

Tekirdağ İlindeki Mobilya İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliğine Yönelik Araştırma

 Hüseyin PEKER^{1*},  Bayram KUŞDEMİR²,  Nadir ERSEN³,  İlker AKYÜZ⁴,
 Kadri Cemil AKYÜZ⁴

Özet

Bu çalışmada Tekirdağ ilinde faaliyet gösteren mobilya işletmelerinde iş/üretim/işçi sağlığı analizi yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda iş sağlığı ve güvenliği (İSG), makine/malzemelerin kullanım durumu, işyeri yerleşim planı ve makine-atölye-kullanıcı ilişkisi ile ilgili çalışanların görüşleri alınmıştır. Ayrıca, hazırlanan anket formu Tekirdağ'da bulunan 10 farklı işletmedeki 150 çalışana yüz yüze şeklinde uygulanmıştır. Ancak, 130 anket değerlendirmeye alınmıştır. Araştırma sonucunda, çalışanların yaklaşık %5'inin meslek hastalığına yakalandığı ve %13'ünün kazaya maruz kaldığı tespit edilmiştir. Araştırma kapsamındaki işletmelerde gürültü, toz ve titreşim düzeyi yüksek çıkmıştır. İşletmelerde yapılan İSG eğitimi ve işletmelerdeki uyarı levhalarının tehlikelere karşı etkili olduğu bulunmuştur. Çalışanların yaklaşık %25'lik bir kısmının İSG eğitimi almadığı belirlenmiş olup İSG eğitimlerinin tekrarlanmadığı ifade edenlerin oranı ise %50'ye yakın çıkmıştır. İSG mevzuatı ve uyulması gereken kurallar hakkında bazı çalışanların bilgisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışanların çoğunluğu işletmelerindeki CNC makinelerinin değişmesini istemiştir. Son olarak, çalışanların işletmelerindeki yerleşim planları ve çalışma alanları ve malzeme ve makinelerin sayısı, sağlamlığı, kalitesi ve hareket edebilme özelliklerinden memnun olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ahşap/mobilya işletmeleri, İSG, Tekirdağ

Abstract

In this study, work/production/worker health analysis was conducted in furniture enterprises operating in Tekirdağ. For this purpose, the opinions of the employees on occupational health and safety (OHS), the usage status of the machine/materials, the workplace layout and the machine-workshop-user relationship were taken. The prepared survey form was applied face-to-face to 150 employees in 10 different enterprises in Tekirdağ. However, 130 survey form were evaluated. As a result of the research, it was determined that approximately 5% of the employees have an occupational disease and 13% have an accident. The level of noise, dust and vibration was found to be high in the enterprises within the scope of the study. It was found that the OHS training and the warning signs in the enterprises are effective against the hazards. It was determined that approximately 25% of the employees did not receive OHS training, and the rate of those who stated that the OHS training was not repeated was close to 50%. It was concluded that some employees do not have knowledge about the OHS legislation and necessary rules. Majority of the employees wanted CNC machines in their enterprises to change. Finally, the layout plans and work areas of the employees in their enterprises and the durability, quality and mobility and number of materials and machine were found to be satisfied.

Keywords: Wood/furniture enterprises, OHS, Tekirdağ

Geliş Tarihi:02.08.2022, Düzeltme Tarihi:14.08.2022, Kabul Tarihi:26.12.2022

Adres:^{1*}Artvin Çoruh Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü

Adres:²Artvin Çoruh Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği A.B.D.

Adres:³Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin Meslek Yüksekokulu, Ormancılık Bölümü

Adres:⁴Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü

E-mail: peker100@artvin.edu.tr

*Bu çalışma, Artvin Çoruh Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'nda "Mobilya Endüstri Sanayinde İş Sağlığı ve Güvenliği Analizi: Tekirdağ İli Örneği" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

1. Giriş

Ülkemizde mobilya sektörü gerek yapı gerekse fiziki şartlar açısından iş kazası geçirme ve meslek hastalığına yakalanma riskine göre ele alınması gereken öncelikli sektörlerden biridir. Mobilya sektörü resmî gazetede yayınlanan iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliğinde “Tehlikeli” sınıfında yer almaktadır. Mobilyaların boyanması, verniklenmesi, cilalanması gibi tamamlayıcı işlerin yapılması ise “Çok Tehlikeli” sınıf içinde yer almaktadır (Resmi Gazete, 2017).

Birçok bilimsel çalışmalar ve yasal düzenlemeler yapılmasına rağmen her yıl yüz binlerce insan iş kazası yaşamakta ve meslek hastalıklarına yakalanmaktadır. Hatta iş kazası ve meslek hastalığından dolayı ise insanlar hayatlarını kaybetmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü’ne (ILO) göre, iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle yılda 2,3 milyon insan ölmektedir. İş kazası sıralaması açısından, Türkiye Avrupa’da 1. sırada iken, dünyada ise 2. sırada yer almaktadır. Sosyal Güvenlik Kurumu’nun 2020 yılı verilerine göre ise, Türkiye’de mobilya imalatı sektöründe 6391 iş kazası gerçekleşmiş ve 5 çalışan meslek hastalığına yakalanmıştır. Mobilya sektöründe iş kazası geçiren çalışanlardan 7 tanesi yaşamını yitirmiş olup, meslek hastalığından dolayı hiç ölüm vakası yaşanmamıştır (Serin ve ark., 2015; Oliveira ve ark., 2018; SGK, 2020).

Sektörde kullanılan makine ve kimyasallar düşünüldüğünde çalışanların ciddi boyutta kaza ve tehlikeli faktörlerle karşı karşıya olduğu anlaşılmaktadır. Mobilya üretimi yapılan yerlerde çalışma kazalarına ve mesleki hastalıklara neden olan faktörler makine ve teçhizat, gürültü, toz, kimyasal ve biyolojik kaynaklı olabilmektedir (Kalaycıoğlu ve ark., 2015; Özdemir ve Serin, 2022).

Çalışanlar makinelerle çalışırken makinelere dokunma, makinenin içindeki ve üzerindeki malzemeye ya da sabit veya hareketli bir yapı arasına sıkışma, makinden fırlayan malzeme veya makine parçasının çarpması gibi nedenlerle kazaya maruz kalabilmektedir (Birtekin, 2015). Makinede sadece işlem yapılırken meydana gelebilecek tehlikeler değil, makineye malzeme indirme ve işlenen malzemenin makineden alınması sırasında meydana gelebilecek tehlikelerde değerlendirilmelidir. Makinelere yükleme ve boşaltma işlemleri esnasında yapılan el ile kaldırma işlemleri kas iskelet sistemi gibi meslek hastalıklarına sebep olmaktadır (Anonim, 2022a).

Gürültünün en fazla olduğu yerlerden biri de mobilya üretimi yapılan yerlerdir. Gürültüye maruz kalan kişilerde sinir, saldırganlık, hipertansiyon, karakter değişikliği, stres, kulak çınlaması, işitme kaybı ve uyku bozuklukları gibi birçok sağlık sorunlarına, sağlık

sorunları ise iş kazalarına sebep olabilir (Birtekin, 2015). Mobilya imalathanelerindeki ortalama gürültü düzeyi 90dB'dir. 85dB ve daha yüksek gürültü düzeyi işitme kaybına neden olmaktadır. Hatta 90 dB(A)'nın üzerindeki seslerin oluşturduğu işitme kayıpları ise kalıcı olmaktadır. İşitme kaybı ise mobilya sektöründe en yaygın meslek hastalığı olarak karşımıza çıkmaktadır (Serin ve ark., 2013; Kalaycıoğlu ve ark., 2015).

Ağaç malzeme işlenirken ortaya ağaç tozu ortaya çıkmaktadır. Ağaç tozu içerisinde selüloz, hemiselüloz ve lignin başta olmak üzere düşük ağırlıklı moleküller barındırdığından karmaşık bir yapıya sahiptir. Ağaç tozu aynı zamanda mantar, toksin ve kimyasal maddeler barındırdığından mobilya üretimi yapan işletmelerde insan sağlığı ve verimliliği açısından olumsuz etkilere sahiptir. Ağaç tozu solumanın yol açtığı başlıca sağlık sorunları mesleki astım, akciğer kanseri, paranasal sinüs, mukoza kanseri ve deri iltihabıdır (Ünverdi, 2016). Hızır tozunun kansere ağaç tozunun ise alerjik etkisinin olduğu da bilinmektedir (Turan, 2013).

Mobilya sektöründe yapıştırıcılar, çözücüler, cilalar, insektisitler, fungusitler, su ve neme karşı koruyucular, boyalar, pigmentler ve vernikler gibi kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Bunların bazıları uçucu olmakla birlikte malzeme işlenirken veya ısıl işlem görürken ortaya çıkmakla birlikte solunum ve deri temasıyla çalışanların sağlığını kötü yönde etkileyebilmektedir. Formaldehit ve asbestos gibi kansorejen maddelere maruz kalan işçilerde akciğer kanserine yakalanma riski daha fazladır (Birtekin, 2015; Kalaycıoğlu ve ark., 2015). Yanıcı ve patlayıcı olan kimyasallar da büyük ölçekli yangın ve patlamalara sebep olabilmektedir (Kürkçü ve ark., 2011).

Son olarak ağaç kabuğunda yetişen küf ve mantar, alerjik reaksiyonlara neden olabilmektedir. Akçaağaç, kızılbaş ve mantar (cork) ağacının kabuklarında bulunan mantar sporlarını solunmak ise akciğer hastalıklarına neden olmaktadır (Anonim, 2022b).

Bu çalışmada, Tekirdağ ilinde faaliyet gösteren mobilya işletmelerindeki çalışanların iş sağlığı ve güvenliği, makine/malzemelerin kullanım durumu, işyeri yerleşim planı ve makine-atölye-kullanıcı ilişkisi ile ilgili bilgi durumları tespit edilmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

2.1.1. Araştırma Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Tekirdağ ilinde mobilya üretimi gerçekleştiren işletmelerdeki çalışanlar oluşturmaktadır. Tekirdağ'da faaliyet gösteren ve TOBB sanayi veri tabanına

kayıtlı 29 mobilya işletmesinde 1386 çalışan bulunmaktadır (TOBB, 2022). Çalışma kapsamında hazırlanan anket formu 150 çalışana uygulanmıştır ve anketlerden 130 tanesi değerlendirmeye alınmıştır. Hazırlanan anket formu Tekirdağ'ın Süleymanpaşa, Çorlu ve Çerkezköy ilçelerinde faaliyet gösteren 10 farklı işletmedeki çalışanlara yüz yüze şeklinde uygulanmıştır. İş yerleri rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Örnek büyüklüğü ise toplam çalışan sayısına göre aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır (Dorman ve ark., 1990).

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{ND^2 + Z^2 PQ} \quad (1)$$

Formülde kullanılan simgeler ise şunlardır; n : Örnek büyüklüğü, Z : Güven katsayısı (%95'lik güven katsayısı 1,96 olarak alınmıştır), P : Ölçmek istediğimiz özelliğin ana kütlede bulunma ihtimali (çalışmamızın çok amaçlı olmasından dolayı bu oran %50 alınmıştır), Q : $1 - P$, D : Kabul edilen örnekleme hatası (%10 alınmıştır). Böylece örnek büyüklüğü;

$$n = \frac{1.96^2 * 1386 * 0.5 * 0.5}{1386 * 0.1^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 90 \text{ Olarak bulunmuştur.}$$

2.2. Yöntem

Çalışmada yöntem olarak yüz-yüze anket yönteminden yararlanılmıştır. Anket formu Hatay ve Gaziantep illeri kapsamında bulunan ahşap işleri ve mobilya üretim sektöründeki işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin ve bilinebilirliğinin araştırılması isimli yüksek lisans tezi ve Orman Bölge Müdürlüğü çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeylerinin belirlenmesi çalışmasından yararlanılarak hazırlanmıştır (Birtekin, 2015; Başak ve ark., 2018).

Anket sonuçları SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bu program yardımıyla verilerin yüzde değerleri hesaplanmıştır.

3. Bulgular

Örnekleme oluşturan katılımcıların %89'u erkek ve %11'i kadındır. Yaş grubu bakımından çalışanların %35,4'ü 31-40 yaş aralığında, %31,5'i 21-30 yaş aralığında, %24,6'sı 41-50 yaş aralığında, %4,6'sı 20 yaş ve aşağısı ve %3,8'i 51 yaş ve üstüdür. Anket çalışmasına katılan çalışanların %52,3'ü lise mezunu, %32,3'ü lisans mezunu, %7,7'si önlisans mezunu, %7,68'i ilköğretim mezunudur. Çalışanların mobilya işletmelerin çalışma süreleri göre, %16,9'u 1-2 yıl arasında, %22,3'ü 2-5 yıl arasında, %18,5'i 5-10 yıl arasında, %31,5'i 10-20 yıl arasında ve %10,8'i 20 yıl ve üstü şeklindedir.

Çalışanların %46,9'u son 5 yılda işyerini değiştirmezen, %43,8'i 1 veya 2 defa, %9,2'si 3 veya 4 defa işyerini değiştirmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği eğitimine ilişkin sonuçlar izelge 1 verilmiştir. Çizelge 1'e göre, katılımcıların %75,4'ünün iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldığını söylerken, %24,6'sı iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almadığını söylemiştir. Özellikle yaptığı işe ilişkin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alma oranı da yüksek çıkmıştır (%66,9). Katılımcıların %55,4' yapılan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimlerinin belirli aralıklarla tekrarlandığını söylerken, %44,6'sı iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin tekrarlanmadığını söylemiştir.

Çizelge 1. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) eğitimine ilişkin sonuçlar.

	Evet	Hayır
	%	%
İSG eğitimi alma durumu	75.4	24.6
Yapılan işe zel İSG eğitimi alma durumu	66.9	33.1
İSG eğitiminin belli aralıklarla tekrarlanma durumu	55.4	44.6

İşletmelerde verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin sonuçlarını görmek amacıyla iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin ve uyarı levhalarının etkinliği ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve uyması gereken kuralları bilip bilmediği araştırılmış ve sonuçlar izelge 2 ve 3'te verilmiştir.

Çizelge 2. Katılımcıların İSG eğitimi ve uyarı levhalarının etkinliğine dair düşüncelerinin dağılımı.

		%
İSG eğitimi ve uyarı levhalarının etkinlik durumu	Kötü	3.8
	İyi	93.9
	Diğer (iyi fakat yeterli değil)	2.3

Çizelge 2 incelendiğinde, katılımcıların çok az kısmının (%3,8) işletmelerindeki iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ve uyarı levhalarının etkinliklerinin kötü olduğunu söylemiştir. İş sağlığı ve güvenliği eğitimi ve uyarı levhalarının etkinliğinin iyi olduğunu söyleyen katılımcı oranı ise %90'nın üzerinde çıkmıştır. Katılımcıların %2,3' ise iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ve uyarı levhalarının etkinliğinin iyi ama yeterli olmadığını söylemiştir.

Çizelge 3. Katılımcıların İSG mevzuatı ve uyulması gereken kurallar hakkındaki bilgi durumunun dağılımı.

		%
İSG mevzuatı ve uyulması gereken kurallar hakkındaki bilgi durumu	çok bilgin var	26.2
	Bilgin var	43.8
	Kısmen bilgin var	17.7
	Hiçbir bilgin yok	12.3

Çizelge 3'e bakıldığında, katılımcıların %12'si iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve uyulması gereken kurallara ilişkin bilgi sahibi olmadığını ifade etmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu az ya da çok iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve uyulması gereken kurallar hakkında bilgi sahibi olduğunu ifade etmiştir.

Çalışanların meslek hastalığına yakalanma ve iş kazası geçirmelerine ilişkin sonuçlar ise Çizelge 4'te verilmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%95,4) meslek hastalığına sahip olmadığını ifade etmiştir. İş kazası geçirenlerin oranı %10'nun üzerinde çıkmıştır.

Çizelge 4. Katılımcıların meslek hastalığına yakalanma ve iş kazası geçirme durumlarına ilişkin sonuçlar.

	Evet	Hayır
	%	%
Meslek hastalığı durumu	4.6	95.4
İş kazası durumu	13.1	86.9

Meslek hastalığına ve iş kazalarına yol açan durumlardan biri de gürültü, toz, titreşimdir. Bunun için de çalışanlara işletmelerindeki gürültü, toz ve titreşim düzeylerinin durumu hakkında soru sorulmuştur ve sonuçlar Çizelge 5'te verilmiştir. Katılımcıların %48.5'i işletmelerindeki gürültü, toz ve titreşim düzeylerinin yüksek, %6.9'u çok yüksek, %34.6'sı düşük ve %10'u çok düşük olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 5. İşletmelerdeki toz, gürültü, titreşim düzeylerinin dağılımı.

		%
Gürültü, toz ve titreşim düzeyi durumu	Çok yüksek	6.9
	Yüksek	48.5
	Düşük	34.6
	Çok düşük	10

İş sağlığı ve güvenliği için önemli olan ve iş kazalarına neden olan hususlardan biri de işletmelerde genellikle eski malzeme ve makinelerinin kullanılmasıdır. Bu doğrultuda işletmelerde kullanılan malzeme ve makinelerin yenilenme durumları ve yenilenmesi gereken makinelerin neler olduğu ile ilgili katılımcılara sorular yöneltilmiştir. İşletmelerdeki son 10 yıl içerisindeki malzeme ve makine yenileme durumlarını gösteren sonuçlar Çizelge 6 ve 7'de gösterilmiştir.

Çizelge 6. İşletmelerdeki son 10 yıldaki malzeme yenileme durumlarına ilişkin sonuçlar.

	Malzeme yenileme süreleri	%
Makine Atölyesi	Hiç	40
	2 kez ve daha az	33.07
	3 veya 4 kez	13.07
	5 kez ve üzeri	13.84

	Malzeme yenileme süreleri	%
Tezgâh Atölyesi	Hiç	47.69
	2 kez ve daha az	26.15
	3 veya 4 kez	11.53
	5 kez ve üzeri	14.61

Çizelge 6'ya göre, katılımcıların %40'ı işletmelerinde son 10 yılda makine atölyesinde malzeme yenilemesinin yapılmadığını söylerken, tezgâh atölyesinde de malzeme yenilemesinin yapılmadığı söyleyenlerin oranı da %50'ye yakın çıkmıştır (%47,7). Makine ve tezgâh atölyelerinde malzeme yenilemesinin en fazla 2 kez yapıldığını söyleyenlerin oranları sırasıyla %33,1 ve %26.2 çıkmıştır. Her iki atölyede de malzeme yenilemenin 3-4 kez veya 5 kez ve üzeri yapıldığını ifade edenlerin oranları ise %15'in altındadır.

Çizelge 7. İşletmelerdeki son 10 yıldaki makine yenileme durumlarına ilişkin sonuçlar.

Makine yenileme süreleri	%
0-2 yıl	30.8
3-4 yıl	11.5
5-6 yıl	23.1
7-8 yıl	14.6
9 yıl ve üzeri	20

Çizelge 7'deki verilere göre, işletmelerdeki makine yenilenmesinin, katılımcıların; %30,8'i 0-2yıl arasında, %11,5'i 3-4 yıl arasında, %23,1'i 5-6 yıl arasında, %14,6'sı 7-8 yıl arasında ve %20'si 9 yıl ve üzeri yıllarda olduğunu belirtmiştir. İşletmelerde yenilenmesi gereken makineler Çizelge 8'de verilmiştir. Katılımcıların %40'ı işletmelerindeki CNC makinesinin, %22,3'ü şerit testere makinesinin, %19,2'si daire testere makinesini, %8,5'i planya makinesinin, %5,8'i zımpara makinesinin, %2,3'ü freze makinesinin ve %2,3'ü diğer makinelerinin (elektronik dikiş makinesi, kenar ebatlama makinesi vb.) yenilenmesinin gerektiğini belirtmiştir.

Çizelge 8. Katılımcıların işletmelerinde yenilenmesini istediği makinelerine ilişkin sonuçlar.

Yenilenmesi istenilen makineler	%
Daire testere	19.2
Şerit testere	22.3
Planya makinesi	8.5
Freze makinesi	2.3
CNC makinesi	40
Zımpara makinesi	5.8
Diğer makineler	2.3

İşletmelerde meydana gelen kazalara neden olan unsurların başında kullanılan makineler gelmektedir. Kazaları en aza indirebilmek için de işyerindeki yerleşim planının doğru bir şekilde yapılması gerekmektedir. Bu doğrultuda çalışanlara işletmelerindeki

yerleşim planlarına ilişkin görüşleri alınmadan önce çalışanların çalıştıkları işyerlerinin alanları (Çizelge 9) ve işyeri yerleşim planını yapan kişiler hakkında (Çizelge 10) bilgi verilmiştir. Çizelge 9'a göre, katılımcıların %12,4'ü işyeri alanlarının çok büyük, %40,8'i büyük, %37,7'si orta ve %5'i küçük ve yine %5'i çok küçük olduğunu belirtmiştir. Çizelge 10 incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğu işyeri yerleşim planının teknik öğretmen ya da mühendis tarafından yapıldığını söylemiştir. İşyeri yerleşim planının işyeri sahibi tarafından yapıldığı söyleyenlerin oranı %30,8 çıkmıştır. Katılımcıların yaklaşık 18'i yerleşim planının tüm çalışanlar tarafından yapıldığını belirtmiştir. En düşük orana sahip yerleşim yeri planı yapan kişiler ise sırasıyla satıcı (%1,5) ve usta (%3,8) olarak bulunmuştur.

Çizelge 9. Katılımcıların iş yeri alanına ilişkin görüşlerinin dağılımı.

İşyeri alanı	%
Çok büyük	12.4
Büyük	40.8
Orta	37.7
Küçük	4.6
Çok küçük	4.6

Çizelge 10. İşletmelerindeki yerleşim planının kim tarafından yapıldığına ilişkin sonuçlar.

Yerleşim planını yapan kişi	%
Tüm çalışanlar	17.7
İşyeri sahibi	30.8
Usta	3.8
Teknik öğretmen-mühendis	46.2
Satıcı	1.5

Çalışanların işletmelerindeki yerleşim planlarına ilişkin görüşleri Çizelge 11'de verilmiştir. Ankete katılan çalışanların büyük çoğunluğu (%61,5) işletmelerindeki yerleşim planının uygun bir şekilde yapıldığını, %23,8'i makinelerin çok sayıda ve makinelerinin ölçülerinin büyük olmasından dolayı çalışılan alanın rahatlığının uygun olmadığını, %16,9'u işyerindeki makine parkurlarının yüksek performansla kullanıldığında kullanım zorluğunun yaşandığını, %15,4'ü bazı (makinelere, tezgâhları, dolapları, el gereçlerini vb.) düzenlemelerde zorluklar yaşadığını, %12,3'ü taşıma işlemlerinde zorlanmalar yaşadığını %10'u makinelerin büyük olmasından makinelerin bir kısmını makine atölyesine yerleştirilemediğini veya makinelerin farklı bir yerlerde olduğunu, %10'u işletmedeki farklı sebeplerden (kiriş, kolon ve kalorifer petekleri vb.) dolayı istenilen yerleşimin yapılamadığını, %7,7'si makine boyutlarının küçük ve sayısal açıdan az olmasından dolayı işletme alanının büyük kaldığını söylemiştir.

Çizelge 11. Katılımcıların işletmelerindeki yerleşim planlarına ilişkin görüşlerinin dağılımı.

Görüşler	%
Makine boyutlarının küçük ve sayısal olarak az olmasından dolayı işletme alanı büyüktür.	7.7
Makinelerin çok sayıda olması ve ölçü büyüklüğünden dolayı çalışılan alanın rahatlığı uygun değildir.	23.8
Makineleri, tezgâhları, dolapları, el gereçlerini vb. düzenlemede zorluklar yaşanmaktadır.	15.4
İşletme alanında rahat olarak kullanılacak bir kullanım yeri bulunmamaktadır.	10
İşletmede makine parkurları yüksek performansla kullanıldığı zaman kullanım zorluğu yaşanmaktadır.	16.9
Makine parkurunda kesim işlemlerinde yeterli alan bulunmadığından dolayı taşıma işlemlerinde zorlanmalar meydana gelmektedir.	12.3
Makine boyutlarının büyük olmasından dolayı bazı makinelerin yerleşimi yapılamamış ve çeşitli noktalara yerleştirilmiştir.	10
İşletmede giriş, kolon ve kalorifer petekleri, gibi sebeplerden dolayı istenen yerleştirme yapılamamıştır.	10
İşletmede problemsiz ve uygun bir yerleştirme yapılmıştır.	61.5

Çalışmada son olarak mekân-atölye-kullanıcı ilişkisi incelenmiştir. Mekân-atölye-kullanıcı ilişkisine yönelik bilgiler Çizelge 12’de verilmiştir.

Çizelge 12. Mekân-kullanıcı ilişkisine yönelik sonuçlar.

Mekan- Atölye-Kullanıcı İlişkisi	Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılmıyorum	Tamamen katılmıyorum
	%	%	%	%	%
İşyeri mekân ölçüleri ile makine ölçülerinin birbiri ile uyumundan memnunum	48.5	33.8	17.7	0	0
İşyeri malzemelerinin sayılarının (miktarları) işyeri mekânı ile uyumundan memnunum	36.9	42.3	11.5	9.2	0
Makine veya tezgâhın ergonomik yapısı ile insan ölçüsünün uyumundan memnunum	40.7	33.1	18.5	7.7	0
Makinelerin ebatlarından memnunum	29.2	32.3	23.1	7.7	7.7
İşyeri malzeme sayısı ile çalışan sayısının uyumundan memnunum	26.1	37.7	17.7	11.5	7.7
Makine, tezgâh, dolap gibi malzemelerinin işyeri içerisinde taşınabilme özelliklerinden memnunum	36.1	38.5	8.5	7.7	9.2
İşyerinde kullanılan malzemelerin ağırlığından memnunum	21.5	36.1	26.9	6.9	8.5

Mekan- Atölye-Kullanıcı İlişkisi	Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılmıyorum	Tamamen katılmıyorum
	%	%	%	%	%
İşyerinde kullanılan malzemelerin (kumaş, ahşap, araç gereç, donanım vb.) kalitesinden memnunum	41.5	30	19.2	9.2	0
İşyeri malzemelerin dekorundan memnunum	41.5	34.6	19.2	1.5	3.1
Kullanılan malzemelerin sağlamlığından memnunum	56.9	21.5	16.1	3.8	1.5
Çalışma tezgâhının kullanımından memnunum	40	23.1	13.1	13.8	10
Tezgâh ve sandalyelerin hareket veya yer değiştirme özelliğinden memnunum	38.4	33.8	14.6	6.9	6.1
Yerleşim planı ile işyerindeki kullanım alanının uyumundan memnunum	31.5	40.7	12.3	10	5.4
İşyerinde gerçekleştirilen faaliyetler için mevcut malzemelerden memnunum	37.7	33.1	16.7	5.4	6.9
Ölçü, işlevsellik bakımından işyerimden memnunum	39.2	33.1	19.2	3.8	4.6
İşyerimin geometrik yapı özelliğinden memnunum	33.8	34.6	15.4	9.2	6.9
Makinelerin sökülüp takılabilir olma özelliğinden memnunum	39.2	21.5	20.7	11.5	6.9

Çizelge 12'e göre, işyerinin mekân ölçüleri ile makine ölçülerinin uyumundan çalışanların %48,5'i tamamen memnun, %33,8'i kısmen memnun ve 17,7'si kararsızdır. İşyeri malzemeleri sayılarının (miktarları) işyeri mekânı ile uyumundan çalışanların %36,9'u tamamen memnun, %42,3'ü kısmen memnun, %11,5'i kararsız ve %9,2'si kısmen memnun değildir. Makine veya tezgâhın ergonomik yapısı ile insan ölçüsünün uyumundan çalışanların %40,7'si tamamen memnun, %33,1'i kısmen memnun, %18,5'i kararsız ve %7,7'si kısmen memnun değildir. Makine ebatlarından çalışanların %29,2'si tamamen memnun, %32,3'ü kısmen memnun, %23,1'i kararsız, %7,7'si kısmen memnun değil ve %7,7'si hiç memnun değildir.

İşyeri malzeme sayısı ile çalışan sayısının uyumundan çalışanların %26,1'i tamamen memnun, %37,7'si kısmen memnun, %17,7'si kararsız, %11,5'i kısmen memnun değil ve %7,7'si tamamen memnun değildir. Dolap, makine, tezgâh gibi araç-gereçlerin işyerinde

taşınma özelliklerinden çalışanların %36,1'i tamamen memnun, %38,5'i kısmen memnun, %8,5'i kararsız, %7,7'si kısmen memnun değil ve %9,2'si hiç memnun değildir. İşyerinde kullanılan malzeme ağırlığından çalışanların %21,5'i tamamen memnun, %36,1'i kısmen memnun, %26,9'u kararsız, %6,9'u kısmen memnun değil ve %8,5'i hiç memnun değildir. İşletmede kullanılan malzeme kumaşının, ahşabın ve her türlü donanımın kalitesinden çalışanların %41,5'i tamamen memnun, %30'u kısmen memnun, %19,2'si kararsız ve %9,2'si kısmen memnun değildir. İşyeri malzemeleri dekorundan çalışanların %41,5'i tamamen memnun, %34,6'sı kısmen memnun, %19,2'si kararsız, %1,5'i kısmen memnun değil ve %3,1'i hiç memnun değildir. Kullanılan malzemelerin sağlamlığından çalışanların %56,9'u tamamen memnun, %21,5'i kısmen memnun, %16,1'i kararsız, %3,8'i kısmen memnun değil ve %1,5'i hiç memnun değildir.

Çalışma tezgâhının kullanımından çalışanların %40'ı tamamen memnun, %23,1'i kısmen memnun, %13,1'i kararsız, %13,8'i kısmen memnun değil ve %10'u ise hiç memnun değildir. Tezgâh ve sandalyelerin hareket veya yer değiştirme özelliğinden çalışanların %38,4'ü tamamen memnun, %33,8'i kısmen memnun, %14,6'sı kararsız, %6,9'u kısmen memnun değil ve %6,1'i hiç memnun değildir. Yerleşim planı ile işyerindeki kullanım alanının uyumundan çalışanların %31,5'i tamamen memnun, %40,7'si kısmen memnun, %12,3'ü kararsız, %10'u kısmen memnun değil ve %5,4'ü hiç memnun değildir. İşyerinde gerçekleştirilen faaliyetlerden çalışanların %37,7'si tamamen memnun, %33,1'i kısmen memnun, %16,7'si kararsız, %5,4'ü kısmen memnun değil ve %6,9'u hiç memnun değildir. Ölçü, işlevsellik gibi özellikler bakımından çalıştıkları işyerinden çalışanların %39,2'si tamamen memnun, %33,1'i kısmen memnun, %19,2'si kararsız, %3,8'i kısmen memnun değil ve %4,6'sı hiç memnun değildir. İşyerinin geometrik yapısından çalışanların %33,8'i tamamen memnun, %34,6'sı kısmen memnun, %15,4'ü kararsız, %9,2'si kısmen memnun değil ve %6,9'u hiç memnun değildir. Makinelerin sökülüp takılabilir olma özelliğinden çalışanların %39,2'si tamamen memnun, %21,5'i kısmen memnun, %20,7'si kararsız, %11,5'i kısmen memnun değil ve %6,9'u hiç memnun değildir.

4. Sonuç ve Tartışma

Tekirdağ'da bulunan mobilya üretim sektöründeki işletmelerde iş sağlığı ve güvenliğinin analizi amacıyla, 10 farklı işyerinde 130 çalışana yapılan anket uygulamasının sonuçları aşağıda sunulmuştur.

İşletmelerde çalışanların büyük bir çoğunluğu erkek çalışanlardır. Birtekin (2015) tarafından Hatay ve Gaziantep illerinde ve Aşkın ve Öztürk (2022) tarafından Çanakkale

ilinde yapılan benzer çalışmalarda da mobilya işletmelerindeki çalışanların büyük bir çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu tespit edilmiştir. Çoğunluğun erkek olması ahşap ve mobilya sektörünün çoğunlukla kas gücü gerektirmesindedir. Sektörde bayanlar daha çok kas gücü gerektirmeyen proje, yönetim, pazarlama ve satış aşamalarında çalışmaktadır.

Çalışanların yaklaşık %67'lik kısmının 21-30 yaş grubu ve 31-40 yaş grubunda olması çalışan grubun genç işçilerden oluştuğunu göstermektedir. Oğuzaslan (2016) tarafından yapılan çalışma sonucunda da çalışan grubun genç işçilerden oluştuğu belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında gidilen işletmelerdeki çalışanların çoğunun lise mezunu olması, özele inildiğinde meslek lisesi mezunu olduklarının görülmesi sektörün mesleki eğitim gören çalışanlar tarafından daha çok tercih edildiği ve mesleki eğitim gören çalışanların, firmalarında öncelikli tercih sebebi oldukları ortaya çıkmaktadır.

Çalışanların yaklaşık %25'lik bir kısmının İSG eğitimi almadığı tespit edilmiştir. Yine katılımcıların yaklaşık %33'lük bir kısmının yaptıkları işe özel İSG eğitimi almadıkları ortaya çıkmıştır. Önceki maddeyle bağlantılı olarak İSG eğitimi alan yaklaşık %75'lik kesimin %11.22'sinin yaptıkları işe özel İSG eğitimi almadıkları ulaşılan başka bir sonuçtur. Ayrıca, katılımcıların yaklaşık %45'i İSG eğitimlerinin belli aralıklarda tekrarlanmadığı ifade etmiştir. Zor ve ark. (2017) tarafından Zonguldak ilindeki mobilya işletmelerine yönelik yapılan araştırmada çalışanların %89'unu iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim aldığını ifade etmiştir. İş sağlığı ve güvenliği farkındalığı oluşturulmasında İSG eğitimlerinin olumlu etkisi bulunmaktadır (Saral, 2017). Diğer bir araştırmada da mobilya işletmelerinde iş kazaları ve meslek hastalıkları önlenmesinde eğitimin öncelikli tedbirlerden biri olduğu belirtilmiştir (Atılgan ve ark., 2017). Palet üretiminde çalışan işçilere yönelik yapılan araştırmada ise, işçilerin büyük çoğunluğu iş ile ilgili hiçbir eğitimin verilmediğini bildirmiştir (Durgun ve ark., 2015).

Ankete katılan çalışanların yaklaşık yarısı meslekte 5 yıl ve üzeri sahiptir. Bu durum meslekteki tehlikeleri tespit etmeye ve önceden önlem almaya yeterli olmakla beraber kalan yarısı için aynı ifade geçerli değildir. Tecrübe eksikliği iş kazası ve meslek hastalıklarının önemli faktörlerindedir. Tozkoparan ve Taşoğlu'nun (2011) yaptığı araştırmada da çalışma süresi arttıkça çalışanların daha sorumlu ve bilinç seviyelerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Çalışanların yaklaşık %5'inde meslek hastalığının olduğu görülmüştür. Bu oran önlemler alınarak daha da azaltılabilir. Aşkın ve Öztürk (2022) tarafından Çanakkale İli mobilya imalatı yapan küçük ve orta ölçekli mobilya işletmeleri çalışanlarına yönelik çalışmada çalışanların meslek hastalığına yakalanma oranı %4,3 çıkmıştır.

Yine çalışanların yaklaşık %13'ünün iş kazası geçirdiği ortaya çıkmıştır. Aşkın ve Öztürk (2022) Çanakkale ilindeki mobilya çalışanlarının %18,9'unun daha önce bir iş kazası deneyimine sahip olmadığını söylemiştir. Diğer bir araştırmada, Sakarya ili mobilya çalışanlarının çalıştıkları işyerlerinde %8,8 oranında herhangi bir iş kazası geçirdikleri belirlenmiştir (Gedik ve İlhan, 2014). Kaza geçirenlere iş kazalarının özel olarak nedenleri sorulduğunda teçhizatın eski olması, mesleki konulardaki eğitim ve tecrübe eksikliği, dalgınlık ve motivasyon eksikliği gibi nedenleri söylemiştir. Bu oranın işletmelerde dalgınlığa sebep verebilecek etkenleri azaltarak, sosyal faaliyetlerle motivasyon artırılarak azaltılabileceği düşünülmektedir. Tecrübe ve eğitim eksikliği ise zamanla giderilebilir. İnce ve Sevim Korkut (2019) iş kazalarının en önemli nedeninin eğitim yetersizliği olduğunu ve dalgınlık, dikkatsizlik ve yorgunluğun kaza nedenleri arasında önemli bir paya sahip olduğunu belirlemiştir. İş sağlığı ve güvenlik algısının iş tatminini arttırdığı da belirlenmiştir (Altay, 2015).

Çalışanların büyük bir çoğunluğu işletmelerindeki gürültü, toz ve titreşim düzeyinin yüksek olduğunu söylemiştir. Selçuk ve Çakır (2012) tarafından yapılan çalışmada da işçi sağlığı ve iş güvenliğini olumsuz yönde etkileyen faktörler olarak yetersiz aydınlatma, iklim koşulları, gürültü ve titreşimin olduğu tespit edilmiştir. Birtekin (2015) tarafından ahşap ve mobilya işletmelerine yönelik yapılan çalışmada da işletmelerin gürültü, toz ve titreşim düzeyleri yüksek çıkmıştır. Ünverdi (2016) tarafından yapılan uzmanlık tezinde, toz emiş sistemi olan mobilya atölyeleri dahi çalışma kapsamındaki atölyelerde toz maruziyetinin varlığının olduğu bulunmuştur. Gürültü, toz, titreşim gibi iş kazası ve meslek hastalığına sebep olan etkenlerin düzeylerinin mutlaka düşürülmesi gerekir. Çünkü bu etkenler iş kazasına ve meslek hastalığına davetiye çıkarmaktadır. İş sağlığı/güvenliğinde en önemli adım tespit edilen risk faktörlerinin denetlenerek kontrolünü sağlamak ve böylelikle oluşabilecek olumsuz faktörleri en aza indirmektir (Çelikkantar, 2015).

Çalışanların neredeyse tamamı İSG eğitimi ve uyarı levhalarını, meydana gelebilecek tehlikelere karşı etkili bulmuştur. İSG eğitimi ve uyarı levhalarının mesleki tehlikelere karşı oldukça etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Mentеше ve arkadaşları (2017) uyarı levhalarının iş kazalarının önlenmesinde etkili olduğunu bulmuştur. Gaziantep ilinin merkez ilçelerindeki orman ürünleri işletmelerine yönelik araştırmada ise form, afişler, acil çıkış ve ilk yardım levhaları konularında işletmelerin eksikliklerinin olduğu tespit edilmiştir (Serin ve Özdemir, 2022).

Çalışanların %12,3'ünün İSG mevzuatı ve uyulması gereken kurallar hakkında bilgisinin olmadığı %17,7'sinin kısmen bilgili olduğu kalan %70'inin ise İSG mevzuatı ve

uyulması gereken kuralları bildiği belirlenmiştir. Mevzuat gereği bütün çalışanların İSG, tedbirler ve uyulması gereken kurallar hakkında bilgisinin olması gerekmektedir. Sonuç olarak bu konuda bazı işletmelerin ya da çalışanların eksikliği olduğu kanaatine varılabilir. Yaşar ve Komut (2018) da Erzincan ilindeki mobilya işletmelerindeki çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının yeterli seviyede olmadığı sonucuna varmıştır.

Çalışanların büyük bir bölümünün 5 yıldır aynı işyerinde çalıştığı ve bir kısmının da 1-4 yıl arasında işyeri değiştirdiği belirlenmiştir. Bu da işletmelerde personel sirkülasyonu olduğunun bir göstergesidir.

Çalışanların %40 ve fazlası işletmelerinin son 10 yılda makine ve tezgah atölyesindeki malzemelerini ve yaklaşık %58'i de 5 yıl boyunca makinelerini yenilemediği belirtmiştir. Makine ve malzemelerin eski olması kaza nedeni olarak gösterilmektedir. Gürleyen ve ark. (2013) tarafından yapılan araştırmada makinelerde kalitesiz malzeme ve alet kullanılmasının iş kazasının meydana gelmesinde etkili olduğu belirlenmiştir. Diğer bir araştırmada mobilya atölyelerinde kullanılan malzeme, ekipman ve makinelerin iş sağlığı ve güvenliği yönünden uygun olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, atölyelerde kullanılan makinelerin büyük çoğunluğunu eski olduğu belirlenmiştir (Demirci, 2018). Her ne kadar ekonomik dengelere bağlı olsa da makine ve malzemeler için 10 yıllık bir süre, işletmeler içinde söz konusu oranlar, insan sağlığı düşünüldüğünde oldukça fazladır. İnsan sağlığı açısından bu süre ve oran mutlaka düşürülmelidir.

Çalışanların çoğu işyerlerindeki alanı üretim ve kapasite açısından yeterli bulmuştur.

İşletmelerin %60'ının yerleşim planını teknik uzmanlar (mühendis gibi) yapmaktadır. Bu sonuçta işletmelerin %60'ı teknik konularda uzman kişiler ile çalıştığını göstermektedir.

Çalışanların %40'ı işletmelerindeki CNC makinesini, %22,3'ü şerit testere makinesini, %19.2'si de daire testere makinesini ve kalan %18.5'i de diğer makineleri yenilemek istemiştir. Birtekin (2015) tarafından yapılan araştırmada da en çok yenilenmesi istenilen makine olarak CNC makineleri bulunmuştur. Ayrıca makinelerin yenileme istediğine iten unsurlar ise makinelerin eski olması, sürekli arıza vermesi ve yetersiz olması şeklinde sıralanabilir. Eksik yapılan veya düzenli yapılmayan bakım ve onarımın, çalışılan ortamda tehlikeli durumlara, kazalara ve sağlık problemlerine yol açtığı bildirilmiştir (Gök, 2017).

Genel anlamda çalışanların işletmelerinin fiziki yerleşim planlarından ve mekan-atölye-kullanıcı ilişkisine yönelik, çalışma alanı, malzeme ve makinelerin sayısı, sağlamlığı, kalitesi ve hareket edebilme özelliklerinden memnun olduğu çıkmıştır. Birtekin (2015) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuçlar çıkmıştır.

Ayrıca yüz yüze gerçekleştirilen anket uygulaması esnasında çalışanlara iş kazalarına maruz kalmamak için neler yapılabilir sorusu da yöneltilmiştir. Bu soruya katılımcılar iş yoğunluğu azaltılabilir, gürültü, toz ve aydınlanma problemleri giderilebilir, işletmelerde kullanılan teçhizatın bakım ve onarımı zamanında yapılabilir, sürekli eğitim verilebilir, bilinçlendirme yapılabilir ve ödüllendirme sistemi kurulabilir diye cevaplar vermiştir. Güneysu (2017) tarafından yapılan çalışmada meslekteki riskler değerlendirildiğinde, talimatların hazırlanması, eğitimlerin verilmesi ve tehlike arz eden işletme malzemeleri için koruyucu önlemlerin alınması ve alınan bu kontrol önlemlerinin işletme tarafından uygulanması durumunda yüksek ölçekli olarak belirlenen risklerin orta ölçekli veya düşük ölçekli risk seviyesine indirilebileceği tespit edilmiştir. Adana ilindeki küçük ölçekli mobilya işletmelerindeki çalışanların büyük çoğunluğu ise iş kazalarının önlenmesi için eğitim, koruyucu ekipman eksikliklerinin giderilmesi ve iş yükünün azaltılması gerektiği görüşündedir (İnce ve Sevim Korkut 2019).

Çıkan sonuçlar doğrultusunda ise şu önerilerde bulunulabilir;

- Öncelikle her işletme kendi bünyesinde risk değerlendirme çalışması yaparak tehlikeleri tespit edip, alınması gereken tedbirleri alması gerekir. Ayrıca çalışanlar bilinçlendirilerek belirli aralıklarla eğitim tekrarlanmalı ve sağlık kontrolü yapılmalıdır.
- Her işletmenin içerisinde medikal malzeme bulunduran ilk yardım dolabı, kaza ve yaralanmalarda neler yapılacağına dair bir talimatname bulundurması ve ilk yardım ekibi oluşturması gerekir.
- İşletmelerde havalandırma sistemlerinin etkin bir şekilde çalışması ve çalışılan ortamın temiz ve düzenli olması gerekir.
- İşletmelerde uyarı levhaları uygun yerlerde olmalı ve görünür bir şekilde olmalıdır. İşletmeler kazasız geçen gün sayısını ve yaşanan kazalara dair istatistikleri gösterir bir pano bulundurabilir.
- İş sağlığı ve güvenliği açısından çalışanların eğitim ve bilgi eksikliği çeşitli eğitim etkinlikleri ve ödüllendirme sistemi ile giderilebilir.
- Son olarak, iş güvenliğini işverenlerin ve çalışanların birlikte sahiplenmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

- Altay, S. (2015). ‘Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği: iş sağlığı ve güvenliğinin iş tatmini üzerine etkisi: çimento sektöründe bir uygulama’. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Anonim, (2022a). Mobilya sektöründe yaşanan kazalar ve Hastalıklar. <http://www.istesaglikdergisi.com.tr/index.php/2013/02/05/mobilya-sektorunde-yasanan-kazalar-ve-hastaliklar/> [Erişim Tarihi: 08.05.2022]
- Anonim, (2022b). Ahşap ve mobilya imalat sektöründe iş sağlığı güvenliği. <https://www.isguvenligi.net/iskollari-ve-is-guvenligi/ahsap-ve-mobilya-imalat-sektorunde-is-sagligi-ve-guvenligi/> [Erişim Tarihi: 08.05.2022]
- Aşkın, A. ve Öztürk, Ö. F. (2022). Mobilya sektörü çalışanlarında iş kazası ve meslek hastalıklarının incelenmesi üzerine bir araştırma. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 24(2), 1-1.
- Atılğan, A., Ersen, N., Kahraman, N., ve Peker, H. (2015). Türkiye mobilya sanayinde iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesine ilişkin tavsiyeler. *Selçuk Üniversitesi Teknik Online Dergisi*, Özel Sayı (UMK-2015), 664-683.
- Başak, S., Işık, E. ve Kanbay, Y. (2018). Orman Bölge müdürlüğü çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 2(1), 45-51.
- Birtekin, Ö. (2015). ‘Hatay ve Gaziantep illeri kapsamında bulunan ahşap işleri ve mobilya üretim sektöründeki işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin ve bilinebilirliğinin araştırılması’. Yüksek Lisans Tezi, Zirve Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Çelikkantar, D. (2015). ‘İş sağlığı ve güvenliğinde risk yönetimi ve kombine çevrim santrallerinde risk değerlendirilmesi’. Yüksek Lisans Tezi. Fatih Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Demirci, S. (2018). Mobilya imalatında kullanılan malzeme ve makinelerin iş sağlığı ve güvenliği yönünden değerlendirilmesi. *Hastane Öncesi Dergisi*, 3(2): 103-119.
- Dorman, J. S., La Porte, R. E., Stone, R. A. ve Trucco, M. (1990). Worldwide differences in the incidence of type I diabetes are associated with amino acid variation at position 57 of the HLA-DQ beta chain. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 87(19), 7370-7374.

- Durgun, M., Serin, H. ve Şahin Y. (2015). Palet üretimi işçilerinin çalışma ortamı ve iş kazaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 3(3), 545-548.
- Gedik, T. ve İlhan, A. (2014). Sakarya ili mobilya imalatçılarında iş sağlığı ve iş güvenliği üzerine bir inceleme. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 15, 123-129.
- Gök, H. (2017). ‘Bakım onarımda iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının önemi bu sektörde çalışanların farkındalıklarının değerlendirilmesi’. Yüksek Lisans Tezi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Güneysu, G. (2016). ‘Bir kereste işletmesi üretim sürecinde iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirme çalışması’. Yüksek Lisans Tezi. Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Gürleyen, L., Ulay, G., Gürleyen, T. ve Çakıcıer, N. (2013). *Mobilya üretimi yapan işletmelerde iş kazalarına yönelik mevcut durumun tespiti (Düzce ili örneği)*. II. Ulusal Mobilya Kongresi, 327-337, Denizli.
- İnce, M. ve Sevim Korkut, D. (2019). Adana ilindeki küçük ölçekli mobilya işletmelerinde iş kazalarının analizi. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 15(1), 1-10.
- Kalaycıoğlu, H., Yıldırım Bağcı, E. ve Aras, U. (2015). Mobilya sektöründe iş-güvenliği riskleri ve önlemler. *Selçuk Üniversitesi Teknik Online Dergisi*, Özel Sayı (UMK-2015), 974-987.
- Kürkçü, E. A., Arslan Tatar, Ç. P., Babaarslan, E., İlik, Ö., Şentürk, F., Tiryaki, B. ve Yaşaroğlu, C. B. (2011). *Kimyasalların güvenli depolanması*. Ankara: İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü.
- Menteşe, G., İnce, E. ve Özcan, B. (2017). Gemi inşa sanayinde iş sağlığı ve güvenliği bilincinin incelenmesi. *Mühendis ve Makina*, 58(688), 53-78.
- Oğuzaslan, K. (2016). ‘Ağaç bazlı panel (yonga levha, mdf, kapı paneli vb.) üreten işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği bilincinin değerlendirilmesi’. Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Oliveira, M. D., Lopes, D. F. ve Bana e Costa, C. A. (2018). Improving occupational health and safety risk evaluation through decision analysis. *International Transactions Inoperational Research*, 25, 375-403.
- Özdemir, F. ve Serin, H. (2022). Çalışan ve sektörler göre iş kazası ve meslek hastalığı üzerine bir araştırma. *Turkish Journal of Forest Science*, 6(1), 275-285.

- Resmi Gazete (2017). 27.02.2017 tarih ve 29992 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete, İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işyeri tehlike sınıfları tebliğinde değişiklik yapılmasına dair tebliğ, ek 1, sayfa 39.
- Saral, A. (2017). 'İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin çalışanlardaki iş sağlığı ve güvenliği farkındalığına etkisinin incelenmesi: yapı sektöründe bir araştırma'. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.
- SGK (2020). İş kazası ve meslek hastalıkları istatistikleri-2020 yılı verileri. <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/> [Erişim Tarihi: 08.05.2022]
- Selçuk, E. ve Çakır, G. (2012). *İşçi sağlığı ve işçi güvenliğini etkileyen fiziksel faktörlerin ergonomik açıdan incelenmesi*. 18. Ulusal Ergonomi Kongresi, 585- 590, Gaziantep.
- Serin, H. ve Özdemir, F. (2022). Gaziantep merkez ilçede yer alan orman ürünleri işletmelerinin üst kademe yöneticilerin uyarıcı işaret ve ikaz levhaları konusunda bilgi seviyelerinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Forest Science*, 6(1), 186-195.
- Serin, H., Şahin, Y. ve Durgun, M. (2013). Küçük ölçekli mobilya işletmelerinde gürültü analizi. *Ormanlık Dergisi*, 9(2), 1-8.
- Serin, H., Şahin, Y., Şimşek, A. ve Durgun, M. (2015). Kahramanmaraş imalat sanayiindeki iş kazadelerinin durumu. *Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 3(3), 553-557.
- TOBB (2022). TOBB sanayi veri tabanı-ana faaliyete göre üretici dağılımı. <https://sanayi.tobb.org.tr/> [Erişim Tarihi: 08.05.2022]
- Tozkoparan, G. ve Taşcıoğlu, J. (2011). İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile ilgili işgörenlerin tutumlarını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Uludağ Journal of Economy and Society*, 1(1), 181-209.
- Turan, G., (2013). 'Mobilya üretimi sürecinde karşılaşılan başlıca önemli çevresel etkilerin çalışan sağlığı açısından değerlendirilmesi'. Yüksek lisans tezi. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Ünverdi, Ş. (2016). 'Mobilya üretiminde ağaç tozuna maruziyetin değerlendirilmesi'. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Yaşar, Ş. Ş. ve Komut, O. (2018). İmalat sanayisinde iş sağlığı ve güvenliği üzerine bir araştırma: Erzincan ili mobilya işletmeleri örneği. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 20(2), 252-265.

Zor, M., Yazıcı, H. ve Karakavuz, H. (2017). Mobilya imalatçılarında iş güvenliği algısı üzerine bir inceleme: Zonguldak ili örneği. *İleri Teknoloji Bilimleri Dergisi*, 6(3), 1143-1151.