

Uluslararası Havacılığın Temelleri

Uluslararası Havacılık, küresel ekonomimiz ve yaşam tarzlarımız için çok önemli olan, büyük ve karmaşık bir endüstridir.

Uluslararası Havacılığın Temelleri, yeni nesil havacılık profesyonelleri için tasarlanan havacılık eğitimine geleneksel yaklaşımları ters yüz etmektedir. Kitap, bir ülkede var olan kariyere odaklanmak yerine, havacılık endüstrisinde birbirine bağlı tüm profesyonel gruplara geniş bir bakış açısı ile küresel boyutta tanıtım yapmak amaçlı olarak tasarlanmıştır. Bu nedenle, mevcut havacılık kariyerlerinin hepsine uygun, temel bir kaynaktır (Havacılık kuralları düzenleyicileri, bakım mühendisleri, pilotlar, kabin içi uçuş görevlileri, hava yolu yöneticileri, uçuş hareket uzmanları, hava trafik kontrolörleri, havaalanı yöneticileri ve diğerleri...).

Bu kitabın her bölümü, hava hukukundan operasyonlara, güvenlikten radyo kontrollü hava araçlarına (drone'lar) kadar, havacılık endüstrisinin tüm kesitlerine farklı bir bakış açısı ile yaklaşmaktadır. Bunun yanı sıra, bölümlerin içeriklerine uygun olay çalışmalarının (havacılık kazaları) bulunduğu metinlerin içine öğrenim araçları da ayrıca eklenmiştir.

Kitabımız, gelecek kuşakların ilgi alanlarına ve isteklerine en uygun olan kariyer yolunu seçerlerken, kendilerine destek verebilecek nitelikte ve havacılık endüstrisi bilinci temelini oluşturmasına yardımcı olacak bir şekilde hazırlanmıştır.

Bu kaynak aynı zamanda, sektördeki mevcut profesyonellere, uluslararası havacılığın zengin ve çeşitli dokusunu oluşturan, birbirine bağlı birçok profesyonel grup arasındaki güncel uygulamalar ve zorluklar hakkında zenginleştirilmiş bir anlayışı da beraberinde sunmaktadır.

Dr. Suzanne K. Kearns, Kanada Waterloo Üniversitesinin Havacılık programında, “Doçent” akademik unvanı ile görev yapmaktadır. Kendisi eski bir uçak ve helikopter pilotu olmasının yanı sıra, bizzat yazarı olduğu üç farklı kitap ile son 15 yılda yüzlerce öğrencisine “Sivil Havacılığı Giriş” kursları geliştirmiş ve sunmuştur.



Taylor & Francis

Taylor & Francis Group

<http://taylorandfrancis.com>

Uluslararası Havacılığın Temelleri

Suzanne K. Kearns

Fundamentals of International Aviation

Çeviri Editörü: Dr. Öğr. Üyesi Murat Düzgün

ULUSLARARASI HAVACILIĞIN TEMELLERİ

Suzanne K. Kearns

FUNDAMENTALS OF INTERNATIONAL AVIATION

Çeviri Editörü: Dr. Öğr. Üyesi Murat Düzgün

Yayın No. : 2502
Mühendislik-Teknik No. : 199
ISBN : 978-605-033-113-4
Basım Sayısı : 1. Basımdan Çeviri, Aralık 2019

© Copyright 2019, 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.

© 2018 Fundamentals of International Aviation by Suzanne K. Kearns. The right of Suzanne K. Kearns to be identified as author of this work has been asserted by her in accordance with sections 77 and 78 of the Copyright, Designs and Patents Act 1988. All rights reserved. TURKISH language edition published by NOBEL AKADEMİK YAYINCILIK, Copyright © 2019

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 : Can Akcaoğlu -can@nobelyayin.com-
Sayfa Tasarım : Gülbeyaz Güler -gulbeyaz@nobelyayin.com-
Kapak Tasarım : Mehtap Yürümez -mehtap@nobelyayin.com-
Baskı Sorumlusu : Yavuz Şahin -yavuz@nobelyayin.com-
Baskı ve Cilt : Atalay Matbaacılık/Sertifika No.: 15689-
Büyük Sanayi 1 Cad. Elif Sok. No.:7/236-237 İskitler/ANKARA

Kütüphane Bilgi Kartı

Kearns, Suzanne K.

FUNDAMENTALS OF INTERNATIONAL AVIATION / Suzanne K. Kearns
ULUSLARARASI HAVACILIĞIN TEMELLERİ / Çeviri Editörü: Dr. Öğr. Üyesi Murat Düzgün
1. Basımdan Çeviri xxvi + 366 s. 17x24 cm. Kaynakça ve dizin var.
ISBN: 978-605-033-113-4
1. Havacılık Yönetimi 2. Sivil Havacılığa Giriş 3. Uluslararası Havacılık

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, Ana Basım Dağıtım, Arasta, Arkadaş Kitabevi, D&R mağazaları, Dost Dağıtım, Kitapsan, Nezih Kitabevleri, Prefix, Remzi Kitabevleri, TveK Mağazaları

İthaf

Bu kitap, hayatımın her alanında ortağım olan kocam Mike içindir. Beni sürekli desteklediğin, etkilediğin ve daha yükseğe çıkardığın için sana teşekkür ederim. Aynı şekilde hayatımın her gününe güneş ışığı olan ve anlam katan çocuklarım Katie, Sam ve Andy için de bu duygularım geçerlidir.

Bu kitap gerçek anlamda, hayalleri ve özlemleri için gözlerini gökyüzüne çevirerek, gelecek yaşamlarını bu doğrultuda sürdürmelerine sebep olduğum tüm öğrenci ve öğretmenlere ithaf edilerek yazılmıştır.

Çeviri Kurulu

Çeviri Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Murat Düzgün
İstanbul Medipol Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri
Fakültesi Havacılık ve Uluslararası Lojistik Yönetimi Bölümleri

BÖLÜM 1 Uluslararası Hava Hukuku

Öğr. Gör. Av. Burcu Çotuksöken
Beykoz Üniversitesi Beykoz Lojistik M.Y.O. Sivil Hava Ulaştırma
İşletmeciliği Bölümü

BÖLÜM 2 Hava Araçları

Dr. Öğr. Üyesi R. Haluk Kul
İstanbul Gelişim Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu
Uçak Gövde Motor Bakım Bölümü

BÖLÜM 3 Operasyonlar

Adem Türkdoğan
CH 146 ASIP Specialist Bell Helicopter Textron Canada Ltd.

BÖLÜM 4 Seyrüsefer

Dr. Öğr. Üyesi Serhat Aydoğan
Kapadokya Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu
Uçak Gövde Motor Bakım Bölümü

BÖLÜM 5 Havaalanları

Dr. Öğr. Üyesi Murat Düzgün
İstanbul Medipol Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri
Fakültesi Havacılık ve Uluslararası Lojistik Yönetimi
Bölemleri

BÖLÜM 6 Güvenlik

Dr. Öğr. Üyesi R. Haluk Kul
İstanbul Gelişim Üniversitesi Uygulamalı Bilimler
Yüksekokulu Uçak Gövde Motor Bakım Bölümü

BÖLÜM 7 Çevre

Dr. Öğr. Üyesi Serhat Aydoğan
Kapadokya Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu
Uçak Gövde Motor Bakım Bölümü

BÖLÜM 8 Kazalar

Dr. Öğr. Üyesi Güray Tezer
Beykoz Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu
Havacılık Yönetimi (İngilizce) Bölümü

BÖLÜM 9 Emniyet

Prof. Dr. O. Ergüven Vatandaş
İstanbul Gelişim Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık
Fakültesi Uçak Mühendisliği Bölümü

BÖLÜM 10 Radyo Kontrollü Hava Aracı

Dr. Öğr. Üyesi Haydar Uyanık
İstanbul Arel Üniversitesi M.Y.O. Uçak Teknolojisi Bölümü

Dizin

Dr. Tamer Saraçyakupoğlu
Gelişim Üniversitesi Uçak Mühendisliği Bölümü
(Yardımcılar: Seray Korkmaz - Ahmetcan Alkan)

İçindekiler

<i>Şekil Listesi</i>	<i>xi</i>
<i>Tablo Listesi</i>	<i>xiii</i>
<i>Kutular</i>	<i>xv</i>
<i>Örnek Olaylar</i>	<i>xvii</i>
<i>Ön Söz</i>	<i>xix</i>
<i>Teşekkür</i>	<i>xxi</i>
<i>Öğrenme Araçları</i>	<i>xxiii</i>
<i>Çeviri Editörünün Ön Sözü</i>	<i>xxv</i>
BÖLÜM 1 Uluslararası Hava Hukuku	1
BÖLÜM 2 Hava Araçları	31
BÖLÜM 3 Operasyonlar	67
BÖLÜM 4 Seyrüsefer	109
BÖLÜM 5 Havaalanları	147
BÖLÜM 6 Güvenlik	177
BÖLÜM 7 Çevre	219
BÖLÜM 8 Kazalar	255
BÖLÜM 9 Emniyet	295
BÖLÜM 10 Radyo Kontrollü Hava Aracı	327
<i>Dizin</i>	<i>357</i>

Şekil Listesi

Şekil 1.1	Havacılığın erken tarihi	2
Şekil 1.2	Hava Serbestisi	8
Şekil 1.3	ICAO'nun yapısı	13
Şekil 1.4	Standart Oluşturma Süreçleri	18
Şekil 2.1	ICAO'ya Göre Hava Aracı Kategorileri	32
Şekil 2.2	Hava Aracı Kanadı	34
Şekil 2.3	Dört Kuvvet	34
Şekil 2-4	Uçuş Kontrol Yüzeyleri ve Dönüş İçin Üç Eksen	35
Şekil 2.5	Uçak Yapısı ve Uçuş Kontrol Yüzeyleri	36
Şekil 2.6	Dört Zamanlı İçten Yanmalı Motor	37
Şekil 2.7	Gaz Türbinli Motor	38
Şekil 2.8	Boeing Filosuna Genel Bakış (tarihi)	46
Şekil 2.9	Airbus Filosu (Modern)	48
Şekil 2.10	Genel Havacılık Hava Aracı Sevkiyatları, 2015	49
Şekil 2.11	AMMTE (fotoğraf)	52
Şekil 3.1	Geleneksel Yöntemle Pilot Yetiştirme ile Başlangıç Pilot Eğitimi Programları	82
Şekil 3.2	Hava Yolu Şirketlerinin Kâr ve Zararları	87
Şekil 3.3	Hava Yolu Şirketi Masrafları	89
Şekil 3.4	Hava Yolu İşletmelerinde Eğilimler ve Uygulamalar	90
Şekil 4.1	Kontrolörlerin Uçakların Ayrımında Kullandıkları Üç Yol	111
Şekil 4.2a	Uçuş İlerleme Şeridi (fotoğraf)	113
Şekil 4.2b	Elektronik Uçuş İlerleme Şeritleri fotoğraf)	113
Şekil 4.3	Havaalanı Kulesi (fotoğraf)	114
Şekil 4.4a	Görsel Kontrolör (fotoğraf)	115
Şekil 4.4b	Saha/Yaklaşma Kontrolörleri (fotoğraf)	115
Şekil 4.5	Gözetim Teknolojileri	125
Şekil 4.6a	Radar Kulesi (fotoğraf)	126
Şekil 4.6b	Radar Ekranı (fotoğraf)	126
Şekil 4.7	Hava Sahası Sınıfları	128
Şekil 4.8	Kuyruk Türbülansı	133
Şekil 4.9	Performansa Dayalı Seyrüsefer ve Klasik Seyrüseferin Karşılaştırması	134
Şekil 4.10	MH370 Arama Alanı (harita)	142
Şekil 5.1	Havaalanı Topluluğu	154
Şekil 5.2	Havaalanı Kapısında Bir Yolcu	156
Şekil 5.3	Yer Hizmetleri Servisi	157
Şekil 5.4	Havaalanı Terminali ve Apron Biçimleri	158
Şekil 5.5	Havaalanı Hava Kısmı ve Kara Kısmı	161

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 5.6	Havaalanı Referans Kodları	166
Şekil 6.1	Güvenlik önlemlerinin katmanları	184
Şekil 6.2	Air India Anıtı (Fotoğraf)	192
Şekil 6.3	Uçak Kaçırma Eylemlerinin Karakteristikleri	194
Şekil 6.4	Uçak saldırısından sonra Güney Kulesi'nin kuzey yüzü, 11 Eylül	195
Şekil 6.5	11 Eylül Saldırılarına Genel Bakış	196
Şekil 6.6	Küresel Yıllık Suç Pazarı Değeri	201
Şekil 6.7	Modern Kölelik	204
Şekil 6.8	Güvenlik girişimleri	208
Şekil 7.1a	WMO Bayrağı	225
Şekil 7.1b	ICAO Bayrağı (fotoğraf)	225
Şekil 7.2	Atmosferin katmanları	228
Şekil 7.3	Rüzgâr yönü, rüzgâr hızı ve hız dönüşümü	232
Şekil 7.4	Londra Heathrow'a yaklaşma yapmakta olan Qantas uçağı evlerin üzerinden geçerken	238
Şekil 7.5	Jet izleri	240
Şekil 7.6	Birleşmiş Milletler'in 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi (SDG'ler)	242
Şekil 7.7	Mikro patlama ve Delta Uçuş 191	249
Şekil 8.1	Küresel Kaza Oranı (bir milyon kalkışta)	256
Şekil 8.2	Trafiğe göre kaza paylarının bölgesel kıyaslaması	257
Şekil 8.3	Dünya çapında 1959-2014 arası ticari jet filolarında yıllık kaza oranları ve uçak kazalarında ölümler	258
Şekil 8.4	Uçuş bilgi kaydedicileri	263
Şekil 8.5	Hava kazası soruşturmasına katılmaya hakkı olan paydaşlar	267
Şekil 8.6	Uçak kazası soruşturmacısının becerileri	269
Şekil 8.7	2005 yılından 2014 e kadar dünyadaki jet filolarının CICTT Havacılık Olay Kategorilerine göre ölümlü kazaları ve ölüm sayısı	275
Şekil 8.8	Dünya Ticari Jet Filolarında Uçuşun Safhalarına Göre Ölümlü Kazalar ve Uçakta Ölenler, 2005	277
Şekil 8.9	Uçuş Safhalarına Göre Helikopter Kaza ve Kırımları	278
Şekil 8.10	Genel Havacılık (GA) ta Hava Aracı Tipine Göre Kaza Oranları (azalan sırada)	279
Şekil 8.11	ATM (Hava Trafik Yönetimi, Haberleşme, Navigasyon) ile ilgili olaylar	280
Şekil 9.1	Pilotlar için insan faktörü eğitiminin evrimi	299
Şekil 9.2	United Airlines 232 haritası	301
Şekil 9.3	Air New Zealand 901 kaza haritası	307
Şekil 9.4	Air Ontario Anıtı	309
Şekil 9.5	Reason İsviçre Peyniri Modeli	310
Şekil 9.6	SMS - Dört temel sütun	314
Şekil 9.7	Fransa Hava Yolları 447'nin öngörülen rotası	321
Şekil 10.1	RPA Kullanan Temel Endüstriler	332
Şekil 10.2	Sabit kanatlı ve döner kanatlı RPA örnekleri	335
Şekil 10.3	İnsansız hava aracı tipleri	335
Şekil 10.4a	RQ-4 Global Hawk (fotoğraf)	337
Şekil 10.4b	Küçük RPA (fotoğraf)	337
Şekil 10.5	Radyo kontrol istasyonundaki RPA pilotları (fotoğraf)	340
Şekil 10.6	VLOS ile çalıştırılan bir RPA (fotoğraf)	348

Tablo Listesi

Tablo 1.1	1'den 19'a Kadar Şikago Konvansiyonu Ekleri	9
Tablo 1.2	ICAO Konsey Devletlerinin Sivil Havacılık Otoriteleri	20
Tablo 1.3	Kısaltma Listesi	23
Tablo 2.1	ICAO Konsey Ülkelerinin Ortak Uyrak İşaretleri	42
Tablo 2.2	Hava Aracı Tip Göstergeleri	43
Tablo 2.3	Bakım Dokümantasyonu	55
Tablo 2.4	Kısaltma Listesi	59
Tablo 3.1	Havacılıkta Personel Sertifikasyonu	70
Tablo 3.2	ICAO Tarafından Belirlenen Tıbbi Değerlendirme Sınıfları	75
Tablo 3.3	İş Havacılığında Sahiplenme Seçenekleri	79
Tablo 3.4	Havayolu Şirketinin Başarısını Ölçen Performans Göstergeleri	88
Tablo 3.5	ICAO Konsey Üyesi Olan Ülkelerin Hava Yolu Şirketleri. Uçak sayıları sadece ana şirketin sahip olduğu uçak miktarını gösterir	92
Tablo 3.6	Kısaltma Listesi	100
Tablo 4.1	Kontrolör Roller	112
Tablo 4.2	ICAO Konsey Devletleri İçin Hava Seyrüsefer Hizmeti Sağlayıcıları	118
Tablo 4.3	Fonetik Alfabe	123
Tablo 4.4	Hava Seyrüsefer Teknolojileri	130
Tablo 4.5	Kısaltma Listesi	139
Tablo 5.1	ICAO Konseyi üye devletlerinde en çok hareket, yolcu ve kargo olan havaalanları, 2015	151
Tablo 5.2	Manevra Sahalarının Gerekliklikleri	159
Tablo 5.3	Kısaltma listesi	171
Tablo 6.1	Güvenlik sözleşmelerinin ve protokollerin özeti	181
Tablo 6.2	İnsan ticareti nasıl tespit edilebilir?	205
Tablo 6.3	ICAO Konsey Devletleri Güvenlik Ajansları	209
Tablo 6.4	Kısaltma Listesi	211
Tablo 7.1	Hava durumuna bağlı tehlikeler ve havacılık üzerindeki etkileri	221
Tablo 7.2	ICAO Konsey Devletleri'ndeki Ulusal Meteoroloji Hizmetleri	226
Tablo 7.3	ICAO Ek 3 Hava Durumu Hizmetleri Gerekliklikleri	226
Tablo 7.4	Kyoto Protokolü'ndeki piyasaya dayalı önlem örnekleri	235
Tablo 7.5	Kısaltma listesi	245
Tablo 7.6	Rüzgâr kesilmesi ile ilgili hususlara ve teknolojilere genel bakış	249
Tablo 8.1	ICAO Konsey Devletlerinin Kaza Soruşturma Otoriteleri	266
Tablo 8.2	Uçak Kazası Soruşturmacılarının Eğitimi	270

TABLO LİSTESİ

Tablo 8.3	Genel Taksonomi Takımı (CICTT) olay kategorileri	273
Tablo 8.4	Kısaltma listesi	283
Tablo 9.1	İnsan faktörleri konularına genel bakış	302
Tablo 9.2	Kısaltma listesi	317
Tablo 10.1	Mikrodronlar ve makrodronlar arasındaki karşılaştırma	338
Tablo 10.2	Uluslararası RPAS operasyonları ve lisanslama	342
Tablo 10.3	Kısaltma listesi	351

Kutular

1.1	Hava Hukuku Terminolojisi	5
1.2	Hava Serbestisi	7
1.3	Konsey Devletleri	15
2.1	Hava Aracı Dili	33
2.2	Nasıl Çalışır? Ağırlık ve Denge	44
2.3	Uluslararası Havacılık ve Uzay Sanayicileri Birliği Eş Güdüm Konseyi (ICCAIA)	49
2.4	Ticari Uzay	50
2.5	Metal Yorgunluğu	51
3.1	Tanımlar (Operasyonların Lisanı)	68
3.2	Simülatörler	74
3.3	Kraliyet Havacılık Grubu (Royal Aeronautical Society)	75
3.4	Milli İş Havacılığı Derneği (National Business Aviation Association)	78
3.5	Uluslararası Havacılıkta Kadınlar	81
3.6	Uluslararası Hava Taşımacılığı Kuruluşu (International Air Transport Association – IATA)	95
4.1	Aletli Uçuş Kuralları (IFR) ve Görerek Uçuş Kuralları (VFR)	113
4.2	Hava Seyrüseferinin Dili	116
4.3	EUROCONTROL	117
4.4	Kaza Raporu: Aeronaves de Mexico 498 ve Piper PA-28-181	129
4.5	Kuyruk Türbülansı	133
5.1	İlk Havaalanları	148
5.2	Enlem ve Boylam Çizgileri	152
5.3	Lazer Işınları- Büyüyen Endişe	153
5.4	Buz Çözme ve HOT	156
5.5	Havaalanlarının Dili	164
6.1	Güvenlik Dili	188
7.1	Çevrenin Dili	220
7.2	Montreal Protokolü	229
7.3	Standart Basınç İrtifası	230
7.4	Çevre Koruma ve Uluslararası Hukuk	234
8.1	Kaza Dili	259
8.2	Uluslararası Hava Emniyeti Soruşturma Topluluğu	268
9.1	İnsan Hatası ve Kaza Önleme	296
9.2	İnsan Hatasının Sonuçları	297
9.3	Uçuş Emniyeti Kurumu	313

KUTULAR

9.4	Emniyet Dili	315
10.1	İsimlendirme nasıl olmalı?	328
10.2	Radyo Kontrollü Hava Aracı Terminolojisi	330
10.3	Uluslararası İnsansız Taşıt Sistemleri Birliği (Association for Unmanned Vehicle Systems International – AUVSI)	333

Örnek Olaylar

Bölüm 1

Yanlış Zamanda Yanlış Yerdeki Uçak

Bölüm 2

Air Midwest Flight 5481 - Ağırlık ve Denge
Çin Hava Yolları Uçuş 611 - Metal Yorulması Tehlikesi

Bölüm 3

Eastern Hava Yolları Uçuş 212 – Steril Kokpit Kuralı
Asiana Havayolları Uçuş 991 – Tehlikeli Yük Kazası
Colgan Havayolları Uçuş 3407 – 1500 Saat Kuralı

Bölüm 4

Ölümcül Bir Hatalı İletişim – KLM Uçuş 4805 ve Pan Am Uçuş 1736
Malezya Hava Yolları Uçuş 370 - Bir Modern Havacılık Gizemi

Bölüm 5

Yabancı Cisim Kalıntısı- Air France Uçuşu, 4590
Güneybatı (Southwest) Hava Yolları Uçuş 1248 - Bir Pist Sonu Emniyet Sahası Aşma Kazası

Bölüm 6

Pan Am Uçuş 103 – Lockerbie Faciası
Air India Uçuş 182'nin Bombalanması
İç Çamaşırı Bombacısı - Northwest Havayolları Uçuş 2534

Bölüm 7

Delta Uçuş 191 – Kötü Hava Koşullarının Ölümcül Etkisi

Bölüm 8

Germanwings 9525 Sefer Sayılı Uçuşu Kazası – Havacılıkta Ruh Sağlığı
Swissair 111 Sefer Sayılı Kazası – Okyanus Tabanına Dağılmış Cevapları Arama

Bölüm 9

CRM'in Faydaları - United Airlines Flight 232
Air France 447 - İnsan Hatalarının Basamaklı Bir Serisi

Bölüm 10

RPA Olayları

Ön Söz

Uluslararası Havacılık, küresel ekonomimiz ve yaşam biçimimiz için çok önemli olan büyük ve karmaşık bir sektörü temsil etmektedir. Yeni nesil havacılık profesyonelleri, bu kitap, sizin için uluslararası havacılığa bir giriş niteliğindedir.

Geleneksel olarak havacılık eğitimi, belirli bir ülkedeki belirli bir mesleğin incelenmesi ile başlamıştır (Örneğin, Kanadada pilot veya hava trafik kontrolörü olmak gibi...). Akabinde, uzun zaman süren çalışmalar sonucunda havacılık öğrencileri, diğer ülkelerde kurallar dâhilinde doğru yönetilen operasyonları, havacılık profesyonellerinden öğrenerek kendi kariyerlerinde profesyonel hayata geçiş yapmışlardır.

Oldukça hızlı bir büyüme döneminde uluslararası havacılık endüstrisine katılmaktasınız. Bu, kariyer yolunuzun öncekilerden oldukça farklı olabileceği anlamına gelmektedir. Yabancı ülkelerde “iş fırsatları” bulabilir ve belki birkaç farklı “iş rolü” bile yaşayabilirsiniz. Bu kitap, geleneksel bir yaklaşımı ortaya koymaktır ve bu nedenle, bir ülkedeki bir kariyere odaklanmak yerine, size havacılık endüstrisini uluslararası bir olgu olarak ve birbirine bağlı tüm profesyonel grupların geniş bir bakış açısı ile havacılıktaki kariyerleri tanıtmak için tasarlanmıştır.

Her bölüm, havacılık endüstrisinin farklı bir yönünü tanıtmaktadır. Dolayısı ile daha önce havacılıkta hiç düşünmemiş olabileceğiniz ilginç kariyerleri keşfedebilirsiniz. Bu kitap sizlere, ilgi alanlarınıza ve isteklerinize en uygun olan bilinçli bir kariyer seçimi yapmanıza yardımcı olacak bir havacılık endüstri bilinci temeli sağlayacaktır.

Kendinize bir kariyer yolu seçtikten ve çalışmalarınızda ilerlemelerden sonra, bu konudaki ilgili tüm kitapların tamamının, bu kitabın her bir bölümünü oluşturan konular hakkında yazıldığını fark edeceksiniz. Fakat buna rağmen, öğrencilikten profesyonelliğe geçişinizi destekleyen birçok harika gelişmiş kaynak hâlen mevcuttur.

Uluslararası havacılığın heyecan verici dünyasına *hoş geldiniz!*

Dr. Suzanne K. Kearns
Waterloo Üniversitesi, Kanada

Teşekkür

Bu kitaptaki her bölüme ait taslakları gözden geçirmek için zamanlarını harcayan ve uzmanlıklarını kullanan meslek kuruluşlarındaki meslektaşlarıma ve temsilcilerine içtenlikle teşekkür ediyorum. Özellikle, ICAO'daki Yeni Nesil Havacılık Profesyonelleri (NGAP) programı üyeleri, dünyanın her yerindeki “havacılığın nasıl işlediğine” ilişkin birçok soruyu yanıtlamak, fotoğraf sağlamak, düzenlemeleri gözden geçirmek konusunda bana çok yardımcı oldular. Bu gönüllü ve istekli çabalar olmadan, uluslararası havacılığın kapsamını temsil etmek imkânsız olurdu.

Bu çalışma, tekliften tamamlanma aşamasına kadar, projede ortağım olan Routledge'in editörü Guy Loft tarafından, sürekli ve yorulmaksızın desteklenmiştir.

Bölümler boyunca netlik ve standardizasyon sağlanmasına yardımcı olan yetenekli editörümüz Nadine Coderre'ye ve son olarak, bu kitapta çizgi sanatı yaratan ve takdir ettiğim yetenekli dijital sanatçılarına: Jeremy Prapavessis, Mimi Wang, Jeffery Li ve Yifei Ren, sizlere çok teşekkür ediyorum.

Öğrenme Araçları

Bu kitap, havacılık endüstrisinde kullanılan temel kavramları ve terminolojiyi tanıtmak için tasarlanmıştır. Her bölüm, konu alanına yönlendirme işlevi gören yinelenen özellikler içerir. Bu özellikler şunlardır:

Açılış Sınavları – Öğrenme bilimi, yanlış cevap verseniz bile yeni kaynak okumaya başlamadan önce birkaç soru üzerinde düşünmenin etkili ve verimli bir şekilde öğrenme ile sonuçlandığını göstermektedir.

Bölüm Çıktıları – Bu bölümde ele alınan kilit noktaların bir listesi.

“Biliyor musun?” Metin Kutuları – Bölüm içeriği ile ilgili kısa gerçekler veya hikâyeler.

Hızlı Referans Tabloları – Pilotlar pilot kabininde, normal ve sorunlu uçuş prosedürlerinin bir listesini sağlayan hızlı başvuru (referans) el kitaplarını (QRT; **Q**uick **R**eference **T**ables) kullanırlar. Bu kitapta ise hızlı başvuru tablolarına (QRT) hemen ihtiyaç duyulmayabilir ancak gelecekteki çalışmalar için referans olarak kullanılabilecek ayrıntılı bilgiler sunulmaktadır.

ICAO Kurullarından Örnekler – Uluslararası havacılığa katılan 192 ülke bulunmaktadır. Tüm bu ülkelerden alınan örneklerin her bölüme dâhil edilmesi mümkün olamayacağından, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) konseyinin belirlediği başlıca önemi olan örnekler bölümlere dâhil edilebilmiştir. Bu ülkeler Avustralya, Brezilya, Kanada, Çin, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Rusya Federasyonu, İngiltere ve ABD'dir.

Havacılık Lisanı (Dili) – Resmî tanımlardan ziyade her bölüm, içeriğini anlamınıza yardımcı olacak anahtar terimler içeren bir havacılık lisanı özelliği içerir.

Kullanılan Kısaltmalar – Havacılık endüstrisinde kısaltmalar oldukça yoğun sıklıkta kullanılsa bile, bu kısaltmanın ne anlama geldiğini hatırlamak çok zordur. Her bölümdeki kısaltmalar, havacılık dilini konuşmayı öğrenmenize yardımcı olacak temel kısaltmaları sunmaktadır.

Önemli Noktaların Özeti Bölüm İnceleme Soruları ve Olay Çalışması Soruları

– İçeriği gözden geçirmenize, anlamınıza ve kontrol etmenize yardımcı olmak için, her bölümün kilit noktaları bölümün sonunda özetlenmiştir. Her bölüm ayrıca içeriğe ait yansımaları teşvik eden soruları içermektedir. Sorular, bilgi kontrollerini, kişisel yansıma fırsatlarını ve ülkenize özgü örnekler aramanız için bağımsız araştırma sorularını içerir.

Olay Analizleri – Bölüm içi ve bölüm sonu olay analizleri, bölüm içeriği ile ilgili havacılık kazalarını tanımlamanıza ve öğrendiklerinizi gerçek dünyadaki bir örneğe uygulamanıza olanak tanır.

Okuyucular için bir not: Uluslararası bir ders kitabı olarak, bu kitap İngiliz İngilizcesinin gramer, kelime bilgisi, imla ve yapısını kullanır. Tüm ülkelerden okurların anlayabilmesini sağlamak için ölçüm birimleri, çoğu zaman hem metrik ve hem de İngiliz sistemi kullanılarak açıklanmış ve yazılmıştır.

Çeviri Editörünün Ön Sözü

Küreselleşme, liberalleşme, özelleştirmeler, küresel iş birlikleri, düşük maliyetli hava yolu işletmeleri ve kişi başı gelirlerde artış, bölgeler ve ülkeler arası ticaret ve turizmdeki gelişmeler, sektördeki rekabet artışı, dünya genelinde yaygınlaşan havacılık eğitimleri, yeni teknolojilerin hızlanması ve özellikle geniş gövdeli uçakların üretimi gibi pek çok gelişme dünyada havacılık sektörünün büyümesine ivme kazandıran nedenler olarak sayılmaktadır.

Buna paralel olarak sivil havacılık sektörü, yapılan yatırımlar ve artan talepler ile her geçen yıl sektörel büyüklüğünü arttırmakta ve sektörün önümüzdeki on yıl içerisinde önemli oranda büyüme göstereceği tahmin edilmektedir. Bu büyüme, istihdamı da beraberinde getirerek özellikle bu alanda yetişmiş, nitelikli, yeterlilik belgesine/belgelerine sahip kişiler için önemli iş alternatifleri yaratacaktır.

Küresel ölçekte yaşanan tüm bu gelişmeler Türkiye’imizde de havacılık sektörünün hızlı bir büyümesini beraberinde getirmiş, sivil havacılık politikaları dünyanın pek çok ülkesinde olduğu gibi, Türkiye’mizin de temel politikalarından biri hâline gelmiştir. Türkiye’de sivil havacılıkta yapılan birtakım yeni düzenlemelerle birlikte 2003-2018 yılları arasında dünya sivil havacılık sektöründe yıllık ortalama %6,2 civarında büyüme gerçekleşirken, Türkiye’imizde bu oranın %16 civarında olduğu görülmektedir. Ülkemizde havacılık sektöründeki istihdam, 2003 yılında 65 bin civarında iken, 2018 yılı itibarıyla 200 bini aşmış ve bunun yanı sıra sektörün toplam cirosu ise 94 milyar dolara ulaşmıştır.

Böylesine hızlı gelişen havacılık sektörümüzde uluslararası kural ve standartların en üst düzeyde uygulanması için, söz konusu ilerlemenin ulusal kaynak yayınlar ile desteklenmesi, sektörümüzün daha sağlıklı büyümesi ve sürdürülebilir gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu kitabımız, uluslararası havacılığa ait genel ve temel tüm bilgileri öğrenmek isteyen, başta öğrenciler olmak üzere sektör çalışanları ve diğer ilgililer için hazırlanmış değerli bir kaynak niteliğindedir. Havacılık eğitimi verilmekte olan üniversiteler ve diğer kurumlarda, özellikle “Sivil Havacılığa Giriş” dersleri için kullanılması tavsiye edilmektedir.

Başarılı ve güzel eserlerin mutlaka bir ekip çalışması ile elde edileceğine olan inancımla, başta kitabın hazırlanmasında emeği geçen tüm değerli akademisyen hocalarımıza ve basılmasında yoğun çaba harcayan yayınevimizin çalışan ve becerikli tüm personeline teşekkürü bir borç bilirim.

Bu kitabı okuyan kıymetli okuyucularımız ile gerçek bir yaşam tarzı ve gönül sevdası olan “HAVACILIK”ta bir gün bir yerlerde buluşma ümidi ile...

Dr. Öğr. Üyesi Murat Düzgün