

Havalimanı Yer (Ramp) Hizmetleri Çalışanlarının Karşılaştıkları İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin İncelenmesi

Soner BARUT¹

¹YL Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği ABD, barutsoner086@gmail.com

Fatma OĞUZ ERDOĞAN²

²Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, foerdogan@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 26.12.2023

Kabul Tarihi/Accepted: 27.02.2024

e-Yayın/e-Printed: 29.02.2024

DOI: 10.52995/jass.1410130

ORCID: 0009-0001-3786-6313, 0000-0001-7030-2918

ÖZET

İş sağlığı ve güvenliğinin temel amacı işyerlerinde çalışanları korumaktır. Ayrıca işyerlerinde karşılaşılabilecek tehlike ve risklerden çalışanları koruyarak işyerlerini daha güvenli çalışma ortamları haline getirmeyi amaçlamaktadır. Bu alanda yapılacak her türlü iyileştirme işin durmadan/aksamadan devam etmesini de sağlayacaktır. İşyerlerinde verilen hizmetlerin kalitesi de bu sayede iyileşecektir. İş ortamlarındaki tehlike ve riskler her sektörde farklılık göstermektedir. Hatta sektör içerisinde yapılan işlerde de farklılıklar görülebilmektedir. Bu nedenle her çalışma alanı kendi özelinde değerlendirilmeli ve tehlikeler tespit edilerek gerekli önlemler alınmalıdır. Yer (ramp) hizmetleri yolcuların havalimanı girişinden uçağa binişine, varış havalimanında ise uçaktan inişten terminalden çıkana kadar uluslararası kurallar ve standartlara göre yapılan hizmetlerin tümüne verilen isimdir. Bu hizmetler arasında; bagaj, bilet, check-in, yanaştırma, park etme, soğutma-ısıtma, kokpit-ramp haberleşmesi, yükleme-boşaltma, motor çalıştırma, güvenlik önlemleri, uçak temizliği, ikram, malzeme depolanması, ikram ve kar-buzun giderilmesi bulunmaktadır. Yer hizmetleri çalışanları karşılaştıkları riskler neticesinde iş kazaları geçirebilmekte ve meslek hastalıklarına yakalanabilmektedir. Çalışanlar ve işletmeler açısından kayıplara sebep olabilen iş kazası ve meslek hastalıkları kavramları iş sağlığı ve güvenliği ile doğrudan ilişkilidir. İş ortamındaki tehlike ve risklerin belirlenerek gerekli önlemlerin alınması iş kazalarının ve meslek hastalığına yakalanan çalışan sayısının azaltılmasını sağlayacaktır. Bu çalışmada havalimanlarında yer hizmetleri veren çalışanların karşılaştıkları tehlike ve riskler belirlenmiş ve iyileştirme ve çözüm önerileri verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İş sağlığı ve güvenliği, havayolu taşımacılığı, yer hizmetleri, havacılık sektörü, risk.

Examination of Occupational Health and Safety Risks Encountered by Airport Ramp Service Personnel

ABSTRACT

The main purpose of occupational health and safety is to protect employees in the workplaces. In addition, it aims to make workplaces safer working environments by protecting employees from dangers and risks that may be encountered in the workplace. Any improvements to be made in this area will ensure that the work continues without interruption. In this way, the quality of services provided in workplaces will also improve. Hazards and risks in work environments vary across different sectors. There may even be differences in the work done within the sector. For this reason, each work area should be evaluated individually, hazards should be identified and necessary precautions should be taken. Ground handling (ramp) refer to all services provided according to international rules and standards, from passengers' arrival at the airport entrance to boarding the aircraft, and from disembarking the aircraft to exiting the terminal at the destination airport. These services include baggage handling, ticketing, check-in, docking, parking, cooling-heating, cockpit-ramp communication, loading-unloading, engine start-up, security measures, aircraft cleaning, catering, material storage, and de-icing. Ground handling workers may experience work accidents and occupational diseases as a result of the risks they encounter. The concepts of work accidents and occupational diseases, which can cause losses for employees and businesses, are directly related to occupational health and safety. Identifying workplace hazards and risks and taking the necessary precautions will help reduce the number of work accidents and employees suffering from occupational diseases. In this study, the hazards and risks faced by ground handling employees at airports were determined and suggestions for improvement and solutions were provided.

Keywords: Occupational health and safety, air transportation, ground handling, aviation industry, risk.

1. GİRİŞ

Havacılık sektöründe ülkemizde yaşanan gelişmeler 1983 yılında Sivil Havacılık Kanunu ile önem kazanmıştır. Bu tarihe kadar ülkemizde askeri amaçlı ve sivil amaçlı uçuşlar yapıyor olsa da bu kanunla birlikte bir birliktelik oluşmuştur. Sivil uçuşları düzenlemek amacıyla çıkarılmış olan bu kanunla birlikte sektörün tüm paydaşlarının uyması gereken kurallarda hayata geçirilmiştir.

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'ne (ICAO) göre havalimanı; yolcu ve uçak trafiğinin düzenlenmesi için gerekli binaları, uçakları uçuşa hazırlamak için gerekli altyapıları kapsayan ve uçakların iniş ve kalkışını sağlamak için özel şekilde düzenlenmiş alan olarak tanımlanmaktadır.

Havalimanları hava araçlarının kullanımı amacıyla tasarlanmış olan yolcu taşıma amacıyla geliştirilmiş belli standartlar çerçevesinde oluşturulmuş olan uluslararası şart ve normlara uygun alanlardır. Bu alanlara hava yolu taşımacılığı yapan uçaklar geliş-gidiş yaparak yolcu ve kargo taşımacılığı gerçekleştirmektedir.

1983 yılında çıkarılan Türk Sivil Havacılık Kanunu ile ülkemizde havalimanlarının durumu, havayolu şirketlerinin durumu, yer hizmetleri veren şirketlerin durumu ve denetlenmesi netlik kazanmıştır. 1987 yılı itibariyle kurulan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü havalimanlarını ve havayollarını denetleme yetkisini almıştır.

Türkiye'de diğer birçok ülke gibi havacılık alanında hızla gelişen bir ülke konumundadır. Havacılık alanında yaşanan bu başarılı gelişme dikkate değerdir. Ülkemizin en başarılı havayolu şirketleri arasında

birbirinden değerli şirketler bulunmaktadır. Ülkemizde havalimanlarının işletilmesi Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMI) tarafından verilmektedir. 2022 yılsonu itibarıyla ülkemizde faaliyet gösteren 217 adet Hava Taşıma İşletmesi bulunmaktadır ve bu işletmelerin detayları Tablo 1’de verilmiştir (SHGM Faaliyet Raporu, 2022). Havalimanında uçak şirketlerinin yer (ramp) hizmetleri ise özel şirketler tarafından verilmektedir. Ülkemizde bazı havalimanlarının işletilmesi devlet tarafından yapılırken bazı havalimanları özel şirketler tarafından işletilmektedir. Bütün bunların denetimi Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) direktifleri ve bültenleri dahilinde Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) tarafından yapılmaktadır.

Tablo 1: Hava Taşıma İşletmeleri (SHGM Faaliyet Raporu, 2022)

Hava Taşıma İşletmeleri	Sayısı
Havayolu İşletmesi	12
Hava Taksi İşletmesi	41
Genel Havacılık İşletmesi	92
Balon İşletmeleri	64
Çok Hafif Hava Aracı İşletmesi	8

Havacılık alanında alınan çok sıkı önlemlerle birlikte uçak kazalarının azaltılması hedeflenmektedir. Sivil Havacılık Kanunu sonrasında ülkemizde havalimanlarının ve uçakların sayısı da hızla artış göstermiştir. Bu artışla birlikte sektörde çalışan sayısı da hızlı bir şekilde artmıştır. Önceleri devlet imkanları ile gerçekleştirilen uçuşlar özel sektöründe dahil olmasıyla ivme kazanmıştır. Devlet, daha sonra uçaklarla verdiği yolcu taşıma işlerini özel sektöre bırakmıştır. Aynı şekilde havalimanlarında uçaklara ve yolculara verilen yer hizmetleri de özel sektöre bırakılmıştır.

Ülkemizde havayolu şirketlerinin artmasıyla birlikte hızla büyüyen havacılık sektöründe yıllar içinde çalışan sayıları da artmıştır. 2003 yılında çalışan sayısı 65.000 iken 2021 yılında bu sayı 253.885’e çıkmıştır. Tablo 2’de 2015-2021 yılları arasında havacılık sektöründeki çalışan sayıları verilmiştir. Yaşanan bu hızlı değişim, büyüme ve gelişme beraberinde iş güvenliğiyle ilgili bir takım sorunlar barındırmaktadır (SHGM Faaliyet Raporu, 2022). Bu çalışmada havalimanında yer (ramp) hizmetlerini vermekte olan çalışanların iş sağlığı ve güvenliği kapsamında karşılaştığı tehlikeler ve bunların oluşturduğu risklerin neler olabileceği belirlenerek alınması gereken önlemler üzerinde durulmuştur.

Tablo 2: Türkiye’de 2015-2021 Yılları Arasında Havacılık Sektöründe Çalışan Sayısı
(SHGM Faaliyet Raporu, 2022)

Yıl	Personel Sayısı
2015	191.716
2016	191.709
2017	196.041
2018	209.049
2019	295.547
2020	245.876
2021	253.885

Bu çalışmada havacılık sektöründe yer hizmetleri vermekte olan ve sektörün önemli bir parçası olan ramp çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğine yönelik karşılaştıkları tehlikeleri ve bu tehlikelerin

doğurabileceği riskler araştırılmıştır. Havacılık sektöründe ramp çalışanlarının sağlıklı bir şekilde güvenle çalışmaları sektörün temel taşlarından biridir. Bu çalışanlar; uçakların yüklenmesi, bakımı, temizliği, yolcu indirme ve bindirme, yolcu eşyalarını boşaltma, uçağa yakıt verme, uçağa buz önleyici sıvı uygulamaları gibi kritik görevleri yerine getirirler. Dolayısıyla, bu çalışanların maruz kaldığı potansiyel tehlikelerin ve risklerin anlaşılması, önlenmesi ve yönetilmesi sektörün sürdürülebilirliği açısından hayati öneme sahiptir. Bu çalışmayla havacılık endüstrisinde yer hizmeti çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği konularına odaklanarak, bu alanda farkındalığın artırılması ve uygun önlemlerin alınmasının teşvik edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, havacılık sektöründeki yer hizmetleri çalışanlarının iş koşullarını anlamak ve iyileştirmek için temel bir kaynak olması hedeflenmektedir.

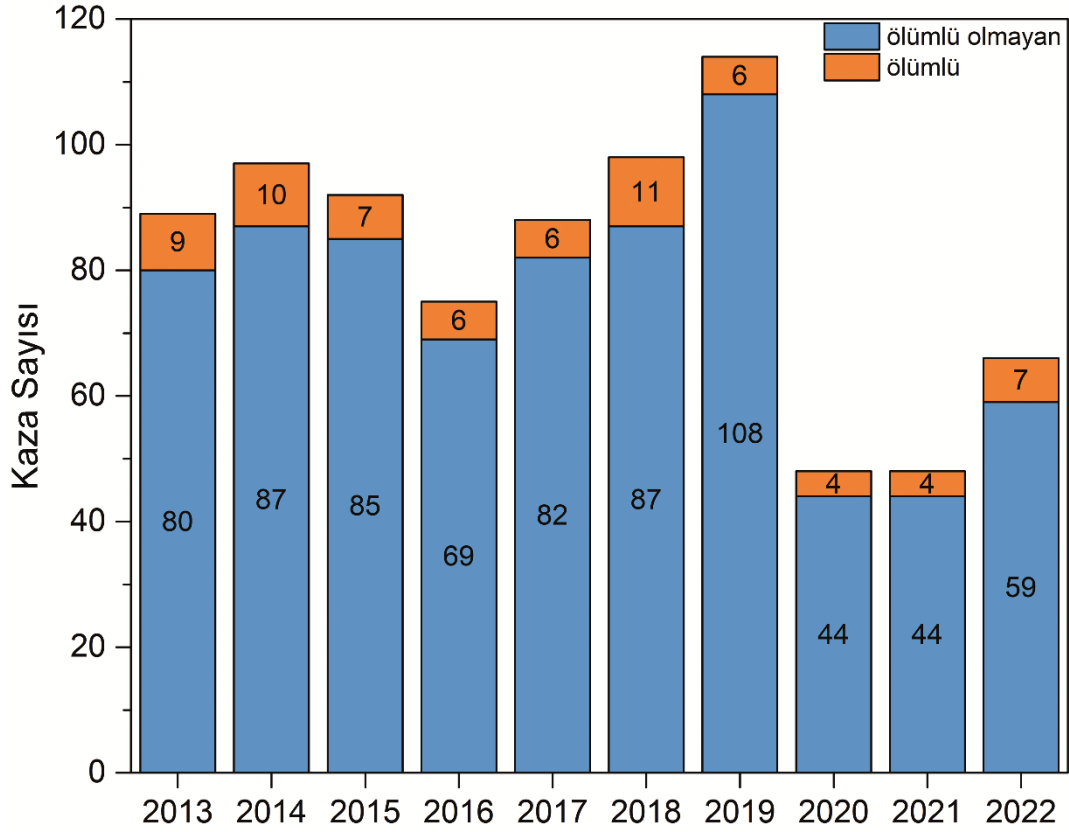
2. LİTERATÜR

2.1. Havalimanı ve Yer Hizmetleri

Türkiye’de ilk havacılık çalışmaları 1912 yılında Sefaköy’de başlamıştır. İlk sivil hava taşımacılığı ise 1933 yılında beş uçaklı küçük bir filo ile başlamıştır. Ülkemizde ilk yer hizmetleri kuruluşu 1958 yılında Ankara Esenboğa Havalimanında kurulmuştur. Ülkemizde 2003 yılından itibaren yapılan yasal düzenlemeler sonrasında sektörde faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin artmasıyla birlikte havacılık sektörü hızla büyümüştür. 2003 yılında 65000 olan personel sayısı 2021 yılında 253885’e ulaşmıştır.

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü’ne (ICAO) göre dünyadaki 2013-2022 yılları arasındaki Havayolu kazaları Şekil 1’de verilmiştir. 2019 yılında ölümcül olmayan kaza sayısı 108 iken ölümcül kaza sayısı 6’dır. Ölümcül olmayan kaza sayısı 2020 ve 2021 yıllarında 44, ölümcül kaza sayısı ise 4 olarak açıklanmıştır. Yukarıda belirtilen Covid-19 salgını etkisi burada da görülmektedir. 2022 yılında ise ölümcül olmayan kaza sayısı 59 iken ölümcül kaza sayısı 7’dir.

Tablo 3’de Emniyet Olayları Yıllık Bülteninde yer alan 2022 yılına ait havayolu taşımacılığı yapılırken yaşanan olay/kazaların (%3 ve üzeri) kategorik olarak dağılımı gösterilmektedir (SHGB, 2022). Yaşanan bu olaylar havalimanlarında yaşanan kazalar olarak kayıt altına alınmıştır. Buna göre yaşanan kazaların yaklaşık %35’ini uçak havadayken yaşanan kuş çarpması olayları oluşturmaktadır. Havacılık alanında yapılan kaza araştırmaları uçak havadayken ve yer hizmetleri olmak üzere farklı başlıklarda değerlendirilebilir. Tablo 3’e göre ramp hizmetlerinin verildiği esnada yaşanan olay/kaza oranının %4,4 olduğu görülmektedir.



Şekil 1. Dünyadaki 2013-2022 Yılları Arasındaki Havayolu Kazaları

Yer hizmetleri (Ground handling) tarafından yolculara ve uçaklara apronda verilen hizmetlere ramp hizmetleri denilmektedir. Uçak yükleme ve boşaltma, uçak temizliği, yolcu indirme ve bindirme, yolcu eşyalarını boşaltma, uçağa yakıt verme, uçağa buz önleyici sıvı uygulama dahil verilen hizmetlerin tamamına ramp hizmetleri denilmektedir (SHGM Ramp Hizmetleri). Yer hizmeti işletmelerinin hizmetlerini ilgili taraflara sunabilmeleri için Havalimanları/Havaalanları Yer Hizmetleri Yönetmeliğinde belirtilen ruhsat türlerine (A, B ve C grubu çalışma ruhsatı) sahip olmaları gerekmektedir. A grubu çalışma ruhsatı, yer hizmeti faaliyetlerinin en kapsamlı şekilde verilmesini sağlayan bir yetki belgesidir. B grubu çalışma ruhsatı; ulaşım hizmeti hariç, diğer hizmet türlerinin tamamını veya bir kısmını kendileri için yapacak hava taşıyıcılarına her bir hizmet türü için verilecek hizmet belgelerini ifade eder. C grubu çalışma ruhsatı ise, temsil, gözetim ve yönetim, ikram servis, uçuş operasyon, uçak özel güvenlik hizmet ve denetimi ile kargo ve posta hizmetini yapmak üzere yetkilendirilmiş yabancı hava taşıyıcıları haricindeki tüzel kişilere her bir hizmet türü için verilecek çalışma belgelerini ifade eder (temsil, gözetim ve yönetim, ikram servis, uçuş operasyon, uçak özel güvenlik hizmet ve denetimi ile kargo ve posta hizmetini yapmak üzere yetkilendirilmiş yabancı hava taşıyıcıları haricindeki tüzel kişilere her bir hizmet türü için verilecek çalışma belgelerini ifade eder (Havalimanları/Havaalanları Yer Hizmetleri Yönetmeliği, 2016). Ülkemizde 2022 yılı itibarıyla yer hizmeti için; A grubu ruhsata sahip 3 tane, B grubu ruhsata sahip 11 tane ve C grubu ruhsata sahip 25 tane olmak üzere toplam 39 kuruluş bulunmaktadır (SHGM Faaliyet Raporu, 2022).

Tablo 3: Havayolu Taşımacılığı Olayların Kategorik Dağılımı (SHGB, 2022)

Kategori	Açıklama	Yüzdesi (%)
BIRD	Uçuş sırasında kuş veya yabani hayvan çarpması	35,2
SCF-NP	Güç kaynağı hariç, yazılımsal veya donanımsal hatalar nedeniyle meydana gelen olaylar ve kazalar	16,0
WSTRW	Doğa olayları nedeniyle oluşan kazalar, rüzgar, yıldırım vb.	8,4
ATM	İletişim, seyrüsefer ve gözetim eksiklikleri nedeniyle oluşan olaylar ve kazalar, prosedür, politika ve standartlara uygunsuzluk	4,8
OTHR	Herhangi bir kategori altında ele alınamayan olaylar girmektedir.	5,1
RAMP	Yer hizmetleri, yolcu indirme, bindirme yükleme ve boşaltma gibi işler sırasında yaşanan kazalar.	4,4
SCF-PP	Güç kaynağı, pervane sistemleri, güç kontrolleri ile ilgili herhangi bir hava aracı sistemi veya bileşenlerinin arızalanmasını içeren olaylar.	4,3
ARC	Normal dışı pist veya iniş yüzeyi temasını içeren iniş veya kalkış olayları girmektedir.	4,1
ADRM	Havalimanı tasarımı, hizmeti veya işlevsellik konularını içeren olaylar girmektedir.	3,4

Yolculara ve uçağa verilen çeşitli ramp hizmetleri esnasında iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikeli durumlar meydana gelmektedir. Ramp hizmetleri sırasında karşılaşılan başlıca tehlikeler SGHM tarafından belirlenmiştir (SHGM Ramp Hizmetleri Havaalanları Daire Başkanlığı, 1.Baskı, 2014). Bu başlıca tehlikeler;

- Araçların hareket ettiği durumlarda, uçağa doğru gelip, giderken yapılabilecek kaza tehlikesi,
- Yüksek yerden düşme tehlikesi
- Yükleme ve taşıma sırasında karşılaşılabilecek tehlikeler, örneğin bagaj ya da kargo yüklerken yaralanma, kaza yapma tehlikesi
- Yakıt ikmali sırasında yangın ve patlama tehlikesi
- ASU, GPU ve araçların motorlarından kaynaklanan gürültü.
- Hidrolik, yakıt ve yağ gibi sıvıların dökülmesinden kaynaklanan tehlikeler
- Ekipmanların yerlerini değiştirirken oluşan tehlikeler
- Aydınlatma yetersizliği nedeniyle oluşan tehlikeler
- Araçların titreşimleri nedeniyle oluşan tehlikeler
- Termal konfor nedeniyle oluşan tehlikeler
- İnsan ihmalkarlığı veya dikkatsizliği nedeniyle oluşan kazalar
- Doğal şartlar (kar, yağmur vb.) nedeniyle oluşan tehlikeler olarak sıralanmıştır.

Havalimanlarında karşılaşılabilecek başlıca tehlikeli durumlar Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yapılan kapsamlı değerlendirmeler ile açıklanmıştır. Bu tehlike kaynaklarının ortaya çıkarabileceği sonuçlar çok ciddi kayıplara neden olabilmektedir.

Bu nedenle havayolu taşımacılığı yapan şirketler, yer hizmetleri veren şirketler ve diğer tüm kurum ve kuruluşlar belirlenen standartlar gereğince çok sıkı denetimlere tabi tutulmaktadır. Çalışanların iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması da burada çok önemli bir yer tutmaktadır. Havalimanlarında yer alan bu tehlike kaynaklarının etkileri analiz edilerek oluşabilecek riskli durumlar ortadan kaldırılmalıdır.

Havalimanlarında verilen çok çeşitli yer hizmetleri bulunmaktadır. Ancak iş sağlığı ve güvenliği açısından en riskli görülebilen alan uçak çevresinde verilen ramp hizmetleridir. Birbirine yakın park pozisyonunda bulunan uçakların yolcuları indirme ve bindirme işleri de sürerken birçok farklı operasyona maruz kalmaktadır. Uçağa yakıt verilmesi, uçağa bagaj yüklenmesi, uçağa ikram servislerinin yüklenmesi gibi işlerin hepsi aynı anda verilmektedir. Bu da birçok operasyon araç gerecinin aynı anda uçak çevresinde iş yapmasını gerektirmektedir. Bu verilen hizmetlerin yer personeli tarafından kısa sürede verilmesi ve birçok uçağa aynı anda verilmesi risklerin artmasına neden olmaktadır. İş yükünün fazla olması, zamanın kısa olması, birçok araç gerecin aynı anda kullanılacak olması çok ciddi bir organizasyon yönetimi ve dikkat gerektirmektedir. Bu durum ramp hizmetlerinin verildiği apronları yer personelleri açısından tehlikeli hale getirmektedir. Doğal olarak tehlikenin ve risklerin artması iş kazası potansiyelini de yükseltmektedir (Karakavuz, 2014: 65).

Yer hizmetleri çalışanları hem iş gereği hem de kullandıkları ekipmanlar sebebiyle iş sağlığı ve güvenliği yönünden çeşitli risklerle karşılaşmaktadırlar. Son yıllarda havacılık sektöründeki teknolojik gelişmeler ve artan hava trafiği nedeniyle çalışanların güvenli bir çalışma ortamında işlerini yapabilmeleri önem arz etmektedir. Artan yoğunlukla beraber havaalanlarında daha fazla sayıda çalışana ve yer hizmeti alanlarında daha fazla ekipmana ve araca ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Havalimanı gibi tehlikeli çalışma alanlarında yaşanan yoğunluk, meydana gelebilecek iş kazalarını artırabilir. Bu sebeple yer hizmeti çalışanlarının karşı karşıya kaldıkları risklerin belirlenip etkili önlemlerin alınması bu kazaların felaket diye nitelendirilebilecek boyutlara ulaşmasını engelleyebilir.

2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği

İş sağlığı ve güvenliğinin amacı işyerlerinde çalışanların karşılaşılabileceği tehlike ve riskleri belirlemek ve çalışanları bu tehlikelerden koruyacak güvenli çalışma ortamları oluşturmaktır. Havalimanı çalışanları da iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinden faydalanmaktadır. 2012 yılında çıkarılmış olan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu işverenlere çok ciddi yükümlülükler getirmiştir. Bu kanunun amacı; işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir (<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6331.pdf>). Çalışanların işe gelmek amacıyla evlerinden çıktıkları andan başlayarak işte bulunduğu sırada ve iş bitiminde eve gidinceye kadar güvenli bir çalışma ortamında bulunmalarını ve iş kazalarından korunmalarını sağlamak işverenlerin sorumluluğu altındadır.

İş sağlığı çalışanların işyerlerinde bedenen, ruhen ve sosyal yönden iyi olması için iş güvenliği ise işyerinin olumsuz koşullarından, çalışanların korunmasıdır. İşyerinin zararlı koşullarından, tehlikelerinden ve bu tehlikelerin ortaya çıkarabileceği risklerden çalışanları korumak amacıyla yapılan çalışmalar iş güvenliğinin temel konularındır. İş sağlığı da iş güvenliği de çalışanları korumayı hedefleyen iki kavramdır (Çavuş, 2015).

İş kazası, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda “İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olay” şeklinde açıklanmaktadır. İş kazaları başta çalışanlar olmak üzere işvereni ve devleti zarara uğratan durumlardır. Bu sebeple iş kazalarının önlenmesi amacıyla gerekli önlemlerin alınması oldukça önemlidir. Havalimanlarında çalışan yer personellerinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında karşılaştıkları tehlike ve riskler önemli bir sorun olarak çalışanları etkilemektedir. Tablo 4’de 2018-2021 yılları arasında havayolu taşımacılığı ve diğer sektörlerde yaşanmış olan iş kazaları sayıları çalışan cinsiyetlerine göre verilmiştir (SGK İstatistikleri, 2018;2019;2020;2021).

Tablo 4: İş Kazalarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Havayolu Taşımacılığı			Diğer Sektörler		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
2021	186	523	709	417.078	94.006	511.084
2020	106	278	384	314.897	69.365	384.262
2019	466	1070	1536	337.108	85.355	422.463
2018	580	984	1564	354.308	76.677	430.985

2018 ile 2021 yılları arasında havayolu taşımacılığı sırasında yaşanan kazaların en fazla 2018 yılında ve en az 2020 yılında gerçekleştiği görülmektedir. Havayolu taşımacılığında 2021 yılında gerçekleşen iş kazaları sayısının 2020 yılının 1,85 katına çıktığı görülmektedir. Hem havayolu taşımacılığı hem de tüm sektörlerde 2020 yılında iş kazaları sayısının en düşük olma sebebi tüm dünyayı etkileyen Covid-19 salgını olabilir. Havayolu taşımacılığında yaşanan iş kazalarında kadınların sayısının erkeklerden fazla olması dikkat çekmektedir. Bütün sektörlerde yaşanan iş kazalarının sayısına göre, havayolu taşımacılığında meydana gelen iş kazaları sayısı düşük gibi görünse de sektörel olarak değerlendirildiğinde kabul edilebilir düzeyde olmadığı görülmektedir. Havayolu taşımacılığı yer hizmetleri veya uçakta yaşanan iş kazalarının nedenleri araştırılarak meydana gelen kazaların kök neden analizi gerçekleştirilmeli ve gerekli önlemler alınarak çalışanlar tehlikeli durumlara karşı korunmalıdır.

2.3. Havalimanı Yer Hizmetlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Havacılık sektöründe verilen yer hizmetleri sırasında meydana gelen kazaların arasında; düşme, el kol sıkışması, araç gereç kazaları, bel ağrıları, incinme, burkulma, organizasyon ve iletişim kaynaklı çeşitli

kazalar yer almaktadır. Ayrıca havacılık ramp hizmetleri sırasında oluşabilecek riskler arasında; işitme kayıpları, bel ağrıları, kas ağrıları ve zedelenme, kireçlenmeler, ayaklarda şişme, stres kaynaklı psikoloji bozuklukları, algılama problemleri, bitkinlik, sindirim sorunları, soğuk algınlıkları çalışanların sağlık ve iş güvenliğini olumsuz yönde etkileyebilecek riskler arasında yer almaktadır (Dell, 1997).

2009 yılında yapılan bir çalışmada, havalimanında yer alan bu tehlikelerin çalışanlara zarar verdiği ve iş kazalarına sebep olduğu belirtilmiştir. Bu araştırmaya göre apron da meydana gelen kazaların yer hizmetlerine ait olan oranı %91,41 olarak ortaya çıkmıştır. Buna göre uçağa hizmet verilmesi sırasında yaşanan kazalar %23,96 olarak belirtilmişken, araçların çarpışması neticesinde oluşan kazalar %46,03 olarak belirtilmiştir. Yer hizmet araçlarının bina ve diğer nesnelere çarpması sonucu oluşan kazaların oranı %21,45 olarak belirtilmiştir. Yaşanan bu kazalar sonucunda 1 çalışanın ölümü, 472 çalışan ve yolcunun yaralanmış olduğu bildirilmiştir (Landry ve Ingolia, 2011).

Dünya'da yaşanan gelişmeler havacılık sektörünü de etkilemiş ve iş yükünün artmasına neden olmuştur. Artan iş yükü ve gelişen teknoloji ile birlikte çalışma hayatına dahil olan birçok makine, araç-gereçler yeni tehlikeleri doğurmuştur. Bu konuda birçok farklı araştırma yapılarak yer personellerinin iş sağlığı ve güvenliğinin korunması amaçlanmıştır. Havacılık ramp hizmetlerine ilişkin bir araştırmada 1996 yılında Chamberlin ve diğerleri tarafından yapılmıştır. Buna göre meydana gelen kazaların % 62'si yer hizmetleri veren araçlardan kaynaklanmaktayken % 22'si diğer uçak çarpmaları % 8'i çalışan kaynaklı ve % 13'ünün diğer nedenlerden oluştuğu belirtilmektedir. % 62 kaza oranına sahip yer hizmeti veren araçların içerisinde özellikli yer hizmetleri araçları, körük ve merdivenler, diğer uçaklara hizmet veren araçlar ve özellikli olmayan araçlardan oluşmaktadır (Chamberlin ve diğerleri, 1996). Nagaş yaptığı çalışmada (2015) havalimanı çalışanlarına yaptığı anket uygulamasıyla çalışanlarda İSG ile ilgili bilgi düzeylerini ve sağlık durumlarını belirlemiştir. Bu çalışmaya göre; havalimanı çalışanlarının %24,18'inde el titremesi, %30,07'sinde ani kalp çarpıntısı, %62,09'unda mide ağrısı ya da hazımsızlık, %51,98'inde aşırı el terlemeleri, %52,29'unda iştahsızlık, %68'inde uykusuzluk ve %58'inde erken yorulma hissi olduğu belirtilmiştir. Kuzucu yaptığı çalışmada (2019) havacılık sektöründe yer hizmetleri çalışanlarının (Antalya Havalimanı özelinde) çalışma süreleriyle yaptıkları işten kaynaklandığını düşündükleri rahatsızlıkları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Yapılan bu çalışmada 136 çalışandan 32'sinin meslek hastalığına sahip olduğunu bildirmişlerdir. Dede yaptığı çalışmada (2020) havacılıkta yer hizmetleri çalışanları sağlığının dar ve kapalı alanlarda çalışma, araç trafiği, vardiyalı çalışma ve gürültü gibi faktörlerden etkilendiğini belirtmiştir. Havalimanlarında yer hizmetleri gerçekleştirilirken kullanılan her türlü makine, araç, gereç ve uçakların tehlike kaynağı olabileceği anlaşılmaktadır.

Çalışanları havalimanlarında bulunan bu tehlikelerden korumak amacıyla gerekli önlemler alınmalıdır. Havalimanlarında verilen ramp hizmetleri sırasında çalışanların karşılaştıkları tehlike ve riskler öngörülmektedir. Bu tehlikelerin çalışanlar üzerinde çok farklı riskler oluşturabileceği düşünülmektedir. Karakavuz ve Gerede (2015) yaptıkları çalışmada ramp kazalarını incelemişlerdir. Buna göre; takılma, kayma ve düşmenin (% 41 ile) ilk sırada yer aldığını belirtmişlerdir. Taşıma ve kaldırma işleri sonucunda yaşanan kazaların % 21, makine kaynaklı kazaların % 18,5 ulaşım işleri kazalarının % 12 ve fiziksel, kimyasal tehlikelere maruziyet sonucu oluşan kazaların % 7,5 olduğunu belirtmişlerdir.

3. Havalimanı Yer Hizmetleri Çalışanlarının Karşılaştığı Tehlike ve Riskler

Bu çalışmada bir havalimanında yer hizmetleri veren çalışanların karşılaştıkları riskler saha gözetimleri ile incelenmiş ve alınması gereken önlemler belirlenmiştir.

Havacılık sektöründe riskleri Fiziksel, Kimyasal, Psikolojik ve Diğer Faktörler olmak üzere 4 ana başlık altında toplayabiliriz. Fiziksel faktörlere gürültü, titreşim, termal konfor, radyasyon, basınç, ergonomi girmektedir. Özellikle uçak bakım faaliyetlerinde görev yapan ve PAT (PistApron-Taksi Yolları) sahasında görev yapan yer hizmetleri çalışanlarının maruz kaldığı fiziksel faktörlere, kimyasal, psikolojik faktörlerinde eklenmesi ile istenmeyen olayların yaşanması kaçınılmaz hale gelebilmektedir. El bagajlarının yüklenmesi veya indirilmesinde insan ergonomisine aykırı hareket edilmesi kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını da beraberinde getirmektedir. Bunun için valizlerin mümkün olduğu ölçüde belirli ağırlıkların üzerinde olmaması gerekir ve bagaj hizmetleri için kullanılan araçlar ile taşıma işlemi yapılmalıdır (Yılmaz ve Polat, 2023).

Havayolu taşımacılık faaliyetleri kalkış havalimanından iniş havalimanına kadar geçen süreçteki tüm hizmetleri kapsar. Havalimanı yer hizmeti faaliyetlerinin amacı yolcu, bagaj ve kargonun kara tarafından hava tarafına bir köprü görevi görerek aktarılmasıdır (Eski, 2018). Havalimanında sunulan yer hizmetleri havalimanının fiziksel yapısına, uçak, yolcu, bagaj ve kargonun özelliklerine göre farklılıklar göstermesine rağmen temelde havalimanı yer hizmeti çalışmaları benzerdir. O sebeple yer hizmeti çalışanlarının karşı karşıya kaldıkları tehlike ve risklerin belirlenmesi çalışma ortamlarının emniyetli ve sağlıklı olması açısından önemlidir.

3.1. Yolcu İndirme/Bindirme Esnasındaki Olası Tehlike ve Riskler

Yer hizmet personellerinin temel görevleri arasında yolcuların güvenli bir şekilde uçaktan indirilmesi ve uçağa bindirilmesi bulunmaktadır. Ancak bu hizmet verilirken bu görevi yerine getiren personellerin gerek fiziki koşullar nedeniyle gerekse kullanılan araç gereçlerden kaynaklı iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikelere maruz kaldıkları belirlenmiştir.

Havalimanlarında yer personellerinin en önemli görevlerinden biri de yolcuların güvenli bir şekilde uçaktan indirilmesi ve bindirilmesidir. Bu görev sadece yer personelinin değil uçak içi personellerinin de sorumluluğundadır. Uçak motoru durdurulmadan ve onay alınmadan uçağın kapıları açılmamaktadır. Yer personelleri uçağa aracı yaklaştırırken çevresel önlemlerin alındığından emin olmalıdır. Burada en sık karşılaşılabilecek kazalar; araç çarpışmaları, çalışanların ezilmesi, uçakla çarpışma, yüksekte düşme, ezilme olabilmektedir. Bu kazaların ortak paydası insan yani çalışanların olmasıdır. Kazaya uğrayan veya kazaya neden olan da insanın kendisidir.

Havalimanı yer hizmetleri personellerinin yolcu indirme/bindirme esnasında karşı karşıya kaldıkları tehlikeler; gürültü, çalışan kaynaklı ve yetersiz aydınlatmadan kaynaklı tehlikeler olarak gruplandırılabilir. Bu tehlikelerden gürültü ve yetersiz aydınlatma kaynaklı tehlikeler fiziksel faktörler grubunda yer almaktadır.

3.1.1. Gürültü

Havacılık sektöründe riskleri fiziksel, kimyasal, psikolojik ve diğer faktörler başlıkları altında topladığımızda gürültü fiziksel faktörler sınıfında yer almaktadır. Havalimanı yer personellerinin

karşılaştıkları tehlikeler arasında gürültü ilk sırada yer almaktadır. Uçakların park sırasında motorları dahil çıkardıkları gürültü ile kullanılan makine ve araçlardan kaynaklanan gürültü yer personelleri açısından ciddi bir tehlike kaynağıdır. Gürültünün riski işitme kaybı, stres, yorgunluk, iletişim bozukluğu, gerginlik olarak çalışanlara etki etmektedir.

Gürültü genel olarak karşılaşılabilen bir tehlike kaynağı olarak çalışanların karşısına çıkabilmektedir. Havalimanlarında genel olarak gürültü kaynakları; uçaklar, uçak motorları, helikopterler, kullanılan araçlar, konveyörler, güç motorlarıdır. Bu gürültü kaynakları çalışan üzerinde başta işitme kaybı olmak üzere, dikkat dağınıklığı, yorgunluk, strese neden olabilmektedir. Gürültü çalışma etkinliğini azaltarak çalışanın işe olan motivasyonu düşürür, huzursuzluk, yorgunluk gibi istenmeyen durumların oluşmasına neden olmaktadır (Çiğdem Güner, 2000).

Gürültüye maruz kalan çalışanların yaşayabilecekleri en büyük sorun duyma bozuklukları olacaktır. Zaman içerisinde duyma yetilerinin bir bölümü kaybolabilir. Çalışma hayatını olumsuz yönde etkileme ihtimali bulunan bir sağlık sorunudur. Bu nedenle çalışanlar gürültünün fazla olduğu ortamlarda korunmalıdır. İşyerlerinde gürültüye maruziyet azaltılmalıdır. Ülkemizde gürültü riskine karşı, 2013 yılında “Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına” dair yönetmelik çıkarılmıştır. Bu mevzuatla amaç çalışanların işyerlerinde var olan gürültüden korunmasını sağlamaktır. Havalimanları da işin doğası gereğince gürültünün sürekli olduğu yerlerdir. Bu nedenle çalışanların korunması gerekmektedir. Burada önemli olan nokta iletişim ve dikkattir. Çalışanları gürültüden korurken başka bir tehlikeli duruma düşürmemek gerekmektedir. İşyerlerinde mevzuat gereğince gürültüye maruziyet değerleri belirlenmiştir. Belirlenen sınır değerler asla aşılmamalıdır. Bu değerlerin üstünde gürültünün varlığı durumlarında toplu korunma yöntemlerinden başlayarak kişisel korunmaya kadar önlemler geliştirilmelidir. Havalimanlarında çalışan bölümlerde gürültü ile ilgili gerekli ölçümler yaptırılarak çalışanların korunması gerekmektedir.

3.1.2. Çalışan Kaynaklı Tehlikeler

İnsanlar çalışmakta olduğu her işte farklı nedenlerle tehlikenin kaynağı olabilmektedir. Havacılık alanında son zamanlarda yapılan araştırmalarda insan faktörünün diğer faktörlerin önüne geçerek, yaşanan kazalarda ilk sıralarda yer aldığı tespit edilmiştir. Havacılık alanında yaşanan kazalarla ilgili bir araştırmada yaşanan kazaların başlıca üç temel nedeni bulunmuştur. Bu temel nedenler; teknik faktörler, insani faktörler, örgütsel faktörler olarak bilinmektedir. Geçmişte yaşanan kazaların ana nedeni teknik faktörler iken, günümüzde teknolojinin gelişmesi ile teknik sorunlar aşılmıştır. Bunun yerine ihmâl kaynaklı insan faktörleri yaşanan kazaların ana nedenleri arasında gösterilmektedir (Uslu ve Dönmez, 2016).

Havacılıkta yaşanan kazaların ana tehlike kaynağı insan yani çalışanlar olarak gösterilmektedir. Bunun da başlıca kök nedenleri arasında ihmaller/hatalar gelmektedir. Kalkış, iniş ve uçuş sırasında yaşanan kazaların detaylandırılması durumunda iniş yaptıktan sonra aldıkları yer hizmetleri sırasında meydana gelen kazalar da ilişkilendirilmektedir (Uslu ve Dönmez, 2016). Yapılan başka bir çalışmada insan kaynaklı kazaların nedenlerini; kasıtlı uymama (%54), yöntemsel (%29), iletişim (%6), yeterlilik (%5) ve eylemsel karar verme (%6) olarak belirlenmiştir (Ustaömer ve Şengür, 2020). Kasıtlı uymama %54 ile insan kaynaklı hataların başında gelmektedir. Yöntemsel hatalar %29 oranıyla oldukça yüksek hata olarak göze

çarpmaktadır. Kokpit ekibinin bu hataları doğal olarak diğer tüm tarafları da etkilemekte ve iş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye düşürmektedir. Bu nedenle insan faktörü göz ardı edilmemeli ve insan yapısı göz önüne alınarak çalışmalar yürütülmelidir. Havalimanı yer personelleri görevleri gereğince uçak ekibiyle yakın ilişki kuran çalışanlardır. Bu nedenle emniyet, güvenlik ve iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında; hem hava yolu çalışanlarına hem yer hizmeti veren çalışanlara sorumluluk düşmektedir (Ustaömer ve Şengür, 2020).

3.1.3. Yetersiz Aydınlatmadan Kaynaklı Tehlikeler

Havalimanlarında ramp hizmetleri verildiği sırada çalışanların karşılaştıkları tehlikelerden birisi de aydınlatmanın yetersiz olduğu durumlardır. Yetersiz aydınlatma fiziksel tehlikeler sınıfına girmektedir. Verilen hizmetin durmadan devam etmesi sebebiyle havalimanlarında gece çalışmaları da yapılmaktadır. Gece yapılacak çalışma esnasında çalışma alanının yeterli düzeyde aydınlatılmış olması gerekmektedir. Uçak park alanı olan ve ramp hizmetlerinin büyük çoğunluğun verildiği yer apronlardır. Apronların yeterli aydınlatmasının yapılmaması kazaların yaşanmasına neden olacaktır. Apronların aydınlatılmasının başlıca amaçları şunlardır:

- Uçağın park edilmesi esnasında pilota yardımcı olmak ve görüşünü sağlamaktır.
- Yolcunun uçağa binmesi/inmesi, personelin kargo yüklemesi/boşaltması/yakıt ikmalinde bulunması ve başka apron servis fonksiyonlarının yerine getirilmesi için uygun ışıklandırmanın sağlanmasıdır.
- Havalimanı güvenliğinin muhafaza edilmesidir (Havaalanlarında Görsel Yardımcılar ve Tasarım Kriterleri, SHGM, 2010).

İşyerlerinde aydınlatma üzerine yapılan araştırmalarda çok aydınlatılmış veya az aydınlatılmış işyerlerinde kaza oluşma riskleri artmaktadır. Buna göre her iki durumda çalışanların görme sorunu yaşamasına, dikkat dağınıklığına ve çalışanlarda yorgunluğa neden olduğundan işyerlerinde kaza yaşanma riskini doğurmaktadır. Bazı çalışmalar sonucu aydınlatmanın çalışan performansını %40 oranlarına kadar etkilediği sonucunu vermiştir. Aydınlatmanın çalışan ve işyeri üzerindeki etkileri gece olduğunda daha net anlaşılmaktadır. Yine aynı araştırmaya göre ışık şiddetinin 50 lüksten 200 lükse çıkarılması sonucunda kaza riski azalmaktadır. Öyleyse işyerinin yeterli düzeyde aydınlatılması gerekmektedir. Mevzuatta her işyerinde yapılan işlerin özelliğine göre aydınlatma değerleri belirlenmiştir. Burada amaç çalışanların görme duyularını artırmak ve kazaları önlemektir (Camkurt, 2007). İşyerlerinde yapılan işlerin hassasiyet durumlarına karşı aydınlatma lüks değeri artırılmaktadır. Bunun temel nedeni görme olayının net olması istenmektedir. Havalimanlarında gece yapılan çalışmalar sırasında yer personelleri görme kaynaklı çeşitli iş kazalarına maruz kalabilmektedir. Gerekli aydınlatma değerleri sağlanmalı ve ölçümler yapılarak çalışanlar korunmalıdır.

Havalimanında çalışan yer personelleri yolcuları uçaktan indirmek amacıyla merdivenli araçları kullanmaktadır. Bu durum iş sağlığı ve güvenliği açısından yüksekte çalışma tehlikelerini de beraberinde getirmektedir. Merdivenli çalışmalarda yükseklikten kaynaklanan düşme riski en önemli tehlikelerden biridir. Çalışanlar yükseklikten kaynaklanan düşme riskine karşı uygun şekilde eğitilmeli ve uygun kişisel koruyucu ekipman (emniyet kemerleri, kasklar vb.) sağlanmalıdır. Ayrıca merdivenli araçların stabilitesi, kullanılan yüzeyin düzgünlüğüne ve aracın tasarımına bağlı olarak değişir. Düz olmayan ve kaygan zeminlerde aracın devrilme riski meydana gelebilir. Bu nedenle, aracın kullanıldığı yüzeyin stabilitesi göz önünde bulundurulmalı ve gerekirse desteklenmelidir. Merdivenli aracın maksimum taşıma kapasitesi aşılmamalı ve

çalışanlar araçların kullanımını konusunda eğitilmelidir. Yolcuların indirilmesi sırasında yer personeli merdivenli araçların kullanımını dışında da çeşitli tehlike ve risklerle karşılaşabilmektedir. Bunlar; uçağa yakın çalışma, araçlara yakın çalışma, yakıt aracına yakın çalışma; düşme, ezilme, yangın, araç çarpması, uçak motoruna kapılma, üzerine cisim düşmesi olabilmektedir.

3.2. Yolcu Eşyalarının ve Kargoların Yüklenme/Boşaltılması Esnasındaki Olası Riskler

Gürültü kaynağına bakılmaksızın, çalışma alanının doğal yapısı çalışanların her görevde karşılaştıkları tehlike kaynağı olabilmektedir. Uçakların iniş-kalkış yaptıkları sırada çıkardıkları sesler ve makineler çalışırken çıkan sesler genel bir sorundur. Gürültü, duyulduğunda insana rahatsızlık veren, insan sinir sistemini etkileyebilen kulağa hoş gelmeyen istenmeyen seslerdir (Tuna, 2005). Gürültü tehlikesi birçok işyerinde çalışanların karşılaştıkları en temel tehlike kaynağıdır. Çalışma ortamındaki gürültünün sebep olduğu riskler “yolcu indirme/bindirme esnasındaki olası tehlike ve riskler” kısmında “gürültü” başlığı altında ayrıntılı olarak verilmiştir.

Yolcuların uçağa alınması sırasında yolculara ait eşyaların da uçağa yüklenmesi ve boşaltılması yer çalışanlarının görevleri arasında yer almaktadır. Çalışanlar ramp hizmetlerinin bir parçası olan yükleri uçaklara yüklerken veya boşaltırken işlerin gereği bazı tehlikelerle karşılaşmaktadır. Bu tehlikeler; ayakta çalışma, tekrarlamalı hareketler, konveyörlerle çalışma, hareketli makinelerle çalışma, çevresel faktörler, yakıt aracı, uçak ve diğer araçlar, gürültü ve aydınlatma şeklinde olabilir. Çalışma sırasında ortamda oluşan bu tehlike kaynakları çalışanlar açısından çok ciddi riskler oluşturmaktadır. Bu tehlike kaynaklarının riskleri;

- Ayaklarda ağrılar, damarda sertlikler, şişmeler,
- Bel, boyun, sırt omuz ağrıları yani genel olarak kas-iskelet sistemi sorunları
- Düşme, sıkışma, ezilme,
- Cisim düşmesi, çarpışma
- Yangın, parlama patlama
- Motora kapılma
- İşitme kayıpları, stres, depresyon, iletişim sorunları olabilir.

Uzun süre ayakta çalışma ve tekrarlayan hareketlerin insan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olduğu düşünülmektedir. Bacak ve ayaklarda şişme, varis, bel, boyun, omuz, sırt ağrıları gibi sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (Yapıcı, 2011).

Mesleki kas iskelet sistemi hastalıkları genel olarak; boyun, omuz, dirsek el ve el bileğinin etkilenmesi ile oluşmaktadır. Meslek hastalıkları arasında yer alan kas iskelet sistemi sorunları ilerlemeden gerekli önlemler alınmalıdır (Akarsu ve diğerleri, 2013).

3.3. Uçak İçinde ve Çevre Temizliği Esnasındaki Olası Riskler

Ramp hizmetleri arasında; uçak içerisinin, koltuklar, kokpit, tuvaletler, yerler, dolaplar, mutfak temizliği de yer almaktadır. Yer personelleri, uçak aprona park edip çevresel güvenlik önlemleri alındıktan ve yolcular indirildikten sonra sorumlu pilotun iziyle uçak içi temizliğini gerçekleştirirler.

Temizlik sırasında kullanılan temizlik maddeleri çalışanların sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir. Kapalı, dar ve sınırlı alanda çalışma; düşme, sıkışma, ezilme, gibi riskleri oluşturabilir. Temizlik sırasında dikkat edilecek en önemli hususlardan biri de tuvalet ve kokpit temizliğidir. Kokpit çok önemli bir bölge olduğu ve hassas cihazlar içerdiği için gözetim altında temizlenmelidir. Uçak personelleri tarafından gerekli önlemler alındıktan sonra temizlik personeli gereken işleri tamamlamalıdır.

Uçak tuvalet temizliği yapılırken gerekli önlemler alınmalıdır. Virüs ve bakteri riskine karşı dikkat edilmelidir. Çalışanlar uçak tuvalet temizliğinde çeşitli araçlar kullanmaktadırlar. Araç kullanan çalışanlar sağlık açısından tehlike altındadır. Bu araçları kullanırken oluşması muhtemel kimyasallara, hidrojen sülfür ve metan gazlarına dikkat edilmelidir. Kimyasal maddelerin işyerlerinde kullanılması ya da oluşması, çalışanlar için ciddi tehlikeler oluşturabilir. Bu tehlike ve riskler; yangın ve patlama riskleri, cilt ve solunum yolu tahrişi, zehirlenme, alerjik reaksiyonlar ve uzun süreli etkiler olabilir. Kimyasal maddelerle çalışırken kimyasal maddenin cinsiyet ve maruziyet seviyesine uygun kişisel koruyucu donanımların kullanılması (eldivenler, gözlükler, maskeler, önlükler ve uygun kıyafetler) önemlidir.

Biyolojik olarak oluşabilecek bakteri, virüs ve parazitlere karşı çalışanlar korunmalıdır. Çalışanlara tam vücut koruyucular, solunum koruyucu gibi kişisel koruyucu donanımlar verilmeli ve kullanılması sağlanmalıdır. Kimyasal ve biyolojik risk faktörlerinin bulunduğu ortamların havalandırılması çok önemlidir. Çalışanlar hem kimyasal tehlike kaynaklarına karşı hem de biyolojik tehlikelere karşı özel olarak eğitilmelidir. Çalışanlar işlerini gözetim altında yapmalı ve sıkı denetim altında çalışmalarını sürdürmelidir.

3.4. Marshalling (Uçak Yanaştırma) Esnasındaki Olası Riskler

Havacılıkta yanaştırma, yer gösterme ramp hizmeti olarak bilinmektedir. Görsel yardımcıları kullanarak, uçak pilotlarının uçakları güvenli şekilde park pozisyonuna almaya yardımcı olma görevidir. Uçağa verilen yanaştırma ve park ettirme işlemi sırasında çalışanın karşılaşılabileceği tehlikeler arasında; uçak, uçak motoru, araçlar, uzun süre ayakta bekleme, gürültü olarak bilinmektedir. Bu tehlikeden kaynaklanacak riskler arasında ezilme, sıkışma, motora kapılma ve bel boyun ağrıları, işitme problemleri gibi durumlar bulunmaktadır.

Bu görevi yerine getiren yer personellerinin eğitimden geçirilmiş ve uluslararası alanda bilinen yönlendirme işaretlerini doğru kullanması gerekmektedir. Çalışan bu hizmeti verirken çevresel önlemler alınmış olmalıdır. Çalışan bu göreve odaklanmış olduğundan çevresinde oluşan olaylara dikkat edemez bu nedenle çalışanın yanında başka bir personel daha bulundurulmalıdır.

3.5. Push Back (Geri İtmek) Esnasındaki Olası Riskler

Uçaklar geri gitme özelliğine sahip olmadıklarından geri itilerek taksi yapacakları noktaya götürülmektedir. Bazı uçaklarda geri gitmeyi sağlayan özellikler (power back) bulunuyor olsa da bu özelliğin devreye sokulduğu esnada motorun aşırı güçlü etkisi ile çevrede ciddi hasarlar oluşturma riski bulunmaktadır. Ters hava akımı olarak bilinen bu durum çevreye çalışanlara, işletmeye, araç gereçlere ciddi şekilde zarar verme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle uçakların geri itilmesi işlemi "Towcar" denen araçlarla gerçekleştirilmektedir. Uçakların bu araçlarla itilmesine "Pushback" denilmektedir. Bu işlem, uçağın iniş

takımlarının, kanatlarının ve diğer dış bileşenlerinin çevredeki altyapıya zarar vermeden güvenli bir şekilde manevra yapmasını sağlar. Uçağın hareketli olmadığı ve motorlarının çalışmadığı durumlarda gerçekleştirilir. (Nazlıoğlu, 2014; Şimşek ve Uslu, 2023).

Push-Back oldukça önemli ve dikkat gerektiren tecrübeli çalışanlar tarafında verilmesi gereken bir hizmettir. Yaşanacak bir hata ciddi sonuçlara yol açabilmektedir. Pilotlar ve yer hizmeti personelleri uçağın güvenli bir şekilde geri itilmesini sağlamak için birbirleriyle iletişim halinde çalışırlar. Bu nedenle bu görevi yürüten personeller stres altında olabilmektedir. Towcar ile uçağı geri itme sırasında çalışanı etkileyebilecek, iş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye düşürebilecek durumlar vardır. Buradaki en büyük tehlike uçaktır. Diğer tehlikeler sırasıyla; towcar, hava durumu, yer personelleri olarak açıklanabilir.

3.6. Uçağa Yakıt Verilmesi Esnasındaki Olası Riskler

Havalimanlarında verilmekte olan bir diğer ramp hizmeti uçaklara yakıt verilmesidir. Ancak uçaklara yakıt verilmesi esnasında çok ciddi tehlikeler bulunmaktadır. Uçakların bir yerden başka bir yere zamanında ve güvenli uçuşunu sürdürebilmesi uçağın yakıtının verilmiş olması ile alakadır. Uçaklar yüksek miktarda yakıt tüketimi yapan makinelerdir. Bu nedenle yakıt planının doğru yapılması gerekmektedir. Uçaklar her havalimanında yakıt alımı gerçekleştirmektedir. Uçaklara yakıt verilmesi sırasında çok ciddi tehlikeler ortaya çıkabilmektedir. Yangın, parlama, patlama gibi durumlar ciddi riskler taşımaktadır. Bu nedenle yakıt ikmali sırasında gerekli bütün önlemler alınmış olmalıdır. En önemlisi yolcular indirildikten sonra uçak boş halde park etmişken ve motorlar çalışmadan yakıt verme tamamlanmış olmalıdır.

Yakıt verme işlemi esnasında uçak çevresinde diğer yer hizmetlerin verilmeye devam edebilir. Bu hizmetlerin verildiği esnada çalışma sahasında bulunan araçların hız sınırlarını aşmamaları gerekmektedir.

3.7. Bagaj Yükleme/Boşaltma/Taşıma Esnasındaki Olası Riskler

Ramp hizmetleri arasında yolcuların eşyalarının uçağa götürülmesi veya uçaktan yolculara güvenli bir şekilde taşınarak teslim edilmesi de bulunmaktadır. Çalışanların bu işleri yaparken çok fazla ağır kaldırma, tekrarlayan hareketler ve diğer ergonomik olmayan durumlarla karşılaştığı düşünülmektedir. Bagajların taşıma araçlarına yüklenmesi veya taşıma araçlarından boşaltılması havalimanı yer personellerinin verdikleri ramp hizmetleri sırasında sıklıkla yaptıkları, tekrarlayan hareketlerin başında gelmektedir. Bagajların çok ağır olması, sürekli aynı işlerin yapılması gibi durumlar nedeniyle çalışanların iş kazası geçirmesi veya meslek hastalıklarına yakalanma riskleri ortaya çıkabilmektedir.

Havalimanlarında yer hizmetleri çalışanları; uçakların kalkış ve inişlerinde, bagaj taşıma, yükleme ve boşaltma işlemlerinde, yolcu hizmetleri, temizlik gibi bir dizi görevi yerine getirirken ergonomik tehlikeler ve risklerle karşılaşabilirler. Yer hizmetleri çalışanları ağır kaldırma ve taşıma, tekrarlayıcı hareketler, zorlu çalışma pozisyonları gibi ergonomik risklere maruz kalırlar. Bu sebeple Havalimanı yer hizmetleri çalışanları için ergonomik risklerin ve tehlikelerin değerlendirilmesi, çalışma koşullarının isebeple Havalimanı yer hizmetleri çalışanları için ergonomik risklerin ve tehlikelerin değerlendirilmesi, çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve güvenli bir çalışma ortamının sağlanması kritik öneme sahiptir. Ergonomik olmayan çalışma koşulları nedeniyle yapılan iş esnasında çalışanlar bel, boyun, sırt, ayak ağrıları başta olmak üzere benzer

sağlık sorunları yaşayabilmektedir. Bu sebeple yer hizmeti çalışanları için uygun eğitimlerin verilmesi, ergonomik ekipmanların sağlanması ve işyerlerinde ergonomik tasarım değişikliklerinin yapılması gibi önlemler alınmalıdır.

Havalimanlarında çalışan yer personellerinin iş sağlığı ve güvenliği alanında yaşadıkları sorunları araştıran bir çalışma 1998 yılında Geoff Dell tarafından gerçekleştirilmiştir. “Havayolu Bagaj Görevlisi Sırt Yaralanmaları: Bagaj Taşıma Görevlisinin Yaşadığı Sorunlar” başlıklı çalışmada Dell, havalimanı yer personeli çalışanları ile kapsamlı bir çalışma yapmıştır. Çalışanlara sorduğu sorular sonucunda ortaya çıkan sağlık sorunlarının işyerinden ve yapılan işlerden kaynaklandığı sonucuna ulaşmaktadır. Bagajı dar gövdeli yerlere iterken sırt ağrılarının olabileceğini 136 çalışan belirtmiş, 18 çalışan mümkün olmayacağını bildirmişlerdir. 135 çalışan dar gövdeli uçaklara bagaj istifleme esnasında sırt ağrılarının büyük ihtimalle olabileceğini, 16 çalışan ise olası olmadığını belirtmişlerdir (Dell, 1998). Başka bir çalışmada; havalimanı yer hizmetleri çalışanlarının fiziksel iş yüklerini değerlendirmek için 377 çalışana anket uygulanmıştır ve çalışanların, ağır iş yüküne ve kas-iskelet sistemi yaralanma risklerine sahip olduklarını belirtmişlerdir (Asadi vd., 2019). Bern ve diğerleri (2013) yaptıkları çalışmada bagaj taşıyıcılarının (1827 kişi), daha az ağır iş yapan diğer niteliksiz mesleklerdeki erkeklerin bir referans grubuyla (2059 kişi) karşılaştırıldığında kas-iskelet semptomları açısından artmış bir risk taşıyıp taşımadığını ve bagaj taşıyıcısı olarak kıdem süresinin kas-iskelet semptomlarıyla ilişkilendirilip ilişkilendirilmediğini incelemişlerdir. Bu çalışma sonucunda; bagaj taşıyıcılarının, daha az ağır iş yapan bir referans grubuna göre kas-iskelet semptomları açısından anlamlı derecede daha yüksek bir risk taşıdığı sonucuna varmışlardır. Ayrıca, bölgesel kas-iskelet semptomları ile kıdem süresi arasında güçlü bir doğrusal ilişki bulmuşlar ve ağır kaldırmanın uzun süreli maruziyetiyle uyumlu olduğunu bildirmişlerdir. Tafazzol ve diğerleri (2016) yaptıkları çalışmada Mehrabad Uluslararası Havalimanında çalışan yer hizmetleri çalışanlarının sağlıklarını mesleki olarak değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada, fazla sayıda bagaj taşıyıcısının, önerilen yükten iki veya üç kat daha ağır yükleri kaldırdığı belirlenmiştir. Bu durumun çoğunlukla alt sırt, dizler ve boyun bölgesinde kas iskelet sistemi hastalıklarına neden olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, işçilere zorunlu ergonomik kaldırma eğitimleri verilmesi ve en üst bagaj ağırlığı için düzenlemeler yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu önlemler, meslek hastalıklarını önlemek ve iş sağlığını iyileştirmek için gereklidir.

Bazı ergonomik risk faktörleri belirgin ve kolaylıkla tanımlanabilirken, bazıları o kadar açık ve gözlemlenebilir olmayabilir. Bu nedenle Havacılık sektöründe yer hizmetleri çalışanlarının iş yerindeki ergonomik risk faktörleri belirlenmeli ve ergonomi programlarının geliştirilmesi ve uygulanmasıyla çalışanlar bilgilendirilmelidir. Ergonomik risk değerlendirmesiyle proaktif bir yaklaşım sergilenerek; tehlikenin belirlenmesi, riskin tahmin edilmesi ve riskin kontrol edilmesine yönelik öneriler verilmelidir.

3.8. Uçağın De-Icing/Anti-Icing İşlemleri Esnasındaki Olası Riskler

Bu işlem; bir uçağın özellikle kış aylarında güvenli kalkış sağlaması amacıyla yapılan kar, buz temizleme ve önleme işlemleridir. Uçağın kanatlarına, gövdesine, motor girişlerine veya bazı kritik bölgelerine kar ya da sulu kar birikmesi sonucunda uçağın kalkışı mümkün olmayabilir. Buzlanmayı ve kar tutmasını engellemek amacıyla uçaklara uygulanan solüsyon püskürtme işlemine de-icing/anti-icing

denilmektedir. İlk aşamada de-icing uygulaması gerçekleştirilerek uçak yüzeyindeki kar, kar birikintisi, kırağı ve buz temizlenir. Temizlenmiş yüzeylere anti-icing sıvısı uygulanır. Bu işlemlerin gerçekleştirilmesi süreleri üç dakikadır (SHGM, Ramp Hizmetleri, 2014).

Havalimanlarında yer personelleri tarafından verilen ramp hizmetleri arasında yer alan uçağa buz çözücü ve önleyici sıvı püskürtme hizmetleri en tehlikeli ve en hassas işler arasında yer almaktadır. Bu aşamada yapılabilecek hatalar ciddi sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. Bu nedenle gerekli özen gösterilerek çalışılması önem arz etmektedir. Çalışanlar bu görevi yerine getirirken iş sağlığı ve güvenliği yönünden tehlikelerle karşılaşmaktadırlar. Başlıca tehlikeler; kış koşulları, termal şartlar, aydınlatma, gürültü, yüksekte çalışma, ergonomik olmayan çalışma koşulları, uçak, diğer araçlar ve solüsyon-kimyasal olabilir. Bu tehlikeler çalışanın iş güvenliğini ve sağlığını olumsuz yönde etkileyerek çeşitli kazalara karışma riskini artırmaktadır. Başlıca riskler, olumsuz kış koşulları, soğuk, kar, sis, yağmur nedeniyle yaşanabilecek kaza ve hastalıklardır.

Termal şartlar nedeniyle oluşabilecek riskler; vücut ısısında düşme, üşütme, grip salgını, soğuk algınlığı vb. sağlık sorunlarının ortaya çıkmasıdır. Aydınlatmanın yeterli olması, görüş mesafesinin düşmesi; çarpışma, takılma, düşme gibi çeşitli kazalara neden olabilmektedir. Gürültüye maruziyetin artmasıyla duyma sorunlarının ortaya çıkması, işitme kaybı riskinin artması, stres ve yorgunluk gibi psikolojik sorunların ortaya çıkabilme riskini oluşturmaktadır. Yüksekte çalışma, seviye farkının olduğu ve düşme sonucunda yaralanmaların oluşabileceği her türlü alan içerisinde yapılan çalışmalardır. Yüksekte çalışma, potansiyel olarak tehlikeli ve riskli bir faaliyettir. Tehlike seviyesi, yüksekte çalışma yapılacak ortamın özelliklerine, kullanılan ekipmanın niteliğine, çalışanların eğitim seviyesine ve iş güvenliği önlemlerinin alınmasına bağlı olarak değişebilir. Yüksekte çalışmanın getirdiği en büyük risk düşme, korku, heyecan, baş dönmesi olarak sıralanabilir. Ergonomik olmayan çalışma nedeniyle ayakta çalışan ve sık tekrarlayan hareket yapan çalışanlarda bel, boyun, ayaklarda çeşitli rahatsızlıklar oluşabilmektedir. Bir diğer tehlike kaynağı olan uçağın ani hareketi; çarpışmaya, yer personellerin ezilmesine neden olabilecek riskler taşımaktadır. Diğer araçların, sis sebepli oluşan görüş kaybı nedeniyle çarpışma veya yer personellerini ezme riskleri oluşmaktadır. Uçağa uygulanan ve buzlanmayı önleyen kimyasallar kimyasal risk etmenleri sınıfında değerlendirilir. Kimyasallarla çalışmalarda; buharlar, gazlar veya tozlar solunum yoluyla vücuda girebilir. Bu durum solunum problemlerine, alerjik reaksiyonlara veya akciğer hasarına neden olabilir. Solunum koruyucu maskeler veya solunum cihazları kullanılmalıdır. İşyerinde yeterli havalandırma sağlanmalıdır. Kimyasal maddeler ciltte tahrişe, yanıklara veya alerjik reaksiyonlara neden olabilir. Uygun kişisel koruyucu ekipman (eldiven, önlük, gözlük, yüz koruyucuları vb.) kullanılmalıdır. Bazı kimyasallar yangın ve patlama tehlikelerini de beraberinde getirir. Bu durum yangın veya patlama riski yaratır. Yangın söndürme ekipmanı (ateş söndürücüler, yangın battaniyeleri) bulundurulmalı ve personel yangın eğitimine tabi tutulmalıdır. Kimyasalların güvenli bir şekilde depolanması ve taşınması sağlanmalıdır.

Bu işlem uygulanırken dikkat edilmesi gereken bir diğer konu solüsyonun çevresel etkilerinin değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınmasıdır. Çünkü kimyasallar çevresel tehlikeler de oluşturabilirler. Solüsyonun çalışanlar üzerindeki doğrudan etkileri gibi, doğaya vereceği zararlar da dolaylı olarak risk taşımaktadır. Su, hava, toprak gibi doğal hayata karışmasının da önlenmesi ve uygun yöntemlerle bertaraf edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu risk göz ardı edilmemelidir. İşverenler, çalışanların güvenliğini

sağlamak için kimyasallarla çalışma konusunda uygun eğitim ve ekipman sağlamalıdır. Ayrıca, çalışanların kimyasal güvenlik bilgi formlarını (GBF) anlamlarını ve kimyasal madde etiketlemesini okumalarını teşvik etmek önemlidir. Genel olarak yapılan işlem sırasında oluşabilecek tehlikeler ve bu tehlikelerin ortaya çıkarabileceği riskler iş sağlığı ve iş güvenliği yönünden değerlendirilmiş ve önlemler belirtilmiştir.

4. DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Bu çalışmada havalimanlarında ramp hizmetleri vermekte olan yer personellerinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden işyerlerinde veya işlerine özgü karşılaşabilecekleri tehlike ve bu tehlikelerin neden olabileceği riskler kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. İş sağlığı ve güvenliğinin çalışma/araştırma alanı oldukça geniştir. Yine çalışanların işyerlerinde karşılaştıkları tehlikeler her geçen gün artış göstermekte ve değişmektedir. Çalışanların günümüzde hizmet sektörlerinde karşılaşabilecekleri psiko-sosyal tehlike unsurları üzerinde yeterince durulamamaktadır. Bu çalışmada hava yolu yer personellerinin, ramp hizmetleri verdikleri sırada karşılaştıkları fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikolojik ve ergonomik tehlikeleri inceleyerek çalışanlar üzerindeki olumsuz etkileri üzerinde durulmuştur.

Ülkemizde 2012 yılında uygulanmaya başlayan 6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” hem özel sektör işverenlerine hem kamu sektörü işverenlerine iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin uygulanmasında çok ciddi yükümlülükler getirmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıklarından korunmak bunların başında gelen yükümlülüklerdir. İşletmenin korunması, çalışanın korunması, üretimin korunması başlıca yükümlülükler arasında yer almaktadır. Bir diğer yükümlülük işyerinde çalışanların karşılaşabilecekleri tehlikelerden korunması ve güvenli çalışma koşullarının oluşturulmasıdır. Genel olarak işyerlerinde çalışanların tam iyilik hallerinin sağlanması gerekmektedir. Çalışanlar bedensel, ruhsal ve sosyal yönden işyerinde karşılaşabilecekleri tehlikelerden korunmalıdır.

Havalimanları ülkemiz açısından çok önemli yerlere sahip hava yolu şirketlerine hizmet veren yerlerdir. Hava yolu şirketlerinin güvenli iniş-kalkış yaptıkları ve burada park ederek, yolcu indirme bindirme, yakıt alma gibi işlemleri yaptıkları uluslararası standartlara uygun yerlerdir. Havalimanlarında hizmet kalitesinin, güvenliğin, emniyetin üst düzeyde olması ve daima hazırlıklı olmak havacılığın altın kuralıdır. Hizmet kalitesinin artması, güvenlik ve emniyet standartlarının en üst seviyeye çıkarılmasında insan faktörü önemli bir yere sahiptir.

Havacılık yer hizmetleri esnasında veya uçuş sırasında insan kaynaklı yaşanan kazalar havacılık sektörünün en önemli sorunları arasında yer almaktadır. Temel felsefesi emniyet ve güvenlik olan havacılık sektörü yaşanan kazaları önlemek amacıyla sürekli hazır durumda olmalıdır. Yaşanan kazaların temel nedenleri bulunarak gerçekçi çözümler geliştirilmelidir.

Hava yolu şirketleri tarafından yapılan birçok araştırmada meydana gelen kazaların üç temel faktöründen birincisi insan faktörü olarak ön plana çıktığı belirtilmektedir. Gelişen ve değişen teknik koşullara uyum sağlamak konusunda güçlük çeken çalışanlar her iş kolunda meydana gelen gelişmelere uyum sağlama süreçlerinde çeşitli zorluklar ve tehlikelerle karşılaşmaktadırlar. Uzun çalışma süreleri, düşük ücretler, kısa dinlenme süreleri, ek mesailer, mobing, stres, güvencesiz çalışma, iş yükünün fazla olması, iş

sağlığı ve güvenliği önlemlerinin yetersiz olması çalışanların işyerlerinde karşılaştıkları temel sorunlardır. Havayolu çalışanları özellikle yer personelleri bu sorunlarla karşılaşmakta ve ciddi olarak sorunlar yaşamaktadırlar. Bu çalışmada havayolu çalışanları yer personellerinin iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri başta olmak üzere, işyerlerinde karşılaştıkları tehlike ve riskler iş sağlığı ve güvenliği yönünden saha gözetimleriyle değerlendirilmiştir. Çalışanların ramp hizmetleri verilirken karşılaştıkları başlıca tehlikeler arasında; gürültü, aydınlatma, termal konfor, ergonomik olmayan ve tekrarlayan hareketler, yüksekte çalışma, kimyasal solüsyon, titreşim, psikolojik ve organizasyon kaynaklı tehlikeler, stres, araçlar, uçaklar, yolcular yer personelleri açısından iş sağlığı ve güvenliği yönünden temel tehlike kaynaklarıdır. Bu tehlikelerin ortaya çıkardıkları riskler; işitme kayıpları, duymada zorluk çekme, görme sorunları, göz yorgunlukları, baş ağrıları, üşüme, terleme, soğuk algınlıkları ve benzer hastalıkların yaşanma olasılığıdır. Ergonomik olmayan ve tekrarlayan hareketler nedeniyle bel, boyun, sırt ve ayaklarda ciddi kas iskelet hastalıkları, yüksekten düşme, güneş çarpması, yıldırım düşmesi gibi riskler, kimyasala maruz kalma nedeniyle solunum sorunları ve ciltte yanmalar gerçekleşebilmektedir. Araçlarda titreşime maruz kalmak kas iskelet sistemini olumsuz yönde etkileyerek ellerde beyaz parmak hastalığına neden olabilmektedir. Araçların altında ezilme, çarpışma, düşme yaralanma, dikkatsizlik, halsizlik, sinirlilik, tartışma, kavga gibi riskler genel olarak organizasyon eksikliği ve iş yükü fazlalığı nedeniyle, havalimanı ramp hizmetlerini veren yer personellerinin karşılaşılabileceği iş sağlığı ve güvenliği kapsamında risklerdir.

Havalimanlarında ramp hizmetlerini vermekte olan yer personellerinin, işletmenin ve hizmetin korunması genel iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanabilmesi çalışanların işyerinden kaynaklanan sağlık ve güvenliğini etkileyen durumlardan korunmaları amacıyla, yapılan değerlendirmeler neticesinde öneriler şu şekilde sıralanabilir;

- Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri düzenli olarak verilmelidir.
- Yer personellerinin sağlık muayenelerinin düzenli olarak yapılması, kas iskelet rahatsızlıklarının sık aralıklarla izlenmesi ve kontrollerin yapılması sağlanabilir.
- Ergonomik çalışma yöntemleri geliştirilebilir.
- Gürültüye maruz kalan sürelerin azaltılması, dinlenme sürelerinin uzatılması, gürültü izolasyonu yapılmış yemekhaneler, dinlenme odaları sağlanabilir.
- Gürültüye maruz kalan çalışanlara uygun kulak koruyucular temin edilebilir ve kullanıma teşvik edilebilir.
- İş başı eğitimleri ve oryantasyon eğitimlerinin sürelerinin 15 günden az olmamak üzere daha uzun sürelerle planlanması yapılabilir.
- Toolbox toplantılarında iş kazaları, ramak kala olaylar, hastalıklar ve yaşanan sorunlar görülebilir.
- Çalışanlara iş güvenliğini benimsetmek amacıyla ödül sistemi kurulabilir ve çalışanlar teşvik edilebilir. Ödüller; görevde yükselmede öncelik, bir maaş ikramiye, aile yardımı, çocuklara kırtasiye yardımı gibi çalışanları motive edecek maddi anlamda destek olacak şekilde planlanabilir.
- Sırt destek kemerleri ergonomik olmayan koşullarda çalışanlara sağlanabilir.

• İş planları yapılırken, görev dağılımları sırasında yüksekte çalışmaya elverişli personellerin durumu göz önünde bulundurulabilir. Çalışanların sürekli tekrarlayan hareketlere maruz kalmamasına dikkat edilebilir.

- Aydınlatma ölçümleri yaptırılarak değerler standartlara uygun hale getirilebilir.
- Çalışma saatleri çok tehlikeli ve ağır işler kapsamında 6 veya 7 saat olarak düzenlenebilir.
- Bagaj ağırlık limitleri belirlenerek limitlerin aşılmaması sağlanabilir.
- Yıl içerisinde iş kazası geçirmemiş personeller yılın elemanı ilan edilebilir ve onursal örnek gösterilebilir ve plaket verilebilir.

• Araçların bakım ve onarımları yaptırılmalı, arızalı araç kullanılmamalıdır.

• Periyodik kontroller zamanında (konveyör vb.) yaptırılmalı ve kusurlu hale gelmiş makineler kullanım dışı bırakılmalıdır.

• Yeni iş başı yapmış personeller hemen nöbet tutturulmayabilir. İş konusunda deneyimli çalışanların yanında yetiştirilebilir.

- Fazla mesai sürelerinin yılda 270 saati geçmemesine dikkat edilebilir.
- Ağır bagajların taşınması ve yüklenmesinde insan gücü yerine makine gücü tercih edilebilir.
- Belgesiz, sertifikasız, yetkisiz, eğitimsiz araç ve makine kullanılması engellenebilir.
- Psikolojik sorunların tespiti oldukça zor, bedeli ağır olabilmektedir. İşyerlerine psikolog hizmeti alınabilir. Çalışan sayısı fazla olan işyerlerine tam zamanlı psikolog veya kısmi süreli psikolog hizmeti alınabilir.

• Termal konfor ölçümleri yaptırılmalıdır. Çıkan sonuçlar kurullarda değerlendirilmeli ve çalışanların korunması sağlanmalıdır.

- Kişisel koruyucu donanımlar çalışanlara eksiksiz teslim edilmelidir.
- Risk değerlendirmeleri yapılmalıdır.
- Yüksekte çalışma eğitimleri aldırılabilir.
- İletişim teknikleri eğitimleri aldırılabilir.
- Uçakların hangarları daha geniş yaptırılabilir. Burada çalıştırılan personellerin fiziksel olarak daha uygun olanları tercih edilebilir.

- Acil durumlar (inişler) için ek personel çalıştırılabilir.
- Uçak üreticilerinin, uçak bagaj bölümü tasarımı esnasında ARGE çalışmaları kapsamında; daha ergonomik ve insan yapısına uygun tasarımlar yapılabilir.

- Türkiye havalimanları binalarında ve bagaj sistemleri tasarımında iyileştirmeler yapılabilir.
- Tasarımda Antropometri göz önünde bulundurulabilir.
- Kazalarda kök neden analizleri yapıp kazanın tarafları ile paylaşılabilir.
- Görünür yerlere ergonomik çalışma temalı afişler asılabilir.
- Dönemsel veya çağrı üzerine çalışan personeller için özel önlemler alınabilir.
- Uyum ve motivasyon geliştirici eğitimler planlanabilir.

- Havalimanı tüm paydaşları ile eğitici/geliştirici toplantılar yapılabilir. Özellikle yapılan işlerin öznesi olan; yer personelleri, hava yolu çalışanları, apron çalışanları, hava trafik kontrolörü çalışanlarının bu toplantılara katılımı sağlanabilir.
 - De-Icing işlemleri için robotik sabit sistemler geliştirilebilir.
 - Görsel yardımcılardan olan, boya hatları, taksi hatlarını daha görünür kılarak gece çalışmalarında aydınlatma sistemleri aktif hale getirilebilir.
 - Araç sürücüleri için hız sınırlarına uyulması sağlanmalıdır. Prosedürler oluşturulabilir.
 - Ramp hizmetleri sırasında yaşanacak kazaların tarafları olan yer çalışanları, hava trafik kontrolörü ile kokpit ekibi arasında etkili iletişim kanalları oluşturulabilir.
 - İş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından saha gözetimleri yapılmalıdır.
 - İş kazası yaşayan çalışanlara özel eğitim verilerek işe olan kaygıları giderilebilir.
 - Üst yönetimin yaşanan kazalar veya olaylar karşısında suçlayıcı değil, yapıcı araştırmalar yaparak çalışanları motive ederek, yaşanan kazaların tekrarlanmasını önlemeye yönelik çalışmalar gerçekleştirebilir.
 - İç denetimler ve iç tetkikler yapılarak sistemlerin performansları, çalışanların iş durumu ve araç gereçlerin bakım, onarım denetimleri yapılabilir.
 - İş-etki analizi yapılarak işlerin dağılımı, iş yükünün dağılımı, verilen görevlerin çalışanlara uygunluğu tespit edilerek, uygun işe uygun çalışan yerleştirilebilir.
 - Çalışanların görüşlerinin alınarak risklerin değerlendirilmesi ve yapılan değerlendirme sonuçlarının çalışanlarla paylaşılabilir.

Son olarak, havacılık sektörü birbiriyle yakından ilişkili birçok paydaşın bir araya gelerek hava yolculuğunun güvenli ve emniyetli sürdürülmesini sağlamak amacıyla çalıştıkları çok önemli bir sektördür. Havacılık sektörü her geçen gün gelişim göstererek yenilenmekte, güç ve ivme kazanmaktadır. Ülkeler açısından önemli bir yere sahip olan bu sektörün en önemli parçası çalışanlardır. Çalışanların yaşadığı sorunlar da araştırılarak çözüme kavuşturulmalıdır. Çalışanların rahat etmediği yerlerde iş verimi ve hizmet kalitesi düşüş göstermektedir. Böylelikle, havacılık sektöründe yer hizmetleri çalışanlarının sağlığı ve güvenliği sektördeki önemli bir öncelik olmalıdır. Bu çalışanlar, genellikle yüksek stres altında çalışmakta ve tehlikeli ortamlarda faaliyet göstermektedirler. Bu tehlikeleri ve riskleri azaltmak için etkili önlemler alması gerekmektedir ve çalışanların güvenliğini sağlamak için sürekli bir gözlem ve iyileştirme süreci oldukça önemlidir. Bu çalışmanın; belirtilen tespitler ve öneriler dikkate alındığında, havacılık sektörü yer hizmetleri çalışanlarının daha güvenli ve sağlıklı bir ortamda çalışmalarına katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

5. KAYNAKÇA

- Ağar, A., (2021). Çalışma Hayatında Biyolojik Risk Faktörleri ve Covid-19. Halk Sağlığı Hemşireleri Dergisi, 3(2), 133-140.
- Ağuş, M., Akbel, E., (2020). Sağlık Çalışanlarında Fiziksel Risk Etmenlerinin Değerlendirilmesi. İş Sağlığı ve Güvenliği Akademi Dergisi, 3(3), 230-237.
- Akdur, R., (2006). İşyerinde Toksikler. Toksikoloji Dergisi, 4(1), 53-61.
- Akarsu, H., ve diğerleri., (2013). Meslek Hastalıkları. ÇASGEM.
- Asadi, H., Mott, J.H., Yu, D., (2019). Risk Factor for Musculoskeletal Injuries among Airport Customer Service Employees. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting, 1964-1968.
- Ayazoğlu, C., (2007). İşyerinde Ergonomi ve Stres. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi (34), 29-36.
- Bern, S.H., Brauer, C., Möller, K.L., Koblauch, H., Thygesen, L.C., Simonsen, E.B., Alkjaer, T., Bonde, J.P., Mikkelsen, S., (2013). Baggage Handler Seniority and Musculoskeletal Symptoms: is Heavy Lifting in Awkward Positions Associated with the Risk of Pain? BMJ Open, (3), e004055.
- Bilir, N., (2007). Mesleki Kas ve İskelet Sistemi Hastalıkları. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi. (34), 10-13.
- Budak, H., (-). Ramp ve Uçak Altı Emniyeti. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Ünite 4, 2-20.
- Budak, H., (-). Operasyonel Bölümler ve Çalışma Alanları. Temel Harekat Hizmetleri ve Ramp, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Ünite 1, 1-20
- Budak, H., (-). Yer ve Yolcu Hizmetlerinde İş Güvenliği Süreçleri, Yolcu ve Yer Hizmetleri. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları Ünite 14, 1-21
- Budak, H., (-). Olumsuz Hava Koşullarında Ramp Organizasyonları. Temel Harekat Hizmetleri ve Ramp. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Ünite 9. 1-19.
- Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik (2013). T.C Resmi Gazete (28678, 15 Haziran 2013). ÇSGB (TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı).
- Chamberlin, R., Drew, C., Patten, M., Matchette, B., (1996). Ramp Safety. ASRS Directline, (8), 11-19.
- Camkurt, M.Z., (2007). İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerine Etkileri. TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, 20(6), 21 (1), 80-106.
- Çetinkaya, F., Baykent, G., (2017). İşyeri Çalışma Ortamı Koşullarının Ergonomik Yönden İncelenmesi. Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi, 15-31.
- Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik (2013). T.C Resmi Gazete (28721, 28 Temmuz 2013). ÇSGB (TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı).
- Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik (2013). T.C Resmi Gazete (28743, 22 Ağustos 2013). ÇSGB (TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı).
- Dede, E., (2020). Havacılıkta Yer Hizmetlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Dell, G., (1998). Airline Baggage Handler Back Injuries: A Survey Of Baggage Handler Opinion On Cause and Prevention. Safety Science Monitor 2(2), 1-12.
- Eski, S., Tassus, H.S., (2018). Havaalanlarında Sunulan Yer Hizmetlerinin Avrupa Ekonomisine Etkisi: Türkiye, Almanya ve İngiltere Uygulamaları. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(1), 56-83.
- Göktürk, G.Y., Bulut, S., (2012). Mobbing: İşyerinde Psikolojik Taciz. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(24), 53-69.
- Güner, Ç., (2000). Gürültünün Sağlık Üzerine Etkileri. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi,

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (2013). T.C Resmi Gazete (28628, 25 Nisan 2013). ÇSGB (TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı).

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği (2010). T.C Resmi Gazete (27768, 27 Kasım 2010). ÇSGB (TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı).

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012). T.C Resmi Gazete (28339, 20 Haziran 2012). ÇSGB (TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı).

Karakavuz, H., Gerede, E., (2017). Türkiye'deki Yer Hizmetlerinde Uygulanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerinin Başarı Faktörlerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,18(1), 173-190.

Karakavuz, H., (2015). Yer Hizmeti İşletmelerinde Uygulanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri Başarı Faktörlerinin ve Uygulamadaki Sorunların Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 388878.

Kahraman, Z., Özdemir, K.Y., (2022). Tozlu Çalışmalarda Meslek Hastalıkları ve Tozla Mücadele. MCBÜ Soma Meslek Yüksek Okulu Teknik Bilimler Dergisi 2(34), 13-29.

Kalkış, İ., Demir, S., (2012). İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü Üzerine Bir İnceleme. Çalışma İlişkileri Dergisi, 3(1), 23-47.

Koltan, A., (2007). Mesleki Kas İskelet Sistemi Hastalıklarını Önlemede Bir Ergonomik Yaklaşım Modeli. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, (34), 37-45.

Korukcu, H., (-). Havacılık Güvenliğini Etkileyen Faktörler ve Olumsuz Olay Örnekleri, Havacılık Emniyeti ve Güvenliği, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Ünite 13, 1-26.

Kuzucu, A. K., (2019). Havacılık Sektöründe Yer Hizmetleri Çalışanlarında Görülen Meslek Hastalıkları- Antalya Havalimanı Örneği. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Landry, J., Ingolia, S., (2011). Ramp Safety Practices, A Synthesis of Airport Practise. National Academies Press, Washington, DC.

Nagaş, A., (2015). Sivil Havacılık Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemlerinin Performansa Etkisi: Havalimanı Çalışanları Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Nazlıoğlu, A., (2014) Havaalanı Bakım Onarım Hangarlarında Tehlike Kaynaklarının Belirlenmesi ve Kontrol Listesi Hazırlanması. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.

Özmert, E.B., (-). Yükleme ve Boşaltma. Temel Harekat Hizmetleri ve Ramp, Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Ünite 7, 1-20.

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (2006). T.C Resmi Gazete (26200, 31 Mayıs 2006). ÇSGB (TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı).

SHGM (2013). Yolcu Hizmetleri (1.Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık. (www.shgm.gov.tr).

SHGM. (2010). Annex -14 Havaalanları, Havaalanları Tasarımı ve İşletimi (2. Baskı). Pegem Akademik Yayıncılık (www.shgm.gov.tr).

SHGM (2010). Havaalanlarında Görsel Yardımcılar ve Tasarım Kriterleri. (1. Baskı). Kuban Matbaacılık Yayıncılık (www.shgm.gov.tr).

SHGM. (2022). EOYB, Emniyet Olayları Yıllık Bülteni (www.shgm.gov.tr).

SHGM. (2022). Faaliyet Raporu (www.shgm.gov.tr).

- SHGM. (2014). Ramp Hizmetleri (1.Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık. (www.shgm.gov.tr).
- Solmaz, M., Solmaz, T., (2017). Hastanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(6), 147-156.
- Şen, G., Bütün, E., (2022). Havacılıkta Emniyet Yönetim Sisteminin Etkinliğinin Artırılmasında Değişim Yönetimi. V. Ulusal Havacılık Teknolojisi ve Uygulamaları Kongresi, İzmir, Türkiye, 30 Eylül-1 Ekim 2021.
- Şen, M.I., (2021). Aprondaki Uçak Bakımının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Genel Olarak İncelenmesi. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (27), 747-754.
- Şimşek, S., Uslu, H., (2023). Uçak Bakım-Onarım Hangarlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ve Etkileri. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (50), 178-189.
- Tafazzol, A., Aref, S., Mardani, M., Haddad, O., Parnianpour, M., (2016).Epidemiological and Biomechanical Evaluation of Airline Baggage Handling. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 22(2), 218-227.
- Terzioğlu, M., (2007). Uçak Kazalarının Nedeni Olarak İnsan Hatalarını Azaltmada Ekip Kaynak Yönetimi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 205408.
- Tekin, F.A., (1991). İş Güvenliği ve Önemi. Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(1,2), 329-360.
- Ustaömer, T.C., Şengür, F., (2020). Havacılıkta Emniyet Kültürü: Reason'ın Emniyet Kültürü Modelinin İncelenmesi. Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(1), 95-104.
- Uslu, S., Dönmez, K., (2016). Geçmişten Günümüze Havacılık Kazalarının Sebeplerindeki Değişimler Üzerine Bir İnceleme. SOBİDER Sosyal Bilimler Dergisi, 3(9), 222-239.
- Uslu, S., Dönmez, K., (2017). Hava Trafik Kontrol Kaynaklı Uçak Kazalarının İncelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(18), 271-287.
- URL-1: <https://www.sgk.gov.tr> İstatistikler/Yıllık (Ziyaret tarihi: 10 Haziran 2023).
- URL-2: <https://www.dhmi.gov.tr> Sayfalar/İstatistikler/ (Ziyaret tarihi: 11 Haziran 2023).
- Vatansever, Ç., (2014). Risk Değerlendirmede Yeni Bir Boyut: Psikososyal Tehlike ve Riskler. Çalışma ve Toplum Dergisi, 1(40), 117-138.
- Yapıcı, G., (2011). Ayakta Çalışma ve Sağlık Etkileri. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 18(3), 194-198.
- Yavuz, C.I., Erdoğan, S., (2001). İşyerinde Kimyasallar. TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 2(8), 33-39