı olarak ulaşmaz.

## UÇAKLARDA YAŞANAN TIBBİ SORUNLAR

Kanada’da yapılan bir araştırmaya göre uçak yolculuğu sırasında en sık yaşanan tıbbi sorunlar sırasıyla;

**Pilotlar kokpitte sigara içiyorlar mı?**  
Bütün dünyada, havacılığa belli bir mesafe almış tüm ülkelerde uçaklarda sigara içmek yasaklanmıştır. Bu yasak, uçak mürettebatı için de geçerli olmakla beraber özellikle yolcular için katı kurallar çerçevesinde uygulanmaktadır. Yine de pilotlar sigara içebilir ve zaman zaman kokpitte de sigara içmektedirler.

1. Bilinç kaybı,
2. Solunum yolu problemleri,
3. Mide-Bağırsak rahatsızlıkları,
4. Kalp sorunları,
5. Çeşitli nöbetlerdir.

Özellikle uzun uçuşlarda, bir takım tıbbi sorunların görülme ihtimalinde artış olmaktadır. Çünkü uçuş uzadıkça hareketsiz kalma süresi uzar, yorgunluk artar, bazı rahatsızlıklar tetiklenir.

Yeni nesil kimi uçaklarla artık uçuş menzilleri arttığından direkt uçuşların sayısında artış olmakta ve transit uçuşlarda meydanlarda bekleme süreleri azalmakta, seyahat süreleri kısalmaktadır. Ancak bu süreler ne kadar azalırsa azalsın özellikle uzun mesafeli yolculuklarda 16-17 saatlik uçuşlar vücudumuzu bir hayli yıpratmaktadır.

Uzun süreli hareketsizliğin olumsuz etkilerini bertaraf etmek için sık aralıklarla basit egzersizler yapmak faydalı olacaktır. Ayrıca hava yolculukları için özel olarak hazırlanmış kompresyon tüplü çorapların giyilmesi yararlı olacaktır. El çantalarımız bacak ve ayak hareketlerimizi kısıtlamayacak yerlere konulmalıdır. Giysilerimiz bol ve rahat olmalıdır. Tuvalete gitmek amacıyla da olsa arada bir kalkıp yürümek iyi gelecektir. Varıştan sonra da kan dolaşımını düzenlemek için yapılacak bir-iki ufak egzersiz, yolculuğun olumsuz etkilerini azaltacaktır.

İsveç, Norveç ve Birleşik Krallık'ta yapılan bir ankete göre %43 ile %54 arasında değişen bir oranda pilotların yolcu uçaklarında uçuş esnasında uyuyakaldıkları tespit edilmiş. Daha da ürkütücü olanı ise uyuyakalan pilotların üç de biri, uyaandıklarında yardımcı pilotu da uyur durumda bulduklarını belirtmişler. İyi bir dinlenme, zihnen ve bedenen hazır durumda olarak uçuşa başlamanın, ne kadar önemli olduğunu gösteren hayati bir araştırma.

## DÜNYANIN EN BÜYÜK BATIK UÇAĞI

Dalış sporu ve turizm gibi önceliklerle dünyanın her bölgesinde, deniz altında yapay resifler oluşturulmaktadır. Bu amaçla çeşitli araç ve gereç su altına batırılarak yapay ortamlar hazırlanmaktadır.

En popüler yapay resif oluşturma araçlarından biri de tabii ki uçaklardır. Türkiye'de 60 metrelik Airbus A-330, İbrice Limanı'ndan 1 mil açığa batırılarak 30 metre derinlikte dalış turizmine kazandırılmıştır. Antalya'dan 6 parçaya ayrılarak yola çıkan uçak, burada tekrar montajlandıktan sonra Saros Körfezi'nde suyla buluşmuştur. Bu ölçülerle de 2019 yılı itibarıyla dünyanın en büyük batık uçağı unvanını almıştır (Demirci, 2019).

“  
Cıva, metal ile temas ettiği noktada alüminyum parçalayabilir, delebilir. Bu nedenle içeriğinde cıva bulunan eşyaları uçağı sokmak kati kısıtlamalara tabidir. İçeriğinde cıva barındıran eşyalarınızla uçağı binmeyin, binmeyi bile denemeyin. Görevliler fark ettiklerinde zaten size izin vermeyecektir.”



**Resim 6:** Batık uçak (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

Türkiye'nin başka bölgelerinde de daha önceden bu amaç için batırılmış, daha küçük ebatta uçaklar mevcuttur.

Daha önce Kuşadası'nda batırılan A-300 tipi uçak, İbrice açıklarında batırılan A-330 öncesi dünyanın en büyük batığı olma unvanını korumaktaydı. Bayrak şimdi İbrice'de. Bu son batık uçaklar ile denizaltı dalış turizmi canlanmış, anılan bölgeler Dünyanın ve Türkiye'nin çeşitli yerlerinden gelen dalış meraklılarının gözdesi hâline gelmiştir.

## UÇAKLARDA KANUNSUZ EYLEMLER

Uçaklarda işlenen suçlar, kanunsuz eylemler ve her türlü huzur bozucu hareket sonucu son karar yetkisi kaptan pilottadır. Bu yetki 1963 Tokyo Konvansiyonu ile kaptan pilota verilmiştir. Uluslararası bir anlaşma olan Tokyo Konvansiyonu bugün 185 ülke tarafından onaylanmış ve uygulanmaktadır.

Uçuş esnasında tat alma sensörlerinizin 1/3'ü uyuşmuş durumdadır. Bu durum, uçak yemeklerinin tadını farklı algılamaya yol açar. Bu nedenle hava yolu şirketleri, yemekleri daha tuzlu ve baharatlı yaparlar.

Uçağın kaptan pilotu, uçağın, uçuşun, uçakta bulunan yolcuların ve yükün güvenliğini tehdit ettiği ya da edeceği yönünde makul şüphe oluşan kişilere karşı gerektiğinde;

- Yolcunun hareket etmesini kısıtlamak veya tamamen engellemek,
- Yolcuyu uçaktan indirmek,
- Yolcuyu üye devlet makamlarına teslim etmek yetkileri ile donatılmıştır.

Aynı yetkiler, gerektiğinde kabin ekibi ve yolcular tarafından da makul şekilde kullanılabilir. Kaptanın yolcuya

kelepçe taktırmak hakkı vardır. Alınacak önlemlerin ve kullanılacak gücün makul oranda olması tabii ki ön koşuldur.

Bu yetki doğrultusunda alınacak önlemler nedeniyle Tokyo Konvansiyonu, kaptan, herhangi bir mürettebat, yardım eden bir yolcu, uçak sahibi ya da işletmecisi hakkında tedbir uygulanan şahsın maruz kaldığı muamele ile ilgili herhangi bir kovuşturmada sorumlu tutulamaz kararını alarak bir koruma da getirmiştir. Yani olay çıkaran bir yolcuya kaptan onayı ile yapılan ölçülü bir önleme ve kontrol altına alma isteğinde, örneğin olay çıkaran yolcunun kolu kırılrsa bu yolcu ekipten, kaptandan ya da yardım eden bir yolcudan şikayetçi olamaz.

## KARA KUTULAR

Ticari bir uçak ya da jet, “kokpit ses kayıt” ve “uçuş veri kayıt” cihazları adı verilen 2 adet kayıt cihazını bulundurmamak zorundadır. Bunların halk arasındaki ismi kara kutu olup bu ismi, esas olarak kaza sonrası başvuru kaynağı oldukları ve kaza sebeplerinin aydınlığa kavuşturulmasında önemli bir rol oynadıkları için almışlardır.

Aslında renkleri turuncudur. Bu renk, kutunun görünürlüğünü arttırmak amacıyla tercih edilmiştir.

Kokpit ses kayıt cihazı, kokpit içerisinde mürettebatın konuşmalarını kaydetmek amaçlıdır. Buna ek olarak ortam sesi, kumandaların sesleri, acil uyarı sesleri, motor sesi, kule konuşmaları da kaydedilir.

Uçuş veri kayıt cihazı, uçak ile yapılan işlemlerin kaydedildiği cihazdır. Uçağın farklı noktalarından alınan veriler, kablolar yardımı ile bu cihaza iletilir. Bu cihazla;

- Zaman,
- İrtifa,
- Hız,

- Düşey ivme,
- Konum,
- Dümen-Pedal pozisyonu,
- Tekerlek konumu,
- Yakıt durumu,
- Uçuş bilgileri,
- Otomatik pilot,
- Kanat hareketleri,
- Flap pozisyonu,
- Yön gibi veriler kaydedilir.

Kara kutuların kaza sonrası zarar görmemesi için üretim koşullarında takip edilmesi gereken belli standartlar vardır. Çarpma sırasında şok emici bir vazife üstlenmesi için kayıt bölümü alüminyum bir levha ile kaplıdır. Bunun dışında 2,5 cm kalınlığında kuru silikon bir tabaka mevcuttur. Bu tabaka, 2000 derece sıcaklıkta kutunun en az 30 dk. ısıdan etkilenmesini önlemek amacıyla tasarlanmıştır. Ayrıca 7mm'lik ısıl işleminden geçmiş, paslanmaz çelik ya da titanyum bir kısım mevcuttur. Bu sayede yerçekiminin 3400 katı kadar şiddetli bir darbeye dayanıklıdır. Ayrıca denizin 6

km derinliğinde deniz suyundan 30 gün etkilenmeyecek şekilde üretilmek zorundadırlar (Yılmazmuh, Boarding Info, 2018).

**Avustralya'nın Qantas Havayolu, dünyanın en uzun ticari uçuşunun deneme seferini 20 Ekim 2019 tarihinde başarıyla tamamladı. New York-Sydney arasında Boeing 787-9 tipi uçakla yapılan uçuş, 49 kişi ile 19 saat 16 dakika sürdü. Toplam 16.200 km yol kat edildi. Bu uçuşun yolcu ve ekip üzerinde bıraktığı etkiler incelendi. Sonuçlar başarılı olursa uçuşların, 2022-2023 yıllarında başlatılması planlanıyor.**

Kara kutuların yerlerinin kolayca saptanabilmesi için içlerinde sürekli sinyal veren özel bir verici vardır. 37,5 kHz'de yayılan sinyaller geniş bir alanda kolayca bulunabilmelerini sağlar.

## WINGLETS NEDİR?

Kanatların uç kısmında bulunan kıvrık kanat, uçağın verimliliğini arttırmak için kullanılan bir kanat ucu tasarım modelidir. Seri olarak ilk defa Airbus A310-300’lerde kullanılmıştır.

Winglets sayesinde uçaklarda yakıt tüketimi, modele ve uçuş mesafesine bağlı olarak değişmekle birlikte yaklaşık olarak %5 oranında azalmaktadır. Aynı zamanda Winglets, “wake turbulence” denilen kuyruk türbülansını da azaltıcı bir etkiye sahiptir. Ancak tamamen ortadan kaldırmamaktadır.

Avantajlarının yanı sıra, ağırlığı arttırması ve takılması için kanat ucunun güçlendirilmesi gerektiği gibi dezavantajları da vardır. Sürekli kısa uçuşlar gerçekleştiren şirketler tarafından tercih edilmemektedir.

//  
**Dünyanın en büyük uçağı, Rus yapımı Antonov AN-225 kargo uçağıdır. Burundan kuyruğuna ve iki kanat arası açıklığı göz önüne alındığında yaklaşık bir futbol sahası büyüklüğündedir. Altı adet motoru bulunmaktadır (Lehnardt, 2017).**  
//



**Resim 7:** Winglet (Shutterstock.com’den alınan lisansla kullanılan görsel)

Her sıkıştığı konuda çareyi doğaya bakmakta bulan insanoğlu, kuşları incelediğinde kanat uçlarında birden fazla küçük kanat parçaları olduğunu fark etmiştir. Bundan yola çıkarak çok uçlu Winglets çalışmaları devam etmektedir. Bu konuda ciddi çalışmalar yapılmakta olup geliştirilen yeni bir model test aşamasındadır. Model seri üretime geçtiğinde yakıt tasarrufunun, şu an kullanılmakta olanların sağladığı yakıt tasarrufundan daha fazla olacağı ifade edilmektedir.

## YILDIRIM ÇARPMASI UÇAĞI DÜŞÜRÜR MÜ?

Yaklaşık 3 saatlik bir uçuşta vücudunuzdan ortalama 1,5 litre su kaybedersiniz. Bu nedenle uçuşlarda yeterince su içmeyi unutmayın.

Yıldırım bir uçağa çarptığında hiç zarar vermeyeceği gibi ciddi hasarlara da yol açabilir. Yıldırımların uçak üzerinde yaratabileceği etkilerin bilinmesi, etkin koruma önlemlerinin geliştirilmesini sağlamıştır.

Yıldırım çarpmaları, çoğunlukla tırmanma ya da alçalma safhalarında meydana gelmektedir. Uçakların elektrik yüklü bulutların yakınlarından geçmeleri sırasında yıldırım oluşumu tetiklenebilmektedir.

Yıldırım uçağa önce kuyruk, burun ya da kanat ucu gibi sivri bir kısımdan temas eder ve uçağı bir aktarım vasıtası olarak kullandıktan sonra yine sivri bir kısımdan terk eder. Terk ettikten sonra bir bulutla başka bir bulut ya da yer arasındaki yolculuğuna devam eder. Uçak, yıldırım için sadece bir geçiş noktası olmuştur.

Uçakların dış yüzeyi bu gibi durumlarda elektriğin düzenli bir şekilde aktarılabilmesi için iletkenliği yüksek maddeler ile kaplanmaktadır. Yıldırımların uçak yüzeyinde sebep olduğu hasarlar genellikle 1 mm'den daha derin değildir. Uçaklar bundan çok daha kalın malzemenin üretilmiştir.



**Resim 8:** Yıldırım çarpması (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

En çok yakıt sisteminin olduğu bölgeler tehlike altındadır. Çünkü yakıt buharı, kıvılcım ile alev alabilir. Bu nedenle yakıt tankı ve bağlantıları da kıvılcım oluşumunu engelleyecek şekilde tasarlanır.

Yapılan araştırmalar yolcu uçaklarına ortalama olarak yılda bir kez yıldırım çarptığını göstermektedir. En son yıldırım çarpması sonucu yaşanan kazanın tarihi 1988'dir. Nürnberg Flugdienst şirketine ait Metro III tipi uçağa iniş sırasında çarpan yıldırım, uçağın sağ kanadını parçalamış ve uçak mecburi iniş yaparken çakılmıştır. Kazada 21 kişi hayatını kaybetmiştir.

## UÇAĞIN KANATLARI KIRILIR MI?

Uçağı havaya kaldıran ve havada tutan en önemli yapı kanatlardır. Kanatlar hem kendi hem de uçağın tamamının ağırlığını taşıyan, yatışlarda önemli görevler üstlenen flaplarla yavaşlamaya destek olan çok farklı görevleri üstlenir.

Üzerindeki motorlar da yüksek oranda kuvvet uygular, sarsıntı ve titreşimler yayar.

Türbülanslar kanat ucunu aşağı-yukarı sallar. Eğer kanatlar esnek olmasaydı bahsettiğimiz olayların tamamı, sarsıntı olarak öncelikle yolcuya yansıyacaktı. Dolayısıyla kanatlar, yolcu konforu açısından karadaki araçlardaki amortisör görevini de üstlenirler.

Unutmayalım ki kanatlar aynı zamanda yakıt deposu olarak da kullanılmaktadırlar. Uçağın toplam yakıtının hatırı sayılır miktarı kanatlarda depo edilir.

Kanatlar kendi ağırlığını, yakıt ağırlığını, motorların ağırlığını ve uçuş esnasında oluşan yükleri taşıyabilecek dercede sağlam olmalıdırlar.

Üretim esnasında kanatlar aşağı-yukarı yönlü 5-8 metre arası esnetilerek ciddi testlerden geçirilir.

Kanatlar, güçlü malzemelerden yapılmış olmalarının yanı sıra iç kısımlarında göremeyeceğiniz gizli bir destek sistemine de sahiptirler.

Kanat boyunca uzunlamasına yerleştirilmiş “Spar” adı verilen 2 metal kiriş bulunmaktadır. Kanat üzerinde yük dengeleyici olan bu parçalar, kanadın kıvrılmasına da engel olmaktadır. Dolayısıyla kanadın kopmasını da neredeyse olanaksız hâle getirirler (Yilmazmuh, 2018).

//  
**İstatistiklere göre uçak kazalarında en tehlikeli anlar, kalkıştan sonraki 3 dakika ile inişten önceki 8 dakikadır. Bu sürelerde korkudan donup kalmanıza gerek yok tabii ki. Ama ekibin uçuş öncesi ve esnasındaki uyarılarına daima kulak veriniz.**  
//

Günümüzde pek çok ülke tarafından geliştirilmiş, çok sayıda kanat profili bulunmaktadır. Özellikle güçlü türbülanslarda, uçağın kanatlarının yüksek oranda esnediğini gördüğünüzde içinizden “Acaba dayanır mı? Yoksa kanat kopabilir mi?” sorusu geçebilir. Bu konuda tamamen rahat olabilirsiniz. Kanatların esnemesi

normal uçuş sırasında 0-7 derece arasında olmakta, şiddetli türbülanslarda da 10 dereceye kadar çıkabilmektedir. Bu esneme, hem konforlu bir uçuş yapmamızı sağlamakta hem de yapılan testlerde kanatların çok rahat dayanabileceği aralıkta gerçekleşmektedir.

## UÇAĞIN YAKITI BİTER Mİ?

Uluslararası kural ve şartlara göre hesaplanarak alınmış bir uçağın yakıtı normal şartlarda bitmez. Uçak, kalkış noktasından varış noktasına yetecek miktarda yakıt alır. Buna ek olarak yedek meydana gidebilecek kadar yakıt hesaplanarak eklenir. İlâveten yedek meydan üzerinde uçağın 1500 feet yükseklikte 30 dakika bekleme yapmasına yetecek miktarda yakıt hesaplanır ve eklenir. Yine tüm bunların toplamının %5'i kadar da ilave yakıt, beklenmeyen durumlara karşı hesap edilip eklenir.

“  
Dünya üzerinde  
her gün yaklaşık  
200.000 uçuş  
gerçekleşmektedir.  
”

Görüldüğü gibi oluşabilecek her türlü aksilik ihtimali düşünülerek fazlasıyla yakıt alınır. Ayrıca kaptanlar, gösterge hatalarına karşı manuel olarak da defalarca hesaplar yaparak gerek uçuş öncesi gerekse uçuş sırasında defalarca yakıt kontrolü yapar ve yakıt miktarından emin olurlar.

Tüm bunların dışında, örneğin teknik bir problem nedeniyle, yakıt sızıntısı meydana gelmesi sonucu yakıt bitebilir ki bunun yaşanmış örnekleri de mevcuttur. Bu durumda da öncelikle şunu bilmelisiniz ki yakıt bitmesi nedeniyle 2 motoru birden duran uçak, gökten öyle pat diye yere düşmez. Uçakların planör uçuşu yapma yetenekleri vardır. Dolayısıyla benzini şu ya da bu nedenle biten uçak, belli bir

süre planör uçuşu yapabilir ve bu sürede elverişli bir iniş yeri bulma şansına erişebilir.

Atlantik Okyanusu üzerinde yakıt sızıntısı nedeniyle yakıtı bitip 2 motoru birden duran bir uçak, kilometrelerce planör süzülüşü ile uçuşu sürdürmüş, artık süzülüşünün son metrelerine denk gelen süreçte bir askeri üsse iniş yapmayı başarabilmiştir. Süzülüş mesafesi, yakıtın bittiği anda ya da iki motorun durduğu anda uçağın bulunduğu yükseklikle alakalıdır.

## UÇAKLARDA KULAKLARIMIZ NEDEN TIKANIR?

Vücudumuzda havayla dolu boşluklar bulunur. Bunlardan biri de orta kulakta bulunan hava boşluğudur. Normalde kulağımızın içindeki basınç ile atmosfer basıncı denge hâlinindedir. Fakat uçuş sırasında, yükselmeye başladığımızda bulunduğumuz irtifa nedeniyle vücudumuzdaki basınç düzeyi ile dış basınç düzeyi arasında daha evvel var olan denge bozulmaya başlar. Bu bozulmayı en net şekilde kulaklarımızdaki uğultu ile hissederiz.

Bazı durumlarda kulak kanaması da gözlemlenebilir. Şiddetli ağrı hissedilebilir. Korunmak için özellikle alçalma ve iniş esnasında sakız çiğnemek, sık sık yutkunmak, esnemek ve bol sıvı tüketmek gibi yöntemlere başvurabilirsiniz.

Alerjik nezle ya da başka bir nedenle ağız-burun yolları tıkalı olduğunda uçuş yapılmamalıdır. Burun tıkanıklığı için burun spreyleri kullanılabilir. Uçuş sırasında, alçalma

Uçaklarda gece ışıklarının azaltılması, sadece rahat bir ortamda uyumak amacı ile yapılmaz. Aynı zamanda gece uçuşlarında ani bir uçağı terk etme durumu yaşanması ihtimaline karşı gözleri karanlığa alıştırmak amacı da güdüdür.

ve uyku sırasında östaki kanalı kapalı olacağından uyanık kalmak önemlidir.

Kulaktaki basıncın azaltılması için bir diğer yöntem de Valsalva manevrasıdır. Valsalva manevrası, östaki borusuna hava göndermek için yapılan bir harekettir. Amaç, kulaktaki basıncı azaltmaktır. Tecrübeli kişilerin uygulayabileceği bu yöntemde solunum organları kapalıyken orta kuvvette nefes verme eylemi gerçekleştirilir. Bu eylem, basit bir şekilde ağzınız ve burnunuz kapalıyken nefes vermeye çabalamanız olarak düşünülebilir.

Bebekleri ile beraber seyahat edenlerin özellikle iniş safhasında bebeklerine biberon ile sıvı vermeleri olumlu olacaktır. Bebek, sıvı alırken kendiliğinden nefes alıp vermesi, yutkunması vb. sayesinde kendini koruyabilecektir.

## SEYAHAT AŞILARI

Özellikle yurt dışı uçuşlarında, hastalık riski taşıyan bölgelere seyahat ediyorsak seyahat öncesi almamız gereken bazı önlemler vardır. Bunlardan en önemlisi aşı olmaktır. Böylece ülkemizde görülmeyen ama gideceğimiz ülkede yaygın olan hastalığa karşı bağışıklık kazanabiliriz.

Öncelikle hangi ülkeye gitmeyi planlıyorsak kısa ve basit bir araştırma ile gideceğimiz bölgede ne ile karşılaşacağımızı önceden saptayabilir ve gerekli önlemleri alabiliriz. Gideceğimiz bölgeye göre farklı aşilar almamız ya da önlemler almamız gerekebilir.

Sağlık Bakanlığına bağlı, Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü internet sayfasında gerekli bilgilendirmelere

Uçuş esnasında bir yolcunun uçağın kapısını açabilmesi, basınç nedeniyle mümkün değildir. Basınç farkı nedeniyle oluşan kuvveti bir insanın alt edebilmesi, imkânsızdır.

kolayca ulaşabilir, ilgili müdürlük kliniklerine giderek ücretsiz aşı da olabilirsiniz.

Genellikle karşılaşılan hastalıklar şunlardır:

- Sarıhumma
- Kolera
- Ebola
- Koronavirüs
- Tifo
- Hepatit A-B

## HİÇ EĞİTİMİ OLMAYAN BİR YOLCU UÇAĞI İNDİREBİLİR Mİ?

//

**Görme ya da işitme engelli yolculara eşlik eden rehber köpekler, kafese konulmadan uçağa binebilirler. Bunun için köpeğin ağzının bağlı olması, temiz olması ve sahibinin ayak dibinde olması gereklidir. Geçerli sağlık belgesi, kimlik belgesi, aşı kâğıdı, gideceği ülkenin talep edebileceği diğer tüm evrakları tam ve eksiksiz olmalıdır.**

//

Bu soruya net olarak evet ya da hayır cevabını verebilmek çok zordur. Kaptanın herhangi bir rahatsızlık sonucu devre dışı kalması sonucu, daha önce uçuş eğitimi almamış bir kişinin aşağıdan verilecek komutla uçağı indirip indiremeyeceğı hep tartışılabilen bir konudur.

Konuya hiç vakıf olmayan, daha önce hiç eğitim almamış, neyin ne olduğunu bilmeyen bir kişinin bunu başarması imkânsıza yakındır.

NASA simülâtorlerinde bu konu ile ilgili bir dizi test yapılmış, her birinde denekler uçağı yere çakmışlardır. Ancak daha önceden uçuş eğitimi almış, bir şekilde uçak sistemlerine hâkim kişilerin benzer durumlarda kumandayı alıp

indirmeyi başardıkları, kaptana başarı ile yardım ettikleri çokça örnek mevcuttur.

Bu kişiler, eğitim almış ama o tipte hiç uçak kullanmamış ya da eğitim alalı çok uzun zaman geçmiş, bu arada uçuş yapmamış ya da meslekleri gereği uçak ve uçuş sistemlerine vakıf kişiler olarak değerlendirilebilir.

Bugün birçok uçak, otomatik iniş sistemlerine sahiptir ama bunun için meydanın da gerekli sistemlerle donatılmış olması gereklidir.

## İNİŞ VE KALKIŞLARDA PENCERELER NEDEN AÇIK TUTULMALIDIR?

Bunun tek nedeni, acil bir durumda uçağın hangi tarafının tahliye için uygun olduğunun görülebilmesidir. Havacılık kurallarına göre acil bir durumda uçağın 90 saniye içerisinde tahliye edilmesi gerekmektedir. Bu süre çok kısa bir zaman dilimi olup her saniyesi çok değerlidir. Dolaşısıyla dışarının net bir şekilde görülebilmesi hayatidir.

Uzun uçuşlarda pilotların ve kabin ekibinin dinlenebilmesi için ayrı yatak odaları ve banyoları mevcuttur. Özellikle uçuş süresinin 12 saatin üstünde olduğu uçuşlarda ekibin aktif olarak dinlenebilmesi zaruridir. Genellikle 7-8 yataktan oluşan dinlenme bölgelerinde eğlence sistemleri de mevcuttur. Uçuş ekibinin sürekli güler yüzle ve enerjik bir servis sağlaması, başka türlü mümkün değildir.

İniş ya da kalkış esnasında güneş bizi rahatsız edebilir ancak kısa süre yaşayacağımız bu rahatsızlığın çok da önemli olmadığını anlamış olmamız gerekiyor. Artık uçağa bindiğimizde herhangi bir ikaza kalmadan pencerelerimizi açık konuma getirmeliyiz. Aynı şekilde gece iniş ve kalkışlarında ışıkların kapatılması da aynı amaca yönelik olarak gözlerimizin karanlığa alışması için yapılan bir uygulamadır.

Buna paralel olarak önümüzdeki masaların kapalı tutulması, koltukların dik konuma getirilmesi, çantalarımızın öndeki koltuğun altına konulması gibi tüm diğer anonlar, yukarıda açıkladığımız tahliye uygulamalarının kolaylıkla yapılabilmesine yönelik ikazlardır.

Biraz dikkatle düşünecek olursak her bir ikazın bir tahliye anında ne kadar büyük bir engel oluşturabileceğinin farkına varabiliriz.

## ÇOCUKLAR TEK BAŞLARINA SEYAHAT EDEBİLİRLER Mİ?

“Kadınlar, ilk olarak 1930’larda kabin ekibinin bir parçası olarak uçuşlarda görevlendirilmeye başlandı. Bu yıllarda aranılan şartlar, kadınların 52 kg’dan ağır olmamaları, bekar ve hemşire olmalarıydı.

”

Çocuk yolcular tek başlarına, yani yanlarında herhangi bir ebeveynleri olmadan seyahat edebilirler. 5 yaşından küçük çocuklar için refakatçi hostes gereklidir. Ancak çocuk yolcular, 5-12 yaşları arasındaysa refakatçi olmadan tek başına seyahat edebilirler. Bu çocuklar, Unaccompanied Minor (UM) olarak seyahat edebilirler.

Bu çocuklar için anne ve babadan onay belgesi alınır ve çocuklar yer hizmetleri personeline teslim edildikten sonra anne ve babanın uçak kalkana kadar alanda beklemesi istenir. Uçağa alınana kadar yer hizmetlerinden bir görevli, yolcu çocuğa eşlik eder ve hiçbir şartta yanından ayrılamaz. Boarding başladığında yer hizmetleri görevlisi, çocuğu kabin ekibine teslim eder.

Kabin ekibi çocuğu koltuğa oturtuktan sonra bu yolcunun yerini bilir ve uçuş süresince göz kulak olur. Uçuş bittiğinde yine kabin ekibi, yolcuyu yer hizmetleri görevlisine teslim eder. Yer hizmetleri görevlisi, UM yolcuyu yanından

hiç ayrılmadan daha önce belirlenmiş olan karşılayıcısına kimlik kontrolü yaparak teslim eder.

Yolcu çocuk seyahati boyunca üzerinde UM yazan bir çanta taşır. Bu çanta içerisinde yolcunun tüm bilgileri, karşılayıcı bilgileri gibi tüm detaylar bulunmaktadır.

## UÇAKTA DOĞUM

“Uçakta doğan bebek, dünya vatandaş sayılır. Bütün ülkelere vizesiz girer. Ömür boyu bedava uçar. Doğru mu?”

Tamamen yanlış.

Öncelikle kabin ekibi, uçaklarda gerçekleşecek doğum sırasında anneye yardımcı olabilmek adına her türlü eğitime sahiptir. Şunu da belirtmek gerekir ki havayolu şirketinin kendi uçağında doğan bebeğe karşı hiçbir şekilde resmi ve yasal bir sorumluluğu bulunmamaktadır. Sivil havacılık kurallarında da bu yönde bir madde yoktur.

Firmalar bazen reklam amaçlı olarak tamamen kendi inisiyatifleriyle bazı kararlar alabilmektedir. Ancak bu genel bir kural ya da bağlayıcı bir nedenden ötürü değildir.

Uçakta doğan bebeğin vatandaşlığı ile ilgili hususa gelince bu, tamamen anne ve babanın vatandaşlığına, doğum gerçekleştiğinde uçağın hangi ülke sınırları içerisinde olduğuna göre değişiklik gösterebilir. Vatandaşlık hakkı kan bağı ile ya da bir ülkenin sınırları içerisinde doğmuş olmak ile kazanılabilir.

Vatansızlığın azaltılmasına dair BM sözleşmesine göre, yolculuk hâlinde gerçekleşen doğumlarda çocuğun, uçağın kayıtlı olduğu ülkenin sınırları içerisinde doğmuş olduğu kabul edilmektedir.

“  
İlk Türk kadın pilot, Bedriye Tahir Gökmen'dir. Sabiha Gökçen ise ilk Türk kadın savaş pilotudur.  
”

Türkiye, vatandaşlık konusunda “Türkiye’de doğan, yabancı ana ve babasından dolayı doğumla herhangi bir ülkenin vatandaşlığını kazanamayan çocuk, doğumdan itibaren Türk vatandaşdır.” kanun maddesini uygulamaktadır.

Burada dikkat edilmesi gereken husus, çocuğun anne ya da babasından ötürü başka bir ülke vatandaşlığını alabilmesi durumunda Türk vatandaşlığını alamadığıdır. Ancak orada bir problem var ve vatandaşlık alamıyorsa vatansız kalması için çocuk, Türk vatandaşı olarak kabul edilmektedir. Zaten mevcut kanun ve düzenlemelere göre dünya vatandaşlığı şeklinde bir statü mevcut değildir.

## KEMERLERİMİZ NEDEN UÇUŞ BOYUNCA TAKILI OLMALIDIR?

“  
Uçak kazasında ölme riski, yaklaşık olarak 10 milyonda 1’dir. Araba kazasında ölme riski ise yaklaşık olarak 5 binde 1’dir.”

“  
Türbülans denilen, toplum içinde birçok kişinin hava boşluğu olarak bildiği hadisenin çok farklı sebepleri bulunmaktadır. Bazı türlerini önceden tahmin etme imkânımız var. Nerelerde olabileceğini, potansiyel şartlara bakarak öngörebiliyoruz.

“  
Türbülans türleri içerisinde en tehlikeli olanı ise Açık Hava Türbülansı olarak bilinen türdür. Daha önceden tahmin edebilme imkânımızın olmadığı Açık Hava Türbülansı, uçağı 9-12 bin metre yükseklikte bir anda yüzlerce metre savurabilmektedir.

Bu türbülansı en az zararlı atlatabilmenin tek yolu, uçuş boyunca kemerlerimizin bağlı olmasıdır. Çünkü önceden tahmin edebilme imkânı olmayan bu türbülans, bir anda sizi uçağın tavanına yapıştırabilir. Tek korunma şansınız, kemerinizin bağlı olması...

FAA raporlarına göre türbülans kaynaklı hadiselerde yaralanan yolcuların tümünün kemerlerinin bağlı olmaması yolcuların ortak özellikleridir.

Uçaklar türbülanslara karşı dayanıklı, kaptanlar eğitilidir. “Uçağa bir şey olacak mı?” diye korkmanıza gerek yok.

Kemerinizi çözmeyin, kendinizi koruyun yeter.

## UÇAKLARDA NEDEN PARAŞÜT YOKTUR?

“Uçakta herkese bir paraşüt verilse kazalarda kurtulma şansı yüksek olmaz mıydı?”

Cevap gayet basit ve net: Olmazdı.

Daha önce belirttiğimiz gibi kazaların büyük çoğunluğu, kalkıştan sonraki 3 dakika ile inişten önceki 8 dakika içerisinde meydana geliyor. Bu anlarda zaten paraşüt kullanma şansınız yok.

Peki düz uçuşta bir şey olursa, hiç olmazsa orada kullanalım, diye düşünebilirsiniz.

Orada da kullanmanız imkânsız.

Öncelikle haydi paraşüt var diyelim, giydiniz varsayalım. Uçağın basınçlandırılmış kapısını açmanıza imkân yok. Bırakın kapıyı açmayı, o basınçta uçakta açılacak en ufak bir delik dahi uçağı paramparça etmeye yetecektir. Ayrıca 10 km yükseklikte, ortalama 900 km hızla giden bir uçakta olduğunuzu unutmayın.

Dış ısı -55 ya da -60 derece civarında. Muhtemelen donmanıza yetecek bir ısı. Nasıl nefes alabileceğinizi düşündünüz mü hiç?

Nefes almak için göğün yaklaşık 3 km civarında olmanız gereklidir. Yani 7 km’lik düşüş boyunca hava yok. Bu arada,

“  
insan nüfusunun  
yaklaşık %20’si  
uçığa binmekten  
korkuyor.”  
”

muhtemelen ciğerleriniz basınç farkı nedeniyle patlayacak kadar şişecek ve bilincinizi de kaybedeceksiniz.

Bütün bunların dışında paraşütle atlayış, öyle her sırtına paraşüt takanın yapabileceği bir iş değildir. En az 6-7 saatlik yer eğitimleri gerektirir. Çoğu yolcunun uçuş öncesi demo bilgilerini bile dinlemediğini unutmayın.

Bu arada hafif sportif uçaklar için geliştirilmiş paraşüt sistemi bulunmakta ve kullanılmaktadır. Burada açılan paraşüt, uçağı yere indirir ama onlar çok hafif, küçük uçaklardır. Çok daha hızlı ve çok daha ağır yolcu uçakları için kullanılabilir değildir.

Yolcu uçakları için kabin kısmının ayrıldığı ve kendi paraşütü ile inen bir model tasarımı üzerinde durulduğu bilgisi var. Ama bu tasarımın hayata geçirilmesi için çok uzun zamana ihtiyaç olduğu aşikâr (Yılmazmuh, Boarding Info, 2017).

Bakarsınız bir gün gerçekleşir, kim bilir?

## GEORGE CAYLEY

Avrupa'nın ileri gelen birçok ülkesi tarafından havacılığın babası, bir başka ifadeyle "Father of Aviation" olarak kabul edilir. 1773-1857 yılları arasında yaşamıştır.

//

Atlas Okyanusu'nu uçakla tek başına geçen ilk pilot, Charles Lindbergh'dir. 1927 yılında New York'tan başlayan uçuş, Paris'te tamamlanmış ve yaklaşık 33 saat sürmüştür (Lehnardt, 2017).

//

Uçmanın altında yatan temel prensipleri ve dinamikleri anlayan ilk insandır. Yaptığı planörle ilk insanlı uçuşu gerçekleştirmiştir.

O dönemlerde uçmak için kanatların, kuşlar gibi hareketli olması gerektiği yönündeki yaygın inanca karşı durmuş, sabit kanatla uçulabileceğini kanıtlamıştır.

Uçmak için gereken hızı sağlayabilecek bir makinenin yapılmasının, dönemin şartlarında mümkün olmadığını, böyle bir makine olmadan da uçuşun mümkün olamayacağı iddia etmiştir.

1857 yılında hayatını kaybetmiştir (Bibby, 2020).

## KOKPİT

Pilotların uçağı kontrol ettikleri, uçağın bütün kontrol panellerinin bulunduğu bölümdür. Uçaktan gelen bütün veri ve bilgiler, çeşitli aletler vasıtasıyla pilotlara kokpit içerisinde iletilir.

Kokpitte pilot ve yardımcı pilot bulunur. Kokpit içerisinde en az 2 kişinin bulunması zorunludur. Yani pilotun ya da yardımcı pilotun tuvalete gitmesi durumunda, kabinden bir görevli kokpitte beklemek zorundadır. Bunun sebebi, bu esnada kokpitte bulunan pilotun bir sebeple rahatsızlanması ya da bir problem yaşaması durumunda, dışarıdaki pilotun geri dönüşüne yardımcı olmak içindir.

Kokpit kapıları kurşun geçirmez ve kırılmaz bir yapıdadır. Yani içeriden açılmadıkça, dışarıdan açmak imkânınıza yakındır. 11 Eylül saldırılarından sonra özellikle güçlendirilmiştir.

Ancak 2015 yılında, Germanwings Havayolu'nun Barcelona-Düsseldorf uçuşunda kaptan pilotun tuvalete gitmek için kokpitten ayrılmasından sonra 2. pilotun intihar etmek amacıyla uçağı dağlara çarptırması, bu süreç içerisinde kaptan ve görevlilerin tüm uğraşlarına rağmen kokpite girememesi, kokpitte sürekli olarak 2 kişi uygulamasının

“  
Ses hızını aşan  
ilk pilot, 1947  
yılındaki denemesiyle  
Chuck Yeager'dir  
(Lehnardt, 2017).  
”

yaygınlaşmasına sebebiyet vermiştir. Adı geçen kazada 144 yolcu ve 6 mürettebattan kurtulan olmamıştır.

Kokpit kapılarının kontrolü kokpit içerisinde kaptanın kontrolündedir. Bunun yanı sıra şifre ile de kontrol edilebilmektedir. Ancak kaptan kapıyı içeriden kilitli moda alırsa kapının şifre ile de açılabilmesi imkânsız hâle gelmektedir.

## OTOMATİK PİLOT

Yolcu uçakları  
ortalama  
olarak  
saatte  
800 km  
hızla uçmaktadır.

Otomatik pilotu, belirli koşullar altında uçağı yöneten bilgisayar yazılımı ya da aracı olarak nitelendirilir. FMS denilen, kontrol paneline girilen plan doğrultusunda uçağı yönlendirebilen sistem, hızı, yüksekliği ve stabiliteyi hassas bir şekilde kontrol edebilmektedir.

Genellikle kalkış ve iniş dışında uçuşların geri kalan kısmı, otomatik pilot kontrolünde gerçekleşmektedir. Uçuş esnasında kaptanın girmiş olduğu komutlar da otomatik pilot tarafından harfiyen yerine getirilir.

Otomatik pilot, uçağı indirebilme özelliğine de sahiptir. Görüş şartları, sis vb. sebepler nedeniyle sifıra yakın bir düzeye geldiğinde ILS (Aletli İniş Sistemi) yardımıyla ve pilotların kontrolünde, otomatik iniş denilen sistemle otomatik pilot uçağı indirebilir.

Aşırı türbülans gibi ekstrem durumlarda otomatik pilot devre dışı kalarak kontrolü pilotlara bırakır. Önceleri otomatik pilot devre dışı kaldığında sesli ikaz vermezken bu nedenle meydana gelen bazı kazalardan sonra, günümüzde otomatik pilot devre dışı kaldığında yüksek sesle ikaz vermektedir.

3 tip otomatik pilot bulunmaktadır.

1- Tek eksen oto pilot (Tek kontrol setini idare eder. Genellikle aileronları.)

Kanatların sağa-sola yatışlarını kontrol eder.

2- İki eksen oto pilot (İki kontrol setini idare eder. Aileronlar ve elevator.)

Sağa-sola ve aşağı-yukarı hareketleri kontrol eder.

3- Üç eksen oto pilot (Üç kontrol setini de idare eder. Aileronlar, elevator ve rudder.)

Uçağın tüm temel hareketlerini kontrol eder. Kanatların sağa-sola yatışları, aşağı-yukarı ve burun sağa-sola.

## ACİL ÇIKIŞ KAPILARI

Uçaklarda acil durumlarda kullanılmak üzere uçağı terk etmek amacıyla kullanılan kapılardır. Acil durumlarda bu kapılardan yolcu tahliyesi gerçekleşeceği için uçağın orta bölümlerinde yer alan acil çıkış kapılarının önündeki koltuk araları daha geniş tutulmuştur. Bu nedenle daha cazip koltuklardır. Yolcular, daha geniş aralıklı olduğu ve ayaklarını uzatma olanağı sunduğu için bu koltukları tercih etmektedirler.

Ancak burada oturmakta olan yolculara fazladan görevler de düşmektedir. Bu koltuklarda oturanların, acil bir durum anında ekibin talimatıyla acil durum kapılarını açmak ve tahliyeyi başlatmak gibi sorumlulukları vardır. Bu nedenle, acil çıkış koltuklarına oturanlara bu sorumluluk uçuş öncesi kabin ekibi tarafından hatırlatılmaktadır.

Ayrıca bu koltuklara oturacak yolcu profiline de bazı sınırlandırmalar getirilmektedir. 18 yaşından küçükler, bebekli

Boeing 747'lerde ortalama 240-280 km uzunluğunda kablo bağlantısı bulunmaktadır (Lehnardt, 2017).

aileler, zihinsel ve fiziksel engeli olanlar, yaşlılar, aşırı kilolular, polis eşliğinde seyahat eden hükümlü yolcular, bu koltuklarda seyahat edemezler.

Günümüzde havayolu şirketleri, bu koltuklar sayesinde ekstra para kazanmaktadırlar. Koltuk aralarının geniş olmasından kaynaklanan konforu ilave ücret ile satmakta, bu durum yıllık gelirlere hatırı sayılır bir oranda katkı sağlamaktadır.

Bu koltuklara oturan yolcular, konforun yanı sıra sorumluluklarını unutmamalıdır. Aksi takdirde bir tahliye durumunda bu sorumluluğu yerine getirmeyen yolcu, diğer yolcuların hayatını tehlikeye atmaktan ve varsa ölümlerden sorumlu tutulabilir.

## UÇAĞIN KOKPİT CAMI KIRILIR MI?

Bugüne kadar kokpit camı kırıldığı ya da patladığı için düşen uçak kaydı yoktur. Ancak zaman zaman çatlama olabilmektedir.

Kokpit camlarının kalınlığı yaklaşık 6 cm'dir ve bu camlar özel kimyasal maddeler içermektedir. -60 ile +40/50 dereceler arasında neredeyse 100 dereceye varan ısı değişimlerine, dolu, kuş çarpması gibi etkilere maruz kalmalarına rağmen bunların hepsine karşı dayanıklı olarak üretilmektedirler.

Uçakların sağ kanat uçlarında yeşil, sol kanat uçlarında ise kırmızı ışık yanar. Bunun nedeni, diğer pilotların uçağı gördüklerinde istikametini ayırt edebilmesi içindir.

Ufacık bir çatlak belirdiğinde pilot önlem olarak önce uçağın seviyesini düşürmekte, daha sonra ise uçağın en uygun meydana inişini gerçekleştirmektedir.

Çatlayan cam değiştirilerek uçak seferine devam eder. Ancak camın değişim süreci, en iyi ihtimalle 10-12 saat sürer.

## FESA EVRENSEV

İlk Türk hava pilotudur. Paris'te Bleno Havacılık Okulu'na gönderilen Fesa Bey, 1912'de bu okuldan mezun olarak yurda döner.

Türk Hava Kuvvetleri'nin 1 numaralı brövesi ona aittir.

Balkan Savaşları'nda görev almıştır.

Birinci Dünya Savaşı'nda Ruslar tarafından esir alınmasına rağmen daha sonra kaçarak yurda dönmüştür.

Kurtuluş Savaşı sırasında önce doğu, daha sonra da batı cephesinde görev yapmıştır.

Savaştan sonra hava okulunda öğretmenlik yapmıştır. 1933 yılında Türkiye'nin ilk hava taşıma teşkilatı olan Hava Yolları Devlet İşletme İdaresine müdür olarak atanmıştır.

1951 yılında vefat etmiştir (Tayyareci.com, 2020).

Uçağın kargosunda canlı hayvan ile cenaze varsa aynı bölüme yüklenmez, bir arada taşınmaz.

## BAVULUM KAYBOLUR MU?

Evet, bu ihtimal dahilinde. Kaybolabilir, karışabilir. Bu durumda gittiğiniz yerde bir süre bavulunuzdan ayrı yaşayabilirsiniz.

Havalimanına indiğinizde bagajınız çıkmadıysa ilk yapmanız gereken, uçmuş olduğunuz havayolu şirketinin yer hizmetleri firmasının kayıp bagaj ofisine gidip durumunuzu anlatmak ve gerekli kayıp bagaj formunu (PIR) doldurmaktır.

“  
B 747-400'ün bir kokpit camının değeri ile sıfır km bir BMW'nin fiyatı neredeyse aynıdır (Lehnardt, 2017).  
”

Belki yanlışlıkla başka uçağa yüklenip farklı bir şehre uçmuş olabilir. Havayolu en kısa zamanda yerini saptayıp bavulunuzu size yönlendirecektir.

Ama bulamazlarsa, içinde ne olduğuna bakılmaksızın, kilo başına 30 dolar size ödemek zorundadırlar. Yani 20 kg bagajınız için 600 dolar tazminat alırsınız.

Bu arada bagajınız kaybolursa daha çabuk bulunması, havalimanında beklerken bagajınızı daha çabuk fark etmeniz için sizlerin de yapabileceği bazı şeyler var.

Mutlaka bavulunuza etiket takın; isminiz, soyadınız, telefonunuz gibi bilgiler yer alsın. Böylece kayıp vb. durumunda size daha çabuk ulaşılabilir.

Kayıp ya da karışma en çok aktarmalı uçuşlarda meydana geldiğinden mümkün olduğunca aktarmasız uçuşlar ile uçmayı tercih edin.



**Resim 9:** Bavullar (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

Bagajlarınıza maddi değeri yüksek eşya koymayın.

Bavulunuz üzerinde eski uçuşlardan kalma uçuş bilgisi içeren etiketleri mutlaka sökün. Bant sistemlerinde, optik okuyucuları hataya sürüklemesin.

Bavulunuzun renginin herkesten farklı olmasına dikkat edin. Üzerine çarpıcı, değişik çıkartmalar yapıştırabilir ya da renkli şeritler takabilirsiniz.

Havalimanına geç gidip bavulunuzu son dakika vermeyin. Bavulunuz, havalimanı büyüklüğüne bağlı olarak havalimanı trafiği içerisinde sıkışıp uçağa yetişemeyebilir.

## EVCİL HAYVANIM UÇAKTA SEYAHAT EDEBİLİR Mİ?

Evet, evcil hayvanlarınızdan kedi, köpek ya da kuş ile uçakta seyahat edebilirsiniz. 8 kg'a kadar olan hayvanlarınızı özel kafesine koymak şartıyla kabinde yanınıza alabilirsiniz. Eğer hayvanınız 8 kg'dan fazla ise yine özel kafesinde, alt bagaj bölümünde yani bavullarınızın yanında seyahat edebilir.



**Resim 10:** Evcil hayvan (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

Uçaklar, iniş ve kalkışlarında rüzgârı daima karşılarına alır. Çok önemli bir sorun ya da acil bir durum olmadıkça asla arka rüzgâr ile iniş ya da kalkış yapılmaz.

Normalde bagaj taşınan bölümler ısıtılmaz ve bu bölümlere oksijen verilmez. Ancak köpeğiniz bu bölümlerde seyahat ettiği takdirde kaptan bilgilendirilir ve köpeğinizin bulunduğu bölüm ısıtılıp, oksijen sağlanır.

Unutmayın, evcil hayvanınızın sağlık belgesi, aşı belgesi gibi evrakları mutlaka yanınızda olmalıdır. Havayolları bu tür taşımalarda evcil hayvanınızın ağırlığını bagaj hakkınıza dahil etmemekte, ekstra ücret talep etmektedirler. Hayvanınız hamile ise, 10 haftadan küçük ise uçuşa kabul edilmemektedir.

Hayvanınızın sağlığı açısından, uçuştan 3-4 saat önce yemek vermeyi kesmelisiniz.

## UÇUŞ KORKUSUNU YENEİLİR MİYİZ?

İlk online check-in, Alaska Havayolları tarafından 1999 yılında uygulanmaya başlanmıştır.

Genel olarak insanoğlu uçmak için yaratılmadığından, uçma olgusuna şüphe ile bakanlar hatta bu olgudan fobi derecesinde korkusu olanlar mevcuttur. Bu durum tabii ki insanların yaşam kalitelerini olumsuz etkilemekte, insanlar uzun soluklu seyahatleri ya yapamamakta ya da çok farklı vasıtalar ile daha meşakkatli bir şekilde gerçekleştirmek zorunda kalmaktadırlar.

Peki, bu durum kaderleri mi? Bu durumdan kurtulmanın bir yolu yok mu? Tabii ki var.

Öncelikle bir psikiyatriste danışmanız gerekmektedir. Bazı havayollarının bu konuda terapi programları da mevcut ve bu programlar ciddi başarı sağlıyor.

Uçuş korkusu yaşayanlar incelendiklerinde, genellikle korkularının kökeninde birtakım başka korkular olduğu, bunların tetiklemesi ile uçuş korkusunun geliştiği saptanmıştır. Mesela kapalı alanda kalma korkusu, yükseklik korkusu, sosyal korkular, fırtınalardan korkmak gibi...



**Resim 11:** Uçmaktan korkuyor musunuz? (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

Öncelikle bu korkumuzu yenme konusunda kesin bir irade oluşturacağız, korkularımız ile yüzleşeceğiz. Katıldığımız programa aksatmadan devam edeceğiz.

Uçuş korkunuz varsa ve herhangi bir terapi programına katılmadıysanız uçuşa binmeden önce rahatlatacağını düşünerek alkol ya da sakinleştirici ilaç almak, yapacağınız en yanlış şey olacaktır.

## NASIL PİLOT OLUNUR?

Pilotluğa giden birden fazla yol bulunmaktadır. Eğer pilotluk mesleğine gönül verdiyseniz, size en uygun olanını seçerek yola koyulabilirsiniz.

Öncelikle eskiden beri sivil havacılığın pilot ihtiyacını yoğunlukla karşılayan hava kuvvetleri, ilk seçenek olarak değerlendirilebilir. Burada eğitiminizi tamamladıktan ve ordu bünyesinde bulunan savaş jetlerinde gerçekleştireceğiniz mecburi hizmetinizi bitirdikten sonra sivil havacılığa geçebilirsiniz.

Pilotluğa giden ikinci yol, üniversitelerin pilotaj bölümlerini kazanıp burada eğitiminizi tamamlamaktır.

Üçüncü yöntem ile uçuş okullarına kaydolabilir, ücreti karşılığı eğitiminizi alabilir ve pilotluğa yönelebilirsiniz. Ama unutmayınız ki pilotluk eğitimi çok pahalıdır.

Dördüncü yöntem ise, zaman zaman havayolu şirketlerinin düzenlediği eğitim programlarıdır. Fakat bu şirketler, belirli koşulları sağlayan adayları programlarına dahil

“  
Havalimanlarındaki yürüyen bantların tek işlevi, yorulan bacaklarınızı dinlendirmek değildir. Aynı zamanda bu araçlar, belirli yönlerde trafik akışını düzenlemek ve trafiği hızlandırmak amacı taşımaktadırlar.  
”



**Resim 12:** Pilot logbook (Shutterstock.comdan alınan lisansla kullanılan görsel)

etmektedirler. Bu adaylarla, almış oldukları eğitim sonucunda belirli bir süre ilgili havayolunda çalışma şartını içeren sözleşme imzalanmaktadır.

Hangi yöntemi tercih ederseniz edin, bilmeniz gereken şudur ki çok iyi derecede İngilizceye vakıf olmak, olmazsa olmaz koşuldur.

Yine belirli sağlık testlerinden sorunsuz olarak geçmeniz gerekmektedir. Ayrıca belirlenen boy-kilo şartlarını da sağlamalısınız.

Pilotluk eğitimi ortalama 18 ile 24 ay arasında sürmektedir.

## UÇAKTA RADYASYONA MARUZ KALIR MIYIZ?

Evet. Uçuş süresince sürekli olarak güneş ve uzay kaynaklı kozmik radyasyona maruz kalmaktayız. Bu radyasyona yerdeyken de maruz kalıyoruz ama deniz seviyesindeki radyasyon oranı, uçakların normal uçuş yüksekliği olan 39000 ft.'den çok daha azdır.

Yapılan araştırmalar, radyasyon seviyesinin 39000 ft. yükseklikte deniz seviyesinden 30 kat daha fazla olduğunu göstermektedir. Sadece yükseklik değil, uçuş rotası da radyasyon seviyesinde etkili olmaktadır. Öncelikle kutuplara yakın uçulan rotalarda radyasyon seviyesinde artış olmaktadır.

Uçak kabinlerinde bu radyasyona karşı özel bir koruma bulunmamaktadır. Bir örnek ile ifade edecek olursak ortalama 3 saatin üstünde bir uçuşta, bir dış röntgeni çektirirken maruz kaldığımız kadar radyasyona maruz kalırız. Ama uçuşumuz 10 saatten fazla, bir de kutuplara yakın bir rota

//  
Singapur Changi Havalimanı, çatı katındaki yüzme havuzu, kelebek bahçeleri, renkli balıklarla dolu göletleri, günebakan bahçeleri ile sadece yolcuların değil, yerel halkın da zaman geçirmek için kullandıkları bir platform durumundadır.

//

üzerinde ise, akciğer röntgeni çektirirken aldığımız kadar radyasyona maruz kalıyoruz.

Aslında bu radyasyonun olumsuz etkileri yolcudan daha çok uçuş ekibi üzerinde görülmektedir. Sürekli olarak bu radyasyona maruz kalan ekip üyelerinin sağlıkları olumsuz etkilenmektedir.

## UÇAKLAR NEDEN BEYAZDIR?

Zaman zaman farklı renklerde görsek de uçakların genelinin beyaz olduğu, tartışmasız bir gerçektir. Bunun en önemli nedeni, beyaz rengin gün ışığını en iyi şekilde yansıtmasıdır. Bu şekilde ısınma minimuma indirilmektedir.

“  
Uçaklarda  
pilotların nikâh  
kıyma yetkisi  
yoktur.  
”

Ayrıca uçak gövdelerinde meydana gelebilecek çeşitli hasarlar, beyaz renk üzerinde çok daha fazla dikkati çeker. Beyaz renk, güneşin yaydığı kozmik radyasyondan diğer renklere göre daha fazla koruma sağlamaktadır.

Bu kadar değil tabii. Beyaza boyamak diğer renklere oranla daha ucuz.

Yine yapılan bazı araştırmalar, beyaz renkli uçaklara kuş çarpma ihtimalinin diğer renklere göre daha az olduğunu göstermiş. Kuşlar, beyaz renk uçakları daha rahat fark edebiliyor.

Bu arada boyanın uçak üzerinde ekstra bir ağırlık oluşturduğu, bu şekilde yakıt tüketimine olumsuz etki yaptığını da unutmayalım. Yani farklı renk kombinasyonları ekonomik görünmemektedir.

## FELIX BAUMGARTNER

14 Ekim 2012 tarihinde 38969 metre (127,852 feet) yükseklikten dünyaya doğru atlayarak bu alanda bir ilki gerçekleştirmiştir. Balon ve helikopter pilotudur.

Atlayışı sırasından 1357,6 km/h hıza ulaşmıştır. Bu atlayışı ile;

- Serbest atlayışta ses duvarını aşan ilk insan,
- En yüksekten paraşütle atlayış,
- Serbest atlayışta ulaşılan en yüksek hız rekorlarını kırmıştır.

Felix Baumgartner'ı atlayışı yaptığı yüksekliğe çıkaran balona, yükselmeyi sağlamaya yetecek kadar Helyum gazı yüklenmişti. Ama tümü doldurulmamıştı, yükseldikçe balonun genişlemesine el verecek boşluk bırakılmıştı.

Dünyaya düşüş süresi yaklaşık 9 dakika sürdü. Atlayış televizyonlardan canlı olarak yayınlandı.

24 Ekim 2014 yılında Alan Eustace, 41,422 metre (135,898 feet) yükseklikten atlayarak Felix Baumgartner'ın en yüksekten paraşütle atlayış rekorunu kırmıştır. 2019 itibarıyla da bu rekoru elinde bulundurmaktadır.

## AIR FORCE ONE

ABD Başkanı'nın içinde bulunduğu, Amerika Hava Kuvvetleri'ne ait uçağın kodudur. ABD Başkanı, uçuşlarında bu uçağı kullanır.

Uçakların tipi B 747-200B'dir.

Yuri Gagarin, 12 Nisan 1961 tarihinde Vostok-1 kapsülü ile uzaya çıkarak dünya yörüngesinde tur atmış ve uzaya giden ilk insan unvanını almıştır. Yuri Gagarin, bu uçuşunda uzayda toplam 1 saat 48 dakika kalmıştır.

Air Force One, Başkan'ı güvende tutabilmek amacıyla yüksek güvenlik önlemleri ile donatılmıştır. Füze savunma sistemleri mevcuttur.

Havada yakıt ikmalini yapabilmek için imkânına sahip olan uçakta ameliyat odası içeren tıbbi bir merkez dahi bulunmaktadır.

Her türlü iletişim imkânı bulunan uçakta oldukça büyük, geniş kapasiteli mutfak da hizmet vermektedir.

Başkan'ın özel ofisi, yatak odası ve banyosunun yanı sıra toplantı salonları, VIP ziyaretçilere ve diğer konuklara ayrılmış özel salonlar mevcuttur.

Gizli tutulan yüksek koruma önlemleri olduğu bilinmektedir.

Şu ana kadar 5 Amerikan Başkanı'na hizmet vermiştir.

Toplam 2 adet uçak her an hizmet vermeye hazır hâlde bekletilmektedir.

## MALEZYA HAVA YOLLARI MH 370 SEFER SAYILI UÇUŞ

Havacılık tarihine geçmiş en gizemli hadisedir. 8 Mart 2014'te Malezya'nın başkenti Kuala Lumpur'dan Çin'in başkenti Pekin'e gitmek üzere havalanmıştır.

Uçağın tipi, son dönemlerin en gelişmiş ve yüksek teknoloji ürünü uçaklarından Boeing 777'dir. Havalandıktan yaklaşık 40 dakika sonra uçak ile irtibat kesilmiştir. Yapılan incelemelerde uçağın rotasından nedeni bilinmeyen keskin bir dönüş ile saptığı görülmüş, bir süre sonra da uçağı takip imkânı veren transponder sisteminin kapandığı saptanmıştır.

Uzaya gönderilen görevlilere, Amerika, "Astronot"; Rusya, "Kozmonot"; Çin, "Taykonot" adını vermektedir.

Aylarca süren arama çalışmalarına rağmen uçaktan kalan en ufak bir ize rastlanmamıştır. Uçağın akıbetine ilişkin çok sayıda teori ileri sürülmüş olmasına rağmen hiçbirini kanıtlanamamıştır.

2019 yılı itibarıyla uçağın hâlen tek bir parçası dahi bulunamamıştır ve akıbeti konusundaki gizem devam etmektedir.

Uçakta yolcu varken yakıt almak gerekirse mutlaka itfaiye aracı eşliğinde yakıt alınmalıdır. Bu durumda bir itfaiye aracı, uçağın hemen arkasında yakıt dolana kadar hazır bekler.

## HAMİLE KADINLAR UÇAĞA BİNEBİLİRLER Mİ?

Hamile olarak seyahat etme koşulları, uçak şirketlerine göre farklılık göstermektedir. Hangi havayolu ile seyahat edecekseniz öncesinde bu konudaki kurallarına göz atmakta fayda var. Bazı havayolları doktor raporu talep edebilmektedir.

Genellikle tekil hamileliklerde 36. haftaya kadar, çoğul hamileliklerde ise 32. haftaya kadar birçok havayolu ile sorunsuz seyahat edebilirsiniz. Bu süreler aşıldığında birçok havayolu hamile yolcuyla kabul etmemektedir. Bu kısıtlamaların sebebi, ileri hamileliklerde uçakta doğum riski bulunması sebebiyle anne ve bebeğin sağlığını riske atmamaktır.

Bu açıdan bilet almadan önce uçağınızın şirketin bu konudaki kurallarını öğrenin ve durumunuzu asla saklamayın.

Aslında en ideali, doktorunuzdan uçağa binmenizden önce bir sa-kınca olmadığına dair rapor alarak

İstanbul'un zengin kültürel mirasının sembollerinden biri olan lale deseninden esinlenerek yapılan İstanbul Havalimanı Hava Kontrol Kulesi, 2016 Uluslararası Mimarlık Ödülü'nün sahibi olmuştur. Kulenin tasarımı, Ferrari'nin tasarımcısı Pininfarina'ya aittir.

bunu yanınızda bulundurmanızdır. Bu raporun uçuş tarihinizden en fazla 7 gün önce alınmış olması gereklidir.

## NASIL KABİN MEMURU OLUNUR?

3. Havalimanı'nın bagaj sisteminin uzunluğu tam 42 km. Bu mesafe, Taksim-Tuzla arasındaki mesafeye denk gelmektedir. Sistem, 1 saatte 30.000 bagaj taşıma kapasitesine sahiptir.

Eğer gönlünüzde kabin memuru olmak varsa bunun için bazı şartları yerine getirmeniz gerekmektedir. Öncelikle firmalar eleman alımı için ilan açtıklarında öğrenim derecesi olarak en az lise mezunu şartı koyular da son zamanlarda bu şartın minimum ön lisans mezunu olarak uygulanmaya başlandığı görülmektedir. Özellikle meslek yüksekokullarının

bu dalda eğitim veren bölümlerinden mezun olmanız, sizi bir adım öteye taşıyacaktır.

En az orta düzey bir İngilizce bilgisi elzemdir. Boy ve kilo oranınız çok önemlidir. Boyunuzun 160-180 cm arasında olması beklenmektedir. Bu ölçülere çok dikkat edilmektedir, en ufak sapma kabin memurluğuna giden yolu kapamaktadır.

Artık erkekler de kabin memuru olarak istihdam edilmekle beraber, meslekte kadınların şansı daha yüksektir. Kabaca erkeklerin bir işe alımda şansları %20 civarındadır.

Vücudunuzun görünür yerlerinde dövme olmamalıdır. Bu kesinlikle kabin memuru olma hayallerinizin sonu demektir. Hatta yara ve yanık izleri de problem oluşturur. Piercing de kesinlikle yasaktır.

Bütün bu şartları karşılıyorsanız, iyi bir eğitim aldıktan sonra neden olmasın?

## UÇUŞ HAREKÂT YÖNETİCİSİ (FLIGHT DISPATCHER) NE İŞ YAPAR?

Bir havayolu şirketinin en önemli çalışanlarından biridir. Çalıştığı ofis, dispeç ofis ya da OCC olarak adlandırılır.

Uçağın yolunu çizen, yakıtını hesaplayan, uçuş rotasındaki meteorolojik şartları kontrol eden, uçuş için gerekli her türlü izni alan ve uçuşu planlayan görevlidir.

Görevi sadece uçuşu planlamak değil, uçuş süresince de uçağı takip etmek, oluşan her türlü problemi çözmektir. Kaptan pilotun her türlü sıkıntıda aradığı ilk kişidir.

Dispeç ofis, şirketin beyni konumundadır. Bütün birimlerden gelen bilgi burada toplanır ve değerlendirildikten sonra ilgili birimlere tekrar yönlendirilir.

Havayolu şirketinin tüm operasyonları buradan yönlendirilir ve kontrol edilir.

Dispeçerlik, saygın ve itibarlı bir meslektir.

Dispeçer olmak için meslek yüksekokullarının ilgili bölümlerinden mezun olunması gereklidir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken unsur, okulun Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yetkilendirilmiş olmasıdır. Yetkisi olmayan okullardan mezun olanlar, dispeçer olabilmek için gerekli olan sınava kabul edilmemektedirler.

Çok iyi seviyede İngilizce bilgisi gereklidir. ÖSYM'nin düzenlediği YDS sınavından en az 50 alınması şarttır.

Dispeçer olarak çalışmak için geçerli bir lisansa sahip olmak gerekmektedir.

Uluslararası kurallara göre havalimanı itfaiyesi, herhangi bir uçak kazasına, yangına ya da acil duruma en fazla 2 dakika içinde müdahale edebilmelidir.



Resim 13: Dispeçer ofis (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

Okuldan mezun olunduktan ve YDS'den de en az 50 puan alındıktan sonra Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün açmış olduğu dispeçerlik sınavında başarılı olunmasının ardından lisans alınabilmektedir.

## TÜRK YILDIZLARI

Dünyada sekiz süpersonik savaş uçağı ile gösteri yapan ilk akro-tim ekibidir. 24 Ağustos 2001'de Azerbaycan/Bakü'de 1 milyon seyirciye yaptıkları gösteri ile bu alanda rekor sahibidirler (Yıldızları, 2019).

Hava Harp Okulundan mezun olarak pilotluk eğitimini başarı ile tamamlayanlar, belirli bir uçuş süresini tamamladıktan sonra Türk yıldızlarına seçilebilirler.

Uçaklar, hava sahasını kullandıkları her ülkeye ücret ödemek zorundadırlar. Bu ücret, hava sahasının ne kadarlık kısmını, ne kadar süre kullandıklarına göre değişiklik gösterir. Bulunduğu konum itibarıyla yoğun bir üst geçişe sahip ülkeler, hatırı sayılır kazanç elde etmektedirler.

Gösteriler sırasında yapılan hareketlere göre -3 ile +7,33 arasında G kuvvetine maruz kalınmaktadır.

Uçaklar arasındaki mesafe, gösteriler sırasında 1 metreye kadar düşebilmektedir.

Toplam pilot sayısı 8'dir.

Türk milletinin yeteneklerini gökyüzünde başarı ile sergilemektedirler.



**Resim 14:** Türk Yıldızları (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## SICAK HAVA BALONU

Mucidi Montgolfier Kardeşler'dir; Joseph-Michel Montgolfier ile Jacques-Etienne Montgolfier. İlk balon denemesini, ketenden bir torbaya sıcak hava doldurarak yapmışlar ve balonu 450 metre yukarıya göndermeyi başarmışlardır.

Asıl önemli denemelerini, 1783 tarihinde dönemin kralı XVI. Louis ve Marie Antoinette'nin de hazır bulunduğu erkânın önünde gerçekleştirmişlerdir. Bu denemenin yolcuları

“  
Vücudunuzun  
görünür yerlerinde  
dövme olması, kabin  
memuru olarak çalışmanızın  
önünde belirgin bir engeldir.  
Hatta belirgin yanık ve  
yara izleri de buna  
dahildir.”

da vardı; 1 koyun, 1 horoz ve 1 ördek. Başarı ile gerçekleşen denemede balon 8 dakika havada kalmıştır.

Sıra, içinde insan ile denemeye gelmişti. Montgolfier Kardeşler, denemelerinde balonlarına kendileri binmediler. Jean François Pilatre de Rozier ile François

“  
Laurent le Vieux D’arlandes bu seferin yolcularıydı. Uçuş süreleri 25 dakikaydı ve başlangıç noktalarından 8 km güneye indiler. Uçan ilk insanlar olarak tarihe geçtiler. Bu tarihten sonra çok sayıda uçuş gerçekleştirildi (Rodriguez, 2018).

Sıcak hava balonu günümüzde özellikle turistik amaçlar için yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

## İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI (İHA/SİHA)

İnsansız olarak, uzaktan kumanda ile uçabilen ya da programlanmış bir rota boyunca uçabilen hava aracı.

Türkiye, dünya üzerinde İHA üretimi gerçekleştirebilen 30 ülke arasında yer almaktadır.

“  
Tayyareci Yüzbaşı  
Fethi Bey, 8 Şubat  
1914’te Muavenet-i Milliye  
isimli Blerio XI/B uçağı ile  
İstanbul-İskenderiye uçuşunu  
gerçekleştirdiği sırada Şam’ın  
Taberiye ilçesi yakınlarında  
düşerek Türk havacılık tarihinin  
ilk şehidi olmuştur  
(Taşkiran, 2018).”

Çok farklı alanlarda kullanım imkânı bulunmaktadır. Her geçen gün kullanım alanlarına yenileri eklenmektedir.

Günümüzde en çok taşımacılık, zirai ilaçlama, film ve reklam çekimleri, yangın söndürme gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Askeri alanda ise daha yoğun kullanım ortamı bulunmaktadır. Gözetleme

ve keşif amaçlı kullanılmasının yanı sıra silahlı modelleri ile saldırı amacı ile de kullanılmaktadır.

Silahlı modellerine kısaca SİHA adı verilmektedir. Silahlı İnsansız Hava Aracı'nın kısaltmasıdır.

Türkiye, dünya üzerinde SİHA üretimi gerçekleştirebilen 8 ülkeden biridir.

2019 itibarıyla Anka, Bayraktar, Karayel, Turna, Şimşek İHA üretimleri ile Anka ve Bayraktar SİHA üretimleri ülkemizde başarı ile gerçekleştirilmektedir.



**Resim 15:** SİHA (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## TAIL DRAGGER LANDING GEAR

Havacılığın ilk gelişim dönemlerinde, hemen hemen tüm uçaklarda kullanılan iniş takımı düzeneği.

İlk dönemlerde imal edilen uçaklarda 2 tekerlek kanatların altında, 1 tanesi de uçağın arka kısmında, kuyruk altında yer alırdı. Bu sisteme Tail Dragger Landing Gear adı verilir.

Atatürk Havalimanı, eski adıyla Yeşilköy Havalimanı, Türkiye’de hava ulaşımının başladığı ilk yerdir. 1953 yılında uluslararası trafiğe açılmıştır.

Uçak yerdeyken bu sisteme sahip uçakların kontrolü daha zordur.

Bu tip tekerlek düzenine, iniş takımlara sahip uçakların hükmü 2. Dünya Savaşı’na kadar devam etti.

Daha sonra geliştirilecek olan Tricycle Gear iniş takımı sisteminden en büyük farkı, bu tip uçaklarda ağırlık merkezinin ana iniş takımının arkasında kalmasıdır. Sonraki iniş takımı sistemlerinde ise ağırlık merkezi, ana iniş takımının ön kısmında yer alacaktır.

Bu durum havada çok farklılık yaratmasa da yerde, iniş ve kalkışta önem arz etmekte ve Tricycle iniş takımına sahip uçakların kontrolü çok daha rahat olmaktadır.



**Resim 16:** Tail Dragger Landing Gear (Shutterstock.com’dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## TRICYCLE LANDING GEAR

Özellikle 2. Dünya Savaşı'ndan sonra imal edilen uçaklarda kullanılan iniş takımı sistemi. Günümüzde yaygınlıkla kullanılan sistemdir.

Bu sisteme göre uçağın ön tarafında 1 tekerlek sistemi, arkada iki kanat altında da 2 tekerlek sistemi bulunmaktadır. Daha önce anlatmış olduğumuz Tail Dragger sisteminin tersidir.

Bu sistemde uçakların iniş-kalkış ve yer hareketlerindeki kontrolü çok daha kolay olmaktadır.

“  
Dünyada ilk uçak kaçırma hadisesi, 1931 yılında Peru'da gerçekleştirilmiştir.  
”



**Resim 17:** Tricycle Landing Gear (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## LEONARDO DA VİNCİ

Rönesans döneminde yaşamış, filozof, astronom, mühendis, mucit, matematikçi, müzisyen, ressam ve heykeltıraş. Yani kısacası on parmağında on marifet.

O dönemlerde havacılığa da merak sarmış, inanılmaz çizimleriyle bugünlere ışık tutmuştur.

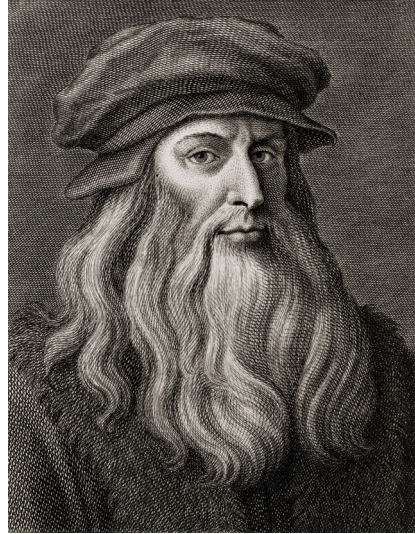
“  
Dünyanın ilk kadın  
hava korsanı,  
Filistinli  
Leyla Halid'dir.  
”

150'nin üzerinde kanat çizim çalışması vardır. İnsanların uçak için mekanik olarak kanat benzeri bir yapıya sahip olması gerektiğini o zamanlardan vurgulamıştır.

Ornithopter isimli bir tasarımı, hiçbir zaman yapılmamıştır ama bugün kullandığımız helikopterlerin yapımında esin kaynağı olmuştur. Leonardo da Vinci, Ornithopter tasarımında hem kaldırma hem de itici güç üretmek için kanatları kullanmaya çalışıyordu.

Uçmanın temel prensiplerini kafasında canlandırırken esin kaynağı tabii ki kuşlar olmuştur. Ağırılık merkezi ile kuş kanatları üzerindeki kaldırma basınç merkezi arasındaki ilişkiyi tartışmış, inceleme konusu yapmıştır.

*Codex on the Flight of Birds* isimli çalışmasında, 1505-1506 yıllarında doğa kanunları ile kuşların uçuşları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Rüzgâr ve hava akımları, tüylerin fonksiyonları, kuşların nasıl denge kurduğu, kuyruk yapıları, yükselme, alçalma, düz uçuş tekniklerini derinlemesine analiz etmiştir (Library, 2017).



**Resim 18:** Leonardo Da Vinci (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## AYA İLK ADIM

20 Temmuz 1969 günü Apollo-11 uzay aracı ile aya giden ekipten Neil Armstrong, ay kapsülü ile yüzeye indikten sonra ay üzerinde yürüyen ilk insan olmuştur. Kendisinden hemen sonra, ekip arkadaşı Buzz Aldrin de ay yüzeyinde yürüyüş gerçekleştirmiştir.

Uluslararası Uzay İstasyonu'nda görev yapan astronotlar, her gün yaklaşık 16 kez gün doğumu ve gün batımı yaşarlar.

Aya adım atmadan hemen önce söylediği “Benim için küçük ama insanlık için büyük bir adım.” sözü, tarihteki yerini almıştır.

Apollo-11 ay yüzeyine yapılan ilk insanlı uçuştur.

Armstrong ve Aldrin, ay yüzeyinde yaklaşık 21 saat vakit geçirdiler ve bol miktarda da taş ve kaya topladılar. Daha sonra ay kapsülüne binerek üst tarafta kendilerini Apollo-11'de bekleyen diğer ekip üyesi Michael Collins'in yanına döndüler.

24 Temmuz 1969 tarihinde dünyaya dönerek Pasifik Okyanusu'na iniş yaptılar.

## SONİK PATLAMA NEDİR?

Ses dalgalarını oluşturan kaynağın ses hızında ya da ses hızından daha hızlı hareket etmesinin bir sonucudur.

Ses hızı deniz seviyesinde 1235,5 km/h'dir.

Günümüzde birçok uçak, özellikle savaş jetleri bu hızı aşabilmektedirler.

Uzayda yetiştirilen ilk ürün maruldur. Uluslararası Uzay İstasyonu'nda yetiştirilmiştir.

Bu hızlı geçiş esnasında sonik patlamalar meydana gelmektedir.

Hareket hâlindeki bir uçak gidiş yönünde ses dalgalarını sıkıştırmaya başlar. Ses hızına yaklaştıkça daha çok dalga birikmiş durumdadır. Ses hızına ulaştığında artık bu dalgaların enerjisi maksimuma ulaşmıştır ve ses bariyeri denilen bir sınır oluşturmuşlardır.

Bu dalgalar, ses hızı geçildiğinde uçağın etrafında koni şeklinde bir basınç alanı oluşturur ve bulutsu bir görünüm meydana getirir ve sonik patlama oluşur (Pesen, 2016).

Aşağıdaki görselde sonik patlama örneği, net bir şekilde görülmektedir.



**Resim 19:** Sonik patlama (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

## MARS YOLCULUĞU

Amerikan Uzay ve Havacılık Dairesi NASA, bugüne kadar incelemelerde bulunmak üzere Mars'a çok sayıda uzay aracı göndermiştir. Bunlardan bir kısmı, Mars yörüngesinde

kalarak inceleme yapmakta bazıları ise Mars yüzeyine inip araştırmada bulunmaktadırlar.

Mars yolculuğunun tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Çok sayıda başarısız girişimin ardından ilk kez 1975'te yüzeye araçlar inmiştir. Başarılı girişimlere bir göz atalım:

- Viking 1 ve Viking 2, 1975 ve 1976 yıllarında Mars'a iniş yapmıştır.
- Pathfinder, 1997 yılında yüzeye inmiş, 3 ay görev yaptıktan sonra bağlantısı kesilmiştir.
- Odyssey, 2001 yılında indi ve en uzun süre işlevsel kalma rekorunu kırdı. 2012 yılında hâlâ birtakım operasyonlara destek verebilir durumdaydı.
- Spirit, 2004 yılında Mars'a indi. Son temasın sağlandığı 2010'a kadar görev yaptı.
- Opportunity, 2004 yılında Mars'a teker koydu.

Uçuş ekipleri, birçok ülkeye vize almadan girebilmektedirler. Kalacakları süre, ilgili ülkenin kanunlarına göre 3 ile 5 gün arasında değişmektedir.



**Resim 20:** Mars gezgini (Shutterstock.com'dan alınan lisansla kullanılan görsel)

- Phoeniz, 2008 yılında teker koydu. 2010 yılında görevini tamamladı.
- Curiosity, 2012 yılında Mars'a indi.
- InSight, 2018 yılında Mars'a indi.

Bu araçlar dünyadan gönderilen komutlar doğrultusunda fotoğraflar göndermekte, gezinti yapmakta, örnekler toplamakta, tahlil yapmakta ve sondaj ile su aramaktadırlar (Drake, 2020).

## APOLLO 13

11 Nisan 1970 yılında, Ay'a iniş yapmak üzere fırlatılmıştır. İçerisinde Ay yörüngesinde kalacak olan Odyssey ve Ay yüzeyine iniş yapacak olan Aquarius modülünü taşımaktaydı.

Uçaklardaki en kirli noktalar, emniyet kemerleri, yemek masaları, ön koltuk cepleri, kafalıklar, tuvalet sifon ve musluklarıdır. Ayrıca battaniye ve yastıklara da dikkat edilmelidir.

2 gün sonra Odyssey'in hidrojen tankından alçak basınç uyarısı alındı. Standart prosedür uygulandı. Ancak bir süre sonra tüm uzay aracı şiddetle titremeye başladı. Oksijen basıncı azaldı ve güç kaybı yaşadılar.

Ekip, kontrol merkezi Houston ile temas kurdu ve tarihe geçen, "Houston, We've had a problem," ile başlayan cümleyle sorunu iletiler.

NASA, araştırmalar sonucu oksijen tankında üretim aşamasında birtakım sorunlar olduğu sonucuna vardı. Ancak o an itibarıyla Odyssey, astronotları dünyaya getirecek vasfını yitirmişti. Ellerinde bir tek Aquarius vardı ki onun tasarımı da sadece Ay'a inip tekrar uzay gemisine dönmek için geliştirilmişti. Dünyaya gelmek için tasarlanmamıştı ve ısı kalkanı yeterli değildi.

Fazla bir seçeneği olmayan ekip, Aquarius'a geçti ve dünyaya dönüş yolculuğunu onunla tamamlamak zorunda kaldı. Araçtaki gereksiz her türlü sistem kapatıldı. Isıtma sistemi olmadığından kabin içinde sıcaklık donma derecelerine kadar düştü. Atmosfere girdikten sonra da dünya yüzeyine varıp varamayacakları büyük bir soru işareti oluşturmaktaydı.

Son derece sıkıntılı, tehlikeli ve zorluklarla dolu birkaç günden sonra 17 Nisan günü, Pasifik Okyanusu'na iniş yapmayı başardı.

Bu seyahat sırasında yaşananları konu edinen Apollo 13 adlı bir film, 1995 yılında sinemalarda gösterime girmiştir.

## ULUSLARARASI UZAY İSTASYONU

İnşasına 1998 yılında başlanmış, gönderilen modüllerin dünyanın yakın yörüngesinde birleştirilmesi ile oluşturulmuş uzay aracı, laboratuvar ya da uydu olarak isimlendirebiliriz.

Atmosferin Termosfer tabakası içerisinde yer almaktadır. Yerden ortalama 400 km yüksekliktedir. Saatte 28800 km hızla hareket etmekte ve dünya etrafında bir turu 90 dakika içinde tamamlamaktadır.

Amerika, Rusya, Avrupa, Japonya ve Kanada uzay ajanslarının iş birliği ile kurulmuştur.

Program uluslararası uçuş ekiplerini, çok sayıda fırlatma aracını, eğitim, mühendislik ve geliştirme tesisini bünyesinde barındırmaktadır.

**Kalkıştan önceki "slides arm and cross check" anonsu, acil çıkış kapılarındaki slide'ların (kapı açılınca şişen kaydıraklar) aktif hâle getirildiğini ve kontrol edilmesini işaret eder. Ekip üyeleri, hem kendi tarafındaki hem de diğer ekip elemanının sorumluluğundaki kapıyı karşılıklı kontrol ederler.**

İstasyonda, mikro yerçekiminin ve uzayın günlük yaşamımız üzerinde etkileri üzerine deneyler yapılmaktadır. Ayrıca aşı geliştirme çalışmaları, afet yardımı, çiftçiliğe yardımcı olabilecek görüntüler, bilim insanlarına, mühendislere ve araştırmacılara ilham veren eğitim programları faaliyetlerinden bazılarıdır.

## UFO NEDİR?

Unidentified Flying Object ifadesinin kısaltmasıdır. Yani “tanımlanamayan uçan cisim” anlamına gelmektedir.

Bilimsel bir açıklaması olmayan, genellikle dünya dışı yaşam taşıdığı düşünülen araçlar için kullanılan bir terimdir.

Evrenin büyüklüğü, insanoğlunun beyninin algılayabileceğinden ve günümüz teknolojisi ile ulaşabileceğinden çok ötededir. Bu durum da ister istemez çok farklı teorileri, tahminleri ve varsayımları beraberinde getirmektedir.

Bu kadar büyük bir evrende insanoğlunun yalnız olamayacağı ve mutlaka başka yaşamların olması gerektiği varsayımı üzerine dünya dışı varlıkların olduğu ve bu varlıkların

zaman zaman dünyayı ziyaret ettikleri spekülasyonu sıklıkla dile getirilmektedir.

**Karlı ve buzlanma tehlikesi bulunan havalarda, uçaklara kalkıştan önce buzlanma karşıtı de-icing ve anti-icing işlemi yapılır. Alkol içeren bir sıvı, belirli sıcaklık derecesinde uçağın hassas noktalarına püskürtülür. Bu işlem yapılmazsa uçağın kontrol edilebildiği hareketli parçaları, buzlanma neticesinde devre dışı kalır ve sonuçları ölümcül olabilir.**

Bugüne kadar UFO iddiaları üzerine somut bir delil elde edilememiştir. Bu iddiaya inanan geniş bir kitle olup konu ile ilgili dernekler, kurumlar ve gruplar mevcuttur.

Bir kısım insanlar UFO gördüklerini iddia etmekte ve

resim, video gibi unsurlar paylaşmaktadırlar. Ancak bunlarda kesin bir delil teşkil etmemektedir. Bir kısmı montaj ya da algı yanılması ile farklı bir cisim olabilmektedir.

Dünya üzerindeki bazı güçlerin konuyu farklı amaçlar için manipüle etme ihtimali de her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

## ADNAN MENDERES'İN DÜŞEN UÇAĞI

17 Şubat 1959 tarihinde dönemin Başbakanı Adnan Menderes'i Kıbrıs için anlaşma imzalamak üzere Londra'ya taşıyan Türk Hava Yolları'nın Vickers Viscount tipi TC-SEV tescil isimli uçağı, Gatwick Havalimanı'na inişi sırasında düştü.

Flaplar, sadece uçağın iniş ve kalkış safhalarında kullanılır. Kullanım amacı, uçağın düşük hızlarda havada tutunabilmesini sağlamaktır.

Uçuş Ankara'dan başlamış, uçak yakıt ikmali için Roma'ya uğradıktan sonra Londra'ya doğru devam etmekteydi. Esas olarak Heathrow Havalimanı'na iniyecekti ama yoğun sis nedeniyle beklemeye alınan uçak, bir süre sonra Gatwick Meydanı'na yönlendirildi. Alçalmaya devam eden uçak ile yaklaşık 1500-2000 feet yüksekliklerde, meydana 5 km mesafe kala irtibat kesildi.

Uçak ormanlık bir alana düşmüştü. Uçağın kuyruk kısmında oturan Adnan Menderes, yaralı bir şekilde kurtuldu. Çarpma esnasında kırılan uçağın kuyruk kısmı sağlam kalırken gövde ve ön kısmı parçalanmış ve yangın çıkmıştır.

Yolcu ve mürettebat toplamda 24 kişiden 14'ü bu kazada hayatını kaybetmiştir.

Olay yerine ulaşan çiftçiler tarafından evlerine götürülerek ilk yardım yapılan Adnan Menderes, daha sonra

hastanede İngiliz ve Yunan Başbakanları ile Kıbrıs için anlaşma imzalamıştır.

26 Şubat 1959 günü Türkiye'ye dönen Menderes'i, havalimanında dönemin Cumhurbaşkanı İsmet İnönü'nün de aralarında bulunduğu büyük bir kalabalık karşılamıştır (Vikipedi, 17 Şubat 1959 Türk Hava Yolları Londra kazası, 2020).

## YANARDAĞLAR UÇAKLAR İÇİN TEHDİT MİDİR?

//  
**İlk lisanslı kadın pilot,  
Fransız Raymonde  
de La Roche'dur.  
1909 yılında  
uçmuştur.**

Aktif hâldeyken evet, çok ciddi anlamda bir tehdittirler.

Yanardağlardan püsküren küller, uçak motorlarını durdurabilir. Ayrıca pitot tüplerini tıkayarak uçağın sistemlerini çalışmaz hâle getirebilir.

//  
Yanardağın püskürttüğü küller, patlamanın şiddetine göre çok yüksek seviyelere çıkabilir hatta Stratosfer tabakasına kadar ulaşabilir.

2010 yılında İzlanda'nın Eyjafjallajökull Yanardağı'nda gerçekleşen patlama, Avrupa hava trafiğini derinden etkilemiş, Avrupa'nın %90'ına yakın bölümünde uçuşlar 4-5 gün boyunca tamamen durmuştur. Bu durum, o dönemde oldukça geniş çapta mağduriyetlere yol açmış, hava trafiği felç olmuştur. Kül bulutları neredeyse bütün Avrupa hava sahasını kaplamış, Akdeniz'e kadar uzanmıştır.

Yanardağ faaliyetleri dünya genelinde VAAC (Volcanic Ash Advisory Centers) isimli kuruluş tarafından sürekli olarak takip edilir ve tüm hareketlilik hazırlanan raporlar vasıtasıyla havacılık camiasına duyurulur.

## TEKERLEKLER AÇILMAZSA NE OLUR?

Hidrolik sistemdeki bir arıza ya da farklı nedenlerden ötürü iniş takımları açılmazsa ne olur? Bu, pek sık karşılaşılsa da yaşanması muhtemel bir hadisedir.

Bu durumda pilot, birkaç denemeden sonra tekerler hâlâ açılmamışsa bazı uçak tiplerinde bulunan tekerlerin manuel olarak açılmasını sağlayacak yöntemi deneyebilir. Yani fiziki kuvvet ile açmayı dener. Bu da bir sonuç vermeyebilir ya da iniş takımları açılabilir ama kilitlenmez. Aynı şekilde bir sorundur.

Bu durumda uçak gövde üstü iniş yapacaktır. Gövde üstü inişin en önemli risklerinden biri, sürtünmeden ötürü yangın çıkma tehlikesidir. Bu durumda, olası bir tehlikede yanma riskini minimuma indirmek için pilot, önce uçağın fazla yakıtını boşaltır. Yakıt boşaltıldıktan sonra inişe geçer.

Bu esnada ineceği meydana da acil durum ilan edilmiş, itfaiye ineceği pisti köpükle kayganlaştırıcı bir hâle getirmiştir. Amaç, sürtünmeyi minimum düzeyde tutmak ve olası hasarı azaltmaktır. İtfaiye araçları da pist etrafında, uçağa çabuk ulaşmak için belirli noktalarda konumlanır.

Gövde üstü inişi yapan uçağa bir an evvel ulaşip söğütme çalışmaları yapılır ve yolcuların hızla uçaktan tahliyesi sağlanır.

Bu gibi durumlar yaşanmıştır, tüm olumsuzluklara rağmen başarı ile inişini tamamlamış birçok örnek mevcuttur.

“  
Prens Charles ile oğlu Prens William, asla aynı uçakta seyahat etmezler. Bu tedbir, olası bir kaza durumunda İngiliz monarşisinin iki varisini de kaybetmemesi içindir.”

## ESENBOĞA İSMİ NEREDEN GELİYOR?

Ankara Esenboğa Havalimanı'nın isminin esasen tarihi bir kökeni bulunmaktadır.

Esenboğa ismi ilk bakışta kafamıza rüzgâr, esinti gibi düşünceleri getirebilir ama aslı bu değildir.

Esenboğa kelimesinin doğrusu İsen Buga'dır. "Mutlu Öküz" anlamına gelmektedir.

İsen Buga, Timur'un ordusundaki generallerden birinin ismidir. Evet, tahmin edebileceğiniz gibi 1402 yılındaki Timur ile Yıldırım Bayezid arasında yapılan Ankara Savaşı'na gidiyoruz.

Soyadının Öküz olması kötü bir anlam ifade etmemektedir. O dönemlerde köpek, öküz gibi soy isimlerine sıkça rastlamaktayız. Bunlar güç ve kuvvet sembolü olarak kullanılmaktadır.

İsen Buga, Timur'un fillerini komuta etmişti. Filler, Timur'un ordusunun en önemli unsurlarıydı. Timur, fillerden oluşan birlik karargâhını, bugünkü Esenboğa Havalimanı'nın olduğu yerde kurmuştu. Bölgeye İsen Buga adı verilmişti. Bugüne kadar Esenboğa olarak dilimizdeki yerini aldı.

Ankara'ya havalimanı yapıldığında ise hemen yakınlardaki küçük kasabanın ismi meydana verildi: Esenboğa.

2010 Dünya Kupası'nda Güney Afrika'da oynanan maçlarda çalınan vuvuzela isimli aletin çıkardığı ses, 127 desibel olarak ölçülmüştür. Airbus A-380 uçağı, kalkış aşamasında 82 desibel gürültü çıkarır.

## UÇAKLAR SİSLİ HAVADA İNEBİLİRLER Mİ?

Öncelikle şunu bilmelisiniz ki görüş mesafesi sıfır bile olsa uçaklar iniş yapabilirler. Tabii ki birtakım şartlara bağlı.

Uçaklar aletli uçuş kurallarına göre uçuş yaparlar. Yani pilot dışarı bakarak uçmaz, uçağın aletlerinden referans alır.

İniş aşamasında, uçağın ve meydanın yeterliliklerine göre minimum görüş değerlerine ihtiyaç duyulur. Eğer meydan, aletli iniş sistemine (ILS-Instrument Landing System) uçak da gerekli donanıma sahip ise ve kaptanın da yeterli eğitimi varsa çok düşük görüş şartlarında bile iniş yapılabilir.

ILS, CAT-1, CAT-2 ve CAT-3 gibi 3 ayrı bölüme ayrılır. En düşük görüş şartlarına CAT-3 ile iniş yapılabilir. Yani meydan CAT-3 ILS sistemine sahip ise (CAT-3'de kendi içinde a,b ve c olmak üzere 3'e ayrılır) sıfır görüşte dahi otomatik iniş yapılabilir.

Zaten uçak kalkmadan dispeçerler planlama aşamasında gerekli çalışmayı yapar ve yedek meydana kadar incelikle uçuşu hazırlar. Briefing esnasında kaptan pilot da hava durumu ve şartlar üzerinde kontrollerini yapar.

Düşük görüş şartları, operasyon yapılabilir bir seviyede ise uçuş gerçekleşir. Tüm bunlara rağmen olabilecek ekstra gelişmeler içinde yedek meydan ve bir B planı elde hazırdır.

Rahat olun, emin ellerdesiniz.



## KAYNAKÇA

- A.Dilisi, G. (2017). The Hindenburg Disaster: Combining physics and history in the laboratory. *2017 Faculty Bibliography*, 268-273.
- Akkurt, H. (2018). *Bitmeyen şarkımız Nuri Demirağ hayatı ve mücadelesi*. Ankara: DH Basın Yayın Matbaacılık.
- Bibby, M. (2020, 12 19). *Historic UK*. <https://www.historic-uk.com/>: <https://www.historic-uk.com/HistoryUK/HistoryofBritain/Sir-George-Cayley/> adresinden alındı
- Biyografya. (2020, 12 19). *Lağâri Hasan Çelebi*. Biyografya: <https://www.biyografya.com/biyografi/6945> adresinden alındı
- Blum, S. (2019, 04 22). <https://www.popularmechanics.com/>. Popular Mechanics: <https://www.popularmechanics.com/flight/airlines/a27206102/concorde-badass-plane/> adresinden alındı
- Demirci, C. (2019, 07 25). 'Batık uçak' deniz altı turizmini canlandırdı. Anadolu Ajansı: <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/batik-ucak-deniz-alti-turizmini-canlandirdi/1541263> adresinden alındı
- Derneği, T. V. (2020, 12 18). *Tayyarevecihi.com*. Vecihi Hürkuş'un Hayatı: <https://tayyarevecihi.com/vecihi-hurkus/> adresinden alındı
- Drake, N. (2020, 12 19). *Why we explore Mars—and what decades of missions have revealed*. <https://www.nationalgeographic.com/>: <https://www.nationalgeographic.com/science/space/space-exploration/mars-exploration-article/> adresinden alındı
- Globalair. (2020, 12 18). *Globalair*. Globalair: <https://www.globalair.com/aircraft-for-sale/Specifications?specid=1105> adresinden alındı

- Gülmez, N., & Tahancı, B. (2014). Soğuk Savaş Dönemi Çekişmelerinden Bir Örnek: U-2 Uçak Krizi. *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 225-252.
- Gürel, S. (2003, 04 01). <http://www.gazetevatan.com/>. Vatan: <http://www.gazetevatan.com/dakika-dakika-ucak-kacirma-operasyonu-7282-gundem/> adresinden alındı
- Kaçar, M. (1997). *Hasan Çelebi, Lâgarî*. TDV İslâm Ansiklopedisi: <https://islamansiklopedisi.org.tr/hasan-celebi-lagari> adresinden alındı
- Lehnardt, K. (2017, 02 18). *72 Interesting Airplane Facts*. Factretriever: <https://www.factretriever.com/airplane-facts> adresinden alındı
- Library, W. D. (2017, 05 17). *Codex on the Flight of Birds*. <https://www.wdl.org/>: <https://www.wdl.org/en/item/19477/> adresinden alındı
- MGM. (2020, 12 19). *Sık Sorulan Sorular*. <https://www.mgm.gov.tr/>: <https://www.mgm.gov.tr/genel/sss.aspx?s=kuyrukizi> adresinden alındı
- Öncan, E. (2018, 11 3). *Sputnik*. <https://tr.sputniknews.com/>: <https://tr.sputniknews.com/rusya/201811031035957273-uzaya-cikan-ilk-canli-layka-ve-sputnik-2uydusu/> adresinden alındı
- Özyurt, O. (2019, 1 13). *Sabah Gazetesi*. Sabah Gazetesi: <https://www.sabah.com.tr/pazar/2019/01/13/japonlar-bu-operasyonu-hic-unutmadi> adresinden alındı
- Pesen, M. (2016). Sonik Patlama Nedir? *Bilim ve Teknik*.
- Polat, L. (2020, 03 12). *Jet lag Nedir?* <https://www.medicalpark.com.tr/>: <https://www.medicalpark.com.tr/jet-lag/hg-2119> adresinden alındı
- Rodriguez, E. (2018, 02 06). *Joseph-Michel and Jacques-Étienne Montgolfier*. <https://www.britannica.com/>: <https://www.britannica.com/biography/Montgolfier-brothers/additional-info#history> adresinden alındı
- Rosen, E. (2019, 01 02). *The 2019 List Of The Longest Flights In The World*. <https://www.forbes.com/>: <https://www.forbes.com/>

- sites/ericrosen/2019/01/02/the-2019-list-of-the-longest-flights-in-the-world/?sh=669e7a8b550b adresinden alındı
- Sopilko, I., & Shevchuk, Y. (2016). Jurisdiction Over Crimes Committed On Board Aircraft In Flight Under The Tokyo Convention 1963. *National Aviation University*, 121-125.
- Şahin, E. (2020, 12 19). *Şehit Pilot Yüzbaşı Cengiz Topel Kimdir?* <https://www.defenceturk.net/>: <https://www.defenceturk.net/ilk-hava-harp-sehidimiz-pilot-yuzbasi-cengiz-topel-kimdir> adresinden alındı
- Taşkıran, İ. (2018, 05 14). *Türk Havacılığının İlk Şehitleri*. <https://www.aa.com.tr/>: <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/turk-havaciliginin-ilk-sehitleri/1144542> adresinden alındı
- Tayyareci.com. (2020, 12 19). *Fesa Evrensev*. <http://www.tayyareci.com/>: <http://www.tayyareci.com/fesabey.htm> adresinden alındı
- Türk, C. (2017, 04 05). *Havacılıkla İlgili 25 İlginç Bilgi*. <https://www.cnnturk.com/>: <https://www.cnnturk.com/seyahat/faydali-bilgiler/havacilikla-iligili-25-iliginc-bilgi?page=1> adresinden alındı
- Wikipedi. (2020, 12 08). *17 Şubat 1959 Türk Hava Yolları Londra kazası*. Wikipedi: [https://tr.wikipedia.org/wiki/17\\_%C5%9Eubat\\_1959\\_T%C3%BCrk\\_Hava\\_Yollar%C4%B1\\_Londra\\_kazas%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/17_%C5%9Eubat_1959_T%C3%BCrk_Hava_Yollar%C4%B1_Londra_kazas%C4%B1) adresinden alındı
- Wikipedi. (2020, 12 05). *Mayday*. <https://tr.wikipedia.org/>: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Mayday> adresinden alındı
- Wikipedia. (2020, 12 06). *en.wikipedia.org*. Wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_military\\_ballooning](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_military_ballooning) adresinden alındı
- Wikipedia. (2020, 12 7). *en.wikipedia.org*. Siege Of Paris: [https://en.wikipedia.org/wiki/Siege\\_of\\_Paris\\_\(1870%E2%80%931871\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Siege_of_Paris_(1870%E2%80%931871)) adresinden alındı
- Wikipedia. (2020, 12 17). *Space Shuttle*. <https://en.wikipedia.org/>: [https://en.wikipedia.org/wiki/Space\\_Shuttle](https://en.wikipedia.org/wiki/Space_Shuttle) adresinden alındı
- Wright, O. (1977). *How we made the first flight*. Washington: Federal Aviation Administration (FAA).

- Yıldızları, T. (2019, 10 15). *Niçin Çok Özel*. <https://www.turkyildizlari.tsk.tr/>: <https://www.turkyildizlari.tsk.tr/Custom/Turk-Yildizlari/158> adresinden alındı
- Yilmazmuh. (2017, 10 22). *Boarding Info*. <http://boardinginfo.com/>: <http://boardinginfo.com/ucakta-neden-her-yolcu-icin-parasut-yok/> adresinden alındı
- Yilmazmuh. (2018, 01 14). *Boarding Info*. <http://boardinginfo.com/>: <http://boardinginfo.com/siddetli-turbulansta-kanat-kirilir-mi/> adresinden alındı
- Yilmazmuh. (2018, 02 16). *Boarding Info*. Kara Kutu'nun Bilinmezleri: <http://boardinginfo.com/kara-kutu-nedir-ne-ise-yarar/> adresinden alındı
- Ziomek, J. (2020, 12 18). *Historynet*. Historynet: <https://www.historynet.com/disaster-on-tenerife-historys-worst-airline-accident.htm> adresinden alındı

# Uçuş Notları

Semih Güray

Uçaklarda neler oluyor? Havada neler oluyor? Bu sorular zihnimizi hep meşgul etmiş, cevaplarını merak etmişizdir.

Bu kitapta, genel olarak havacılık sektörü ve uçaklara yönelik merak edilen soruların cevabını bulacaksınız. Tarihten bugüne, havacılıkta dönüm noktası olmuş olaylar, önemli ya da ilgi çekici hadiseler de bu kitapla size ulaşacak.

Havacılığa ilgi duyanlar ve havada olan biteni merak edenler için bir başucu kitabı niteliğinde hazırlanan bu çalışma ile birçok farklı bilgiye ulaşacak, merak ettiğiniz birçok soruya yanıt bulacaksınız.



**Nevşehir Yerleşkeleri:**  
Mustafapaşa - Uçhisar - Ürgüp  
Tel: 0384 353 5009 (pbx) Faks: 0384 353 5125  
**İstanbul Yerleşkesi:**  
Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı  
Tel: 0216 588 0010 (pbx) Faks: 0216 588 0012  
info@kapadokya.edu.tr

