

UÇAK BAKIM ALANINDA EMNİYET YÖNETİM SİSTEMİ: UÇAK BAKIM TEKNİSYENLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Alişan DEĞİRMENCİLER ¹
Beykent Üniversitesi /İstanbul

ÖZET

Havacılık sektörü, ülkeler arasındaki mesafeleri kısaltarak, kültürel birliktelik, halklar arası diyalog ve insanlar arasında kurduğu dostluk köprüleriyle dünyamızın sosyal ve ekonomik refahının yükseltilmesinde ve düzenli bir çevrenin inşa edilmesinde büyük önem taşımaktadır. Her geçen gün havayolu şirketleri yeni rotaları ve destinasyonları aktif ederken filo anlamında da büyüme ihtiyacı meydana gelmektedir. Bu ihtiyaç Airbus, Boeing gibi uçak üreticilerini de harekete geçirmiştir. Her uçağın üretiminde malzeme cinsi, menzil uzaklığı, konforu, motor tipi, gövde yapısı, kabin içi tasarımı gibi özellikler imalatçılar arasında rekabet ortamı yaratmaktadır. Bu kapsamda bakım türlerindeki revizyonlar, yeni bakım methodları gibi durumlar bulunmaktadır. Uçak bakım alanında en önemli faktörlerden birisi insan faktörüdür. Bakım esnasında insanın yazılım, donanım, prosesler ve çevre gibi etkenlerin varlığı doğrultusunda bir takım kazalar, hatalar ve ihlaller meydana gelmektedir.

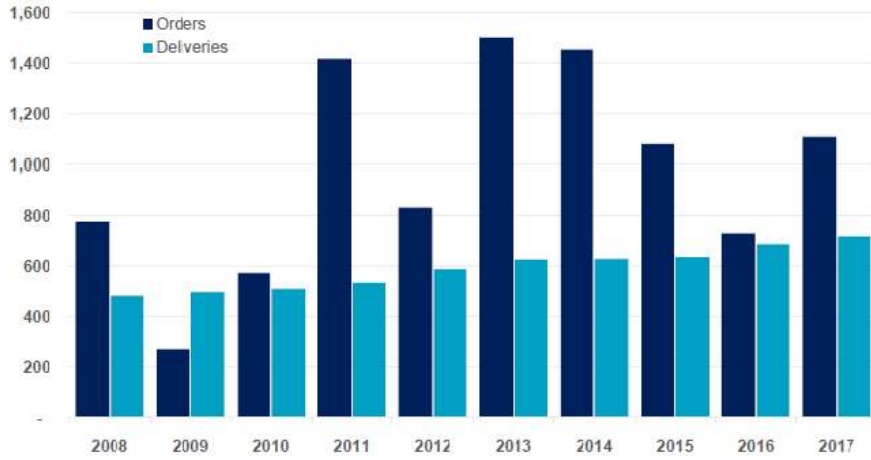
Çalışmanın amacı, uçak bakım alanında çalışan teknisyenlerin emniyet yönetim sistemi hakkındaki düşüncelerini ortaya koymaktır. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Bu anket üç bölümden meydana gelmiştir. Birinci bölümde teknisyenlerin demografik bilgileri, ikinci bölümde ise uçak bakım teknisyenlerinin emniyet kavramı ve emniyet yönetim sistemi hakkında ne kadar bilgi sahibi olduklarını, üçüncü bölüm emniyet kavramı ve emniyet yönetim sistemi hakkındaki yorumlara katılıp katılmadıkları hakkında sorular sorulmuştur. Elde edilen anket verileri SPSS 18 programında kullanılarak frekans dağılımı, ki-kare ve sıklık testi yapılmıştır. Yapılan çalışma doğrultusunda uçak bakım teknisyenlerinin emniyet yönetim sistemi hakkındaki düşüncelerini ortaya koyarak ileriye dönük tavsiyelerde bulunulacaktır.

GİRİŞ

Havacılık sektörünün en önemli alanlarından biri olan uçak bakım alanı geçmiş yıllara göre hızla gelişmektedir. Artan nüfus artışı, gelişen teknoloji ve seyahat etmek isteyen kişilerin gidecekleri yere daha kısa sürede ulaşma istekleri uçak üreticilerini de harekete geçirmiştir. Oluşan bu ihtiyacı Airbus firmasına ait dokümanda şu şekilde görebiliriz; [John Leahy - 11/2016]

¹ Makine Mühendisliği, Lisans Öğrencisi – Uçak Bakım Teknisyeni, E-posta: alisandegirmenciler@yandex.com

Airbus orders and deliveries last 10 years



Üretilen her yeni uçak eskiye nazaran farklı olması ile birlikte inovasyon etkisi de yaratmalıdır. Bu da yeni bakım methodları, bakım esnasında rastlanan arıza tipleri ve bakım esnasında meydana gelen kazaların, hataların ve ihlallerin oluşması anlamına gelmektedir. Bakım kuruluşlarının kar – zarar – maddiyat üçlemesinden önce emniyet kavramını kesinlikle atlamaması gerekmektedir.

Emniyet kavramının tanımı “ 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 durum “ şeklinde ifade edilmiştir. [Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) – 12/2011]

Kurum ve kuruluşlarda emniyet kavramını içeren bir sistemin kurulması, ve bu sistemin akışı ile birlikte bu akışın sistemin yönetimi için bir yapılanmanın oluşturulması gerekmektedir. Bu yapılanmaya emniyet yönetim sistemi adı verilmektedir.

Emniyet yönetim sistemi içerisinde en önemli varlık insandır. Sistem altyapısı, kurulumu ve işletiminde insan kavramı kesinlikle atlanmamalıdır. Kurulacak sistem ergonomik açıdan ve herkes tarafından kabul görebilecek bir sistem kurulmalıdır.

Sistem kurulurken;

- (1) İşletmeler bu Yönetmelik hükümlerine göre emniyet yönetim sistemini kurar.
- (2) Emniyet yönetim sistemi ile işletmeler tarafından kabul edilebilir operasyonel emniyet seviyesinde faaliyet gösterilmesi ve buna uygun emniyet kültürü ile adil kültürün oluşturulması sağlanır.
- (3) Emniyet yönetim sistemi; gerekli organizasyonel yapıları, sorumlulukları, emniyet politikaları ve prosedürlerini de kapsayacak biçimde, emniyetin koordineli ve sağlıklı bir şekilde yürütülmesini temin etmek için tüm unsurları ile uyumlu ve organize bir şekilde işletmeler tarafından tesis edilir.
- (4) Emniyet yönetim sistemi, emniyeti koordineli bir şekilde idare etmek için tüm organizasyon gerekliliklerini karşılayabilecek bir yapıda kurulur.

ifadeleri dikkate alınmalıdır. [Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) – 01/2012]

Üst yönetim şirketin emniyet yönetim sisteminden sorumlu müdürü oluşturmaktadır. Üst yönetim tarafından seçilecek olan sorumlu müdürün kimin olabileceği;

- a) icra kurulu başkanı (CEO);

- b) Yönetim kurulu başkanı;
- c) bir ortak veya
- d) şirket sahibi.

şeklinde ifade edilmiştir. [Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) – 12/2011]

Oluşturulan sistemde emniyet politikasının kalitesi gereği sorumlu müdürün yetkilerinin ve sorumluluklarının ne olacağı belirlenmelidir. Başlıca sorumlu olduğu noktalar;

- a) insan kaynakları konularında tam yetki;
- b) önemli mali konularda yetki;
- c) örgütün işlerinin yürütülmesinden doğrudan sorumluluk;
- d) Sertifiye edilmiş işletmenin faaliyetleri ile ilgili nihai yetki ve
- e) tüm emniyet konularında nihai sorumluluk.

şeklinde ifade edilebilmektedir. [Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) – 01/2012]

Sorumlu müdür tarafından belirlenen emniyet politikası açık, anlaşılır, kabul edilebilir bir emniyet seviyesinde emniyet ve bakımın yapılabilir beyanını ifade ederler. Örnek emniyet beyanı şu şekilde gösterilmiştir. [Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) – 01/2012]

EMNİYET POLİTİKASI BEYANI	
Emniyet temel operasyonel işlevlerimizden biridir. Hizmetlerimizi sunarken, en yüksek performans seviyesine ulaşma ve ulusal ve uluslararası standartlara uyma hedefiyle, tüm havacılık etkinliklerimizin örgüt kaynaklarının dengeli bir şekilde dağıtılması ile gerçekleştirilmesini sağlamak için stratejiler ve süreçler geliştirmeye, uygulamaya, bunları sürdürmeye ve sürekli olarak iyileştirmeye kendimizi adanıyoruz. [İlce kurulu başkanı (CEO)/genel müdür/veya örgüte uygun kişi] ile başlayarak tüm yönetim seviyeleri ve personel bu en yüksek seviyedeki emniyet performansının elde edilmesinden sorumludur. Aşağıdakilere bağlı kalacağız: - Tüm uygun kaynakların sağlanması ile emniyetin yönetilmesini desteklemek; bu emniyetli uygulamaları teşvik eden, emniyetle ilgili etkili raporlama ve iletişimi cesaretlendiren ve örgütteki diğer yönetim sistemlerinin sonuçlarına gösterilen dikkatle aynı dikkati göstererek emniyeti etkin bir şekilde yöneten bir örgüt kültürü ortaya çıkmasını sağlayacaktır; - Emniyetin yönetilmesini tüm yöneticilerin ve çalışanların temel sorumluluğu haline getirmek; - Tüm personel, yöneticiler ve çalışanlar v.s. için, örgütün emniyet performansının ve emniyet yönetimi sisteminin performansının sağlanmasına yönelik sorumluluklarının ve hesap verme sorumluluklarının açıkça tanımlanması; - İşletmelerimizden veya etkinliklerimizden kaynaklanan tehlikelerin sonuçlarına ait emniyet risklerin ortadan kaldırılması veya makul derecede düşük (ALARP) noktaya kadar azaltılması için bir tehlike raporlama sistemini de içerecek şekilde tehlike tanımlama ve risk yönetimi süreçlerini oluşturmak ve çalıştırmak; - Açıklama, herhangi bir kuşkunun ötesinde, yasadışı bir eylem, büyük bir ihmal ve düzenlemelere veya prosedürlere kasıtlı veya istekli bir şekilde uyulmamasını göstermediği sürece, tehlike raporlama sistemi aracılığıyla bir emniyet sorununu açıklayan herhangi bir çalışana karşı hiçbir şekilde harekete geçilmesini sağlamak; - Yasalar ve düzenlemelerde yer alan gereklilik ve standartlara uymak ve mümkün olduğunda aşmak; - Emniyet stratejilerini ve süreçlerini uygulamak için yeterli sayıda kalifiye ve eğitilmiş insan kaynağının bulunmasını sağlamak; - Tüm personeline yeterli ve uygun havacılık emniyeti bilgileri ve eğitimi sağlandığından, emniyet konularından yeterli olduklarında ve sadece becerilerine uygun görevler verildiğinden emin olmak; - Emniyet performansımızı gerçekçi emniyet performansı göstergelerine ve emniyet performansı hedeflerine göre oluşturmak ve ölçmek; - Emniyet performansımızı uygun emniyet önleminin alınmasını ve etkili olmasını sağlayan yönetim süreçleri aracılığıyla sürekli olarak iyileştirmek; - İşletmelerimizi desteklemek için harici olarak tedarik edilen sistem ve hizmetlerinin emniyet performansı standartlarımıza uygun şekilde sağlandığından emin olmak;	
(İmza) _____ CEO/Genel Yöneticisi/veya uygun kişi	

Sorumlu müdür liderliğinde oluşturulan emniyet yönetim sistemi, uçak bakım alanında çalışan uçak bakım teknisyenlerinin eğitimi, farkındalık oluşturulması üzere yapılacak toplantılar düzenlenmektedir. Düzenlenen bu toplantılarda sorumlu müdürün oluşturmuş olduğu sistemin işleyişine yardımcı olacak elemanlar bulunmaktadır. Bu elemanlar da emniyet yönetim sisteminin işleyişinde bir ara eleman görevi görmekle beraber işleyişinden de sorumludur. Sorumlu müdüre bu / bunları rapor etmek zorundadır.

Kurulan bu sistem ile uçak bakım alanında uçak bakım teknisyenlerinin daha emniyetli koşullar altında çalışması için gerekli şartlar ile birlikte daha bilinçli bir şekilde sahada çalışmalarına imkan hazırlanması için belirlenmiş aralıklarla emniyet politikası ve emniyet politikası beyanı güncellenmektedir. Bu durum emniyet yönetim sisteminin işleyişinin temelini oluşturan bir mekanizmadır.

YÖNTEM

Çalışmanın Amacı

Çalışmanın amacı; Uçak bakım alanında çalışan uçak bakım teknisyenlerinin çalışma esnasında yaşadıkları olaylar, kazalar, risk ve tehlikelere karşı bilinç durumu, konu ile ilgili görüş ve düşünceleriyle ilgili ölçme ve değerlendirme yapmaktır.

Çalışmanın Kapsamı Ve Yöntemi

Bu çalışmanın evrenini; uçak bakım alanında çalışan uçak bakım teknisyenleri oluşturmaktadır. Uçak bakım teknisyenlerine veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi uygulanmıştır. Bu Anket çalışması Ocak/2018 – Şubat /2018 ayları arasında gerçekleşmiştir. Ankette toplam 15 soru bulunmakta olup, anket 3 bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölüm de ankete katılan uçak bakım teknisyenlerinin demografik bilgileri, ikinci bölüm de ankete katılan uçak bakım teknisyenlerinin emniyet kavramı ve emniyet yönetim sistemi hakkında ne kadar bilgi sahibi olduklarını, üçüncü bölüm de ise emniyet kavramı ve emniyet yönetim sistemi hakkındaki yorumlara katılıp katılmadıkları hakkındaki görüşlerine yer verilmiştir.

UYGULAMALAR

Çalışmanın Bulguları Ve Analizi

Yapılan bu çalışma uçak bakım alanında çalışan uçak teknisyenlerinin çalışma esnasında yaşadıkları olaylar, kazalar, risk ve tehlikelere karşı bilinç durumu, konu ile ilgili görüş ve düşüncelerini ölçme ve değerlendirme yapmaktır. Bu ölçme ve değerlendirme işlemi anket hazırlanarak gerçekleştirilmiştir.

Anket formundan elde edilen veriler SPSS 18 paket programı aracılığı ile frekans dağılımı, ki-kare ve sıklık testi ile analiz edilmiştir.

Ankete katılan uçak bakım teknisyenleri farklı yaş gruplarından ve eğitim seviyesinden kişiler olmakla beraber 80 kişi anketi cevaplamıştır. Yapılan anket çalışmasında uçak bakım teknisyenlerine 15 adet soru sorulmuştur. Uçak bakım teknisyenlerine yöneltilen sorular aşağıdaki gibidir;

	Anket Soruları
1	Eğitim Durumunuz Nedir?
2	Yaşınız Nedir?
3	Uçak Bakım Sektöründeki Tecrübeniz ?
4	Medeni Durumunuz Nedir?
5	Uçak Bakım Teknisyenliğini Neden Tercih Ettiniz?
6	Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Bilgi Sahibi Misiniz?
7	Daha Önce Emniyet, Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Aldınız Mı?
8	Sürekli Olarak Değişen Emniyet Yönetim Sistemi Sizce Doğru Mudur ?

9	Air Conditioner Borusunun İçerisinden Giden Bir FOD (Örneğin: vida) Tehlikeye Sebebiyet Verir Mi?
10	Bir Uçak Bakım Teknisyeninin Kalibre Edilmemiş Bir Torkmetre İle Çalışması Bir Çok Tehlikeye Sebebiyet Verir Mi?
11	Emniyet Yönetim Sisteminde Kazaya Sebebiyet Veren Bir Kişiye İdari Yaptırım Uygulanmalıdır.
12	Emniyet Yönetim Sisteminin Gelişimi İçin Gönüllü Bildirim Yapan Bir Kişi Ödüllendirilmelidir.
13	Yaşanmış Bir Olay Neticesince MEDA Raporunun Yayınlanması Gerekir.
14	Uçağın Lavatory (tuvalet) Montajında Çalışan Bireylerin Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanması Gerekir.
15	Uçak Bakım Alanında Hiç Tecrübesi Olmayan ve Yeni İşe Başlayan Bir Uçak Bakım Teknisyeninin Ardışık İşlerde Çalışıp, Süpervizörünün Sürekli Gözetimi Altında Olmadan Çalışabilir.

Yapılan anket çalışmasında;

- Eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %48,8'inin ön lisans, %41,2'sinin lisans, %10,0'ının yüksek lisans olduğu,
- Yaşlarına göre dağılımları incelendiğinde, %22,5'inin 18-22 yaş, %46,3'ünün 23-27 yaş, %22,5'inin 28-32 yaş, %8,8'inin 33 yaş ve üzeri olduğu,
- Uçak bakım sektöründe tecrübeye göre dağılımları incelendiğinde, %12,5'inin 6 aydan az, %12,5'inin 6 aydan fazla, %27,5'inin 1-3 yıl, %27,5'inin 3-5 yıl, %20,0'ının 5 yıl ve üzeri olduğu,
- Medeni durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %38,8'inin evli, %61,3'ünün bekâr olduğu,
- Uçak bakım teknisyenliğini tercih nedenine göre dağılımları incelendiğinde, %36,3'ünün tavsiye, %42,5'inin kişisel tercih, %21,3'ünün sosyal imkânlar olduğu,
- Emniyet yönetimi hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %82,5'inin evet, %13,8'inin hayır olduğu,
- Emniyet yönetim sistemi hakkında eğitim alma durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %82,5'inin evet, %17,5'inin hayır olduğu,
- Sürekli olarak değişen emniyet yönetim sistemi değişimi düşüncesine göre dağılımları incelendiğinde, %47,5'inin evet, doğrudur, %52,5'inin hayır, doğru değildir olduğu,
- Air conditioner borusunun içerisinden giden bir fod(örneğin vida) tehlikeye sebebiyet verme durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %85,5'inin evet, %15,0'ının hayır olduğu,
- Bir uçak bakım teknisyeninin kalibre edilmemiş bir torkmetre ile çalışması birçok tehlikeye sebebiyet verme durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %92,5'inin evet, %7,5'inin hayır olduğu,
- Emniyet yönetim sisteminde kazaya sebebiyet veren bir kişiye idari yaptırım uygulanma durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %13,8'inin kesinlikle katılıyorum, %26,3'ünün katılıyorum, %18,8'inin kararsızım, %16,3'ünün katılmıyorum, %25,0'ının kesinlikle katılmıyorum olduğu,
- Emniyet yönetim sisteminin gelişimi için gönüllü bildirim yapan bir kişi ödüllendirilme durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %60,0'ının kesinlikle katılıyorum, %27,5'inin katılıyorum, %12,5'inin kararsızım olduğu,

- Yaşanmış bir olay neticesince MEDA raporunun yayınlanması durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %73,8'inin kesinlikle katılıyorum, %16,3'ünün katılıyorum, %10,0'ının kararsızım olduğu,
- Uçağın lavatory (tuvalet) montajında çalışan bireylerin kişisel koruyucu ekipman kullanması durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %81,3'ünün kesinlikle katılıyorum, %13,8'inin katılıyorum, %5,8'inin kararsızım olduğu,
- Uçak bakım alanında hiç tecrübesi olmayan ve yeni işe başlayan bir uçak bakım teknisyeninin ardışık işlerde çalışıp, süpervizörünün sürekli gözetimi altında olmadan çalışma durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %15,0'ının katılıyorum, %8,8'inin kararsızım, %12,5'inin katılmıyorum, %63,8'inin kesinlikle katılmıyorum olduğu belirlenmiştir.

Yapılan çalışmada hipotez olarak “emniyet ve emniyet yönetimi hakkında bilgi sahibi misiniz?” sorusu seçilmiştir. Seçilen bu hipotez ile uçak bakım teknisyenlerine yöneltilmiş olan sorular arasında bir ilişkinin olup olmadığı konusunun üzerinde durulmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların Eğitim Durumu İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Eğitim Durumu		Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
		Evet	Hayır		
Ön lisans	n	32	7	0,155	0,926
	%	48,50	50,00		
Lisans	n	27	6		
	%	40,90	42,90		
Yüksek lisans	n	7	1		
	%	10,60	7,10		

Katılımcıların eğitim durumları ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre eğitim durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı değildir ($p < 0,05$).

Tablo 2: Katılımcıların Yaşları İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Yaş		Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
		Evet	Hayır		
18-22 yaş	n	17	1	3,031	0,387
	%	25,80	7,10		
23-27 yaş	n	28	9		
	%	42,40	64,30		
28-32 yaş	n	15	3		
	%	22,70	21,40		
33 yaş ve üzeri	n	6	1		
	%	9,10	7,10		

Katılımcıların yaşları ile uçak bakım alanında emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna

göre yaşları ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlı değildir ($p < 0,05$).

Tablo 3: Katılımcıların Uçak Bakım Sektöründeki Tecrübesi İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Uçak Bakım Sektöründeki Tecrübe		Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X^2	P
		Evet	Hayır		
6 aydan az	n	10	0	11,208	0,024*
	%	15,20	0,00		
6 aydan fazla	n	10	0		
	%	15,20	0,00		
1-3 yıl	n	20	2		
	%	30,30	14,30		
3-5 yıl	n	16	6		
	%	24,20	42,90		
5 yıl ve üzeri	n	10	6		
	%	15,20	42,90		

* $P < 0.05$

Katılımcıların uçak bakım sektöründeki tecrübe ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre uçak bakım sektöründeki tecrübe ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=11,208$; $p=0,024$; $p < 0,05$). Uçak bakım sektöründeki tecrübe ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında düşük seviyede bir ilişki vardır (Cramer's $V=0,274$).

Tablo 4: Katılımcıların Medeni Durum İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Medeni Durum		Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X^2	P
		Evet	Hayır		
Evli	n	21	10	7,635	0,006*
	%	31,80	71,40		
Bekâr	n	45	4		
	%	68,20	28,60		

* $P < 0.05$

Katılımcıların medeni durum ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre medeni durum ile tecrübe ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=7,635$; $p=0,006$; $p < 0,05$). Medeni durum ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında düşük seviyede bir ilişki vardır (Cramer's $V=0,309$).

Tablo 5: Katılımcıların Uçak Bakım Teknisyenliğini Tercih Nedeni İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Uçak Bakım Teknisyenliğini Tercih Nedeni		Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
		Evet	Hayır		
Tavsiye	n	24	5	9,781	0,008*
	%	36,40	35,70		
Kişisel tercih	n	32	2		
	%	48,50	14,30		
Sosyal imkânlar	n	10	7		
	%	15,20	50,00		

*P<0.05

Katılımcıların uçak bakım teknisyenliğini tercih nedeni ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre uçak bakım teknisyenliğini tercih nedeni ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=9,781$; $p=0,008$; $p<0,05$). Uçak bakım teknisyenliğini tercih nedeni ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında düşük seviyede bir ilişki vardır (Cramer's $V=0,350$).

Tablo 6: Katılımcıların Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumu İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumu		Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
		Evet	Hayır		
Evet	n	66	3	60,124	0,000*
	%	100,00	21,40		
Hayır	n	0	11		
	%	0,00	78,60		

*P<0.05

Katılımcıların emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi sahibi olma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi sahibi olma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=60,124$; $p=0,000$; $p<0,05$). Emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi sahibi olma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında çok yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's $V=0,867$).

Tablo 7: Katılımcıların Sürekli Olarak Değişen Emniyet Yönetim Sistemi Düşüncesi İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Sürekli Olarak Değişen Emniyet Yönetim Sistemi Düşüncesi		Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
		Evet	Hayır		
Evet, doğrudur	n	38	0	15,354	0,000*
	%	57,60	0,00		
Hayır, doğru değildir	n	28	14		
	%	42,40	100,00		

*P<0.05

Katılımcıların sürekli olarak değişen emniyet yönetim sistemi düşüncesi ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre sürekli olarak değişen emniyet yönetim sistemi düşüncesi ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=15,354$; $p=0,000$; $p<0,05$). Sürekli olarak değişen emniyet yönetim sistemi düşüncesi ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında orta seviyede bir ilişki vardır (Cramer's $V=0,438$).

Tablo 8: Katılımcıların Air Conditioner Borusunun İçerisinden Giden Bir FOD'un Tehlikeye Sebebiyet Verme Durumu İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Air Conditioner Borusunun İçerisinden Giden Bir FOD'un Tehlikeye Sebebiyet Verme Durumu		Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
		Evet	Hayır		
Evet	n	66	2	66,555	0,000*
	%	100,00	14,30		
Hayır	n	0	12		
	%	0,00	85,70		

*P<0.05

Katılımcıların air conditioner borusunun içerisinden giden bir fod'un tehlikeye sebebiyet verme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre air conditioner borusunun içerisinden giden bir fod'un tehlikeye sebebiyet verme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=66,555$; $p=0,000$; $p<0,05$). Air conditioner borusunun içerisinden giden bir fod'un tehlikeye sebebiyet verme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında çok yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's $V=0,912$).

Tablo 9: Katılımcıların Bir Uçak Bakım Teknisyeninin Kalibre Edilmemiş Bir idari İle Çalışması Bir Çok Tehlikeye Sebebiyet Verme Durumu İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Bir Uçak Bakım Teknisyeninin Kalibre Edilmemiş Bir idari İle Çalışması Birçok Tehlikeye Sebebiyet Verme Durumu	Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
		Evet	Hayır	
Evet	n	66	8	30,579 0,000*
	%	100,00	57,10	
Hayır	n	0	6	
	%	0,00	42,90	

*P<0.05

Katılımcıların bir uçak bakım teknisyeninin kalibre edilmemiş bir idari ile çalışması birçok tehlikeye sebebiyet verme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre bir uçak bakım teknisyeninin kalibre edilmemiş bir idari ile çalışması birçok tehlikeye sebebiyet verme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=30,579$; $p=0,000$; $p<0,05$). Bir uçak bakım teknisyeninin kalibre edilmemiş bir idari ile çalışması birçok tehlikeye sebebiyet verme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's V=0,618).

Tablo 10: Katılımcıların Emniyet Yönetim Sisteminde Kazaya Sebebiyet Veren Bir Kişiyi İdari Yaptırım Uygulanma Durumu İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Emniyet Yönetim Sisteminde Kazaya Sebebiyet Veren Bir Kişiyi İdari Yaptırım Uygulanma Durumu	Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
		Evet	Hayır	
Kesinlikle Katılıyorum	n	11	0	49,762 0,000*
	%	16,70	0,00	
Katılıyorum	n	21	0	
	%	31,80	0,00	
Kararsızım	n	15	0	
	%	22,70	0,00	
Katılmıyorum	n	13	0	
	%	19,70	0,00	
Kesinlikle Katılmıyorum	n	6	14	
	%	9,10	100,00	

*P<0.05

Katılımcıların emniyet yönetim sisteminde kazaya sebebiyet veren bir kişiyi idari yaptırım uygulanma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre emniyet yönetim sisteminde kazaya sebebiyet veren bir kişiyi idari yaptırım uygulanma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=49,762$; $p=0,000$; $p<0,05$). Emniyet yönetim sisteminde kazaya sebebiyet veren bir kişiyi idari yaptırım uygulanma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında çok yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's V=0,801).

Tablo 11: Katılımcıların Emniyet Yönetim Sisteminin Gelişimi İçin Gönüllü Bildirim Yapan Bir Kişi Ödüllendirilme Durumu İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Emniyet Yönetim Sisteminin Gelişimi İçin Gönüllü Bildirim Yapan Bir Kişi Ödüllendirilme Durumu	Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		χ^2	P
		Evet	Hayır	
Kesinlikle Katılıyorum	n	48	0	57,332 0,000*
	%	72,70	0,00	
Katılıyorum	n	18	4	
	%	27,30	28,60	
Kararsızım	n	0	10	
	%	0,00	71,40	

*P<0.05

Katılımcıların emniyet yönetim sisteminin gelişimi için gönüllü bildirim yapan bir kişi ödüllendirilme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre emniyet yönetim sisteminin gelişimi için gönüllü bildirim yapan bir kişi ödüllendirilme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($\chi^2=57,332$; $p=0,000$; $p<0,05$). Emniyet yönetim sisteminin gelişimi için gönüllü bildirim yapan bir kişi ödüllendirilme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında çok yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's $V=0,847$).

Tablo 12: Katılımcıların Yaşanmış Bir Olay Neticesince MEDA Raporunun Yayınlanması Durumu İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Yaşanmış Bir Olay Neticesince MEDA Raporunun Yayınlanması Durumu	Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		χ^2	P
		Evet	Hayır	
Kesinlikle Katılıyorum	n	59	0	57,622 0,000*
	%	89,40	0,00	
Katılıyorum	n	7	6	
	%	10,60	42,90	
Kararsızım	n	0	8	
	%	0,00	57,10	

*P<0.05

Katılımcıların yaşanmış bir olay neticesince MEDA raporunun yayınlanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre yaşanmış bir olay neticesince MEDA raporunun yayınlanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($\chi^2=57,332$; $p=0,000$; $p<0,05$). Yaşanmış bir olay neticesince MEDA raporunun yayınlanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında çok yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's $V=0,849$).

Tablo 13: Katılımcıların Uçağın Lavatory (Tuvalet) Montajında Çalışan Bireylerin Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanması Durumu İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Uçağın Lavatory (Tuvalet) Montajında Çalışan Bireylerin Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanması Durumu	Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
	Evet	Hayır		
Kesinlikle Katılıyorum	n 65 %	0 0,00	57,622	0,000*
Katılıyorum	n 1 %	10 71,40		
Kararsızım	n 0 %	4 28,60		

*P<0.05

Katılımcıların uçağın lavatory (tuvalet) montajında çalışan bireylerin kişisel koruyucu ekipman kullanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre uçağın lavatory (tuvalet) montajında çalışan bireylerin kişisel koruyucu ekipman kullanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=73,703$; $p=0,000$; $p<0,05$). uçağın lavatory (tuvalet) montajında çalışan bireylerin kişisel koruyucu ekipman kullanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında çok yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's V=0,960).

Tablo 14: Katılımcıların Uçak Bakım Alanında Hiç Tecrübesi Olmayan Ve Yeni İşe Başlayan Bir Uçak Bakım Teknisyeninin Ardışık İşlerde Çalışıp, Süpervizörünün Sürekli Gözetimi Altında Olmadan Çalışma Durumu İle Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

Uçak Bakım Alanında Hiç Tecrübesi Olmayan Ve Yeni İşe Başlayan Bir Uçak Bakım Teknisyeninin Ardışık İşlerde Çalışıp, Süpervizörünün Sürekli Gözetimi Altında Olmadan Çalışma Durumu	Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu		X ²	P
	Evet	Hayır		
Katılıyorum	n 12 %	0 0,00	68,126	0,000*
Kararsızım	n 3 %	4 28,60		
Katılmıyorum	n 0 %	10 71,40		
Kesinlikle Katılmıyorum	n 51 %	0 0,00		

*P<0.05

Katılımcıların uçak bakım alanında hiç tecrübesi olmayan ve yeni işe başlayan bir uçak bakım teknisyeninin ardışık işlerde çalışıp, süpervizörünün sürekli gözetimi altında olmadan çalışma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre uçak bakım alanında hiç tecrübesi olmayan ve yeni işe başlayan bir uçak bakım teknisyeninin ardışık işlerde çalışıp, süpervizörünün sürekli gözetimi altında olmadan çalışma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak %95 güven seviyesinde anlamlıdır ($X^2=68,126$; $p=0,000$; $p<0,05$). Uçak bakım alanında hiç tecrübesi olmayan ve yeni işe başlayan bir uçak bakım teknisyeninin ardışık işlerde çalışıp, süpervizörünün sürekli gözetimi altında olmadan çalışma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında çok yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's $V=0,923$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada uçak bakım alanında çalışan teknisyenlerin emniyet yönetim sistemi hakkındaki düşüncelerini ortaya koymaktır.

Eğitim seviyesinin ve yaşın emniyet ve emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi sahibi olmak ile ilişkisinin olmadığı istatistiksel açıdan da ifade edilmiştir. Bireyin her ne eğitim seviyesinde olursa olsun emniyet kavramının birer farkındalık olduğu gözlemlenmiştir. Bu farkındalığın bireyin yapmış olduğu işin gerekliliği anlamını da çıkarabilmekteyiz.

Uçak bakım alanındaki tecrübe ile emniyet ve emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi sahibi olmak arasındaki ilişkinin oranı %95 olsa da bu konunun alt sistemleri kesinlikle incelenmelidir. Bir birey uzun süre yapmış olduğu bir iş için uzmanı olduğunu söylemek doğru değildir. Çünkü yapılacak olan işlem, aşama ve uygulama her ne olursa olsun ezbere yapılacağından dolayı hata veya ihlalden bahsedebiliriz. [My Technic – 09/2007]

Sürekli olarak değişen emniyet yönetim sistemi ile emniyet ve emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi sahibi olmak arasındaki ilişkinin orta düzey olmasının yanı sıra katılımcıların %57,60 ının evet demesi bir felaketin sessizce çağrısı anlamına gelmektedir. Söz konusu durumda sürekli olarak değişen emniyet yönetim sisteminin politikalarının bireyler zihinlerinde kalıcı olmamasının yanı sıra uygulanacak prosedürün anlaşılmasında zorluk oluşacağı istatistiksel olarak belirtilmiştir

Uçak bakım teknisyeninin çalışma sahasında başına gelen ya da gelebilecek durumlara örnek olmasına istinaden bir uçak bakım teknisyeninin kalibre edilmemiş bir idari ile çalışması birçok tehlikeye sebebiyet verme ve air conditioner borusunun içerisinden giden bir fod'un (örn. vida) tehlikeye sebebiyet verme durumları ile emniyet ve emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi sahibi olmak arasındaki ilişki çok yüksek orandadır. Bir teknisyen çalışacağı torkmetrenin kalibre edilip edilmediğini kesinlikle kontrol etmelidir. Çünkü yapacağı söküm / takım işleminde ilgili bakım dökümanından AMM'den (AMM = Aircraft Maintenance Manuel (Uçak Bakım El Kitabı)) referans aldığı torkun doğruluğunu kontrol etmesi gerektiği gibi kullanacağı torkmetreninde ne zaman kalibrasyon yapıldığını kontrol edip, doğru şekliyle kullanmalıdır. Aksi halde bir kazanın habercisi olma durumu oldukça yüksektir. Air conditioner borusunu söken bir teknisyenin kesinlikle borunun ağzını ya bir tapa ya da poşet ile kapatmalıdır. Kapatmaması durumunda içeriye girecek olan FOD uçuş esnasında ya da uçak ground halindeyken FOD sebebiyle bir arızaya hatta ve hatta bir yangına dahi sebebiyet verebilmesi mümkündür.

Emniyet yönetim sisteminde kazaya sebebiyet veren bir kişiye idari yaptırım uygulanma durumu ile emniyet ve emniyet yönetim sistemi hakkında bilgi sahibi olmak arasındaki ilişkiyi inceleyelim. Hata ya da ihlal sebebiyle meydana gelen bir kazanın bir çok nedeni bulunmaktadır. Bu nedenler doğrultusunda kaza bilançosunun faturasını ödetmek gerçekleşen kazanın hata mı yoksa ihlal mi ya da kasıtlı bir eylem olup olmadığının araştırılması ve analizi hususunda tarafsız olacak şekilde inceleme heyetinin kurulması ve olayları objektif bir şekilde değerlendirmesi olayın seyrini %100 etkileyecektir. Bir MRO (Maintenance Repair Organization) SHY – 145'e tabii olarak çalışma faaliyeti yapıyorsa ve SHY – 66 ya tabii olarak çalışan uçak bakım teknisyeninin işe başlamadan önce initial trainee 'de (başlangıç eğitimi) emniyet yönetim sistemi eğitimi verilmektedir. Bu eğitimin temel amaçları arasında iş sağlığı ve güvenlik bilinci oluşturmak, emniyet ve emniyet yönetim

sisteminin tanıtımı ve farkındalığını sağlamak, gerçekleşen kazalarda can ve mal kayıplarının ne / neler olduğu buna ek olarak abartıdan uzak, realistik bir ifade ile idari yaptırımların ne ya da hangi düzeyde olacağının analizi yapılmış şekilde (% {yüzde} cinsinden) uçak bakım teknisyenlerine aktarıldığını belirtmek isterim. Ancak yapmış olduğum çalışmada uçak bakım teknisyenlerinin bu anlamda yanılığa olduklarının ve idari yaptırımlar hususunda ilgili politikaların ne ya da neler olacağı kendilerine enyakın zamanda aktarılması gerektiğini belirtmek isterim

Emniyet yönetim sisteminin gelişimi için gönüllü bildirim yapan bir kişi ödüllendirilme durumu ile Emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi inceleyelim. Yapmış olduğum çalışmada durumun hipotezim ile olan ilişkisinin yüksek olduğu çıkmıştır. Konuya ek olarak şunu söyleyebilirim ki, çalışan performansını motive edici ve pozitif yönde bir artışın sürekliliği açısından şirketlerin bu anlamdaki politikaları gerek şirketin gerekse personelin daha da yenilikçi ve üretken olmasını sağlayacaktır.

Yaşanmış bir olay neticesince meda raporunun yayınlanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetim sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi inceleyelim. Uçak bakım alanında yaşanmış bir olay neticesince MEDA raporunun yazılıp, yayınlanması bir olayın tekrar yaşanmaması için büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple MEDA raporları uçak bakım teknisyenleri için önemli dökümanların arasında yer almaktadır. Yapmış olduğum çalışmada seçmiş olduğum hipotez ile yönelmiş olduğum soru arasında çok yüksek derecede ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Uçağın lavatory (tuvalet) montajında çalışan bireylerin kişisel koruyucu ekipman kullanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi inceleyelim. Lavatory bölgesi uçakların mikrop ve korozyon faaliyetlerinin en yüksek olduğu noktalardan birisidir. Lavatory bölgesinde çalışacak uçak bakım teknisyeninin;

1. Gözlük
2. Koruyucu Tulum
3. Eldiven
4. Maske (Burun ve ağzı kapsayacak şekilde)

temin edip, takmış / giymiş şekilde çalışması iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli olmakla beraber zorunluluktur.

Katılımcıların uçak bakım alanında hiç tecrübesi olmayan ve yeni işe başlayan bir uçak bakım teknisyeninin ardışık işlerde çalışıp, süpervizörünün sürekli gözetimi altında olmadan çalışma durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi inceleyelim. İşe yeni başlamış bir uçak bakım teknisyeninin on – wing (uçak üzerinde) söküm / takım faaliyetlerini ilk 6 ayda tek başına ve ardışık işlerde çalışması mümkün değildir. Çalışacağı tool – malzeme kabiliyetlerini öğrenmesi, kendisinin ilgili komponentin / parçanın nasıl takılıp / söküleceği yada malzemenin cinsine göre yaklaşımı öğrenmesi minimum 6 aydır. Yeni işe başlamış uçak bakım teknisyeninin supevizörünün gözle görebileceği tabiri caiz ise elinin altında olacak şekilde çalışması gerekmektedir.

Kaynaklar

http://www.airbus.com/content/dam/corporatetopics/publications/backgrounders/Airbus_commercial_aircraft_results_2016_press_briefing_john_leahy_presentation.pdf

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 12/2011, Emniyet Yönetim Sistemi El Kitabı Bölüm: 2.2 Madde: 2.2.4 Yayın No: HAD/T-16]

SHY – SMS Yönetmeliği Tarih: 2012/01/13 Sayı:28172 Madde:5

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 12/2011, Emniyet Yönetim Sistemi El Kitabı Bölüm: 2.2 Madde: 8.4.5 Yayın No: HAD/T-16

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 12/2011, Emniyet Yönetim Sistemi El Kitabı Bölüm: 2.2 Madde: 8.4.6 Yayın No: HAD/T-16

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 12/2011, Emniyet Yönetim Sistemi El Kitabı Bölüm: 8 Şekil: 8.1 Yayın No: HAD/T-16

My Technic MRO, 01.09.2007, Module 9 Human Factors, Sayfa:20