

## Sağlık Çalışanlarında İş Kazalarının Retrospektif Analizi: Finne-Kinney Risk Değerlendirmesi

### Retrospective Analysis of Occupational Accidents in Healthcare Professionals: Finne-Kinney Risk Assessment

Nihal Taşkiran<sup>1</sup>, Durmuş Semet<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Aydın, Türkiye

<sup>2</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Uygulama ve Araştırma Hastanesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi, Aydın, Türkiye

**Cite as:** Taşkiran N, Semet D. Sağlık çalışanlarında iş kazalarının retrospektif analizi: Finne-Kinney risk değerlendirmesi. **DOI:** 10.54304/SHYD.2023.43660  
Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi. 2023;10(1):87-98.

#### Öz

**Amaç:** Retrospektif türdeki bu çalışma, sağlık çalışanlarında gerçekleşen ve kaydedilen iş kazalarının değerlendirilmesini, olası risk ve tehlikelerin belirlenmesini amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Araştırmanın örneklemini, üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunda 2015-2020 tarihleri arasında sağlık çalışanlarında meydana gelen ve kaydedilen 300 iş kazası oluşturmaktadır. Araştırma verileri, "Tanıtıcı Form" kullanılarak arşiv taraması tekniği ile toplanmıştır. Kazazedelere ait verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Risk analizi Finne-Kinney yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Belirlenen risk etmenlerinin giderilmesi amacıyla düzeltici önleyici faaliyetlere ilişkin öneriler oluşturulmuştur.

**Bulgular:** Kazazedelerin %51'inin erkek, %62,7'sinin lisans mezunu, %82,3'ünün hemşire ve %41'inin bir yıldan daha az iş deneyimine sahip olduğu bulunmuştur. Kazaların %20,7'sinin 2016 yılında, %40'ünün yoğun bakım ünitelerinde, %43,3'ünün sabah saatlerinde, %42,7'sinin mesainin ilk dört saatinde yaşandığı ve %80,3'ünün el/parmakta delici-kesici alet yaralanması şeklinde gerçekleştiği bulunmuştur. Risk analizi sonucunda beş adet risk etmeni ve 77 adet tehlike kaynaklı risk belirlenmiştir. Risk skor ortalaması fiziksel etmenler için 428,25, kimyasal etmenler için 466, biyolojik etmenler için 327,27, ergonomik etmenler için 234 ve psikososyal etmenler için 350 olup risklerin tamamı için 386,80 bulunmuştur. Risk skorları düzeltici önleyici faaliyetlerle 720-126 aralığından 200-42 aralığına düşmüştür.

**Sonuç:** İş kazalarının daha çok hemşirelerde yaşandığı, en yüksek risk etmenini fiziksel ve kimyasal etmenlerin oluşturduğu, düzeltici önleyici faaliyetlerin kaza riskini önemli ölçüde azaltabileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Kazalar, iş, risk, tehlike, sağlık.

#### Abstract

**Aim:** This research is a risk analysis study aimed at retrospectively evaluating occupational accidents that occurred and were recorded by healthcare professionals, and determining possible risks and hazards.

**Method:** The sample of the study consists of 300 occupational accidents that occurred in and were recorded by healthcare professionals between 2015 and 2020 in a tertiary health institution. The research data were collected using the archive scanning technique and the "Identification Form". Descriptive statistical methods were used to analyze the data on accidents and victims. Risk analysis was performed using the Finne-Kinney method.

**Results:** It was found that 51% of the victims were male, 82.3% were nurses and 41% had less than one year of work experience. When the characteristics of the accidents were examined, 20.7% of the accidents occurred in 2016, 43.3% in the morning hours, 42.7% in the first four hours of the shifts, 40% in the intensive care units, and 80.3% occurred in the form of sharp/penetrating object injuries on hand/finger. A total of five risk factors and 77 hazard-related risks were identified. When the risk score average was examined according to the factors, the risk score average was 428.25 for physical factors, 466 for chemical factors, 327.27 for biological factors, 234 for ergonomic factors, 350 for psychosocial factors, and 386.80 for all risks. The risk scores were decreased from 720-126 to 200-42 by corrective and preventive actions.

**Conclusion:** In conclusion, occupational accidents occurred mostly among nurses, the highest risk factors were physical and chemical factors, and corrective and preventive actions could reduce the risk of accidents significantly.

**Keywords:** Occupational, accidents, risk, hazard, health.

**Corresponding author / Sorumlu yazar:** Nihal Taşkiran • nihal\_tas@hotmail.com.tr

**Recieved / Geliş:** 19.09.2022 • **Accepted / Kabul:** 27.03.2023 • **Published Online / Online Yayın:** 25.04.2023

## Giriş

Sağlık sektörü birçok meslek grubunu bünyesinde barındıran ve dünya genelinde istihdamın oldukça yüksek olduğu bir hizmet sektörüdür (Otlu, 2020). Ayrıca sağlık hizmetinin sunulduğu kurumlar, hem çalışan hem de hizmet sunulan kişi sayısı bakımından oldukça yüksek bir nüfus yoğunluğuna sahiptir.

Sağlık sektörü sunduğu hizmetin kapsamı ve özellikleri nedeniyle çalışma ortamı açısından tehlikeli ve riskli bir alan olarak bildirilmektedir. Bu doğrultuda sağlık hizmetlerinin büyük bir kısmının sunulduğu yer olan hastaneler, İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İş Yeri Tehlike Sınıfları Tebliği'ne göre çok tehlikeli sınıfta yer almakta, en ağır ve tehlikeli iş kollarından kabul edilmektedir (Resmi Gazete, 2019). Benzer şekilde Amerika Birleşik Devletleri'ndeki İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresi, hastanelerin en tehlikeli iş yerlerinden biri olduğunu belirtmiştir (Occupational Safety and Health Administration [OSHA], 2015). Ayrıca hastaneler, iş günü kaybıyla sonuçlanan iş kazası yaşanma ve meslek hastalıkları görülme oranı bakımından diğer sektörlerle kıyasla daha yüksek bir ortalamaya sahiptir (Solmaz ve Solmaz, 2017; Yıldız, 2019). Amerikan Ulusal Mesleki Sağlık ve Güvenlik Enstitüsü hastanelerde 29 çeşit fiziksel, 25 çeşit kimyasal, 24 çeşit biyolojik, 6 çeşit ergonomik ve 10 çeşit psiko-sosyal tehlike ve risk olduğunu bildirmiştir (National Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH], 2002). Dinç ve Aşkın'ın (2017) çalışmasında; sağlık çalışanlarının karşılaşılabilecekleri risklerin %46,3'ünün biyolojik, %43,3'ünün fiziksel, %26,9'unun ergonomik, %23,9'unun kimyasal ve %16,4'ünün psikososyal riskler olduğu belirtilmiştir.

Sağlık çalışanlarının, sağlık hizmetlerinin doğasından kaynaklanan risk ve tehlikelere bağlı olarak iş kazasına uğraması nedeniyle sağlığını kaybetmesi, sakat kalması veya gelir yoksunluğuna uğraması durumu, insani, sosyal, psikolojik ve ekonomik açıdan önem taşımaktadır (Akgün, 2015). Ayrıca iş kazaları, sağlık çalışanlarında iş performanslarının azalmasına, yaralanmalara ve ölüme, iş günü kaybına, meslek hastalıklarının görülme sıklığının artmasına, hasta bakım kalitesinin düşmesine, ekonomik kayıplara ve ülke gelişmişlik düzeyinin olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır (Kayabek ve Çevik, 2022). Hasta birey ve/veya bulaşıcı özellik taşıyan hasta örnekleri ile temas, iş gücü yetersizliği, hastaların psikolojisi, zor çalışma koşulları, sağlık çalışanının hızlı ve doğru karar verme yetkinliği ve sorumluluklarının ağır olması gibi birçok etmen, risklerin ortaya çıkmasındaki en önemli nedenler arasında yer almaktadır (Sevinç, 2019). Aygün ve Özvurmaz (2020) çalışmalarında, sağlık çalışanlarının %38,9'unun meslek yaşamları boyunca en az bir kez iş kazası geçirdiğini bildirmiştir. Gündüz (2019) ise çalışmasında, sağlık çalışanlarında iş kazası geçirme oranının %40,9 olduğunu vurgulamıştır. Usul ve arkadaşlarının (2020) hastane öncesi acil servis çalışanları ile yürüttükleri çalışmada ise kazaların %41,3'ünün mekanik ve %19,7'sinin psikososyal etmenlerden kaynaklandığı gösterilmiştir. Gündüz'ün (2019) çalışmasında, iş kazası geçiren sağlık personelinin %84,5'inin kesici ve delici alet yaralanması, %36,9'unun kan ve vücut sıvılarından etkilenme ve %33'ünün kas iskelet yaralanması şeklinde iş kazası geçirdiği bildirilmiştir. Sağlık çalışanları arasında ise hemşirelerin en riskli çalışan grubunda yer aldığı belirtilmektedir (Sağıcı, 2020). Yapılan diğer bir çalışmada, hemşirelerin %31,3'ünün son bir yıl içerisinde iş kazası geçirdiği bildirilmektedir (Yüzüğüllü ve ark., 2018). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) verilerine göre 2019 ve 2020 yıllarında iş kazasına bağlı büyük yaralanma oranı, sırasıyla her 100.000 çalışan için 15,4 ve 12,1 oranındadır (DSÖ, 2019, 2020). Türkiye 2019 verilerine göre 549,861 sigortalı sağlık çalışanının 13,773'ü iş kazası geçirmiştir (Demir ve Özay, 2022).

Verilen hizmetin toplum sağlığını doğrudan etkilemesi, hastanelerdeki risk yönetimini önemli kılmaktadır. Bu doğrultuda sağlık çalışanlarında iş kazalarının incelenmesi; olayın açıklığa kavuşması, sorunun ve tehlikelerin belirlenmesi, risk değerlendirmesinin yapılması ve yeni kazaların önlenmesi için alınacak önlemlerin saptanması açısından önem taşımaktadır. Alan yazın incelendiğinde, sağlık çalışanlarının yaşadığı iş kazaları ve ilişkili etmenleri araştıran çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Ancak sağlık çalışanlarında görülen iş kazalarının risk analizinin yapıldığı ve düzeltici önleyici girişimler kapsamında ele alınan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçların sağlık çalışanlarında iş kazalarının önlenmesine yönelik alınacak önlemler konusunda sağlık yöneticilerine yol göstereceği düşünülmektedir.

## Yöntem

**Araştırmanın Amacı ve Türü:** Bu araştırma, sağlık çalışanlarında gerçekleşen ve kaydedilen iş kazalarının retrospektif olarak değerlendirilmesini, olası risk ve tehlikelerin belirlenmesini amaçlayan bir risk analiz çalışmasıdır.

**Araştırma Soruları:** Araştırma soruları, araştırmanın amacına uygun olacak şekilde incelen kayıtlardaki veriler doğrultusunda aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

- İş kazası geçiren sağlık çalışanlarının tanımlayıcı özellikleri nedir?
- İş kazası geçiren sağlık çalışanlarının geçirdikleri kazaların özellikleri nedir?
- Sağlık çalışanlarında iş kazaları kapsamında olası riskler nedir?
- Sağlık çalışanlarında iş kazaları kapsamında olası tehlikeler nedir?

**Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zamanı:** Araştırma verileri, Haziran-Temmuz 2021 tarihleri arasında, üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunun İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi arşiv kayıtlarından elde edilmiştir.

**Araştırmanın Evren ve Örneklemi:** Araştırmanın örneklemini, üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunda sağlık çalışanlarında meydana gelen ve Hastane İş Yeri Sağlığı ve Güvenliği Birimi'ne bildirilerek kaydedilen 300 iş kazası oluşturmaktadır. Araştırma verileri, ilgili kurumun kayıt tutmaya başladığı ilk tarih olan 05 Haziran 2015 ile araştırmanın gerçekleştirildiği yılın son iş kazasının yaşandığı tarih olan 11 Aralık 2020 tarihleri arasındaki iş kazası bildirimlerinden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemine, Sağlık Bakanlığı'nın 1219 sayılı yasa metninde belirtilen "Sağlık Meslek Mensupları" ile "Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensupları" kapsamında yer alan meslekler kabul edilmiştir. İlgili yasaya göre "Sağlık Meslek Mensupları" kapsamında; hekim ve uzman hekim, diş hekimi ve uzman diş hekimi, eczacı, ebe, hemşire, klinik psikolog, fizyoterapist, fizyoterapi teknikeri, odyolog, odyometri teknikeri, diyetisyen, dil ve konuşma terapisti, podolog, sağlık fizikçisi, radyoterapi teknikeri, anestezi teknisyeni/teknikeri, tıbbi laboratuvar teknisyeni, tıbbi laboratuvar ve patoloji teknikeri, tıbbi görüntüleme teknisyeni/teknikeri, ağız ve diş sağlığı teknikeri, diş protez teknikeri, tıbbi protez ve ortez teknisyeni/teknikeri, ameliyathane teknikeri, adli tıp teknikeri, diyaliz teknikeri, perfüzyonist, eczane teknikeri, ergoterapist, ergoterapi teknikeri, elektro-nörofizyoloji teknikeri, mamografi teknikeri, optisyen, acil tıp teknikeri/teknisyeni, hemşire yardımcısı, ebe yardımcısı, sağlık bakım teknisyeni yer almaktadır. "Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensupları" kapsamında ise psikolog, biyolog, çocuk gelişimcisi, sosyal çalışmacı/sosyal hizmet uzmanı, sağlık eğitimcisi/tıbbi teknolog, sağlık idarecisi, çevre sağlığı teknisyeni/teknikeri, yaşlı bakım teknikeri/evde bakım teknikeri, tıbbi sekreter, biyomedikal cihaz teknikeri yer almaktadır (Resmi Gazete, 2014).

**Veri Toplama Aracı:** Araştırmada veri toplama aracı olarak tanıtıcı form ve risk değerlendirme yöntemi kullanılmıştır.

**Tanıtıcı Form:** İş kazası nedeniyle ilgili birime başvuran kazazedelerin tanımlayıcı özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, mesleği) belirleyen ve kazaya ilişkin özellikleri (kazanın gerçekleşme zamanı, türü, oluş şekli, iş günü kaybı, yaralanma ve sakatlanma durumu, bulaş durumu ve daha önce geçirilmiş bir kazanın varlığı vb.) sorgulayan 18 sorudan oluşmaktadır.

**Risk Değerlendirmesi:** Risk değerlendirmesi için Finne-Kinney yöntemi kullanılmıştır. Fine-Kinney risk değerlendirme yöntemi, W.T. Fine tarafından oluşturulan sayısal bir yöntemdir. Fine-Kinney yöntemi, risklerin derecelendirilmesinde, derecelendirme sonuçlarına göre hangi işlere öncelik verilmesi ve kaynakların öncelikle nereye aktarılması konularında kullanılan bir yaklaşımdır (Oturakçı ve Dağsuyu, 2017). Bu yöntem ile tehlikenin gerçekleşmesi halinde insan, iş yeri ve çevre üzerinde oluşturacağı zarar ya da hasarın şiddeti değerlendirilerek risk değeri yüksekliğine göre alınacak önlemlerin acillik durumu belirlenmekte ve risk düzeyine göre önem sıralaması yapılmaktadır (Oral ve Gülsün, 2018). Yöntem, çok fazla iş deneyimi gerektirmemesi, fiziksel tehlikeleri içermesi, kalabalık bir ekip tarafından yapılma zorunluluğunun olmaması, var olan tehlikeye neden olan hareketlerin tekrarlanma sıklığını (frekans) içermesi açısından kullanılabilir olmaktadır. Risk düzeyi;  $R = \frac{S}{F} \times O$  (R: Toplanan veriler, S: Şiddet, F: Frekans, O: Olasılık) şeklinde hesaplanmaktadır (Aksu, 2020), (Tablo 1).

Tablo 1. Fine Kinney Yöntemi

Şiddet Değeri ve Yaratacağı Öngörülen Zarar		
Değer	Açıklama	Sınıflama
1	Dikkate Alınmalı	Hafif, zararsız veya önemsiz
3	Önemli	Minör, düşük iş kaybı, küçük hasar, ilkyardım
7	Ciddi	Majör, önemli zarar, dış tedavi, iş günü kaybı
15	Çok Ciddi	Sakatlık, uzuv kaybı, çevresel etki
40	Çok Kötü	Ölüm, tam maluliyet, ağır çevre etkisi
100	Felaket	Birden çok ölüm, önemli çevre felaketi

Tehlikeyle Zaman İçerisinde Karşılaşma Tekrarları (Sıklık/Frekans)		
Değer	Açıklama	Sınıflama
0.5	Yılda bir ya da daha seyrek	Çok seyrek
1	Yılda birkaç defa	Seyrek
2	Ayda bir veya birkaç defa	Sık değil
3	Haftada bir veya birkaç defa	Ara sıra
6	Günde bir veya birkaç defa	Sık
10	Bir saatte birkaç defa	Hemen hemen sürekli

Zararın Gerçekleşme Olasılığı		
Değer	Açıklama	Sınıflama
0.2	Mümkün değil	Beklenmez
0.5	Çok düşük düzeyde mümkün	Beklenmez fakat olası
1	Düşük düzeyde olası	Düşük olası
3	Olası	Olası
6	Oldukça olası	Yüksek
10	Kesin	Beklenir

Risk Düzeyine Göre Karar ve Eylem			
Sıra	Risk Değeri	Karar	Eylem
1	R<20	Kabul Edilebilir Risk	Acil önlem gerekemeyebilir
2	20<R< 70	Kesin Risk	Eylem planına alınmalı
3	70 <R<200	Önemli Risk	Dikkatle izlenmeli ve yıllık eylem planına alınarak giderilmeli
4	200 <R< 400	Yüksek Risk	Kısa dönemli eylem planına alınarak giderilmeli
5	R>400	Çok Yüksek Risk	Hemen önlem alınmalı, olanak varsa çalışma durdurulmalı

**Kaynak:** Aksu, A. (2020). 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarında iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ve risk değerlendirmesi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul, Türkiye. YOKTEZ. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

**Verilerin Toplanması:** Araştırma verileri, araştırmacılar tarafından belirtilen tarih aralığında yaşanan kaza bildirimlerinin geriye yönelik arşiv taraması yapılarak, "Tanıtıcı Form" kullanılarak toplanmıştır.

**Verilerin Değerlendirilmesi:** Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (ortalama, standart sapma, frekans, yüzde değerleri) kullanılmıştır. Risk analizi Finne-Kinney yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Belirlenen risk etmenlerinin giderilmesi amacıyla eylem planı oluşturulmuş, alınması gereken önlem ve eylemler risk giderilme hiyerarşisine (piramide) göre belirlenmiştir. Bu hiyerarşi doğrultusunda Düzeltici Önleyici Faaliyetler (DÖF) oluşturulmuştur. DÖF, var olan risklerin giderilmesi, tehlikelerin kaynağında yok edilmesi için yapılması gereken girişimleri kapsamaktadır.

**Araştırmanın Etik Yönü:** Veriler, bir kamu üniversitesine bağlı hemşirelik fakültesi girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurul izni (No: 2021-251, tarih: 03.05.2021) ve araştırmanın yapıldığı kurumdan yazılı kurum izni alındıktan sonra toplanmıştır.

**Araştırmanın Sınırlılığı:** Bu çalışma araştırmanın yapıldığı kurumda görev yapan sağlık çalışanlarının İş Yeri Sağlık ve Güvenlik Birimi'ne bildirdikleri iş kazası verilerini içermekte olup kayıt dışı iş kazalarını kapsamamaktadır. Ayrıca araştırmanın yalnızca bir hastanede çalışan sağlık personelinin geçirdiği kaza raporlarından oluşması, sonuçların genellenmesi üzerinde bir sınırlılık oluşturmaktadır. Ayrıca bu araştırma retrospektif nitelikte olduğundan bu çalışmada belirlenen önleyici eylemlerin uygulanma durumu ve uygulamanın iş kazalarına etkisi değerlendirilememiştir.

## Bulgular

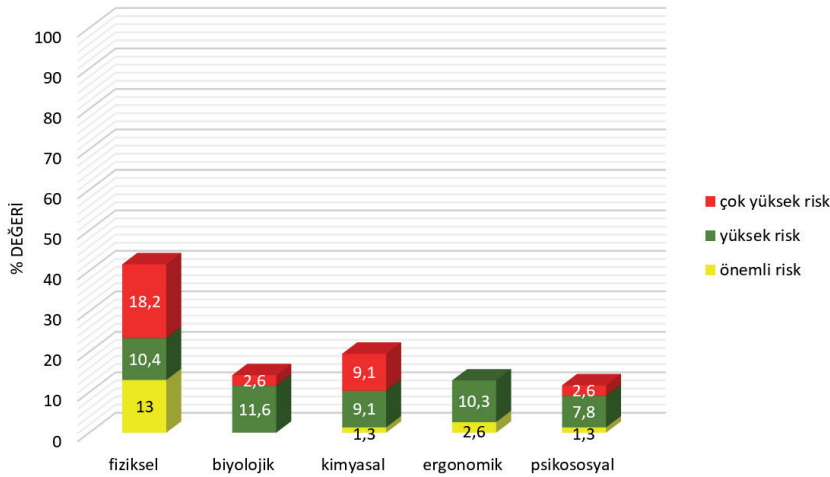
### Kazazedelere Ait Tanımlayıcı Bulgular

Tablo 2. Kazazedelerin tanımlayıcı özellikleri (n: 300)

Tanımlayıcı özellikler	n	%	Kazaya ilişkin özellikler	n	%
<b>Cinsiyet</b>			<b>Kazanın gerçekleştiği saatin mesai başlangıcına göre zaman aralığı</b>		
Erkek	153	51,0	İlk 4 saat	128	42,7
Kadın	147	49,0	5-9. saat	113	39,3
<b>Eğitim düzeyi</b>			10-14. saat	38	12,6
Lise	87	29,0	15-19. saat	14	4,7
Lisans	188	62,7	20-24. saat	2	0,7
Yüksek lisans/Doktora	25	8,3	<b>Kazanın gerçekleştiği birim</b>		
<b>Mesleği</b>			Yoğun bakım	120	40,0
Hemşire	247	82,3	Klinik	104	34,7
Doktor	28	9,3	Ameliyathane	24	7,9
Tekniker	12	4,0	Acil	22	7,3
Ebe	7	2,3	Laboratuvar	11	3,6
Laborant	3	1,0	Diyaliz ünitesi	6	2,0
Paramedik	3	1,0	Poliklinik	5	1,7
<b>Mesleki deneyimi</b>			Ambulans/personel servis aracı	5	1,7
Bir yıldan az	123	41,0	Eczane	1	0,3
1-5 yıl	113	37,7	Morg	1	0,3
6-10 yıl	30	10,0	Yemekhane	1	0,3
11 yıl ve üzeri	34	11,3	<b>Kazanın türü</b>		
<b>Kazaya ilişkin özellikler</b>			Delici-kesici alet yaralanması	241	80,3
<b>Kazanın gerçekleştiği yıl</b>			Kan/vücut sıvıları ile bulaş	27	9,0
2015	36	12,0	Biyolojik ajan ile bulaş	13	4,3
2016	62	20,7	İlaç/kimyasal ile bulaş	6	2,0
2017	61	20,3	Travma/darbe	6	2,0
2018	52	17,3	Düşme	5	1,7
2019	48	16,0	Yanık	2	0,7
2020	41	13,7	<b>Etkilenen vücut bölümü</b>		
<b>Kazanın gerçekleştiği mevsim</b>			El/parmak	241	80,3
Sonbahar	73	24,3	Akciğer	18	6,0
Kış	76	25,3	Göz	14	4,7
İlkbahar	74	24,7	Bacak	8	2,7
Yaz	77	25,7	Yüz	6	2,0
<b>Kazanın gerçekleştiği zaman</b>			Kol	5	1,7
Sabah (06:00-12:00)	130	43,3	Kafa	3	1,0
Öğle (12:01-18:00)	97	32,3	Tüm vücut	3	1,0
Akşam (18:01-24:00)	44	14,7	Ayak	1	0,3
Gece (24:01-05:59)	29	9,7	Ağız	1	0,3
<b>Daha önce geçirilmiş iş kazası</b>			<b>İş günü kaybı</b>		
Var	49	16,3	Var	2	0,7
Yok	251	83,7	Yok	298	99,3
<b>Koruyucu önlem varlığı</b>			<b>Koruyucu önlem türü*</b>		
Var	221	73,7	Eldiven	220	72,8
Yok	79	26,3	Maske	16	5,3
			Önlük	11	3,6
			Bone	8	2,6
			Gözlük	1	0,3

2015-2020 yılları arasında gerçekleşen iş kazalarının incelendiği bu çalışmada, kazazedelerin yaş ortalaması 26,11 (SS=6,44)'dir. Kazazedelerin %51'inin erkek, %62,7'sinin lisans mezunu, büyük çoğunluğunun hemşire (%82,3) ve yaklaşık yarısının (%41) bir yıldan daha az iş deneyimine sahip olduğu bulunmuştur. Gerçekleşen kazaların nitelikleri incelendiğinde ise kazaların en fazla (%20,7) 2016 yılında ve yoğun bakım ünitelerinde (%40) sabah saatlerinde (%43,3) ve mesainin ilk dört saatinde (%42,7) yaşandığı, büyük çoğunluğunun (%80,3) el/parmakta delici-kesici alet yaralanması şeklinde olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Kesici alet yaralanması geçiren kazazedelerin %51,4'ü erkektir. Kazazedelerin %72,8'inin koruyucu önlem olarak sadece eldiven kullandığı ve %16,3'ünün daha önce de bir iş kazası öyküsünün bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca iş kazası nedeniyle, sadece iki kazazedenin iş günü kaybı yaşadığı ve hiçbir iş kazasının sakatlanma/ölüm/bulaş ile sonuçlanmadığı belirlenmiştir.

## Risk Analizi



**Grafik 1. Etmenlere göre risk derecesi dağılımı**

Fine-Kinney risk değerlendirme yöntemi ile fiziksel (32 adet, %41,6), biyolojik (11 adet, %14,3), kimyasal (15 adet, %19,5), ergonomik (10 adet, %12,9), psikososyal (9 adet, %11,7) olmak üzere toplam beş adet risk faktörü ve toplamda 77 adet tehlike kaynaklı risk belirlenmiştir. Tüm risklerin önem derecesi incelendiğinde; 14 adet önemli (%18,1), 38 adet yüksek (%49,3), 25 adet çok yüksek (%32,4) risk saptanmıştır. Risklerin önem derecesi etmenlere göre incelendiğinde ise fiziksel etmenlere bağlı 10 adet (%13) önemli, sekiz adet (%10,3) yüksek, 14 adet (%18,3) çok yüksek risk belirlenmişken kimyasal etmenlere bağlı bir adet (%1,3) önemli, yedişer adet (%9,1) yüksek ve çok yüksek risk olduğu, biyolojik etmenlere bağlı dokuz (%11,6) adet yüksek, iki adet (%2,6) çok yüksek risk olduğu belirlenmiştir. Ergonomik etmenlere bağlı olarak ise iki adet (%2,6) önemli, sekiz adet (%10,3) yüksek risk ve psikososyal etmenlere bağlı bir adet (%1,3) önemli, altı adet (%7,8) yüksek, iki adet (%2,6) çok yüksek risk bulunmuştur (Grafik 1). Risk skor ortalaması etmenlere göre incelendiğinde; risk skor ortalaması fiziksel etmenler için 428,25, kimyasal etmenler için 466, biyolojik etmenler için 327,27, ergonomik etmenler için 234, psikososyal etmenler için 350 olup risklerin tamamı için 386,80 bulunmuştur.

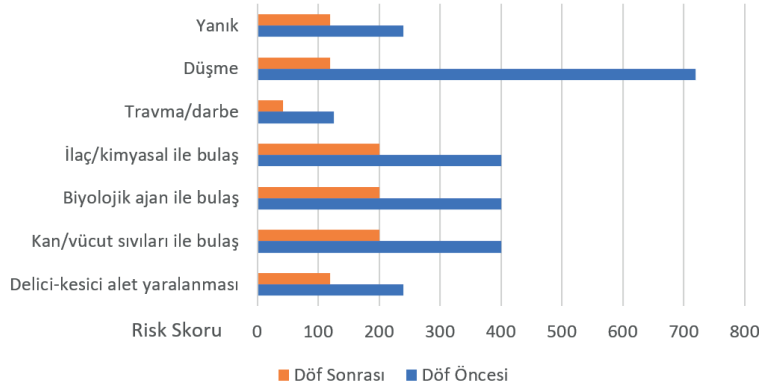
Bu çalışmada fiziksel etmenler kapsamında önemli risk sınıfındaki tehlikeler; "Pencere camlarının silinmesi sırasında yüksekten düşme", "Yangın alarmı butonlarının, yangın söndürme cihazlarının veya yangın dolaplarının önüne malzeme konulması sonucu ulaşma güçlüğü", "Odalarda topraklaması olmayan elektrikli alet kullanımı sonucunda elektrik kaçağı", "Elektrik panolarının önünde yalıtkan paspas olmaması", "Elektrikli ısıtıcıların kullanımı sonucunda elektrik kaçakları", "Eskimiş yıpranmış elektrik kablolarının kullanımı", "Acil çıkış kapılarının kilitli olması, önünde malzeme olması", "Kartlı giriş yapılan kapıların acil durumlarda kilitli kalması", "Defibrilatör kullanımı", "Aynı elektrik hattı üzerine seri bağlama ile aşırı yük bindirilmesi ve uzatma kablosu kullanımı", "Elektrik pano kapaklarının açık bırakılması, kilitlenmemesi", "Oksijen tüplerine yağlı elle dokunulması, taşınması, kavranması", "Perde takılması veya sökülmesi sırasında yüksekten düşme", "Çalışma alanında seyyar merdiven kullanılması" olarak belirlenmiştir.

Kimyasal etmenler kapsamında önemli risk sınıfındaki tehlikeler; "Çalışma alanında kullanılan kimyasalların Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarının olmaması", "El dezenfektanları ve alet antiseptiklerine karşı gelişen alerjik durumlar", "Kimyasal dökülme durumunda yanlış uygulama sonucu kimyasallarla temas", "Kimyasallarla çalışma sırasında personellerin kişisel koruyucu donanım kullanmaması", "Birimde hastalar için kullanılan riskli/yüksek riskli ilaçlar", "Birimde hastalar için kullanılan ilaçların çalışanlar tarafından kullanılması", "Birimde hastalar için kullanılan riskli ilaçların yanlış ve kontrolsüzce kullanımı, çalınması" şeklindedir.



Biyolojik etmenler kapsamında önemli risk sınıfındaki tehlikeler; “Kişisel Koruyucu Donanım malzemelerden kaynaklı alerjik durumlar” ve “Hasta vücut sıvıları ile temas”tır.

Psikolojik etmenler kapsamında önemli risk sınıfındaki tehlikeler ise; “Hasta ve hasta yakınları ile çalışanlar arasında yaşanan psikososyal sorunlar”, “Çalışanlar tarafından istenmeyen olay bildirim formlarının kullanılmaması sonucu uygunsuz ve usulsüz durumların tekrarlaması”, “İş kazası geçiren personellerin bildirimlerinin yapılmaması” olarak belirlenmiştir.



**Grafik 2. DÖF öncesi ve DÖF sonrası risk skorlarının karşılaştırması**

Bu araştırmada yapılan DÖF sonrası en yüksek risk skorlarına sahip tehlikelerin skor puanlarının önemli ölçüde azaldığı belirlenmiştir. Buna göre risk skorları DÖF öncesine göre kıyaslandığında; “düşme” risk skoru 720 puandan 120 puana, “kesici delici alet yaralanması”, “kan/vücut sıvıları ile temas” ile “ilaç/kimyasal ile temas risk skoru 400 puandan 200 puana, “yanık” risk skoru 240 puandan 120 puana, “travma/darbe” risk skoru ise 126 puandan 42 puana düşmüştür (Grafik 2). Hazırlanan tabloda (Tablo 3) DÖF aşağıdaki şekilde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

**Tablo 3. Tehlike ve risklerin var olan durumu ve önleyici faaliyetler**

NO	TEHLİKENİN BULUNDUĞU KAYNAK	TEHLİKE TANIMI	RİSKİN TANIMI	DÖF ÖNCESİ RİSK DEĞERİ	ETKİLENERLER
1	Fiziksel Risk Etmenleri	Düşme (Yüksekten düşme, zeminde kayma düşme, seyyar merdivenden düşme, zemin deformasyonu sonucu takılma düşme vb.)	İş kazası, yaralanma, ölüm	720	Kurum, Çalışanlar, Hasta ve Hasta Yakınları, Ziyaretçiler

**VAR OLAN DURUM ve ALINMASI GEREKEN ÖNLEYİCİ FAALİYETLER (DÖF):** Olası düşme şekilleri olarak zeminde kayma düşme, merdiven gibi yükseltme ekipmanından kayma düşme, platform veya yükselti üzerinden düşme vakaları şeklinde yaşanmaktadır. Buna göre;

- 1) Olabildiğince yüksekte çalışmalar engellenmeli, yapılabiliirlik durumunda işlerin yerden yapılması,
- 2) Çalışma yapılacak alanın zeminden yüksekliği, zeminin eğimi, zeminin yapısı, çalışmanın süresi, ortam koşullarının işe başlamadan önce belirlenmesi,
- 3) Yüksekte çalışma alanları için ankraj hatlarının kurulması, yükseltme olarak merdiven yerine platform kullanılması veya platformun kullanılmayacağı alanlar için uygun özellikte seyyar merdiven kullanılması,
- 4) Yükseltmede kullanılacak ekipmanın sağlamlık dayanıklılık yönünden kontrollerinin yapılması,
- 5) Yüksekte çalışma yapılacak işler için norm ve prosedürlerin daha önceden hazırlanmış olması, çalışana iletilmesi ve bu dokümanlarda yazan hiyerarşinin uygulanabilirliğinin denetlenmesi,
- 6) Yüksekte yapılacak olan çalışmaların kontrol ve iş izin formu hazırlanarak uygulanması,
- 7) Yüksekte çalışma yapacak olan kişi ya da kişilerin sağlık kontrol ve muayenelerinin yapılarak yüksekte çalışmaya uygun olması,
- 8) Yüksekte çalışma yapılacak alanın çalışma süresi boyunca işaretlenmesi, görevli dışında kişi ya da kişilerin bu alana girmesi veya temasının engellenmesi,
- 9) Olanaklı ise işlerin 2 kişi tarafından yapılması, yerde en az 1 kişinin gözlemci olarak bulunması,
- 10) Yüksekte çalışma yapacak olan personellere işe özel ve kullanılacak ekipmanlar hakkında hem kuramsal hem de uygulamalı eğitimlerin verilmesi, bu eğitimlerin düzenli aralıklarla tekrarlanması,
- 11) Yüksekte çalışma yapacak olan personellere uygun kişisel koruyucu donanım sağlanması ve bu donanımların kullanılması önerilmektedir.

<b>SORUMLULAR</b>	Hastane yönetimi, iş güvenliği uzmanı, birim sorumluları	<b>DÖF SONRASI RİSK DEĞERİ</b>	120
-------------------	--	--------------------------------	-----

NO	TEHLİKENİN BULUNDUĞU KAYNAK	TEHLİKE TANIMI	RİSKİN TANIMI	DÖF ÖNCESİ RİSK DEĞERİ	ETKİLENERLER
2	Fiziksel Risk Etmenleri	Travma/darbe (hareketli veya sabit cisme çarpma, hareketli bir malzemenin çarpması, sıkışma, ezilme vb.)	İş kazası, yaralanma,	126	Kurum, Çalışanlar, Hasta ve Hasta Yakınları, Ziyaretçiler

**VAR OLAN DURUM ve ALINMASI GEREKEN ÖNLEYİCİ FAALİYETLER (DÖF):** Travma veya darbe olarak nitelendirilen iş kazaları, en çok hasta taşıma araçlarının ve oksijen tüplerinin çarpılması şeklinde gerçekleşmektedir. Buna göre;

- 1) Hasta veya malzeme taşımanın olabildiğince yapılmaması,
- 2) Hasta veya malzeme taşıma transfer işlemleri için uygun taşıma yöntem ve ekipmanların seçiminin yapılması,
- 3) Taşıma yapılacak olan malzemenin uygunluk ve sağlamlık yönünden uygun olması,
- 4) Hasta veya malzeme taşıma yollarının önceden belirlenmiş olması,
- 5) Hasta ve malzeme taşıma ilke ve prosedürlerinin önceden hazırlanmış olması ve personellere iletilmesi,
- 6) Hasta ya da malzeme taşıma işlerindeki tehlikeler hakkında uyarıcı levhaların çalışma alanlarına asılması,
- 7) Hasta veya malzeme taşıma işini yapacak olan kişi ya da kişilerin sağlık kontrol ve muayenelerinin yapılarak çalışmaya uygun olması,
- 8) Çalışanlara yapılacak girişimler hakkında hem kuramsal hem de uygulamalı eğitimlerin verilmesi ve eğitimlerin süreklileştirilmesi,
- 9) Hasta veya malzeme taşıma işi yapacak olan personellere uygun kişisel koruyucu donanım sağlanması ve kullanılması önerilmektedir.

<b>SORUMLULAR</b>	Hastane yönetimi, iş güvenliği uzmanı, birim sorumluları	<b>DÖF SONRASI RİSK DEĞERİ</b>	42
-------------------	--	--------------------------------	----

NO	TEHLİKENİN BULUNDUĞU KAYNAK	TEHLİKE TANIMI	RİSKİN TANIMI	DÖF ÖNCESİ RİSK DEĞERİ	ETKİLENERLER
3	Fiziksel Risk Etmenleri	Yanık (sıcak yüzeylerle temas, sıcaklık kaynağı ile temas)	İş kazası, yaralanma, ölüm	240	Kurum, Çalışanlar, Hasta ve Hasta Yakınları, Ziyaretçiler

**VAR OLAN DURUM ve ALINMASI GEREKEN ÖNLEYİCİ FAALİYETLER (DÖF):** Hastanede yanık nedeni iş kazaları genellikle sıcak yüzeyler ile temas şeklinde meydana gelmiştir. Buna göre;

- 1) Olanaklı ise sıcak yüzeylerin kullanımı engellenmeli,
- 2) Sıcak işlem yapılacaksa olabildiğince en düşük ısı kaynağı seçilerek sıcak uygulama işlemlerinin sürdürülmesi sağlanmalı,
- 3) Sıcak işlem olacaksa izole alan içinde olması ve çalışanın alan içinde olmasının engellenmesi,
- 4) Sıcak işlemler hakkında ilke ve prosedürlerinin önceden hazırlanmış olması ve personellere iletilmesi,
- 5) Sıcak alan ile ilgili uyarıcı levhaların ilgili alanlara asılması,
- 6) Çalışanlara yapılacak girişimler hakkında hem kuramsal hem de uygulamalı eğitimlerin verilmesi ve eğitimlerin süreklileştirilmesi,
- 7) Çalışanların sağlık kontrol ve muayenelerinin yapılarak çalışmaya uygun olması,
- 8) Çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanımın sağlanması ve bunların kullanılması önerilmektedir.

<b>SORUMLULAR</b>	Hastane yönetimi, iş güvenliği uzmanı, birim sorumluları	<b>DÖF SONRASI RİSK DEĞERİ</b>	120
-------------------	--	--------------------------------	-----

NO	TEHLİKENİN BULUNDUĞU KAYNAK	TEHLİKE TANIMI	RİSKİN TANIMI	DÖF ÖNCESİ RİSK DEĞERİ	ETKİLENERLER
4	Biyolojik Risk Etmeni	Kesici Delici Alet Yaralanması	İş kazası, yaralanma, bulaş, ölüm	400	Kurum, Çalışanlar, Hasta ve Hasta Yakınları, Ziyaretçiler

**VAR OLAN DURUM ve ALINMASI GEREKEN ÖNLEYİCİ FAALİYETLER (DÖF):** Enjektör iğnesi, sütur iğnesi, lanset, bistirü kesici vb. şeklinde meydana gelen iş kazaları en çok karşılaşılan kazalardandır. Çalışma alanlarında atık sınıflandırması yapılmakta, personelin hasta ve hasta yakınlarının atık sınıflandırmasına uymaları konusunda bilgilendirme ve hatırlatma faaliyetleri hem görsel hem de sözel olarak devam etmektedir. Ayrıca hastane enfeksiyonları ve korunma yöntemleri hakkında hizmet içi eğitimler verilmektedir. Bulaş riskine karşı ikame, izolasyon, kişisel korunma önlemlerinin uygulanması izlenmektedir. Önlemlere uyulması konusunda bilgilendirme eğitimleri süreklileştirilmiş, birimlere yeni başlayan personeller için de uyum eğitim konuları arasında yer verilmiştir. Kan alma, invaziv girişimler, damar yolu açılması gibi işlemler için de prosedürler hazırlanmış ve çalışan bilgisine sunulmuştur. Bu işlemler için tedavi araçları, tedavi tepsileri var olup personellere kullanmaları konusunda hatırlatmalar devam etmektedir. Çalışanlar düzenli olarak yılda en az bir defa sağlık kontrollerinden geçirilmekte ve bağışıklama/aşılama izlemleri yapılmaktadır. İş kıyafetlerin yanında iş eldiveni olarak latex eldiven sürekli olarak kullanıma sunulmuştur. Bu tür kazaların önlenmesi için;

- 1) Kazaya neden olabilecek ekipmanların kullanımından olabildiğince kaçınılması ya da en az sayıda kullanılması,
- 2) Enjektör iğne uçları yerine koruyuculu lansetlerin kullanılması önerilmektedir.

<b>SORUMLULAR</b>	Hastane yönetimi, iş güvenliği uzmanı, birim sorumluları	<b>DÖF SONRASI RİSK DEĞERİ</b>	200
-------------------	--	--------------------------------	-----



NO	TEHLİKENİN BULUNDUĞU KAYNAK	TEHLİKE TANIMI	RİSKİN TANIMI	DÖF ÖNCESİ RİSK DEĞERİ	ETKİLENERLER
5	Biyolojik Risk Etmeni	Vücut sıvıları (kan, idrar, enfeksiyöz sıvılar vb.) ile bulaş	İş kazası, yaralanma, bulaş, ölüm	400	Kurum, Çalışanlar, Hasta ve Hasta Yakınları, Ziyaretçiler
<p><b>VAR OLAN DURUM ve ALINMASI GEREKEN ÖNLEYİCİ FAALİYETLER (DÖF):</b> Çalışma alanlarında atık sınıflandırması yapılmakta, personelin, hasta ve hasta yakınlarının atık sınıflandırmasına uymaları konusunda bilgilendirme ve hatırlatmalar devam etmekte, hastane enfeksiyonları ve korunma yöntemleri hakkında hizmet içi eğitimler verilmekte, bulaş riskine karşı ikame, izolasyon, kişisel korunma önlemleri alınmaktadır. Önlemlere uyulması konusunda bilgilendirme eğitimleri verilmekte, birim sorumluları tarafından da izlenmesi sürekli işleyiş hali göstermektedir. Çalışanlar düzenli olarak yılda en az bir defa sağlık kontrollerinden geçirilmekte ve de bağışıklama/aşılama izlemleri yapılmaktadır. Buna göre;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hasta vücut sıvıları ile en az oranda bulaş ortamının sağlanması,</li> <li>2) Kan veya vücut sıvısı alma, temizleme, bakım, transfer ve taşıma gibi girişimler için ilke ve prosedürler hazırlanması ve bu prosedürlerin uygulanabilirliğinin izlenmesi,</li> <li>3) Delinme, yıpranma tehlikesi olan malzemelerin kullanılmaması,</li> <li>4) Özellikle idrar torbalarının yatak kenarlarına asılması, yerde bırakılmaması, hasta kan alma işlemlerinin olabildiğince doğrudan tüp içine alınması, olabildiğince vaküümlü kullanımı sağlanması,</li> <li>5) Vücut sıvılarının transferinin taşıma çantalarında ve kapalı olarak yapılması,</li> <li>6) Personellere uygun kişisel koruyucu donanım sağlanması ve bunların kullanılması önerilmektedir.</li> </ol>					
<b>SORUMLULAR</b>		Hastane yönetimi, iş güvenliği uzmanı, birim sorumluları		<b>DÖF SONRASI RİSK DEĞERİ</b>	200
NO	TEHLİKENİN BULUNDUĞU KAYNAK	TEHLİKE TANIMI	RİSKİN TANIMI	DÖF ÖNCESİ RİSK DEĞERİ	ETKİLENERLER
6	Kimyasal Risk Etmeni	İlaç veya kimyasal ile temas	İş kazası, yaralanma, bulaş, ölüm	400	Kurum, Çalışanlar, Hasta ve Hasta Yakınları, Ziyaretçiler
<p><b>VAR OLAN DURUM ve ALINMASI GEREKEN ÖNLEYİCİ FAALİYETLER (DÖF):</b> İlaç ve kimyasallar ile temas genellikle yüz bölgesinden meydana gelmiştir. Kimyasal dökülme kitleri birimlerde var olup kontrolleri birim sorumluları tarafından düzenli olarak yapılmaktadır. Kimyasal kullanım ve ilaç hazırlama prosedürü de bulunmaktadır. Buna göre;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kullanılacak olan kimyasallardan olabildiğince en az oran ve sayıda çalışılması,</li> <li>2) Kimyasalların daha az zararlı olanlar ile değiştirilmesi,</li> <li>3) Kimyasallarla çalışmalarda izole alan oluşturulması,</li> <li>4) Çalışma alanındaki ilaç ve kimyasalların depolanma ve etiketlenmelerinin uygun olarak yapılması,</li> <li>5) Hastane Çevre Mühendisi ve Hastane Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanının hazırlamış olduğu tehlikeli madde tablosunun ilgili birimlere asılması,</li> <li>6) Çalışma alanlarında kullanılacak olan kimyasalların sağlanması sırasında, aynı zamanda Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarının (MGBF) da istenmesi,</li> <li>7) Kimyasal risk etmenleri ve çalışma alanına özel kullanılan kimyasallar konusunda tüm birim çalışanlarına eğitim verilerek eğitimlerin etkinliğinin değerlendirilmesi,</li> <li>8) Kimyasalların göz ile teması durumunda, birimde göz duşlarının olması ya da göz duşu olmaması durumunda da göz yıkama solüsyonlarının bölümde bulundurulması,</li> <li>9) Temas durumunda yapılacaklar ile ilgili eğitim verilmesi,</li> <li>10) Çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanım sağlanması ve bunların kullanılması önerilmektedir.</li> </ol>					
<b>SORUMLULAR</b>		Hastane yönetimi, iş güvenliği uzmanı, birim sorumluları		<b>DÖF SONRASI RİSK DEĞERİ</b>	200

## Tartışma

Altı yıllık kaza olaylarının incelendiği bu araştırmada; erkek, lisans mezunu ve bir yıldan daha az deneyime sahip çalışanların daha fazla sayıda iş kazası geçirdiği, kazaların en çok sabah saat 06:00-12:00 saatleri arasında ve yoğun bakım ünitelerinde ve hemşirelerde meydana geldiği görülmektedir (Tablo 2). Benzer şekilde alan yazında cinsiyet, meslek yılı ve eğitim durumunun iş kazası geçirme sıklığı üzerinde etkili olduğu, kazaların en fazla 09:00-12:59 saatleri arasında gerçekleştiği, meslek grupları içerisinde en fazla iş kazası yaşayan çalışanların hemşireler olduğu, yüksek iş temposu ve artan iş yükü nedeniyle yoğun bakım ünitelerinde iş kazalarının sık gerçekleştiği bildirilmektedir (Alizadeh ve ark., 2015; Gündüz, 2019; Sağıcı, 2020; Yüzüğüllü ve ark., 2018).

İş kazalarının büyük çoğunluğu insana bağlı nedenlerden meydana gelmekte ve çalışanların güvensiz davranışlarından kaynaklanmaktadır (Kaplan ve Kaplan, 2019). Bu araştırmada en fazla kesici-delici alet yaralanmalarının gerçekleştiği ve

yaralanmanın en çok iğne batması şeklinde el/parmak bölgesinde gerçekleştiği saptanmıştır (Tablo 2). Benzer şekilde alan yazında, sağlık çalışanlarının en fazla kesici-delici alet yaralanmasından etkilendiği ve yaralanmanın büyük çoğunlukta iğne batması şeklinde el-parmak bölgesinde gerçekleştiği bildirilmektedir (Aygün ve Özvurmaz 2020; Durduran ve ark., 2019; Gündüz, 2019; Irmak, 2019; Kahrıman ve ark., 2016). Ayrıca bu çalışmada, bu kaza türünün erkek çalışanlar arasında daha sık görüldüğü dikkati çekmektedir. Sağlık çalışanları ile yapılan başka çalışmalarda da erkeklerin kesici-delici alet ile yaralanma oranlarının kadınlardan daha yüksek olduğu görülmektedir (Dikmen ve ark., 2014; Gündüz, 2019). Bu durum erkeklerin kadınlara kıyasla daha dikkatsiz ve aceleci davrandıklarını düşündürmektedir.

Sağlık çalışanları, yaptıkları iş dolayısıyla birçok enfeksiyöz ajandan etkilenmektedir. Bu çalışmada iş kazalarının büyük oranda kontamine iğnenin batması aracılığıyla veya kan ve vücut sıvıları ya da biyolojik ajan ile bulaş şeklinde gerçekleştiği görülmektedir (Tablo 2). Dünya genelinde kesici-delici yaralanmalar nedeniyle sağlık çalışanlarının %37,6'sı Hepatit B, %39'u Hepatit C ve %4,4'ü HIV/AIDS hastası olmaktadır (DSÖ, 2019). Kişisel koruyucu ekipman kullanımı özellikle bu tür kazalar nedeniyle oluşabilecek bulaşları azaltmada önemli bir etmen olmaktadır. Bu çalışmada çalışanların büyük çoğunluğunun olay sırasında kişisel koruyucu ekipman kullandığı ancak koruyucu bariyer olarak sadece eldiven kullandığı belirlenmiştir (Tablo 2). Benzer şekilde Aygün ve Özvurmaz (2020) çalışmalarında, sağlık çalışanlarının %81,8'inin kişisel koruyucu bariyer kullandıklarını ve %83,5'inin koruyucu bariyer olarak eldiven kullandıklarını bildirmiştir. Özellikle biyolojik ajandan etkilenme ve bu nedenle enfeksiyöz bir hastalığın bulaşma riski düşünüldüğünde, bu önlem oldukça yetersiz kalmaktadır. Buna karşın bu çalışmada iş kazası geçiren çalışanların hiçbirinde bulaş görülmemesi düşündürücüdür.

Ayrıca yıllara göre iş kazası geçiren çalışan sayıları incelendiğinde; en az 2015 yılında en fazla ise 2016 yılında iş kazası yaşandığı görülmektedir (Tablo 2). 2019 ve 2020 yıllarının küresel salgın yılı olduğu ve buna bağlı olarak koruyucu ekipmanların daha yüksek oranlarda kullanıldığı düşünüldüğünde, iş kazası sayılarında önemli düşüşler beklenirken bu düşüş gerçekleşmemiş ve iş kazası geçiren kişilerde kullanılan koruyucu ekipman türünde bir değişiklik olmamıştır.

İş sağlığı güvenliği kapsamında sağlık kurumlarında oluşabilecek kazaların önlenmesinde en önemli basamak riski kaynağında yok etmektir. Nitekim 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu tehlikelerin meydana gelme ve şiddetlerinin azaltılması yönünde önleyici ve riskleri kaynağında yok etme şeklinde bir yaklaşım sergilemektedir. Bu doğrultuda risk analizi ve değerlendirme sonucunda belirlenen tehlikelerin acil olarak giderilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada en yüksek risk faktörünü fiziksel ve kimyasal etmenler oluşturmaktadır (Grafik 1). Fiziksel etmenler kapsamında önemli risk oluşturan tehlikeler; düşme, travma ve yanık oluşumuna neden olan durumlar iken kimyasal etmenler kapsamında ise kimyasallara karşı gelişen alerjik durumlar, kimyasallarla temas, çalışanların kişisel koruyucu donanım kullanmaması, hastalar için kullanılan riskli/yüksek riskli ilaçlar, ilaçların çalışanlar tarafından kullanılması, riskli ilaçların yanlış ve kontrolsüzce kullanımı ve kullanılan kimyasalların malzeme güvenlik bilgi formlarının olmaması, en yüksek risk etmenleri olarak belirlenmiştir. Heinrich'e (1959) göre iş yeri kazalarının %88'i genellikle yaralı kişinin neden olduğu güvensiz davranışlardan kaynaklanmakta, %10'u güvensiz ekipman veya koşullar sonucu olmakta ve kalan %2'si de kaçınılamayacak nedenlerden meydana gelmektedir. Bu nedenle risk değerlendirmesinin yapılması kadar değerlendirme sonrası sonuçların eyleme geçirilmesi, yapılması gereken önleyici faaliyetlerin risk analiz hiyerarşisine göre belirlenmesi ve uygulamaya geçirilerek denetlenmesi de önemli olmaktadır. Bu çalışmada yapılan DÖF ile risklerin önemli ölçüde azaltılabileceği (Grafik 2) dikkat çekmektedir. Ancak bu araştırma retrospektif nitelikte olduğundan belirlenen önleyici faaliyetlerin uygulanması ve uygulamanın iş kazalarına etkisi değerlendirilememiştir.

## Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunda gerçekleşen iş kazaları retrospektif olarak incelenmiş, riskler analiz edilmiş, iş sağlığı ve iş sağlığı güvenliği yönünden risk oluşturan tehlikeler belirlenerek çözüm önerileri sunulmuştur. Elde edilen bulgular sonucunda iş kazalarının daha çok erkeklerde ve hemşire meslek grubunda gerçekleştiği, bir yıldan daha az deneyime sahip çalışanların daha fazla sayıda iş kazası geçirdiği, kazaların en çok sabah saatlerinde ve yoğun bakım ünitelerinde meydana geldiği, kazaların sıklıkla delici-kesici alet yaralanması ve enfekte iğnenin batması aracılığıyla veya kan ve vücut sıvıları ya da biyolojik ajan ile bulaş şeklinde gerçekleştiği, en yüksek risk etmeninin fiziksel ve kimyasal etmenler olduğu, düzeltici önleyici faaliyetlerin kaza riskini önemli ölçüde azaltılabileceği sonucuna varılmıştır.

Sağlık kurumlarında oluşabilecek kazaların önlenmesinde en önemli basamak riski kaynağında yok etmektir. Bu kapsamda özellikle kurum yönetimine önemli sorumluluklar düşmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Yapılan risk analizlerinin dinamik yapıda olması ve sürekliliğinin sağlanması,
- İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına kurum yöneticileri ile çalışanların etkin katılımının sağlanması,

- Önleyici faaliyetlerin görsel, işitsel ve yazınsal olarak günlük çalışma ortamında günlük eylemlerin bir parçası olarak yapılmasının sağlanması,
- İş sağlığı ve güvenliği konusunda kurum yöneticilerini ve çalışanları kapsayan hizmet içi eğitimlerin artırılması,
- Özellikle fiziksel, kimyasal ve biyolojik risk etmenleri kapsamında düşme, travma/darbe, yanık, delici-kesici alet yaralanmaları, vücut sıvıları ve/veya ilaç/kimyasal ile bulaş nedeniyle oluşabilecek kazalar konusunda düzeltici önleyici faaliyetlerin oluşturulması,
- Belirlenen düzenleyici ve önleyici faaliyetlerin uygulamaya geçirilerek yöneticiler tarafından denetlenmesi önerilmektedir.

**Etik Kurul Onayı:** Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Tarih: 03.05.2021 - Karar No: 2021-251).

**Çıkar Çatışması:** Bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yoktur.

**Ethics Committee Approval:** Aydın Adnan Menderes University Faculty of Nursing Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee approval was obtained (Date: 03.05.2021 - Number: 2021-251).

**Conflict of Interest:** Not declared.

**Funding:** None.

## Kaynaklar

- Akgün, S. (2015). Sağlık sektöründe iş kazaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(2), 67-75. <https://doi.org/10.5455/sad.2015131442264595>
- Aksu, A. (2020). 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarında iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ve risk değerlendirmesi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul, Türkiye. YOKTEZ. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Alizadeh, S. S., Mortazavi, S. B. & Sepehri M. (2015). Analysis of occupational accident fatalities and injuries among male group in Iran between 2008 and 2012. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 17(10), e18976. <https://doi.org/10.5812/ircmj.18976>
- Aygün, G. & Özurmaz, S. (2020). Sağlık çalışanlarının yaşadığı iş kazaları ve ilişkili faktörler. *Medical Sciences*, 15(4), 123-132. <https://doi.org/10.12739/NWSA.2020.15.4.1B0096>
- Demir, E. & Özyay, M. E. (2022). Türkiye sağlık sektöründe 2013-2019 yılları arasında iş kazalarının istatistiksel analizi. *International Journal of Pure and Applied Sciences*, 8(1), 1-12. <https://doi.org/10.29132/ijpas.956825>
- 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.
- Dinç, A. & Aşkın, A. (2018). Sağlık çalışanlarının iş sağlığı önlemlerine yönelik görüşlerinin incelenmesi; Çanakkale'de bir kamu hastanesi örneği. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(2), 422-432.
- Durduran, Y., Demir, L. S., Uyar, M., Demirtaş, A., Erdoğan, A. & Arbağ, H. (2019). Sağlık çalışanlarında iş kazası ve ramak kala olaylara retrospektif bakış. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 20(3), 131-136. <https://doi.org/10.18229/kocatepetip.595071>
- Dünya Sağlık Örgütü, (2019) (DSÖ). *Working for better health*. <http://www.who.int/about-us/what-we-do/who-brochure> (Erişim: 20.10.2021)
- Dünya Sağlık Örgütü, (2020) (DSÖ). *Workplace safety and health report 2020*. <https://www.mom.gov.sg/-/media/mom/documents/press-releases/2021/0319-annex-a---workplace-safety-and-health-report-2020.pdf> (Erişim: 01.12.2022)
- Gündüz, R. (2019). *Sağlık çalışanlarında görülen iş kazalarının değerlendirilmesi (T. Ü. eğitim ve araştırma hastanesi örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi). Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kırklareli, Türkiye. YOKTEZ <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Heinrich, H. W. (1959). *Industrial accident prevention, A scientific approach*. (4th ed.). New York, USA: McGraw-Hill Book Company.
- Irmak, M. (2019). *Bir üniversite hastanesinde iş kazalarının incelenmesi ve bulanık Topsis yöntemi ile alınacak önlemlerin sıralandırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara, Türkiye. YOKTEZ <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Kahriman, I., Polat, S., Ede, G. & Kaptan, D. (2016). Injury experiences and precautions taken by nurses working in pediatric wards towards penetrative/incisive tools. *International Journal of Caring Sciences*, 9(2), 569-578.
- Kaplan, M. & Kaplan, M. Ç. (2019). Türkiye'de çalışanların demografik özelliklerinin iş kazalarına etkilerinin analizi. *Journal of Management and Economics Research*, 17(2), 74-89. <https://doi.org/10.11611/yead.539644>

- Kayabek, İ. & Çevik, C. Sağlık çalışanlarında iş yeri risk faktörleri ve korumaya ilişkin bir derleme. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 5(2), 258-268. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.948609>
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) (2002). *Violence occupational hazards in hospitals*. <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2002101/pdfs/2002-101.pdf?id=10.26616/NIOSH/PUB2002101> (Erişim:20.04.2021)
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (2015). "Worker safety in your hospital". <https://www.osha.gov/dsg/hospitals/documents/1.1Datahighlights508.pdf> (Erişim: 15.06.2021)
- Otlu, U. (2020). Kanun, bilim ve bakanlık görüşleri ekseninde: Sağlıkta şiddet iş kazası mıdır? *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 5(2), 311-317. <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.669193>
- Oturakçı, M. & Dağsuyu, C. (2017). Risk Değerlendirmesinde Bulanık Fine-Kinney Yöntemi ve Uygulaması. *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 1(1), 17-25. <https://doi.org/10.33720/kisgd.327548>
- Oral, T. & Gülsün, B. (2018). Mobilya atölyelerinde Fine Kinney yöntemi ile risk değerlendirmesi. *OHS Academy*, 1(3), 125-152.
- Resmi Gazete, (2014). *İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/04/20140418-17.htm> (Erişim: 07.04.2021)
- Resmi Gazete (2019). *İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ*, 28602, 29 Mart 2019 <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/03/20200308-9.htm> (Erişim: 07.04.2021)
- Sağıcı, E. (2020). *Hastanelerde iş güvenliği ve risk analizi çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Adana, Türkiye. YOKTEZ <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Sevinç, A. S. (2019). İş sağlığı ve güvenliği uzmanlık tezlerine ilişkin sistematik bir analiz (İçerik Analizi). *Turkish Business Journal*, 2(4), 27-43. <https://doi.org/10.51727/tbj.989164>
- Solmaz, M. & Solmaz, T. (2017). Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 147-156.
- Uşul, E., Şan, İ., Bekgöz, B. & Özkan, E. U. (2020). Occupational accidents encountered pre-hospital by emergency medical services personnel and evaluation of feedback. *ESTÜDAM Public Health Journal*, 5(3), 482-495. <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.774960>
- Yıldız, A. (2019). *Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği*. Bursa, Türkiye: Ekin.
- Yüzüğüllü, D. A., Aytaç, N. & Akbaba, M. (2018). Bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitesi hemşirelerinde yaşam kalitesi, iş kazaları ve vardiyalı çalışmanın etkileri. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8(1), 99-107. <https://doi.org/10.31832/smj.381197>