

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM VE ORGANİZASYON ANABİLİM DALI

**HAVACILIKTA EMNİYET KÜLTÜRÜ, EMNİYET KÜLTÜRÜ İLE EMNİYET
YÖNETİM SİSTEMİ (EYS-SMS) ARASINDAKİ İLİŞKİ VE OLUMLU (POZİTİF)
EMNİYET KÜLTÜRÜ OLUŞTURULMASI İÇİN ÖNERİLER ÜZERİNE
KAVRAMSAL BİR ARAŞTIRMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Mert ERDENER

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Melahat ÖNEREN

Temmuz-2019
KIRIKKALE

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM VE ORGANİZASYON ANABİLİM DALI

HAVACILIKTA EMNİYET KÜLTÜRÜ, EMNİYET KÜLTÜRÜ İLE EMNİYET
YÖNETİM SİSTEMİ (EYS-SMS) ARASINDAKİ İLİŞKİ VE OLUMLU (POZİTİF)
EMNİYET KÜLTÜRÜ OLUŞTURULMASI İÇİN ÖNERİLER ÜZERİNE
KAVRAMSAL BİR ARAŞTIRMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Mert ERDENER

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Melahat ÖNEREN

Temmuz-2019
KIRIKKALE

KABUL-ONAY

Dr. Öğr. Üyesi Melahat ÖNEREN danışmanlığında Mert ERDENER tarafından hazırlanan “Havacılıkta Emniyet Kültürü, Emniyet Kültürü ile Emniyet Yönetim Sistemi (EYS-SMS) Arasındaki İlişki ve Olumlu (Pozitif) Emniyet Kültürü Oluşturulması İçin Öneriler Üzerine Kavramsal Bir Araştırma” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim ve Organizasyon Anabilim dalında Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

04/07/2019

Dr. Öğr. Üyesi Hasan ÇAĞLAR (Başkan)

.....

Dr. Öğr. Üyesi Melahat ÖNEREN

.....

Dr. Öğr. Üyesi Cihat KARTAL

.....

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../20..

Prof. Dr. İsmail AYDOĞAN

Enstitü Müdürü

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Havacılıkta Emniyet Kùltürü, Emniyet Kùltürü ile Emniyet Yönetim Sistemi (EYS-SMS) Arasındaki İlişki ve Olumlu (Pozitif) Emniyet Kùltürü Oluşturulması İçin Öneriler Üzerine Kavramsal Bir Araştırma” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve faydalandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak faydalanılmış olduğunu beyan ederim.

04/07/2019

Mert ERDENER



ÖNSÖZ

Havacılık işinin yönetilmesi ve organizasyonu çoğu zaman ani aksiyonlar ve önemli kararlar gerektirir. Bu yüzden havacılık yönetimin dayandığı bazı kritik noktalar vardır. Bunların en önemlisi havacılığın emniyetidir ve etkin bir emniyet yönetimi yaşamsal fonksiyonların devamlılığını sağlayacaktır. Aksi halde işletmelerin hızlı bir sonla karşılaşması kaçınılmaz olacaktır. Bu çalışmada, özellikle Türkçe literatür içerisinde fazlasıyla ihtiyaç duyulduğu tespit edilen emniyetin yönetim ve organizasyonunda Emniyet Yönetim Sisteminin kurulması, işletilmesi, uygulanması ve bu aşamaların her birinin içerisinde olması gereken “Olumlu Emniyet Kültürünün” nasıl oluşturulacağı ihtiyacını karşılamak üzere bu şekilde biçimlenmiştir.

Bu nedenle çalışmanın bu şekilde biçimlenmesinde yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini her zaman hissettiren, bilgi ve deneyimleri ile hep yol gösteren, öneri ve eleştirileri ile bu çalışmayı anlamlı kılan, ilgisini esirgmeden sürekli ilham veren, yeni bakış açıları kazandıran, değerli hocam ve tez danışmanım Sn. Dr. Öğr. Üyesi Melahat ÖNEREN’e teşekkürlerimi sunarım.

İkinci olarak, Doç.Dr. Ender GEREDE ve Doç.Dr. Vahap ÖNEN hocalarıma bu konu hakkında çalışmamı geliştirmede ışık kaynağı olan çalışmalarından dolayı teşekkür ederim.

Son olarak aileme, verdikleri destekten dolayı çok teşekkür ediyorum. İyi ki varsınız.

Mert ERDENER

Sevgili Aileme ve Türk Havacılığına...

ÖZET

Erdener, Mert, “Havacılıkta Emniyet Kültürü, Emniyet Kültürü ile Emniyet Yönetim Sistemi (EYS-SMS) Arasındaki İlişki ve Olumlu (Pozitif) Emniyet Kültürü Oluşturulması İçin Öneriler Üzerine Kavramsal Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale, 2019.

Bu araştırmanın temel taşı, havacılıkta emniyet kültürü kavramının anlaşılması ve önemi üzerine kurulmuştur. Bunu yaparken ulusal ve uluslararası tüm otoriteler tarafından zorunlu hale getirilmiş olan Emniyet Yönetim Sisteminin (EYS-SMS), Emniyet Kültürü ile arasındaki bağlantı tespit edilmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda ülkemizde havacılık sektöründe Emniyet Yönetim Sistemine geçişin başlaması son birkaç yıla dayandığını gözlemlediğimizde ve yeni kurulacak olan Emniyet Yönetim Sisteminin temelden sağlam olabilmesinde kilit noktalardan birisinin “Olumlu Emniyet Kültürü” ile bu sistemin geliştirilmesi olduğu tespit edilmiştir.

Yöntem olarak; literatür çalışması ile araştırmada yer alan anahtar kelimelerin kitap, dergi, tez, veri tabanları, referans kaynaklarında taranarak konu ile ilgili yayınlara ulaşılmıştır. Bulgular, havacılıkta emniyet kavramının yönetimi için bir sistemin gerekli olduğu anlaşılması ile birlikte Emniyet Yönetim Sistemi oluşturulmuş ve bu sistemle beraber yeni kavram niteliği taşıyan "Emniyet Kültürü" kavramı oluşmuştur. Ancak yapılan araştırmalar gösteriyor ki bu sistemin etkin bir şekilde oluşturulması her şey yolunda giderse ortalama 8 ile 10 yıl arasında sürmektedir. Ama bu süre içerisinde etkin bir Emniyet Yönetim Sistemi oluşturmayı beklemek iyimser bir yaklaşım olacaktır. Böylesi kritik bir sistemi kurmanın kilit noktası temelini sağlam olması ile sağlanacaktır. Bu temelini sağlam olmasında en önemli noktalardan birisi sistem kurulurken eş zamanlı olarak “Olumlu Emniyet Kültürü” de oluşturulmalıdır. Fakat bu konuda yol gösterecek Türkçe kaynak yok denilecek kadar az sayıdadır. Bu nedenle hazırlanan, literatür içerisinde ışık tutması hedeflenen bu tez kavramsal boyutta ele alınmıştır.

Sonuç olarak araştırmanın özü son bölümde “Emniyet Kültürü ile Emniyet Yönetim Sistemi Arasında ki İlişki” ve “Olumlu Emniyet Kültürü Oluşturulması Üzerine Öneriler” başlıkları adı altında verilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Havacılık, Emniyet Kültürü, Emniyet Yönetim Sistemi, Olumlu Emniyet Kültürü, Emniyet İklimi.

ABSTRACT

Erdener, Mert, “Safety Culture in Aviation, Relation Between Safety Culture and Safety Management System (SMS) and a Conceptual Study on Suggestions for Establishing a Positive Safety Culture”, Master’s Thesis, Kirikkale, 2019.

The cornerstone of this research is based on the understanding and importance of the concept of safety culture in aviation. In doing so, it has been tried to determine the connection between the Safety Management System (SMS) and the Safety Culture which has been made compulsory by all national and international authorities. At the same time, the transition to the Safety Management System in the aviation sector in our country has started in the last few years. Therefore, the Safety Management System to be established should be developed together with Positive Safety Culture.

As the method of research; with the literature study, the keywords in the research were searched in books, journals, theses, databases and reference sources. Findings, with the understanding that a system for the management of safety in aviation is necessary, a Safety Management System has been created and the concept of Safety Culture, which is a new concept, has been formed with this system. However, the studies indicate that an average of 8 to 10 years is necessary for the effective creation of this system. But expecting to create an effective Safety Management System during this period will be an optimistic approach. Setting up such a critical system can be accomplished by the solid foundation stones. One of the most important points in this robustness is the simultaneous creation of Positive Safety Culture. However, the number of Turkish sources to guide this issue is limited. For this reason, this thesis, which is prepared to shed light in the literature, is discussed in conceptual dimension.

As a result, the essence of the study is tried to be given in the last chapter under the title of Relation between Safety Culture and Safety Management System and Suggestions on Establishing Positive Safety Culture.

Keywords: Aviation, Safety Culture, Safety Management System, Positive Safety Culture, Safety Climate.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACI	: Uluslararası Havaalanları Birliği
ALARP	: Makul Oranda Düşük
ALoS	: Kabul Edilebilir Emniyet Seviyesi
Annex	: ICAO Talimatları
APEX	: Havalimanı Mükemmelliği
ASC-IT	: Havacılık Emniyeti Kültürü Sorgu Aracı
CANSO	: Sivil Hava Seyrüsefer Hizmetleri Organizasyonu
CRM	: Ekip Beceri Yönetimi
CSCWG	: CANSO Emniyet Kültürü Çalışma Grubu
DHMİ	: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü
DOE	: Enerji Bölümü
EASA	: Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı
ECAC	: Avrupa Sivil Havacılık Konferansı
ECAST	: Avrupa Stratejik Emniyet Girişimi
EFCOG	: Enerji Kolaylaştırıcıları Sözleşme Grubu
FAA	: Federal Havacılık Kurulu
HSS	: Sağlık Bürosu- Emniyet ve Güvenlik
IATA	: Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
ICAO	: Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı
LOFT	: Hat Oryantasyonlu Uçuş Eğitimi
NLR	: Hollanda Havacılık ve Uzay Merkezi
NNSA	: Ulusal Nükleer Güvenlik İdaresi
QMS	: Kalite Yönetim Sistemi
SARP	: Standartlar ve Tavsiye Edilen Uygulamalar
SCB	: Emniyet Vatandaşlığı Davranışı
SCWE	: Güvenlik Bilinçli Çalışma Ortamı Terimi
SHEL	: Yazılım/Donanım/Ortam/Personel
SHGM	: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SMS-EYS	: Emniyet Yönetim Sistemi
SMSM	: Emniyet Yönetimi Sistemleri Kılavuzu
SOP	: Standart Operasyonel Prosedürler
SPI	: Devlet Emniyet Performans Göstergeleri
SSP	: Devlet Emniyet Programı

TABLolar LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo-1: Eğitim ve Öğretim - Yapı Taşı.....	48
Tablo-2: Niteliksel-Niceliksel Yaklaşımların Karşılaştırılması.....	114
Tablo-3: Emniyet İklimi Tanımları.....	121
Tablo-4: Cooper ve Zohar Modelleri Karşılaştırması.....	125
Tablo-5: 2013–2017 Tarifeli Ticari Uçuşların Kaza Kayıtları.....	141
Tablo-6: Küresel Kaza Oranı (milyonda bir kalkış başına kaza).....	142



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil-1: Geleneksel Yaklaşım – Kazaların Önlenmesi.....	6
Şekil-2: Emniyet Kavramının Gelişmesi.....	7
Şekil-3: SMS'in Organizasyonel Unsurları.....	29
Şekil-4: Emniyet Yönetim Sistemi.....	30
Şekil-5: İlk Son Derece Emniyetli Endüstriyel Sistem.....	33
Şekil-6: Emniyet Alanı.....	34
Şekil-7: SARP'lerin Emniyet Döngüsündeki Yeri.....	37
Şekil-8: Emniyet Yönetim Sisteminin Bileşenleri.....	40
Şekil-9: Tehlike Tanımlamasının Odağı.....	60
Şekil-10: Tehlikelerin Dokümantasyonu.....	64
Şekil-11: Havacılıkta EYS Örgütlenmesi.....	74
Şekil-12: Emniyet Politikası Örneği.....	76
Şekil-13: EYS Risk Yönetim Sistemi Süreçleri.....	84
Şekil-14: Sonuçların Gerçekleşme Olasılıklarının Tespit Edilmesi.....	85
Şekil-15: Emniyet Ölçüm Matrisi.....	90
Şekil-16: Emniyet Kültürü Piramidine İki Boyutlu Bakış.....	100
Şekil-17: Emniyet Kültür Bileşenleri.....	105
Şekil-18: Emniyet Kültürü Piramidi.....	106
Şekil-19: Emniyet Kültürü İyileştirme Yaklaşımının Yedi Adımı.....	133

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	iv
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM HAVACILIKTA EMNİYET

1.1. Emniyet Kavramı	3
1.2. Emniyet Kavramının Gelişmesi.....	4
1.3. Havacılıkta Emniyetin Yeri ve Önemi.....	8
1.4. Havacılıkta Tehlikeler ve Riskler	9
1.5. Emniyet Bilgilerinin Yönetimi	10
1.5.1. Bilgi Sistemi Gereklilikleri.....	10
1.5.2. Veri tabanlarının Anlaşılması.....	11
1.5.3. Veri tabanı Sınırlamaları	12
1.5.4. Veri tabanı Bütünlüğü	12
1.5.5. Veri tabanı Yönetimi	13
1.5.6. Emniyet Veri Tabanının Özellikleri	14
1.5.7. Veri Tabanı Seçiminde Dikkate Alınacaklar.....	15

1.6.	Emniyetin Güvence Altına Alınması	16
1.7.	Havacılıkta Emniyet ve Güvenlik Kavramları Arasındaki Farklar.....	18
1.8.	Emniyet Bilinci	20
1.9.	Emniyet Davranışı	21
1.10.	Havacılık Kazaları ve Emniyetsiz Olaylar	23
1.11.	Havacılık Emniyetini Etkileyen Durumlar.....	24
1.12.	Havacılık Emniyetini Sağlamanın Önemi.....	25
1.13.	Sivil Havacılıkta Emniyet Hususunda Yetkili Otoriteler	26

İKİNCİ BÖLÜM

HAVACILIKTA EMNİYET YÖNETİMİ

2.1.	Emniyet Yönetimine Giriş	28
2.1.1.	Emniyet Yönetim Sistemi (EYS-SMS) Kavramı ve Önemi	28
2.1.2.	Emniyet Yönetimi Gereksinimi.....	32
2.1.3.	ICAO SARP'leri.....	36
2.1.4.	Emniyet Yönetim Sisteminin Bileşenleri	39
2.1.5.	Emniyet Yönetim Sisteminin Amacı	42
2.1.6.	Emniyet Teşviki.....	43
2.1.7.	Emniyet Eğitimi.....	44
2.1.8.	Emniyet İletişimi	48
2.1.9.	Emniyet Politikası ve Planlaması	53
2.2.	Emniyet Yönetim Sisteminin Kurulması	54
2.2.1.	Tehlikeler.....	56
2.2.2.	Sistemin Planlanması.....	65
2.2.3.	Yönetim Sistemlerinin Entegrasyonu	71
2.2.4.	Yetki ve Sorumlulukların Dağıtılması.....	73

2.3.	Emniyet Yönetim Sisteminin İşletilmesi	77
2.3.1.	Emniyet Risk Yönetimi	78
2.3.2.	Emniyet Performansının İzlenmesi ve Ölçülmesi	87
2.4.	Emniyet Yönetim Sisteminin Uygulanması	90
2.4.1.	Geleneksel Emniyet Yönetimi Yaklaşımları	90
2.4.2.	Aşamalı Yaklaşım	93
2.4.3.	Yeni Nesil Yaklaşım.....	95

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAVACILIKTA EMNİYET KÜLTÜRÜ-İKLİMİ

3.1.	Havacılıkta Emniyet Kültürü	98
3.1.1.	Emniyet Kültürü Kavramı ve Gelişimi.....	101
3.1.2.	Havacılıkta Emniyet Kültürü Bileşenleri	104
3.1.3.	Emniyet Kültürü Modellerinin Açıklanması	107
3.1.4.	Emniyet Kültürü Ölçme Yöntemleri	111
3.1.5.	Olumlu (Pozitif) Emniyet Kültürü.....	115
3.2.	Havacılıkta Emniyet İklimi.....	118
3.2.1.	Emniyet İklimi Kavramı	121
3.2.2.	Emniyet Kültürü ve Emniyet İklimi Arasındaki İlişki	123

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

HAVACILIKTA EMNİYET KÜLTÜRÜ İLE EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ (EYS-SMS) ARASINDAKİ İLİŞKİ VE OLUMLU (POZİTİF) EMNİYET KÜLTÜRÜ OLUŞTURULMASI İÇİN ÖNERİLER ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR ARAŞTIRMA

4.1.	Havacılıkta Emniyet Kültürü ile Emniyet Yönetim Sistemi Arasındaki İlişki... 127
------	--

4.2. Olumlu Emniyet Kültürü Oluşturulması İçin Öneriler	132
SONUÇ.....	141
KAYNAKÇA	145
EKLER	158



GİRİŞ

Havacılıkta “emniyet” kavramı en önemli ve temel kavramlardan biridir. Bu konseptin gelişimi ile ilgili çeşitli sektörlerde çalışmalar olmasına rağmen, ulusal ve uluslararası otoriteler, özellikle ICAO (Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı), 2005 yılından bu yana, bu konseptin geliştirilmesi için Emniyet Yönetim Sistemini (EYS-SMS) geliştirmiştir. Bu sistem 2011’den bu yana Türkiye’de de bulunmaktadır ve SHGM (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü), tüm sivil havaalanlarına bu sisteme geçmeleri için talimat yayınlamıştır. Emniyet Yönetim Sistemi ile birlikte “Havacılıkta Emniyet Kültürü” kavramı yeni bir kavram olarak karşımıza çıkmıştır. Kısacası, havacılık sektöründe faaliyet gösteren ticari işletmelerin varlığında önemli bir yere sahip olan Emniyet kavramının etkin bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Bu en başından beri olumlu, adil, üretken, raporlayıcı ve bilgilendirici bir olumlu emniyet kültürüyle birlikte Emniyet Yönetim Sistemine geçişle sağlanacaktır (Erdener, 2018: 24-25).

Yukarıdaki bilgiler ışığında bu tez çalışmasında; havacılıkta “Emniyet” kavramının önemi, havacılıkta emniyetin sağlanması için kullanılmakta olan “Emniyet Yönetim Sisteminin” geliştirilmesi, bu sistemle birlikte karşımıza çıkmaya başlayan “Emniyet Kültürü” anahtar kelimesinin açıklanması ve söz konusu sistemin etkin olarak işletilmesinde önemli rolü olan “Olumlu Emniyet Kültürünün” nasıl oluşturulacağı kavramsal bir çerçeve içerisinde açıklanmaya çalışılmıştır.

Birinci bölümde; havacılıkta emniyet kavramı ve gelişimine, emniyetin kapsadığı kavramlara, emniyet bilgilerine, emniyetin neden havacılık için önemli olduğuna, emniyeti etkileyen olgulara ve havacılık emniyetinde yetkili otoritelere yer verilmiştir.

İkinci bölümde; havacılıkta emniyet yönetimine giriş yapılarak, Emniyet Yönetim Sisteminin kurulması, işletilmesi ve uygulanması aşamaları açıklanmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde, havacılıkta emniyet kültürü ve iklimi kavramlarına yönelik literatürde yer alan temel bilgiler verilmiştir.

Dördüncü bölümde, tezin amacı olan Havacılıkta Emniyet Kültürü ile Emniyet Yönetim Sistemi arasındaki ilişkiye ve olumlu emniyet kültürünün oluşturulması için önerilere yer verilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

HAVACILIKTA EMNİYET

1.1.Emniyet Kavramı

ICAO emniyetin tanımını şu şekilde yapmaktadır: “insanlara ya da varlıklarına zarar verebilecek risklerin devamlı bir şekilde tehlike tanımlama ve risk yönetimi ile kabul edilebilir bir düzeye indirilmesi ve muhafaza edilmesidir. Bu anlamda riskin sıfır olabileceği düşünülmemekte ve yönetilebileceği anlaşılmaktadır” (Turhan, 2016: 170).

Havacılık bağlamında emniyet, “havacılık faaliyetleriyle ilgili, hava taşıtı faaliyetine ilişkin veya doğrudan destek veren risklerin kabul edilebilir bir düzeye indirildiği ve kontrol edildiği durumdur”. Havacılık emniyeti dinamiktir. Yeni emniyet tehlikeleri ve riskleri sürekli olarak ortaya çıkar ve azaltılması gerekir. Emniyet riskleri uygun bir kontrol seviyesinde tutulduğu sürece, havacılık kadar açık ve dinamik bir sistem hala emniyette tutulabilir. Kabul edilebilir emniyet performansının genellikle yerel ve uluslararası normlar ve kültür tarafından tanımlandığını ve etkilendiğini not etmek önemlidir (ICAO, 2018a: 2-1).

Havacılık emniyeti kısacası hava aracı faaliyetleri ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilgisi olan emniyet risklerinin kabul edilebilir seviyelerde gerçekleşmesi durumudur. Havacılıkta “emniyet” ve “güvenlik” kavramlarının basında ve akademisyenler arasında karıştırıldığı, Türkçe dili içerisinde birbiri yerine kullanıldığı görülmektedir. “Havacılık emniyeti” kısaca, sivil havacılık operasyonları içerisinde olası riskleri tanımlamak ve bunları kabul edilebilir seviyelerde tutabilmek amacıyla yapılan tüm faaliyetleri kapsamaktadır. Bu faaliyetler; insanların, sivil havacılık sistemindeki altyapının ve hava araçlarının emniyetini sağlamaya çalışır. Diğer yandan “havacılık güvenliği”; insanların, sivil havacılık sistemindeki operasyonların, hava araçlarının, terminallerin vb. sabotaj ve terörist saldırılar gibi kanun önünde suç unsuru taşıyan ve kasıtlı olarak yapılmak istenen risklere karşı korunması ile ilgili faaliyetleri

kapsamaktadır. Güvenlik kasıtlı risklerin emniyet ise kasıtsız risklerin kabul edilebilir seviyelerde gerçekleşmesi anlamına gelmektedir (Gerede, 2006: 36; Bückeç, 2015: 53).

1.2.Emniyet Kavramının Gelişmesi

Ticari havacılık, ilk yıllarında az gelişmiş teknolojiyle karakterize edilmiş şekilde düzenlenmiş bir faaliyetti. Havacılık operasyonlarının altında yatan tehlikelerin yetersiz bir şekilde anlaşılması, uygun bir altyapı eksikliği, sınırlı gözetim ve üretim talepleri, bu talepleri karşılamak için gerçekten mevcut olan araç ve kaynaklar ile orantılı değildi.

Sistem emniyeti teorisinde, sık sık bozulma potansiyeli geliştirmelerini sağlamak için gerekli araçları ve kaynakları kullanmadan iddialı üretim hedefleri belirleyen üretim sistemleri verilmiştir.

Bu nedenle, ticari havacılığın ilk günlerinin yüksek oranda kaza ile karakterize edilmesi, erken emniyet sürecinin öncelikli kazaların önlenmesi ve kaza soruşturmasının en önemli önleme aracı olması şaşırtıcı değildir. Bu ilk günlerde, temel teknolojik desteğin dışında başka bir şeyin yokluğuyla engellenen kaza soruşturması göz korkutucu bir işti.

Teknolojik gelişmeler (kaza soruşturmasına küçük bir önlem alınmadığı için), uygun bir altyapının nihayet geliştirilmesi ile birlikte, sürekli olarak artan bir düzenleyici ilerleyiş kademeli olarak sabit bir şekilde kaza sıklığında azalmaya neden olmuştur. 1950'lere gelindiğinde, havacılık (kazalar açısından) en emniyetli endüstrilerden, aynı zamanda en yoğun şekilde düzenlemelere tabi olan sektörlerden biri haline geliyordu.

Bu, kurallara uyulduğu sürece emniyetin güvence altına alınabileceği ve kurallardan sapmanın zorunlu olarak emniyet arızalarına yol açabileceği konusundaki görüşün yaygın olmasına neden oldu. Mevzuata uygunluğun çok büyük önemini reddetmeksizin, özellikle havacılık operasyonlarının karmaşıklığı arttıkça, emniyetin temel dayanağı olarak getirdiği sınırlamalar giderek artmaktadır. Akla gelebilecek tüm

operasyonel senaryolar hakkında havacılık kadar açık ve dinamik bir operasyonel sistemde rehberlik sağlamak imkansızdır.

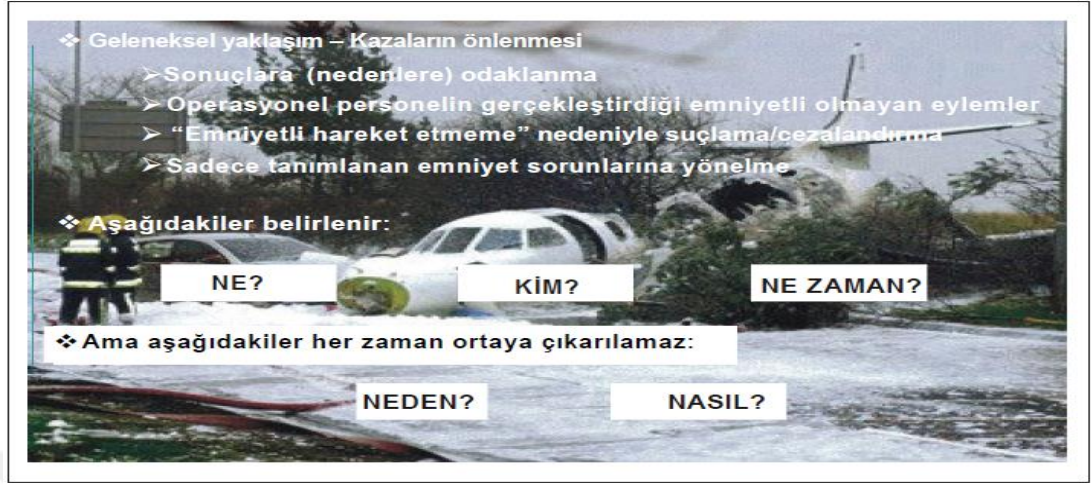
Süreçler inançlar tarafından yönlendirilir. Bu nedenle, mevzuat uyumluluğunun havacılık emniyetinin anahtarı olduğu inancı altında, erken emniyet süreci mevzuat uyumluluğunu ve gözetimi kapsayacak şekilde genişletildi. Bu yeni emniyet süreci, sonuçlara (yani kazalar ve / veya büyüklük olayları) odaklandı ve teknolojik başarısızlık olasılığı da dahil olmak üzere nedenini belirlemek için kaza soruşturmasına dayandı. Teknolojik arızalar belirgin değilse, operasyon personeli tarafından kural kırma ihtimaline dikkat çekilmiştir (ICAO, 2009: 2-2).

Kaza soruşturması, emniyet arızasına doğrudan katılan kişilerin yapmaları beklenenleri yapmadıkları, yapmaları beklenmeyen bir şey yaptıkları ya da her ikisinin bir kombinasyonunu yaptıkları olaylar zincirinde bir nokta ya da nokta arayarak geriye doğru gidecektir. Teknolojik başarısızlıkların yokluğunda, soruşturmalar, operasyonel kişisel, yani soruşturmanın sonucuyla doğrudan bağlantılı olabilecek eylemler ve / veya eylemsizlikler tarafından emniyetsiz eylemler arar. Bu tür eylemler/eylemsizlikler tespit edildikten ve bağlandıktan sonra, emniyet arızalarına karşı, farklı derecelerde ve farklı kefaletler altında suçlama kaçınılmaz bir sonuçtu ve emniyetli davranışın bir şekilde yerine getirilmemesi sonucu cezalar ile giderilmeye çalışılacaktı.

Bu yaklaşımın tipik özelliği, yalnızca emniyet bozulmalarına neden olduğu belirlenen belirli, acil emniyet sorununa yönelik emniyet önerileri üretmektir. Farklı koşullar altında havacılık operasyonları için zarar verme potansiyeli taşıyor olsalar da, soruşturmanın gerçekleştiği sırada “nedensel olmayan” tehlikeli koşullara çok az önem verilmiştir.

Bu bakış açısı “ne” olduğunu, “kim” olduğunu ve “ne zaman” olduğunu belirlemede oldukça etkiliyken, “neden” ve “nasıl” olduğunu açıklamada oldukça az etkiliydi (Şekil 1). Bir zamanlar “ne”, “kim” ve “ne zaman” ı anlamak önemliyken, giderek artan emniyet önlemlerini tam olarak anlamak için “neden” ve “nasıl” sorularının cevaplarını anlamak gerekli hale geldi. Son yıllarda, bu anlayışa ulaşmada

önemli adımlar atılmıştır. Geçmişe bakıldığında, havacılık emniyeti düşüncesinin son elli yılda önemli bir evrim geçirdiği açıktır (ICAO, 2009: 2-3).



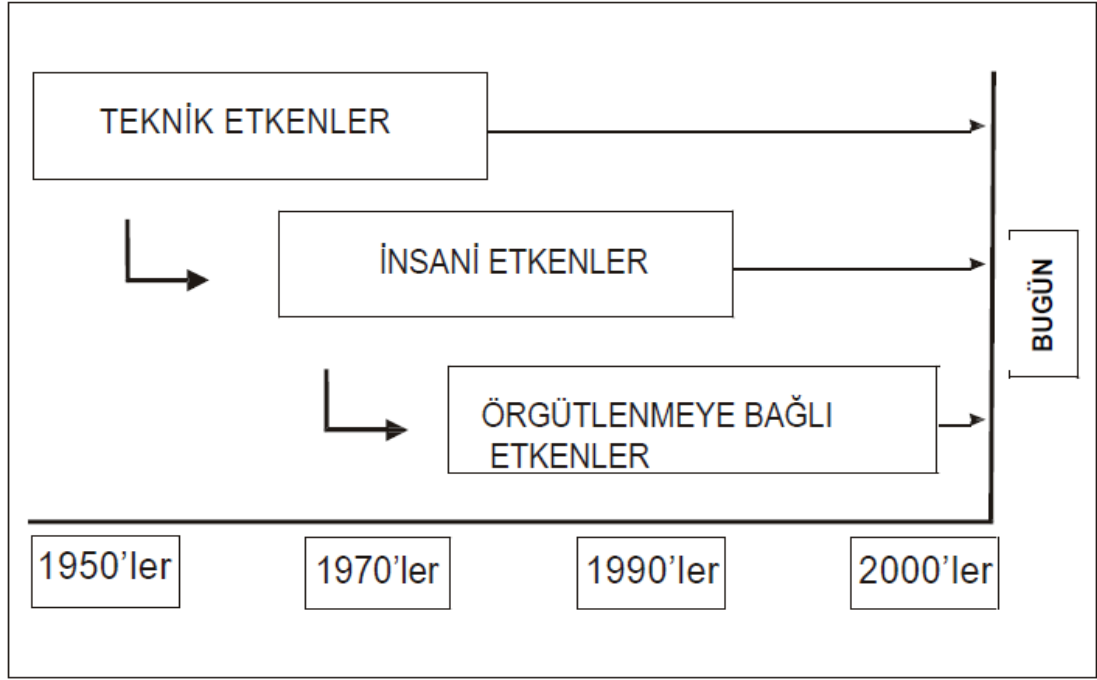
Şekil-1: Geleneksel Yaklaşım – Kazaların Önlenmesi

Kaynak: SHGM, 2011: 2-3

Teknik çağ (1900’lerin başından 1960’ların sonlarına kadar): Havacılık, emniyet eksikliklerinin başlangıçta teknik faktörler ve teknolojik başarısızlıklar ile ilgili olduğu tespit edilen bir toplu taşıma şekli olarak ortaya çıkmıştır. Emniyet çabalarının odağı bu nedenle teknik faktörlerin araştırılması ve iyileştirilmesine odaklanmıştır. 1950’lerde, teknolojik gelişmeler kaza sıklığında kademeli bir düşüşe yol açtı ve yasal düzenlemelere uyumu ve gözetimi kapsayacak şekilde emniyet süreçleri genişletildi.

İnsan faktörleri dönemi (1970’lerin başlarından 1990’ların ortasına kadar): 1970’lerin başlarında, büyük teknolojik ilerlemeler ve emniyet düzenlemelerindeki gelişmeler nedeniyle havacılık kazalarının sıklığı önemli ölçüde azaldı. Havacılık daha emniyetli bir ulaşım şekli haline geldi ve insan / makine ara yüzünü de içeren insan faktörleri konularını içerecek şekilde emniyet çabalarının odağı genişletildi. Bu, önceki kaza soruşturması sürecinin oluşturduğu verilerin ötesinde bir emniyet bilgisi araştırmasına neden oldu. Kaynakların hata azaltma konusundaki yatırımlarına rağmen, insan performansı kazalarda tekrarlayan bir faktör olarak gösterilmeye devam etmiştir (Şekil 2). İnsan faktörleri biliminin uygulanması, operasyonel ve organizasyonel bağlamı tam olarak düşünmeden, bireye odaklanma eğilimindedir.

1990'ların başlarına kadar, bireylerin davranışları etkileme potansiyeli olan birden fazla faktörü içeren karmaşık bir ortamda çalıştıkları kabul edilmedi.



Şekil-2: Emniyet kavramının gelişmesi

Kaynak: SHGM, 2011:2-4

Örgütsel dönem (1990'ların ortasından günümüzdeki yakın geçmişe): Örgütsel dönem boyunca emniyet, insani ve teknik faktörlerin yanı sıra örgütsel faktörleri kapsayan sistemik bir bakış açısıyla görülmeye başlandı. Sonuç olarak, organizasyonel kültür ve politikaların emniyet riski kontrollerinin etkinliği üzerindeki etkisi göz önünde bulundurularak, “organizasyonel kaza” kavramı ortaya atılmıştır. Ek olarak, kazaların ve ciddi olayların araştırılmasıyla toplanan verilerin kullanımıyla sınırlı olan geleneksel veri toplama ve analiz çabaları, emniyete yönelik yeni proaktif bir yaklaşımla desteklenmiştir. Bu yeni yaklaşım, bilinen emniyet risklerini izlemek ve ortaya çıkan emniyet sorunlarını tespit etmek için proaktif ve reaktif metodolojiler kullanarak verilerin rutin toplanması ve analizine dayanmaktadır. Bu geliştirmeler, bir emniyet yönetimi yaklaşımına doğru ilerlemenin mantığını oluşturmuştur (ICAO, 2013a: 2-1;2-2).

Toplam sistem (21. yüzyılın başlarından itibaren): Birçok Devlet ve hizmet sağlayıcı geçmişin emniyet yaklaşımlarını benimsemiş ve daha yüksek bir emniyet olgunluğu seviyesine ulaşmıştır. Bununla birlikte, bugüne kadarki emniyet sistemleri, toplam havacılık sisteminin daha geniş bir bağlamı dikkate alınmaksızın, büyük ölçüde bireysel emniyet performansına ve yerel kontrole odaklanmıştır. Bu, havacılık sisteminin karmaşıklığının ve hepsinin havacılık emniyetinde rol oynayan farklı organizasyonların tanınmasına neden olmuştur. Örgütler arasındaki ara yüzlerin olumsuz sonuçlara katkıda bulunduğunu gösteren birçok kaza ve olay örneği vardır (ICAO, 2018a: 2-1).

1.3.Havacılıkta Emniyetin Yeri ve Önemi

Ulaştırma sistemlerinde ve en önemlisi havacılık sektörü içerisinde kilit nokta emniyettir. Emniyet, havacılık sektörü içerisinde başarılı olmanın ve hayatta kalmanın tek ölçüsüdür ve emniyet bu sistem içerisinde görev alan tüm personelin en öncelikli sorumluluğudur. Havacılık emniyetini belirli bir standartta taşımak; tüm havacılık operasyonları içerisinde yer alan tehlikelerin oluşmasına engel olmakla mümkün olabilir. Tüm bu havacılık operasyonları içerisinde tehlike meydana gelmeden onun önüne geçilmesiyle bertaraf edilmesi daha önemlidir. Bu nedenle her faaliyetin büyük bir özveri, dikkat ve titizlikle yerine getirilmesi havacılık emniyeti için olumlu yönde bir hareket sağlayacaktır.

“Zayıf havayolu işletmeciliğini, usullerin belirlenmemiş olması, yetersiz eğitim ve uçuş planlama faaliyetleri belirlemektedir. Emniyet düzeyinin yüksek olduğu havayolu işletmelerinin işleticileri, emniyet konusunda usul geliştirme ve standardizasyon çalışmaları, kaza ve olaylara yönelik eğitim çalışmaları yapmaktadırlar. Bir havayolu işletmesinde emniyete dair çalışmaların başarılı olabilmesi için emniyet programının işletmenin tüm ünitelerini örneğin; yönetim, kokpit ekipleri, yer personeli ve mühendisleri de içermesi gerekmektedir. Emniyet çalışmalarının amacı emniyeti tehlikeye sokan risklerin teşhisi ve yönetimidir. Havacılık kazaları detaylı olarak incelendiğinde her seferinde karşımıza, kazanın

oluşumuna kadar biriken, birbirine bağlı insan hataları zinciri çıkmaktadır” (Yılmaz, 2003: 23-26).

Havacılıkta emniyeti sağlamak hem zorunluluktur hem de yapılan işin devamlılığı için kilit bir unsurdur. Ticari olarak faaliyetleri sürdüren havacılık işletmelerinde emniyetin artırılmasına yönelik hem kurumun kendi belirlediği hem de çeşitli otoriteler ve paydaşlar tarafından belirlenen düzenlemeler vardır ve bu düzenlemelere uymayanlar için ağır yaptırımlar söz konusudur. Ticari işletmeler faaliyetlerini öncelikli olarak emniyet hususunda dikkat ederek gerçekleştirmezlerse talep azalır ve ciddi anlamda maddi kayıplar yaşamaya başlarlar, ayrıca emniyetsizliğin pek çok sigorta edilmemiş maliyeti ile karşı karşıya gelmek kaçınılmaz olacaktır. Havacılık emniyetini artırmak bu sektör içerisinde maddi kaygı taşıyıp taşımayan her paydaş için değişmez ve öncelikli görev niteliği taşımaktadır. İstenmeyen olayların ortaya çıkma olasılığındaki artış veya etki şiddetindeki yükseliş, bu tür kuruluşların ticari amaçlı olmasalar bile çevreye kaynak sağlamalarını engelleyebilir, dolayısıyla faaliyetlerini durdurabilirler (Bükeç, 2015: 53-54).

1.4.Havacılıkta Tehlikeler ve Riskler

Genel tanımıyla tehlike; “personelin yaralanması, donanım veya yapıların hasar görmesi, malzeme kaybı veya belirli bir işlevin gerçekleştirilmesi becerisinin azalmasına neden olma potansiyeline sahip bir koşul veya nesne” şeklinde tanımlanmaktadır. Bunun yanında “risk ise; tehlikenin ve kötü sonuçların gerçekleşmesi, yaralanma veya ölüm ihtimaliyle karşılaşma olasılığıdır” (Kurnaz, 2018: 21). Bu iki tanımı birlikte değerlendirdiğimizde risk ve tehlikenin birbiriyle iç içe olan kavramlar olduğunu görebiliriz. Tehlikelerin oluşması potansiyel bir riskin yaratılması anlamına gelir. Faaliyetleri yerine getiren tüm çalışanların tehlikelerin riske dönüşmeden önce tespit ederek ve gerekli tedbirleri alarak ortadan kaldırılmasını sağlamalıdır. Havacılık faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde hep bir tehlike durumu söz konusu olacaktır. Tehlikelerin tek başlarına veya bir araya gelmeleri ile risk teşkil etmeye başlamaları ile sistem ve faaliyetler için bir emniyet sorunu teşkil edebileceklerdir.

1.5.Emniyet Bilgilerinin Yönetimi

Kalite emniyeti verileri, emniyet yönetiminin can damarıdır. Verimli emniyet yönetimi verileri ile gerçekleştirilir. İşletme ve bakım raporlarından emniyet raporları, denetimler, iş uygulamalarının değerlendirilmesi vb. toplanan bilgiler, hepsi emniyet yönetimi ile ilgili olmasa da, çok sayıda veri üretir. Çok fazla emniyet verisi toplanıp depolandığında, sorumlu yöneticilerin iş yükü altında boğulma riski vardır, bu nedenle verilerin yararı ortadan kalkacaktır. Kuruluşun veri tabanlarının sağlam bir şekilde yönetilmesi (eğilim izleme, risk değerlendirmesi, maliyet-fayda analizi ve vaka çalışmaları gibi) etkili emniyet yönetimi işlevleri için esastır.

Emniyet değişikliği argümanı, toplanan verilerin ve emniyet verilerinin analizine dayanmalıdır. Emniyet veri tabanının oluşturulması ve bakımı, kurumsal yöneticiler, emniyet yöneticileri ve sistem güvenliği konularını izleyen düzenleyici otoriteler için önemli bir araçtır. Ne yazık ki, birçok veri tabanında, emniyet önceliklerini belirlemek, risk azaltma önlemlerinin etkinliğini değerlendirmek ve emniyetle ilgili araştırmaları başlatmak ve güvenilir bir temel oluşturmak için veri kalitesi yoktur. Zamanında ve geçerli kararlar almak için veriler, veri tabanları ve uygun araçlar kullanılmalıdır. Giderek, emniyet bilgilerinin kaydedilmesini, saklanmasını, analizini ve sunumunu kolaylaştırmak için bilgisayar yazılımı kullanılmaktadır. Artık veri tabanlarındaki verilerin karmaşık analizini kolayca yapmak mümkündür. Masaüstlerinde, kuruluşun veri yönetimi gereksinimlerini desteklemek için çok sayıda göreceli olarak ucuz elektronik veri tabanları ticari olarak temin edilebilir. Bu bağımsız sistemlerin avantajı, kuruluşun ana sisteminin kullanılmaması ve böylece verilerin güvenliğini arttırmasıdır (SHGM, 2011: 4 EK 2-1).

1.5.1. Bilgi Sistemi Gereklilikleri

Kuruluşlarının boyutuna bağlı olarak, kullanıcılar emniyet verilerini yönetmek için geniş bir kapasiteye ve çıktılı ürün yelpazesine ihtiyaç duyarlar. Genel olarak, kullanıcıların aşağıdakilere ihtiyacı vardır:

- a) Büyük miktarda veriyi karar vermeyi destekleyen kullanışlı bilgilere dönüştürme kapasitesine sahip bir sistem;
- b) Yöneticiler ve emniyet personeli için iş yükünü azaltacak bir sistem;
- c) Kendi kültürlerine göre özelleştirilebilecek bir otomatikleştirilmiş sistem;
- d) Görece düşük maliyetle çalışabilecek bir sistem.

1.5.2. Veri Tabanlarının Anlaşılması

Emniyet veri tabanlarının potansiyel faydalarından yararlanmak için, işletmenin işlerini temel olarak anlamak gerekir. Veri tabanı nedir? Düzenli olarak gruplanan herhangi bir bilgi kümesi bir veri tabanı olarak düşünülebilir.

Kağıt üzerindeki kayıtlar basit bir dosyalama sistemi ile (yani manuel bir veri tabanı ile) yapılabilir, ancak böyle bir sistem sadece küçük işletmeler için yeterli olacaktır. Veri saklama, kaydetme, alma zordur. Hangi kaynaktan bağımsız olarak, emniyet verileri bu bilgilerin çeşitli formatlarda alınmasını kolaylaştıran elektronik bir veri tabanında saklanmalıdır. Bilgilerin çeşitli şekillerde değiştirilmesi, analizi ve alınması kapasitesine veri tabanı yönetimi adı verilir. Çoğu veri tabanı yönetimi yazılımı paketleri, bir veri tabanının tanımlanması için aşağıdaki örgütlenme unsurlarını içerir:

- a) **Kayıt:** Bir birim halinde bir araya gelen bir bilgi unsurları grubu (bir olayla ilgili tüm veriler gibi),
- b) **Alan:** Bir kayıttaki her bir bilgi unsuru (bir olayın tarihi ve yeri gibi),
- c) **Dosya:** Aynı yapıya ve aralarında bir ilişkiye sahip kayıtlardan oluşan bir grup (örneğin belirli bir yıldaki motorla ilgili tüm olaylar).

Her veri alanı sabit bir uzunluğa ve format tipi bir sayıya sahipse, "evet / hayır" yanıtı, karakter veya metin tarafından açıkça tanımlanırsa, veri tabanlarının "yapılandırıldığı" varsayılır. Çoğunlukla, kullanıcı için sabit sayıda değer mevcuttur. Bu değerler genellikle temel tablolar veya liste değeri tabloları adı verilen referans dosyalarına (örneğin, önceden belirlenmiş bir listedeki uçak markaları ve modelleri arasından) kaydedilir. Nicel analiz ve sistematik aramaları kolaylaştırmak için, yapılandırılmış veri tabanlarındaki serbest biçimli metin girişi, sabit bir taban uzunluğu ile sınırlandırılarak en aza indirilir. Genel olarak, bu bilgiler bir anahtar kelime sistemi tarafından kategorize edilir.

Veri tabanları, bilgiler genellikle yazılı belgeler olduğunda metin tabanlı olarak değerlendirilir. Veriler serbest biçimli metin alanlarında sıralanır ve depolanır. Bazı veri tabanları büyük miktarda metin ve yapılandırılmış veri içerir; ancak, modern veri tabanları elektronik dosya dolaplarından çok daha fazlasıdır (SHGM, 2011: 4 EK 2-2).

1.5.3. Veri Tabanı Sınırlamaları

Veri tabanlarını geliştirirken, sürdürürken veya kullanırken göz önünde bulundurulması gereken kısıtlamalar vardır. Bu sınırlamaların bazıları doğrudan veri tabanı sistemiyle ilgilidir, diğerleri ise verilerin kullanımı ile ilgilidir. Veri tabanı kullanıcıları, desteklenemeyen çıkarım ve kararlardan kaçınmak için bu sınırlamaları anlamalıdır. Veri tabanı kullanıcıları aynı zamanda veri tabanı oluşturma amacını ve onu oluşturan ve sürdüren organizasyon tarafından girilen bilgilerin güvenilirliğini de bilmelidir.

1.5.4. Veri Tabanı Bütünlüğü

Emniyet veri tabanları, kuruluşun emniyet yönetimi faaliyetlerinin stratejik bir unsurudur. Veriler pek çok kaynaktan zarar görebilir ve verilerin bütünlüğünü korumak için özen gösterilmelidir. Birçok çalışan veri girişi için veri tabanına

erişebilir. Diğer çalışanlar emniyet görevlerini yerine getirmek için verilere erişim sağlamalıdır. Ağa bağlı bir sistemin birçok noktasından erişim, veri tabanına zarar gelme olasılığını artıracaktır.

Verilerin yeterince dikkate alınmaması durumunda veri tabanının kullanılabilirliği zarar görebilir. Eksik veriler, geçerli verilerin girilmesindeki gecikmeler, hatalı veri girişi vb. veri tabanının bozulmasına neden olabilir. En iyi analitik araçların uygulanması bile kötü verileri telafi edemez.

1.5.5. Veri Tabanı Yönetimi

Veri madenciliği artan zorluklara tek bir çözüm olarak sunulsa da, bunun birkaç yöntem arasında sadece bir tanesi olduğu fark edilmelidir. Basitçe ifade edilen özelliği, bilinmeyen fakat var olması beklenen bir şeyi bulma yeteneğidir. Veri madenciliği birkaç yıldır havacılık endüstrisindeki bir kaç havayolu şirketi ve diğer aktörler tarafından başarıyla kullanılmaktadır. Emniyet verilerinin toplanmasından başlayarak ve uçuş emniyetini arttırmak için gözden geçirilmiş düzenlemelere son veren, verilen havacılık kural ve talimatlarını üretmek için çeşitli maden turları ve analizlerden geçen süreç zinciri oldukça uzun ve zordur (Sjöblom, 2014: 221).

1.5.5.1.Emniyet Verilerinin Korunması

Havacılık emniyetini arttırmak amacıyla derlenmiş emniyet verilerinin kötüye kullanılması potansiyeli göz önüne alındığında, veri tabanı yönetimi veri korumayla başlamalıdır. Veri tabanı yöneticileri, havacılık emniyetini artırabilecek verilere erişimi olan verileri koruma ihtiyacını dengelemelidir. Koruma sırasında aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

- a) Emniyet yönetimi gerekliliklerine karşı bilgi yasalarına erişim yetkinliği,
- b) Emniyet verilerinin korunmasına ilişkin organizasyon politikaları,

- c) Üçüncü şahıslar tarafından bireylerin tanımlanmasına yol açabilecek detayları olan bireylerin belirlenmesi (örneğin uçuş numaraları, tarih / saat, uçağın yeri ve türü),
- d) Bilgi sistemlerinin güvenliği, veri depolama ve iletişim ağları,
- e) Veri tabanlarına erişimin sadece bilmesi gerekenlerle sınırlandırılması ve
- f) Yetkisiz kişilerce veri kullanımını yasaklamak (SHGM, 2011: 4 EK 2-2).

1.5.6. Emniyet Veri Tabanının Özellikleri

Farklı veri tabanı yönetim sistemlerinin işlevsel özellikleri ve nitelikleri değişebilir ve her biri operatörün ihtiyaçlarına en uygun sisteme karar vermeden önce göz önünde bulundurulmalıdır. Deneyimler, emniyetle ilgili olayların en iyi şekilde PC tabanlı veri tabanları kullanılarak kaydedildiğini ve izlendiğini göstermektedir. Kullanılabilir özelliklerin sayısı seçilen sistem türüne göre değişir. Anahtar özellikler, kullanıcının aşağıdaki görevleri yerine getirmesini sağlamalıdır:

- a) Çeşitli kategorilerde emniyet olaylarının kayıtlarını tutmak,
- b) Olayları ilgili belgelerle (örneğin raporlar ve fotoğraflar) ilişkilendirmek,
- c) Trendleri izlemek;
- ç) Analiz, tablo ve raporların derlenmesi,
- d) Geçmiş kayıtları kontrol etmek,
- e) Verilerin diğer kuruluşlarla paylaşılması,
- f) Vaka çalışmalarının izlenmesi ve

g) Eylem müdahalelerini işaretlemek.

1.5.7. Veri Tabanı Seçiminde Dikkate Alınacaklar

Ticari olarak temin edilebilen veri tabanı sistemlerinin seçimi kullanıcının beklentilerine, istenen verilere, bilgisayarın işletim sistemine ve yapılacak sorguların karmaşıklığına bağlıdır. Farklı kapasiteler ve beceriler gerektiren birkaç program vardır. Hangi noktaları kullanacağınızı seçmek, aşağıdaki noktaları dengeleyerek elde edilir:

a) Kullanım kolaylığı: Sistemin anlaşılması ve kullanılması kolay olmalıdır. Bazı programlar çok çeşitli özellikler sunar, ancak önemli miktarda eğitim gerektirir. Ne yazık ki, kullanıcı dostu ve arama gücü arasında seçim yapmak sıklıkla gereklidir; Araç ne kadar kullanıcı dostu ise, o kadar az karmaşık sorular olacaktır.

b) Erişim: Veri tabanında depolanan tüm ayrıntılara erişim idealdir, ancak tüm kullanıcıların bu erişim türüne ihtiyacı yoktur. Veri tabanının yapısı ve karmaşıklığı, belirli bir sorgu aracının seçimini etkileyecektir (SHGM, 2011: 4 EK 2-3).

c) Performans: Performans, sistemin ne kadar etkili çalıştığıнын bir ölçüsüdür. Şu gibi noktalara dayanmaktadır:

- 1) Verilerin ne kadar iyi toplandığı, muhafaza edildiği ve izlendiği,
- 2) Verilerin trend analizini veya diğer analizleri kolaylaştıran formatlarda saklanıp saklanmadığı,
- 3) Veri tabanı yapısının karmaşıklığı ve
- 4) Ana bilgisayar sisteminin (veya ağın) tasarımı.

d) Esneklik: Esneklik, sistemin aşağıdaki becerilerine bağlıdır:

- 1) Çeşitli işleme ister,
- 2) Verilerin filtrelenmesi ve düzenlenmesi,
- 3) İkili mantığı kullanma,
- 4) Temel analiz yapabilme (sayılar ve çapraz listeler),
- 5) Kullanıcı tanımını çıktılarını üretebilmek,
- 6) Veri almak veya dışa aktarmak için diğer veri tabanlarına bağlanma yeteneği.

Maliyetler kuruluşun gereksinimlerine bağlı olarak değişebilir. Bazı sistem tedarikçileri tarafından ücretlendirme, çok sayıda kullanıcının tek bir lisansta kullanılmasını sağlayan sabit bir ücrettir. Alternatif olarak, diğer sistem tedarikçilerindeki ücretler, izin verilen kullanıcı sayısına bağlı olarak artar. İlgili maliyet faktörleri, örneğin:

- a) Kurulum maliyetleri,
- b) Eğitim maliyetleri,
- c) Yazılım yükseltme maliyetleri,
- d) Bakım ve destek ücretleri,
- e) Gerekli olabilecek diğer yazılım lisans ücretleri (SHGM, 2011: 4 EK 2-4).

1.6.Emniyetin Güvence Altına Alınması

Emniyet riski yönetimi, emniyet yönetimi döngüsünü tamamlamak için emniyet performansı hakkında geri bildirim gerektirir. İzleme ve geri bildirim yoluyla SMS

performansı değerlendirilebilir ve sistemde gerekli değişiklikler yapılabilir. Ek olarak, emniyet güvencesi paydaşlara sistemin emniyet performansı seviyesinin bir göstergesidir.

Güvence, “güven veren bir şey” olarak tanımlanabilir. SMS’deki emniyet riski yönetimi süreci, operasyonel süreçleri ve faaliyet gösterdiği ortamlar hakkında iyi bir anlayış edinmesi ile başlar; tehlike tespiti, emniyet riski değerlendirmesi ve emniyet riski azaltma yoluyla ilerler ve uygun emniyet riski kontrollerinin geliştirilmesi ve uygulanması ile sonuçlanır. Tehlikelerin sonuçlarının emniyet riskleri için kontroller tasarlandığında, emniyet risklerini kontrol edebilen ve işleme alınabilecek şekilde tasarlandığında emniyet güvencesi emniyet risk yönetimini devralır.

Emniyet riski kontrolleri geliştirilip uygulandıktan sonra, yerinde olmaya devam ettiklerinden ve amaçlarına göre çalıştıklarından emin olmak kuruluşun sorumluluğundadır. Yukarıdaki “güvence” tanımına göre, bu, kontrollerin performansı ve etkinliği konusunda güven sağlamak için kuruluş tarafından yürütülen süreçler ve faaliyetlerden oluşur. Örgüt, operasyonel ortamda, yeni ve önceden belirlenmemiş tehlikelerin ortaya çıkmasına işaret edebilecek ve işletme süreçlerinde, tesislerde, ekipman koşullarında veya insan performansının düşmesine neden olabilecek operasyonel bozulmalara işaret edebilecek değişiklikleri tanımasını sağlamak için operasyonlarını ve ortamını sürekli izlemelidir. Bu, mevcut emniyet riski kontrollerini gözden geçirmek ve gerekirse revize etmek veya yenilerini geliştirmek için emniyet riski yönetimi sürecine geri dönme ihtiyacını işaret edecektir (ICAO, 2009: 9-3).

ICAO Emniyet Yönetim Eki Annex 19, hizmet sağlayıcıların, kurumun emniyet performansını doğrulamak ve emniyet riski kontrollerinin etkinliğini doğrulamak için araçlar geliştirmesini ve korumasını gerektirir. Hizmet sağlayıcının SMS’sinin emniyet güvence bileşeni bu yetenekleri sağlar.

Emniyet güvencesi, SMS’in beklenti ve gereksinimlere göre çalışıp çalışmadığını belirlemek için üstlenilen işlem ve faaliyetlerden oluşur. Bu, ortaya çıkan emniyet risklerini veya mevcut emniyet riski kontrollerinin bozulmasını doğurabilecek değişiklikleri veya sapmaları tespit etmek için işlemlerinin yanı sıra çalışma ortamının sürekli izlenmesini içerir. Emniyet güvencesi faaliyetleri,

potansiyel bir emniyet etkisi olan tespit edilen sorunlara cevap olarak alınan eylemlerin geliştirilmesini ve uygulanmasını içermelidir. Bu işlemler hizmet sağlayıcının SMS'inin performansını sürekli olarak iyileştirir (ICAO, 2018a: 9-17).

Çalışma ortamının çalışan emniyeti üzerindeki etkisini inceleyen araştırmalar artan literatüre eklenmektedir. Bu araştırmalar, emniyetle ilgili yapılar arasındaki ilişkilerin yönünü ve bu etkilerin hangi seviyelerde çalıştığını netleştirir. Ayrıca, sonuçlar işyerinde emniyette motivasyonun rolü ve emniyet davranışının boyutluluğuna dair yeni görüşler sunmaktadır. Bu sonuçlar, bireylerin emniyetli bir çalışma ortamı olduğunu algıladıklarında, isteğe bağlı emniyet faaliyetlerine çaba sarf ederek karşılık vereceklerini iddia etmektedir. Bu, birçok alanda, emniyeti artırmaya çalışan kuruluşların, standart çalışma prosedürlerine uymayan bireyleri suçlamaktan ve cezalandırmaktan ziyade, insanları emniyet faaliyetlerine aktif olarak katılmaya motive etmek için çalışma ortamını değiştirmeye odaklanması gerektiği konusundaki iddiaları desteklemektedir (Neal ve Griffen, 2006: 952). Ancak, sonuçlar çalışan davranışındaki bir değişikliğin kaza oranının düşmesiyle sonuçlandığını göstermektedir. Çalışma ortamını değiştirmek, bireyi cezalandırmaktan veya yeniden eğitmekten daha zor ve zaman alıcı olabilir. Ancak uzun vadede bu değişiklik daha etkili olabilir.

1.7.Havacılıkta Emniyet ve Güvenlik Kavramları Arasındaki Farklar

İngilizcenin evrensel bir dil olduğunu ve özellikle havacılık sektöründe yürütülen tüm faaliyetlerin yürütülmesinde kullanılan kaynakların (belgeler, talimatlar, kılavuzlar, veriler vb.) İngilizce olduğunu biliyoruz. Dolayısıyla, temel havacılık dili için İngilizce demek yanlış olmaz. İngilizce'de emniyet (safety) ve güvenlik (security) sözcükleri iki farklı kavram olarak görünür ve bu farkın sınırları açıkça çizilir. Ancak, Türkçe ve bazı dillerde, emniyet ve güvenlik kavramları birbirlerinin yerine kullanılabilir. Bu durum anlam karışıklığını da beraberinde getirmektedir. Havacılığın temel otoriteleri tarafından yapılan tanımlar ve araştırmalar, emniyet ve güvenlik kavramlarının farklı tanımlara karşılık geldiğini göstermektedir. Türkiye'de genel olarak, diğer dillerden yapılan çevirilerde,

çoğunlukla İngilizce'nin yanı sıra havacılık sektöründe (yasalar, yönetmelikler, talimatlar vb.) ve havacılık kuruluşlarındaki yetkili otorite yayınlarında, bu kavramlar birbiri yerine kullanılmaktadır. Bu durum havacılık yönetiminde bazı hatalar yaratmaktadır. Bu nedenle havacılık yönetiminde emniyet ve güvenlik kavramlarını tanımlamak önemlidir.

İngilizce alinyazında emniyet ve güvenlik kelimelerinin anlamları farklı kavramlardır. Ancak, Türkçe ve diğer bazı dillerde, bu iki kavram için yalnızca bir kelime kullanılır. Bu, bir anlam karışıklığı yaratmaktadır. Emniyet kavramı sivil havacılık sistemleri için çok önemli bir kavram olduğu için anlam karışıklığını çözmek de aynı derecede önemlidir. Kısacası, havacılık emniyeti, sivil havacılık faaliyetleri kapsamındaki tüm potansiyel riskleri belirleme ve bunları kabul edilebilir seviyelere düşürme faaliyetlerini içermektedir. Bu aktiviteler; insanların sivil havacılık sistemindeki altyapıyı ve uçakların emniyetini sağlamayı amaçlamaktadır. Havacılık güvenliği ise sivil havacılık sistemindeki ve uçaklardaki sabotaj ve terör saldırıları gibi suç ve terörist saldırıların neden olduğu risklere karşı koruma faaliyetlerini içerir.

Havacılık emniyeti kapsamında yürütülen faaliyetler aynı zamanda havacılık güvenliği sağlama aracıdır. Çünkü sivil havacılık sistemindeki altyapının ve hava araçlarının zarar görmesine sebep olabilecek herhangi bir riskin tanımlanması ve bunun kabul edilebilir seviyelere indirilmesi çok daha genel bir kavram olan havacılık emniyeti kapsamına girmektedir. Bununla birlikte, sivil havacılık sektöründe tespit edilen riskler genellikle kasıtlı veya kasıtsız risklerine göre sınıflandırılır ve kasıtsız riskler emniyet kapsamındadır ve kasıtlı riskler güvenlik kapsamındadır. Her ne kadar ortak amaç bu risklerin yönetiminde emniyeti sağlamak olsa da, bu hedefe ulaşmak için kullanılan yöntemler ve kaynaklar farklıdır.

Havacılık endüstrisinde üstlenilen görevler, bireylerin zaman kısıtlı ve bazen zorlu bir ortamda çeşitli görevler üstlendikleri karmaşık bir organizasyonun bir parçasıdır. Genel durumda, erteleme vb. bu tür durumsal özellikler, eğilimlerle birlikte, çeşitli hata biçimleriyle sonuçlanacaktır. Bu aynı zamanda havacılık emniyetini doğrudan etkileyecektir.

Havacılık sektöründe üstlenilen görevlerin yanı sıra, insan faktörünün etkili olduğu yasaya aykırı bir suç teşkil edecek davranışların (sabotaj, terörist saldırı vb.) gösterilmesinin sonuçları ve önlenmesi için alınacak önlemler doğrudan havacılık güvenliği ile ilgilidir. Bununla birlikte, havacılık güvenliğini etkileyen herhangi bir olay havacılık emniyetini dolaylı olarak etkileyecektir. Havacılıkta emniyet ve güvenlik kavramının birbiriyle ilişkili olduğu anlaşılmaktadır, ancak emniyet kavramı güvenlik kavramını içeren daha geniş bir çerçevede içerisinde yer almaktadır (Erdener ve Yurdakul, 2018: 28-34).

1.8.Emniyet Bilinci

Teknolojik gelişmeler, mekanik, tasarım ve ergonomik kazalar gibi teknik faktörlerin hata etkisini azaltırken, insan faktörlerinden kaynaklanan kazalar dikkat çekmektedir. Özellikle, havacılık alanındaki teknik gelişmeler, teknik başarısızlık ve insan hatası olmadığında kazanın oluşumunu neredeyse sıfıra indirmiştir. Bu nedenle, kaza araştırması insan faktörlerine ve örgütsel süreçlere odaklanmaktadır. Bu süreçte hata ve ihlal kavramları önem kazanmaktadır. Kazaya, insan merkezli hata ve ihlallere neden olan organizasyon çalışanların kazaya yol açan davranışlarına yol açmaktadır. Örgütsel süreçte emniyet iklimi algısı öne çıkarken, kişisel süreçte kişilik özellikleri hata ve ihlallerde etkilidir.

Kişiliğin kazalar ve güvensiz davranışlar üzerindeki etkisi sadece iç dürtülerle açıklanamaz. Bu nedenle, kişilik özelliklerinin büyüklüğü ve seviyesi dahili olarak, kişiliğin kaza ile karşı karşıya kalmasının ortaya çıkmasında, organizasyon içinde yaratılan emniyet ortamının seviyesi ve algısı önem kazanmaktadır. Emniyetin kişilik özelliklerinden etkilenmesi ve yönlendirilmesi etkisinin konusu, kişilik davranışları üzerindeki etkilerin ortaya çıkmasıyla önem kazanmıştır.

İş performansı ile bilinç arasındaki ilişki sıklıkla araştırılsa da, bilinç ile iş ve işyeri emniyeti arasındaki ilişki üzerine çalışmalar sınırlıdır. Aslında, konunun önemi göz önüne alındığında, yüksek bilinç seviyesine sahip çalışanın, işyerinde ve iş sırasında kurallara daha iyi uyarlanabileceği ve çalışma bilincini düşük çalışanlardan

daha güçlü olacağı varsayımı, emniyetli çalışma davranışlarına karşı duyarlıdır. Bilincin içsel motivasyon süreçleriyle ilgili olduğu için, insandaki bilinç düzeyi ve performans düzeyi arttıkça, motivasyon seviyesinin de yükseldiği varsayılmaktadır.

Yüksek riskli ve riskli çalışma ortamlarında, belirli bir emniyet farkındalığı seviyesine sahip olmayan çalışanların kaza geçirme olasılığı daha yüksektir. Bu nedenle, kişilik özelliklerinin konuyla ilgili çalışmalara dahil edilmesinin, araştırmacılara ve kuruluşlara, kazalara yol açan süreçleri anlama ve açıklamada katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Emniyet bilincinin kavramsallaştırılmasındaki temel varsayım, belirli kişilik özelliklerine sahip çalışanların işyerinde diğer çalışanlardan daha fazla yaralanma ihtimalinin olduğu ve bu çalışanların yüksek kaza olasılığının sadece emniyetli çalışma davranışı ile açıklanamayacağıdır.

Emniyet bilinci ile risk alma ve kaza faktörleri arasındaki ilişkiyi incelerken, iş performansının bilinç seviyesine bağlı olarak nasıl etkilendiği sorusu akla gelmektedir. Bilinçli bireyin başarısına ulaşmada; dikkatli, organize ve sorumlu olmak gibi içsel motivasyon kaynakları, güvenilirlik gösterme yetenekleri olarak kabul edilir. Bilincin içsel motivasyon süreçleriyle ilgili olduğu varsayımına dayanarak, yüksek bilincin iş için yüksek motivasyona sahip olması gerektiği hipotezi savunulabilir. Bu nedenle, iş süreçlerinin doğal bir performans çıktısı olarak görülen emniyetin, içsel motivasyon kaynakları yoluyla bilinçle ilgili olması da mümkündür. Bu açıdan bilinç ve emniyet performansı arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalar, kazalar ile emniyetsiz davranışlar ve emniyet bilinci arasında ciddi bir negatif ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Durmuşçelebi, 2017: 26-29).

1.9.Emniyet Davranışı

Emniyet davranışı, kaza ve olayların sayısal verileriyle birlikte bir emniyet performansı çıktısı olarak kabul edilir. Çünkü emniyet davranışındaki sapmalar, insanın iç ve çevre koşullarından etkilenmesi nedeniyle kazalara ve olaylara neden

olan en önemli işaretler olarak kabul edilir. Bu nedenle, emniyet davranışını etkileyen koşullar ile kaza ilişkisi arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışanın kazaya yol açan süreci netleştirmesi için en önemli konudur. Davranışların performans kriteri, emniyetle ilgili kurallara, politikalara ve prosedürlere uygun olarak tek bir boyut olarak kabul edilirken, çalışanların kişisel emniyeti için çevre dışındaki emniyete katkıda bulunduğu ifade edilen emniyet katılım davranışı ile iki boyutlu bir yapı ortaya çıkmıştır. Bu yapı emniyet literatürü alanına oturtulmuştur ve araştırmacılar tarafından kabul edilmiştir. Emniyet katılımı davranışı, kurumsal güvenliği sağlama ve destekleme amacıyla gönüllülüğe dayanırken, emniyet uyumu davranışı, prosedürlere ve kurallara bağlı olarak kuruluş içinde bir emniyet tarzı geliştirilmesine dayanmaktadır.

Emniyet araştırması, emniyet davranışını etkileyen tutum ve motivasyona büyük önem vermektedir. Çünkü çalışanın emniyet motivasyonu ile güvenliği arasındaki ilişkinin ve kaza arasındaki ilişkinin önemi yeni bir durum anlamına gelmez. Konuyla ilgili ilk çalışmayı yapan Heinrich (1931), gerçekleşen 75.000 kaza üzerinden zayıf davranış ve tutum geliştirmedeki yönetici eksikliklerinden kaynaklandığını savundu. Bu araştırmanın ardından Slocombe (1941), emniyet kurallarının ihlal edilmesinin, emniyet uyum davranışını desteklemeyen yetersiz emniyet eğitimi nedeniyle yetersiz emniyet tutumu ve motivasyonundan kaynaklandığını belirtti. Konuyla ilgili çalışmalar 1990'lı yıllarda devam etmiş ve Elling (1997) tarafından demiryollarında yapılan araştırmada, çalışanların büyük bölümünün, el kitabını fazla karmaşık ve anlaşılması zor olarak tarif ettiği ifade edilerek, bu durumun iş performansını düşürdüğü ve kaza riskini artırdığı savunulmuştur. Elling (1997), bu çalışmada emniyet davranışının, çalışanların yüksek kaza riskini içeren iş kollarındaki kurallar ve prosedürler hakkındaki bilgi düzeyiyle ilgili olduğunu tespit etmiştir. Avustralya madencilik endüstrisi üzerine Laurence (2005) ve Hollanda'da Cornelissen, Hoof ve Vuuren (2014) yüksek riskli depolar üzerindeki çalışmaları Elling'in çalışmalarını destekler niteliktedir. Bu çalışmalarda emniyet ihlallerinin en büyük nedeninin kural ve prosedürlerin anlaşılmasındaki zorluklar ve karmaşıklık olduğu belirtilmektedir. İstemsiz ihlallerdeki en büyük payın yönetmeliklerdeki eksik ve yanlış bilgilerden kaynaklandığı ve bu durumun emniyet davranışlarını ve motivasyonunu olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir.

Emniyet davranışı, kaza ve olayların oluşmadan önce olası etkilerini azaltmada kilit bir rol oynar. Bu nedenle, emniyetli olmayan davranışların belirlenmesi ve etkilerinin ortadan kaldırılması, kazaların ve olayların ortaya çıkmasının önlenmesinde büyük öneme sahiptir. Bu nedenle, hangi davranışların emniyetli olduğunu veya hangi davranışların emniyetli olmadığını belirlemek önemlidir. Davranışların sınıflandırılmasını takiben, gözlem ve ölçüm süreci daha sistematik olarak gerçekleştirilebilir. Çok iyi düzenlenmiş endüstrilerde (havacılık, madencilik, nükleer santraller, vb.) meydana gelen kazalarda emniyet davranışı eksikliği ana etkenlerden biri olarak kabul edilir. İyi organize edilmiş bir emniyet davranışı, işyerindeki kazaların belirlenmesinde önemli bir rol oynar ve araştırmacıları güvensiz davranışların öncüllerini tanımlamaya teşvik eder (Durmuşçelebi, 2017: 62-65).

1.10. Havacılık Kazaları ve Emniyetsiz Olaylar

Havacılık faaliyetlerinde en olası olay uçak kazalarıdır. Temel olarak, emniyeti artırma çabaları kaza olasılığına odaklanır ve varsa etkinin ciddiyetinde bir azalma arayışı içindedir.

Yolcular ve personel en çok uçak kazalarından etkilenir. Öte yandan, bir kaza durumunda, yerdeki insanlar da zarar görebilir. Hava taşımacılığının en önemli faydası, ortalama hızın yüksek olması ve uçuş aktivitesinin mesafeyi yakınlaştırdıkça çok geniş coğrafi bölgeleri kapsayabilmesidir. Böylece, uçak kazalarının geniş bir alanı etkilemesi muhtemeldir. Bir ülkedeki potansiyel emniyet tehdidi, başka bir ülkedeki insanların yaşamını tehdit edebilir. Bu nedenle, hava taşımacılığı uluslararası emniyet düzenlemelerinde en önemli sektörlerden biridir.

Hava taşımacılığındaki kazaların yanı sıra, emniyet riskleri nedeniyle diğer olumsuz durumlarda da oluşabilir. Bunlara uçak kazası kapsamına girmeyen, ancak uçağın çalışmasıyla ilgili olarak ortaya çıkan ve havacılık faaliyetlerinde emniyeti etkileyebilecek olaylar denir. Böyle bir olay durumunda, havacılık emniyetini tehlikeye atacak olası tehlikeler tetiklenmiş ve sonuç vermemiştir. Emniyetsiz olaylar da ciddiyetlerine göre sınıflandırılır. Bu bağlamda, ICAO emniyetli olmayan olayların

ciddi bir tanımı yapar ve bu olaylardan örnekler listeler ve karşı karşıya kaldıklarında yetkilileri ilgili havacılık kuruluşları tarafından bilgilendirmeyi gerekli kılar. Ciddi emniyetli olmayan olaylar, güvenliğin tehlikeye atıldığı, ancak kazanın gerçekleşmediği ve kazanın ölümcül sonuçlarının bozulduğu olaylardır. Pistin sona ermesi, pistin üzerindeki bir başka uçak veya araç olması, ciddi bir emniyetsiz olay örneğidir.

Sonuçta emniyeti artırabilmek için bir havacılık örgütünde ortaya çıkan emniyetsiz olaylardan haberdar olmakta ve bunları detaylı bir şekilde incelemekte büyük fayda vardır. Emniyetsiz olaylar hakkında nitelikli veri toplanabilmesi için bunların gizlenmeden ilgili yerlere iletilmesi gerekir. Raporlama başarısında güçlü bir olumlu emniyet kültürünün büyük rolü vardır (Gerede, 2018: 5-7).

1.11. Havacılık Emniyetini Etkileyen Durumlar

Hava taşımacılığı sektörü sistemler ve alt sistemlerden oluşmaktadır. Havacılık emniyetini etkileyen sistemler ve alt sistemler mevcuttur. Buna göre, havacılık emniyetini etkileyen faktörler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- a) Bakım faaliyetlerini uygun bir şekilde yapmamak, uçuş emniyeti üzerinde olumsuz etki yaratır.
- b) Tasarım, navigasyon ve hava trafiği, eğitim ve havaalanı operasyonlarındaki başarısızlıklar da emniyeti olumsuz yönde etkileyebilir.
- c) ICAO, JAA gibi uluslararası sivil havacılık otoritelerinin kuralları ve önerileri vardır. Bu kurallar ve tavsiyeler uygulamada yerine getirilmezse, uçuşun emniyetini tehlikeye atabilecek hatalar olabilir ve bir kaza olasılığı olabilir.
- ç) Havaalanı yoğunluğu ve meteorolojik oluşumlar uçuş emniyetini tehlikeye atar.

d) İnsan hava taşımacılığı sektörün her aşamasında aktif olarak yer almaktadır. İnsan faktörü kişisel olarak uçuş emniyetinin yaratılması ve sağlanmasında rol oynar ve ayrıca uçuş emniyetini tehlikeye atan hata ve ihlalleri yapan bir faktördür.

e) Havacılık emniyetinin sağlanmasında insan faktörü çok önemlidir. SHEL modeli, insan faktörlerini daha iyi anlamak ve iyileştirmek için geliştirilmiştir. Bu modelin merkezinde insanlar vardır ve insan unsuru donanım, yazılım, çevre ve diğer insanlarla etkileşime girmektedir. SHEL modeli, uçak kazalarının altında yatan nedenlerini araştırmak için kullanır (Birgören, 2015: 64-65).

1.12. Havacılık Emniyetini Sağlamanın Önemi

Hava taşımacılığı, teknolojik ve sosyal kalkınmayı en çok etkileyen faaliyet alanlarından biridir. Diğer ulaşım seçeneklerine göre çok daha yüksek bir sürüş hızı sunan hava taşımacılığı, coğrafi açıdan zor yerlere yakınlık sağlamaktadır. Üretim faktörlerinin hızlı yer değiştirmesini sağlar. Mesafeler kapanır, coğrafi sınırlar kaybolur, kültürler buluşur, ticaret kolaylaşır, ekonomi gelişir ve ülkeler arasındaki gelişmişlik düzeyi farklılıkları azalır.

Kısacası, insanlığa ve ülkelere çok önemli politik, ekonomik, teknolojik, sosyal ve kültürel faydalar vardır. Bununla birlikte, bu faydaların yaratılması için hava taşımacılığı faaliyetlerinin mümkün olduğu kadar emniyetli bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Hava taşıtları kazası, insanlara hasar, kargo, sivil havacılık sistemindeki altyapı ve ilgili ekipmanlar hava taşımacılığının tercih edilmemesine ve yüksek ve sigortalı maliyetlere neden olmaktadır. Bu nedenle sivil havacılık sisteminin en önemli amacı, hava taşımacılığı faaliyetlerinde emniyeti istenen düzeyde tutmaktır.

Maliyetleri düşürmek, güven kazanmak, gelirleri artırmak ve itibarı zedelememek için havacılık emniyeti artırılmalıdır. Havacılık kuruluşları için emniyetin sağlanması bir gereklilik olduğu kadar bir zorunluluktur. Devlet yetkilileri

tarafından, emniyet performansının halk sağlığını tehdit edebileceğinden, emniyet performansının belirli bir seviyede tutulmasını gerektirmektedir (Gerede, 2018: 7-8).

1.13. Sivil Havacılıkta Emniyet Hususunda Yetkili Otoriteler

İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesinden sonra, dünyadaki sivil havacılık faaliyetleri sektörel bir sıçramayı yaymaya ve göstermeye başladı. Bu durum kısa süre sonra uluslararası sivil havacılık alanında düzenlemenin gerekliliklerini ortaya çıkardı ve sonuç olarak bu faaliyetleri uluslararası düzeyde yürütmek için uluslararası anlaşmalar düzenlendi.

Sivil havacılığın uluslararası düzeyde gelişimi, Chicago Sözleşmesi ile başladı ve ekonomik entegrasyon ve ekonomi alanında ABD ve Avrupa devletlerinin liberal politikalarını şekillendirerek büyümeye devam etti. Uluslararası sivil havacılık örgütlerinin kuralları ve düzenlemeleri, uluslararası standartlarda emniyet standartlarını arttırırken, havacılıkta kaza riskini azaltmaya başladı, ekonomik karlılık ve kalite açısından küresel standartları iyileştirdi.

Günümüzde Türkiye dahil olmak üzere tüm dünya ülkeleri sivil havacılık faaliyetlerinin tümünde emniyeti düzenleyen kural ve standartları ICAO, ECAC, EASA, EUROCONTROL ve benzeri uluslararası sivil havacılık otoritelerinin düzenlemelerine uygun düzenlemekte ve bu yönde ulusal havacılık mevzuatını da şekillendirmektedir. Dolayısıyla Türkiye'deki havaalanlarının tamamında yürürlükte olan emniyet yönetim sistem ve uygulamaları başta ICAO olmak üzere bu tür uluslararası örgütlerin düzenlemelerine göre şekillendiğini rahatlıkla söylemek mümkündür (Tunç, 2018: 95-96).

Kısaca uluslararası sivil havacılık otoritelerini Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO), Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC), Avrupa Seyrüsefer Emniyet Teşkilatı, Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı (EASA), Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA), Uluslararası Havaalanları Birliği (ACI) ve Federal Havacılık Kurulu (FAA) şeklinde sıralayabiliriz. Ulusal sivil havacılık otoriteleri ise

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) ve Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMI) şeklinde sıralayabiliriz.



İKİNCİ BÖLÜM

HAVACILIKTA EMNİYET YÖNETİMİ

2.1. Emniyet Yönetimine Giriş

2.1.1. Emniyet Yönetim Sistemi (EYS-SMS) Kavramı ve Önemi

En basit şekliyle, SMS olarak emniyet yönetim sistemi, havacılık kuruluşlarının çalışma ortamında bulunan tehlikelerin emniyet risklerini kontrol etmek için kullandıkları bir araç kutusuyla karşılaştırılabilir. Bu anlamda, SMS, çalışma ortamındaki tehlikelerin tanımlanmasında ve emniyet riskinin yönetiminde kullanılır.

Her havacılık organizasyonunun örgütsel yapıya bağlı olarak bir alet çantasıyla karşılaştığımız SMS'i şekillendirmesi gerekir. Bu, araç kutusunda bulunan araçların her bir havacılık kuruluşu için farklı olabileceği anlamına gelir.

Havacılık organizasyonlarında emniyet yönetim sisteminin kapsamı bilincinin yüksek olması gerekmektedir. Genel olarak, SMS, tüm havacılık kurumunun müşteri hizmetlerini ve operasyonel faaliyetlerini içermelidir. SMS'in havacılık sisteminde emniyeti sağlamak için çok fazla çalışmaları vardır. Havacılık sisteminde bir kaza meydana gelmesi bir başarısızlığa işaret eder ve bu başarısızlık SMS'i gösterir.

Emniyet yönetimi sisteminin tüm örgütsel faaliyetleri kapsamı, üst yönetimden geçer. Çünkü söz konusu emniyet yönetim sistemi belirli bir kaynağa olan ihtiyacı artırıyor. Bu anlamda, havacılık örgütlerinin üst yönetimi, önceki bölümlerde belirtildiği gibi, iki P ikilemi ile karşı karşıyadır. Söz konusu ikilem içindeki (üretim ve koruma) üst yönetim, emniyet risklerinin faaliyetler üzerindeki tehdidini uygun şekilde değerlendiremediğinde yanlış olabilir (SHGM, 2012: 16).



Şekil-3: SMS'in Organizasyonel Unsurları

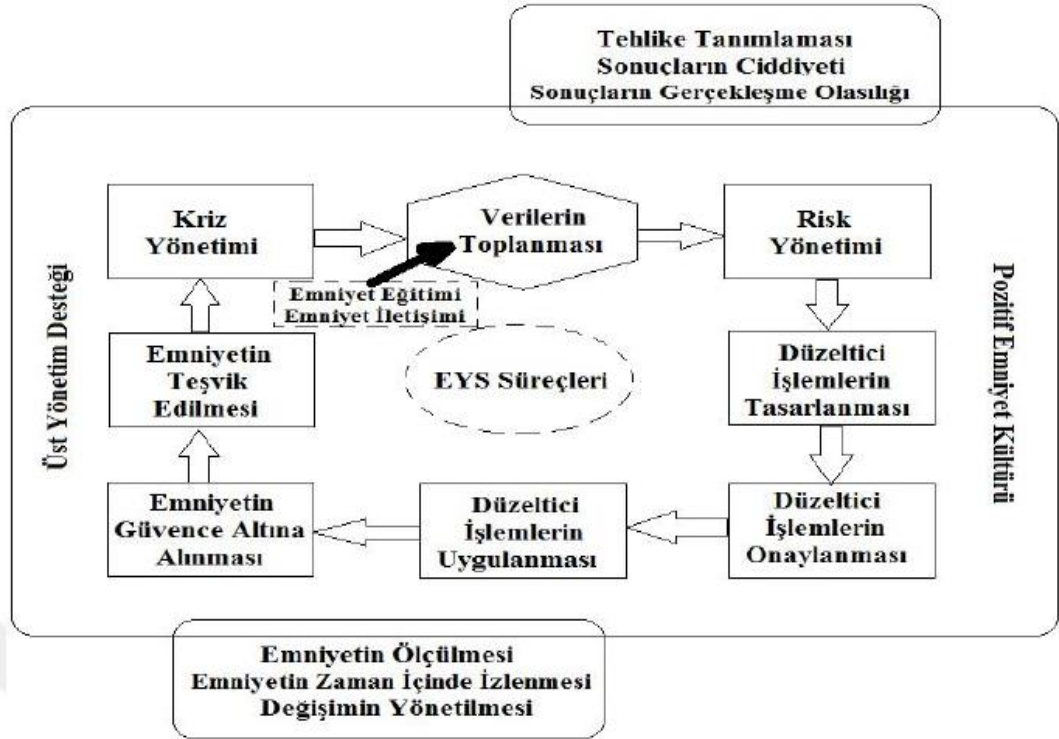
Kaynak: SHGM, 2012: 17

Üst yönetimin desteğini alan SMS'in yalnızca üst yönetim tarafından yerine getirilemeyeceği bir gerçektir. Ayrıca, havacılık örgütlerinin tüm personeli ve genel olarak sektörel bilgi akışı SMS faaliyetlerine dahil edilmelidir.

SMS'in havacılık örgütlerinin faaliyetlerinde büyük önemi olan üç ana özelliği vardır. Bunlar SMS'in sistematik, proaktif ve açık olmasıdır. SMS bağlamında, emniyet yönetimi faaliyetleri sistematiktir çünkü önceden belirlenmiş bir plan dahilinde sürekli olarak gerçekleştirilirler. Bu SMS'in özelliği sayesinde ani dalgalanmalar yerine sürekli iyileşme hedeflenir. SMS aynı zamanda emniyet risklerini azalttığı ve/veya havacılık emniyetini etkileyen olaylar meydana gelmeden önce onları kontrol ettiği için proaktifdir. Son olarak, havacılık kuruluşlarındaki tüm emniyet yönetimi faaliyetlerinin belgelenmesi ve bir emniyet kütüphanesinin oluşturulması SMS'i netleştirmektedir (SHGM, 2012: 17-18).

EYS, havacılıkta modern emniyet yaklaşımlarına özgü yöntemleri, kaynakları ve kuralları içeren, havacılıkta sistem yaklaşımı ve çeşitli alt sistemler aracılığıyla yönetilen bir yönetim sistemidir.

Konsept, SHGM tarafından veya kurum tarafından kabul edilebilir veya tolere edilebilir emniyeti sağlamak için gerçekleştirilen sistematik ve kesin emniyet yönetimi faaliyetleri olarak tanımlanır.



Şekil-4: Emniyet Yönetim Sistemi

Kaynak: Tunç, 2018: 67

Şekil 4’de görüldüğü üzere EYS havacılıkta yaygın sistemlerin ve bu sistemleri oluşturan süreçlere yönelik her türlü tehdit ve tehlikeyi önceden tahmin ederek elimine etmeyi amaçlayan bir yönetsel yapıya sahiptir.

Bu açıdan bakıldığında, kazalara neden olabilecek tüm faktörler bu yüksek yönetsel ve öngörücü modelde bir emniyet riski oluşturarak analiz edilmekte ve sürekli

kontrol altında tutulmaktadır ve mevcut SMS yaklaşımlarının proaktif doğasını ve çevreye acil müdahaleyi göstermektedir.

Şekilde görülebileceği gibi, havacılıkta EYS, yüksek emniyet performansı elde etmek için sistemde bulunan tüm risklerin, tehditlerin ve tehlikelerin sistematik olarak yönetilmesini sağlayan ve emniyet artıran bir sistemdir. Kriz, risk ve hata yönetimi gibi birçok alt sistemden oluşur (Tunç, 2018:67).

Havacılıkta EYS uygulamasının ortaya konulması, tüm çalışanlara emniyeti bilincinin yaygınlaştırılması ve emniyetin yönetimine katılım yoluyla arttırmayı mümkün kılar. Literatürde EYS'den beklenen faydaların sağlanabilmesi için bu sistemin “üst yönetim desteği” ve “pozitif emniyet kültürü” şeklinde sırlanabilen temel yapıtaşlarından oluşması gerektiği belirtilmektedir.

Bu bileşenlerin ilki olan üst yönetim desteği, havacılığın emniyetini sağlamak için gerekli önlemlerin alınmasında üst yönetimin en önemli sorumluluğu olarak kabul edilecek ve tüm çalışanları kapsayacak yönetim tarzını belirlemek mümkün olacaktır.

Havacılık çalışanlarında olumlu emniyet kültürü özellikleri var ve bu kültürün etkisi altında çalışması bekleniyor. Bu şekilde emniyeti artıracak tutum ve davranışların ortaya çıkması sağlanacaktır.

Aslında, çalışanların EYS'nin etkinliğini sağlama konusundaki samimi ve bilinçli çabaları son derece önemlidir ve çalışanların emniyeti artırma önerilerinin bu desteği sağlamada değerli olduğunu hissetmeleri son derece önemlidir. Bu, ancak tüm çalışanların şirketin yönetimine, kararlarına ve uygulamalarına gönüllü olarak katılması anlayışıyla mümkün olacaktır.

Ayrıca, üst yönetim tarafından belirlenen vizyonun tüm çalışanlar tarafından paylaşılması, çalışanların ortak bir kimliğinin kazanılması, sistemlerin ve uygulamaların samimiyetinin sağlanması ve katılımcılığın sağlanması konularında pozitif bir emniyet kültürüne sahip olmak gerekmektedir (Tunç, 2018: 72-73).

2.1.2. Emniyet Yönetimi Gereksinimi

Geleneksel olarak, emniyet yönetimine duyulan ihtiyaç, öngörülen bir sektör büyümesi ve bu büyümenin bir sonucu olarak kazalardaki artış potansiyeli temelinde haklı çıkarılır. Kazaların azaltılması her zaman havacılığın öncelikleri arasında kalsa da, dünya çapında uluslararası sivil havacılıkta emniyet yönetimi ortamına geçişin altında yatan istatistiksel projeksiyonlardan daha zorlayıcı nedenler vardır.

Havacılık muhtemelen toplu taşıma araçlarının en emniyetli şeklidir ve insanlık tarihindeki en güvenli sosyo-teknik üretim sistemlerinden biridir. Bu başarı, geçmişi onlarca yılda ölçülen havacılık endüstrisinin, geçmiş tarihlere sahip diğer endüstrilere karşı ne kadar genç olduğunu göz önünde bulundurarak özellikle önemlidir. Emniyet bakış açısından, sadece yüz yıl içinde, havacılık emniyeti topluluğunun ve onun sürekli çabalarının hak ettiği gerçeği, havacılık sektörünün kırılğan bir sistemden, taşımacılık tarihindeki ilk yüksek emniyetli sisteme kadar ilerlemesini hak ettiği gerçeğidir. Geçmişe bakıldığında, havacılık emniyetinde güvenilirliğin gelişimi tarihi, her biri farklı özelliklere sahip üç ayrı döneme ayrılabilir.

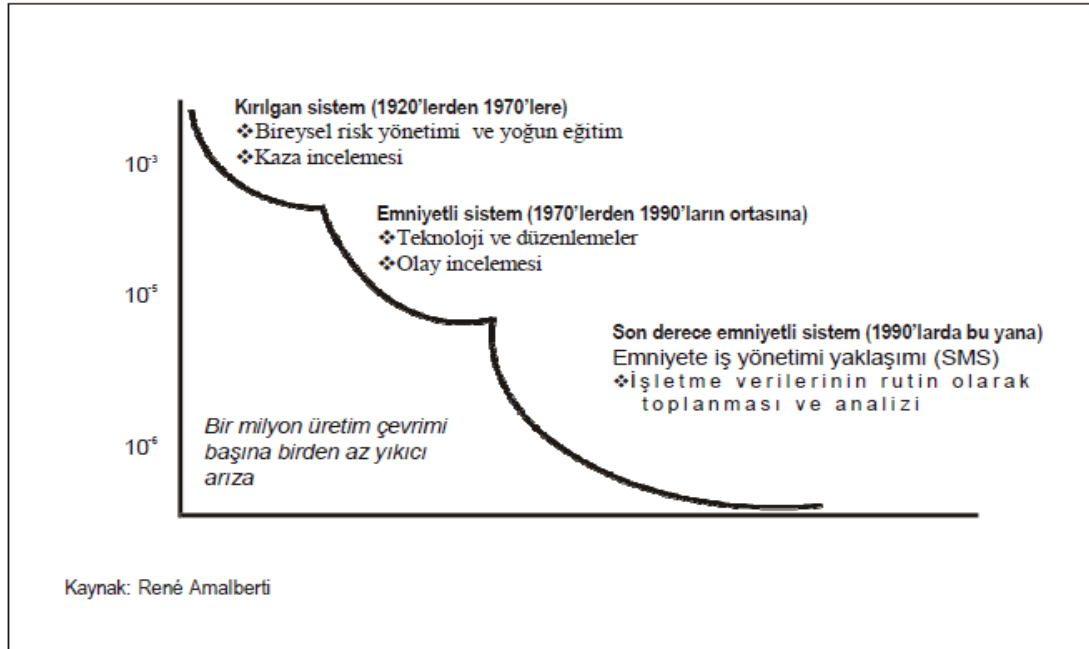
1900'lerin başındaki ilk günlerden 1960'ların sonlarına kadar, havacılık emniyet açısından kırılğan bir sistem olarak tanımlanabilir. Bu nedenle, genel olarak kaza incelemelerinden emniyet anlayışı ve önleme stratejileri elde etmek mantıklıydı. Konuşacak gerçek bir sistem yoktu, ancak bireyler endüstriyi ilerletmek zorunda kaldıklarından, endüstri çalışmaya devam etti. Emniyet, bireylere ve kapsamlı eğitim programlarının sağladığı temellere dayanan bireysel emniyet risklerinin yönetimine odaklandı (SHGM, 2011: 3-5).

1970'lerin başlarından 1990'ların ortasına kadar, ikinci dönemde (insan çağı) havacılık, emniyetli bir sistem haline gelmiştir. Emniyet arızalarının sıklığı önemli ölçüde azaldı ve bireyin ötesine geçerek daha geniş bir sisteme uzanan daha kapsamlı bir emniyet anlayışı yavaş yavaş gelişmiştir. Doğal olarak, kaza soruşturmasından elde edilenlerin ötesinde emniyet dersleri almak için araştırmalara yol açarak, önemli olan olayların bir incelemesi haline gelmiştir. Daha geniş bir emniyet ve olay incelemesi perspektifine bu geçiş, teknolojinin bir seriye (büyüyen üretim taleplerini karşılamının

tek yolu olarak) tanıtılmasına yol açarak emniyet düzenlemelerinde çok katmanlı bir artış olmuştur.

1990'ların ortasından günümüze (örgütün yaşı) kadar, havacılık emniyet güvenilirliğinin üçüncü dönemi oldu ve oldukça emniyetli bir sistem haline geldi (yani milyonlarca üretim döngüsünde yıkıcı bir emniyet arızası olan bir sistem). Küresel bir bakış açısına göre, bölgesel ani yükselmelere rağmen, kaza sıklığı sistemde istisnai olaylar veya anormallikler olmalarını sağlayacak şekilde azaltılmıştır.

Olayların meydana gelme sıklığındaki bu azalmayla paralel olarak, önceki dönemde ortaya çıkmaya başlayan daha geniş bir sistemik emniyet perspektifine geçiş daha belirgin hale gelmiştir. Bu açıklamanın temeli, rutin toplama ve günlük işlem verilerinin analizine dayalı olarak emniyet yönetimine iş benzeri bir yaklaşımın benimsenmesi olmuştur. İş dünyasına emniyet yaklaşımı, ele alınan emniyet yönetim sistemlerinin (SMS) mantığıdır. SMS, işletme yönetimi uygulamalarının emniyet yönetimine uygulanmasıdır. Şekil 5, yukarıda tartışıldığı gibi emniyetin gelişimini gösterir.

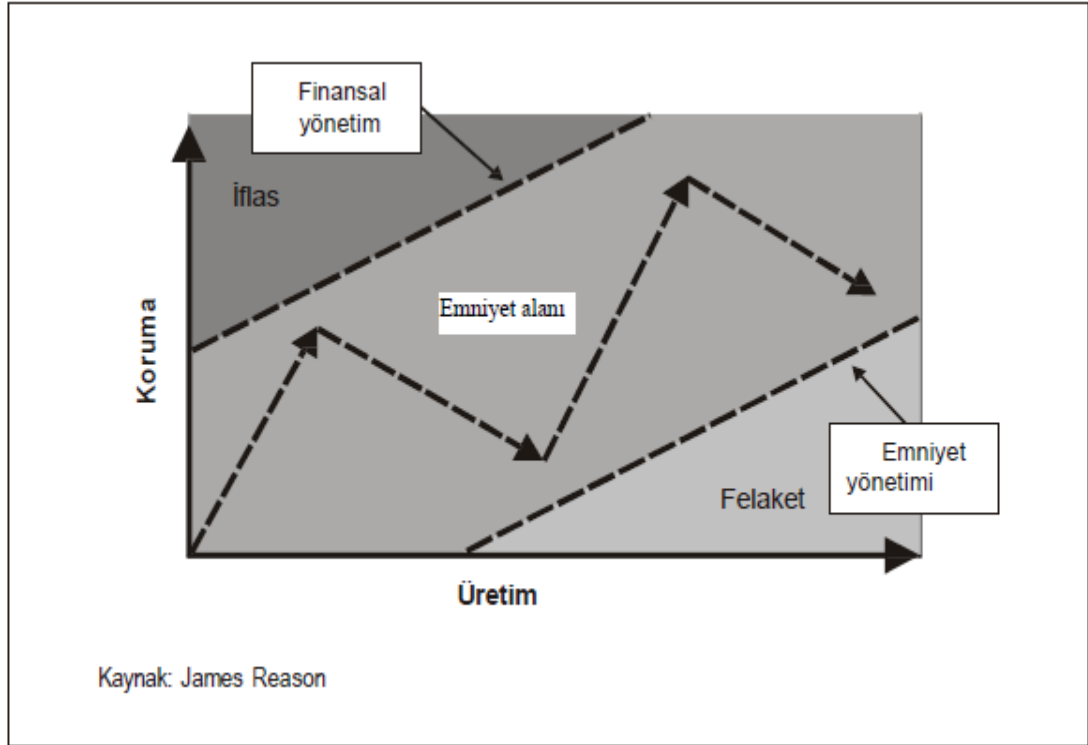


Şekil-5: İlk Son Derece Emniyetli Endüstriyel Sistem

Kaynak: SHGM, 2011: 3-7

İş verilerinin rutin toplanması ve analizi ile işletme yönetimi uygulamalarının havacılıkta emniyete uygulanmasının amacı, emniyet alanını iyileştirmektir. Bu emniyet alanında kuruluş, hizmet vermeye devam edebilir ve hizmetlerini sunmak için çalışmak zorunda kaldığı tehlikelerden kaynaklanan emniyet risklerine maksimum direnç gösterebileceği bir alanda olduğundan emin olabilir.

Kaynakların dengeli dağıtılmasının koruma ve üretim hedeflerine ulaşılmasındaki, dolayısıyla “iki P ikileminin” gelişmesi potansiyelinin ortadan kaldırılmasındaki önemi önceden ele alınmıştır. Bu tartışmaya ek olarak, üretim ve koruma kavramları Şekil 6’da gösterilen şekilde bir örgütün emniyet alanının sınırlarının tanımı ile ilgilidir.



Şekil-6: Emniyet Alanı

Kaynak: SHGM, 2011: 3-7

Aşırı kaynak tahsisine yol açan karar seçiminin örgütün mali durumunda ve en azından teoride iflas etmede etkili olabileceği belirtilmelidir. Bu nedenle, kuruluş tarafından emniyet alanı içinde hareket ederken yaklaşıldığında, kaynakların dengesiz

dağılımının ortaya çıktığı bir durum hakkında erken uyarı sağlayan sınırların tanımlanması önemlidir. Emniyet alanının iki yönü veya iki sınırı vardır: finansal sınır ve emniyet sınırı.

Finansal sınır, organizasyonun finansal yönetimi tarafından tanımlanır. Kuruluşun finansal sınıra yaklaştığını belirten erken bir uyarı geliştirmek için, finansal yönetimin en kötü sonucu (iflas) göz önünde bulundurması gerekmez. Finansal yönetim uygulamaları günlük olarak belirli finansal göstergelerin toplanmasına ve analizine dayanır: piyasa eğilimleri, mal fiyatlarındaki değişiklikler ve kuruluşun hizmet sunumunda ihtiyaç duyduğu dış kaynaklar. Bu nedenle, finansal yönetim yalnızca emniyet alanının finansal sınırını tanımlamakla kalmaz, aynı zamanda konumunu sürekli olarak ayarlar.

Koruma için aşırı kaynak tahsisine neden olan karar alma seçiminin, kurumun emniyet performansında etkili olabileceği ve nihayetinde felakete yol açabileceği belirtilmelidir. Bu nedenle, kaynakların dengesiz dağılımının gerçekleştiği veya korunma ile ilgili olarak ortaya çıktığı bir durum hakkında erken uyarı veren bir emniyet payı tanımlamak önemlidir. Emniyet alanının “emniyet sınırı” örgütün emniyet yönetimi tarafından tanımlanmalıdır.

Bu sınır, kuruluşun üretim hedeflerini öncelik sırasına göre dengesiz bir kaynak dağıtımının ortaya çıktığı ve yıkıma yol açabileceği konusunda uyararak için önemlidir. Ne yazık ki, finansal yönetim ve emniyet yönetimi tarafından kullanılan uygulamalar arasında hiçbir paralellik yoktur. Kaza eksikliği veya ciddi olaylar olarak kurulan emniyet konsepti nedeniyle, emniyet alanının emniyet sınırı havacılık organizasyonlarında nadiren mevcuttur. Aslında, havacılık organizasyonunun çok azının (varsa) gerçekten emniyet alanını elde ettiği söylenebilir.

Emniyet bağlamında, erken uyarı ve bildirimler olmasına rağmen, çoğu zaman göz ardı edilir veya onaylanmaz ve kuruluşlar, bir kaza veya ciddi bir olayla karşılaştıklarında kaynaklarının dağıtımında kararsız olduklarını öğrenirler. Bu nedenle, finansal yönetimin aksine, kazaların veya ciddi olayların olmaması açısından emniyet perspektifinden dolayı, kuruluş bunların en kötü sonuçlarını (ya da

olmamalarını) başarılı emniyet yönetiminin göstergeleri olarak alır. Bu yaklaşım pek bir emniyet yönetimi değildir, ancak bir hasar kontrolüdür.

Döngüyü finansal sınırı ile kapatmak ve böylece örgütün emniyet alanını tanımlamak için havacılık örgütleri, emniyet sınırının tanımını sağlayacak bir emniyet yönetimine geçmelidir (SHGM, 2011: 3-6).

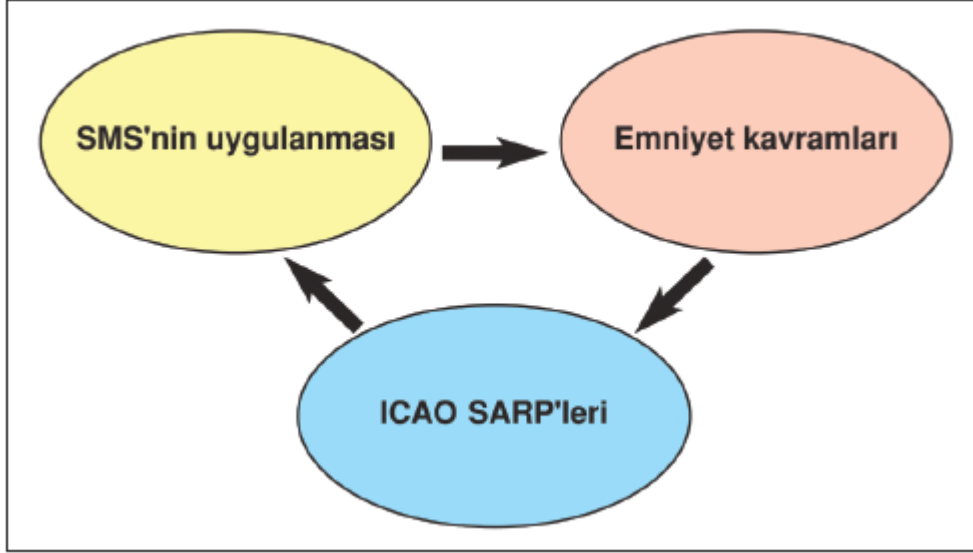
Emniyetin geliştirilmesinin üçüncü döneminde tanıtılan ve önerilen emniyet yönetim sisteminin en önemli ayırt edici özelliği, daha proaktif ve geleceğe yönelik bir yaklaşıma sahip olmasıdır. Bu amaçla, üst düzey yönetim desteği, organizasyon kültürü, çalışanların katılımı ve benzeri anlayışları içeren bir tarz benimsenmiştir.

Farklı seviyelerde çalışan havacılık personelinin, emniyet söz konusu olduğunda ortak bir bilinç ve birlik anlayışına sahip olduğunu ve gönüllülerin işyerlerinde benzer davranış ve düşünce sistematiğini takip ettiğini söylemek mümkündür.

Sonuç olarak örgütsel kültür, örgütsel iklim, çalışanların algıları, tutum ve davranışlarının olumlu yönde geliştirildiği ve emniyetin etkin bir şekilde yönetildiği söylenebilir. Günümüz havacılığındaki gelişmelerle zenginleştirilmiş emniyet yönetim sistemleri yaygınlaşmıştır (Tunç, 2018: 66).

2.1.3. ICAO SARP'leri

ICAO tarafından teknik standartlar ve önerilen uygulamalar olarak kullanılan SARP'ler (Standartlar ve Tavsiye Edilen Uygulamalar), uluslararası sivil havacılığın emniyet, personel lisanslandırma, havaalanı, uçak işletmesi, hava trafiği hizmetleri gibi tüm teknik ve operasyonel yönlerini kapsayan düzenlemelerdir. SARP'ler Devlet Emniyet Programında (SSP), emniyet yönetim sistemi faaliyetlerinde ve emniyet yönetiminde yönetimin hesap verilebilirliğini belirlemek için kullanılır.



Şekil-7: SARP'lerin Emniyet Döngüsündeki Yeri

Kaynak: SHGM, 2012: 15

SARP'lere göre, emniyet yönetimi çalışmalarında emniyet performansı ölçümleri de kullanılmalıdır. Emniyet performansı, SMS'in düşük seviyeli işlemlerinin ölçülebilir emniyet sonuçları olarak tanımlanmaktadır. Emniyet ölçümü terimi, sıklıkla karıştırılabilen hız performans ölçümleri, aprondaki hız limit aşımaları ve belirli zaman aralıklarında yabancı madde hasarı (FOD) gibi düşük seviye ve düşük sonuç olaylarının miktarını belirtir.

Rutin bir faaliyet olması gereken emniyet performansı ölçümünün özü, havacılık kuruluşlarının operasyonel faaliyetlerinin sürekli izlenmesi ve ölçülmesidir. Bu nedenle, emniyet performansı ölçümü doğrudan SMS (Emniyet Yönetim Sistemi) ile ilgilidir. Emniyet ölçümü, ölümcül kaza ve ağır olay oranları gibi seçilen üst düzey ve yüksek sonuç olaylarının sonuçlarının ölçülmesi anlamına gelir. Emniyet ölçümü, yıllık veya altı aylık aralıklar gibi belirli zaman aralıklarında yapılır ve sürekli bir etkinlik değildir.

Havacılık örgütleri tarafından uygulanan SMS, maruz kalan emniyet tehlikelerinin tanımlanmasını, tanınmış emniyet performansını sürdürmek için gerekli düzeltici eylemlerin uygulanmasını, emniyet performansının sürekli izlenmesini ve genel performansın sürekli iyileştirilmesini içermelidir.

Emniyet Yönetim Sistemi, kurumsal yapıların şekillendirilmesi, yönetimin hesap verebilirliği, politikaları ve prosedürleri dahil olmak üzere havacılık emniyetinin yönetimine sistematik bir yaklaşım sağlar.

Havacılık örgütleri, üst düzey olayların sonuçlarının ölçülmesinden ziyade düşük düzeyli olayların (emniyet performansı ölçümü) seçimini yapmalıdır (emniyet ölçümü). Emniyet performanslarının ölçümü sonucunda, havacılık kuruluşlarının emniyet yönetim sistemlerinin etkinliği objektif olarak değerlendirilmektedir.

Emniyet performanslarını ölçmek için emniyet performansı gösterge değerleri ayarlanmalıdır. Örneğin, kısa süreli ve ölçülebilir/sayısal olarak ifade edilen emniyet performansı göstergeleri, örneğin apron üzerindeki 10.000 işlemdeki 10 hız limitini aşma olayı gibi, emniyet performansı ölçümünü yansıtır.

Emniyet performansı hedef değerleri, havacılık kuruluşlarının emniyet yönetim sistemlerinin emniyet performansını gösteren uzun vadeli ölçülebilir / sayısal ifadelerdir. Bununla birlikte, birçok havacılık kuruluşunun emniyet verilerini toplama, analiz etme ve değerlendirme kabiliyetinin tam olarak geliştirilemediği bir gerçektir. Bu nedenle, SMS'in emniyet performansı, niceliksel ve niteliksel emniyet performansı göstergeleri ve emniyet performansı hedeflerinin bir kombinasyonu ile belirlenir.

Son olarak, ICAO emniyet yönetimi SARP'lerine göre, üst yönetimin havacılık kuruluşlarına doğrudan hesap verebilirliği dahil olmak üzere hesap verilebilirlik sınırları açıkça belirtilmelidir (SHGM, 2012: 14-16).

ICAO emniyet yönetimi SARP'leri Annex 1; Annex 6, Kısım I ve III; Annex 8; Annex 11; Annex 13 ve Annex 14'te yer alır. Bu ekler onaylı eğitim organizasyonları, uluslararası uçak operatörleri, onaylı bakım organizasyonları, uçak tipi tasarım ve / veya üretim organizasyonları, hava trafik hizmeti sağlayıcıları ve sertifikalı havaalanları ile ilgilidir. Örneğin Ek (Annex) 1'de, emniyet yönetimi SARP'leri, yalnızca hizmetlerinin sunumu sırasında emniyet risklerine maruz kalan onaylı eğitim kuruluşları ile sınırlıdır.

Emniyet yönetimi SARP'leri iki hedef grup içindir: Devletler ve servis sağlayıcılar. Emniyet yönetimi kılavuzu kapsamında, servis sağlayıcı havacılık hizmeti veren tüm kuruluşları ifade eder. Bu nedenle, bu terim onaylanmış eğitim organizasyonlarını, uçak operatörlerini, onaylanmış bakım organizasyonlarını, uçak tipi tasarım ve / veya üretim organizasyonlarını, hava trafik hizmeti sağlayıcılarını ve hizmetlerin sunulması sırasında emniyet risklerine maruz kalan sertifikalı havaalanlarını içerir.

a) Bir SSP'nin kabul edilebilir emniyet seviyesi dahil olmak üzere, devlet emniyet programı (SSP) ile ilgili gereklilikler;

b) SMS'nin emniyet performansı dahil olmak üzere, emniyet yönetimi sistemi (SMS) ile ilgili gereklilikler;

c) Hizmetlerin sunulması sırasında emniyetin yönetimi karşısında yönetimin hesap verme sorumluluğu ile ilgili gereklilikler.

ICAO emniyet yönetimi SARP'ları, Devlet tarafından oluşturulan kabul edilebilir emniyet seviyesi (ALoS¹) kavramını, bir SSP tarafından temin edilen minimum emniyet derecesini, bir servis sağlayıcısının emniyet performansı kavramını ifade etme yöntemini ve SMS'in emniyet performansını bir ölçüm yöntemi olarak sunar (SGHM, 2011: 6-1;6-2).

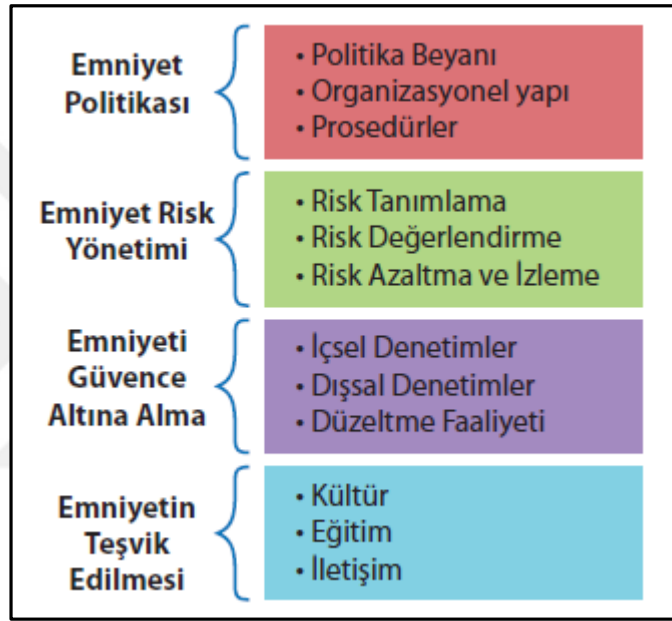
2.1.4. Emniyet Yönetim Sisteminin Bileşenleri

Emniyet yönetimi faaliyetlerinin başarıya ulaşması için alt bileşenlerinin dikkatli bir şekilde uygulanması gereklidir. Emniyet yönetim sisteminin dört bileşeni vardır. Bunlar:

¹ ICAO Ek 1, 6, 8, 11, 13 ve 14 (bir SSP tarafından) kabul edilebilir emniyet seviyesinin (ALoS) Devlet tarafından sağlanmasını gerektirir. ALoS kavramı, bir SSP'nin etkin çalışması için temel bir bileşendir. ALoS nosyonu anlaşılmadığı ve düzgün bir şekilde geliştirilmediği ve uygulanmadığı sürece, performansa dayalı bir düzenleyici ortama geçmek ve bir SSP'nin gerçek performansını izlemek zor olacaktır. Bir SSP'nin çalışması daha sonra, emniyeti yönetmenin yanlış bir bahanesi altında "uygun kutuları işaretlemek" ile azaltılabilir (ICAO, 2009: 6-3).

- Emniyet politikası,
- Emniyet risk yönetimi,
- Emniyeti güvence altına alma ve
- Emniyetin teşvik edilmesidir.

Emniyet yönetiminin bu dört bileşeni ve ana işlevleri Şekil 8’de görülebilir.



Şekil-8: Emniyet Yönetim Sisteminin Bileşenleri

Kaynak: Turhan, 2016: 175

2.1.4.1. Emniyet Politikası

Yönetim türünden bağımsız olarak, ilk önce kurumsal hedeflere ulaşmak için politikalar, prosedürler ve organizasyon yapıları tanımlanmalıdır. Sorumluluklarını, otoritesini, hesap verebilirliğini ve beklentilerini detaylandıran politika ve prosedürlerini yerine getirmek için bir emniyet yönetim sistemine ihtiyaç vardır. En

önemlisi, emniyet organizasyon için ana değer olmalıdır. Emniyet yönetim sistemi ancak organizasyon için bir emniyet politikası geliştirildiğinde ve paylaşıldığında etkili olabilir. Politika oluşturma, üst yönetimin emniyete bağlılığını açıkça belirtmelidir. Emniyet politikası, başarılı bir emniyet yönetim sistemi uygulamak için zorunlu prosedürleri tanımlayacak ve organizasyon yapısına entegre edilebilecek emniyet yönetimi prensiplerini ele almalıdır.

2.1.4.2. Emniyet Risk Yönetimi

Riskin kabul edilebilir seviyelere taşınması için resmi olarak risk tanımlaması ve yönetimi gereklidir. İyi tasarlanmış bir risk yönetimi sistemi, bölümlere ve personele göre operasyonel süreçleri, kilit performans göstergelerini belirler ve düzenli olarak ölçer, metodolojik riski değerlendirir ve risk azaltma uygulamaları yürütür. Tüm operasyonel süreçler, risk yönetimi faaliyetleri ile birlikte detaylı olarak incelenmelidir. Bunun için operasyonel bilgi çok önemlidir. Organizasyonun misyonunu sağlamak için sistemdeki organizasyonel yapılar, süreçler, prosedürler, insanlar, ekipman ve tesisler kullanılır. Sistemdeki tehlikelerin belirlenmesi ve risk analizlerinin gerçekleştirilmesi, sistemdeki donanım, yazılım ve çevrenin insan faktörü ile etkileşimi yoluyla gerçekleştirilebilir. Emniyet riski yönetiminde tehlike analizi yapılır. Süreçler iyi anlaşıldığında, sistemdeki operasyonel ortamdaki tehditler tanımlanabilir, kaydedilebilir ve kontrol edilebilir. Tehlikeler tespit edildikten sonra, hangilerinin önemli ve öncelikli olduğunu belirlemelisiniz (Turhan, 2016: 174-176).

2.1.4.3. Emniyeti Güvence Altına Alma

Havaalanlarında emniyet yönetimi kapsamında yürütülen faaliyetler için karşılaştırma, performans izleme ve geliştirme süreçleri belirlenmelidir. Emniyet performansı kriterleri, ulusal ve uluslararası düzenlemeler, önerilen uygulamalar, kurumsal politikalar ve operasyonel emniyet hedefleri dikkate alınarak belirlenmelidir. Emniyet performansını izlemek için iç ve dış denetimler değerlendirilmelidir; emniyet

performansı belirlenmelidir. Bu sayede gelecek dönemlerde geliştirilebilecek ve ulaşılabilecek hedefler belirlenebilir. Emniyet yönetim sistemi kapsamında kabul edilebilir ve kabul edilemez davranışlar belirlenebilir ve hata yönetimi ile emniyet performansı kabul edilebilir.

2.1.4.4. Emniyetin Teşvik Edilmesi

Havaalanı emniyet yönetim sistemine katkıda bulunan tüm personelin, katkı oranına bakılmaksızın bilgilendirilmesi ve eğitilmesi gerekir. Bu amaçla, emniyet teşviki, bir başka deyişle emniyet yönetimi programları ve emniyet teşviki kapsamında sertifikalandırma sağlanmalıdır. Buradaki stratejik amaç, emniyet kültürünü organizasyon kapsamında yaymaktır. Böylece, her seviyedeki çalışanlar kuruluşun emniyet değerlerini benzer emniyet davranış ve tutumlarıyla paylaşacaklardır. Aynı zamanda, emniyet yönetimi faaliyetleri çalışanlara duyurulmalıdır. Raporlar ve vaka çalışmaları paylaşılmalı ve çalışanlardan onlardan öğrenmeleri sağlanmalıdır. Emniyet yönetimi faaliyetleri, tüm çalışanlara bilgi ve iletişim teknolojileri ve sosyal medya aracılığıyla iletilebilir (Turhan, 2016: 177-179).

2.1.5. Emniyet Yönetim Sisteminin Amacı

Emniyet Yönetim Sisteminin (SMS) temel amacı havacılık alanında gerçekleştirilen tüm faaliyetlerde emniyeti sağlamak ve yönetmektir. Bu nedenle, tüm havacılık operasyonlarında, hedeflenen görevlerin ve görevlerin hedeflenen emniyet seviyesinde sürdürülmesi için uygun bir temel oluşturulur.

SMS'in bugünkü havacılık faaliyetleri açısından en önemli işlevi, sürdürülebilir hizmetlerin emniyetini sağlamak ve arttırmak amacıyla tüm emniyet kural ve uygulamalarının tüm havacılık işletme kuralları ve uygulamalarıyla koordineli bir şekilde yürütülmesini sağlamaktır. Ek olarak, bu işlevi gerçekleştirmek için SMS, tüm organizasyonel gereklilikleri karşılayabilecek bir yapıda gerçekleştirilen havacılık faaliyetlerinin etkinliğini ve sürdürülebilirliğini engellemeyecek şekilde kurulur.

SMS, risk yönetimi sistemini bu şekilde işletirken, hizmet kapsamında insan ve müşteri odaklılığı ön planda tutan kalite yönetim sistemi ile sistemin tam etkinliğini sağlamak için model kapsamında belirlenen önlemleri sağlar. Bu da, entegre havacılık hizmetlerinde emniyet ve kalitenin yönetimi ve sunulmasına yol açmaktadır.

Ek olarak, emniyet yönetimi sistemleri havacılık çalışanlarında, özellikle çalışma ortamı ve örgüt kültüründe mevcut çalışma ortamındaki olumlu gelişmelere kapıyı açarak etkili ve verimli bir emniyet bilinci yaratır. Örgütsel kültür, olumlu davranış ve algılara öncelik veren bu yaklaşım, üst yönetimin desteği ve uygulamaları ile sürdürülen tüm havacılık operasyonlarının sürekliliğini sağlar.

Sonuç olarak denilebilir ki, havacılıkta EYS uygulamamasının ortaya konulması, tüm çalışanlara emniyet bilincinin yaygınlaştırılması ve havacılık hizmetlerinde sıkı kontrol ve cezalandırıcı bir yaklaşım yerine emniyeti hep birlikte hizmet süreçlerinde emniyeti arttırmaya önem vermeyi mümkün kılar (Tunç, 2018: 69-70).

2.1.6.Emniyet Teşviki

Havacılık organizasyonlarında emniyet yönetimi, personele ve çalışanlara verilen eğitimlerle güçlendirilmeli ve emniyet iletişimi ile teşvik edilmelidir. Bu bağlamda işletmeler tüm çalışanlarına emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi vermelidir. Bu bilgilerin kapsamı, SMS uygulamasının sürekliliğini sağlayacak, her bireyin SMS'ye katılmasını sağlayacak ve sistem içindeki etkinliğini artıracak bir emniyet eğitimi programı geliştirecek şekilde geliştirilmelidir. Etkili iletişim için operasyonel personel ile emniyetten sorumlu yönetici arasındaki iletişim kanalları açık olmalıdır. Bu iletişim, güvenli bir ortamın oluşturulması için gerekli bilgilerin emniyet yöneticisine aktarılmasını sağlarken, alınan önlemlerin ve emniyet için uygulanan prosedür ve uygulamaların gerekçeleri personele aktarılır. Bu karşılıklı iletişim aynı zamanda tüm personelin SMS hakkında tam olarak bilgilendirilmesini sağlar. Sonuç olarak, bu etkileşim havacılık emniyetine katkıda bulunacaktır (Kurnaz, 2018: 39).

Havacılık endüstrisinde, emniyetle ilgili konuların acil bir şekilde tanıtılmasının kaza ve olay sayısını azalttığı giderek daha fazla kabul görmektedir. Açık bir raporlama ortamının oluşturulması, yalnızca kazaları önlemek için kullanılacak emniyet bilgilerinin sistematik olarak raporlanması, toplanması, analizi ve yayılması emniyet kültürünün geliştirilmesinde kilit bir unsurdur.

Emniyet kültürünün uygulanması, sorumlu yöneticinin imzası tarafından onaylanan yazılı bir şirket politikası ile başlar ve yalnızca hava sahasında ki yöneticilerin değil, aynı zamanda havayollarının üst düzey yöneticilerine, yer hizmet sağlayıcılarına, havaalanı yetkililerine, hava navigasyonlarına bağlı olarak başlar.

Olayların ve kazaların derhal ve eksiksiz raporlanmasını teşvik etmek, emniyet kültürünün en önemli unsurlarından biridir. Yer hizmetleri personeli emniyeti, zaman çizelgelerine uymaktan çok daha önemli olarak değerlendirecek şekilde eğitilmeli ve en küçük çizik veya göçüğü ve bir uçaktaki tüm yer takımlarında ki olası sıkıntıyı ve uçak çarpışmalarını derhal haberdar etmeleri için teşvik edilmelidir (SHGM, 2014: 1).

Emniyet Teşviki, bir emniyet kültürünün teşvik edilmesini amaçlayan bir süreçtir. Tüm personel emniyet risklerinden haberdar edilir ve kilit emniyet oyuncularını olduklarını ve hepsinin etkili bir SMS'ye katkıda bulunduğunu bilir. Yöneticiler de şirket SMS'lerinde önemli aktörlerdir. Yönettikleri tüm faaliyetlerde, emniyete bağlılık gösterirler ve emniyetle ilgili hususlara özen gösterirler. Örnek olarak liderlik ederler ve emniyet teşviki için önemli bir rol oynarlar. Burada bahsedilen, şirket tarafından kullanılan emniyet teşviki anlamına gelir. Emniyet konusunda eğitim ve etkili iletişim, emniyeti teşvik etmeyi destekleyen iki önemli süreçtir (EHEST, 2014: 22).

2.1.7. Emniyet Eğitimi

Tüm personel emniyet sorumluluklarına uygun emniyet eğitimi alır ve verilen tüm eğitim kayıtları tutulması gerekir. Personelin, eğitim almasının en önemli sebebi yeterliliklerini korumak içindir. Buna, uygulanabilir düzenlemeler ve kurallar, şirket

prosedürleri ve emniyeti etkileyebilecek hususlarda (teknik, operasyonel, organizasyonel, işle ilgili vb.) herhangi bir değişiklik bildirimleri de dahildir.

Emniyet eğitimi programı, medya (bültenler, uçuş emniyeti dergileri), sınıf eğitimi, e-öğrenme veya eğitim hizmeti sağlayıcıları tarafından sağlanan benzeri eğitimler yoluyla kendi kendine oluşabilir. Şirketlerde harici eğitim hizmeti sağlayıcıları tarafından kullanılan emniyetle ilgili eğitim yöntemlerinin belirlenmesinde fayda vardır (EHEST, 2014: 22).

Tüm Havacılık Emniyeti ekibi üyelerine başlangıç ve tekrarlayan (yıllık) SMS eğitimi verilmelidir. Havacılık emniyetinden sorumlu kişi, bireyin sorumluluk seviyesine ve havayolunun emniyeti üzerindeki etkisine uygun olarak kabul edilebilir bir eğitim programının geliştirilmesinden ve uygulanmasından sorumludur. Aynı zamanda etkin bir kayıt tutma sistemi aracılığıyla eğitimleri kayıt altına alınmasını ve SMS'in çıktısından öğrenilen emniyet derslerinin geliştirilmesini sağlar. Bu dersler, emniyetin sürekli iyileştirilmesini teşvik etmek için kullanılacaktır.

Tüm çalışanlar havacılık emniyeti için sorumluluk paylaşır. Güçlü bir emniyet kültürü için eğitim çok önemlidir. Çalışanların ulusal ve uluslararası otoriteler tarafından belirlenen eğitim standartlarını karşılaması beklenir.

Havacılık emniyeti eğitimi yapı taşı yaklaşımını izlemektedir. Çalışanlar, kuruluş içindeki konumlarıyla orantılı bir eğitim alacak ve bu durum kuruluşun operasyonlarının emniyetini etkileyecektir. Havacılık bilincine sahip personel, eğitimlerinin güncel tutulmasını sağlamak için politika ve program rehberliğine uymak zorundadır. Tüm havacılık eğitimi, her çalışanın eğitim kaydında belgelenmelidir.

Personel, yalnızca amaçlı ve başarılı bir şekilde eğitilmiş oldukları etkinliklere atanmalıdır. Çalışanlar ve yöneticiler için oluşturulan eğitim hedeflerine ek olarak, eğitim hedefleri aşağıdakilere yönelik olacaktır:

- a. SMS rolleri ve sorumlulukları,
- b. Ajans doktrini, politika ve amaçlar,

c. Emniyet riski yönetimi,

d. Emniyet güvencesi.

Öğretim Sistemi: Ajans eğitim sistemi, öğrenmeyi teşvik etmek için kaynakların ve prosedürlerin bir düzenlemesidir. Öğretim tasarımı, öğretim sistemlerinin geliştirilmesi için sistematik bir süreçtir ve öğretim gelişimi, sistemi veya planı uygulama sürecidir (NASMSG, 2016: 55-56).

Acil ve orta düzeydeki çabalar sırasında bir emniyet kültürü geliştirmenin örgütsel ve yönetsel yönlerine değinmiş olan dikkat, şimdi özellikle özel çaba düzeyine odaklanmıştır. Bununla birlikte, proaktif bir emniyet kültürünün geliştirilmesinin en zor yanını ele almak için kullanılan yaklaşımlar, yani insanların kalplerini ve zihinlerini kazanmak, kuruluşun halihazırdaki veya orta düzeydeki çaba seviyelerinde yapmış olduğu her şeyi geliştirebilir veya baltalayabilir. Genel olarak iki tür yaklaşım vardır: pasif ve aktif. Birincisi, iletiyi desteklemek için kullanılan emniyet eğitimi ile birlikte insanların güvenli bir şekilde düşünmeleri ve davranmalarına yönelik genel heyecanlara güvenme eğilimindedir. İkincisi, bu çalışanları günlük emniyet çabası için gerçek sorumlulukla bu çalışanlara güç vermeye bağlıdır. Diğer bir deyişle, insanlara emniyet bilgilerinin pasif alıcısı olarak veya emniyet çabasında aktif görevliler olarak davranılır. Beklendiği gibi, bu iki yaklaşımın sonuçları farklı olacaktır. İnsanların gönlünü ve aklını kazanmada propaganda yaklaşımlarının (emniyet eğitimi dahil) kazanılması çok sınırlı olma eğilimindeyken, güçlendirme yaklaşımları aşırı başarısız olma eğilimindedir.

İnsanların emniyet davranışlarını ve tutumlarını emniyet eğitimi yoluyla değiştirmeye çalışmak, işyerinde emniyeti artırmak için en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir. Büyük ölçüde, eğitilmiş kişilerin, geçerli şartlar ne olursa olsun, uzun süre boyunca iş üzerinde otomatik olarak emniyetli bir şekilde çalışacakları varsayımına dayanarak, çoğu emniyet el kitabı kaza önleme aracı olarak önerme eğilimindedir. Gerçekten de, emniyet eğitimine verilen önem, işverenlerin uygun emniyet eğitimini sağlamalarına ilişkin yasal gerekliliklerle sınırlandırılmıştır. Bununla birlikte, bazı yüksek kaliteli entegre iş ve emniyet eğitim programlarının çeşitli düşük kaza şirketlerinden ayırt edici özelliklerinden biri olduğunu göstermesine

rağmen, diğer araştırmalar, emniyet eğitiminin insanların emniyetle ilgili davranışlarında kalıcı değişiklikler getirmediğini göstermiştir (Cooper, 2001: 178-182).

ICAO'nun emniyet eğitimi hususunda yararlanabileceğimiz dokümanları numaraları ile birlikte şu şekilde sıralayabiliriz (bu dokümanlara ICAO'nun web sitesi <https://www.icao.int/> üzerinden ulaşmak mümkündür) (Hernandez, 2005: 6) :

- Operasyon El Kitabı (Doc 9376),
- Devam eden bir uçuşa elverişlilik programının yürütülmesi için rehberlik sağlayan Uçuş El Kitabı (Doc 9760),
- Sertifikalı aerodromlar için el kitabında yer alacak bir emniyet yönetim sisteminin belirgin özelliklerini tanımlayan Aerodrom Sertifikasyonu El Kitabı (Doc 9774),
- Kaza önlemenin insan performansına yönelik temel yaklaşımın çoğunu daha ayrıntılı olarak açıklayan İnsan Faktörleri Eğitim Kılavuzu (Doc 9683),
- Emniyet lisanslarının, özellikle de lisanslama, hava operasyonları ve uçuşa elverişlilik konularında, sistematik emniyet denetimlerinin yürütülmesi için rehberlik sağlayan Emniyet Gözetim Denetim El Kitabı (Doc 9735),
- İnsan performansının ve sınırlamalarının dikkate alınmasını içeren bir emniyet gözetim denetimi hazırlayan veya yürüten herkes için bir kılavuz sağlayan İnsan Faktörleri Emniyet Denetimleri El Kitabı (Doc 9806),
- Uçak kazası araştırmalarında kullanılacak prosedürler, uygulamalar ve teknikler hakkında Devletlere bilgi ve rehberlik sağlayan Uçak Kazası ve Olay Soruşturma El Kitabı (Doc 9756),
- Ek 6'nın gerektirdiği kabin görevlileri için eğitim sağlayan Kabin Görevlilerinin Emniyet Eğitimi (Doc 7192),
- Hava Trafik Yönetimi (ATM) Sistemleri İçin İnsan Faktörleri Kuralları (Doc 9758),
- Uçak Bakım El Kitabı için İnsan Faktörleri İlkeleri (Doc 9824),
- Hat Operasyonları Emniyet Denetimi (LOSA) El Kitabı (Doc 9803) ve
- İnsan Faktörleri Sayı 16 - Havacılık Emniyetinde Kültürlerarası Faktörler (Circ 302).

Emniyet eğitiminde APEX'in ilgili tüm personelin her yönden emniyeti sağlabilmesi için yapı taşlarını aşağıdaki tabloda şu şekilde açıklamıştır (Silva, 2016: 21):

Tablo-1: Eğitim ve Öğretim - Yapı Taşı

Operasyon personeli		Yöneticiler ve denetçiler		Üst düzey yöneticiler
1)Kuruluşun emniyet politikası		3)Emniyet süreci		6)Kurumsal emniyet standartları ve ulusal düzenlemeler
2)SMS ile ilgili temel bilgiler ve genel bakış	+	4)Tehlike tanımlama ve risk yönetimi	+	7)Emniyet güvencesi
		5)Değişimin yönetimi		

Kaynak: Silva, 2016: 21

2.1.8. Emniyet İletişimi

Havacılık şirketleri, aşağıdaki hususlarda emniyet konularında etkili bir iletişim sistemine sahiptir:

- Tüm personelin emniyet sorumluluklarına uygun emniyet yönetimi faaliyetlerinden haberdar olmasını sağlar,
- Zamanında emniyet önlemi alınmasına izin vermek için özellikle içsel ve (ilgili olduğunda) diğer kuruluşlar tarafından analiz edilen tehlikeler ve değerlendirilen risklerle ilgili emniyet kritik bilgilerini iletir,
- Özel önlemlerin neden alındığını açıklar ve

- Emniyet prosedürlerinin neden uygulandığını veya değiştirildiğini açıklar.

Emniyet bilgilerini görüşmek üzere personel ile düzenli toplantılar düzenlenebilir, emniyetle ilgili konuları iletmek için eylemler ve prosedürler kullanılabilir. İletişim aynı zamanda herkesin tehlike ve olayları rapor etme taahhüdünü güçlendirir ve örgüte geri bildirimde bulunur. Bu aslında sürdürülebilir raporlama için önemli bir koşuldur.

İletişimi en üst düzeye çıkarmak için tüm personeli dahil etmek ve kişisel ve ekip güvenliğine olan bağlılığını pekiştirmekle mümkün olacaktır. Açık iletişim; tartışmayı teşvik eder, şirketin emniyet kültürünü geliştirir ve SMS'i çalıştırmanın verdiği derslerden en iyi şekilde yararlanır.

İletişimi geliştirmek için kullanılacak araçlar aşağıda sıralanmıştır:

- Emniyet toplantıları,
- Emniyet brifingleri,
- E-posta, posta, öneri kutuları,
- Emniyet kampanyaları, emniyet afişleri,
- Bültenler, Şirket Dergisi,
- Uçuş emniyeti, şirket içinden ve dışından kaza ve olay özeti (uygun şekilde tanımlanmamış),
- Emniyet çalışmalarının, denetim raporlarının, anket raporlarının ve emniyet incelemelerinin özetlerinin açıklanması,
- Şirket forumları veya profesyonel ağlar (örneğin, LinkedIn, Facebook, Twitter vb.),

- Yayınlara ve dergilere abonelik.

İletişim iki yönlü bir süreçtir. Toplantılar, e-postalar ve diğer etkileşimli yöntemler, görüşmeyi teşvik edebilecek olan personelden geri bildirim sağlanmasına izin verecektir (EHEST, 2014: 23-24).

Ticari havacılık trafiği son on yılda çok çarpıcı bir şekilde artmıştır. İletişim araçlarının ve hızının gelişmesiyle, her kaza veya olay havacılık topluluğu dışındaki birçok aktörden benzeri görülmemiş miktarda tepki ve iletişim yaratmaktadır. Emniyet iletişimi sahnesindeki bu yeni gelenler, geleneksel olarak havacılık profesyonelleriyle sınırlı olan tarihi emniyet yönetimi dünyasına ve oyuncularına meydan okumaktadır.

Emniyet iletişimi çok uzun zamandır havacılık camiasındaki profesyonellerin üstlendiği sürekli bir faaliyet olmuştur. Operasyonlardan öğrenme ve kazaların olmadığı durumlarda emniyetle ilgili bilgilerin paylaşılması söz konusu olduğunda, hala çok büyük eksiklikler söz konusudur. Bununla birlikte, bir kaza durumunda iletişim alanı çarpıcı biçimde değişmektedir. Eğer iletişim, kamuyu bilgilendiren kamuoyuna doğrulanmış bilgi sağlayan havacılık profesyonelleri tarafından sağlanırsa, bilgi kaynakları çeşitlendirilmiş, iletişim ortamına girenlerin motivasyonu ve bilgilerin niteliği de artırılmış olacaktır.

Emniyet stratejisi ve bu nedenle hava taşımacılığı endüstrisi tarafından iletilen ilgili iletişim, uzun vadeli bir yaklaşımdır, bir şekilde kendi kendine merkezli ve potansiyel emniyet sorunlarını uzlaşmacı bir şekilde gündeme getirmektedir. Çoğunlukla çeşitli alanları temsil eden havacılık uzmanları tarafından yapılır. Diğer yaklaşım ise doğası gereği daha kritiktir ve hava yolculuğu topluluğunun emniyet açısından etkin bir iş yapma becerisine meydan okumaktadır. Çok çeşitli aktörler tarafından yapılır ve giderek daha fazla sosyal medya araçları tarafından yönlendirilir. Sektörün bu değişen ve zorlu bağlamla yüzleşmekten başka seçeneği yoktur. Görmezden gelmek işleri daha da kötüleştirecektir. Bazı kilit aktörler, özellikle soruşturma makamları olmak üzere, kaza sonrasında iletişim uygulamalarını değiştirmeye başlamışlardır (Guerard, 2018: 136).

Risk iletişimi uzun zamandır uzmanların bilgiyi elde ettiği ve kişilere yönelik riskleri açıkladığı merkezi bir modele dayalı olarak düşünülmüş ve kavramsallaştırılmıştır. Bugünün risk iletişim gerçekliği çok daha karmaşıktır. Her biri çoklu ilgi alanlarına sahip çeşitli aktörler içerir. Emniyet, diğerleri arasında, bunlardan biridir, ancak farklı şekillerde de anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, bu karmaşıklığın kabul edilmesi, tüm risk iletişim aktörlerinin genel risk ve risk tablosunu oluşturmak için ilgili girdiler üzerine inşa edilmesine ve potansiyel olarak emniyetle ilgili aktif bir katkıda bulunmasına olanak sağlayacaktır. Sonunda, risk yönetimi ve emniyet yönetimi için akıllı ve açık bir yaklaşım önerilmesine yol açacaktır.

Risk iletişimi, doğal olarak yalnızca, birçok nedenden dolayı, eğer varsa, risk yönetimi ve / veya emniyet yönetimine doğru yönlendirilmez. İlk olarak, çeşitli risk iletişim aktörleri tarafından anlaşıldığı gibi riskler ve emniyet, kapsam, zaman ufku ve ele alınan perspektife bağlı olarak değişebilir. Bu nedenle, risk iletişimde bulunanların ele aldıkları risklerin, küresel anlamda, yani toplumsal düzeyde veya ötesinde, küresel olarak risk yönetimi veya emniyet yönetimine odaklanması gerekmez. İkincisi, risk yönetimi ve emniyet yönetimi, birçok hedefin birbiriyle rekabet ettiği ve belirlemesi zor olan belirsiz olaylara atıfta bulunduğu daha geniş bir bağlamda gerçekleştirdikleri için son derece zorlayıcı faaliyetlerdir. Günümüzde kısmen resmi bilgilendirme forumlarının ötesinde gerçekleştiğinden, direktif olmayan ve geniş riskli bir iletişim, birçok bakımdan risk yönetimi ve yönetim için etkili bir katkı olabilir. Aslında, bilgi ve uzmanlık hem teorik hem de pratik, yerel ve kültürel kapsamı genişletmeye izin verecek, böylece kararları daha iyi bilgilendirecek ve uygulamayı geliştirebilecektir. Ek olarak, kamuoyuna sadece bilgilendirilmek yerine risk yönetimi ve emniyet yönetiminde yer alarak kaderi üzerinde bir miktar kontrol sağlayacaktır, böylece riski daha fazla tolere edilebilir kılacaktır. Üçüncüsü, endüstriyel veya devlet aktörleri gibi örgütler karmaşık varlıklar ve organlardır. Bağlama ve ruh hallerine bağlı olarak çeşitli sosyal roller oynarlar ve emniyet, diğerleri arasında kısmen birbirleriyle çelişen birçok çıkarları kalıcı olarak yönetirler. Bu nedenle, borsaları emniyetle ilgili meselelere odaklamak, hem bireysel hem de kurumsal ve devlet için toplumsal ve daha da küresel bir sorumluluk gerektirir, faydalı ve yapıcı tartışmaların yapılmasına izin verir (Bieder, 2018: 173-174).

SMS çıktıları, aşağıdaki yollarla havayolu çalışanlarına iletilir.

- Havacılık Emniyet Muhabiri.
- Havacılık Emniyet Bülteni Kurulları.
- Havacılık Emniyet Portalı (Intranet Sitesi).
- Entegre Emniyet Yuvarlak Masa sunumu ve Eylem Günlüğü.
- Emniyet Bültenleri.
- Havacılık Emniyet Araştırma Raporları.
- Özel raporlar ve sunumlar (NACC, 2008: 18).

Etkili iletişim, meydana gelen veya engellenen kazalar arasındaki farkı yaratır. Liderlik ve havacılık kullanıcıları, komuta zincirinde hem yukarı hem de aşağı açık iletişim hatlarını teşvik etmekten birbirlerine karşı sorumludurlar. Bu konudaki yayınları geliştirmek için kullanılan bilgilerin çoğu iletişimin gerçekleştiği alandan gelmektedir.

Bir raporlama sistemi olarak kullanılacak sistemde, kaza önleme, öğrenilen dersler ve emniyet iletişiminde güvence ve tanıtım rollerini yerine getirmelidir. Emniyet iletişimi bu nedenle şunları amaçlar:

- a. Tüm personel üyelerinin SMS'den tam olarak haberdar olmaları sağlanmalıdır,
- b. Emniyetle ilgili kritik bilgileri iletilmelidir,
- c. Özel önlemlerin neden alındığı açıklanmalıdır,
- ç. Emniyet prosedürlerinin neden uygulandığını veya değiştirildiği açıklanmalıdır,
- d. "Bilmek güzel" anlayışı kazandırılmadır (NASMSG, 2016: 63).

2.1.9. Emniyet Politikası ve Planlaması

Emniyet Yönetim Sisteminin kapsamı, Havayolu Genel Müdürü tarafından belirlenir. Emniyet Politikaları ve Prosedürleri El Kitabı ile çalışanlara açıklanır, belgelenir ve iletilir. Havacılık Emniyeti operasyona yönelik tehditleri belirleyerek, insan hatasının proaktif yönetiminde operasyonel bölümlere yardımcı olarak ve emniyet incelemeleri yaparak havayolunun emniyet odaklı kültürünü desteklemektedir.

Havayolu, müşterilerine temeli bir emniyet kültürü, müşteri memnuniyeti ve sürekli iyileştirme kültüründe yer alan kalite sisteminden elde edilen ürün ve hizmet kalitesi sonuçlarını en üst düzeyde sunma konusunda kararlıdır.

Emniyetli ve güvenli bir işlem sağlamak, müşterilere ve çalışanlara ve hizmet verilen topluluklar için ilk ve en temel zorunluluktur. Müşteri beklentilerini tutarlı bir şekilde karşılamak hem ortak görevimiz hem de başarının temelidir.

Havayolu iş davranışında en yüksek standardı korur ve yürürlükteki tüm yasa ve düzenlemelere tam uyum içinde çalışır. Her havayolu lideri ve çalışanı, kaliteye ve kalite kültürünün tanıtımına devam eden bağlılık konusunda doğal bir sorumluluğa sahiptir. Kalite hedeflerinin yıllık gözden geçirilmesi de dahil olmak üzere kalite yönetim sisteminin sürekli iyileştirilmesi, iş çabalarının gerekli bir odağıdır.

Kurumsal Emniyet, Güvenlik ve Uygunluk aracılığıyla yönlendirildiği üzere, Havacılık Emniyeti Dairesi, Havayolunda SMS'in uygulanmasını koordine etmektedir. Katılan her bir bölüm, SMS'nin uygulanmasını kolaylaştırmak için kendi bölümünü temsil eden bir SMS proje lideri atamalıdır. Havacılık Emniyeti bu çalışmaları koordine etmek için her bölümdeki irtibat görevlerini üstlenmelidir. Katılan her bir bölüm, ilgili mevzuatın rehberliğini destekleyen bir organizasyon yapısı kurmalıdır. Bölümsel SMS'teki herhangi bir sapma veya değişiklik, bölümsel SMS proje lideri aracılığıyla Havacılık Emniyeti Dairesi ile koordine edilmelidir (NACC, 2008: 2-3).

2.2. Emniyet Yönetim Sisteminin Kurulması

Emniyetin yönetilmesi süreci aşağıdaki sekiz temel ve ayrı ilkeye dayanır.

a) **Üst yönetimin emniyet yönetimine bağlılığı.** Emniyeti yönetmek, diğer tüm yönetim faaliyetlerinde olduğu gibi, kaynakların tahsis edilmesini gerektirir. Kaynakların bu şekilde tahsisi, tüm organizasyonlarda, üst yönetimin bir işlevidir, bu nedenle üst yönetimin emniyet yönetimine olan bağlılığına ihtiyaç duyulur. Sade bir dilde: para yoksa, emniyet yoktur.

b) **Etkili emniyet raporlaması.** “Birinin ölçemediği şeyi yönetemediği” bilinen bir gerçektir. Emniyeti yönetmek için kuruluşların, ölçüm yapılmasını sağlayan tehlikeler hakkında emniyet verileri edinmeleri gerekir. Bu verilerin çoğu, operasyonel personel tarafından gönüllü ve öz raporlama yoluyla elde edilecektir. Bu nedenle, kuruluşların operasyonel personel tarafından etkin emniyet raporlamasının yapıldığı çalışma ortamları geliştirmeleri esastır.

c) **Normal işlemler sırasında tehlikelerle ilgili emniyet verisi toplayan sistemler aracılığıyla sürekli izleme.** Emniyet veri toplama sadece ilk adımdır. Koleksiyonun ötesinde, kuruluşlar emniyet bilgilerini ve emniyet istihbaratını veriden analiz etmeli ve çıkarmalıdır, çünkü bir çekmeceye toplanan ve atıl kalan veriler hiçbir değeri yoktur. Dahası, etkin emniyet raporlamasının azaltmayı amaçladığı tehlikelerle sürekli temas halinde olanlar için sistemi günlük olarak işletenlerle toplanan emniyet bilgilerini ve istihbaratını paylaşmak esastır.

ç) **Suç atmak yerine sistemik emniyet eksikliklerini belirlemek amacıyla emniyet olaylarının araştırılması.** “Kimin yaptığını” tanımlamak, “neden olduğunu” öğrenmek kadar önemli değildir. Sistem esnekliği, sistematik eksiklikleri gidererek, sözde “uygun olmayan” bireyleri ortadan kaldırmaktan daha etkili bir şekilde güçlendirilebilir.

d) **Emniyet bilgilerinin aktif değişimi yoluyla öğrenilen emniyet derslerinin ve en iyi uygulamaların paylaşılması.** Bilinen bir başka aforizma, veri paylaşımına ve emniyet bilgilerinin değiş tokuşuna duyulan ihtiyacı açıkça göstermektedir:

“başkalarının hatalarından ders al, hepsini kendin yapacak kadar uzun yaşayamayacaksın”. Havacılık endüstrisinin emniyet verilerini paylaşma konusundaki mükemmel geleneği korunmalı ve mümkünse güçlendirilmelidir.

e) **Operasyonel personel için emniyet eğitiminin entegrasyonu.** Operasyonel personel için nadiren eğitim müfredatı özel emniyet eğitimi içermektedir. Operasyonel personelin “emniyet herkesin sorumluluğundadır” şeklinde olduğu için operasyonel personelin kendi başlarına emniyet uzmanları olduğu varsayımı vardır. Bu gerekçenin yanlış olduğu açıktır. Tüm operasyonel personelin eğitim seviyelerinde emniyet yönetiminin temellerini ele alan özel bir eğitimi dahil etmek için acil bir ihtiyaç vardır.

f) **Kontrol listeleri ve brifinglerin kullanımı da dahil olmak üzere standart çalışma prosedürlerinin (SOP) etkili bir şekilde uygulanması.** Uçuş sahası üzerinde, hava trafik kontrol odasında, bakım atölyesinde veya havaalanı apronunda bulunan SOP’lar, kontrol listeleri ve brifingler, operasyon personelinin günlük sorumluluklarını yerine getirmesi gereken en etkili emniyet cihazları arasındadır. Kuruluşun üst yönetimin operasyonların nasıl yapılmasını istediği konusunda güçlü bir zorunluluğu vardır. Gerçekçi, düzgün yazılmış ve sürekli olarak SOP’lara bağlı kalınan emniyet değerleri, kontrol listeleri ve brifingler asla göz ardı edilmemelidir.

g) **Genel emniyet seviyesinin sürekli iyileştirilmesi.** Emniyeti yönetmek bir günlük mesele değildir. Sadece sürekli iyileştirme ile başarılı olabilen devam eden bir faaliyettir.

Bu sekiz yapı taşının uygulanmasının sonucu, emniyetli uygulamalarını ve etkili emniyet iletişimini teşvik eden ve emniyeti aktif olarak yöneten bir organizasyon kültürü olacaktır (ICAO, 2009: 3-13;3-14).

Etkili bir emniyet yönetimi uygulaması için sağlam bir temel oluşturmak esastır. SSP veya SMS gerekliliklerinin uygulanmasında ilk adımlar olarak aşağıdaki hususlara değinilmelidir (ICAO, 2018a: 1-5):

- **Üst düzey yönetimin taahhüdü:** Tüm Devlet havacılık kurumlarının üst düzey yönetiminin etkin emniyet yönetimi uygulamasına bağlı olması esastır.
- **Kurallara aykırı şartlara uygunluk:** Devlet, nitelikli teknik personel de dahil olmak üzere, havacılık faaliyetleri yürüten kişi ve kuruluşların ruhsatlandırılması, sertifikalandırılması ve onaylanması için olgun bir emniyet gözetim sistemi olmasını sağlamalıdır. Hizmet sağlayıcılar, belirlenmiş kurallara uymaya devam eden anlayışı sağlamak için süreçlerinin yerinde olmasını sağlamalıdır.
- **Yürütme rejimi:** Devlet, tarafların sapmaları ve küçük ihlalleri yönetmelerini ve çözmelerini sağlamak için bir yaptırım politikası ve çerçevesi oluşturmalıdır.
- **Emniyet bilgilerinin korunması:** Devletlerin, emniyet verilerinin ve emniyet bilgilerinin sürekli kullanılabilirliğini sağlamak için koruyucu bir yasal çerçeve oluşturması esastır.

2.2.1. Tehlikeler

Genel tehlikenin tanımı; personel yaralanması, ekipman veya yapı kaybına, malzeme kaybına veya belirli bir işlevi yerine getirme yeteneğine neden olabilecek bir durum veya nesne olarak tanımlanır. Ek olarak, risk; tehlike ve kötü sonuçlar, yaralanma veya ölüm olasılığı denilebilir. Bu iki tanım bağlamında, riskin ve tehlikenin birbiriyle ilişkili kavramlar olduğunu söyleyebiliriz. Personel ve yöneticiler tehlikeye girmeden önce riskleri tanımlamalı ve gerekli önlemleri almalıdır. Havacılık faaliyetlerinin doğasında var olan riskler hiç kuşkusuz yer almaktadır. Tehlikeler, hem yalnız hem de sistemin yapısındaki diğer faktörlerle birlikte sistemler ve faaliyetler için bir emniyet problemi olabilir. (Kurnaz, 2018: 21).

Genellikle olumsuz sonuçlarla ilgili olan ve bazen emniyet riskleri kavramıyla karıştırılan tehlikeler, havacılık faaliyetlerinin gerçekleştirildiği tüm alanlarda daima mevcuttur. Ek olarak, anlamlı ve etkili emniyet yönetimi uygulamaları geliştirmek için, tehlikenin ve bir emniyet riskinin ne olduğunu açıkça anlamak önemlidir.

Ancak, hizmet sunumu için tehlikeler sistemin işletmeleriyle etkileşime girdiğinde, hasar potansiyelleri bir emniyet problemi haline gelir. Burada önemli olan tehlikenin emniyet potansiyelini emniyet açısından değerlendirmek, ancak tehlikelerin sonuçlarını yanlış yönlendirmemek gerektiğidir. Bu hata dikkate alındığında, tehlikenin tanımı tehlikenin kendisinin sonucuna göre yapılır, bu durumda tehlikeye karşı savunma yoktur.

Sonuç olarak tehlike değerlendirmeleri yeterli düzeyde yapılmayarak, tehlikelerin sonuçları somut bir hal alındığında havacılıkta krizden bahsetmek her zaman mümkündür. Bu yüzden tehlike ile iç içe olan havacılık faaliyetlerinin genelinde her zaman kriz olgusuyla karşılaşmanın mümkün olduğunu söylemek mümkündür (Tunç, 2018: 27-29).

2.2.1.1. Tehlikelerin Anlaşılması

Genelde tehlikeleri sonuçlarıyla karıştırmak gibi bir eğilim vardır. Bu gerçekleştiğinde, tehlikenin operasyonel açıdan açıklaması, tehlikenin kendisinden ziyade sonuçlarını yansıtır. Başka bir deyişle, tehlikelerin sonuçları olarak tanımlandığını görmek nadir değildir.

Bir tehlikenin sonuçlarından biri olarak belirtilmesi ve isimlendirilmesi, yalnızca söz konusu tehlikenin gerçek doğasını ve zarar verme potansiyelini gizlemekle kalmaz, aynı zamanda tehlikenin diğer önemli sonuçlarının tanımlanmasını da engeller.

Öte yandan, tehlikelerin doğru bir şekilde belirtilmesi ve isimlendirilmesi, tehlikenin doğasını ve zarar verme potansiyelini tanımlamayı, tehlikenin kaynaklarını veya mekanizmalarını doğru şekilde anlamayı ve en önemlisi sonuçları (aşırı sonuçlar dışında) açısından değerlendirmeyi sağlar.

Tehlikeler ve sonuçları arasındaki farkı göstermek için başka bir örnek sunulmaktadır. Bir havaalanı, işareti bozulma durumunda çalışır. Bu, hem uçak hem de kara taşıtları olmak üzere havaalanı kullanıcıları tarafından yer navigasyonu

görevini zorlaştırmaktadır. Bu durumda, tehlikenin doğru isimlendirilmesi “belirsiz havaalanı işareti” olabilir (yani, personelin yaralanmasına, ekipmanın veya yapıların zarar görmesine, malzeme kaybına veya belirtilen bir işlevi yerine getirme kabiliyetinin azalmasına neden olabilecek bir durum) olabilir. Bu tehlikenin bir sonucu olarak, birçok olası beklenti mümkündür. “Belirsiz havaalanı işaretinin” tehlikesinin bir sonucu (yani potansiyel bir sonuç) “pist ihlali” olabilir. Ancak bunun başka sonuçları da olabilir: sınırlı taşıtlara giden kara taşıtları, yanlış taksi yollarına uçak geçişleri, uçaklar arasında çarpışma, kara taşıtları arasında çarpışma, uçaklar ile kara taşıtları arasında çarpışma olabilir. Bu nedenle, tehlikeyi “belirsiz havaalanı işareti” yerine “pist ihlali” olarak adlandırmak, tehlikenin doğasını gizler ve diğer önemli sonuçların belirlenmesine müdahale eder. Bu muhtemelen kısmi veya eksik azaltma stratejilerine yol açacaktır.

Tehlikeler üç genel gruba ayrılabilir: doğal tehlikeler, teknik tehlikeler ve ekonomik tehlikeler.

Doğal tehlikeler: Hizmet sunumu ile ilgili işlemlerin gerçekleştiği habitat veya çevrenin bir sonucudur.

Teknik tehlikeler: Hizmetlerin sunulması ile ilgili işlemler için gerekli olan enerji kaynaklarının (elektrik, yakıt, hidrolik basınç, pnömatik basınç vb.) veya emniyet açısından kritik fonksiyonların (donanım arızaları, yazılım aksaklıkları, uyarılar vb.) sonucudur.

Ekonomik tehlikeler: Hizmet sunumu ile ilgili işlemlerin gerçekleştiği sosyo-politik çevrenin bir sonucudur (ICAO, 2009: 4-2;4-4).

2.2.1.2. Tehlikelerin Tanımlanması

Bu tartışmadaki temel nokta, hiçbir kaynağın ya da programın tamamen başkalarının yerini almaması ya da diğer kaynakları veya programları gereksiz hale getirmesidir. Olgun emniyet yönetimi uygulamaları altında yürütülen tehlike

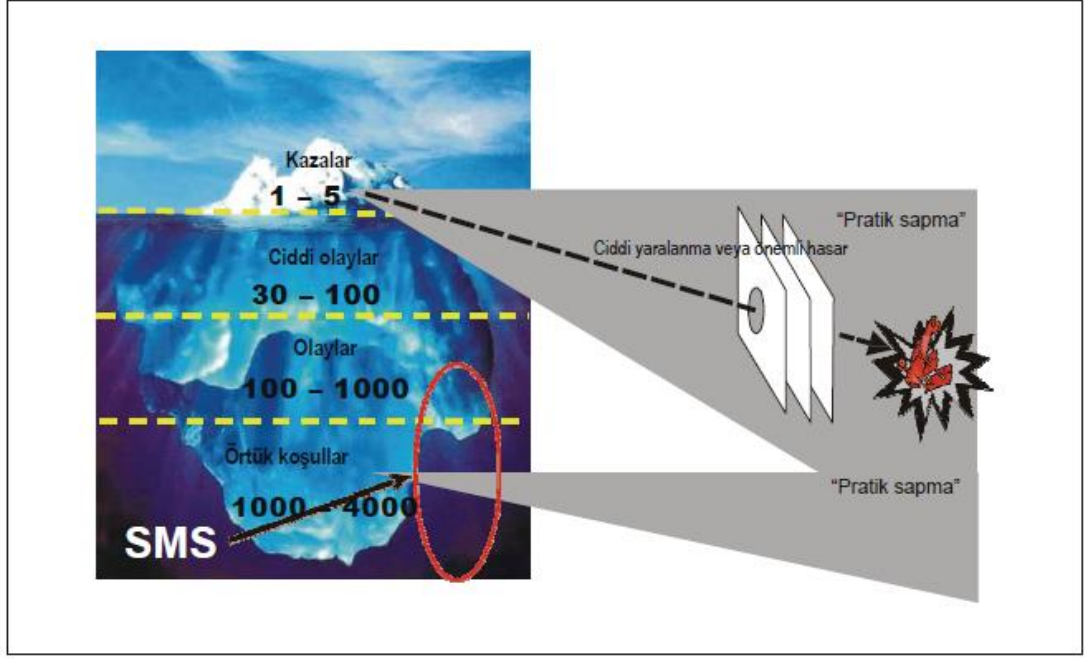
tanımlamaları, iç ve dış kaynakların, reaktif, proaktif ve öngörücü süreçlerin ve bunların temelindeki programların makul bir kombinasyonuna başvurmaktadır.

Havacılık kuruluşlarındaki tüm personel, sorumlulukları ile orantılı bir düzeyde uygun emniyet yönetimi eğitimini almalıdır; böylece organizasyondaki herkes tehlikeleri tanımlayabilir ve raporlayabilir. Bu açıdan tehlike tespiti ve raporlama herkesin sorumluluğundadır. Bununla birlikte, kuruluşlar özel olarak tehlike tespit ve analiz sorumlusu olarak görevlendirilmiş personel olmalıdır. Bu nedenle, önceki perspektifi genişletmek, havacılık kuruluşlarında, tehlike tanımlaması herkesin sorumluluğundadır, ancak tehlike tanımlamasının sorumluluğu atanmış emniyet personeli tarafından sağlanır.

Tehlikelerin nasıl tanımlandığı, her bir organizasyonun kaynaklarına ve kısıtlamalarına bağlı olacaktır. Bazı kuruluşlar kapsamlı, teknoloji yoğun tehlike tanımlama programları uygulayacaktır. Diğer kuruluşlar, boyutlarına ve faaliyetlerinin karmaşıklığına daha uygun mütevazı tehlike tanımlama programları uygulayacaktır. Bununla birlikte, tehlike tanımı, uygulama, karmaşıklık ve büyüklükten bağımsız olarak, kuruluşun emniyet belgelerinde açıkça açıklanan resmi bir işlem olmalıdır. Özel tehlike tanımlaması kabul edilemez bir emniyet yönetimi uygulamasıdır.

Olgun emniyet yönetimi uygulamalarında, tehlike tanımlaması sürekli ve günlük bir faaliyettir. Asla durmaz ya da dinlenmez. Örgütün vereceği hizmetlerin sunulmasını amaçlayan örgütsel süreçlerin ayrılmaz bir parçasıdır (ICAO, 2009: 4-5).

Tehlikeler, sosyo-teknik üretim sistemlerinin yapısındaki potansiyel boşluklardır. Sağladıkları özellikler neticesinde sistemin önemli bir parçasıdır ve ya sistemin hizmetlerini potansiyel olarak sağlayabilirler. Bu nedenle, havacılık işyerleri, işletmelerin sürülmesi durumunda maliyet etkin olmayacak tehlikelere sahip olabilir ve ciddi yaralanma veya önemli zararlar içeren nadir görülen olaylarla sınırlı kaldıklarında, tehlikeleri tanımlamak için boşuna bir çaba olabilir. Bu durum, tehlike tanımlamasını pratik sapma ile bağlantılandırarak Şekil 9'da gösterilmiştir.



Şekil-9: Tehlike Tanımlamasının Odağı

Kaynak: SHGM, 2011: 4-7

Tehlikelerin belirlenmesi için bazı yöntemler aşağıdaki gibidir. Ancak tüm yöntemler bunlarla sınırlı değildir.

- a. Gönüllü emniyet raporları.
- b. Şirket tarafından istenen raporlar.
- c. Resmi incelemeler.
- ç. Konu uzmanlarından girdi.
- d. Eğitim, işletme ve çalışan performans verilerinin analizi.
- e. Endüstri kaynakları (NACC, 2008: 7).

Potansiyel tehlikeler bir dizi iç ve dış kaynaktan tespit edilebilir. Tehlike senaryoları şunları ele alabilir: endişe yaratan tehlikenin yanı sıra potansiyel sonuçları

ile kim, ne, nerede, ne zaman, neden ve nasıl sorularını cevaplandırarak. Bu, risk analizi sırasında kullanılacak durumu ve sonuçları ifade eden bir ara ürün sağlar.

Sistem tanımında tanımlandığı şekilde değerlendirilen ve tehlike raporlama formu kullanılarak belgelendirilen sistemin kapsamı için tehlikeler tanımlanacaktır. Bir tehlike tespit edilip belgelendikten sonra, bilgiler aşağıdaki prosedürlerde açıklandığı şekilde izlenmeli ve yönetilmelidir.

Tehlike tanımlama sürecini resmileştirmek için aşağıdaki şartlar belirlenmelidir:

- a. Sistem ve süreç tehlikeleri, tüm yöneticiler tarafından SMS faaliyetleri aracılığıyla proaktif olarak tanımlanacak ve iletilecektir;
- b. Tüm çalışanlar, görevlerini yerine getirirken gözlemledikleri veya yaşadıkları tehlikeleri belirlemeye devam etmekten sorumlu olacaktır;
- c. İlgili otoritelerin uygun gördüğü rapor formu, olası tehlikelerin iletişimini ve farkındalığını artırmak için kullanılacaktır (NASMSG, 2016: 33).

2.2.1.3. Tehlikelerin Analizi

Tehlike tanımlaması, toplanan verilerden emniyet bilgisi çıkarılmadığı sürece boşa harcanan bir çabadır. Emniyet bilgisinin geliştirilmesindeki ilk adım tehlike analizidir.

Tehlike analizi, özünde, üç aşamalı bir süreçtir:

- a) İlk adım. Genel tehlikeyi tanımlayın (üst seviye tehlike veya TLH olarak da bilinir). Genel tehlike, bir emniyet sorununa odaklanma ve perspektif sağlamayı amaçlayan bir terim olarak kullanılırken, aynı zamanda genel tehlikeden akan birçok bireysel tehlikenin izlenmesini ve sınıflandırılmasını basitleştirmeye yardımcı olur.

b) İkinci adım. Genel tehlikeyi, belirli tehlikelere veya genel tehlikenin bileşenlerine ayırın. Her bir özel tehlike muhtemelen farklı ve benzersiz bir dizi nedensel faktöre sahip olacak, böylece her bir tehlikeyi doğada farklı ve benzersiz yapacak.

c) Üçüncü adım. Özel tehlikeleri potansiyel olarak belirli olaylara veya sonuçlara bağlayın.

Genel tehlike, özel tehlike ve sonuç kavramlarını göstermek için bir örnek verilmiştir. Yılda 100.000 hareket yapan uluslararası bir havaalanı, iki geçiş pistinden birini genişletip yeniden döşemek için bir inşaat projesi başlattı. Aşağıdaki üç adımlı tehlike analizi süreci geçerli olacaktır:

a) Adım A. Genel tehlikeyi belirtiniz (tehlike beyanı veya TLH)

- havaalanı inşaatı

b) Adım B. Genel tehlikenin belirli tehlikelerini veya bileşenlerini tanımlayın

- yapı ekipmanı

- kapalı taksi yolları, vb.

c) Adım C. Özel tehlikeleri belirli sonuçlara bağlayın

- inşaat ekipmanı ile uçak çarpışması

- yanlış taksi yoluna (kapalı taksi yollarına) giren uçak, vb. (ICAO, 2009: 4-6).

2.2.1.4. Tehlikelerin Dokümantasyonu

Farkındalık ve isteksizlik sadece bilgi ile aşılabılır. Bu nedenle, tehlikelerin resmi olarak belgelenmesi, tehlike tanımının yanı sıra olgun emniyet yönetiminin bir özelliği için temel bir gerekliliktir.

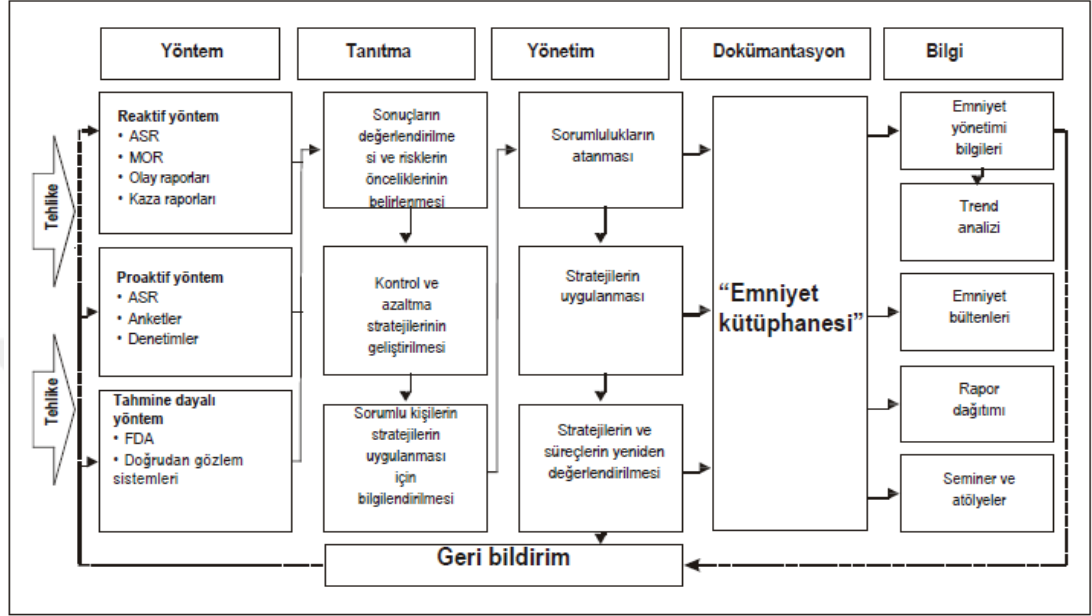
Emniyet bilgileri ve emniyet zekası (yani bağlam eklenerek onaylanmış ve daha fazla analiz edilmiş olan emniyet bilgileri), örgütün bireysel üyelerinin başında değil, resmi olarak bulunması gereken emniyet bilgilerini oluşturmak için bir araya gelir. Resmi bir emniyet bilgisi deposu, bilgilerin değişkenliğine karşı korunmadır. Ek olarak, tarihsel emniyet bilgisine sahip bir kuruluş, emniyet kararlarını gerçeklere dayalı değil, fikirlere dayalı olarak alacaktır.

Ham operasyonel emniyet bilgisini tehlikeyle ilgili bilgiye dönüştürmek için resmi bir prosedür olarak tehlike tanımlamasına ilişkin uygun dokümantasyon yönetimi önemlidir. Sürekli derleme ve bu tehlikeyle ilgili bilginin resmi yönetimi, bir organizasyonun “emniyet kütüphanesi” haline gelir. Tehlikeler hakkında bilgi geliştirmek ve böylece “emniyet kütüphanesini” oluşturmak için, tehlikelerin izlenmesi ve analizinin standart hale getirilmesiyle kolaylaştırıldığı unutulmamalıdır:

- a) kullanılan terimlerin tanımları;
- b) kullanılan terimlerin anlaşılması;
- c) toplanan emniyet bilgilerinin doğrulanması;
- ç) raporlama (ör. kuruluşun beklediği);
- d) toplanan emniyet bilgilerinin ölçülmesi; ve
- e) toplanan emniyet bilgilerinin yönetimi.

Şekil 10, tehlike dokümantasyon sürecini göstermektedir. Tehlikeler reaktif, proaktif ve kestirimci kaynaklar ve altta yer alan emniyet bilgi toplama yöntemleri ile tanımlanır. Toplama ve tanımlamanın ardından, tehlike bilgileri sonuçlar, azaltma yanıtları ve stratejileri ile ilgili öncelikler ve sorumluluklar açısından değerlendirilir. Tehlikeler, sonuçlar, öncelikler, sorumluluklar ve stratejiler dahil tüm bu bilgiler, kurumun “emniyet kütüphanesinde” toplanmalıdır. “Emniyet kütüphanesinin” ürünü sadece kurumsal emniyet belleğinin korunması değil, emniyet kütüphanesi de kurumsal emniyet karar vermesinde referans olarak kullanılacak bir emniyet bilgisi kaynağı haline gelir. “Emniyet kütüphanesinde” yer alan emniyet bilgisi, tehlike

analizi ve sonuç yönetiminin yanı sıra emniyet bilgi toplama kaynaklarının veya yöntemlerinin verimliliğini ölçmek için geri bildirim ve kontrol referansı sağlar. Aynı zamanda emniyet eğilimi analizleri için ve emniyet eğitimi amaçları için (emniyet bültenleri, raporlar, seminerler ve benzeri) materyal sağlar (ICAO, 2009: 4-8).



Şekil-10: Tehlikelerin Dokümantasyonu

Kaynak: SHGM, 2011: 4-9

Bir tehlike raporlama programının etkili olması için tehlike raporları verimli ve etkili bir şekilde işlenmelidir:

- Her seviyedeki havacılık yöneticileri tehlike bilgisinin analizinden ve trendinden sorumludur;
- Uygulanabilir konu uzmanları belirlenen tehlikelerin analizinde yer almalıdır;
- Havacılık yöneticileri, potansiyel ciddi havacılık tehlikelerini hem iç hem de dış olarak uygun şekilde arttırdığı bildirilen tehlikeleri sentezlemelidir;

ç. Havacılık yöneticileri, çeşitli tehlikeli faaliyetler için farkındalığı artırmak ve risk azaltmalarını geliştirmek için gereken özel çalışmalar ve tehlikelerin risk değerlendirmelerini yapabilmelidir (NASMSG, 2016: 33).

2.2.2. Sistemin Planlanması

Tüm idari alanlarda olduğu gibi havacılık alanında emniyet yönetim sisteminin kurulması ve işletilmesi için amaç ve hedefler vizyon doğrultusunda belirlenmeli ve buna göre kaynak planlaması yapılmalıdır.

SMS anlamındaki amaç ve hedefler somut, ölçülebilir ve planlanabilir gerçekler ve olaylara atıfta bulunarak belirli konularda belirlenmelidir. En önemli gereklilik, havacılık faaliyetleri alanında yürütülen operasyon ve hizmetleri kapsayan çizgide belirlenen amaç ve hedefin, emniyet sağlamayı amaçlamasıdır.

Ayrıca, SMS kapsamında yönetim tarafından kuruluşun emniyet politikalarını belirlerken, tüm ulusal ve uluslararası emniyet yönetmeliklerine, özellikle ICAO, IATA, EASA'ya göre açıkça belirtilen emniyet bildirim prosedürleri de dahil olmak üzere diğer yetkili otoritelerinde incelenmesi gerekir. Bu emniyet amacıyla gerekli tüm kaynakların ayrıcalığını açıkça belirtecektir. Ayrıca, bir SMS politikasında, hangi davranışların kabul edilmeyeceği ve cezalandırılacağı açıkça belirtilmelidir.

Planlama aşamasında, SMS'i hedeflere taşıyacak alternatif seçimlerin belirlenmesi ve yapılması da çok önemlidir. Çünkü, herhangi bir krizle veya olağanüstü bir durumla karşı karşıya kaldığınızda, alternatif uygulamalar, sistem yaklaşımının gerektirdiği şekilde B ve C planı biçimini alabilmelidir.

SMS programına uygun bir emniyet programı yapılması da önemlidir. Bu planlar ve programlar çerçevesinde bütçe oluşturmak ve sistemi aktif olarak yürütmek için gerekli finansal destek planlanmalıdır. Politikaların ve prosedürlerin uygulanmasındaki zorluk artacak ve finansal desteğin büyüklüğü artacağından, daha somut ve etkili politikaların tercih edilmesi önerilmektedir. (Tunç, 2018: 74-75).

SMS; emniyet politikası ve hedefleri, emniyet riski yönetimi, emniyet güvencesi ve emniyet teşvikidir. Bu bileşenler emniyet yönetimi sürecini temsil eden alt işlemlere ve araçlara ayrılmıştır:

Dört bileşenden oluşan emniyet yönetim sistemi iki temel fonksiyona sahiptir. Bunlar emniyet riski yönetimi ve emniyet güvencesidir. Bu temel işlevler, havacılık kuruluşlarının emniyet politikaları ve hedefleri kapsamında gerçekleştirilir ve teşvik edilir. Emniyet riski yönetimi, tehlikenin belirlenmesi, risk değerlendirilmesi ve risk azaltma işlemlerinden oluşur. Emniyeti sağlama, emniyet performansını izleme ve ölçme, değişimi yönetme ve SMS'i sürekli iyileştirme işlemlerinden oluşur.

Havacılık sisteminin emniyet politikaları ve hedefleri, yönetimin taahhüdü ve sorumluluğuna, emniyetle ilgili sorumluluklara, emniyetin sağlanmasında önemli rol oynayan personelin atanmasına, acil durum müdahale planlamasının koordinasyonuna ve SMS dokümantasyonuna dayanmaktadır.

SMS planlamasında öncelikle SMS'in çerçevesi belirlenmelidir. Havacılık örgütlerinin SMS'lerinin geliştirilmesi ve uygulanması için bir çerçeve aşağıdaki gibi oluşturulabilir.

1. Emniyet politikası ve hedefleri

1.1 Yönetimin taahhüdü ve sorumluluğu

1.2 Emniyetle ilgili hesap verme sorumlulukları

1.3 Emniyetin sağlanmasında önemli rol oynayan personelin atanması

1.4 Acil müdahale planlamasının koordinasyonu

1.5 SMS dokümantasyonu

2. Emniyet riski yönetimi

2.1 Tehlikenin tanımlanması

2.2 Risk değerlendirmesi ve riskin azaltılması.

3. Emniyetin güvence altına alınması

3.1 Emniyet performansının izlenmesi ve ölçülmesi

3.2 Değişimin yönetilmesi²

3.3 SMS'in sürekli olarak iyileştirilmesi

4. Emniyetin teşvik edilmesi

4.1 Eğitim ve öğretim

4.2 Emniyet iletişimi

SMS çerçevesinin uygulanmasından önce SMS unsurlarının yönetim taahhüdü gereklidir. Organizasyon yönetimi, havacılık organizasyonları dahil olmak üzere herhangi bir organizasyonda hizmet sunumuna ilişkin faaliyetlerin gerçekleştirilmesinden ve bu faaliyetlerde kullanılan kaynakların dağıtımından sorumludur. Emniyet politikasının taahhüdünden ve uygulamasından tek başına sorumlu olan sorumlu yönetici, yapıya bağlı olarak yönetim kurulu başkanı veya atanmış bir ortak veya şirket sahibi olabilir.

Sorumlu yöneticinin sorumlulukları ve yetkileri, taahhüt edilen emniyet politikasının etkin bir şekilde uygulanmasını ve geliştirilmesini sağlamak için

² Günümüzde her şey hızla değişmektedir ve kuruluşlar, etraflarında meydana gelen bu değişikliklere ayak uydurmak zorunda kalmaktadır. Çünkü, hayatta kalmak ve başarılı olmak için, işletmeyi iyi bir şekilde değiştirmek ve yönetmek için adapte olmak gerekmektedir. Her şeyden önce, kuruluşun ihtiyaç duyduğu koşulları ve bir acil durumun (planlı-planlanmamış, makro-mikro, proaktif-reaktif, aktif-pasif, aniden-zaman içinde, evrimsel-devrimci) değişip değişmediğine karar vermesi gerekir gerekmediğine bağlı olarak değişir. Öte yandan, değişimin başarıyla yönetilebilmesi için örgütsel değişimin boyutları (teknoloji, örgüt yapısı, örgüt kültürü, insan kaynakları, süreç ve yöntemler, çalışma koşulları) planlama aşamasında örgütsel verilere göre belirlenmelidir. Organizasyonları değişmeye zorlayan pek çok neden vardır, ancak ana nedenler dış ve iç olmak üzere iki ana başlık altında sınıflandırılabilir. Dış nedenler; teknolojik, politik, ekonomik, sosyal ve doğal koşullar ve küreselleşme. İç nedenler; büyüme, küçülme, kurumların birleşmesi, üst yönetimdeki değişiklikler, organizasyonel eksiklikler ve çalışanların talepleridir (Tunçer, 2013: 891).

dengelenmelidir. Bu tür yükümlülükler ve yetkiler, sorumlu yöneticinin emniyet taahhütlerini yerine getirmesini sağlayacak şekilde tanımlanacaktır.

SMS faaliyetlerinin sorumluluğu sorumlu yönetici tarafından tutulmamalı ve tüm personel ile paylaşılmalıdır. Sorumlu kişiler, SMS'in etkili bir şekilde yürütülmesini sağlamak için insani, teknik, finansal ve diğer kaynakların uygun şekilde dağıtılmasını sağlamalıdır.

Seviyelerine bakılmaksızın, havacılık kuruluşlarındaki tüm çalışanların iş tanımlarında emniyet sorumluluklarına ve hesap verebilirliğe sahip olmaları gerekir. Özellikle, tüm bölüm yöneticilerinin emniyet sorumlulukları, kurumun emniyet yönetim sistemi el kitabında (SMSM) açıklanmalıdır.

SMS kurmak zorunda olan havacılık kuruluşları, SMS uygulama planının etkinliğini izlemek, gerekli düzeltici eylemleri yapmak, kuruluşun emniyet politikası ve hedeflerine uygun olarak performansını izlemek için bir Emniyet Gözden Geçirme Kurulu (EGGK) kuracaktır.

Öte yandan, havacılık kuruluşları emniyet yönetimi sürecinin etkinliğini sağlamak için bir Emniyet Hizmetleri Birimi (EHB) kurmalıdır. Emniyet Hizmetleri Birimi (EHB), tehlike tanımlama sisteminin yönetilmesi ve denetlenmesi, havacılık kuruluşları tarafından üretilen hizmetlerin sağlanmasında doğrudan yer alan operasyonel birimlerin emniyet performansının izlenmesi, emniyet yönetimi alanında kıdemli yöneticilere danışmanlık ve departman yöneticilerine yardımcı olacaktır.

Faaliyetler sırasında emniyetli olmayan bir durum meydana geldiğinde, örneğin bir kaza meydana geldiğinde, organizasyon yönetimi tarafından hazırlanan Emniyet Hizmetleri Birimi (EHB) veya daha önce yapılmış olan Acil Müdahale Planlaması (ERP) hangi eylemlerin yapılması gerektiğini yazılı olarak bildirebilir.

Acil müdahale planlamasında, acil durum yetkilerinin dağıtılması ve acil durum sorumluluklarının atanması dahil, normal koşullardan acil durumlara düzenli ve etkili bir geçişin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu planlardaki genel amaç, standart

faaliyetlere en kısa zamanda güvenle dönmektir. Bu planların koordinasyonu SMSM’de açıklanmalıdır.

SMS’in tüm emniyet yönetimi faaliyetleri belgelenmeli ve görünür olmalıdır. Bu nedenle, dokümantasyon SMS’in önemli bir unsurudur. Bu belgenin en önemli kısmı Emniyet Yönetim Sistemi El Kitabıdır (SMSM).

Genel olarak, havacılık kuruluşlarının sahip oldukları SMSM’ler aşağıdakileri içermektedir:

1. Emniyet yönetimi sisteminin kapsamı
2. Emniyet politikası ve hedefleri
3. Emniyetle ilgili hesap verme sorumlulukları
4. Kritik emniyet personeli
5. Dokümantasyon kontrol prosedürleri
6. Acil müdahale planlamasının koordinasyonu
7. Tehlikenin tanımlanması ve risk yönetimi şemaları
8. Emniyet güvencesi
9. Emniyet performansının izlenmesi
10. Emniyet denetimi
11. Değişimin yönetilmesi
12. Emniyetin teşvik edilmesi
13. Yüklenicilere verilen etkinlikler

Emniyet yönetimi kapsamında hazırlanan havacılık kuruluşlarının emniyet yönetim sistemi el kitabı, SMS uygulama planlarını ortaya koymaktadır. SMS uygulama planı hangi önlemlerin kimin tarafından ve hangi zaman diliminde alınacağını detaylandırmakta ve genel olarak aşağıdaki konuları içermektedir.

1. Emniyet politikası ve hedefleri

2. Sistem tanımı

3. GAP analizi

4. SMS bileşenleri

5. Emniyetle ilgili roller ve sorumluluklar

6. Tehlike raporlama politikası

7. Çalışanların katılımını sağlayan araçlar

8. Emniyet performansı ölçümü

9. Emniyet iletişimi

10. Emniyet eğitimi

11. Emniyet performansının yönetim tarafından gözden geçirilmesi (SHGM, 2012: 19-23).

SMS planlamadaki öncelik SMS'in uygulama çerçevesinin belirlenmesine verilmelidir. Havacılık örgütleri, SMS'in uygulanması ve geliştirilmesi için emniyet politikası ve hedefleri, emniyet güvencesi, emniyet riski yönetimi ve emniyet teşviki dahil bir çerçeve oluşturmalıdır. Emniyet politikası ve amaçlarını belirleme amacı; kurum yönetiminin sorumluluklarının belirlenmesi, emniyet yönetiminde aktif rol alacak personelin belirlenmesi, sorumluluklarının açıklanması, acil müdahale ve eylem tarzlarının belirlenmesi olacaktır. Bu hedefleri içeren SMS dokümantasyonu

oluşturulmalıdır. Havacılık işletmeleri, uluslararası ve ulusal şartlara uygun olarak, kurumsal emniyet politikasını, kuruluşun şartlarına uygun olarak hazırlar. Yönetim ve üst düzey yöneticiler havacılık işletmelerinde emniyet yönetiminden öncelikli olarak sorumludur. Bu kapsamda kurum üst yöneticileri tarafından sürekli olarak geliştirilmesi ve takibi gereken emniyet politikasının SMS sorumlu müdürü tarafından onaylanması gerekmektedir (Kurnaz, 2018: 30).

2.2.3. Yönetim Sistemlerinin Entegrasyonu

Havacılık örgütleri bazen “sistemlerden oluşan bir sistem” olarak tanımlanır. Bunun nedeni, havacılık kuruluşlarının, hizmetlerin sağlanması yoluyla üretim hedeflerine ulaşmak için farklı yönetim sistemlerini uygulamak ve işletmek zorunda olmalarıdır. Bir havacılık kuruluşunun çalışması gereken tipik yönetim sistemleri şunlardır:

- a) Kalite Yönetimi Sistemi (QMS)³,
- b) Çevre Yönetimi Sistemi (EMS),
- c) İş Sağlığı ve Emniyeti Yönetimi Sistemi (OHSMS),
- ç) Emniyet Yönetimi Sistemi (SMS).

Sivil havacılıkta tüm bu farklı yönetim sistemlerini entegre etme eğilimi giderek artmaktadır. Bu entegrasyonun açık avantajları vardır:

³ Havacılık hizmeti sağlayıcıları genellikle işletme çapında yönetim sistemleri uygularlar. Kurumsal emniyet performansı, ürün ve hizmetlerin sunumunu desteklemek için bu sistemlerin etkili bir şekilde entegrasyonuna bağlıdır. SMS bağlamında entegrasyonun en önemli yönü servis sağlayıcının kalite yönetim sistemidir (QMS). QMS genellikle bir ürün veya hizmet sunarken sürekli bir kalite güvence ve iyileştirme sistemi kurmak ve teşvik etmek için gerekli organizasyon yapısı ve ilgili sorumluluklar, kaynaklar, süreçler ve prosedürler olarak tanımlanır. QMS, üretim onayı (ICAO Ek 8), bakım kuruluşları (ICAO Ek 6, Bölüm I) ve meteorolojik ve havacılık veri servis sağlayıcıları (sırasıyla ICAO Ek 3 ve 15) dahil olmak üzere çoğu hizmet sağlayıcı için mevcut bir havacılık düzenleyici şartıdır (ICAO, 2013: 5-28).

- a) Tekrarların ve dolayısıyla maliyetlerin azaltılması,
- b) Genel örgüt risklerinin azaltılması ve karlılıkta artış,
- c) Potansiyel olarak çatışan hedeflerin dengelenmesi,
- ç) Potansiyel olarak çatışan sorumlulukların ve ilişkilerin ortadan kaldırılması,
- d) Güç sistemlerinin dağıtılması.

Ancak, tüm bu sistemleri, özellikle de SMS'i, kurum içindeki diğer yönetim sistemlerine entegre etmenin farklı yolları vardır. Havacılık organizasyonları kalite, emniyet, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma yönetim sistemlerini entegre etmeye teşvik edilmelidir. Bununla birlikte, bu entegrasyon ICAO uyumlu emniyet yönetimi SARP'leri bu kılavuzun kapsamı dışındadır. (SHGM, 2011: 7-11;7-12).

Havacılıkta emniyetin tek bir yöneticinin sorumluluğuna bırakılmayacağından hareketle sistemin etkili bir şekilde yönetilmesi amacıyla "EYS İnceleme/Gözden Geçirme Kurulu" oluşturulmaktadır. Ayrıca, tüm fonksiyonel alt birim temsilcilerinin üye olduğu bu kurulun üyelerinin de kendi fonksiyonel bölümleriyle ilgili karar alma yetkisine sahip olması çok önemli bir gerekliliktir.

EYS İnceleme / Gözden Geçirme Kurulu düzenli aralıklarla emniyetle ilgili veri analizi sonuçlarını, bulguları, emniyet performansını ve zaman içindeki eğilimleri inceler. Sonuç olarak, önerilen sorunlar ve çözümler, emniyeti etkileyen tüm süreçler açısından çok yönlü bir şekilde ele alınmaktadır ve bu hem EYS'nin etkinliğini artırmak hem de emniyeti tehdit eden sorunlara yaratıcı çözümler bulmak için temel teşkil etmektedir.

Bu kurulun başkanı, karar alabilen ve uygulayabilen bir üst düzey yönetici (tercihen bir sorumlu yönetici) olmalıdır. EYS yöneticisi bu kurulda sekretarya veya danışman olarak görev yapar. Bazı durumlarda, işletmenin en üst düzey yöneticisi bu kurulun başkanlığını yapabilir.

Kurulun sorumluluk altında kalan, özellikle havacılıkta emniyete ilişkin daha spesifik konuların araştırılması, tehlike tespiti, risk analizi, düzeltici işlemlerin önerilmesi gibi konularda uzmanlık komiteleri (alt komiteler) kurabilir. Bunlar; güvenlik, apron emniyeti, , hava tarafındaki kara araçlarının faaliyetleri, kar ve buzla mücadele komiteleri şeklinde olabilir.

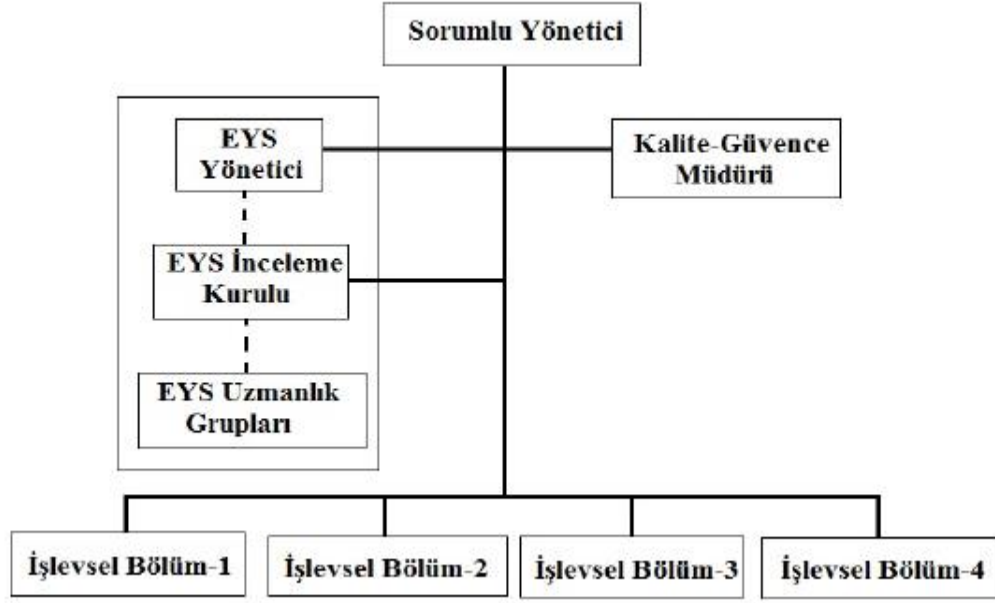
EYS İnceleme/Gözden Geçirme Kurulu, açıklanan bu kilit fonksiyonun bir sonucu olarak sorumlu yöneticiye ve diğer fonksiyonel alt bölümlere önerilerde bulunur. Bu durumda, emir komuta zincirinin zarar görmemesi için EYS İnceleme/Gözden Geçirme Kuruluna diğer departmanları ayrı ayrı yönetme yetkisi verilmemelidir. EYS İnceleme / İnceleme Kurulunun üyeleri de her toplantı için bir gündem önerebilmelidir (Tunç, 2018: 77-78).

2.2.4. Yetki ve Sorumlulukların Dağıtılması

Emniyet yönetim sistemini havacılıkta işletmek için, sistemi etkinleştirmek amacıyla ikinci aşamada planlama ve politika belirleme yapılmalıdır.

Organizasyonun ilk aşamasında, EYS kapsamında yapılacak çalışmalar ve bunların kimin tarafından yerine getirileceği insan kaynakları belirlenmeli ve yapılacak çalışmalar benzerliklerine göre gruplandırılmalı ve fonksiyonel alt bölümler oluşturulmalıdır. Bu amaçla, ilk görev sistemin ve istihdam edilecek personelin görev, yetki ve sorumluluklarını belirlemektir.

Şekil 11, havacılık işletmelerinde örnek bir EYS'deki yöneticilerin, idari bölümlerin ve yetkili kurulların pozisyonlarını göstermektedir. EYS Yönetim Görevlisinin birincil sorumluluğu ve görevi, EYS'nin başarılı bir şekilde işletilmesi olsa da, emniyet sorumlusunun havacılık teşkilatının genel emniyet performansından sorumlu olma yükümlülüğü yoktur. Bu nedenlerden dolayı, konum adı bir emniyet yöneticisi değil, bir emniyet temsilcisi olmalıdır. Çünkü, EYS'de emniyetten öncelikle sorumlu olanlar kurumun üst düzey yöneticileridir.



Şekil-11: Havacılıkta EYS Örgütlenmesi

Kaynak: Tunç, 2018: 76

Herhangi bir kuruluştaki, yönetim, personel faaliyetlerinin veya hizmetlerin sağlanması ile doğrudan ilgili veya gerekli olan kaynakların kullanımının kontrolünden sorumludur. Kuruluşun emniyet tehlikelerine maruz kalması, doğrudan hizmet sunumuyla ilgili faaliyetlerin sonucudur. Yönetim, personelin belirli faaliyetleri ve kaynakların kullanımı yoluyla tehlikelerin sonuçlarıyla ilişkili emniyet risklerini etkin bir şekilde kontrol edebilir. Bu faaliyetlere örnek olarak yönetim, hizmet sunumu faaliyetlerini destekleyecek personeli işe alır, eğitir, denetler ve ekipman sağlar.

Yönetim, personelin kuruluşun emniyet kurallarına ve kontrollerine uymasını ve ekipmanın çalışır durumda kalmasını sağlamalıdır. Bu nedenle, emniyeti yönetmek için yönetimin birincil sorumluluğu açıktır ve bu sorumluluk, gerekli emniyet riski kontrollerini birleştiren ayrı bir organizasyon sisteminin işletilmesiyle elde edilir. Servis sağlayıcının SMS'si, bu sorumlulukları yerine getirmek için yönetim için bir araçtır. SMS, işletmelerin emniyetli ve etkili olmalarını sağlayan bir yönetim sistemidir.

Kuruluşun SMS'inin etkili olmasını sağlamanın başlangıç noktası, kuruluşun emniyet politikasıdır. Üst yönetim kuruluşun emniyet politikasını iyileştirmeli ve bu politika Sorumlu Müdür tarafından imzalanmalıdır. Emniyet politikasının bir örneği Şekil 12'de gösterilmektedir.

Politika geliştirildikten sonra, üst yönetim emniyet politikasını açıkça onaylanmış şekilde tüm personele iletmelidir. Üst yönetim, SMS için ve dolayısıyla bir bütün olarak kurum için emniyet performansı, emniyet hedefleri ve standartları oluşturmalıdır. Emniyet hedefleri, kuruluşun emniyet yönetimi açısından neyi başarmak istediğini tanımlamalı ve kuruluşun hedeflerine ulaşmak için atması gereken adımları göstermelidir. Emniyet performansı standartları, kurumsal davranışların emniyet performansına ve dolayısıyla emniyet yönetimine karşı ölçülmesini sağlar. Hem emniyet hedefleri hem de emniyet performansı standartları, SMS'in emniyet performansı göstergeleri, emniyet performansı hedefleri ve eylem planları ile bağlantılı olmalıdır.

Sorumlu Müdür, Sorumlu Yöneticiyi tayin etmeli ve yürütme kuruluşunun SMS'inin etkili bir şekilde yürütülmesinde nihai sorumluluğu olan tek ve tanımlanmış bir kişi olmalıdır. Organizasyonda atanan fonksiyon perspektifinden kimin Sorumlu Müdür olacağını belirleme eğilimi vardır. Ancak, Sorumlu Müdür'ün kim olacağından daha önemlisi, SMS'in emniyet performansını doğru bir şekilde değerlendirmek için Sorumlu Müdür'ün sorumluluklarının ne olduğunun bilinmesi gerekir.

Sorumlu Müdür, uygun şekilde belgelenmesi ve kuruluşun Emniyet Yönetim Sistemleri El Kitabında (SMSM) açıklanması halinde SMS yönetimini başka bir kişiyi atayabilir. Bununla birlikte, Sorumlu Yöneticinin hesap verebilirliği, SMS yönetiminin başka bir kişiye atanmasından etkilenmez: Sorumlu Yönetici, kuruluşun SMS'i yürütme sorumluluğunu üstlenmeye devam eder (SHGM, 2011: 8-3;8-6).

EMNİYET POLİTİKASI BEYANI

Emniyet temel operasyonel işlevlerimizden biridir. Hizmetlerimizi sunarken, en yüksek performans seviyesine ulaşma ve ulusal ve uluslararası standartlara uyma hedefiyle, tüm havacılık etkinliklerimizin örgüt kaynaklarının dengeli bir şekilde dağıtılması ile gerçekleştirilmesini sağlamak için stratejiler ve süreçler geliştirmeye, uygulamaya, bunları sürdürmeye ve sürekli olarak iyileştirmeye kendimizi adanıyoruz.

[İcra kurulu başkanı (CEO)/genel müdür/veya örgüte uygun kişi] ile başlayarak tüm yönetim seviyeleri ve personel bu en yüksek seviyedeki emniyet performansının elde edilmesinden sorumludur.

Aşağıdakilere bağlı kalacağız:

- Tüm uygun kaynakların sağlanması ile emniyetin yönetilmesini desteklemek; bu emniyetli uygulamaları teşvik eden, emniyetle ilgili etkili raporlama ve iletişimi cesaretlendiren ve örgütteki diğer yönetim sistemlerinin sonuçlarına gösterilen dikkatle aynı dikkati göstererek emniyeti etkin bir şekilde yöneten bir örgüt kültürü ortaya çıkmasını sağlayacaktır;
- Emniyetin yönetilmesini tüm yöneticilerin ve çalışanların temel sorumluluğu haline getirmek;
- Tüm personel, yöneticiler ve çalışanlar v.s. için, örgütün emniyet performansının ve emniyet yönetimi sistemimizin performansının sağlanmasına yönelik sorumluluklarının ve hesap verme sorumluluklarının açıkça tanımlanması;
- İşletmelerimizden veya etkinliklerimizden kaynaklanan tehlikelerin sonuçlarına ait emniyet risklerin ortadan kaldırılması veya makul derecede düşük (ALARP) noktaya kadar azaltılması için bir tehlike raporlama sistemini de içerecek şekilde tehlike tanımlama ve risk yönetimi süreçlerini oluşturmak ve çalıştırmak;
- Açıklama, herhangi bir kuşkunun ötesinde, yasadışı bir eylem, büyük bir ihmal ve düzenlemelere veya prosedürlere kasıtlı veya istekli bir şekilde uyulmamasını göstermediği sürece, tehlike raporlama sistemi aracılığıyla bir emniyet sorununu açıklayan herhangi bir çalışana karşı hiçbir şekilde harekete geçilmemesini sağlamak;
- Yasalar ve düzenlemelerde yer alan gereklilik ve standartlara uymak ve mümkün olduğunda aşmak;
- Emniyet stratejilerini ve süreçlerini uygulamak için yeterli sayıda kalifiye ve eğitimli insan kaynağının bulunmasını sağlamak;
- Tüm personeline yeterli ve uygun havacılık emniyeti bilgileri ve eğitimi sağlandığından, emniyet konularından yeterli olduklarında ve sadece becerilerine uygun görevler verildiğinden emin olmak;
- Emniyet performansımızı gerçekçi emniyet performansı göstergelerine ve emniyet performansı hedeflerine göre oluşturmak ve ölçmek;
- Emniyet performansımızı uygun emniyet önleminin alınmasını ve etkili olmasını sağlayan yönetim süreçleri aracılığıyla sürekli olarak iyileştirmek;
- İşletmelerimizi desteklemek için harici olarak tedarik edilen sistem ve hizmetlerinin emniyet performansı standartlarımıza uygun şekilde sağlandığından emin olmak;

(İmza) _____
CEO/Genel Yöneticisi/veya uygun kişi

Şekil-12: Emniyet Politikası Örneği

Kaynak: SHGM, 2011: 8-5

2.3. Emniyet Yönetim Sisteminin İşletilmesi

Tehlikelerin belirlenmesi, risk değerlendirmesi ve risk azaltma olarak tanımlanan emniyet riski yönetimi, havacılık kuruluşlarının işletme ortamındaki tehlikelerin sonuçlarının emniyet risklerinin makul olarak uygulanabilir bir seviyeye (ALARP) getirilebilmesini sağlar.

Daha önce belirtildiği gibi, emniyet riski yönetimi tüm tehlikelerin tanımlanmasını gerektiren bir süreçtir. Varsa emniyet müdürünün başkanlık ettiği toplantılara deneyimli saha personelinin katılımıyla tehlike belirleme çalışmaları yapılmalıdır. Belirlenen tehlikeler GAP analizi ile analiz edilmeli ve değerlendirilmelidir.

Sistemde tanımlanan tüm tehlikelere bir tehlike numarası verilmelidir ve tehlike günlüğüne kaydedilmelidir. Tehlike kütüğü, her bir tehlikenin tanımını, sonuçlarını, sonuçlar için emniyet risklerinin olasılığı ve ciddiyetinin değerlendirmesini ve emniyet riski kontrollerini içermelidir.

İkinci adımda, tehlike tespit toplantılarında tespit edilen tehlikelerin potansiyel sonuçları ile ilgili emniyet riskleri değerlendirilmelidir. Bu noktada, emniyet risklerini değerlendirdikten sonra, emniyet riskleri ALARP durumuna düşürülmeli ve / veya azaltılmalıdır. ALARP seviyesine düşürülen sistem bu şekilde kullanıma hazır olacaktır.

Emniyet güvencesi, sürekli iyileştirme ilkesine dayanmalıdır. Emniyet yönetim sistemi, operasyonel faaliyetler ve yapılan düzenlemelere ve yapılan değişikliklere uygun olarak sistemin sürekli iyileştirilmesini sağlamalıdır. Bu iç ve dış denetimlerle sağlanabilir.

Havacılık faaliyetlerinde personelin neden olduğu güvensiz durumların, istenmeyen operasyonel hataların sonucu olduğu bir gerçektir. Bu nedenle, havacılık kuruluşları, kasıtlı eylemlerin, sabotajların ve ihlallerin işlendiği ender durumlar dışında, personelinin cezalandırmak için SDCPS'den elde edilen bilgileri

kullanmamalıdır. Aksi takdirde, bu durum personelden herhangi bir raporlama yapılmasını önleyecektir.

Etkili bir emniyet yönetimi kapsamında değişim yönetimi, olası riskleri yönetmek için hazırlanmalı ve emniyet risklerini yönetmek için stratejiler geliştirilmelidir. Değişikliklere hazırlık ve değişim stratejileri geliştiren emniyet yönetim sisteminin emniyet riski yönetimi işlevi, çalışma ortamındaki tehlikeleri tanımlar ve içerdiği emniyet risklerini değerlendirir. Havacılık teşkilatı, günlük faaliyetlerini, emniyet riski kontrolleri sonucunda ortaya çıkan emniyet riski seviyesini ALARP seviyesine düşürerek sürdürmektedir. Bu noktada, emniyet riski kontrollerinin amaçlandığı şekilde uygulanmasını sağlamak ve amaçlanan hedeflerine ulaşmaya devam etmek için emniyet güvence işlevi etkinleştirilir. Emniyet güvencesi işlevi, çalışma ortamındaki değişiklikler nedeniyle yeni emniyet riski kontrollerine duyulan ihtiyacın tanımlanmasını da sağlar.

Havacılık organizasyonlarında, emniyetle ilgili yeterlilik dahil eğitim, öğretim ve emniyet iletişimi yoluyla emniyet teşvik edilmelidir. İletişim emniyeti arttırmada önemli bir role sahiptir. Havacılık organizasyonlarında emniyet yöneticisi ile operasyon personeli arasında etkin bir iletişim akışı sağlanmalıdır. Kuruluş içindeki emniyet iletişimi, Emniyet Yönetim Sistemleri El Kitabı (SMSM), emniyet süreçleri ve prosedürleri, emniyet haberleri, notlar, bültenler, web siteleri ve e-posta yoluyla yapılabilir. Çeşitli yollarla yapılan emniyet iletişimi, tüm personelin SMS'den tam olarak haberdar olmasını, emniyet için önemli bilgileri aktarmayı, bazı önlemlerin neden alındığını açıklamayı, emniyet prosedürlerinin neden kullanıldığını veya değiştirildiğini açıklamaya yarayacaktır (SHGM, 2012: 23-25).

2.3.1. Emniyet Risk Yönetimi

EYS kapsamında sürdürülen operasyona ilişkin her türlü emniyeti tehlikesini tanımlayan, risk sinyali veren ve aynı zamanda ortaya çıkan riskin yönetilmesinde kullanılan süreç ve uygulamalarda, tüm çalışanların bu sistem ve uygulamalara gönüllü katılımı esastır.

Örneğin EYS kapsamında hazard tespit edebilmek için veri toplanması ve toplanan bu verilerin çözümlenmesi sayesinde aslında “hazard tespiti” yapıldığı söylenebilir. Bu yüzden hazard tespiti tüm çalışanlar tarafından yapılmalı, uzmanlık gerektiren olay ve kazalarda uzman gruplar ya da kişiler görevlendirilse bile çalışanların her seviyedeki katılımıyla çok geniş ve kapsamlı bir şekilde hazard tespiti ve güncellenmesinin yolu açılacaktır.

Özellikle yeni bir sistem ya da süreç tasarlarırken (örneğin fonksiyonel sistemlere getirilen değişikliklerde) ya da örgütsel ya da operasyonel değişimler olduğu zaman (büyüme, bölünme, satın alma, birleşmeler, işbirlikleri, faaliyetlerin çeşitlenmesi, üretim miktarının artması, bazı kilit personelin değişimi, yeni bir donanımın satın alınması ya da sistemin kurulması gibi) bu durumun EYS bütününe yansımaları çalışanların yönetime ve alınacak kararlara katılımı aracılığıyla kolayca sağlanmalıdır.

Gerçekten de pozitif emniyet kültürünün yaratıldığı bir organizasyon içinde isteğe bağlı olay bildirimini çok daha fazla değer ve anlam yaratır. Bu yüzden de gerek üretim süreçlerinin genelinde gerekse EYS uygulamalarının her aşamasında personelin gönüllü ve istekli bir şekilde EYS uygulamalarına içtenlikle destek çıkması, emniyet tehdit ve tehlikelerini gönüllü olarak raporlaması ve bunları yapabilmesine uygun emniyet iklim ve örgütünün oluşturulması oldukça önemlidir. Çünkü bazen getirilen zorunluluklar geri bildirim üretiminin ortak bir değer haline gelmesine engel olabilir (Tunç, 2018: 81).

Risk, istenmeyen bir olayın etkisinin olayın ciddiyeti ve olay olasılığı gibi ifadesidir. Risk yönetimi süreci boyunca tehlikeler tanımlanır, riskler analiz edilir, değerlendirilir, önceliklendirilir ve karar almak için belgelendirilir. Sürekli döngü süreci, istenen sonuçlar ve / veya daha fazla işlem için ihtiyaç için kararların ve değerlendirmenin onaylanmasını sağlar. Risk yönetiminin amacı tüm riskleri ortadan kaldırmak değil, elimine edilemeyen riskleri yönetmek, böylece misyonun minimum olumsuz etki ile gerçekleştirilebilmesidir.

Doktrin, İletişim ve Risk Yönetimi'nin; yeni sistem tasarımı, mevcut sistem tasarımlarında yapılan değişiklikler, yeni işlemler / prosedürler veya değiştirilmiş

operasyonlar / prosedürlerle yapılan süreçleri ve hizmetleri etkileyebilecek değişiklikler için organizasyonda kabul edilebilir emniyet riskini belirleyecektir.

Emniyet riski yönetimi, emniyet yönetim sisteminin temel bileşenidir. Emniyet risklerinin azaltılması, tehlikelerin sonuçlarını makul derecede uygulanabilir bir düzeye (ALARP) düşürmek için tasarlanmıştır. Emniyet riski yönetimi ile ilgili önemli kavramlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

a. Mutlak emniyet diye bir şey yoktur - havacılıkta tüm emniyet risklerini ortadan kaldırmak mümkün değildir,

b. Emniyet riskleri “makul derecede düşük” (ALARP),

c. Emniyet riski azaltma girişimi aşağıdakilere karşı dengelenmelidir:

1. Zaman,

2. Maliyet ve

3. Emniyet riskini azaltmak veya ortadan kaldırmak için önlem alma zorluğu (yani yönetilen).

Emniyet riski yönetimi sürecinin kilit bir parçası, karardan etkilenecek olan çalışanların katılımıdır; uzmanlıkları genellikle karar vermede kritik öneme sahiptir. Bu karar sürecini kullanmanın yararları aşağıdaki gibidir:

a. Karar alma sürecinde maliyetli kayıplardan kaçınmak,

b. Risk alırken risk probleminin tüm yönlerinin belirlenmesini ve dikkate alınmasını sağlamak,

c. Meşru menfaatlerin dikkate alınmasının sağlanması,

ç. Karar vericilere iyi kararlar verebilecek araçlar sağlamak,

d. Kararların açıklanmasını kolaylaştırmak,

e. Risk konularında daha iyi iletişime katkıda bulunan risk konularını tanımlamak için kullanılan standart bir terminoloji seti sağlamak,

f. Zaman ve parada önemli tasarruf sağlamaktır (NASMSG, 2016: 32-34).

Emniyet Riski Yönetimi, aşağıdaki işlemleri ve bileşenleri birleştirir:

- Tehlike tanımlama, risk değerlendirme ve azaltma süreçleri
- İç emniyet soruşturması
- Emniyet performansı izleme ve ölçümü
- Değişimin yönetimi
- Sürekli gelişme
- Acil Durum Müdahale Planı

Emniyet Riski Yönetimi kapsamı, SMSM’de açıklanan emniyet riski yönetimi süreci, havacılık emniyeti risklerini ele almaktadır.

Risk yönetimi süreci; teknik, insani, örgütsel ve çevresel yönlerin yanı sıra finansal, yasal veya ekonomik yönleri ve havacılık emniyeti risklerini olumsuz yönde etkileyebilecek tüm önemli etkileri dikkate almaktadır.

Değerlendirilen emniyet riskleri aşağıdaki hususlara yöneliktir:

- Üçüncü şahıslar,
- Yolcular ve operasyon personeli,
- Mürettebat üyeleri,
- Doğal çevre ve
- Şirket varlıkları.

Risk yönetimi, Sağlık ve Emniyet riskleri gibi diğer risk türlerini de genişletebilir (EHEST, 2014: 15). Olumlu olması ve ciddiyeti açısından emniyet risk analizinin yapılmasını sağlamak için resmi bir risk yönetimi süreci geliştirilmeli ve

sürdürülmelidir. Tolere edilebilirlik açısından değerlendirme yapılmalı ve risklerin kabul edilebilir bir düzeye indirilmesi açısından kontrol edilmelidir. Ek olarak, emniyet risklerinin tolere edilebilirliğine ilişkin karar alma yetkisine sahip olan yönetim kademeleri belirtilmesi gereklidir (EHEST, 2013: 27). Özellikle bakım operasyonlarını dış kaynaklara vermek isteyen havayolları yöneticilerinin ve emniyeti sağlamaktan sorumlu sivil havacılık otoritelerinin, bu karar sonucunda elde edeceği tehlike listesini göz önünde bulundurarak risk azaltma önlemleri almaları önerilir (Bağın ve Gere, 2017: 681).

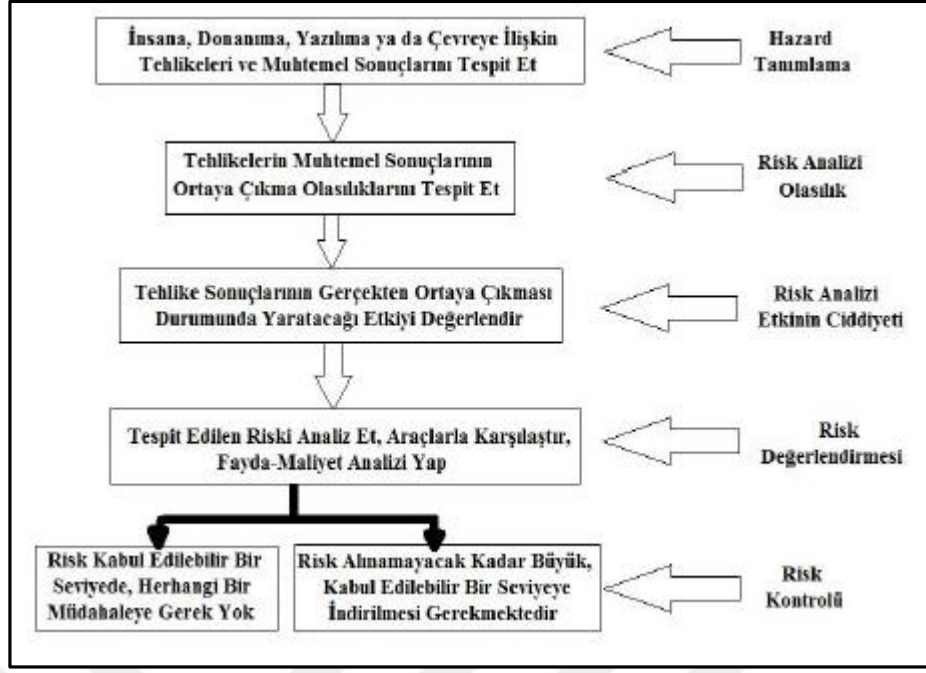
Havacılıkta risk yönetimi çoğu zaman olayların sebeplerinin ve sonuçlarının yorumlanması olarak algılanır. Bununla birlikte, bir kaza analizi reaktif bir yaklaşımdır, ancak kazaların nedenleri hakkında çok fazla bilgi ortaya koyabilir. İnsani ve büyük maddi kayıplardan sonra uygulanabilir. Emniyet riski yönetimi; tehlike tanımlaması, risk değerlendirmesi ve risk azaltma dahil üç unsurlu aktif bir yöntemdir. Emniyet riski yönetimi; havacılık kuruluşlarının içerisinde buldukları çevredeki tehlikelerin ve emniyet risklerinin kabul edilebilir ölçüde yani uygulanabilecek kadar düşük seviyeye (As Low As Reasonably Practicable-ALARP10) indirilmesi ve kontrol altına alınmasını sağlamaktadır. Bu kapsamda Emniyet Riski Yönetimi; Emniyet Müdürünün önderliğinde ve deneyimli saha personelinin katılımıyla yapılan toplantılarda tüm tehlikelerin tanımlandığı bir süreçtir. GAP analiz yöntemiyle tanımlanan ve analiz edilen tüm tehlikeler, tehlike günlüğüne tehlike numarasıyla kaydedilmelidir. Tehlike kütüğündeki her kayıt, ilgili tehlikelerin açıklamalarını, olası sonuçları, sonuçların emniyet risklerinin olasılığını ve ciddiyetini ve emniyet riski kontrollerini içermelidir (Kurnaz, 2018: 32).

İnsanların, üretim süreçleri ve çalışma ortamı arasında dengeli bir risk azaltma etkileşimi sağlamak için bir kuruluşun tüm faaliyetlerinde yer alan risklerin değerlendirilmesi gereklidir (örneğin, bir iletişim kesintisi tarafından sunulan riskler). Gerçekten de, bu amaca ulaşmak temel özelliklerinden biridir. Yönetmeliklerin, her işverenin, çalışanlarının ve kuruluş tarafından istihdam edilmeyenlerin, maruz kaldıkları süre içerisinde maruz kalabilecekleri sağlık ve güvenlik riskleri hakkında uygun ve yeterli bir değerlendirme yapmasını gerektirir. Böyle bir yasal zorunluluğun amacı bir kuruluşun çalışanlar olsun olmasın insanlar için yarattığı riskler konusunda yapılması gerekenleri tespit etmesini, değerlendirmesini ve karar vermesini

sağlamaktır. Bu nedenle organizasyonlar ilgilenen taraflara sonraki eylemlerinin gerekçesini gösterebilmelidir. Bir kişi dahil olmadıkça tesis, makine, ekipman veya çalışma ortamına zarar verme ile ilgili riskleri değerlendirmek için yasal bir zorunluluk olmasa da, “normal” bir risk değerlendirmesinin yapıldığı aynı zamanda bunu yapmak iyi bir ticari anlam ifade ettiği düşünülmelidir. Bu nedenle, risk değerlendirmeleri, üç bakış açısıyla acil çabanın ayrılmaz bir bileşenidir: yasama, olumlu bir emniyet kültürü ve ticari geliştirme. Bununla birlikte, başlangıçta risk algılarının ve risk değerlendirmelerinin bir durum için sübjektif değerlendirme olduğunu vurgulamak önemlidir, çünkü yalnızca risk tahminleri kullanılan metodolojiden bağımsız olarak sosyal bir yapı üzerine inşa edilme eğilimindedir. Bu, yöneticilerin aslında bir görevi yerine getirenlere kıyasla bir göreve dahil olan riskleri neredeyse her zaman aşağıladığı gerçeğiyle gösterilebilir. Bunun nedeni, grup özelliklerinin risk algıları üzerinde önemli etkiler yaratmasıdır. Örneğin, yöneticiler normalde günlük operasyonlardan çok uzak tutulur, bir kişinin işinin tam detayını bilmezler ve bu nedenle anlamlı değerlendirmeler yapamazlar. Pratik açıdan, bu herhangi bir risk değerlendirmesinin en az iki kişi (yani görevi yapan kişi ve bir yönetici veya emniyet danışmanı) tarafından yapılması gerektiği anlamına gelir. Ancak tercihen riskin analizi ve değerlendirilmesi için üçü tarafından dengeli, geniş tabanlı bir bakış açısına uyulmasını sağlar (Cooper, 2001: 94).

2.3.1.1. Risk Değerlendirmesi ve Riskin Azaltılması

Özellikle yeni bir sistem veya süreç tasarlarırken (örneğin fonksiyonel sistemlerde değişiklikler) veya operasyonel değişiklikler olduğunda (büyüme, bölme, satın alma, birleşme, işbirliği, faaliyetlerin çeşitliliği, üretim miktarındaki artış, bazı kilit personellerin değişimi, yeni bir ekipman alımı veya sistemin kurulması gibi) hemen tanımlanmalıdır.

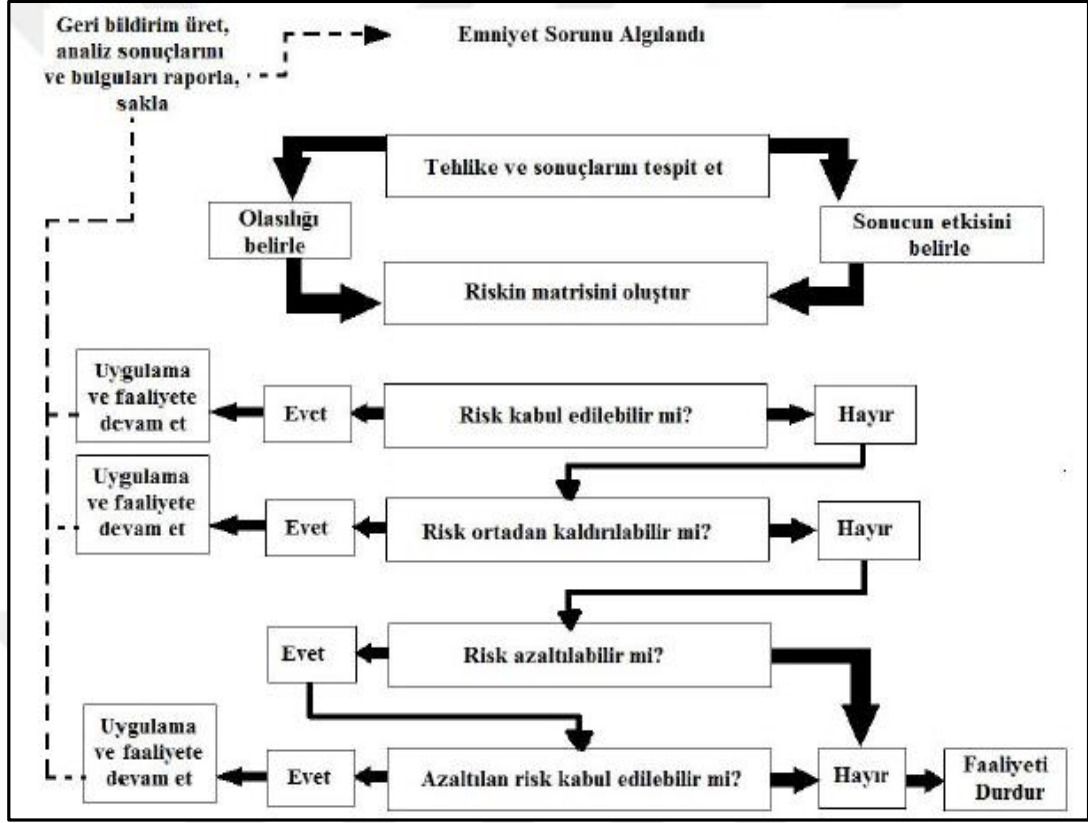


Şekil-13: EYS Risk Yönetim Sistemi Süreçleri

Kaynak: Tunç, 2018: 83

Şekil 13'den de görüldüğü üzere ilk yapılması gereken hazard'ların yani potansiyel risklerin tespitidir ve hazard tespitinde ve yönetiminde kullanılabilecek sorular şunlardır:

- Personel bu yeni prosedürün neresini yanlış anlayabilir?
- Personel bu donanımın bu işlevini nasıl yanlış bir alanda kullanabilir?
- İlgili faaliyetlerimizle ilişkili olarak emniyeti tehdit edebilecek ne tür hazardlar var?
- Ne olur da bunlar emniyeti tehdit eder?
- Nasıl olurda bunlar birer risk haline dönüşür?
- Bu riski azaltmak için ne yapılabilir?



Şekil-14: Sonuçların Gerçekleşme Olasılıklarının Tespit Edilmesi

Kaynak: Tunç, 2018: 85

Yukarıdaki şemada görülebileceği gibi, SMS kapsamında oluşturulan risk yönetim sistemindeki riski kontrol etmek için emniyet öncelikleri önceden belirlenmelidir. Özellikle, risklerin derecesi farklı ve kaynaklar sınırlı olduğundan, yönetim ilk önce hangi risklerin kabul edilebilir ve hangilerinin kabul edilemez olduğuna karar vermelidir (Tunç, 2018: 82-85).

Resmi bir emniyet riski değerlendirmesi yapmanın amacı, sınırlı kaynaklar için rekabet eden ögelere öncelik vermek ve özel işlem gerektiren tehlikeleri tespit etmektir. Risk değerlendirmesi etkili bir SMS'in ayrılmaz bir parçasıdır ve işletme liderlerine ve yöneticilerine operasyonun güvenliğini etkileyen kararlar vermede yardımcı olmak için kullanılır.

Emniyet Risklerinin Kontrolü, Emniyet Riski Değerlendirmesi sürecinde “Kabul Edilemez” risk seviyelerine sahip olduğu belirtilen tüm kalemler için geçerlidir. Bu

kategorideki her madde için, düzeltici eylem aşağıdaki kontrollerden tercih sırasına göre en az birini içermelidir.

a. Sistemi değiştirerek tehlikeyi tasarlayın (buna donanım / yazılım sistemleri, fiziksel tehlikeler ve organizasyon sistemleri de dahildir).

b. Tehlikeye maruz kalmayı azaltan veya sonuçların ciddiyetini azaltan fiziksel korumalar veya engeller kurun.

c. Tehlike için uyarılar, tavsiyeler veya sinyaller verin.

ç. Tehlikeyi önlemek veya ilişkili riskin olasılığını veya ciddiyetini azaltmak için prosedürel değişiklikler yapın.

d. Tehlikeden kaçınmak veya ilgili risk olasılığını azaltmak için eğitimler sağlayın.

İkame Risk Değerlendirmesi: Risk kontrolü tasarlandıktan sonra, ancak uygulanmadan önce, sisteme yeni bir tehlike getirip getirmeyeceğini belirlemek için bir değerlendirme yapılmalıdır. Bu analiz sonucu riskin “kabul edilebilir” bir seviyeye indirileceğini tespit ederse, sistem kontrolün yerinde olması durumunda devreye alınabilir (NACC, 2008: 8-9).

Risk değerlendirme, görev veya işle ilgili bir teşebbüs tarafından sunulan tehlikelerin belirlenmesi (risk analizi) ve herhangi bir önlem dikkate alınırken herhangi bir riskin zarar veya yaralanma ile sonuçlanabileceğinin (risk değerlendirme) tahmin edilmesiyle ilgili bir süreçtir. Risk değerlendirmelerinde kullanılan yaygın terimler şunlardır:

- Tehlike - zarar verebilecek potansiyele sahip bir şey
- Risk - zarar verebilecek potansiyel tehlikenin olasılığı
- Maruz kalma sıklığı veya derecesi - insanların bir tehlikeye maruz kalma veya maruz kalma sayısı
- Ciddiyet - zararın derecesi veya tehlikenin gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkan sonuçlar

- Risk değerlendirmesi - potansiyel bir tehlikenin fiilen zarar vereceği ihtimalinin değerlendirilmesi, aynı zamanda sonuçların maruz kalma sıklığı ve ciddiyeti göz önünde bulundurulması
- Risk kontrolü - risk değerlendirmesi temelinde tehlikeyi veya riski kontrol etmek veya ortadan kaldırmak için alınan önlemler (Cooper, 2001: 94-95).

2.3.2. Emniyet Performansının İzlenmesi ve Ölçülmesi

Emniyet güvencesinin ana görevi kontroldür. Bu, organizasyonun emniyet performansının emniyet politikasına ve onaylanan emniyet hedeflerine göre doğrulandığı süreç olan organizasyonun performansını izleyerek ve ölçerek elde edilir. Operasyonel personelin organizasyon hizmetlerinin sunumunda katılması gereken faaliyetlerin sonuçları izlenerek ve ölçülerek emniyet güvencesi kontrolü yapılır.

Uluslararası kalite yönetimi standardı olan ISO-9000'de süreç aşağıdaki şekilde tanımlanır: "... girdileri çıktılarına dönüştüren bir dizi birbiri ile ilişkili etkinlik." Temel olarak, insanların yaptığı gibi faaliyetlere yapılan vurgu, emniyet ve emniyet yönetimi görüşmelerinde insan hatası ve işyeri koşullarına yapılan vurgulamanın nedenidir ve nihayetinde emniyet riski yönetimine taşınmıştır. Bu tehlikelerin çoğu bu koşulların merkezindedir ve güvenlik risk kontrollerinin çoğu için de koşullar vardır. Bu nedenle, emniyet performansı ve izleme süreci altındaki güvence faaliyetlerinin çoğu, insanların hizmet sunmak için gereken faaliyetlerde performanslarını etkileyen işyeri koşullarına odaklanmıştır. Bu nedenle, SHEL modeli, hizmetlerin sunulmasını sağlayan operasyonel faaliyetlerin yerine getirilmesini destekleyen sistemlerden oluşan bir model - sistem tanımı ve boşluk analizi için bir rehber olarak önerilmiştir.

Emniyet performansı ve izlenmesi ile ilgili bilgiler, resmi denetim ve değerlendirme, emniyetle ilgili olayların denetlenmesi, hizmet sunumuyla ilgili günlük faaliyetlerin sürekli izlenmesi ve çalışanların tehlike raporlama sistemleri aracılığıyla elde edilmesi gibi çeşitli kaynaklardan gelir. Bu bilgi kaynaklarının her biri, her kuruluştaki belirli bir düzeydedir.

Tehlike raporlama ve tehlike raporlama sistemleri, tehlike tanımlamasının önemli bileşenleridir. Gerçek sistem performansı operasyonel personelden daha iyidir. Emniyet Yönetim Sistemi Kılavuzu gereğince nasıl çalışması gerektiğine dair günlük olarak nasıl çalıştığını öğrenmek isteyen bir kuruluş, raporlama sistemlerinin önemini belirten operasyon ekibine sormalıdır.

Üç tür raporlama sistemi vardır:

- a) Zorunlu raporlama sistemleri,
- b) Gönüllü raporlama sistemleri ve
- c) Gizli raporlama sistemleri.

Raporlama sistemlerinin altında yatan süreçler standart hale getirilmiş olsa da, gerçek raporlama gereksinimleri Devletler ve kuruluşlar arasında değişebilir. Ayrıca, raporlama sistemlerinin başarısını sağlamak için operasyonel personelin normalde rapor vermek konusunda isteksiz olduğunu not etmek de önemlidir. Bu ifade, özellikle hata kişi tarafından bildirildiğinde, her türlü raporlama için geçerlidir.

Sonuç olarak, emniyet performansı kaynaklarını izlemenin bir kuruluşun SMS'sine katkısı aşağıdaki gibi özetlenebilir:

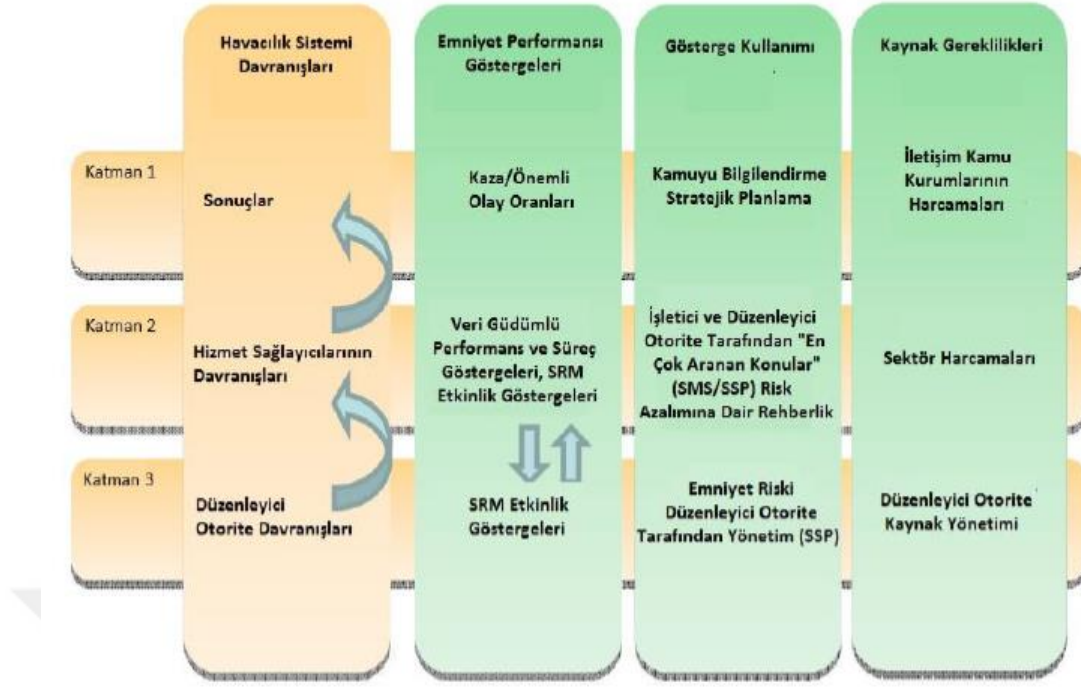
- a) Tehlike raporlama işletmelerindeki tehlikeler hakkında ana bilgi kaynağıdır,
- b) Emniyet çalışması genel emniyet konuları ve / veya sistemik emniyet arızaları hakkında bir bilgi kaynağıdır,
- c) Emniyetle ilgili inceleme süreçleri değişimin yönetimi ile bağlantılıdır ve değişen operasyonel koşullar altında emniyet performansı sağlar,
- c) Kontroller, SMS yapılarının ve işlemlerinin bütünlüğünü sağlar,
- d) Emniyet araştırmaları, günlük işlemlerinde belirli sorun alanları hakkında uzman algılarına ve fikirlere örnekler sunar ve

e) İç emniyet soruşturmaları, Devlet tarafından incelenmek zorunda olmayan küçük ölçekli sonuçları ele alır (SHGM, 2011: 9-4;9-8).

Ulusal Havacılık Emniyeti Merkezi Emniyet Kütüphanesi, emniyet performansı ölçümü için birincil veri kaynağıdır ve yöneticiler tarafından kendi sorumluluk alanlarındaki riskleri ve performansı değerlendirmek için kullanılabilir. Bu değerlendirmeler, risk kontrollerinin etkinliğini göstermek için SMS süreci aracılığıyla elde edilen verileri analiz eder. Ek olarak, SMS verilerini kullanarak yöneticiler mevcut organizasyon sistemleri, süreçleri ve prosedürlerinde iyileştirmeler yapabileceğini değerlendirmelidir (NASMSG, 2016: 51).

Emniyet yönetimi ile ilgili kurallı düzenleme kısıtlamaları uluslararası olarak kabul edilmektedir. Performansa dayalı düzenleme, ileri teknoloji operasyonlarda emniyet yönetimi için etkili bir araç olarak kabul edilir. Performansa dayalı düzenleme, sistem emniyet performansını değerlendirmek için ölçülebilir sonuçlara odaklanır.

Performansa dayalı düzenlemeyi uygulamak için Emniyet Performansı Göstergeleri (SPI) tanımlanmalıdır. Böylece, uygun bir ölçülebilir Emniyet Performans Göstergesinin (SPI) tanımı düzenleyici otorite için önemli bir görev haline gelir. Göstergenin kalitesi konuyu olduğu kadar kullanımına da bağlıdır.



Şekil-15: Emniyet Ölçüm Matrisi

Kaynak: SHGM, 2017: 31

Katmanlar, farklı havacılık davranışı seviyelerini temsil eder. 1. Katman genel sistem davranışına emniyet açısından bakar. Katman 2, servis sağlayıcının davranışına odaklanır ve üçüncü katman, düzenleyici otoritenin davranışına odaklanır. Bu üç katman birbiriyle dikey olarak etkileşime girer, çünkü düzenleyici otoritenin davranışı, sırasıyla genel emniyet seviyesi üzerinde etkisi olan servis sağlayıcısının davranışını etkilemesi amaçlanmıştır (SHGM, 2017: 30-31).

2.4. Emniyet Yönetim Sisteminin Uygulanması

2.4.1. Geleneksel Emniyet Yönetimi Yaklaşımları

Emniyet yönetimi yaklaşımlarını farklılaştıran, organizasyonları ve faaliyet gösterdikleri ortamları nasıl gördüğümüz ilgilidir. Dünyayı algılamak ve emniyeti artırmak için doğru kararları vermekte emniyet yöneticilerinin iki farklı gözlük

seçeneğine sahip olduğunu varsayalım. Birisi sıkışıp kaldığında, yönetimin yapması gerektiğini ve olmasını istedikleri ideal dünya düzenini gösterir. Diğer kurulduğunda, sistemin tasarlandığı gibi çalışmadığını ve uygulamada birçok şeyin farklı olduğunu gösterir.

Dünyayı olması gerektiği gibi gören paradigma bizi eksik bir varsayıma yönlendirir: Emniyette olması gereken sistem tasarlanır ve kağıda geçirilir; pratikte her şey öngörüldüğü gibi olur. Bununla birlikte, kağıt üzerinde tasarlanan sistemin istenildiği şekilde çalışması mümkün değildir. Eğer gerçek hayat şartlarında bir kayma olmayacağı varsayılırsa ne ortaya çıkacak kaymalar görülebilir (gözlük göstermiyor, çünkü kayma olmayacağı ön kabulü yapılmış) ne de kaymaları eski haline, yani sistemi emniyetli haline getirecek tedbirler alınabilir. Bu tespit, sistemin emniyetli olduğundan emin olmak için tasarım sırasında gösterilen çabayı hafife aldığımız anlamına gelmez. Geleneksel emniyet yönetimi paradigmasının ürünü olan teknik ve insan faktörleri dönemleri şüphesiz emniyet performansını artırmıştır. Bizim dikkat çekmek istediğimiz nokta emniyeti daha fazla artırmak istiyorsak yeni bir paradigmaya, bu paradigmanın getireceği yeni yaklaşım ve emniyet artırma araçlarına ihtiyaç olduğudur.

Geleneksel emniyet yönetiminin ardındaki paradigma sistemin ilk baştaki tasarımı sırasında aşağıda sıralanan ön kabulleri yapmaktadır.

- Tasarlanan sistemin işlevlerini yerine getirecek teknoloji mevcuttur. Mevcut teknoloji sistemin tasarım sırasında kendisine yüklenen işlevi istenildiği gibi yerine getirmesini sağlayacaktır.
- İnsanlar, tasarımdan sonra ortaya çıkan teknoloji yoğunluklu sistemi doğru bir şekilde kullanabilmeleri için etkili bir şekilde eğitilebilirler. Eğitim, insanların sistemi doğru bir şekilde kullanmalarını sağlayacak niteliktedir.
- Düzenlemeler ve prosedürler sistemin sahip olması gereken özelliklerini ve insanların nasıl davranmaları gerektiğini dikte ederler. Hem sistem hem de insanlar bu emirlere uyarlar (Gerede, 2018 21-22).

Geleneksel emniyet yönetimi paradigması yaklaşımı, geçmişten alınan önlemleri almaya, gelecekteki önlemler için yeni kurallar koymaya ve çalışanları onlara uymaya zorlayarak önlem almaya dayalı bir yaklaşımdır (Bükeç, 2015:70).

“Geleneksel emniyet yönetim yaklaşımında otoriteler tarafından yapılan düzenlemeler ön plandadır. Bu paradigma dünyayı olması gerektiği görmekte, havacılıkta emniyet açısından ideal dünya düzenini mevzuat yoluyla çizmekte, dünyayı olması gerektiği gören bir bakışla bu düzenlemelere uyumun emniyeti artıracığına yönelik bir yaklaşım sergilenmektedir. Mevzuata uyumluluk temelli yaklaşımın benimsendiği ve düzenlemelere çokça yoğunlaşılın bu dönemde, asıl olan düzenlemeler ve onlara uyumdur. Bu düzenlemelere uyum söz konusu olduğu süreçte yüksek emniyet seviyesinin sürdürülebilir olacağına dair algı vardır. Herhangi bir havacılık kazasında isekaza nedenleri araştırmaya başlanıp, kazanın sebebi olarak teknolojik problemler veya personel hatalarına dair soruşturmalar yürütülmektedir. Teknolojik hata bulunmadığında ise personele odaklanarak ve onu suçlayıcı sonuçlara ulaşarak cezalandırılmalarla son bulan araştırma süreçleri hakimdir. Neden ve nasıl sorularına odaklanmayan, sadece ne, kim ve ne zaman sorularına cevap arayan mevzuata uyumluluk temelli emniyet yönetim yaklaşımının dayandığı paradigmaya göre, hava taşımacılığı faaliyetlerinin emniyetli bir şekilde sürdürülmesi için düzenlemeler yapmak gereklidir. Örgütler ve örgüt çalışanlarının bu düzenlemelere uyacaklarına dair görüş hakimdir. Düzenlemelere uymayan örgütlerin ise denetlemeler yoluyla tespit edilebileceği, istemeseler bile denetlemelerden kaynaklanan yaptırımlarla karşılaştıklarında uyuma yönelecekleri, bu sayede de emniyetin bir şekilde artırılabilirliği, olması gerekenin bu olduğu şeklinde bir görüş hakimdir. İnsanın ya da örgütün hata yapabileceği kimi zaman istenilmemesine rağmen mevzuata uyulduğu düşünülse bile fark etmeden hata yapabileceğini göz ardı eden bu yaklaşımda, mevzuata uyumun emniyeti artıracığına yönelik hakim görüş sadece uluslararası kural koyucu otoriteler tarafından değil, ticari örgütler tarafından da bu şekilde benimsenmekte, denetleme, kurallara uyum ve yaptırımlar ile emniyet artırılmaya çalışılmaktadır” (Kurt, 2015: 24-25).

Geleneksel emniyet yönetimi araçlarının yoğun olarak faaliyeti kısıtlamaya odaklandığı, ancak sistemin genel adaptif kapasitesi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu etki çoğu zaman istemeyerek de olsa, araçlar bu amaçla

kasıtlı olarak da kullanılabilir ve bu da mevcut yöntemlerin hem doğrudan hem de dolaylı etkilerinin farkına varılmasını gerektirir (Reimen ve Viitanen, 2019: 69).

2.4.2. Aşamalı Yaklaşım

Bir SMS'in uygulanması doğrudan bir süreçtir. Bununla birlikte, sivil havacılık denetim kurumu tarafından rehberlik malzemesinin mevcudiyeti, hizmet sağlayıcısının SMS sağlayıcısı ve uygulama için gerekli kaynaklar gibi bir dizi faktöre bağlı olarak, bu doğrudan süreç zorlu bir göreve dönüşebilir.

Proje yönetiminde, karmaşık projelerde en iyi ilerleme yönteminin, tüm işleri daha küçük parçalara ayırarak, alt bileşenleri yönetebilmesi için işin genel karmaşıklığını ortadan kaldırmak olduğu önemli bir kuraldır. Bu şekilde, ezici ve bazen kafa karıştırıcı karmaşıklık ve altta yatan iş yükü, yalnızca yönetilebilir bir iş yükü gerektiren daha basit ve şeffaf etkinlik gruplarına dönüştürülebilir. Benzer şekilde, bir seferde SMS'i uygulamak için gereken kaynaklar kuruluş içinde bulunmayabilir. Böylece, genel karmaşıklığın daha küçük etkinlik gruplarına bölünmesi, kısmi ya da daha küçük kaynakların, genel faaliyet alt gruplarına bölünmesine izin verir. Kaynakların bu kısmi olarak ayrılması, her faaliyet gereksinimi ve kuruluşun kaynakları ile tutarlı olmalıdır.

Özet olarak, bir SMS'nin aşamalı olarak uygulanması önerisi aşağıdakileri amaçlamaktadır:

a) Bir SMS'nin uygulanmasında, kaynakların dağıtılması da dahil olmak üzere izlenebilecek yönetilebilir adımları sağlamak,

b) SMS'nin uygulanması ile ilgili iş yükünü etkin bir şekilde yönetmek ve

c) Sadece boş bir kabuk (yani "uygun kutucukların işaretlenmesi") değil, sağlam bir SMS sağlar.

2.4.2.1. Aşama I - SMS Uygulamasının Planlanması

SMS uygulamasının 1. adımının amacı, SMS gerekliliklerinin nasıl yerine getirileceğinin ve kuruluşun çalışma faaliyetlerine nasıl entegre edileceğine dair bir taslak sağlamak ve ayrıca SMS'in uygulanması için bir hesap verebilirlik çerçevesi sağlamaktır.

I. Aşama arasında temel planlama ve sorumluluklar belirlenir. Aşama I'in merkezinde boşluk analizi vardır. Boşluk analizi ile, kurumsal emniyet yönetimi süreçlerinin mevcut durumunu belirleyebilir ve daha ileri emniyet yönetimi süreçleri için ayrıntılı planlamaya başlayabilir. Aşama I'in önemli bir çıktısı, SMS uygulama planıdır.

2.4.2.2. Aşama II – Reaktif Emniyet Yönetimi Süreçleri

II. Aşamanın amacı, mevcut emniyet yönetimi süreçlerindeki potansiyel bozuklukları düzeltirken potansiyel emniyet yönetimi süreçlerini uygulamaktır. Çoğu kuruluş farklı uygulama seviyelerinde ve farklı etkililik derecelerinde temel emniyet yönetimi faaliyetlerine sahiptir. Bu faaliyetler gözden geçirme ve denetim raporları, kaza raporları ve olay incelemelerinden gelen raporların analizini ve çalışan raporlarını içerebilir. Bu aşamanın amacı, var olan faaliyetleri güçlendirmek ve geliştirmektir. Ancak, ileriye dönük sistemler henüz geliştirilmemiş ve uygulanmış olduğundan, bu aşama reaktif olarak kabul edilir. Aşama I'in sonuna doğru, organizasyon reaktif emniyet veri toplama yöntemleriyle elde edilen bilgilere dayanarak koordineli emniyet analizleri yapmaya hazır olacaktır.

2.4.2.3. Aşama III – Proaktif ve Tahmine Dayalı Emniyet Yönetimi Süreçleri

Aşama III'ün amacı, ileri emniyet yönetimi sürecini yapılandırmaktır. Emniyet bilgi yönetimi ve analitik süreçler düzeltilir. Aşama III'ün sonuna doğru, organizasyon

reaktif, proaktif ve öngörülü emniyet veri toplama yöntemleri ile elde edilen bilgilere dayanarak koordineli emniyet analizleri yapmaya hazır olacaktır.

2.4.2.4. Aşama IV – Operasyonel Emniyetin Güvence Altına Alınması

Aşama IV, SMS'in son aşamasıdır. Bu aşamada, işletmedeki emniyet güvencesi, değişen operasyonel şartlar altında emniyet riski kontrollerinin etkinliğini korumak için periyodik izleme, geri bildirim ve sürekli düzeltme eylemleri ile değerlendirilir. Aşama IV'ün sonunda, emniyet bilgi yönetimi ve analitik süreçler, emniyet operasyonel işlemlerinin zaman içinde ve operasyonel ortamdaki değişim zamanlarında sürdürülmesini sağlar (SHGM, 2011: 10-1;10-4).

2.4.3. Yeni Nesil Yaklaşım

Son 15 yılda emniyet yönetimi yaklaşımlarında ciddi bir değişim ve dönüşüm gözlenmiştir. Emniyet yönetiminin arkasındaki temel mantığın değiştiğini söylemek mümkündür. Sosyo-teknik bir sistem olarak görülen havacılık organizasyonunda performansa dayalı emniyet yönetimi yaklaşımı tanıtılmış, hataların ve ihlallerin yönetilmesi mantığı değiştirilmiş ve eylem öncesi araçlar ortaya koyulmuştur (Gerede, 2018: 49).

Yeni nesil anlayışında insan faktörünü örgütsel karşıtlık açısından algılamak gerekir. Bir yandan, kazaların ana nedenleri olarak gösterilen insanlar, diğer yandan, emniyet kurallarındaki eksiklikleri ortadan kaldıran önlemleri alabilen, yönetimin yapamayacağı aksaklıkları hatırlatabilecek kişiler olarak bilinir. Yukarıda belirtilenler ışığında, yeni nesil emniyet yaklaşımında, mevzuat tarafından tanımlanan kuralların uygulanmasının, emniyeti sağlama konseptinin ötesine geçtiği açıktır. Bunun yerine, kaçınılmaz hataları tanımlamak ve tahmin etmek, kuruluşun sebeplerini derinlemesine belirlemek ve mümkün olan en iyi emniyeti sağlamak için performansa dayalı bir yaklaşımın var olduğunu vurgulamak önemlidir. Böyle bir anlayışa dayanarak, hataların ve ihlallerin korkusuzca raporlanabileceği bir organizasyonel ortam

sağlamak ve organizasyon boyunca güven tesis etmek gerekir. Yeni nesil emniyet yaklaşımında, emniyetin sağlanacağı temel varsayımı (uygulanabilirliği ve denetimi neredeyse imkansız olduğu için) ikinci plana itilmiştir. Bunun yerine, faaliyetlerin emniyetli bir şekilde yürütülmesi için belirlenen hedeflere ulaşılmasının vurgulandığı ve kuruluşların bu hedeflere ulaşmak için bulabilecekleri benzersiz çözümlerin teşvik edildiği vurgulanmalıdır.

“Yeni nesil emniyet yaklaşımı, öncesindeki çalışmaları ve tedbirleri bir kenara atmayı öngörmemektedir. Aksine tehlike tanımından başlayan ve emniyet risklerinin yönetimi ile devam edip örgütsel faaliyetlerin genelinde ya da ulusal, hatta küresel faaliyetlere yönelik tedbirlerin geliştirilmesinin devam ettirilmesini önerir. Bununla birlikte, tespit edilen hata ya da ihlallerin sebebini “insan” olarak bulan ve günah keçisi ilan eden anlayışı terk ederek, çok defa işini hatasız yürüten “insan”, birlikte çalıştığı “takımı” ve birlikte başardığı “örgütü” merkeze koyan ve “nasıl daha yüksek emniyet performansı elde edilebilir” diye soran bir anlayışı teşvik etmektedir” (Bükeç, 2015: 69-70).

Yeni ve farklı EYS formları yeni bir emniyet yönetimi paradigmasından kaynaklanmaktadır. Dünyayı eski nesil emniyet yönetimi yaklaşımında olması gerektiği gibi gören bir paradigma var. Bu paradigma, ideal dünya düzeninin belirlenmesini gerektirir ve havacılık örgütlerinin bu dünya düzenini takip ederek emniyeti artıracığı öngörülmektedir. Bu sıraya uyma için en önemli araç, denetim ve bulgulara karşı yaptırımlardır. Uyum temelli emniyet yönetimi yaklaşımı olarak adlandırılan bu yaklaşımda, reaktif bir tutum, kaza ve olaydan sonra soruşturma ve kazalara neden olan kişilerin cezalandırılması kültürü hakimdir. Yeni nesil emniyet yönetimi yaklaşımı olarak görülen performansa dayalı yaklaşımın bir ürünü olarak, EYS felsefesi proaktif ve öngörücü bakış açısını ve reaktif tutumu içerir. EYS, gönüllü raporlama yoluyla, toplanan verileri risk analizine maruz bırakarak ve kazadan önce tehlikeli olan unsurları ortadan kaldırarak, kazaya neden olabilecek risk faktörlerinin sürekli olarak izlenmesine ve ölçülmesine dayanan veya onları kabul edilebilir seviyelere çekecek önleyici bir sistemdir. EYS, birisini suçlayacak ve cezalandırmak isteyen eski nesil bir yaklaşım yerine kazalara neden olabilecek unsurları tanımlamak ve oluşturmak için personeli güçlendirmeye odaklanır. Bu bağlamda, alışılmış eski yöntemlerden farklı olan yeni nesil emniyet yaklaşımı, kuruluşları aynı zamanda

tahmine dayalı ölçüm ve önleme adımlarının nasıl yapılacağını belirsizliğini de azaltır. Tahmini yöntemlerin bilinmemesi, çeşitli katılımcılar tarafından ifade edilmektedir (Kurt, 2015: 95-96).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

HAVACILIKTA EMNİYET KÜLTÜRÜ-İKLİMİ

3.1. Havacılıkta Emniyet Kültürü

İnançlar, bir şeylerin doğru olduğuna dair duygular ve varsayımlardır. İnançlar, insanlara özgü değildir; öğrenilir ve ortak bir deneyimden doğarlar. İnançlar paylaşıldığı zaman bir topluluk duygusu, grup uyumu ya da kültür olarak ortaya çıkar (Scriven, 2015: 4).

“Teorik olarak, emniyet kültürünün faydası, organizasyonel kazalar ve mesleki hastalıklar üzerindeki etkisiyle görülebilmektedir. Emniyet kültürünün organizasyondaki etkisi yaşanan organizasyonel kaza olasılıklarının artması ya da azalmasıyla görülebilir. Çoğu kez emniyet kültürü ile organizasyonel kazalar arasındaki bağlantılar ancak yaşanan büyük kazalardan sonra yapılan araştırmalardan ortaya çıkmıştır. Son zamanlarda yaşanan kazalardan sonra yapılan araştırmalar neticesinde olayların altında kazaya yol açan kök sebebin büyük benzerlikler göstererek emniyet kültüründeki eksikliklerden oluştuğunu ortaya koymaktadır” (Önen, 2016: 14).

Bazı emniyet kültürü araştırmacıları çalışanların emniyet protokolü izlemeden çalışmalarına izin vermenin olumsuz bir örgütsel emniyet kültürü yarattığını belirtmektedir. Öte yandan, bu araştırmacılar, olumlu bir emniyet kültürünün, meydana gelenlere benzer büyük felaketler de dahil olmak üzere işle ilgili yaralanmaları önlemeye yardımcı olabileceğini savunmaktadırlar.

Bir kurumun emniyeti masraftan ziyade bir yatırım olarak gördüğünde, yaralanmaların ve buna bağlı maliyetlerin zamanla azalacağını tahmin edilmelidir. Benzer şekilde, emniyet programlarına yakın vadeli küçük bir yatırımın bir felaket nedeniyle büyük ve gelecekteki maliyetleri potansiyel olarak önleyebileceği inancı yaygındır. Bu maliyetler işçilere tazminat, zaman kaybı, iş veya önemli yasal maliyetleri içerebilir. Ek olarak, eğer olay önemliyse, halk piyasaları zarar görebilir ve

bu durum piyasadaki şirketler için diğer finansal kayıplara yol açabilir. Yaralanmaları ve maliyetleri azaltmak için birçok kuruluş, olumlu bir emniyet kültürünü değerlendirme ve teşvik etme çabalarını geliştirmiştir (Cole, Steven- Adams ve Wenner, 2013: 11).

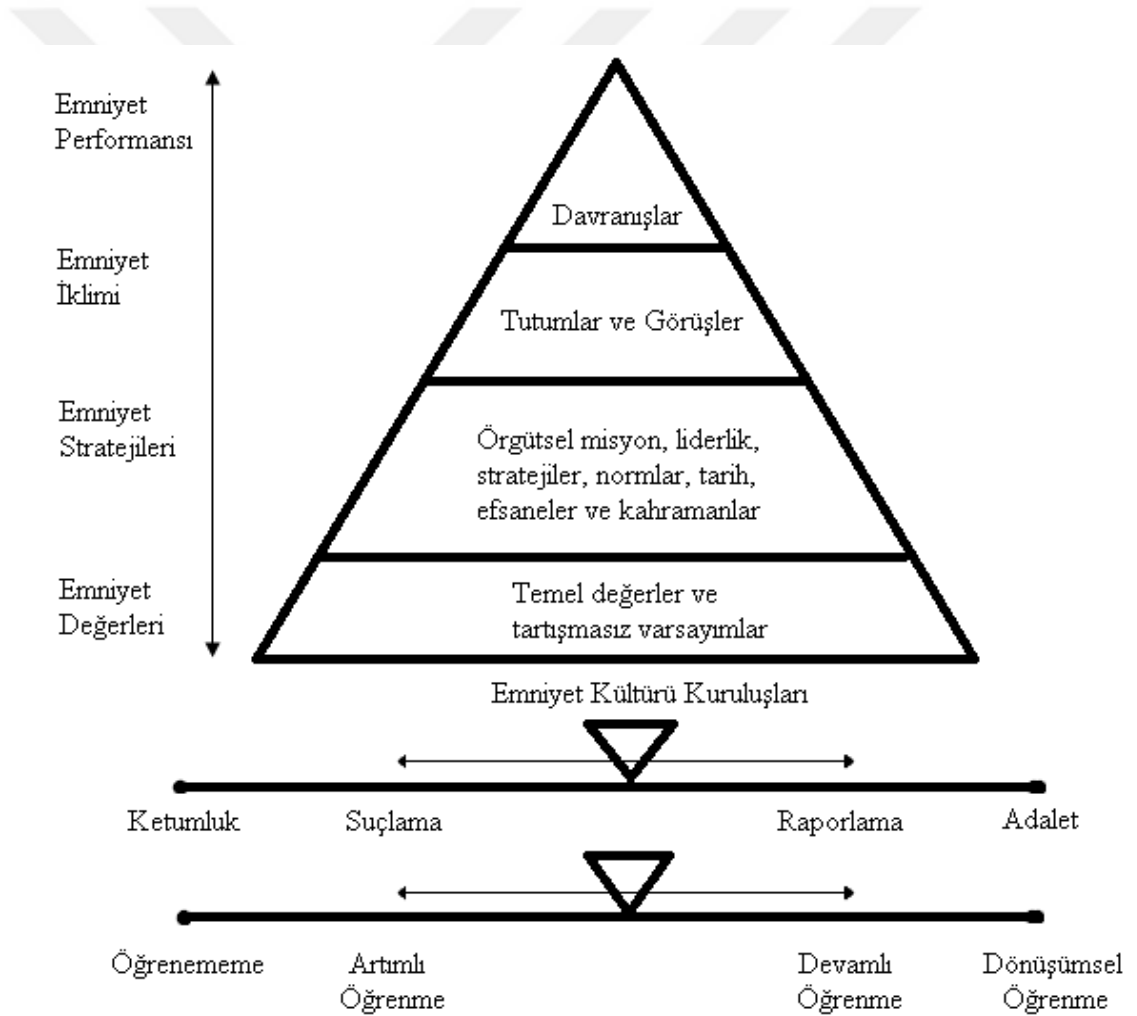
Emniyet kültürü kültürel bir sürekliliği, bu süreklilik boyunca dağılmış farklı örgütleri ifade eder. Bununla birlikte, emniyet etkili bir organizasyon için önceliklerden sadece bir tanesidir. Sürekliliğin işlevsiz sonuna doğru düşen bu örgütler sadece güvensiz değil, her türlü örgütsel boyutta da kötü performans gösterecektir. Emniyet her zaman bir öncelik olmakla birlikte, bir kurumun işlevsel sağlığının emniyetin ötesinde etkileri vardır (Listern, 2012: 13). Bu nedenle, bir kurumun emniyet kültürünün değerlendirilmesi, bir kurumun kültürel sağlığının bir göstergesi olarak algılanabilir. İşlevsel olmayan bir sistemden sağlıklı bir kültüre geçiş, çok çeşitli organizasyonel performans göstergelerinde kendini gösterecek ve sayısız fayda sağlayacaktır.

Organizasyondaki dış taleplerle birlikte belirsizlik azaltma, absorbe etme ve yaratma konusundaki seçimler, ekiplerin çeşitli istikrar ve esneklik talepleri karışımları karşısında çalışmasını gerektirir. Kültür, özellikle ekiplerin çok esnek ve uyarlanabilir olması gerektiğinde ihtiyaç duyulan güçlü bir dengeleyici faktördür. Kültür ayrıca, emniyet sorunlarına en etkili çözümleri bulmak için çok çeşitli bilgileri entegre etmede gereken disiplinlerarası takdirin oluşturulmasına yardımcı olabilir (Grote, 2018: 93).

Sınai gelişme ve teknolojik ilerlemenin olumlu etkilerine ek olarak, çalışma ve yaşam ortamı kirliliğinin miktarını ve kalitesizliğini artırmak gibi olumsuz yan etkileri de vardır. İşle ilgili kazalar ve meslek hastalıkları, endüstri ve teknolojinin gelişmesinin bir sonucudur ve özellikle personeli, insan hayatını giderek daha fazla tehdit etmektedir. İşle ilgili kazalar, işyerindeki görev doğrultusunda meydana gelen ve ölümcül veya ölümcül olmayan yaralanmalara yol açan kazalardır. İşle ilgili ya da başka bir deyişle iş kazalarını azaltmak için birçok faaliyet yapılmış olmasına rağmen, kaza istatistikleri hala Dünya Sağlık Örgütü'nün halk sağlığı alanında bir salgın olarak kabul ettiği ve sağlık, ekonomik ve sosyal konular için kritik bir risk faktörüdür (Hedayat ve Shahniani, 2017: 315). Bu konuda kazalardan kaynaklanan maliyetler ve

işle ilgili kazalarla nasıl başa çıkılacağıyla ilgili olarak emniyet kültürü yol gösterici özelliğe sahiptir.

Emniyet kültürü kavramı, iki boyutlu bir piramit modeli biçiminde sunulur; dikey ve yatay. Modelin dikey yönü, dört katmanlı bir Emniyet Kültürü Piramidi sunar: emniyet performansı, emniyet iklimi, emniyet stratejileri ve emniyet değerleri. Mevcut literatür, bu dört katmanın birbirine bağlı olduğunu ve birbirlerini etkilediklerini göstermektedir. Modelin yatay yönü, emniyet kültürünü, bir hesap verebilirlik ölçeği ve/veya bir öğrenme ölçeği ile sınırlandırılabilen bir Emniyet Kültürü Sürekliliği boyunca ifade edilebilecek geçici durumlar şeklinde sunar. Bu modelin özet bir gösterimi Şekil 16'da sunulmaktadır.



Şekil-16: Emniyet Kültürü Piramidine İki Boyutlu Bakış

Kaynak: Patankar ve diğ., 2014: 21

Emniyet kültürü, genellikle kritik emniyet sorunlarıyla başa çıkma biçimiyle yansıtılan bir kuruluşun kalıcı bir özelliği olarak görülür. Genel olarak beş küresel bileşen veya emniyet kültürü göstergesi bulunmaktadır: Örgütsel Bağlılık, Yönetimin Katılımı, Çalışanların Güçlendirilmesi, Ödül Sistemleri ve Raporlama Sistemleri (Thaden ve diğ., 2003: 1).

3.1.1.Emniyet Kültürü Kavramı ve Gelişimi

Geleneksel olarak, kazaları önlemek için en etkili yöntemleri belirleme girişimleri tipik olarak iki temel konuyu ele almıştır:

- Çalışanlara mümkün olan maksimum koruma sağlanıp sağlanmayacağı
- Çalışanların potansiyel olarak tehlikeli durumları tanımak ve en uygun olanı almak için eğitilip eğitilmemesi gerektiği eylemler.

Kaza potansiyelinin her zaman mevcut olduğunu açıkça belirten ilk yaklaşım, bir kişiyi, yasal araçlardan veya fiziksel engellerden zarar gelebilecek potansiyelden korumanın temel yollara dayandığı savunmaktadır. İkinci yaklaşım, eğer bireyin ilgili bilgi ve becerilere sahip olması halinde kazaların önleneyeğine dair temel inanca dayanır. Geleneksel olarak, işyerinde emniyeti arttırma girişimleri, bu sorunlara mevzuat, mühendislik çözümleri, emniyet kampanyaları veya emniyet eğitimi yoluyla neden olmuştur. Ancak, Çernobil, KingsCross ateşi, Piper Alpha, Clapham Kavşağı gibi büyük çaplı felaketleri araştıran soruşturmalar sonucunda tanımlanabilir bir emniyet kültürü kavramına odaklanan, işyerinde emniyeti arttırmak için daha yeni adımlar atılmıştır. Emniyeti iyileştirmek için tüm geleneksel yöntemleri dahil ederken, emniyet kültürü kavramı, iyi kalite emniyet yönetimi kontrol sistemlerinin varlığına odaklanarak daha da ileri gidecektir (Cooper, 2001: 3-4).

Emniyet kültürü, faaliyetleriyle ilgili en önemli riskleri kontrol etme konusunda örgüt üyeleri tarafından yaygın olarak paylaşılan bir dizi uygulama (yapma yolları) ve bir zihniyettir. İnsanlar arasındaki etkileşimlerle kademeli olarak oluşturulur ve gelişmeye devam eder.

Emniyet kültürü, her bireye özgü bir şey değildir; bunun yerine, bir grubun veya tüm organizasyonun bir özelliğidir. Bir birey, görevlerini yerine getirirken emniyete az ya da çok dikkat eden genel bir tavır sergileyebilir. Ancak kültür kelimesi, bir grup insan tarafından paylaşılan pratiklere ve inançlara atıfta bulunmak için kullanılır. Bireysel davranış farklı sosyal gruplardan etkilenir: takım, meslek grubu, ülke, etnik grup, işletme (iş yeri veya birim), şirket. Her insan grubu bir kültür geliştirir. Çünkü bir endüstriyel grubun, bir dalın, bir işletmenin vb. kültürünü tartışıyor olabiliriz.

Örgüt kültürü⁴, aktörlerin görevlerini yerine getirirken yapma biçimlerini ve düşünme biçimlerini etkiler. Emniyet kültürü, örgütsel kültürün yapmanın ve emniyeti etkileyen düşünce şekilleri üzerindeki etkisini yansıtır. Bir emniyet kültürü yaklaşımı, grupların ve organizasyonun (şirket, işletme) kültürünün iş uygulamalarını nasıl etkilediğini ve tüm kararlarında emniyete verilen önemi belirlemeyi içerir.

Emniyet kültürünü anlamak için, öncelikle söz konusu varlığın örgütsel kültürüne daha fazla bakmamız gerekir. Organizasyonu oluşturan bireyler çeşitlidir ve her biri kendi tarihine göre, kendilerine özgü yapma ve düşünme tarzları geliştirmiştir. Örgüt kültürü hakkında konuşmak, bütün insan gruplarında olduğu gibi, her örgütün bir kültürünün, yani düşünce tarzlarına (bilgi, inanç, ortak değerler) dayanan, paylaşılan, tekrarlanan ve yakınsak uygulamalara sahip olduğunu kabul etmek anlamına gelir. Bu örgüt kültürü, zaman içinde oyuncular arasındaki etkileşimler tarafından kademeli olarak oluşturulmuştur ve kuruluşun dış ortamına uyum sağlaması ve üyelerinin entegrasyonunu sağlaması için gelişmeye devam etmektedir (ICSI, 2018: 9).

CSCWG tarafından bir dizi emniyet kültürü tanımının gözden geçirilmesi yapılmıştır. Bu derleme, her tanımın güçlü ve zayıf yönlerini tanımlamayı içermektedir. Gözden geçirme, iyi bir emniyet kültürü tanımı için gerekli bir dizi unsuru tanımlamıştır. Öncelikle tanım, bir emniyet kültürünün bireysel, grup ve

⁴ Çalışanların ve kuruluşun yönetiminin daha verimli ve etkin çalışabilmesi ve daha az zaman, çaba harcayarak kaliteli ürün ve hizmetler üretebilmesi için en azından bazı ortak değerlere ihtiyaç vardır. Bu noktada, örgüt kültürü bir örgüt için çok önemlidir. Bir organizasyon üyeleri tarafından paylaşılan kilit değerleri, inançları, anlayışları ve standartları ifade eden organizasyon kültürü, organizasyon yöneticisinin organizasyonel yaşamın gizli ve karmaşık yönlerini anlamalarına yardımcı olur. Bu değerler aynı zamanda kuruma anlam kazandırır ve en düşük seviyeden en üst seviyeye kadar dinamik ve sosyal bir kurumun parçası olma fırsatını verir (Şahin, 2010: 32).

örgütsel tutumları, normları ve davranışları yansıttığını kabul etmelidir. Emniyet kültürü sadece bir organizasyonu oluşturan bireylerin bir yansıması değildir; bir kuruluşun emniyet kültürü, parçalarının toplamından daha fazlasıdır.

İncelemede, daha fazla tartışmaya ve yukarıda sunulan unsurlara dayanarak, CANSO tarafından kullanılmak üzere bir emniyet kültürü tanımı geliştirilmiştir. Önerilen tanım şudur (CANSO, 2008: 3).

“Emniyet kültürü, organizasyonun her seviyesinde her birey ve her grup tarafından emniyete verilen değer, öncelik ve bağlılığı ifade eder. Emniyet kültürü, hava navigasyon hizmetlerinin emniyetli bir şekilde sağlanmasına ilişkin bireysel, grup ve örgütsel tutumları, normları ve davranışları yansıtır.”

Bu analizler, kazaların kökeninin yalnızca ön saf personelin gerçek zamanlı davranışlarında değil, aynı zamanda organizasyonda tüm aktörlerin yapma ve düşünme biçimlerinde (zihniyet) de bulunabileceğini ortaya koymuştur. Pek çok uluslararası kuruluş hızlı bir şekilde emniyet kültürü kavramı için tanımları önermiştir ve geniş bir alana yaymıştır. Aşağıda bu kurumsal tanımlara birkaç örnek verilmiştir:

- Eurocontrol (Gordon ve diğ., 2006) şu tanımı ortaya koydu: “Emniyet kültürü, genel organizasyon kültürünün bir alt ögesidir. Bireysel ve grup algılarının birleşmesi, düşünce süreçleri, duygular ve davranışların birleştirilmesiyle özdeşleşen soyut bir kavramdır ve bu da organizasyonda belirli şeyler yapmanın yolunu açar. Emniyet kültürü faktörleri, emniyet yönetimi kaynaklarının, politikalarının, uygulamalarının ve prosedürlerinin dağıtımını ve etkinliğini karakterize edecek ve etkileyecektir”.
- HAS (Occelli, 2010) Avrupa Sağlık Hizmetlerinde Kalite Derneği tarafından ileri sürülen tanımı kullanıyor: “Emniyet kültürü: hasta zararını en aza indirmeyi amaçlayan ortak inanç ve değerlere dayanan entegre bir bireysel ve örgütsel davranış şekli bu, bakım sunumu süreçlerinden kaynaklanabilir.”
- Sağlık Vakfı (2011): “Emniyet kültürü, hasta emniyetinin bir kuruluşta düşünülmesi, yapılandırılması ve uygulanması” anlamına gelir.

- Nükleer Enerji Operasyonları Enstitüsü (2012) şöyle yazıyor: “Nükleer emniyet kültürü, liderlerin ve bireylerin, insanların ve çevrenin korunmasını sağlamak için rekabet eden hedefler üzerindeki emniyeti vurgulamak için ortak bir bağlılıktan kaynaklanan temel değerler ve davranışlar olarak tanımlanmaktadır.”
- Uluslararası Petrol ve Gaz Üreticileri Birliği (OGP, 2013): “Olumlu bir Emniyet Kültürü, emniyetin çok önemli bir rol oynadığı ve organizasyon için çalışanlar için temel bir değer olduğu bir kültürdür. Bu, emniyet kaygılarının marjinal veya gerçek işten rahatsız edici bir sapkınlık olarak değerlendirildiği organizasyonlarla çalışmaktadır. ”
- WANO (2013): “Emniyet kültürü, liderlerin ve bireylerin, insanların ve çevrenin korunmasını sağlamak için rekabet eden hedefler üzerindeki emniyeti vurgulamaya yönelik ortak bir taahhüdüden kaynaklanan temel değerler ve davranışlar olarak tanımlanmaktadır.”

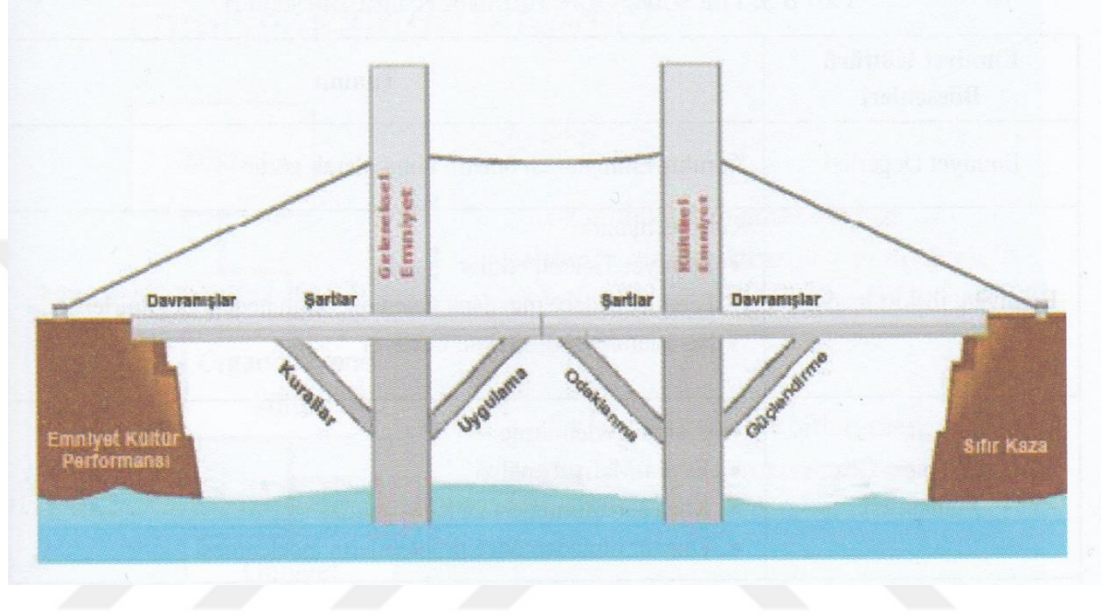
Bu çeşitli tanımlar şaşırtıcı görünebilir. Aslında, ortaya çıkmasından bu yana, emniyet kültürü kavramı çok bilimsel araştırma ve tartışmalara, yoğun kurumsal faaliyete konu olmuştur ve aynı zamanda danışmanların uzmanlıklarını gösterdikleri bir alandır. Bunun amacı, bu geniş alanda, ilgili kişilerin düşüncelerini ve eylemlerini yönlendirebilecek ana unsurları sunmaktır (ICSI, 2008:46-47).

3.1.2. Havacılıkta Emniyet Kültürü Bileşenleri

Özellikle son zamanlarda, işletme kültürü örgütsel başarının önemli bir parçası haline geldi. Johnson ve Scholes, işletme kültürünü organizasyon üyeleri tarafından paylaşılan temel değerlerin, inançların ve varsayımların ilk adımı olarak tanımladı. Bu değer, varsayım, inanç ve davranışlar işletme kültürünü yansıtır. Organizasyonlar sadece bir kültürle sınırlı değildir. Ayrıca birçok alt kültür sağlarlar. Aynı yapı içerisinde birçok farklı kültür olabilir. İşletmeyi oluşturan her işlevsel birimin kültürleri farklıdır. Kurulştan sonra kültürü değiştirmek çok zordur. Örgütü daha iyi yönetmek için kurum kültürünü çok iyi analiz etmek önemlidir. Kültür, farklı temel bileşenlere bölünmeli, her birinin güçlü ve zayıf yönleri belirlenmelidir. Ticari

faaliyetlerde yüksek performans elde etmek için uygun bir kültürel yapı oluşturmak mümkündür.

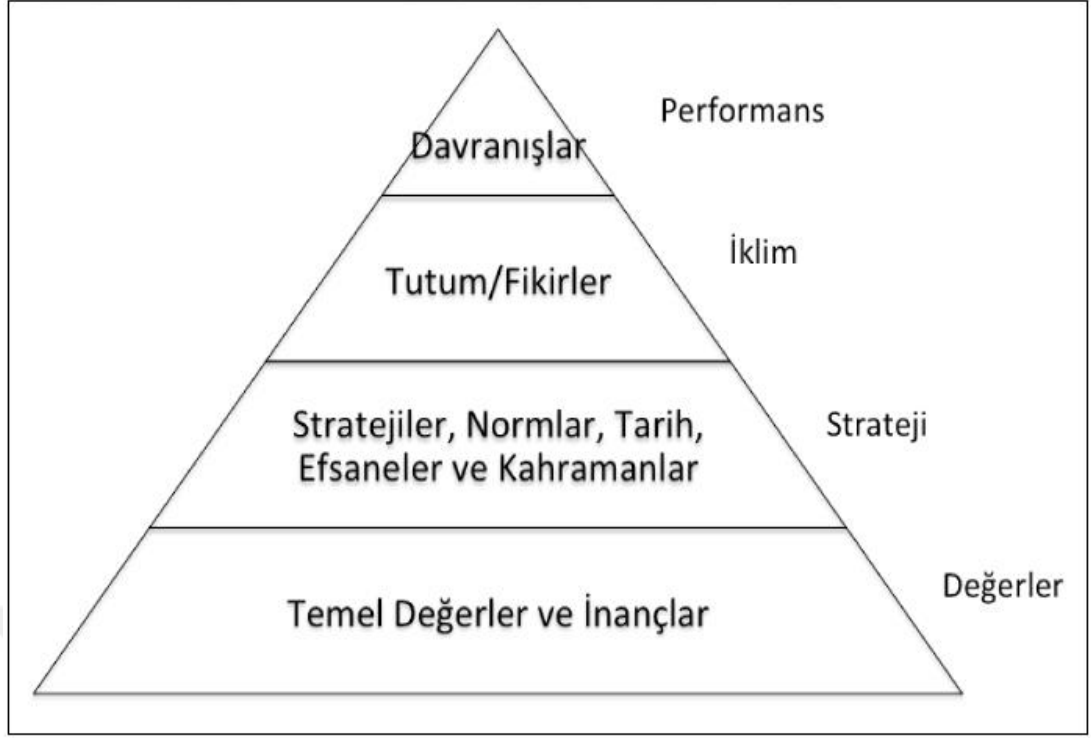
Şirketler, organizasyonun tüm seviyelerinde kültürel etkinliklerden etkilenir. ICAO'ya göre, kültürün daha alt seviyeleri (ulusal kültür, işletme kültürü ve mesleki kültür) kaza önleme programları için geçerlidir (Önen, 2016: 22).



Şekil-17: Emniyet Kültür Bileşenleri

Kaynak: Önen, 2016: 23

Emniyet kültürünün yapısı Patankar ve Sabin tarafından oluşturulan dört basamaklı bir piramit olarak kabul edilir (Şekil 18). Piramit aşağıdan yukarıya doğru incelendiğinde, en düşük adımda temel emniyet değerleri ve inançları vardır. İkinci ve üçüncü adımda örgütsel faktörleri, tutumları ve fikirleri içerir. Piramidin üst basamağı emniyetli davranış oluşturur.



Şekil-18: Emniyet Kültürü Piramidi

Kaynak: Kurnaz, 2018: 18

Bu üç model genel olarak değerlendirildiğinde; çalışanların emniyet kültürü algılarının ve bağlılık düzeylerinin, üst yönetimin emniyet kültürüne verdiği önemle doğrudan orantılı olması dikkat çekicidir. Yöneticiler emniyet kültürüne bağlıysa, çalışanların emniyet kültürü hakkındaki algıları artar. Yöneticilerin emniyetin önemini de resmi emniyet sistemlerinin uygulama derecesi olarak göstermelidir. Bir kurumdaki emniyet raporlama sistemi ve geri bildirim sisteminin etkinliği, çalışanların emniyet kültürü üzerindeki baskıyı belirleyecektir (Kurnaz, 2018: 18-19).

“Emniyet Liderliği” ve “Çalışan Bağlılığı” emniyet kültürünün temel bileşenleridir. Bu durum liderlik tarzına, titizliğe, farkındalığa, kronik rahatsızlığa, rahatsızlığın olmamasına, adil ve dürüst olmasına ve çalışanların kaygılarını dinleyebilmeye bağlıdır (Mearns, 2017: 39).

Ek’e göre (2006) “bir emniyet kültürü, bireylerin emniyetle ilgili olarak paylaştığı tutum, inanç, algı ve değerleri yansıtır. Emniyet kültürü, genellikle bir

kuruluşun, faaliyetlerinin emniyetle ilgili yönlerini yönetme becerisi için zorunlu olduğu tespit edilmiştir.” Emniyet kültürü literatüründe bulunan emniyet kültürünün dokuz özelliğini olduğu ve bunları kullanarak pratik bağlamda emniyet kültürü hakkındaki bireysel algıları ve yargıları değerlendirmenin mümkün olduğunu ve emniyet kültürü boyutları ile örgütsel iklim boyutları arasındaki ilişkileri araştırılması gerektiğini savunmaktadır. Aynı zamanda emniyet kültürü yaklaşımının iyi bir örgütsel öğrenmeye⁵ odaklandığını söyler ve dokuz yönü şu şekilde sıralar: Öğrenme, Raporlama, Doğruluk, Esneklik, İletişim, Emniyete Yönelik Tutumlar, Emniyetle İlgili Davranışlar, Risk Algısı ve Çalışma Durumu.

3.1.3. Emniyet Kültürü Modellerinin Açıklanması

Geller (1994); üç farklı, dinamik ve etkileşimli faktöre sahip bir emniyet kültürü modeli geliştirmiştir: kişi, davranış ve çevre. Aynı zamanda toplam emniyet kültürünün temelini oluşturan 10 prensibi sunmuştur. İşyerinde ‘toplam emniyet kültürü’ elde etmenin bu 10 ilkesi arasında şunlar bulunmaktadır:

- 1) Çalışanlara yönelik emniyet kuralları ve prosedürleri,
- 2) Davranışa dayalı bir yaklaşım,
- 3) Sonuçlara yol açmayan emniyet süreçlerine odaklanma,
- 4) Davranışa bakış aktivatörlerin yönlendirmesi ve sonuçların motive edilmesi,
- 5) Başarısızlıktan kaçınmamak, başarıya ulaşmak,
- 6) İş uygulamalarına ilişkin gözlem ve geri bildirim,

⁵ Örgütsel kültürü sosyal olarak oluşturulmuş gerçekler olarak tanımladığımızda, örgütsel ve kültürel değişim süreçlerinin örgütsel öğrenme süreci ile ilişkilendirilmesi gerekir. Çünkü örgütsel öğrenme, dünyadaki algımızı etkileyen davranış modellerini, davranışlarımızı ve temel alınan varsayımları, genellemeleri ve hatta resim ve imajları değiştirerek kendi sosyal gerçekliklerini nasıl yaratabileceğini ve değiştirebileceğini belirleyen bir süreçtir (Gizir, 2008: 192).

- 7) Davranış temelli koçluk yoluyla etkin geri bildirim,
- 8) Temel faaliyetler olarak gözlem ve koçluk,
- 9) Benlik saygısının, aidiyet ve güçlenmenin önemi ve
- 10) Emniyetin bir değerden çok bir öncelik olarak kullanılması.

Üç yıl sonra, Geller (1997) “emniyet triadını” içeren ve “kişi, çevre ve davranış arasındaki dinamik ve etkileşimli ilişkiyi tanıyan bir “Toplam Emniyet Kültürü” modeli önerdi. Yine, toplam emniyet kültürünün temelini oluşturan 10 ilkeyi veya değeri savunmaktadır.

Cooper (2000), emniyet kültürünün psikolojik, durumsal ve davranışsal faktörleri arasındaki etkileşimli veya karşılıklı ilişkinin varlığını tanıyan bir model sunmaktadır. Örgüt kültürünün insanlar (psikolojik), meslekler (davranışsal) ve örgüt (durumsal) arasındaki çoklu hedefe yönelik etkileşimlerin ürünü olduğunu iddia etmektedir. İnsanların çevreleri üzerinden ne belirleyici bir şekilde kontrol edilebileceklerini ne de tamamen kendi kendilerinin belirleyebileceklerini, ancak çevreleri kalıcı bir dinamik etkileşim içinde birbirlerini etkileyebileceğini de öne sürüyor. Karşılıklı emniyet kültürü modelinde, emniyet iklimi anketleri yoluyla tutumlar ve algılar değerlendirilebilir. Gerçek emniyet ile ilgili davranışlar, davranış emniyeti girişimlerinin bir parçası olarak geliştirilen kontrol listeleri ile değerlendirilir. Ayrıca, durumsal özellikler emniyet yönetim sistemleri denetimleri ile değerlendirilir. Bu karşılıklı çerçeve, emniyet kültürünün ilgili bileşenlerini belirleme potansiyeline sahiptir ve bağımsız olarak veya kombinasyon halinde ölçülebilir. Geller’in (1997) modeli, Cooper’ın karşılıklı modeline benzemektedir. Tek fark, durumdan ziyade çevre terimi kullanılmasıdır.

Bir başka emniyet kültürü modeli de emniyet vatandaşlığı davranışıdır (SCB). SCB emniyet kültürü modelinin savunucuları, yalnızca uyumluluğa dayalı emniyet girişimlerinin yeterli olmadığını belirtir. Kuruluşların, emniyet konusunda iyileştirmelere katılmaya ve proaktif olan kişilere ihtiyaçları olduğunu iddia etmektedirler. Bu davranışları SCB olarak adlandırır. SCB, liderlik, birinin fikrini

dile getirme, iş arkadaşlarına yardım etme, işyeri değişimini başlatma ve sivil erdem gibi farklı davranış türlerinden oluşan daha üst düzey bir yapıdır. SCB, örgütsel vatandaşlık davranışının (OCB) alt kategorisidir. OCB gibi, bu davranışlar doğrudan teşvik edilmese ve bir ödül sisteminin bir parçası olmasa da, bir kuruluşun etkin işleyişini desteklemeye hizmet eder. Vatandaşlık davranışı kavramı karşılıklılık ilkesine dayanmaktadır. Bu ilkeye göre çalışanlar, kurum için değerli davranışlarda buldukları sürece, güven ve desteğe dayanan amirleriyle yüksek kaliteli ilişkilere sahip olacaklardır.

Geçmiş araştırmalar, çalışanların SCB'den daha yüksek derecede emniyet uyumu geliştirdiğini göstermiştir. Emniyet uyum davranışları, koruyucu kıyafetler giymek, riskli uygulamalardan kaçınmak vb. gibi kurallara uymakla karakterize edilir. SCB ile karşılaştırıldığında, emniyet uyumu kuralların kontrolünü ve katı bir şekilde uygulanmasını sağlarken, SCB çalışanların işlerinin emniyeti konusunda kendi takdirlerini kullanmalarına izin verir. Dilda ve diğ. (2009) çalışanlarını SCB'ye katılmaya neyin motive ettiğini belirlemeye çalışmıştır. Yazarlar, İngiltere merkezli bir petrol ve gaz şirketindeki çalışan emniyet uyumluluğunu ve SCB'yi denetleyen ve 24 denetim seviyesi çalışanına ölçen bir anketle görüşmüş ve yönetmiştir. Görüşme soruları Bolino ve Turnley (2005) tarafından geliştirilmiştir ve yarı yapılandırılmış bir model izlemiştir. Anket, emniyet uyumluluğunu ölçen Offshore Emniyet Anketi'nden yedi madde ve Hofman, Morgeson ve Gerras (2003) tarafından geliştirilen ve SCB'yi ölçen bir anketten sekiz madde içeriyordu. Katılımcılar Likert ölçeğindeki tüm maddeleri 1 (kesinlikle katılmıyorum) ile 5 (kesinlikle katılıyorum) arasında derecelendirdi. Sonuçlar, katılımcıların hem emniyet uyumluluğunun hem de SCB'nin yüksek seviyelerinde yer aldığını bildirmiştir. Katılımcılar ayrıca SCB'ye katılmak için şu itici güçleri de bildirmişlerdir: kendini koruma (emniyette olmak istemek), bireysel öncelik (başkalarına / kişisel coşkuya dikkat etmek, bir kişinin kendi emniyetini sağlamak), takım ruhu ve akran baskısı ve kültür (yani, burada iş yapma şeklimiz budur, herkes emniyet bilincine sahiptir, emniyeti gözlemlememiz söylenir / beklenir, emniyet programlarımız vardır) (Cole, Steven- Adams ve Wenner, 2013: 21-22).

“Model” ile neyin kastedildiğine bağlı olarak, emniyet modelleri ve emniyet kültürü arasındaki bağlantıya değinmenin yolu, basitten çok karmaşık olana kadar

doğrudan farklı olacaktır. Modeller, emniyetten endişe duyan aktörlere odaklanan bir bakış açısı benimsemekte ve bir kısıtlamalar ve fırsatlar dünyasında nasıl “gezinmelerine” yönlendirildiğini sorgulamaktadır. “Zaten orada olan” (şirket kültürleri), kuruluşların “emniyet kültürü fikirleri” ve yöntemleri ”pazarlarında mevcut olan çoklu teklifler arasında neler seçebileceğini düşünmenin önemini vurgulamaktadır (SpringerOpen, 2018: 15).

Mevcut emniyet kültürü yaklaşımları dört metafor kullanılarak tanımlanabilir; yani uygun bir gerçek, derecelendirme sistemi, irtibat ve ayna. İlk metafor dışında, bu yaklaşımlar temel olarak emniyet kültürünün değerlendirilmesiyle ilgilidir. Bunların yanında, sonuçla daha az ilgilenen (hangi emniyet kültürünün olması gerektiği) fakat kültürün nasıl ortaya çıktığı, yani bir grubun içeriğini nasıl anladığı ve nasıl emniyetli bir şekilde hareket edeceği ile ilgili bir gelişme modeli ortaya atılmıştır. Modeldeki her adım, sonucunu daha arzu edilen ve daha emniyetli bir yöne yönlendirmek için müdahaleler geliştirmek için kullanılabilir (SpringerOpen, 2018: 32-33).

Havacılıkta kullanılan emniyet kültürü model ve yaklaşımlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Reason Modeli
- Hudson Modeli
- ICAO'nun Önermesi
- ECAST Modeli
- Weigman, Gibbons'un SCISMS Genel Emniyet Kültürü Modeli
- Schein Modeli
- Trinity College 4P-4C Modeli
- Cooper'ın Karşılıklı Emniyet Kültürü Modeli
- Emniyete Yönelik Tutumların Tasarım Modeli
- Geller'in Toplam Emniyet Kültürü Modeli
- Patankar ve Sabin Emniyet Kültürü Pramidi
- Berends'in Emniyet Kültürü Modeli
- Hatch'in Dinamik Emniyet Kültürü Modeli
- Guldenmund Üç Tabakalı Emniyet Kültürü Modeli

- Amaç Önceliklendirmeli Kontrol (PAC) Modeli
- Bütünleşik Emniyet Kültür Modeli (Önen, 2016).

3.1.4. Emniyet Kültürü Ölçme Yöntemleri

Organizasyonun emniyet kültürü, organizasyonun emniyetini sağlamadaki önemli unsurlarından biri olarak kabul edilmiştir. Emniyet kültürünü ölçmek, emniyet yönetimi açısından ne yaptıklarını anlamak için değerli bir ek olacaktır (Lee, Ha, Chang ve Kam; 2010: 2).

Bir kurumun emniyet kültürünü değerlendirmek ve/veya emniyet kültürü önlemlerinin zaman içinde değişip değişmediğini değerlendirmek için yayınlanmış birçok çalışma vardır. Genel olarak, emniyet kültürünün değerlendirilmesinde en sık kullanılan metodolojiler gözlemler, anketler veya görüşmelerdir. Bu yaklaşımlar tipik olarak çalışanların şirketin emniyet kültürüne ilişkin algılarını (ve algısındaki değişiklikleri) elde etmeye odaklanır.

Literatür, çoklu veri toplama yaklaşımlarını kullanma ihtiyacını kabul etmektedir, çünkü emniyet kültürü ile ilgili tüm faktörleri aynı anda ölçebilecek tek bir yaklaşım yoktur (örn. Normlar, değerler, inançlar, tutumlar ve davranışlar). Bununla birlikte, literatür ayrıca emniyet kültürü okuyanların çoğunun benzer metodolojik yaklaşımlar (örneğin, görüşmeler, anketler, gözlemler) kullanılmasına rağmen, aynı anket aracı etki alanları arasında kullanılacak standart bir araç olmadığını göstermektedir. Bu bazı durumlarda çalışmalar arasında sonuçları karşılaştırmayı zorlaştırır ve kullanılan araçların geçerliliği ile ilgili sorular ortaya çıkarmaktadır. Açıkça, hem yapı geçerliliği (bir değerlendirme aracının gerçekte ne ölçmeyi hedeflediği ölçüsü) hem de geçerliliği ayırma (bir değerlendirme aracının farklı emniyet seviyelerine sahip gruplar arasında ayırım yapma gücü) önemlidir ve bu nedenle arzu edilir.

Daha önce belirtildiği gibi, literatür belirli bir metodolojik yaklaşımın veya belirli araçların kullanımını desteklememektedir. Bununla birlikte, DOE (EFCOG

aracılığıyla) hem SCWE hem de emniyet kültürünün değerlendirilmesi için kendi metodolojik rehberliğini geliştirmiştir. DOE'nin SCWE Öz Değerlendirme kılavuzu (2012), SCWE'nin her bir niteliği ve özelliği için mükemmellik beklentileri olarak yazılmış ve bu değerlendirmelerin nasıl yapılacağına ilişkin öneriler sunmuştur. Doğrudan gözlemler, anketler, görüşmeler, doküman incelemesi (SCWE ile ilgili önemli süreçlerle ilgili), performans göstergeleri ve değerlendirmeleri ile ilgili sorgulama hatlarını değerlendirmek için birkaç araç/teknik kombinasyonunun kullanılmasını önerir. Metodoloji, diğer emniyet kültürü değerlendirme yaklaşımlarında (EFCOG / DOE Emniyet Kültürü Görev Ekibinin "DOE Tesislerinde Emniyet Kültürünü Değerlendirme" savunuculuğuna benzer ve çoklu veri toplama yaklaşımlarından (örneğin, yakınsak geçerliliğe dayanır) , birden fazla yaklaşımdan toplanan verilerin kabul edildiği yerleri aramaktadır.

DOE ve HSS şu anda bir dizi DOE ve NNSA bölgesinde emniyet kültürünün bağımsız değerlendirmelerini gerçekleştirmektedir (veya gerçekleştirmeyi planlamaktadır). HSS, değerlendirmelerinde, emniyet kültürü özellikleriyle ilgili örgütsel davranışlar hakkında bilgi toplamada genellikle beş ayrı yaklaşım içeren, yerleşik bir metodoloji kullanıyor. Bu yöntemler şunları içerir: işlevsel analiz, yapılandırılmış görüşmeler ve odak grupları, davranış bağlantılı değerlendirme ölçekleri, davranış gözlemleri ve bir örgütsel ve emniyet kültürü anketinin uygulanması. Bu yaklaşım şu örgütsel davranışlara odaklanmıştır: Emniyet, İletişim, İşin Koordinasyonu, Örgütlenme, Örgütsel Öğrenme, Performans Kalitesi, Problem Tanımlama ve Çözümü, Kaynak Tahsisi, Roller ve Sorumluluklar ve Zamanın Aciliyeti.

Bu tür yaklaşımların varlığı göz önüne alındığında, emniyet kültürünü değerlendirmek için her ihtiyaç olduğunda benzersiz yaklaşımlar geliştirmeye devam etmek yerine, bu yaklaşımları kullanmak mantıklı görünmektedir. Aynı yaklaşımı kullanmaya devam etmek, zaman içinde daha kolay karşılaştırmalar yapılmasına ve uygulanan müdahalelerin etkinliğini değerlendirme kabiliyetine de izin verir (Cole, Steven- Adams ve Wenner, 2013: 31-32).

Emniyet kültürünün çeşitli yönlerini ölçmek için geliştirilmiş birçok araç vardır. Bazıları sadece operasyonel emniyete odaklanır (halkı kazalardan ve olaylardan

koruyarak), diğlerleri ise öncelikle İş Sağlığı ve Güvenliğı'ne bakar (çalışanları güvende tutar), diğlerleri ise her ikisine de bakar. Bu nedenle bir kurumun emniyet kültürünü ve temel göstergelerini nasıl tanımlamak istediğini belirlemesi çok önemlidir.

Bu araçlar ve çerçeveler, kuruluşların güçlü bir emniyet kültürü göstergelerinin bir kuruluşta ne ölçüde bulunduğunu ve/veya yöneticilerin ve çalışanların davranışlarına ne kadar yer verdiğini belirlemelerine izin verir.

Kullanılacak olan aracın veya araçların seçimi, ölçülecekler, kaynaklar ve zamanlama dahil olmak üzere bir dizi faktöre bağlıdır. Bir emniyet kültürü modeline bakıldığında bir emniyet kültürünün hangi yönlerini değerlendirmek istediğinize bağlı olarak farklı araçların kullanıldığını görebilirsiniz. Örneğin, psikolojik veya davranışsal yönleri değerlendirmek için anketler kullanılabilir. İnsanların ne yaptığını değerlendirmek için onları kullanırken, insanların ne yaptıklarına inandıklarını veya gerçekte yaptıklarını değil, ne yaptıklarını düşüneceklerini toplayacaklarını anlamak önemlidir. Diğler yandan, denetimler ve gözlemler, uygun şekilde uygulandığında işyerinde olanları ve kuruluşun sahip olduklarını daha doğru yansıtacak araçlardır. Hangi araçları kullanacağımızı belirlerken dikkate alınması gereken birçok faktör vardır.

Öncelikle ve en önemlisi, ölçmeyi planladığımız şeyin ne olduğunu belirlemelisiniz. Emniyet kültürünü ölçmeyi planlayanların, çalışanların değerlendirmeyi yönetenlere karşı güven düzeyini göz önünde bulundurması önemlidir. Örneğin, görüşmeler veya odak grupları düzenlenirse ve düşük bir güven düzeyi varsa, sonuçlar önyargılı olabilir. Veya bir anket için, çalışanlar gizliliğin korunacağına inanmazlarsa, cevap oranı düşük olabilir.

Sonuçların kullanımıyla ilgili olarak, üretilecek veri miktarını, verileri analiz etmenin ve sonuçları yorumlamanın ne kadar zor olacağını göz önünde bulundurmanız gerekir. Araç, değerlendirmeler arasında olduğu kadar gruplar arasında da karşılaştırılabilirliğe izin verir mi? Veri toplama çalışmaları ile tespit edilen eylemler arasında bir bağlantı görülecek mi? Örneğin, Görüşmeler özellikle değerlendirmeler

arasındaki karşılaştırılabilirliği sınırlandırabilir. Anketler, değerlendirmelerin yanı sıra gruplar arasında da karşılaştırılabilirlik sunabilir.

Maliyet önemlidir ve birkaç faktörden etkilenir. Satın alabileceğiniz, kolayca değiştirilebilen veya pahalı bir geliştirme yapmak zorunda olduğunuz uygun bir araç var mı? Aracı uygulamak ve sonuçları analiz etmek için ne kadar zaman harcanacak? Lojistik maliyetler nelerdir - iletişim, anket yönetimi ve seyahat, göz önünde bulundurulması gerekenlerden sadece birkaçıdır. Son olarak, ancak en önemlisi, faaliyetin tamamlanması için zaman diliminin ne olduğunu ve değerlendirmenin ne kadar çabuk tamamlanması gerektiğini düşünmeniz gerekir (CANSO, 2008: 9-10).

Emniyet kültürü, emniyet performansı ile tutarlı ve bağımsız bir şekilde ilişkilidir. Ek olarak, çalışanların algı ve emniyet konusundaki tutumları, bireysel sağlık ve refah ile ilişkili ve bağımsızdır. Bu bilgiler belirli sektörlerle sınırlı değildir, sağlam ve genel olarak uygulanabilir olduklarını göstermektedir (IOSH, 2009: 66). Ayrıca, emniyet algılarının bireysel düzeyde ölçülmesinin, çalışan sağlığı ve emniyeti ile ilişkili faktörlerin profilini anlamada önemli bir katkı sağladığını göstermektedir.

Emniyet kültürünü ölçmeye yönelik birçok niteliksel ve niceliksel araştırma yöntemleri mevcut olup emniyet kültürünün davranışsal, psikolojik ve durumsal konularını ölçmede kullanılmaktadırlar (Önen, 2016: 87).

Tablo-2: Niteliksel-Niceliksel Yaklaşımların Karşılaştırılması

Niceliksel Yöntemler	Niteliksel Yöntemler
Sistemik	Sistemik
Tümevarımsal	Tümdengelim
Subjektif	Objektif
Genelleştirilmez	Genelleştirilebilir
Kelimeler	Sayılar

Kaynak: Önen, 2016: 89

Emniyet performansının artan vade seviyeleri ile geliştiği varsayılırken, bu varsayımı destekleyecek sağlam bir kanıt bulunmadığına dikkat etmek önemlidir.

Varsayım, yüksek ve düşük kaza organizasyonlarını karşılaştıran araştırmalara dayanmaktadır; bu da düşük kaza organizasyonlarının daha yüksek vade düzeyleriyle ilişkili özellikleri gösterme eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır (Fleming, 2001: 7). Bu kurumlarda, bu çalışmalarda ölçülmeyen sebeplerden dolayı kaza oranlarının düşük olması olasıdır.

FAA emniyet kültürünü ölçmede belirlediği bazı kıstasları şu şekilde sıralamaktadır (Patankar, 2008: 7):

- “Performans hedeflerine ulaşmak” için veri manipülasyonundan söz ediliyorsa açıkça güvenilirlik ve erişilebilirlik istatistiklerine vurgu yapılıyor demektir ve kültür, bu verilerin devamlılığı için ne gerekiyorsa onun yapıldığını bize gösterir.
- Bazı “en iyi” tesislerde bile, çalışan yönetimi güveni sorgulanabilir. “Eğer hatalar / problemler rapor edilirse, yayılan sistem çapında versiyon, yönetimi korumak için politik nedenlerden dolayı kritik detayları kaldırılmış, genellikle sterilize edilmiş bir versiyon olacaktır”.
- “Öğrenilen Dersler” veritabanı gibi raporlama sistemleri, bir öğrenme aracı yerine, tek yönlü bir bilgi deposu gibi görünmektedir.
- Çalışan değerlendirme sistemleri emniyet performansını açıkça dikkate almaz; Çalışanları performanslarını geliştirmek için motive etmek çok az çaba harcayan bir “sat/satma” sistemidir. Teorik olarak organizasyonun performans veya emniyet hedefleriyle gerçekten bağlantılı değildir.

3.1.5. Olumlu (Pozitif) Emniyet Kültürü

Olumlu emniyet kültürü bir havacılık işletmesinde sürdürülen operasyonlarda ya da yürütülen işlemlerde emniyeti etkin bir şekilde sağlamaya yönelik çalışan davranışlarını geliştirmek ve bu suretle tehlikeleri emniyeti olumsuz yönde etkilemeden önce ortadan kaldırmayı hedeflemektedir.

Ayrıca pozitif emniyet kültürü havacılık operasyonlarının tüm alanlarında ve tüm paydaşlarının emniyete yönelik algılarını, inançlarını, tutumlarını, kurallarını, rollerini ve görevlerine yönelik olumlu emniyet davranışlarını geliştirmeye yöneliktir.

Sayılan unsurlar ve yönetsel alanlar o kadar sınırsızdır ki, günümüzde tüm havacılık işletmeleri başarılı emniyet yönetimi uygulamalarına ancak pozitif emniyet kültürünü geliştirmekle ulaşabileceği o nedenle söylenmektedir (Reiman ve Oedewald, 2002). Özellikle havacılıkta emniyet literatürü çerçevesinde konuya bakıldığında, pozitif emniyet kültürünün tıpkı örgüt kültürün de olduğu gibi tüm örgüt üyelerinin emniyete yönelik tutum, algı, değer ve davranışlarını şekillendiren en önemli yönetsel alan olduğu söylenebilir (Tunç, 2018: 47).

Lee ve Harrison'ın vurguladığı geleceğe yönelik bir anlayışa dair öngörü, kurumun kendisi hakkında bir beklenti içermektedir. Bu beklenti, emniyet kültürü içinde tanımlanmış olan örgüt kültürünün, emniyetin sürekli olumlu gelişmesini ve iyileştirilmesini destekleyen özelliklere sahip olmasıdır. Bu beklenti, olumlu emniyet kültürü kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Organizasyonun etkisi altında ortaya çıkan inançlar, değerler, tutumlar ve davranışlar da emniyet kültürünün zayıflamasına ve güçlenmesine yol açabilir. Olumlu bir emniyet kültürü çalışanları ve sistemleri destekler, hataların yapılabileceğini ve sorunların çözümü sırasında suçun paylaşılabilmesini kabul eder. Bu nedenle açık raporlamayı teşvik eder, hatalarından ders almaya çalışır ve sadece onlarla ilgilenir. Olumlu emniyet kültürünün özellikleri, karşılıklı güvene dayalı iletişim, emniyetin güvencesi ve önleyici tedbirlerin etkili olduğuna dair güvencedir (Bükeç, 2015: 82-83).

Bir kültür; paylaşılan, öğretilen veya kopyalanan şeyleri yapmanın bir yoludur. Belirli bir kültürdeki herkes, işleri norm kabul edecekleri benzer bir şekilde yapma eğilimindedir. Bu nedenle, bir kuruluşun emniyet kültürü, ortak çalışma uygulamalarından, riski kabul etme veya tolere etme eğiliminden, tehlikeleri nasıl kontrol ettiği ve kazalarla ve yakın özgünlüklerle nasıl başa çıkacağıyla oluşur. Emniyet kültürü, insanların emniyetle ilgili nasıl hissettiklerini (emniyet iklimi), gerçekte ne yaptıklarını ve kurumun sahip olduğu politika ve prosedürlerin bir kombinasyonu olarak da tanımlanabilir.

Olumlu bir emniyet kültürünün üç temel unsuru vardır:

- Tehlikeleri etkin bir şekilde kontrol etmek için çalışma uygulamaları ve kuralları
- Risk yönetimi ve kontrol süreçlerine uyum konusunda olumlu tutum
- Kazalardan ve emniyet performans göstergelerinden öğrenme ve sürekli iyileştirme sağlama kapasitesi (IOSH, 2015: 3).

Olumlu (Pozitif) Emniyet Kültürü için Nükleer Tesisi Kurulumlarında Emniyete Yönelik Danışma Grubu'nun yüksek kaza sıklığı ve oranı yaşanan örgütlerle ve düşük kaza sıklığı ve oranı yaşanan örgütlerde yaptığı kapsamlı ve deneysel araştırmalar neticesinde düşük kaza sıklığı ve oranı olan kuruluşların özelliklerini şu şekilde sıralamışlardır:

- Tüm seviyelerde daha sık ve daha az resmi olmayan iletişim,
- İyi bir örgütsel öğrenme,
- Herkes tarafından emniyete yönelik güçlü bir şekilde odaklanma,
- Üst yönetim tarafından emniyete yönelik güçlü bir taahhüt verilmesi,
- Demokratik ve iş birlikçi bir liderlik stili
- Emniyet eğitimi dahil eğitimlerin yüksek kalitede verilmesi,
- İyi ve temiz bir çalışma ortamının sağlanması,
- Yüksek iş tatmini
- İyi sektörel ilişkiler
- Çalışanların emniyetli ve iş güvencesi olacak şekilde personel seçimi ve istihdamı (Önen, 2016: 70; Erdener, 2018: 26).

Toplumsal kültürün ve örgüt kültürünün, karar ve davranışlarını neden ve nasıl etkilediği açıktır. Güçlü kültür davranışları kontrol etmede yüksek bir potansiyele sahip durumdadır. Bu açıklamalar bizleri olumlu yönde güçlü bir emniyet kültürünün üyelerin kararlarını ve davranışlarını emniyeti artıracak yönde etkileyeceği bilgisine götürmektedir. Bu nedenle havacılık örgütlerinde emniyeti olumlu yönde etkileyecek güçlü kültürlerin yerleştirilmesinde büyük bir fayda vardır.

İletişim, taahhüt, iş tatmininin herhangi bir organizasyonda önemli konular olduğu ve birçok durumda iş performansı ile ilgili olduğu göz önüne alındığında, olumlu emniyet kültürü veya diğer kültür biçimlerindeki faktör yapılarının bir parçası olarak görünmeleri muhtemeldir (Harvey ve diğ., 2002: 33). Güçlü ve zayıf örgütsel kültürlerde olduğu gibi, pozitif emniyet kültürünün gücünden de söz edilebilir. Olumlu emniyet kültürü güçlü ise, emniyet performansını artıracak özelliklere sahip varsayımlar, inançlar, değerler ve normlar hakkında güçlü bir fikir birliği vardır. Kuruluşun üyeleri bunlara güçlü bir bağlılığa sahiptir ve emniyeti artıracak değerler sistemine güçlü bir sahiplik göstermektedir. Örgütün güçlü bir olumlu kültürü varsa inanç, varsayım ve değerler sistemi örgütün üyeleri tarafından geniş ölçüde paylaşılır. Örgütün üyeleri koşulsuz ve tartışmasız bir şekilde haklı olmanın, havacılık emniyetini artıracak seçimler yapmak olduğuna ve emniyetini artıran davranışlar sergilemenin faydalı olacağını düşünüyorlardır. Problemleri çözerken veya karar alırken kullandıkları seçim kriterleri emniyet özellikleridir. Kısacası, bir havacılık örgütündeki olumlu emniyet kültürü güçlü ya da zayıf olabilir. Olumlu kültürü, örgüt kültüründe bir alt kültür olarak görülebilir ve örgüt kültürüne içerisine yerleştirilmedikçe başarılı olamaz. Başka bir deyişle, örgüt kültürü, bileşenlerinin güvenliğine ilişkin varsayımları, inançları, değerleri ve normları desteklemelidir (Gerede, 2018: 88-89).

3.2. Havacılıkta Emniyet İklimi

Emniyet üretim sisteminin iç kısmıdır. Kuruluşun temel amacı piyasa koşullarına uygun mal ve hizmet üretmek ve karlılık sağlamak olmasına rağmen, emniyet unsurunun üretim sistemine entegre edilmesi önemli olarak kabul edilmektedir. Üretim sürecine dahil olmayan emniyet faktörü nedeniyle kaza, yaralanma ve / veya ölüm nedeniyle; üretim sisteminin olumsuz etkileri, çalışanlarda motivasyon kaybı, ticari itibarın bozulması, ekonomik kayıplar, emniyet için olası zamandan daha fazla kayba neden olabilir. Üretim miktarını artırmak, verimliliği artırmak ve maliyetleri azaltmak gibi hedefler hem çalışanların hem de yönetimin emniyetinde rol oynayabilir. Emniyetin tüm üretim süreçlerinin doğasında olması nedeniyle yönetim tarafından ne zaman emniyet konuları göz ardı edilirse, çalışanlarca da emniyetin önceliği ikinci

plana atılmakta ve sonuç zayıf bir emniyet iklimi algısı olmaktadır (Durmuşçelebi, 2017:51).

Emniyetle ilgili tüm olgular, bilgilerin önemli olduğunu düşündüğümüz algılarımıza göre filtrelendiğini ve bu algıların daha sonra nasıl davranacağımızı belirleyeceğini göstermektedir. Emniyet kültürüyle ilgili olarak, insanların bir kuruluşun emniyet prosedürlerini ve kurallarını uyguladığına inanmaları, algılanan bir risk, tehlike ve emniyet imajı oluşturmaya hizmet edecektir. Bu da insanların günlük olarak emniyetle ilgili olarak nasıl davrandıklarını etkiler. Algılarımız ve müteakip davranışlarımız arasındaki karşılıklı ilişkinin dinamik doğası nedeniyle, bu görüntü kendi kendine devam eder (yani algılanan görüntü doğrulanırsa, o kadar çok insan buna uygun davranır. İnsanlar bu görüntüye göre davranırlar ve daha çok görüntü teyit edilir ve böyle devam eder.) “Emniyet iklimi” altında algılanan bu görüntü, çalışanların emniyetin önemine ve çalışma ortamında nasıl uygulandığına ilişkin algıları ile ilgilidir.

İyi bir emniyet iklimi, tüm çalışanların örgütsel emniyet özellikleriyle ilgili benzer olumlu algıları paylaştığı toplu bir ilgi ve kaygı taahhüdüyle karakterize edilir. Bu ortak iklim, çalışanların tutum ve davranışlarını şekillendiren bir referans çerçevesi olarak işlev görür. Sırayla, egemen emniyet iklimi, tüm kuruluşun emniyet geliştirme girişimlerinin sonuçlarını etkiler. Bununla birlikte, bir kuruluştaki her bölüm aynı örgütsel politika ve prosedürlere tabi olsa da, aynı kuruluşun farklı bölümlerinde farklı emniyet iklimlerinin bulunduğu bilinmektedir. Bunun, farklı departmanlara farklı kural ve prosedürlerin uygulanmasının, işin türüyle ilgili risklerin uyumluluk vurgusunu ve emniyetin günlük olarak yönetilme şeklini belirleyeceği gibi birkaç neden vardır. Emniyet kuralları ve prosedürleri ofislerde katı bir şekilde uygulanmaya eğilimli olmadığından, örneğin, emniyet, üretim departmanları için olduğundan daha kötü olduğu için teorinin emniyet ortamının daha az önemli olduğu görülme eğilimindedir. Benzer şekilde, genel müdürler, bölüm müdürleri, denetçiler ve çalışanlar, çeşitli grup faktörleri tarafından belirlenen farklı kabul çerçeveleri çerçevesinde faaliyet gösterirler; emniyet ortamı da organizasyonel seviyeye göre farklılık gösterir. Bunlar gibi araştırma bulguları, hakim gelenekler ve uygulamalar, işlerle ilgili riskler ve bunların örgüt içerisindeki pozisyonları ve durumları emniyet

ortamının insanlar arasındaki etkileşimin sosyal olarak inşa edildiğini şiddetle tavsiye eder (Cooper, 2001: 204).

“Emniyet iklimi literatürü, emniyet ikliminin operatörler arasındaki emniyetle ilgili sonuçlarla yakından ilişkili olduğunu şiddetle tavsiye ettiğinden, emniyet iklimi ile pilotların emniyetsiz eylemleri arasındaki ilişkinin incelenmesi kritik olabilir. Bununla birlikte, bilginin en iyisi olan emniyet iklimi araştırması, havacılık bağlamında bu değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermek için yetersiz kalacaktır” (Serin, 2016: 24).

Emniyet kültürü / iklim kavramı üzerine bugüne kadar yayınlanan araştırmaların çoğu, rapor edilen analiz seviyelerini haklı çıkarmada başarısız olmuştur. Örneğin, sahaya özgü numuneler yerine, çok bölgeli numuneleri yansıtmak için verilerini toplayan emniyet iklimi çalışmalarını göndermek çok yaygındır. Bunun, artan örneklem boyutlarında belirgin bir çekiciliği olmasına rağmen, hata farkını ortaya koymanın dezavantajları, bu yaklaşıma göre daha ağır basmaktadır (örneğin, insanlar, kuruluşlar, endüstriler veya ülkeler arasında değil, iş yerlerinde geçerli olan emniyet iklimi ile ilgili olarak yanıt verebilirler). Bu tür birçok çalışmanın algılanması ayrıca, varyansların ve / veya korelasyonların analizinden elde edilen varyans içi ve arasındaki varyansın ve ilişkili alt grup örneklem büyüklüklerinin veya serbestlik derecelerinin rapor edilmediğini gösterir (Cooper, 2000: 129-130). Bu, bildirilen bulguların önemini değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır ve araştırmayı bugüne kadar özetlemek için gelecekteki meta-analitik girişimleri kesinlikle etkileyecektir. Bu tür çalışmaların bağlamsal zenginlikleri ayrıca incelenen farklı kurumlar veya sitelerdeki farklı alt kültürlerin göz ardı edildiği gibi azalmıştır. Bu son mesele önemlidir, çünkü iç stratejik, taktik ve operasyonel seviyelerden kaynaklanan bu alt kültürler üzerindeki karşılıklı etkiler, incelenen kuruluşlardaki kültür / iklim odağını belirlemek amacıyla incelenemez.

Literatür taramasından emniyet ikliminin emniyet kültürünün bir boyutu olduğu ve bir emniyet ikliminin bir ölçüm olduğu ve bu nedenle bir anket aracılığıyla bir kuruluşun emniyet kültürünün bir göstergesi olacağı ve bu nedenle örgütsel aksiliklerden kaçınmak için öngörücü bir değere sahip olacağı yönünde desteği vardır (Flannery, Carrick ve Nendick, 2003: 42).

Örgütsel iklim önlemleri ile nadiren meydana gelen kaza verileri arasındaki korelasyonlarla ilgili problemler göz önüne alındığında organizasyon iklimi algıları ile öz-emniyet algıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Birincisi, bir emniyet programının uygulanmasının ardından iklim algısındaki değişikliklerden bağımsız olarak, yönetici, amir, iş arkadaşı ve emniyet için kişisel destek algıları ile çalışanların kendi ortamının emniyetini nasıl algıladıkları arasında pozitif bir ilişki olacağı varsayılmaktadır (Behn, Thompson ve Hilton, 1999: 3). Örgütsel politika ve emniyet iklimi algıları arasında negatif bir ilişki olması ve denetim adaleti ile emniyet iklimi arasında pozitif bir ilişki olması beklenmektedir.

3.2.1. Emniyet İklimi Kavramı

Emniyet iklimi, bir grup insanın ortaya çıkan genel tutumları ve fikirleridir. Zohar'a göre emniyet iklimi, "çalışanların, kendi çevresinde paylaştıkları genel algıların bir özeti" olarak ifade edilmiştir. Algılamalar birey için önemlidir ve davranışını etkiler. Emniyet iklimi, çalışanların ve organizasyonun emniyet yönetimi hakkındaki algılamalarını kapsar. Emniyet iklimi emniyet kültürünün bir alt boyutudur. Literatürde emniyet iklimi ile ilgili birçok tanım mevcuttur. Aşağıdaki Tablo-3'de literatürde yaygın olarak kullanılan emniyet iklimi tanımları yer almaktadır (Önen, 2016: 78).

Tablo-3: Emniyet İklimi Tanımları

Yazarlar	Tanımlar
Glennon (1982)	Çalışanların, davranışlar üzerinde doğrudan bir etkiye sahip çoğu örgütsel özelliklerle ilgili çalışanların algılarıdır ve emniyet iklimi örgüt ikliminin özel bir türüdür.

Brown ve Holmes (1986)	Belli bir konu hakkında birey veya grup tarafından benimsenen inanç ve algılarının bir setidir.
Niskanen (1994)	Örgütlerin çalışanları ve denetçileri üzerine dayattığı politika ve uygulamalarla oluşturulan belli bir organizasyonda algılanan özellikler setidir.
Coyle ve diğerleri (1995)	İş sağlığı ve iş güvenliği konularına yönelik algı ve tutumların objektif ölçümüdür.
Hoffman ve Stezer (1996)	Yönetimin emniyete karşı bağlılığı ve çalışanların emniyetle ilgili aktivitelere katılımı olarak ifade edilebilir.
Cheyne ve diğerleri (1998)	Emniyet iklimi, örgütte belli bir zaman noktasında paylaşılan algıları yansıtan, geçici bir kültür ölçümü durumu olarak görülebilir.
Avustralya Madenler Konseyi (1999)	Emniyet iklimi daha çok, firmada emniyet sistemleri algısı, iş faktörleri ve bireysel faktörler gibi madde olmayan konuları ifade eder.
Fin ve diğerleri (2000)	Emniyet iklimi, belli bir zaman noktasında iş gücünün tutum ve algılamalarından ayırt edilebilir emniyet kültürü özelliklerinin yüzeye çıkmasıdır.
Merans ve diğerleri (2000)	Emniyet üzerinde etkide bulunan bugünkü çevre ve mevcut koşullarla ilgili çalışanların algılarının “anlık fotoğrafı” olarak tanımlanabilir.
Zohar (2000)	Grup seviyesinde emniyet iklimi grup üyeleri arasında denetim uygulamalarına karşı paylaşılan algıları içerir.

Yule ve diğerleri (2001)	Emniyet iklimi, iş alanında mevcut emniyet önceliklerinin durumu hakkında çalışanların algı ve tutumlarının bir ürünü olarak tanımlanabilir.
Cooper ve Philips (2004)	Çalışanların işyerinde emniyetle ilgili benimsemiş olduğu paylaşılan inanç ve algılarla ilgili bir kavramdır.

Kaynak: Önen, 2016: 78-79

3.2.2. Emniyet Kültürü ve Emniyet İklimi Arasındaki İlişki

Literatürde “emniyet kültürü” ve “emniyet iklimi” terimleri birbirlerinin yerine daha fazla veya daha az kullanılma eğilimindedir. Aslında, emniyet kültürü ve emniyet iklimi arasındaki fark, birinin kişiliği ile ruh hali arasındaki fark ile aynıdır. Kültür (veya kişilik) az ya da çok yavaş değişen derin yapılara atıfta bulunur. Onlarla ilgili ayrıntılı bilgi edinmek zordur. Emniyet iklimi (bir insanın havası gibi) koşullara bağlı olarak daha hızlı değişirken, kültürün en derin katmanlarından derinden etkilenir. Emniyet kültürü, emniyet ortamının değişebileceği uç noktaları belirler. Bazı kültürlerde, travmatik bir olay (ciddi finansal problemler, bir artıklık planı) emniyet ortamına önemli ölçüde zarar verecektir. Diğerlerinde, gerginliklere rağmen, emniyet söz konusu olduğunda güçlü kolektif uyanıklık korunacaktır. Emniyet ortamının algıları nicel bir değerlendirme ile belirlenebilir Kültürün köklü özelliklerini ölçmek çok daha zor olacaktır (ICSI, 2018: 60).

Literatürde vurgulanan konulardan biri, emniyet kültürü ve emniyet iklimi terimleriyle ilgili genel bir uzlaşma eksikliğidir. Çok fazla tartışma hala terimlerin tanımı ve uygulanmasında devam etmektedir ve terimler sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılmaktadır.

Emniyet kültürü tanımı yukarıda yapılmıştır ve bir organizasyonda güvenliği çevreleyen daha kalıcı, altta yatan kültürü temsil ederken, emniyet ortamı insanların ne hissettiğini ve belirli bir zamanda emniyetle ilgili algılarını temsil ettiği

görülmektedir. Orada emniyet iklimi ölçümü, bir kuruluşun emniyet durumunun anlık görüntüsünü sağlayacaktır. Tipik olarak emniyet iklimi, niceliksel anketler kullanılarak ölçülürken, emniyet kültürünü değerlendirmek için daha kalitatif yöntemler gereklidir. Cox (1996) tarafından sunulduğu gibi, emniyet kültürü kişiliğe benzeyebilirken, iklim havayı yansıtmaktadır. Her ikisi de bir organizasyon içinde değişebilir. Bununla birlikte, bir kişinin kişiliği gibi, emniyet kültürünün de büyümesi ve değişmesi zaman alır; bir emniyet kültürünü “uygulayamazsınız” ancak bir kuruluşun yoğun çaba ve eylemiyle yeniden yönlendirilebilirsiniz. Emniyet iklimi, kişinin ruh halindeki gibi, bir kuruluşun karşılaştığı şartlar ve mevcut koşullar ve bunun sonucunda ortaya çıkan eylemler göz önüne alındığında daha hızlı ve çarpıcı bir şekilde değişebilir. İklimi değiştirerek zamanla kültürü şekillendirmeye çalışılabilir (CANSO, 2008: 3).




Denis Rousseau emniyet iklimi ile kültürü arasındaki ayrımı konusunda iki önemli konuya dikkat çekerek, emniyet ikliminin daha belirgin biçimde insanların günlük yaşamdaki deneyimlerini göstererek tarif ederken, oysaki kültürün daha ziyade grup normlarını yansıttığını ifade etmektedir. Örneğin iskelede dolaşırken kafama sert baret takmak istemiyorum çünkü kafamı kapı krişlerine vuruyorum ifadesi bireylerin niçin kafalarına sert baret takmak istemediklerini (emniyet iklimini) tarif ederken öte yandan “bu sert baret tarafı” davranışsal norm tarafını yani (emniyet kültürü) tarafını yansıtmaktadır. Böylece her ikisi de açıkça ilişkili olmasına rağmen, kültür belirli gruba yönelik ortaya çıkan davranışsal normları ima ederken, iklim bu davranışsal normlara yönelik kafasında oluşturduğu algılamalara yönelik kişinin geliştirdiği yolları ifade etmektedir. Emniyet iklimi algılamaları her ne kadar kişinin ana referanslarının bir çerçevesi oluştursa da tutumların ve davranışların şekillenmesi yoluyla iş sonuçlarının değişmesine yol açarlar.

Emniyet ortamının ölçümü alternatif bir emniyet performansı göstergesi olarak kabul edilebilirken, emniyet kültürü değerlendirmesi, bulunan belirli tutumlar hakkında daha fazla bilgi sağlar; bu nedenle, hem emniyet iyileştirmeleri hem de öngörülemeyen büyük kazalar için alt tabakayı paradoksal olarak verir. Bu gözden geçirmenin gösterdiği gibi, “yeni” emniyet iklimi ölçüm cihazları geliştirmek için araştırma yapılmamalı, bunun yerine yapının geçerliliği ve bunun gerçekten de bir kuruluşun emniyet performansının sağlam bir göstergesi olup olmadığına

odaklanmalıdır. Ek olarak, artan araştırma çabaları, bir kurumun temel varsayımlarını değerlendirmek için “burada işlerimizi nasıl yaptığımızı” daha derinlemesine anlamak için araçlar geliştirmeye yönlendirilmelidir (Guldenmund, 2000: 254).

Cooper (1999) geliştirdiği karşılıklı emniyet kültürü modelinin en önemli belirleyicisinin emniyet iklimi oluşturabileceği konusunda Zohar’ın (2000) geliştirdiği model üzerinde uzlaşmıştır. Daha geniş bakış açısında emniyet iklimi emniyet kültürünü karşılıklı ilişkisinden çok daha fazla ve önemli bir şekilde etkilediği görüşü yatmaktadır. Ayrıca, Cooper Zohar’ın yaptığı çalışmalarda ki benzerlikler dikkate alınarak aşağıdaki tabloda Cooper (1999) ve Zohar’ın (2000) geliştirdikleri modellerin üç önemli boyutu ile ilgili karşılaştırmasına yer verilmiştir (Önen, 2016: 83-84).

Tablo-4: Cooper ve Zohar Modelleri Karşılaştırması

Cooper (1999)		Zohar (2000)
Emniyet İklimi 		Emniyet İklimi
Davranışlar 		Varsayım o ki, algılar davranışlara dönüşür
Emniyet Yönetim Sistemleri 		James ve Jones (1994), kağıt üzerinde yapılan bilgilendirmelerle dökümana odaklanma etkisi olmamaktadır ve iş üzerinde bir etkisi yoktur.

Kaynak: Önen, 2016: 85

Aslında emniyetin, özellikle kritik emniyet alanındaki kuruluşlar tarafından diğer faaliyetlerden daha etkin bir şekilde yönetilmesi gerektiği söylenebilir (Gadd,

2002: 1). Bununla birlikte, bir kuruluşun emniyet yönetim sistemi kağıt üzerinde var olma şeklinin iyi olması, pratikte uygulanma şeklinin iyi olduğunu yansıtmaz. Örgütün emniyet yönetimi kaynaklarının, politikalarının, uygulamalarının ve prosedürlerinin konuşlandırılmasını ve etkinliğini etkileyebilecek kavramlar emniyet kültürü ve emniyet iklimi kavramlarının bir arada olmasıyla mümkündür.

Havacılık endüstrisi, tüm üye devletlerin uyması gereken uluslararası emniyet düzenleyici kurumlara sahip olması (örneğin, Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı: EASA) gibi diğer birçok yüksek güvenilirlik endüstrisi karşısında bir avantaja sahiptir. Ayrıca, EASA ve Federal Havacılık Kurumu ve Sivil Hava Seyrüsefer Hizmetleri Örgütü gibi diğer havacılık düzenleyici kurumları emniyet kültürünün önemini kabul etmiş ve emniyet ortamını araştırmak, ölçmek ve arttırmak için araştırmalar yapmaktadır (O’Conner ve diğ., 2011: 7). Bu düzenleyici kurumların, havacılık endüstrisindeki diğer standardizasyon alanları ile birlikte katılımı göz önüne alındığında, geçerli bir havacılık emniyeti iklim aracının geliştirilebilmesi için geniş bir emniyet iklimi ve emniyet performansı verileri havuzuna erişimin mümkün olabileceği bir ortam hazırlanmasının kazaların önlenmesinde faydası olduğunu gösterilebileceği düşünülmektedir.

“Kültür” ve “iklim”, organizasyondaki çalışanların günlük iş işlevlerini yerine getirmeye yönelik özelliklerini açıklamak için kuruluşlara uygulanan terimlerdir. Örgüt kültürü, genellikle kolay değişmeyen benzeri özelliklerle nispeten kalıcı olarak tanımlanırken, iklim genellikle kültürün geçici bir ölçüsü olarak kullanılabilir özelliklere sahip bir kültür tezahürü olarak gösterilmektedir (ATSB, 2004: 13). Dolayısıyla kültür, organizasyonların kalıcı bir karakteri (örneğin kişilik) olarak tanımlanabilirken iklim, belirli bir zamanda (örneğin ruh hali) örgütsel davranış algılarıyla ilgilidir. Emniyet kültürü ve emniyet iklimi ile ilgili temel değişkenlerin tanımlanması havacılık yöneticilerinin ve emniyet görevlilerinin, sonuçta emniyet davranışlarını etkileyen ve uçan kişilerin güvenliğini ve emniyetini sağlayan organizasyonel süreçleri iyileştirmeye yönelik tedbirler yerine önleyici önlemler almasını sağlayabilir (Glazer ve Laurel, t.y.: 207).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

HAVACILIKTA EMNİYET KÜLTÜRÜ İLE EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ (EYS-SMS) ARASINDAKİ İLİŞKİ VE OLUMLU (POZİTİF) EMNİYET KÜLTÜRÜ OLUŞTURULMASI İÇİN ÖNERİLER ÜZERİNE KAVRAMSAL BİR ARAŞTIRMA

4.1. Havacılıkta Emniyet Kültürü ile Emniyet Yönetim Sistemi Arasındaki İlişki

Farklı amaçlar için çeşitli yönetim sistemleri açıklanmaktadır. Yönetim sistemleri, organizasyonun performansını iyileştirmek için uygulanan yöntemleri sağlar. Kalite, emniyet ve çevre yönetimine uygulanan popüler yönetim sistemlerinin kökeni örgütsel psikolojidedir (Lappalainen, 2008: 23). Bununla birlikte, son emniyet yönetimi teorilerinde insan hatası, kazaların ve olayların bir nedeni olarak görülmemektedir. Bunun yerine organizasyonel faktörlerin yukarı akışının oluşturduğu ve kışkırttığı bir şey olarak görülmektedir. Dolayısıyla, insan hatası başlı başına bir açıklama değil, daha fazla açıklamaya ihtiyacı olan bir şeydir. Olası açıklayıcı faktörler; bilişsel sistemi (örneğin; insan bilgi işleme, eğitim, motivasyon ve korku), sosyal sistem (örneğin; sosyal baskı, rol ve yaşam stresi) ve durumsal sistemlerdir (örneğin; fiziksel stres, karşılıklı strese bağlı olduğu düşünülen çevresel stres ve ergonomik yönler). Bireysel faktörlerin örgütsel faktörler ve kararlarla ayrılmaz bir şekilde bağlantılı olduğu da yaygın olarak kabul edilmektedir. Bir kaza soruşturmasında terim ve açıklayıcı bir faktör olarak emniyet kültürü kavramı ilk olarak 26 Nisan 1986'da (IAEA'da meydana gelen Çernobil kazasını takiben Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA) Uluslararası Nükleer Emniyet Danışma Grubu (INSAG) tarafından kullanılmıştır (Oltedal, 2011: 229).

Emniyet kültürü özellikle organizasyonun gelişim ve büyüme aşaması ile ilgilidir ve emniyet kültürünü açıkça üretim çıkarlarıyla ilişkilendirir (Atak ve Kingma, 2011: 268). İş aksamalarına ilişkin endişelerden farklı olarak, şirketlerin büyüklüğü ve emniyet kültürü endeksindeki konumları, bu faktörlerin ne kadar etkili olduğu konusunda önemli bir fark yaratıyor. Aynı zamanda Genel Emniyet Kültürü Endüstri

Liderliğinde, şirketin büyüklüğü, şirketin türü ve emniyet kültürü spektrumunda düştüğü yerler, bu faktörün düzeyinin göstergesi olmaktadır (DODGE, 2016: 38-39).

Emniyet yönetim sistemleri ve ilgili emniyet durumları büyük bir fark yaratabilir. Sistematik yaklaşım, işletmenin tehlikelerinin bilindiği, anlaşıldığı ve gözle görülür şekilde kontrol edildiği anlamına gelir. Emniyeti en fazla düşünen şirketlerin en karlı olduğu ve etkili bir emniyet yönetim sisteminin üretebileceği gelir miktarlarının önemli olduğuna dair önemli kanıtlar vardır. Ancak, tamamen sistematik yönetim ile ilgili sorun, bu tür faaliyetlerin mekanik olarak gerçekleştirilebilmesidir. Önemli olan bir sonraki adımın bir sistemi canlı kılan bir emniyet kültürünün geliştirilmesi olduğudur. Bir emniyet kültürünün sadece kazaları azaltmakla değil, bize sunduğu keşif imkanı açısından da çok önemlidir. Bir emniyet kültürünün, emniyet seviyeleri arttıkça karşılığını almasının bir yolu, yönetim ve şirketin geri kalanı arasındaki iletişimin kalitesidir (Hudson, 2001: 22). İletişimin başarısız olması her zaman organizasyonlar için bir sorun kaynağı olarak gösterildiğinden, iletişimi geliştirmek için kesin bir odağa sahip olmak, ancak her seviyede gelişmiş performansa yol açabilir. Bir emniyet kültürünün gösterdiği başka bir yol, zamandan tasarruf edilmesi ve temel emniyetle ilgili eylemlerin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini kontrol etmeye yönelik evrak işlerindedir. Emniyetten gelir elde edilmesinin diğer temel nedeni, eğer birinin etkin bir yönetim sisteminin sağladığı emniyet kültürüne sahip olması durumunda, kaynakları daha etkin bir şekilde tahsis etmesi ve başkalarının çalıştırmayacağı riskleri (karlı) alabilmesidir. Maliyetlerin artması sebebi emniyet değil, kötü emniyet yönetimidir. Bir kuruluşun yönetimi, emniyetin finansal olarak faydalı olduğunu ve ortaya çıkan maliyetlerin pozitif getirili yatırımlar olarak görülmesi gerektiğinin farkına vardığında, tam bir emniyet kültürüne giden yol açık olacaktır.

Gill ve Shergill (2004)'in yaptığı çalışmanın temel bir bulgusu, işverenlerin havacılık örgütlerinde emniyet yönetim sistemlerine ve emniyet kültürüne fazla önem vermesi gerektiğinin algılanmamasıdır. Özellikle havaalanı sektörü ve hava trafik kontrolü ve genel havacılık sektörü; bireyin emniyet konusundaki sorumluluğunu, - emniyet eğitimi, pozitif emniyet uygulamaları, emniyet politika ve prosedürlerinin uygulanmasından daha önemli olarak gördükleri anlaşılmıştır (Gill ve Shergill: 238). Dahası, bulgular havacılık örgütlerinin emniyet yönetimi, eğitimi ve karar vermeyi

emniyetin sağlamlasında çok büyük önemde olmadıklarını düşündüklerini göstermektedir. Bu, havacılık sektörünü finanse etmek ve olumlu bir emniyet kültürünü teşvik etmek için kaynak yetersizliğinden dolayı daha az arzu edildiğini göstermektedir. Son olarak, bu çalışma çalışanların havacılık endüstrisinde güvenliğin nasıl yönetildiğine ilişkin algılarına genel bir bakış sağlamıştır. Bulgulara dayanarak, endüstrinin çeşitli sektörlerindeki kuruluşların emniyeti yönetmede daha iyisini yapabilecekleri ve sektördeki emniyet kültürünü iyileştirebilecekleri sonucuna varılmıştır. Havacılıktaki emniyeti artırmak için çeşitli sektörlerin ortaklaşa çalışması önerilmektedir.

Kuruluşların, dış koşulların yanı sıra, seçimlerine yanıt olarak çalışma modlarını değiştirmelerinde ekipleri destekleme konusunda yeterli seçimler yapmak için belirsizliği azaltmak veya absorbe etmek için uyarlanabilir emniyet yönetimine ihtiyaç duymalarıdır. Genel olarak uyarlanabilir emniyet yönetimi için sağlam bir temel olarak kabul edilen dikkatli veya bilgili kültürün oluşturulmasının ötesinde, kültürün, eylemi koordine etmeye ve iş süreçlerini merkezi olmayan ve esnek çalışma modlarına entegre etmeye yardımcı olan güçlü bir dengeleyici güç olarak emniyet kültürünü dikkate almalıdır ve akıllıca kullanılmalıdır (Grote, 2018: 101). Uyarlanabilir emniyet yönetimi için faydalı olan kültürlerin özel doğası ile ilgili olarak, önemli bir husus, farklı bakış açılarının sorunlara ve çözümlerine uygulanabilirliğine saygı duymaktır. Böyle bir disiplinler arası takdir kültürü, kurumlardaki tüm bilgileri emniyeti teşvik etmenin en etkili yollarını bulmaya dayandırmanın merkezinde olacaktır.

Emniyet kültürü değerlendirme anketleri davranışla ilgili emniyet konularının yorumunu sağlar. Gerekli önlemler alındığında bu, bir organizasyonun içindeki emniyet yönetiminin davranış değişikliğini başlatmak ve davranışsal boyutlarını tartışmak için etkili bir başlangıç noktası olabilir. Bununla birlikte, bu pragmatik bakış açısı şu anda emniyeti arttırması beklenen örgütsel özellikleri tanımlamaktadır, ancak sistemin emniyetini sağlamak için emniyet stratejisi hakkındaki temel inançlardan açıkça bahsetmemektedir. Ancak, bir sistemi emniyetli hale getirmek için tek bir strateji yoktur. İçsel ve dışsal belirsizliğe bağlı olarak, ön-hat operatörlerinin davranışları üzerinde farklı kontrol yöntemleri uygulayabilmenin yanı sıra, önceden belirlenmiş ve adaptasyon arasında farklı dengeler sağlayan çeşitli stratejiler vardır. Tutarlı kombinasyonlar emniyet yönetimi modlarını tanımlayacaktır (Paries, 2018:

148). Ancak emniyet yönetimi modları ile emniyet kültürleri arasında bire bir eşleşme yoktur. Bir emniyet kültürü kaçınılmaz olarak “yerel” emniyet yönetimi modlarının rasyonelliğinden ortaya çıkmayan ve hatta onlarla çatışan organizasyonel ve ulusal boyutları da içerir. Emniyet kültürleri anlamında, kanıta dayalı emniyet yönetimi varsayımlarına göre öncelikli olmalıdır. Bu da, her faaliyet alanında, “yapıldığı gibi çalışmanın” doğru bir şekilde anlaşıldığını ve belirsizliğin seviyesini ve doğasını, yani küçük sapmalarla felaketin olasılığı arasındaki ilişkiyi ölçmek için ilgili metriklerin geliştirilip uygulandığı anlamına gelecektir.

ICAO Ek 6, 11 ve 14 ve EASA NPA 200822C’deki emniyet yönetimine ilişkin hükümler nedeniyle, diğerleri arasında havacılıkta Emniyet Yönetim Sistemleri (SMS) giderek daha fazla kullanılmaktadır. Bununla birlikte, EASA’da emniyet kültürü ile ilgili özel bir gereklilik bulunmamakla birlikte, EASA Temel Yönetmeliği’nde bir “emniyet kültürü” kurulması gereği ile ilgili genel bir hüküm yer almaktadır. Bununla birlikte, güçlü bir emniyet kültürü genellikle iyi işleyen bir SMS için hayati bir koşul olarak kabul edilir. Bazen resmi bir SMS olmadan iyi bir emniyet kültürüne sahip olmanın iyi olduğu ve iyi bir emniyet kültürü olmadan etkili bir SMS işletmenin mümkün olmadığı söylenir. Bu nedenle, ECAST’ın SMS Çalışma Grubu, emniyet kültürü referans materyali önerme görevini üstlenmiştir. Emniyet Kültürü hala ortaya çıkan bir sorun olduğundan ICAO ve EASA Emniyet Yönetimi gerekliliklerinin Avrupa’daki emniyet kültürü aktivitesini hızlandırması nedeniyle, şimdi referans materyali sağlamak için iyi bir zaman olduğu düşünülmektedir (ECAT, 2009: 4). Bu sadece organizasyonun konuyla hızlı bir şekilde başa çıkmasına yardımcı olmakla kalmayacak, aynı zamanda Avrupa’da emniyet kültürü için ortak bir seviye, ortak bir dil ve ortak referans verileri elde etmek için eşsiz bir fırsat sunacaktır. Yararlı olması için, emniyet kültürü çerçevesinin, yalnızca bir veya birkaç tane aktör için değil, tüm aktörler tarafından geniş çapta benimsenmesi ve kullanılması için yeterli düzeyde olması gereklidir. Aynı zamanda çerçeve, organizasyonlara özgü bir emniyet kültürünü derinden anlamak ve geliştirmek için anlamlı olacak şekilde yeterince ayrıntılı olmalıdır.

Özetle, emniyet kültürü, sağlam ve etkili bir SMS yönetiminde önemli bir bileşendir. Emniyet kültürlerini açık bir şekilde anlayan kuruluşların, SMS’lerinin gerekliliklerini tam olarak yerine getirme olasılıkları daha yüksektir. Bu nedenle,

kuruluşların bir emniyet değerlendirme, anlama ve iyileştirme döngüsü ile emniyet kültürlerini sürekli olarak geliştirmeye çalışmak ve bu konuda uygun rehberliğin ICAO hükümlerinin referans alınarak yansıtılması önemlidir.

Emniyet yönetiminde somut gelişmeler ve Devlet Emniyet Programının (SSP) başarılı bir şekilde uygulanması, emniyet kültürünün havacılık emniyeti için kritik bir rol oynadığının farkına dayanacaktır. Büyük kaza araştırmaları, kazaların meydana gelme olasılığını ve ciddiyetini artıran nedensel bir faktör olarak zayıf bir emniyet kültürünü tanımlamıştır. Emniyetle ilgili tüm fonksiyonların, bir kaza meydana gelmeden önce kendini gösteren davranış ve uygulamalara karşı korunmasını sağlamak ve bir emniyet kültürünü organizasyonel düzeyde bütünleştirmek için proaktif bir yaklaşım gerekmektedir (CANSO, 2013: 1). Bir emniyet kültürünün varlığı ve anlaşılması, başarılı bir SMS uygulaması için bir gerekliliktir. ICAO'nun yayınladığı Ek 19 - Emniyet Yönetimi, Devlet emniyet programlarının (SSP) ve emniyet yönetim sistemlerinin (SMS) uygulanması ile ilgili hükümler içerdiğinden, CANSO ve ICAO emniyet yönetimi konusundaki yapılacak geliştirmeler emniyet kültürü konusunda rehberlik içermesi gerektiği görüşündedir.

“Havacılık sektörü aşırı baskı altında olan bir sektördür ve çoğu havacılık hizmet sağlayıcıları için rekabetin yoğun olduğu bir ortamı oluşturmaktadır. Aynı zamanda, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO), sivil havacılık sektörünün zaten fazlasıyla emniyetli olmasına rağmen emniyetin artırılmasını gerektiğini vurgulamaktadır (her bir milyon uçuş başına bir felaket daha az emniyetsiz durum yaşanmalıdır). Ayrıca potansiyel müşteriler tarafından algılanan emniyet, bir havayolu şirketi için önemlidir. Bir kaza ve hatta birkaç olay, etkilenen şirketin işlerine devam etme olasılıkları için bir tehdit oluşturabilir. Havacılık hizmeti sağlayıcıları, diğer havacılık şirketleri içindeki havacılık kazalarına ve olaylara karşı da çok hassas olmalıdır. Bu nedenle, havacılık sektöründe emniyet konusunda işbirliği için güçlü bir teşvik ortamı oluşturulmalıdır. Buda olumlu emniyet kültürü ile sağlanacaktır” (Erdener, 2018: 26-27).

Emniyet yönetim sistemi içerisinde raporlama kültürü, raporlama sistemleriyle ilgili faydalar ve dezavantajlar hakkındaki kişisel inançlardan ve bunlara yönelik tutumlardan ortaya çıkar. Sağlıklı bir raporlama kültürü, kasıtlı ve kasıtsız sapmalar

arasındaki farkı ayırt etmeyi amaçlayan ve hem bir bütün olarak organizasyon hem de dahil olan bireyler için en iyi hareket tarzını belirleyen bir emniyet kültürü üzerine kuruludur (SMICG, 2017: 2). Çalışanlar gizliliğin korunacağını ve gönderdikleri bilgilerin yerine getirileceğini bilmelidirler. Aksi takdirde, bir rapor sunmanın çok az faydası ya da hiçbir yararı olmadığını belirleyeceklerdir.

EASA'nın bir Emniyet Yönetim Sistemi (NPA 2008-22c) içindeki organizasyon ve hesap verebilirlik konusundaki kurallarına veya kabul edilebilir uygunluk koşullarına emniyet kültürü ile ilgili bir gereklilik dahil edilmemişken, "bir emniyet kültürü" oluşturulması ihtiyacı, EASA'nın Temel Yönetmeliğinin bir parçasıdır. Ayrıca, ECAST SMS Çalışma Grubu, bir SMS'in uygun bir Emniyet Kültürü olmadan etkili olamayacağına inanmaktadır (Piers, Montijn ve Balk, 2009: 2).

4.2. Olumlu Emniyet Kültürü Oluşturulması İçin Öneriler

Bir kültür; paylaşılan, öğretilen veya kopyalanan şeyleri yapmanın bir yoludur. Belirli bir kültürdeki herkes, işleri norm kabul edecekleri benzer bir şekilde yapma eğilimindedir (IOSH, 2015: 3). Bu nedenle; bir kuruluşun emniyet kültürü, ortak çalışma uygulamalarından, riski kabul etme veya tolere etme eğiliminden, tehlikeleri nasıl kontrol ettiği ve kazalarla nasıl başa çıkacağıyla ilgili başarısından oluşur. Bir işletme yasalara ve en iyi uygulamalara uygun herkes tarafından kabul edilen emniyetli çalışma uygulamaları geliştirebilir. Ayrıca, üst düzey yöneticilerin bu konuda öncü liderlik etmelerini sağlayarak uyumluluğa olumlu bir emniyet kültürü için tutum yaratılabilir. Ancak bu iki unsurun etkili bir şekilde çalışması için kuruluşun işyerinde olanlardan devamlı bir şeyler öğrenmesi gerekir. Kazaları ve devamlı yapılan hataları tanıyarak ve analiz ederek emniyetli çalışma uygulamalarında uygun iyileştirmeler geliştirmek mümkündür.

The Netherlands Aerospace Centre (NLR) tarafından geliştirilen ve başlangıç noktası olarak ASC-IT (Aviation Safety Culture Inquiry Tool) ile, bir kuruluşun emniyet kültürü hakkında güçlü ve zayıf yanlarını ortaya çıkaran ve böylece iyileştirme fırsatları sağlayan ayrıntılı bir içgörü sağlanır. ASC-IT iyileştirme

alanlarını belirler ve hangi engellerin emniyet yönetimi sistemlerinin veya diğer emniyet iyileştirme programlarının etkinliğini engellediğini gösterir. Ayrıca, ASC-IT kullanarak kuruluşlar emniyet kültürlerini kıyaslama ve emniyet iyileştirmelerini izleme olanağına sahip olabilirler.

Şekil 19’da gösterildiği gibi, ASC-IT, olumlu emniyet kültürü ve emniyet yönetimi alanlarında uzmanlar tarafından yürütülen yedi adımı içermektedir:



Şekil-19: Emniyet Kültürü İyileştirme Yaklaşımının Yedi Adımı

Kaynak: Balk, 2016: 10

Alım ve Profil Oluşturma: ASC-IT, emniyet kültürü müdahalelerini en etkili hale getirmek için kurumların ulusal ve organizasyonel kültürünün gelişmiş profilini kullanır. Bu gelişmiş profil oluşturma stratejisi, ulusal veya örgütsel kültürden kaynaklanan emniyet kültürü iyileştirmelerine olanak sağlayan ve engelleyenleri ortaya koymaktadır. Bu tür bir geçmiş kontrolü, ulusal veya örgütsel kültürün belirli niteliklerinin emniyet kültürünü etkilediğini kanıtladığı için belirli emniyet kültürü unsurlarını perspektife koyar. Emniyet kültürü olgunluk seviyelerini daha geniş bir perspektife yerleştirerek, ASC-IT yalnızca bir kuruluşun emniyet kültürüne daha iyi bir bakış açısı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda dayanıklı emniyet kültürü iyileştirmeleri elde etmek için yapılan müdahaleleri özel olarak düzenlemeye yardımcı olur.

Başlatmak: ASC-IT çevrimiçi bir araçtır. Önerilen hedef grubun tüm e-posta adresleri işletme tarafından iletildiğinde, emniyet kültürü araştırması kararlaştırılan başlangıç tarihinde başlatılır. Katılımcılar, müşterinin organizasyon kültürüne göre kişiselleştirilmiş, e-posta yoluyla davet alırlar. Yalnızca çevrimiçi ankete erişmek için bağlantıyı etkinleştirmeleri gerekir.

Destek: Emniyet kültürü araştırması başlatılır başlatılmaz, ilerleme izlenir. Örneğin gerçek tepki oranını içeren düzenli ilerleme raporları gönderilecektir. Gerekirse, anket yaklaşımı cevap oranını arttırmak için ayarlanır. Bu, örneğin hatırlatıcılar göndererek veya katılımcılara ek teşvikler sunarak yapılır.

Analiz: Emniyet kültürü araştırma süresinin sona ermesinden sonra, ham veriler emniyet kültürü ve emniyet yönetimi alanındaki uzmanlar tarafından işlenir, analiz edilir ve yorumlanır. Bu deneyimli ekip, sonuçlar çıkarmakta ve işletme için ilgili, somut ve uygulanabilir önerilerde bulunmaktadır.

Rapor: Mümkün olan her yerde, rapor en önemli sonuçları tek bakışta göstermek için şekil ve tablolarla zenginleştirilir. Kuruluşunuzun emniyet kültürünün genel izlenimlerinin yanı sıra, her emniyet kültürü bildirim için ayrıntılara ve belirli sonuçlara büyük dikkat gösterilmektedir. Bu ayrıntı düzeyi, hedeflenen müdahalelerin geliştirilmesine olanak sağlar. Uzman ekip yalnızca değerlendirme sonuçlarını açıklayan bir rapor sunmakla kalmaz, aynı zamanda kurumunuzun olumlu emniyet kültürünü geliştirmeye başlaması için somut ipuçları sunar.

Tavsiye: Emniyet kültürü değerlendirmesinin tamamlanması, analizin işletmeye kişisel olarak sunulması şeklini alır. Özellikle işletme ile olan etkileşim sonuçları değerlendirmeyi ve daha derin hale getirmeyi sağlar. Bu oturumda, uzman ekip takip adımları ve olası müdahaleler hakkında tavsiyelerde bulunacaktır.

Tamamlayıcı Tedavi: Uzman ekibin desteği, takip adımları ve müdahalelerin geliştirilmesinde ve izlenmesinde katma değer sağlar. Değişim yönetimi sürecinin çeşitli unsurlarında, anket ve görüşmelerin bulgularına dayanarak önceliklerin ve hedeflerin belirlenmesinden (etkinlik, fayda, fizibiliteye bağlı olarak) görüşmelere dayanarak, emniyetli davranış ve emniyet performansında fiili değişikliklerin yapılmasına kadar yardım sağlanabilir. Bu nedenle uzman ekip, emniyet kültürü değerlendirmesi sonucunda takip adımlarını geliştirmek, planlamak ve gerçekleştirmek için ne tür destek talep edildiğini işletme ile tartışarak destek sağlayacaktır (Balk, 2016: 10-12).

Özellikle SMS sistemi içerisinde ki yöneticiler personelden sorumludur, emniyet ve performanslarının sürekliliğini sağlamak için yasal bir yükümlülüğünüz vardır. Ancak, kural ve prosedürleri uygulamak yasal gereklilikleri yerine getirmek için yeterli değildir. Personelinde takibinden emin olunmalıdır. İş gücünüz dirençli veya endişeli olursa, işiniz çok zorlaşacaktır. Çalışanların sağlık ve emniyetli ortamın sağlanmasına aktif olarak katıldığı pozitif bir kültür oluşturmak, emniyetle alakalı görevleri yerine getirmenize ve çalışanlarınızın emniyetli bir şekilde çalıştığı konusunda gönül rahatlığı sağlamanıza yardımcı olacaktır. Güçlü bir emniyet kültürüne sahip olmanın en iyi yanı aslında işletmenin devamlılığının sağlanmasıdır. Ayrıca, olumlu bir emniyet kültürü sadece düşük yaralanma oranlarından daha fazlasını sağlar. Bir işyerinde çalışanlar kendini emniyette ve güvende hissediyorsa, verimlilik ve çalışanların refahı da yüksek olacaktır. Ayrıca çalışanların şirket hedeflerine daha fazla bağlı olduklarını ve olumlu bir kültürün bulunduğu işyerlerinde bir ekip olarak birlikte iyi çalıştıkları kanıtlanmıştır.

Olumlu bir emniyet kültürü teşvik edilmesi için liderlik tarzı işyerinde değişimi sağlamanın anahtarıdır. Liderlik stilleri kendi becerilerinize ve deneyimlerinize bağlı olarak değişmekle birlikte, dönüşümsel bir liderlik yaklaşımını almanın iş yerinizde olumlu bir etkisi olabileceğini görebilirsiniz. Dönüşümsel liderlik⁶, çalışanların düşünce tarzını ilham alarak, destekleyerek ve örnek olarak yönlendirerek dönüştürme fikrini ifade eder. Dönüşümsel bir lider, tüm çalışanlara hitap ederek, onları yeni bir düşünce ve davranış tarzına yönlendirecektir. Dönüşümsel bir liderlik tarzı benimsemenin bazı yolları;

- Talimat vermek yerine koçluk yapmak
- Kişisel çıkar yerine grup çıkarlarına hitap etmek
- Eleştirmekten çok övgü ile yaklaşmak
- Başarısızlıklara odaklanmak yerine başarıyı kutlamak

⁶ Dönüşümsel liderlik, liderlerin ve izleyicilerin etik, arzu ve insan ilişkilerini daha yüksek bir seviyeye yükseltir. Dönüşümsel liderlik, toplumdaki ve organizasyonlardaki temel değişiklikleri gerçekleştirmek için başarıyla uygulanabilen bir liderlik tarzıdır. Dönüşümsel liderler üç davranış biçiminden yararlanır. Bunlar karizmatik liderlik, bireysel düşünceler, entelektüel teşviktir. Şüphe yoktur ki, atılımlar yapmak ve yenilikçi kalkınma politikalarını izlemek isteyen organizasyonlarda dönüşümsel liderliğe ihtiyaç vardır. Çünkü çalışanların bu yenilikleri öğrenmeye hevesli ve yeniliklere açık bir bakış açısına sahip olmaları gerekmektedir. Dönüşümsel liderler sadece inovasyon ve performansa odaklanmakla kalmaz, aynı zamanda çalışanlarda güven ve mutluluğu artırır (Kirel, 2001: 43).

- Eğitmek, motive etmek ve cesaretlendirmek
- Güven oluşturun ve meslektaşlarınız arasında bir topluluk duygusu yaratmak
- Açık iletişimi kullanmak ve teşvik etmek
- Çalışanları sağlık ve emniyet tartişmalarına, risk değerlendirmelerine, incelemelere vb. dahil etmek
- Açık beden dili, arkadaşça bir ton ve kendinden emin bir şekilde tüm topluluğu benimsemek

Herkesin sahip olduğu olumlu bir emniyet kültürüne sahip olmak isteyen şirketler, emniyet sorumluluklarını başarıyla üstlenecek doğru bilgi, beceri ve tutumlarla yöneticileri geliştirmeli ve teşvik etmelidir. Olumlu bir emniyet kültürünün geliştirilmesi için gerekli olan dokuz geniş davraniş veya kültür eylemi belirlenmiştir.

1. şirket değerlerini bütün çalışanlara iletme
2. Yöneticilik değil, liderlik gösterin
3. Gerekli ve beklenen davranişı netleştirin
4. Emniyet sonuçlarını kişiselleştirin
5. Olumlu emniyet tutumları geliştirin
6. Kendi emniyet sorumluluklarınızı stlenin
7. Tehlike / risk bilincini ve önleyici davranişları artırın
8. Emmniyet yönetimi sistemlerinin anlaşılmasını ve etkin bir şekilde uygulanmasını kolaylaştırın
9. Kişisel etkinliği izleyin, gözden geçirin ve yansıtın.

Emniyetli davranişı destekleyen tutum ve inançların gelişimini teşvik edilmelidir. Emniyet kültürünü, risk maruziyetinin en fazla olduğu işyerine veya

birime indirmenin önemi göz ardı edilemez. Yöneticileri ve çalışanları emniyetsiz davranışlara ve tutumlara meydan okumaya ve ayrıca emniyet konusunda olumlu bir tutum sergileyenleri tanımaya ve teşvik etmeye çalışan şirketler, olumlu tutum ve inançların paylaşılan değerler haline gelme olasılığını en üst düzeye çıkarır. Olumlu emniyet kültürü davranışları geliştirerek, açık ve bilgilendirilmiş konuşmaları teşvik ederek, yöneticiler, başkalarının emniyetsiz davranışlarına ve tutumlarına meydan okumanın uygun olduğu bir ortam yaratmaktadır. Aynı zamanda emniyet politikalarının ve prosedürlerinin olmayışı veya emniyet taahhüdünün eksikliği, olumlu bir emniyet kültürünün geliştirilmesini ve sürdürülmesini zorlaştıracaktır.

FAA'ya göre olumlu bir emniyet kültürü oluşturmanıza yardımcı olması gereken 4 olgu şu şekilde sıralanmıştır:

Şirket Politikası: “Nasıl işler yaparız?” yazılı bir şirket politikası, bir şirketin emniyet ve çalışan performansı ile ilgili beklentilerini açıkça belirtmeye ve çalışanların sorumluluklarını anlamalarına yardımcı olur.

Örnek: Uçağın sıcak servisini emniyetli bir şekilde gerçekleştirmek için rehberlik sağlayan yazılı politika.

Emniyet Risk Yönetimi: “Tehlikeleri nasıl belirleriz ve riski değerlendiririz?” Emniyet riski yönetimi, çalışanların tehlikeleri tanımlamasını ve bu tehlikelerle ilişkili riski en aza indirmesini sağlayan şirket genelinde bir süreçtir. Bu süreci kullanarak, yönetim ve operasyon personeli riskleri belirlemek için birlikte çalışır ve bu riskleri en aza indirecek çözümler önerir.

Örnek: Engelleri (tehlikeleri) tanımlamak ve bunları önleyen (riski en aza indiren) bir püskürtme modeli oluşturmak için yazılı işlem.

Emniyet Güvencesi: “Kuruluş performansını nasıl izleriz?” Emniyet güvencesi, bir kuruluşun mevcut ve gelecekteki emniyet sorunlarını nasıl tanımladığını ve bu emniyet sorunlarını ortadan kaldırmak için kurumsal performansı nasıl izlediğini izlemek ve değerlendirmek için kullandığı bir süreçtir.

Örnek: Erken uçak bileşeni arızasını değerlendirmek ve önleyici bakım planını takip etmek için rehberlik sağlayan yazılı izleme sistemi.

Emniyet Teşviki: “Şirket genelinde emniyeti nasıl teşvik ediyoruz?” Emniyet teşviki, riskin cesaretini kırarken yönetimin emniyeti vurguladığı ve her seviyede ödüllendirdiği şirket çapında bir emniyet kültürü yaratır. Bir şirketin emniyet kültürü, iç iletişim ile ilgili emniyet eğitimi politikaları ve emniyet sorunları ile ilgili bilgi paylaşımını içeren standart işletme prosedürlerini destekleyebilir.

Örnek: Tüm pilotların PAASS Programına katılmasını ve bir Operasyon S.A.F.E.’ye katılmasını gerektiren yazılı politika.

Sonuç olarak, olumlu bir emniyet kültürü, emniyet mükemmeliyetine olan arzu ve bağlılıkla başlar. Kuruluşunuz normal iş akışında ortaya çıkan sorunları izlemeyi ve eğilimleri veya ilgilenilen alanları tanımlamayı öğrendikten sonra genişlemeye devam eder. Olumlu bir kültürün oluşturulması için kendini adayan yöneticiler, emniyet hususunda verilecek hiçbir tavizi göze almaz. Ortaya çıkan zorluklarla başa çıkmaya ve sorunları güvenle çözmeye hazırdırlar. Şirketinizde bir emniyet kültürü geliştirmeye başladığınızda, şu üç şeyi göz önünde bulundurmak unutulmamalıdır: işletmeyi dürüst bir şekilde **değerlendirmek**, öncelikle ciddi emniyet sorunlarını **tespit etmek ve çözmek**, emniyetin sağlanması için atılacak her adımı **basit ve anlaşılır tutmak**. Çünkü olumlu bir emniyet kültürü bir boyut, şekil veya renkte gelmez. Her gün gerçekleşmesini sağlayan insan ve kuruluşların bir yansımasıdır. Bir kitaplıkta oturan bir el kitabı veya duvarda asılı çerçeveli bir sertifika değildir. Aksine, olumlu bir emniyet kültürü, bir şirketin günlük iş faaliyetinde yaşar ve nefes alır.

Havacılık endüstrisinde, emniyetle ilgili sorunların derhal raporlanmasını teşvik etmenin kaza ve olay sayısını gerçekten azalttığı konusunda artan farkındalık vardır. “Açık raporlama” ortamı, yalnızca kazaları önlemek için kullanılacak emniyet bilgilerinin sistematik raporlanması, toplanması, analizi ve yayılması için “adil bir kültür” oluşturulmasında kilit bir unsur olacaktır (NTSB, 2009: 52). Standart çalışma prosedürlerine uyma, emniyete yönelik ortak bağlılık, emniyete karşı bireysel sorumluluk duygusu ve çalışan yönetimi güvenine olan güçlü vurgu havacılık

organizasyonunun olumlu emniyet kültürüne katkıda bulunan faktörlerdir (Patankar, 2003: 254).

Schanne (2005) emniyet kültürünü geliştirme için dikkat edilmesi gereken hususları şu şekilde sıralamıştır:

- Durumsal farkındalığı korumak,
- Operasyonel merkezlerdeki dikkat dağıtıcı şeyleri ortadan kaldırmak,
- Pozisyonları/sektörleri zamanında açmak/kapatmak,
- Gerekliğinde yerinde düzeltmeler sağlamak,
- Rahatsızlıktan kaçınmak,
- Gördükleri tehlikeler hakkında bilmesi gereken çalışanlarla iletişim kurmak.

ICAO'ya göre olumlu bir emniyet kültürü aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

a) Bireysel ve toplu olarak yöneticiler ve çalışanlar karar almak ve emniyeti teşvik etmek için harekete geçmek ister,

b) Bireyler ve gruplar sürekli olarak davranışlarını ve süreçlerini eleştirir ve çevre değişikçe değişmesi ve gelişmesi için fırsat arayan diğerlerinin eleştirisini memnuniyetle kabul eder,

c) Yönetim ve personel, kuruluşun ve faaliyetlerinin karşılaştığı tehlikeler ve riskler ile risklerin yönetilmesi gerekliliği hakkında ortak bir farkındalığı paylaşır,

ç) Bireyler, emniyetin iş yapma şeklinin bir parçası olduğu inancına göre hareket eder ve karar alır,

d) Bireyler emniyet konusunda bilgilendirilmeye ve başkalarını bilgilendirmeye değer verir,

e) Bireyler meslektaşlarına ve yöneticilerine deneyimleri hakkında bilgi verir ve hataların bildirilmesi gelecekte işlerin nasıl yapıldığını iyileştirmek için yol gösterir.

Yönetim ve çalışanlar tarafından yapılan eylemler emniyet kültürlerinin daha olumlu olmalarını sağlamaya yardımcı olabilir (ICAO, 2018a: 3-3).



SONUÇ

ICAO 2018 yılı emniyet raporuna göre; 2017 yılında, dünya çapında hava yoluyla seyahat eden 4.1 milyar yolcu vardı. Planlanan ticari kalkışlar için toplam 50 ölümlle 2017 yılı, havacılık kaydındaki en emniyetli yılı temsil etmektedir ve milyar yolcu başına küresel ölüm oranı 12,2 olmuştur. Yıllık kaza istatistikleri, hem kaza sayısının hem de kaza oranındaki artışı göstermektedir. 2017 yılında, kazaların sayısı, Devletlerin bildirdiği 88 kaza ile 2016 yılına göre yüzde 17 oranında artmıştır. 2016 yılına göre yaklaşık yüzde 5 artışla yaklaşık 36,6 milyon kalkış yapan planlı ticari uluslararası ve yurt içi operasyonlarla birlikte, küresel kaza oranı da 2016 yılında milyonda kalkış başına 2,1 kazadan 2017’de milyonda kaza başına yüzde 12’ye yükselerek milyonda kalkış başına 2,4 orana gelmiştir. ICAO Ek 13’te tanımlandığı gibi, sertifikalı maksimum kalkış ağırlığına (MTOW) sahip ve 5700 kg’ın üzerindeki uçakları içeren bu istatistikteki kazalar, ICAO Emniyet Göstergeleri Çalışma Grubu (SISG) tarafından incelenmiştir. 2017’de programlı ticari kalkışlar için 50 ölüm gerçekleşmiştir. Ölümcül kazaların sayısı 2016’da 92’den 75’e düştü, bu da son kayıtlardaki en düşük seviyedir. 2014 yılında bir dizi yasadışı müdahale eylemi ve 2015 yılında önemli can kaybına neden olan trajik olayların neden olduğu ölüm oranlarındaki artışa rağmen, son on yılda ölümcül kaza ve ölüm oranlarında genel bir azalma eğilimi vardır. Yukarıda verilen bilgilerin daha iyi anlaşılması için aşağıda ki tablo incelenebilir:

Tablo-5: 2013–2017 Tarifeli Ticari Uçuşların Kaza Kayıtları

YIL	KAZA SAYISI	ÖLÜM SAYISI	KAZA ORANI
2013	90	173	2,9
2014	97	911	3,0
2015	92	474	2,8
2016	75	182	2,1
2017	88	50	2,4

Kaynak: ICAO, 2018b.

Küresel hava taşımacılığı sektöründe toplam emniyetin birincil göstergesi olan ICAO, kaza hızını, 2012 yılına kadar 2250 kg’ın üzerinde maksimum kalkış ağırlığına 2012 yılından sonra 5700 kg’ın üzerinde maksimum kalkış ağırlığına (MTOW) sahip

uçakları içeren planlı ticari operasyonlara dayanarak inceler. Uçak kazaları, Chicago Sözleşmesine Ek 13 - Uçak Kazası ve Olay Soruşturması bölümünde verilen tanım kullanılarak sınıflandırılmıştır. Maruz kalma verileri, ücretlendirmek veya kiralamak için yolcuların, kargo ve postanın taşınmasını içeren planlı ticari işlemlerden oluşur. Tablo-6, önceki on yıldaki kaza oranındaki değişimi göstermektedir. 2016 yılı milyonda bir kaza başına 2.1 kaza oranı geçirirken, ICAO'nun küresel kaza oranını izlemeye başlamasından bu yana kaydedilen en düşük orana sahiptir (ICAO, 2013b: 15; ICAO, 2018b: 29).

Tablo-6: Küresel Kaza Oranı (milyonda bir kalkış başına kaza)

YIL	ORAN
2008	4.8
2009	4.1
2010	4.2
2011	4.2
2012	3.2
2013	2.9
2014	3.0
2015	2.8
2016	2.1
2017	2.4

Kaynak: ICAO, 2013b; ICAO 2018b

Yukarıdaki verilen bilgiler bize gösteriyor ki havacılık emniyetinin takibi uluslararası boyutta sıkı bir şekilde yapılmaktadır. Bu bize havacılık emniyetinin ticari olsun olmasın tüm işletmelerde aslında binayı ayakta tutan tek sağlam sütun olduğunu düşündürmektedir. Böyle düşündüğümüzde emniyet yönetiminin fazlasıyla dinamik bir yapıyı oluşturduğunu tartışmak kaçınılmaz olmaktadır. Bu dinamik yapıyı yönetmek aslında devamlı olarak bir kriz yönetimiyle karşı karşıya kalmakla eş değer tutulabilir. Haliyle emniyet yönetiminin etkin bir şekilde yapılabilmesi için bilinçli, etkin, adil ve raporlayan aynı zamanda sadece yöneticilerle değil tüm çalışanlarla ortaklaşa gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda yüksek maliyetlerle yapılan havacılık işi, emniyet yönetimi açısından hayatta kalabilmesi için can damarı rolünü üstlenmektedir. Özellikle ülkemizde akademik anlamda bizlere düşen şu zamanda etkin bir Emniyet Yönetim Sisteminin, olumlu bir emniyet kültürü ile nasıl

oluşturulacağı bağlamında ışık tutacak çalışmalara yer vermemiz elzem bir noktayı işaret etmektedir.

Bu araştırmanın temel taşı, havacılıkta emniyet kültürü kavramının anlaşılması ve önemi üzerine kurulmuştur. Bunu yaparken ulusal ve uluslararası tüm otoriteler tarafından zorunlu hale getirilmiş olan Emniyet Yönetim Sisteminin (EYS-SMS), Emniyet Kültürü ile arasındaki bağlantı tespit edilmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda ülkemizde havacılık sektöründe Emniyet Yönetim Sistemine geçişin başlaması son birkaç yıla dayandığını gözlemlediğimizde ve yeni kurulacak olan Emniyet Yönetim Sisteminin temelden sağlam olabilmesinde kilit noktalardan birisinin “Olumlu Emniyet Kültürü” ile bu sistemin geliştirilmesi olduğu tespit edilmiştir.

Havacılıkta emniyet kavramının yönetimi için bir sistemin gerekli olduğu anlaşılması ile birlikte Emniyet Yönetim Sistemi oluşturulmuş ve bu sistemle beraber yeni kavram niteliği taşıyan "Emniyet Kültürü" kavramı oluşmuştur. Ancak yapılan araştırmalar gösteriyor ki bu sistemin etkin bir şekilde oluşturulması her şey yolunda giderse ortalama 8 ile 10 yıl arasında sürmektedir. Ama bu süre içerisinde etkin bir Emniyet Yönetim Sistemi oluşturmayı beklemek iyimser bir yaklaşım olacaktır. Böylesi kritik bir sistemi kurmanın kilit noktası temelini sağlam olması ile sağlanacaktır. Bu temelini sağlam olmasında en önemli noktalardan birisi sistem kurulurken eş zamanlı olarak “Olumlu Emniyet Kültürü” nde oluşturulmasıdır. Fakat bu konuda yol gösterecek Türkçe kaynak yok denilecek kadar az sayıdadır. Bu nedenle hazırlanan, literatür içerisinde ışık tutması hedeflenen bu tez kavramsal boyutta ele alınmıştır.

“Yüksek maliyetlerle faaliyetlerini sürdüren havacılık sektörü, emniyet hususunda taviz verme gibi ihtimalleri üzerinde barındıramaz. Sanılanın aksine havacılığın en önemli odak noktası emniyet olmalıdır. Bunun gerekliliği de tüm havacılık otoriteleri tarafından anlaşılmiş ve Emniyet Yönetim Sistemini çözüm olarak zorunlu hale getirmişlerdir. Türkiye’de havacılık faaliyetlerinde, Emniyet Yönetim Sisteminin ve bu sistemle birlikte var olması gereken olumlu emniyet kültürünün oluşturulmasının geçiş sürecinde olduğunu değerlendirdiğimizde bu konuda yol gösterici ve bilgi veren kaynakların yeterli sayıda olmadığı ve bu kaynaklara fazlasıyla ihtiyaç duyulduğu anlaşılmıştır” (Erdener, 2018: 27).

Sonuç olarak, araştırmanın özü son bölümde “Emniyet Kültürü ile Emniyet Yönetim Sistemi Arasında ki İlişki” ve “Olumlu Emniyet Kültürü Oluşturulması Üzerine Öneriler” başlıkları adı altında verilmeye çalışılmıştır.



KAYNAKÇA

E-Kaynaklar

- Patankar, M.S., Brown, J.P., Sabin, J. ve Bigda-Peyton, T., “Safety Culture: Building and Sustaining a Cultural Change in Aviation and Healthcare”, 2014, [https://books.google.com.tr/books?id=wVylT9W_6PAC&pg=PA142&lpg=PA142&dq=Maoj+S.+Patankar,+Jeffrey+P.Brown,+Edward+J.Sabin,Thomas+BigdaPeyton,+\(2014\).+Safety+Culture,+Building+and+Sustaining+a+Cultural+Change+in+Aviaiton+and+Healthcare&source=bl&ots=aomsMJ3Wcl&sig=ACfU3U3b2aHxsiMwDfDFNnUzGX_PnOQ1w&hl=tr&sa=X&ved=2ahUKEwiT86_NhYLhAhW76KYKHRzDkgQ6AEwC3oECAUQAQ#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.tr/books?id=wVylT9W_6PAC&pg=PA142&lpg=PA142&dq=Maoj+S.+Patankar,+Jeffrey+P.Brown,+Edward+J.Sabin,Thomas+BigdaPeyton,+(2014).+Safety+Culture,+Building+and+Sustaining+a+Cultural+Change+in+Aviaiton+and+Healthcare&source=bl&ots=aomsMJ3Wcl&sig=ACfU3U3b2aHxsiMwDfDFNnUzGX_PnOQ1w&hl=tr&sa=X&ved=2ahUKEwiT86_NhYLhAhW76KYKHRzDkgQ6AEwC3oECAUQAQ#v=onepage&q&f=false). (Erişim Tarihi: 14.03.2019).
- SHGM, Havaalanı Yer Hizmetleri El Kitabı”, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 2006, <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/havalaniyerhizmetleri.pdf>. (Erişim Tarihi: 14.03.2019)
- SHGM, “Tehlikeli Maddelerin Havayolu ile Emniyetli Taşınması”, *Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü*, 2008, http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/tehlikeli_maddelerin_tasinmasi.pdf. (Erişim Tarihi: 14.03.2019)
- SHGM, “Emniyet Yönetimi El Kitabı”, *Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü*, 2011, http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/Emniyet_Yonetimi_El_Kitabi.pdf. (Erişim Tarihi: 14.03.2019)
- SHGM, “Emniyet Yönetim Sistemi Temel Esaslar”, *Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü*, 2012, http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/Emniyet_Yonetim_sistemleri_Temel_Esaslar.pdf. (Erişim Tarihi: 14.03.2019)
- SHGM, “Apron Operasyonları Emniyet Kılavuzu”, *Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü*, 2015, http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/Apron_Operasyonlari_Emniyet.pdf. (Erişim Tarihi: 14.03.2019)
- SHGM, “Havaalanlarında Kurtarma ve Yangınla Mücadele Hizmetleri”, *Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü*, 2016, <http://web.shgm.gov.tr/documents/>

sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/Havaalanlarında_Kurtarma_ve_Yangin_la_Mucadele.pdf. (Erişim Tarihi: 14.03.2019)

- SHGM, “Emniyet Yönetim Sistemi Uygulamalarına İlişkin Kılavuz Bilgiler”, **Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü**, 2017, <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/SDED1.pdf>. (Erişim Tarihi: 14.03.2019)
- SHGM, “Kabin Emniyet Grubu (KEG) Çalışma Usul ve Esasları”, **Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü**, 2018, http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/calisma_gruplari/kabin/calisma_usul_esaslari.PDF. (Erişim Tarihi: 14.03.2019)

Dergiler

- Agulhon, Sophie, “On Safety Management Devices: Injunction and Order Use in Emergency Situation”, *Resilience: A New Paradigm of Nuclear Safety*, 2017, p243-250, DOI 10.1007/978-3-319-58768-4_20.
- Alexander, David, “Volcanic Ash in the Atmosphere and Risks for Civil Aviation: A Study in European Crisis Management”, *Int, J, Disaster Risk Sci*, 4 (1), 2013, p9-19, doi:10.1007/s13753-013-0003-0.
- Atak, Ahmet ve Kingma, Sytze, “Safety Culture in An Aircraft Maintenance Organisation: A View from the Inside”, *Safety Science*, 49, 2011, p268-278.
- Bağan, Hakkı ve Gerede, Ender, “A Qualitative Study on The Exploration of Safety Hazards Related to the Outsourcing Of Aircraft Maintenance”, *Business & Management Studies: An International Journal*, 5(3), 2017, p654-683.
- Bağan, Hakkı ve Gerede, Ender, “Havayolu İşletmelerinde Hava aracı Bakım Faaliyetlerinin Dış Kaynaklardan Temin Edilmesi: Ortaya Çıkması Muhtemel Emniyet Tehlikelerinin Belirlenmesi”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 2017, s86-108.
- Beard, Alan N. ve Santos-Reyes, Jaime, “A Safety Management System Model with Application to Fire Safety Offshore”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 28(3), 2003, p413–425.
- Bieder, Corinne, “Societal Risk Communication-Towards Smart Risk Governance and Safety Management”, *SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology*, Safety Management, 2018, p155-175, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-74098-0>.

- Bradbeer, D.R., Rosenquist, C., Christensen, T.K., Fox, A.D., “Crowded Skies: Conflicts Between Expanding Goose Populations and Aviation Safety”, *Ambio*, 46(2), 2017, p290-300, DOI 10.1007/s13280-017-0901-2.
- Bückeç, Cengiz M. ve Gerede, Ender, “Türkiye’deki Hava Aracı Bakım Kuruluşlarındaki Disiplin Sistemlerinin Mevcut Özelliklerinin ve Olumlu Adalet Kültürüne Muhtemel Yansımalarının Araştırılması”, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 2017, s155-195.
- Cooper, Dominic, “Towards a model of Safety Culture”, *An abridged versiyon published in Safety Science (2000)*, 36, 1999, p111-136.
- Corrigan, Siobha’n ve McDonald, Nick, “Introduction to the Special Section On Managing System Change in Aviation: What Makes for Successful Change?”, *Cogn Tech Work*, 17, 2015, p189-191, DOI 10.1007/s10111-014-0308-9.
- Erdener, Mert ve Yurdakul, Gülşen, “Havacılıkta Emniyet ve Güvenlik Kavramlarının Tanımlanması, Bu Kavramların Kapsamını Tespit Ederek Aralarında ki Farkların ve Havacılık Yönetimine Etkisinin Anlaşılması”, *International Congress of Business, Economics and Marketing*, Kiev, Ekim, 2018, s29-35.
- Erdener, Mert, “Havacılıkta Emniyet Kültürü”, *International Congress of Business, Economics and Marketing*, Kiev, Ekim, 2018, s24-27.
- Fargnoli, Mario ve Lombardi, Mara, “Preliminary Human Safety Assessment (PHSA) for the Improvement of the Behavioral Aspects of Safety Climate in the Construction Industry”, *Buildings*, 9(69), 2019, doi:10.3390/buildings9030069.
- Gill, Gurjeet K., ve Shergill, Gurbinder S., “Perceptions of Safety Management and Safety Culture in The Aviation Industry in New Zealand”, *Journal of Air Transport Management*, 10, 2004, p233-239.
- Gizir, Sıdıka, “Örgütsel Değişim Sürecinde Örgüt Kültürü ve Örgütsel Öğrenme”, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 2008, s182-196.
- Grote, Gudela, “On the Importance of Culture for Safety: Bridging Modes of Operation in Adaptive Safety Management”, *SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology*, Safety Management, 2018, p93-103, https://doi.org/10.1007/978-3-319-95129-4_9.
- Guerard, Michel, “How Safety Communication Can Support Safety Management: The Case of Commercial Aviation”, *SpringerBriefs in Applied Sciences and*

Technology, Safety Management, 2018, p127-137. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-74098-0>.

- Guldenmund, Frank W., “The Nature of Safety Culture: A Review of Theory and Research”, *Safety Science*, 34, 2000, p215-257.
- Harvey, J., Erdos, G., Bolam, H., Cox, M.A.A., Kenndy, J.N.P. ve Gregory, D.T., “An Analysis of Safety Culture Attitudes in A Highly Regulated Environment”, *Work & Stress*, 16(1), 2002, p18- 36.
- Hedayat, Amir A. ve Shahniani, Mesyam, “Investigating the Safety Culture and Costs Arising from Safety Non-Compliance on Building Sites”, *Journal of History Culture and Art Research*, 6(1), 2017, p315-325, doi:<http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v6i1.744>.
- Helmreich, Robert L. ve Davies, Jam M., “Culture, Threat, and Error: Lessons from Aviation”, *Can J Anesth*, 51(6), 2004, pR1-R4.
- Kırel, Çiğdem, “Liderlik Davranış Biçimleri Konusuna Yeni Bir Yaklaşım: Karizmatik Liderlikten Dönüşümsel Liderliğe”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 2001, s43-59.
- Kurt, Yeşim ve Gerede, Ender, “An Assessment of Aviation Safety Management System Applications from the New Institutional Theory Perspective”, *Int. Journal of Management Economics and Business*, 14(1), 2018, p97-121.
- Kurt, Yeşim ve Gerede, Ender, “Evaluation Of Safety Management Systems in The Turkish Ground Handling And Airport Terminal Companies”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (61), 2017, p369-384.
- O’Connor, P., O’Dea, A., Kennedy, Q., Buttrey, S.E., “Measuring Safety Climate in Aviation: A Review And Recommendations for The Future”, *Safety Science*, 49 (22), 2011, p128- 138.
- Önen, Vahap, “Havacılık Endüstrisinde Adil Kültür Üzerine Kavramsal Bir Çalışma”, *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(5), 2017, s26-48.
- Paries, Jean, “Safety Cultures in the Safety Management Landscape”, Safety Cultures, Safety Models, *SpringerBriefs in Safety Management*, 2018, p137-150, https://doi.org/10.1007/978-3-319-95129-4_13.
- Patankar, Manoj S., “A Study Of Safety Culture At An Aviation Organization”, FAA Academy, *International Journal of Applied Aviation Studies*, 3(2), 2003, p243-258.

- Reiman, Teemu ve Viitanen, Kaupo, “Modelling the Influence of Safety Management Tools on Resilience”, Exploring Resilience, *SpringerBriefs in Safety Management*, 2019, p69-77, https://doi.org/10.1007/978-3-030-03189-3_9.
- Reszka, Pedro ve Fuentes, Andre’s, “The Great Valparaiso Fire and Fire Safety Management in Chile”, *Springer Science+Business Media New York*, Fire Technology, 51, 2015, p753–758, DOI: 10.1007/s10694-014-0427-0.
- Sjöblom, Olli, “Data Mining Challenges in the Management of Aviation Safety”, *International Federation for Information Processing*, IFIP AICT, I3E, 2014, p213–223.
- Şahin, Ali, “Örgüt Kültürü-Yönetim İlişkisi ve Yönetimsel Etkinlik”, *Maliye Dergisi*, 156, 2010, s21-35.
- Teperi, A.M., Lappalainen, J., Puro, V. ve Perttula P., “Assessing Artefacts of Maritime Safety Culture-Current State and Prerequisites for Improvement”, *WMU Journal of Maritime Affairs*, 2018, <https://doi.org/10.1007/s13437-018-0160-5>.
- Tunçer, Polat, “Değişim Yönetimi”, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(2), 2013, s891-915.

Diğer Kaynaklar (Yıllık, Plan, Rapor, Çalışma Kağıdı, Toplantı Sunumları, Konferans, Analiz vs.)

- AACO ve ACI, *Findings of A Safety Culture Survey*, International Civil Aviation Organization, Regional Aviation Safety Group - Middle East Fifth Meeting (RASG-MID/5), RASG-MID/15-WP/19, 2016.
- ATSB, *Aviation Safety Survey-Safety Climate Factors*, Australisan Transport Safety Bureau, Aviation Research Paper, B2003/0122, 25(1), 2004.
- Balk, A.D., *ASC-IT: Seven Steps To Improve Your Safety Culture*, Netherlands Aerospace Centre, September, NLR-CR-2016-228, 2016.
- Behn, L.D., Thompson, R.C. ve Hilton, T.F., *Follow-up Assessment of The Federal Aviation Administrations Logistics Center Safety Climate*, Federal Aviation Administration Civil Aeromedical Institute, Final Report, DOT/FAA/AM-99/19, Washington, D,C, 1999.

- CANSO, *Safety Culture and the Future Enhancement of ICAO Provisions Related to SMS Implementation*, International Civil Aviation Organization, Working Paper, A38-WP/206, TE/78, 2013.
- CANSO, *Safety Culture Definition and Enhancement Process*, Civil Air Navigation Services Organisation, 2008.
- Choi, K.S., Lee, Y.E., Ha, J.T., Chang, H.S. ve Kam, S.C., *Application of Safety Maturity Model and 4P-4C Model in Safety Culture Assessment*, Transactions of the Korean Nuclear Society Autumn Meeting, October 21-22, Korea, 2010.
- Cole, K.S., Stevens-Adams, S.M. ve Wenner, C.A., *A Literature Review of Safety Culture*, Sandia Report, SAND2013-2754, Sandia National Laboratories, California, 2013.
- CPWR, *Safety Culture and Climate in Construction: Bridging the Gap Between Research and Practice*, Workshop Report, June 11-12, Washington DC, 2013.
- DODGE, *Building a Safety Culture: Improving Safety and Health Management in the Construction Industry*, Dodge Data & Analytics, SmartMarket Report, Bedford, 2016.
- EASA, *Annual Safety Review*, European Aviation Safety Agency, 2016.
- EASA, *Annual Safety Review*, European Aviation Safety Agency, 2017.
- EASA, *Annual Safety Review*, European Aviation Safety Agency, 2018.
- EHEST, *Safety Management Manual*, EHEST Safety Management Toolkit, Version for Complex Operators, 2013.
- EHEST, *Safety Management Manual*, EHEST Safety Management Toolkit, Version for Non-Complex Operators, 2014.
- EUROCONTROL ve FAA, *Safety Culture in Air Traffic Management*, Action Plan 15 Safety, December, 2008.
- Felix, Guillermo, *Establishing a Administration Runway Safety Culture – Preventing Runway Incursions & Excursions*, ICAO/ACI Runway Safety Team Tocumen, Panama, 2018.
- Flannery, J.A., Carrick, K. ve Nendick, M.D., *Safety Climate: A dimension of Safety Culture in Aviation*, 2003.
- Fleming, Mark, *Safety Culture Maturity Model*, Offshore Technology Report, 2001.

- Gadd, S, *Safety Culture: A Review of The Literature*, Human Factors Group, 2002.
- Glazer, Sharon ve Laurel, Amber R., *A Conceptual Framework for Studying Safety Climate and Culture of Commercial Airlines*, t.y.
- Gordon, Rachael ve Kirwan, Barry, *Developing A Safety Culture in A Research And Development Environment: Air Traffic Management Domain*, Europe Chapter of the Human Factors and Ergonomic Society Conference, October 27-29, EUROCONTROL Experimental Centre, 2004.
- Hernandez, Victor, *Global Safety Management System*, ICAO North American Central American Caribbean Office, December, Mexico City, 2005.
- Hudson, Patrick, *Achieving a Safety Culture in Aviation*, Delft University of Technology Leiden University, 2005.
- Hudson, Patrick, *Safety Management and Safety Culture The Long, Hard and Winding Road*, 2001.
- ICAO, *Global Aviation Safety Plan*, Second edition, Doc 10004, Canada, 2016.
- ICAO, *Runway Safety Programme – Global Runway Safety Action Plan*, First Edition, November, 2017.
- ICAO, *Safety Management Manual*, Fourth edition, Doc 9859 AN/474, Canada, 2018a.
- ICAO, *Safety Management Manual*, Second edition, Doc 9859 AN/474, Canada, 2009.
- ICAO, *Safety Management Manual*, Third edition, Doc 9859 AN/474, Canada, 2013a.
- ICAO, *Safety Report*, 2018 Edition, Published in Montréal, Canada, 2018b.
- ICAO, *State of Global Aviation Safety*, 2013 Edition, Published in Montréal, Canada, 2013b.
- ICSI, *Safety Culture: From Understanding to Action*, “Safety Culture” Working Group, France, 2018.
- IOSH, *Promoting a Positive Culture: A Guide to Health and Safety Culture*, Information guide, U,K, 2015.
- IOSH, *Safety Culture, Advice and Performance: The Associations Between Safety Culture and Safety Performance, Health and Wellbeing at An Individual Level, and Safety Culture, Competent Occupational Safety and Health Advice*,

and Safety Performance at A Corporate Level, IOSH Research Committee, U,K, 2009.

- Johnson, Andrew ve Carter, Lenard, *Considerations in the Investigation of Incidents: An Extension of Just Culture*, Federal Aviation Administration, Air Traffic Incident Analysis Workshop, 2016.
- Lappalainen, Jouni, *Transforming Maritime Safety Culture Evaluation of The Impacts of The Ism Code on Maritime Safety Culture in Finland*, Publications From The Centre for Maritime Studies University Of Turku, A 46, 2008.
- Lintern, Gavan, *Organizational Mindfulness: Safety Culture and Change Management*, Cognitive Systems Design, Australia, 2012.
- Mearns, Kathryn, *Measuring and Improving Safety Culture*, Amec Foster Wheeler, 2017.
- NACC, *Safety Management System*, North American, Central American and Caribbean Office, 2008.
- NASMSG, *National Aviation Safety Management System Guide*, US Forest Service Fire and Aviation Management, 5700, Washington, 2016.
- Neal, Andrew ve Griffin, Mark A., *A Study of the Lagged Relationships Among Safety Climate, Safety Motivation, Safety Behavior, and Accidents at The Individual and Group Levels*, Journal of Applied Psychology, 2006.
- NTSB, *Safety Culture: Getting the Right Attitude*, National Transportation Safety Board, 2009.
- Piers, M., Montijn, C. ve Balk A.D., *Safety Culture Framework for the ECAST SMS-WG*, Safety Management System and Safety Culture Working Group, Guidance on Organisational Struc, March, 2009.
- Quezada, Rafael D.L., *Introduction to “Just Culture”*, FAA Air Traffic Organization, ATS Incident Analysis Workshop, 2016.
- Schanne, Joe, *The ATO and Safety: Improving Our Safety Culture*, Federal Aviation Administration, December, ICAO Training-Mexico City, 2005.
- Scriven, Rob, *Organisational Safety Culture – Regulatory Workforce Capabilities To Meet New Challenges*, New Zealand Civil Aviation Authority, ICAO APRAST/6 meeting, 2015.
- Silva, Ermenando, *Working Together To Enhance Airport Operational Safety*, ICAO-ACI Aerodrome Certification Workshop, October, Peru, 2016.

- SMICG, *Safety Culture for Effective Safety Management*, Safety Management International Collaboration Group, 2017.
- SpringerOpen, *Safety Cultures, Safety Models: Taking Stock and Moving Forward*, Springer Briefs in Applied Sciences and Technology, Safety Management, France, 2018.
- Thaden, T.L., Wiegmann, D.A., Mitchell, A.A., Sharma, G. ve Zhang, H., *Safety Culture in A Regional Airline: Results from A Commercial Aviation Safety Survey*, International Symposium on Aviation Psychology, Dayton, OH, 2003.

Kitaplar

- Cooper, Dominic, *Improving Safety Culture*, Reciprocal Safety Culture, 2001.
- Gerede, Ender, *Havacılıkta Emniyet Yönetimi*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2018.
- Önen, Vahap, *Havacılıkta Emniyet Kültürü-İklimi*, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2018.
- Patankar, Manoj S., *Safety Culture Transformation*, EUROCONTROL R&D Symposium, October, Southampton, U.K, 2008.
- Turhan, Uğur, *Havaalanı Yönetimi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2016.

Tezler

- Aksay, Elif, *Uçuş Emniyetinin Sağlanmasında İnsan Unsuru ve Bu Süreçte Mesleki Eğitimin Önemine İlişkin Bir Araştırma*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2016.
- Aksu, Can, *Serbestleşme Yasası Sonrası Demiryolu Taşımacılığında Emniyet Yönetim Sistemi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2015.
- Alan, Gürhan, *Denizlerde Emniyet ve Güvenlik, Uluslararası ve Ulusal Mevzuat ve Kurumlar Üzerine Bir İnceleme*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale, 2010.
- Altındağ, Dilek, *Türkiye’de Sivil Havacılık Sektöründe Çalışan Uçuş Personelinin Çalışma Koşullarına Yönelik Bir Alan Araştırması*,

Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli, 2013.

- Altınpınar, İshak, ***Gemi ve Uçak Personeli Arasında Emniyet Kültürü Algısının Karşılaştırılması***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 2015.
- Başak, Hüseyin, ***Havacılık Kazaları ve Sebep Faktörleri***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1996.
- Birgören, Neşe, ***Uçuş Emniyeti Açısından Ekip Kaynak Yönetimi Uygulamalarının Kabin Ekibi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bir Araştırma***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2015.
- Bükeç, Cengiz Mesut, ***Türkiye'deki Hava Aracı Bakım İşletmelerinde Olumlu Emniyet Kültürünü Destekleyen Bir Disiplin Sistemi Önerisi***, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2015.
- Cheyne, Alistair James Thomas, ***A Model of Safety Climate for the Manufacturing Sector***, Yayımlanmış Doktora Tezi, Loughborough Üniversitesi, İngiltere, 2000.
- Çalımfidan, Erhan, ***Döner Kanat Pilotları İçin Gece Uçuş Emniyetini Artırmaya Yönelik Bir Çalışma***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2015.
- Çevik, Gizem, ***Gemi Emniyet Yönetimi Sisteminde Önleyici Faaliyet Planlama Yaklaşımı Önerisi***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2013.
- Daşargöl, Hasan Erser, ***Aviation Safety and Information Systems, Flight Crew Perspective***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2017.
- Durmuşçelebi, Cemal, ***Kişi-Örgüt Uyumu Ve Çalışanların Emniyet Bilincinin, Emniyet Davranışı Üzerindeki Etkileri ve Emniyet İkliminin Aracılık Rolü, Bir Havayolu İşletmesinde Uygulama***, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay, 2017.
- Ek, Asa, ***Safety Culture in Sea and Aviation Transport***, Yayımlanmış Doktora Tezi, Lund Üniversitesi, İsveç, 2006.

- Gezeravcı, Murat, *Denizcilik ve Havacılık Emniyet Yönetim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Analizi ve Entegrasyonu*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2018.
- Gürsoy, Tarık, *Analysis Of The Turkish Shipping Companies Safety Management System (SMS) Audit Results Conducted By The IACS Member Classification Societies in Turkey*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Piri Reis Üniversitesi, Bilim ve Mühendislik Lisansüstü Çalışmaları Enstitüsü, İstanbul, 2016.
- İncekaş, Hasan, *Uçuş Emniyetini Artırıcı ve Kaza Kırımları Önleyici Android Tabanlı Kontrol Listesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2017.
- Karabacak, Satılmış Alpgiray, *Demiryolu Emniyet Yönetim Sisteminde İzleme ve Analiz Yönteminin Uygulanması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2014.
- Kesici, Sıraç, *Türkiye’de Sivil Havacılıkta Uçak Kazalarının Analizi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2000.
- Koçak, Yasin, *Demiryolu Emniyet Yönetim Sisteminin Risk Analiz Yöntemleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2014.
- Korkmaz, Hüseyin, *Havalimanı Apron Emniyeti Sorunlarının Belirlenmesine Yönelik Nitel Bir Çalışma, Akıllı Ulaşım Sistemleri Çözüm Önerileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2018.
- Kurnaz, Salim, *Emniyet Kültürü Algısı ve Çalışan Performansı İlişkisi, Hava Aracı Bakım Personeli Üzerine Bir Araştırma*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya, 2018.
- Kurt, Yeşim, *Yeni Kurumsal Kuram Perspektifiyle Havacılıkta Emniyet Yönetim Sistemi Uygulamalarının Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2015.
- Lafcı, Aydın, *Havacılık Kazalarında Devlet Kurum ve Kuruluşlarının Alabileceği Önleyici Tedbirler ve Arama Kurtarma Görevleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2006.

- Muştu, Murat, *Havacılıkta Bakım Güvenilirliği-Örnek Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, 2018.
- Nagaş, Ali, *Sivil Havacılık Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemlerinin Performansa Etkisi, Havalimanı Çalışanları Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2015.
- Oltedal, Helle A., *Safety Culture and Safety Management Within The Norwegian-Controlled Shipping Industry*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Stavanger Üniversitesi, Norveç, 2011.
- Serin, Gizem, *Organizational Safety Climate, Precondition For Unsafe Acts and Unsafe Acts Of Turkish Commercial Airline Pilots*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2016.
- Serin, Uğur, *Havacılıkta Yaklaşma İniş Kazalarının Analizi ve Alınması Gereken Tedbirler*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2006.
- Terzioğlu, Murat, *Ekip Kaynak Yönetimi'nin Uçuş Emniyet Kültürüne Etkileri, Pilotların Tutumları Üzerine Bir Alan Araştırması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2018.
- Tunç, İbrahim, *Emniyet Yönetim Sistemi Uygulamalarının Hava Trafik Kontrol Hizmetlerine Katkılarının Analizi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 2018.
- Uzunköprü, Erem, *Türk Deniz Ticaret Filosunda Emniyet Kültürü İncelemesi; İzmir Bölgesi Limanları Uğraklı Gemiler Üzerine İnceleme*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2016.
- Varol, Kadir, *Engine Maintenance Time Prediction with Weibull Distribution in Commercial Aviation*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2013.
- Yasdıman, Emre, *Sportif Havacılıkta Uçuş Emniyetinin Sağlanmasında İnsan Faktörünün Önemine İlişkin Bir Araştırma*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 2016.

- Yılmaz, Ayşe, *Havacılıkta Emniyet Açısından Risk Yönetimi ve Havacılık Örgütlerinden Uygulama Örnekleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 2003.
- Yılmaz, Uğur, *Havacılıkta Risk Yönetimi ve Sivil Hava Taşımacılığında Risk Sahalarının İncelenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2005.



EKLER

ÖZGEÇMİŞ

Mert ERDENER 1993 yılında Fethiye’de doğdu. İlkokul eğitimine Fethiye’de başladı. Daha sonra ortaokul ve lise eğitimlerini Kayseri’de tamamladı. 2013 yılında Hava Astsubay Meslek Yüksek Okulundan Hava Aracı Yangın Söndürme ve Kırım Kurtarma (ARFF) önlisans eğitimi alarak mezun oldu. Mezun olduğundan itibaren Kara Havacılık Komutanlığında Hava Aracı Yangın Söndürme ve Kırım Kurtarma Ekip Amiri olarak görevine devam etmektedir. 2015 yılında Anadolu Üniversitesinde İşletme lisansını tamamlamıştır. Takiben 2018 yılında İstanbul Üniversitesi Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği Yönetimi ve Anadolu Üniversitesi Adalet önlisans programlarını tamamlamıştır. Şu anda Kırıkkale Üniversitesi Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalında yüksek lisans, Anadolu Üniversitesi Havacılık Yönetimi lisans ve Atatürk Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği önlisans eğitimlerine devam etmektedir. Havacılık emniyeti üzerine çalışmaları olup, uluslararası bildiri yayınları bulunmaktadır.

