

Ahşap ve Mobilya İmalatı Yapan Bir İşyerinde Risklerin Belirlenmesi ve Örnek Risk Analiz Çalışması

Determination of Risks and Sample Risk Analysis Study in a Wood and Furniture Manufacturing Workplace

Elif ÇELENK KAYA¹, Necla İrem ÖLMEZOĞLU İRİ², Kubilay PEDİS³

ÖZ

Ülkemizdeki iş kollarında önemli bir yere sahip olan mobilya imalat sektöründe kullanılan makineler sanayi devrimi ile oldukça gelişmiştir. Çok çeşitli ürün yelpazesine sahip olan mobilya sektörü iş güvenliği açısından tehlikeli sınıfta yer almaktadır. Alanda kullanılan makine ve ekipmanlar, çalışanların maruz kaldığı gürültü, toz ve kimyasallar iş sağlığı ve güvenliğinin bu sektörde ne kadar önemli olduğunun bir göstergesidir. Mobilya sektörü, iş kazalarının en çok yaşandığı işyerlerinin sıralamasında maden, inşaat, nakliyat, metal sektörlerinden sonra 5.sırada gelmektedir. Bu açıdan çalışmada ahşap ve mobilya imalatı yapan bir işyerinde mevcut riskler belirlenmiş ve L tipi Matris kullanılarak risk analiz çalışması gerçekleştirilmiştir. Yapılan risk analiz çalışmasında 26'sı "Yüksek Risk", 20'si "Orta Risk", 3'ü "Düşük Risk" olarak toplam 49 risk tespit edilmiştir. Son olarak tespit edilen risklerin ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İş Kazası, İş Sağlığı ve Güvenliği, Mobilya İmalatı, Risk

ABSTRACT

The machines used in the furniture manufacturing sector, which has an important place in the business lines of our country, have developed considerably with the industrial revolution. The furniture sector, which has a wide range of products, is in the dangerous class in terms of occupational safety. Machinery and equipment used in the field, noise, dust and chemicals to which employees are exposed are an indicator of how important occupational health and safety is in this sector. The furniture sector ranks 5th after the mining, construction, transportation and metal sectors in the ranking of the workplaces where work accidents occur most. In this regard, the present risks were determined in a workplace producing wood and furniture, and a risk analysis study was carried out using the L-type Matrix. In the risk analysis study, a total of 49 risks were determined, 26 of which were "High Risk", 20 of which were "Medium Risk" and 3 of them were "Low Risk". Finally, suggestions have been made to eliminate or minimize the risks identified.

Keywords: Occupational Accident, Occupational Health and Safety, Furniture Manufacturing, Risk

*Bu çalışma Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde 16.03.2018 tarihinde Yüksek Lisans tezi olarak sunulmuştur.

¹Prof.Dr. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, elifcelenk1629@hotmail.com,ORCID:0000-0002-7811-7669

²Arş.Gör. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, neclairem@hotmail.com, ORCID:0000-0003-2997-3343

³Tezli Y.L.Öğr.Gümüşhane Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ormanlık ve Çevre Bilimleri Anabilim Dalı,kubilaypediss@gmail.com,

İletişim / Corresponding Author: Elif ÇELENK KAYA
e-posta/e-mail: elifcelenk1629@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 26.02.2019
Kabul Tarihi/Accepted: 24.02.2020

GİRİŞ

İş sağlığı ve güvenliği konusu çalışma hayatı ve çalışma hukuku açısından oldukça önemlidir.¹ İş sağlığı ve güvenliği konusu içerisinde ise iş kazaları ve önleme konularının ayrı bir önemi bulunmaktadır. Bakıldığında ülkemiz ölümlü iş kazalarında Avrupa’da birinci sırada yer almaktadır.² Sosyal Güvenlik Kurumu’nun son verilerine (2017) göre, 2015 yılında 241.547 iş kazası 2016 yılında ise 286.068 iş kazası sayısı yaşanmıştır. Buna göre iş kazası sayısı bir önceki yıla göre yaklaşık %18 artmıştır. En fazla iş kazası 2016 yılında gerçekleşmiş ve bu yılda 1405 kişi iş kazasında hayatını kaybetmiştir. Bu sayı bir önceki seneye göre yaklaşık olarak %12 artmıştır.³ Görüldüğü gibi rakamlar ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği alanında yaşanan sorunların kabul edilemez olduğunu göstermektedir.²

Son derece ciddi neticeleri olan çalışan kişinin yanı sıra ailelerini, işvereni ve dolayısıyla ülke ekonomisini olumsuz etkileyen iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesi gerekmektedir. Bunun için işletmedeki riskleri tümüyle yok etmek veya en aza indirmek için yapılacak risk analiz çalışmaları büyük önem arz etmektedir.⁴ Bu çalışmada, ahşap ve mobilya üretimi yapan bir işyerinde çalışma ortamı ve şartlarından kaynaklı tehlikeler ile imalatta kullanılan hammaddeler, makine ve ekipman, çalışan ve sistem hatalarından meydana gelen tehlikeler sonucu ortaya çıkabilecek riskler, risk analiz çalışmasıyla değerlendirmeye alınarak olası iş kazası ve meslek hastalıklarını önlemeyi amaçlamaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Tanımı

Geleneksel anlamıyla iş sağlığı ve güvenliği; “işyerlerini işin yürütümü nedeniyle oluşan tehlikelerden uzaklaştırmak ve sağlığa zarar verebilecek koşullardan arındırarak, daha iyi bir çalışma ortamı sağlamak için yapılan sistemli çalışmalar” olarak tanımlanmaktadır. Modern anlamda iş sağlığı ve güvenliği ise; işin yürütülmesi sırasında doğan sağlığa zarar verecek koşullardan ve güvenliği tehlikeye düşürecek

durum ve davranışlardan korunmak, üretimin devamlılığını sağlamak ve verimliliği arttırmak amacıyla yürütülen sistemli ve bilimsel çalışmalar olarak tanımlanmaktadır.⁵

İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) uygulamaları, tüm mesleklerde çalışma koşullarının sebep olduğu olumsuz etkilerin önlenmesi; fiziksel, zihinsel, sosyal açıdan çalışanların verimliliklerinin yükseltilmesi ve korunmasını amaçlamaktadır.⁶

Risk Değerlendirmesine İlişkin Tanımlar

Risk değerlendirmesinin tam olarak açıklanabilmesi için bazı temel kavramların tanımlanmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kavramlardan en önemlileri “risk” ve “tehlike” tanımıdır. Birçok kavramda olduğu gibi riski tanımlamakta ve ölçümlemekte de nitel ve nicel yöntemlerden yararlanılmaktadır.

Molak, nicel yönüyle riski, endüstriyel bir süreç içinde oluşan olumsuz sonuçların meydana gelme ihtimali olarak tanımlamış ve bu olasılıklara karşı geliştirilmesi gereken yöntemlerin gerekliliğinden bahsetmiştir.⁷

Modarres riski, tehlikeli bir olay sonucu yaralanma ve ölüm ihtimali olarak tanımlamış ve tehlikeli durum için güvenlik tedbirleri yetersiz ise ölüm ve yaralanma vakalarının yaşanma olasılığı devam edeceğini; bu durumu da risk olarak adlandırdığını belirtmiştir.⁸

İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirme yönetmeliğinde (İSGRD) ise risk, “tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali” şeklinde tanımlanmıştır.⁹

Risk değerlendirmesi için başka bir önemli kavram ise tehlike’dir. İSGRD yönetmeliğine göre tehlike, işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli olarak tanımlanmaktadır.⁹

Tehlike ve risk kavramlarına göre risk değerlendirmesi ise; işyerinde var olan ya da

dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmalar şeklinde tanımlanmaktadır.¹⁰ Diğer bir deyişle risk değerlendirmesi, işyerlerinde var olan ya da var olması mümkün olan risklerin belirlenmesi ve belirlenen risklerin önem derecelerinin tespit edilerek etkili bir önleme planının hazırlanmasını amaçlayan çalışmalar bütünüdür.

Mobilya Sektörünün İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi

Mobilya; Latince “mobilius” sözcüğünden türetilmiş bir kavram olup insanların günlük yaşamdaki yemek yeme, dinlenme, oturma, çalışma gibi temel ihtiyaçlarını güvenli ve konforlu bir şekilde karşılamak üzere estetik görünümlü, işlevsel ve genellikle ağaç malzemeden imal edilmiş kullanım eşyaları şeklinde tanımlanmıştır.¹¹

Yukarıda bahsedilen gündelik ihtiyaçları karşılamaya yönelik olarak üretilen mobilyalar fonksiyonel eşyalardır.¹¹ Bu açıdan değerlendirildiğinde artan ihtiyacı karşılamak amacıyla sektördeki üretim miktarının her geçen gün arttığı görülmektedir.

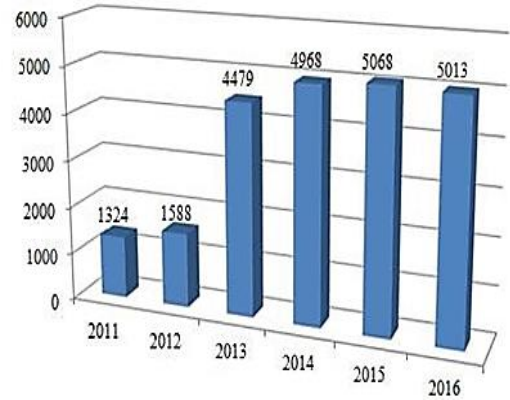
Türkiye’de Mobilya Sektörü

Türkiye’de emeğin yoğun olarak kullanıldığı mobilya sektörü, birçok sektör ile olan bağlantısı ve gelişen teknolojik imkanlarla birlikte imalat sanayi içerisinde önemli bir konumdadır.¹² Türkiye’de istihdam açısından büyük bir paya sahip olan mobilya sektörü, kentleşme oranının artması ve oluşan iç talebe paralel olarak son yıllarda hızlı bir büyüme kaydetmiştir. Türkiye’de mobilya sektöründeki üretimin 6 milyar dolar olduğu tahmin edilmekte olup Türkiye’nin Gayri Safi Milli Hasılası içinde % 0,75 seviyesine yakın bir paya sahiptir.¹³

Mobilya sektörünün ülkemizde büyümesine paralel olarak iş kazası sayısı da son altı yılda genel olarak artış göstermekteyken, sektörde 2012 yılından

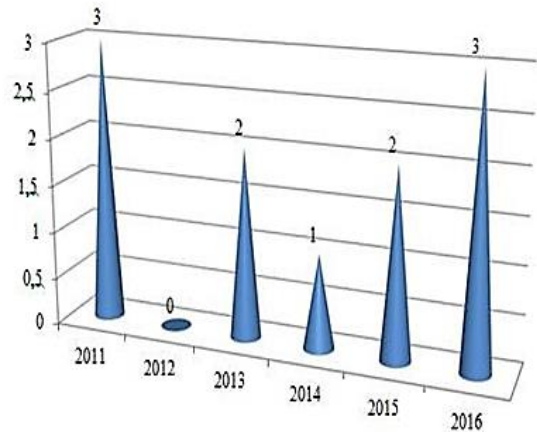
itibaren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun getirdiği yükümlülükler ile beraber iş kazalarının bildiriminde önemli bir artış olduğu görülmektedir. Bu durumun sonucu olarak bildiri yapılan iş kazası sayılarında 2011-2016 yılları arasında dikkate değer bir fark oluşmuştur (Şekil 1).

İş Kazası Sayısı



Şekil 1. Mobilya Sektöründe İş Kazası Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı¹⁴

Ancak meslek hastalığı tanı ve teşhisindeki yetersizlikler, mobilya sektörü ile ilgili meslek hastalıklarının yavaş ilerlemesi gibi sebeplerden dolayı sektörde tespit edilen meslek hastalığı sayısı tahmin edilenin altında seyretmektedir (Şekil 2).¹⁵



Şekil 2. Mobilya Sektöründe Meslek Hastalığı İstatistikleri¹⁴

Mobilya sektöründe Şekil 1 ve Şekil 2 birlikte değerlendirildiğinde iş kazası ve meslek hastalığı sayılarının halen yüksek olduğu görülmektedir. Ancak işyerlerinde detaylı ve gerçekçi risk değerlendirme çalışmalarının yapılması bu oranların

azalmasını sağlayacaktır. Bu açıdan çalışmanın alana önemli bir katkı sunacağı düşünülmektedir.

MATERYAL VE METOT

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği ile işyerlerinde risk değerlendirmesi yapılması yasal olarak gerekli kılınmıştır. Ancak ilgili yönetmelikte risk değerlendirilmesi yapılırken kullanılacak yöntem veya yöntemlerle ilgili bir bilgiye yer verilmeyip kalitatif, kantitatif ya da karma yöntemlerden birinin seçilebileceği belirtilmiştir.

Bu çalışmada yöntem olarak, basit uygulanabilirliğinden dolayı L Tipi Risk Değerlendirme Karar Matrisi yöntemi (5 x 5 Matris diyagramı) kullanılmıştır. Risk matrisleri, tehlike kaynaklarını veya risk düzeyi doğrultusunda risk büyüklüğünü derecelendirmek için kullanılır. Birden fazla risk olduğunda, bu riskler arasında eleme aracı olarak da sonuç/analiz matrisinden yararlanılabilir. Uygun şekilde uygulanan bu teknik ile hangi riskin daha fazla veya daha ayrıntılı analize ihtiyaç duyduğu, hangi risklere öncelikli olarak müdahale edilmesi gerektiği veya hangisinin daha üst düzey bir yönetimle analizinin yapılması gerektiği saptanabilir. Matris kullanımı ile aynı zamanda hangi riskin artık önem arz etmediği ve kaynak ayrılması gerektiği de saptanabilir¹⁶

Matris yönteminde Risk;
 $Risk = Tehdidin Gerçekleşme İhtimali (Olasılık) \times Tehdidin Etkisi (Etki)$

formülü kullanılarak belirlenmiştir.

Çalışmada öncelikle Mobilya Atölyesi için mevcut tehlikeler belirlenmiş ve bu tehlikelerin gerçekleşme olasılığı L Tipi Risk Değerlendirme Karar Matrisi yöntemine (5 x 5

Matris diyagramı) göre Tablo 1 kullanılarak çok küçük, küçük, orta, yüksek ve çok yüksek olarak sırasıyla 1'den 5'e kadar puanlanmıştır.

Tablo 1. Olasılık Skorları

SONUÇ	OLASILIK
Çok Küçük	1 Hemen hemen hiç
Küçük	2 Çok az (yılda bir kez), sadece anormal durumlarda
Orta	3 Az (yılda bir kez)
Yüksek	4 Sıklıkla (ayda bir)
Çok Yüksek	5 Çok sıklıkla (haftada bir, her gün), normal çalışma şartlarında

Ardından Tablo 2 kullanılarak tehlikelerin oluştuğunda verebilecekleri zarar; çok hafif, hafif, orta, ciddi ve çok ciddi olarak sırasıyla yine 1'den 5'e kadar puanlanmıştır.

Tablo 2. Şiddet Skorları

SONUÇ	OLASILIK
Çok Hafif	1 İş saati kaybı yok, ilkyardım gerektiren
Hafif	2 İş günü kaybı yok, kalıcı etkisi olmayan ayakta tedavi, ilkyardım gerektiren
Orta	3 Hafif yaralanma, yatarak tedavi gerektiren
Ciddi	4 Ciddi yaralanma, uzun süreli tedavi, meslek hastalığı
Çok Ciddi	5 Ölüm, sürekli iş göremezlik

Yukarıda verilen formüle göre belirlenen olasılık ve şiddet değerlerinin çarpılmasıyla her bir risk için risk skoru puanı (RS) belirlenmiş ve Tablo 3 ile gösterilen Risk Skor Matrisi (RSM) tablosuna yerleştirilmiştir.

Tablo 3. Olasılık X Şiddet Skorları

R=Olasılık X Şiddet		Şiddet					
		Çok Ciddi	Ciddi	Orta	Hafif	Çok Hafif	
Olasılık	Çok Yüksek	5	25	20	15	10	5
	Yüksek	4	20	16	12	8	4
	Orta	3	15	12	9	6	3
	Küçük	2	10	8	6	4	2
	Çok Küçük	1	5	4	3	2	1

Son olarak Tablo 4 kullanılarak risk skorlarının değerlerine göre sonucun kabul edilebilirlik değerleri belirlenmiş ve riskin büyüklüğüne göre işin durdurulmasına veya alınması gereken önlemlerin önceliğine karar verilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Erzincan ilinde bulunan Arslan Mobilya adlı işyerinden 15.09.2018 tarihinde gerekli izinler alınmıştır.

Tablo 4. Skor Sonuçlarına Göre Yapılacak Çalışmalar





Sonuç	Yapılacak Çalışmalar
15,16, 20, 25 Yüksek	Kabul Edilemez Risk: Risk kabul edilebilir seviyeye çekilmeden çalışmaya başlanamaz ve çalışma yapıyor ise durdurulur. Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalıdır.
8,9, 10, 12 Orta	Dikkate Değer Risk: Bu risklerle mümkün olduğu kadar çabuk müdahale edilmeli ve ilave tedbirler alınarak kontrollü çalışılmalıdır.
1, 2, 3, 4, 5, 6, Düşük	Kabul Edilebilir Risk: Acil tedbir gerektirmeyebilir, ancak tedbirler düşünülmeli ve iyileştirmeye devam edilmelidir.

BULGULAR VE TARTIŞMA













Ahşap ve mobilya sektöründe faaliyet gösteren bir firmada yapılan bu çalışmada L tipi Matris yöntemi kullanılarak risk analiz çalışması

gerçekleştirilmiştir. Bu analize ilişkin sonuçlar aşağıda yer almaktadır (Tablo 5).




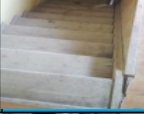








Tablo 5. Risk Analiz Tablosu

RISK ANALİZİ TABLOSU												
RISK SIRA NO	RESİM	FALİYET ALANI	TEHLİKESİ	MEVCUT DURUM	RISKİ	OLASILIK	ŞİDDET	RISK PUANI	ÖNEM DERECESİ	GEREKLİ DÜZELTİÇİ VE ÖNLEYİCİ FALİYET	SORUMLU	TERMIN
1		ÜRETİM	KABLOLARIN DAĞINIK BİR ŞEKİLDE BULUNMASI	AHŞAP MALZEMELERİN İŞLENDİĞİ YERDE KABLO KANALLARI BULUNMAMAKTADIR	TAKILMA, DÜŞME	3	5	15	1. DERECE	ELEKTRİK BAĞLANTI KABLOLARI VE AÇIK UÇLAR YALITKAN KAPAK İLE KAPATILMALIDIR	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	EN KISA SÜREDE
2		ÜRETİM	UZATMA KABLOLARININ SIK KULLANIMI, T FİŞLER ARACILIĞI İLE FAZLA CİHAZLARININ BAĞLANMASI	İŞYERİNDEKİ ÇOĞU MAKİNALARININ UZATMA KABLOLARI İLE T FİŞLER ARACILIĞI İLE KULLANILMAKTADIR	YANGIN, ELEKTRİK ÇARPMASI	3	5	15	1. DERECE	KISA OLAN KABLOLAR KULLANILMALI YADA CİHAZLARIN FİŞLERİ DOĞRUDAN PRIZE TAKILMALIDIR	İŞVEREN	SÜREKLİ
3		ÜRETİM	ELEKTRİK BAĞLANTI KABLOLARI VE PRİZLERİN KAPAKLI OLMAMASI	İŞYERİNDE BULUNAN PRİZLERİN KAPAKLI OLMAMASI	YANGIN, ELEKTRİK ÇARPMASI	3	5	15	1. DERECE	BÜTÜN PRİZLER TALAŞ DOLMAMASI İÇİN KAPAKLI PRİZLER KULLANILMASI	İŞVEREN	SÜREKLİ
4		ÜRETİM	AYDINLATMALARIN YETERSİZ OLMASI	İŞYERİNİN GENELİNDE GÜN İŞİĞİ KULLANILMAKTADIR	YARALANMA	3	4	12	2. DERECE	AYDINLATMALI CİHAZLARI YETERLİ ÖLÇÜDE OLMALI VE BUNUN İÇİN AYDINLATMA ÖLÇÜMÜ YAPMALI	İŞVEREN	SÜREKLİ






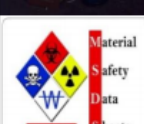






Tablo 5 (Devam). Risk Analiz Tablosu

	ÜRETİM	ELEKTRİK PANOSU VE SİGORTANIN ULAŞILMAZ OLMASI	PANOLARIN ÖNÜNDE MALZEMELERİN BULUNMASI,PANO ALTINDA YALITKAN PASPAS BULUNMAMAKTADIR	YANGIN, YARALANMA	4	4	16	1.DERECE	PANOLAR ULAŞILABİLİR OLMALI VE ALTLARINDA YALITKAN PASPAS OLMASI	İŞVEREN	SÜREKLİ
	ÜRETİM	YANGIN DOLAPLARININ ULAŞILABİLİRLİĞİNİN ENGELLENMESİ	YANGIN DOLAPLARININ ÖNLERİNE ENGEL OLACAK MALZEMELER BULUNMAKTADIR	YANGIN, YARALANMA	3	5	15	1.DERECE	YANGIN DOLAPLARININ ULAŞILABİLİR OLMASI,ÇALIŞANLARA YANGIN EĞİTİMİNİN VERİLMESİ	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	SÜREKLİ
	ÜRETİM	YANGIN SÖNDÜRÜCÜ CİHAZLARININ BAKIMLARININ YAPILMAMASI	YANGIN TÜPLERİNİN PERİYODİK YAPILMAMIŞ OLMASI	YARALANMA, ÖLÜM VE MADDİ KAYIP	3	5	15	1.DERECE	YANGIN TÜPLERİ 6 AYDA BİR PERİYODİK OLARAK SERVIS PERSONELLERİNCE KONTROL EDİLMELİ, TSE 862 EN-3 BELGESİ STANDARTI OLMASI	İŞVEREN	SÜREKLİ
	ÜRETİM	YANGIN ACİL DURUM PLANININ OLMAMASI	YANGIN ACİL DURUM PLANI BULUNMAMAKTADIR	HERHANGİ BİR ACİL DURUM SONUCU CİDDİ YARALANMA-ÖLÜM MADDİ KAYIP	3	5	15	1.DERECE	YANGIN ACİL DURUM PLANI HAZIRLANMALI VE YANGIN TEHLİKELERİ İÇİN UYGULAMA VE PROSÜDÜRLER GELİŞTİRMELİ	İŞVEREN	HEMEN
	ÜRETİM	ÇALIŞANLARIN YANGIN EĞİTİMİ OLMAMASI	ÇALIŞANLARIN İŞ GÜVENLİĞİ VE YANGIN EĞİTİMİ YOKTUR	YANMA VE YARANLAMA	3	5	15	1. DERECE	ÇALIŞANLARA TEMEL İSG EĞİTİMİNİN İÇERİĞİNDE YANGIN İLE İLGİLİ EĞİTİM VERİLMELİ	İŞVEREN	HEMEN
	ÜRETİM	KİMYASAL MADDELERDEN KAYNAKLI ÇIKAN YANGINLAR	KİMYASAL MADDELERİN KULLANILMASI	YANMA VE YARANLAMA	3	5	15	1.DERECE	KİMYASAL MADDE YANGINLARINA UYGUN YANGIN TÜPLERİ BULUNDURMALI	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
	ÜRETİM	YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARININ KULLANIM TALIMATI OLMAMASI	İŞYERİNDE YANGIN SÖNDÜRÜCÜ CİHAZLARIN KULLANIM TALIMATLARI BULUNMAMAKTADIR	YANMA VE YARANLAMA	3	4	12	2.DERECE	İŞYERİNDE BULUNAN YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARININ KULLANIM TALIMATI OLMALI	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
	ÜRETİM	KAPI VE ACİL ÇIKIŞI GÖSTEREN ACİL DURUM YÖNLENDİRME LEVHALARININ OLMAMASI	İŞYERİNDE ACİL DURUM LEVHALARI BULUNMAMAKTADIR	HERHANGİ BİR ACİL DURUM SONUCU CİDDİ YARALANMA-ÖLÜM MADDİ KAYIP	3	5	15	1.DERECE	BİNADAN ÇIKIŞI GÖSTEREN ACİL DURUM LEVHALARI KONULMALI, ACİL DURUMLAR İÇİN ÇALIŞANLAR BİLGİLENDİRİLMELİ	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	EN KISA SÜREDE
	ÜRETİM	KAMERA BULUNMAMASI	İŞYERİNDE KAMERA BULUNMAMAKTADIR	SABOTAJ, MADDİ KAYIP	2	2	4	3.DERECE	İŞYERİNİN BELİRLİ NOKTALARINA KAMERA KONULMALI VE PERİYODİK SÜRELERDE KONTROLÜ YAPILMALI	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
	ÜRETİM	GÜVENLİ OLMAYAN İSTİTİCİLERİN KULLANILMASI (SOBA KULLANIMI)	İŞYERİNDE SOBA KULLANILMAKTADIR	YANGIN, ÖLÜM VE MADDİ KAYIP	3	5	15	1.DERECE	ÇALIŞMA ALANINDA TEHLİKE OLUŞTURMAYACAK İSTİTİCİLER KULLANILMALI, İSTİTİCİLERİN ETRAFINDA YANICI MADDE OLMAMALI	İŞVEREN	HEMEN
	ÜRETİM	İSTİFLEMENİN DÜZENSİZ YAPILMASI	İŞYERİNDE DÜZENSİZ İSTİFLEME YAPILMAKTADIR	YARALANMA	4	3	12	2. DERECE	İSTİFLEME DÜZENLİ BİR ŞEKİLDE YAPILMALI VE RAF VAR İSE SABİTLENMELİ VE İSTİFLEME 3 M GEÇMEMELİ	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	EN KISA SÜREDE
	ÜRETİM	ZEMİNİN KAYGAN VE DEFORMASYON OLMASI	İŞYERİNDE ZEMİNİN KAYGAN OLMASI VE ZEMİNDE DEFORMASYONLARIN OLUŞMASI	DÜŞME VE YARALANMA	3	3	9	2.DERECE	ZEMİN KAYMA VE DÜŞMEYİ ÖNLEYECEK ŞEKİLDE UYGUN MALZEME İLE KAPLANMALI	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE




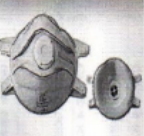





Tablo 5 (Devam). Risk Analiz Tablosu

17		ÜRETİM	İŞYERİNDE SİGARA VE TÜTÜN ÜRÜNLERİNİN KULLANILMASI	ÜRETİM YERİNDE SİGARA VE TÜTÜN ÜRÜNLERİNİN KULLANILMAMASIDIR	ZEHİRLENME VE YANGIN	1	5	5	3.DERECE	İŞLENME İÇERİSİNDE SİGARA VE TÜTÜN ÜRÜNLERİ İÇİLMESİ YASAKLANMALI, İKAZ VE UYARI LEVHALARI ASILMALI	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	SÜREKLİ
18		ÜRETİM	ÇALIŞMA ALANINDA MALZEMELERİN DAĞINIK ŞEKİLDE BULUNMASI	ÇALIŞMA ALANINDA MALZEMELERİN DAĞINIK ŞEKİLDE BULUNMAKTADIR	DÜŞME VE YARALANMA	4	3	12	2.DERECE	KULLANILMAYAN MALZEMELERİN İSTİFİ İÇİN DEPO ALANI OLUŞTURULMALI VE DEPO ALANI DÜZENLİ OLMALIDIR	ÇALIŞAN	SÜREKLİ
19		ÜRETİM	ÇALIŞMA ALANININ YETERSİZ OLMASI	İŞYERİNDE ÇALIŞMA ALANININ YETERLİ OLMAYIŞI	DÜŞME VE YARALANMA	3	4	12	2.DERECE	ÇALIŞANIN İŞ YAPTIĞI YERDE RAHAT HAREKET EDEBİLECEK BİR SERBEST ALAN OLUŞTURULMALIDIR	ÇALIŞAN	SÜREKLİ
20		ÜRETİM	MERDİVENLERİN UYGUNSUZ OLMASI	İŞYERİNDE BULUNAN MERDİVENLERİN UYGUNSUZ OLMASI	DÜŞME VE YARALANMA	4	3	12	2.DERECE	MERDİVENLER YETERLİ GENİŞLİKTE OLMALI VE MERDİVEN BOYUNCA TIRABZANLAR MEVCUT OLMALIDIR	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
21		ÜRETİM	DOLAPLARIN SABİTLENMİŞ OLMAMASI	İŞYERİNDE BULUNAN DOLAPLARIN SABİTLENMESİ YAPILMAMIŞ	YARALANMA	3	3	9	2.DERECE	DOLAPLARIN ACİL BİR DURUMDA DEVRİLMEMESİ İÇİN SABİTLENMELİDİR	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
22		ÜRETİM	ELEKTRİKLI CİHAZLARIN TOPRAKLANMIŞ OLMAMASI	İŞYERİNDEKİ ELEKTRİK İLE ÇALIŞAN MAKİNELERİN TOPRAKLANMASI YAPILMAMIŞ	YARALANMA VE MAKİNE HASARI	3	5	15	1.DERECE	ELEKTRİKLI CİHAZLAR UYGUN ŞEKİLDE TOPRAKLANMALI, YILDA BİR DEFA DİRENÇ ÖLÇÜLMELİ VE BELGELENDİRİLMELİDİR	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
23		ÜRETİM	KESİLEN MALZEMELERİN MAKİNA ÇEVRESİNDE BIRAKILMASI	KESİLMİŞ MALZEMENİN MAKİNELERİN ÇEVRESİNDE BULUNMAKTADIR	DÜŞME VE YARALANMA	4	3	12	2.DERECE	MAKİNEDEN İŞLENEN MALZEMELER MAKİNANIN YANINDA BULUNDURMAMALI, KULLANIM SONRASI TEMİZLİĞİ YAPILMALIDIR	ÇALIŞAN	SÜREKLİ
24		ÜRETİM	TALAŞLARIN TEMİZLENMEMESİ	TALAŞLAR YERDE VE MAKİNELERİN ETRAFINDA BULUNMAKTADIR	YARALANMA VE MESLEK HASTALIĞI	4	3	12	2.DERECE	TALAŞLARIN TEMİZLENMESİ İÇİN BİR FIRÇA KULLANILMALI, BASINÇLI HAVA VEYA ELLE YAPILMAMALIDIR	ÇALIŞAN	SÜREKLİ
25		ÜRETİM	TEZGAH ÜZERİNDE MALZEMELERİN DAĞINIK BULUNMASI	ÇALIŞAN TEZGAH ÜZERİNDE MALZEMELERİN DAĞINIK BULUNMASI	DÜŞME VE YARALANMA	3	3	9	2.DERECE	KULLANILMAYAN MALZEMELER VE ÇALIŞAN ALETLER TEZGAH ÜZERİNDE BULUNDURULMAMASI VE ÇALIŞANLARIN BİLGELENDİRİLMESİ	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	SÜREKLİ
26		ÜRETİM	HİJYEN KOŞULLARINA UYULMAMASI	ÇALIŞAN ORTAMDA HİJYEN KURALLARINA UYULMAMAKTADIR	MESLEK HASTALIĞI	2	4	8	2.DERECE	TÜM ÇALIŞANLARA GENEL HİJYEN BİLGİSİ VERİLMELİ VE GEREKLİ ÖNLEMLER ALINMALIDIR	ÇALIŞAN	GEREKLİ KOŞULLAR OLUŞTURULMAMASINDA
27		ÜRETİM	HAVALANDIRMANIN YETERSİZ OLMASI	ÇALIŞAN ORTAMDA HAVANADIRMA YETERSİZDİR	MESLEK HASTALIĞI	4	2	8	2.DERECE	HAVALANDIRMA LOKAL YA DA DOĞAL OLARAK YAPTIRILMALIDIR	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	SÜREKLİ
28		ÜRETİM	SOYUNMA YERİ VE DOLAPLARININ BULUNMAMASI	İŞYERİNDE ÇALIŞANLARIN KIYAFETLERİNİ DEĞİŞTİREBİLECEK SOYUNMA YERİ VE DOLAPLARI BULUNMAMAKTADIR	TAKILMA, DÜŞME	2	4	8	2.DERECE	SOYUNMA ODASI YAPILMALI VE HER ÇALIŞAN İÇİN AYRI DOLAP VERİLMELİ, ELBİSE DOLAPLARI YANYANA İKİ BÖLMELİ OLMALI VE YA İKİ DOLAP VERİLMELİDİR	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	EN KISA SÜREDE

Tablo 5 (Devam). Risk Analiz Tablosu

29		ÜRETİM	GÜRÜLTÜ İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLERİN ALINMAMASI	ÇALIŞILAN ORTAMDA MAKİNALARDAN KAYNAKLI ÇOK GÜRÜLTÜ BULUNMAKTADIR	MESLEK HASTALIĞI	4	4	16	1.DERECE	İŞYERİNDE GÜRÜLTÜ SEVİYESİ ÖLÇÜLMELİ, GÜRÜLTÜ KAYNAĞI AZALTILMALI VE ÇALIŞANLARA UYGUN KKD VERİLMELİ	İŞVEREN	SÜREKLİ
30		ÜRETİM	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM KULLANILMAMASI	ÇALIŞANLARIN YETERLİ SEVİYEDE KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM(KKD) KULLANMAMAKTADIR	YARALANMA VE MESLEK HASTALIĞI	2	5	10	2.DERECE	ÇALIŞANLARA GEREKLİ KKD VERİLMELİ VE BU KKD'LERİN KULLANIM HAKKINDA EĞİTİM VERİLMELİ,	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	SÜREKLİ
31		ÜRETİM	MAKİNALARIN ÜZERİNDE KULLANIM TALİMATININ BULUNMAMASI	İŞYERİNDE ÇALIŞILAN MAKİNALARIN ÜZERİNDE KULLANIM TALİMATININ BULUNMAMAKTADIR	YARALANMA VE MAKİNA HASARI	3	5	15	1.DERECE	MAKİNA VE EKİPMANLARIN KULLANIM TALİMATLARI OLUŞTURULMALI VE İLGİLİ PERSONELİN GÖREBİLECEĞİ YERE ASILMALI	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
32		ÜRETİM	EŞYALARIN DÜZENSİZ YERLEŞİMİ	ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ EŞYALARIN DÜZENSİZ YERLEŞTİRİLMESİ	ÇARPMAYA VE YARALANMA	4	2	8	2.DERECE	ÇALIŞMA ORTAMI, İŞLEYİŞ SÜRECİNİ AKSATMAYACAĞI ŞEKİLDE VE ERGONOMİK OLARAK DÜZENLEMELİ	İŞVEREN	SÜREKLİ
33		ÜRETİM	KİMYASAL MADDELERİN DEPOLANMAMASI	İŞYERİNDE ÖZEL YAPIŞTIRICILAR VE BOYA KUTULARI YERDE BIRAKILMIŞTIR. ÖZEL DEPO ALANI OLUŞTURULMAMIŞTIR	ZEHİRLENME	4	3	12	2.DERECE	KİMYASALLAR İÇİN DEPO ALANI OLUŞTURULMALI VE KİMYASAL ÜRÜN KULLANIMI HAKKINDA BİLGİ VERİLMELİ	İŞVEREN	GEREKLİ KOŞULLAR OLUŞTURULMAMISINDA
34		ÜRETİM	KİMYASAL MADDELER İÇİN GÜVENLİK BİLGİ FORMUNUN OLMAMASI	KİMYASAL MADDELERİN GÜVENLİK BİLGİ FORMU BULUNMAMAKTADIR	ZEHİRLENME	3	4	12	2.DERECE	KİMYASALLAR İÇİN GÜVENLİK BİLGİ FORMU OLUŞTURULMALI, KULLANIRKEN TEHLİKELERİ GÖZ ÖNÜNE ALARAK ÖNLEM ALINMALI	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
35		ÜRETİM	AĞIR YÜKLERİN ELLE TAŞINMASI	YÜKLER UYGUNSUZ ŞEKİLDE TAŞINMAKTADIR	MESLEK HASTALIĞI	4	4	16	1.DERECE	ELLE TAŞINMAYACAĞI YÜKLER, İTİREK/ÇEKEREK TAŞINMALI, KAS VE İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLAR HAKKINDA ÇALIŞANLAR BİLGİLENDİRİLMELİ	ÇALIŞAN	SÜREKLİ
36		ÜRETİM	MESLEKİ YETERLİLİK BELGESİNE SAHİP OLMAYAN PERSONELİN ÇALIŞTIRILMASI	ÇALIŞANLARIN MESLEKİ YETERLİLİK BELGESİNE SAHİP DEĞİLDİR	YARALANMA, ÖLÜM	4	4	16	1.DERECE	ÇALIŞANLAR MESLEKİ YETERLİLİK BELGESİNE SAHİP OLMALI	ÇALIŞAN	HEMEN
37		ÜRETİM	DAİRESEL TESTERENİN GÜVENLİK DONANIMININ OLMAMASI	ÇALIŞAN DAİRESEL TESTERENİN GÜVENLİK DONANIMI YA DA KORUMASI BULUNMAMAKTADIR	YARALANMA, UZUV KAYBI	4	4	16	1.DERECE	DARESEL TESTERENİN GÜVENLİK DONANIMI OLMADAN ÇALIŞTIRILMASINA İZİN VERİLMEMELİ VE UYGUN KORUCU TAKILMALI	ÇALIŞAN	SÜREKLİ
38		ÜRETİM	YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARININ YETERSİZ OLMASI	İŞYERİNDE YANGIN SÖNDÜRÜCÜLERİN YETERLİ SAYIDA OLMAMASI	YANGIN	4	5	16	1.DERECE	İŞYERİNDE YETERLİ SAYIDA YANGIN SÖNDÜRÜCÜ CİHAZI BULUNDURULMALI VE PERİYODİK KONTROLLERİ YAPILMALI	İŞVEREN	SÜREKLİ
39		ÜRETİM	YANGIN SÖNDÜRÜCÜ - NÜN ÖNÜNE MALZEME KOYULMASI	İŞYERİNDE YANGIN SÖNDÜRÜCÜNÜN KOLAY ULAŞILABİLİR YERDE OLMAMASI	YANGIN	3	5	15	1.DERECE	YANGIN SÖNDÜRÜCÜ CİHAZLARININ ÖNÜ AÇIK OLMALI VE KOLAYCA ULAŞILMALI, SÜREKLİ KONTROL EDİLMELİ	ÇALIŞAN	SÜREKLİ
40		ÜRETİM	YANGIN SÖNDÜRME TÜPLERİNİN YERİNİ GÖSTEREN LEVHALARIN UYGUN ŞEKİLDE BELİRTİLMEMESİ	İŞYERİNDE YANGIN SÖNDÜRÜCÜLERİNİN LEVHALARININ BELİRGİN ŞEKİLDE BULUNMAMASI	YANGIN	3	5	15	1.DERECE	YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER YERDEN 90 CM YÜKSEKLİKTE OLMALI VE LEVHALARI UYGUN ŞEKİLDE OLMALIDIR	İŞVEREN	HEMEN

Tablo 5 (Devam). Risk Analiz Tablosu

41		ÜRETİM	YANGIN ALGILAMA SİSTEMİNİN OLMAMASI	İŞYERİNDE YANGIN ALGILAMA SİSTEMİNİN OLMAMASI	YANGIN	3	5	15	1.DERECE	YANGIN ALGILAMA SİSTEMİNİN TEMİN EDİLMESİ VE PERİYODİK KONTROLLERİNİ YAPILMALI	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
42		İŞLETME GENELİ	YANGIN ALARM BUTONU VE SİRENİ BULUNMAMASI	İŞYERİNDE YANGIN ALARM BUTONU VE SİRENİ BULUNMAMASI	YANGIN	3	5	15	1.DERECE	İŞYERİNDE YANGIN ALARM BUTONLARI YETERLİ SAYIDA OLMALI VE PERSONEL BİLGİLENDİRİLMELİDİR	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE
43		ÜRETİM	ELEKTRİK TESİSATIYLA İLGİLİ UYARI LEVHASI BULUNMAMASI	İŞYERİNDE ELEKTRİK TESİSATI İLE İLGİLİ UYARI LEVHALARININ BULUNMAMASI	YARALANMA ÖLÜM	2	4	8	2.DERECE	İŞYERİNDE ELEKTRİK TESİSATININ BULUNDUĞU YERLERE GEREKLİ UYARI LEVHALARI ASILMALI	İŞVEREN	SÜREKLİ
44		ÜRETİM	TOZLU ORTAMDA ÇALIŞILMASI	ÇALIŞMA ORTAMININ TOZLU OLMASI	MESLEK HASTALIĞI	3	4	12	2.DERECE	İŞYERİNDE TOZ TUTMA SİSTEMİ BULUNDURULMALI VE TOZ MASKELERİ KULLANDIRILMALI	İŞVEREN VE ÇALIŞAN	EN KISA SÜREDE
45		ÜRETİM	UYARI VE İKAZ LEVHALARININ DOĞRU YERDE KULLANILMAMASI	ÇALIŞMA ORTAMINDA UYARI VE İKAZ LEVHALARININ DOĞRU NOKTALARDA OLMAMASI	İŞ KAZASI, YARALANMA	4	4	15	1.DERECE	İŞYERİNDE UYARI VE İKAZ LEVHALARININ KAYNAĞA YAKIN OLMALI VE ÇALIŞANLAR BİLGİLENDİRİLMELİ	İŞVEREN	SÜREKLİ
46		ÜRETİM	YIPRANMIŞ KKD LERİN KULLANILMASI	İŞYERİNDE YIPRANMIŞ KKD LERİN KULLANILMASI	YARALANMA	2	5	10	2.DERECE	ÇALIŞANLARA EĞİTİM VERİLMELİ, KKD BELİRLİ SÜRELERDE KONTROLLÜ ŞEKİLDE DEĞİŞTİRİLMELİ	ÇALIŞAN	HEMEN
47		ÜRETİM	ÇALIŞMA ORTAMININ SICAKLIK DEĞERLERİNİN YÜKSEK OLMASI	İŞYERİNDE ÇALIŞMA ALANININ SICAKLIK DEĞERLERİNİN YÜKSEK OLMASI	ÇALIŞANLARDA RAHATSIZLIK	2	1	2	3.DERECE	ÇALIŞMA ORTAMININ SICAKLIK VE NEM ÖLÇÜMLERİ YAPILMALI VE GEREKLİ ÖNLEMLER ALINMALI	İŞVEREN	GEREKLİ KOŞULLAR OLUŞTURULDUĞUNDA
48		İŞLETME GENELİ	ÇALIŞANLARA İŞE GİRİŞTE OLASI TEHLİKELERE KARŞI EĞİTİMİN VERİLMEMESİ	İŞYERİNDEKİ ÇALIŞANLARA İŞE GİRİŞTE TEHLİKELERE KARŞI EĞİTİMİN VERİLMEMESİ	İŞ KAZASI, YARALANMA	4	5	20	1.DERECE	İŞYERİNDE ÇALIŞANLARIN İŞE BAŞLAMADAN ÖNCE İSG EĞİTİMİ VERİLMELİ	İŞVEREN	HEMEN
49		İŞLETME GENELİ	SERTİFİKALI İLK YARDIM PERSONELİ BULUNMAMASI	İŞYERİNDE İLK YARDIM EĞİTİMİ ALMIŞ PERSONELİN BULUNMAMASI	YARALANMA	3	4	12	2.DERECE	İŞYERİNDE ÇALIŞANLARA İLK YARDIM EĞİTİMİ VERİLMELİ	İŞVEREN	EN KISA SÜREDE

Yapılan risk analiz çalışmasında 26'sı "Yüksek Risk", 20'si "Orta Risk", 3'ü "Düşük Risk" olarak toplam 49 risk tespit edilmiştir.

Konu hakkındaki çalışmalar incelendiğinde Güneysu (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada bir kereste işletmesinin kereste ve panel bölümlerinde L Tipi Matris Metodu kullanarak risk analiz çalışması gerçekleştirilmiş ve 6 adet önemli risk, 21 adet orta düzeyde risk ve 6 adet katlanılabilir risk belirlenmiştir.¹⁷

Oral ve Gülsün'ün (2019) çalışmasında örnek bir mobilya atölyesinde çalışma ortam koşulları, makine insan ve çevre faktörleri bir arada değerlendirilerek elde edilen veriler doğrultusunda Fine Kinney risk değerlendirme yöntemi kullanılarak risk analiz çalışması gerçekleştirilmiş ve 71 adet çok yüksek risk, 2 adet yüksek risk ve 2 adet önemli risk tespit edilmiştir.¹⁸

Yılmaz (2015) mobilya firmalarının iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevcut durumlarının belirlenmesine yönelik

gerçekleştirdiği çalışmasında, çalışma kapsamında yer alan mobilya firmaları, genel hareket eden araçlar, hareketli makineler, elektrik tesisatı, yangın, patlayıcı madde, kimyasal madde ve aydınlatma konuları ele alınarak Fine Kinney yöntemi ile risk analizi

gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda mobilya atölyesinde 50 düşük risk, 34 önemsiz risk, 20 tolerans gösterilemez risk, 13 önemli risk, 5 esaslı risk tespit edilerek çözüm önerilerinde bulunulmuştur.¹⁹

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada ahşap ve mobilya imalatı yapan bir işletme iş sağlığı ve iş güvenliği açısından değerlendirmeye alınmıştır. Bu uygulamada, yaygın olarak tercih edilen ve kullanımı hızlı ve basit olan L Tipi Matris yöntemi kullanılmıştır. L Tipi Matris Metodu seçilerek hazırlanan bu risk değerlendirme çalışmasının sonucunda, uygulamanın yapıldığı işletmede 26'sı "Yüksek Risk", 20'si "Orta Risk", 3'ü "Düşük Risk" olarak toplam 49 risk tespit edilerek, her bir risk için ayrı olarak "Düzeltilici/Önleyici Faaliyet" belirlenmiştir.

Bu işyerindeki belirlenen riskleri kabul edilebilir seviyeye indirebilmek için gerekli öneriler aşağıda belirtilmiştir:

- İşletmede çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitimler verilmelidir.
- Çalışma ortamının hijyeni sağlanmalı ve çalışanlara hijyen konusunda eğitim verilmelidir.
- Çalışanların sağlık kontrolleri düzenli olarak yapılmalı, hijyen konusunda gerekli önlemler alınmalıdır.
- Çalışanların önerileri ve şikâyetleri dikkate alınarak değerlendirilmelidir.
- İş kazaları ve meslek hastalıkları konusunda işveren bilgilendirilmeli ve çalışanlara eğitim verilmelidir.
- İşletmenin üretim alanında çalışanın maruz kaldığı gürültü ve toz, çalışma ortamındaki aydınlatma, havalandırma ve sıcaklık etkenlerinin ölçümleri yapılmalı ve gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Çalışanların daha dikkatli olmalarını sağlayacak uyarı levhaları ve işaret levhaları yeterli sayıda bulunmalıdır. İşyeri makina ve ekipmanların kullanım talimatları görülebilir ve anlaşılabilir bir

şekilde olmalı ve uygun koruyucu takılmalıdır.

- Çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanımları verilmeli ve kullanılması zorunlu hale getirilmelidir. Bu kişisel koruyucu donanımlar yıprandığında, işlev göremez hale gelmeden değiştirilmelidir.
- Çalışma alanında kullanılan kimyasalların güvenlik bilgi formları oluşturulmalıdır.
- Güvenli Acil durum planı oluşturulmalı ve herhangi bir acil durum için çalışanlar bilgilendirilmelidir.
- Yangın dolapları ulaşılabilir olmalı, yangın söndürme cihazları yeterli sayıda ve kullanım talimatları anlaşılabilir olmalı ve cihazların bakımı periyodik olarak yapılmalıdır.
- İşletmede bulunan prizler kapakla korunaklı olmalı, elektrik bağlantı kabloları ve açık uçlar yalıtkan kapak ile kapatılmalı, elektrik kabloları dağınık şekilde olmamalı ve kısa kablolar kullanılmalıdır.
- Yangın acil durum planı hazırlanmalı ve çalışanlara yangın eğitimi verilmeli, yangın tehlikeleri için uygulama ve prosedürler geliştirilmelidir.
- Depo kısmında istifleme düzenli bir şekilde yapılmalı ve 3 metreyi geçmemelidir, kimyasal malzemelerin saklanma alanında raf kullanılmalıdır.
- Makinede işlenen malzemeler makine etrafında bulundurulmamalı, kullanım sonrası temizliği yapılmalıdır.
- Üretimde meydana gelen talaş ve atıkların temizlenmesinde fırça kullanılmalı, basınçlı hava veya elle yapılmamalıdır.

- İşletmede bulunan dolaplar sabitlenmeli ve soyunma odası yapılmalı ve dolaplar her çalışan için yan yana iki bölmeli olmalı veya iki dolap verilmelidir.

- İşletme içerisindeki merdivenler yeterli genişlikte olmalı ve merdiven boyunca tirabzanlar mevcut olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Korkmaz, A. ve Avsallı, H., (2012). "Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 26, 153-156.
2. Eker, T. (2013). İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Risk Analizi ve Metal Sektöründe Bir Uygulama. Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
3. 2016 Yılı İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri, Tusiag, <https://tuisag.com/2016-yili-is-kazasi-meslek-hastaliklari-istatistikleri/> (Erişim Tarihi, 15.01.2020).Kurtuluş, K. (1998). Pazarlama Araştırmaları. 6. Baskı. İstanbul Üniversitesi. İstanbul.
4. Çelenk Kaya, E. Başkan, Takaoğlu Z. Ölmezoğlu İri, N.İ. Aydemir, G. (2018). "Meslek ve Teknik Eğitim Kurumu İçin Örnek Risk Analiz Çalışması". 1. Uluslararası Afet Yönetimi Kongresi Bildiriler Kitabı İçinde (501-513). Gümüşhane: Gümüşhane Üniversitesi.
5. URL-1. İş Sağlığı e güvenliğinin tanımı http://etemkose.cbu.edu.tr/wpcontent/uploads/2017/02/ISG_Der_Notlari_Etem_KOSE_01.02.2020-Vize.pdf (Erişim Tarihi. 15.01.2020)
6. Başkan, Takaoğlu Z. Çelenk Kaya, E. Ölmezoğlu İri, N.İ. (2018). İş Güvenliği Uzmanlarının Yaşadığı Sorunlar. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 7(2),1-9.
7. Molak, V. (1997). Fundamentals of Risk Analysis and Risk Management, Boca Raton:CRC Press Lewis Publishers.
8. Modarres, M. (1993). "Increasing Performance of Engineering Systems". Reliability Review, J., vol. 6, No. 182, 21-24.
9. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği. (2012). Yayımlandığı Resmi Gazete Tarihi: 29/12/2012, Sayı 28512.
10. Çelenk Kaya, E. Ölmezoğlu İri, N.İ. Başkan, Takaoğlu Z. (2018). "Risk Değerlendirmesi Ne Kadar Önemli? İşveren Bakış Açısı" Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(4), 10-18.
11. Gülsoy, K. Ü. (2015). Mobilya Boyahanelerinde Risklerin Tespiti ve Çalışanların Kimyasal Maruziyetinin Değerlendirmesi". Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, , Ankara.
12. Turan, G. (2013). Mobilya Üretimi Sürecinde Karşılaşılan Başlıca Önemli Çevresel Etkilerin Çalışan Sağlığı Açısından Değerlendirilmesi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
13. Özdağ, M. E., Çabuk, Y., Yeşilkaya, M. (2017). "Türkiye-Almanya Mobilya Dış Ticaretinin Yapay Sinir Ağları ile Tahmini". Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 19(2), 136-143.
14. URL-2 2016 Yılı İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri, Tusiag, <https://tuisag.com/2016-yili-is-kazasi-meslek-hastaliklari-istatistikleri/> (Erişim Tarihi, 26.12.2019).
15. Gürlevik, T. (2016). Mobilya Sektöründe Ağaç Tozu Maruziyetinin Önlenmesinde Endüstriyel Havalandırma Tasarımı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Ankara.
16. Özkılıç, Ö. (2014). Risk değerlendirmesi Atex direktifleri - Patlayıcı Ortamlar Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması - Kantitatif Risk Değerlendirme. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu TİSK, Ankara.
17. Güneysu, G. (2016). Bir Kereste İşletmesi Üretim Sürecinde İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirme Çalışması, Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bartın.
18. Oral, T., Gülsün, B. (2019). "Mobilya Atölyelerinde Fine-Kinney Yöntemi ile Risk Değerlendirmesi". İş Sağlığı ve Güvenliği Akademi Dergisi, 1 (3),134-152.
19. Yılmaz, K. (2015). Ağaç İşleri Endüstrisinde İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Mevcut Durumun Belirlenmesi: Mobilya Sektörü Örneği. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.