

ARAŞTIRMA MAKALESİ

HASTANELERDE MEYDANA GELEN İŞ KAZALARININ İNCELENMESİ: BİR DEVLET HASTANESİ ÖRNEĞİ *

Hülya DİKER †
Mehtap ÇAKMAK BARS BAY **

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de bir devlet hastanesinde sağlık çalışanlarının iş kazası geçirme sıklığının belirlenmesi ve maruz kalınan iş kazalarının cinsiyete, unvana, çalışılan birime, kaza türüne ve kazanın gerçekleşme saatine göre değişiminin analiz edilmesidir. Araştırmada bir devlet hastanesinde 2018 ve 2019 yıllarında gerçekleşen iş kazalarına ait kaza bildirim formları incelenmiştir. İş kazası geçiren erkek çalışanların iş kazası sıklık oranı 222,27 ve kadınların iş kazası sıklık oranı 193,81 olarak hesaplanmıştır. İş kazası sıklığının unvana göre değişimi incelendiğinde, iş kazası geçirenlerin %65,1’inin hemşirelerden oluştuğu bulunmuştur. İş kazası geçirenlerin %41,3’ü yoğun bakım, acil servis ve ameliyathane gibi riskli birimlerde iş kazasına maruz kalmışlardır. İş kazası türleri sıralandığında ilk sırada delici ve kesici alet yaralanmaları gelmekte; bunu şiddet, kas-iskelet yaralanmaları ile kan ve vücut sıvılarına temas etme izlemektedir. İş kazalarının %44’ü 08:01-12:00 saatleri arasında; %31,7’si ise 12:01-16:00 saatleri arasında gerçekleşmiştir. Hastanelerde iş kazalarının analiz edilmesi kök nedenleri anlamak, güçlü bir güvenlik kültürü yerleştirmek ve güvenlik performansını geliştirmek için ilk adım olabilir. Bu bağlamda uygulayıcılara, karar vericilere ve araştırmacılara yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Çalışanı Güvenliği, Delici-Kesici Alet Yaralanması, İş Kazası Sıklık Oranı.

MAKALE HAKKINDA

* Bu çalışma, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programında Dr. Mehtap ÇAKMAK BARS BAY danışmanlığında Hülya DİKER tarafından hazırlanan ve kabul edilen ‘Kamu Hastanelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunu: Devlet Hastanesinde Bir Araştırma’ başlıklı Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

† Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, hulyacandiker@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5192-0884>

** Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, mehtapcakmak@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7609-6254>

Gönderim Tarihi: 18.05.2022

Kabul Tarihi: 27.12.2022

Atıfta Bulunmak İçin:

Diker, H., & Çakmak Barsbay, M. (2023). Hastanelerde meydana gelen iş kazalarının incelenmesi: Bir devlet hastanesi örneği. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 26(1): 99-114

INVESTIGATION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN HOSPITALS: CASE OF A STATE HOSPITAL‡

Hülya DİKER §
Mehtap ÇAKMAK BARSBAY **

ABSTRACT

The aim of this study was to determine frequency of occupational accidents among health workers in a non-teaching state hospital in Türkiye, and to analyze occupational accident rate according to gender, profession, ward, accident type, and occurrence time of accident. Notification forms for occupational accidents in 2018 and 2019 were examined. The occupational accident frequency rate was 222.27 and 193.81 for male and female employees subsequently. It was found that 65.1% of those who had an occupational accident were nurses. Moreover, 41.3% of those experienced an accident in the intensive care unit, emergency service, and operating room. Sharp injuries came first, followed by violence, musculoskeletal injuries, and contamination with blood and body fluids. Surprisingly, 44% of occupational accidents emerged between 08:01-12:00 hours, followed by 31.7% between 12:01-16.00 hours. Analyzing occupational accidents can be the first step to understanding root causes, building a strong safety culture, and improving safety performance in a hospital organization. In this context, recommendations to practitioners, decision-makers, and researchers were developed.

Keywords: Health Worker Safety, Needlestick or Sharps Injury, Occupational Accident Frequency Rate.

ARTICLE INFO

‡ This article is based on the master's thesis, submitted to Karamanoglu Mehmetbey University, Department of Health Management, entitled with 'Occupational health and safety in public hospitals: A study in a state hospital' written by Hülya DİKER under supervision of Mehtap ÇAKMAK BARSBAY.

§ Karamanoglu Mehmetbey University, Institute of Health Sciences, hulyacandiker@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5192-0884>

** Ankara Hacı Bayram Veli University, FEAS, Department of Health Management, mehtapcakmak@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7609-6254>

Received: 18.05.2022

Accepted: 27.12.2022

Cite This Paper:

Diker, H., & Çakmak Barsbay, M. (2023). Hastanelerde meydana gelen iş kazalarının incelenmesi: Bir devlet hastanesi örneği. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 26(1): 99-114

I. GİRİŞ

Maliyetleri azaltma, performansı ve üretkenliği artırma arayışı ile iş sağlığı ve güvenliği kapasitesinin güçlendirilmesi çabaları yaygınlaşmaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü'nün tahminlerine göre, 2010 ve 2016 yılları arasında dünya genelinde iş kazaları ve işle ilgili hastalıklara bağlı olarak yaklaşık 2 milyon ölüm gerçekleşmiştir ([International Labour Organization] ILO, 2022). Mortalite ve morbidite yüküne ek olarak başka bir zorluk ise iş kazalarının ortaya çıkardığı ekonomik yükün boyutu olup iş kazalarına bağlı üretkenlik kaybı, işten uzak kalma ve sağlığın bozulması nedeniyle her yıl küresel Gayri Safi Yurtiçi Hasılanın %5,4'ü kaybedilmektedir (de Bienassis vd., 2021; ILO, 2022). Bu nedenle yaygınlığı ve sonuçları itibarıyla önemli bir halk sağlığı ve yönetim sorunu olan iş kazalarının önlenmesi önemini korumaya devam etmektedir.

Türkiye'de hizmet sektörü içinde sağlık kurumları büyük paya sahiptir ve sağlık çalışanları fiziksel, biyolojik ve kimyasal risklerin yoğun olarak yer aldığı, farklı derecelerde tehlikeli çalışma ortamlarında hizmet sunmaktadır (Ulutasdemir vd., 2015). Kamu kurumları veya özel sağlık kurumları tarafından insan sağlığına yönelik sunulan yataklı hastane hizmetleri *çok tehlikeli*; genel hekimlik uygulama faaliyetleri ve hekimler dışında kalan meslek mensuplarınca gebelik süresince ve doğum sonrasında verilen izleme ve tıbbi işlemleri kapsayan aile planlaması hizmetleri *tehlikeli*; diğer paramedikal insan sağlığı hizmetleri ise *az tehlikeli* olarak sınıflandırılmaktadır (Resmî Gazete, 2012). Sağlık kurumlarında yoğun emek ve ekip çalışması ile uzun çalışma saatleri süresince sağlık hizmeti üretilmekte ve sunulmakta, bu süreçte hizmetin sunumu ile ilişkilendirilebilecek risk, tehlike ve iş kazaları ortaya çıkabilmektedir. Risk, 'belli bir dönemde veya koşullar altında istenmeyen olayın ortaya çıkma olasılığı' (Alli, 2008); 'işle ilgili fiziksel, kimyasal veya biyolojik ajanlara ya da arka plan seviyelerinin üzerindeki diğer faktörlere maruz kalma' (World Health Organization, 2004) ve 'tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali' olarak tanımlanmaktadır (Resmî Gazete, 2012a). Çoğunlukla risk ile birbirinin yerine kullanılmakta olan diğer bir kavram ise tehlikedir. Tehlike, 'işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli' olarak tanımlanmıştır (Resmî Gazete, 2012a). Diğer bir ifade ile tehlike, sağlığın ya da çalışma ortamının bozulmasına, yaralanmaya, malın/mülkün hasar görmesine ya da bu sonuçların farklı biçimlerde kombine olarak ortaya çıkmasına neden oluşturma potansiyeline sahiptir (Alli, 2008). Risk ve tehlikeden farklı olan iş kazası ise, 'işin seyri sırasında fiziksel veya psikolojik hasara yol açan ayrı bir olayı' ifade eder (ESAW, 2020). Her zaman yaralanma ile sonuçlanmayan ancak birtakım hazırlayıcı faktörlerin etkileşimi sonucunda meydana gelen kazalar ile olağan çalışma rutininin sapma meydana getiren kaza benzeri olaylar da iş kazası kapsamındadır (Saari, 1986). Türkiye'de yasal olarak iş kazası, 'işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olay' olarak kabul edilmektedir (Resmî Gazete, 2012a).

Kavramlardan da anlaşıldığı gibi sağlık kurumları özelinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörlerin ve tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin değerlendirilmesi, önlemlerin tespit edilmesi gerekmektedir (Resmî Gazete, 2012a). Tüm bu faaliyetler, risk değerlendirmesi kapsamında yer almaktadır. Risk değerlendirmesi, çalışma ortamında bulunan risk ve tehlikelerin, kazaya dönüşmesinin proaktif bir yaklaşımla ele alınarak etkili bir çalışma ortamı oluşturulmasını ifade etmektedir (Tulukcu, 2014). Daha geniş perspektifte, risk ve tehlikelere karşı önlem alınması, risk değerlendirmesi yapılması ve iş kazalarının incelenmesi, iş sağlığı ve güvenliği kültürünün geliştirilmesi hastanelerde güvenlik performans yönetiminin bileşenleridir. Hastanelerde güvenlik performans yönetimi sorumluluğu üst yöneticide olmakla birlikte iş sağlığı ve güvenliği birimleri tarafından sağlık çalışanlarının sağlığını etkileyebilecek risk etkenlerinin tespit edilmesi, farkındalık oluşturulması, düzenleyici ve düzeltici önlemlerin alınması ve eğitimlerin verilmesine yönelik faaliyetler yürütülmektedir (Solmaz ve Solmaz, 2016). Bu çabalara rağmen örgütsel, yönetsel, çalışan davranışları, iş-aile, kültürel faktörlere bağlı olarak iş kazaları ortaya çıkabilmektedir (Hafeez vd., 2020).

Sağlık personeli açısından en sık görülen iş kazalarının delici-kesici alet yaralanmaları, kan ve vücut sıvılarına maruziyet, kas-iskelet yaralanmaları, stres ve şiddet olduğu bildirilmektedir (de Bienassis vd., 2021; International Safety Center, 2020; Akgün, 2015). Özellikle kesici-delici alet yaralanmaları hastanelerde meydana gelen iş kazaları arasında ilk sırada yer almaktadır (International Safety Center, 2020; Elseviers vd., 2014; Özarslan, 2009). Kesici-delici alet yaralanması esnasında gerçekleşen kanla ve kontamine vücut sıvılarıyla temas, 60 farklı patojenin bulaşma riskini ortaya çıkaran tehlike olarak, sağlık personelinin hepatit B virüsü, hepatit C virüsü ve edinilmiş immün yetmezlik sendromundan sorumlu virüs (HIV) ile kontamine olarak bulaşıcı hastalıklara yakalanması ile sonuçlanabilmektedir (Elseviers vd., 2014; Sohn vd., 2006; Tarantola vd., 2006). Dünya Sağlık Örgütüne göre yılda 3 milyon sağlık çalışanı, enfeksiyon riski taşıyan iş kazası geçirmekte ve 2 milyonu hepatit B, 900 bini hepatit C ve 170 bini HIV riski ile karşı karşıya kalmaktadır (World Health Organization, 2006). Azap vd. (2005) tarafından Türkiye’de yapılan araştırmada sağlık çalışanlarının en az bir kez kan ve/veya vücut sıvısı temasına maruz kaldığı tespit edilmiştir.

Sağlık kurumlarında klinisyen sağlık personeli ile birlikte diğer meslek mensupları da iş kazaları ile karşılaşmaktadır (de Bienassis vd., 2021; Motaarefi vd., 2016). Diğer ifade ile tehlike ve riskler hastanede çalışan tüm personeli tehdit etmektedir. Ancak çalışma yılı azaldıkça, haftalık çalışma süresi arttıkça, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alma oranı azaldıkça sağlık çalışanlarının iş kazası geçirme olasılığının arttığı bildirilmektedir (Motaarefi vd., 2016). Bu açıdan iş kazaları, sağlık kurumlarında çalışma ortamına yönelik güvenlik performansının geliştirilmesi amacıyla dikkatle takip edilmelidir (International Safety Center, 2020).

Ülkeleri, sektörleri ve üretim örgütlerini sadece iş kazası sayısı, ölümlü veya kalıcı sakatlık sayısı, toplam kaybedilen iş günü sayısı gibi parametrelere bakarak karşılaştırmak, aynı sayıda personel istihdam edilmediğinden ve farklı çalışma rejimleri uygulandığından tutarlı bulgular ortaya koymayabilir (Koçali, 2021). Bu nedenle, hastanelerde güvenlik performansı yönetimi kapsamında ölçüm, izlem ve karşılaştırmalar yapılabilmesi için birtakım ölçütlerden yararlanılmaktadır. Verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi sayısı, eğitimlere katılan çalışan sayısı, güvenlik eğitimine katılan personelin tüm çalışanlara oranı, gerçekleştirilen güvenlik denetimi sayısı, tespit edilen risk sayısı, yasal gerekliliklere uyum oranı gibi parametreler en yaygın ölçütlerdir (Venkataraman, 2008). Bunların yanında, kaza sıklık oranı, kaza ağırlık oranı gibi güvenlik performansı ölçütleri küresel ölçekte daha yaygın kullanılmakta; kazaların ve sonuçlarının epidemiyolojik olarak analiz edilmesine, alınan güvenlik önlemlerinin performansının izlenmesine ve değerlendirilmesine olanak tanımaktadır (Health and Safety Executive, 2020; Bonita vd., 2006). Önceki çalışmalarda iş kazalarının ve yaralanmaların gerçekleştiği hastane ortamının yapısı, iş özellikleri, uygulanan güvenlik programları ve eğitimler, maruz kalanların bireysel özelliklerinin araştırıldığı ve incelendiği görülmektedir (McCaughy vd., 2016). Diğer yandan ramak kala olayların sıklığının takibi önemlidir (Fraeyman vd., 2022). Buna yönelik kaza sıklığı araştırmalarında, çalışanların yasal çalışma saatleri dikkate alınmaktadır (Fraeyman vd., 2022). Ancak hastanelerde haftalık yasal mesai saatlerinin üzerinde çalışma rejimleri uygulanmış olabilir.

Bu doğrultuda, çalışmanın amacı bir devlet hastanesinde fiili çalışma saatine dayanarak sağlık çalışanlarının iş kazası sıklık oranının belirlenmesi, iş kazalarının cinsiyete, unvana, çalışılan birime, kaza türüne ve iş kazasının gerçekleşme saatine göre değişiminin incelenmesidir. Cevap aranacak araştırma soruları şunlardır: (i) Hastanede iş kazası sıklık oranı düzeyi nedir? (ii) İş kazası geçiren sağlık çalışanlarının özellikleri nelerdir? (iii) Geçirilen iş kazası türleri nelerdir? (iv) Hastanede iş kazaları en sık hangi birimde ve saatte kaydedilmiştir? Hastanelerde iş kazası sıklığının ne düzeyde olduğunun, kaza ve yaralanmaların hangi meslek mensupları arasında daha sık görüldüğünün, hangi tür iş kazalarının ortaya çıktığının analiz edilmesinden ulaşılabilecek sonuçların, güvenlik performansı yönetimi konusunda çalışanlara, literatüre ve karar vericilere katkı sağlaması beklenmektedir.

II. YÖNTEM

Araştırmanın yürütüldüğü devlet hastanesi, 455 yatak kapasitesi ile hizmet vermektedir. Hastane eğitim ve araştırma hastanesi statüsünde değildir. Hastanede 99 uzman hekim, 358 hemşire, 86 ebe, 187 sağlık memuru/sağlık teknikeri, 47 genel idari hizmetler sınıfı, 5 teknik hizmetler sınıfı, 36 yardımcı hizmetler sınıfı çalışanı, 7 işçi ve 1 din görevlisi olmak üzere toplam 826 personel aktif görev yapmaktadır.

Etik kurul onayı, Türkiye’de bir devlet üniversitesinin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan (KMU/07-2019/38) alınmıştır. Etik kurul onayı ile kurum araştırma izninin alınmasını takiben 01-28 Şubat 2020 tarihleri arasında veri toplama gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak, hastanenin iş kazası kayıtlarından yararlanılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü, iş kazaları ile ilgili araştırmalarda olaylara dair subjektif açıklamalara kıyasla daha güvenilir olması bakımından resmi iş kazası kayıtlarının kullanımının öncelikle tercih edilmesini önermektedir (Saari, 1986). Bu nedenle hastanenin Sağlık ve Güvenlik Birimi tarafından düzenlenen 2018 ve 2019 yılına ait 63 ‘kaza bildirim formu’ incelenerek veriler toplanmıştır. Bu formlar, hastanenin Sağlık ve Güvenlik Birimi tarafından doldurulmakta ve iş kazasının oluş saati, yeri, kazaya maruz kalanın görevi, olayın konusu, kazaya neden olan emniyetsiz davranış ve durumuna yönelik verileri içermektedir. Daha sonra *iş kazası geçiren personelin fiili olarak çalıştığı haftalık ortalama çalışma süresine* ilişkin veri toplanmış, 2018 ve 2019 yıllarına ait toplam çalışma süreleri hesaplanmıştır.

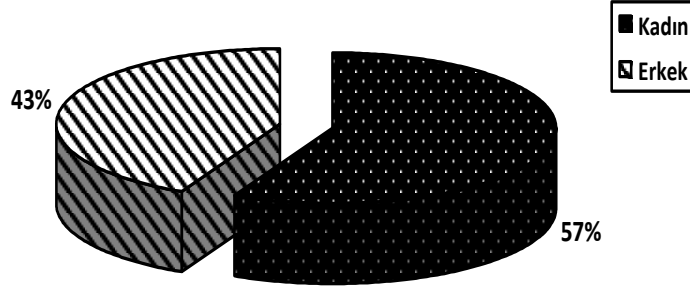
Verilerin düzenlenmesinde ve analizinde, Microsoft Excel ve SPSS 21.0 kullanılmıştır. Verilerin analizi kapsamında tanımlayıcı istatistikler ve iş kazası sıklık oranı hesaplanmıştır. İş kazası sıklık oranı, iş kazalarının yıllar bazında takip edilmesinde ve karşılaştırılmasında kullanılan bir ölçüttür. Ölçüm ve karşılaştırmalarda iş kazası sıklık oranı dışında çeşitli ölçütler kullanılmaktadır. Bunlar, iş kazası riskine maruz kalan çalışan sayısını gösteren insidans hızı, çalışan kişi başına iş kazası geçirme sayısını gösteren iş kazası sıklık oranı, iş kazası şiddeti oranı ve iş kazası nedeniyle kaybedilen çalışma süresi gibi ölçütlerdir. Avrupa İş Kazaları İstatistikleri Metodolojisi, NACE kodlarını baz alıp işyerinde istihdam edilen çalışan sayısına göre kaza sayısını gösteren *iş kazası insidansını* (ESAW, 2020), Uluslararası Çalışma Örgütü, *iş kazası sıklık oranını* ([International Labour Organization] ILO, 1998), Türkiye’de Sosyal Güvenlik Kurumu, sağlık kurum ve kuruluşlarındaki iş kazaları için *iş kazası sıklık oranının* kullanımını önermektedir (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2020). İş kazası sıklık oranı, bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatinin karşılık meydana gelen iş kazası sayısını göstermektedir (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2020; Health and Safety Executive, 2020; Şensöğüt ve Uysal, 2019; Arıtan ve Ataman, 2017). Bu çalışmada, iş kazası sıklık oranının hesaplanmasında aşağıda gösterilen formül kullanılarak 1 milyon fiili çalışma saati başına gerçekleşen iş kazası sayısı belirlenmiştir.

$$\text{Kaza Sıklık Oranı} = \text{İş Kazası Sayısı} / \text{Fiili Toplam Çalışma Saati} \times 10^6$$

III. BULGULAR

İncelenen kaza bildirim formlarına göre, belirlenen zaman diliminde birden fazla kaza geçiren çalışan bulunmamaktadır. Diğer bir ifade ile, kaza sayısı ve kaza mağduru çalışan sayısı birbirine eşittir. İş kazalarının tümü hastanede gerçekleşmiştir. İş kazası geçirenlerin %57’sini (n=36) kadınlar, %43’ünü (n=27) ise erkekler oluşturmaktadır (Şekil 1).

Şekil 1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı



Araştırma yapılan hastanede 2018 ve 2019 yıllarında kaza sıklık oranı 205,067 olarak bulunmuştur.

Kaza Sıklık Oranı= $63/2954$ (haftalık fiili çalışma saati toplamı) x 104 (iki yıllık hafta sayısı) x 10^6

Kaza Sıklık Oranı= $63/307216$ x 10^6

Kaza Sıklık Oranı = 205,07

Bu nedenle geçirilen kaza sayısı ile iş kazası mağduru olan çalışan sayısı değişmediğinden cinsiyete göre kaza sıklık oranı erkek ve kadın sağlık çalışanlarının geçirdiği iş kazası sayısı esas alınarak aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Kaza Sıklık Oranı (Erkek)= Erkek Çalışanların Geçirdiği İş Kazası Sayısı / Erkek Çalışanların Haftalık Fiili Çalışma Saati Toplamı x 104 (iki yıllık hafta sayısı) x 10^6

Kaza Sıklık Oranı (Erkek)= $27/121472$ x 10^6

Kaza Sıklık Oranı (Erkek)= 222,27

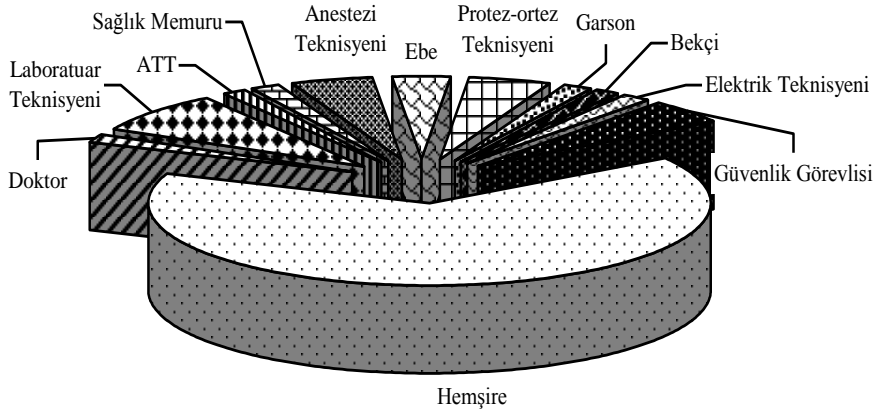
Kaza Sıklık Oranı (Kadın)= Kadın Çalışanların Geçirdiği İş Kazası Sayısı/ Kadın Çalışanların Haftalık Fiili Çalışma Saati Toplamı x 104 (iki yıllık hafta sayısı) x 10^6

Kaza Sıklık Oranı (Kadın)= $36/185744$ x 10^6

Kaza Sıklık Oranı (Kadın)= 193,81

Buna göre son iki yılda erkek çalışanların geçirdiği iş kazası sıklık oranı 222,27 ve kadınların iş kazası sıklık oranı 193,81 olarak hesaplanmıştır. İş kazası sıklığının unvana göre değişimi (Şekil 2) incelendiğinde, iş kazası geçirenlerin büyük çoğunluğunun hemşirelerden oluştuğu (%65,1) görülmektedir. İş kazası geçiren çalışanların unvana göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Şekil 2. Unvana Göre İş Kazası Geçirme Sıklığı

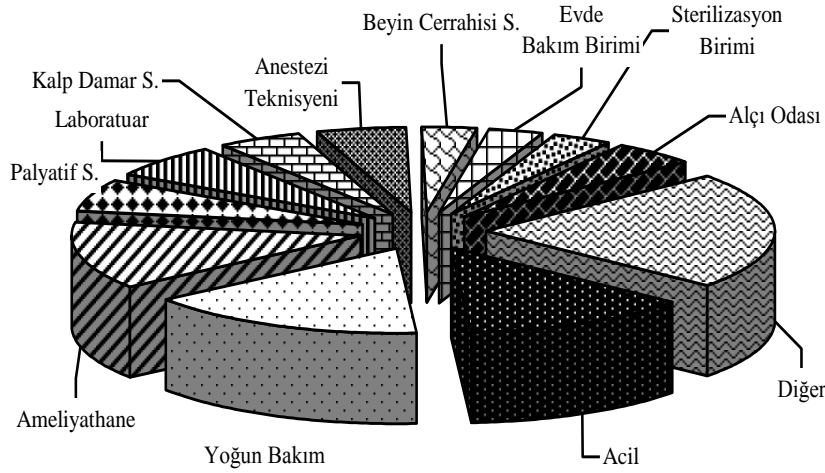


Tablo 1. İş Kazası Geçirenlerin Unvana Göre Dağılımı

Unvan	Frekans (n)	Yüzde (%)
Hemşire	41	65,1
Laboratuvar Teknisyeni	5	7,9
Anestezi Teknisyeni	3	4,8
Protez-Ortez Teknisyeni	3	4,8
Güvenlik Görevlisi	3	4,8
Ebe	2	3,2
Hekim	1	1,6
Acil Tıp Teknisyeni	1	1,6
Sağlık Memuru	1	1,6
Garson	1	1,6
Bekçi	1	1,6
Elektrik Teknisyeni	1	1,6
Toplam	63	100,0

İş kazası geçiren çalışanların çalıştıkları birimlere göre dağılımları Şekil 3'de ve Tablo 2'de gösterilmektedir.

Şekil 3. İş Kazası Geçirenlerin Çalışma Yeri Göre Dağılımı

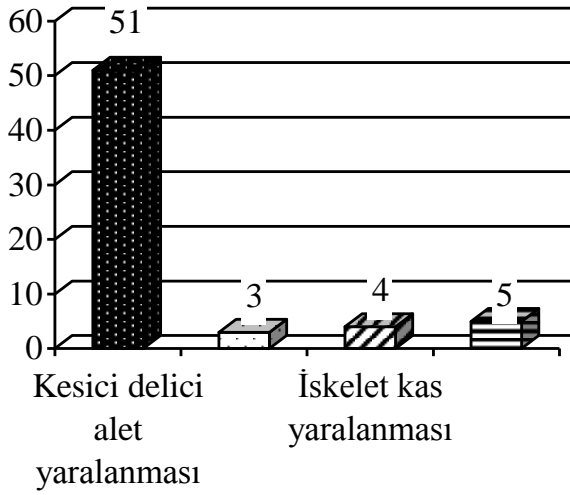


Tablo 2. İş Kazasının Gerçekleştiği Birime Göre Dağılımı

Birim	Frekans (n)	Yüzde (%)
Yoğun Bakım	10	15,9
Acil Servis	8	12,7
Ameliyathane	8	12,7
Palyatif Bakım	4	6,3
Laboratuvarlar	4	6,3
KVC Servis	4	6,3
Enfeksiyon Hastalıkları Servisi	4	6,3
Ortopedi Alçı Odası	4	6,3
Beyin Cerrahi Servisi	2	3,2
Evde Bakım Birimi	2	3,2
Sterilizasyon Ünitesi	2	3,2
Diğer birimler	14	22,2
Toplam	63	100,0

İş kazası meydana gelen diğer birimler tıbbi atık, morg, çocuk servisi, göğüs servisi, mutfak, poliklinik, genel cerrahi servisi, doğum salonu, kardiyoloji servisi, dâhiliye servisi, anjiyo, psikiyatri servisi, çocuk kan alma, atölyedir. İş kazası geçiren çalışanların maruz kaldıkları iş kazası türüne göre dağılımları Tablo 3 ve Şekil 4'te gösterilmektedir.

Şekil 4. İş Kazalarının Türüne Göre Dağılımı

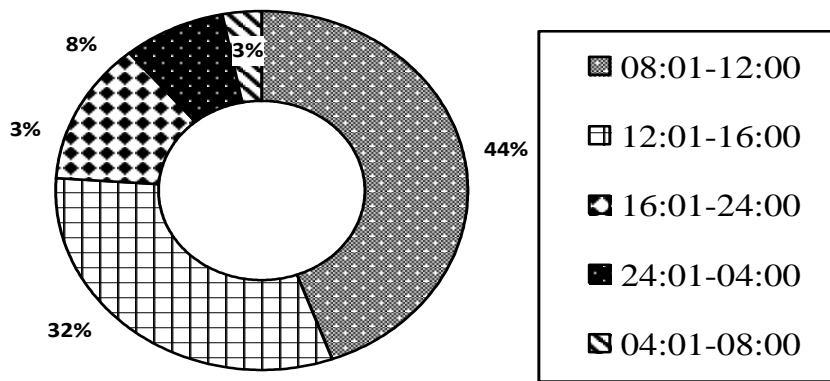


Tablo 3. İş Kazalarının Türüne Göre Dağılımı

Tür	Frekans (n)	Yüzde (%)
Delici ve kesici alet yaralanması	51	81,0
Şiddet	5	7,9
Kas-iskelet yaralanması	4	6,3
Kan ve vücut sıvısı ile temas	3	4,8
Toplam	63	100,0

İş kazası geçiren çalışanların maruz kaldıkları iş kazasının gerçekleşme saatine göre dağılımları Şekil 5'te ve Tablo 4'te gösterilmektedir.

Şekil 5. İş Kazalarının Oluş Saatine Göre Dağılımı



Tablo 4. İş Kazalarının Oluş Saatine Göre Dağılımı

Zaman dilimi	Frekans (n)	Yüzde (%)
08:01-12:00	28	44,0
12:01-16:00	20	31,7
16:01-24:00	8	12,7

24:01-04:00	5	7,9
04:01-08:00	2	3,2
Toplam	63	100,0

IV. TARTIŞMA

Bu çalışmanın sonuçları Türkiye’de 455 yataklı bir devlet hastanesinde 2018 ve 2019 yıllarında iş kazası sıklığının, 1 milyon çalışma saatinde 205,07 olduğunu, erkek sağlık çalışanlarının (222,27) kadın çalışanlara (193,81) göre iş kazası sıklık oranının (bir milyon iş saatinde) daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca hemşireler, diğer meslek mensuplarından daha fazla iş kazasından mağdur olmaktadır. İş kazalarının yaklaşık yarısı yoğun bakım, acil servis, ameliyathane ve palyatif bakım biriminde (%47,6), 08.00-12.00 saatleri arasında (%44) ve delici-kesici yaralanma (%81) türünde olmuştur.

Türkiye’de 2019 yılında iş kazası sıklık oranı ortalaması 10,76 düzeyinde (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2020) iken çalışmada bir sağlık kurumu özelinde bulunan iş kazası sıklık oranının Türkiye ortalamasından yüksek olmasının, teorik çalışma süresi yerine gerçekleşen fiili çalışma süresinin kullanılmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Literatürde iş kazası sıklık oranı hesaplamalarında teorik çalışma süresi dışında farklı parametreler de kullanılmaktadır. Örneğin, iş saati yerine çalışan sayısı (Özarslan, 2009), gerçekleşen iş kazası yerine iş kazası mağduru kişi sayısı, teorik çalışma saati sayısı, kaydedilen iş kazası sayısı, beklenen iş kazası sayısı (Şanver ve Güçiz Doğan, 2020). Bu nedenle, ideal durumu yansıtan yasal süreler yerine fiilen gerçekleşen fazla çalışma sürelerinin dikkate alınarak kaza sıklıklarının belirlenmesi önemlidir. Ayrıca iş kazası geçirenlerin çalıştıkları toplam süre içinde iş kazası meydana gelme sayısını ortaya koyan kaza sıklık oranı hesaplanmasında aynı parametrelerin kullanılması, buna göre birimler ve farklı zaman kesitleri arasında karşılaştırmalar yapılması önem arz etmektedir.

Araştırmada iş kazası sıklık oranının cinsiyete göre değişim gösterdiği, erkeklerin iş kazası sıklık oranının kadınlardan yüksek olduğu bulunmuştur. Hastanelerde meydana gelen iğne ucu yaralanmaları açısından risk faktörlerini inceleyen bir sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında, kadınların erkeklere kıyasla %30 daha fazla iğne batması türünde iş kazası geçirdiği ortaya konulmaktadır (Hassanipour vd., 2021). Ancak bazı araştırmalar, cinsiyetin iş kazası geçirme açısından manidar bir risk faktörü olmayabileceğine işaret etmektedir (Gabr vd., 2018; Bekele vd., 2015). Bu nedenle çalışma sonuçlarının genellenebilmesi için daha fazla örneklem grubu ile farklı bağlamlarda araştırma yapılması önerilebilir.

İş kazalarının hemşirelerde (%65,1) diğer mesleklerden yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu durum iş kazasına maruz kalan sağlık çalışanlarının çoğunluğunun hemşire olduğunu gösteren literatür bulguları ile tutarlıdır (Motaarefi vd., 2016; Kocur vd., 2016; Uçak, 2009). Kocur vd. (2016) tarafından 2006-2015 yılları arasında kan ve vücut sıvılarına maruz kalan sağlık çalışanlarını inceledikleri çalışmada, en fazla hemşire ve ebelerin iş kazasına maruz kaldığı bildirilmiştir. Uçak (2009)’ın çalışmasında ise iş kazası geçiren 169 sağlık çalışanının 79’unun hemşire, 36’sının doktor, 20’sinin ebe, 9’unun röntgen teknisyeni, 7’sinin anestezi teknisyeni, 8’inin laboratuvar teknisyeni, 5’inin eczacı, 3’ünün odyometrist, 1’inin diyetisyen ve 1’inin fizyoterapist olduğu bulgulanmıştır. Goel vd. (2017) 2011-2013 yılları arasında Hindistan’da iş kazası geçiren 476 sağlık çalışanıyla yürüttükleri çalışmada, en yüksek oranda doktor ve hemşirelerin iş kazasına maruz kaldıklarını bulmuştur. İsveç’te 1702 iş kazası raporunun incelendiği bir araştırmada, dört yıllık zaman diliminde iş kazası ve yaralanmaların esas olarak hemşireler ve yardımcı hemşireler tarafından kaydedildiği ortaya konmuştur (Wahlin vd., 2020). Ayrıca bu çalışmada bulunan en çok karşılaşılan iş kazasının delici kesici alet yaralanmaları (%81) olduğu ile birlikte düşünüldüğünde, kan alma, enjeksiyon ve intravenöz sıvı uygulamaları en fazla hemşireler tarafından yapılmaktadır ve hemşireler, iğne başta olmak üzere delici ve kesici aletlerle uğraşan başlıca sağlık profesyonelleridir; ayrıca, toplam çalışanlar arasında en fazla sayıda bulunan meslek grubunu hemşireler oluşturmaktadır. Diğer yandan önceki araştırmalarda hemşirelerde tükenmişlik ve yorgunluğun sık görüldüğüne dikkat çekilmektedir (Aslan vd., 2022; Dikmen ve

Aydın, 2016). Trajik vakalara yardım etme ve yoğun empati kurma ihtiyacı nedeniyle sağlık çalışanları arasında yaygın olan fiziksel, duygusal, sosyal ve zihinsel açıdan tükenmişlik durumunu ifade etmek için kullanılan merhamet yorgunluğu, hemşirelerde daha sık görülmektedir (Dikmen ve Aydın, 2016). Merhamet yorgunluğu kalp atış hızında artış, ani tansiyon değişimi, kas gerginliği, duyarsızlık, dikkat eksikliği, sinirlilik ve yüksek kaygı gibi tepkilere yol açarak iş kazası ve meslek hastalıklarının sıklığını artırabilmektedir (Cocker ve Joss, 2016). Diğer yandan bu grupta daha fazla iş kazası meydana gelmesine yönelik sebepler, çalışma ortamına ve çalışma sürecine aşına olmama, daha az eğitim, daha az risk bilinci ve kendisi veya meslektaşlar için aynı kazaya yönelik deneyim eksikliği olabilir (Hassanipour vd., 2021). Rogers vd. (2004) tarafından yapılan çalışmada, çalışma süresi on iki saatten uzun olduğunda, sağlık çalışanları fazla mesai yaptıklarında veya haftada kırk saatten fazla çalıştıklarında hata yapma risklerinin önemli ölçüde arttığı bulunmuştur. Bu nedenle hastanede güvenlik performansının artırılması için fiili çalışma sürelerinin yasal çalışma saati sınırları içinde kalacak şekilde programlanması veya haftalık çalışma süresinin kısaltılmayacağı ve hasta yoğunluğunun az olduğu durumlarda çalışma periyotlarının kısaltılması, daha fazla hemşire istihdamının sağlanması ve ayrıca hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerine hemşirelerin gönüllü katılımlarının teşvik edilmesi önerilebilir.

İş kazası geçirme sıklığının yoğun bakım, acil servis, ameliyathane ve palyatif bakım biriminde yoğunlaştığı (%47,6) bulunmuştur. Bekele vd. (2015) tarafından yapılan çalışmada iş kazalarının en sık tıbbi atık toplama (%18,2) ve kadın doğum servisinde (%17,6) çalışanlarda görüldüğü bildirilmiştir. Bu çalışmada tıbbi atık ve kadın doğum servisinin de içinde olduğu *diğer birimler* olarak kategorize edilen birimlerde oluşan kazaların toplam kazalar içindeki oranı %22,2 olarak bulunmuştur. Uçak (2009) tarafından yapılan çalışmada ise iş kazası geçiren sağlık çalışanlarının %27,2'sinin (n=46) cerrahi birimlerde, %26'sının (n=44) diğer birimlerde (radyoloji, laboratuvar, fizik tedavi ünitesi, eczane vb.) %17,8'inin (n=30) dahili birimlerde, %13,6'sının (n=23) ameliyathanede, %10,7'sinin ise (n=18) acil serviste çalıştığı bulunmuştur. Sağlık Bakanlığı (2006) tarafından devlet hastanelerinde özellik arz eden riskli bölümler ameliyathane, yoğun bakım, doğumhane, yeni doğan, süt çocuğu, yanık, diyaliz, acil servis-poliklinik ve kemik iliği nakil üniteleri olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada ameliyathane, yoğun bakım ve acil servis-poliklinikte gerçekleşen iş kazaları toplam kazaların %41,3'ünü oluşturmuştur. Yapılan çalışmalarda gerçekleşen iş kazalarının %80'den fazlasının doğrudan nedeni olarak çalışanların güvenli olmayan davranışlarına işaret edilmektedir (Ocak vd., 2022; Ghasemi vd., 2022). Bu bakımdan suçlanma endişesi taşıyabileceğini düşünen çalışanlar, yaşadıkları iş kazasını raporlamamak eğiliminde olabilirler. Bu nedenle raporlama prosedürlerinin gözden geçirilmesi ve hastanelerde raporlama kültürünün güçlendirilmesi önem arz etmektedir. Nitekim raporlama kültürü, güvenlik iklimi ve güvenlik performansı ile ilişkilidir ve çalışanların güvenlikle ilgili kural ve ilkelere uyum sağlaması için elverişli örgütsel ortamın bulunması gereklidir. Raporlama kültürünü teşvik eden örgütsel ortamda çalışanlar, zorunlu ya da gönüllü olarak güvenlik ilke ve prosedürlerini benimseyebilir. Zorunlu olarak güvenlik kurallarına uyan çalışanlar ile gönüllü olarak örgütte güvenlik ilkelerinin oluşturulmasına katılım ve katkıda bulunan çalışanlar arasında ayırım yaparak katılımın, örgütlerde güvenlik performansının en temel bileşeni olduğu göz önüne alınmalıdır. Çalışanların güvenlikle ilgili ilke ve prosedürlere uygun davranması, yasal olarak zorunluluğa ve bunun yöneticilerce sıkı biçimde takip ediliyor olmasına bağlandığından yöneticiler, örgütlerde güvenlik iklimi aracılığı ile güvensiz davranışların önlenmesine ve azaltılmasına katkıda bulunarak güvenlik performansının geliştirilmesinde dolaylı ancak önemli rol oynayabilirler (Ghasemi vd., 2022). Güvenlik tedbirlerine çalışanlarca uyulup uyulmadığı daha yakından denetlenebilir ancak güvenli ortamın oluşturulması bunun gerekliliğine inanarak gönüllü eylemde bulunan çalışanlar ile mümkün olabileceğinden (Ghasemi vd., 2022) güvenlik koşullarının iyileştirilmesinde çalışanların katılımının sağlanması daha etkili olabilir.

Araştırmada iş kazası türü olarak ilk sırada delici ve kesici alet yaralanmaları yer almakta ve iş kazalarının büyük çoğunluğunu (%81) oluşturmaktadır. Pek çok ülkede sağlık çalışanlarının yaklaşık %80'i delici-kesici alet yaralanmasına maruz kalmaktadır (de Bienassis vd., 2021). Sohn vd. (2006) tarafından yapılan Kore'de 370 sağlık çalışanının katıldığı bir çalışmada, sağlık çalışanları arasında en yaygın görülen iş kazası türünün delici-kesici alet yaralanmaları (%71,1) olduğu belirlenmiştir.

Türkiye’de bir üniversite hastanesinde meydana gelen iş kazalarının incelendiği çalışmada, üç yıl içinde düzenlenen 40 adet sağlık personeli yaralanma formu geriye dönük olarak analiz edilmiştir. Söz konusu araştırmanın bulgularına göre iş kazalarının %90’ı iğne batması, %5’i kesici alet yaralanması ve %5’i ise mukozal temas şeklinde gerçekleşmiştir (Bozkurt vd., 2013). Çalışanlar, özellikle oryantasyon sürecinde, yüksek riskli çalışma alanlarında ve klinik uygulamalar değiştiğinde daha sık delici ve kesici alet yaralanmasına maruz kalmaktadır (Cheetham vd., 2021). Bu nedenle kan alma, enjeksiyon ve intravenöz sıvı uygulamaları gibi girişimsel işlemlerin daha yoğun olduğu yerlerde, çalışanlara yönelik önlemler alınması gereklidir. Çalışmada delici-kesici alet yaralanmasının ardından en fazla görülen iş kazası türünün şiddet (%7,9) olduğu bulunmuştur. Literatür bulgularına göre özellikle acil servis ve uzun dönemli bakım ünitelerinde (örneğin palyatif bakım birimi) sağlık çalışanlarına yönelik şiddet yaygındır ve en fazla etkilenen meslek grubu hemşire ve hemşire yardımcılardır (Groenewold vd., 2018). İsveç’te 1702 iş kazası raporunun incelendiği bir çalışmada, dört yıllık zaman diliminde işyerinde şiddetin, iğne batmasını takiben ikinci sırada en sık oluşan iş kazası türü olduğu bulunmuştur (Wahlin vd., 2020). Benzer şekilde hastanın elle taşınması sırasında oluşan kas-iskelet sistemi yaralanmaları ise üçüncü sırada yer almaktadır (Wahlin vd., 2020). Bu doğrultuda, güvenlik performansının etkili yönetilmediği sağlık kurumlarında farklı türde risk ve maruziyetlerinin ortaya çıkabileceği söylenebilir (Ghasemi vd., 2022; de Bienassis vd., 2021).

İş kazalarının yoğun olarak gerçekleştiği saat dilimi 08.00-12.00 arası (%44) olarak bulunmuştur. Farklı merkezli bir çalışmaya göre, gündüz mesaisine ilaveten nöbet vardiyasında çalışanlar, vardiya ve gündüz mesaisi yapanlara oranla daha fazla kesici-delici alet yaralanmasına, kan-vücut sıvıları ile temasa ve diğer kazalara maruz kalmaktadır (Uçak, 2009). Benzer şekilde Dikmen vd. (2014), gündüz mesaisinde çalışan gruba oranla gündüz mesaisine ek olarak nöbet veya vardiya sistemiyle çalışan sağlık çalışanlarının yaralanma sıklığının daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada en fazla iş kazasının (%44) sabah saatlerinde olması, hasta ve iş yoğunluğunun etkili yönetimine odaklanılması gerektiğine işaret etmektedir. Nitekim Motaarefi vd. (2016) tarafından yürütülen sistematik derleme çalışmasında, hasta yoğunluğunun hemşireler arasında iş kazası oluşmasını etkileyen faktörlerden biri olduğu bulunmuştur.

V. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık kurumlarında iş kazaları, önlenebilir olmasına karşılık artan insidans ve prevalansı ile iş gücü ve motivasyon kayıpları, enfeksiyöz hastalıklar dahil olmak üzere pek çok fiziksel, psikolojik ve ekonomik sonuçlar ortaya çıkaran küresel bir sorundur. Önlenebilir, bu nedenle kabul edilemez olgular olmasına karşılık, hala sağlık kurumlarında farklı türde iş kazaları olmaya devam etmektedir. Sağlık çalışanları, hizmetin özelliği nedeniyle birçok tehlike ve riske maruz kalmaktadır. Güvenlik kültürünün gelişmemesi ve çalışanların süreçlere aktif katılımının yeterli düzeyde olmaması sonucunda oluşabilecek iş kazaları, istenmeyen sonuçlara ve kayıplara neden olmaktadır. Sağlık kurumlarında güvenlik performansının yönetimi kapsamında iş kazalarının önlenmesi için risk, tehlike ve iş kazası arasındaki farkların bilinmesi, iş kazası sıklık oranının ölçülmesi ve karşılaştırılması önem arz etmektedir. Hem tek bir örgüt düzeyinde hem de ulusal ve küresel çapta sağlık çalışanlarının güvenliğine tehdit oluşturan iş kazalarının incelenmesi, uygun ve yeterli önlemlerin belirlenmesi açısından gereklidir. Diğer yandan iş kazası sıklık oranlarının karşılaştırılabilmesi için hesaplama yönteminin standardizasyonu önem taşımaktadır.

Yaralanmaya veya maddi hasara sebep olup olmadığına bakılmaksızın bir süreçte meydana gelen ve iş kazalarının habercisi olan ramak kala dahil tüm beklenmedik olayların kayıt altına alınmamış olabileceği düşünüldüğünde, hastanelerde çalışma saati içinde sağlık personelinin bekleyen risklerin daha fazla sayıda olabileceğine vurgu yapılmalıdır. Çalışanların özellikle gündüz mesai saatleri içinde iş kazası riskine daha yoğun maruz kalmaları nedeniyle bu saatler arasında dikkatli çalışma, yeterli personel sağlama, çalışma ortamının düzenlenmesi ve eğitim verilmesi konularına dikkat edilmesi önerilebilir. Bu aşamada iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri sırasında ramak kalayı kapsayacak biçimde

örnek olay, durum ve davranışlar üzerinden bilgi verilmesi, farkındalık artırılması ve güvenlik tutumlarının güçlendirilmesi etkili olabilir. Bu bakımdan iş sağlığı ve güvenliği kültürünün tüm riskleri tanıyıp tanımlayabilecek şekilde geliştirilmesi tüm sağlık yöneticilerinin temel sorumlulukları arasında yer almaktadır. Öncelikle yönetimin sağlık çalışanı sağlığı ve güvenliğine önem vermesi, örgütsel güvenlik ikliminin ve güvenlik performansının göstergelerinden olan iş kazalarının önlenmesinin ilk adımı olarak görülmektedir. Sağlık kurumlarında delici kesici alet yaralanmaları başta olmak üzere kaza ve yaralanmalara neden olabilecek risklerin gözlenmesi ve izlenmesi için daha etkili yöntemler geliştirilmesi ve mesleki maruziyetlerin takip edilmesi sağlık kurumları yöneticileri açısından öncelik olmalıdır. Sağlık kurumlarında farklı birimler bazında iş kazalarının takibinin yapılması, sağlık çalışanlarının sürece katılımının sağlanması iş kazası sıklığının azaltılmasına katkıda bulunabilir. Bu açıdan yöneticilerin, sürekli izleme ve değerlendirme ile iş sağlığı ve güvenliği kapsamında alınan önlemlerin etkililiğini değerlendirmeleri önerilebilir.

Araştırma, bir devlet hastanesinde meydana gelen iş kazalarının analizine dayandığından ulaşılan bulguların diğer hastanelerde ortaya çıkan iş kazalarını temsil kabiliyetine sahip olduğu iddiası bulunmamaktadır. Araştırmanın pandemi dönemi öncesinde yapılmış olması nedeniyle pandemiden olumsuz etkilenen sağlık çalışanlarının iş kazası sıklık oranlarının daha geniş örneklem grubu dahil edilerek ölçülmesi önerilebilir. Ayrıca olay raporlama kültürünün çalışanlar arasında geliştirilmesi ile kan ve vücut sıvılarının sıçraması gibi kaza benzeri olay ve her tür ramak kalaların bildiriminin yapılması konusunda güvenlik kültürünün ve performansının geliştirilmesine yönelik araştırmalar yapılması önerilebilir.

Etik Kurul İzni: Etik kurul onayı, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi'nin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (KMU/07-2019/38) alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Akgün, S. (2015). Sağlık sektöründe iş kazaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2 (2), 67-75.
- Alli, B. O. (2008). *Fundamental principles of occupational health and safety*. ILO Publications.
- Aritan, A. E., & Ataman, M. (2017). Kaza oranları hesaplamalarıyla iş kazası analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(1), 239-246.
- Aslan, H., Erci, B., & Pekince, H. (2022). Relationship between compassion fatigue in nurses, and work-related stress and the meaning of life. *Journal of Religion and Health*, 61, 1848–1860.
- Azap, A., Ergönül, O., Memikoğlu, K. O., Yeşilkaya, A., Altunsoy, A., Bozkurt, G. Y., & Tekeli, E. (2005). Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey. *American Journal of Infection Control*, 33(1), 48-52.
- Bekele, T., Gebremariam, A., Kaso, M., & Ahmed, K. (2015). Factors associated with occupational needle stick and sharps injuries among hospital healthcare workers in Bale Zone. Southeast Ethiopia. *PLoS One*, 10(10), Article e0140382.
- Bonita, R., Beaglehole, R., & Kjellström, T. (2006). *Basic epidemiology*. World Health Organization.
- Bozkurt, S., Kökoğlu, Ö. F., Yanıt, F., Kocahasanoğlu, U., Okumuş, M., Sucaklı, M. H., Güler, S., Kuzhan, N., Savrun, A., & Uçmak, H. (2013). Sağlık çalışanlarında iğne batması ve cerrahi aletlerle olan yaralanmalar. *Dicle Tıp Dergisi*, 40(3), 449-452.
- Cheetham, S., Ngo, H. T. T., Liira, J., & Liira, H. (2021). Education and training for preventing sharps injuries and splash exposures in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(4), CD012060.

- Cocker, F., & Joss, N. (2016). Compassion fatigue among healthcare, emergency and community service workers: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(6), 618.
- de Bienassis, K., Slawomirski, L., & Klazinga, N. S. (2021). *The economics of patient safety Part IV: Safety in the workplace: Occupational safety as the bedrock of resilient health systems*. OECD Publishing.
- Dikmen, A. U., Medeni, V., Uslu, İ., Altun, B., & Aycan, S. (2014). Ankara'da bir üniversite hastanesinde çalışan sağlık personelinin geçirdiğini ifade ettiği iş kazalarının değerlendirilmesi. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 14(53), 22-29.
- Dikmen, Y., & Aydın, Y. (2016). Hemşirelerde merhamet yorgunluğu: Ne? Nasıl? Ne Yapmalı. *Journal of Human Rhythm*, 2(1), 13-21.
- Elseviers, M. M., Arias-Guillén, M., Gorke, A., & Arens, H. J. (2014). Sharps injuries amongst healthcare workers: Review of incidence, transmissions and costs. *Journal of Renal Care*, 40(3), 150–156.
- ESAW. (2020). *Eurostat- accidents at work statistics*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_statistics#Standardised_incidence_rates (Erişim Tarihi: 1 Nisan 2020).
- Fraeyman, N., de Bacquer, D., Clays, E., Fiers, T., Godderis, L., Verhaeghe, R., Viaene, L., & Mortier, E. (2022). Analysis of ergonomic occupational accidents and near misses in a large Belgian university hospital. *Acta Clinica Belgica*, 77(6), 938-944.
- Gabr, H. M., El-Badry, A. S., & Younis, F. E. (2018). Risk factors associated with needlestick injuries among health care workers in Menoufia Governorate, Egypt. *The International Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 9(2), 63–68.
- Ghasemi, F., Aghaei, H., Askaripoor, T., & Ghamari, F. (2022). Analysis of occupational accidents among nurses working in hospitals based on safety climate and safety performance: A Bayesian network analysis. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(1), 440-446.
- Goel, V., Kumar, D., Lingaiah, R., & Singh, S. (2017). Occurrence of needlestick and injuries among health-care workers of a tertiary care teaching hospital in North India. *Journal of Laboratory Physicians*, 9 (1), 20-25.
- Groenewold, M. R., Sarmiento, R., Vanoli, K., Raudabaugh, W., Nowlin, S., & Gomaa, A. (2018). Workplace violence injury in 106 US hospitals participating in the Occupational Health Safety Network (OHSN), 2012-2015. *American Journal of Industrial Medicine*, 61(2), 157–166.
- Hafeez, H., Abdullah, M. I., Riaz, A., & Shafique, I. (2020). Prevention of occupational injuries and accidents: A social capital perspective. *Nursing Inquiry*, 27, Article e12354.
- Hassanipour, S., Sepandi, M., Tavakkol, R., Jabbari, M., Rabiei, H., Malakoutikhah, M., ... & Pourtaghi, G. (2021). Epidemiology and risk factors of needlestick injuries among healthcare workers in Iran: A systematic reviews and meta-analysis. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 26(1), 1-16.
- Health and Safety Executive. (2020). *Injury frequency rates*. <https://www.hse.gov.uk/statistics/adhoc-analysis/injury-frequency-rates.pdf> (Erişim Tarihi: 3 Kasım 2020).

- International Labour Organization. (1998). *Statistics of occupational injuries: Sixteenth international conference of labour statisticians*. International Labour Office, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/meetingdocument/wcms_088373.pdf (Erişim Tarihi: 15 Mart 2020).
- International Labour Organization. (2022). *Safety and health at work*. <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/home/lang--en/index.htm> (Erişim Tarihi: 15 Kasım 2022).
- International Safety Center. (2020). *Moving the sharps safety in healthcare agenda forward in the United States: 2020 consensus statement and call to action*. International Safety Center, https://internationalsafetycenter.org/wp-content/uploads/2020/12/Moving_The_Sharps_Safety_In_Healthcare_Agenda_Forward_In_The_US.pdf (Erişim Tarihi: 17 Mayıs 2022).
- Kocur, E., Śliwa-Rak, B. O., & Grosicki, S. (2016). Analysis of occupational exposures to blood registered in the general hospital in Zabrze in the years 2006-2015. *Przegad Epidemiologiczny*, 70(4), 603-615.
- Koçali, K. (2021). Calculation of occupational accident indicators of Türkiye. In M. Dalkılıç, & B. S. Yılmaz (Eds.), *INSAC social and education sciences* (p. 224-250), Duvar Yayınevi.
- McCaughey, D., Kimmel, A., Savage, G., Lukas, T., Walsh, E., & Halbesleben, J. (2016). Antecedents to workplace injury in the health care industry: A synthesis of the literature. *Health Care Management Review*, 41(1), 42-55.
- Motaarefi, H., Mahmoudi, H., Mohammadi, E., & Hasanpour-Dehkordi, A. (2016). Factors associated with needlestick injuries in health care occupations: A systematic review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(8), IE01-IE04.
- Ocak, N. Y., Yesilaras, M., Eyler, Y., & Hakoglu, O. (2022). Occupational accidents of emergency medicine residents in Turkey. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(4), 2210-2215.
- Özarslan, A. (2009). *Ankara'da bir eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerde iş kazası sıklığı* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi.
- Resmî Gazete. (2012). *İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliği*. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16909&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5> (Erişim Tarihi: 7 Kasım 2020).
- Resmî Gazete. (2012a). *İş sağlığı ve güvenliği kanunu*. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf> (Erişim Tarihi: 29 Ağustos 2020).
- Rogers, A. E., Hwang, W. T., Scott, L. D., Aiken, L. H., & Dinges, D. F. (2004). The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health Affairs (Project Hope)*, 23(4), 202-212.
- Saari, J. (1986). Accident epidemiology. In M. Karvonen, & M. I. Mikheev (Eds.), *Epidemiology of occupational health* (p. 299-316), World Health Organization.
- Sağlık Bakanlığı. (2006). *Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık kurum ve kuruluşlarında görevli personele döner sermaye gelirlerinden ek ödeme yapılmasına dair yönetmelik*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/05/20060512-4.htm> (Erişim Tarihi: 7 Mayıs 2020).

- Sohn, J. W., Kim, B. G., Kim, S. H., & Han, C. (2006). Mental health of healthcare workers who experience needlestick and sharps injuries. *Journal of Occupational Health*, 48(6), 474-479.
- Solmaz, M., & Solmaz, T. (2016). Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6 (3), 147-156.
- Sosyal Güvenlik Kurumu. (2020). *SGK istatistik yıllıkları*. <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/> (Erişim Tarihi: 1 Haziran 2020).
- Şanver, T. M., & Güçüz Doğan, B. (2020). Epidemiyolojinin temel kavramları-iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları. İçinde A. N. Yıldız, & A. Sandal (Eds.), *İş Sağlığı ve Güvenliği Meslek Hastalıkları* (s. 671-684), Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Şensöğüt, C., & Uysal, Ö. (2019). Bir yeraltı linyit işletmesinde 2018 yılında meydana gelen iş kazalarının analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 27(2), 125-129.
- Tarantola, A., Abiteboul, D., & Rachline, A. (2006). Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: A review of pathogens transmitted in published cases. *American Journal of Infection Control*, 34(6), 367-375.
- Tulukcu, B. N. (2014). İşverenin risk değerlendirmesi yükümlülüğünün hukuki boyutu. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 711-748.
- Uçak, A. (2009). *Sağlık personelinin maruz kaldığı iş kazaları ve geri bildirimlerinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyonkocatepe Üniversitesi.
- Ulutasdemir, N., Cirpan, M., Copur, E. Ö., & Tanir, F. (2015). Occupational risks of health professionals in Turkey as an emerging economy. *Annals of Global Health*, 81(4), 522-529.
- Venkataraman, N. (2008). Safety performance factor. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 14(3), 327-331.
- Wahlin, C., Kvarnström, S., Öhrn, A., & Strid, E. N. (2020). Patient and healthcare worker safety risks and injuries. Learning from incident reporting. *European Journal of Physiotherapy*, 22(1), 44-50.
- World Health Organization. (2004). *Comparative qualifications of health risks*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2006). *The world health report 2006: Working together for health*. World Health Organization.