



Araştırma Makalesi (Research Article)

**TURİZM SEKTÖRÜNDE GERÇEKLEŞEN İŞ KAZALARININ ANALİZİ VE GELECEK PERSPEKTİFLERİ (ANALYSIS OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN TOURISM SECTOR AND FUTURE PERSPECTIVES)\*\***

**Mehmet Ali ZENGİN**<sup>1\*</sup> ([orcid.org/0000-0001-6718-3364](https://orcid.org/0000-0001-6718-3364))

**Mustafa SEKMEN**<sup>2</sup> ([orcid.org/0000-0003-4361-3117](https://orcid.org/0000-0003-4361-3117))

**Murat TEKBALKAN**<sup>3</sup> ([orcid.org/0000-0002-5581-1500](https://orcid.org/0000-0002-5581-1500))

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Havza Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Samsun, Türkiye

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Havza Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Samsun, Türkiye

<sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Havza Meslek Yüksekokulu, Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü, Samsun, Türkiye

**Özet**

Bu çalışmanın amacı, turizm sektöründe 2011-2021 yılları arasında gerçekleşen iş kazalarını uluslararası kabul görmüş parametreler kullanarak analiz etmek ve gelecek 5 yıllık kaza tahminlerinde bulunmaktır. Çalışmada, sektördeki değişimlerin daha net görülebilmesi için SGK tarafından yayınlanan 11 yıllık veriler kullanılmıştır. Ayrıca, trend analizi ile 2022-2026 yıllarına yönelik kaza tahminleri yapılmıştır. Bu çalışma turizm literatüründe, Türkiye turizm sektöründeki iş kazalarını uluslararası parametreler kullanarak analiz eden ve geleceğe yönelik perspektifte bulunan ilk çalışmalardan biri olarak değerlendirilebilir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda, Turizm sektöründeki kaza sıklık hızının diğer sektörlerden ve Türkiye geneli ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Turizm sektöründeki alt sektörlerde en fazla iş kazası ve ölümlü iş kazası 56 (yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri) NACE koduna sahip işletmelerde meydana gelmiştir. Turizm sektörü içerisinde kaza sıklık hızının en yüksek olduğu alt faaliyet kolunun ise konaklama alt sektörü olduğu belirlenmiştir. Gerçekleştirilen trend analizi doğrultusunda gerekli önlemler alınmazsa önümüzdeki 5 yıl içinde turizm sektöründe gerçekleşen kaza sayısının %164 artışla yıllık ortalama 49.013'e, Türkiye genelindeki kaza sayısının ise %100 artışla 627.069'a ulaşacağı tahmin edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kaza oranları, Turizm sektörü, Trend analizi, İş güvenliği

**Abstract**

The aim of this study is to analyze the occupational accidents that occurred in the tourism sector between 2011 and 2021 using internationally accepted parameters and to make accident predictions for the next 5 years. In the study, 11 years of data published by SGK were used to see the changes in the sector more clearly. In addition, accident forecasts for the years 2022–2026 were made with trend analysis. This study can be considered one of the first studies in the tourism literature to analyze work accidents in the tourism sector in Turkey using international parameters and to have a perspective for the future. As a result of the analysis, it was determined that the accident frequency rate in the tourism sector was higher than other sectors and the average of Turkey in general. In the sub-sectors of the tourism sector, the highest number of occupational accidents and fatal occupational accidents (food and beverage service activities) occurred in businesses with NACE codes. It has been determined that the sub-activity branch with the highest accident frequency rate in the tourism sector is the accommodation sub-sector. If the necessary measures are not taken in line with the trend analysis carried out, it is estimated that the number of accidents in the tourism sector will increase by 164% to 49,013 annually on average in the next 5 years, and the number of accidents in Turkey will increase by 100% to 627,069.

**Keywords:** Accident rates, Tourism sector, Trend analysis, Occupational safety

**Giriş**

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) 2017 verilerine göre: Dünya genelinde her yıl yaklaşık olarak 350 bin kişi iş kazası, 2 milyon kişi meslek hastalıklarından dolayı yaşamını yitirmektedir (TMMOB, 2020). Meydana gelen iş kazaları gerek çalışanlarda gerekse toplumda önemli sosyal ve ekonomik sorunlar oluşturmaktadır (Zengin ve Sekmen, 2023). İş kazaları hemen hemen her sektörde karşılaşılan, maddi ve manevi açıdan

\* Sorumlu yazar: [murat.tekbalkan@omu.edu.tr](mailto:murat.tekbalkan@omu.edu.tr)

DOI: 10.33083/joghat.2023.367

toplumun genelini etkileyen büyük bir sorundur (Zengin, 2022). Kazalar maddi açıdan değerlendirildiğinde Türkiye ekonomisinde yaklaşık 3 milyar dolarlık gelir kaybına neden olmaktadır (Temel ve Asal, 2021). Manevi açıdan ise gerek kazaya uğrayan çalışanlarda gerek ailelerinde/yakınlarında gerekse toplum genelinde geri dönüşü olmayan hasarlar oluşturmaktadır (Sekmen ve Zengin, 2023). Endüstri ve imalat sektörlerinde, karşılaşılan risklerin çeşitli ve karmaşık olması nedeniyle İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) hizmet sektörüne kıyasla daha fazla ön plana çıkmaktadır. Fakat hizmet sektöründe ortaya çıkan riskler doğrudan çevre ve halk sağlığını etkilediğinden en az endüstri ve imalat sektörleri kadar İSG faaliyetlerine önem verilmelidir (Ovacıllı, 2009).

Dünyada hızlı büyüyen ve gelişen sektörlerden biri olan turizm, 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren dünyada olduğu gibi Türkiye’de de önemli bir sektör haline gelmiştir. Dünyada yaşanan bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, siyasal ve toplumsal değişimler, turistik ürünlerdeki çeşitlilik ve turizm işletme sayılarındaki artışlar gibi birçok nedenlerden dolayı turizm hareketlerine katılım artmıştır (Kozak ve ark., 2021). Yeni turizm işletmelerin kurulması ve istihdama sunduğu katkılar ile turizm sektörü, ülkelerin işsizliğini azaltmada önemli bir yere sahiptir.

Turizm işletmelerinin kendine has çalışma koşulları bulunmaktadır. Çalışma sürelerinin uzunluğu, mevsimsellik, vardiyalı ve gece çalışma, hafta tatilinin genellikle hafta içi veya iş yoğunluğunun az olduğu gün(ler)de olması, ara dinlenmelerin olmaması veya çok kısa olması, özel günlerde, bayramlarda ve genel tatil günlerinde çalışılması, kayıt dışı çalışan sayısının fazla olması, yabancı uyruklu işçi çalıştırılması, eğitimsiz, tecrübesiz ve niteliksiz iş gücünün istihdam edilmesi, düşük ücret ödenmesi, kısa çalışma veya dışarıdan çalışan getirilmesi gibi koşullar çalışanı hem fiziksel hem de psikolojik olarak olumsuz etkilemektedir (Ballı, 2021).

Turizm işletmelerinde çalışanlar, sanayi işletmelerinde çalışanlara göre daha fazla müşterilerle iç içe ve yoğun iletişim halindedir. Sanayi işletmelerinde çalışanlar, istisnai birkaç durum dışında müşterilerle yüz yüze hatta farklı iletişim kanalları ile iletişim kurmaz iken, turizm işletmelerinde çalışanlar ise üretimin ve sunumun her aşamasında (birkaç bölüm çalışanları hariç) her an müşterilerle iletişim halindedir. Ayrıca turizm işletmelerinde çalışanların büyük çoğunluğunun çalışma alanları ile müşterilerin kullanım alanları aynı yerler olmaktadır. Örneğin; lobi, restoran ve bar gibi yerlerde, ürünleri üreten çalışanlar ile birlikte tüketen müşteriler aynı zamanda aynı mekanları paylaşmaktadırlar (Kozak ve ark., 2002). Turizm işletmelerinin bu özelliği çalışanlarda stres ve panik oluşturabilmektedir. Özellikle de çalışanın sürekli takip edildiği ve denetlendiği hissine kapılması, iş kazaları için önemli bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir (Altınel ve Türksoy 2017).

Turizm işletmelerinin çok katlı ve farklı özelliklerde mekanlarının bulunması, yerli ve yabancı misafirlere konaklama, yeme-içme ve eğlence gibi hizmetler sunması, farklı demografik özelliklerde kişilerin aynı ürünü/hizmeti aynı anda alması gibi durumlardan dolayı acil durum yönetimi her seviyeden insana hitap edecek şekilde planlanmalıdır. Acil durumlarda bina tahliyesinin diğer işletmelere göre daha zor olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle doğal afetlerde, yangınlarda ve terör olaylarında turizm işletmelerinde konaklayanların tahliye edilmesinde çalışanlara büyük sorumluluklar düşmektedir (Akar Şahingöz ve Şık, 2015).

Bu çalışmanın amacı, turizm sektöründe 2011-2021 arasında gerçekleşen iş kazalarını uluslararası kabul görmüş parametreler kullanılarak analiz etmek ve geleceğe yönelik perspektifte bulunmaktır. Çalışmada, sektördeki değişimlerin daha net görülebilmesi için 11 yıllık veriler kullanılmıştır. Analizlerde turizm sektörü çalışan sayıları ve iş kazası verileri, Türkiye geneli ve turizm sektörü dışında kalan diğer sektör verileri ile karşılaştırılmıştır. Sektörden elde edilen veriler ile trend analizi yapılarak 2022-2026 yılları için tahminlerde bulunulmuştur. Literatürde turizm sektöründeki iş kazaları ile ilgili çalışmalar incelendiğinde sadece kaza sayıları üzerinden çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir. Sektörleri sadece kaza sayılarına bakarak karşılaştırmak çalışan sayıları farklı olduğu için sağlıklı sonuçlar vermeyebilir. Zira sadece kaza sayılarına bakıldığında turizm sektöründe kazaların diğer sektörlerle göre çok daha az olduğu yanlışlığına düşülebilir. Turizm sektöründe kazalar çalışan sayıları dikkate alındığında son derece fazladır ve bu durumun farkındalığı oluşturulmalıdır. Bu nedenle iş kazalarının sektörlerde çalışan sayıları dikkate alınarak hesaplanan parametreler ile karşılaştırılması gerekmektedir. Çalışmada ayrıca turizm sektörünün son 11 yıllık iş kazası verilerinden yola çıkarak gelecek 5 yıllık kaza tahminlerinde bulunulması bu çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan ayırmaktadır.

## Kavramsal Çerçeve

### İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kavramı

İş sağlığı ve iş güvenliği kavramı son yıllarda özellikle üzerinde önemle durulan konulardan biri haline gelmiştir (ÇASGEM, 2017). Öncelikle bu kavramların tanımını yapmadan önce sağlık ve güvenlik kavramlarını tanımlamak gerekir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlığı; fiziksel, ruhsal ve sosyal açılardan tam bir iyilik hali olarak tanımlanmaktadır. Bireyin sağlıklı olması demek sadece fiziki olarak değil ruhsal ve sosyal açılardan da iyi olması demektir (WHO, 2009). İş sağlığı kavramı ise DSÖ ve Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) karma komisyonuna göre; çalışan bireylerin fiziksel, ruhsal ve sosyal iyiliklerini en üst düzeyde tutmayı; işçilerin çalışma koşullarından ötürü sağlıklarını kaybetmelerinin önlenmesini; işçilerin işyerindeki sağlığa zararlı faktörlerden kaynaklanan risklerden korunmasını; işçinin fiziksel ve psikolojik donanımına uygun işte çalışmasının sağlanmasını ve özetle işin insana uyarlanmasını ve her bir insanın işine adapte edilmesini amaçlamaktadır (WHO, 2005).

Güvenlik kavramı, tehlikesizlik hali, toplumsal halin aksamadan yürütülmesi gibi manalara gelen bir kelimedir. İş güvenliği ise; çalışan bireylerin karşılaştığı tehlikelerin ortadan kaldırılmasını veya en aza indirilmesi hususunda teknik önlemleri içeren bir kavramdır (Başbuğ, 2013). İş sağlığı ve güvenliğinin temel amacı; çalışma hayatında çalışanların sağlığına zarar verebilecek hususların önceden belirlenerek gereken önlemleri almak, güvenli bir çalışma ortamı sağlamak, çalışanları meslek hastalıklarına ve iş kazalarına karşı korumaktır (Gopang ve ark., 2017).

ILO 2018 verilerine göre, iş sağlığı ve güvenliğine gereken önemin verilmemesinden dolayı, dünyada her yıl yaklaşık 340 milyon kişi iş kazası geçirmekte ve yaklaşık 160 milyon kişi de işi ile ilgili bir meslek hastalığı yaşamaktadır. Ayrıca bu iş kazaları sonucunda da yaklaşık 2,3 milyon çalışan ölmektedir (ILO, 2018). Diğer bir ifade ile dünyada her gün iş kazasından veya meslek hastalığından dolayı 6.300 kişinin öldüğü anlamına gelmektedir. İş sağlığı, dünyada ciddi halk sağlığı sorunu olarak giderek daha fazla tanınmaktadır (Badri ve ark., 2018). Sosyal Güvenlik Kurumunun (SGK) son 10 yıllık verilerine göre Türkiye'de ise her 2 dakikada bir iş kazası olmakta ve her 6 saatte bir çalışan iş kazası sonucu hayatını kaybetmektedir. Diğer taraftan Türkiye'de her 2,5 saatte bir işçi iş göremez hale gelmektedir (Sekmen ve Zengin, 2023).

İş sağlığı ve güvenliğine yönelik hem işletmelerin hem çalışanların hem de devletin sahip olduğu sorumluluklar ve görevler, pek çok ülkede yasal mevzuat çerçevesinde güvence altına alınmıştır. Türkiye'de 2003 yılından itibaren iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çeşitli yasal düzenlemeler yapılmıştır. Özellikle 2003 yılında yürürlüğe giren ve daha kapsamlı olan 4857 sayılı İş Kanunu, işletmelerde İSG kültürünün oluşması ve gelişmesinde önemli rol oynamıştır. 2012 yılında çıkarılan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, sadece özel sektör işletmelerini değil, kamu kurum ve kuruluşlarını da kapsayacak şekilde hazırlanmış ve çalışanların sağlık ve güvenlik politikalarına katılımını amaçlamıştır (Üngüren ve Koç, 2016: 130).

### Turizm İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının 2021 verilerine göre; Türkiye'de kayıtlı işyeri sayısı 2.087.692'dir. Bu işyerlerinin yaklaşık %8'i turizm sektörü işletmelerinden oluşmaktadır. Turizm sektörü işletmeleri içerisinde en fazla payı yiyecek içecek işletmeleri almaktadır. 2021 yılında toplam sigortalı çalışan sayısı 16.169.679'dur. Konaklama işletmeleri ve bunlardan bağımsız yiyecek-içecek işletmeleri, eğlence işletmeleri, seyahat acenteleri ve diğer turizm işletmelerinde kayıtlı çalışan sayısı 1.072.279 kişidir (TÜİK, 2021). Diğer bir ifade ile Türkiye'de sigortalı çalışan her 16 kişiden biri turizm sektöründe istihdam edilmektedir. Diğer taraftan Türkiye'de kayıt dışı istihdamın en fazla olduğu sektörlerden biri turizmdir. Sezonluk çalışma ve kısmi süreli çalışmanın yoğun olduğu turizm sektöründe kayıt dışı istihdam da dahil edildiğinde, toplam çalışan sayısının 2 milyon kişinin üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Gelişen ve değişen konaklama işletmelerinde çalışan sayılarındaki bu denli artış, beraberinde çalışma hayatı ile ilgili sorunların artmasına neden olmuştur. Konaklama işletmelerinde çalışanların gerek yaptıkları işin özelliklerinden gerekse çalışma koşullarından kaynaklı çeşitli risklerle karşı karşıya olması, İSG konusunu ciddi bir sorun olarak ön plana çıkarmaktadır (Tekbalkan ve Uygur, 2022).

Turizm işletmelerinde çalışanların büyük çoğunluğunu 'mavi' yakalılar oluşturmaktadır. Bu durumun sebebi, turizm işletmelerinde çalışmak için özel bir eğitime ve yeteneğe sahip olmanın gerekmediği düşüncesidir. Ancak turizm işletmeleri bünyesinde çok farklı özelliklerde ve çeşitlilikte işletme ve iş türleri bulunmakta ve buna göre de istihdam türleri değişmektedir. Yıl boyunca açık olan ve daha çok iş dünyasına hitap eden şehir

otellerindeki istihdam profili ile sadece belli dönemde (yaz/kış, hafta içi/hafta sonu vb.) hizmet sunan sezonluk/mevsimlik otellerdeki istihdam türleri ve profilleri aynı değildir. Birçok turizm işletmesi eğitimsiz ve tecrübesiz personel çalıştırarak düşük maaş verme ve dolayısıyla da personel maliyetlerini düşürme eğilimine gidebilmektedir (Altinel ve Türksoy, 2017: 352). Ancak bunu yaparken aslında dolaylı olarak işletme maliyetlerini artırmaktadır. Örneğin düşük maaş vermek için eğitimsiz ve tecrübesiz birinin çalışması birçok hususu baştan kabul etmek anlamı taşımaktadır. Bunlardan bazıları; çalışanlara mesleki ve teknik konularda verilen eğitim maliyetleri, tecrübesizlik ve bilgisizlikten kaynaklı iş kazaların daha fazla ve sık olması ve bunların neden olacağı doğrudan ve dolaylı maliyetlerdir (iş gücü kaybı, zaman kaybı, sosyal güvenlik harcamaları, tazminatlar, cezalar vb.).

Turizm sektörü içerisinde konaklama işletmeleri yılın her günü kesintisiz hizmet sunmaktadır. Konaklama işletmelerinin kesintisiz ve aynı kalitede hizmet sunabilmesi için genellikle 3 vardiya sistemi uygulanmaktadır. Sürekli aynı vardiyada çalışan bölümler (insan kaynakları, muhasebe, pazarlama-satış vb.) olduğu gibi vardiya değişikliği gösteren bölümler de (yiyecek içecek, güvenlik, kat hizmetleri, önbüro hizmetleri vb.) vardır. Sürekli vardiya değişikliği, çalışanlar üzerinde hem psikolojik hem de fiziksel yorgunluğa neden olmaktadır (Aksoy, ve ark., 2021). Bu nedenle de vardiya değişikliği planlamasında personelin ihtiyaç ve özelliklerinin bilinmesi önem arz eder. Haftalık ve ara dinlenmelerini tam olarak gerçekleştiremeyen çalışanlar, bedensel ve ruhsal olarak yorgun olacakları için iş kazası riskleri fazladır. Ayrıca sürekli gece vardiyasında çalışanlarda; uyku düzensizliği, yanlış beslenme, bedensel ve fiziksel yorgunluğun daha fazla olması gibi durumlardan dolayı iş kazası ve meslek hastalığı riskleri daha fazladır (İlhan, ve ark., 2017).

Konaklama işletmelerinde farklı riskleri taşıyan ve birbirleri ile ilişkili olan çok sayıda faaliyet bulunmaktadır. Her faaliyetin kendi riskleri olduğu gibi başka faaliyetlerin yürütülmesinden doğan riskler de bulunmaktadır. Örneğin lobide meydancının yaptığı paspastan dolayı zeminin kaygan olması ve bu zeminde de lobi bar çalışanın servis esnasında ayağının kayıp düşmesi, konaklama işletmelerinde birçok faaliyetin bir bütün olarak değerlendirmesini gerekli kılmaktadır. Ancak turizm işletmelerinin asıl faaliyet konuları dikkate alındığından ‘az tehlikeli’ işletmeler olarak değerlendirilmektedir (Kılıç ve Selvi, 2009).

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde turizm sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çeşitli çalışmalar görülmektedir. Aşağıda özellikle turizm sektöründe meydana gelen iş kazaları analiz eden bazı çalışmalar özetlenmiştir.

Oral ve Ünal (2020) çalışmalarında, 2016 ve 2018 yılları arasında tur operatörleri ve seyahat acenteleri çalışanlarına ait kaza sıklık oranlarını hesaplamışlardır. Çalışma sonucunda, turizm sektöründeki kaza sıklık oranlarının her geçen gün arttığı tespit edilmiştir.

Tekbalkan ve Uygur (2022) çalışmalarında, 2011-2020 yılları arasında turizm sektöründeki istihdam ve sektörde yaşanan iş kazalarını ve meslek hastalıklarını analiz etmişlerdir. Çalışma kapsamında SGK tarafından sağlanan veriler düzenlenerek sunulmuştur. Çalışma sonucunda, turizm sektöründe geçici iş göremezlik süresi ve sürekli iş göremezlik sayılarının azımsanmayacak kadar fazla olduğu, turizm sektöründe iş kazası sonucu ölümlü vakaların oransal olarak daha çok yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri sunan işletmelerde olduğu belirlenmiştir.

Hintikka ve Saarela (2010) tarafından yapılan çalışmada, ulusal iş kazası istatistik veri tabanındaki 2003 ve 2006 yılları arasındaki veriler kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada, Finlandiya’da her yıl şiddetle ilgili yaklaşık 500 iş kazası rapor edildiği belirlenmiştir. Finlandiya’da şiddete bağlı iş kazalarının tüm iş kazaları içindeki oranı %0,4 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada ayrıca Finlandiya’da erkeklerde en yüksek kaza insidans oranları (1000 çalışan başına), mutfak yardımcısı (19,76) ve otel resepsiyonisti (16,30) mesleklerinde görüldüğü tespit edilmiştir.

Bentley ve ark. (2001) tarafından yapılan çalışmada, Yeni Zelanda macera turizmi endüstrisindeki 142 işletmede, kano, rafting, dağ rekreasyonu, binicilik ve rehberli yürüyüşler de dahil olmak üzere çok çeşitli macera aktivitelerindeki müşteri kazaları analiz edilmiştir. Çalışma sonunda, hareket halindeki bir araçtan veya hayvandan düşme riski içeren faaliyetlerde (bisiklet turları, ATV, binicilik ve rafting) en yüksek müşteri yaralanma oranları bulunmuştur.

Çalışmamız kapsamında gerek güncel verilerin kullanılması gerekse geleceğe yönelik tahminlerde bulunulması literatürdeki diğer çalışmalardan ayrılarak çalışmamızın özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

## Yöntem

Çalışma kapsamında kullanılan turizm sektörü verileri SGK tarafından yayımlanan 2011-2021 yılları istatistiklerinden alınmıştır. En son yayımlanan SGK verileri 2021 yılına aittir. 2012 yılı itibarıyla 6331 sayılı İSG kanununun yürürlüğe girmesi ile veriler daha sağlıklı gelmeye başlamıştır (Zengin ve Sekmen, 2023). Değerlendirme yapılan sektörlerin belirlenmesinde Avrupa Birliği istatistik ofisi tarafından belirlenen Ekonomik Faaliyet Sınıflaması (NACE) kullanılmıştır. Bu sınıflamada; Konaklama-55, Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri-56, Seyahat acentesi, tur operatörü ve diğer rezervasyon hizmetleri ile ilgili faaliyetler-79 NACE koduna sahiptir.

Kaza sıklık oranları, şiddet oranları, yaralanma başına kaybedilen kayıp gün sayıları gibi analizler, Cenevre’de gerçekleştirilen 16. Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansında belirlenen kriterlere göre yapılmıştır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde iş güvenliği ile ilgili göstergelerde ölüm oranı, yaralanma oranı, kaza sıklık oranı ve kaza ağırlık oranı gibi parametrelerin kullanıldığı görülmektedir (Ling ve ark., 2009). Aşağıda bu kavramlarla ilgili tanımlamalar ve eşitlikler gösterilmiştir.

Kaza Olabilirlik oranları, ilgili sektörde çalışan her 100.000 işçi başına düşen kaza sayısı dikkate alınarak hesaplanmaktadır (Eşitlik 1), (Balcı, ve ark., 2016).

$$\text{Kaza Olabilirlik Oranı} = (\text{Yıllık Toplam İş Kazası Sayısı}) / (\text{Toplam Çalışan Sayısı}) \times 100.000 \quad (1)$$

Ölüm oranları, ilgili sektörde çalışan her 100.000 işçi için gerçekleşen ölümlü kaza sayısı dikkate alınarak hesaplanmaktadır (Eşitlik 2), (Choi ve ark., 2019).

$$\text{Ölümlü Kaza Oranı} = (\text{Yıllık Ölümlü Kaza Sayısı}) / (\text{Toplam Çalışan Sayısı}) \times 100.000 \quad (2)$$

Kaza Sıklık Hızı, 1 milyon iş saati başına meydana gelen kaza sayısı olarak tanımlanır. Kaza sıklık hızı hesabında ilgili yıl içerisinde meydana gelen kaza sayısı ve toplam çalışma saatinin bilinmesi gerekmektedir (Eşitlik 3), (Aritan ve Ataman, 2017).

$$\text{Kaza Sıklık Hızı} = (\text{Yıllık Kaza Sayısı}) / (\text{Toplam İnsan Saat Çalışma Sayısı}) \times 1.000.000 \quad (3)$$

Kaza Ağırlık Hızı, kazalardan kaynaklanan kayıp gün sayısı olarak tanımlanır. Kayıp gün sayısı, (Geçici iş göremezlik süreleri) + (sürekli iş göremezlik dereceleri toplamı x 75) + (ölüm vaka sayısı x 7500) olarak tanımlanır (Eşitlik 4), (Balcı ve ark., 2016).

$$\text{Kaza Ağırlık Hızı} = (\text{Kazalardan dolayı yıllık kayıp gün sayısı}) / (\text{Toplam İnsan Saat Çalışma Sayısı}) \times 1.000.000 \quad (4)$$

Trend analizi, geçmişteki koşullara göre gelecek tahmininde kullanılan yöntemdir. Trend analizinin güvenilir olabilmesi için geçmişin düzenli bir gelişme göstermesi ve gelecek verilerin geçmişin uzantısı olması gerekmektedir (Hess ve ark., 2001). Gelecekte gerçekleşmesi beklenen trend analiz formülü Eşitlik 5’te verilmiştir (Mudelsee, 2019).

$$y = mt + c \quad (5)$$

Eşitlik 5’te; y: tahmin edilecek miktar (bağımlı değişken), m: trend doğrusunun eğimi, t: zaman (bağımsız değişken), c: trend doğrusunun y eksenini kestiği noktayı göstermektedir. Tahmin edilen verilerin gerçekte ne kadar iyi bir çizgiye uyduğunu gösteren ölçüt, regresyon analiz işlemine hesaplanan determinasyon katsayısı ( $R^2$ ) değeridir. Açıklanan varyasyonun (SSR) toplam varyasyona (SST) oranı ( $R^2 = SSR/SST$ ) ile hesaplanmaktadır (Kasuya, 2019). Çalışma kapsamında tahmin edilen veriler için  $R^2$  değeri hesaplanmıştır.

## Bulgular

Çalışma kapsamında kullanılan 2011–2021 yılları arası, Türkiye geneli ve turizm sektörü çalışan sayıları Tablo 1’de gösterilmiştir (SGK, 2021). Turizm sektörü çalışan sayısı Türkiye geneli çalışan sayısına oranla daha fazla artarak son 11 yılda yaklaşık 2 katına çıkmıştır. Turizm sektörü içerisinde en fazla çalışan sayısı yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri alanındadır. Son 11 yıllık değişim incelendiğinde turizm sektörü çalışan sayısı Türkiye geneli çalışan sayısının yaklaşık %6’sını oluşturmaktadır.

**Tablo 1. Turizm Sektörü Çalışan Sayıları**

Yıllar	Ekonomik Faaliyet Sınıflama Kodu (NACE)				Türkiye Geneli	Oran %
	55	56	79	Toplam (55+56+79)		

2011	155.720	376.230	40.549	572.499	11.030.939	5,2
2012	180.383	439.610	44.412	664.405	11.939.620	5,6
2013	149.404	546.369	46.268	742.041	12.484.113	5,9
2014	213.202	564.616	49.221	827.039	13.240.122	6,2
2015	219.120	599.124	49.066	867.310	13.999.398	6,2
2016	192.176	609.318	42.923	844.417	13.775.188	6,1
2017	205.291	658.546	44.362	908.199	14.477.817	6,3
2018	226.760	668.387	47.727	942.874	14.229.170	6,6
2019	249.448	713.057	52.797	1.015.302	14.314.313	7,1
2020	241.131	625.930	46.458	913.519	15.203.423	6,0
2021	267.742	743.975	49.597	1.061.314	16.169.679	6,6

Türkiye geneli ve turizm sektöründeki 2011–2021 yılları arasında kaza ve ölüm sayıları Tablo 2’de gösterilmiştir. Son 11 yılda Türkiye genelinde ve turizm sektöründeki kaza ve ölüm oranlarının ciddi oranda arttığı görülmektedir. Turizm sektöründe oluşan kazalar, Türkiye genelinin 2011 yılında %2,6’sını oluştururken, 2021 yılında bu oran yaklaşık 4 kat artarak %8’ine kadar ulaşmıştır. Ayrıca, dikkat çeken bir diğer nokta ise 2012 yılından sonra kaza ve ölüm oranlarındaki artıştır. Kaza sayıları 2013 yılında Türkiye genelinde yaklaşık %156 artarken, turizm sektöründe ise yaklaşık %375 artmıştır. Kaza sayılarındaki artışın nedeni, 2012 yılında yasalaşan 6331 sayılı İSG kanununun yürürlüğe girmesiyle öncesinde kayıt altına alınmayan kazaların istatistiklere yansımaları olarak görülebilir.

**Tablo 2. İş Kazası ve Ölüm Sayıları**

Yıllar	Yıllık Kaza Sayısı					Oran %	Yıllık Ölüm Sayısı					Oran %
	Ekonomik Faaliyet Sınıflama Kodu (NACE)				Türkiye Geneli		Ekonomik Faaliyet Sınıflama Kodu (NACE)				Türkiye Geneli	
	55	56	79	(55+56+79)			55	56	79	(55+56+79)		
2011	778	1.016	22	1.816	69.227	2,6	11	14	16	41	1.700	2,4
2012	894	1.310	47	2.251	74.871	3,0	3	11	7	21	744	2,8
2013	4.183	6.434	86	10.703	191.389	5,6	9	8	16	33	1.360	2,4
2014	5.019	8.818	125	13.962	221.366	6,3	14	14	7	35	1.626	2,2
2015	5.096	10.458	112	15.666	241.547	6,5	9	24	13	46	1.252	3,7
2016	5.397	12.626	137	18.160	286.068	6,3	15	19	8	42	1.405	3,0
2017	7.885	16.824	176	24.885	359.653	6,9	17	28	16	61	1.633	3,7
2018	12.811	22.487	221	35.519	430.985	8,2	24	21	11	56	1.541	3,6
2019	17.457	25.969	220	43.646	422.463	10,3	10	22	7	39	1.147	3,4
2020	7.002	17.816	91	24.909	384.262	6,5	8	35	13	56	1.231	4,5
2021	13.817	27.020	155	40.992	511.084	8,0	17	38	17	72	1.382	5,2

Türkiye genelinde son 11 yılda ortalama 1.366 ölümlü kazanın meydana gelmiştir. Meydana gelen ölümlü kazaların %3,4’ü turizm sektöründedir. Ölüm oranları yıllar bazında değişkenlik göstermekle birlikte %2,4’lerden %5,2’lere kadar artmıştır. Turizm sektöründe en fazla ölümlü kazalar ise yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri alt sektörlerinde görülmektedir.

Tablo 3’te 2011-2021 yılları arasında turizm sektörü için hesaplanan kaza sıklık hızları verilmiştir. Kaza sıklık hızlarının 11 yıllık ortalaması incelendiğinde turizm sektöründe 1.000.000 iş saatinde ortalama 8,80 iş kazası gerçekleşirken Türkiye genelinde ortalama 7,87 kaza gerçekleşmektedir.

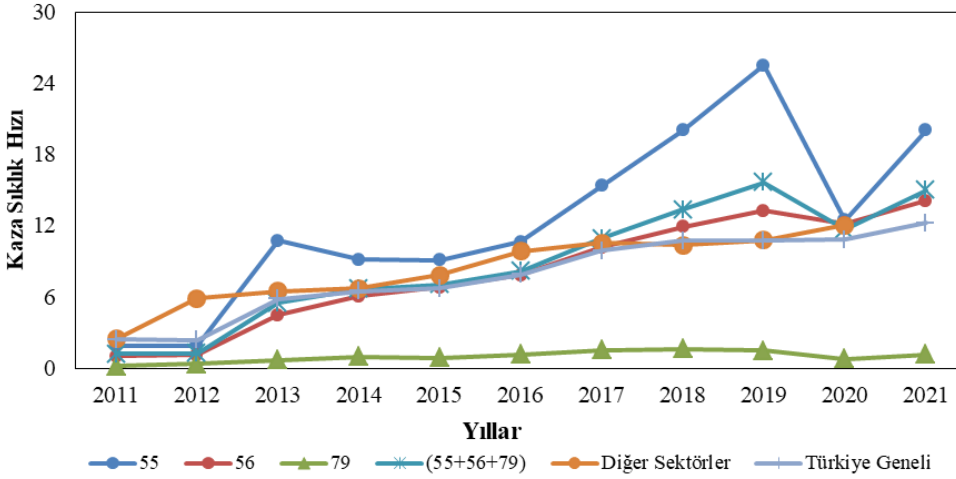
Bu doğrultuda turizm sektöründe Türkiye geneli ortalamasına göre daha fazla kaza meydana geldiği söylenebilir.

**Tablo 3. Kaza Sıklık Hızları**

Yıllar	Ekonomik Faaliyet Sınıflama Kodu (NACE)				Diğer Sektörler	Türkiye Geneli
	55	56	79	(55+56+79)		
2011	1,95	1,05	0,21	1,24	2,52	2,45
2012	1,92	1,15	0,41	1,31	2,49	2,43

2013	10,74	4,52	0,71	5,53	5,90	5,88
2014	9,17	6,08	0,99	6,68	6,51	6,51
2015	9,12	6,85	0,90	7,08	6,75	6,77
2016	10,69	7,89	1,21	8,18	7,88	7,90
2017	15,36	10,22	1,59	10,96	9,87	9,94
2018	20,07	11,95	1,65	13,38	10,58	10,76
2019	25,52	13,28	1,52	15,68	10,39	10,76
2020	12,47	12,22	0,84	11,71	10,80	10,85
2021	20,04	14,10	1,21	15,00	12,08	12,27

Şekil 1’de kaza sıklık hızının yıllara göre değişimi gösterilmiştir. 11 yıllık veriler incelendiğinde kaza sıklık hızının gerek Türkiye genelinde gerek ise turizm sektöründe hızla arttığı görülmektedir. 11 yıllık süre içerisinde kaza sıklık hızı Türkiye genelinde %401’lik bir artış gerçekleşirken turizm sektöründe ortalama %1110’luk bir artış gerçekleşmiştir. Turizm sektöründe en yüksek değişim %1243 ile 56 Nace koduna sahip (yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri) faaliyet alanında gerçekleşmiştir. 56 faaliyet koduna sahip işletmelerde 2011 yılında 1,05 olan kaza sıklık hızı 2021 yılına gelindiğinde 14,1’e ulaşmıştır. Gerek Türkiye genelinde gerek ise değerlendirme yapılan sektörlerde kaza sıklık hızının düzenli olarak artması işletmeler tarafından İSG önlemlerinin yeterince dikkate alınmadığını göstermektedir.



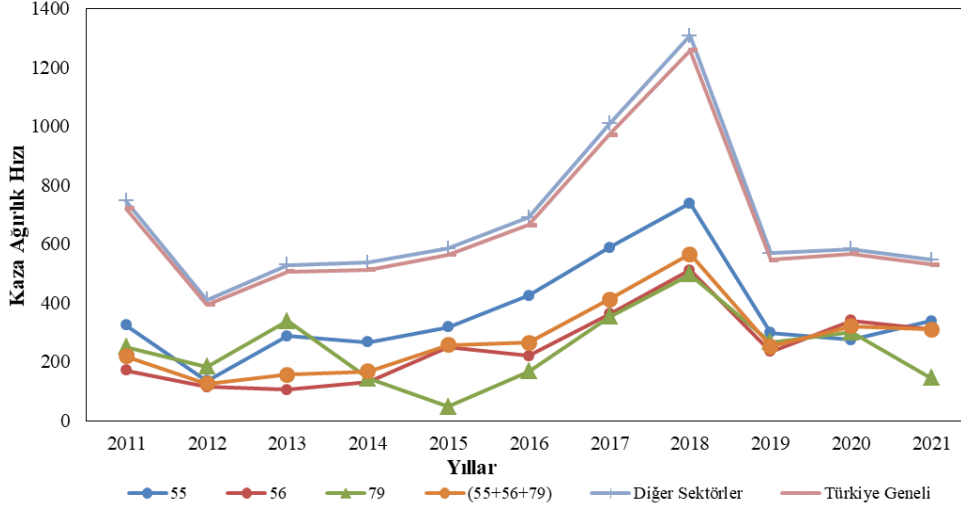
Şekil 1. Yıllara Göre Kaza Sıklık Hızı

Kaza ağırlık hızı, kazaların ağırlık derecesini göstermektedir. Tablo 4’te Türkiye geneli ve turizm sektörü için hesaplanan kaza ağırlık hızları verilmiştir. Bu doğrultuda Türkiye genelinde yılda ortalama 659 gün, değerlendirme yapılan turizm sektöründe ise ortalama 278 gün iş kazaları nedeniyle kaybedilmiştir. Değerlendirme yapılan 11 yıllık süre içerisinde kaza ağırlık hızının en fazla olduğu yıl 2018 yılıdır. 2018 yılında Türkiye genelinde 1.259 gün turizm sektöründe ise 566 gün iş kazaları nedeniyle kaybedilmiştir.

Tablo 4. Kaza Ağırlık Hızı Verileri

Yıllar	Ekonomik Faaliyet Sınıflama Kodu (NACE)				Diğer Sektörler	Türkiye Geneli
	55	56	79	(55+56+79)		
2011	325	171	252	219	748	721
2012	137	116	185	127	411	395
2013	288	106	340	157	530	507
2014	268	133	145	168	537	514
2015	318	251	48	257	585	565
2016	425	221	168	265	691	665
2017	589	363	354	413	1.010	973
2018	740	512	498	566	1.308	1.259
2019	299	236	267	253	570	548
2020	276	341	301	322	584	568
2021	339	311	146	310	548	532

Şekil 2’de kaza ağırlık hızının yıllara bağlı değişim grafiği verilmiştir. Turizm sektöründe kaza ağırlık hızının Türkiye geneline ve turizm dışında kalan sektörlere göre iş kazaları nedeni ile daha az çalışma günü kaybedilmektedir. 55 NACE koduna sahip konaklama işletmelerinde kaza sıklık hızlarının Türkiye ortalamasının üzerinde, kaza ağırlık hızlarının ise Türkiye ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Bu durum konaklama işletmelerinde, Türkiye ortalamasından daha fazla iş kazası meydana gelmesine rağmen gerçekleşen kazaların şiddetlerinin daha düşük olduğunu göstermektedir.



Şekil 2. Yıllara Göre Kaza Ağırlık Hızı

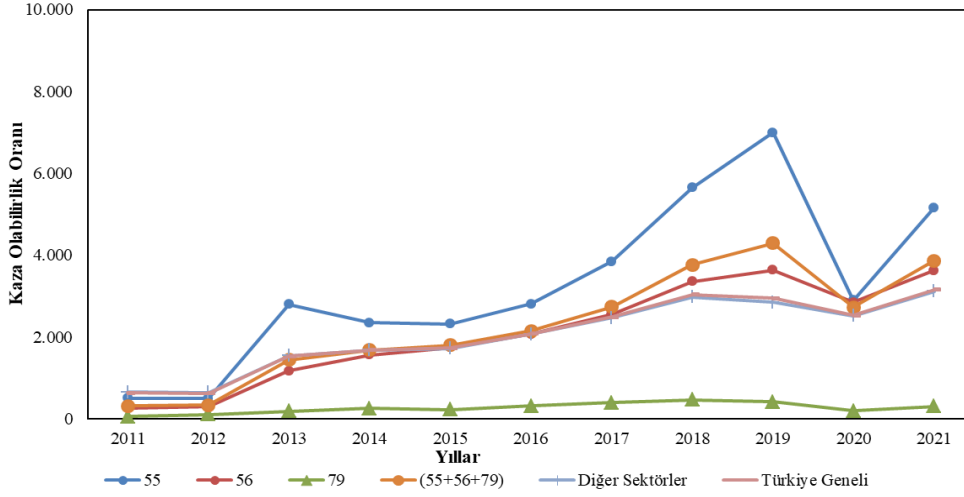
Kaza olabilirlik oranı 100.000 çalışan başına kaza sayısını vermektedir. Son 11 yıllık veriler analiz edildiğinde turizm sektöründe her 100.000 çalışanda ortalama 2.289 kaza meydana gelirken Türkiye genelinde ise 2.048 kaza meydana gelmektedir. Tablo 5’te 2011-2021 yılları için Türkiye geneli ve turizm sektörü için hesaplanmış kaza olabilirlik oranları gösterilmiştir.

Tablo 5. İş Kazası Olabilirlik Oranı

Yıllar	Ekonomik Faaliyet Sınıflama Kodu (NACE)				Diğer Sektörler	Türkiye Geneli
	55	56	79	(55+56+79)		
2011	507	274	62	322	661	643
2012	497	300	110	341	651	633
2013	2.806	1.179	197	1.445	1.550	1.544
2014	2.361	1.564	258	1.692	1.684	1.684
2015	2.330	1.750	228	1.810	1.729	1.734
2016	2.816	2.075	324	2.155	2.082	2.087
2017	3.849	2.559	403	2.745	2.479	2.495
2018	5.660	3.368	474	3.772	2.988	3.040
2019	7.002	3.645	424	4.302	2.857	2.959
2020	2.907	2.852	202	2.732	2.523	2.536
2021	5.167	3.637	317	3.868	3.120	3.169

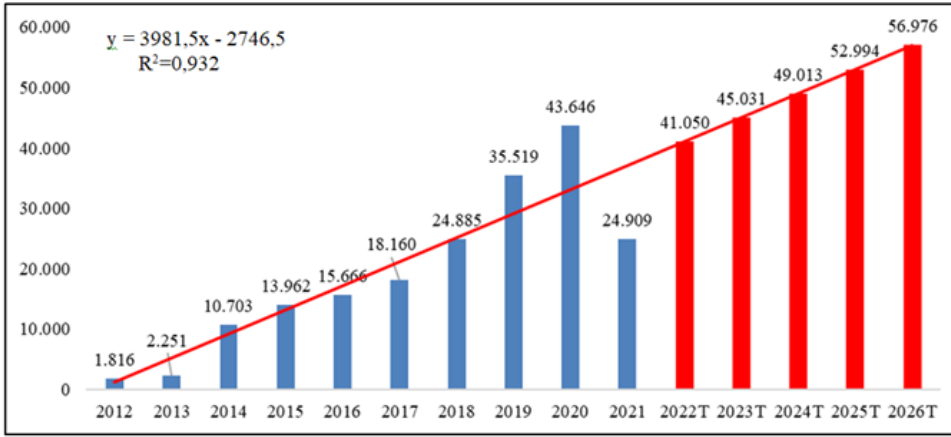
Şekil 3’te kaza olabilirlik oranının yıllara bağlı değişimi verilmiştir. Özellikle 55 NACE koduna sahip konaklama işletmelerinde bulunan çalışanların kaza geçirme olasılıklarının gerek turizmdeki diğer sektörlerden gerekse Türkiye genelinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda 2011-2021 yılları arasında konaklama işletmesinde görev yapan her 100.00 çalışan ortalama 3.263 kazaya maruz kalmıştır.





**Şekil 3. Yıllara Göre Kaza Olabilirlik Oranı**

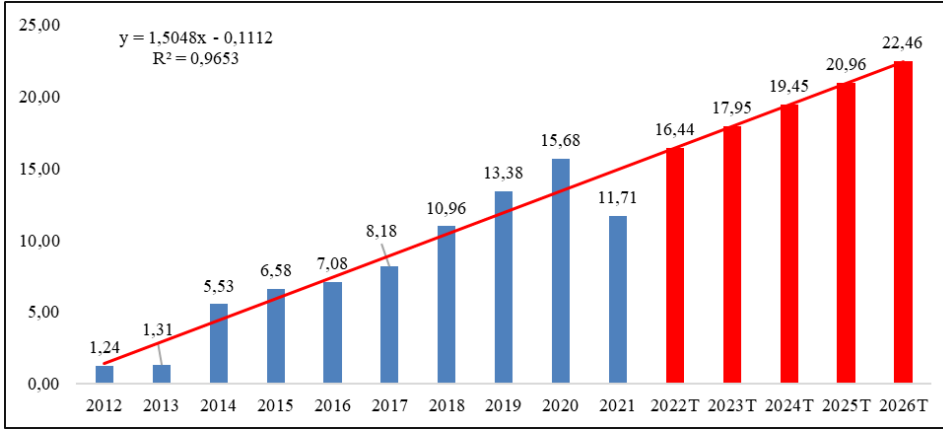
Trend analizi ile bir serinin zaman içerisindeki değişimi tespit edilmektedir.  $R^2$  değeri tahmin edilen verilerin doğrusal bir eğriye uyumunu gösterir. Tahminde bulunulan veriye ait  $R^2$  değerinin 0,7'den büyük olması tahmin edilen verinin gerçek verilere uyumlu olduğunu gösterir (Moore, 2004). Şekil 4'te son 10 yıllık kaza verileri kullanılarak 2022-2026 yılları arası oluşabilecek iş kaza sayıları tahmin edilmiştir.



**Şekil 4. Turizm Sektörü 2022-2026 Yılları Arası İş Kaza Sayısı Trendi**

Şekil 4'e göre turizm sektöründeki kaza sayılarının artma eğilimi devam etmektedir. Hesaplanan iş kazası sayıları ile ilgili tahmini verilerin doğrusal eğriye ne kadar iyi uyduğunu gösteren  $R^2$  değerlerinin 0,932 ile 0,7'den büyük olması güçlü etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Gerçekleştirilen trend analizi doğrultusunda gerekli önlemler alınmazsa turizm sektöründe önümüzdeki 5 yıl içinde kaza sayısı %164 artarak yıllık ortalama 49.013'e ( $R^2=0,932$ ) ulaşacağı tahmin edilmektedir.

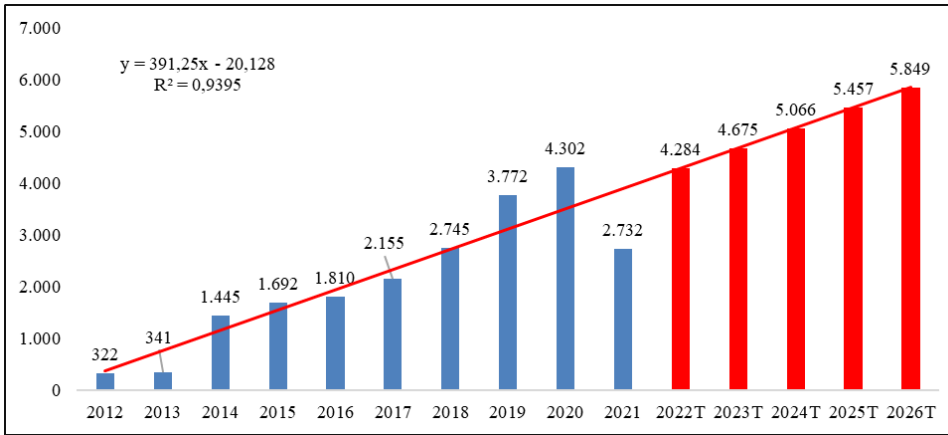
Şekil 5'te son 10 yıllık kaza verileri kullanılarak turizm sektöründe 2022-2026 yılları arasında oluşabilecek kaza sıklık hızı tahminleri gösterilmiştir.  $R^2$  değerinin 0,9653 olması yıllara bağlı olarak meydana gelen kaza sayılarındaki toplam varyasyonun %96,53'ünü açıklanabildiğini göstermektedir.



**Şekil 5. Turizm Sektörü 2022-2026 Yılları Arası Kaza Sıklık Hızı Trendi**

Turizm sektöründeki kaza sıklık hızında genel eğiliminin artma yönünde olduğu görülmektedir (Şekil 5). Bu doğrultuda 2012-2021 arasındaki gerçek verilerin alındığı 10 yılda 1.000.000 iş saatinde yıllık ortalama 8,17 kaza meydana gelirken bu sayı önümüzdeki 5 yılda %138 oranında artarak yıllık ortalama 19,45 ( $R^2=0,9653$ ) kazaya ulaşacaktır.

Şekil 6'da turizm sektörü 2022-2026 yılları arası kaza olabilirlik tahminleri gösterilmiştir. Hesaplanan tahminlerin gerçek veriler ile uyumunu görmek için  $R^2$  değeri hesaplanmıştır.  $R^2$  değerinin %93,95 olması toplam varyasyonun bu oranda açıklanabildiğini göstermektedir.



**Şekil 6. Turizm sektörü 2022-2026 yılları arası kaza olabilirlik oranı trendi**

Şekil 6 incelendiğinde gibi turizm sektöründeki kaza olabilirlik oranının 2022-2026 yılları arasında düzenli olarak artacağı görülmektedir. 2012-2021 yılları arasında turizm sektöründe 100.000 çalışanda yıllık ortalama 2.132 kaza meydana gelirken 2022-2026 yılları arasında bu oran yaklaşık %138 artarak 5.066'ya yükselmesi beklenmektedir.

Turizm sektöründeki kaza ağırlık hızı verileri yıllar bazında değişkenlik gösterdiği için  $R^2$  değeri %69,98 olarak hesaplanmıştır.  $R^2$  değerinin 0,7'den düşük olması gerçek verilere uyumu düşürecek için kaza ağırlık hızı tahminleri çalışmaya dahil edilmemiştir.

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Çalışma kapsamında 2011-2021 yılları arasında, turizm sektöründe meydana gelen kaza verileri analiz edilerek kendi içindeki alt sektörlerle ve Türkiye geneli veriler ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca, 2022-2026 yıllarında karşılaşılabilecek iş kazası sayıları, kaza sıklık hızları ve kaza olabilirlik oranları hesaplanarak geleceğe yönelik perspektifte bulunulmuştur.

Türkiye genelinde son 11 yılda meydana gelen kazaların %7,3'ü (21.137/290.265) turizm sektörüne aittir. Turizm sektöründe meydana gelen kazalar alt sektörler bakımından incelendiğinde en fazla kaza ve ölümlü kaza yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetlerine (NACE 56) sahip işletmelerde meydana gelmiştir. Türkiye genelinde 11 yılda meydana gelen ortalama 1.366 ölümlü kazanın %3,4'ü turizm sektöründe meydana gelmiştir. İşletmeleri, sektörleri ve hatta ülkeleri sadece kaza sayılarına bakarak karşılaştırmak çalışan sayıları

farklı olduğu için doğru sonuçlar vermeyecektir. Bu nedenle çalışan sayıları dikkate alınarak hesaplanan parametreler ile karşılaştırılması gerekmektedir.

Türkiye geneli ve turizm sektöründeki kaza sıklık hızlarının 11 yıllık ortalaması incelendiğinde, çalışılan her 1.000.000 iş saatinde turizm sektöründe ortalama 8,8, Türkiye genelinde ise ortalama 7,9 kaza meydana gelmektedir. Bu doğrultuda turizm sektöründe meydana gelen kaza sayısı Türkiye geneli ortalamasının altında olmasına rağmen kaza sıklık hızı Türkiye ortalamasının üzerindedir. Yıllar bazında kaza sıklık hızı incelendiğinde ise turizm sektöründe her yıl bir önceki yıla göre kaza sıklık hızının ciddi seviyede arttığı görülmektedir. 2011 yılında kaza sıklık hızı 1,24 iken 2021 yılında %1.110 artarak 15,00'a ulaşmıştır. Turizm sektöründeki alt sektörler bakımından en fazla kaza sıklık hızı konaklama işletmelerinde meydana gelmiştir. Meydana gelen kazaların ağırlıkları ise turizm sektörünün Türkiye geneline göre daha yüksek kaza sıklık hızına sahip olmasına karşın kaza ağırlıkları daha düşüktür. Bu durum turizm sektöründe daha sık kaza meydana gelmesine rağmen meydana gelen kazaların şiddetleri düşük olduğu için diğer sektörlerle göre daha kısa sürede çalışma hayatına döndüklerini göstermektedir.

Gerçekleştirilen trend analizi doğrultusunda gerekli önlemler alınmazsa turizm sektöründe önümüzdeki 5 yıl içinde kaza sayısının %164 artarak yıllık ortalama 49.013'e ( $R^2=0,932$ ) ulaşırken Türkiye genelindeki kaza sayısının ise %100 artarak 627.069'a ( $R^2=0,9746$ ) ulaşacağı tahmin edilmektedir. Gerek turizm sektöründe gerekse Türkiye genelinde iş kazalarının artma eğilimi alınan önlemlerin yetersiz kaldığını göstermektedir. Literatürde çalışmamıza benzer ve çalışmamızdan ayrılan araştırmalar bulunmaktadır. Aşağıda bu araştırmalar ile ilgili bilgiler sunulmuştur.

Oral ve Ünal (2020) çalışmalarında, 2016 ve 2018 yılları arasında tur operatörleri ve seyahat acenteleri çalışanlarına ait kaza sıklık oranlarını hesaplamışlardır. Çalışmamıza benzer şekilde kaza sıklık oranlarının her geçen yıl arttığı tespitinde bulunmuşlardır. Çalışmamız kapsamında gerek güncel verilerin kullanılması gerekse geleceğe yönelik tahminlerde bulunulması yönüyle ayrıca literatüre katkı sağlamaktadır.

Tekbalkan ve Uygur (2022) çalışmalarında, 2011-2020 yılları arasında turizm sektöründeki istihdam ve sektörde yaşanan iş kazalarını ve meslek hastalıklarını analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda, turizm sektöründe iş kazası sonucu ölümlü vakaların oransal olarak daha çok yiyecek ve içecek hizmeti sunan işletmelerde olduğunu belirtmişlerdir.

Hintikka ve Saarela (2010) tarafından yapılan çalışmada, ulusal iş kazası istatistik veri tabanındaki 2003 ve 2006 yıllarını arasındaki veriler kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada, Finlandiya'da her yıl şiddetle ilgili yaklaşık 500 iş kazası rapor edildiği belirlenmiştir. Finlandiya'da şiddete bağlı iş kazalarının tüm iş kazaları içindeki oranı %0,4'tür. Son 10 yılda Türkiye'de ortalama 312.369 iş kazası meydana gelmiştir. Bu doğrultuda Türkiye'de Finlandiya'ya göre yaklaşık 2,5 kat daha fazla iş kazası meydana geldiği söylenebilir.

Turizm sektöründe meydana gelen kazaların önlenmesi için öncelikle sektördeki çalışanlara ve turistlere iş güvenliği ve kişisel güvenlik konularında eğitim verilmelidir. İş güvenliği protokolleri, acil durum prosedürleri ve tehlikeler hakkında tesisi kullanan herkesi kapsayacak şekilde bilgilendirmeler yapılmalıdır. Bununla birlikte, turistik tesislerde ve etkinliklerde düzenli olarak risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Tehlikeli alanlar belirlenmeli, riskler önceliklendirilmeli ve uygun önlemler alınmalıdır. İş yerlerinde İSG izlemeleri düzenli olarak yapılmalıdır. Çalışanlarda aşırı yorgunluk, dikkatsizliklerin kazalara sebep olmaması için çalışanların iş yükleri planlanmalı ve yeterli dinlenme sürelerine sahip olmaları sağlanmalıdır. Ziyaretçilerden kaynaklanacak kazaları engellemek için ziyaretçilere güvenlik kuralları hakkında bilgi verilmelidir. Tehlikeli bölgeler, denizde güvenlik, dağcılık gibi etkinlikler için gerekli uyarılar ve talimatlar sağlanmalıdır.

## Kaynaklar

- Aksoy, Ş. K., Gün, T. ve Çiçek, H. (2021). Turizm sektöründe vardiyalı çalışma sisteminin çalışan mutluluğuna etkisi. *Turizm Ekonomi ve İşletme Araştırmaları Dergisi*. 3(2), 136-149.
- Altinel, Ö. ve Türksoy, N. (2017). Konaklama işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği. IV. IBANESS Congress Series, Russe/Bulgaria.
- Arıtan, A. E. ve Ataman, M. (2017). Kaza oranları hesaplamalarıyla iş kazası analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*. 17(1), 239-246.
- Badri, A., Boudreau-Trudel, B. and Souissi, A. S. (2018). Occupational health and safety in the Industry 4.0 era: A cause for major concern? *Safety science*, 109, 403-411.

- Balci, B., Taçkın, E., Balci, E. Ö. ve Yerden, A. (2016). İş kazalarında mali kayıplar. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*. (6), 66-83.
- Ballı, E. (2021). *Konaklama işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği sektörel risk analizi*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Başbuğ, A. (2013). *İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği*. Mayıs. Ankara: Aydoğdu Ofset.
- Bentley, T. A., Page, S. J., and Laird, I. S. (2001). Accidents in the New Zealand adventure tourism industry, *Safety science*, 38(1), 31-48.
- Choi, S. D., Guo, L., Kim, J. and Xiong, S. (2019). Comparison of fatal occupational injuries in construction industry in the United States, South Korea And China. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 71, 64-74.
- ÇASGEM (2017). *Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği algısı araştırma raporu*. Erişim Tarihi: 01.10.2023, [https://www.csgeb.gov.tr/media/3234/turkiyede\\_issagligi.pdf](https://www.csgeb.gov.tr/media/3234/turkiyede_issagligi.pdf).
- Gopang, M. A., Nebhwani, M., Khatri, A. and Marri, H. B. (2017). An assessment of occupational health and safety measures and performance of SMEs: An empirical investigation. *Safety science*. 93. 127-133.
- Hess, A., Iyer, H., and Malm, W. (2001). Linear trend analysis: a comparison of methods. *Atmospheric Environment*. 35(30). 5211-5222.
- Hintikka, N., and Saarela, K. L. (2010). Accidents at work related to violence—Analysis of Finnish national accident statistics database. *Safety Science*, 48(4), 517-525.
- ILO (2009). *Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems: ILO-OSH 2001*. Erişim Tarihi: 31.07.2023, [https://www.ilo.org/ankara/news/WCMS\\_567096/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/news/WCMS_567096/lang--en/index.htm).
- ILO (2018). *World Statistic*. Erişim Tarihi: 15.07.2023 [https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS\\_249278/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang-en/index.htm).
- İlhan, M. N., Gözükar, M. G., ve Aksu, E. (2017). Turizm sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorunlar ve çözüm önerileri. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 1-8.
- Kasuya, E. (2019). *On the use of R and R squared in correlation and regression*. Hoboken, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Kılıç, G., ve Selvi, M. S. (2009). The effects of occupational health and safety risk factors on job satisfaction in hotel enterprises. *Ege Academic Review*, 9(3), 903-921.
- Kozak, N., Akoğlan Kozak, M. ve Kozak, M. (2021). *Genel Turizm İlkeler ve Kavramlar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Kozak, N., Çakıcı, A.C., Kozak, M.A., Azaltun, M., Sökmen, A. ve Sarıışık, M. (2002). *Otel İşletmeciliği*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Larson, J. (1996). The world health organization’s definition of health: social versus spiritual health. *Social Indicators Research*, 38, 181- 192.
- Ling, F. Y. Y., Liu, M. and Woo, Y. C. (2009). Construction fatalities in Singapore. *International Journal of Project Management*. 27(7), 717-726.
- Moore, R. B. (2004). Estimation of total nitrogen and phosphorus in new England streams using spatially referenced regression models (No. 4). *US Department of the Interior*. US Geological Survey.
- Mudsee, M. (2019). Trend analysis of climate time series: A review of methods. *Earth-Science Reviews*, 190, 310-322.
- Oral, T. Y. ve Ünal, A. (2020). 2016-2018 yılları arasında seyahat sektörüne ait iş kazası verilerinin değerlendirilmesi, *OHS Academy*, 3(2), 61-72.
- Ovacılı, S. (2009). Otellerde iş sağlığı ve güvenliği. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 8(37). 44-50.
- Sadullah, Ö., Uyargil, C., Acar, A., Özçelik, A. DüNDAR, G., Atalay, İ.D., Adal, Z. ve Tüzüner, L. (2013). *İnsan kaynakları yönetimi*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

- Sekmen, M. ve Zengin, M. A. (2023). Türkiye madencilik sektörü iş kazalarının analizi ve gelecek perspektifleri. *International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences*. 35(2), 246-258.
- SGK İstatistik Yıllıkları. (2011-2021). Erişim Tarihi: 22.07.2023, [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari).
- Şahingöz, S. ve Şık, A. (2015). *Konaklama ve beslenme işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Tekbalkan, M. ve Uygur, A. (2022). Turizm sektörüne ait 2011-2020 yılları arası istihdam ve iş kazası verilerinin analizi. *Journal of Recreation and Tourism Research /JRTR* 2022, 9(3), 1-17.
- Temel, İ. ve Asal, Ö. (2021). İş görme amacı güden sözleşme türleri ile iş kazası arasındaki ilişki ve iş kazasından doğan maddi tazminata ilişkin esaslar. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*. 7(1), 83-94.
- TMMOB (2020). *İşçi sağlığı ve iş güvenliği*. Oda Raporu. Erişim Tarihi: 02.12.2023, [https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/isgrapor\\_06082020.pdf](https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/isgrapor_06082020.pdf).
- Türkiye İstatistik Kurumu, (TÜİK), (2021). *İstatistikler*. Erişim Tarihi: 16.09.2023, <https://www.tuik.gov.tr>.
- Üngören, E. ve Koç, T.S. (2016). Konaklama işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının örgütsel güven üzerindeki etkisi. *İş, Güç: Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 18(2), 127-156.
- WHO (2009). World Health Organisation, WHO definition of Health, Erişim Tarihi: 20.07.2023, <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>.
- WHO (2005). World Health Organisation, *Regional Strategy on Occupational Health and Safety in SEAR Country*, New Delhi: WHO Publications.
- Zengin, M. A. (2022). Türkiye inşaat sektörü iş kazalarının istatistiksel analizi, 2011-2020. *International Journal of Engineering Research and Development*. 14(2), 492-501.
- Zengin, M. A. ve Sekmen, M. (2023). Türkiye tekstil sektörü iş kazalarının eğilim ve gelecek perspektifleri, 2011-2020. *Tekstil ve Mühendis*, 30(129), 61-70.