

Düzce İli Orman Ürünleri Sanayi İşletmelerinde İş Kazalarının Analizi*

Analysis of Occupational Accidents in Forest Products Industry Enterprises in Düzce Province

 Gülseren YEŞİLDAĞ¹,  Derya SEVİM KORKUT¹

Özet

Çalışmanın amacı, Düzce ilinde orman ürünleri sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde yaşanan iş kazalarının analiz edilmesidir. Bu amaçla Düzce ilinde orman ürünleri sektöründe faaliyet gösteren işletmelerdeki 5029 çalışan çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Oluşturulan anket formları Eylül 2023-Temmuz 2024 döneminde toplam 30 işletmede, 405 çalışana yüz yüze anket yöntemiyle uygulanmış ve 374 anket değerlendirmeye alınmıştır. Çalışma sonucunda; katılımcıların %82,9'unun iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgi sahibi olduğu, %85'inin ise yapılan işle ilgili olarak kişisel koruyucu ekipman kullandıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Düzce, İş kazası, Orman ürünleri endüstrisi, İş sağlığı ve güvenliği.

Abstract

The aim of the study was to analyze occupational accidents in enterprises operating in the forest products sector in Düzce province. For this purpose, 5029 employees in enterprises operating in the forest products sector in Düzce province constituted the universe of the study. The survey forms were applied to 405 employees in a total of 30 enterprises via face-to-face survey method between September 2023 and July 2024, and 374 surveys were evaluated. As a result of the study; It was determined that 82.9% of the participants had knowledge about occupational health and safety, and 85% used personal protective equipment for the work done.

Keywords: Düzce, Occupational accident, Forest products industry, Occupational health and safety.

Geliş Tarihi: 17.12.2024, Düzeltme Tarihi: 02.01.2025, Kabul Tarihi: 07.03.2025

Adres: ¹Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü

E-mail: deryasevimkorkut@duzce.edu.tr

*Bu çalışma, Düzce Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'nda "Orman Ürünleri Sanayi İşletmelerinde İş Kazalarının Analizi: Düzce İli Örneği" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

1. Giriş

İş güvenliği, çalışanların iş kazası yaşamasını önlemek amacıyla güvenli bir çalışma ortamı yaratmak için alınması gereken önlemlerdir (Yıldırım ve ark., 2015). İş sağlığı ve güvenliği (İSG), çalışanların işyerlerindeki fiziksel çevre koşulları nedeniyle maruz kaldıkları sağlık sorunları ve mesleki risklerin ortadan kaldırılması veya azaltılması ile ilgilenen bir bilim dalı haline gelmiştir (İlhan ve ark., 2013). İSG'nin asıl amacı, çalışanları iş kazalarından ve meslek hastalıklarından korumaktır (Atılğan ve ark., 2015); çalışanların korunması, üretim güvenliği ve üretim verimliliğinin sağlanması temel hedeflerini oluşturmaktadır (Gedik ve İlhan, 2014).

Kaza, hiçbir sebep yokken, beklenmedik bir zamanda, belirli bir amaç olmadan ve rastgele meydana gelir (Gedik ve İlhan, 2014). 6331 Sayılı İSG Kanunu (2012) 3. Maddesi g. Bendinde iş kazası “İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olay” olarak tanımlanmıştır.

İş kazalarının büyük çoğunluğu örgütsel, bireysel, işyeri ve ekonomik faktörler gibi alt faktörlerden etkilenmektedir (Akyüz ve ark., 2020). İş kazaları ve meslek hastalıklarını azaltmak için kazaların her yönünün araştırılması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi esastır (Gedik ve İlhan, 2014).

Orman ürünleri sanayi sektörü, yarattığı istihdam ve üretim gücüyle imalat sanayi içerisinde üç ayrı alt sektörde (ağaç ürünleri ve mantar imalatı, kağıt ve kağıt ürünleri imalatı, mobilya imalatı) faaliyetini sürdürmektedir (Akyüz ve ark., 2016a). SGK 2023 yılı verilerine göre; Düzce ili orman ürünleri sanayi sektöründe toplam 328 işletme faaliyet göstermektedir. Sektörel dağılım incelendiğinde; ağaç ürünleri ve mantar imalatı sektöründe 157, kağıt ve kağıt ürünleri imalatı sektöründe 6, mobilya imalatı sektöründe ise 165 işletme bulunmaktadır. Ağaç ürünleri ve mantar imalatı sektöründe 2.125, kağıt ve kağıt ürünleri imalatı sektöründe 90, mobilya imalatı sektöründe ise 2.281 çalışan olmak üzere Düzce orman ürünleri sektöründe toplam 4.496 çalışan istihdam edilmektedir (SGK, 2025).

Orman ürünleri sanayi sektörü tehlikeli işler grubu içinde yer almaktadır (Akyüz ve ark., 2016b). Üretim yapısı itibarıyla kontrol edilebilir ve kontrol edilemez birçok risk faktörüne sahip olması (Akyüz ve ark., 2018) ve emek yoğun bir sektör olması nedeniyle iş kazaları ve meslek hastalıkları bu sektörde yoğun olarak meydana gelmektedir (Gedik ve ark., 2022).

Üretim alanlarında bulunan araçların önemli bir bölümü çalışanlar açısından tehlikeli durumların oluşmasına neden olmaktadır (Akyüz ve ark., 2016b). Çalışma alanlarında kesme, delme veya diğer tahrip edici işlemleri yapan makine ve araçlar, gerekli önlemlerin alınmaması sonucu kazaların yaşanmasına neden olmaktadır (İlhan ve ark., 2013).

Kaza olaylarının önlenmesi için işletmelerde gerekli tedbirler alınmalıdır. İşletmelerde kullanılan el aletleri/makinelerin bakımlarının, planlı bakım çalışması hazırlanarak düzenli olarak yapılması (Gedik ve İlhan, 2014); üretim ve bakım/onarım bölümlerinde risk değerlendirmelerinin uzman kişiler tarafından gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır (Gedik ve ark., 2022). Risk ve kaza analizleri yapılmalı ve gereken düzeltici tedbirler alınmalıdır (Akyüz ve ark., 2016b). İş kazalarından korunmada çalışanlara eğitimler verilerek iş kazalarına yönelik algısal durumları tespit edilmeli ve böylece düzenleyici önlemler alınmalıdır (Akyüz ve ark., 2018). İşletmelerde herhangi bir hasar veya zarar meydana gelmeden önce önleyici çalışmalar yapılmalı, işyerlerine İSG konusunda gerekli uyarı levhalarının asılması zorunlu hale getirilmelidir (Gedik ve Sevim Korkut, 2011). İşletme içi çalışma koşullarının iyileştirilmesi, çalışanlara yaptıkları işe uygun kişisel koruyucu donanımların sağlanması ve çalışanlara yaptıkları işle ilgili gerekli eğitimlerin verilmesi, çalışanların risk alma eğilimlerinin azaltılmasında önemli faktörler olarak görülmektedir (Çil ve Gedik, 2022).

Bu çalışmanın temel amacı, orman ürünleri sanayi işletmelerinde çalışanların iş kazalarına maruz kalma durumunu belirlemektir. Bu amaçla Düzce ilinde faaliyette bulunan orman ürünleri sanayisinde çalışanlar çalışma kapsamına alınmıştır.

Bu çalışma Düzce ilinde orman ürünleri sektöründe faaliyet gösteren işletmeler ve hazırlanan anket formundan elde edilen verilerle sınırlıdır. Anket sorularının katılımcılar tarafından doğru anlaşıldığı ve içtenlikle cevaplandığı varsayılmıştır. Orman ürünleri sanayi işletmelerinin tamamına ulaşılammış olması ve anket yöntemiyle veri toplanmış olması çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

2. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın evrenini Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) 2022 verilerine göre Düzce ilinde orman ürünleri sektöründe faaliyet gösteren 322 işletme ve bu işletmelerdeki 5029 çalışan oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü %95 güven düzeyi ve %5 hata payı (Lemeshow ve ark., 1990) ile 357 olarak belirlenmiştir. Anket çalışması için Eylül 2023-Temmuz 2024 döneminde 10 ve üzeri çalışanı olan toplam 50 işletme ile görüşülmüştür. Bu işletmelerin 20'si işlerinin yoğunluğu nedeniyle anketin kendi işyerlerinde yapılmasını uygun

bulmamıştır. Anket formu, anketin yapılmasına katkı sağlayan 30 işletmedeki 405 çalışana basit rastgele örnekleme yöntemi ile uygulanmıştır. Anketlerin incelenmesi sonucunda, bazı soruların eksik ya da hatalı doldurulması nedeniyle 31 anket değerlendirme dışında tutularak, toplam 374 anket değerlendirmeye alınmıştır.

Anket formu, İnce (2019) tarafından hazırlanan yüksek lisans tezine dayalı olarak geliştirilmiştir. Formda, katılımcıların demografik özellikleri, çalışma durumları ve iş kazalarına yönelik sorular yer almaktadır. Verilerin analizinde SPSS (2003) paket programı kullanılmış ve tanımlayıcı istatistikler ile güvenirlik analizleri yapılmıştır. Cronbach Alpha Katsayısı 0.951 olarak hesaplanmış, Kaiser Meyer Olkin (KMO) değeri 0.933 ve Bartlett'in Küresellik testi sonucu 12266.531 bulunmuştur. Bu sonuçlar, Özdamar (2002) ve Kalaycı (2010)'a göre veri setinin hem güvenilir hem de geçerli olduğunu göstermektedir.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Demografik özellikler irdelendiğinde, %68.4 oranında erkek katılımcıların, %31.6 oranında kadın katılımcıların çalışmaya katıldıkları görülmektedir. Katılımcıların %35.1'inin 26-35 yaş aralığında toplandığı, yaş aralığının ise 20 ile 69 arasında değiştiği belirlenmiştir. Katılımcıların %67.4'ünün evli, %31.6'sının lise mezunu, %47.3'ünün ortalama aylık gelirin 20.001 TL ve üzerinde olduğu görülmüştür (Çizelge 1).

Çizelge 1. Katılımcıların demografik bilgileri.

Seçenekler		Kişi sayısı	Oran (%)
Cinsiyet	Erkek	256	68.4
	Kadın	118	31.6
	Toplam	374	100
Yaş grubu	25 yaş ve altı	42	11.4
	26-35	129	35.1
	36-45	109	29.6
	46 ve üzeri	88	23.9
	Toplam	368	100
Medeni durum	Evli	252	67.4
	Bekar	122	32.6
	Toplam	374	100
Eğitim durumu	İlkokul	88	23.5
	Ortaokul	56	15
	Lise	118	31.6
	Ön lisans	30	8
	Lisans	71	19
	Lisansüstü	11	2.9
	Toplam	374	100
	11.402 TL'den az	9	2.4

Ortalama aylık gelir	11.402 TL-13.000 TL arası	22	5.9
	13.001 TL-20.000 TL	166	44.4
	20.001 TL ve üzeri	177	47.3
	Toplam	374	100

3.2. Katılımcıların İş Bilgileri

Katılımcıların işyerlerinin faaliyet alanları incelendiğinde; katılımcıların %40.6'sının mobilya, %38.5'inin kereste, %12.3'ünün ise levha alanında çalıştığı belirlenmiştir. Katılımcıların %8.6'sı ise diğer seçeneği altında lamine parke, masif panel/profil, otomotiv ahşabı alanında çalıştığını belirtmiştir.

Katılımcıların çalışma hayatları boyunca toplam çalışma sürelerinin 1 yıl ile 40 yıl arasında değiştiği görülmüştür. Toplam çalışma süresi 10 yıl ve üzerinde olan katılımcıların oranı %56.7 olarak belirlenmiştir (Çizelge 2).

Katılımcıların bulundukları işletmedeki çalışma sürelerinin 1 yıl ile 25 yıl arasında değiştiği, %35.6'sının bulundukları işletmedeki çalışma sürelerinin 1-3 yıl arasında olduğu görülmüştür (Çizelge 2).

Çizelge 2. Katılımcıların iş bilgileri.

Seçenekler		Kişi sayısı	Oran (%)
Çalışma süreleri (toplam)	1 yıldan az	-	-
	1-3 yıl arası	53	14.7
	4-6 yıl arası	62	17.2
	7-9 yıl arası	41	11.4
	10 yıl ve üzeri	204	56.7
	Toplam	360	100
Bulundukları işletmede çalışma süreleri	1 yıldan az	-	-
	1-3 yıl arası	130	35.6
	4-6 yıl arası	95	26
	7-9 yıl arası	50	13.7
	10 yıl ve üzeri	90	24.7
	Toplam	365	100
Çalıştıkları bölüm	Üretim	236	63.1
	Planlama	9	2.4
	Kalite kontrol	27	7.2
	Bakım	22	5.9
	Diğer	80	21.4
	Toplam	374	100
İş yerindeki statü	İşçi	239	63.9
	Ustabaşı	21	5.6
	Vardiya amiri	8	2.1
	Mühendis	48	12.8
	Diğer	58	15.5
	Toplam	374	100

Katılımcıların %63.1'inin üretim bölümünde, %21.4'ünün diğer seçeneği altında; zımparalama, paketlenme, satın alma, insan kaynakları, muhasebe, e-ticaret, ihracat, araştırma-geliştirme, lojistik, depo, satış-pazarlama, sevkiyat, bilgi işlem, tasarım, döşeme, kazan ve boyahane bölümlerinde çalıştıkları belirlenmiştir.

Katılımcıların %63.9'u iş yerindeki statülerini işçi olarak, %15.5'i operatör, muhasebeci, uzman, satın alma, e-ticaret uzmanı, üretim sorumlusu, depo ve stok sorumlusu, kazan operatörü ve bakım elemanı olarak belirtmişlerdir.

3.3. İSG İle İlgili Değerlendirme

Katılımcıların %82.9'unun İSG hakkında bilgi sahibi olduğu, %13.4'ünün ise kısmen bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir. Aşkın ve Öztürk (2022) tarafından Çanakkale ilinde küçük ve orta ölçekli mobilya işletmeleri çalışanları ile yapılan çalışmada, katılımcıların %73.6'sının İSG hakkında bilgi sahibi olduğu, %22.1'inin kısmen bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların %83.6'sının İSG ile ilgili eğitim aldıkları tespit edilmiştir. Gedik ve İlhan'ın (2014) Sakarya ilinde faaliyet gösteren mobilya işletmelerinde yaptıkları çalışmada katılımcıların %80.2'sinin İSG konusunda eğitim aldıkları; Yıldırım ve ark. (2015) tarafından Türkiye genelinde mobilya endüstrisinde çalışanlar ile yapılan çalışmada katılımcıların %72'sinin İSG eğitimi aldıkları; Zor ve ark. (2017) tarafından Zonguldak ilinde mobilya işletmelerinde çalışanlar ile yapılan çalışmada, katılımcıların %88.9'unun İSG konusunda eğitim aldıkları; Akyüz ve ark. (2018) Türkiye genelinde orman ürünleri sanayi sektörünün farklı alt gruplarında (mobilya, levha, kağıt ve kereste-doğrama) yer alan işletmeler düzeyinde yaptıkları çalışmada katılımcıların %80'lik bölümünün İSG eğitimini tamamen ya da kısmen aldıkları; İnce (2019) tarafından Adana ilinde küçük ölçekli mobilya sanayi işletmelerinde çalışanlar ile yapılan çalışmada katılımcıların %59.7'sinin iş kazası ile ilgili eğitim aldıkları belirtilmiştir.

Katılımcıların aldıkları eğitim konuları arasında; yangın tatbikatı, İSG, standart işbaşı eğitimi, iş kazası, ilk yardım, yüksekte çalışma, iş kanunu, doğru ekipman kullanımı, C sınıfı iş güvenliği, risk yönetimi, temel güvenlik bilgisi, acil durum, deprem, çevre, güvenlik, makine güvenliği, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, meslek hastalıkları, çalışma mevzuatı yer almaktadır.

Katılımcılar eğitimleri; işyerlerinde, üniversitede, Düzce Çevre ve OSGB'de, iş sağlığı ve güvenliği uzmanından, özel şirkette, Doruk ortak sağlık güvenlik biriminde, risk merkezinde, meslek lisesinde ve yetkili İSG eğitim merkezinde aldıklarını belirtmişlerdir.

Katılımcıların yaptıkları işle ilgili kendileri için uygun kişisel koruyucu ekipman kullanım durumları incelendiğinde, katılımcıların %85'i yaptıkları işle ilgili olarak kişisel koruyucu ekipman kullandıklarını ifade etmişlerdir. İnce'nin (2019) çalışmasında katılımcıların %60,1'inin; Gedik ve İlhan'ın (2014) çalışmalarında katılımcıların %71,4'ünün bir koruyucu ekipman kullandıkları belirlenmiştir.

Katılımcıların en fazla kullandıkları kişisel koruyucu ekipmanın eldiven ve çelik burunlu ayakkabı olduğu, en az kullandıklarının ise önlük ve koruyucu elbise olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3). İnce (2019) tarafından yapılan çalışmada, katılımcıların koruyucu ekipman olarak en fazla eldiven ve gözlük kullandıkları, İlhan ve ark.'nın (2013) Sakarya ili mobilya imalatında çalışanlar ile yaptıkları çalışmada ise çalışanların sadece eldiven kullandıkları belirtilmiştir.

Çizelge 3. Kişisel koruyucu ekipman kullanımı.

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
Eldiven	1.3342	0.472
Çelik burunlu ayakkabı	1.4064	0.491
Kulaklık	1.5267	0.499
Maske	1.5321	0.499
Gözlük	1.5802	0.494
Baret	1.7594	0.428
Önlük	1.7620	0.426
Koruyucu elbise	1.8102	0.392

*1: Evet, 2: Hayır

İşletme genelinde son bir yılda meydana gelen iş kazası durumu değerlendirildiğinde; katılımcıların %62,6'sı son bir yılda çalıştıkları işletmede iş kazası meydana geldiğini belirtmiştir. Bu durumun aksine literatür incelendiğinde “İnce (2019)” ve “Aşkın ve Öztürk (2022)” tarafından yapılan çalışmalarda son bir yılda çalıştıkları işletmede iş kazası yaşanmadığını belirten katılımcıların oranının daha fazla olduğu belirlenmiştir.

İşletme genelinde son bir yılda meydana gelen iş kazası sonucunda en fazla kesilme ve ezilme olaylarının yaşandığı katılımcılar tarafından belirtilmiştir (Çizelge 4). İnce (2019) tarafından yapılan çalışmada işletmelerde iş kazası sonucunda en fazla kesilme ve incinme olaylarının yaşandığı belirlenmiştir. Şen ve Çınar (2017) mobilya işletmelerinde yaptıkları çalışmalarında hafif yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının oranını %60 olarak belirtmişlerdir.

Çizelge 4. Meydana gelen iş kazası sonucunda yaşanan durum.

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
Kesilme	1.6497	0.477
Ezilme	1.6765	0.468
Kırık	1.8075	0.394
İncinme	1.8449	0.362
Uzuv kopması	1.9412	0.235
Göze yabancı cisim kaçması	1.9442	0.219
Yanma	1.9706	0.169
Görme kaybı	1.9840	0.125
Can kaybı	1.9840	0.125
İşitme kaybı	1.9866	0.115
Herhangi bir yaralanma olayı yaşanmadı	1.9866	0.115
İş görebilme yetisinde kayıp	1.9893	0.103

*1: Evet, 2: Hayır

Yaşanan iş kazası olayları sonrası işletmede önlem alınma durumu değerlendirildiğinde, katılımcıların %90.6'sı (339 katılımcı) yaşanan iş kazası olayları sonrası işletmede önlem alındığını belirtmiştir.

İş kazalarının oluşum sebepleri değerlendirildiğinde katılımcılar tarafından en önemli yargı “Dalgınlık, dikkatsizlik ve yorgunluk halleri” olarak belirtilmiştir. Bu yargıdan sonra “Makinalarda sensör, acil durdurma butonlarının bulunmaması ya da çalışır durumda olmaması” yargısı gelmektedir. En az önem düzeyine sahip yargı ise “Çalışma ortamının ısı konfor özelliklerinin yetersizliği” olarak görülmektedir (Çizelge 5). İnce (2019) yaptığı çalışmada iş kazalarının oluşum sebepleri arasında katılımcılara göre en önemli yargının “eğitim yetersizliği” olduğunu, önem düzeyi düşük yargının ise “işletme içinde hızlı araç kullanımı” olduğunu belirtmiştir. Şen ve Çınar'ın (2017) çalışmalarında katılımcıların iş kazası nedenleri arasında sırasıyla; acelecilik, dikkatsizlik, dalgınlık, yorgunluk ve düzensizlik seçeneklerini işaretledikleri belirtilmiştir. Gençler (2014) çalışmasında iş kazalarının önemli nedeninin dikkatsizlik ve dalgınlık kaynaklı olduğunu belirlemiştir. Aşkın ve Öztürk (2022) yaptıkları çalışmalarında kazaların en önemli nedenini dikkatsizlik olarak belirtmişlerdir.

Çizelge 5. İşyerindeki kaza nedenleri.

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
Dalgınlık, dikkatsizlik ve yorgunluk halleri	1.2941	0.511
Makinalarda sensör, acil durdurma butonlarının bulunmaması ya da çalışır durumda olmaması	1.3316	0.668
Eğitim eksikliği	1.3342	0.712
Yapılan işin ciddiye alınmaması	1.3610	0.638
İş disiplinindeki eksiklikler	1.3743	0.580
Tecrübe eksikliği	1.4037	0.659
Yetersiz çalışma ekipmanı kullanımı	1.4225	0.697
Uyarı levhalarının bulunmaması	1.4545	0.703
Uzmanlık alanı dışında çalıştırılma	1.4572	0.730
Çalışma talimatlarının bulunmaması	1.4652	0.692
Denetim eksikliği	1.5027	0.738
Güvenlik alanlarının yetersizliği (çalışma alanının yetersizliği)	1.5241	0.794
Uygun olmayan makine yerleşim düzeni	1.5508	0.792
Motivasyon yetersizliği	1.5856	0.789
Çalışma zemini/yolların uygun olmaması	1.6123	0.845
Teknoloji ve donanım yetersizliği	1.6364	0.813
Stabil iş düzeni	1.6872	0.867
Çalışma ortamının ısı konfor özelliklerinin yetersizliği	1.7754	0.936

*1: Çok önemli, 5: Hiç önemli değil

İş kazalarının önlenmesi için yapılması gerekenler değerlendirildiğinde en önemli yargıların “İş sağlığı ve güvenliği hakkında personele eğitim verilmeli” ve “Bozuk/kırık araç-gereç kullanılmamalı” olduğu belirlenmiştir. En düşük önem düzeyine sahip yargı ise “Çalışma ortamında monotonluktan kaçınılmalı” olarak görülmektedir (Çizelge 6). İnce’nin (2019) çalışmasında iş kazalarının önlenmesi amacıyla işletmeler tarafından yapılması gerekenler arasında en önemli yargının “Eğitim verilmeli” yargısı olduğu, en düşük önem düzeyine sahip yargının ise “Düzenli olarak işletmede risk analizi yapılmalı” yargısı olduğu belirtilmiştir. Çil ve Gedik (2024) tarafından yapılan çalışmada, katılımcı öğrencilerin İSG konusundaki farkındalık düzeyleri incelenmiş ve çalışma sonucunda katılımcı öğrencilerin eğitim hayatları boyunca acil durum eylem planı ve risk analizi eğitimleri alması gerektiği ifade edilmiştir.

Çizelge 6. İş kazalarının önlenmesi için neler yapılmalı.

Seçenekler	Ortalama*	Standart sapma
İş sağlığı ve güvenliği hakkında personele eğitim verilmeli	1.3957	0.936
Bozuk/kırık araç-gereç kullanılmamalı	1.3957	0.904
İş güvenliği tedbirleri kapsamında kişiye uygun kişisel koruyucu ekipman kullanımı zorunlu hale getirilmeli	1.4198	0.939
Düzenli bakım ve periyodik kontrol faaliyetleri yapılmalı	1.4332	0.881
Acil durumlar (yangın, deprem, sel, sabotaj vs.) ile ilgili eğitim verilmeli	1.4545	0.912
İşe giriş muayeneleri ve periyodik muayeneler düzenli yapılmalı	1.4893	0.928
Üretim hattında kapasiteye uygun makine teçhizat kullanılmalı	1.5027	0.922
İş sağlığı ve güvenliği uzmanı bulundurulmalı ve denetim sürekliliği olmalı	1.5160	0.939
İş yeri hekimi bulundurulmalı, sağlık kontrolleri sürekli yapılmalı	1.5321	0.945
Motivasyonu teşvik edici teknikler kullanılmalı	1.5455	0.950
İşletmedeki ana ve tali yollar personel sayısı ve nakliye trafiğine göre dizayn edilmeli-işaretlemeler yapılmalı	1.5508	0.941
Sistematik olarak işletmede risk analizi gerçekleştirilmeli	1.5722	0.939
Çalışanların iş yükü hafifletilmeli	1.5775	0.956
Personel uzmanlık alanı dışında çalışmaya sevk edilmemeli	1.5829	1.039
Ergonomik bir çalışma ortamı yaratılmalı	1.5909	0.941
Çalışma ortamında monotonluktan kaçınılmalı	1.6578	1.001

*1: Tamamen katılıyorum, 5: Tamamen katılmıyorum

4. Sonuç ve Öneriler

Eylül 2023-Temmuz 2024 döneminde yapılan çalışmanın sonuçlarına göre Düzce ilinde faaliyet gösteren orman ürünleri sanayi işletmelerinde kadın çalışanlardan daha fazla erkek çalışan olduğu belirlenmiştir. Bu durum, orman ürünleri sektörünün hem fiziksel iş yükü hem de sektörel gelenekler nedeniyle erkek çalışanların yoğun olduğu sektörler arasında yer almasıyla açıklanabilir. Katılımcıların %35.1'inin 26-35 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Katılımcıların %31.6'sının lise mezunu, %21.9'unun ise lisans ve lisansüstü mezunu olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların çalışma süreleri incelendiğinde; %56.7'sinin çalışma hayatları boyunca toplam çalışma sürelerinin 10 yıl ve üzeri olduğu, %35.6'sının ise mevcut işinde 1-3 yıl arasında çalışma süresine sahip olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların %63.1'nin üretim bölümünde çalıştığı belirlenmiştir. İş kazalarının en fazla gerçekleştiği bölümlerden biri olan üretim bölümü çalışanlarına İSG konularında düzenli eğitimler verilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Verilen eğitimler sayesinde iş kazalarının önüne geçilebilir.

Katılımcıların %82.9'unun İSG konusunda bilgisinin olduğu, %13,4'ünün kısmen bilgisinin olduğu, %83.6'sının İSG ile ilgili eğitim aldıkları, %85'inin yapılan işle ilgili olarak kişisel koruyucu ekipman kullandıkları belirlenmiştir. Katılımcılar tarafından en sık

kullanılan kişisel koruyucu ekipmanlar eldiven ve çelik burunlu ayakkabı olarak belirtilmiştir. Çalışanların bu konuda farkındalıklarını artırmak amacıyla kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda düzenli eğitimler verilmelidir. Kişisel koruyucu ekipman kullanım oranı arttıkça iş kazaları önlenabilir.

Katılımcıların %62.6'sı tarafından işletme genelinde son bir yılda iş kazası meydana geldiği ve en sık yaşanan iş kazalarının kesik ve ezilme olarak gerçekleştiği belirtilmiştir.

İş kazalarının oluşum sebepleri değerlendirildiğinde katılımcılara göre en önemli yargının “Dalgınlık, dikkatsizlik ve yorgunluk halleri” yargısının olduğu görülmektedir. Çalışanların iş yükünün artması, uygun dinlenme aralarının verilmemesi, dalgınlık, dikkatsizlik ve yorgunluğu beraberinde getirerek iş kazalarına neden olacaktır. İşverenlere çalışanlara yapabileceklerinden daha fazla iş yükü yüklememeleri ve uygun dinlenme araları sağlamaları önerilir. Her türlü güvenlik tedbiri alınmalı ve çalışanların en dikkatsiz durumlarda bile kaza geçirmelerine olanak bırakmayacak koşullar sağlanmalıdır.

Katılımcılara göre iş kazalarını önlemek için yapılması gerekenler arasında en önemli yargı “Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim verilmelidir” olarak görülmüştür. İş kazalarını önlemek için en önemli öneri, çalışanlara ve işverenlere düzenli İSG eğitimleri verilmesidir. Eğitimlerin yanı sıra, işyerlerinde kapsamlı risk analizleri yapılmalı ve alınan önlemler düzenli olarak denetlenmelidir. Bu yaklaşımlar, iş kazalarını önemli ölçüde azaltabilir ve güvenli bir çalışma ortamı sağlayabilir.

Kaynaklar

- Akyüz, K. C., Yıldırım, İ., Tugay, T., Akyüz, İ. ve Gedik, T. (2016a). İmalat sanayi içerisinde yer alan sektörlerin iş kazası istatistiklerinin küme ve ayırma analizleri ile değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 12(1), 18-29.
- Akyüz, K.C., Yıldırım, İ., Tugay, T., Akyüz, İ. ve Gedik, T. (2016b). Orman ürünleri sanayi sektöründe iş kazası istatistiklerine genel bir bakış. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 12(2), 66-79.
- Akyüz, K.C., Yıldırım, İ., Akyüz, İ. ve Ersen, N. (2018). Orman ürünleri sanayi sektöründe iş sağlığı ve güvenliğine yönelik çalışan algısının incelenmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 19(2), 154-166.
- Akyüz, K. C., Yıldırım, İ. ve Güngör, C. (2020). Validation of a pre-existing safety climate scale for the Turkish furniture manufacturing industry, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 26(3), 450-458.
- Aşkın, A. ve Öztürk, Ö. F. (2022). Mobilya sektörü çalışanlarında iş kazası ve meslek hastalıklarının incelenmesi üzerinde bir araştırma. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 24(2), 351-364.
- Atılğan, A., Ersen, N., Peker, H. ve Kahraman, N. (2015). Türkiye mobilya sanayinde iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesine ilişkin tavsiyeler. *Selçuk University Journal of Engineering Sciences, Özel Sayı-1 (UMK-2015)*, 664-683.
- Çil, M. ve Gedik, T. (2022). Research on factors affecting the risk-taking behavior of personnel working in the forest products sector. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(4), 2315-2323.
- Çil, M. ve Gedik, T. (2024). Orman Fakültesi öğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği konusunda farkındalıklarının analizi (Düzce Üniversitesi). *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 25(2), 178-183.
- Gedik, T. ve İlhan, A. (2014). Sakarya ili mobilya imalatçılarında iş sağlığı ve iş güvenliği üzerine bir inceleme. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 123-129.
- Gedik, T., Çil, M., Sevim Korkut, D. ve Kurutkan, M. N. (2022). Orman ürünleri sektöründe risk alma davranışını etkileyen faktörlerin irdelenmesi (TR42 Düzey 2 Bölgesi). *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 24(2), 339-350.
- Gedik, T. ve Sevim Korkut, D. (2011). A research on work accidents in forest products industry in Duzce, *International Journal of the Physical Sciences*, 6(30), 7065-7072.

- Gençer, E. (2014). ‘Kalite yönetim sistemi ile iş sağlığı ve işçi güvenliği yönetim sisteminin imalat sektöründe iş kazası ve meslek hastalıklarının etkisinin araştırılması’. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İlhan, A., Koşar, G., Karapınar, A. ve Gedik, T. (2013). Sakarya ili mobilya imalatında iş kazası ve meslek hastalıklarının ortaya çıkış nedenlerinin analizi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13(2), 202-210.
- İnce, M. (2019). ‘Küçük ölçekli mobilya sanayi işletmelerinde iş kazalarının analizi: Adana ili örneği’. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Düzce.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Lemeshow, S., Hosmer, Jr. D. W., Janelle, K. and Lwanga, S. K. (1990). *Adequacy of Sample Size in Health Studies*, World Health Organization. Courier International Ltd, Tiptree, Colchester.
- Özdamar, K. (2002). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*, Kaan Kitabevi.
- SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu, (2023, 1 Eylül). 2022 yılı istatistik bilgisi [Online]. Erişim: <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/>
- SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu, (2025, 6 Mart). 2023 yılı istatistik bilgisi [Online]. Erişim: <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/>
- SPSS, (2003). Institute Inc., SPSS Base 12.0 User’s Guide.
- Şen, H. ve Çınar, H. (2017). Mobilya ürün yaşam döngüsünde iş sağlığı ve güvenliği analizi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 5, 235-246.
- Yıldırım, İ., Akyüz, K. C., Akyüz, İ. ve Alevli, C. (2015). Mobilya sektöründe çalışanların iş güvenliği algıları ve iş doyumu düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk University Journal of Engineering Sciences, Özel Sayı-1 (UMK-2015)*, 171-184.
- Zor, M., Yazıcı, H. ve Karakavuz, H. (2017). Mobilya imalatçılarındaki iş güvenliği algısı üzerine bir inceleme: Zonguldak ili örneği. *İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi*, 6(3), 1143-1151.
- 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012, 30 Haziran). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6331.pdf> [01 Aralık 2024. Ziyaret Tarihi]