

Doğal Taş Sektöründe Çalışan İşçilerde İş Sağlığı Hemşireliği Uygulamalarının Önemi

Yusuf Güver

Sebahat Gözüm

Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Hemşirelik
Fakültesi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Yusuf Güver

Email: yusuf.guver07@akdeniz.edu.tr

Öz

Bu derleme, doğal taş sektöründe meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarını iş sağlığı hemşireliği bakış açısıyla ele almakta; sektördeki çalışanları örneklem olarak içeren çalışmaların sonuçlarını analiz ederek okuyuculara sunmayı amaçlamaktadır. Doğal taş sektörü, ağır makine kullanımı, toz maruziyeti ve fiziksel risklerin yoğunluğu nedeniyle hem Türkiye’de hem de dünya genelinde yüksek riskli sektörler arasında yer almaktadır. Taş bloklarının devrilmesi, yüksekte düşmeler ve uzun süreli toz inhalasyonuna bağlı solunum yolu hastalıkları gibi sektöre özgü tehlikeler, bu alanda çalışanların sağlığını doğrudan tehdit etmektedir. Bu durum, sektöre özel sağlık hizmetlerinin önemini ortaya koymaktadır. İş sağlığı hemşireliği, bu noktada kritik bir rol üstlenmekte; sektöre özgü sağlık eğitimi düzenlemeleri yapmakta, periyodik sağlık taramaları gerçekleştirmekte ve acil durumlara yönelik ilk yardım hizmetleri sunmaktadır. Bu derlemede, Türkiye’deki doğal taş sektörü üzerine yapılan çalışmaların yanı sıra, uluslararası literatürden seçilmiş örnekler de değerlendirilmiştir. İş kazaları, meslek hastalıkları, kaza oranları, güvenlik standartları ve koruyucu önlemler gibi konular literatür temelli olarak ele alınmıştır. Ulusal ve uluslararası araştırmalar, doğal taş sektöründe çalışan sağlığının korunmasında iş sağlığı hemşireliğinin etkin biçimde entegrasyonunun gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bazı ülkelerde uygulanan başarılı örnekler de, benzer sanayi alanlarında iş sağlığı hemşireliği hizmetlerinin sağlık risklerini azaltmada etkili olduğunu göstermektedir. Bu derleme, doğal taş sektöründe iş sağlığı hemşireliğinin güçlü biçimde yapılandırılmasına duyulan ihtiyacı vurgulamakta; önleyici, eğitici ve müdahaleci hemşirelik hizmetlerinin çalışan sağlığını korumada taşıdığı kritik değeri literatür temelli olarak gözler önüne sermektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Taş Sektörü, İş Kazaları, Meslek Hastalıkları, İş Sağlığı Hemşireliği, Koruyucu Önlemler

Abstract

The Importance of Occupational Health Nursing Practices for Workers in the Natural Stone Industry

In this study, it was aimed to perform the Turkish validity and reliability study of the Vaccine Hesitancy This review aims to examine occupational accidents and diseases occurring in the natural stone sector from the perspective of occupational health nursing and to present to the reader an analysis of the findings from studies involving workers in this sector as a sample. The natural stone sector is considered a high-risk field both in Turkey and globally due to heavy machinery use, dust exposure, and intense physical hazards. Hazards such as stone block collapses, falls from heights, and respiratory diseases caused by prolonged dust inhalation pose direct threats to worker health in this sector. This situation highlights the necessity of industry-specific health services. Occupational health nursing plays a critical role at this point by organizing sector-specific health education programs, conducting periodic health screenings, and providing first aid services for emergencies. In this review, studies on the natural stone industry in Turkey are evaluated alongside selected examples from international literature. Topics such as occupational accidents, occupational diseases, accident rates, safety standards, and preventive measures are addressed based on literature findings. National and international studies emphasize the need for effective integration of occupational health nurses into the natural stone sector to protect worker health. Positive examples from certain countries also show that occupational health nursing services are effective in reducing health-related risks in similar industrial environments. This review underlines the necessity of establishing a strong occupational health nursing presence in the natural stone sector and reveals, through literature-based evidence, the critical importance of preventive, educational, and interventional nursing services in protecting worker health.

Keywords: Natural Stone Sector, Occupational Accidents, Occupational Diseases, Occupational Health Nursing, Preventive Measures

Geliş Tarihi/Received	31.01.2025
Revizyon Tarihi/ Revised	11.05.2025
Kabul Tarihi/Accepted	37.07.2025
Yayın Tarihi/Publication Date	22.08.2025

Atıf/Cite; Güver, Y., Gözüm, S. (2025). Doğal taş sektöründe çalışan işçilerde iş sağlığı hemşireliği uygulamalarının önemi. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 7(2), 124-134. <https://doi.org/10.54061/jphn.1630527>



2667-8047 / © The Authors. This is an open access article under the CC BY NC license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

GİRİŞ

Doğal taş sektörü, yüksek iş kazası ve yaralanma sıklığı ile dikkat çekmektedir; ağırlıklı olarak ağır makine kullanımı, yüksekte düşmeler, taş bloklarının devrilmesi ve kesici aletlerle ilgili kazalardan kaynaklanan bu olaylar, çoğunlukla yeterli güvenlik önlemlerinin alınmaması ve iş güvenliği standartlarına uyulmamasından ötürü gerçekleşmektedir (Ağca, 2010; Kırbaş ve ark., 2020). Yaralanmalar kesikler, ezilmeler, kırıklar ve baş yaralanmaları şeklinde olup, meslek hastalıkları da toz inhalasyonuna bağlı solunum yolu hastalıkları ve işitme kayıpları gibi uzun süreli sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (Ersoy & Eleren, 2011). Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) verilerine göre, Türkiye’de mermer üretimi, 1500 ocak, 2000 fabrika ve 9000 atölyeyi kapsayan geniş bir faaliyet alanına sahip büyük bir endüstri konumundadır. Yaklaşık 300.000 kişiye istihdam sağlayan bu sektörde, 2010–2018 yılları arasında toplam 61 iş kazası meydana gelmiş, bu kazalar sonucunda 63 çalışan yaşamını yitirmiştir. Bu veriler, söz konusu kazaların önemli bir bölümünün ölümle sonuçlandığını göstermektedir (TMMOB, 2021). Her sektörde olduğu gibi doğal taş çıkartma ve işleme sektöründe de iş kazalarının neredeyse tamamı insan kaynaklı hatalardan meydana gelmesinden ötürü çalışanlarda iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin uygulanması büyük önem arz etmektedir (İlgaz, 2019).

Doğal taş sektörü, binlerce yıldır insanlık tarihinde önemli bir yere sahiptir. Bu sektör, mermer, granit, kireçtaşı gibi doğal kaynakların çıkarılmasını, işlenmesini ve nihai ürünlerin oluşturulmasını içerir. Bu malzemeler, tarih boyunca mimaride, heykel sanatında ve günlük yaşamda kullanılmıştır. Bu sektör, sadece estetik ve işlevsel değerleriyle değil, aynı zamanda ekonomik anlamda da büyük bir öneme sahiptir. Hem Dünya genelinde pek çok ülke hem de Türkiye, doğal taş sektöründe önemli bir rol oynamakta ve bu alanda büyük yatırımlar yapmaktadır (Önder ve ark., 2021).

Doğal taşların çıkartılması ve işlenmesi süreci, teknik beceri ve dikkat gerektirir. Bu süreçler, özellikle mermer ve granit gibi sert taşların kesilmesi ve şekillendirilmesiyle ilgili çeşitli zorlukları da beraberinde getirir. Bu zorluklar, ağır makinelerin kullanımından zorlu çalışma koşullarına kadar geniş bir yelpazede yer alır (İlgaz, 2019). Doğal taşların işlenmesi, tarihten günümüze kadar sürekli gelişen teknolojiler ve yöntemler sayesinde daha verimli ve estetik sonuçlar doğurmuştur. Bu sektörün ekonomik önemi, özellikle ihracat açısından göz ardı edilemez (Gümüş & Akkoyun, 2006). Birçok ülke, doğal taş sektöründe elde edilen ürünleri dünya pazarlarına sunarak önemli gelir elde etmektedir. Bu, özellikle doğal taş rezervlerine sahip ülkeler için büyük bir ekonomik fırsat sunmaktadır. Ancak bu potansiyelin gerçekleştirilmesi, sektördeki işgücünün eğitimi, iş sağlığı ve güvenliği standartlarının yükseltilmesi ve sürekli teknolojik yeniliklerle mümkün olabilmektedir

(Önder & İbrahimoglu, 2021). Doğal taş sektörünün sosyal ve kültürel yönleri de göz ardı edilmemelidir. Bu sektör, bir yandan tarihi ve kültürel yapıların restorasyonu gibi alanlarda kritik bir rol oynarken, diğer yandan modern mimari ve tasarımda yenilikçi kullanımlarla kendini göstermektedir. Bu çok yönlülük, doğal taş sektörünün sadece ekonomik bir değer oluşturmakla kalmayıp, aynı zamanda kültürel ve sanatsal bir miras taşıdığının da bir göstergesidir (Önder & İbrahimoglu, 2021). Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) verilerine göre Diğer Madencilik ve Taş Ocakçılığı sektörünün alt alanı olan süsleme ve yapı taşları ile kireç taşı, alçı taşı, tebeşir ve kayağantaşı (arduvaz-kayraktaşı) ocakçılığı alanında Türkiye genelinde toplam kayıtlı üretici sayısı 1989 iken bu alanda Türkiye genelinde toplam kayıtlı çalışan sayısı 42044’tür. Türkiye’de doğal taşların işlenmesiyle ilgili faaliyetlerin dahil olduğu Diğer Madencilik ve Taş Ocakçılığı işkolunda 2020 yılında Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistiklerine göre toplam 61883 çalışan birey bulunmaktaydı ve 2020 yılı için toplam 2133 adet iş kazası meydana gelmiştir (Sadid & Konuk, 2023). Bu istatistikler doğal taşların işlenmesiyle ilgili süreçte bulunan işçilerin iş kazalarına maruziyetine yüksek oranda yakalandıklarına işaret etmektedir. Bu sayılar sektörün çalışan sayısı açısından kalabalık, sektörde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği risklerinin yüksek olduğunu ve iş sağlığı hemşireliği faaliyetlerinin önem arz ettiğini vurgulamaktadır (TMMOB, 2021). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tahminlerine göre, her yıl dünya genelinde 317 milyon iş kazası meydana gelmekte ve günde yaklaşık 2,3 milyon kişi işle ilgili kazalar veya hastalıklar nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Bu, her 15 saniyede 153 çalışanın iş kazası geçirdiği anlamına gelir. Özellikle Afrika, Güneydoğu Asya ve Batı Pasifik gibi bölgelerde iş kazalarının sayısı ciddi boyutlara ulaşmıştır (ILO, 2016). Türkiye’de de durum farklı değildir; 2019 yılında 423.551 iş kazası yaşanmış, bunlardan 11.471’i ölümle sonuçlanmış ve 10.885 kişi sürekli iş göremez hale gelmiştir. Aynı yıl iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu 1 milyon 533 bin 749 iş günü kaybedilmiştir. İş kazaları ve meslek hastalıklarının maliyeti ise 2019 yılı için yaklaşık 38 milyar TL olarak tahmin edilmiştir (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2020; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2020).

Amaç

Bu derlemenin amacı, doğal taş sektörünü bir çalışma ortamı olarak ele alarak, bu sektörde çalışanların karşı karşıya kaldığı iş kazaları ve meslek hastalıklarını, çalışan sağlığını etkileyen faktörleri ve iş sağlığını koruma ve geliştirme sürecinde iş sağlığı hemşireliğinin rolünü literatür temelli olarak açıklamaktır.

Doğal Taş Sektörünün Tanımı ve Önemi

Doğal taş sektörü, yer kabuğunda bulunan doğal taş kaynaklarının keşfi, çıkarılması, işlenmesi ve pazarlanması faaliyetlerini kapsar. Bu sektör, mermer, granit, kireçtaşı, traverten gibi çeşitli taş türlerini içerir.

Bu taşlar, dünya genelinde yaygın olarak yapı malzemesi, dekoratif obje, sanat eseri ve pek çok alanda kullanılır. Sektör, doğal taşların kazanılması ve işlenmesindeki teknolojik gelişmelerle birlikte sürekli evrim geçirmekte ve geniş bir endüstriyel alana yayılmaktadır (Ersoy & Eleren, 2011).

Doğal taş sektörü, küresel ekonomide önemli bir yere sahiptir. Birçok ülke, bu sektörden önemli gelir elde eder ve bu da ulusal ekonomilere büyük katkı sağlar. Özellikle mermer ve granit gibi değerli taşların ihracatı, bazı ülkelerin dış ticaret dengesinde önemli bir rol oynar. Bu sektör, aynı zamanda binlerce insan için istihdam olanağı sunar ve bu sayede ekonomik kalkınmaya doğrudan katkıda bulunur (Ağca, 2010).

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte doğal taş sektörü de önemli dönüşümler yaşamaktadır. Modern madencilik teknikleri, taşların daha verimli ve çevreye daha az zarar vererek çıkarılmasını sağlar. İşleme ve kesim teknolojilerindeki yenilikler, daha hassas ve estetik ürünlerin üretilmesine olanak tanır. Bu gelişmeler, sektörün daha geniş pazarlara ulaşmasını ve çeşitli endüstriyel uygulamalarda kullanılmasını sağlar (Sadid & Konuk, 2023).

Doğal taşlar, sadece ekonomik değeriyle değil, aynı zamanda kültürel ve tarihsel değeriyle de önem taşır. Antik çağlardan beri kullanılan bu malzemeler, tarihi yapıların ve sanat eserlerinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Bu taşların korunması ve restorasyonu, kültürel mirasın korunmasında önemli bir yere sahiptir. Ayrıca, doğal taşların benzersiz dokusu ve estetik özellikleri, modern mimari ve tasarım dünyasında da değerli bir yere sahiptir. Bu sebeple, doğal taş sektörü, tarihi mirası koruma ve gelecek nesillere aktarma açısından da büyük bir önem taşımaktadır (Sadid & Konuk, 2023).

Mermer, granit ve kireçtaşı, birbirinin benzersiz fiziksel ve estetik özellikleri sayesinde çeşitli uygulama alanlarında kendine yer bulur. Mermer, lüks ve prestijin tercih edildiği alanlarda; granit, dayanıklılık ve çeşitlilik gerektiren uygulamalarda; kireçtaşı ise doğallık ve yumuşak bir görünüm istenen yerlerde tercih edilir. Bu taşların her birinin doğru kullanımı ve bakımı, onların güzelliklerini ve işlevselliğini uzun yıllar boyunca korumasını sağlar. Doğal taşların bu çeşitliliği, mimarlar ve tasarımcılar için geniş bir yelpazede seçenekler sunar ve bu malzemelerin doğal taş sektöründe merkezi bir rol oynamasını sağlar (Karahan,

2018; Taşlıgil & Şahin, 2016).

Sektörün Türkiye'deki Yeri ve Önemi

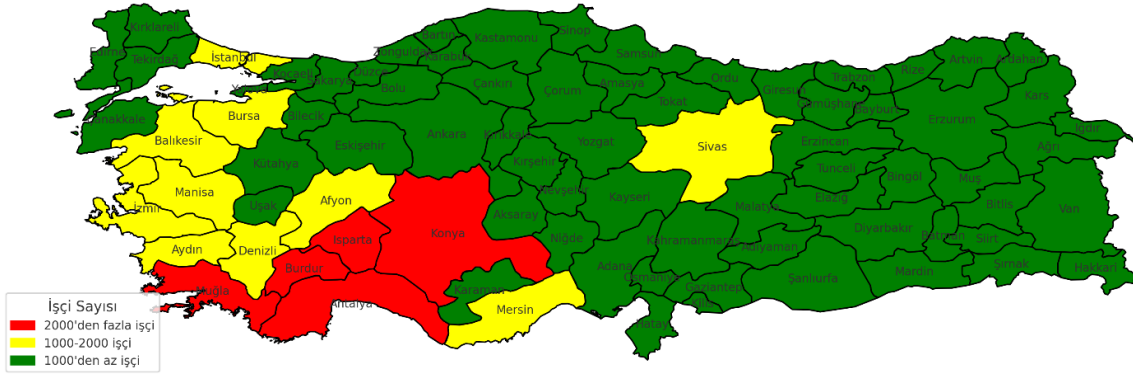
Türkiye, doğal taş sektöründe dünya çapında önemli bir ülkedir. Ülke, zengin ve çeşitli doğal taş rezervlerine sahiptir, özellikle mermer ve traverten konusunda dünyanın önde gelen kaynaklarından biridir. Türkiye'nin bu alandaki zenginliği, binlerce yıllık bir tarihe dayanır ve Anadolu toprakları, çeşitli uygarlıklar tarafından kullanılan kaliteli taş kaynaklarına ev sahipliği yapmıştır. Bugün, Türkiye doğal taş sektörü, hem iç pazarda hem de uluslararası alanda etkin bir rol oynayarak, ülkenin ekonomisine büyük katkılarda bulunmaktadır (Karahan, 2018; Taşlıgil & Şahin, 2016).

Türkiye'nin doğal taş sektörü, özellikle ihracat açısından büyük bir ekonomik değer taşır. Ülke, dünya mermer ve traverten pazarında önemli bir ihracatçı konumundadır. Çeşitli renk ve desenlerdeki Türk mermeri, dünya çapında inşaat ve dekorasyon projelerinde tercih edilmektedir. Bu ihracat, Türkiye'nin döviz girdilerinde önemli bir paya sahip olup, aynı zamanda yerel ekonomilere de büyük katkı sağlamaktadır. Doğal taş sektöründeki ihracat, Türkiye'nin global pazarlarda rekabetçi bir oyuncu olarak konumlanmasına yardımcı olmaktadır (Eraslan, 2014).

Doğal taş sektörü, Türkiye'de binlerce kişiye istihdam sağlayan önemli bir endüstridir. Şekil 1'den de anlaşılacağı üzere sektör Ege ve Akdeniz bölgesinde yoğunlaşmıştır. Maden ocakları, işleme tesisleri ve ihracatla ilgili faaliyetler, geniş bir iş gücüne ihtiyaç duyar. Bu sektör, özellikle kırsal bölgelerde ekonomik aktivitelerin canlanmasına ve bölgesel kalkınmaya katkıda bulunur. Ayrıca, sektörle bağlantılı diğer endüstrilerde (örneğin, taşımacılık, makine üretimi) de dolaylı istihdam etkileri yaratır. Bu geniş etki yelpazesi, doğal taş sektörünün Türkiye'nin sosyo-ekonomik yapısında önemli bir yer tuttuğunu gösterir (Adgüzel & Şengüler, 2019; Çetin, 2003).

Türkiye, doğal taş sektöründe teknolojik yenilikler ve gelişmeler açısından da önemli bir konumda bulunmaktadır. Yerli ve yabancı yatırımlarla desteklenen teknolojik altyapı, taş çıkarma ve işleme metodlarının sürekli gelişmesine olanak tanımaktadır. Bu gelişmeler, ürün kalitesini artırırken, aynı zamanda çevreye olan etkileri azaltmayı ve iş sağlığı ve güvenliği standartlarını yükseltmeyi hedefler. Türkiye'nin doğal taş sektöründeki bu yenilikçi yaklaşımı, uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırmakta ve ülkenin bu alanda dünya çapında bir lider olarak konumlanmasına yardımcı olmaktadır (Adgüzel & Şengüler, 2019; Çetin, 2003).

Türkiye Doğaltaş Sektörü İşçi Sayılarına Göre Şehirler



Şekil 1. Doğal taş sektöründe çalışan işçilerin Türkiye'deki şehirlere göre dağılımı (sanayi.tobb.org.tr sitesinden alınan 2023 verileri Python üzerinde GeoJSON modülü ile araştırmacılar tarafından görselleştirilmiştir.)

Doğal Taş Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Riskler ve Zorluklar

Doğal taş sektöründe, özellikle madencilik ve taş işleme süreçlerinde, işçiler bir dizi fiziksel riske maruz kalabilirler. Bu riskler arasında ağır taş bloklarının taşınması, yüksek gürültü seviyeleri, toz ve parçacıkların inhalasyonu yer alır. Bu faktörler, işçilerin fiziksel sağlığını ciddi şekilde tehlikeye atabilir. Özellikle ağır taşların manuel olarak taşınması, omurga ve kas-iskelet sistemi üzerinde stres yaratarak ciddi yaralanmalara yol açabilir. Toz ve parçacıkların solunumu ise, kronik solunum yolu hastalıklarına neden olabilir (Ağca, 2010; Kırbaş ve ark., 2020).

Doğal taşların işlenmesi sırasında kullanılan kimyasal maddeler ve taş tozları, uzun vadede ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Özellikle silika tozu, silikozis gibi ciddi akciğer hastalıklarına yol açabilir. Kimyasal maddeler ise cilt hastalıkları, alerjik reaksiyonlar ve bazı durumlarda kanser riskini artırabilir. Bu tehlikeler, uygun koruyucu ekipmanın kullanılmaması ve yetersiz havalandırma koşullarında daha da artmaktadır (Asil, 2022; Ersoy & Eleren, 2011).

Doğal taş sektöründe kullanılan ağır makine ve ekipmanlar, önemli güvenlik riskleri taşır. Kesici ve delici makineler, taşınması ve işlenmesi sırasında ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olabilecek kazalara yol açabilir. Bu tür kazaların önlenmesi için, makine güvenliği standartlarına sıkı sıkıya uyulması ve işçilerin düzenli olarak eğitilmesi gerekmektedir. Ayrıca, makine bakımı ve güvenlik kontrollerinin düzenli olarak yapılması, kaza riskini önemli ölçüde azaltabilir (Gümüş & Akkoyun, 2006).

Doğal taş sektöründe çalışma ortamı genellikle zorlu ve tehlikelidir. İşçiler, uzun saatler boyunca zor koşullarda çalışmak zorunda kalabilirler, bu da yorgunluk, dikkat dağınıklığı ve sonuç olarak kazaları artırabilir. Ergonomik zorluklar, özellikle uzun süreli aynı pozisyonda çalışma veya tekrarlayan hareketler sonucu ortaya çıkar ve kas-iskelet

rahatsızlıklarına neden olabilir. Bu zorlukların üstesinden gelmek için, düzenli molalar, ergonomik çalışma istasyonları ve işçi sağlığını destekleyici politikaların uygulanması önemlidir (Ağca, 2010; Hulshof ve ark., 2021).

Doğal Taş Sektöründe Kaza ve Yaralanma İstatistikleri

Doğal taş sektöründe yaşanan iş kazaları ve yaralanmalar, sektörün tehlike seviyesini gözler önüne sermektedir. Küresel çapta yapılan araştırmalar ve raporlar, bu sektördeki iş kazalarının sıklığının ve ciddiyetinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu kazalar genellikle, ağır makine kullanımı, yüksekten düşmeler, taş bloklarının devrilmesi ve kesici aletlerle ilgili kazalar olarak sınıflandırılabilir. Kazaların çoğu, yeterli güvenlik önlemlerinin alınmaması ve iş güvenliği standartlarına uyulmamasından kaynaklanmaktadır (Ağca, 2010; Kırbaş ve ark., 2020).

İş Kazaları

Doğal taş sektöründe meydana gelen yaralanmalar arasında kesikler, ezilmeler, kırıklar ve baş travmaları yaygın olarak görülmektedir. Bu kazalar genellikle ağır makine kullanımı, yüksekten düşmeler, taş bloklarının devrilmesi veya çalışanların kesici ve delici aletlerle çalışmaları sırasında meydana gelmektedir. Bu tür yaralanmalar, işçilerin uzun süreli sağlık sorunları yaşamasına ve çalışma kapasitelerinin azalmasına yol açabilir; bazı durumlarda ise kalıcı sakatlıklar veya ölümlerle sonuçlanabilir (Ersoy & Eleren, 2011). Maden sektörünün önemli alt kollarından biri olan mermer üretimi, Türkiye'de yaklaşık 1500 doğal taş ocağı, 2000 fabrika ölçeğinde tesis ve 9000 küçük ve orta ölçekli atölye ile faaliyet göstermektedir. Bu sektörde yaklaşık 300.000 kişi istihdam edilmektedir (TMMOB, 2021). Mermer sektöründe, 2010 ile 2018 yılları arasında toplam 61 iş kazası kaydedilmiş olup, bu kazalarda 63 çalışan hayatını kaybetmiştir. Bu durum, yaşanan kazaların büyük çoğunluğunun ölümcül sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. Özellikle mermer bloklarının devrilmesi, blok altında kalma veya iki blok arasında sıkışma gibi olaylar

ölümlü kazaların başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (Önder ve ark., 2022).

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verilerine göre, 2010–2019 yılları arasında Türkiye genelinde toplam 2.360.472 sigortalı iş kazası geçirmiştir; bu kazalar 13.852 ölümlü sonuçlanmıştır (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2020). Aynı dönemde madencilik sektöründe (05-Kömür ve Linyit Çıkartılması, 07-Metal Cevheri Madenciligi, 08-Diğer Madencilik ve Taş Ocakları faaliyet gruplarında) toplam 115.950 iş kazası meydana gelmiş ve 1.042 maden emekçisi yaşamını yitirmiştir (TMMOB, 2021).

Meslek Hastalıkları

Doğal taş sektöründe işçilerin karşı karşıya kaldığı sağlık sorunları yalnızca ani iş kazalarıyla sınırlı değildir. Uzun süreli maruziyet sonucu gelişen meslek hastalıkları da sektörde önemli bir halk sağlığı problemidir. En sık rastlanan meslek hastalıkları arasında, toz inhalasyonuna bağlı solunum yolu hastalıkları (örneğin silikozis) ve gürültüye bağlı işitme kayıpları yer almaktadır (Ersoy & Eleren, 2011). Bu hastalıklar, genellikle yavaş gelişen ancak kalıcı sağlık sorunlarına yol açabilen kronik tablolardır. SGK kayıtlarına göre, 2010–2019 yılları arasında tüm sektörlerde toplam 6.400 meslek hastalığı vakası kayıtlara geçmiştir. Aynı dönemde madencilik sektöründe ise 1.220 meslek hastalığı vakası bildirilmiştir (Sosyal Güvenlik Kurumu, 2020; TMMOB, 2021). Bu veriler, meslek hastalıklarının tanı ve bildirim süreçlerinde yaşanan yetersizlikleri yansıtmakta ve doğal taş sektörü çalışanlarının sağlık izlemlerinin

güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Hesaplanan kaza yoğunlaşma indekslerine göre, Türkiye madencilik sektöründe iş kazalarının yoğunlaşmasının genel olarak yüksek olduğu ve özellikle belirli bir alt sektörde (kömür-linyit madencilğinde) yoğunlaştığı belirlenmiştir (Sadid & Konuk, 2023). İstatistikler, kazaların çoğunlukla güvenlik eğitiminin yetersizliği, uygun koruyucu ekipmanının kullanılmaması, tehlikeli çalışma koşulları ve makinelerin uygun şekilde bakımının yapılmamasından kaynaklandığını göstermektedir. Bu kazaların önlenmesi için, kapsamlı iş güvenliği eğitimleri, risk değerlendirmeleri, düzenli makine bakımı ve iş sağlığı ve güvenliği politikalarının etkin uygulanması gerekmektedir. Ayrıca, işçilerin koruyucu ekipmanları doğru şekilde kullanmalarını sağlamak ve iş yerlerinde güvenlik kültürünü teşvik etmek de büyük önem taşır (Bonyani & Soleymani, 2022; Ilgaz, 2019).

Doğal taş sektöründeki kaza ve yaralanma istatistikleri, sektördeki iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının sürekli gözden geçirilmesi ve iyileştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Sektör liderleri, hükümetler ve ilgili kuruluşlar, bu konuda daha fazla farkındalık yaratmak ve güvenli çalışma ortamları oluşturmak için birlikte çalışmalıdır. Bu çabalar, sadece işçilerin güvenliğini ve sağlığını korumakla kalmayıp, aynı zamanda sektörün sürdürülebilirliğini ve verimliliğini de artıracaktır. Bu hem işçi sağlığı ve güvenliği hem de sektörün genel performansı açısından olumlu sonuçlar doğuracaktır (Ilgaz, 2019).

Tablo 1. İş sağlığı hemşirelerinin iş sağlığı ve güvenliği birimleri ile doğal taş sektöründe gerçekleştirdikleri periyodik sağlık taramaları

Kontrol Türü	Açıklama	Sıklık
Solunum Fonksiyon Testi	Tozun solunum sistemine etkilerini değerlendirmek için.	Yıllık
Deri Muayenesi	Kimyasal maddelere karşı deri reaksiyonlarını kontrol.	Yıllık
İşitme Testi (Odyometri)	Gürültünün işitme üzerindeki etkilerini değerlendirmek.	Yıllık veya risk durumuna göre
Tam Kan Sayımı (CBC)	Genel sağlık durumunu kontrol etmek.	Yıllık
Göz Muayenesi	İnce işçilik gerektiren görevlerde görme yeteneğini kontrol.	Göreve başlarken ve ihtiyaç halinde
Ergonomik Değerlendirme	Kas-iskelet sistemi problemlerinin önlenmesi.	Risk değerlendirmesine bağlı
Ağır Metal Taraması	Özellikle kurşun, arsenik gibi maddelere maruziyetin kontrolü.	Risk değerlendirmesine bağlı

Bu tablodaki periyodik sağlık taramaları bilgileri, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın ilgili yönetmelikleri (2020), ILO-OSH 2001 rehberi (ILO, 2016), NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) önerileri ve Aylaz & Hacıhasanoğlu Aşılar (2023) ile Başçı (2018) gibi güncel literatür kaynaklarından derlenmiştir.

Tablo 2. Son yıllarda doğal taş sektöründeki işçilerin iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin Türkiye’de yapılan çalışmalar

Başlık	Sonuçlar
Mermer Fabrikalarında Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Çalışma Koşullarının Belirlenmesi: Çorum İl Örneği (Gür & Sezik, 2020)	Bu çalışma, Çorum’da bir mermer fabrikasında çalışma koşullarını ve iş sağlığı güvenliğini eksikliklerini incelemiştir. Araştırma, çalışanların ağır ve riskli koşullarda görev yaptığını, iş güvenliği önlemlerinin ihmal edildiğini ve yeterli eğitim verilmediğini ortaya koymuştur. İş kazaları ve meslek hastalıklarının yaygınlığına ve bunların kayıt altına alınmamasının sorunlarına dikkat çekilmiştir.
Mermer Fabrikası İşçilerinde Sağlık Okuryazarlığı, Sağlık Algısı Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi (Durmaz ve ark., 2020)	İsparta’da bir mermer fabrikasında yapılan bu kesitsel çalışma, çalışanların sağlık okuryazarlığı ve sağlık algısı düzeylerini incelemiştir. Araştırma, ortalama sağlık okuryazarlığı ve sağlık algısı puanlarını belirlemiş ve bu düzeylerin sosyodemografik özelliklerle ilişkisini analiz etmiştir. Çalışma, sağlık okuryazarlığının genç yaş, sağlıklı olma durumu ve yüksek eğitim düzeyi ile pozitif ilişkili olduğunu bulmuştur.
TS ISO 1999 Standardına Göre Bir Mermer Fabrikası Çalışanlarının Gürültüye Bağlı İşitme Kayıplarının Değerlendirilmesi (Önder & İbrahimoglu, 2021)	Bu araştırma, 2009-2019 yılları arasında mermer fabrikası çalışanlarının gürültüye bağlı işitme kayıplarını analiz etmiş ve TS ISO 1999 standardının etkinliğini değerlendirmiştir. Gürültünün olumsuz etkilerine ve işitme kaybı riskinin hesaplanmasında standardın kullanımına odaklanılmıştır. Çalışmanın bulguları, standardın işitme kaybını etkin bir şekilde tespit edebildiğini göstermiştir.
Hata Türü ve Etkileri Analizi Yöntemi ile Bir Mermer Fabrikası’nda Risk Değerlendirmesi (Önder ve ark., 2022)	Bu çalışma, HTEA Yöntemi kullanarak bir mermer fabrikasındaki riskleri değerlendirmiştir. Çalışma, tehlikeleri insan kaynaklı ve mekanik kategorilere ayırmış ve en yüksek riskli faaliyetleri belirlemiştir. Önerilen önlemler arasında iş makinelerinin güvenli kullanımı ve çalışanlara güvenlik eğitimleri verilmesi yer almıştır.

Koruyucu Önlemler ve Güvenlik Standartları

**Şekil 2.** Mermer fabrikasında çalışan bir işçinin Kişisel Koruyucu Ekipman kullanımını gösterir resimler (Araştırmacı tarafından Adobe Illustrator 2022 ile oluşturulmuştur)

Doğal taş sektöründe iş sağlığı ve güvenliği için en önemli adımlardan biri, uygun kişisel koruyucu ekipmanların (KKE) kullanılmasıdır. Bu ekipmanlar arasında kasklar, kulak koruyucular, toz maskeleri, güvenlik gözlükleri, koruyucu eldivenler ve iş ayakkabıları bulunur. Bu ekipmanların düzenli olarak kullanılması, işçileri taş parçalarından, tozdan, gürültüden ve diğer tehlikelerden korur. Ayrıca, KKE'lerin doğru şekilde bakımının yapılması ve gerektiğinde değiştirilmesi/yenilenmesi, bu korumaların etkinliğini artırır (İlgaz, 2019).

İşçilerin düzenli olarak iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinden geçirilmesi, kazaların önlenmesinde hayati önem taşır. Bu eğitimler, riskleri tanıma, acil durumlarda ne yapılacağı, makine güvenliği, ilk yardım ve KKE'nin doğru kullanımı gibi konuları kapsamalıdır. Ayrıca, işçilere, güvenli çalışma uygulamalarını teşvik eden bir iş yeri kültürünün oluşturulması ve sürdürülmesi de önemlidir. Bu tür bir kültür, işçilerin güvenlik konusunda daha bilinçli olmalarını ve potansiyel tehlikeleri erkenden fark etmelerini sağlar (Adhikesaven, 2022; Fox ve ark., 2018).

Doğal taş işletmelerinin, ulusal ve uluslararası iş sağlığı ve güvenliği standartlarına uyması gerekmektedir. Bu standartlar, iş yerlerindeki tehlikeleri azaltmayı, işçi sağlığını korumayı ve güvenli çalışma ortamları oluşturmayı hedefler. Standartlara uyum, düzenli risk değerlendirmeleri, iş yerindeki tehlikelerin belirlenmesi ve bu tehlikelere karşı önlemlerin alınmasını içerir. Ayrıca, düzenli denetimler ve iç kontroller, bu standartların sürekli olarak takip edilmesini ve uygulanmasını sağlar (Ağca, 2010; Kırbay ve ark., 2020).

Doğal taş sektöründe teknolojik yenilikler ve otomasyon, iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli faydalar sağlar. Özellikle tehlikeli veya yorucu işlerin otomatize edilmesi, işçilerin risk altında olma süresini azaltabilir. Gelişmiş makine ve ekipmanlar, daha güvenli çalışma koşulları sağlar ve insan hatalarını azaltır. Bu yenilikler, aynı zamanda iş süreçlerinin verimliliğini ve üretim kalitesini de artırır, böylece sektörün genel performansı üzerinde olumlu bir etki yaratır (Önder ve ark., 2022).

Yasal Düzenlemeler ve Standartlar

Doğal taş sektörü, çeşitli ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ve standartlarla yönetilmektedir. Bu düzenlemeler, işçi sağlığı ve güvenliğini korumak, çevresel etkileri azaltmak ve sektördeki iş uygulamalarını düzenlemek amacıyla oluşturulmuştur. Ülkeler genellikle kendi iş sağlığı ve güvenliği yasalarını geliştirmekte, ancak birçok durumda bu yasalar, Uluslararası Çalışma Örgütü gibi uluslararası kuruluşların standartlarına ve rehberlerine dayanmaktadır. Bu yasal çerçeve, sektörde çalışanların haklarını korumak ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için zorunlu şartlar koyar (Cippelletti ve ark., 2023).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) dünya genelinde iş

sağlığı ve güvenliği standartlarını belirleyen bir Birleşmiş Milletler kuruluşudur. ILO, çalışma hayatında adil koşulların sağlanmasını teşvik eder ve bu bağlamda bir dizi uluslararası sözleşme ve tavsiye kararı yayınlamıştır. Bu belgeler, iş sağlığı ve güvenliği, çalışma saatleri, işçi hakları ve çocuk işçiliği ile ilgili küresel standartları içerir. ILO'nun 155 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi ve 187 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Çerçeve Sözleşmesi, üye ülkelerin kendi yasal düzenlemelerini bu uluslararası standartlara uygun hale getirmeleri için bir temel oluşturur (ILO, 2016).

Türkiye, ILO standartlarına uyumlu bir şekilde kendi iş sağlığı ve güvenliği yasalarını oluşturmuştur. Özellikle 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Türkiye'deki iş yerlerinde sağlık ve güvenlik koşullarını düzenler. Bu kanun, tüm işverenleri, çalışanların sağlık ve güvenliğini koruyacak önlemleri almakla yükümlü kılar. Kanun, risk değerlendirmesi yapılmasını, tehlikelerin önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınmasını, çalışanlara gerekli eğitimlerin verilmesini ve acil durum planlarının hazırlanmasını zorunlu kılar. Ayrıca, iş kazaları ve meslek hastalıkları hakkında kayıt tutma ve bu bilgileri yetkili otoritelere bildirme yükümlülüğü de getirir. Türkiye'de doğal taş sektörü, aynı zamanda çevresel mevzuat ve madencilikle ilgili yasal düzenlemelere de tabidir. Bu düzenlemeler, maden çıkarma işlemlerinin çevreye olan etkilerini azaltmayı hedefler ve atık yönetimi, hava ve su kirliliği kontrolü gibi konuları içerir. Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan Maden Yönetmeliği, madencilik faaliyetlerinin güvenli ve çevreye duyarlı bir şekilde yürütülmesi için standartlar belirler (Tarım, 2017; TMMOB, 2021).

Doğal taş sektöründe faaliyet gösteren işletmeler, iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili yasalara uymak zorundadır. Bu, iş yerinde risk değerlendirmesi yapılmasını, tehlikelerin azaltılması için gerekli önlemlerin alınmasını, acil durum planlarının hazırlanmasını ve işçilere düzenli sağlık ve güvenlik eğitimlerinin verilmesini içerir. Ayrıca, iş kazaları ve meslek hastalıkları hakkında kayıt tutma ve bu bilgileri ilgili otoritelere rapor etme zorunluluğu da bulunmaktadır (İlgaz, 2019).

Doğal taş sektörü, çevresel etkileri nedeniyle de çeşitli yasal düzenlemelere tabidir. Bu, maden çıkarma ve taş işleme faaliyetlerinin çevreye olan etkilerini azaltmayı hedefler. Çevresel yasalar genellikle atık yönetimi, hava ve su kirliliği kontrolü, doğal habitatların korunması ve yeniden rehabilitasyon gibi konuları kapsar. İşletmelerin bu çevresel standartlara uyması, sürdürülebilir bir çevre yönetimi ve toplumun genel refahı açısından önemlidir (İlgaz, 2019; Önder ve ark., 2022).

İş sağlığı ve güvenliği ile çevresel düzenlemeler, sürekli değişen teknolojik ve sosyal koşullara uyum sağlamak için düzenli olarak güncellenir. Bu sürekli güncelleme, sektörün mevcut zorluklarına ve risklerine daha etkili bir şekilde yanıt verilmesini sağlar. İşletmelerin bu değişikliklere ayak

uydurması, hem yasal yükümlülüklerini yerine getirmelerini hem de sektördeki rekabetçiliklerini korumalarını sağlar. Bu yasal düzenlemeler ve standartlar, sektörün sadece bugününü değil, aynı zamanda geleceğini de şekillendirir ve sürdürülebilir bir sektör yapısının oluşturulmasına katkıda bulunur (Cayo & Torres-Cruz, 2023).

Konunun İş Sağlığı Hemşireliği Açısından Önemi

İş sağlığı hemşireliği, doğal taş sektöründe çalışanların sağlık ve güvenliğini korumada kritik bir role sahiptir. Bu alanda çalışan hemşireler, iş yerinde sağlık hizmetlerinin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesinde önemli görevler üstlenirler. İş sağlığı hemşireleri, işçilerin sağlık durumlarını düzenli olarak izler, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi için stratejiler geliştirir ve acil durumlarda ilk yardım hizmetleri sunar. Ayrıca, çalışanları sağlık ve güvenlik konularında eğitir ve güvenli çalışma alışkanlıklarının teşvik edilmesine yardımcı olur (Esin, 2008).

Doğal taş sektöründe, işçiler çeşitli sağlık riskleriyle karşı karşıya kalabilirler. İş sağlığı hemşireleri, bu riskleri azaltmak için işçilerin sağlık durumlarını sürekli izler ve potansiyel sağlık sorunlarını erkenden tespit etmeye çalışır. Bu, hemşirelerin rutin sağlık kontrolleri, iş yerinde sağlık taramaları ve çalışanların sağlık danışmanlığı yapmalarını içerir. Erken müdahale, işçilerin daha ciddi sağlık sorunları yaşamalarını önleyebilir ve iş gücü kaybını azaltabilir (Yeşiltepe & Karadağ, 2019). İş sağlığı hemşireliğinin üç temel koruma yaklaşımı (primer, sekonder ve tersiyer koruma) doğal taş sektöründe çalışanların sağlık gereksinimlerini ele almak için önemli bir yaklaşım olacaktır. Aşağıda bu üç koruma yöntemi başlıklar halinde açıklanmıştır.

Primer Koruma

İş kazaları hem insani hem de ekonomik boyutlarıyla günümüz çalışma hayatının en önemli sorunlarından biri olarak öne çıkmaktadır (Olçay, 2021). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), iş kazasını “işten kaynaklanan ve ölümcül veya ölümcül olmayan bir yaralanmayla sonuçlanan olay” olarak tanımlamaktadır (ILO, 2016). Türkiye’de ise 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun 3. maddesine göre iş kazası, “işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özre uğratan olay” şeklinde ifade edilmektedir.

Primer koruma, hastalıkların ve yaralanmaların oluşmadan önce önlenmesine odaklanan bir koruma düzeyidir. Doğal taş sektöründe iş sağlığı hemşireleri, bu yaklaşım doğrultusunda işçilerin maruz kaldığı riskleri azaltmak amacıyla proaktif önlemler almaktadır. Tehlikeli maddelere maruziyetin azaltılması, kişisel koruyucu ekipmanların (KKE) doğru kullanımı ve sağlıklı çalışma alışkanlıklarının teşvik edilmesi bu önlemler arasında yer alır (Aylaz & Hacıhasanoğlu Aşlar, 2023).

İş sağlığı hemşireleri, iş yerinde düzenli olarak sağlık ve güvenlik eğitimleri vererek çalışanların riskler hakkında farkındalık kazanmasını sağlar. Bu eğitimler, KKE’nin doğru kullanımı, ergonomik çalışma teknikleri, tehlikeli madde yönetimi ve acil durum prosedürleri gibi konuları içermektedir. Eğitimlerin amacı, çalışanların kendi sağlıklarını koruyabilmeleri ve iş yerinde güvenlik kültürünün gelişmesini sağlamaktır (Başçı, 2018).

Türkiye’de “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” kapsamında verilen eğitimler; genel, sağlık ve teknik konular altında, risklerin önlenmesi ve yönetimine yönelik olarak yapılandırılmıştır. Mermer fabrikaları gibi çok tehlikeli sınıfta yer alan iş yerlerinde çalışanlar yılda en az bir kez ve en az 16 saat bu eğitimlere katılmak zorundadır. Bu bağlamda, iş yeri hemşiresi; çalışanların eğitimlere katılımını izlemek, eğitimin davranış değişimine etkisini gözlemlemek ve etkinlik düzeyini raporlamakla önemli bir rol üstlenmektedir (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2020). Çalışanlara bağışıklama hizmetlerinin sunulması koruma hizmetlerinde önemli bir yere sahiptir. Doğal taş sektöründe çalışan işçiler, kesikler ve sıyrıklar yoluyla tetanoz bakterisine maruz kalma riski taşırlar. Bu nedenle, iş sağlığı hemşireleri, çalışanların tetanoz aşısı olmalarını şiddetle tavsiye eder. Tetanoz aşısı, özellikle yaralanma riskinin yüksek olduğu bu alanda, işçileri ciddi sağlık sorunlarından korur. Aşı, iş yerindeki güvenlik ve sağlık önlemleriyle birlikte, çalışanların sağlığını korumada hayati bir rol oynar. Düzenli tetanoz aşı takviminin takip edilmesi, işçilerin bu tehlikeli hastalığa karşı korunmasını sağlar ve iş yerinde sağlık bilincinin artmasına katkıda bulunur. İş sağlığı hemşireleri, aşı takvimlerini yöneterek ve işçileri tetanozun ciddiyeti konusunda bilgilendirerek, toplu sağlık korumasını güçlendirir (Kıpçak ve ark., 2021; Nilgün, 2017; Torun, 2015).

İş sağlığı hemşireleri, çalışanların genel refahını ve sağlığını teşvik ederek, daha üretken ve memnun bir iş gücünün oluşmasına katkıda bulunur. Bu, iş yerinde stres yönetimi programları, sağlıklı yaşam tarzı danışmanlığı ve ergonomik çalışma ortamlarının teşvik edilmesini içerebilir. İş yerinde sağlık ve refahın artırılması, uzun vadede işçilerin motivasyonunu ve sadakatini artırırken, iş kazaları ve meslek hastalıklarının oranını düşürmeye yardımcı olur (Başçı, 2018).

Sekonder Koruma

İş sağlığı hemşireliği, iş kazalarının önlenmesi kadar, meydana gelen kazaların sonuçlarının hafifletilmesinde de kritik bir rol üstlenmektedir. Sekonder koruma stratejileri aracılığıyla, özellikle kaza ve yaralanmalar sonrası acil ve erken müdahalenin önemi vurgulanmakta; bu sayede iyileşme süreci hızlandırılmakta ve olası komplikasyonlar azaltılmaktadır. Sekonder koruma kapsamında yer alan uygulamalar, erken müdahale, uygun ilk yardım, hızlı

ve etkili tedavi yöntemlerinin hayata geçirilmesi ve gerektiğinde çalışanların sağlık sistemine yönlendirilmesini içermektedir (Başçı, 2018).

Acil ve zamanında yapılan müdahaleler, iş kazaları sonucu oluşan yaralanmaların şiddetini azaltabilir ve kalıcı hasar riskini minimize edebilir. Bu doğrultuda iş sağlığı hemşireleri; iş yerlerinde sağlık ve güvenlik politikalarının geliştirilmesi, risk değerlendirmelerinin yapılması, acil durum planlarının oluşturulması ve çalışanlara yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi gibi çeşitli önleyici faaliyetlerde aktif olarak görev alırlar (Nilgün, 2017; Torun, 2015).

İş sağlığı hemşireleri, yalnızca kazalara müdahale etmekle kalmayıp aynı zamanda iş kazaları ve meslek hastalıklarının erken teşhisi ve yönetiminde de önemli bir görev üstlenmektedir. Türkiye’de son yıllarda iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan iyileştirme çalışmalarıyla birlikte, iş kazası sayılarında anlamlı azalmalar gözlemlenmiştir. Bu durum, hemşirelerin rolünü ve sekonder koruma önlemlerinin etkinliğini destekleyen önemli bir bulgu niteliğindedir.

Sekonder koruma ayrıca hastalıkların ve yaralanmaların erken teşhisini ve müdahalesini kapsar. Doğal taş sektöründe çalışan işçiler; toz inhalasyonu, gürültüye maruz kalma ve ergonomik zorluklar gibi sektöre özgü sağlık risklerine karşı savunmasızdır. İş sağlığı hemşireleri, düzenli sağlık taramaları, iş yeri sağlık izlemeleri ve erken müdahale stratejileriyle bu riskleri yönetmekte ve daha ciddi sağlık sorunlarının önlenmesine katkı sağlamaktadırlar. Bu sayede iş gücü kaybı da azaltılmaktadır (Aylaz & Hacıhasanoğlu Aşlar, 2023).

Tersiyer Koruma

Tersiyer koruma, mevcut sağlık sorunlarının yönetilmesine ve işçilerin iş yerine yeniden entegrasyonuna odaklanır. İş sağlığı hemşireleri yaralanmaların veya hastalıkların ardından işçilere rehabilitasyon ve destek sağlar. Böylelikle çalışanların sağlıklarını yeniden kazanmalarına, işe dönüş süreçlerini kolaylaştırmalarına ve kronik hastalıkların yönetimine yardımcı olurlar. Tersiyer koruma, aynı zamanda, iş yerinde sürekli iyileştirme ve risk yönetimi stratejilerinin geliştirilmesini de içerir (Aylaz & Hacıhasanoğlu Aşlar, 2023). Doğal taş sektöründe çalışan işçiler, işlerinin doğası gereği çeşitli risklerle karşı karşıya kalabilirler. Bu riskler arasında ağır fiziksel iş, tozun solunması sonucu oluşabilecek solunum yolu hastalıkları, gürültüye bağlı işitme kaybı ve kazalar yer alır. İş sağlığı hemşireliği, bu tür kazaların ve meslek hastalıklarının önlenmesi, etkilenen çalışanların rehabilitasyonu ve sağlıklarının iyileştirilmesi açısından kritik bir rol oynar. Fiziksel, ruhsal ve sosyal rehabilitasyon bu sürecin temel bileşenleridir (Aylaz &

Hacıhasanoğlu Aşlar, 2023).

Fiziksel Rehabilitasyon

Erken Müdahale ve Tedavi: Kaza geçiren veya meslek hastalığına yakalanan işçilere ilk müdahalede bulunulmalı ve gerekli tıbbi tedavi süreçleri başlatılmalıdır. Fizik tedavi ve rehabilitasyon, yaralanmalara bağlı hareket kısıtlılıklarını azaltmak ve işçinin fiziksel fonksiyonlarını iyileştirmek için önemlidir.

İşitme Kaybı İçin Özel Çözümler: İşitme kaybı yaşayan işçiler için işitme cihazları sağlanabilir. Ayrıca, iş yerinde gürültü seviyesini azaltacak düzenlemeler yapılmalı ve gürültüyü azaltıcı kulak koruyucular kullanılmalıdır.

Ruhsal Rehabilitasyon

Psikolojik Destek: Kaza ve meslek hastalıklarının yol açtığı travmalar, işçilerin ruh sağlığını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle psikolojik destek ve terapi hizmetleri sunulmalı, işçilerin travma sonrası stres bozukluğu, depresyon gibi durumlarla başa çıkmaları desteklenmelidir.

Stres Yönetimi Programları: İş yerinde stres yönetimi ve rahatlama teknikleri üzerine eğitimler düzenlenerek işçilerin ruh sağlığının korunması amaçlanmalıdır.

Sosyal Rehabilitasyon

Sosyal ve Özlük Haklar: İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu etkilenen işçilere yönelik sosyal haklar konusunda bilgilendirme yapılmalıdır. Bu, iş göremezlik ödeneği, sağlık hizmetlerine erişim ve gerektiğinde mesleki yeniden eğitim gibi hakları içerir.

Toplulukla Bütünleşme: İşçilerin sosyal çevreleriyle etkileşimini artıracak aktiviteler ve programlar düzenlenerek, izolasyonun önlenmesi ve toplulukla bütünleşmenin teşvik edilmesi sağlanmalıdır (Aylaz & Hacıhasanoğlu Aşlar, 2023).

Son Yıllarda Doğal Taş Sektöründeki İşçilerin İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Türkiye’de Yapılan Çalışmalar

Doğal taş sektöründeki işçilerin iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin Türkiye’de son yıllarda yürütülen çalışmalar tablo 2’de sunulmuştur.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Doğal taş sektörü, ekonomik katkısının yanı sıra kültürel ve tarihsel değer taşıyan bir alandır. Ancak bu sektör, iş sağlığı ve güvenliği açısından ciddi riskler barındırmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi, yalnızca teknik önlemlerle değil, aynı zamanda sağlık odaklı bütüncül yaklaşımlarla mümkündür. Bu noktada iş sağlığı hemşireliği, çalışan sağlığının korunması ve geliştirilmesinde

kilit bir rol üstlenmektedir. Hemşirelerin sektöre özgü risklere yönelik eğitim, tarama ve müdahale temelli katkıları, işçilerin yaşam kalitesini ve güvenliğini doğrudan etkilemektedir. Sektördeki güvenlik standartlarının sürekli izlenmesi ve iyileştirilmesi, iş kazalarının ve sağlık kayıplarının azaltılmasında vazgeçilmez bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, iş sağlığı hemşireliği uygulamalarının doğal taş sektörüne etkin biçimde entegre edilmesi, sürdürülebilir bir iş sağlığı politikası için temel bir adım olacaktır.

Finansal Destek: Bu araştırma, kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörlerdeki herhangi bir fon kuruluşundan bir hibe almamıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Yazar Katkıları:

Makale fikri: YG, SG

Literatür tarama: YG

Makalenin hazırlanması: YG

Eleştirel olarak gözden geçirmek: SG

Yayınlanacak versiyonun nihai onayı: YG, SG

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, M., & Şengüler, M. (2019). Türkiye mermer sektörünün ve rekabet gücünün incelenmesi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 54(3), 1530-1546. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.19.09.1202>
- Adhikesaven, S. (2022). An industrial workplace alerting and monitoring platform to prevent workplace injury and accidents. <https://arxiv.org/abs/2210.17414>
- Ağca, E. (2010). Mermer fabrikalarında iş güvenliği risk analizi [Yüksek Lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü]. Adana.
- Asil, H. (2022). Ahşap ve mobilya sektöründe iş kazası faktörlerinin ve iş kazası olasılık fonksiyonlarının belirlenmesi: Çorum örneği [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hitit Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aylaz, R., & Hacıhasanoğlu, A. R. (2023). Halk sağlığı hemşireliği ve uygulamaları (1. baskı, Cilt 1). Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Başçı, A. B. (2018). İş sağlığı hemşireliğinin iş sağlığı ve güvenliğine yansımaları. *Uluslararası 4. Adli Hemşirelik, 3. Adli Sosyal Hizmet, 2. Adli Gerontoloji Kongresi*, 1(1), 257-264.
- Bonyani, M., & Soleymani, M. (2022). Towards improving workers' safety and progress monitoring of construction sites through construction site understanding. <https://arxiv.org/abs/2210.15760>
- Cayo, T. G. F., & Torres-Cruz, F. (2023). Time series analysis applied to notifications of work accidents. <https://arxiv.org/abs/2307.13748>
- Cippelletti, E., Azouaghe, S., Pellier, D., & Landry, A. (2023). Assessing MSDs before introduction of a cobot: Psychosocial aspects and employee's subjective experience. *Relations industrielles/Industrial Relations*, 78(1), 1-20. <https://doi.org/10.7202/1101311ar>
- Çalışma Genel Müdürlüğü. (2020). *Çalışma hayatı istatistikleri 2020*. Ankara: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. (Erişim Adresi: <https://www.csgeb.gov.tr/Media/jf4phkr2/%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fma-hayat%C4%B1-istatistikleri-2020.pdf>)
- Çetin, T. (2003). Türkiye mermer potansiyeli, üretimi ve ihracatı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 243-256.
- Durmaz, S., Sürücü, E., & Özvurmaz, S. (2020). Mermer fabrikası işçilerinde sağlık okuryazarlığı, sağlık algısı düzeyleri ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi. *Medical Sciences*, 15(3), 81-91. <https://doi.org/10.12739/NWSA.2020.15.3.1B0092>
- Eraslan, H., İpçioğlu, İ., Haşit, G., & Erşahan, B. (2014). Bilecik bölgesi mermer sektörünün uluslararası rekabetçilik analizi: Sektörel sorunlar ve çözüm önerileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(10), 193-217.
- Ersoy, M., & Eleren, A. (2011). Mermer ocaklarında elmas tel ve kollu kesiciyle kesme teknolojilerinin iş güvenliği bakımından karşılaştırılmasında hata türü etki ve analiz yönteminin uygulanması. *TÜBAY Bilim Dergisi*, 4(1), 9-19.
- Esin, M. N. (2008). Türkiye'de iş sağlığı hemşireliği ve gelişmeler. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 10(1), 4-10.
- Fox, M. A., Spicer, K., Chosewood, L. C., Susi, P., Johns, D. O., & Dotson, G. S. (2018). Implications of applying cumulative risk assessment to the workplace. *Environment International*, 115, 230-238. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.03.026>
- Gümüş, A., & Akkoyun, Ö. (2006). Mermer ocak işletmeciliğinde sık karşılaşılan iş kazaları üzerine bir inceleme. *Türkiye Mermer ve Doğaltaş Sempozyumu (MERSEM 2006)*, 2-3. (Afyonkarahisar, Türkiye).
- Gür, B., & Sezik, Y. (2020). Mermer fabrikalarında çalışanların iş sağlığı ve güvenliği açısından çalışma koşullarının belirlenmesi: Çorum il örneği. *OHS Academy*, 3(1), 47-52. <https://doi.org/10.38213/ohsacademy.664963>
- Hulshof, C. T. J., Pega, F., Neupane, S., van der Molen, H. F., Colosio, C., Daams, J. G., Descatha, A., Kc, P., Kuijter, P. P. F. M., Mandic-Rajcevic, S., Masci, F., Morgan, R. L., Nygård, C.-H., Oakman, J., Proper, K. I., Solovieva, S., & Frings-Dresen, M. H. W. (2021). The prevalence of occupational exposure to ergonomic risk factors: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the work-related burden of disease and injury. *Environment International*, 146, Article 106157. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106157>
- İlgaz, S. M. (2019). Mermer ve taşocak işletmelerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin algılarının belirlenmesi. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- ILO. (2016). *Türkiye kömür madenciliği sektöründe sözleşmesel düzenlemeler: Gerçekleşme biçimleri, boyutları, nedenleri, yasal nedenleri ve İSG üzerindeki etkisi*. Ankara: ILO Türkiye Ofisi. (Erişim Adresi: <https://www.ilo.org/tr/media/438266/download>)
- Karahan, D. S. (2018). Dünyada ve Türkiye'de doğal taşlar. (Yayın No: MTA-FEDB/2018-03). Ankara: Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Fizibilite Etütleri Daire Başkanlığı.
- Kıpçak, E., Çalık, A., & Mehri, H. (2021). İş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna etki eden faktörler: ISO ve OHSAS uygulamalarının etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (43), 1-26. <https://doi.org/10.30794/pausbed.651320>
- Kırbaş, D. B., Karagöz, Y. M., Deveci, C., & Cin, Ö. (2020). Mermer

- oçağında sıradışı bir yaralanma ve ölüm olgusu: Bir iş kazası ve otopsi bulgularının değerlendirilmesi. *1. Uluslararası 17. Ulusal Adli Bilimler Kongresi* (Bildiri), s. 1. Antalya, Türkiye.
- Kuru, N., & Emiroğlu, O. N. (2017). İş sağlığı hemşireliği uygulamalarında birey ve aile odaklı bakım. *Türkiye Klinikleri Halk Sağlığı Hemşireliği – Özel Konular*, 3(2), 83-87.
- Olçay, Z. F. (2021). İş sağlığı ve güvenliği kültürü ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (23), 678-685. <https://doi.org/10.31590/ejosat.892845>
- Önder, S., & İbrahimoğlu, F. (2021). TS 2607 standardına göre bir mermer fabrikası çalışanlarının gürültüye bağlı işitme kayıplarının değerlendirilmesi. *Scientific Mining Journal*, 60(2), 107-113. <https://doi.org/10.30797/madencilik.796800>
- Önder, S., Önder, M., & Çiçek, F. (2022). Hata türü ve etkileri analizi yöntemi ile bir mermer fabrikasında risk değerlendirmesi. *MT Bilimsel* (22), 13-24.
- Sadid, S., & Konuk, A. (2023). Türkiye madencilik sektörü iş kazalarının yoğunlaşma analizleriyle değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 23(2), 487-502.
- Sosyal Güvenlik Kurumu. (2020). *2020 istatistik yılı*. Ankara: Sosyal Güvenlik Kurumu. (Erişim Adresi: <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4>)
- Tarım, M. (2017). Kimya sektöründe iş kazaları ve meslek hastalıkları. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 16(32), 49-64.
- Taşlıgil, N., & Şahin, G. (2016). Yapı malzemesi olarak kullanılan Türkiye doğal taşlarının iktisadi coğrafya odağında analizi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (33), 607-640. <https://doi.org/10.14781/mcd.95032>
- TMMOB Maden Mühendisleri Odası İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Komisyonu. (2021). *Madencilikte yaşanan iş kazaları raporu (2010-2020)*. Ankara: TMMOB Maden Mühendisleri Odası. https://api.maden.org.tr/uploads/portal/resimler/ekler/f4e5d6912a_207.930.9069_ek.pdf
- Torun, M. (2015). İzmir’de işe yeni başlayan işçilerde işçi güvenliği ve sağlığı açısından aşıyla önleneyen enfeksiyonların değerlendirilmesi. *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 7(4), 187-192.
- Yeşiltepe, A., & Karadağ, G. (2019). Meslek hastalığının boyutları ve meslek hastalıklarından korunmada iş sağlığı hemşiresinin rolleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12(4), 294-302.