Geliştirilmiş ve Güncellenmiş 8. Basım

BİN BİR ÖYKÜ İLE
HAVACILIK VE UZAY PSİKOLOJİSİ

Prof. Dr. Muzaffer Çetingüç

nobel

BİN BİR ÖYKÜ İLE HAVACILIK VE UZAY PSİKOLOJİSİ

Prof. Dr. Muzaffer Çetingüç

Yayın No. : 3426
Psikoloji / Psikolojik Danışma Rehberlik No. : 243
ISBN : 978-625-439-432-4
E-ISBN : 978-625-402-160-2
Basım Sayısı : Geliştirilmiş ve Güncellenmiş 8. Basım, Haziran 2021

© Copyright 2021, NOBEL AKADEMİK YAYINCILIK EĞİTİM DANIŞMANLIK TİC. LTD. ŞTİ. SERTİFİKA NO.: 40340
Bu baskının bütün hakları Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.ne aittir. Yayınevinin yazılı izni olmaksızın, kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik ya da fotokopi yoluyla basımı, yayımı, çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz.

Nobel Yayın Grubu, 1984 yılından itibaren ulusal ve 2011 yılından itibaren ise uluslararası düzeyde düzenli olarak faaliyet yürütmekte ve yayınladığı kitaplar, ulusal ve uluslararası düzeydeki yükseköğretim kurumları kataloglarında yer almaktadır.

Genel Yayın Yönetmeni : Nevzat Argun -nargun@nobelyayin.com-
Yayın Koordinatörü : Gülfem Dursun -gulfem@nobelyayin.com-

Redaksiyon : Seda Çelikkaya -seda@nobelyayin.com-
Sayfa Tasarım : Ahmet S. Baydar -ahmet@nobelyayin.com-
Kapak Tasarım : Mehtap Yürümez -mehtap@nobelyayin.com-
Baskı Sorumlusu : Yavuz Şahin -yavuz@nobelyayin.com-
Baskı ve Cilt :

Kütüphane Bilgi Kartı

Çetingüç, Muzaffer.
Bin Bir Öykü ile Havacılık ve Uzay Psikolojisi / *Muzaffer Çetingüç*
Geliştirilmiş ve Güncellenmiş 8. Basım. xxxviii + 1162 s., 170x240 mm. Kaynakça ve dizin var.
ISBN: 978-625-439-432-4
E-ISBN: 978-625-402-160-2
1. Uçuş Psikolojisi 2.Havacılık Psikolojisi 3. Uzay Psikolojisi 4. Pilot Kişiliği 5. Uçuş Doktoru 6. Uçuş Ekibi Kaynakları Yönetimi 7. İnsan Faktörü

Genel Dağıtım

ATLAS AKADEMİK BASIM YAYIN DAĞITIM TİC. LTD. ŞTİ.
Adres: Bahçekapı mh. 2465 sk. Oto Sanayi Sitesi No:7 Bodrum Kat Şaşmaz-ANKARA - siparis@nobelyayin.com-
Telefon: +90 312 278 50 77 - **Faks:** 0 312 278 21 65
E-Satış: www.nobelkitap.com - www.atlaskitap.com - **Bilgi:** esatis@nobelkitap.com - info@atlaskitap.com

Dağıtım ve Satış Noktaları: Alfa Basım Dağıtım, Arasta, Arkadaş Kitabevi, D&R Mağazaları, Dost Dağıtım, Ekip Dağıtım, Kida Dağıtım, Kitapsan, Nezih Kitabevleri, Pandora, Prefix, Remzi Kitabevleri

ÖNSÖZ

Denilmiştir ki dünyaya gelen her insana temiz ve boş bir defter verilir. Yaşam denen yolculuk sırasında herkes kendi meşrebine göre bu deftere bir şeyler yazar, çizer; bazıları karalamalarla doldurur, bazıları boş bırakır. Erdemli olan; bu deftere iyi bir şeyler yazıp çizmeye çalışmak, yani misafir olduğumuz dünyaya ve yollarımızın kesiştiği insanlara olumlu katkılar sağlamaktır. 40 yılı aşkın uçuş doktorluğum ve psikiyatristliğim sürecinde gözlem, deneyim ve okumalarımla gelişen bilgi birikimimin sadece benim malım olduğunu düşünmüyorum. Bizleri okutan, maddi ve manevi anlamda destekleyen, yurt içi ve yurt dışı eğitimlerle ufkumuzu açan devletimize ve insanlarımıza borcumuz var. Uzman havacılar olarak onlara daha emniyetli uçuşlar sunmaktan sorumluyuz. Edindiğimiz bilgi ve deneyimlerin, uçuş emniyeti bağlamında işlerine yarayacak kişilere de (uçucu, uçuş doktoru ve psikologlara) ait olduğu kanısındayım. Bunları derli toplu bir kitap hâline getirmeden kafamın içinde tutmanın ve benimle birlikte gitmesinin yanlış olacağını düşünerek Türkçemizde kitabı hiç olmayan bir konuda yazmak sorumluluğu hissettim. Bazı kazaları önlemede küçük bir katkı sağlarsa bu kitap amacına ulaşmış sayılır.

Kitap "havacılık psikolojisi" başlığını taşımasına karşın fizyoloji, fizyopatoloji, nörokimya, psikiyatri, tıp ve hayata dair konuları da içermektedir. Yelpazenin bu kadar genişlemesinin nedenleri şunlardır:

1. Uçan insanın duygusal, bilişsel ve davranışsal durumunun nasıl bozulduğunu anlamak için fizyolojik zorlanmalarını ve nörokimyasal değişimlerini bilmek gerekiyordu.
2. Fizyolojiden söz ederken fizyopatolojiye, oradan da tıbbi konularına değinmemek bütünselliği kaybettirebilirdi.
3. Uçan insanın hastalıklı olmayan ruhsal süreçlerinden söz ederken hastalıklı durumlara girmemek olmazdı. Yani psikiyatrik durumlar dışlansaydı gene bütünsellik yakalanamazdı.
4. Kitapta hayata dair anlatımlar bulunmasının nedeni ise havacılığın hayatın bir parçası ve hatta kendisi olmasındandır. Uçan insanın davranışlarını anlamak için hayatın şifrelerine girmek gerekiyor. Çünkü insan hayatta hangi davranışsal enstrümanları kullanıyorsa havacılıkta kullandıkları da bunlardan farklı

değildir. Mücadele yöntemlerimiz, savunma mekanizmalarımız, başa çıkma stillerimiz, yanlış ve doğru sezgilerimiz, etik dışı ya da erdemli davranışlarımız, günlük yaşamımızda nasılsa havacılık ortamında da öyledir. Hayatın içinde rekabet, hırs, korku, travma, dram, mizah olduğu gibi havacılıkta da bunlar vardır. Futbol nasıl ki sadece bir oyun değilse ve yaşamın hemen her ayrıntısını (beceri, başarı, yenilgi, hayal kırıklığı, sevinç, taktik, strateji) içeriyorsa havacılık da aynıdır. Yani futboldan veya havacılıktan konuşurken insandan ve hayattan da konuşmuş oluruz.

Havacılığı uçakların motor gücünden ve aerodinamik yapılarından ibaret saymayı, mühendislik ve tekniğe indirgemeyi kimse düşünmüyor, zaten açıkça böyle söyleyen de yok. Ama bir serzeniş olarak vurgulamak gerekiyor ki uygulamada hep bu teknik konular öne çıkıyor; onları çalıştıran veya kullanan insan geri plânda kalıyor. Bu ve benzeri kitaplar bir açıdan, havacılıkta insanın sistemin neresinde durduğunu ve ne kadar önemli rol oynadığını göstermeye çalışır. Bu kitapta da insanın, fizyolojik ve psikolojik mekanizmalarıyla "olmazsa olmaz" rolü vurgulanmaya çalışılmıştır. Giderek insansız hava araçlarının yaygınlaştığı çağımızda sanki insan devre dışı kalıyor gibi görünse de bütün otomasyon, bilgisayar ve uzaktan yönlendirme sistemlerinin arkasında, bir yaratıcı ve karar verici olarak en önemli pozisyonda insanın ve onun psikolojisinin bulunduğunu görmek gerekiyor.

Bu kitabın amaçlarından biri, havacılık psikolojisiyle ilgili dağınık bilgileri sistematize ederek derli toplu bir dosya hâline getirmek; bir diğeri de sadece uçuş doktoru, uçuş psikoloğu ve uçuş emniyet görevlilerine değil, bizzat uçuculara insan psikolojisinin uçuşu nerelere götürebileceği konusunda bir farkındalık kazandırmaktır. Havacılık psikolojisiyle ilgili bilgi altyapısı, bu mesleğin operatörlerinin ve yöneticilerinin yaşamsal nitelikteki karar ve davranışlarını anlamlandırmada rehberlik edebilir, davranış değişimlerine vesile olabilir.



Bu kitap, Türkçemizde bir ilk sayılabilir. Kendi gözlem, deneyim ve çıkarımlarımızla özgün katkılarımız olsa da ağırlıklı olarak Batılı, kısmen de yerli kaynaklardan yararlanılarak hazırlanmıştır. Havacılık tıbbına, psikolojisine ve psikiyatrisine gönül vermiş, temelinden çatısına kadar her şeyini yapmış, kuyumcu titizliğiyle en ince ayrıntısına kadar irdelemiş yabancı bilim adamlarının yazdıkları bu kitaba ışık tutmuştur; onlara hepimizin minnet borcu var. Benim yaptığım, onların yazdıklarını derleyip toparlamak

ve kendi deneyim ve fikirlerimle harmanlamaktan ibarettir. Özgün fikirlerimi yazarken sık sık yabancı ve yerli şahitler bulmaya çalıştım. Referans notu olmayan cümle ve paragraflar ise ya anonim bilgilerdir ya da kendi düşüncelerimdir. Ayrıca kitaba yeri geldikçe mizah katmaya çalıştığım da fark edilecektir. Kitapta çok sayıda anekdot, sinemasal öykü ve gerçek olgulara *(case vignette)* yer verilmiştir. Bir insan ne kadar çok hikâye biliyorsa (masal, olgu, film, sohbet, dedikodu, gözlem) ve bunları doğru yorumluyorsa o kadar çok yaşam tecrübesi sahibi olduğuna inananlardanım. Bu bağlamda ibretlik havacılık hikâyelerini, teorik psikoloji bilgilerine "gerçek hayattan kanıtlar" olarak görmekteyim.

Aslında bu kitabın ilk şekli yıllar önce hemen hemen baskıya hazır hâle gelmiş olmasına rağmen yeni konular, güncel bilgiler ve son araştırmalarla daha genişlesin diye vücut bulması bir hayli gecikti. 25-30 yıl boyunca belki bin kez revize edildi; yeni bilgiler eklendi, eskiler silindi, tasnif değişiklikleri yapıldı, imlâ ve sözcük hataları düzeltildi. Kitabın bu hâliyle de eksikleri olabilir, biraz daha beklense daha da zenginleşebilirdi. Ama bu "daha iyi-daha güncel" kısır döngüsüne kapılınca sürekli ertelemek ve ortaya somut bir şey koyamamak sonucu doğuyor. Meraklılarına bir kaynak sunmadan geçen zaman içinde, ülkemizde bu sahadaki bilimsel boşluk da devam etmiş oluyor. Bir yerde noktayı koyup yeni bilgi eklemelerini sonraki baskılara bırakmak; belki de daha iyisini hazırlayacak başka kişilere ilham verme ve onları motive etme işlevi görebilir diye düşündüm.

Bu kitaptaki konuların bazıları 1995 yılında Hava Kuvvetleri tarafından Eskişehir'de basılan "Havacılık Tıbbı El Kitabı"nda yer almıştı. Ama editörlüğü tarafımdan yapılan bu 500 sayfa hacmindeki kitap daha çok askerî havacılığın tıbbi ve psikolojik konularına ağırlık vermekte idi; ayrıca dağıtımı da sadece TSK içinde yapılmıştı. Elinizdeki kitap ise hem askerî hem sivil havacılık psikolojisine dair yeni bilgileri içermektedir. Askerî ve sivil havacılık tıbbı ve psikolojisi konuları temelde birbirinden pek farklı olmadığı için çoğu bölümde ayrı ayrı ele alınmamış, birlikte işlenmiştir.

Bu kitap, hem alanda ilk hem de birinci baskı olmanın eksiklerini taşıyor olabilir; "daha iyisinin" sonraki baskılarda olacağını ümit ediyorum.

Prof. Dr. Muzaffer Çetingüç
Eylül 2016, Eskişehir.

SEKİZİNCİ BASIMA ÖNSÖZ

Hızlı tempolu çağdaş yaşamda insanın dikkatini dağıtan bilgi bombardımanı içinde havacılık psikolojisinin yeri çoğu kişi için arka sıraların da arkasında olabilir. Gülten Akın'ın "İlkyaz" şiirindeki *"Ah, kimselerin vakti yok / Durup ince şeyleri anlamaya"* dizeleri bu duruma da uygundur. Ama genelde insana, özelde havacılığa dair konulara ilgili kişiler buna benzer kitapların meraklı okuyucularıdır. Eskilerin tecessüs dediği, merakın biraz ötesindeki bu güdüye sahip kişiler için "üstüne vazife olmayan şeyleri" üşenmeden, yorulmadan irdelemek, ayrıntılarda keşif gezilerine çıkmak ve görünenin ardındaki gizemleri anlamak farklı bir heyecandır. Bu heyecanla, kendimce önemli bilgileri bazen unuttuğum veya kaynağını kaybettiğim için hayıflanmışımdır. Sonra bunları hatırlamak amaçlı olarak dosyalama sürecine girdim. Bu notlar çoğaldıkça da dağınıklıktan kurtarmak için derleyip toplayıp kitap hâline getirmek fikri doğdu. Temeli, unutkanlıklarım yüzünden bir hatırlama defteri oluşturmak ise de bu dünyaya bir kitap bırakarak gitmiş olmak ve unutulmamak güdüsü *(publish or perish)* buna eklenmiş olabilir.

"Neye yakından bakılırsa onun büyük göründüğü" sözü havacılık psikolojisi için de geçerlidir çünkü konular eşelendikçe derinleşiyor. Havacılık psikolojisine dair ne varsa burada bulunmalı düşüncesiyle yola çıkılınca ister istemez bu kitap yeni baskısında biraz daha genişledi. Bunda bir sakınca değil, fayda gördüm. Bu kitap, havacılık psikolojisi konularını derinlemesine irdelemeyecekse ve yüzeysel bakıp geçecekse eksik kalırdı. Zaten ayrıntılı bilgileri sıkıcı bulanlara hitap etmeyen ve plânını satış rakamları üzerine kurmayan bu ve benzeri kitapların kaybedeceği bir şey de yoktur.

Çağımızda her şeyde olduğu gibi havacılık bilgilerinde de eskime veya değişime uğrama olgusu yüzünden kitaplarda sıkça güncelleme yapmak gerekiyor. Bu nedenle 2016 yılındaki ilk baskıdan bu yana edindiğim yeni bilgileri kitaba ekledim ve hemen her sayfaya "dokundum". Eklemelerin bir bölümü, dramatik uçuş kazalarını bizzat yaşayan veya kazalara şahit olan kişilerin anlattıklarıdır. Gerçek öykülere dayanan ve görsellerle desteklenmiş bilgiler, sayfalar dolusu kuramsal bilgiden daha etkili olabiliyor. Anılarını yazan pilotlar ve diğer havacılar, havacılık psikolojisine çok değerli

katkılar sunduklarının farkında mıdırlar, bilmiyorum. Bilim adamlarının bu ampirik bilgilerden yararlanarak kuramlarını güncellemeleri gerekiyor çünkü hayat bilimin önünden gidiyor ve yol gösteriyor...

Bu kitabın ilk baskısı 2016 yılında piyasaya çıktığının ertesi gününden başlamak üzere yapılan eklemelerle birlikte kitabın hacmi arttığı gibi sayfa ve konuların, öykü-olgu *(case vignette)*, anekdot ve görsellerin (ki her görsel de bir öyküdür) sayısı da ayrı ayrı bini geçti. Bu özelliğine vurgu yaparak 8'inci baskısında kitabın adına "Bin Bir Öykü ile" ibaresi eklendi. Belki de 3-4 ayrı kitaba bölünebilecek konuların tek bir ciltte toplanmasının da iyi olabileceği düşünüldü.

Kitabın ilk yedi baskısı birbirinin aynısıydı; bu yüzden Nobel Yayınevine göre bu 8'inci baskı, benim için 2'ncidir. Bu baskıda da konuyla ilgili erişebildiğim eski-yeni tüm bilgileri toparlayıp kendi deneyim ve görüşlerimle harmanlayıp bir bilgi bankası oluşturmaya çalıştım. Gerçekten kopuk ve zor okunur bir "işe yaramaz bilgiler ansiklopedisi" olmaması niyetiyle de mizahi ve popüler kültür ögeleriyle bezedim. Kitabın temel amacı ise uçuş emniyetinin tıbbi ve psikolojik konularında bir farkındalık kazandırması, uçuş emniyetiyle doğrudan ilgili kişilerde bir davranış değişikliği yaratmasıdır.

"Herkes kendi hikâyesinin kahramanıdır." derler. Bu kitabın konusu olan havacılık psikolojisi hikâyesindeki kendi küçük rolüme odaklanıp abarttığım şeyler varsa mazur görüle… Ayrıca hatasız, yanlışsız bir kitap olması dileğim doğrultusunda defalarca kontrol etmeme karşın eski bilgileri güncelleme, yanlışları ve yazım hatalarını düzeltme sürecinde gözden kaçanlar olduysa affola…

Prof. Dr. Muzaffer Çetingüç
15 Mayıs 2021, Eskişehir.

PROF. DR. ENDER GEREDE'NİN SEKİZİNCİ BASIMA ÖNSÖZÜ

2002 yılında Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulunda Havacılık Emniyeti adında bir ders vermeye başladım. Peşi sıra ülkemizde ölümlü bir uçak kazası yaşandı. Konuyla ilgili bir yazı kaleme almaya çalışıyordum. O sırada karşılaştım Prof. Dr. Muzaffer Çetingüç'ün çalışmalarıyla. Havacılık Tıbbı Derneğinin başkanlığını yaptığını öğrendim. Zaman içinde insan faktörlerine ve havacılık psikolojisine kendisini adadığını gördüm. Bu adanmışlık içinde böylesine kıymetli bir eserin ortaya çıkması kaçınılmazdı. Çalışma alanım olan havacılık emniyeti üzerine emek emek, inci gibi işlenerek hazırlanmış bu kitapta ön söz yazmak, benim için bir onur vesilesidir.

Hava taşımacılığı, çok hızlı bir yer değiştirme imkânı sunduğu için zaman ve mekân faydası yaratıyor. Bu sayede insanlık için son derece önemli ekonomik, sosyal ve kültürel faydalar ortaya çıkıyor. Fakat bu faydaları elde edebilmemiz için hava taşımacılığının emniyetli olması gerekiyor. Tersi durumda insan hayatı tehlikeye giriyor, kayıplar artıyor. Emniyetsizlik hem sosyal hem de ekonomik açıdan son derece maliyetli bir durum. O hâlde havacılık emniyetini artırmak gerekiyor. Peki nasıl? Araştırmalar, emniyeti en fazla tehdit eden sistem unsurunun insan olduğunu gösteriyor. Bu durumda insanın emniyeti neden ve ne şekilde tehdit ettiğini anlamamız ve açıklamamız gerekiyor. İnsanlar en çok karar ve davranışlarında ortaya çıkan hata, yanılgı ve ihlâller neticesinde emniyeti tehdit ediyor. İşte, karar ve davranış gibi konularla ilgilenen bilim dalı psikolojinin ta kendisi. Nitekim kitap, yazarın kendi deyimiyle, uçan insanın davranışlarındaki şifreleri anlamaya ve anlatmaya çalışıyor. İnsanların havacılık emniyetini neden ve nasıl tehdit ettiği sorularına cevap arıyor. Havacılık psikolojisi kapsamındaki konuları son derece geniş bir perspektiften ele alıyor. Prof. Dr. Çetingüç, kitabın ortaya çıkış hikâyesini uçuş emniyetinin çok önemli bir parçası saydığı havacılık psikolojisi konularında bir farkındalık yaratma çabalarının askerî ve sivil sahada 45 yıldır devam etmesine bağlıyor. Kitap, uçuş doktoru ve psikiyatrist olarak bulunduğu görevlerde, uçuş psikolojisinin havacılık kazalarında ne kadar önemli yer tuttuğunu gerçekten dert edinmiş bir akademisyenin ürünü.

Kitap, uçuşun merkezindeki insan olan pilotu odak noktasına alıyor. Kitapta farklı pilot türleri, pilotların kişilik özellikleri, nasıl seçilecekleri, riskli tutumları, psikolojik değerlendirmeleri, teknik ve teknik olmayan becerileri, uçuş korkuları, yorgunlukları, stresleri, fizyolojileri ve yaşlanmanın etkileri üzerine kapsamlı bilgiler sunuluyor. Pilotların çevrelerindeki insanlarla olan etkileşimini konu edinen CRM'i ele alıyor. Pilotların uçuş doktorları, psikiyatrlar ve psikologlarla olan etkileşimine dikkat çekiyor. Hava aracı kazalarının pilotlarda, yolcularda ve yakınlarında yarattığı etkiler inceleniyor. Öte yandan kitap; yolcuların psikolojisine, hasta-yaralı nakline ve hatta uçak kaçırma olaylarına ilişkin bilgiler de sunuyor. Kitabın alışılagelmiş insan faktörleri kitaplarından ayrılan en önemli özelliği ise uzay psikolojisini kapsamına alması. Kitap, bu yönüyle kuşkusuz özgün bir değer yaratıyor.

Kitabın bu baskısında neredeyse her sayfanın güncellendiğini ve kapsamının daha da genişlediğini görüyoruz. Bana göre bu çalışmayı farklı ve değerli kılan diğer bir özellik, kitabın gerçek öykü ve görsellerle bezenmesidir. Bu sayede kitap okuyucuyu içine alabiliyor. Son baskıda bu özelliğin daha da güçlendiğini anlıyoruz. Gerçekten de psikoloji kapsamındaki bilgilerin ilgi çekici bir şekilde sunulması hiç kolay değil. Bu eklemeleri dikkate alarak kitabın adında küçük bir değişikliğe de gidilmiş: "Bin Bir Öykü ile Havacılık ve Uzay Psikolojisi".

Ülkemizde havacılık emniyeti, tıbbı ve psikolojisi son derece yeni konular. Bu konudaki kitap, dergi ve bilimsel araştırma sayısı maalesef oldukça sınırlı. Prof. Dr. Muzaffer Çetingüç'ün kitabı, sözü edilen sınırlılıklar içinde, bu yolun yolcularına güçlü bir ışık tutuyor. Bu ışığın kaynağındaki çabalar insan hayatı kurtarmak üzerinedir. Hem bir hekim hem de havacılık emniyetini artırma arayışındaki bir akademisyen olarak insan hayatına dokunan Çetingüç, ne denli huzur bulsa yeridir. Dileğimiz, genç araştırmacılardan daha çok kişinin bu ışığı görmesi ve bu konulara sıkı sıkıya tutunmasıdır. Ülkemizde havacılık emniyeti kapsamındaki kaynak oluşturma çabalarının bizim bağlamımızı bilen araştırmacılar tarafından yapılması son derece gerekli ve kıymetlidir. Kitabın havacıların ve havacılığa ilgi duyanların tutum ve davranışlarını emniyet etkin yönde değiştirmesi dileklerimle.

Prof. Dr. Ender Gerede
Eskişehir Teknik Üniversitesi
Havacılık ve Uzay Bilimleri Fak.
Nisan 2021

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1: HAVACILIK VE UZAY PSİKOLOJİSİ 1

A. Havacılık Psikolojisi Çalışmalarının Başlangıcı 3
B. Psikoloji Pozitif Bilim Değil mi? 4
C. Havacılık Psikolojisi Neyle Uğraşır? 6
1. Havacılık Psikoloğunun Misyonu 7
2. Spor ve Psikoloji 8
3. Havacılıkta Psikolog ve Psikiyatristlerin Yeterliliği 9
4. Havacılıkta Psikiyatrik Olgular 11
D. Türkiye'de Havacılık Tıbbının, Uçuş Psikolojisinin ve Psikiyatrisinin Durumu 12
E. Havacılık Tıbbı Derneği 14
F. Havacılıkta Sayısal Durum 14
Sonuç 17
Kaynaklar 18

BÖLÜM 2: UÇUŞ DOKTORUNUN MİSYONU 21

A. Havacı Doktorlar 22
1. Uçuş Doktorlarının Farklı Statüleri 23
2. Uçuş Doktoru-Pilot İlişkisi 26
3. Aşırı Doktorculuk; Anaç Tutum 27
4. Pilotun Uçuş Doktoruyla İmtihanı 28
5. Askerî Uçuş Doktorlarının Misyonu 29
6. Sivil Havacılıkta Uçuş Doktorları 33
7. Uçuş Doktorunun Psikiyatrist Yönü 33
8. Uçuş Doktorları Uçmalı Mıdır? 34
9. Doktor-Pilotlar, Doktor-Astronotlar 34
B. Uçuş Doktorunun Misyonunu Açıklayan Mottolar 38
C. Uçuş Doktoru Andı 39
D. Uçuş Doktorunun Etik Dilemması 39
Kaynaklar 40

BÖLÜM 3: UÇUŞ PSİKOLOJİSİ VE ASKERÎ PİLOT KİŞİLİĞİ 43
A. Mitolojide, Tarihte, Edebiyatta, Sanatta Uçuş 44
B. Havacılıkta Türkler 49
C. Uçuş Motivasyonunun Kökeni; "Uçuş Kafası" 54
D. Uçuş Motivasyonunun Olağan Unsurları 56
1. Nöropsikolojik Güdüler 56
2. Psikanalitik Yorumlar 57
3. Uçma Hazzı, Aşkınlık Hisleri 58
4. Özdeşleşmeler 63
5. Uçak Denen Makine ile Bütünleşmek 68
6. Aidiyet Duygusu 71
7. Şövalye Olmak 73
8. Kahramanlık 84
9. Özgürleşmek, İlahlaşmak 88
10. Uçuşun Oyun ve Eğlence Yönü 90
11. Rekabetçilik 92
12. Anlam Arayışı 93
13. Mesleki Getiriler 95
E. Uçuş Motivasyonunda Psikopatoloji Sınırındaki Unsurlar 96
1. Nevrotik ve Patolojik Motivasyon 96
2. Uçuşun Seksüalizasyonu 101
3. Narsisizm 106
4. Heyecan Arama Güdüsü 109
5. Romantizm 120
F. Uçuş Motivasyonunun Önemi Nereye Kadar? 128
G. Paradigma Değişimi; Komplekssiz, Duygusuz, Mühendis Pilotlar 128
H. ASKERİ PİLOT; Geleneksel Pilot Kişiliği, Psikoportresi 129
1. Tipik ve Başarılı Askerî Pilot Psikoportresi 130
2. Türk Askerî Pilotlarının Profili 140
3. Annelerin Muhalefeti 140
Kaynaklar 140

BÖLÜM 4: DİĞER PİLOTLAR 145
A. Sivil Pilot 145
B. Kadın Pilot 147
1. Pozitif Ayrımcılık İsteyen Yok 149
2. Pilotun Cinsiyeti Mi, Emniyetli Uçuş Yapıp Yapmadığı mı Önemli? 149
3. Tarihten Bugüne Kadın Pilotlar 151

4. Kadın Pilotların Erkeklerden Farkları 156
5. Uzay Kadınları 164
6. Türk Kadın Uçucular 166
7. Güzel Kadın Pilotlar 170
8. Aykırı Düşünceler 171
Sonuç 172
C. Akrobasi Pilotu 172
D. Solak Pilot 178
E. Helikopter Pilotu 179
F. Test Pilotu 181
G. Bush Pilot 182
H. Eşcinsel Pilot 183
1. HIV(+) Pilotlar 186
2. AIDS Tanısı Varsa 186
3. Cinsiyet Değiştirenler 186
4. Eşcinsellere Yaklaşım 187
5. Pratikteki Zorluklar 188
İ. Engelli Pilot 189
1. Sınırlar 189
2. Tıbbi Sertifikasyon Standartları 190
3. Engelli Pilotlar İçin Kriterler 190
J. İnsansız Hava Aracı Pilotu (Yer Pilotu) 194
1. Sivil Havacılık 194
2. Askerî Havacılık 196
3. İHA Pilotları İçin Koşullar 198
4. Havacılık Tıbbı Boyutu 199
K. Astronot 199
L. Diğer Hava Aracı Pilotları 200
M. Tehlikeli Pilotlar 200
1. Acemi Pilot *(Nugget)* 200
2. Başarısız Pilot *(Poor Performer)* 201
3. Usta Pilot *(Over Confident)* 201
4. En İyi (!) Pilot *(Best)* 201
5. Aşırı Stresli Pilot *(Over-Stressed)* 202
6. Diğer Tehlikeli Pilotlar 202
7. Müeyyideler 205
N. Dengeli Pilotlar 208
O. Diğer Havacılar; *"Mavinin Başka Tonları"* 208

1. Havacılık Yazarları, Bilim Adamları, Teknisyenler, Yöneticiler 209
2. Uçuş Doktorları, Uçuş Psikologları 209
3. Teknisyenler 209
Kaynaklar 212

BÖLÜM 5: PİLOT SEÇİMİNDE PSİKOLOJİK DEĞERLENDİRME 217
A. Pilot Seçimi Felsefesi 217
B. Pilot Seçimi Uygulamaları 218
1. ARMA ve AHUY 218
2. DLR Testleri 218
3. Psikolojik ve Psikiyatrik Değerlendirme 220
C. Havacılık Motivasyonu 222
1. Pilot Olacak Çocuk 222
2. "Aklı Havada" Kişileri Bulmak 223
D. Psikomotor Beceriler ve Yetenek 229
1. Sportif Beceriler 230
2. Hazır Bulunuşluk Düzeyi *(Readiness Level)* 231
3. Yetenek Değerlendirmesi 233
4. Üç Boyutlu Ortam Becerileri 233
5. Psikomotor Test Cihazları ve Uçuş Simülatörleri ile Yetenek Ölçümü *(Apparatus Test)* 234
E. Bedensel Sağlık, Sağlamlık ve Fiziksel Uygunluk 235
1. Antropometri 235
2. Uçak Tutması 236
3. Tıbbi Muayene 236
F. Psikolojik Denge, Uygun Kişilik 236
1. Pilot Seçiminde Uçuş Psikolojisi Çalışmalarının Tarihçesi 237
2. Ticari Hava Yolu Pilotu Seçimi 238
3. Kişilik Değerlendirmesi 239
4. Psikolojik Testler 241
A. Pilot Seçiminde Kullanılan Testler 243
B. Diğer Testler: 247
C. Klinik Değerlendirme Amacıyla Kullanılan Testler 247
5. Psikososyal Görüşme (Mülâkat) 248
6. Fiziksel Dayanıklılık, Psikolojik Sağlamlık, Yılmazlık *(Resilience)* 256
7. Uyandırılmış Olma - Gerginlik Durumu 264
8. Normallik mi, İşe Uygunluk mu? 265
G. Pilot Seçimi Politikası 267

Sonsöz 269
Kaynaklar 269

BÖLÜM 6: UÇUŞ KORKULARI 273
A. Uçuş Korkusu Makul mü, Patolojik mi? 274
B. Uçuş Korkusunun Kökeni 276
1. Sinirbilimcilerin Bakışı; Korkunun Nörokimyası 279
2. Korkunun Genetiği 281
C. Korkunun Başlangıcı ve Seyri 281
1. Dekompansasyon Sendromu (DS) 282
2. Askerî Pilotların Uçuş Motivasyonunun Azalma Safhaları 283
3. Uçuş Korkusunun Savunulması 287
D. Uçuş Korkusu Kliniği 296
1. Tetikleyici Unsurlar 297
2. Savaşta Uçuş Korkusu 298
2. Ortaya Çıkış 299
3. Başlangıç 299
E. Uçuş Korkusunun Türevleri 302
1. Müphem Psikosomatik Yakınmalar 302
2. Yükseklik Korkusu 303
3. Uçaktan Atlama Korkusu 303
F. Uçuş Korkusunda Tanı Konulması 304
G. Uçuş Korkusu Görülme Sıklığı 306
H. Güvensizlik Nedeniyle Korkmak 307
1. Aykırı Sesler; Uçuş Gerçekten De Güvenli mi? 308
2. Uçuştaki Yaşamsal Riskler 309
3. İstatistik Oyunları 310
4. Akıllı Korku 312
Kaynaklar 313

BÖLÜM 7: UÇUŞ KORKULARINDA TEDAVİ 317
A. Hastalık Mı, Semptom mu? 318
B. Tedavi Stratejisi 320
C. Tedavi Tekniği 322
1. İlaç Tedavisi 322
2. Psikoterapi 322
3. Bilişsel Davranış Tedavisi (BDT) 323
4. Sanal Gerçeklik *(Virtual Reality Exposure-VRE)* 324

5. EMDR *(Eye Movement Desensitization And Reprocessing)* 325
6. Okuma, Bilgilenme *(Bibliotherapy-BIB)* 325
D. Sivil Havacılıktaki Uygulamalar 325
E. Uçuş Korkusu Tedavisine Sinemadan Mizahi Örnekler 328
F. Uçuş Korkularında Tedavi Başarısı ve Prognoz 330
Sonuç 331
Kaynaklar 331

BÖLÜM 8: UÇUŞ VE YER EKİPLERİYLE YOLCULARIN STRESLERİ 333
A. Stres Sırasında Neler Olur? 333
1. Fizyolojik Belirtiler 333
2. Psikolojik ve Kognitif Bozulma Belirtileri 334
B. Pilotların Stresleri 334
1. Pilotlarda Stres Ölçüm Metodları 336
2. Askerî Pilotların Moral ve Stres Düzeyleri 336
3. Sivil Pilotlar 337
C. Hava Trafik Kontrolörlerinin Stresleri 338
1. HTK Görev Tanımı 338
2. Hava Trafik Kontrolörlerinin Stres Yükü 340
3. Psikolojik Araştırmalar 341
4. Psikiyatrik Bozukluklar 343
5. Zihinsel (Psikolojik ve Bilişsel) İnkapasitasyonlar 345
6. Disiplinsiz ve Tehlikeli HTK'lar 345
7. Hava Trafik Kontrolörlerinin Kazalardaki Rolü 346
8. Bedensel Hastalıklar 349
9. Hava Trafik Kontrolörlerinin Sağlık Muayeneleri 349
10. Talimatlar 350
11. Uzay Trafik Kontrolörleri 350
D. Kabin Ekiplerinin Stresleri 351
1. Fiziksel Stresler 351
2. Psikolojik Stresler 353
3. Çok Uluslu Ekiplerle Uçuş 355
4. Kadın Hostesler 355
5. Erkek Hostesler 359
6. Eşcinsel Hostesler 360
7. Hosteslerin Şişmanlık ve Yaşlılık Sorunu 360
8. Kabin Ekiplerinin Sağlık Kontrolleri 361
E. Uçak Yolcularının Stresleri 362

1. Yolcuların Yeme İçmesi 366
2. Seyahat İshalleri 368
3. Uçakta Taşınan Ölü Yolcular 368
F. Uçuş Ekiplerinin Kendilerine Yüklediği Stresler 369
1. Alkol Kullanımı 369
2. Tütün Kullanımı 370
3. Beslenme 371
4. Kondisyon 371
5. Yorgunluk 372
6. Sirkadien Ritim Kaymaları 372
7. Kendi Kendine İlaç Kullanımı 373
8. Psikolojik Baskılar 374
Kaynaklar 375

BÖLÜM 9: PİLOT İNTİHARLARI, UÇAKLA İNTİHAR 379
A. Alturistik İntiharlar 379
B. Kara Yollarında İntihar Kazaları 381
C. Ölüme Meydan Okumanın Altında Ne Var? 381
D. İntihar Mı, Girişim mi? 382
E. Ticari Hava Yolu Pilotlarında Depresyon ve İntihar 383
1. Olgular 384
2. İstatistikler 388
3. Plânlı İntiharlar ve Psiko-Otopsiler 389
F. İntihar Olgularında İdari Kararlar 392
1. Medikolegal Yaklaşım 392
2. Pilotların Psikiyatrik Kontrolleri 392
G. İntihar Bilimi *(Suicidology)* 394
Sonsöz 395
Kaynaklar 395

BÖLÜM 10: PİLOTLARDA PSİKOZ 397
Olgular 399
Kaynaklar 401

BÖLÜM 11: HAVACILIKTA KAZALAR, KRİZLER VE RUHSAL TRAVMALAR 403
A. Kriz Nedir? 403
1. Kriz Belirtileri 403
2. Krizin Safhaları 404

3. Kişilik Yapısının Önemi 404
B. Fiziksel ve Psikolojik Travma 404
C. Yas 405
D. Akut ve Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) 406
1. TSSB Semptomları 407
2. Travma Sonrası Stres Bozukluğunun Sinirbilimsel Yönü 408
3. Çocuk ve Ergenlerde Fiziksel ve Psikolojik Travmalar 409
4. Bilgilendirme 410
5. Tedavi 411
E. Sivil Havacılık Kazaları 411
1. Yolcuların ve Kazazedelerin Tepkileri 413
2. Kazalara Şahit Olanların Tepkileri 416
3. Uçuş Ekiplerinin Tepkileri 418
4. Kazada Ölenlerin Yakınlarının Tepkileri 419
5. Kaza ve Ölüm Haberi Vermek 420
6. Kaza Sonrası Psikolojik Destek 421
7. TSSB'de Tedavi 425
F. Hava Korsanlığı 427
G. Askerî Havacılık Kazaları 428
1. Pilotun Öldüğü Kazalardan Sonrası 431
H. Dünyada Neler Yapılıyor? 440
İ. Türkiye'deki Uygulamalar 442
Kaynaklar 443

BÖLÜM 12: SAVAŞLARDA PSİKOLOJİ 447
A. Savaşan İnsanın Psikolojisi 448
B. Savaşta Psikiyatriye Bakış 449
1. Savaş Yorgunluğu 451
2. Travma Sonrası Stres Bozukluğunda Tedavi Yaklaşımları 456
3. Savaşla İlgili Aykırı Düşünceler 456
C. Savaş Hukuku ve Ahlâkı 459
Son Söz 463
Kaynaklar 464

BÖLÜM 13: HAVACILIKTA BİLİŞSEL VE PSİKOMOTOR BOZUKLUK YAPAN DURUMLAR 467
A. Oksijen Azalması (Hipoksi) 468
1. Bilişsel Bozulmalar 469

2. Hipoksi Öforisi (Hipoksi Kafası) 470
3. Derinlik Sarhoşluğu 471
4. Havacılıkta Hipoksi Belirtileri 473
5. Faydalanılabilir Bilinç Zamanı 475
6. Eşik-Altı *(Mild)* Hipoksi 476
7. Hipobarik Hipoksi (Yüksek İrtifa Hipoksisi) 477
8. Histotoksik ve Hipemik Hipoksi 478
9. Stagnant Hipoksi 479
10. Hipokside Tedavi 479
11. Oksijen Paradoksu 480
12. Oksijen Toksisitesi 481
13. Önlemler 481
14. Aerobik Egzersizin Yararı 481
15. Hipoksi Farkındalık Eğitimi, Hipoksi Imzası 482
16. Normobarik Hipoksi Eğitim Yardımcıları 483
17. Uçak İçi Hipoksi Uyarı Sistemleri 485
18. Pilotun Fizyolojik Durumunu İzleyerek Hipoksiyi Uyaran Sistemler 485
B. Yüksek İrtifada Basınç Azalması (Dekompresyon Hastalığı) 486
1. Barotravmalar 486
2. Dekompresyon, Gaz Embolileri 486
3. Hava İncelmesi *(Thin Air)* 493
C. Akselerasyon (G Kuvvetleri) 493
1. Pozitif G 494
2. Negatif G 498
D. Dizoryantasyon (Havacılık Vertigosu) 499
1. Mulder Eşiği 501
2. Vestibüler İlüzyonlardan Örnekler 502
3. Dizoryantasyon Sıklığı, Oranlar 503
4. Eğitim 505
E. Görsel İlüzyonlar 506
1. İzafî Hareket *(Relative Motion, Vection Illusion)* 506
2. İniş İlüzyonları 507
3. Karadelik İlüzyonu *(Black-Hole Effect)* 507
4. Lineer Perspektif İlüzyon 507
5. *White-Out* ve *Brown-Out* İlüzyonları 507
6. Su Üzerinde İlüzyon 508
7. Hayalî Ufuk *(False Horizon)* 508

8. Mandelbaum Etkisi (Uzay Miyopisi) 509
9. Flicker Vertigo *(Bucha Etkisi)* 509
10. Okülogravik *(Somatogyral)* İlüzyon 509
11. Kör Nokta *(Blind Spot)* 510
12. Gece Görüş Yanılgıları 510
13. Diğer Görsel Sorunlar 512
F. Yer Çekimsizlik 514
1. Parabolik Uçuşlar *(Zero Gravity Flights)* 515
2. Yer Çekimsizliğin Performansa Etkisi ve Uyum Süreci 516
G. Uçak Tutması 516
1. Havacılıkta Tutma 517
2. Etiyoloji 519
3. Tedavi 521
4. Uzay Tutması 524
H. Ozon Gazı (Trioksijen) 525
İ. Disosiyatif Yaşantılar 526
1. Fiksasyon ve Büyülenme 526
2. *Break-Off* Fenomeni 526
3. *Giant Hand* Fenomeni 527
J. Gürültü 527
1. Yerdeki İnsanların Gürültüden Rahatsızlığı 529
2. Desibel Cehenneminden Kaçış ya da "Uçak Moduna Geçiş 529
K. Vibrasyon 531
L. Akut Stres, Korku, Heyecan ve İrkilme Tepkileri 532
M. Sirkadien Ritim Kaymaları 533
1. Jet Lag 534
2. Shift Lag 542
3. Kronotipler 543
N. Subklinik Epileptiform Deşarjlar ve Epilepsi 545
1. SED'lerin Anlamı 545
2. SED'lerin Bilişsel İşlevlere Etkisi 546
3. SED ve Havacılık 546
O. Senkop 548
P. Baş Ağrıları ve Migren 548
R. Hastalıklar ve İlaçlar 550
Kaynaklar 550

BÖLÜM 14: PSİKOTROP VE DİĞER İLAÇLARIN UÇUŞ EMNİYETİNE ETKİLERİ 557
A. Psikotrop İlaçlar 558
1. Antipsikotik İlaçlar 559
2. Başka Hastalıkların Tedavi Sürecinde Psikoz Çıkarabilen İlaçlar 559
3. Anksiyolitikler 559
4. Hipnotik İlaçlar *(Z-Drugs)* 560
5. Stimulanlar 560
6. Enerji İçecekleri 561
7. Antidepresif İlaçlar 562
B. Alkol ve Uyuşturucu Maddeler 565
C. Antistaminler 566
D. Uçak Tutması İlaçları 566
E. Erektil Disfonksiyon İlaçları 567
F. Sigara Bıraktırma Tedavisi İlaçları 567
G. Epilepsi İlaçları 568
H. Antikoagulan İlaçlar 569
İ. Diğer İlaçlar 569
J. Alternatif Tedaviler, Fitoterapi 569
K. Kullanımında Sakınca Olmayan İlaçlar 570
L. Uzayda İlaç Tedavisi 570
M. Uzamış Görevlerde Performans İdamesi İçin Uyarıcı İlaç Kullanımı 571
1. Kafein 571
2. Modafinil 572
3. Amfetamin 572
Sonuç 573
Kaynaklar 574

BÖLÜM 15: PİLOTLARIN ALKOL KULLANIMI 577
A. Alkol Kullanımıyla İlgili İstatistikler 577
B. Eski Pilotlar, Bugünün Pilotları 578
C. Alkolün Fizyolojik, Psikolojik ve Psikomotor Etkileri 582
D. Alkolün Metabolizması-Eliminasyonu 583
E. Alkolün Uçuş Emniyetine Etkileri 584
F. Kontroller 585
H. Kısıtlamalar 588
Kaynaklar 591

BÖLÜM 16: HAVACILIKTA YORGUNLUK 593
A. Havacılıkta Yorgunluk ve Uykusuzluk 594
B. Yorgunluğun Tanımı, Nedenleri, Belirtileri 595
C. Yorgunluk Algısı 596
D. Performansın Negatif ve Pozitif Kuvvet Çarpanları 597
E. Yorgunluğun Kazalardaki Payı 598
F. Havacılıkta Yorgunluk Üzerine Çalışmalar 600
G. Yorgunluk Ölçümü 602
H. Havacılıkta Uyku Sorunları 602
1. Uykusuzluk ve Uykululuk 602
2. Mikro Uykular 604
3. Narkolepsi 604
4. Uyku Mahmurluğu / Sersemliği *(Sleep Inertia)* 605
5. Sirkadien Ritim Uyku Bozukluğu 606
6. Yorgunlukla İlgili Olmayan Uyku Bozuklukları (Parasomniler) 606
İ. Yorgunluk ve Uyku Sorunlarının Yönetimi 608
1. Uçuşta Stratejik Uykular 608
2. İlaçlar 610
3. Kokpit Işıklandırması 611
4. Diğer Yöntemler 612
5. Talimatlar 612
6. Uçuş Dışı Zamanlarda Uyku Hijyeni 613
Kaynaklar 613

BÖLÜM 17: PİLOTUN YAŞLANMASI 615
A. Yaşlanınca Neler Olur? 617
B. 60 Yaş Kuralının Gerekçeleri 620
C. 60 Yaş Kuralına İtirazlar 621
1. Yaş Sadece Bir Rakamdır! 622
2. Yaş Sadece Bir Rakam Olmayabilir! 623
3. Tıbbi İnkapasitasyon Olasılığı 624
4. İstatistikler 626
D. Sivil Havacılıkta Yaşlı Pilot Sorunsalı 628
1. Yaşlı Hava Yolu Pilotu Yoktur! 629
2. Yaşlı Yolcular 629
3. Yaşlı Uçuş Doktoru 630
4. Yaşlı Hava Trafik Kontrolörü 631
E. Yaşlılıkla İlgili Toplumsal Ön Yargılar 631

F. Yaş Kayması 631
G. Sonuç 633
Kaynaklar 635

BÖLÜM 18: KARAR VERME 637
A. Doğru Karar Vermeyi Güçleştiren Etkenler 639
B. Yapay Zekâlar *(Artificial Intelligence-AI)* 640
C. Bilgisayarların ve Yapay Zekâların Karar Verici Olarak Kullanımı 642
D. Doğal Karar Vericiler 644
E. Sezgisel Kararlar *(Heuristic Decision Making)* 645
F. Doğru Tanı, Doğru Karar, Doğru Eylem 646
G. Kararın 6 Biçimi 648
H. Risk Değerlendirmesi, Risk Yönetimi 650
İ. Grup Kararları 651
J. Sistemle İlgili Düzenlemeler 653
K. Hatalı Karar Vermenin Unsurları 653
1. Kurban Etme 653
2. İnatlaşma 653
3. Deneyimlilik Abartısı 654
4. Kumarbaz Yanılgısı *(Gambler's Fallacy, Monte Carlo Fallacy)* 654
5. İlk Düşüncede Israr 654
6. Fiksasyon 654
7. Genelleme 654
8. Tehlikeli İyimserlik 654
9. Kendinden Memnunluk, Rahatlık *(Complacency)* 655
10. Yanlış Hipotezler 656
11. Boşlukların Doldurulması 657
12. Aşırı Yüklenme 657
13. Kararsızlık 657
14. Tehlikeli Düşünüş ve Davranış Kalıpları 658
15. Safsatalar 658
16. Bilişsel Çarpıtmalar *(Cognitive Distortion)* 660
17. Duygusal Kararlar 661
18. Karar Sürecini Etkileyen Biyolojik Unsurlar 661
L. Karar Verme Eğitimi 662
Kaynaklar 663

BÖLÜM 19: UÇUŞ KAZALARINDA İNSAN FAKTÖRÜ 665
A. *"Vintage"* Bir Kavram: Pilot Hatası 666
B. Hatalar ve İhlâller 667
1. Hatalar 668
2. İhlâller 669
3. Kasıtlı Eylemler 670
C. Hatayı Kolaylaştırıcı Unsurlar 670
D. İnsan Hatalarında Seviyeler 671
E. Tehdit ve Hata Yönetimi *(Threat & Error Management-TEM)* 672
F. İnsan Faktörü Mü, Ergonomi mi? 672
G. Hayvan Faktörü 673
1. Uçan Hayvanların Mükemmeliyeti 673
2. Kuş Kazaları 675
H. Kaza Oranları, Rakamlar 678
1. En Emniyetli Şirketler 682
2. Kara Yolu Trafiğindeki Kazalar 682
İ. İnsan Faktörü Değerlendirmelerinde Kavramsal Modeller 683
1. 5-M 683
2. SHELL Modeli 683
3. HFACS Modeli 685
J. Organizasyonel Kazalar 688
K. Normal Kaza Teorisi 691
L. Olmamış Kazalar *(Near Miss, Near Mishap, Near Crash, Close Call)* 693
M. Kazalarda İnsan Unsurunu Azaltmak 694
N. Fizyolojik Eğitimin Önemi 695
O. Emniyet Kültürü 696
1. Reaktif Kültür 697
2. Proaktif Kültür 697
3. Pozitif Emniyet Kültürü 698
4. Pozitif Disiplin Kültürü 699
5. Patolojik Kültür 699
6. Adil Kültür 700
7. Havacılık Kültürü 702
8. Küresel Etik İlkeler 736
9. Hava ve Uzay Hukuku 736
Kaynaklar 739

BÖLÜM 20: UÇUŞ EKİBİ KAYNAKLARI YÖNETİMİ (Crew Resources Management-CRM) 743
A. CRM Bileşenleri 744
1. Durumsal Farkındalık-DF *(Situational Awareness-SA)* 745
2. İletişim (Bildirişim, Bilgi Gönderme, Haberleşme, Muhabere; *Communication*) 752
3. Takım Çalışması 763
4. Liderlik 775
B. Teknik-Dışı Beceriler *(Non-Technıcal Skills - NOTECHS)* 779
1. Duygusal Zekâ *(Emotional Intelligence Quotient-EQ)* 779
2. Aleksitimi 780
C. Kültür ve CRM 780
1. Güç Mesafesi *(Power Distance)* 781
2. Toksik İletişim 782
3. Aşırı Mesleki Nezaket 784
4. Eril Toplum - Dişil Toplum 786
D. CRM Eğitimi 786
E. Yer Ekibi Kazaları ve CRM 787
1. Ölümlü Kazalar 789
2. Yaralanmalı Kazalar 790
3. Önlem ve Öneriler 790
F. Havacılıkta CRM Kazalarına Örnekler 790
G. CRM'in Diğer Alanlardaki Uygulamaları 795
1. Demiryollarında CRM 795
2. Denizcilikte CRM 797
3. Deniz Petrol ve Gaz Platformlarında CRM 802
4. Nükleer Reaktörlerde CRM 802
5. Madencilikte CRM 803
6. Tıpta (Ameliyathane, Acil Servis) CRM 804
7. Takım Sporlarında CRM 806
8. Uzay Uçuşlarında CRM 807
9. Ev Kazalarında CRM 807
10. Endüstride CRM 807
Kaynaklar 808

BÖLÜM 21: BİR DÜZİNE RİSK UNSURU DÜŞÜNÜŞ VE DAVRANIŞ KALIBI; *"GREMLİNLER"* 811
A. Kazaya Yatkınlık 812

B. Travmaseverlik 813
C. Bilinç Dışı İntihar Güdüsü 813
D. Korkulu ve Korku-Karşıtı Tutumlar 815
E. Olumlu Geribildirim Doymazlığı 816
F. Teslimiyet 816
G. Alışkanlık Tuzağı 817
H. Kural Tanımazlık 818
İ. İncinmezlik Düşüncesi 818
1. "Sana Bir Şey Olmaz" 821
2. Gerçeğin Çarpıtılması (Mistifikasyon) 821
3. Sağlıklı Yaralanmazlık-İncinmezlik Düşüncesi 821
4. Aşırı İncinebilirlik Hissi 822
J. Dürtüsel Davranma 822
K. Maço Tutumu 823
L. İnisiyatifsizlik 823
Sonuç 825
Kaynaklar 826

BÖLÜM 22: HAVACILIK PSİKOLOJİSİNİN POPÜLER KONULARI 829
A. Eve Dönüş Sendromu 829
B. Hurry-Up Sendromu (Telâş İçinde Acelecilik) 832
C. Stockholm Sendromu 834
1. SS Tedavisi 837
2. Havacılıkta Stockholm Sendromu 837
D. 101 Kritik Gün 838
E. Pazartesi ve Cuma Sendromları 839
1. Pazartesi Sabahı Sendromu *(Monday Morning Syndrome-MMS)* 839
2. Cuma Sendromu *(Thank God It's Friday Syndrome-TGIF)* 840
3. Sendromsuz Pazartesi ve Cumalar 840
F. Biyolojik Ritim Teorisi 840
G. Murphy Yasaları 843
H. Şanssızlık 844
İ. Uğursuzluk 847
1. Günah Keçisi 848
2. Rakamlara Atfedilen Uğursuzluklar; Özellikle 13 849
3. Uğursuzluğa Karşı Önlemler; Uğur Getiren Şeyler! 851
J. Yıldönümü Fenomeni 853
Kaynaklar 855

BÖLÜM 23: KURAL DIŞI YOLCULAR 857
A. Tetikleyici Durumlar 860
1. Alkol 860
2. Uyuşturucu Madde 862
3. Sigara 862
B. Uçakta Cep Telefonu 866
C. Uçak Kaçırma Eylemleri 866
D. Sabotajlar 868
E. Uçakta Seks Meraklıları 871
F. Kaçak Yolcular 874
G. Kokpit ve Kabin Ekiplerinin Davranış Bozuklukları 874
H. Uçakla İntihar Eden Pilotlar 876
İ. Kural Dışı Yolcu Olaylarının İnsidansı 877
J. Kriz Yönetimi, Krize Müdahale 877
1. Kriz Yönetimi İlkeleri 878
2. Hava Polisleri 880
3. Kural Dışı Yolcular İçin Müeyyideler, Yasal Durum 881
K. Uçak Yolcusu Hayvanlar 883
1. Duygusal Destek Hayvanları 884
2. Kurallar 884
3. Hayvan Psikolojisi ve Tedavi Yaklaşımı 887
Kaynaklar 888

BÖLÜM 24: UÇAKTA PSİKİYATRİK HASTALAR 891
A. Hava Yoluyla Hasta Taşınması 891
B. Psikiyatrik Hastaların Uçakla Nakli/Seyahati 892
1. Askerî Havacılık 892
2. Sivil Havacılık 893
C. Uçak Yolculuğu Sırasında Psikiyatrik Bozukluk Gösterenler 894
1. Uçuş Ekipleri 894
2. Uçak Yolcuları 898
Kaynaklar 903

BÖLÜM 25: UZAYDA PSİKOLOJİ VE PSİKİYATRİ 905
A. Uzay Sınırı 906
B. Uzay Ortamının Fiziksel Stresleri ile Fizyolojik ve Tıbbi Sorunlar 906
1. Uzaya Fırlatılış ve G Stresi 908
2. Yer Çekimsizlik 910
3. Uzay Tutması 913

4. Aklimatizasyon 914
5. Vücut Sıvılarının Yer Değiştirmesi 915
6. Kalp-Damar, Kan ve İmmün Sistemler 916
7. Enfeksiyonlar 916
8. Böbrek Taşı 917
9. Fiziksel Değişimler 917
10. Fizyolojik İhtiyaçlar 918
11. Görsel Bozukluklar 922
12. Radyasyon 923
13. Uzay Tozları 925
C. MARS (Merih) 925
D. Uzay Uçuşlarının Risk ve Tehlikeleri 927
E. Uzayda Psikoloji 928
1. Uzay İnsanı Seçimi 929
2. Uzay Ortamının Psikolojiye Etkileri 932
A. Pozitif Psikoloji 937
B. Negatif Psikoloji 939
F. Uzayda Psikiyatrik Bozukluklar 941
1. Uzay Beyni, Stresli Durumlar, Uyum Sorunları 942
2. Uzay Analogu Ortamlarda Görülen Davranış Bozuklukları 942
3. Uzay Astenisi 944
4. Kapanma *(Psychological Closing)* 945
5. Kişiler Arası Çatışmalar 946
6. Psikiyatrik Bozuklukların Tedavisi 946
G. Uzayda Tıbbi ve Cerrahi Tedavi 948
H. Uzayda Doktor Gereksinimi 949
İ. Uzay Hayvanları 950
1. Uzay Hayvanlarının Seçimi ve Psikolojik Değerlendirmesi 953
2. Uzay Hayvanlarının Sağlığı ve Psikolojisi 954
3. Hayvanların Uzaya Gönderilmesine Etik Karşı Çıkışlar 956
J. Dünya Ülkelerinin Uzay Ajansları 957
K. Türkiye'de Uzay Çalışmaları 959
1. Uzay Çalışmalarında Türk Bilim İnsanları 961
2. Türklerin Uzay Maceralarına Mizahî Bakış 965
L. Fütüristik Projeler 967
1. Gezegenlere Gidiş 967
2. Gezegenlere Gidiş Süresinin Kısaltılması 968
3. Radyasyondan Korunma 969

4. Yer Çekimsizliğe Çözüm 969
5. Su, Oksijen ve Gıda Temini 969
6. Yakıt Sorunu 970
7. Robotlar 970
8. Tıbbi Robotlar 972
9. Uzay Turistleri 972
10. Uzay Otelleri 973
M. Aykırı ve Safsata Sorular 973
1. Uzaylılar Dünyaya Gelip Gidiyorlar mı? 974
2. Ay'a Gidilmedi mi? *("Ay, İnanmıyorum!")* 976
3. Mars'ta Yaşam İzleri Var mı? 977
4. Jules Verne'in ve Apollo-11'in Ay Yolculuklarındaki Benzerlikler Ne Demek Oluyor? 978
5. Uzay Çalışmaları Gerçekten Bilimsel Amaçlı mı? 978
6. Kıyametin Fitili Uzaydan mı Ateşlenecek? 979
7. Uzay Çalışmalarının Amacı Başka mı? 980
8. Uzay Çalışmalarının Kazananları Sinemacılar mı? 981
9. Astronot Maaşları Astronomik mi? 981
10. Astronot Aileleri Görev Performansını Olumsuz mu Etkiliyor? 981
11. Uzaya "En İyilerin En İyileri" mi Gönderiliyor? 982
12. Uzay Turistleri İçin Öncelik Para mı? 983
13. Sabotatörler Pusuda mı? 984
14. Astroloji, Uzay Çalışmalarının Neresinde? 984
15. Uzay Bir Çöplüğe mi Dönüşüyor? 985
16. Uzaya İlgi Azalıyor mu? 986
17. Dünyayı Tükettik, Sıra Uzayda mı? 987
N. Uzay Uçuşları Kronolojisi 988
Son Tahlil 991
Kaynaklar 991

BÖLÜM 26: SONSÖZ (EPİLOG) 997

EKLER

EK-1: TÜRKİYE'DE HAVACILIK TIBBININ TARİHÇESİ 1001
A. Eskişehir Hava Hastanesi 1002
B. Fizyolojik Eğitim Cihazları 1004
C. Havacılık Tıbbı, Fizyolojik Eğitim, Uçuş Hekimliği ve Psikoloji Kursları 1006

D. GATA Hava ve Uzay Hekimliği Ana Bilim Dalı 1009
E. Sivil Havacılık Tıbbı ve AEROMEDICAL EXAMINER *(Aviation Medical Examiner)* POZİSYONU 1010
F. Havacılık Tıbbı Derneği 1011
G. Tarihten Geleceğe Ümit ve Beklentiler 1011
H. Havacılık Tıbbı Konularında Yayınlanmış Türkçe Kitaplar 1011

EK – 2: TÜRKİYE'DE HAVACILIK PSİKOLOJİSİ TARİHÇESİ 1013
A. Havacı Muayenelerinde Psikolojik ve Psikiyatrik Değerlendirme 1013
1. İlk Pilot Sağlık Muayeneleri 1014
2. Psikiyatrik Değerlendirmede Uçuş Tabibinin Yeri 1015
3. Psikiyatrik ve Psikolojik Değerlendirme Usulleri 1015
4. İlk Psikiyatrist Uçuş Tabipleri 1017
5. Havacılık (Uçuş) Psikolojisi Kursları 1018
6. İlk Havacılık (Uçuş) Psikologları 1019
7. Havacılık Psikolojisi Eğitimleri ve Araştırmaları 1020
7. Havacılık Psikolojisi Kongreleri 1021
9. Yakın Dönem Havacılık Psikolojisi Çalışmaları 1022
Sonuç 1022
Kaynaklar 1025

EK-3: MESLEK MOTİVASYONU GÖSTERGESİ OLARAK ADLAR VE SOYADLAR 1027
A. Adlandırma Pratiği 1029
B. Adlandırma ve İlgi Alanı Etkileşimi; "Bana Adını Söyle" 1037
C. Ad Soyad-Meslek Seçimi İlişkisi 1039
1. Batı Ülkelerinden Örnekler 1040
2. Türk Askerî ve Sivil Havacılığındaki Adlar 1041
Kaynaklar 1044

EK – 4: KADIN FUTBOLCU OLMAK 1045
A. Futbolda Kadın-Erkek Farklılıkları 1046
B. Kadın Futbolcuların Handikapları 1050
1. Mensturasyon Dönemi, Hamilelik ve Annelik 1050
2. Beslenme Alışkanlıkları 1051
3. Osteoporoz 1051
4. Psikoloji 1052
Sonuç 1052
Kaynaklar 1053

EK – 5: UÇUŞ EKİPLERİ VE HAMİLELİK 1055
A. Hamilelikte Uçuş 1055
B. Kısıtlamalar 1056
C. Tavsiyeler 1057

EK – 6: SOLAKLIK UÇUŞ BECERİSİNİ ETKİLER Mİ? 1059
A. Solakların Öne Çıktığı Durumlar 1061
B. Beyin Fonksiyonel Anatomo-Fizyolojisi 1063
1. Sağlaklar 1063
2. Solaklar 1064
3. Ambideksterler 1064
C. Etiyoloji 1064
D. Araştırmalar, İstatistikler 1064
E. Havacılıkta Solaklık 1065
F. Ters El Uyumu ve Becerisi Nasıl Kazanılıyor? 1067
Sonuç 1067
Kaynaklar 1068

EK – 7: UÇUŞ EKİPLERİNİN BESLENME VE ORUÇ SORUNSALI 1069
A. Beslenmenin Psikolojisi 1070
B. Sağlıklı Beslenme 1070
C. Uçuş Ekiplerinin Sağlıklı Beslenme İlkeleri 1071
D. Pilotların Oruç Sorunsalı 1073
1. Olası Tıbbi Sorunlar 1073
2. Bilişsel, Psikomotor ve Psikiyatrik Bozulmalar 1074
3. Oruç ve Kazalar 1076
4. İslam Dünyasından Örnekler 1078
5. Sen Pilotsun, Oruç Tutarsan Riski Arttırırsın! 1080
Son Söz 1081
Kaynaklar 1081

EK – 8: UÇAKTA KABİN HAVASI VE KARIN GAZLARI 1083
A. Kabinde Toksik Gazlar 1083
B. Kabin Havasındaki Enfeksiyöz Ajanlar ve Alerjenler 1084
C. Sinek-Böcek ve Diğer Haşarat 1087
D. Uçuşta Karın Gazları ve Yellenme 1087
Kaynaklar 1089

EK – 9: SEMAZENLER NEDEN CORİOLİS YAŞAMIYOR? 1091
A. Dönüşün Yönü 1092
B. Dönüşün Sürati 1093
C. Dönüşte Baş Eğme 1093

EK – 10: KOZMİK RADYASYON VE UÇUŞ EKİPLERİNDE KANSER 1095
A. Kozmik Radyasyon 1096
1. Radyasyon Dozları 1096
2. Radyasyon Maruziyet Plânlaması 1097
3. Akut Radyasyon Sendromu 1099
B. Ultraviyole (UV) Işınları 1099
C. İstatistikler 1100
D. Askerî Pilot-Sivil Pilot 1102
E. Erkek-Kadın Ayrımı 1102
F. Hamilelik 1102
G. Yolcular 1103
H. Uzay İnsanları 1103
İ. Nükleer Endüstri Çalışanları 1104
Sonuç 1104
Kaynaklar 1105

EK – 11: UÇUŞTA BEL, SIRT, BOYUN AĞRILARI 1107
A. ETİYOLOJİ 1107
1. Pilotlar, Paraşütçüler 1108
2. Helikopter Pilotları 1108
3. Kabin Ekipleri ve Yolcular 1109
B. Bel-Boyun-Sırt Ağrılarının Olası Nedenleri, Arttırıcı Unsurlar ve Öneriler ... 1109
Kaynaklar 1111

EK – 12: HAVACILIK TIBBI VE UÇUŞ PSİKOLOJİSİ BİYOGRAFİM 1113

EK – 13: HAVACILIKTA VE PSİKİYATRİDE GEÇEN BİR ÖMÜRDEN FOTOĞRAF KARELERİ 1119

EK – 14: HAVACILIK TERMİNOLOJİSİ 1133

DİZİN 1151