

## **HAVACILIK KÜLTÜRÜ**

Havacılık kültürü temelde uçmaya olan ilgimiz ve merakımızdan kaynaklanmaktadır. Bu manada havacılık kültürü, sadece pilotların değil, uçak bakım teknisyeninin, yer hizmetleri çalışanının, hava trafik kontrolörünün, uçuş meraklılarının ve hatta havacılık sevdalısı olup uçmayan insanların da sahip olabileceği; buna karşılık sistemin içinde rol aldığı hâlde konuya mekanik yaklaşan bazı yöneticiler ve şirket sahiplerinin sahip olamayacağı bir şeydir. Uçakları tanımak, havacılıkla ilgili medya ve yayınları takip etmek havacılıkla ilgili kulüplere ve sosyal gruplara üye olmak, havacılık fuarlarına katılmak, sportif havacılık faaliyetleriyle ilgilenmek, uçakları gördüğünde heyecanlanmak, uçakla seyahat etmek için can atmaktır havacılık kültürü. Havacılık kültürünün temeli ise uçuş emniyetine dayalıdır ve bu anlamda sivil havacılıkta birinci öncelik daima uçuş emniyetidir. Emniyeti gözetilecekler sıralamasında ise insan en başta yer alır.

Havacılık Emniyeti( Aviation Safety) Havacılık emniyetinin yönetilmesine ilişkin ayrıntılı konuları ele alabilmek için öncelikle havacılık emniyeti kavramı açıklanmalıdır. Bu kavram, potansiyel tehlike ve risk kavramları üzerinden tanımlanmaktadır ve insan emniyetinin sağlanmasını hedefler. O hâlde ilk önce havacılık faaliyetleri kapsamındaki potansiyel tehlike ve risk kavramlarını açıklamakta fayda vardır. Doğrudan ya da dolaylı olarak, hava aracı faaliyetleri (operasyonları) ile ilgili ortaya çıkacak istenmeyen olayları yaratma potansiyeli taşıyan her türlü faktör (durum, koşul, eylem gibi) potansiyel tehlike olarak adlandırılır.

En genel şekli ile risk ise; belirli bir zaman dilimi içinde istenmeyen, olumsuz ya da tehlikeli bir durum ile karşılaşma olasılığı olarak tanımlanır. Ayrıca havacılık emniyeti (aviation safety), tüm havacılık faaliyetlerinin; gerçek hayat şartlarında, bilinen tüm risk faktörlerinin ortaya konulduğu ve kaçınıldığı kabul edilebilir risk seviyesinde gerçekleşmesidir. Havacılık emniyetinin sağlanabilmesi için ilgili tüm faaliyet alanlarında, süreçlerde ve sistem unsurlarında ortaya çıkması muhtemel risk faktörleri belirlenerek en aza indirilmeye çalışılmalıdır. Havacılık Emniyetinin Tarihçesi Emniyet; kişilerin veya mülkün zarar görme olasılığının, sürekli bir tehlike tanımlama ve emniyet riski yönetimi süreci aracılığıyla kabul edilebilir bir seviyeye indirildiği, bu seviyede veya daha altında tutulduğu durumdur. 1950'lere gelindiğinde, havacılık (kazalar bakımından) en emniyetli endüstrilerden biri olmaya başlamış, ama bunun yanında en sıkı şekilde düzenlenen endüstrilerden biri hâline gelmiştir. 1970'lere kadar havacılığın ilk yılları, İkinci Dünya Savaşı'ndan önceki ve hemen sonraki yıllar, emniyet sorunlarının genellikle teknik etkenlere bağlandığı "teknik çağ" olarak ifade edilebilir. 1970'lerin ilk yıllarında jet motorlarının, radarın (hem havada hem de yerde), otomatik pilotların, uçuş yönlendiricilerin, gelişmiş navigasyon ve iletişim becerilerinin ve hem havada hem de yerde benzer performans arttırıcı teknolojilerin kullanılmaya başlanması ile önemli teknolojik gelişmeler görülmüştü. Bu "insan çağının" başlangıcını müjdelemiş 1990'larda gerçekleşmişti. Bu, emniyetin örgütlenmeden kaynaklanan, insani ve teknik etkenleri kapsayacak, sistemli bir bakış açısıyla görülmeye başlandığı "örgüt çağının" başlangıcını gösteriyordu. Böylece 'örgütsel kaza' kavramı ortaya atılmış, aynı zamanda, örgütlenmeden kaynaklanan kaza kavramının havacılık tarafından kabul görmesi de bu dönemdedir. Havacılık Emniyet Kavramları Tehlike (hazard) bir havacılık terimi olarak önceleri "bir insanın yaralanması veya ölümüyle sonuçlanabilecek ya da bir uçağın operasyon sırasında kaybına yol açacak var olan ya da potansiyel koşul biçiminde" tanımlanmıştır.

Esas olan var olan risklerin kontrol edilmesi ve yönetilmesi suretiyle risk seviyesinin makul düzeyde tutulmasıdır. Makul düzeydeki risklerin bulunduğu bir sistem "emniyetli" olarak kabul edilmektedir. Havacılık emniyetinde kazalara neden olan kusurlar, hata ve ihlal olarak ikiye ayrılmaktadır. Hatalar ve ihlaller arasındaki temel fark, personelin niyetidir. Kural ve prosedürleri uygulayarak elinden gelenin en iyisini yapan, ancak hedefi ne ulaşamayan bir personel "hata" yapmış olmaktadır. Havacılıkta, önemli bir kaza gerçekleşmeden önce milyonlarca operasyonel hatanın yapıldığı istatistiksel bir veridir. Diğer yandan, kural ve prosedürlere bilinçli olarak uymayan personel için "ihlal" söz konusu olmaktadır. Olay: Kazaya en yakın olan durumlardır. Olaylar bir araya geldiğinde büyük kazaları oluşturabilir. Kaza: Ölümle, yaralanmayla ya da hasarla, ekipman ya da mal kaybıyla sonuçlanan planlanmayan olay ya da olaylar serisidir.

Kazayla sonuçlanmayan veriler bir sonraki kazanın belirlenebilmesi ve çözümlenmesinde etkili olabilir. Amaç kaza olmadan önlemektir. Emniyet Yönetim Sisteminin Tanımı ve Amacı( SMS) Emniyet Yönetim Sistemi yani SMS, yüksek bir emniyet performansı elde edebilmek amacıyla; uçuş

faaliyetleri, yer faaliyetleri ve hava aracı bakım faaliyetleri ile ilgili olarak ortaya çıkan risklerin sistematik bir biçimde yönetilmesidir. Emniyet Yönetim Sistemi “SMS” en basit şekliyle, havacılık kuruluşlarının faaliyet çevrelerinde bulunan tehlikelerin sonuçlarının getirdiği emniyet risklerini kontrol edebilmek için kullandığı bir alet çantasına benzetilebilir.

SMS aslında, diğer tüm yönetim sistemleri gibi, yönetimin işlevlerinin yerine getirildiği bir süreçler topluluğudur. Bu durumda “Emniyet Yönetim Sistemini” eldeki tüm kaynakların havacılık emniyetinin sağlanabilmesi amacıyla; planlanması, örgütlenmesi, yönlendirilmesi, koordine edilmesi ve varılan yerler açısından durumun kontrol edilmesi olarak tanımlamak mümkündür. Emniyet Yönetim Sistemlerinin İşleyişi ve Faaliyeti Bir SMS şirketlerin emniyet seviyesi üzerinde sürekli iyileştirme yapmayı hedefler. Temel bir operasyonel işlev olarak emniyet yönetiminin doğasına uygun olarak, bir SMS sürekli ve günlük olarak tehlikelerin tanımlanmasını, bilgilerin toplanmasını ve analizini, emniyet riski tahminlerini ve bunları azaltma stratejilerinin uygulanmasını içerir. Bir SMS örgütün stratejik hedeflerine uygun olan ve temel operasyonel işlevleri destekleyen emniyet seviyelerinin sürdürülmesini ve mümkünse iyileştirilmesini hedefleyen sürekli, sona ermeyen bir organizasyondur. Havacılık kuruluşları tarafından sistemin tanımı yapıldıktan sonra, sistem içerisindeki emniyet açıklarının ortaya çıkarılması ve analiz edilmesi gerekmektedir.

Söz konusu analize GAP analizi (Boşluk Analizi) adı verilmektedir. GAP analizi, sistem bileşenleri arasındaki uyumsuzlukların tanımlanması ve bunların düzeltilmesi hedeflerine sahiptir. Analizde, havacılık örgütlerinde hâli hazırda uygulanmakta olan emniyet düzenlemelerinin analizi yapılmaktadır. Havacılık kuruluşlarının faaliyetlerinde son derece büyük öneme sahip SMS’ in üç temel özelliği bulunmaktadır. Bunlar, SMS’ in sistematik, proaktif ve açık olmasıdır. SMS kapsamında emniyet yönetimi etkinlikleri önceden belirlenen bir plan dahilinde tutarlı olarak gerçekleştirildiğinden dolayı sistematiktir. SMS’ in bu özelliğinden dolayı, sürekli değişmesinden ziyade devamlı olarak iyileştirme hedeflenmektedir. Havacılık emniyetini etkileyen olaylar meydana gelmeden önce emniyet risklerinin azaltılması veya kontrolünü sağlamasından dolayı SMS aynı zamanda proaktiftir. Son olarak, havacılık örgütlerinde yapılan tüm emniyet yönetimi faaliyetlerinin belgelenmesi ve bir emniyet arşivinin oluşturulması SMS’ i açık hale getirmektedir.

### **HAVACILIKTA İNSAN FAKTÖRÜ**

Hiçbir şey insan hayatı kadar değerli değildir. En güvenli ve hızlı toplu ulaşım aracının uçak olduğu evrensel bir gerçektir. Uçak kazaları çok nadir olarak görülse de söz konusu bu güvenin sarsılmasına neden olmaktadır. Kazaların nedeni incelendiğinde çoğu zaman basit bir hata ile karşılaşılmakta fakat bu denli küçük bir hatanın büyük felaketlere sebep olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalara göre dünyada gerçekleşen kazaların pek çoğunun insan hatalarından kaynaklandığı bilinmektedir. Yapılan araştırmalara uçuş ekibinden kaynaklanan insan hataları %70'ten fazla bir oranı teşkil etmektedir. İnsan kaynaklı hatalar meydana geldiğinde bunun sebebi analiz edilirken, bu hatanın oluşmasına sebep olan faktörleri üç temel kategoride değerlendirebiliriz. Bunlar: Bilişsel İnsan Faktörleri: Algılama, hafıza, muhakeme ve tepki gibi zihinsel süreçlerle ilgili faktörlerdir. Zihinsel iş yükü, karar verme, eğitim, insan-bilgisayar etkileşimi, iş stresi, bilişsel faktörlerdir. Fiziksel İnsan Faktörleri: İnsan anatomisi, fizyolojik ve biomekanik karakteristikler gibi fiziksel aktivitelerle ilgili faktörlerdir. Malzemelerin taşınması, tekrarlı hareketler, iş yeri düzeni, emniyet ve sağlık, fiziksel faktörlerdir. Organizasyonel İnsan Faktörleri: Organizasyonel yapı, politikalar ve planlamayı da içeren faktörlerdir. Ekip/kaynak yönetimi, kalite yönetimi, iş tasarımı, birimler arası iletişim ve şirket kültürü gibi organizasyonel, yani daha çok yönetimi ilgilendiren faktörlerdir.

### **EMNİYETSİZ DAVRANIŞLAR**

Emniyetsiz davranışlar kavramına geçmeden önce “Emniyet nedir?” sorusuna bir kez daha cevap vermek gerekmektedir. Emniyet, havacılığın en önemli konularından biridir. En temel anlamda emniyet (safety), kaza olmaması demektir. Emniyetli bir hava trafik akışı, uçaklarla uçaklar ve uçaklarla araçlar, araçlar ve insanlar arasındaki çarpışmalar önlenerek sağlanır. Uzun yıllar boyunca dünya havacılık tarihinde edinilmiş önemli deneyimler sonucunda sürekli değişen ve geliştirilen kurallar da büyük ölçüde emniyete yöneliktir. Emniyetsiz davranışlar ise hatalar ve ihlaller olmak üzere iki ana başlık altında incelenmektedir.

### **HATA VE İHLAL KAVRAMINA GİRİŞ**

Hata genel olarak emniyetli olmayan davranışlar veya insanın beklenen hareketten istem dışı olarak daha farklı hareket etmesi olarak tanımlanır. Niyetlerden kurallardan ve standart usullerin gerektirdiği durumlardan sapmalara götüren yerine getirilen veya getirilmeyen davranışlar insan hatası olarak adlandırılır. Hatalar emniyet sınırlarını daraltırken kaza ve olayların meydana gelme olasılığını artırır. Hatalar ile benzer sonuçları olan diğer bir sınıf olaylarda ihlallerdir. Emniyetli harekât usullerinden, tavsiye edilen uygulamalardan, kurallardan ve standartlardan sapmalar ihlal olarak adlandırılır. İhlaller, hatalara kıyasla daha az görülür. Bazı durumlarda farkına varmadan ihlaller gerçekleşmesine karşın çoğu ihlaller kasıtlı olarak yapılmaktadır. İnsanlar kurallara aykırı hareket etme eğilimindedirler, fakat kötü sonuçları olabilecek davranışlardan da kaçınırlar. Her ne kadar hatalar ile ihlaller arasında bazen ayırım yapmak güç olsa da, potansiyel olarak emniyetsizlik oluşturan bu iki davranış arasında önemli farklar bulunur. Hata ve ihlal arasındaki en temel fark davranış veya eylemin kasıtlı olup olmadığıdır. Başka bir ifadeyle ihlal bilinçli yapılan bir eylemken, hata kişinin bilinçsizce yaptığı bir eylemdir. İhlaller kişinin kendi kararıdır, hatalar ise kişinin fark edip önlemek istese de önleyemediği durumlardır.

Hatalar 3 ayrı sınıfta ihlaller ise 2 ayrı sınıfta incelenmektedir. Karar hataları: Karar hatalarını şu şekilde açıklanabilir; Karşılaşılan durum karşısında yanlış bir seçim yapılarak emniyetsiz davranışa sebep olunmasıdır. Planlanmış bir davranışın planlandığı gibi yürümesi fakat karşılaşılan durum karşısında en başta planın yanlış olması olarak da nitelendirilebilir. Metin bu kısma yazılmalıdır. Metin bu kısma yazılmalıdır. Metin bu kısma yazılmalıdır. Yetenek hataları: Sürekli tecrübe edilen durumlar ya da düşünce gerektirmeyen durumlarda yapılan hatalar olarak tanımlanabilir. Karar hatalarının aksine düşünceyle değil daha çok yetenekle alakalıdır. Algılama hataları: Karar hataları ve yetenek hataları kazaların büyük bir kısmını oluşturmasına rağmen genelde geri planda kalan bu hatalar da oldukça önemlidir. İhlaller, temelde rutin ve alışılmadık ihlaller olmak üzere iki sınıfta incelenmektedir. Rutin ihlaller yasaların ya da yöneticilerin göz yumması sonucu insanlarda alışkanlık olarak ortaya çıkan durumlardır. Alışılmadık ihlaller ise sıra dışı olarak nitelendirilen ancak yöneticiler tarafından pek göz yumulmayan durumlardır.

### **HAVACILIKTA HATA**

İnsanlığın çok eski zamanlardan beri uçuşla ilgilendiği bilinmektedir. Uçuşla ilgili bilimsel

yaklaşımların başlangıcı Wright Kardeşlerin ilk uçuşu olarak kabul edilmektedir. Görülme zamanına bağlı olarak havacılıkta hatalar, genellikle pilot, teknik personel, yer hizmet personeli gibi insanların uçuşlarının sağlanmasına doğrudan katkı sağlayan personelden kaynaklanan ve olumsuz etkisi anında hissedilen aktif hatalar ve olumsuz sonuçları görülmeden uzun bir süre saklı kalan potansiyel hatalar olarak sınıflandırılabilir Uçuş ekibi ve havacılık personellerinin bireysel hataları önlemeye yönelik başlıca bilmesi gerekenleri aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür.

- Kendi yeteneklerinin sınırlarını bil. Her an hata yapabileceğini bekle ve davranışlarını buna göre ayarla,
  - Önceliklerini belirle zamanını ve iş yükünü yönet,
  - Hatalardan ders al. Gerçeklere kulak ver kişisel egona yenik düşme,
  - Başkalarının da senin deneyimlerinden yararlanmasını sağla, olayları rapor et,
  - Ekip çalışmasına önem ver. • İkazları brifingleri ve çapraz kontrolleri kullan,
  - Kural ve usullere bağlı kal ve her zaman çek list kullan Örgütsel (Organizasyon) Kaynaklı Hatalar Organizasyonlar da tıpkı insanlar gibi hata yaparlar. Organizasyonun iki temel hedefi vardır: emniyet ve kar. Bu noktada yöneticilerin eldeki mevcut kaynakların yönetilmesi konusunda bu iki temel etrafında karar vermeleri gerekir. Organizasyonların temel amacı kar elde etmek ve büyümek olduğundan dolayı emniyet hedeflerine bütçeden gerekli payı ayırmak ya da üretime daha fazla pay ayırmak arasında karar verilmesi söz konusu olduğunda üretimin getirileri daha belirgin olduğu için bu yöne kaydırma görülebilmektedir. En iyi yönetilen organizasyonlar da bile, verilen bazı kararlar insanın yanlılığına ve sınırlarına maruz olduğu için emniyetsiz olduğu gözlenmektedir. İşletmelerin görevlerinden biri insan hatasının oluşmasını önleyici proaktif önlemler almaktır .
- Kişisel Kaynaklı Hatalar Çiçero: 'Hata insana hastır.' der. Hepimiz günlük yaşantımızda da her gün yüzlerce hata yaparız. Hata insan doğasının bir parçası olduğundan dolayı maalesef tamamen yok edilemez. Sadece bu yönde çeşitli önlemler alınabilir

### **HATA YÖNETİMİ**

Hata yönetiminin iki önemli elemanı vardır; İlk eleman gözlem yapılması yolu ile verilerin toplanması ve olay rapor sisteminin kurulması. Gözlem iş başında denetçilerin çalışanları gözlemesi, görüşlerini almasını kapsar. Bunun sağlanabilmesi için organizasyon ile personel arasında tam bir güven ortamının oluşturulmuş olması gerekmektedir. İki taraf da elde edilen verilerin gizli tutulacağını ve emniyetin artırılması için kullanılacağını bilmelidir. İkinci ve de en önemli eleman ise olay rapor sistemidir. Hata Yönetim Sisteminin başarısı için önkoşullardan birisi personelin olayları rapor etmekle herhangi bir dışlanma ya da ceza ile karşılaşmayacağından emin olmasıdır. Raporun verilmesi gizlilik esasları ile yapılırsa da, inceleme ve araştırma safhasında konunun insanlarla görüşülmesi gerekecektir. Ceza olmaksızın yaklaşım çözüm değildir; çünkü yaşanan aksaklık olaylarının bazıları çok açık ihmal şeklinde olup cezayı gerekli kılabilmektedir.

Şüphe oluşması hâlinde rapor edilebilecek bazı durumlar şunlardır;

- Sistem hataları: uçağı etkileyen ya da uçuşa elverişli halden çıkaran durumlar,
- Yangın ya da duman ikazları,
- Acil durum bildirimleri,
- Emniyet ekipmanları ya da prosedürlerinin hatalı ya da uygunsuz olması,
- Prosedür, el kitabında eksiklikler,
- Yakıt, kargo ya da tehlikeli madde yüklemelerinde yanlış yükleme,
- Uçuş sırasında motor durması,
- Güvenlik prosedürlerinin aşıldığı haller (yasa dışı uygulama),
- Kuş çarpması ya da aprondaki yabancı madde hasarı (FOD – foreign object damage)
- Yolcu boşaltma (acil durumda uçağı boşaltma),
- İletişim kopmaları ya da iletişimde zayıflık
- Türbülans, rüzgârın kesilmesi vb. durumlar

### **RİSK KAVRAMI**

İtalyancası “Risco”, Alıncası “Risiko”, Arapçası “Rızık”, İngilizcesi “Risk” olan bu kavramın kökeni Fransızca olup dilimize risk olarak yerleşmiştir. Risk kavramı gelecekte ortaya çıkma ve fırsat ve tehdit gibi unsurları kendinde barındırır. Tehdit, tehlikeye neden olan kaynakları ifade eder. Tehlike, hiçbir hasar veya yaralanmaya sebep olmayan ancak hasar ve yaralanma potansiyeli olduğu açıkça görülen olay veya durumdur. Yani tehditlerin değerlendirilmesidir. Risk ise bir olayın meydana geliş ihtimali ve eğer meydana gelirse ciddiyet derecesi olarak tanımlanabilir. Daha detaylı bir tanım yapılacak olursa risk, etkin stratejileri yürütmek, işletme hedeflerine ulaşmak ve önemli bir fırsatın kaçırılmaması için gerekli olan olay veya faaliyet, zararlı veya istenmeyen bir durum olabileceği ihtimali ve işletmenin hedeflerine ulaşılması açısından potansiyeli olan bir olayın olasılık ve etki ifadesi olarak tanımlanmıştır.

Havacılıkta Risk Havacılıkta risk ve riskler daima var olan bir unsurdur. Risklerin hepsi tamamen ortadan kaldırılamaz. Şimdi mevcut olmayan bir risk gelecekte var olabilir. Havacılıkta emniyetin artırılması için ihtiyaç duyulan teknoloji ve olanaklar her geçen gün gelişmektedir. Buradaki temel problem bu olanakların nasıl kullanılacağıının belirlenmesidir. Bu aşamada risk yönetimi bu olanakları kullanmak için etkili bir yöntem olabilir. Havacılıkta beklenen risklere; arazi yapısı, kötü hava şartları, meydanın durumu, aprondaki yabancı maddeler örnek oluşturabilir. Beklenmeyen risklere; hava trafik kontrol, bakım ve uçuş planlama örnek gösterilebilir. İnsan hayatı ve fiziksel varlıkların kaybının maliyetinin önemli olduğu hava yolları gibi büyük organizasyonlarda risk yönetimi şarttır. Hava yolu şirketlerinin havacılık otoritelerinin amaçlarıyla ters düşmeyecek tavsiyelerde bulunabilmek için risk yönetimine sistemli bir yaklaşım uygulanmalıdır. Havacılıkta risk yönetimi uçuş emniyetini artırmak için havacılık alanına uygulandığında temel risk yönetimi teorisi aşağıdaki kabullere dayanmaktadır.

- Risk her zaman vardır. Bazı riskler kabul edilebilir, bazıları giderilebilir ve bazıları da kabul edilebilir seviyeye kadar azaltılabilir.

- Risk kararları yönetim kararlarıdır, dolayısıyla da adı risk yönetimidir.

- Risk yönetimi kararları mantıksal bir yol izler Emniyet Risk Yönetimi Risk yönetimi kavramı ilk olarak 1950’lerin başlarında kullanılmaya başlanmıştır. İlk başlarda sigortacılık kavramı içerisinde değerlendirilen risk yönetimi kavramı, risk yönetiminin akademik bir disiplin olma sürecine paralel olarak değişmiş ve günümüzde kullanılan anlamını almıştır. Zaman içerisinde akademik anlamda da gelişen bu kavram şu anda mühendislik uygulamaları, askeri ve havacılık programları, finans teorisi ve sigortacılık alanlarında sıklıkla kullanılmakta ve uygulama alanı bulmaktadır. Risk yönetimi, bir kuruluşun müşterilerini, personelini ve kendisini koruması için uyması gereken prosedürlerdir.

Risk yönetimi, işletmenin hedeflerine ulaşmasını engelleyecek risklerin ve fırsatların belirlenerek, risklerin değerlendirilmesi ve yönetilmesi sürecidir. Havacılık kuruluşları için risk yönetimi ise, her tür konuda istenmeyen olayların (mali sıkıntı, doğal afetler, yönetim kabiliyeti eksikliği vs.)

gerçekleşme olasılığını kabul edilebilir seviyelerde tutmak ve bu durumu yönetmektir. Emniyet riski, öngörülebilir en kötü durumu referans alarak, bir tehlikenin sonuçlarının tahmin edilen olasılık ve şiddeti bakımından değerlendirilmesidir. Emniyet riski yönetimi ise, havacılık kuruluşunun bulunduğu faaliyet çevresinde yalnızca emniyetle bağlantılı risklerin yönetimidir. Risk yönetimi temel olarak dört evreden oluşmaktadır.

Bunları şöyle sıralayabiliriz;

- Tehlike analizi ve değerlendirmesi

- Risk değerlendirme

- Tehlikenin giderilmesi

- Tehlikenin azaltılması Risk Yönetiminin Faydaları Kimyasal Tehlikeler: Havacılık faaliyetlerinde karşılaşılan en önemli tehlikelerin başında kimyasal kaynaklı tehlikeler gelmektedir. Uçak ve ekipman bakımı esnasında boyanma, yıkama, temizlik aşamalarında, yakıt tankındaki çalışmalarda, havacılık yakıtları, hidrolik sıvılar, yağlar, temizleyici çözücüler ve boyalar gibi çok fazla kimyasal kullanılmaktadır.

Düşme, Kayma, Çarpma: Kaldırma araçlarının fazla yüklenmesi, merdivenlerin çalışılacak yere göre uygun konumlandırılmaması, koruyucu bariyerlerin olmaması, yere sabitlenmeden çalışılması, merdivenlerin yer sabitleyicilerinin hasarlı olması veya yerden kaymasını engelleyecek düzeneğin yıpranmış, eskimiş olması çalışanlar için düşme ve ağır yaralanma gibi birçok riskleri de beraberinde

getirmektedir.

**Gürültü:** Havacılık faaliyetleri gürültü açısından çok yoğun sorunların yaşandığı çalışma sahaları olarak görülür. Operasyonlarda ortalama 140 db'lik bir ses olduğu düşünüldüğünde gürültünün etkilerinin önemli olduğu değerlendirilir. Gürültüye maruz kalmanın herhangi bir tedbirle engellenemediği işyerlerinde işveren; gürültüye maruz kalmanın 80 dB(A) en düşük maruziyet eylem değerini geçmesi hâlinde kulakları korumak için koruyucu donanımları çalışanların kullanımına hazır halde bulundurmalıdır. **Ergonomik Çalışma:** Kötü ergonomik yapısı olan işyerlerinde işler, çalışanları farklı riskler altına bıraktığından dolayı endüstri işletmelerinde, mesleki kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları oldukça sık karşılaşılan bir sağlık sorunudur. Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları iş verimliliğinin düşmesinin, iş günü kayıplarının, yorgunluğun ve sakatlanmaların temel nedenlerinin başında gelmektedir. Özellikle ramp personeli arasında en yaygın görülen rahatsızlıklar bel ağrıları ve diz sorunları olarak belirtilmiştir. Risk Yönetiminin Günümüz Havacılığına Faydaları Havacılık doğal yapısı itibarıyla uluslararası bir faaliyet alanıdır. Uluslararası düzeyde ele alınıp karşılaştırıldığında Türkiye'de sivil havacılık alanında son dönemde çok hızlı bir büyüme gerçekleşmiştir. Bu hızlı büyümenin 2020'li yıllarda da artarak devam edeceği değerlendirilmektedir. Fakat bu hızlı büyüme kontrol edilemediği takdirde büyük riskleri de beraberinde getirebilecektir. Bu bağlamda SHGM tarafından yapılan havacılık düzenlemeleri ve özellikle risk yönetimini içeren EYS konusundaki düzenlemeler ve uygulamalar son derece önemlidir.

Kişiler ve Hava yolu şirketleri meydana gelebilecek riskleri minimize ederek optimum güven aralığında faaliyetlerini icra etmek isterler. Bunun için risk yönetimine ait teknikleri kullanmaları ve uygulamaları durumunda meydana gelebilecek riskleri minimize edebilirler.

### **KÜLTÜR VE EMNİYET İLİŞKİSİNE GİRİŞ**

Kültürün farklı disiplinlerde pek çok farklı tanımı var. En kısa ve sade hâliyle tanımlayacak olursak kültür, bir toplulukta paylaşılan varsayımlar (ya da inançlar) ve değerler bütünüdür. Bu tanımı anlamlı kılabilmek için bu sefer değer ve varsayım kavramlarını tanımlamak gerekir. Değerler karar alırken ya da bir sorunu çözmeye çalışırken ürettiğimiz alternatifler arasından seçim yapmak için kullandığımız ölçütlerdir. Neyin daha değerli olduğu ile ilgilenir. Toplumlar ya da örgütler karar alırken ya da sorun çözerken kullandıkları bu değerlerden işe yarayanları biriktirir. Toplumun biriktirdiği bazı değerler o kadar çok işe yarar ki, gün gelir işe yarayıp yaramadıkları tartışılmaksızın koşulsuz şartsız kabul edilir.

Değerler varsayımlara ya da başka bir deyişle inançlara dönüşmüştür. Varsayımlar ise (inançlar) neyin doğru ya da yanlış olduğu ile ilgilenir. Kültürün Havacılıktaki Yeri Havacılık teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin sebebiyle bu konudaki kazalar azalarak 1960-1980 yıllarında yerini daha ziyade insan faktörlerinden kaynaklanan nedenlere odaklanılmasına yol açmıştır. Bilim adamları 1980-2000'li yıllarda yapılan çalışmalar sonucunda kazaların organizasyonel faktörlerden kaynaklandığını ortaya koyarak bu konuda yapılacak iyileştirmelerin sonucunda kaza sayılarında önemli bir azalış olacağı düşüncesine girerek, örgütlerin organizasyonel eksikliklerini gidermelerine yönelik çeşitli öneriler, programlar, düzenlemeler ve yöntemler geliştirmişlerdir. Havacılık sektöründe tüm çalışanlar için önemli olan Emniyet kültürü nedir? Yine kısa ve sade bir tanım yapacak olursak Emniyet kültürü, çalışanların kurumlarında uygulanan emniyet seviyesini algılama düzeyi olarak ifade edilebilir bir havacılık örgütünde ise emniyete ilişkin paylaşılan varsayımlar (inançlar) ve değerler topluluğudur. Emniyeti artırma çabaları; maliyetleri artırmadığı, verimliliği düşürmediği, operasyonel hedeflere ulaşmayı engellemediği sürece değerlidir. Bir şirkette değerli olan ön eylemciliktir (proaktivite). İş işten geçtikten, insanlar öldükten sonra önlem almak artık önemini kaybetmiştir. Bir şirkette potansiyel tehlikeleri (hazards) ya da emniyetsiz olayları (incident) olarak ifade edilir. Emniyet Kültürü Emniyet kültürü kesin ve açık olarak belirtilmiş genel bir tanımda; bir organizasyonun her düzeyinde, her bir üyesi tarafından paylaşılan, emniyet konularına ilişkin kalıcı değerler ve tutumlar kümesidir. Emniyet kültürü üzerine değişik tanımlamalar yapılmasının sebebi öncelikle çalışmaların değişik bakış açılarından konuyu ele almasıdır. Diğer bir sebebi ise kültür kavramını kısa bir şekilde tanımlamanın zorluğu ve soyut bir kavram oluşudur. Ele alınan tanımlamalar farklı bakış açılarına sahip olsalar da emniyet kültürü kapsamında bazı ortak özellikler sergilemektedir.

Bu özellikler:

- a) Emniyet kültürü, örgütün bütün mensupları tarafından paylaşılan değerlerdir.
- b) Emniyet kültürü, bütün örgütü ilgilendiren biçimsel emniyet sorunlarıyla ilgili bir kavramdır.
- c) Emniyet kültürü, bir örgütteki bütün çalışanların katılımına önem vermektedir.
- d) Çalışanların iş yerindeki davranışları emniyet kültürü tarafından etkilenir.
- e) Emniyet kültürü, ödül performans sistemleri ile desteklenmelidir.
- f) Emniyet kültürü, bir organizasyonda meydana gelen olay, kaza ve hatalardan öğrenmeyi ve gelişmeyi hedefler Reason pozitif bir emniyet kültürünün sahip olması gereken 5 temel öğeden bahseder. Bunlar, adil kültür, raporlama kültürü, bilinç kültürü, öğrenme kültürü ve esnek kültürdür.

Emniyet Kültürü ile Çalışan Performansı İlişkisi Havacılık sektörü doğası gereği hata ve ihmale yer olmayan bir ulaşım sektörüdür. Bu kapsamda havacılık kurum ve işletmelerinin emniyet kültürünü benimsemiş ve en iyi şekilde uygulamaya koymuş olmaları onları sektörde ön plana çıkaracak ve başarı oranlarına katkı sağlayacaktır.

Emniyet kültürünün gerçek anlamda uygulanmadığı organizasyonlarda raporlama kültürünün çok zayıf kaldığını ve bunun yerini korku, savunma isteme, uyarı ve ceza kültürünün aldığını görüyoruz. Bu modası geçmiş kültürlerin ağırlıkta olduğu bir organizasyon veya şirkette proaktif bir uçuş emniyet kültürünün var olduğu da söylenemez. Çalışanlar sorgulanmaktan ve suçlanmaktan çekinmeden havacılık emniyeti konusundaki tüm kaygılarını açıklıkla dile getirebilmelidirler. Yazılan raporlar suçluyu bulmak için değil, hataların tekrarının önlenmesi amacıyla Adil Kültür bağlamında değerlendirildiği sürece yazılan raporlarda artış olacak; bilinmeyen havacılık emniyet riskleri tanımlanıp iyileştirici önlemler alınabilecektir. İşte bu nedenle de yazılan raporları kimin okuduğu ve nasıl değerlendirildiği, rapor yazan kişiye geri dönüşün yapılıp yapılmadığı da çok önemlidir. Proaktif havacılık emniyeti bir suçlu aramak, savunma istemek ve cezalandırmak değildir! Proaktif

havacılık emniyeti emniyet kültürü bağlamında sağlıklı bir raporlama kültürü ile sağlanabilir. Adil Kültür Adil kültürün temel fikri çalışanlara adil muamele gösterilmesine dayanır sorumluluk beklentilerinin ortaya çıktığı yerde kullanılır ve böylece kimse yanlışlarından dolayı adil olmayan, cezalandırıcı ve suçlayıcı bir davranış beklemez.

Adil kültür çerçevesinde dört çeşit davranış emniyetsiz hareket olarak tanımlanmıştır.

- a) İnsan hatası; düşündüğünden başka şekilde sonuçların ortaya çıkmasına yol açan yanlışların yapılmasına yönelik eylemlerle oluşan hatalar,
- b) İhmalkâr davranış; işin yapılmasına yönelik beklenen hünerin eksikliği ya da iş için gereken bilgisinin yetersiz oluşu ya da işe yönelik risklerin farkındalık eksikliği ile oluşan hatalar,
- c) Umursamaz davranış; bilinçli bir şekilde işle ilgili risklerin ihmal edilmesiyle oluşan hatalar,
- d) Kuralın bozulması; bir işi yaparken kasıtlı olarak bir kuralın ya da prosedürün ihmal edilmesiyle oluşan hatalardır.

Adil Kültür ve Raporlama Kültüründe Uygulama Güçlükleri Olay raporlamalarının yasal yönü ülkeden ülkeye çeşitli farklılıklar gösterip karmaşık bir hâl almaktadır. Bu manada olay raporlamaları o ülkeyi bağlayan kanunlar ve düzenlemeler çerçevesinde belirlenmelidir. Örneğin Avrupa havacılık sahasında farklı raporlama uygulamaları yapılmakta olup bazı hizmet sağlayıcı şirketler tüm raporları ulusal polis gücüne ya da soruşturma başlatması için savcılara göndermeye zorlanmaktadır eğer suç işlendiği düşünülüyorsa, bu sebeple pilotlar, hava trafik kontrolörleri veya yer hizmet çalışanları cezalandırma olmaması için olayların şiddetini küçülterek raporlama yapmaktadırlar. Ayrıca raporlanan konu şirket veya yönetimi hakkında olabilir ve otorite bu yönetime cezalandırma yapabilir. İkincisi ise, örneğin bir kişi operasyonlarda kullanılan el kitaplarının yanlış ya da eksik olduğunu söylediğinde otorite bu kişiyle aynı fikirde olmayabilir ve böyle bilgi verdiği için kişi cezalandırabilir. Veya da ilgili kişinin işine şirket raporlama yaptığı için son verebilir. Bu da bir daha kimsenin bir raporlama yapmamasına neden olur.

Tüm bunlar göstermektedir ki olaylar raporlanmamaktadır çünkü bir norm olarak kabul edilmektedir. Özellikle yapılan raporlama sonrası herhangi tedbir alınmaması, yönetimin bu konuyla ilgili herhangi bir taahhüt vermemesi durumunda durum daha da güçleşecektir

### **EMNİYET KAVRAMI**

Emniyet Yönetim Sistemi'nin anlaşılması için emniyet kavramının ne olduğunu doğru analiz etmek gerekir. Emniyet genel olarak kişilerin veya mülkün zarar görme ya da sürekli bir tehlikeye maruz kalma ihtimalini, tehlike tanımlama ve emniyet riski yönetimi ile kabul edilebilir bir seviyeye indirildiği durumdur. Havacılıkta emniyet kavramı ise, bir hava aracı operasyonunu doğrudan etkileyen havacılık aktivitelerindeki risklerin kabul edilebilir seviyeye çekilmesi durumudur. Emniyet ve Güvenlik Ayrımı Emniyet ile güvenlik kavramları, birbirinin yerine kullanılmaması gereken kavramlardır. Güvenlik, doğrudan ya da dolaylı olarak havacılık faaliyetleri kapsamına giren insanların, hava araçlarının ve hava yolu taşımacılığı altyapısının her türlü sabotaj ve terörist benzeri bilinçli olarak yaratılmış tehlikelerden korunmasıyla alakalı faaliyetleri kapsamaktadır. Emniyet ise her türlü havacılık faaliyetlerinin, bilinen tüm risk faktörlerinin ortaya konulduğu ve bu riskin kabul edilebilir bir seviyede tutulması için harcanan eforu kapsamaktadır. Emniyet Kavramının Tarihsel Gelişimi Havacılıkta emniyetsizliği doğrucu şeyler olarak ele alınan şeyler 1970'li yıllara kadar çok büyük oranda teknik etkenlere bağlanıyordu. 1970'li yıllardan itibaren havacılık sektöründe aşağıdaki alanlarda büyük oranda ilerleme kaydedilmiştir. Teknolojik gelişmeler sonrasında havacılık sektöründe hataların beklenen derecede azalmaması üzerine, bu gelişmelerin başladığı 1970lerden 1990'lara kadarki süreçte gerçekleşen emniyet sorunlarında insan faktörünün incelenmesi başlamıştır. 1990'lı yıllardan itibaren ise havacılık sektörünün güvenilirliğini arttırmak ve emniyetsiz koşulların oluşmasına neden olacak sebeplerin önünü kesmek amacıyla, emniyetsiz durumlara bakış açısı olabildiğince genişlemiştir. Emniyetsiz durumlar oluşturan teknik sorunların ve insan faktörünün, örgütsel faktörler sebebiyle de ortaya çıkabileceği bu dönemde ortaya konmuştur.

### **EMNİYETİ TEHLİKEYE DÜŞÜRECEK SEBEPLER**

Hava yolu taşımacılığında meydana gelen emniyetsiz durumların çeşitli temel sebepleri vardır. Bu sebepler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Havalimanı kaynaklı sorunlar
- Hava trafik kontrolü kaynaklı sorunlar
- Hava taşıtı mekanik sorunları
- Uçuş ekibi hataları
- Kötü hava koşulları
- Mekanik parça bakımı hataları

Bu sebeplerin neredeyse hepsi, sonuç olarak insan hatasına işaret etmektedir. Emniyet yönetim sistemi, ortaya çıkan emniyetsiz durumların muhataplarını araştırarak bir daha böyle bir sorunla karşılaşmamak için oluşturulan organizasyondur. Havacılıkta Hata Ve İhlal Kavramı Havacılıkta istenmeyen hava hadiselerine yol açan personel davranışları hatalar ve ihlaller olarak ikiye ayrılmaktadır.

Prosedür ve kuralların dışına çıkmadan çalışan, ancak sorunsuz şekilde sonuca gidemeyen personel davranışı hata olarak tanımlanır.

Hatalar ikiye ayrılır.

- Aktif hatalar, olumsuz etkileri anında gözlemlenebilen eylemler ya da eylemsizliklerdir.
- Örtük hatalar, sistemde bozukluğa neden olacak sonuç ortaya çıkmadan çok önce dahi sistemde bulunan, uygun koşul hazırlanınca görünür olan ve bozukluğa yol açan eylemler ya da eylemsizliklerdir. Kural ve prosedürlere bilinçli ve kasıtlı olarak uymayan havacılık personellerinin davranışları ihlal olarak tanımlanır. İhlaller kendi içerisinde ikiye ayrılır.
- Durumsal ihlaller, zaman ve yönetici baskısı, ağır iş yükü benzeri anlık etkenlerden kaynaklanmaktadır.
- Rutin ihlaller, İş akışı içerisinde sürekli tekrar eden ve zamanla normalleşen ihlallerdir. Havacılık güvenliğini tehlikeye atan en önemli davranış budur.

Havacılıkta Kaza ve Olay Kavramları Havacılık hadiseleri, bir hava aracının, operasyonunu gerçekleştirmek amacı ile motor çalıştırdığı andan, operasyon sonrasında motorunu kapatarak bekleme anına geçtiği dönemi ele alan süreçte, uçağın operasyon durumunu etkileyen durumlardır. Hava aracının operasyonu esnasında, kasti ya da kasıtsız bir şekilde maddi ve manevi zarar doğuran durumlar, kaza durumlarıdır. Hava aracının operasyonunu etkileyecek ve kaza olarak tanımlanamayacak her türlü hava hadisesine olay denir. Havacılıkta İnsan Faktörü Hava yolu taşımacılığının başladığı tarihten günümüze kadar geçen sürede doğru yapılan şeylerde olduğu gibi, yanlış yapılan şeylerde de insan hep ön planda

olmuştur. Wright kardeşlerin uçağı uçurduğu tarihten 2008 senesine kadar olan kazaların sebeplerini ele alan bir araştırmaya göre, gerçekleşen kazaların %60'ı insan başlangıçlı nedenler yüzünden yaşanmıştır. Havacılıkta en istenmeyen sonuçlar doğuran davranışları hata ve ihlal olarak tanımlamıştık. Personelleri bu tür davranışlara iten sebepler, performansını etkileyecek duyuşal sıkıntılar olabilir. İnsanda görme ve işitme duyusunun bozulması, hata ve ihlal yapmasının önünü açabilecek en önemli duyu kayıplarından biridir. Bilgi İşleme Süreci İnsanların duyu organlarıyla algıladığı verileri bilgiye, karara ve eyleme dönüştürme sürecidir. Bu süreç aşağıda verildiği gibi sıralanır.

- Veri toplama
- Algılama, bilgiye dönüştürme
- Bilinçli değerlendirme ve karar verme
- Bilinçli faaliyet ile eyleme dökme Performansı Bozan Faktörler
- İletişim eksikliği • Rahatlık/Özgüven yanlıları
- Bilgi ve tecrübe eksikliği
- Dikkat ve zihin dağılması
- Ekip çalışması eksikliği
- Aşırı yorgunluk
- Kaynak yetersizliği
- Baskı
- Kararlı ısrarcılık/Özgüven eksikliği
- Stres ve gerginlik
- Farkındalık eksikliği
- Normlar

### **EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİNİN ÖNEMİ**

Sivil havacılıkta emniyeti her daim sağlama adına erken uyarılar ve kontrol mekanizmaları olsa da bu durum %100 bir güvenliği sağlamaya yeterli değildir. Ancak Emniyet Yönetimi, her türlü aktivitenin gerçek zamanlı olarak izlenmesi, sistemin tasarım esnasında tahmin edilemeyen hataları ve eksiklikleri tanımlamak ve düzeltmek açısından üstlendiği sorumluluk ile havacılığı daha güvenli hâle getirmeyi hedeflemektedir. Havacılıkta Tehlikeler ve Emniyet Yönetim Stratejileri Havacılık sektörünün doğal bir çevrede, dış etmenlerin müdahalelerine açık bir sistem olması sebebi ile tehlikeden tamamen arındırılması mümkün değildir. Ancak etkin emniyet yönetimi stratejileri ile bu tehlikeler, olabildiğince fazla sefer, ortaya çıkmadan bertaraf edilmektedir. • Reaktif yöntem, Kazalar ve olaylar gibi daha önceden gerçekleşmiş olaylara tepki verir. Hadiseler yaşandıktan sonra detaylı bir şekilde incelenerek, bu hadiseyi ortaya çıkartan sebeplerin ortadan kaldırılmasını amaçlar. Havacılık tarihinin kanla yazılmış olmasının sebebi, havacılığın ilk dönemlerinde bu yöntemin sıkça kullanılmak zorunda kalınmasıdır.

- Proaktif yöntem, işletmelerin faaliyetleri analiz edilerek emniyet risklerinin tanımlanması ve önlenmesini amaçlamaktadır.
- Prediktif yöntem, hâli hazırda devam eden operasyonlar sırasında sistemin faaliyetleri ve performansları izlenerek, gelecekte karşılaşılabilecek potansiyel problemlerin öngörülmesi ve bu problemlerin ortaya çıkmadan engellenmesini amaçlamaktadır. Proaktif yöntemden daha etkin ve başarılı sonuçlar vermektedir.

### **EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ**

Havacılıkta emniyet yönetimi, prosedürler üzerinden titiz bir çalışma ile yapılmaktadır. Bu süreçte yöneticiler ile personeller eşit derecede sistemin içindedir. Hata ve ihlallerin istenmeyen bir sonuca yol açmaması için aktif bir yakalama stratejisi izlenmektedir. Bu strateji gönüllü raporlamadır. Bir personel, gereksiz risk alarak hata veya ihlal yapan çalışma arkadaşını ya da yöneticisini raporlayarak, istenmeyen bir tehlike oluşunu önlemek için sistem içerisinde kilit rol oynamaktadır. Bu raporlama ise, hata ve ihlal yapan kişi için de raporlamayı yapan kişi için de ceza verilmemesini taahhüt eder. Bu sayede herkesin olabildiğince sık bir şekilde gönüllü raporlama sistemine katılarak, emniyet güvencesini en tepeye çıkartmak hedeflenmektedir. Emniyet Yönetim Aşamaları Emniyet yönetimi ilk olarak veri toplanması ile başlar. Etkin bir emniyet yönetimi için iyi bir veri akışı sistemi ve “emniyet kütüphanesi” gereklidir. Bu verilerin herhangi bir işletme/şirket/havalimanı özelinde değil genel ulaşımaya açık olması önem arz etmektedir. Bu toplanan verilerin doğru bir şekilde tasnif edilmesi de önemlidir. Yaşanan ya da yaşanması muhtemel bir hadise için önlem alınması maksadıyla veriler incelenmek istendiğinde, neyi nerede bulacağımızı bilmek özellikle zaman kazandırması açısından oldukça önemlidir. Havacılıkta tehlikelerin kapsamı oldukça geniştir. Çevre etkilerine olabildiğince açık olduğu için doğal tehlikeler, teknolojik sistemler ile iç içe olduğu için teknik tehlikeler ve kâr amacı güden bir sektör olduğu için ekonomik tehlikeler havacılık güvenliğini tehdit etmektedir. Bu durumda tehlikelerin anlaşılması ve tanımlanması çok büyük önem arz etmektedir. Emniyet riskinin tanımının doğru yapılması, emniyet yönetiminin bir diğer aşamasıdır. Risk, öngörülebilir en kötü durumu referans alarak, bir tehlikenin sonuçlarının olasılık ve ciddiyet açısından değerlendirilmesidir.

- Tahammül edilemez riskler
- Tahammül edilebilir riskler
- Kabul edilebilir riskler

#### **EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ İLE ALAKALI DOKÜMANLAR**

- ICAO ANNEX-19 Safety Management (Emniyet Yönetimi)
- ICAO DOC.9859 Safety Management Manual (Emniyet Yönetimi El Kitabı)
- SHGM Emniyet Yönetimi El Kitabı
- SHGM Emniyet Yönetim Sistemi-Temel Esaslar
- SHGM Emniyet Yönetim Sistemi Uygulamalarına İlişkin Kılavuz Bilgiler
- Havaalanlarında Emniyet Yönetim Sisteminin Uygulanmasına İlişkin Talimat

### **HAVACILIK EMNİYETİ KURAL KOYUCU OTORİTELERİ**

1947'den 2017 yılına kadar tutulan istatistiklere göre, hava yolu taşımacılığında gerçekleşen ölümlü kaza sayısı ve bu kazalarda ölen insan sayısı nispeten düzenli bir şekilde azalmış durumdadır. Özellikle 1998 senesinden 2017 senesine kadar olan dönemde, birkaç istisna dışında ilgili sayılar her geçen sene azalmaktadır. Bunu sağlayan en önemli faktörlerden biri şüphesiz ki havacılık güvenliğini ve emniyetini belirli bir standardın üzerinde tutmaya çalışan uluslararası ve ulusal havacılık otoriteleridir. Ülkeler, sivil havacılık operasyonları esnasında güvenlik ve emniyet önlemlerinin yeterince alınmadığı durumların hem kendi ülkeleri hem de diğer ülkeler için önemli zararlara yol açabileceği sebebiyle sivil havacılık operasyonlarını kontrol etme gereği duymuştur. Havacılık emniyeti ve güvenliği sağlamak için karşılanması gereken standartları belirten, işletmelerin standartlara uyup uymadığını denetleyen ve kuralları oluşturan uluslararası otoriteler şunlardır:

- Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı (European Union Aviation Safety Agency)
- Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (European Civil Aviation Conference)
- Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatı (EUROCONTROL)
- Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (International Civil Aviation Organization)

Türkiye'de ise yukarıda saydığımız uluslararası sivil havacılık kural koyucuları ile bağlantılı bir şekilde çalışan ulusal sivil havacılık otoritesi Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'dür (SHGM). Uluslararası Otoriteler Havacılık hukuku açısından ilk önemli uluslararası aşama 1913 tarihinde Fransa ile Almanya arasında yapılan karşılıklı hava seferleri antlaşması olmuştur diyebiliriz. Bu süreci takiben havacılık kurallarının ve emniyetinin sağlanması ile ülkelerin güvenliğinin garanti altına alınması doğrultusunda, ikiden fazla ülkenin katıldığı birçok konvansiyon toplanmış, bu konvansiyonlarda kararlar alınmış ve antlaşmalar imzalanmıştır. Uluslararası sivil havacılık örgütü (International civil aviation organization) (ICAO) Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü, 1944 senesinde toplanan Chicago Konferansı'nda alınan kararlar doğrultusunda kurulmuştur. Örgütün resmî olarak kurulması 4 Nisan 1947 senesinde olmuştur. Yine 1947 senesinin Ekim ayında ise örgüt, Birleşmiş Milletler'in yasal havacılık organı olarak kabul edilmiştir. Türkiye, ICAO'ya 5 Haziran 1945 tarih ve 4749 sayılı kanun ile ICAO'ya taraf olmuştur ve ICAO'nun kurucu üyeleri arasındadır. ICAO'nun merkezi Kanada'nın başkenti Montreal'de bulunmaktadır. Buna ek olarak günümüzde Dünya genelinde 7 adet bölge ofisi bulunmaktadır. Türkiye, Paris'te yer alan Avrupa ve Kuzey Atlantik Ofisi'ne bağlı bulunmaktadır. 2019 senesi ilk çeyreği verilerine göre, günümüzde ICAO'ya 193 ülke üye durumdadır.

Bu üye ülkeler; emniyetli, verimli, güvenli, ekonomik olarak sürdürülebilir ve çevreye karşı duyarlı bir sivil havacılık sektörünü desteklemek için ICAO tarafından hazırlanan Uluslararası Sivil Havacılık Standartları ve Tavsiye Edilen Uygulamalar'ına (Standarts and Recommended Practices) (SARPs) ulaşabilmektedir. Sivil havacılığın emniyeti ve güvenliğiyle ilgili gerekli tüm kurallar Örgüt tarafından saptanmaktadır. Bu saptanan kurallar örgüte üye olan ülkelerin fikir birliği ile belirlenen uluslararası SARPs dokümanları ve örgüt politikaları ile belirlenmektedir. ICAO'nun kural koyma ve bunların gerçekleştirilmesini denetleme dışında başlıca görevlerinden biri de üye ülkelerin uluslararası hava taşımacılığı alanında gelişmesi doğrultusunda, üye ülkelere ekonomi politikaları belirleme ve hukuki düzenleme oluşturma konularında rehberlik etmektir. Avrupa havacılık emniyeti ajansı (European union aviation safety agency) (EASA) EASA 2003 yılında faaliyetlerine başlamış, 2008 yılında tam işlevsel hâlini almış ve bu tarihten itibaren JAA'nın işlevlerini üstlenmeye başlamıştır. 2009 senesinde JAA, JAA-TO (Eğitim Ofisi) dışında tüm faaliyetlerine son vermiş ve yerini EASA'ya bırakmıştır. EASA'nın merkezi Almanya'nın Köln şehrinde yer almaktadır. Brüksel de ise bir ofisi bulunmaktadır. Dünya çapındaki diğer havacılık otoriteleri ile iletişimlerini kolaylaştırmak adına ise Montreal Kanada, Washington ABD, Pekin Çin ve Singapur'da Daimî Uluslararası Temsilcilikleri bulunmaktadır. Türkiye'deki sivil havacılık otoritesi olan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Türkiye Avrupa Birliği üyesi olmadığı için EASA'ya doğrudan üye değildir ve söz hakkı bulunmamaktadır. Ancak öncesinde JAA'ya üye olduğu için sadece EASA'nın verdiği sertifikaların, ülkemize bağlı birçok havacılık kuruluşuna verilmesini sağlamıştır. Türkiye günümüzde EASA'nın Pan-European Partners (PANEP) topluluğunun ortaklarından biridir. Türkiye, EASA ile iş antlaşmaları yapmıştır ve birlikte teknik iş birliği aktiviteleri yürütmektedir. Avrupa sivil havacılık konferansı (European civil aviation conference) (ECAC) ECAC 1955 yılında birden fazla ülkenin dâhil olduğu uluslararası bir

organizasyon olarak kurulmuştur.

ECAC'ın merkez ofisi Fransa'nın Paris kentindedir. Ancak Genel Kurul Toplantıları her 3 yılda bir, ECAC'ın kurulduğu yer olan Strazburg'daki Avrupa Parlamentosu'nda yapılmaktadır. Günümüzde 44 üye ülkesi bulunan ECAC'ın 19 kurucu üyesi vardır ve Türkiye bunlardan bir tanesidir. ECAC, Avrupa Komisyonu, ICAO ve JAA Eğitim Ofisi ile aktif bir iş birliği içinde çalışmaktadır. Buna ek olarak, kendisine üye olmayan ülkelerin sivil havacılık otoriteleri ile de sürekli iletişim hâlinindedir. Avrupa hava seyrüsefer emniyeti teşkilatı (EUROCONTROL) İsminden de anlaşılacağı üzere EUROCONTROL, hava seyrüsefer yönetimini üzerine odaklanmış bir kuruluştur. Hava seyrüseferinin ne olduğunun daha önceki ünitelerden detaylı olarak bilindiğini varsayarak yine de kısaca bir özet geçmek gerekirse; uçuş operasyonu gerçekleştiren her hava aracının, kalkış yapmak üzere motor çalıştırıp, destinasyonuna vardıktan sonra motor susturması arasında kat ettiği yola hava seyrüseferi denir. EUROCONTROL, 1960 senesinde kurulmuş, 1963 senesinde ise aktif olarak çalışmalarına başlamıştır.

Günümüzde 41 üyesi bulunmaktadır. Türkiye, EUROCONTROL'e 30.11.1988 tarih ve 3504 sayılı Kanun ile 1 Mart 1989 tarihinden itibaren üyedir. Hava seyrüseferinin ne olduğundan kısaca bahsetmiştik. Ülkeler kendi hava sahalarında, uçak ve benzeri taşıtların seyrüseferi esnasında hava trafik yönetimi hizmeti vermektedir. EUROCONTROL'un esas amacı, tüm Avrupa hava sahasını tek bir bütün olarak ele alarak hava trafik hizmetini tek elden vermektir. EUROCONTROL tek bir hava sahası üzerinden hava trafiği yönetimini, hava seyrüseferinin daha güvenli ve daha akıcı hâle getirme amacı ile mümkün kılmak istemektedir. Ulusal Otoriteler Sivil havacılık ile alakalı hemen her konuda kural koyan ve standartlar belirleyen uluslararası otoritelere, özellikle de Türkiye ile ilişkileri olanlara değinmiştik. Uluslararası otoriteler birçok konuda standartlar belirlese de sivil havacılıkta gelişen ve gelişme niyetinde olan hemen her ülkenin ulusal sivil havacılık otoritesi bulunmaktadır. Sivil havacılık genel müdürlüğü (SHGM) Günümüzde ülkemizin sivil havacılık otoritesi olan SHGM'nin temeli 1954 senesinde Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde kurulan Sivil Havacılık Dairesi Başkanlığı olmuştur. 1987 senesinde ise daire başkanlığı titrinden kurtulup Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü olarak hizmet vermeye devam etmiştir.

Günümüzde SHGM, Türk sivil havacılığının emniyet ve güvenliğini belirleyen standartlar çerçevesinde sağlamayı misyon edinmiştir. Bu doğrultuda, sivil havacılık ile ilgili aklınıza gelebilecek hemen her sektörün gereksinimlerini karşılayacak mevzuatlar, talimatlar ve genelgeler yayınlamaktadır. Buna ek olarak ilgili kuruluşların ve personellerin lisanslama işlemlerini ve yine kuruluşlar ve personeller için gerekli denetimleri yapmaktadır.

#### **HAVACILIK EMNİYETİ YASAL MEVZUATLARI**

Türkiye'de sivil havacılık sektörünün ulusal ve uluslararası mevzuatlar kapsamında düzenlenmesinden sorumlu olan SHGM, 2012 yılında hayata geçirdiği 46 yasal düzenleme ile sivil havacılık tarihinde en kapsamlı mevzuat çalışmalarını yürürlüğe geçirmiştir. Türkiye, sivil havacılık faaliyetlerinin özel sektöre açılmasının ardından on yıllık bir zaman diliminde 172 sivil havacılık mevzuatı yayınlamıştır.

### **HAVACILIK EMNİYETİNDEKİ KUSUR TANIMLARI**

Havacılık emniyetinde kaza ve olaylara sebep olan çeşitli sebepler vardır. Bu sebeplerin büyük bir kısmı insan faktörü kaynaklıdır. Öyle ki havacılığı ilgilendiren her sektörde gerçekleşen hataların büyük bir kısmı doğrudan ya da dolaylı olarak insan kusurları sebebiyle ortaya çıkmaktadır. Belirtilen tüm bu sebeplerin büyük bir çoğunluğunun ucunun insan faktörüne dokunduğunu fark edilmektedir.

Bunu engellemenin yolu sırasıyla şu şekildedir:

- Havacılığın her alanında emniyeti sağlayacak prosedür ve talimatların doğru hazırlanıp uygulanması
- Yöneticilerin maddi, politik ya da siyasi kaygılar ile stres altına girmeden prosedürlere harfi harfine uyması

• Havacılık personelinin iyi eğitilip, her türlü çatışma ve stres ortamından uzak tutularak görevini icra etmesinin sağlanması İnsan faktörünün temel alındığı kabul ile ilerlendiği takdirde operasyonlar öncesinde ve sırasında, emniyeti etkileyecek kusurların çıkma oranının azalacağı öngörülmektedir. Hatalar Havacılık emniyetinde kazalara neden olan kusurların biri hatalar olarak tanımlanmaktadır. Hava trafik yönetimi ya da hava aracı bakımı vb. gibi, akla gelebilecek herhangi bir havacılık sektöründe bir personelin, kendisine belirtilen kural ve prosedürleri uygulayarak elinden gelen en iyisini yapmasına rağmen hedefine ulaşamaması durumuna “hata yapmak” denmektedir.

Aktif hatalar Havacılık emniyetini etkileyen aktif hatalar, olumsuz etkileri derhâl gözlemlenen eylemler ve/veya eylemsizliklerdir. Bu hataları yapma sıklığı fazla olan personeller genellikle ön safhadaki personeller olmaktadır. Örtük hatalar Sistem içerisinde uzun zamandır mevcut olan ve hatanın ortaya çıkacağı koşullar oluşmadığı takdirde görünür hâle gelmeyen hatalara örtük hatalar denir. İhlaller Havacılık emniyetini sağlamak için hazırlanan kurallara, prosedürlere ve talimatlara bilinçli olarak uymayan havacılık personeli “ihlal” yapmıştır. İhlal yapma durumu da yöneticilerin çeşitli kaygılar ile personeli baskılaması gibi sebepler ile ortaya çıkabilir. Buna ek olarak elindeki işi hızlı bir şekilde bitirmeye çalışan personellerin, gereksiz bir özgüven göstererek kural dışına çıkması sonucu ihlal durumları görünür olabilir. Durumsal ihlaller Durumsal ihlaller çoğunlukla zaman baskısı, yönetici baskısı veya yoğun iş yükünü bir an önce eritmek gibi anlık etkenlerden kaynaklanmaktadır. Rutin ihlaller Rutin ihlaller, iş akışının içerisinde sürekli olarak tekrar edilen ve bu sebeple ilgili operasyonun normal, olağan usulü olarak algılanan ihlallerdir. Bu tür ihlallerin yaygınlaşmasındaki en büyük sebeplerden biri, ilgili birimde yeni işe başlayan kişilerin, iş başı eğitimi esnasında ve diğerlerinin çalışmasını gözlemledikleri durumlarda, gösterilen şeyler sorgulamadan uygulamaya başlamasıdır. Rutin ihlaller, durumsal ihlaller gibi sebepler ile başlayıp zamanla rutin ihlal hâline bürünmüş olabilir. İhlaller ile hatalar arasındaki en temel fark kasıttır. Personeller hataları istem dışı yapmakta iken ihlalleri kasıtlı bir şekilde yapmaktadır. Her ikisi de önlenmesi gereken ve olabildiğince olumsuz sonuçlar doğurabilecek nitelikte davranışlardır. Havacılık emniyetini sağlama doğrultusunda hata ve ihlal davranışları değerlendirilmeye alınmaktadır. Değerlendirme sonucunda, ilgili davranışlardan herhangi birini gerçekleştiren personele disiplin cezası uygulanabilir.

Değerlendirme aşamasında aşağıdaki sorular sorulmaktadır:

- Risk kasıtlı olarak mı alındı?
- Risk bilinçli olarak mı göz ardı edildi?
- Alınan risk gereksiz midir?
- Alınan riskin olası sonuçları ciddi midir?

### **HADİSE TANIMLARI**

Günümüzde havacılık hadiseleri, iki başlık altında tanımlanmaktadır. Bu tanımlar, kaza ve olay olarak belirlenmiştir. Bu tanımların belirlenmesi, hadisenin doğurduğu sonuca göre olmuştur. Öyle ki bazı hadiseler, doğurduğu sonuca göre olay ya da kaza olarak tanımlanabilir. Oysa SHGM tarafından yayınlanan “Uçuş Emniyetini Etkileyen Hadiselerin Bildirilmesi ve Değerlendirilmesine Dair Yönetmelik” gereği aşağıda sıralanan taraflar, uçuş emniyetini etkilediği tespit edilen olumsuzlukları ve karıştıkları hadiseleri bildirmekle yükümlüdürler.

- Pilotlar
- Hava trafik kontrolörleri
- Sivil havacılık işletmeleri
- Hava trafik üniteleri
- Askeri pilotlar

- Askeri hizmet birimleri ve kuruluşları

Kaza (Accident) Herhangi bir personel davranışı neticesinde ve/veya çevre durumu, hava koşulları vs. gibi çeşitli dış etmenlerin yol açtığı durumlar sebebiyle maddi ve manevi zarar doğuran hadiseler kaza olarak tanımlanmaktadır. Bir hadisenin kaza olarak tanımlanması için maddi ve manevi hasara yol açmış olması gerekmektedir. ICAO'nun Annex 13 Hava Aracı Kaza ve Olay İncelemesi adı ile yayınladığı eke göre bir hadisenin kaza olarak tanımlanabilmesi için aşağıdaki durumlardan en az birini kapsamı gerekmektedir: • Bir kişinin ölümcül ya da ciddi şekilde yaralandığı • Hava aracının ciddi hasar aldığı ya da yapısal bozukluk ortaya çıktığı • Hava aracının kaybolduğu ya da tamamen ulaşılamaz bir hâle geldiği Olay (Incident) Yukarıda yaptığımız kaza tanımına uymayan her havacılık hadisesi olay olarak tanımlanmaktadır. Kaza ve olay olarak tanımlanan hadiselerin tamamı uçuş operasyonlarını kapsayan zaman diliminde gerçekleşmektedir. Uçuş operasyonu ise, uçuş amacı ile uçağa binen bir kişinin uçağa adım attığı andan başlayıp, uçaktaki herkesin uçağı terk ettiği ana kadar devam eder. Olayların raporlanmaması sonucu kimi ihlaller ve hatalar örtük olarak kalmaya devam edeceği için, bir sonraki seferde kaza hadisesinin yaşanma olasılığı artmaktadır. Kaza hadiselerinin daha az ortaya çıkması için, meydana gelen olayların raporlanması, incelenmesi ve her türlü örtük koşulların iyileştirilmesi gerekmektedir.

ÖRNEK HADİSELER Havacılık sektöründe etkin, güçlü bir emniyet ve güvenlik yönetimi olduğundan bahsetmiştik. Bu sayede, neredeyse her geçen sene meydana gelen kaza sayıları azalmaktadır. Havacılığı daha güvenli hâle getiren en önemli faktörlerden bir tanesinin emniyet başlığı altındaki her türlü veriyi doğru tanımlayıp, bu verileri inceleyerek gelecekte meydana gelmesi olası hadiselerle karşı erkenden önlem alınabilmesidir. Bu bölümde de geçmişte yaşanmış birkaç kaza ve olay örnekleri incelemelerine bakacağız. Bu inceleme örnekleri, havacılığın emniyeti sağlama hususunda nasıl bu denli başarılı olduğunu uygulamalı olarak gösterecektir.

Birgenair Uçak Kazası Firmanın B757 uçağı uzun uçuşlar için yeterli yakıt taşıyamadığından, uçuş planına son durağı olan Frankfurt'a ulaşmadan önce Gander/Kanada ve Berlin/Almanya'da iki adet teknik iniş eklendi. Uçuşun yapılacağı hava aracı değiştiği için, bu yeni uçağı uygun yeni uçuş ekibinin hazır olması gerekiyordu. Yeni uçuş ekibine, uçağın kalkışından 2 saat önce haber verildi ve uçuş ekibinden bir kabin görevlisinin geç gelmesi sebebiyle uçak yaklaşık 1 saat geç kalkış gerçekleştirebildi. Saat sabaha doğru 04 civarında uçak pist başına gelip, uçuş kontrol kulesinden kalkış iznini aldıktan sonra kalkış koşusuna başladı ancak kaptan pilot ile yardımcı pilot önlerinde duran 2 adet hız göstergesinden birinin hatalı sonuç verdiğini fark etti. Uçuşu iptal edip pist üzerinde durabilecek zamanları vardı ancak kaptan pilotun, yardımcı pilota hitaben 'hızı sen bana söylersin' diyerek kalkışa devam kararı verdiği, kazadan sonra bulunan kara kutu kayıtlarından anlaşılmıştır. Uçak kalkışını gerçekleştirdikten bir süre sonra otomatik pilota geçildi, pilotlar hız göstergelerinin en az birinin yanlış olduğunu biliyorlardı. Ancak kaptan pilotun önündekinin mi yoksa yardımcı pilotun önündekinin mi doğru olduğuna karar veremiyorlardı. Üstelik her iki hız göstergesi de yanlış gösteriyor olabilirdi.

Pilotlar uçağı otomatik pilota aldığı saniyeden sonraki 3 dakika içinde uçağın hızı ve yerden yüksekliği orantılı bir şekilde artmaktaydı ancak hız göstergelerindeki hızı ölçen pitot tüpü arızası sebebiyle bu süreçte ortaya çıkan uyarılar sonrasında uçak stabil hâlini koruyamadı. Panik olan pilotlar ve sürekli tekrarlayan uyarılar sonrası devreden çıkan otomatik pilot sonrasında uçağın hızı düşmeye ve irtifası alçalmaya başladı. Gece karanlığında dışarıdan referans alamayan pilotların dikkati, kokpit içindeki hatalı uyarılar nedeniyle tamamen dağılmıştı. Aynı anda hem "aşırı hız" uyarısı hem de "düşük hız", "stall" ve "GPWS (Ground Proximity Warning System) (yere yakınlık uyarı sistemi)" uyarıları alarm vermekteydi. Pilotlar bu noktada uçağı stall pozisyonunda kurtaramadı ve uçak kalkışından yaklaşık 4,5 dakika sonra okyanusa çakılarak tamamen parçalandı.

Uçaktaki 176 yolcu ve 13 uçuş ekibi hayatını kaybetti. Bu kazanın incelemesini yapan FAA, inceleme sonrasında bir dizi kararlar almıştır. Bu tarihten itibaren pilot acil durum eğitimlerinde tıkanmış pitot tüpü senaryoları da olacaktır. Ayrıca FAA, Boeing firmasına yeni alarmlar geliştirmesi, pilotlara acil durumlarda dikkat dağıtıcı alarmları susturma yetisi verilmesi ve otomatik pilotların hız verisi almada kullanacağı pitot tüpü seçeneğini pilotların belirleyebilmesi vb. konularda direktif vermiştir. Şangay Havalimanı Pist İhlali 10 Ekim 2016 tarihinde Şangay Havalimanı'nda bağımlı iki pist kullanılıyordu. Uçakların park ettiği terminal tarafına yakın olan pist kalkışlar için kullanılırken, onun hemen sağında bulunan piste iniş trafikleri geliyordu. İkisi de China Eastern Hava yollarına ait iki uçaktan biri 36L pistinde kalkış için bekliyordu. Diğer uçak 36R pistine iniş yaptı ve hava trafik kontrolöründen park yerine gitmek için taksii müsaadesi aldı. Bu esnada 36L pistinde bekleyen uçağı da kalkış müsaadesi verildi. Park pozisyonuna ilerlemek üzere taksii yapacak uçağın taksii rotası, kalkış gerçekleştirecek 36L pistini dikine kesecek şekildeydi. Hava trafik kontrolörü bu durumu fark etmeyerek iniş yapan trafiğe önleyici bir komut vermedi. 36L pistinden kalkış yapacak uçak hızını almış pistte koşturmaya devam ediyorken, pistin yaklaşık 2100. metresinden piste iniş yapan trafik girdi. Kalkış yapacak trafik için gerekli olan mesafe 2400 metreydi, ancak durmak için de çok geçti. Kalkış yapacak pilotlar motorlara tam güç verdi ve diğer uçağı çarpmadan kalkış gerçekleştirmeyi başardılar. Hadisenin incelenmesi

sonrasında Çin Sivil Havacılık Otoritesi, o esnada aktif olarak trafiği yöneten hava trafik kontrolörlerinin lisanslarını ömür boyu olacak şekilde iptal etmiştir. Ek olarak bölgenin hava trafik yönetim bürosundaki 13 yetkili, ciddi uyarılar almış ve pozisyonlarını kaybetmekle yüz yüze kalmışlardır.

### *HAVACILIKTA GÜVENLİK KAVRAMI*

Hava yolu taşımacılığında çoğu zaman emniyet ve güvenlik kavramları karışmaktadır. Havacılıkta emniyet kavramı, tüm havacılık faaliyetleri esnasında karşılaşılabilecek her türlü riskin değerlendirilip, bu risklerin ortaya çıkma sıklığının kabul edilebilir seviyede tutulmasına işaret eder. Dış etmenler ile iç içe olan bu sektörde sıfır risk ihtimali olmadığı için esas hedef, riskleri kabul edilebilir seviyede tutmaktır. Buna ek olarak, riskler ortaya çıktığında ise yaratacağı hasarı minimumda tutabilecek önlemleri alabilmektir. Güvenlik Hava yolu taşımacılığının ele aldığı şekliyle, güvenlik kavramının ne olduğunu en iyi şekilde ICAO'nun tanımı ile anlayabiliriz. ICAO güvenliği "Kanunsuz engelleme, müdahale etme eylemlerine karşı sivil havacılığı koruma sağlama. Bu koruma amacı alınan tedbirler, personeller ve maddi araçların birleşimi ile sağlanır." şeklinde tanımlamıştır. ICAO'nun bahsettiği kanunsuz engelleme, müdahale etme eylemlerinin bazıları ise aşağıda verilmiştir:

- Kanunsuz bir şekilde uçağa el koyma
- Operasyon sırasında uçağın imha edilmesi
- Havalimanında ya da uçağın içerisinde rehine hadisesi
- Uçakta ya da havalimanında silah, tehlikeli alet ya da suç işleme niyeti ile herhangi bir malzemenin gösterilmesi
- Operasyon esnasındaki bir uçağın, öldürmek, ölümcül yaralanmaya yol açmak, çevreye ya da herhangi bir mülkiyete ciddi zarar vermek amacı ile kullanılması
- Havaalanında ya da sivil havacılık mülklerinde, havadaki ya da yerdeki bir uçağın, yolcuların, uçuş ekibinin, yer personelinin ya da halkın emniyetini tehlikeye sokacak yanlış bilgi iletmek Hava yolu taşımacılığında güvenlik de en az emniyet kadar önem arz etmektedir. Son yıllarda dünyanın küreselleşmesi ile birlikte hemen herkes Dünya'yı gezmek istiyor.

Turizm sektörü hiç olmadığı kadar aktif durumda ve turizm amacıyla seyahat eden kişilerin %90'ı, hava yolu taşımacılığının sağladığı hız, konfor ve emniyet sayesinde hava yolu taşımacılığını tercih etmektedir. Turistlerin en çok ilgisini çeken yerler sıralamasında ilk 10'da bulunan ülkelerin ise Amerika Birleşik Devletleri dışındakilerin tamamı Avrupa kıtasında bulunmaktadır. Bunun sebebi Dünya'nın güzelliklerinin birçoğunun Avrupa'da ve Kuzey Amerika'da olması değildir. Turistler seyahatlerini planlarken, güvende hissedebilecekleri yerleri tercih etmeye meylederler. Bir havalimanında gerçekleşecek güvenlik ihlali, o havalimanının bulunduğu şehir ve ülke için büyük kayıp demektir. Bir havalimanında gerçekleşecek güvenlik ihlali ile aşağıda sıralanan maddeler büyük zarara uğrar.

- Ülke güvenliği
- Ülke ekonomisi
- Ülke turizmi
- Ülke itibarı Havacılık Güvenliğine Yönelik Tehditler Hava yolu taşımacılığının güvenliğini tehlikeye sokacak tehditlerin tanımlanması ve sınıflandırılması önemlidir. T

ehditlerin hedef aldığı spesifik noktaların tespit edilmesi, bu tehdidi bertaraf edecek görevlilerin zaman ve enerjilerini doğru kullanmaları için önemlidir. Sivil havacılığın tehditlere bu kadar açık olma sebeplerini ise iki ana başlıkta toplayabiliriz.

- Propaganda avantajı: Hava yolu taşımacılığına yönelik gerçekleştirilen saldırılar dünyanın hemen her yerinde son dakika haberi değeri taşımaktadır. Bu sebeple seslerini duyurmak isteyen kişiler ya da örgütler bu durumu avantaj hâline getirmek istemektedir. • Müdahale ihtimalinin azlığı: Operasyona başlayıp havalanan bir uçağa, özellikle yüksek sayıda yolcu ve uçuş ekibi içeren uçuşlarda, rehine hadisesi sebebiyle, dışarıdan bir müdahale yapıma ihtimali yoktur. Bu da kötü niyetli kişilerin işine gelmektedir. Terörist faaliyetler Teknolojik gelişmeler ve özellikle ikinci dünya savaşı sonrasında yoğun yatırımlar sayesinde hızla gelişen ve en emniyetli taşımacılık şekli olan hava yolu taşımacılığına yönelik tehditler de aynı oranda artmıştır. İdeolojik talepleri kabul ettirmek maksadıyla kişileri, grupları, toplumu ve hükümeti yıldırmak amacıyla sistematik olarak öldürme, zarar verme ya da öldürme ve zarar verme ile tehdit etme şeklinde tanımlanabilecek terör, havacılığı da kendisine hedef olarak seçmiştir. Terörist gruplar havacılık sektörünün güvenliğini hedef alacak aşağıda birkaç örneği verilen eylemleri tercih etmektedirler.
- Rehine alma

- İçerden veya dışardan havaalanlarına saldırma
- İçerden veya dışardan hava araçlarına saldırma
- İmha etmek üzere uçak kaçıрма
- Ulaşım aracı olarak kullanmak üzere uçak kaçıрма
- Sivil havacılık altyapısına/seyrüsefer cihazlarına saldırı

güvenliği, başta yolcu ve personelin hayatını korumak için oldukça önemli olsa da bu tarz terör saldırılarına karşı önlem olarak, terör gruplarının amaçlarına ket vurarak, devleti ve toplumu da kaos ortamından korumak açısından önem arz etmektedir. Havacılık Emniyeti Ağı (Aviation Safety Network) kurumunun yayınladığı, 1970 ile 2012 seneleri arasında tutulan istatistiklere göre hava yolu taşımacılığına yönelik bombalı saldırılar her geçen yıl büyük başarı ile engellenmektedir. 1990 senesinden 2012'ye kadar geçen süreçte sadece 1994, 2004 ve 2005 senelerinde hava yolu taşımacılığını hedef alan bombalı saldırılar sebebiyle can kaybı hadisesi yaşanmış.

1980 ile 1990 yılları arasında dönem, havacılığı hedef alan bombalı saldırılar sonucu hayatını kaybeden kişilerin sayısının en fazla olduğu dönem olmuştur. 2000'den sonra ise hava yolu ile taşınan yolcu sayısı, o döneme oranla neredeyse 3 kat artmış olmasına rağmen, gerçekleştirilen bombalı terörist saldırılar sonucu hayatını kaybeden kişi sayısı neredeyse %90 oranında azalmıştır. Siber saldırılar Günümüzde sivil havacılık operasyonları çok büyük oranda internete bağlı elektronik sistemler ile kontrol edilmekte ve yönetilmektedir. Dünya çevresindeki uydular ve yeryüzüne konuşlandırılmış elektronik seyrüsefer cihazları sayesinde, havacılık günümüzde en emniyetli ulaşım şekli olmuştur. Gerek havalimanlarının kurulu olduğu devasa alanların içerisinde, gerek uçakların havada takip ettikleri yolları belirleyen ve düzenleyen rotaları oluşturan yüzlerce başka noktada, gerek ise dünya yörüngesinde bulunan bu elektronik cihazlar, havacılığı hedef alan kişi ve grupların siber saldırı tehlikeleri ile karşı karşıyadır. Ek olarak, havalimanlarındaki kamera vb. şekilde güvenliği sağlayan elektronik sistemlerin kontrolünün de kötü niyetli insanların eline geçmesi, havalimanlarına gerçekleştirilecek saldırıların büyük oranda önünü açabilir. Sivil havacılık sektörü genel olarak dünya genelinde devletlerin kontrolü altındadır. Bu sektöre yatırım yapan şirketler de büyük paralar harcamaktadır. Dolayısıyla siber saldırılara karşı geliştirilecek önlemler büyük oranda alınmaktadır. Buna rağmen başarılı olan her siber saldırı, siber güvenliğin daha sağlam bir şekilde yeniden yapılanmasını sağlamaktadır. Altyapı tesislerine yönelik saldırılar Sivil havacılıkta altyapı dendiği zaman genellikle akla havalimanı işletmeleri ve hava yolu şirketleri dışında kalan hemen her sektör elemanları gelmektedir. Bu açıdan baktığımız zaman hava trafik kontrolünü sağlayan tesislere, hava aracı bakımını yapan şirketlere ve hava yolu taşımacılığının emniyetli bir şekilde sağlanmasını sağlayacak akla gelebilecek her altyapı tesisine karşı yapılacak saldırılar da teröristlerin hedefleri arasındadır.

Havacılık Güvenliğini Tehdit Eden Kişi ve Örgüt Tipleri Hava yolu taşımacılığını tehdit eden kişi ya da örgütlerin genel olarak tipolojisi aşağıdaki gibi yapılmıştır:

- Belirli bir hedefi olmayan insanlar dikkat çekmek için
- Akıl sağlığı yerinde olmayan insanlar
- Haksızlığa uğradığını düşünen ve bu nedenle ders verme amacını güden insanlar
- Terör örgütleri
- Devlete veya şirkete zarar vermek isteyen örgütler veya insanlar
- Diğer farklı amaçları olan yasadışı örgütler (ideolojik, siyasi vb.)
- Havacılık güvenliğine zarar verebileceği bilincinde olmayan cahil insanlar

### **HAVACILIK GÜVENLİĞİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ**

Sivil havacılıkta güvenlik kavramının ele alınması ve gelişimi 1944 senesinde Chicago'da toplanan konvansiyonu ile başlamıştır. Bu konvansiyonun sonucu olarak imzalanan sözleşme ve kurulan Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) sayesinde havacılık güvenliği üzerine çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. 1960 ile 1990 seneleri arasında ise sivil havacılığı hedef alan çok sayıda terörist eylem gerçekleşmiştir. Bu uçak kaçıрма ve düşürme vb. eylemler, havacılık güvenliğinin yeniden ele alınmasına yol açmıştır. Bu tarz saldırılar sonrasında havacılıkta güvenliğini, uluslararası alanda iş birliği ile sağlamak ve sağlama almak sebebiyle sırasıyla aşağıdaki konvansiyonlar toplanmış ve çeşitli kararlar alınmıştır. • Tokyo Konvansiyonu (1963) • Lahey Konvansiyonu (1970) • Montreal Konvansiyonu (1971) • Montreal Konvansiyonu (1988) • Montreal Konvansiyonu (1991) Bu dönemde, ICAO ise güvenlik standartları ve uygulamaları üzerine geliştirdiği ek olan Annex 17'yi 1974 senesinde yayınlamıştır. 2001 senesinde gerçekleştirilen 11 Eylül saldırıları sonrasında ise, havacılık sektöründeki güvenliğin hâlen yetersiz olduğu görülmüş ve yeni önlemler alınmaya başlanmıştır. Bu saldırıdan sonra havacılık güvenliği adına yapılan yenilikler aşağıdaki gibi olmuştur. • ICAO 2005 senesinde "Havacılık Güvenliği El Kitabı" yayınlamıştır.

- 2010 senesinde Pekin'de "Yeni Sivil Havacılık Konvansiyonu" toplanmıştır.
- 2010 senesinde Pekin'de, 1970 senesinde Lahey'de alınan kararlar iyileştirilmiştir.

Havacılık güvenliğinin Türkiye'deki Tarihsel Gelişimi Türkiye'de havacılık faaliyetlerinin başlaması oldukça eskiye dayansa da hava yolu taşımacılığının gelişmesi biraz gecikmiştir. Dünya'nın çeşitli

bölgelerinde artan siyasi gerilimler sebebi ile uçak kaçırma vb. eylemler ile hava yolu taşımacılığının güvenliği tehlikeye düşürülüyorken dahi Türkiye ve çevresinin nispeten gerilimsiz yapısı sebebi ile hava yolu taşımacılığına yönelik tehditler gecikmiştir. 1970'li yıllarda Türkiye'deki havalimanlarında yolcu ve bagaj tarama cihazları kullanım sıklığı başlamıştır.

- 8 Haziran 1979 tarihinde Karayolu Sınır Kapıları ile Uluslararası Trafiğe Açık Havalimanlarında Güvenliğin ve Bu Yerlere Hizmet Veren Kuruluşlar Arasında İş birliği ve Esgüdüm Sağlanması Hakkında Yönetmelik
- 1982 senesinde 2677 sayılı Sivil Hava Meydanları Limanlar ve Sınır Kapılarında Görev ve Hizmetlerin Yürütülmesi Hakkında Kanun
- 1983 senesinde 2677 sayılı Kanuna dayanılarak Sivil Hava Meydanlarında, Limanlarda ve Sınır Kapılarında Görevli Kuruluşların Teknik Nitelikteki ve İşletmecilik Bakımından Özellik Arz eden Hizmet ve Görevlerinin Belirlenmesine İlişkin Yönetmelik
- 29 Nisan 1983 tarihinde İçişleri Bakanlığı tarafından Hudut Kapıları Yönergesi
- 1989 yılında ise Bakanlar Kurulu Kararı ile Sınır Kapıları ve Gümrük Sahaları İçinde Uyulacak Esaslara Dair Yönetmelik
- 23 Şubat 1988 tarihinde Hava Meydanlarında Alınacak Güvenlik Tertip ve Tedbirleri Yönetmeliği yürürlüğe konulmuştur.
- 2495 sayılı Kanunda 2 Temmuz 1992 yılında 3832 sayılı Kanunla yapılan değişiklikle, hava meydanlarında Özel Güvenlik Teşkilatının görev yapması sağlanmıştır Uluslararası toplanan konvansiyonlara ise Türkiye'nin katılım tarihleri aşağıdaki gibi olmuştur.
- Chicago Konvansiyonu (1945) • Tokyo Konvansiyonu (1975)
- Lahey Konvansiyonu (1973) • 1971 tarihli Montreal Konvansiyonu (1975)
- 1988 tarihli Montreal Konvansiyonu (1989) • 1991 tarihli Montreal Konvansiyonu (1994)
- 2010 tarihli Pekin Konvansiyonu (2018)

## **SİVİL HAVACILIK GÜVENLİĞİ OTORİTELERİ**

İnsanların uzun yıllardır hayalini kurduğu uçma eyleminin istenen bir verimlilik ile geliştirilip, uygulanması ile havacılığın günümüz koşullarına gelmesi arasında çok uzun bir dönem yoktur. Bu durumun sebebi şüphesiz teknolojinin gelişme hızı ve havacılık sektörüne yapılan yatırımlar kadar, birçok devletin havacılığı geliştirmek ve havacılık emniyetini sağlamak adına iş birliği yapması ile gerçekleşmiştir. Havacılığı hedef alan terörist saldırılar ve havacılık güvenliğini tehlikeye düşürecek çeşitli eylemlerin çoğalmasa ise devletlerin iş birliği içerisinde çalışarak çeşitli önlemler alması ve uluslararası havacılık otoritelerinin güvenlik alanına yoğunlaşmalarını sağlayarak, havacılık güvenliğin sağlamak adına etkin rol oynamıştır. Devletler için birçok açıdan bir ihtiyaç hâline gelen sivil havacılık sektörü, devletlere ekonomik ve itibar açısından çok şey kazandırmaktadır. Buna ek olarak, emniyet ve güvenlik gibi hususlarda yeteri kadar hassas davranılmazsa, sivil havacılığa yapılacak saldırılar devletlere ekonomik ve itibar açısından oldukça çok şey kaybettirme potansiyeline de sahiptir. Bütün bu önlemlere rağmen tamamen güvenli bir hava yolu sektörü oluşturmak, tek bir devletin uğraşı ile pek mümkün değildir. Dünya'nın çevresini adeta bir ađ gibi saran hava yolu taşımacılığında diğer devletler ile güvenlik hususunda da iş birliği yapmak, süreci hızlandırmak ve kolaylaştırmak açısından elzemdir.

Uluslararası Otoriteler Havacılık güvenliğini sağlamak adına devletlerin bireysel olarak hareket etmeleri istenilen sonucu vermemiştir. 1. Dünya Savaşı sonrasında hava araçlarının tehlikeli sonuçlar doğurabileceğinin farkına varan devletler, havacılığın barışçıl bir şekilde gelişmesi ve büyümesinin daha faydalı olacağını düşünmüşlerdir. . 1925 senesinde yine Fransa devletinin isteği üzerine Paris'te Özel Hava Hukuku Konferansı düzenlenir. Bu konferansta Özel Hava Hukuku oluşturulması için orijinali Comité International Technique d'Experts Juridiques Aériens (CITEJA) olarak adlandırılan, Uluslararası Hava Hukuku Teknik Uzmanları Komitesi oluşturulmuştur. Bu komite ilk toplantısını 27 ülkenin katılımı ile gerçekleştirmiş ve be toplantıda çeşitli konular üzerinde çalışılmak üzere 4 adet komisyon kurulması kararı alınmıştır.

Bu komisyonların çalışmaları neticesinde 1929 senesinde Varşova'da bir başka konvansiyon toplanmış ve CITEJA'nın teklif ettiği antlaşma 23 ülke tarafından imzalanmıştır. Bu antlaşma ile Uluslararası Sivil Havacılık Kanunları yürürlüğe girmiştir. Dolayısıyla CITEJA'nın asıl başarısı, havacılık hukukunun resmi temellerini atmış olmasıdır. Havacılık hukukunun resmi temellerinin atılmış olması gerek ulusal düzeyde gerek ise uluslararası çapta havacılığın daha emin adımlar ile büyümesi ve yayılması anlamına gelmektedir. Buna ek olarak havacılık hukuku, havacılık emniyeti ve güvenliğinin sağlanması için de oldukça önemlidir. Bu önemi ise Roma'da 1933 senesinde düzenlenen bir sonraki Özel Hava Hukuku Konferansı'nda gözlemleme fırsatı yakalıyoruz. Bu konferans, içerik olarak havacılık güvenliğine dair bir konuya değinen ilk konferans olmuştur.

Bu konferansta alınan iki önemli karar aşağıdaki verilmiştir.

• Yabancı bir uçağın, yerde üçüncü kişilere vereceği zarar ile ilgili çeşitli kuralların birleştirilmesi için Konvansiyon

• Uçak Kaçırmaı Önleyici çeşitli kuralların birleştirilmesi için Konvansiyon 1944 senesinde ise Chicago'da Uluslararası Sivil Havacılık Konferansı düzenlenmiştir.

Bu konferansta temel olarak Paris Konferansındaki kararlar temel alınmıştır ve bunların yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi hedeflenmiştir. CITEJA'nın yerini alacak yeni bir kuruluşun oluşması için ilk adım atılmıştır ve bu kuruluşun adı Geçici Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (PICAO) olarak belirlenmiştir. Bu örgüt, bir an önce çalışmalara başlamıştır. Daha önce Dünya üzerinde sivil havacılık üzerine yapılmış tüm çalışmaları birleştirir ve yapılanma sürecini başlatır. Bu geçici örgütün ilk yaptığı iş, kuralları düzenlemek ve yayınlamak olmuştur.

Örgütün sunduğu ilk ekler (Annex) aşağıda verilmiştir.

- Yer işaretleri de dâhil olmak üzere muhabere sistemleri ve hava seyrüseferi yardımcı tesisatı
- Havalimanları ve pist özellikleri
- Uçuş kuralları ve hava seyrüseferi kontrol usulleri
- İşletme personeli ve teknisyen personele ait lisanslar
- Hava nakil araçlarının elverişliliği
- Hava nakil araçlarının tescil ve nitelikleri
- Meteorolojik bilginin toplanması ve koordinesi

- Borda defterleri • Hava harita ve planları
- Gümrük usulleri

• Tehlikede bulunan hava nakil vasıtaları ve kazaların soruşturulması Uluslararası sivil havacılık örgütü (ICAO) Günümüzde sivil havacılık güvenliği ile ilgili en önemli uluslararası otorite Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'dür (ICAO). 1944 senesinde Chicago Konvansiyonu'nda alınan kararlar neticesinde kurulan ICAO, o dönemlerde maalesef, kimsenin sivil havacılık sektörünün güvenlik ile ilgili bir sorun yaşamasını öngöremediği için, güvenlik ile ilgili çalışmalar yapmamıştır. Günümüzde 193 üyesi bulunan ICAO, üye devletler ve sektördeki endüstri grupları ile uluslararası sivil havacılık Standartları ve Önerilen Uygulamaları (Sarps) ile çeşitli amaçlar için sivil havacılık politikaları geliştirmek için birlikte çalışmaktadır.

Avrupa sivil havacılık konferansı (ECAC) ECAC, 1955 senesinde kurulmuştur. Hükümetler arası bir organizasyon olan ECAC, üye devletleri arasında sivil havacılık politikalarının ve pratiklerinin uyumunu sağlamaya çalışmaktadır. Aynı zamanda üye devletler ile dünyanın geri kalanının havacılık politikaları arasında bir anlayış geliştirmek adına çalışmaktadır. Adından da anlaşılacağı gibi, ECAC'ın odak noktası Avrupa devletleridir. ECAC'ın günümüzde 44 üyesi vardır. ECAC'a üye tüm 44 üye devletin kabul ettiği ve uyguladığı DOC 30, ECAC'ın hazırladığı Havacılık Güvenlik Tedbirleri el kitabıdır. DOC 30 dokümanı içeriği her türlü ulusal ve uluslararası havalimanı seviyeleri için güvenlik hükümleri içermektedir. Ulusal Otoriteler Hava yolu taşımacılığı güvenliği konusunda uluslararası otoriteler ve devletlerin imzaladığı çok taraflı antlaşmaların yanı sıra birçok kaideyi belirleyen ulusal otoriteler mevcuttur. Özellikle sivil havacılığın gelişmesi için sektördeki her kurum ve kuruluşun uyması gereken standartları belirleyen ve bunların denetimini yapan ulusal otoriteler, havacılık güvenliği konusunda da ulusal otoritelerin kabul ettiği standartlara bağlı kalarak çalışmalar yapmaktadır. Sivil havacılık genel müdürlüğü (SHGM) 1954 senesinde Ulaştırma Bakanlığı bünyesinde kurulan Sivil Havacılık Dairesi Başkanlığı, 1987 senesinde Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü olarak yenilenmiştir. 2005 senesinde ise 5431 sayılı kanun ile finansal açıdan özerk hâle gelmiş ve günümüzdeki yönetim şekline ulaşmıştır.

Sivil havacılık hakkında birçok görevi ve sorumluluğu olan SHGM'nin havacılık güvenliği ile ilgili yetki ve sorumlulukları aşağıdaki gibidir.

- Hava seyrüsefer güvenliği bakımından hava meydanlarının teknik niteliklerini ve işletme esaslarını tayin etmek ve uygulamaları denetlemek
- Türk sivil havacılık sahasında görev alan ve ihtisası dolayısı ile gerekli görülen personelin ehliyet şartlarını tayin etmek ve lisanslarını tanzim edip sicillerini tutmak
- Yurt içinde ve dışında hava ulaştırma faaliyetlerinde bulunmak isteyen Türk ve yurt içinde ulaştırma faaliyetlerinde bulunmak isteyen yabancı gerçek veya tüzelkişilere verilecek izinlerin esaslarını hazırlamak, faaliyetlerini denetlemek
- Sivil havacılık faaliyetleri ile ilgili konulmuş mevzuat ve kurallara aykırı hareket eden gerçek ve tüzelkişiler hakkında kanuni yollara başvurmak.

### **SİVİL HAVACILIK GÜVENLİĞİ ANTLAŞMALARI**

Hava yolu taşımacılığı dendiğinde günümüzde aklımıza gelen ilk görsel uçaklar oluyorken, tarihte hava yolu taşımacılığı balonlarla ve zeplinlerle de yapılmıştır. O günlerden, uçağın aktif kullanılmaya başlanıldığı döneme kadar geçen sürede dahi devletler arasında havacılık hukuku ihtiyacı hissedilmiştir. İki den fazla ülkenin taraf olduğu, sivil havacılığın güvenliğini konu alan havacılık antlaşmaları ilk kez 1944 senesinde Chicago Konvansiyonu sonrasında imzalanmıştır. Bu antlaşmadaki güvenlik ile alakalı içerik ise ne yazık ki doğrudan güvenlik meseleleri ile ilgili olmamıştır. Chicago Konvansiyonu (1944) 1944 senesinde toplanan ve günümüzde dahi Uluslararası Sivil Havacılık Hukuku'nun en önemli dayanağı olarak kabul edilen Chicago Konvansiyonu'nda havacılığın birçok alanını etkileyen birçok karar alınmıştır. Bu kararlar 1947 senesinde taraf olan ülkelerin hepsinin imzalaması ile birlikte yürürlüğe girmiştir.

1960'ların sonlarına doğru sivil havacılığı hedef alan terörist saldırıların sayısının artması ile birlikte, sivil havacılık güvenliği ile ilgili çalışma yapılması zorunluluğu da doğmuştur. Chicago Konvansiyonu sonrasında alınan kararlar ile kurulan ICAO, bu saldırıların artması ile birlikte çalışmalara başlamış ve 1974 senesinde Güvenlik konulu ek olan Annex 17'yi yayınlamıştır. Annex 17 günümüzde güvenlik ile alakalı Standartlar ve Önerilen Pratikler'in (SARPs) olduğu en kapsamlı kaynaktır. Annex 17'ye ek olarak ICAO'nun çalışmaları neticesinde ortaya çıkan bir diğer kaynak doküman DOC 8973 Yasadışı Müdahale Eylemlerine Karşı Sivil Havacılığı Korumak İçin Güvenlik El Kitabı olmuştur. Bu doküman ise ilk olarak 1971 senesinde yayınlanmıştır. Tokyo Konvansiyonu (1963) Bu konvansiyon sonrası imzalanan sözleşme, Uçaklarda İşlenen Suçlar ve Diğer Bazı Eylemlere İlişkin Sözleşme olarak geçmektedir. Sözleşmede, ceza kanunlarını ihlal eden suçlara, buna ek olarak bir suç teşkil etsin veya etmesin, uçağın veya içindeki şahısların veya malların güvenliğini tehlikeye düşürebilecek veya düşüren eylemlere, uçak içindeki düzen ve disiplini bozan fiillere yaptırım uygulanacağı belirtilmektedir. Lahey Konvansiyonu (1970) Bu konvansiyon sonrasında imzalanan sözleşme, Uçakların Kanun Dışı Yollarla Ele Geçirilmesi Dair Sözleşme olmuştur. Bu sözleşme, uçuş esnasında

gerçekleştiren bir uçağın kontrolünü ele geçirme şeklindeki kanunsuz eylemlerin kişi ve mal güvenliğini tehlikeye attığı ve halkın sivil havacılık güvenliğine yönelik güvenliğini zayıflattığı gerekçesi ile bu eylemleri yapan kişilerin cezalandırılmasına yönelik tedbirlerin alınması için hazırlanmıştır. Montreal Konvansiyonu (1971) Bu konvansiyon sonrası imzalanan sözleşmenin adı Sivil Havacılığın Güvenliğine Karşı Kanun Dışı Eylemlerin Önlenmesine Dair Sözleşme olmuştur. Bu sözleşmesinin en önemli tarafı, uçaklara karşı saldırı ve sabotaj eylemleri tanımına uçuş operasyonu esnasında kalibinin eklenmesi olmuştur. Uçuş operasyonu, uçağın uçuş amacı ile hazırlıklara başlanıp herhangi bir personelin uçağa bindiği andan, uçuşunu tamamlayıp tüm yolcuları ve personeli indirdiği ana kadar geçen süreyi kapsamaktadır. 1988 senesinde bu sözleşmeye ek olarak imzalanan protokolde ise sivil havacılık güvenliği alanını genişleterek, sivil havacılığa hizmet veren çalışanların güvenliğini, havaalanında bulunan tesislerin güvenliğini, havaalanında bulunan uçakların güvenliğini ve havaalanındaki hizmetlerin güvenliğini kapsam içine dâhil edilmiş, bunlara karşı yapılan eylemler, uçağa ve uçuş güvenliğine karşı yapılan eylemler ile eşit tutmuştur. Montreal Konvansiyonu (1991) Bu konvansiyon sonrası, Plastik Patlayıcıların Teşhisi Amacıyla İşaretlenmesine İlişkin Montreal Sözleşmesi imzalanmıştır. Sözleşme gereği tehlike arz ettiği gerekçesi ile işaretli plastik patlayıcıların taşınması, depolanması, ülkeye girişinin yasaklanması hususunda taraf devletlere yetki verilmiştir. İşaretsiz patlayıcıların oluşturduğu tehlike ve sorumlusunun kim olacağı bilinmediği için böyle bir sözleşmeye ihtiyaç doğmuştur. Pekin Konvansiyonu (2010) Bu konvansiyon sonrasında Uluslararası Sivil Havacılığa İlişkin Yasadışı Eylemlerin Önlenmesi Hakkında Sözleşme imzalanmıştır. Bu sözleşme sivil havacılığa karşı olan yeni tehdit türlerinin, Devletler tarafından birlikte tasarlanmış ve uyumlu çabalar ile iş birliği politikaları gerektiğinin kabulü ile bu tehditlerin daha iyi bir şekilde ele alınabilmesi ve sivil havacılığa yönelik tehditlerin önlenmesi ve bastırılması hususunda uluslararası iş birliği içerisinde olunması için imzalanmıştır.

### **HAVALİMANI GÜVENLİK OTORİTELERİ**

Genel olarak hemen her havalimanında uygulanması gereken güvenlik önlemlerinin neler olduğunu belirleyen otoriteler mevcuttur. Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) gibi uluslararası otoritelerin odak noktaları daha geniştir. Sadece sivil havacılık güvenliği ile ilgili meselelere odaklanmadıkları gibi, güvenlik ile ilgili çalışmalarda da sadece havalimanlarında alınması gereken önlemlere odaklanmazlar. Uluslararası Sivil Havacılık Otoritesi (ICAO) Uluslararası Sivil Havacılık Otoritesi'nin (ICAO) güvenlik ile ilgili çıkarttığı ek olan Annex 17'de, havalimanı organizasyonu kısmında aşağıdaki maddeler yer almıştır. • Her devlet, sivil havacılığa hizmet eden her havalimanına, Ulusal Sivil Havacılık Güvenlik Programı gerekliliklerini karşılayacak şekilde, bir yazılı havalimanı güvenlik programı kurmak, uygulamak ve sürdürmek zorundadır.

• Her devlet, sivil havacılığa hizmet eden her havalimanındaki güvenlik kontrollerinin uygulanmasının koordinesinden sorumlu bir otoritenin varlığından emin olmalıdır.

• Her devlet, 2. Maddede belirtilen otoritenin güvenlik kontrollerinin ve Havalimanı Güvenlik Programında spesifik olarak belirtilen prosedürlerin uygulanması görevine yardımcı olmak amaçlı, sivil havacılığa hizmet eden her havalimanında bir Havalimanı Güvenlik Komitesi olmasından emin olmalıdır.

• Her devlet, yeni havalimanı dizaynı ve yapımında veya mevcut havalimanlarının yenilenmesinde, mimari ve altyapı ile alakalı gerekliliklerin de dâhil olduğu Havalimanı Dizayn Gereklilikleri'nin uygulanmasının, sivil havacılıktaki güvenlik tedbirlerinin uygulanması sebebiyle zorunlu olduğundan emin olmalıdır. ICAO'nun hazırladığı ve içerisinde havalimanı güvenlik önlemleri ile alakalı da uyulması gereken standartlar ve önerilen pratiklerin bulunan bir diğer doküman ise DOC 9137 Havaalanı İşletme Hizmetleri dokümanıdır. Bu dokümanda geçen bir diğer gereklilik ise devletlerin sivil havacılığa ve tesislerine yönelik yasadışı müdahalelere karşı koruma sağlayacak bir havalimanı güvenlik programı geliştirmesidir. Bu programın içeriği devlet politikası ile belirlenmelidir. Devletlerin bu programı oluşturması, uygulaması ve sürdürmesi için gerekli bilgi ve talimatlar ise DOC 8973 Sivil Havacılığın Yasadışı Müdahalelere Karşı Korunmasına Yönelik El Kitabı dokümanında mevcuttur. Uluslararası Havaalanları Konseyi (Airports Council International) (ACI) Uluslararası Havaalanları Konseyi, 1991 senesinden itibaren dünya çapındaki havaalanı otoritelerini temsil eden tek küresel ticari kuruluştur. Merkezi Kanada'nın Montreal ilinde bulunan bu örgütün hedefleri aşağıda verilmiştir.

• Havaalanlarının haklarını devletler ve uluslararası havacılık örgütlerine karşı temsil etmek

• Havaalanları için standartlar, politikalar ve önerilen uygulamalar geliştirmek

• Dünya çapında havacılık standartlarını geliştirmek için eğitim fırsatları ve bilgi sağlamak ACI'nin kuruluş sebebi, havaalanları işletme otoritelerini temsil etmektir.

şey ise, topluma emniyetli, güvenli, verimli ve çevreye karşı duyarlı bir hava yolu taşımacılığı sistemi sağlamaktır. Günümüzde ACI'nin 5 adet bölge ofisi vardır. Bu bölge ofisleri, o bölgenin ihtiyaçları üzerine spesifik olarak çalışmaktadır. Bu bölge ofisleri aşağıda verilmiştir. Parantez içinde verilen ise bölge ofislerinin nerede olduğu bilgisidir.

• ACI Afrika (Kasablanka, Fas)

• ACI Asya-Pasifik (Hong Kong, Çin)

• ACI Avrupa (Brüksel, Belçika)

• ACI Latin Amerika, Karayipler (Panama, Panama)

• ACI Kuzey Amerika (Washington, Amerika Birleşik Devletleri) Türkiye'de havaalanları işletme otoritesi olan Devlet Hava Meydanları İşletmesi ve Türkiye'de havaalanı işletme sorumluluğu üstlenen TAV Havalimanları Holding, Fraport TAV, ISG ve İGA olmak üzere toplamda 5 şirketin işlettiği toplam 51 havaalanı ICA'ya üyedir.

Özellikle 11 Eylül 2001 tarihinde Amerika Birleşik Devletleri'nin New York kentindeki Dünya Ticaret Merkezi'ne yapılan saldırılardan sonra havacılık güvenliği konusunda ciddi değişiklikler yapılmıştır. Bu süreçte ise ACI aşağıda belirtilen hususlarda aktif rol üstlenmiştir.

• Yeni kuralların şekillenmesi

• Yeni güvenlik kurallarının etkileri hususunda otoritelerin bilgilendirilmesi

• Havalimanı otoritelerinin yeni güvenlik kurallarından haberdar edilmesi

Bu süreçten sonra ise ACI, güvenlik sorunları ile alakalı organizasyona ve üye havalimanlarına yol

gösterecek bir takım yeni politikalar belirlemiştir. Bu politikaları ise ACI Politika El Kitapları ile açıklamaktadır. Özellikle havalimanlarında alınması gereken tedbirlere yönelik Standartlar ve Önerilen Uygulamaların bulunduğu ACI Politika El Kitabı 7. Bölüm, havalimanları için önemli bir kaynak olmuştur. ACI Politika El Kitabı Toplamda 8 bölüme ayrılmıştır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) Ülkemizdeki sivil havacılık otoritesi olan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, havalimanlarında alınacak tedbirler ile alakalı mevzuatları çıkartma görevini üstlenmiştir. Günümüzde havalimanlarında alınması gereken tedbirleri belirten talimat, SHGM'nin 2010 senesinde çıkarttığı STH-17.3 kodlu Sivil Havacılık Talimatı'dır. Bu talimatın uzun adı Havacılık İşletmeleri Güvenlik Yönetimi ve Organizasyonu'dur. Buna ek olarak sivil havacılığın güvenliğini, uluslararası standartlar ve kurallar çerçevesinde sağlamak üzere alınacak tedbirlerin ana esaslarını belirlemek amacıyla 24 Aralık 1996 tarihinde İçişleri ve Ulaştırma Bakanlığı tarafından imzalanarak Milli Sivil Havacılık Güvenliği Programı (MSHGP) yürürlüğe girmiştir. Program sivil havacılık hizmetlerini yürütmek ve güvenliğini sağlamaktan sorumlu tüm kurum ve kuruluşları, sivil havacılığa açık hava meydanları ile yerli ve yabancı sivil havacılık işletmelerini kapsamaktadır.

### **HAVALİMANI GÜVENLİĞİ**

MSHGP hükümleri doğrultusunda oluşturulan Havalimanı Güvenlik Komisyonu, SHGM'nin hazırladığı talimat doğrultusunda havalimanı güvenliği kapsamındaki çalışmaları yapmakla yükümlüdür. Bu komisyon Mülki İdare Amiri başkanlığında ayda en az bir defa toplanmaktadır. Havalimanlarında güvenlik hizmeti sağlayan kuruluşlar aşağıda belirtilmiştir.

- Jandarma

- Polis

- Özel Güvenlik Teşkilatı Günümüzde İçişleri Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyet yürüten Jandarma Teşkilatı havalimanlarına dışarıdan gelebilecek saldırı ve sabotajlara karşı koruma sağlamaktadır. 2010 senesinde ise Milli Sivil Havacılık Güvenlik Kurulu, özel güvenlik teşkilatının havalimanlarında daha aktif görev almasını kararlaştırmış ve polise ait birçok görevin özel güvenlik şirketlerinin üstlenmesini sağlamıştır. Günümüzde özel güvenlik şirketlerinin havalimanlarında üstlendiği görevler aşağıda verilmiştir.

- Terminal giriş kontrol noktalarında yolcu ve bagaj taraması

- Arındırılmış sahaya giriş kontrol noktalarında yolcu ve kabin bagajlarının taranması

- Terminal, otopark ve otopark giriş-çıkış güvenliğinin sağlanması

- Terminal giriş ve çıkış kapılarının güvenliğinin sağlanması

- Bagaj ayırma alanında (Şut altı) bagajların taranması • Havaalanı tesislerinin korunması hizmetleri

Polis teşkilatı ise günümüzde genel olarak pasaport kontrol işlemlerinin yürütülmesi, havaalanı personeline eğitim verilmesi, kaçakçılığın araştırılıp önlenmesi ve mevzuat çerçevesince denetimlerin yapılması gibi görevler üstlenmiştir. Havalimanı Güvenlik Tedbirleri Günümüzde havalimanı güvenlik tedbirlerinin uygulanması hususunun büyük bir kısmını özel güvenlik teşkilatı üstlenmiştir. Özel güvenlik teşkilatının havalimanlarının kara tarafına dönük güvenlik tedbirleri aşağıda belirtilmiştir.

- Çevre ve tel örgü güvenliği

- Ana giriş yolu kontrol noktası

- Hava Meydanı devriye hizmetleri

Hassas bölge, tesis ve binaların güvenliği

- Trafik tanzimi ve park alanları kontrol hizmetleri

Özel güvenlik teşkilatının, hava tarafına geçecek yolculara ve havalimanı personeline uyguladığı güvenlik önlemleri ise şunlardır:

- Terminal binası giriş kontrol noktalarında terminal binalarına giren kişilerin ve bagajlarının güvenlik kontrolünün yapılması

- X-Ray cihazı, kapı dedektörü, el dedektörü ve arama odasının bulunduğu bu noktada kontrol noktalarında yolcuların yönlendirilmesi

- Kapı dedektörü sinyallerinin incelemesi

- El dedektörü ile yolcuların taranması

- X-Ray cihazı monitöründen bagajların görüntülerinin incelenmesi ve yorumlanması

- Bagajların gözle kontrolü

- Geçiş yetkilerinin teyidinin yapılması

Terminal Binası Giriş Kontrol Noktalarındaki Güvenlik Tedbirleri Terminal giriş kontrol noktalarında yapılan güvenlik kontrollerinin amacı terminali korumaya yöneliktir ve buralarda öncelikli olarak silah ve bomba gibi maddelerin tespitine odaklanılmıştır. Bu kontrol noktalarında aşağıdaki sistemler ve olanaklar bulunmalıdır.

- X-Ray cihazı

- El tipi metal arama dedektörü

- Kapı tipi metal arama dedektörü

- Buhar dedektörü

- İz dedektörü

- Arama odası
- Silah teslim bankosu
- Haberleşme, ikaz ve alarm sistemi
- Patlayıcı ve uyuşturucu dedektör köpekleri

Bu izlenme eylemi, bizzat havalimanında gezen veya kontrol noktalarında bulunan güvenlik görevlileri tarafından yapıldığı gibi, kapalı devre televizyon sistemleri (CCTV) aracılığıyla da yapılmaktadır. Bu sistem ile vücut dili olarak kendini ele veren yolculara, terminal içerisinde güvenlik görevlileri tarafından çeşitli şekillerde sorgu yapılmaktadır. Bir tehdit sezilmesi durumunda ise daha kapsamlı sorgu yapılmak üzere yolcular özel bir alana çağırılmaktadır. Yolculara yönelik güvenlik önlemlerinin hepsi havalimanı personellerine karşı da alınmaktadır. Bunlara ek olarak havalimanı personellerinin işe alımlarında yapılan geniş güvenlik taraması ve geniş kapsamlı sağlık raporu, bu kişilerin bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde havalimanı güvenliğine tehdit oluşturabilecek davranışları engellemeye yönelik önlemlerdir. Ek olarak, havalimanı personellerine, üzerinde fotoğraf, isim, çalıştığı birim ve erişim izni olan yerlerin bilgilerinin yazılı olduğu özel çipli kartlar tanımlanmaktadır. Bir personelin geçiş yapabildiği kapılar, üstlendiği göreve göre bellidir ve havalimanında bulunması gerekli olmayan bölgelere geçişine izin verilmemektedir.

### **HAVACILIK GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ**

Havacılık sektörüne yapılan terör saldırılarının sıklıklağı dönem olan 1960'lı yıllardan itibaren havacılık güvenliğini sağlamaya yönelik çalışmaların sayısı hızla artmıştır. 1963 senesinde toplanan Tokyo Konvansiyonu ve sonrasında imzalanan Uçaklarda İşlenen Suçlar ve Diğer Bazı Eylemlere İlişkin Sözleşme başlıklı sözleşme, doğrudan havacılık güvenliğini konu alan ilk çalışmalardan bir tanesidir. Bu konvansiyondan önce imzalanan her türlü ikili antlaşmalar ve ikiden fazla ülkenin taraf olduğu antlaşmalar, ülkelerin güvenliğini konu alan ve dolaylı olarak havacılık güvenliğini sağlamaya yönelik antlaşmalar olarak tarihe geçmiştir. Özellikle 1960'larda tırmanan havacılığa yönelik terör saldırıları sonrasında Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO), havacılık güvenliğini sağlama sorumluluğunu üstlenmiş ve bu konuda yaptığı çalışmalar neticesinde 1974 senesinde Güvenlik başlıklı Ek 17'yi (Annex 17) yayınlamıştır. Ek 17, günümüzde havacılık güvenliği ile ilgili hususlarda kaynak doküman olarak kullanılmaktadır. Milli Sivil Havacılık Güvenlik Programı dâhilinde kurulan ve bu programın geliştirilmesi, yeni politikalar belirlenmesi vb. görevler üstlenen Milli Sivil Havacılık Güvenlik Kurulu'nun 2010 senesinde aldığı kararla özel güvenlik kuruluşları, havalimanlarında daha aktif görevler almaya başlamıştır. Bu gelişmeler neticesinde bir havacılık güvenlik eğitimi standartlarının oluşturulması ihtiyacı doğmuştur. Bu görevi ise günümüzde hâlâ ülkemizin sivil havacılık otoritesi olarak görevini sürdüren Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü üstlenmiştir. Havacılık Güvenliği Eğitim ve Sertifikasyon Talimatı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünün hazırladığı mevzuatın başlığı, Havacılık Güvenliği Eğitim ve Sertifikasyon Talimatı SHT 17.2'dir. Bu mevzuat ilk olarak 30 Haziran 2009 senesinde onaylanmış olup, 1 Eylül 2009'da yürürlüğe girmiştir. Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'nün (ICAO) DOC 8973'te ve Avrupa Sivil Havacılık Konferansı'nın (ECAC) DOC 30'da meydana gelen değişikliklerden dolayı Havacılık Güvenliği Eğitim ve Sertifikasyon Talimatı 19 Eylül 2018 tarihinde yenilenmiş ve onaylanarak yayımlanmıştır. Esas olarak havacılık güvenliği konularında personel seçim ve eğitim gereklilikleri ve sorumluluklarını belirleyerek, Türk Havacılığında Milli Sivil Havacılık Güvenliği Programı'nın gerekliliklerini uluslararası standartlara uygun olarak belirtmeyi amaçlayan Havacılık Güvenliği Eğitim ve Sertifikasyon Talimatı'nın hedefleri aşağıda verilmiştir.

- Havacılık güvenliğiyle ilgili personelin seçimi ve eğitimi ile ilgili sorumlulukları tanımlamak
- Programın uygulanmasından sorumlu her bir kurum/kuruluşun birbirine karşı sorumluluklarını net bir biçimde ortaya koymak
- Güvenlik ve güvenlik harici personelin eğitim gereklilikleri ve seçim kriterlerini belirlemek
- Güvenlik eğitmenleri, yöneticileri ve tarayıcı personelin (kontrol noktası personeli) sertifikalandırma işlemlerini belirlemek
- Güvenlik eğitimlerinin hedeflerini, minimum sürelerini, sıklıklarını ve içeriklerini belirlemek
- Eğitim kurumlarının yetkilendirme gerekliliklerini belirlemektir.

Havacılık Güvenliği Eğitim ve Sertifikasyon Talimatı'nın içeriğinde, eğitmenlerin nasıl seçileceğinden, eğitim ile alakalı formların nasıl tutulacağına kadar birçok konuya değinilmiştir. Buna ek olarak, formların şekil olarak nasıl olacağı da talimata eklenmiştir. 2009'da çıkartılan ilgili talimatın ilk hâlinde eğitime katılmak için doldurulması gereken başvuru formundan, eğitmen olmak için doldurulması gereken başvuru formuna kadar her türlü form talimata eklenmiştir. Bu sayede güzel bir standart oluşturulmuştur. Havacılık Güvenliği Eğitimi Alacak Personel Havacılık güvenliği alacak personel öncelikli olarak havalimanında güvenliği sağlayacak güvenlik personelleridir. Güvenlik personellerinin seçilmesi, alacakları eğitim ve sahip olması gereken vasıflar Havacılık Güvenliği Eğitimi ve Sertifikasyonu Talimatı'nın 4. ve 5. bölümlerinde belirtilmiştir.

Güvenlik alanında istihdam edilecek personelin öncelikli olarak verilen görevleri yeterli standartlarda yapabilecek fiziksel, zihinsel ve ruhsal açıdan sağlıklı olmaları gerekmektedir. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü uluslararası standartlara uyma kapsamında sadece güvenlik personellerine değil, sivil havacılık sektöründe çalışan yaklaşık 100.000 kişinin tamamının, kendi faaliyet alanları ile ilgili güvenlik eğitiminden geçmesini sağlamıştır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, bu eğitimlere katılacak personelleri 3 gruba ayırmıştır. Bu grupları, Havaalanlarında Görevli Güvenlik Personelleri, Güvenlik Tedbirlerinin Uygulanmasıyla İlgili Güvenlik-Harici Personeller ve Güvenlik-Harici Personeller olarak oluşturulmuştur. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünün bu yaklaşımı ile havaalanlarındaki güvenlik sorumluluğunun sadece güvenlik personellerine yıkılmadığını görüyoruz. Ülkedeki sivil

havacılık sektörü olarak, havaalanlarının ve uçuşların daha güvenli olması için dünya standartlarını muhafaza edebilecek bir sistem oluşturulmuştur. Havacılık Güvenliği Eğitim Modülleri Sivil Havacılık Güvenliği Eğitim ve Sertifikasyon Talimatı, personellerin alacağı güvenlik ile alakalı eğitim başlıklarını belirlemiştir. Hangi personelin hangi eğitim kursunu alacağı belirlidir. İlgili talimat sayesinde oluşturulan standart çerçevesinde, bir kişi güvenlik personeli olmak için hangi kurum/kuruluşa giderse gitsin, alacağı eğitim bellidir. Bu talimatta toplam 17 adet eğitim başlığı belirtilmiştir.

Bu başlıklar aşağıda verilmiştir.

- Kurs 1: Güvenlik Bilinci Eğitimi
- Kurs 2: Temel Sivil Havacılık Güvenliği Eğitimi
- Kurs 3: Kontrol Noktası Güvenlik Uygulamaları Eğitimi
- Kurs 4: Uçakaltı Bagaj Tarama Eğitimi
- Kurs 5: Yer Hizmetleri Yolcu Güvenliği Eğitimi
- Kurs 6: Yer Hizmetleri Bagaj ve Kargo Güvenliği Eğitimi
- Kurs 7: Kokpit ve Kabin Güvenliği Eğitimi
- Kurs 8: Tedarik Güvenliği Eğitimi
- Kurs 9: Uçak Temizlik Güvenliği Eğitimi
- Kurs 10: Temel Kargo Güvenliği Eğitimi
- Kurs 11: Hava Kargo Tarama Eğitimi
- Kurs 12: Güvenlik Yönetimi Eğitimi
- Kurs 13: Uçak Özel Güvenlik Hizmet ve Denetimi Eğitimi
- Kurs 14: ATM Güvenliği Eğitimi
- Kurs 15: Kontrol Noktası Amirliği Eğitimi
- Kurs 16: Uçuş Güvenliği Eğitimi
- Kurs 17: Tedarik Tarama Eğitimi

#### **HAVACILIK GÜVENLİĞİ SERTİFİKASYONU**

Sertifika, Sivil Havacılık Güvenliği Eğitim ve Sertifikasyon Talimatı'nda belirtildiği şekliyle; personelin ilgili güvenlik eğitimini başarıyla tamamladığının, kendisine verilmiş görevleri ve talimatta belirtilen gereklilikleri yerine getirdiğinin Genel Müdürlük tarafından veya Genel Müdürlük adına değerlendirilmesi ve onaylanması olarak tanımlanmıştır. İlgili talimata göre verilecek sertifikalar ikiye ayrılmaktadır.

Bunlar aşağıda belirtilmiştir.

- Tarayıcı Personel Sertifikası
- Havacılık Güvenliği Personeli Sertifikası Havacılık güvenliği personeli sertifikası tek tip olarak belirlenmişken tarayıcı personel sertifikaları 4'e ayrılmıştır.

Bu sertifikaların tipleri ve kimlere verildiği aşağıda belirtilmiştir.

• TPSS-A: Yolcu, personel ve kabin ile kişilerin beraberinde taşıdıkları eşyaların taramasını yapan tarayıcı personel

• TPSS-B: Uçak altı bagaj taraması yapan personel

• TPSS-C: Kargo taraması yapan personel

• TPSS-D: Uçuş/havalimanı tedariklerinin taramasını yapan personel Havacılık Güvenliği Personeli Sertifikası'nın geçerlilik süresi 5 yıl iken, Tarayıcı Personel Sertifikası'nın geçerlilik süresi 3 yıldır.

Personeller, sertifika geçerlilik süreleri dolmadan hemen önce yeniden sınava tabi tutulurlar ve başarılı oldukları takdirde sertifikaları yenilenir. Havacılık Güvenliği Eğitim ve Sertifikasyonu Hususunda Yetkili ve Sorumlu Kurum/Kuruluşlar Havacılık güvenliği eğitimi ve sertifikasyonu konularında yetkili ve sorumlu olan kurumlar Genel Müdürlük (SHGM), kamu kurumları ve diğer kurum/kuruluşlar olarak belirtilmiştir. Genel Müdürlük, bu talimatın geliştirilmesi, güncellenmesi, koordinasyonu ve uygulanmasının denetlenmesi hususlarından sorumludur. Havacılık güvenliği tedbirlerinin uygulanmasında görev alan kamu kurumları ise 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu'nun 40. Maddesi gereğince bu Talimat'ın uygulanmasından sorumludur. Diğer kurum/kuruluşlar olarak belirtilenler ise sivil havacılık sektöründe faaliyet gösteren tüm özel/kamu kurum ve kuruluşlarıdır. Hepsi, bu Talimat'ta bulunan hükümleri uygulamaktan, havacılık güvenliği adına çalışan kendi personellerini ve kendileri adına çalışan başka kurum/kuruluş personellerini bu Talimat'a uygun şekilde seçmekten, eğitmekten ve sertifikalandırılmalarını sağlamaktan sorumludur.

Havacılık Güvenliği Sertifikası Verebilecek Kuruluşlar Sivil Havacılık Güvenliği Eğitim ve Sertifikasyon Talimatı'nda, sivil havacılık sektöründe çalışan tüm personel için güvenlik eğitim gereklilikleri belirtilmiştir. Bu talimat uyarınca belirlenen eğitimleri kendi personeline vermek isteyen ve Talimat'ta belirtilen şartları taşıyan kurum/kuruluşlar, Hizmet İçi Eğitim Kuruluşu olarak yetkilendirilmektedir. Bu yetki ile kendi personellerine eğitim verebilmektedir. Buna ek olarak, ticari amaçlar doğrultusunda 3. taraflara eğitim vermek isteyen kurum/kuruluşlar da Talimat'ta belirtilen şartları sağladığı sürece Genel Müdürlük tarafından yetkilendirilmektedir. Bu yetki doğrultusunda eğitim hizmetini ücret karşılığında 3. taraflara verebilmektedirler.

### **HAVACILIK GÜVENLİĞİ**

Havacılık güvenliği, 1960'lardan itibaren devletlerin ve uluslararası otoritelerin, havacılık emniyetiyle beraber en çok önemsediği birkaç konudan bir tanesidir. Doğrudan havacılık güvenliği ile alakalı ihtiyaçları konu alan konvansiyonlar, çalışmalar ve sözleşmeler 1960'lı yıllarda yapılmaya başlanmıştır. 11 Eylül 2001'de gerçekteşen terör saldırıları sonrasında ise tüm dünyada havacılık güvenliğinin güçlendirilmesine yönelik geniş kapsamlı ve küresel bir stratejiye olan ihtiyaç ortaya çıkmıştır. Saldırılar sonrasında havacılık güvenliği ile ilgili olarak Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'ne (ICAO) üye olan devletlerin, ICAO'nun belirlediği güvenlik standartlarına uyma taahhütleri yeniden ele alınmıştır. Bu doğrultuda Evrensel Güvenlik Denetim Programı (USAP) kurulmuştur. Uluslararası çabaların yanı sıra devletler de kendi önlemlerini almak için çalışmalar yürütmüşlerdir. Ülkemizde İçişleri Bakanlığı ve SHGM'nin bağlı olduğu Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın iş birliği ile Milli Sivil Havacılık Güvenlik Programı, 24 Aralık 1996 senesinde yürürlüğe girmiştir. Bu programın hedefi, sivil havacılık güvenliğini sağlamak üzere, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) ve Avrupa Sivil Havacılık Konferansı (ECAC) gibi uluslararası otoritelerin belirlediği standartlar ve kurallar çerçevesinde alınacak önlemlerin belirlenmesi olmuştur.

### **HAVACILIK GÜVENLİK YÖNETİMİ**

Chicago Konvansiyonu'nu imzalayan bir taraf devlet olarak ülkemizin birçok görevleri ve sorumlulukları bulunmaktadır. Bu görev ve sorumluluklardan bir tanesi ise ulusal sivil havacılık güvenlik yönetim sisteminin kurulması ve yönetilmesidir. Bu konuda ülkemizin sivil havacılık otoritesi olan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün attığı ilk adım ICAO'nun yayınlamış olduğu Gözetim El Kitabı Kısım C- Devlet Havacılık Güvenlik Gözetim Sistemi Kurulumu ve Yönetimi başlıklı DOC 9734-Part C dokümanının Türkçeye çevrilmesi olmuştur. Bu çeviri 2010 senesinin Nisan ayında yayınlanmıştır. DOC-9734-Part C dokümanına göre devletin oluşturacağı sivil havacılık gözetim/yönetim sisteminin kritik unsurları aşağıdakilerdir.

- Havacılık güvenliği yasalar
- Havacılık güvenliği programları ve mevzuatı
- Devletin havacılık güvenliği yetkili otoritesi ve bu otoritenin sorumlulukları
- Personel vasıfları ve eğitimi
- Teknik rehberliğin, araç gereçlerin ve güvenlik için kritik bilgilerin sağlanması
- Sertifikasyon ve onaylama yükümlülükleri
- Kalite kontrol yükümlülükleri
- Güvenlik sorunlarının çözümlenmesi Havacılık güvenliği ile ilgili olarak, birbiri ile bağlantılı ülkelerin, belirlenmiş uluslararası Standartlar ve Tavsiye Edilen Uygulamalara (SARPs) uyması çok büyük önem arz etmektedir. Ülkelerin yasadışı müdahalelere karşı koruma seviyesi, ancak küresel havacılık ağındaki en zayıf halka kadar güçlü olduğundan tüm dünyada tek biçimli standartların sağlanması gerekmektedir. Bu sebeple Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'ne (ICAO) üye olan tüm devletler, güvenlik ile ilgili belirlenen standartları yakalamak zorundadır. Bu standartları yakalamayan devletlere karşı, standartları sağlayan ve koruyan ülkelerin havacılıkla alakalı yaptırım hakları mevcuttur. Hava sahasını kullandırmama, söz konusu ülkeye kayıtlı uçakların ve hava yolu şirketlerinin havalimanlarına inişine izin vermeme vb. haklar ülkelere verilmiştir.

### **HAVACILIK İŞLETMELERİ GÜVENLİK YÖNETİM SİSTEMİ (SeMS) TALİMATI (SHT -17.3)**

Havacılık İşletmeleri Güvenlik Yönetim Sistemi Talimatı, sivil hava taşımacılığı ve sivil havacılık alanında operasyonlarını sürdüren işletmeler ve havaalanlarında faaliyet gösteren yetkili özel güvenlik kuruluşlarını doğrudan ilgilendirmektedir. Havacılık güvenliği, havacılık sektöründe olan tüm kurum ve kuruluşların işletme politikalarında önemli bir husus olarak yer almak zorundadır. Bu kurum ve kuruluşlar, havacılık güvenliğinin sürekliliğini sağlamak için gerekli tedbirleri zamanında almalıdır. Tüm havacılık işletmeleri, operasyonlarını havacılık güvenliği kurallarına uygun olarak yürütmek ile sorumludur. Bu doğrultuda havacılık işletmelerinin genel vizyon, misyon ve hedeflerinde, işletmenin güvenlik politikası ile alakalı maddeler bulunmalıdır. Bu işletmelerin, işletme içi ve dışı denetim ve değerlendirmelerde sorumlu oldukları sistemler aşağıda verilmiştir.

- Güvenlik yönetimi
- Emniyet yönetimi

- İşletme yönetimi
- Kalite yönetimi Havacılık İşletmeleri Güvenlik Yönetimi ve Organizasyonu başlıklı sivil havacılık talimatı olan SHT-17.3, ilk olarak senesinde yürürlüğe girmiştir. Ancak 2014 senesinin aralık ayında talimat güncellenerek, yenilenmiş hâli yürürlüğe girmiştir. Talimatın güncel hâlinde 3 bölüm ve 1 ek bulunmaktadır.

Bunlar aşağıda verilmiştir.

- Birinci Bölüm: Amaç, Kapsam, Dayanak, Tanım ve Kısaltmalar
- İkinci Bölüm: Yönetim, Organizasyon ve Sorumluluklar
- Üçüncü Bölüm: Sorumluluklar, Yaptırımlar ve Son Hükümler
- Ek-1: Güvenlikten Sorumlu Yetkili Yönetici İçin Gerekli Eğitimler Talimatta belirtildiği üzere, sivil havacılık işletmeleri ve hava alanlarında görev yapan özel güvenlik şirketleri bünyelerinde, genel müdürlüğe bağlı bir Güvenlikten Sorumlu Yetkili Yönetici (GSYY) bulundurmaları zorundadırlar. İşletmelerin güvenlik organizasyonu, GSYY liderliğinde oluşturulur. Güvenlikten Sorumlu Yetkili Yönetici olmak için istenen şartlar ve belgeler, Talimat'ın 13. Maddesinde belirtilmiştir. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, bu şartlar ve belgeler üzerinden bir değerlendirme yaparak kişinin GSYY olması hususunu onaylar ve kişiye Yönetici Personel Onay Belgesi düzenlenir. Güvenlikten Sorumlu Yetkili Yönetici önderliğinde oluşturulan güvenlik teşkilatı, personel ve teçhizat hususunda mevzuatlar çerçevesinde belirtilen yeterlilikleri sağlamalıdır. İşletmelerin güvenlik teşkilatında çeşitli birimler, ilgili mevzuatın 20. maddesinde verilen görevleri yapmak üzere oluşturulmalıdır. Oluşturulan birimler ve üstlendikleri görevler, işletmenin yapı organizasyon şemasında yer alacaktır.

Bu görevler aşağıda verilmiştir.

- Güvenlikten sorumlu yetkili yöneticilik görevi
- İdari görevler
- Eğitim görevleri
- Plan, program ve denetleme görevleri
- Harekât görevleri Bir güvenlik yapılanmasına sahip her kurum/kuruluş, güvenlik planı hazırlamak ve onaylanması için havaalanı otoritesine sunmak ile sorumludur. Birden fazla havaalanında görev yapan işletmeler, görev yaptığı her havaalanı için bu planı ayrı ayrı hazırlamalıdır. Talimatta üzerinde en çok durulan bir diğer şey ise "işletme içi güvenlik denetimi ve denetçiler" konusudur. Bu konu 30. Maddede uzun bir şekilde ele alınmıştır. Güvenlik denetimi, prosedürler ve kuralların uygulama esnasında istenen standartlara ulaşmış olup olmadığı ölçülmesi ve doğrulanması hususunda oldukça önemlidir. Bu denetimler ile elde edilen verilerle, işletmelerin kuralları uygulama ve standartları yakalama hususunda ölçülmesinin yanı sıra, belirlenen kural ve standartların pratikte uygulanabilirliği de ölçülmektedir.

Güvenlik sisteminde gerçekleştirilen denetimin asıl amacı, öncelikli olarak güvenlik sisteminin etkinliğini araştırmak ve sorgulamaktır. Buna ek olarak güvenlik ile ilgili tanımlanan politika, güvenlik eğitimi ve güvenlik operasyonu arasındaki uyumu artırmak ve sistemin sürekliliğini sağlamak hedeflenmiştir. Bu sebeple denetimlerin hazırlanışı ve denetim sonrası yapılması gereken şeyler dikkatlice belirlenmektedir. Talimatta bu konunun ele alındığı maddede denetim öncesi için denetim süreçleri, denetimde uygulanacak teknikler, denetçi seçilecek personel, denetim unsurları ve denetim planlanması konularında olması gerekenler verilmiştir. Denetim sonrası yapılması gerekenler ise düzeltici faaliyetler, kayıtlar ve eylem planı konularında yapılacak şeyler olarak belirlenmiştir. En son olarak denetim sonrası hazırlanan raporların genel bir özeti her yıl Sivil Havacılık Genel Müdürlüğüne gönderilir.

Talimatta belirtilen hususlara uyulmasının, havacılık sektöründeki tüm işletmelerin sorumluluğudur. Bu sorumluluğun yerine getirilmemesi durumunda idari ve cezai yaptırımlar uygulanmaktadır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yapılan denetimler sonucunda uygunsuzluk tespit edilmesi hâlinde, havacılık işletmesi tarafından 15 gün içerisinde bu eksikliklerin giderilmesine yönelik bir eylem planı SHGM'ye gönderilir. Bu gönderilen eylem planına uygunluk SHGM tarafından denetlenir. Uygunsuzluğun devam ettiği tespit edilirse 2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanununun 143. Maddesi ve SHY-İPC Yönetmeliği uyarınca cezai işlem uygulanır. Verilen süre sonunda uygunsuzluğun devamı hâlinde veya güvenliği ciddi bir şekilde etkileyen bir uygunsuzluk tespit edildiğinde ise hiçbir bildirimde bulunmadan işletmenin her türlü operasyonu durdurulur. SHGM tarafından işletmelerin yönetiminden sorumlu genel müdür ve Güvenlikten Sorumlu Yetkili Yönetici kusurlu görülürse öncelikle yazılı olarak ihtar edilir. Kusurun devamı hâlinde ise mevzu bahis yöneticilerin yetkileri, tespit edilen kusurun derecesine göre belirli bir süreliğine askıya alınabilir veya tamamen iptal edilir.

## **GÜVENLİK YÖNETİMİNİN GELECEĞİ**

Dünyadaki hemen her sektörde olduğu gibi güvenliğe bakış açısı, her döneme özgü şartların oluşturduğu çerçeveler etrafında belirlenmiştir. Dünya savaşlarının meydana geldiği dönemde güvenlik kavramı daha genel olarak ele alınıp ülke güvenliğini korumak üzerine odaklanmıştır. Hava yolu taşımacılığının hızlı bir şekilde gelişmeye ve büyümeye başladığı soğuk savaş döneminde ise ülkelerden ziyade bireyleri ve iktisadi işletmeleri hedef alan terör saldırıları neticesinde güvenlik

sağlama kavramı şekil değiştirmiştir. Günümüzde devlet üstü bir sektör hâlini alan havacılıkta ise sektörel büyümenin sağlanması, karlılığın devamı ve bu sektöre yatırım yapan devletlerin itibarlarını korumaları maksadı ile güvenlik, emniyet ile birlikte en önemli faktörlerden biri olmuştur.

Uluslararası örgütler, yalnızca sektördeki öncü hava yolu firmalarının merkezini olduğu ya da sektöre yoğun yatırım yapan ülkelere yönelik önlem almamaktadır. Bunun sebebi ise havacılık sektörünün, küreselleşen dünyada sınırlarının çizilemiyor oluşudur. Hava yolu firmalarının uçtuğu her ülke ve her havalimanı, sektörün büyümesi ve gelişmesi için kilit öneme sahiptir. Bu sebeple, sektörün güvenliğini sağlamak için, uçulan her ülkenin güvenliğini sağlamak gerekmektedir. Uluslararası örgütlerin, her devlet için havacılık güvenliği kapsamında yaptığı çalışmaları 5 ana başlık üzerinde toplayabiliriz.

- Küresel standartların teşvik edilmesi
- Gelişmekte olan tehditlerle başa çıkmak
- Bir güvenlik kültürünün edinilmesi
- Güvenlik ile ilgili bilgilerin paylaşımını sağlamak
- Emniyet ve güvenlik yönetim sistemlerinin yasal olarak kurulmasını sağlamak

Özellikle 1990 sonrası dönemde havacılık sektörüne yapılan saldırıların maiyeti sebebiyle, güvenliği sağlamak için teknolojik gelişmelere bel bağlanmıştır. Günümüzde ise teknolojinin sağladığı olanakları kullanmanın yanı sıra havacılık güvenliğinin bir kültür olarak oluşturulması ve benimsenmesi üzerinde durulmaktadır. Bu sayede havacılık güvenliği, sistemin açığını bulan kişiler tarafından gerçekleştirilen istenmeyen saldırılar sonrasında sistemi sağlamlaştırmak yerine, her an kendini geliştiren bir sistem olarak varlığını sağlayabilecektir.

## **HAVACILIK GÜVENLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE OLUMSUZ OLAY ÖRNEKLERİ**

Havacılık faaliyetleri her geçen gün büyüdükçe ve geliştikçe devasa bir sektör hâline gelmiştir. Havacılık sektörü diğer sektörlerle kıyasla değişime ve gelişime daha açık daha genç bir sektördür. Havacılık sektörünün dışsal ve içsel faktörlerden bu kadar çok etkilenmesinin en büyük sebebi dinamik bir yapıya sahip olmasındandır. Yani sürekli değişim ve dönüşüm hâlidir. Sektörün bu etkileşimleri her zaman olumlu bir şekilde yansımaz. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin, sosyo kültürel değişimlerin sektöre olumlu katkıları yanında ciddi olumsuz yansımaları da söz konusudur. İçsel ve dışsal faktörlerle havacılığın karşı karşıya kaldığı en büyük tehlike emniyet ve güvenlik riskleridir. Havacılık sektöründe yer alan herkesin öncelikli hedefi emniyet ve güvenliğin sağlanmasıdır İngilizce ve Türkçe’de Emniyet ve Güvenlik Kavramları Emniyet ve güvenlik kavramları ülkemizde hemen her alanda aynı anlamda kullanılmaktadır.

Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre emniyet kavramının karşılığı ‘‘güvenlik, güven, inanma ve itimattır.’’ Sivil havacılık yönetiminde dünyadaki yaygın ve kullanılan dil genellikle İngilizce’dir. Bu durum bazı havacılık kavramlarının İngilizce’den tercüme edilmesinde ve Türkçe olarak ifade edilmesinde sorunlar oluşturmaktadır. Güvenlik, insanları ve eşyaları her türlü bilinçli tehlikeden koruyacak tedbirler iken, emniyet bu risksiz ve tehlikesiz duruma ulaşma hâlidir. Havacılıkta Emniyet ve Güvenlik Kavramları Havacılık sektörünün ve tüm bileşenlerinin en temel ve ortak amacı hava taşımacılığı faaliyetlerinin tehlikesiz bir biçimde yapılmasıdır Havacılık emniyeti. Havacılık güvenliği, uluslararası sivil havacılığı kanunsuz eylemlere karşı korumayı amaçlayan çeşitli önlemler ile insan ve malzeme kaynaklarının birleşimi olarak tanımlanmaktadır. Havacılık güvenliği havacılık emniyetini etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Havacılık güvenliğinin konusu olan sabotaj ve terörist faaliyetler gibi suç unsuru taşıyan, kanunsuz ve beklenmedik olaylar havacılık emniyetini ciddi şekilde ilgilendiren olumsuz etmenlerdendir.

Havacılık Güvenliğine Etki Eden Faktörler Her devlet için kritik öneme haiz sektörlerden biri olarak değerlendirilen havacılık sektörü ulusların sembolü olarak görülmektedir. Günümüzün küreselleşmiş dünyasında, insanların ne malların hava yoluyla bir yerden başka bir yere gitmesi ihtiyacı havacılığın bir zorunluluk hâline getirmiştir. Seyahat, turizm, taşımacılık, ihracat ve ithalat için getirdiği hız ve konforla havacılık sektörü ciddi gelişme kaydetmiştir. Bundan dolayı havacılık önemli bir ekonomik unsur hâline gelmiştir. İnsan Faktörü İnsan unsuru havacılık güvenliğini ilgilendiren hemen her unsurda kendini göstermektedir. Hatta güvenlik adına en büyük hataların insandan kaynaklandığı kabul edilmektedir. İnsan faktörü havacılık sektöründe emniyet ve güvenliğini hem olumlu hem de olumsuz etkileyen ana aktördür. İnsan merkezli yaklaşım dikkate alınmadan tüm yeni uygulamaların hayata geçirilmesi, hata seviyesini arttırmaktadır.

Sosyo-ekonomik Yapı İnsan sosyal bir varlıktır ve sosyal çevresinin bir parçasıdır. Yaşadığı bölge, içinde bulunduğu toplumsal yapı insanın tüm davranışlarında ve çalışmalarında etkili olmaktadır.

Havacılık güvenliği açısından sosyal ve ekonomik yapı insan faktörü açısından oldukça önemlidir.

Kültürel Yapı Kültür, geçmişten günümüze buradan da geleceğe uzanan duygu, düşünce ve davranışların birikimidir. İnsan doğduğu ve büyüdüğü çevre ile vardır. Çevresinde bulunan herkesten ve her şeyden etkilenen insan tüm yaşamı boyunca geçmişten aldığı alışkanlıkları ve gelenekleri geleceğe taşır.

Böylece belli bir bir kültürün parçası hâline gelir.

Eğitim Yapısı Eğitim yapısı, insan faktörünün en temel ayağını oluşturur. Aldığı eğitim ile insan toplum içindeki statüsünü belirler. Eğitim, insanı insan yapan değer yargılarına ulaşmada büyük katkı sağladığı için, bireyin kendisinden başlamak üzere çevresine ve topluma faydası aldığı eğitim ile doğrudan ilgilidir. Havacılık güvenliğinin en önemli insan unsuru havacılık güvenliği personelleridir. Dolayısıyla havacılık güvenliğinin sağlayıcısı güvenlik personelleri için hiç şüphesiz eğitim ve eğitim standardizasyonu büyük önem arz etmektedir. Bu eğitimler ulusal ve uluslararası standartlara uygun gerçekleşmelidir. Bilim ve Teknoloji Faktörü Bilim ve Teknoloji havacılık güvenliğinin en önemli unsurlarından biridir. Bilim ve teknoloji ilerledikçe güvenlik zafiyetleri ve buna bağlı olarak güvenlik tedbirleri de gelişme kaydetmektedir. İlegal bireyler, terör örgütleri bilim ve teknolojiyi kullanarak havacılık güvenliğini tehdit eder hâle gelmiştir. Gelişmiş patlayıcılar üretme, güvenlik taramalarından silahla veya suç aletleriyle geçme, uyuşturucu taşıma gibi birçok suç gelişen bilim ve teknoloji alet edilerek havacılık sektöründe işlenmektedir.

Yasal Düzenlemeler Annex 17 Güvenlik ekinde havacılık güvenliğinin bileşenlerden bir tanesi de önlemler veya kurallardır. Bu kurallar havacılık güvenliğini sağlayan ve uygulayıcıları güvence altına alan talimatlardır. Yolculardan, güvenlik görevlilerine havacılık sektöründe yer alan tüm taraflar bu kurallara uymak zorundadır. Emniyet ve güvenlik bu kurallara uyarak sağlanırken, kargaşa, sabotaj ve terörizm ancak böyle önlenir. Ulusal ve uluslararası havacılık otoritelerin ilk amacı havacılık emniyet ve güvenliğinin sağlanması için gerekli çalışmaları yapmaktır. Bunun için sürekli kurallar oluşturup uygulanmasını takip etmek bu kuruluşların en önemli sorumluluklarından. Uluslararası Düzenlemeler: Küresel anlamda, sivil havacılık güvenliği alanında düzenleyici kuruluş ICAO'dur. Türkiye aynı zamanda üyesi durumunda olduğu, bölgesel düzenleyici konumundaki ECAC (European Civil Aviation Conference) ve IATA gibi kuruluşların düzenlemelerini de uygulamalarında dikkate almak durumundadır. Ulusal Düzenlemeler Ülkemizde ulusal mevzuatın başında 1982 Anayasa'sı gelmektedir. Anayasa sonrasında belli bir hiyerarşi ile uluslararası anlaşmalar ve kanunlar gelmektedir. Türk Sivil Havacılık Kanunu Havacılıkla ilgili düzenlemelerin yapıldığı 2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu'nun 40. maddesinde "Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, kamu ve özel hava meydanlarında can ve mal güvenliğinin sağlanması, yolcu ve eşya trafiğinin güvenlik için yürütülmesi, yangın ve tehlikelere karşı korunması amacıyla gereken önlemleri alır, aldırır ve denetler.

Bu maddeden de anlaşılacağı gibi, hava meydanlarının güvenliğinden esas itibarı ile Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı sorumlu tutulmuştur. Prestij ve Maliyet Faktörü Havacılıkta bir diğer husus prestij ve maliyet faktörüdür. Havacılık sektörü tamamen bilim ve teknolojiye dayalı bir sektör olduğu için oldukça maliyetli bir sektördür. Havacılıkta her şey paradır ya da para ile ifade edilir. Dolayısıyla bu kadar maliyetli bir sektör sürekli ve ciddi şekilde korunmaya muhtaçtır.

## **HAVACILIK GÜVENLİĞİNDE YENİ YAKLAŞIMLAR VE İLERİ TEKNOLOJİK SİSTEMLER**

Havacılık güvenliği, bilim ve teknolojik gelişmelerin hızlandığı günümüzde havacılık sektörünün en önemli konusu hâline gelmiştir. Bilim ve teknolojik gelişmelerden hem olumlu hem de olumsuz etkilenen havacılık güvenliği konusunda geleneksel çalışmaların yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Bu yüzden yeni yaklaşımlar sunma ve uygulama zorunluluğu her geçen gün daha da hissedilmektedir. Havacılık güvenliği sektöre yapılan sabotaj ve terör eylemleri ile gündeme gelmiştir. Sektörün tüm dünyada bir itibar göstergesi olması ve propaganda için harika bir mecra olması terör guruplarının bu sektöre karşı iştahını kabartmıştır. İlegal ve aşırı gurupların eylemlerini havacılığa yönlendirmesi ile havacılıkta güvenlik konusu mecburi hâle gelmiştir. Havacılık güvenliğinde üç aşamalı bir kontrol sağlamak gereklidir. Bunlardan birincisi yolcu kontrolü, diğeri kabin içi bagaj ve sonuncusu kargo bölümü bagajdır. Bu üç unsur için geçmişten gelen ve hâlen devam eden sistemler kullanılmakla beraber yeni teknolojiler de kullanılmaya başlanmıştır Yolcu kontrolü için sadece teknolojik sistemlerden faydalanmaz ayrıca yeni güvenlik yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Havacılık güvenliğinin en büyük avantajlı unsuru insan olmakla birlikte en önemli dezavantajı yine insanla uğraşmaktır. Zira tüm yaklaşım ve sistemler son derece güvenilir vaziyette çalışsa da son olarak insan faktörü devreye girerek güvenliği alt üst edebilir. Bunun için insan özelinde yeni güvenlik yaklaşımları üzerinde çalışılmaktadır. Havacılık güvenliğinde alınan tedbirler, yaşanmış terör veya illegal eylemlerden esinlenerek ve ders çıkarılarak uygulanmıştır.

Yani her bir güvenlik tedbiri yaşanan bir olaya dayanır. Dolayısıyla kullanılan güvenlik sistemleri de ona göre şekillenmiştir. Havacılık Güvenliğinde Teknolojik Sistemler ve İleri Teknoloji Havacılıkta güvenliğin sağlanması için ihtiyaç duyulan en önemli unsur teknolojidir. Geçmişten günümüze çok hızlı bir şekilde gelişen teknolojik sistemler havacılık güvenliğinin güvencesi hâline gelmiş, bu sektörün en güvenli ulaşım yolu olmasını sağlamıştır. Havacılığı diğer ulaşım yollarından ayıran sebepler; hız, konfor, emniyet ve güvenlik olarak sayılmaktadır. Yolcu Uygulamaları Havacılık güvenliği açısından yolcu uygulamaları çok önemli bir boyuttur. Terör guruplarının yasa dışı eylemlerinde yolcu gibi davranarak uçağa girme ve eylemlerini gerçekleştirme faaliyetleri dolayısıyla ciddi güvenlik taramalarından geçirilmesi gerekir. Bu taramalar tek tek el yordamıyla yapılması ciddi zaman kaybı ve iş yükü olacağından, hatta yeterince güvenliği sağlayamadığından teknolojik ekipman ve sistemlerin kullanılması gerekir. Kapı Detektörü ICAO, ‘‘ANNEX 17 Güvenlik Ek’’inde her devletin hava sahasındaki hava aracına binen yolcu ve el bagajlarının aranmasını sağlayacak tedbirleri alması gerektiğini vurgulamaktadır. El Detektörü El detektörü de metale karşı duyarlıdır, fakat yalnızca metal nesneye yakın tutulduğunda alarm çalışır. Bu kontrol noktası memuru her görev başına geçtiğinde veya her kullanımdan önce metal bir nesnenin yakınına koyularak test edilmelidir. Yolcudan Rıza Alınarak El Yordamıyla arama Detektörlerle istenilen düzeyde güven sağlanamadığında yolculardan rıza istenerek şüpheli bölgelerin aranması sağlanır. Burada maksat güvenlik adına tüm şüphelerin giderilmesidir. Kabin içi Bagaj Uygulamaları Kabin içi bagaj, yolcunun seyahat ederken uçağın kargo bölümüne verdiği bagaj hariç uçak içinde, yolcu yanında taşıyabildiği eşyaları ifade eder. Bu eşyalar belli bir limit dâhilinde kabul edilir.

X-Ray Cihazları X-Ray, dalga boylu, keskin elektromanyetik radyasyondan oluşmaktadır. X-Ray cihazı, Alman bir bilim adamının keşfettiği ve bilinmeyenini ifade etmek için adını ‘‘X’’ koyduğu ışınların mat yüzeylerden geçerek nesnelere görüntülenmesini sağlayan cihazın adıdır. X ışını önceleri tıbbi tanılarda ve tedavilerde kullanılırken daha sonra güvenlik önlemlerinin en önemli parçaları hâline gelmiştir. Kargo bagaj (Uçak altı) Uygulamaları (HBS Sistemleri) Bütün uçak altı bagajlar, uçağa yerleştirilmeden önce mutlaka güvenlik kontrolünden geçirilir. Kontrol kabul usul ve esasları havalimanı güvenlik programında yer alır.

EDS (Explosive Detection System- Patlayıcı Detektör Sistemi): Bagajın yapıldığı malzeme ne olursa olsun, bir bagaj içinde bulunan patlayıcı maddeleri tespit etme ve bunu alarm ile bildirme yeteneğine sahip bir sistem içerisinde konuşlandırılan cihazlar olup, aynı zamanda farklı teknolojilerin birlikte kullanıldığı bir kombinasyondur. ETD (Explosive Track Detection- Patlayıcı İz Detektörleri) Bir çanta ya da bagaj içinde yer alan çok küçük miktardaki patlayıcı maddeleri veya incelemeye tabii narkotik maddeleri algılayabilme ve bunu alarm aracılığıyla bildirme özelliğine sahip teknoloji sistemi ya da farklı teknolojilerin bir arada kullanıldığı kombinasyonlardır. Havalimanı giriş kontrol noktalarında

şahıs ve bagaj üzerinde patlayıcı ve uyuşturucu maddelerin varlığının tespitinde kullanılır. Biyometrik Sistemler Günümüzde güvenliğin daha da ön plana çıkması, kişinin çok daha fazla şifreyi aklında tutmak zorunda kalması ve daha fazla kartın yanında bulundurulması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu yaklaşımların giderek pratiklikten ve güvenilirlikten uzaklaşması, biyometrik tekniklere olan ilgiyi artırmıştır.

Biyometrik sistem, insan tanımlamadır. Kişinin sadece kendisinin sahip olduğu, kendisi olduğunu kanıtlamaya yarayan, değiştiremediği ve diğerlerinden ayırt edici olan fizyolojik özelliklerin tanınması prensipleri ile çalışır. Havacılık Güvenliğinde Yeni Yaklaşımlar Havacılık güvenliği, 1930' lu yıllardan başlamak üzere sürekli tehditlerle ve terör eylemleri ile karşı karşıya kalmıştır. Hatta 1970 'li yıllar havacılık güvenliğinin en zorlandığı yıllardandır ve güvenlik adına birçok yeni kuralların kabul edildiği zamanlardır. Ancak hiçbir olay 11 Eylül 2001 eylemi gibi olmamıştır. Tüm havacılık tarihinin gördüğü en büyük ve en vahşi terör eylemlerin başında gelmektedir. Önleyici Güvenlik Yaklaşımları Önleyici güvenlik yaklaşımlardan en önemlisi yolcu olarak kendini gösterip saldırılarını gerçekleştirmek isteyen teröristlerin önceden tespiti olacaktır. Siber Terörizm ile Mücadele Çağımızda temel üretim faktörlerinin yanı sıra bilgi üretimi ve buna bağlı olarak bilgi harbi önem kazanmıştır. Bu açıdan bilgi üretiminde ve üretilen bilginin kullanımında kullanılan araçların teröristlerin elinde bir silaha dönüşme kapasitesi mevcuttur. Bu olgu, siber terörizm ve siber güvenlik kavramlarını doğurmuştur. Havacılıkta, terör örgütleri sadece uçakları değil bununla beraber diğer havacılık altyapılarını, hava trafik kontrol sistem ve merkezleri ile bilgisayar kontrol birimlerini de hedef olarak görmektedir.