

DOI: 10.17986/blm.1708

Adli Tıp Bülteni 2024;29(2):138-143

# Geriatrik Popülasyonda Meydana Gelen İş İlişkili Ölümün Değerlendirilmesi

## Evaluation of Work-Related Deaths in Geriatric Population

Hacı Seyit Bölükbaşı, Çağnur Canatan Tecir, Niyazi Burak Şengül, Güven Seçkin Kirci, Erdal Özer

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

### ÖZ

**Amaç:** İşçi ölümleri, bir kişinin çalışırken yaptığı işin fiziksel ve psikolojik etkileri nedeniyle meydana gelen tüm ölümleri kapsayan bir kavramdır. Bu çalışmanın amacı 65 yaş ve üzeri olgularda çeşitli parametreleri inceleyerek bu kapsamda çalışmamız geriatrik popülasyonun iş kazası ve iş ölümlerine maruziyetinin düzeyini, biçimini ve sebeplerini ortaya koymayı ve bu sayede literatüre katkı sunmayı hedeflemektedir.

**Yöntem:** Bu kesitsel, tanımlayıcı çalışmada, Türkiye’de 2020 yılında, 65 yaş üstü popülasyonda meydana gelen iş ilişkili ölümlerden, ulusal yazılı ve görsel basına intikal etmiş 86 olgu retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** İncelenen 86 işçi ölümünün %77,9’unun (n=67) yaşının 65-74 yaş aralığında olduğu, olguların %88,4’ü (n=76) erkek olduğu, ölümlerin en çok nedeni %72,1 (n=62) olguda kaza olduğu, yer dağılımı açısından incelendiğinde %43’ünün (n=37) kırsal bölgede meydana geldiği saptandı.

**Sonuç:** Ülkemizde geriatrik popülasyonda çalışma hayatına katılım gösteren kişi sayısı gelişmiş ülkelere göre daha fazladır. Buna bağlı olarak geriatrik işçi ölümleri de fazla olarak bulunmaktadır. Yaşlanan iş gücü için Avrupa ve Amerika’da yapılan politikaların gözetilmesi ve periyodik sağlık kontrollerinin yapılması sağlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşlı, işçi, iş ölümleri

### ABSTRACT

**Objective:** Worker fatalities is a concept that encompasses all deaths occurring during the execution of a profession, which is undertaken to sustain a person’s livelihood, due to the physical and psychological effects of the work. The aim of this study is to examine various parameters in cases aged 65 and over, aiming to reveal the level, form, and causes of occupational accidents and fatalities in the geriatric population. Through this, the study aims to contribute to the literature by shedding light on the exposure level, form, and causes of occupational accidents and fatalities among the geriatric population.

**Methods:** In this cross-sectional, descriptive study, a retrospective analysis was conducted on 86 cases of work-related deaths among the population aged 65 and over in Turkey in 2020, which were reported in the national print and visual media.

**Results:** Of the examined 86 worker fatalities, it was found that 77.9% (n=67) were in the age range of 65-74 years, 88.4% (n=76) of the cases were male, and accidents were the leading cause of death in 72.1% (n=62) of cases. When examined in terms of location distribution, it was found that 43.0% (n=37) occurred in rural areas.

**Conclusion:** In our country, the number of individuals in the geriatric population participating in the workforce is higher compared to developed countries. Consequently, occupational fatalities among the geriatric workforce are also higher. Policies implemented in Europe and America for the aging workforce should be observed, and regular health check-ups should be ensured.

**Keywords:** Geriatric, worker, work-related death



**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Hacı Seyit Bölükbaşı, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye  
**E-posta:** hseyitbolukbasi166@gmail.com  
**ORCID ID:** orcid.org/0000-0001-6371-5696

**Geliş tarihi/Received:** 06.05.2024  
**Kabul tarihi/Accepted:** 06.06.2024

## GİRİŞ

İşçi ölümleri, yasal düzenlemeler tarafından tanımlanan bir terim olmasına rağmen, bir kişinin geçimini sağlamak için yaptığı mesleki faaliyetler sırasında meydana gelen tüm ölümleri kapsar şekilde değerlendirilmelidir. Bu, kişinin yaptığı işin fiziksel ve psikolojik etkileri nedeniyle meydana gelen ölümleri içerir.

Ülkemizde iş güvenliğini artırmak ve bu tür ölüm ve sakatlık bırakan yaralanmaları azaltmak amacıyla yakın tarihlerde yapılan düzenlemeler olsa da, uygulamadaki ve denetlemedeki eksiklikler sebebiyle birçok kişi halen iş yaptığı sırada ölmekte veya yaralanmaktadır (1).

İşçi ölümleri ya da iş ilişkili ölümler daha sıklıkla kişilerin aktif çalışma dönemlerini kapsayan 18-64 yaş aralığında daha sık görünür olsa da ülkemizdeki sosyal düzenlemelerin yetersizliği, zorlaşan ekonomik şartlar emeklilik dönemini iş hayatından uzak geçirmesi beklenen geriatrik popülasyonun bir kısmının da iş hayatına devam etmesi zorunluluğu doğurmakta ve 65 yaş üstü popülasyonda da bu ölümlerle karşılaşmamıza sebep olmaktadır (2).

Geriatrik popülasyonda bu ölümleri artıran etmenlere bakıldığında, sosyal güvencesizlik, denetlenmeyen kurallar, ilerleyen yaşın getirdiği kronik hastalıklar ve ileri yaşa bağlı gelişen nörolojik değişikliklerin ön planda olduğu görülmektedir.

İstatistiklere bakıldığında iş kazalarında meydana gelen ölüm oranları açısından Türkiye Avrupa'da 1. Dünya'da ise 3. sırada yer almaktadır. Norveç, İsveç, Danimarka gibi ülkelerde iş kazalarında meydana gelen ölüm oranları 100 binde 2 olarak tespit edilirken bu oran ülkemizde yüz binde 20,2'dir (3). Bu istatistik dahilinde büyük çoğunluğu sigortasız çalışmakta olan 65 yaş üstü nüfusun büyük kısmının bulunmadığını da düşündüğümüzde, iş ve işçi güvenliği konusunda ülkece oldukça primitif düzeyde kaldığımız aşikardır.

Bu çalışma, geriatrik popülasyonun iş kazaları ve iş kaynaklı ölümlere maruz kalma düzeyini, şeklini ve nedenlerini ortaya koymayı, literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda Türkiye'de 2020 yılında, 65 yaş üstü popülasyonda meydana gelen iş ilişkili ölümlerden ulusal yazılı ve görsel basına intikal etmiş 86 olgu, yaş, cinsiyet, ölümün orijini, ölüm şekli, iş kolu, ölümün meydana geldiği yer ve bölge açılarından değerlendirilmiştir. İnternet arama motoru marifetiyle "işçi ölümü", "iş kazası", "işçi ölümü haberleri", "iş kazası haberleri" aratılarak, çıkan sonuçlardan çalışma kapsamında olup verilerine ulaşılabilen olgular çalışmayı oluşturmaktadır. Farklı sonuçlarda karşılaşılan aynı olgular yalnızca bir kez kullanılmıştır.

Çalışmada yer alan yaş değişkeninin tanımlayıcı istatistiklerinin gösteriminde sayı (n) ve yüzde (%) değerleri kullanılmıştır.

Cinsiyet, yaş, ölüm orijini, ölüm şekli, bölge, yer, iş kolu gibi değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır.

## İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corp. Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp) programı kullanılmıştır.

## BULGULAR

Çalışmada değerlendirilen olguların %88,4'ü erkek, %11,6'sı kadındır (Tablo 1). Çalışma kapsamında değerlendirilen bireylerin yaş ortalaması  $70,86 \pm 5,65$ 'tir (minimum=64, maksimum=88). Olguların %77,9'unun yaşı 65-74, %18,6'sının 75-84 aralığındayken, %3,5'inin yaşı 85 ve üzeridir.

Ölüm sebeplerinin dağılımlarının verildiği Tablo 2'ye göre, olguların %10,5'inin ölümü doğal sebeplerle gerçekleşirken, %5,8'inin ölüm sebebi cinayet, %1,2'sinin intihar, %72,1'inin kazadır. Geriye kalan %10,5'inin ölümü ise şüphelidir.

Ölüm şekillerine ait dağılımlara göre olguların %9,3'ü kalp kriziyle, %23,3'ü üzerine cisim düşmesiyle, %2,3'ü kafa travmasıyla, %24,2'si trafik kazasıyla, %7,0'si yangın sebebiyle, %2,3'ü CO zehirlenmesiyle, %5,8'i yüksekten düşme ve ateşli silahla, %1,2'si anafilaksiyle, %8,1'i elektrik/yıldırım düşmesiyle ve %2,3'ü suda boğulma sebebiyle ölmüştür (Tablo 3).

Çalışmada değerlendirilen olguların %3,5'i bekçi, %9,3'ü şoför, %2,3'ü hurda ve geri dönüşüm işçisi, %3,5'i tekstil işçisi, %2,3'ü güvenlik görevlisi ve kepçe operatörü, %51,2'si tarım işçisi, %2,3'ü otomotiv işçisi, %4,7'si gıda sanayi işçisi, %1,2'si muhtar ve kuyumcu, %3,5'i inşaat işçisi, %9,3'ü hayvancılık, %3,5'i orman işçisidir.

Tablo 1. Olguların cinsiyet dağılımları

	n	%
Erkek	76	88,4
Kadın	10	11,6
<b>Toplam</b>	86	100,0

Tablo 2. Olguların ölüm orjin dağılımları

	n	%
Doğal	9	10,5
Cinayet	5	5,8
İntihar	1	1,2
Kaza	62	72,1
Şüpheli	9	10,5
<b>Toplam</b>	86	100,0

Olguların öldükleri bölgelerin dağılımlarına baktığımızda %20,9'u Marmara'da, %31,4'ü Ege'de, %10,5'i İç Anadolu'da ve Akdeniz'de, %16,3'ü Karadeniz'de, %7,0'ı Güneydoğu'da, %3,5'i Doğu Anadolu'da ölmüştür (Tablo 4).

Yaşı 65-74 aralığında olan olguların %89,6'sı erkek, %10,4'ü kadındır. Yaşı 75-84 aralığında olan olguların %93,8'i erkek, %6,3'ü kadındır. Yaşı 85 ve üzeri olan olguların ise %33,3'ü erkek, %66,7'si kadındır. Yaş ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $p=0,040$ ) (Tablo 5).

Marmara bölgesindeki ölüm olgularının %88,9'unda bireyler erkek, %11,1'inde kadındır. Ege bölgesindeki ölüm olgularının

**Tablo 3. Olguların ölüm şekli dağılımları**

	n	%
Kalp krizi	8	9,3
Üzerine cisim düşmesi	20	23,3
Kafa travması	2	2,3
Bilinmiyor	6	7,0
Kesici delici alet yaralanması	1	1,2
Trafik kazası	21	24,4
Yangın	6	7,0
CO zehirlenmesi	2	2,3
Yüksekten düşme	5	5,8
Ateşli silah	5	5,8
Anafilaksi	1	1,2
Elektrik/yıldırım düşmesi	7	8,1
Suda boğulma	2	2,3
<b>Toplam</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>

**Tablo 4. Coğrafik bölge dağılımları**

	n	%
Marmara	18	20,9
Ege	27	31,4
İç Anadolu	9	10,5
Akdeniz	9	10,5
Karadeniz	14	16,3
Güneydoğu	6	7,0
Doğu Anadolu	3	3,5
<b>Toplam</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>

**Tablo 5. Cinsiyet ve yaş karşılaştırması**

	Cinsiyet		$\chi^2$	p
	Erkek n (%)	Kadın n (%)		
<b>Yaş</b>				
65-74	60 (89,6)	7 (10,4)	6,135	0,040
75-84	15 (93,8)	1 (6,3)		
85+	1 (33,3)	2 (66,7)		

\*Fisher-Freeman Halton testi

tamamında (n=27) bireyler erkektir. İç Anadolu, Akdeniz, Karadeniz, Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerindeki olguların çoğunda da olguların cinsiyeti erkektir. Cinsiyet ve bölge arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p=0,044$ ) (Tablo 6).

Ölüm şekli kalp krizi olan olguların tamamı (n=8) doğal sebeplerle, üzerine cisim düşen, kafa travması geçiren, trafik kazası geçiren, CO zehirlenmesi yaşayan, yüksekten düşen, elektrik/yıldırım düşen ve suda boğulan olguların tamamı kaza sebebiyle ölmüştür. Ölüm şekline göre ölüm orjini dağılımlarının farklılaştığı bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Bekçilerin %66,7'sinin ölümü şüpheli, şoförlerin %87,5'inin ve hurda ve geri dönüşüm işçilerinin %100,0'inin ölümü kaza, tekstil işçilerinin %66,7'sinin ölümü doğal sebepler, güvenlik görevlilerinin %100,0'inin ölümü cinayet, kepçe operatörlerinin, otomotiv işçilerinin, inşaat işçilerinin ve orman işçilerinin tamamının, tarım işçilerinin %79,5'inin, gıda sanayi işçilerinin %50,0'inin, hayvancılıkla uğraşanların %75,0'inin ölümü ise kazadır. İş koluna göre ölüm orjini dağılımları arasında farklılık vardır ( $p<0,001$ ).

Ölüm orjini ve ölümün gerçekleştiği yer arasındaki dağılımlara göre iş yeri/dükkanında gerçekleşen ölümlerin %29,4'ü doğal sebeplerle gerçekleşirken, %23,5'i cinayet, %5,9'u intihar, %23,5'i kaza ve %17,6'sı şüphelidir. Ölümlerin gerçekleştiği yer ve ölüm orjini arasında istatistiksel bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $p=0,004$ ).

## TARTIŞMA

Türkiye'de yapılan bir çalışmada 2023 yılında iş kaynaklı ölümlerin %5'inin (n=95) 65 yaş üstü bireyler olduğu belirtilmiştir (4). AFL-CIO'nun Amerika'daki işçilerin güvenlik ve sağlık korumalarının durumu hakkında hazırlanan bir raporda; 65 yaş ve üstü çalışanlar, tüm çalışanlara göre işyerinde ölme riskinin 2,3 katına sahiptir ve 2020 yılında her 100.000 çalışan için ölüm oranı 8,4 olduğu belirtilmiştir (5). Çalışmamızda Türkiye'de 2020 yılında, 65 yaş üstü popülasyonda meydana gelen iş ilişkili ölümlerden, ulusal yazılı ve görsel basına

**Tablo 6. Cinsiyet ve bölge karşılaştırması**

	Cinsiyet		$\chi^2$	p
	Erkek n (%)	Kadın n (%)		
<b>Bölge</b>				
Marmara	16 (88,9)	2 (11,1)	10,503	0,044
Ege	27 (100,0)	0 (0,0)		
İç Anadolu	8 (88,9)	1 (11,1)		
Akdeniz	8 (88,9)	1 (11,1)		
Karadeniz	11 (78,6)	3 (21,4)		
Güneydoğu	4 (66,7)	2 (33,3)		
Doğu Anadolu	2 (66,7)	1 (33,3)		

\*Fisher-Freeman Halton testi

intikal etmiş 86 olgu, yaş, cinsiyet, ölümün orijini, ölüm şekli, iş kolu, ölümün meydana geldiği yer ve bölge açılarından değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda yaş ortalaması  $70,86 \pm 5,65$  olarak tespit edilmiştir. Literatürde yapılan araştırmalardan farklı olarak iş ve işçi ölümleri geriatik nüfusta incelendiğinden yaş ortalaması yüksek bulunmuştur. Dünyanın birçok ülkesine bakıldığında emeklilik yaşının 63-65 olarak belirlendiği, benzer şekilde Türkiye’de de bu yaşın ortalama 58 olduğu bilinmektedir (6). Ancak çalışmamızda tespit ettiğimiz yaş ortalaması Türkiye’de emeklilik yaşı sonrası geriatik nüfusun bir bölümünün çalışmaya devam etmek zorunda kaldığına işaret etmektedir.

Çalışmaya dahil ettiğimiz bireylerin %11,6’sı (n=10) kadın, %88,4’ü (n=76) erkektir. Erkek/Kadın oranı 7,62’dir. Boz ve ark.’nın (7) 2021 yılında yaptığı bir çalışmada da benzer şekilde erkek ölümlerinin toplam ölümlere oranının yüzde 99,1 olarak tespit edildiği görülmüştür. Erkek popülasyonunun her yaş grubunda olduğu gibi geriatik popülasyonda daha yoğun olarak iş hayatının içinde olması, kadın popülasyonun ise daha az fiziki güç gerektiren işlere yönelmiş olması erkek popülasyonda yüksek bulunan iş ilişkili mortalite oranındaki yüksekliği açıklamaktadır.

Ölümlerin orijinlerine bakıldığında ölümlerin büyük ölçüde iş kazaları nedeniyle meydana geldiği, çalışmaya dahil edilen 9 olgunun (%10,5) ise ölüm orijinine yönelik net bilgi olmadığı ve şüpheli ölümler olarak değerlendirildiği görülmüştür. Şüpheli ölümler olarak değerlendirilen bu 9 olgunun tamamının iş yerlerinde tanıksız şekilde ölü bulunan olgular olduğu izlenmiştir. Literatürdeki diğer çalışmalara bakıldığında iş bağlantılı ölümlerin büyük bölümünün çalışmamıza benzer şekilde kaza nedeniyle gerçekleştiği görülmüştür (8). 2012 yılında yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği yasası bu hususta farkındalığı bir miktar artırmış olsa da bu kazaların tamamen önlemek mümkün olmamıştır. Çalışmamızda diğer çalışmalardan farklı olarak geriatik yaş grubu incelendiğinden ilerleyen yaşla birlikte baş gösteren kronik hastalıklar etkisiyle yüzde 10,5 oranında iş yerinde ve çalışma alanında meydana gelen doğal ölümler gözlenmiştir. En sık gözlenen doğal ölüm sebebi ise myokard enfarktüsü olarak gözlenmiştir.

Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması’nın raporunda 2020 yılında gerçekleşen ölümlü iş kazalarının beşte birinden fazlasının (%21,5) inşaat sektöründe, %11,4’ünün ise tarım, ormancılık ve balıkçılık sektöründe gerçekleştiği görülmüştür (9). İSİG Meclisi’nin 6 Ocak’ta yayınladığı rapora göre 2022 yılında en az 1843 işçi iş kazalarında hayatını kaybetti. Araştırmalar sonucu bu sayının 64’ünün çocuk işçilerden oluştuğu, ölüm nedenlerinin servis kazası, düşme, ezilme, patlama, kalp krizi, intihar, şiddet ve koronavirüs hastalığı 2019 virüsü olduğu tespit edildi. AB’nin resmi istatistik kurumu EUROSAT ve SGK’nın verilerine göre Türkiye, Avrupa’da en fazla işçi ölümlerinin yaşandığı

ülke olarak kayıtlara geçmiş görünüyor. Türkiye’yi Fransa ve Bulgaristan takip ediyor. En düşük ölüm oranının ise Hollanda’da olduğu bildirildi (10). Çalışmamıza dahil edilen olguların tarım, hayvancılık, gıda sanayi, otomotiv sanayi gibi çeşitli iş kollarında meydana geldiği görülmekte olup, meydana gelen ölümlerin oldukça büyük kısmının (%51,1) tarım iş koluna dahil bir uğraş sırasında meydana geldiği tespit edilmiştir.

Önemli kısmını kadın ve çocukların oluşturduğu tarım işçileri kırsalda yaşamaktadır (11). Çalışmamızda en çok ölümün gerçekleştiği iş kolu olan tarımla korele olarak kırsal bölge işçi ölümünün en çok gerçekleştiği yer olarak saptanmıştır. Ölümlerin 43,0’ü kırsal bölgede gerçekleşmiştir (Tablo 7). İş gücü istatistiklerine göre, 2020 yılında istihdam edilen yaşlı nüfusun sektörel dağılımı incelendiğinde, %64,2’sinin tarım, %27,7’sinin hizmetler, %6,1’inin sanayi ve %2,0’sinin ise inşaat sektöründe çalıştığı görüldü (12). Tarım, inşaat, ormancılık ve balıkçılık ile imalat sektörleri, en yüksek ölüm riski taşıyan iş kolları arasında yer almakta olup, her yıl 200.000 ölümcül yaralanmaya neden olmaktadır. Bu, tüm ölümcül iş kazalarının yüzde 60’ından fazlasını oluşturmaktadır. Raporda belirtilene göre, dünya genelindeki her üç ölümcül iş kazasından biri tarım çalışanları arasında gerçekleşmektedir (13). Tarımsal işletmelerin mevsimselliği, belirli işlerin sıralanması ve yoğunluğu, açık alanda gerçekleştirilmesi ve mevsimlere bağlı olarak değişen hava koşulları gibi faktörler, iş kazalarının artmasına neden olabilir. Bu durum, işlerin zamanında ve hızlı bir şekilde yapılmasını gerektirirken, aynı zamanda çalışanların çalışma ve dinlenme zamanlarını etkileyebilir. Sürekli iş değişiklikleri ve planlanamayan dinlenme süreleri, çalışanların dikkatlerini dağıtabilir ve sonuç olarak iş kazalarına yol açabilir. Bu nedenle, tarımsal işletmelerde güvenli çalışma koşullarının sağlanması ve çalışanların eğitilmesi önemlidir (11).

Çalışmamız iş kolu dağılımları açısından incelendiğinde; olguların %51,2’si tarım işçisi olduğu, %3,5’inin inşaat işçisi olduğu görülmektedir. Boz ve ark. (7) yaptığı olguların yaşlarının 18-64 yaş aralığında olduğu işçi ölümleri üzerine yapılmış otopsi çalışmasında; olguların iş kolu dağılımı açısından incelendiğinde 61’inin (%54,5) inşaat işlerinde, 12’sinin (%10,7) enerji sektöründe, 10’unun (%8,9) avcılık, balıkçılık, tarım ve ormancılık işlerinde, 7’sinin (%6,3) madencilik ve taş

**Tablo 7. Yer dağılımları**

	n	%
İş yeri/dükkan	17	19,8
Otoyol	20	23,3
Şehir (açık)	2	2,3
Şantiye alanı	4	4,7
Kırsal bölge	37	43,0
Ev	5	5,8
Deniz/dere	1	1,2
<b>Toplam</b>	<b>86</b>	<b>100,0</b>

ocakları işlerinde, 7'sinin (%6,3) taşımacılık işlerinde, 3'ünün (%2,7) ticaret büro eğitim işlerinde, 3'ünün (%2,7) savunma ve güvenlik işlerinde, 2'sinin (%1,8) metal işlerinde, 1'inin (%0,9) deniz taşımacılığı sektöründe çalıştığı görülmüştür (7). Çalışmamız iş kolu dağılımı verileriyle arasında farklılık olduğu dikkati çekmektedir. Farklılıkların sebebinin yaş dolayısıyla ağır iş kollarında geriatrik popülasyonun çalışmaması nedeniyle kaynaklandığı kanaatindeyiz.

Çalışmamız ölüm şekillerine ait dağılımlara göre incelendiğinde; olguların %24,2'si trafik kazasıyla, %23,3'ü üzerine cisim düşmesiyle, %9,3'ü kalp kriziyle, %8,1'i elektrik/yıldırım düşmesiyle, %7,0'ı yangın sebebiyle, %5,8'i yüksekten düşme ve ateşli silahla, %2,3'ü kafa travmasıyla, %2,3'ü CO zehirlenmesiyle, %2,3'ü suda boğulma nedeniyle, %1,2'si anafilaksiyle öldüğü tespit edilmiştir. Boz ve ark. (7) yaptığı olguların yaşlarının 18-64 yaş aralığında olduğu işçi ölümleri üzerine yapılmış otopsi çalışmasında; iş kazalarının 34'ünün (%30,4) yüksekten düşme, 19'unun (%17) elektrik çarpması, 16'sinin (%14,3) iş makinası ya da ağır cisim altında kalma, 12'sinin (%10,7) trafik kazası, 5'inin (%4,7) kum-toprak yığını altında kalma, 4'ünün (%3,6) çığ altında kalma, 4'ünün (%3,6) kesici-delici alet ile yaralanma, 3'ünün (2,7) kafa travması, 2'sinin (%1,8) yangın, 1'inin (%0,9) ateşli silah yaralanması, 1'inin (%0,9) suda boğulma, 1'inin (%0,9) yıldırım çarpması, 1'inin (%0,9) yüksek gaz basıncına maruziyet, 1'inin (%0,9) asılı kalma şeklinde gerçekleştiği görülmüştür (7). Ölüm şekillerinde görülen farklılığın incelenen yaş grupları arasında yapılan iş kollarının farklı olması nedeniyle ölüm şekillerinin de farklı olmasına neden olduğu kanatindeyiz.

Çalışmamız cinsiyet ve bölge bazında incelendiğinde; Marmara bölgesindeki ölüm olgularının %88,9'unda bireylerin erkek, %11,1'inde kadın olduğu, Ege bölgesindeki ölüm olgularının tamamında (n=27) bireylerin erkek olduğu, İç Anadolu, Akdeniz, Karadeniz, Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerindeki olguların çoğunda da bireylerin cinsiyeti erkek olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamıza dahil edilen 86 olgudan 76'sının (%88) kadın cinsiyette olduğu tespit edilmiştir. Hanehalkı İş Gücü Araştırması'na göre, 2022 yılında 15 yaş ve üstü nüfusun istihdam oranı %47,5 olarak kaydedildi. Bu oran, kadınlarda %30,4 iken erkeklerde %65,0 olarak gerçekleşti (14). İş gücüne katılım oranı yaşlı nüfus için 2016 yılında %11,8 iken 2020 yılında %10,0'a geriledi. Cinsiyete göre incelendiğinde, yaşlı erkek nüfusta iş gücüne katılma oranı 2020 yılında %16,8'e karşılık yaşlı kadın nüfusta ise %4,6 oldu (12). Çalışmamızdaki verilerle TÜİK verileri karşılaştırıldığında; çalışmamıza dahil edilmiş olgulardaki kadın cinsiyet oranı TÜİK verilerinde yaşlı nüfus istihdam oranındaki kadın cinsiyet oranında daha düşük olduğu görülmüştür. Bunun sebebinin, çalışmamızın iş kaynaklı ölüm olgularının incelenmiş olması, araştırmaya konu iş kollarının güç gerektiren ağır işler olması, daha çok erkek cinsiyetin faaliyet göstermesi kaynaklı kadın oranının daha düşük çıktığı kanaati oluşmuştur.

Çalışmamız cinsiyet ve yaş bazında incelendiğinde; Yaşı 65-74 aralığında olan bireylerin (n=67) %89,6'sı erkek, %10,4'ü kadındır. Yaşı 75-84 aralığında olan bireylerin (n=16) %93,8'i erkek, %6,3'ü kadındır. Yaşı 85 ve üzeri olan bireylerin (n=3) ise %33,3'ü erkek, %66,7'si kadın olduğu tespit edilmiştir. TÜİK verilerine göre; 2019-2021 döneminde Türkiye'de erkeklerde ortalama doğumda beklenen yaşam süresi 75 yıl iken, 2020-2022 döneminde bu süre 74,8 yıl oldu. Kadınlarda ise bu süre 80,5 yıldan 80,3 yıla düştü. Genel olarak, kadınlar erkeklerle kıyasla daha uzun süre yaşamaktadır ve doğumda beklenen yaşam süresi arasındaki fark 5,5 yıldır (15). Çalışmamızdaki ilerleyen yaşla birlikte kadın oranının erkek oranını geçmesiyle, TÜİK verilerindeki ortalama doğumda beklenen yaşam süresi ile uyumlu bulunmuştur.

Ölümcül iş kazaları sıralamasında ilk on il İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Kocaeli, Antalya, Adana, Konya, Zonguldak ve Mersin olarak belirlenmiştir (16). Çalışmamızda ise Ege Bölgesi %31,4, Marmara Bölgesi %20,9 ile Geriatrik popülasyonda en çok işle ilişkili ölümün gerçekleştiği bölgeler olmuştur.

## SONUÇ

Özellikle ekonomik nedenlere bağlı, işçi olarak ülkemizde geriatrik popülasyonda çalışma hayatına katılım gösteren kişi sayısı gelişmiş ülkelere göre daha fazladır (17). Gelir ve yaşam koşulları araştırmasına göre, eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert medyan gelirinin %60'ına göre hesaplanan yoksulluk oranı, yaşlı nüfus için 2016 yılında %16,0 iken 2020 yılında %16,7 olarak kaydedildi (12). Buna bağlı olarak 65 yaş ve üstünde görülen işçi ölümleri de fazla olarak bulunmaktadır. Erişkin yaşta işçilerin en çok bulunduğu sektörün inşaat sektörü olduğundan bahsedilebilir ancak ilerleyen yaşla beraber işçi olarak çalışmaya devam eden kişilerin gerek fiziksel gerekse mental olarak bu sektöre yeterli olamayacağı göz önünde bulundurulduğunda inşaat dışı sektörlerde çalıştıkları söylenebilir. Avrupa'da en çok ölümlü iş kazasının inşaat sektöründe olduğu ancak çalışmamız özelinde ölümlü iş kazalarının en çok tarım sektöründe olduğu görülmektedir. Her ne kadar bu bireylerin çalışmak için tercih ettiği bir sektör olsa da geriatrik yaş grubundaki işçiler için fiziksel açıdan ağır olması bu ölümleri açıklamaktadır.

Tarım sektöründe ulaşım zorluklarından kaynaklanan yorgunluk ve dikkat dağınıklığı, çalışanların güvenliğini tehdit edebilir. Özellikle uzun mesafelerden gelen işçiler, iş başında daha az odaklanabilir ve kazalara daha yatkın hale gelebilirler. Ayrıca, işletmelerin çalışma yöntemlerinde yapılan ani değişiklikler veya eksik eğitim, iş kazalarının artmasına neden olabilir. Küçük işletmelerde, iş sağlığı ve güvenliği standartlarına uyumun yetersiz olması da riskleri artırabilir. Standart ve yönetmeliklere uymamak, çalışanların güvenliğini tehlikeye atabilir ve ciddi kazalara sebep olabilir. Bu nedenle, işletmelerin çalışanlarına düzenli eğitim sağlaması ve güvenli çalışma koşullarını sağlamak için gerekli önlemleri alması önemlidir.

Türkiye’de ortalama yaşam süresi 2022 yılında 75,6, çalışmamızda ise ortalama yaşam süresi 70,86 yıl olarak görülmektedir. Çalışmamız yalnızca bir yılı kapsayan sınırlı sayıda olgu ile yapıldığından kesin bir dille ifade edilemeyeceği de işçi olarak çalışmaya devam eden kişilerin yaşam süresinin normal popülasyona göre daha kısa olabileceğini düşündürmektedir. Bu hususta kapsamlı farklı çalışmalara ihtiyaç vardır. Yaşlanan iş gücü için Avrupa ve Amerika’da yapılan politikalar benzeri uygulamalar ülkemizde de uygulanmalıdır. İş sağlığı ve iş güvenliği açısından geliştirilecek bu tarz uygulamalar özellikle çalışan geriatrik popülasyonun sağlığı açısından olumlu etki gösterecektir. Aynı zamanda bu bireylerin periyodik sağlık kontrollerinin yaptırılması ve tehlike arz eden durumlarda çalışma yerlerinin değiştirilmesi işçi ölümlerinin azalmasında faydalı olacaktır.

## ETİK

**Etik Kurul Onayı:** Bu çalışma için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan/Girişimsel Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 24/02/2023 tarih ve 24237859-149 sayılı yazı ile izin alınmış olup Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

## Yazarlık Katkıları

Konsept: H.S.B., E.Ö., Dizayn: H.S.B., E.Ö., Veri Toplama veya İşleme: H.S.B., Ç.C.T., N.B.Ş., Analiz veya Yorumlama: H.S.B., Ç.C.T., N.B.Ş., G.S.K., E.Ö., Literatür Arama: H.S.B., Ç.C.T., N.B.Ş., Yazan: H.S.B., Ç.C.T., N.B.Ş., G.S.K., E.Ö.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## KAYNAKLAR

1. Çiçek Ö, Oçal M. Dünyada ve Türkiye’de iş sağlığı ve iş güvenliğinin tarihsel gelişimi. Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi. 2016;5(11):106-129.
2. İŞİG Meclisi. 2022 yılında en az 1843 işçi iş cinayetlerinde hayatını kaybetti. <https://isigmeclisi.org/20824-2022-yilinda-en-az-1843-isci-is-cinayetlerinde-hayatini-kaybetti> Erişim Tarihi: 12 Temmuz 2023.

3. Özcüre G, Demirkaya H, Eryiğit N. Avrupa Birliği’ne Uyum Çerçevesinde Türkiye’de Çalışma Hayatında Kurullar Aracılığıyla Yönetime Katılma: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Kocaeli Örneği. International Journal of Social and Economic Sciences. 2014;4(1):58-69.
4. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi. Yaşamak İçin Örgütlenmek, Direnmek Zorundayız: 2023 Yılında En Az 1932 İşçi Hayatını Kaybetti. <https://www.isigmeclisi.org/20959-yasamak-icin-orgutlenmek-direnme-zorundayiz-2023-yilinda-en-az-1932-erisim-tarihi>: 31 Mayıs 2024.
5. Death on the Job: The Toll of Neglect. A National and State-by-State Profile of Worker Safety and Health in the United States, 32nd Edition, April 2023.
6. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü. <https://www.csgeb.gov.tr/digm/contents/sosyalguvenlikulkekonuyeleri/almanya/> Erişim Tarihi: 12 Temmuz 2023.
7. Boz H, Ketenci HÇ, Demir İ, Aydoğdu Hİ, Askay M, Özer E, ve ark. İşçi Ölümleri: Bölgesel Bir Otopsi Çalışması. Adli Tıp Bülteni 2021;26(3):152-157.
8. Taşbaşı K, Yazıcı G, Dağlı B, Özener D. Kaza mı? Cinayet mi? Gazete Haberlerinde İşçi Ölümleri. LaborComm. 2014:153.
9. Eurostat Statics Explained. Accidents at work statics. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents\\_at\\_work\\_statistics#Number\\_of\\_accidents](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_statistics#Number_of_accidents) Erişim Tarihi: 12 Temmuz 2023.
10. Denizhan OSGB. 2022 Yılı İş Kazası İstatistikleri. LinkedIn, Erişim: 31 Mayıs 2024. <https://tr.linkedin.com/pulse/2022-y%C4%B1%C4%B1-i%C5%9F-kazas%C4%B1-istatistikleri-denizhan-osgb#:~=%C4%B0S%C4%B0G%20Meclisi'nin%206%20ocakta,covid19%20vir%C3%BCs%C3%BC%20oldu%C4%9Fu%20tespit%20edildi>.
11. Güğercin Ö, Baytorun AN. Tarımda İş Kazaları ve Gerekli Önlemler. Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi. 2018;33(2):157-168.
12. TÜİK. İstatistiklerle Yaşlılar, 2021. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yasli-lar-2021-45636&dil=1> Erişim Tarihi: 02.05.2024.
13. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO). Yaklaşık 3 Milyon Kişi İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Nedeniyle Hayatını Kaybediyor. <https://www.ilo.org/tr/resource/news/yaklasik-3-milyon-kisi-kazalari-ve-meslek-hastaliklari-nedeniyle-hayatini> Erişim Tarihi: 31 Mayıs 2024.
14. TÜİK. İstatistiklerle Kadın, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Kadin-2023-53675> Erişim Tarihi: 02.05.2024.
15. TÜİK. Hayat Tabloları, 2020-2022. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayat-Tablolar-2020-2022> Erişim Tarihi: 05.05.2024.
16. Arif GÖK, Kadir GÖK. Türkiye’de İş Kazalarının İl Bazında Analizi. Kastamonu Eğitim Dergisi. 2009;17(1):289-300.
17. İstanbul Politik Araştırmalar Enstitüsü., Türkiye’de İşgücündeki Yaşlılar ve Güvencesizlik. [https://istanpol.org/Uploads/ContentManagementFile/c80586\\_97136f1b90e34e7a868e8c5a96\\_23108c.pdf](https://istanpol.org/Uploads/ContentManagementFile/c80586_97136f1b90e34e7a868e8c5a96_23108c.pdf) Erişim Tarihi: 12.07.2023.