

Hava Trafik Hizmetlerinde
EMNİYET
YÖNETİM SİSTEMİ

Dr. İbrahim TUNÇ



Dr. İbrahim TUNÇ

HAVA TRAFİK HİZMETLERİNDE EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ

ISBN 978-625-7052-05-4

DOI 10.14527/9786257052054

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarına aittir.

© 2020, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Bu kitap T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayınev**idir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** ve **Pegemindex.net** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

I. Baskı: Mayıs 2020, Ankara

Yayın-Proje: Şehriban Türüldür
Dizgi-Grafik Tasarım: Müge Çetin
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Ay-bay Kırtasiye İnşaat Gıda Pazarlama ve Ticaret Limited Şirketi
Çetin Emeç Bulvarı 1314.Cadde No:37/A-B
Çankaya / ANKARA
0312 472 58 55

Yayıncı Sertifika No: 36306
Matbaa Sertifika No: 46661

İletişim

Karanfil 2 Sokak No: 45 Kızılay / ANKARA
Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51
Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

Dr. İbrahim TUNÇ

1982 yılında Bartın'da doğdu. Lisans eğitimini Endüstri Mühendisliği alanında Doğu Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi ve Uluslararası Kıbrıs Üniversitelerinde tamamladı. Profesyonel çalışma hayatına Sabiha Gökçen Havalimanında başladı. 2012 yılında yüksek lisans ve 2018 yılında ise doktora derecelerini aldı. Doktora çalışmasını Anadolu Üniversitesi Hava Trafik Kontrol anabilim dalında Emniyet Yönetim Sistemi üzerine yapmıştır.

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nde Mühendis, Denetçi ve Özel Kalem Müdürü olarak kamu hizmetinde bulunmuştur. Türkiye'deki havayolu ve hava taksi şirketlerine Kalite Yönetimi, Emniyet Yönetim Sistemi, Ekip Planlama, Yer Hizmetleri, Uçak Kiralamaları, Kabin Hizmetleri vb. alanlarda farklı teknik denetim görevi icra etmiştir. Ayrıca Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün kurumsal dönüşüm çalışmaları kapsamında kurumsal kimlik, kurumsal iletişim, web sitesi çalışmaları başta olmak üzere kurumsal değişim ve dönüşüm yönetimi çalışmalarını yürütmüştür.

Havacılık alanında yurtiçi ve yurtdışında olmak üzere çeşitli operasyonel eğitimler almıştır. 2016 yılının Kasım ayından itibaren Türk Hava Yolları Özel Kalem Müdürü olarak görevini sürdürmektedir. Ayrıca İstanbul Esenyurt Üniversitesi Havacılık Yönetimi bölümünde Doktor Öğretim Üyesi olarak havacılık dersleri vermektedir.

ÖN SÖZ

İnsanın tarih boyunca yüreğinde taşıdığı gökyüzü tutkusu ve gelişen yeni teknolojiler ile başlayan havacılık, ilk uçuştan günümüze kadar uzanan sürekli bir gelişim göstermiştir. Küresel ölçekte vazgeçilemez bir ulaşım ağına dönen hava taşımacılığı, ortaya çıkan yeni ihtiyaçlar doğrultusunda kendini sürekli güncellemektedir. Bu büyük dönüşümler sonucunda uçak ve uçuş sayısında asimetrik artışlar yaşanmakta olup, bu durum zaman zaman uçuş trafiğinde yoğunluğa, karışıklığa ve havacılık emniyetinin aksamasına neden olabilmektedir.

Sektörde yaşanan gelişmeler nedeniyle hava trafik hizmeti sağlayıcısı olan kuruluşların öncelikli gündemlerini emniyetli uçuşun sağlanması başlığı oluşturmaktadır. Bu bağlamda hava trafik yönetim faaliyetlerinin mevcut emniyet seviyesini sürdürmek ve iyileştirmek adına, “Hava Trafik Yönetim Hizmetlerine” uygulanabilir nitelik ve ölçekte “Emniyet Yönetim Sistemi” ihtiyacını doğmaktadır.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde hızla büyüyen havayolu yolcu ve yük taşımacılığı, beraberinde emniyet tehdit ve risklerini de getirmektedir. Yapılan yatırımlar neticesinde Türk sivil havacılık sektöründe artan hava trafiği bir yandan bu sektörün büyümesini ve gelirlerinin artmasını sağlarken, diğer yandan da gelişen ve yoğunlaşan hava trafiğinin yönetilmesinde emniyet odaklı pro-aktif yaklaşımlara göre şekillenen Emniyet Yönetim Sistemi uygulamalarının önemini de arttırmaktadır. Doktora tezimi temel alarak hazırladığım bu yayında pozitif emniyet kültürünün Emniyet Yönetim Süreçlerine, organizasyonel, prosedürel ve davranışsal boyutlarda etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bu kitap, sektör tecrübelerimin işaret ettiği gereksinimlerin ve akademik eğitimimin keşiştiği noktada ortaya çıktı. Tüm çalışmalar gibi benim bu eseri ortaya çıkarma sürecimde de pek çok kişi ve kurumun destekleri kıymetliydi. Doktora sürecim boyunca yardımlarını hiç esirgemeyen hoşgörüsü, tecrübesi ve bilgisiyle bana yol gösteren değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Aydan CAVCAR'a ve enstitümdeki tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum. Farklı konulardaki havacılık bilgilerine ihtiyaç duyduğum her an tecrübelerini benimle samimiyetle paylaşan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Devlet Hava Meydanları İşletmesi ve Türk Hava Yolları'ndaki tüm meslektaşlarımı saygıyla anmak istiyorum. Doktora çalışmamın kitaplaşması sürecinde sağladıkları mükemmel editörlük ve yayın danışmanlığıyla süreci keyifli bir hale getiren PEGEM ailesini selamlıyorum.

Attığım her adımda tüm gücüyle yanımda olan kıymetli ailem; eşim Buket, kızlarım İnci Ada ve İpek Nil'e teşekkür ederim. Sizin sonsuz desteğiniz ve hoşgörünüz olmasaydı, bu kitap olmazdı. Sağ olun.

Dr. İbrahim TUNÇ

İÇİNDEKİLER

Ön Söz.....	v
Kısaltmalar	xiii

1. BÖLÜM

EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ VE HAVA TRAFİK HİZMETLERİNE GENEL BİR BAKIŞ

Emniyet Yönetim Sistemi ve Hava Trafik Hizmetlerine Genel Bir Bakış	1
---	---

2. BÖLÜM

HAVACILIKTA EMNİYET DÜŞÜNÇESİNİN EVRİMİ VE POZİTİF EMNİYET KÜLTÜRÜ

Havacılık Emniyetine İlişkin Temel Kavramlar	9
Havacılıkta Emniyet ve Güvenlik Kavramları	10
Havacılıkta Hata ve İhlal Kavramları	11
Havacılıkta Tehlike ve Tehdit Kavramları	12
Havacılıkta Risk ve Risk Yönetimi Kavramları.....	14
Havacılıkta Kaza ve Emniyetsiz Olay Kavramları.....	15
Havacılıkta Emniyet Model ve Yaklaşımları	18
5M Modeli.....	18
Reason Hata Sınıflandırma Modeli.....	22
DirtyDozen (Kırlı On İkili) Hata Yönetim Modeli.....	24
SHELL Modeli	25
Hawkins ve Asby Modeli.....	28
Tehdit ve Hata Yönetim Modeli.....	29
Havacılıkta Pozitif Emniyet Kültürü.....	30
Havacılıkta Pozitif Emniyet Kültürünün Doğuşu ve Gelişimi	31
Pozitif Emniyet Kültürünün Tanımı ve Özellikleri.....	32
Pozitif Emniyet Kültürünün Boyutları ve Bileşenleri.....	35
Pozitif Emniyet Kültürünün Oluşumu ve Gelişimi	36
Pozitif Emniyet Kültürünü Etkileyen Faktörler	37
Pozitif Emniyet Kültüründe Engeller ve Suçlama Kültürü	41

3. BÖLÜM

SİVİL HAVACILIKTA EYS VE UYGULAMALARI

Havacılıkta Emniyet Yönetim Sistemi	46
EYS'nin Doğuşu ve Gelişimi	46
EYS'nin Tanımı ve Özellikleri.....	49

EYS'nin Amacı ve Fonksiyonları.....	52
EYS'nin Öğe ve Yapıtaşları	52
EYS'nin Önemi ve Değeri.....	54
Emniyet Yönetim Sisteminin Kurulumu ve İşletilmesi	56
Sistemin Planlanması ve Politikaların Belirlenmesi	56
Yetki ve Sorumlulukların Dağıtılması	57
Yönetmeliklerin ve Kurulların Oluşturulması.....	59
Sistem Verilerinin Toplanması ve Çözümlemesi.....	59
Risk Yönetim Sisteminin Kurulması ve İşletilmesi	61
Risk Matrislerinin Oluşturulması ve Riskin Kontrol Edilmesi	63
Kriz Yönetim Sisteminin Oluşturulması ve İşletilmesi	67
Emniyeti Düzeltici İşlemlerin Onaylanması ve Uygulanması	68
Emniyete İlişkin Eğitimlerin Sürekli Teşvik Edilmesi.....	70
Emniyetin Sürekli Ölçülmesi ve Güvence Altına Alınması.....	70

4. BÖLÜM

SİVİL HAVACILIKTA HAVA TRAFİK YÖNETİMİ

Hava Trafik Yönetimi Süreç ve Alt Sistemleri.....	76
Hava Trafik Hizmetleri	77
Hava Sahası Yönetimi	84
Hava Trafik Akış ve Kapasite Yönetimi.....	87
Operasyonel Usuller ve Kurallar	87
Türkiye'de ATM ve ATC Hizmetlerinde EYS.....	88
ATM-ATC Hizmetlerinde Yetkili Kuruluşlar.....	89
Türkiye'de ATM-ATC Hizmetlerinin Hukuki Dayanakları	90
Türkiye'de ATM-ATC Sistemlerinin Denetim ve Kontrolü.....	91
Türkiye'de ATM Bağlantılı Emniyete İlişkin Olayların İstatistikleri	92

5. BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN PLANI VE YÖNTEMİ

Araştırmanın Planı ve Modeli	101
Araştırmanın Amacı ve Hedefleri.....	101
Araştırmanın Kapsamı ve Literatür İncelemesi Sonuçları.....	101
Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri	108
Araştırmanın Önemi ve Literatüre Katkısı.....	111
Araştırmanın Yöntemi	113
Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	113

Araştırmanın Kısıtlılıkları ve Sınırları.....	114
Araştırma Verilerinin Toplanması ve Anket Bölümleri.....	115
Ölçeklerin Güvenilirlik ve Geçerlilik Testi (Pilot Anket Bulguları)	115
Araştırma Verilerinin Analizinde Kullanılan Yöntemler.....	130

6. BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Demografik Analiz Bulguları.....	133
Katılımcıların Yaş Dağılımları.....	134
Katılımcıların Cinsiyet Dağılımı.....	135
Katılımcıların Medeni Durum Dağılımı.....	136
Katılımcıların Eğitim Durumu Dağılımı	137
Katılımcıların Yöneticilik Düzeyler Dağılımları.....	137
Katılımcıların Mesleki Kıdem Dağılımları (Çalışma Süreleri)	138
Katılımcıların EYS ve PEK Hakkındaki Görüşleri.....	139
Katılımcıların Emniyet ve EYS Hakkındaki Görüşleri.....	139
Katılımcıların Pozitif Emniyet Kültürü Hakkındaki Görüşleri	144
Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizleri Bulguları.....	146
Emniyet Yönetim Sistemi Süreçleri Ölçeği.....	148
Pozitif Emniyet Kültürü Ölçeği.....	159
Demografik Değişkenler Açısından Gözlemlenemez Değişkenlerin Ortalama Farklılıkları Analizi Bulguları (T-Testi Ve Anova Bulguları).....	171
Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Bulguları.....	171
Medeni Durum Değişkenine Göre T-Testi Bulguları.....	172
Kıdem Değişkenine Göre ANOVA Bulguları.....	173
Yöneticilik Seviyesine Göre ANOVA Bulguları	175
Korelasyon Analizi Bulguları	177
Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Bulguları	178

7. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç ve Öneriler.....	183
Kaynakça.....	191
Ekler	200

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Havacılıkta Emniyet için Risk Yönetimi	15
Şekil 2.2. 5-M Modeli Diyagramı	19
Şekil 2.3. Reason (Hata) Sınıflandırma Modeli	22
Şekil 2.4. SHEL Modeli	26
Şekil 3.1. Emniyet Yaklaşımlarının ve Modellerinin Evrimi Süreçleri	47
Şekil 3.2. Emniyet Yönetim Sistemi	50
Şekil 3.3. ICAO'a göre EYS'nin Yapıtaşları	53
Şekil 3.4. Havacılıkta EYS Örgütlenmesi	58
Şekil 3.5. EYS Risk Yönetim Sistemi Süreçleri.....	64
Şekil 3.6. Sonuçların Gerçekleşme Olasılıklarının Tespit Edilmesi	66
Şekil 4.1. ATC Hizmetlerinde DEL Hizmetleri Örneği.....	79
Şekil 4.2. Yer Kontrol (GND) Hizmet Birimi	80
Şekil 4.3. ATC Kapsamında TWR - Meydan Kontrol Hizmet Birimleri	81
Şekil 4.4. ATC Kapsamında Yaklaşma Kontrol (APP) Hizmetleri.....	82
Şekil 4.5. ATC Kapsamında Saha Kontrol (ACC) Hizmetleri	83
Şekil 4.6. Havaalanlarında Gerçekleşen Hava Trafik Sayıları (2007-2015)	93
Şekil 4.7. Türkiye Havaalanlarında Gerçekleşen Hava Trafik Olayı Sayıları.	94
Şekil 4.8. 2015 yılı Tür Bazında Hava Trafik Olaylarının Dağılımı	98
Şekil 4.9. Uçuş Fazına Göre ATM-ATC Yaşanan Hava Trafik Olayları	99
Şekil 5.1. Araştırmanın Kavramsal Modeli	108
Şekil 5.2 EYS Yönetim Süreci Açıklayıcı Faktör Sonucu (Pilot Anket).....	117
Şekil 5.3 EYS Yönetim Süreçleri 1. Alt Boyut :Organizasyonel Boyut.....	120
Şekil 5.4 EYS Yönetim Süreçleri 2. Alt Boyut :Prosedürel Boyut	121
Şekil 5.5. EYS Yönetim Süreçleri 3. Alt Boyut: Davranışsal Boyut.....	122
Şekil 5.6. Pozitif Emniyet Kültürü Açıklayıcı Faktör Analizi (Pilot Anket)	124
Şekil 5.7. Pozitif Emniyet Kültürü 1. Alt Boyut (Algısal Boyut)	127
Şekil 5.8. Pozitif Emniyet Kültürü 2. Alt Boyut (Davranışsal Boyut)	128
Şekil 5.9. Emniyet Kültürü 3. Alt Boyut (Suçlama Kültürü).....	128
Şekil 5.10. Emniyet Kültürü 4. Alt Boyut	129
Şekil 6.1. Katılımcıların Yaş Dağılımları	135
Şekil 5.2. Katılımcıların Cinsiyet Dağılımı.....	136
Şekil 5.3. Katılımcıların Medeni Durum Dağılımı	136
Şekil 6.4. Katılımcıların Eğitim Durumu Dağılımı.....	137
Şekil 6.5. Katılımcıların Mesleki Yöneticilik Düzey Dağılımı	138
Şekil 6.6. Katılımcıların Çalışma Süreleri Dağılımı.	138
Şekil 6.7. Emniyeti Tehdit Eden Olayların En Sık Yaşandığı ATC Birimi	139
Şekil 6.8. Emniyet Yönetim Sistemi(EYS)-Yönetim Süreçleri	149
Şekil 6.9. EYS Yönetim Süreçleri- Organizasyonel Boyut	154

Şekil 6.10. EYS Yönetim Süreçleri Prosedürel Boyut İçin Doğrulayıcı Faktör Analizi	156
Şekil 6.11. EYS Yönetim Süreçleri Davranışsal Boyut İçin Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	158
Şekil 6.12. Pozitif Emniyet Kültürü Doğrulayıcı Faktör Analizi	160
Şekil 6.13. Pozitif Emniyet Kültürü Algısal Boyut	165
Şekil 6.14. Pozitif Emniyet Kültürü Davranışsal Boyut.....	167
Şekil 6.15. Pozitif Emniyet Kültürü Suçlama Kültürü Alt Boyutu	169
Şekil 6.16. Yapısal Eşitlik Modeli.....	180

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Havaalanlarında Aylık Bazda Yaşanan Hava Trafik Olayları.....	95
Tablo 4.2. Türkiye Havaalanlarında ATM Bağlantılı Hava Trafik Olayı Sayıları	96
Tablo 5.1. Araştırmanın Hipotezleri	109
Tablo 5.2. Araştırmanın Alt Problemleri.....	110
Tablo 5.3. Sosyal Bilimler Araştırmalarında Örneklem Büyüklükleri	114
Tablo 5.4. Güvenilirlik İstatistikleri.....	116
Tablo 5.5. EYS Yönetim Süreçleri Model Fit Değerleri.....	118
Tablo 5.6. EYS Yönetim Süreci KMO and Bartlett's Test Sonuçları	118
Tablo 5.7. EYS Ölçeği Faktör Yüklerinin Dağılımı.....	119
Tablo 5.8. EYS Yönetim 1.Alt Boyut Süreçleri Model Fit Değerleri.....	121
Tablo 5.9. EYS Yönetim 2.Alt Boyut Süreçleri Model Fit Değerleri.....	122
Tablo 5.10. EYS Yönetim 3.Alt Boyut Süreçleri Model Fit Değerleri.....	123
Tablo 5.11. Güvenilirlik İstatistikleri	123
Tablo 5.12. PEK Ölçeği Model Fit Değerleri.....	125
Tablo 5.13. PEK Ölçeği KMO and Bartlett's Testi	125
Tablo 5.14. Pozitif Emniyet Kültür Açıklayıcı Faktör Yükleri Dağılımı.....	126
Tablo 5.15. PEK 1.Alt Boyut Model Fit Değerleri	127
Tablo 5.16. PEK 2.Alt Boyut Model Fit Değerleri	128
Tablo 5.17. PEK 3.Alt Boyut Model Fit Değerleri	129
Tablo 5.18. PEK 4.Alt Boyut Model Fit Değerleri	130
Tablo 6.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	133
Tablo 6.2. Emniyeti Tehdit Eden Olayların En Sık Yaşandığı ATC Birimi	140
Tablo 6.3. Katılımcıların EYS ve Alt Boyutları Hakkındaki Görüşleri.....	140
Tablo 6.4. Katılımcıların EYS Ölçeğine Verdikleri Yanıtların Ortalamaları	141
Tablo 6.5. Katılımcıların PEK ve Alt Boyutları Hakkındaki Görüşleri	144
Tablo 6.6. Katılımcıların PEK Ölçeğine Verdikleri Yanıtların Ortalamaları	145
Tablo 6.7. Güvenirlik Analizi Sonuçları	148
Tablo 6.8. EYS Yönetim Süreçleri Model Uyum Değerleri	150
Tablo 6.9. EYS Yönetim Süreçleri	151
Tablo 6.10. KMO ve Bartlett Testleri Sonuçları.....	152
Tablo 6.11. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	153
Tablo 6.12. Organizasyonel Boyut İçin Model Uyum İstatistikleri.....	155
Tablo 6.13. EYS Yönetim Süreçleri Organizasyonel Boyut Dfa Faktör Yükleri	155
Tablo 6.14. EYS Prosedürel Boyut Uyum İndeksleri Tablosu.....	157
Tablo 6.15. EYS Prosedürel Boyut Ölçeğine Ait Faktör Yükleri Tablosu	157
Tablo 6.16. EYS Yönetim Süreçleri Davranışsal Boyut Model Uyum İstatistikleri... ..	159
Tablo 6.17. EYS Davranışsal Boyut Ölçeğine Ait Faktör Yükleri	159
Tablo 6.18. Güvenirlik Analizi Sonuçları	160

Tablo 6.19. Pozitif Emniyet Kültürü Model Uyum Değerleri	161
Tablo 6.20. Pozitif Emniyet Kültürü Faktör Yükleri	162
Tablo 6.21. KMO ve Bartlett Testleri Sonuçları	163
Tablo 6.22. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	163
Tablo 6.23. Algısal Boyut için Model Uyum İstatistikleri	165
Tablo 6.24. Pozitif Emniyet Kültürü-Algısal Boyut	166
Tablo 6.25. PEK Davranışsal Boyut Uyum İndeksleri Tablosu	167
Tablo 6.26. PEK Davranışsal Boyut Faktör Yükleri Tablosu	168
Tablo 6.27. PEK Suçlama Boyut Model Uyum İndeksleri İstatistikleri Tablosu	170
Tablo 6.28. PEK Suçlama Boyut Uyum Faktör Yükleri Tablosu	170
Tablo 6.29. Cinsiyete Göre T-Testi Bulguları	172
Tablo 6.30. Medeni Duruma Göre T-Testi Bulguları	172
Tablo 6.31. Kıdeme Göre EYS Alt Boyutlarının ANOVA Analizi Bulguları	173
Tablo 6.32. Kıdeme Göre PEK Alt Boyutlarının ANOVA Analizi Bulguları	174
Tablo 6.33. Post-Hoc Testleri Bulguları	175
Tablo 6.34. Yöneticilik Seviyesine Göre ANOVA Analizi Bulguları	175
Tablo 6.35. Yöneticilik Seviyesine Göre ANOVA Analizi Bulguları	176
Tablo 6.36. Korelasyon Analizi Bulguları	177
Tablo 6.37. YEM Model Uyum İstatistikleri	179
Tablo 6.38. Yapısal Eşitlik Modeli Parametre Sonuçları	180
Tablo 6.39. Araştırma Hipotezlerinin Toplu Test Sonuçları	181

KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACC	: Area Control Center (Saha Kontrol Merkezi)
ACI	: Airport Council International (Uluslararası Havalimanları Konseyi)
AFIS	: Aerodrome Flight Information Service (Havaalanı Uçuş Bilgi Hizmeti)
AFISO	: Aerodrome Flight information Service Officer (Havaalanı Uçuş Bilgi Hizmeti Görevlisi)
AIP	: Aeronautical Information Publication (Havacılık Enformasyon Yayını)
AIS	: Aeronautical Information Services (Havacılık Bilgi Hizmetleri)
ALoS	: Acceptable Level of Safety (Kabul Edilebilir Emniyet Seviyesi)
APP	: Approach Control (Yaklaşma Kontrol Ofisi)
AR-GE	: Araştırma ve Geliştirme
ATC	: Air Traffic Control (Hava Trafik Kontrol)
ATFM	: Air Traffic Flow Management (Hava Trafik Akış Yönetimi)
ATM	: Air Traffic Management (Hava Trafik Yönetimi)
ATS	: Air Traffic Services (Hava Trafik Hizmetleri)
CNS	: Communication, Navigation, Surveillance (İletişim, Seyrüsefer, Gözetim)
CNS/ATM	: Communication, Navigation, Surveillance / Air Traffic Management
DHMI	: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
EASA	: European Aviation Safety Agency (Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı)
ECAA	: European Common Aviation Area (Avrupa Ortak Havacılık Alanı)
ECAC	: European Civil Aviation Conference (Avrupa Sivil Havacılık Konferansı)

ESARR	: European Safety Regulatory Requirements (Avrupa Emniyet Düzenleyici Gereksinimleri)
EUROCONTROL	: European Organization for the Safety of Air Navigation (Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı)
EYS	: Emniyet Yönetim Sistemi
FAA	: Federal Aviation Administration (Federal Havacılık Dairesi)
FIR	: Flight Information Region (Uçuş Bilgi Bölgesi)
IATA	: International Air Transport Association (Uluslararası Hava Taşımacıları Birliği)
ICAO	: International Civil Aviation Organization (Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı)
ILS	: Instrument Landing System (Aletli İniş Sistemi)
IVAO	: International Virtual Aviation Organization (Uluslararası Sanal Havacılık Organizasyonu)
JAA	: Joint Aviation Authorities (Müşterek Havacılık Otoritesi)
NOTAM	: Notice To Airmen (Havacılara Duyuru)
RCC	: Rescue Coordination Centre (Kurtarma Koordinasyon Merkezi)
SARPs	: Standards and Recommended Practices (Standartlar ve Tavsiye Edilen Uygulamalar)
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SMM	: Safety Management Manual (Emniyet Yönetimi Kılavuzu)
SMS	: Safety Management System (Emniyet Yönetim Sistemi)
SOP	: Standard Operating Procedure (Standart Operasyonel Prosedürler)
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
SSR	: Secondary Surveillance Radar (İkincil Takip Radarı)
TCAS	: Traffic Collision Avoidance System (Trafik Çarpışma Önleme Sistemi)
THY	: Türk Hava Yolları

1. BÖLÜM

EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ VE HAVA TRAFİK HİZMETLERİNE GENEL BİR BAKIŞ

Günümüz sivil havacılık sektöründe yaşanan büyük gelişme ve dönüşümler sonucunda hava ulaşım modunda uçak ve uçuş sayısında asimetrik artışlar yaşanmakta olup, bu durum zaman zaman uçuş trafiğinde yoğunluğa, karışıklığa ve havacılık emniyetinin aksamasına neden olabilmektedir.

Sektörde yaşanan bu tarz gelişmeler nedeniyle hava trafik hizmeti sağlayıcısı olan kuruluşların en öncelikli gündem maddesini emniyetli uçuşun sağlanması oluşturmaktadır. Özellikle sivil havacılık alanında oldukça etkili ve başarılı bir şekilde emniyet performansının tesis edilebilmesi için tüm uçuş faaliyetleriyle ilişkili risklerin sistematik bir biçimde yönetebilecek nitelikte emniyet yaklaşımlarına duyulan ihtiyaç, sayılan nedenlerle günden güne artmaktadır.

Gelinen noktada hava trafik yönetim faaliyetlerinin mevcut emniyet seviyesini sürdürmek ve mümkün olduğunca iyileştirmek adına, “Hava Trafik Yönetim Hizmetlerine” uygulanabilir nitelik ve ölçekte “Emniyet Yönetim Sistemi” ihtiyacını doğurmaktadır.

Bu kapsamda bu kitabın temel kavramlarının başında “**Hava Trafik Yönetimi**” (**ATM-Air Traffic Management**) kavramı gelmektedir. Literatürde ATM kavramı; hava araçlarının bir uçuşla ilgili tüm operasyon safhaları boyunca uçakların emniyetli ve etkin olarak hareket edebilmeleri için gerekli olan yerdeki ve havadaki fonksiyonların toplamını ifade etmektedir.

Şüphesiz ATM kapsamında yönetilen alt sistemler aracılığıyla sunulan havacılık seyrüsefer hizmetlerinin başında seyrüsefere yönelik “Haberleşme, Seyrüsefer, Gözetim” (CNS- Communication, Navigation, Surveillance) hizmetleri ile “Hava Trafik Kontrol Hizmetleri” (ATS-Air Traffic Services) gelmektedir (SHY/65-02, 2014).

Literatürde uçuş rotası boyunca, uçağın kesin pozisyonunun yerden alınan referanslar ile sürekli olarak takip edilmesi, desteklenmesi, emniyetli bir şekilde sürdürülmesi ve koordine edilmesi amacıyla sunulan hizmetlerin tümüne CNS hizmetleri denilmektedir (Honeywell, 2014, s.12).