

**T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ORMAN ÜRÜNLERİ ENDÜSTRİSİNDE İŞ SAĞLIĞI VE
GÜVENLİĞİ RİSK ANALİZİ: ARTVİN İLİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serkan IRMAK

**Danışman
Prof. Dr. Hüseyin PEKER**

ARTVİN-2020

TEZ BEYANNAMESİ

Artvin oruh Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “ Orman rnleri Endüstrisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Analizi: Artvin İli rneği” adlı çalışmamı sonuna kadar danışmanım Prof. Dr. Hüseyin PEKER’in sorumluluğunda yrttğm, örnekleri kendim hazırladığımı, anket çalışmalarını yaptığımı/yaptırdığımı, başka kaynaklardan almış olduğum bilgileri metinde ve kaynaklarda eksiksiz bir biçimde belirttiğimi, çalışma süresince bilimsel araştırmalar ve etik kurallarına uygun olacak şekilde davrandığımı, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 04/09/2020

Serkan IRMAK
imza

JÜRİ TEZ KABUL TUTANAĞI
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Hüseyin PEKER danışmanlığında, Serkan IRMAK tarafından hazırlanan “Orman Ürünleri Endüstrisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Analizi: Artvin İli Örneği” adlı çalışma 04.09.2020 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Hüseyin PEKER İmza:.....

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Nadir ERSEN İmza:.....

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin TAN İmza:.....

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir.

.... / /

Doç. Dr. Hamit ŞAFAKCI
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

“Orman Ürünleri Endüstrisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Analizi: Artvin İli Örneği” adlı çalışma ile Artvin İl’inde mobilya ve ahşap üzerine faaliyet gösteren işletmelerin “6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği” kanunu kapsamında risk analizlerinin yapılması hedeflenmiştir.

Bu çalışmanın her bir aşamasında destek ve yardımlarını ortaya koyan dış ortam çalışmalarında bile bizlerle çalışan desteğini her zaman ve her ortamda gördüğümüz danışman hocamız Prof. Dr. Hüseyin PEKER’e şükranlarımı sunarım.

Elde edilen verilerinin analiz edilmesinde ve tezin yazım aşamasında yardımlarını esirgemeyen hocam Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin TAN, ve Dr. Öğr. Üyesi Nadir ERSEN’e teşekkür ederim

Çalışmanın tüm mobilya ve ahşap endüstrisine katkı sağlayacağı temennisiyle.

Serkan IRMAK
Artvin-2020

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEZ BEYANNAMESİ.....	I
JÜRİ KABUL TUTANAĞI.....	II
ÖNSÖZ.....	II
İÇİNDEKİLER	IV
ÖZET.....	VI
SUMMARY	VI
TABLolar DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	XIII
1 GİRİŞ	1
1.1 Genel Bilgiler.....	1
1.2 Dünyada ve Ülkemizde Mobilya/Ahşap Endüstrisine Genel Bir Bakış	2
1.3 İş Sağlığı ve Güvenliği.....	6
1.3.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı, Amacı ve Önemi	6
1.3.2 Dünyada İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişimi	6
1.3.3 Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişimi	8
1.3.4 Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı ve Kurumsal Yapısı	10
1.4 Çalışma Hayatında Tehlike ve Riskler	10
1.5 İş Kazası ve Meslek Hastalıkları.....	10
1.5.1 İş Kazalarının Nedenleri, Sonuçları ve Önlenmesi.....	11
1.5.2 Meslek Hastalıklarının Nedenleri, Sonuçları ve Önlenmesi.....	12
1.5.3 Dünyada ve Ülkemizde İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları	12
1.6 İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Diğer Kavram ve Unsurlar	13
1.6.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi.....	13
1.6.2 OHSAS 18001 Standartları ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ...	13
1.6.3 Risk Değerlendirmesi ve Yönetimi.....	14
1.7 Mobilya Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği.....	14
2 MATERYAL VE YÖNTEM.....	20
2.1 Materyal	20
2.1.1 Mobilya ve Kereste İşletmelerinin Tanıtılması.....	20

2.1.2	Mobilya Üretim ve Ahşap İşleme Sürecinde Kullanılan Çeşitli Makine ve Teçhizatlar.....	21
2.2	Yöntem.....	26
2.2.1	L (5X5) Tipi Matris Yöntemi	27
3	BULGULAR ve TARTIŞMA.....	28
3.1	Analiz Verilerinin Değerlendirilmesi	28
3.1.1	A İşletmesi Analiz Değerlendirme Bulguları	28
3.1.2	B İşletmesi Analiz Değerlendirme Bulguları.....	41
3.1.3	C İşletmesi Analiz Değerlendirme Bulguları.....	47
3.1.4	D İşletmesi Analiz Değerlendirme Bulguları	54
3.2	Anket Verilerinin Değerlendirilmesi	59
4	SONUÇ ve ÖNERİLER	71
	KAYNAKLAR	74
	ÖZGEÇMİŞ.....	77
	EKİ.....	78

ÖZET

ORMAN ENDÜSTRİSİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSK ANALİZİ: ARTVİN İLİ ÖRNEĞİ

İş sağlığı ve güvenliğinin önemi alınan tedbirlerle birlikte çalışma ortamını daha güvenli ve verimli hale getirmesi sebebiyle her geçen yıl daha iyi anlaşılmaktadır. Ülkemizde, mobilya ve ahşap endüstrisinde faaliyet gösteren işletmeler kaza riski yüksek işletmeler kategorisinde bulunması nedeniyle iş sağlığı ve güvenliği bakımından önemli bir yerdedir. Bu tür işletmelerde tehlike oluşturabilecek durumlar karşısında önlem alınmadığı takdirde ciddi yaralanma hatta ölüme sebebiyet verebilecek durumlarla karşılaşma olasılığı yüksektir.

Bu çalışma ile Artvin ili merkezinde bulunan orta ölçekli mobilya ve ahşap endüstrisinde faaliyet gösteren 4 farklı işletmede L Tipi (5X5) matris yöntemi uygulanarak analiz çalışması ve işletmelerdeki personele anket uygulaması yapılarak işletmelerin faaliyetleri sırasında ortaya çıkabilecek tehlikeli durumların tespiti yapılarak, tehlikelerin en aza indirilmesi için hangi önlemlerin alınması gerektiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mobilya, İş Sağlığı ve Güvenliği, Artvin.

SUMMARY

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISK ANALYSIS IN FOREST PRODUCTS INDUSTRY: CASE OF ARTVIN PROVINCE

Occupational health safety is better understood every year as it makes the working environment safer and more efficient with the measures taken. In our country, businesses operating in the furniture and wood industry have an important place in terms of occupational health and safety as they are in the category of businesses with high accident risk. It is highly probable to encounter situations that can cause serious injury or even death if precautions are not taken against situations that may pose a danger in such enterprises.

With this study, 4 types of enterprises operating in the medium-sized furniture and wood industry located in the center of Artvin province, by applying the L Type (5X5) matrix method, by conducting an analysis study and surveying the personnel in the enterprises, to determine the hazardous situations that may arise during the activities of the businesses, it has been determined that what type of measures can be taken.

Key Words: Furniture, Occupational Health and Safety, Artvin.

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Ülkemizde mobilya sektöründe faaliyet gösteren işyerleri ve sektörde çalışanlar	6
Tablo 2. İş kazası meslek hasatalıkları ve ölüm vakaları sayılarının ülkemizdeki dağılımı	13
Tablo 3. İş yeri tehlike sınıfları tebliğinde mobilya imalatı.....	15
Tablo 4. 5X5 L tipi matris metodu risk skoru	26
Tablo 5. 5X5 L tipi matris metodu risk derecesi	27
Tablo 6. A,B,C ve D İşletmelerinin anket çalışması bulguları (%)	59

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Ülkelerin ihracat oranları. (%).....	3
Şekil 2. Ülkelerin ithalat oranları. (%).....	4
Şekil 3. Ülkemizin yıllar itibariyle ihracat ve ithalat rakamları(milyon\$).....	4
Şekil 4. Sektörler bazında iş kazası geçirenlerin sayıları.....	16
Şekil 5. Sektörler bazında iş kazaları sonucunda hayatını kaybedenlerin sayıları.....	16
Şekil 6. Sektörler bazında meslek hastalıklarına tutulanların sayıları	17
Şekil 7. Baş kesme makinesi	21
Şekil 8. Daire Testere.....	21
Şekil 9. Freze makinesi	22
Şekil 10. Kenar bantlama makinesi.....	22
Şekil 11. Pres makinesi	23
Şekil 12. Kalınlık makinesi	23
Şekil 13. Şerit Testere	24
Şekil 14. Delik makinesi	24
Şekil 15. Mobilya üretiminde kullanılan çeşitli el aletleri	25
Şekil 16. Ahşap oyma el aletleri	25
Şekil 17. Daire testere	28
Şekil 18. Yangın söndürme tüpü.....	29
Şekil 19. Elektrik panosu	29

Şekil 20. Elektrik panosu	30
Şekil 21. Baş kesme makinesi.....	30
Şekil 22. Delik delme makinesi	31
Şekil 23. Daire testere	31
Şekil 24. Yük asansörü.....	32
Şekil 25. Yük asansörü.....	32
Şekil 26. Kenar bantlama makinesi.....	33
Şekil 27. Yangın söndürme tüpü.....	33
Şekil 28. Üretim malzemeleri	34
Şekil 29. Kullanım dışı malzemeler	34
Şekil 30. Uyarı yazıları ve yön işaretleri.....	35
Şekil 31. Yangın söndürme tüpü.....	35
Şekil 32. Kimyasal sarf malzemeleri	36
Şekil 33. Yanıcı uçucu maddeler	36
Şekil 34. Pres makinesi	37
Şekil 35. Planya makinesi	37
Şekil 36. Delik delme makinesi	38
Şekil 37. Kalınlık makinesi	38
Şekil 38. Tehlike uyarı levhaları	39
Şekil 39. Elektrik priz ve kabloları	41
Şekil 40. Elektrik priz ve kabloları	41

Şekil 41. Baş kesme makinesi.....	42
Şekil 42. Çoklu delik delme makinesi.....	42
Şekil 43. Daire Testere.....	43
Şekil 44. Tehlike uyarı levhaları	43
Şekil 45. Tehlike uyarı levhaları	44
Şekil 46. Kimyasal sarf malzemeleri	44
Şekil 47. Hava kompresörü.....	45
Şekil 48. Yangın söndürme tüpü.....	45
Şekil 49. Elektrik fiş ve kabloları.....	46
Şekil 50. Elektrik tesisatı.....	47
Şekil 51. Tehlike uyarı levhaları	47
Şekil 52. Daire testere	48
Şekil 53. Elektrik priz ve kabloları	48
Şekil 54. Hava kompresörü.....	49
Şekil 55. Yangın söndürme tüpü.....	49
Şekil 56. Yangın söndürme tüpü.....	50
Şekil 57. Tehlike uyarı levhaları	50
Şekil 58. Tehlike uyarı levhaları	51
Şekil 59. Daire testere	51
Şekil 60. Çalışanlar	52
Şekil 61. Küçük el aletleri.....	52

Şekil 62. Tehlike uyarı levhaları	54
Şekil 63. Şerit testere bıçağı bileme makinesi	54
Şekil 64. Elektrik tesisat ve kabloları.....	55
Şekil 65. Şerit testere bıçakları	55
Şekil 66. Şerit testere bıçakları	56
Şekil 67. Hava kompresörü.....	56
Şekil 68. Kalınlık makinesi	57
Şekil 69. Tehlike uyarı levhaları	57
Şekil 70. A işletmesi anket değerlendirme sonuçları (%)	62
Şekil 71. B işletmesi anket değerlendirme sonuçları (%)	64
Şekil 72. C işletmesi anket değerlendirme sonuçları (%)	66
Şekil 73. D işletmesi anket değerlendirme sonuçları (%)	68

KISALTMALAR DİZİNİ

BSI	İngiliz Standartları Enstitüsü
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
KB	Kalkınma Bakanlığı
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
TMMOB	Türkiye Maden Mühendisleri Odası Birliği
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
%	Yüzde
\$	Dolar



1. GİRİŞ

Günümüzde İş sağlığı ve güvenliği konusu artık iç içe geçmiş ilişkiler, sorumluluklar ve esneyen sınırlar ile küreselleşen dünyanın gündeminde kalıcı olarak yerini almış bulunmaktadır. Birçok husus gibi iş sağlığı ve güvenliği alanında da artık sorumluk tek yönlü düşünülmemeyecektir. Konunun bu şekilde gündemimize girmesi hiç de kolay olamamış; yaşanan pek çok siyasal, sosyal ve ekonomik değişiklikler bunu adeta dayatmıştır. Aslında çalışma ilişkileri insanlık tarihi kadar eski olsa da; ilk çağlarda görülen kölelik sistemi nedeniyle çalışanların adeta bir makine gibi görülmesi, sonraki dönemlerde şekil değiştirse de bir şekilde kölelik sisteminin devamı, egemen sınıfların çalışanlar üzerindeki ağır ve tartışılmaz gücü ve üretimin parçalı görüntüsü gibi nedenlerle gündeme çok gelemeyen konu Endüstri Devrimi ile birlikte iş yerlerinin büyümesi ve bir arada kurulmaya başlaması, acımasız çalışma koşulları ve bunun sonucunda çalışanların hak talepleri ile gündemimize girmiştir.

1.1. Genel Bilgiler

Günümüzde işin boyutu ve anlamı değişerek artık toplumun her kesimini ilgilendiren çok boyutlu ve özenli hale gelmiştir. Günümüzde iş sağlığı ve güvenliğini sadece çalışanların veya işverenlerin sorunu olarak göremeyiz. Hatalı veya mağdur sadece çalışan, sorumlu sadece işveren veya otorite sadece devlet değildir. Burada birbirine bağlı etkenler ve özneler söz konusudur. Bugün aldığı bir kot pantolonun taşlanmış olup olmadığına dikkat etmekle bir müşteri bu iş kolunda yaşanan meslek hastalıkları vakalarına hassasiyet göstermektedir. Devletin denetleyici gücü devam etmekle birlikte sivil toplum kuruluşları, özerk kuruluşlar ve özel kuruluşlar olmak üzere otorite tek başlı değildir. İşverenler iş yerinin sahibi olsalar bile artık işyerinde tek söz sahibi otorite değildir. Konunun bu aşamaya gelmesinde çalışanların eylemci talepleri şüphesiz birinci rolü oynamıştır. Ayrıca yaşanan büyük felaketler de işin insani boyutunun acı şekilde deneyimlenmesine neden olmuştur. Dahası yaşanan bu olumsuzlukların maddi ve manevi olarak verdiği hasar önlem almanın daha az maliyetli olduğunu da göstermiştir. İş barışının sağlanması, kalite, verimlilik,

saygınlık ve maliyetler gibi nedenlerle iş sağlığı güvenliği konusu gündemimizdeki yerini iyice belirginleştirmiş ve artık bir bilim alanı haline gelmiştir. Örneği ülkemizde bu alanda üniversitelerde kürsüler kurulmuştur. Bu bölümlerden mezun olanlar kalifiye çalışan olarak ülkemizin bu alanda çalışacaklar ve katkı sağlayacaklardır.

Fakat yapılan bilimsel çalışmalar ve yasal düzenlemelere rağmen milyonun üzerinde çalışan insan meslek hastalıklarına yakalanmakta ve iş kazası yaşamaktadır, ayrıca yüz binlerce insan hayatını kaybetmektedir. Bu kazaların ve meslek hastalıklarının büyük oranda önüne geçilebilir olması aslında konuya gereken önemin hala verilmediğini göstermektedir.

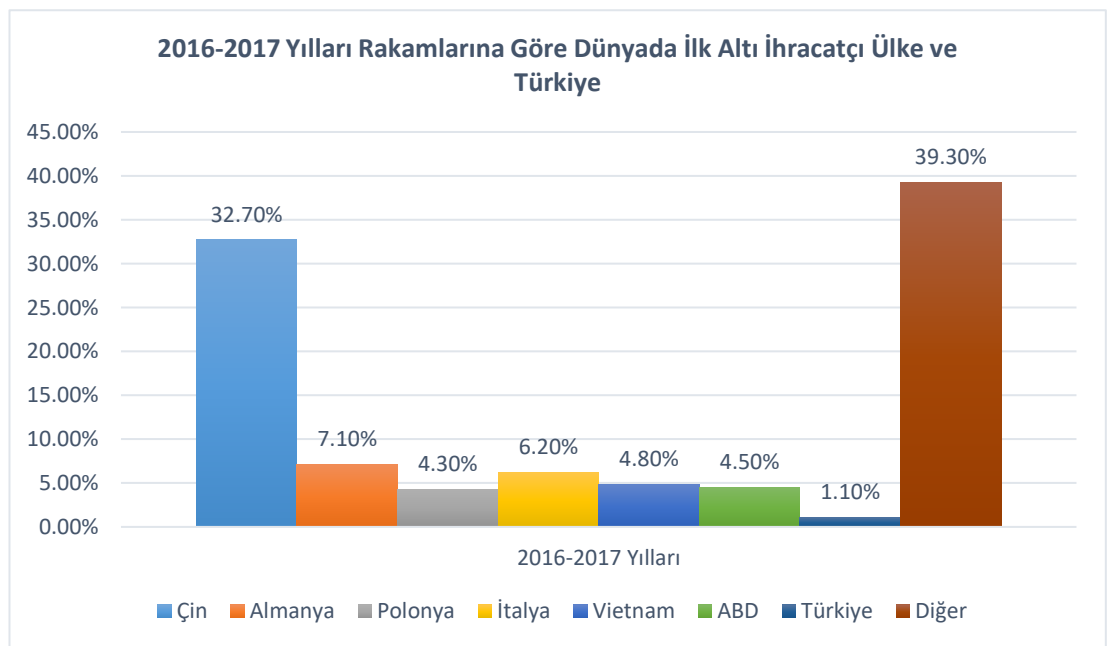
1.2. Dünyada ve Ülkemizde Mobilya/Ahşap Endüstrisine Genel Bir Bakış

İnsanoğlu ilk çağlardan beri tarihin her döneminde yaşam ortamlarını daha kullanışlı, konforlu ve estetik hale getirmek için mobilya üretmiş ve özellikle yerleşik yaşama geçişle birlikte günümüzde bildiğimiz anlamda mobilyaların üretimine başlanmıştır. Mobilya üretimi tarihsel olarak her dönemin yaşam tarzı, sosyal, siyasal ve kültürel yapısı, kullanılan teknoloji ve yaşanmış olan tarihi olaylarıyla birlikte çeşitli evrelerden geçerek günümüze ulaşmıştır. (Işık, 2017)

İlk çağlarda mobilya üretimi barınma, oturma vb. temel ihtiyaçlar için çok basit bir şekilde yapılırken, yerleşik yaşama geçilmesiyle birlikte ilk medeniyetler döneminde artık konfor ve estetik de üretimde belirleyici olmuştur. Günümüze kadar varlığını sürdürebilmiş en eski mobilyalar Mısır Medeniyeti döneminden kalmıştır. İlk Çağ Medeniyetleri ve sonraki dönemde Orta Çağ ve Yeni Çağ'da mobilya üretimi kendi dönemlerinin karakteristiğini yansıtarak devam etmiştir. (Terece, 2017)

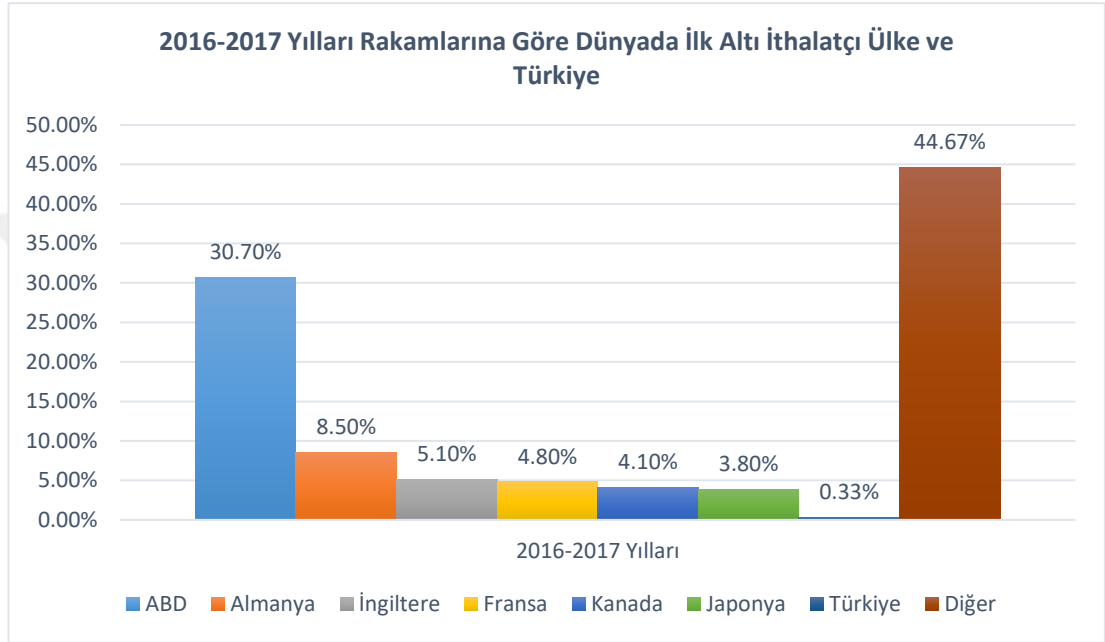
Mobilya üretimi Endüstri Devrimine kadar olan süreçte özellikle usta zanaatçılar eliyle (uzmanlaşma) toplumun belli kesimleri (saraylar, kutsal mekânlar ve varlıklı diğer kesimler) için yapılmakta ve halk genellikle kendi mobilya ihtiyaçlarını kendi çevrelerinde bulunan malzemeler ile kendileri yapmaktayken, Endüstri Devrimi ile yaşanan teknolojik gelişmelerin mobilya üretimine yansması ve bu dönemde artan şehir nüfusunun ihtiyaçlarını karşılayabilmek üzere üretim artık yeni teknikler ve aletler ile yeni büyük imalathanelerde yapılmaya başlanmıştır. (Boyla, 2012)

Ülkemizde ise uzun yıllar boyunca mobilya kullanımı ve üretimi kültürümüzün getirdiği özellikler neticesinde göçebe yaşam tarzını yansıtmakta iken batı tarzı mobilyalarla tanışma ilk defa III. Selim döneminde Topkapı Sarayı'na getirilen mobilyalar ile gerçekleşmiştir. (Terece, 2017) Sektörün doğuşunun 19. yüzyılda orman sanayisine yapılan yatırımlar neticesinde o döneme kadar usta zanaatçılar eliyle yapılan üretim atölyelere yapılmaya başlamasıyla gerçekleştiği söylenebilir. (Toksarı, 2004) Ülkemizde mobilya sektörü 60'lı yıllarda artan iç talebi karşılayabilmiş, 1972'de orman ürünlerinin ihracatına teşvik kararnamesinin yürürlüğe girmesiyle bu dönemde ihracat başlamıştır. 80'li yıllarda ihracat ve ithalatla dalgalanmalar olmakla birlikte 90'lı yıllarda sektör yeni teknoloji ve pazarlama şartlarına uyum sağlayarak pazarını genişletmiştir. (Yazıcı, 2001) Ülkemizde son yıllarda artan talep ve buna paralel olarak yaşanan gelişmeler neticesinde geleneksel yapısından çıkarak orta ve büyük ölçekli işletmeler ile sektör Türkiye imalat sanayi içindeki payı %3 olan önemli bir sektör haline gelmiştir (KB, 2015). Dünyada 2004-2015 yılları arasında mobilya üretim ve tüketimi kriz yılları dışında sürekli artış göstermiştir. Bu göstergeler ışığında 2030 yılında mobilya pazarının 1 trilyon dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir. (TOBB, 2017) 2017 verileri sektörün yaklaşık 183 milyon dolar değerinde ihracat ve 180 milyon dolar değerinde ithalat ile gelişimini sürdürdüğünü ve dünyada önemli sektörlerden biri olduğunu göstermektedir. Çin, ABD ve AB sektördeki en güçlü ülkelerdir (TB, 2018)



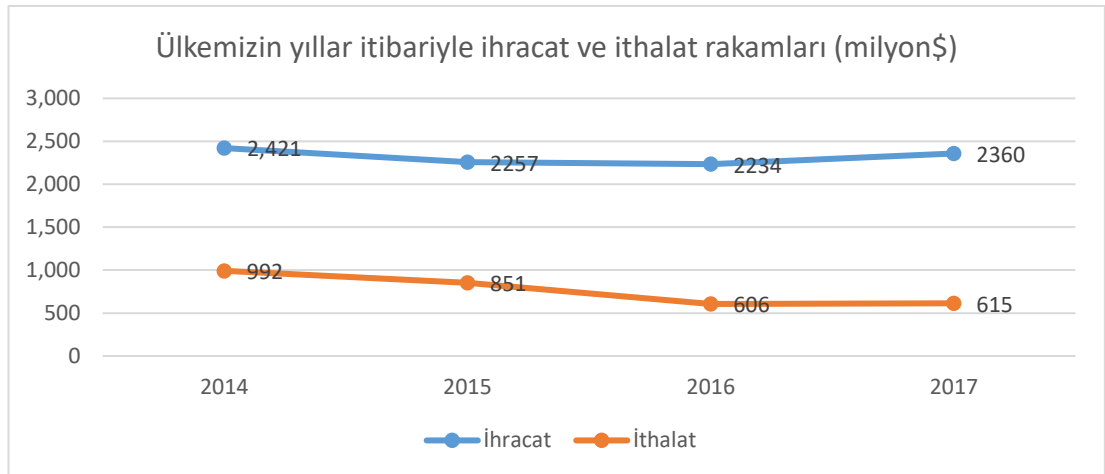
Şekil 1. Ülkelerin ihracat oranları. (%)

Şekil 1. de görüleceği üzere ilk altı ülke dünya ihracatının yaklaşık %60'ını gerçekleştirmiştir. Dünya genelinde gerçekleşen yaklaşık 175 milyar dolarlık ihracatın neredeyse üçte birini Çin tek başına gerçekleştirmiştir. Ülkemiz ihracat rakamları bakımından yaklaşık olarak 2016 yılında 2,3 milyar dolar ve 2017 yılında ise 2,4 milyar dolar ile 17. Sırada yer alarak ilk 20 ülke içerisinde girmeyi başarmıştır (TB, 2018).



Şekil 2. Ülkelerin ithalat oranları (%)

Şekil 2. de görüleceği üzere ABD yaklaşık 55 milyar dolar ile dünya ithalatının yaklaşık üçte birini tek başına gerçekleştirmiştir. Ülkemiz 2016 yılında 606 milyon dolar, 2017 yılında ise 615 milyon dolar ithalat gerçekleştirmiştir (TB, 2018).



Şekil 3. Ülkemizin yıllar itibariyle ihracat ve ithalat rakamları(milyon\$)

Şekil 3. de görüleceği gibi ülkemizin ithalatında genel olarak bir düşüş seyri izlenirken ihracatımızda artış seyri görülmektedir. Dış ticarete devamlı artışa geçilmesi 2001 yılı itibariyle başlamıştır. 2017 yılında 2.362.300.000 dolar ihracat ve 609.507.000 dolar ithalat ile ülkemiz önemli bir ihracatçı olup, sektörün ülke ekonomisine katkısı önemlidir. Ülkemizde mobilya sektörünün toplam ihracat içindeki payı %1,5'tir. En çok ihracat yaptığımız ülke 438 milyon dolar değerinde ihracat ile Irak olup, onu 100 er milyon doların üzerinde ihracat ile Almanya, Suudi Arabistan ve Fransa takip etmektedir. En çok ithalat yaptığımız ülke 84 milyon dolar değerinde ithalat ile Almanya olup, onu İtalya ve Çin takip etmektedir. (TB, 2018) 2023 yılında 25 milyar doları bulan üretimi ve 10 milyar dolarlık ihracatı ile dünya sıralamasında ilk 10, Avrupa'da ise ilke 5'e girmek hedeflenmektedir (KB, 2015)

Ülkemizde mobilya sektöründe faaliyet gösteren işyerleri ve sektörde çalışanlar hakkında bilgiler içeren aşağıdaki tablo SGK 2020 Ocak ayı verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

Tablo 1. Ülkemizde mobilya sektöründe faaliyet gösteren işyerleri ve sektörde çalışanlar.

İşyeri Sayılar				
<i>Daimi</i>	<i>Geçici</i>	<i>Kamu</i>	<i>Özel</i>	<i>Toplam</i>
21.513	27	12	21.528	21.540
Çalışan Sayıları				
<i>Daimi</i>	<i>Geçici</i>	<i>Kamu</i>	<i>Özel</i>	<i>Toplam</i>
154.739	263	407	154.595	155.002
Büyükliklerine Göre İşyeri Sayıları				
<i>1-49 Kişi</i>	<i>50-249 Kişi</i>	<i>250-999 Kişi</i>	<i>1000 Kişi</i>	<i>Toplam</i>
22.122	387	28	3	21.540
İşyeri Büyüklüklerine Göre Çalışan Sayıları				
<i>1-49 Kişi</i>	<i>50-249 Kişi</i>	<i>250-999 Kişi</i>	<i>1000 Kişi</i>	<i>Toplam</i>
100.097	36.696	11.570	6639	155.002

Tablo 1.'de görüleceği üzere ülkemizde toplam 21.540 mobilya işletmesi ve buralarda 155.002 sigortalı çalışan bulunmaktadır. Ülkemizde küçük ve büyük ölçekli imalathaneler halen ağırlığını sürdürmektedir. Bu sayılar ile mobilya sektörü ülkemizde toplam istihdamın % 1.09'unu gerçekleştirmektedir. (SGK, 2019)

1.3. İş Sağlığı ve Güvenliği

1.3.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı, Amacı ve Önemi

Yaman iş sağlığı ve güvenliğini “Tüm meslek kollarında, çalışan bireylerin sağlığını; sosyal, psikolojik/fiziksel yapısıyla en güçlü düzeyde sürekliliğini sağlamak, çalışma ortamlarını ve üretimde kullanılan araçları daha sağlıklı hale gelmesi, iş ve çalışan bireylerin uyumunu sağlamak amacıyla kurulu bilim (tıp) dalı olarak nitelenebilir” iş güvenliğini ise; işyerlerinde; işin yapılmasıyla alakalı oluşumu gerçekleşen tehlikeler, bireylerin sağlık yapılarında oluşacak zararlar ve ortamlardan korunması amacıyla meydana getirilmiş kapsayan bir bilim koludur Şeklinde tanımlamıştır. (Yaman, 2014) Sonuç olarak özetlemek gerekirse iş sağlığı ve iş güvenliği özellikle iş yerlerinde gerekli çalışmaları yaparak yaşanan olumsuzlukların önlenmesi veya en aza indirilmesi çalışmalarıdır olarak tanımlanabilir. Bu çalışmanın başarılı olabilmesi ancak bütün tarafların (özellikle de işçi, işveren ve devletin) bu konuya birlikte gereken hassasiyeti göstermesi ve üzerine düşeni yapması ile mümkündür.

1.3.2. Dünyada İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişimi

İnsanoğlunun ilk çağlarda avlanmak, korunmak ve yaşamlarını kolaylaştırmak için alet yapmaya başlamaları ile çalışma kavramı ortaya çıkmış, daha sonra tarım toplumu ve kölelik ile birlikte çalışan çalıştıran kavramları ayrımı ortaya çıkmıştır. İş çeşitliliğinin çoğalmasıyla insanların bazı işlerini başkalarına yaptırma zorunluluğu doğmuş ve zanaatçılık kavramı ortaya çıkmış ve bazı teknik işler artık belli yerlerde belli kişiler tarafından yapılmaya başlanmıştır. Bu dönemlerden başlayarak iş sağlığı ve güvenliği kavramı insanlığın gündemine girmesine rağmen konunun sistematik bir biçimde, otoriteler tarafından uygulamalı bir şekilde gündeme alınması Endüstri Devrimi sonrasında yaşanan kötü çalışma ve yaşam koşullarına karşı harekete geçen çalışan sınıfların baskısı ile olmuştur.

Babil imparatorluğu dönemindeki M.Ö. 2000’li yıllarda, Hammurabi Yasaları içinde yer alan, işin gereğince yapılması ve yapılmaması durumunda işverenin alacağı cezalardan bahsedilmesi, yine M.Ö. 1500’lü yıllarda Mısır Medeniyeti’nde piramitlerin yapımı sürecinde tıbbi servisler kurulması bu konudaki en eski uygulamalardır.(Akpınar, 2014)

Yunan düşünür Heredeot’un çalışanların verimliliği için beslemenin öneminden bahsetmesi, Hipokrat ve Nicander’in kurşun zehirlenmesi ve etkileri üzerine çalışmaları, Plini’nin toz etkileri ve maske kullanımı ilgili önerileri ve Jevunal’ın bazı mesleklerde çalışanların meslek hastalıkları ile ilgili çalışmaları bu konuda en eski alışmalardır. Georgios Agricola’nın, iş kazalarında yapılması zorunlu olan önlem ve belirlemeler ve çözüm önerileri sunduğu ‘De Re Metalica’ isimli çalışması ve daha sonra bu alanda (iş sağlığı) meydana getirilmiş olan en önemli çalışmalardan olan Berdardino Ramazzani’nin, yapmış olduğu ve bu konuda çeşitli belirlemeler ve çözüm yolları ve bazı temel ilkeleri ortaya koyduğu ‘De Morbis Artificum Diatriba’ isimli çalışması bu konudaki temel çalışmalardır. (TMMOB, 2018)

Endüstri Devrimi ile daha da uzayan iş saatleri ve işçi sağlığı ve güvenliğini hiçe sayan kötü çalışma koşulları çalışanların makinalara zarar vererek sisteme tepki göstermelerine neden olmuştur. Çalışanlar daha sonra sorunun çözümünün makinaları kırmakla mümkün olmadığı, asıl yapılması gerekenin çalışanların güvenlik ve sağlıklarının korunması için ihtiyaç duyulan önlemlerin alınması gerektiğinin bilincine varmışlardır. (İş Sağlığı ve Güvenliği Oda Raporu, 2018) Liberal öğretinin hakim olduğu bu dönemde devlet başta çalışan-çalıştıran ilişkilerinin dışında kalmış, tarafların özgürlükler çerçevesinde birbirlerinin haklarına saygılı olarak çalışma koşullarının düzenlenmesini istemiştir. Fakat yaşanan acı tecrübeler sonucunda devlet iş güvenliği kapsamında çeşitli düzenlemeler yapılması gerektiğini fark etmiş ve harekete geçmiştir. (İleri, 2014)

İş Sağlığı ve Güvenliği çerçevesinde kanuni olarak yapılan ilk düzenleme, İngiltere’de ortaya çıkarılmış olan ve çalışma saatlerinin azaltılması, kadın ve çocuk çalışanların korunmasını öngören 1802 tarihli ‘Çırakların Morali’ yasasıdır. Çalışma saatlerinin 12 saat ile sınırlandırılması, iş yerlerinin havalandırılması çıkarılan bu yasa ile birlikte uygulanmaya başlanmıştır. Çalışma saatleri sınırlandırılması ise 1847 yılında ‘On Saat

Yasası' ile kabul edilmiştir. 1833 yılında çıkartılan 'Fabrikalar Yasası' neticesinde fabrikalara denetlenmesi için denetçi zorunluluğu getirilmiş ve 9 yaşın altındakilerin çalıştırılmayacağı, 18 yaşın altındakilerin 12 saatten fazla çalıştırılmayacağı hükümleri ile çocuk çalışanların hakları korunmak istenmiştir. 1844 yılında yapılan başka bir düzenleme ile de iş yeri hekimi kavramının kurumsallaşması öngörülmüştür. (TMMOB, 2018) Bu dönemde diğer Avrupa ülkelerinde de benzer yasalar çıkarılmaya başlamış örneğin iş kazası tazminatı ilk kez 1885 yılında Almanya'da uygulanmaya başlamış oradan bütün Avrupa ve Amerika'ya yayılmıştır. (Yiğit, 2015) 19. yy da sosyal güvenlik ile ilgili ilkeler, uygulamalar yaygınlaşarak devam etmiş ve kurumsallaşmalar başlamıştır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) 1919 yılında kurulmuş, işçi sağlığı ve güvenliği ile taraf devletler açısından bağlayıcılığı olan pek çok çalışma yapmıştır (TMMOB, 2018).

1.3.3. Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişimi

Ülkemizde bu alanla ilgili yapılmış olan ilk kanuni düzenleme iş yaşamını ilgili çeşitli düzenlemeler içeren 'Mecelle' ile olmuştur. Tanzimat'tan sonra 1865 yılında çıkarılan ve maden işçilerinin çalışma koşulları ile hükümler içeren fakat yürürlüğe girmeyen 'Madeni Hümayün Dilaver Paşa Nizamnamesi' çalışma koşullarını düzenlemesi konusundaki hükümleri bakımından bu konudaki önemli bir belgedir. Daha sonra benzer amaçlar ile 1869 yılında çıkartılan 'Maadin Nizamnamesi' de işverenlerin direnci ile uygulanma şansı bulmamıştır. 1908 yılında sendika kurma hakkının tanınması ile iş sağlığı ve güvenliği ile sorunlar gündeme getirilmesin karşın sorunlar çözülememiş, kötü çalışma koşulları devam etmiştir. (TMMOB, 2018)

Cumhuriyet döneminde ise konuyla alakalı ilk kanun 1921 tarihli 151 sayılı 'Ereğli Havzai Fahmiye Maden Amelesi Hukukuna Mütealik Kanun' olarak bilinmektedir. Hafta tatili 1924 yılında, milli bayram ve genel tatil günleri hakkında yasal düzenlemeler ise 1935 yılında kabul edilmiş ve uygulamaya geçilmiştir. 1926 tarihinde çıkarılan 818 sayılı 'Borçlar Kanunu' iş kazası ve meslek hastalıkları açısından kararlar içermekle birlikte bu konuda çıkarılmış olan ilk yasal düzenlemeler, 1930 yılında çıkarılan 1593 sayılı 'Umumi Hıfzısıhha Kanunu' ve 1937 yılında çıkarılan 3008 sayılı 'İş Kanunu' dur. 1945 yılında İşçi Sigortaları Kanunu' nun çıkarılması ve

1946 yılında Çalışma Bakanlığı'nın kurulması da önemli gelişmelerdendir. (Yiğit, 2015)

Çalışma Bakanlığı'nın kurulmasıyla işçi sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren işleri yürütülmesi için bakanlık yapısı içerisinde 'İşçi Sağlığı Genel Müdürlüğü' kurulumu gerçekleştirilmiştir. İş yerlerinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden denetimlerinin artırılması 1963 tarihinde ilk olarak İstanbul'da daha sonra da Ankara, Zonguldak, İzmir, Bursa, Adana ve Erzurum'da 'İş Güvenliği Müfettişleri Grup Başkanlıkları' kurulmasıyla olmuştur. 1954 tarihli 4772 sayılı İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Sigortası Yasası, 1964 tarihli 506 sayılı Sosyal Sigortalar Yasası ayrıca bu konuda ki önemli yasal düzenlemelerdir. Yine bu dönemde 'Çalışma Şartlarının İyileştirilmesi' isimli program çerçevesinde Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Özel Fon İdaresi ve ILO ile imzalanan anlaşma ile 1969 tarihinde Çalışma Bakanlığı bünyesindeki İş Sağlığı Genel Müdürlüğüne Bağlı bu günkü adı 'İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı' olan 'İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Merkezi' kurulmuştur. 1971 tarihinde çıkarılan 1475 sayılı İş Kanunu ve bu çerçevede oluşturulan düzenlemeler ile çalışma yaşamına ilişkin önemli düzenlemeler yapılmıştır. (TMMOB, 2018)

Ülkemizde özellikle 1999 Helsinki Zirvesi'nden sonra gerçekleşen reformlar sürecinde pek çok yasal düzenleme yapılmış olup, bu yasal düzenlemeler sonucunda iş sağlığı ve güvenli alanında da önemli gelişmeler olmuştur. (Koçak,2018) İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili pek çok hüküm içeren 2003 tarihli 4857 sayılı "İş Kanunu" ile 2006 tarihli 5510 sayılı "Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu" ve bu kanunlar kapsamında oluşturulan alt düzenlemelerle birlikte iş sağlığı ve güvenliği alanı en uygun haline getirilmeye çalışılmış ve sonrasında 30 Haziran 2012 tarihi itibarıyla yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile konu temel yasal dayanağına kavuşmuştur.

Ayrıca ILO sözleşmelerinden; 2005 yılında taraf olduğumuz 155 Numaralı İş Güvenliği ve Sağlığı Sözleşmesi ve 161 Numaralı İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi ve daha sonra 2015 yılında taraf olduğumuz 187 Numaralı İş Sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme Çerçeve Sözleşmesi de bu konuda atılan önlemleri adımlardır. (URL-1)

1.3.4. Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı ve Kurumsal Yapısı

6331 sayılı yasa bu alanda (İş Sağlığı ve Güvenliği) ülkemiz içinde en önemli düzenlemedir . Kanun amaç/kapsamının belirtildiği 1. ve 2. maddeleri kanunun neredeyse tüm tarafları bağlayıcı bir şekilde ve geniş çerçeveli bir bakış açısına sahip olduğunu göstermektedir. Kanun bu alanda (iş sağlığı ve güvenliği) kapsamında işçi/ve işveren hak/yükümlülük düzeyleri çok açık bir şekilde tanımlanmış ve akabinde çıkartılan 30’ un üstünde yönetmelik, yönerge ve tebliğler ile konu ayrıntılı bir şekilde düzenlenmiştir. Ayrıca 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve taraf olunan uluslararası sözleşmelerle birlikte iş sağlığı ve güvenliği alanı mevzuat bakımından güçlü bir yapıya sahip olmuştur.

Başta Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı içerisinde yer alan; Çalışma Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İşçi Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi, Sosyal Güvenlik Kurumu ayrıca Ulusal İş Sağlığı ve Güvenlik Konseyi, bakanlık tarafından yetkilendirilen Ortak Sağlık Güvenlik Birimleri, İSG-Katip ve iş yerlerinde bulunan iş yeri sağlık ve güvenlik departmanlarıyla birlikte de kurumsal yapıdan güçlü ve iyi işleyen bir görünüm arz etmektedir.

1.4. Çalışma Hayatında Tehlike ve Riskler

6331 sayılı İş sağlığı ve Güvenliği Kanunu tehlikeyi; “İş yerinde var olan veya dışardan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek zarar ve hasar verme potansiyeli” riski ise; “Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yararlanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali” şeklinde tanımlamıştır. (URL-2)

1.5. İş Kazası ve Meslek Hastalıkları

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu iş kazasını; “İş yerinde veya işin yürütülmesi esnasında oluşan ölümcül veya beden yapısında oluşabilecek fiziksel/ruhsal engelli hale getiren neden, meslek hastalığını ise; “Mesleki riske maruz kalma sonucunda oluşabilecek hastalık” olarak tanımlamıştır (URL-2).

1.5.1. İş Kazalarının Nedenleri, Sonuçları ve Önlenmesi

İş kazalarının oluşumu ilgili teorilerden Domino Teorisine göre; iş kazaları art arda gelen ve adeta domino etkisi yaratan beş nedenden kaynaklanmaktadır. Bunlar;

1) Doğal Durum

2) Kişiden Kaynaklı Kusur

3) Güven düzeyi düşük Hareket/Şartlar

4) Kazalar

5) Yaralanmalar/zarar, bu olaylar zinciri sonucunda iş kazası meydana gelir. Heinrich iş güvenliği ilkelerine göre ise iş kazalarının;

%88'inin güvensiz hareketlerden,

- işi bilmeden yapmak

- dalgınlık ve dikkatsizlik

- iş disiplinine uymamak

- kişisel koruyucu kullanmamak

- görev yeri dışında bulunmak veya görevi olmayan işi yapmak gibi

%10'unun güvensiz koşullardan,

- güvensiz çalışma metodu

- güvensiz ve sağlıksız çevre

- emniyet tedbirlerinin alınmaması

- işe uygun olmayan aletler gibi...

% 2'sinin ise bilinmeyen nedenlerden kaynaklanmaktadır. İş kazalarının önlenmesinde güvensiz hareketler ve güvensiz şartlar üzerinde yoğunlaşarak gerekli mühendislik, eğitim, teşvik, ergonomi ve disiplin çalışmaları yapılmalıdır. Bu şekilde

kazaların %2 'si önlenemese de %50'si kolaylıkla %48'i ise ciddi önlemler alınarak önlenabilir. (Yiğit, 2015)

1.5.2. Meslek Hastalıklarının Nedenleri, Sonuçları ve Önlenmesi

Meslek Hastalıkları ve iş kazaları beraber incelenmekle birlikte meslek hastalığı kalıcı olması, giderek ilerleyebilmesi ve ne zaman oluştuğunun tam olarak bilinmemesi gibi nedenlerle iş kazalarından ayrılır (Yeşilgöz, 2018).

Meslek Hastalıklarını:

A Grubunda; Kimyasal yapılardan kaynaklanan meslek hastalık yapısı (kurşun ve kurşun bileşenleri, kron, arsenik bileşenleri gibi maddelerden kaynaklanan hastalıklar)

B Grubunda; Mesleki dermatolojik hastalıklar (deri kanserleri, prekanseröz deri hastalıkları vd.)

C Grubunda; pnömokonyozlar ve solunumsal hastalıklar (silikoz, sliktüberküloz, mesleksele broşiyal astım, bisinozis vd.)

D Grubunda ; mesleksele bulaşıcı Hastalıklar, (parazit ve tropikal hastalıkları, zoonozlar vd.)

E Grubu; Fiziki Etkenlerle Olan Meslek Hastalıkları (kemik ve eklem zararları, duyu kayıpları, katarakt, vd. fiziki nedenli hastalıklar) şeklinde sınıflandırabiliriz. (TMMOB, 2018).

1.5.3. Dünyada ve Ülkemizde İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları

Dünya geneline baktığımızda ILO'nun hazırlamış olduğu veriler kapsamında bir yıl içerisinde meydana gelen iş kaza sayısı 270 milyon, ölümcül olmayan iş kazası geçiren çalışan sayısı 313 milyondan fazla ve meslek hastalıklarına yakalanan insan sayısı da 160 milyondur. Yine bu kazalar sonucunda hayatını kaybeden insan sayısı 350 bin olmakla birlikte, meslek hastalıkları sonucunda hayatını kaybedenlerin sayısı yaklaşık 2 milyon kişidir. (ILO, 2014)

SGK 2018 yılı istatistikleri kapsamında, ülkemizde yaşanan iş kazaları ve meydana gelen meslek hastalıklarının sayılarını gösteren Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. İş kazası, meslek hastalıkları ve ölüm vakaları sayılarının ülkemizdeki dağılımı

İş Kazası Sayıları		Meslek Hastalıkları Sayıları	
<i>Kadın</i>	<i>Erkek</i>	<i>Kadın</i>	<i>Erkek</i>
76.682	354.594	78	969
İş Kazaları Sonucu Ölenlerin Sayıları		Meslek Hastalıkları Sonucu Ölenlerin Sayıları	
<i>Kadın</i>	<i>Erkek</i>	<i>Kadın</i>	<i>Erkek</i>
46	1496	0	0

1.6. İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Diğer Kavram ve Unsurlar

1.6.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

Ülkemizde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik ile iş sağlığı ve güvenliği kapsamında verilecek olan eğitimler ayrıntılı ve açık bir şekilde düzenlenmiştir. İş sağlığı ve güvenliği eğitimi yeni işe başlayan herkese verilmesinin haricinde, işteki teknolojilerin güncellenmesi, kullanılan makine ve teçhizatların değiştirilmesi, çalışma yerinin değiştirilmesi gibi sebeplerden dolayı tekrarlanabilir ve tehlike sınıflarına göre çeşitli aralıklarla işverenin sorumluluğunda, eğitim verme yetkisine haiz iş yeri bünyesinde çalıştırılan uzman kişiler ve hekimler veya bakanlıkça eğitim verme yetkisine sahip kurumları ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri aracılığı ile bu eğitimler tekrarlanabilmektedir. (URL-5)

1.6.2. OHSAS 18001 Standartları ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

OHSAS 18001; temel yaklaşımı riski önceden görmek ve önlemek olan, gelişimi 1999 yılında İngiliz Standartları Enstitüsü (BSI) tarafından yapılmış olan, evrensel özelliklere sahip dünyanın her yerindeki bütün işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinin işleyişini denetleyebilen bir standarttır. (İleri, 2014)

İşletmeler veya kuruluşların sertifika sahibi olmaları OHSAS 18001' e uygun olarak İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi kurmaları ile birlikte bu standardın şartlarına

uyduğunu beyan ederek ve belgeleyerek mümkün olmaktadır. Ülkemizde yasal olarak zorunlu olmamasına rağmen OHSAS 18001 standartları 6332 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu tarafından getirilen yükümlülükler ile paralellik göstermesi açısından sağlanmasında büyük faydalar olan bir sertifikadır. Bu sayede işletmeler ve kuruluşlar hem yasal zorunlulukları yerine getirmiş olur hem karlılık ve verimliliklerini arttırır hem de iş sağlığı ve güvenliğine önem veren bir sisteme sahip olarak prestiji artar (URL-3).

1.6.3. Risk Değerlendirmesi ve Yönetimi

Risk değerlendirme kavramı ülkemiz için yeni bir kavram olmasına karşın dünyada 1930'laradan beri uygulanmaktadır. Tehlikeli maddelerin üretiminin artışı büyük endüstriyel kazaların ortaya çıkışıyla bu alanda yasal yaptırımlar yapılması gerekmiş ve özellikle gelişmiş ülkeler konuya gereken önemi vererek önemli çalışmalar ve düzenlemeler yapmışlardır. Risk değerlendirme ve yönetimi işleyiş bakımından, güvenlik ağı kurmak amacıyla iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olan faktörleri doğru bir şekilde belirleyip, kontrol önlemleri almaktır. (İleri, 2014)

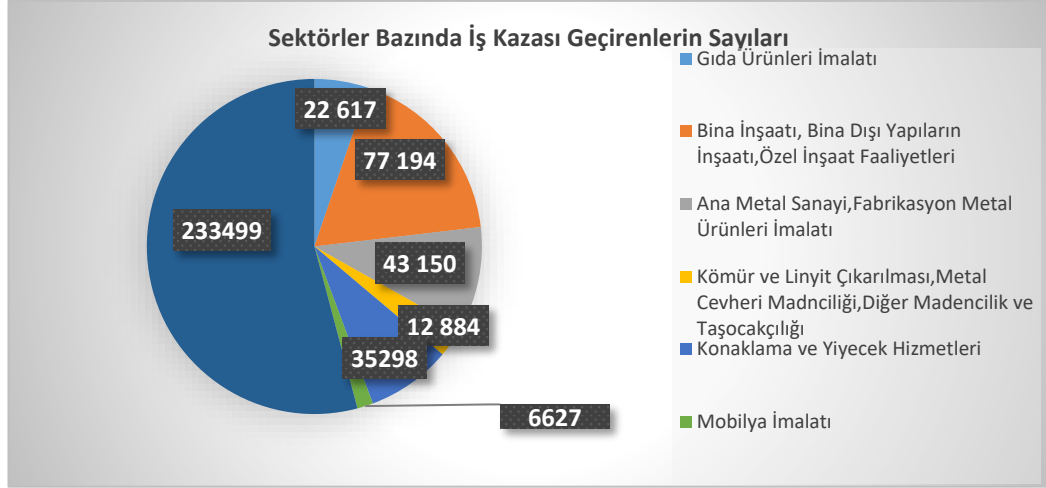
6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu risk değerlendirmesini; “İş yerinde var olan ya da dışardan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmalar” şeklinde tanımlamıştır. (URL-2)

1.7. Mobilya Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği

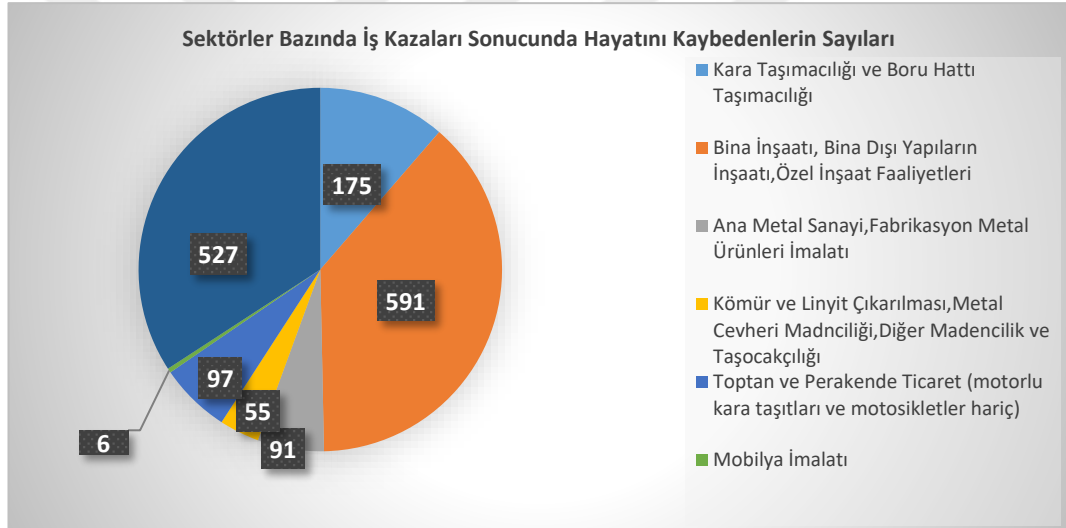
Ülkemizde genellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin yaygın olduğu mobilya sektörü; üretim sürecinde tehlikeli iş makinelerinin kullanılması, kimyasalların kullanılması, iş gücünün yoğun olarak kullanılması gibi sebeplerinden dolayı iş kazaları ve meslek hastalıklarının azımsanamayacak şekilde görüldüğü sektördür. Fakat pek çok iş kolunda olduğu gibi mobilya üretim sürecinde de iş kazaları ve meslek hastalıkları gerekli ön çalışmaların yapılarak önlemlerin alınmasıyla önlenabilir veya en azından ciddi oranda azaltılabilir. Bakanlık tarafından yayımlanan iş yeri tehlike sınıfları tebliğine göre mobilya üretimi ile ilgili kısım aşağıdaki gibidir. (URL-4)

Tablo 3. İş yeri tehlike sınıfları tebliğinde mobilya imalatı

31	Mobilya imalatı	
31.01	Büro ve mağaza mobilyaları imalatı	
31.01.01	Büro, okul, ibadethane, otel, lokanta, sinema, tiyatro vb. kapalı alanlar için mobilya imalatı (taş, beton, seramikten olanlar hariç) (vestiyer, dosya dolapları, mihraplar, minberler, kürsüler, öğrenci sıraları, büro tipi sandalye ve koltuklar, vb.)	Tehlikeli
31.01.02	Laboratuvarlar ve teknik bürolar için tezgahların ve mobilyaların imalatı (mikroskop masaları, laboratuvar masaları (vitrinli, gaz memeli, musluk tertibatlı, vb. olsun olmasın), çeker ocaklar, teçhizatsız çizim masaları, vb.)	Tehlikeli
31.01.03	Mağazalar için tezgah, banko, vitrin, raf, çekmeceli dolap vb. özel mobilya imalatı (laboratuvarlar ve teknik bürolar için olanlar hariç)	Tehlikeli
31.01.04	Büro mobilyalarının iskeletlerinin imalatı	Tehlikeli
31.02	Mutfak mobilyalarının imalatı	
31.02.01	Mutfak mobilyalarının imalatı	Tehlikeli
31.03	Yatak imalatı	
31.03.01	Yatak imalatı (yatak destekleri, kauçuk şişme yatak ve su yatağı hariç)	Tehlikeli
31.03.02	Yatak desteklerinin imalatı (yaylı veya çelik tel ağı ahşap veya metal iskeletler, ahşap latalı döşenmiş somya bazaları, somya, karyola, vb.)	Tehlikeli
31.09	Diğer mobilyaların imalatı	
31.09.01	Mobilyaların boyanması, verniklenmesi, cilalanması vb. tamamlayıcı işlerin yapılması	Çok Tehlikeli
31.09.02	Sandalyelerin, koltukların vb. döşenmesi gibi tamamlayıcı işlerin yapılması (büro ve ev mobilyalarının yeniden kaplanması hariç)	Tehlikeli
31.09.03	Dikiş makinesi, TV, bilgisayar, vb. için dolap, sehpa, vb. mobilyaların imalatı	Tehlikeli
31.09.04	Yatak odası, yemek odası, banyo dolabı, genç ve çocuk odası takımı, gardırop, vestiyer, vb. imalatı (gömme dolap, masa, zigon, vb. dahil)	Tehlikeli
31.09.05	Sandalye, koltuk, kanepeler, çekyat, divan, vb. iskeletlerinin imalatı (iskeletçiler) (plastik olanlar ile bürolarda kullanılanlar hariç)	Tehlikeli
31.09.06	Park ve bahçelerde kullanılan bank, masa, tabure, sandalye, koltuk, vb. mobilyaların imalatı (plastik olanlar hariç)	Tehlikeli
31.09.07	Sandalye, koltuk, kanepeler, oturma takımı, çekyat, divan, markiz, vb. imalatı (plastik olanlar ile bürolarda ve park ve bahçelerde kullanılanlar hariç)	Tehlikeli
31.09.08	Plastikten bank, masa, tabure, sandalye vb. mobilyaların imalatı	Tehlikeli

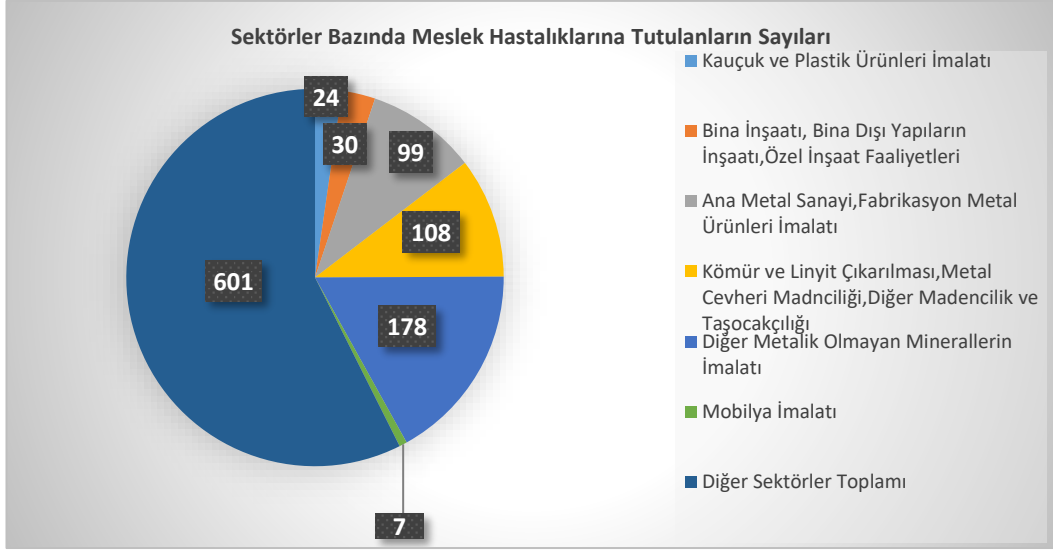


Şekil 4. Sektörler bazında iş kazası geçirenlerin sayıları



Şekil 5. Sektörler bazında iş kazaları sonucunda hayatını kaybedenlerin sayıları

Şekil 4. ve Şekil 5. de görüleceği üzere ülkemizde 2018 yılında 431.276 kişi iş kazası geçirmiş ve bu kazalar sonucunda 1.542 çalışan yaşamını yitirmiştir. Sektörler bazında iş kazası yaşayanların sayısına baktığımızda mobilya sektöründe bu sayı 6.627'dir ve bu sayı ülke genelinde % 1,5'e denk gelmektedir. Bu kazaların büyük çoğunluğu ayakta tedavi veya kısa süreli iş görmezlik ile sonuçlansa da ciddi kazaların sayısı azımsamaz ve maalesef bu kazalarda 6 çalışan hayatını kaybetmiştir. Toplam geçici iş görmezlik süresi 51.276 gündür ve bu da azımsanamayacak bir zarardır. (SGK, 2018)



Şekil 6. Sektörler bazında meslek hastalıklarına tutulanların sayıları

Şekil 6. da görüleceği üzere ülkemizde 2018 yılında 1.047 kişi meslek hastalığına tutulmuştur. Sektörler bazında meslek hastalığına tutulanların sayılarına baktığımızda mobilya sektöründe bu sayı 7’dir ve bu sayı ülke genelinde % 0,6’ya denk gelmektedir. (SGK, 2018)

Mobilya üretim sürecinde iş sağlığı ve güvenliği açısından yaşanan sorunlar; gürültüye maruz kalma, tozlara maruz kalma, kimyasallara maruz kalma ve iskelet sistemi hastalıklarına maruz kalma olarak belirtilebilir. (Ekiz, 2009)

İnsan üzerinde olumsuz etkiler oluşmasına sebep olan ve istenmeyen sesler diye tabir edilen gürültünün çalışanlar üzerinde; fizyolojik (iş kaybı, sinir ve dolaşım sistemi bozuklukları gibi.), konuşmaları engelleme (iletişim kopukluğu ve verimin düşmesi gibi) ve psikolojik (yorgunluk, gerginlik gibi) olmak üzere pek çok olumsuz etkisi vardır. Gürültüyü önlemek için yapılabilecekler ise; gürültüyü kaynağında azaltmak veya yok etmek, gürültü ve ses izolasyonu yapmak ve kişisel koruyucu kullanmaktır. Özellikle insanların dokunma duyuları aracılığı ile hissedebildikleri çoğunlukla katı ortamlarda salınım devinimi gerçekleşen, bir enerji yayılımı olarak tanımlayabileceğimiz titreşimin ise; hareket ve iskelet sistemi, periferik damarlar ve sinir sistemi üzerine olumsuz etkileri vardır. Titreşimin olumsuz etkilerinin; titreşim yalıtımı, titreşimin çalışanlara iletiminin azaltılması, titreşim frekanslarının uyumlaşması ya da bozulması, dinamik dengesizliklerin giderilmesi gibi çalışmalarla

önüne geçilebilir. Solunum yolu, deri tarafından emilme veya sindirim yolu ile insan vücuduna giren ve çevrenin normal kimyasal bileşimini az çok değiştiren ve gazlar, tozlar ve çözücüler olarak gruplandırabileceğimiz kimyasalların ise; zehirlenme, boğulama, bayılma, deride yanma ve tahriş, iltihaplanma, solunum yolları rahatsızlıkları ve kanser gibi pek çok olumsuz etkisi vardır. Bu olumsuz etkiler; kullanılan zararlı maddelerin değiştirilmesi, yapılan işlemin değiştirilmesi, işlem yerlerinin ayrılması, havalandırma, nemli çalışma, kişisel koruyucular ve kremler ile kontrol edilebilir. (Yiğit, 2015) Ayrıca bu hususlar; Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik, Çalışanların Titreşim İle İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik, Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik ile düzenlenmiş ve tarafların yükümlülükleri yasallık kazanmıştır.

Özel olarak baktığımızda ise mobilya imalathanelerinde gerçekleşen iş kazası ve meslek hastalıklarının en önemli nedenleri; makine ve ekipmanlar, gürültü, toz ve kimyasallardan kaynaklanmakla birlikte en önemli etken insan faktörüdür. Çevresel etkenler, insan kaynaklı alınmayan tedbirler, yapılamayan çalışmalar ve yetersiz ekipmanlar çalışanların kusurunu tetiklemekle birlikte çalışanların bilinçsizliği, eğitim ve tecrübe eksikliği, kişisel ve iş yeri ile ilgili sorunları, stres ve aceleci davranmaktır. (Kalaycıoğlu ve ark., 2000) Bu noktada mobilya sanayinde yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde risklerin tespit edilerek iyileştirilmesi ve özelliklede çalışanların eğitimi önemli rol oynamaktadır. (Atılğan ve ark., 2000)

Koç ve ark. 2016, yaptıkları uygulamalı çalışmada mobilya sektöründe çalışanların yaşadıkları kas ve iskelet sistemleri ile ilgili sorunlarında risklerin tespit edilerek çözüm önerilerinin geliştirilmesiyle önlenebilir sorunlar olduğunu ortaya koymuştur (Koç ve ark., 2016).

Ulay (2016) yaptığı çalışmada mobilya imalatında kullanılan makinelerin iş kazalarının en sık görüldüğü makinelerden olması nedeniyle daha güvenli çalışma için ekipmanlar ve donanım teknolojileri açısından önerilerde bulunmuş ve bu sayede iş kazalarının azalacağı öngörülmüştür .

Doğrudan mobilya imalathanelerinde yapılan çalışmalar; iş güvenliği eğitimlerinin düzenli, disiplinli ve profesyonelce yapılarak bu kültürün yerleşmesinin, iş disiplininin

ve işyeri düzeninin, uyarıcı levha ve koruyucu kullanmanın, çalışanların odaklanma problemlerini çözmenin, riskleri tespit etmenin ve gerekli önlemleri almanın önemini ortaya koymaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıklarının doğrudan veya dolaylı yollardan neden olabileceği zararların ciddi oranda azaltılabilmesi gerekli çalışmaların yapılmasıyla mümkün kılınabilecektir. (Gürleyen ve ark., 2013; Zor ve ark., 2017).



2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Yapılacak olan çalışma amaç olarak Artvin ili merkezinde mobilya ve ahşap endüstrisinde faaliyet gösteren işletmelerdeki çalışan ve yöneticilerin 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği kapsamında çalışma esnasında ortaya çıkabilecek iş kazaları, ölüme sebebiyet verecek tehlikeli durumlar ve mesleki hastalıkların önüne geçilmesi için risk değerlendirmesi çalışması yapılması planlanmıştır.

Artvin İli merkezinde faaliyet halinde bulunan (işletme/işletmeler) isimleri saklı tutulmuş ve 4 farklı işletmenin mobilya ve ahşap endüstrisinde faaliyet gösteren işletmelere uygulanan risk analizi değerlendirme yönetimine uygun olarak analizleri yapılarak işletmede çalışan personelin karşılaşabilecekleri tehlikeli durumlar tespit edilmiştir. Analiz işleminin ardından işletmede çalışan yönetici ve işçilere anket uygulaması yapılarak çalışma esnasında içinde bulundukları tehlikelerin farkında olup olmadıkları ile ilgili bilgilere ulaşılmıştır.

2.1.1. Mobilya ve Kereste İşletmelerinin Tanıtılması

Artvin İli Merkezinde Mobilya ve ahşap endüstrisinde faaliyet gösteren 4 adet işletmede çalışma yapılmış olup bu işletmeler A,B,C, ve D olarak isimlendirilmiştir (İşletmelerin isimleri ticari itibarları dolayısı ile saklı tutulmuştur). İşletmelerle ilgili genel bilgiler şunlardır;

İşletmelerin 3 tanesi mobilya üretimi ile ilgili, 1 işletme de kereste işleme üzerine faaliyet göstermektedir. İşletmede çalışan personel sayısı 10 ila 25 arasında değişmektedir. Çalışanların yaş olarak büyük olanları genel olarak lise ve altı mezuniyete diğer genç yaş çalışanların ise lise, teknik meslek yüksekokulu ve üniversite mezunu oldukları bilinmektedir. İşletmelerin faaliyet süreleri minimum 5 yıl maksimum 15 yıl ve daha üzeridir. Çalışma alanları ortalama 300-1000 m² arasında değişmekte olup üretim tipi mobilya, kapı vb ve kereste üretimi yapılmaktadır.

2.1.2. Mobilya Üretim ve Ahşap İşleme Sürecinde Kullanılan Çeşitli Makine ve Teçhizatlar



Şekil 7. Baş kesme makinesi (www.makineturkiye.com)



Şekil 8. Daire Testere (www.makineturkiye.com)



Şekil 9. Freze makinesi (www.makineturkiye.com)



Şekil 10. Kenar bantlama makinesi (www.makineturkiye.com)



Şekil 11. Pres makinesi (www.makineturkiye.com)



Şekil 12. Kalınlık makinesi (www.makineturkiye.com)



Şekil 13. Şerit Testere (www.makineturkiye.com)



Şekil 14. Delik makinesi (www.makineturkiye.com)



Şekil 15. Mobilya üretiminde kullanılan çeşitli el aletleri



Şekil 16. Ahşap oyma el aletleri

2.2. Yöntem

2.2.1. L (5X5) Tipi Matris Yöntemi

Kalitatif analiz yöntemleri içinde yer alan bir analiz metodudur. Bu analiz metodunda gerçekleşme olasılığı olan tehlikeli durumun gerçekleşmesi ile ortaya çıkabilecek şiddetin çarpımı sonucunda elde edilen verilerle riskin seviyesi tespit edilir. Kolay ve hızlı bir şekilde sonuca ulaşmak amacıyla ve tek bir analist tarafından uygulanabilir olduğu için tercih edilen bir analiz yöntemidir. Bu analiz yönteminde olasılık ve şiddet ölçümleri 1’den 5’e kadar kademelendirilir. (Özkılıç, 2017)

Bu analiz yöntemi uygulanırken şiddet parametresi 1’den 5’e kadar: Çok hafif, hafif, orta, ciddi, çok ciddi olacak şekilde, olasılık parametresi ise 1’den 5’e kadar: Çok küçük, küçük, orta, yüksek, çok yüksek olacak şekilde temel alınarak yapılacak olan ölçümle birlikte ortaya çıkacak olan verilerle risk düzeyinin düşük, orta veya yüksek tehlikeli sınıflarından hangisini barındırdığının tespit edilmesi sağlanır.

Tablo 4. 5X5 L tipi matris metodu risk skoru

Risk Skoru Tablosu	Şiddet				
	1 (Çok Hafif)	2 (Hafif)	3 (Orta)	4 (Ciddi)	5 (Çok Ciddi)
Olasılık					
1 (Çok Küçük)	Önemsiz 1	Düşük 2	Düşük 3	Düşük 4	Düşük 5
2 (Küçük)	Düşük 2	Düşük 4	Düşük 6	Orta 8	Orta 10
3 (Orta)	Düşük 3	Düşük 6	Orta 9	Orta 12	Yüksek 15
4 (Yüksek)	Düşük 4	Orta 8	Orta 12	Yüksek 16	Yüksek 20
5 (Çok Yüksek)	Düşük 5	Orta 10	Yüksek 15	Yüksek 20	Telafi Edilemez 25

Tablo 4. 5X5 L tipi matris metodu risk derecesi (Özkılıç, 2017)

Risk Derecesi	Yapılması Gereken (Çalışma)
Telafi Edilemez Riskler (25)	Belirlenmiş olan risk güvenli olabilecek seviyeye düşürülene kadar işin başlamaması gerekir. Alınan önlemlere rağmen risk derecesinde düşüş olmuyorsa yapılacak çalışmalar engellenmelidir.
Yüksek Riskler (15, 16, 20)	Belirlenen risk seviyesi düşürülene kadar işin başlatılmaması gerekir. Halihazırda devam eden çalışmalar mevcutsa ve risk işin devam etmesi ile ilgiliyse faaliyet hemen durdurulmalı ve acil önlem alınması, alınan önlemlerin sonucuna göre faaliyete devamı için uygun karar verilmelidir.
Orta Derece Riskler (8, 9, 10, 12)	Risk seviyelerinin azaltılması zaman alıcı olabilir. Belirlenmiş olan risk seviyelerini azaltmak için çalışmalar başlatılmalıdır.
Düşük Riskler (2, 3, 4, 5, 6)	Daha önceden belirlenmiş olan risklere karşı alınmış olan önlemler kontrollü bir şekilde devam ettirilerek ek olarak ilave kontrollere ihtiyaç duyulmadan çalışmaya devam edilebilir.
Önemsiz Riskler (1)	Daha önceden belirlenmiş olan risklere karşı alınmış olan önlemlerle ilgili tekrar edebilecek durumlara karşı herhangi bir planlama ya da kayıtların saklanması ihtiyacına gerek olmayabilir.

Tablo 4 ve Tablo 5'te, yapılan analiz çalışmalarının sonucunda tespit edilen tehlikelerin risk seviyeleri ve risk seviyelerinin derecesine göre alınması gereken önlemler gösterilmektedir.

3. BULGULAR ve TARTIŞMA

3.1. Analiz Verilerinin Değerlendirilmesi

Artvin İli merkezinde mobilya ve ahşap endüstrisinde faaliyet gösteren işletmelerle ilgili yapılan çalışmada 4 farklı işletmede risk değerlendirmesi çalışması gerçekleştirilmiştir(işletme isimleri saklı tutulmuştur). İşletmelerle ilgili yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen veriler şu şekildedir;

3.1.1. A İşletmesi Analiz Değerlendirme Bulguları



Şekil 17. Daire testere



Şekil 18. Yangın söndürme tüpü



Şekil 19. Elektrik panosu



Şekil 20. Elektrik panosu



Şekil 21. Baş kesme makinesi



Şekil 22. Delik delme makinesi



Şekil 23. Daire testere



Şekil 24. Yük asansörü



Şekil 25. Yük asansörü



Şekil 26. Kenar bantlama makinesi



Şekil 27. Yangın söndürme tüpü



Şekil 28. Üretim malzemeleri



Şekil 29. Kullanım dışı malzemeler



Şekil 30. Uyarı yazıları ve yön işaretleri



Şekil 31. Yangın söndürme tüpü



Şekil 32. Kimyasal sarf malzemeleri



Şekil 33. Yanıcı uçucu maddeler



Şekil 34. Pres makinesi



Şekil 35. Planya makinesi



Şekil 36. Delik delme makinesi



Şekil 37. Kalınlık makinesi



Şekil 38. Tehlike uyarı levhaları

Elektrik panosunun kilitli bir şekilde olması, dolap etrafında ulaşılmayı engelleyecek şekilde herhangi bir malzemenin olmaması ve pano önünde elektrik akımı engelleyecek bir yalıtkan paspas olması gerekmektedir (Şekil 19). Elektrik Panosunun etrafında ulaşılmayı engelleyecek şekilde herhangi bir malzemenin olmaması ve pano önünde yer akımı engelleyecek bir yalıtkan paspas olması gerekmektedir (Şekil 20). Kullanma Talimatı olması, ayrıca makinenin kırık olan koruma aparatının sağlam olmasıyla değiştirilmesi gerekmektedir (Şekil 21). Kullanma talimatı olması ve acil durdurma butonu bulunması gerekmektedir (Şekil 22). Kullanma talimatı olması, ayrıca testere üzerinde koruyucu aparat olması gerekmektedir (Şekil 23). Yük asansörünün önündeki koruyucu bariyerlerin kapalı olması, ayrıca tehlike uyarı levhası bulunması gerekmektedir (Şekil 24). Yük asansörünün önündeki koruyucu bariyerlerin kapalı olması, ayrıca tehlike uyarı levhası bulunması gerekmektedir (Şekil 25). Kullanma talimatı olması, makine etrafında istiflenen malzemelerin daha uygun bir yerde muhafaza edilmesi gerekmektedir (Şekil 26). En az tehlikeli ve en kolay erişilebilecek bir yerde ve uygun konumda olması, ayrıca bulunduğu yeri gösteren yangın tüpü işareti levhası olması gerekmektedir (Şekil 27). Üretimde kullanılan malzemelerinin istifinin tehlike yaratmamaları bakımından daha güvenli bir şekilde uygun bir yere yapılması gerekmektedir (Şekil 28). Üretim sonrası kullanılmayan malzemelerin çalışma sırasında tehlike yaratmamaları için daha uygun bir yerde

istiflenmesi gerekmektedir (Şekil 29). Uyarı yazıları ve işaretlerin daha uygun ve anlaşılır, prosedüre uygun bir şekilde olması gerekmektedir (Şekil 30). En az tehlikeli ve en kolay erişilebilecek bir yerde etrafında ulaşmayı engelleyecek mal ve malzeme olmaması ve uygun konumda olması, bulunduğu yeri gösteren yangın tüpü işareti levhası olması gerekmektedir (Şekil 31). Kimyasal ve yanıcı özelliğe sahip olan malzemelerin daha uygun ve güvenli bir ortamda muhafaza edilmesi gerekmektedir (Şekil 32). Yanıcı özelliğe sahip malzemelerin ağızlarının açık bırakılmaması, ayrıca daha güvenli bir yerde muhafaza edilmesi gerekmektedir (Şekil 33). Kullanma talimatı olması, ayrıca makine üzerinde acil durdurma butonu olması gerekmektedir (Şekil 34). Kullanma talimatı olması, makine üzerinde acil durdurma butonu olması, ayrıca makine etrafında biriken artık malzemenin temizliğinin daha iyi yapılması gerekmektedir (Şekil 35). Kullanma talimatı olması, ayrıca acil durdurma butonu olması gerekmektedir (Şekil 36). Kullanma talimatı olması, ayrıca makine etrafında çalışma esnasında devrilebilecek malzeme bulunmaması gerekmektedir (Şekil 37). İşletme girişindeki ve çıkışlarında bulunan tehlike ikaz levhalarının yazı ve uyarı işaretlerinin daha görülebilir olması gerekmektedir (Şekil 38).

3.1.2. B İşletmesi Analiz Değerlendirme Bulguları



Şekil 39. Elektrik priz ve kabloları



Şekil 40. Elektrik priz ve kabloları



Şekil 41. Baş kesme makinesi



Şekil 42. Çoklu delik delme makinesi



Şekil 43. Daire Testere



Şekil 44. Tehlike uyarı levhaları



Şekil 45. Tehlike uyarı levhaları



Şekil 46. Kimyasal sarf malzemeleri



Şekil 47. Hava kompresörü



Şekil 48. Yangın söndürme tüpü



Şekil 49. Elektrik fiş ve kabloları

Kullanılmayan elektrik priz kapaklarının kapalı olması, ayrıca kullanılmayan kabloların daha uygun bir yerde saklanması gerekmektedir (Şekil 39). Kullanılmayan elektrik priz kapaklarının kapalı olması, ayrıca kullanılmayan kabloların daha uygun bir yerde saklanması gerekmektedir (Şekil 40). Cihaz kullanma talimatı bulunması gerekmektedir (Şekil 41). Cihaz kullanma talimatı bulunması gerekmektedir (Şekil 42). Cihaz kullanma talimatı bulunması, testere üzerinde koruyucu aparatı olması yarıca acil durdurma butonu olması gerekmektedir (Şekil 43). Uyarı levhalarının önünde yazıların okunmasını engelleyecek herhangi bir materyal olmaması gerekmektedir (Şekil 44). Uyarı levhalarının daha iyi görülebilecek şekilde daha uygun bir yerde asılı halde olması gerekmektedir (Şekil 45). Sağlığa zararlı kimyasal malzemelerin kullanılmadığı zamanlarda daha uygun bir yerde kapalı veya solunum gerçekleşen ortamda saklanmaması gerekmektedir (Şekil 46). Kompresörler çalışanlardan en az 10 metre uzakta olması ayrıca dışarıda kapalı bir alana taşınmış olması gerekmektedir (Şekil 47). Yangın tüpünün tehlike anında en hızlı ve en kolay ulaşılabilir şekilde uygun konumda ve 90 cm'yi geçmeyecek şekilde yerden yüksekte olması gerekmektedir (Şekil 48). Kabloların çalışma alanı ortasında yerde değil daha düzenli bir şekilde muhafaza edilmesi gerekmektedir (Şekil 49)

3.1.3. C İşletmesi Analiz Değerlendirme Bulguları



Şekil 50. Elektrik tesisatı



Şekil 51. Tehlike uyarı levhaları



Şekil 52. Daire testere



Şekil 53. Elektrik priz ve kabloları



Şekil 54. Hava kompresörü



Şekil 55. Yangın söndürme tüpü



Şekil 56. Yangın söndürme tüpü



Şekil 57. Tehlike uyarı levhaları



Şekil 58. Tehlike uyarı levhaları



Şekil 59. Daire testere



Şekil 60. Çalışanlar



Şekil 61. Küçük el aletleri

Elektrik panolarının açıkta olmaması, prizlerin açıkta değil duvara gömülü ve kablo tesisatının da açıkta değil kapalı kutu içinde olması gerekmektedir (Şekil 50). Uyarı levhalarının üzerindeki yazılar okunabilecek şekilde, daha uygun bir yerde asılı halde olması gerekmektedir (Şekil 51). Kullanma talimatı bulunması, testere üzerinde koruyucu aparat bulunması gerekiyor, ayrıca acil durdurma butonu olması gerekmektedir (Şekil 52). Elektrik Prizlerinde kullanılmayan kapların kapalı olması, ayrıca prizlerin üzerinde biriken ağaç tozlarının düzenli aralıklarla temizlenmesi gerekmektedir (Şekil 53). Kompresörler çalışanlardan en az 10 metre uzakta olması, kompresörlerin dışarıda kapalı bir alana taşınmış olması gerekmektedir. (Şekil 54). Yangın tüpünün tehlike anında en hızlı ve en kolay ulaşılabilir şekilde uygun konumda ve 90 cm'yi geçmeyecek şekilde yerden yüksekte olması, ayrıca görülebilecek şekilde yangın tüpü uyarı tabelası olması gerekmektedir (Şekil 55). Yangın tüpünün tehlike anında en hızlı ve en kolay ulaşılabilir şekilde uygun konumda ve 90 cm'yi geçmeyecek şekilde yerden yüksekte olması, ayrıca görülebilecek şekilde yangın tüpü uyarı levhası olması gerekmektedir (Şekil 56). Uyarı levhalarının üzerindeki yazı ve şekilleri görmeyi engelleyecek herhangi bir malzeme olmaması gerekmektedir (Şekil 57). Uyarı levhalarının üzerindeki yazı ve şekilleri görmeyi engelleyecek herhangi bir malzeme olmaması gerekmektedir (Şekil 58). Üzerlerinde kesici alet bulunan makine veya cihazların çalışma alanı üzerinde yerde olmaması, daha güvenli ve uygun bir yerde muhafaza edilmesi gerekmektedir (Şekil 59). Çalışanların yapılan işe uygun koruyucu malzeme kullanmaları gerekmektedir (Şekil 60). Kullanılmayan kesici delici el aletlerinin daha uygun ve güvenli bir yerde muhafaza edilmesi gerekmektedir (Şekil 61).

3.1.4. D İşletmesi Analiz Değerlendirme Bulguları



Şekil 62. Tehlike uyarı levhaları



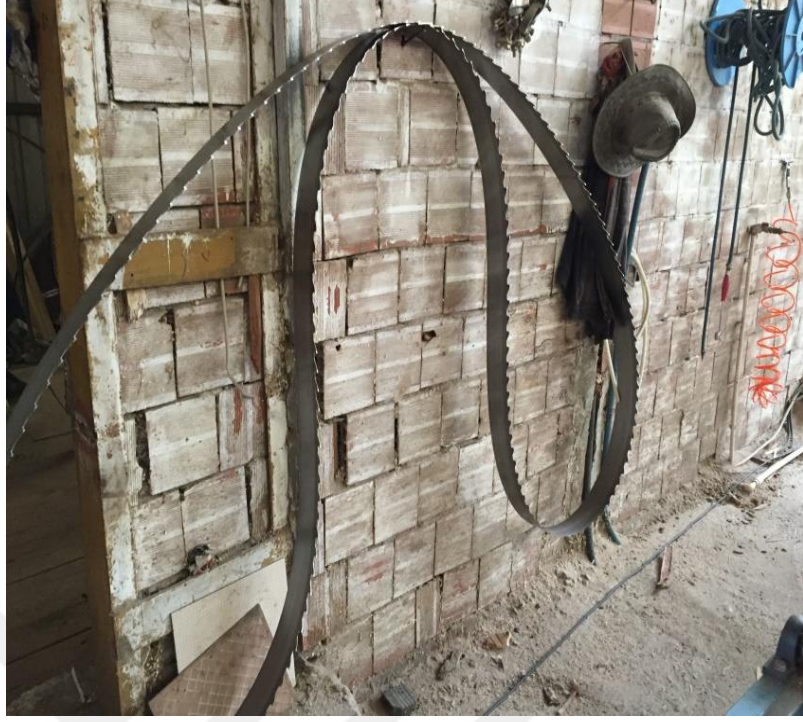
Şekil 63. Şerit testere bıçağı bileme makinesi



Şekil 64. Elektrik tesisat ve kabloları



Şekil 65. Şerit testere bıçakları



Şekil 66. Şerit testere bıçakları



Şekil 67. Hava kompresörü



Şekil 68. Kalınlık makinesi



Şekil 69. Tehlike uyarı levhaları

Yangın tüpünün bulunduğunu gösteren levhanın yakınında yangın tüpü olması gerekmektedir (Şekil 62). Şerit Testere Bıçağı Bileme Makinası. Kullanma talimatı olması gerekmektedir (Şekil 63). Elektrik kablo tesisatının daha uygun ve güvenli bir şekilde kapalı kutu içinde olması, elektrik kablolarının ise çalışma alanı içinde yerde olmaması gerekmektedir (Şekil 64). Şerit testere bıçaklarının çalışma alanı içinde muhafaza edilirken bıçakların etrafında koruma kafesi olması gerekmektedir (Şekil 65). Şerit testere bıçaklarının çalışma alanı içinde muhafaza edilirken bıçakların etrafında koruma kafesi olması gerekmektedir (Şekil 66). Kompresörlerin çalışanlardan en az 10 metre uzakta olması, kompresörlerin dışarıda kapalı bir alana taşınmış olması gerekmektedir (Şekil 67). Kullanma talimatı ve acil durdurma butonu olması, ayrıca makine etrafındaki boşlukların tahta yerine demir ızgaralarla kapatılması gerekmektedir (Şekil 68). İşletme girişi veya çıkışı gösteren uyarı/yönlendirme levhalarının olması gerekmektedir (Şekil 69).

Sönmez ve ark. (2009), Bir bölgedeki mobilya sektöründe faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletmelerde fiziksel çevre koşullarında ortam faktörlerinin değerlendirmesi ile ilgili yapılan çalışmalar neticesinde, İş görenlerin daha rahat ve güvenli çalışmasını sağlayacak şekilde yapılan işe uygun güvenlik amaçlı alet ve makine koruyucularını kullanmaları gerektiğini belirtmişlerdir. İşletmelerin aydınlatılan yer, tavan ve duvarlarının açık renkli boyanması ve temizliğinin düzenli yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışma ortamındaki gürültünün iletişimi etkilemeyecek şekilde azaltılması için önlemler alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Gürültü oluşturan sistemlerin düzenli bakımları yapılarak gürültü yayma oranları düşürülmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Işık kaynaklarındaki titreşim önlenmeli, bozuk ışık kaynaklarının değiştirilmesi, düzenli olarak temizlenmeli ve bakımlarının yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışanlara; işçi sağlığı iş güvenliği ve koruyucu tedbirler konularında eğitim verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. İşletmelerde güvenli ve sağlıklı çalışma ortamının sağlanmasında tüm çalışanların katılımının önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Çelenk Kaya ve ark. (2020), Ahşap ve mobilya imalatı yapan bir iş yerinde yapılan L Tipi (5X5) Matris yöntemiyle yapılan analiz çalışması sonucunda, İşletmede çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitimler verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışma ortamının hijyeni sağlanmalı ve çalışanlara hijyen konusunda

eğitim verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışanların sağlık kontrolleri düzenli olarak yapılması, hijyen konusunda gerekli önlemler verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. İş kazaları ve meslek hastalıkları konusunda işveren bilgilendirilmeli ve çalışanlara eğitim verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışanların daha dikkatli olmalarını sağlayacak uyarı levhaları ve işaret levhaları yeterli sayıda bulunması gerektiğini belirtmişlerdir. İşyeri makina ve ekipmanlarının kullanım talimatları görülebilir ve anlaşılabilir bir şekilde olması ve uygun koruyucu takılması gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanımları verilmesi ve kullanılmasının zorunlu hale getirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışma alanında kullanılan kimyasalların güvenlik bilgi formları oluşturulması gerektiğini belirtmişlerdir. Yangın dolapları ulaşılabilir olması, yangın söndürme cihazları yeterli sayıda ve kullanım talimatları anlaşılabilir olmalı ve cihazların bakımı periyodik olarak yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. İşletmede bulunan prizler kapakla korunaklı olması, elektrik bağlantı kabloları ve açık uçlar yalıtkan kapak ile kapatılması gerektiğini belirtmişlerdir. Depo kısmında istifleme düzenli bir şekilde yapılması ve 3 metreyi geçmemesi, kimyasal malzemelerin saklanma alanında raf kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Makinede işlenen malzemeler makine etrafında bulundurulmaması, kullanım sonrası temizliği yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

3.2. Anket Verilerinin Değerlendirilmesi

Tablo 5. A,B,C ve D İşletmelerinin anket çalışması bulguları (%)

	EVET				HAYIR				FİKRİM YOK			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Soru 1	75	65	100	100	25	0	0	0	0	37	0	0
Soru 2	40	82	100	100	0	9	0	0	60	9	0	0
Soru 3	100	54	89	100	0	46	11	0	0	0	0	0
Soru 4	100	45	89	100	0	45	11	0	0	10	0	0
Soru 5	100	64	89	67	0	18	0	33	0	18	11	0
Soru 6	100	90	100	88	0	10	0	12	0	0	0	0
Soru 7	35	64	100	88	25	27	0	12	40	9	0	0
Soru 8	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Soru 9	100	91	100	100	0	9	0	0	0	0	0	0

Soru 10	100	91	100	88	0	0	0	12	0	9	0	0
Soru 11	100	91	100	77	0	9	0	23	0	0	0	0
Soru 12	75	82	100	67	25	18	0	33	0	0	0	0
Soru 13	75	82	89	88	25	9	11	12	0	9	0	0
Soru 14	100	45	67	88	0	45	33	12	0	10	0	0
Soru 15	100	91	100	67	0	9	0	33	0	0	0	0
Soru 16	100	82	89	67	0	9	11	33	0	9	0	0
Soru 17	75	91	100	55	0	9	0	45	25	0	0	0
Soru 18	100	91	89	67	0	0	0	33	0	9	0	0
Soru 19	75	64	100	100	0	27	67	0	25	9	0	0
Soru 20	0	73	100	100	100	27	56	0	0	0	0	0
Soru 21	60	82	33	77	40	9	0	23	0	9	0	0
Soru 22	35	91	44	88	65	9	0	12	0	0	0	0
Soru 23	35	82	100	100	65	18	0	0	0	0	0	0
Soru 24	100	91	100	88	0	9	0	12	0	0	0	0
Soru 25	100	100	100	67	0	0	0	22	0	0	0	11
Soru 26	100	100	100	88	0	0	0	12	0	0	0	0
Soru 27	100	91	100	88	0	9	0	12	0	0	0	0
Soru 28	100	91	100	88	0	9	0	12	0	0	0	0
Soru 29	100	82	89	88	0	9	11	12	0	9	0	0
Soru 30	80	100	100	77	20	0	0	23	0	0	0	0
Soru 31	60	45	22	55	35	55	78	45	5	0	0	0
Soru 32	0	100	100	100	35	0	0	0	65	0	0	0

Tablo 6’da Artvin İli merkezinde mobilya ve ahşap endüstrisinde faaliyet gösteren 4 farklı işletmede çalışan personel ile 32 sorudan oluşan bir anket çalışması yapılmış olup çalışanların sorulara vermiş oldukları cevaplar yüzde (%) olarak belirtilmiştir. Yapılan anket çalışması güvenilirlik test sonucuna göre Cronbach alfa değeri 0,60 seviyesinden yüksek çıkmıştır.

Uzunsakal ve ark. (2018), Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması Ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama alışması kapsamında Cronbach alfa güvenilirlik analizi değerlerini:

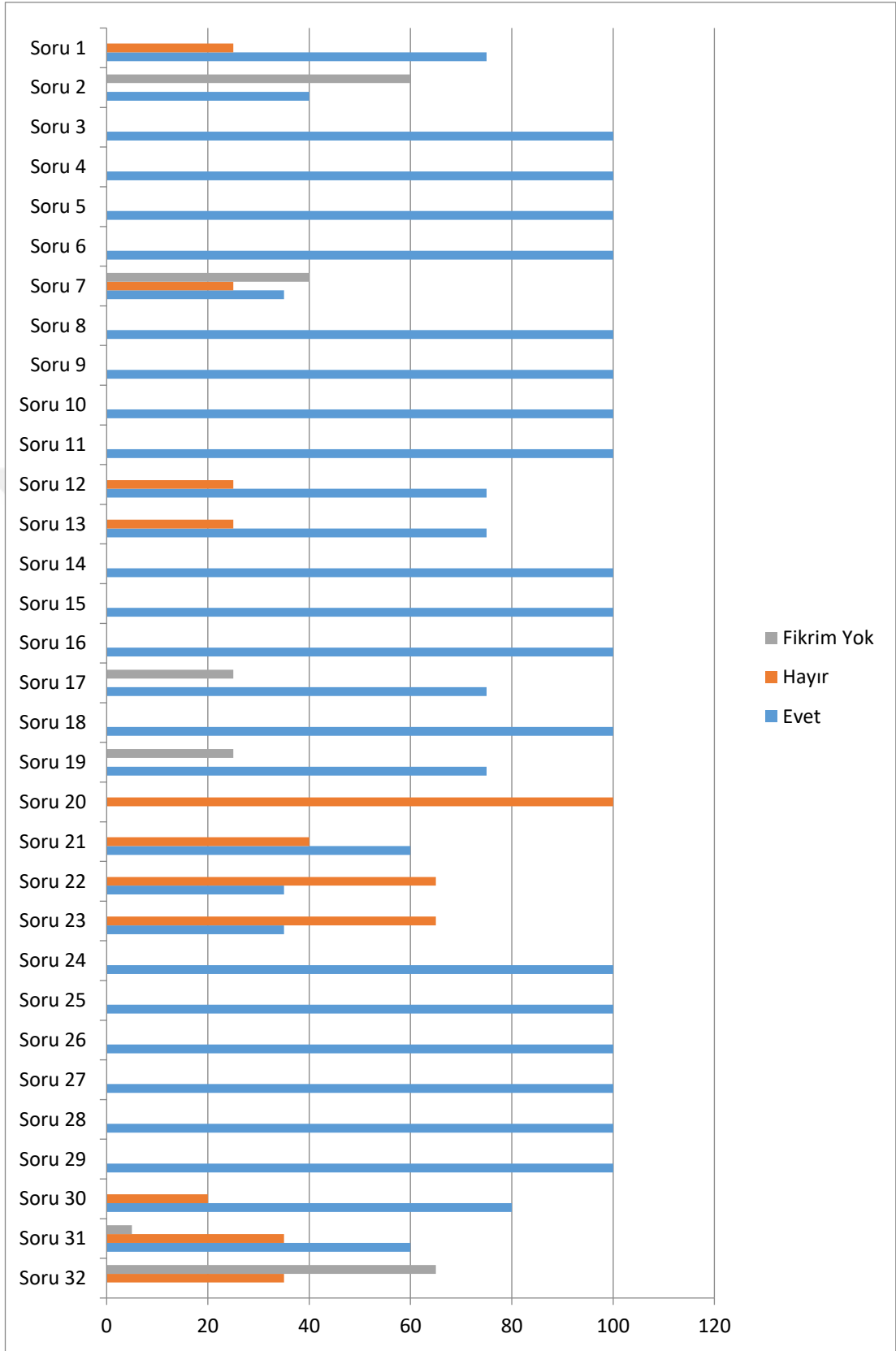
$0 < r^2 < 0.40$ arası güvenilir olmayan,

$0.40 < r^2 < 0.60$ arası güvenilirlik derecesi yeterli olmayan,

$0.60 < r^2 < 0.80$ arası güvenilebilir derecede,

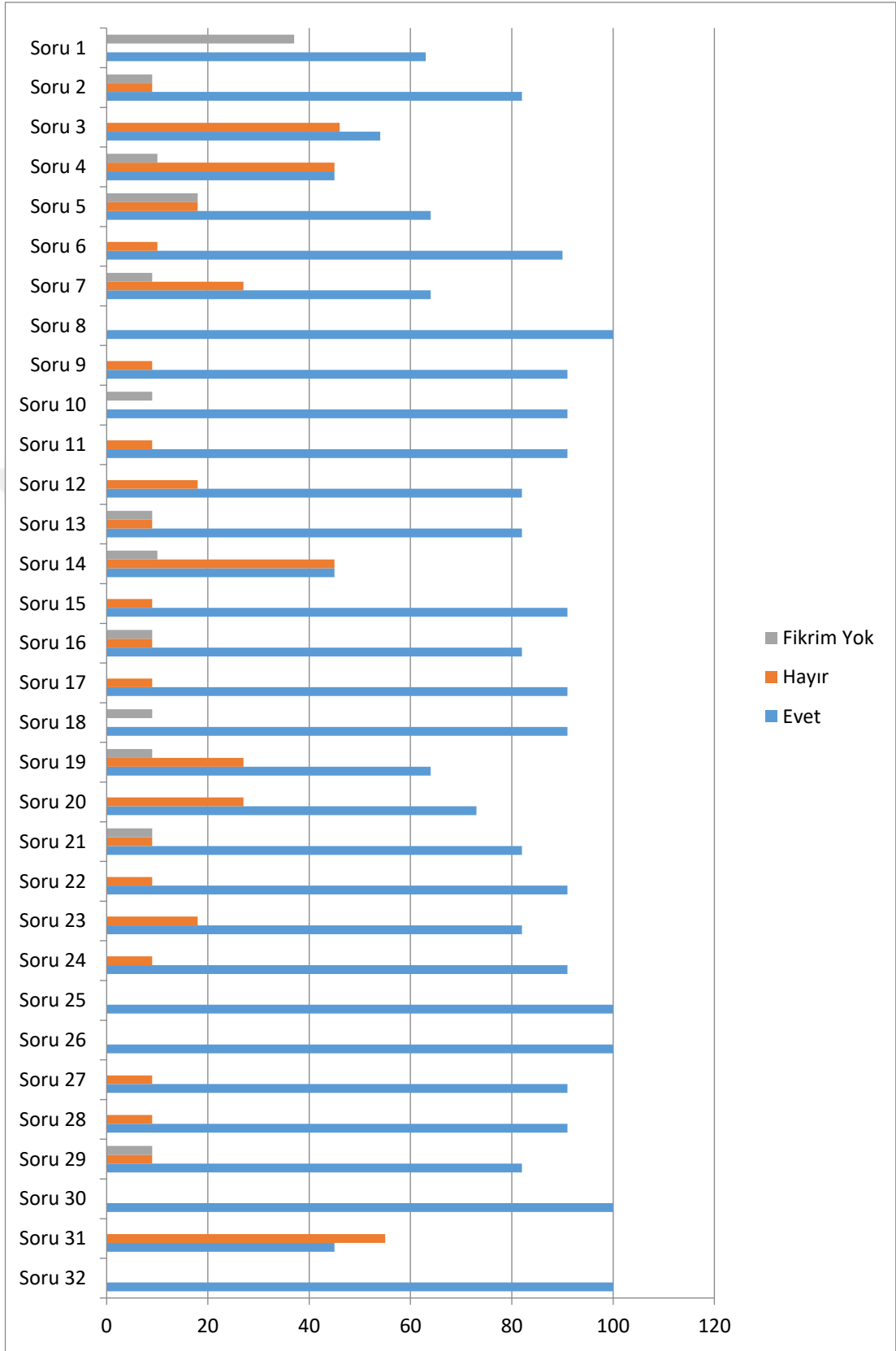
$0.80 < r^2 < 1.00$ arası ise oldukça güvenli olarak ifade etmişlerdir.

Ayrıca işletmelerin anket çalışma bulguları şu şekildedir;



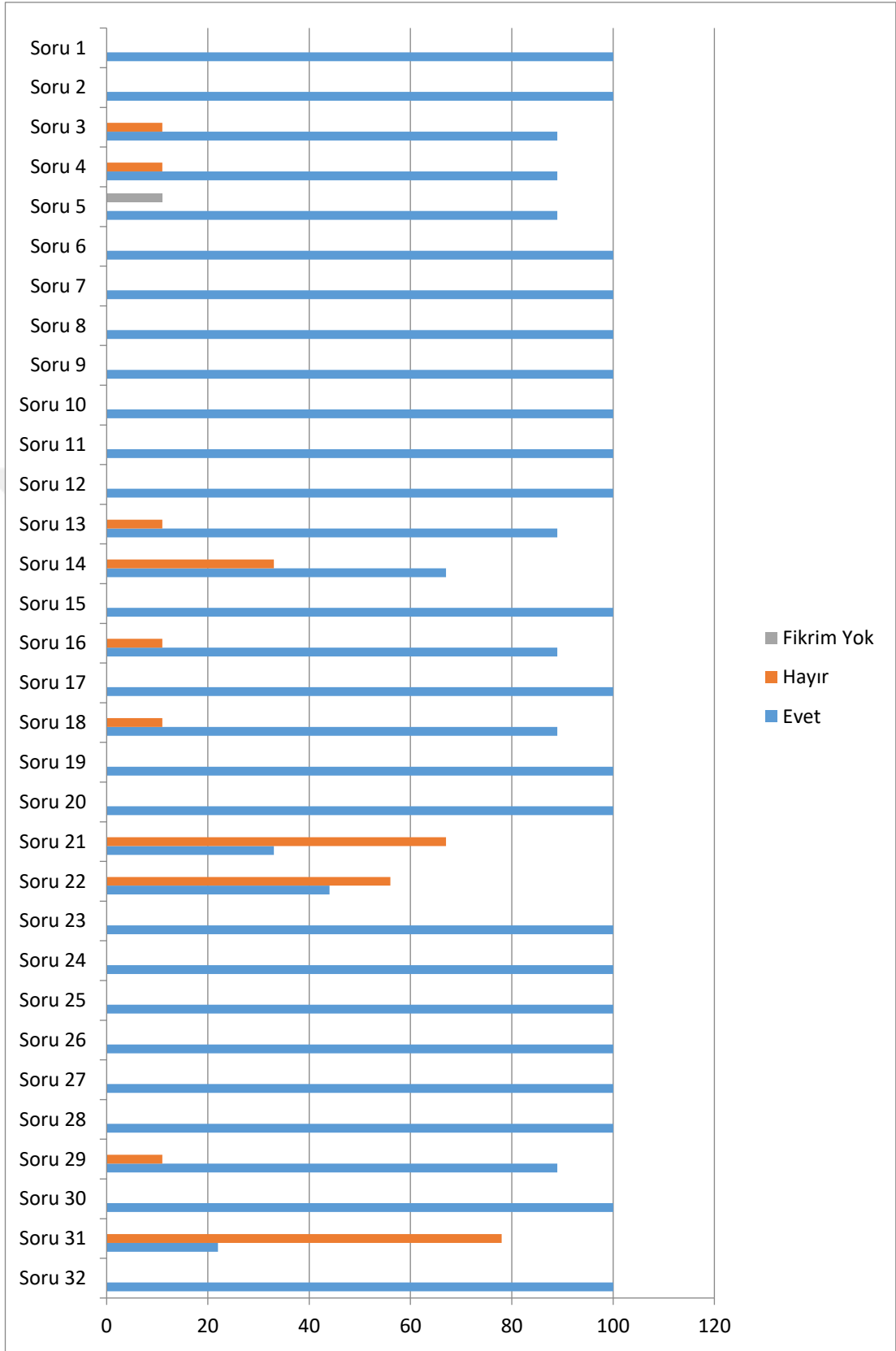
Şekil 70. A işletmesi anket değerlendirme sonuçları (%)

A işletmesinde yapılan anket uygulaması sonucunda, işletmede çalışan kişilerin %25'i 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ile ilgili bilgi sahibi olmadığını, %40'ı iş sağlığı ve güvenliğinin çalışma hayatında olumlu yönde değişiklik yaptığı konusunda herhangi bir fikrinin olmadığını, %25'i iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldığı eğitimin yeterli olmadığını, , %25'i iş sağlığı ve güvenliğine uygun olarak kendi alanıyla ilgili işveren tarafından temin edilen koruyucu ekipman kullanmadığını, , %25'i iş sırasında kullanılan makinelerin bakımlarının zamanında yapılmasına dikkat etmediğini, %100'ü iş yerinde çalışılan ortamdaki havalandırmanın iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olmadığını, %40'ı çalışma alanındaki havanın (sıcaklık-soğukluk) iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olmadığı, %65'i mola saatlerinin ve mola yerlerinin uygun olmadığını, %65'i acil tahliye durumlarında çıkış güzergahının kurallara uygun ve yeterli olmadığını, %20'si çalışma sırasında atölyede biriken toz vb. maddelerin temizliğinin düzenli yapılmadığını, %60'ı iş yerinde kaza yaşandığını, %35'i iş kazalarının alınan iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ile önlenemeyeceğini, %65'i ise konu ile ilgili herhangi bir fikri olmadığını ifade etmiştir.



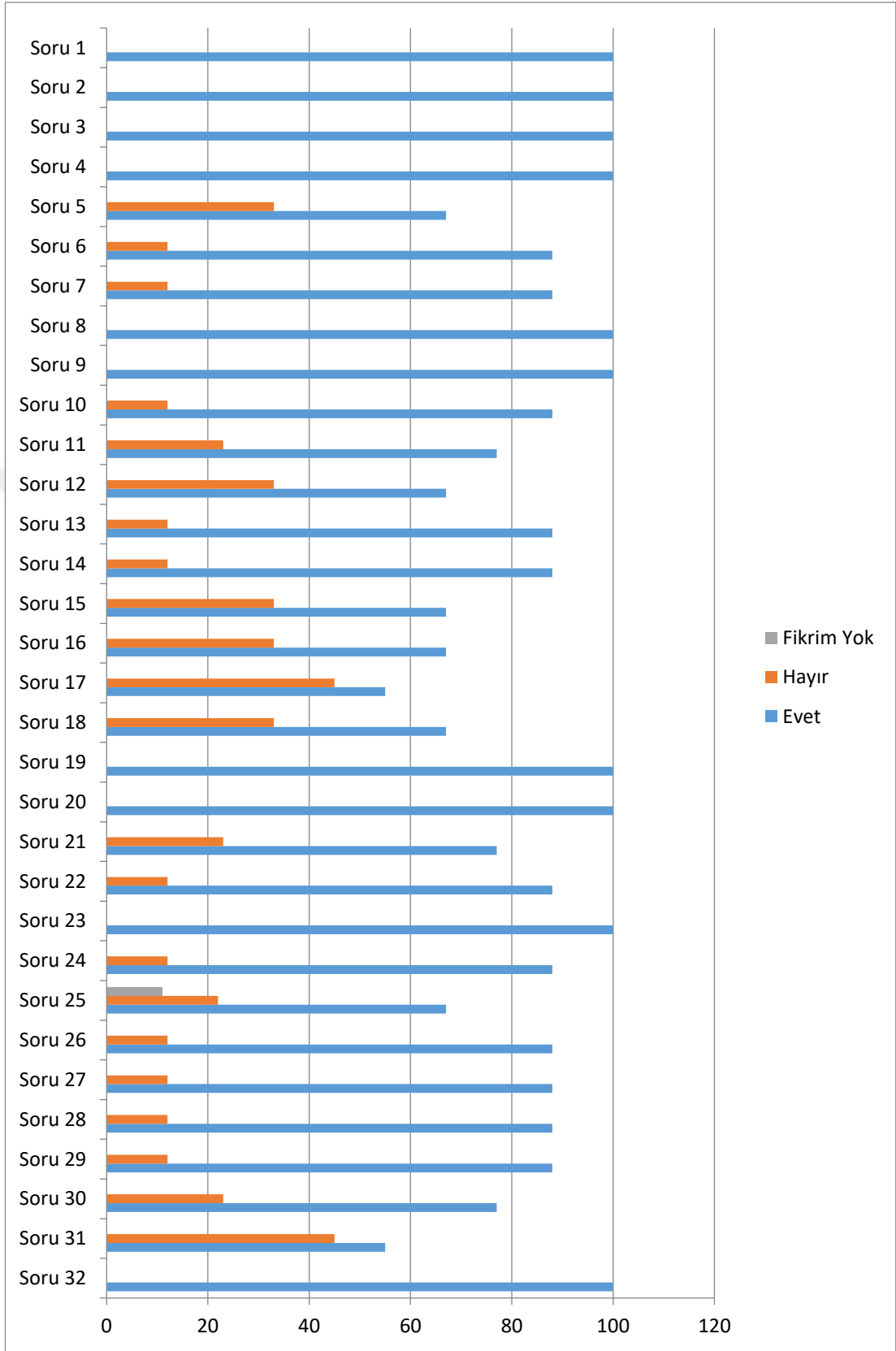
Şekil 71. B işletmesi anket değerlendirme sonuçları (%)

B işletmesinde yapılan anket uygulaması sonucunda, işletmede çalışan kişilerin %37'si 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ile ilgili bilgi sahibi olup olmadığı konusunda herhangi bir fikri olmadığını, %9'u iş sağlığı ve güvenliğinin çalışma hayatında olumlu yönde değişiklik yapmadığını %9'u da herhangi bir fikri olmadığını, %46'sı iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili genel eğitim almadığını, %45'i çalıştığı işle alakalı iş sağlığı güvenliği eğitimi almadığını %10'u da herhangi bir fikri olmadığını, %18'i iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin tekrarlanmadığını %18'i de herhangi bir fikri olmadığını, %10'u iş sağlığı güvenliği eğitimlerinin uzman kişilerce verilmediğini, %27'si verilen eğitimin yeterli olmadığını, %10'u çalışma ortamında gerek kendisi gerek diğer çalışma arkadaşlarının güvenliği için iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat edip etmediği konusunda herhangi bir fikri olmadığını, %9'u kullanılan makine vb. teçhizatın üzerinde tehlikelere karşı uyarıcı işaretler bulunmadığını, %18'i koruyucu ekipman kullanmadığını, %9'u makinelerin bakımını zamanında yapılmasına dikkat etmediğini %9'u da herhangi bir fikri olmadığını, %45'i ilkyardım eğitimini alanında uzman kişilerden almadığını %9'u da herhangi bir fikri olmadığını, %9'u ilkyardım eğitiminin aldırılması gerektiğini bilmediğini, %9'u iş yerindeki ilkyardım eğitimi almış kişileri tanımadığını %9'u da herhangi bir fikri olmadığını, %9'u acil durumlarda yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi olmadığını, %9'u Yüksek gürültülü alanlarda koruyucu ekipman kullanımı ile ilgili herhangi bir fikrinin olmadığını, %27'si iş yerindeki çalışılan alanların ıslıklandırmasının iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olmadığını, %27'si iş yerinde çalışılan ortamdaki havalandırmanın iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olmadığını, %9'u çalışma alanındaki havanın (sıcaklık-soğukluk) iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olmadığı %9'u da herhangi bir fikri olmadığını, %9'u mola saatlerinin ve mola yerlerinin uygun olmadığını, %18'i acil tahliye durumlarında çıkış güzergahının kurallara uygun ve yeterli olmadığını, %9'u makine kullanılarak yapılan çalışma sırasında makineye takılacak kıyafet veya aksesuar kullandığını, %9'u makinelerin üretim sırasında oluşan toz, atık vb maddelerden temizlenmesi için gereken bakımları zamanında yapmadığını, %9'u yangın söndürme araçlarının nerede olduklarını bilmediğini, %9'u yangın söndürme araçlarının kullanımı ve yangına müdahale konularında bilgili olmadığını %9'u da herhangi bir fikri olmadığını, %45'i iş yerinde kaza yaşandığını ifade etmiştir.



Şekil 72. C işletmesi anket değerlendirme sonuçları (%)

C işletmesinde yapılan anket uygulaması sonucunda, işletmede çalışan kişilerin %11'i iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili genel eğitim almadığını, %11'i çalıştığı işle alakalı iş sağlığı güvenliği eğitimi almadığını, %11'i iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin belli aralıklarla tekrarlanıp tekrarlanmadığı ile ilgili herhangi bir fikri olmadığını, %11'i makinelerin bakımını zamanında yapılmasına dikkat etmediğini, %33'i ilkyardım eğitimini alanında uzman kişilerden almadığını, %11'i iş yerinde ilkyardım eğitimi almış arkadaşlarını tanımadığını, %11'i yüksek gürültülü alanlarda koruyucu ekipman kullanmadığını, %67'si çalışma alanındaki havanın (sıcaklık-soğukluk) iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olmadığını, %56'sı mola saatlerinin ve mola yerlerinin uygun olmadığını, %11'i yangın söndürme araçlarının kullanımı ve yangına müdahale konularında bilgili olmadığını, %22'si iş yerinde kaza yaşandığını ifade etmiştir.



Şekil 73. D işletmesi anket değerlendirme sonuçları (%)

D işletmesinde yapılan anket uygulaması sonucunda, işletmede çalışan kişilerin %33'ü iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin tekrarlanmadığını, %12'si iş sağlığı güvenliği eğitimlerinin uzman kişilerce verilmediğini, %12'si verilen eğitimin yeterli olmadığını, %12'si çalışma ortamında gerek kendisi gerek diğer çalışma arkadaşlarının güvenliği için iş sağlığı ve güvenliği kurallarına dikkat etmediğini, %23'ü kullanılan makine vb. teçhizatın üzerinde tehlikelere karşı uyarıcı işaretler bulunmadığını, %33'ü koruyucu ekipman kullanmadığını, %12'si makinelerin bakımını zamanında yapılmasına dikkat etmediğini, %12'si ilkyardım eğitimini alanında uzman kişilerden almadığını, %33'ü ilkyardım eğitiminin aldırılması gerektiğini bilmediğini, %33'ü iş yerindeki ilkyardım eğitimi almış kişileri tanımadığını, %45'i acil durumlarda yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi olmadığını, %33'ü yüksek gürültülü alanlarda koruyucu ekipman kullanmadığını, %23'ü çalışma alanındaki havanın (sıcaklık-soğukluk) iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olmadığı, %12'si makine kullanılarak yapılan çalışma sırasında makineye takılacak kıyafet veya aksesuar kullandığını, %12'si mola saatlerinin ve mola yerlerinin uygun olmadığını, %22'si tehlike seviyesi yüksek olan makinelerle yapılan çalışma sırasında gerekli olan koruyucu tedbirlere uygun çalışmadığını, %11'i de herhangi bir fikrinin olmadığı, %12'si makinelerin acil durdurma butonlarının yerini bilmediğini, %12'si makinelerin üretim sırasında oluşan toz, atık vb maddelerden temizlenmesi için gereken bakımları zamanında yapmadığını, %12'si yangın söndürme araçlarının nerede olduklarını bilmediğini, %12'si yangın söndürme araçlarının kullanımı ve yangına müdahale konularında bilgili olmadığını, %23'ü çalışma sırasında atölyede biriken toz vb. maddelerin temizliğinin düzenli yapılmadığını, %55'i iş yerinde kaza yaşandığını ifade etmiştir.

Kahveci. (2019), Bir bölgedeki mobilya sektöründe iş sağlığı güvenliği ile ilgili yapılan çalışmada çalışanların %86,6'sının İdarenin herkesin güvenlikle ilgili gerekli bilgileri almasını sağladığı konusunda olumlu görüş bildirdiklerini belirtmişler. Çalışanların %55,2'si İdarenin iş alanındaki herkesin güvenlik ve riskle ilgili konularda yüksek yeterliğe sahip olması için çaba gösterdiği konusunda olumlu görüş bildirdiklerini belirtmişler. Çalışanların %25,7'si birbirlerinin güvenliğine özen göstermedikleri konusuna katıldıklarını belirtmişlerdir. Çalışanların %58,1'i iyi bir

güvenlik temsilcisinin kazaları önlemede önemli bir rol üstlendiğini düşündükleri konusunda olumlu görüş bildirdiklerini belirtmişlerdir.

Akyüz ve ark. (2018), Orman ürünleri sanayi sektöründe iş sağlığı ve güvenliğine yönelik çalışan algısının incelenmesi ile ilgili yapılan çalışmada, firmalar tarafından çalışanlara sağlanan güvenlik eğitimi algısının sorgulandığı bölümde kereste alt sektöründe çalışanların diğer alt sektörlerle göre düşük bir cevap ortalamasına sahip oldukları görüldüğü ve 18 yaş altı çalışanlar ve güvenlik eğitimi almamış olan çalışanlarında güvenlik eğitimi algılarının diğer gruplara göre oldukça düşük seviyede olduğu konusunda görüş bildirmişleridir. Bulundukları ortamda hiç iş kazası yaşamamış olan çalışanlar ise kendilerine sağlanan güvenlik eğitimi ortamına yüksek katılım gösterdikleri konusunda olumlu görüş bildirmişlerdir.

İlhan ve ark. (2013), İş kazası ve meslek hastalıklarının ortaya çıkma nedenlerinin analizi ile ilgili yapılan çalışma sonucunda, çalışanların %19,8'i iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almadıkları konusuna katıldıklarını bildirmişlerdir. Çalışanların %89,8'i aldıkları veya alacakları iş güvenliği eğitimlerinin iş kazalarını azaltmada etkili olacağına inandıkları konusunda olumlu görüş bildirdiklerini belirtmişlerdir. Çalışanların %10,2'si iş kazalarının azaltılması konusunda alınan eğitimlerin yeterli olmadığına katıldıklarını bildirmişleridir.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Artvin İli merkezinde mobilya ve ahşap endüstrisinde faaliyet gösteren orta ölçekli işletmeler ile ilgili yapılan analizler ve çalışanlarla yapılan anket uygulaması sonucunda ortaya çıkan sonuçlar ve alınması uygun olabilecek tedbirler şu şekildedir; Elektrik tesisat ve aksamalarının iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bu tür önlemler alınmaması durumunda elektrik çarpması sonucunda ciddi yaralanma hatta ölüme sebep olabilecek kazalara ortaya çıkabilir. Bu nedenle;

- Elektrik panolarının bakımlarının her yıl düzenli olarak yapılması
- Bakımları yetkili personel tarafından yapılması
- Elektrik panolarına uyarı ikaz levhalarının asılması
- Elektrik/sigorta kutuları kilitlenmiş, yetkisiz kişilerin erişimleri önlenmiş olmasının sağlanması
- Elektrik panolarının önünde yalıtkan paspas bulunması gibi tedbirlerin alınması gerektiği düşünülmektedir.

Yangın söndürme tüplerinin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bu tür önlemlerin alınmaması halinde yangına müdahalede gecikme veya hiç müdahale edilememesi gibi ciddi sonuçlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle;

- Yangın söndürme cihazlarının görünür ve kolay erişilir yerlerde bulunması, yangın söndürme cihazlarının önlerinde engel bulunmaması
- Yangın söndürme cihazlarının Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğine uygun şekilde işaretlenmesi
- Yangın söndürme cihazlarının bakımlarını düzenli olarak yapılması gibi önlemlerin alınması gerektiği düşünülmektedir.

Kullanılan üretim malzemelerinin veya kullanılmış olan atık malzemelerin istiflenmesi hususunda iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bu tür önlemlerin alınmaması halinde istifi düzgün yapılmayan ağır malzemelerin çalışanların üstüne devrilmesi ve kullanım dışı olan atık malzemelerin çalışma esnasında üstüne basılması durumunda ciddi yaralanmalar hatta ölüme sebep olabilecek kazalar ortaya çıkabilir. Bu nedenle;

- Malzeme istiflerinin malzemenin cinsine ve şekline uygun devrilmeyecek şekilde olması

- Kullanılmayan atık malzemelerin çalışmaya engel olmayacak şekilde depolanması gerektiği düşünülmektedir.

Üretimde kullanılan makinelerinde kullanma talimatı eksik olanlar, bakım ve kontrol defteri olmayanlar, koruyucu aparat ve acil durdurma butonu olmayanlar tespit edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliğine uygun olmayan bu tür bir durum, üretim esnasında oluşabilecek kazalar, ciddi yaralanmalar hatta ölüme sebep olabilecek durumlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle;

- Özellikle kesici ve delici materyaller içeren makinelerde korucu aparat olması ve acil durdurma butonları bulunması
- Makinelerin kullanma talimatları olması, bakımlarının uzman kişilerce düzenli olarak yapılarak bakımlarının yapıldığını gösteren bakım ve kontrol defteri bulunması
- Makinelerin uzman kişiler dışında hiç kimse tarafından kullanılmaması gerektiği düşünülmektedir.

Üretim esnasında kullanılan makinelerden hava kompresörünün tüm işletmelerde etraflarında herhangi bir koruyucu kafes olması, çalışılan mekan ve çalışanlarla aynı ortam içerisinde bulunduğu tespit edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliğine uygun olmayan bu tür bir durum, kaza yaşanması esnasında ciddi yaralanmalara hatta ölüme sebep olabilecek durumlar ortaya çıkabilir. Bu nedenle;

- Hava kompresörünün üretim faaliyeti yapılan mekan dışında çalışanlardan en az 15 metre uzakta bir yerde bulunması
- Hava kompresörünün, sadece kompresörün hortumunun çıkabileceği bir açıklık dışında kapalı ve sağlam bir dış koruma malzemesi ile muhafaza edilmesi
- Bakımlarının zamanında yapılması ve mutlaka üzerinde tehlike uyarı levhası bulunması gerektiği düşünülmektedir.

Tehlike uyarı levhaları ve yön işaretlerinin yeterli sayıda olmadığı, olması gerektiği yerde olmadıkları ya da uyarı işaret ve levhalarının olduğu yerde bulunması gereken malzemelerin bulunmadığı, levha ve işaretlerin üzerindeki yazıların okunamayacak şekilde solduğu veya önlerinde okunmasını engelleyecek bir malzeme konulduğu tespit edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliğine uygun olmayan bu tür bir durum, kaza yaşanması esnasında çalışanların kontrolsüz davranış içerisinde kalarak ciddi şekilde yaralanmaları hatta ölüme sebep olabilecek durumların ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu nedenle;

- Acil çıkış uyarı yazıları ve işaretlerinin kolay görülebilir bir yerde, uygun renk ve boyutta olması
- Tehlike uyarı yazı ve işaretlerinin önlerinde yazıların okunmasını engelleyecek herhangi bir malzemenin bulunmaması
- Tehlike uyarı yazı ve işaretlerinin renklerinin görülmesini engelleyecek derecede solgun olmaması
- Tehlike uyarı yazı ve işaretlerinin yönlendirmelerinin doğru ve eksiksiz olması gerektiği düşünülmektedir.

Çalışanların ortalama, %89'u Çalışma esnasında atölyede oluşan toz vb. atıkların temizliği düzenli olarak yapıldığını belirtmiş olmalarına rağmen analiz çalışması sırasında görünürde öyle olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, toz vb. atıkların temizliklerinin zamanında yapılarak kazaların ve çeşitli solunum yolları hastalıklarının meydana gelmesinin önüne geçilebileceği düşünülmektedir. A ve C işletmelerinde çalışanların %100'ü kullandığı makine vb. aletler üzerinde kullanım esnasında yaşanabilecek tehlikelere karşı yazılı uyarıcı levhalar bulunduğunu belirtmiş olmalarına rağmen yapılan çalışmalarda tehlike uyarıcı levhaların yeterli sayıda ya da hiç olmadığı tespit edilmiştir. Gerekli uyarıcı yazı ve işaretlerin iş sağlığı standartlarına göre kullanılan aletler ve makineler üzerine yerleştirilip çalışanların daha dikkatli olması sağlanarak yaşanılacak muhtemel kazaların önüne geçilebileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak yüksek tehlikeli sınıfta bulunan bu işletmelerdeki çalışanların iş sağlığı güvenliği bilincinin pekiştirilerek, işletmenin ilerideki faaliyetleri sırasında oluşabilecek riskler ve kazaların en aza indirilip çalışanlar açısından daha verimli bir çalışma ortamı sağlanacağı, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eksikliklerin giderilerek, işlerin düzenli bir şekilde devam edeceği ve üretim aksaklıklarından doğan maddi kayıpların önüne geçilmesinin sağlanacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akyüz, C.K., Yıldırım, İ., Akyüz, İ., Ersen, N. 2018. Orman ürünleri sanayi sektöründe iş sağlığı ve güvenliğine yönelik çalışan algısının incelenmesi, AÇÜ Orman Fakültesi Dergisi 19(2), 154-166 s.
- Akpınar, T., 2014. İş Sağlığı ve Güvenliği, Ekin Basım Yayın Dağıtım, ISBN:978-605-327-058-4, Bursa, 555 s.
- Atılğan, A., Ersen, N., Peker, H., Kahraman, N. 2015. Türkiye Mobilya Sanayinde İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesine İlişkin Tavsiyeler, Selçuk Üniversitesi Teknik Online Dergisi, Konya, 677-680 s.
- Boyla, O., 2012. Mobilya Tarihi, İstanbul, 406 s.
- Çelenk, Kaya, E., Ölmezoğlu, İri, N., İ., Pedis, K., 2020. Ahşap ve Mobilya İmalatı Yapan Bir İşyerinde Risklerin Belirlenmesi ve Örnek Risk Analiz Çalışması, Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(1), 25-35 s.
- Ekiz, N., 2009. Türkiye’de Mobilya Sanayi İSG Koşulları sorunları ve Çözüm Önerileri, Mobilya Sektöründe İSG Konulu TAİEX Semineri, Kayseri.
- Gürleyen, L., Ulay, G., Gürleyen, T., Çakıcıer, N., 2013. Mobilya Üretimi Yapan İşletmelerde İş Kazalarına Yönelik Mevcut Durumun Tespiti (Düzce İli Örneği), II. Ulusal Mobilya Kongresi, Denizli, 332-340 s.
- Gürsoy, T., 2019. Çalışanların İş Sağlığı Güvenliği Eğitimlerinin Değerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 23 s.
- Işık, F.Ş., 2017. 1950’lerden itibaren Türkiye’de Mobilya Tasarımının Gelişimi ve Türk Tasarımcıların İncelenmesi, Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 5-7 s.
- İlhan, A., Koşar, G., Karapınar, A., Gedik, T., 2013. Sakarya İli Mobilya İmalatında İş Kazası Ve Meslek Hastalıklarının Ortaya Çıkış Nedenlerinin Analizi, Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi Cilt:13 Sayı:3, Kastamonu 202-210 s.
- İleri, Ü., 2014. İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri İle Sosyo-Ekonomik Sonuçları, Efil Yayınevi, ISBN:978-605-4579-82-2 1. Basım, Ankara, 351 s.
- Koçak, O., Koray, N., 2018. İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Avrupa Birliği Uygulamaları ve Türkiye’ye Yansımaları, Uluslararası Toplum Araştırma Dergisi, Cilt:8 Sayı:15, Ankara

- Kalkınma Bakanlığı, 2015. Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018), Mobilya Çalışma Grubu Raporu, Yayın No: KB: 2915- ÖİK: 751, ISBN 978-605-9041-19-5, Ankara, 3-25 s.
- Kahveci, M., 2019. İş Sağlığı Ve Güvenliği Algısı Ve Güvenlik İklimi Ölçümü: İnegöl Bölgesi Mobilya Sektörü Çalışanları Örneği, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bartın, 70-75 s.
- Kalaycıoğlu, H., Yıldırım Bağcı, E., Aras, U. 2000. Mobilya Sektöründe İş-Güvenliği Riskleri ve Önlemler, 3. Ulusal Mobilya Kongresi, Konya, 975-986 s.
- Koç, S., Testik, O.M., 2016. Mobilya Sektöründe Yaşanan Kas-İskelet Sistemi Risklerinin Farklı Değerlendirme Metotları İle İncelenmesi ve Minimizasyonu, Hacettepe Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Dergisi, Cilt:27 Sayı:2, Ankara, 23-25 s.
- Oturakçı, M., Dağsuyu, C., 2017. Risk Değerlendirmesinde Bulanık Fine-Kinney Yöntemi ve Uygulaması. Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi. Cilt 1, Sayı: 1, 17-25 s.
- Özkılıç, Ö., 2017. İş Sağlığı, Güvenliği ve Çevresel Etki Risk Değerlendirmesi, Tisk Yayınları, Yayın No:540,
- Özkılıç, Ö., 2017. İş Sağlığı Ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu, 114-117 s.
- Sönmez, A., Arslan, A.R., Asal, Ö., Akdere, B., 2009. Ankara’da Mobilya Sektöründe Faaliyet Gösteren Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Fiziksel Çevre Koşullarından Ortam Faktörlerinin Değerlendirilmesi, Politeknik Dergisi, Cilt:12 Sayı:2, 127-135 s.
- SGK, 2018. SGK İstatistik Yıllıkları, 2018 İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri,(URL:http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari) Erişim: 29.03.2020
- SGK, 2020. SGK Sigortalı İstatistikleri, Ankara (URL:http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/aylik_istatistik_bilgileri) Erişim: 08.04.2020
- Ulay, G., 2015. Ağaç İşleri Makinelerinde Güvenli Çalışma İçin Donanım Teknolojileri, Selçuk Teknik Online Dergisi, Cilt:1, Konya, 136-148 s.
- Uzunsakal, E., Yıldız, D., 2018. Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama, Yıldız Teknik Üniversitesi, Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:1, 6 s.
- Taşkın, E., 2015. Pamuk İpliği Üreten Bir Tekstil Fabrikasında İş Sağlığı Ve Güvenliğinin İncelenmesi, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 53-56 s

- Terece, Z., 2017. 1950 Sonrası Türkiye’de Modern Mobilya Tasarımı ve Üretimi, Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 5-20, 67-77 s.
- Toksarı, M., 2004. Mobilyacılık Sektöründe Karşılaşılan Pazarlama Sorunları ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma, Niğde Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Niğde, 15-16 s.
- Ticaret Bakanlığı, 2018. Ticaret Bakanlığı, İhracat Genel Müdürlüğü, Maden, Metal ve Orman Ürünleri Dairesi, Mobilya Sektör Raporu, Ankara, 6-17 s.
- TOBB, 2017. Türkiye Mobilya Ürünleri Meclis Sektör Raporu, Yayın No:2018/64, ISBN: 978-605-137-684-4, Ankara, 96 s.
- Yazıcı, H., Karayılmazlar, S., 2001. Türkiye’de Ahşap Mobilya Sektörü ve Gelişimi, ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi Cilt:3 Sayı:3, Bartın, 7-10 s.
- Yiğit, A., 2015. İş Güvenliği, Aktüel Yayın, ISBN:978-975-253-266-3, Bursa, 394 s.
- Yeşilgöz, P., 2018. Dökümhanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği ve Pratik Uygulamaları, Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 4-5 s.
- Yaman, M., 2014. İş Sağlığı ve Güvenliğini, O da Ne? URL: <https://vdocuments.site/isg-kitabi-dr-mahmut-yamanpdf.html>
- Zor, M., Yazıcı, H., Karakavuz, H., 2000. Mobilya İmalatçılarında İş Güvenliği algısı Üzerine Bir İnceleme: Zonguldak İli Örneği, 4. Uluslararası Mobilya ve Dekorasyon Kongresi, Düzce, 1150-1151 s.
- ILO, 2014. Creating Safe and Healthy Workplaces for All. URL: http://www.g20.utoronto.ca/2014/ILO-safe_and_healthy_workplaces.pdf
Erişim: 01.04.2020
- URL-1. 2020. <https://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/osh/lang--tr/index.htm>
Erişim: 01.04.2020
- URL-2. 2020. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>__Erişim: 08.04.2020
- URL-3. 2020. <https://www.isokalitebelgesi.com/ohsas-18001-is-sagligi-guvenligi-yonetim-sistemi-belgesi-nedir-2>, Erişim: 09.04.2020
- URL-4. 2020. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/03/20130329-4.htm>, Erişim: 15.04.2020
- URL-5. 2020. <https://www.aslimosgb.com.tr/blog/is-sagligi-ve-guvenligi-risk-yonetimi>, Erişim: 05.05.2020

ÖZGEÇMİŞ

Fotoğraf

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : Serkan IRMAK
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 24.01.1982 - Gülnar
Medeni hali : Bekar
Yabancı Dili : İngilizce
Telefon : 0 (530) 186 77 13
e-posta : serkanirmak_07@hotmail.com

Eğitim

<u>Derece</u>	<u>Eğitim Birimi</u>	<u>Mezuniyet Tarihi</u>
Önlisans	Afyon Kocatepe Üniversitesi/ Sandıklı MYO Turizm ve Otelcilik (İngilizce Hazırlıklı)	2003
Lisans	Anadolu Üniversitesi/İşletme Fakültesi	2012
Önlisans	Artvin Çoruh Üniversitesi/ Artvin MYO Bilgisayar Programcılığı	2016

EKİ-1

No	MOBİLYA VE AHŞAP ENDÜSTRİSİNDE RİSK ANALİZİ : ARTVİN İLİ ÖRNEĞİ	Evet	Hayır	Herhangi Bir Fikrim Yok
1	6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile İlgili Bilgi Sahibiyim			
2	İş Sağlığı ve Güvenliğinin çalışma hayatında olumlu yönde değişiklik yaptığını düşünüyorum			
3	İş yeri sahibi veya yöneticisi tarafından İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili genel eğitim aldım			
4	Çalıştığım işle alakalı iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldım			
5	İş sağlığı ve Güvenliği eğitimimiz belli aralıklarla tekrarlanmaktadır			
6	İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimimizi alanında uzman olan kişiler vermektedir.			
7	İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili almış olduğum eğitimin yeterli olduğunu düşünüyorum			
8	Çalıştığım alanlarda iş güvenliğimle ilgili uyarıcı tabela, yazı vs. bulunmaktadır			
9	İş yerinde bulunan İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili uyarıcı tabelaların anlamlarını biliyorum			
10	Çalışma ortamında gerek benim gerekse diğer çalışma arkadaşlarımla iş güvenliği için İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına dikkat ediyorum			
11	Kullandığımız makine vb. aletler üzerinde kullanım esnasında yaşanabilecek tehlikelere karşı yazılı uyarıcı levhalar bulunmaktadır			
12	İş Sağlığı ve Güvenliğine uygun olarak kendi alanımla ilgili işveren tarafından temin edilen koruyucu ekipman kullanıyorum			
13	İş sırasında kullandığım makinaların bakımlarının zamanında yapılmasına dikkat ediyorum			
14	İlk yardım eğitimini alanında uzman kişiler tarafından aldım			
15	İlk yardım eğitiminin aldırılması gerektiğini biliyorum			
16	İş yerinizde ilk yardım eğitimi almış arkadaşları tanıyorum			
17	Acil durumlarda yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibiyim			
18	Yüksek gürültülü alanlarda gerekli koruyucu ekipmanı kullanıyorum			
19	İş yerindeki çalıştığım alanlardaki ısılandırmanın iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olduğunu düşünüyorum			
20	İş yerindeki çalıştığım alanlardaki havalandırmanın iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olduğunu düşünüyorum			
21	İş yerindeki çalıştığım alanlardaki havanın (sıcak-soğuk) iş verimi ve güvenlik açısından yeterli olduğunu düşünüyorum			
22	İşyerinizde mola saatlerinin uygun aralıkta ve yeterli süre içerisinde, ayrıca mola yerlerinin ihtiyaca cevap verebilecek özellikte olduğunu düşünüyorum			
23	Acil tahliye durumlarında çıkış güzergahının kurallara uygun ve yeterli olduğunu düşünüyorum			
24	Makine kullanılarak yapılan çalışmam sırasında makineye takılıp tehlike yaratacak kıyafet veya aksesuarlar kullanmıyorum			

25	Tehlike seviyesi yüksek olan makinelerle yapılan çalışma sırasında gerekli olan koruyucu tedbirlere uygun olarak çalışıyorum			
26	Makine kullanılarak yapılan çalışmam sırasında tehlike anında makinaları pasif hale getiren acil durum butonlarının nerede olduklarını biliyorum			
27	Makinaların Üretim süreci sırasında oluşan toz, atık vb maddelerden temizlenmesi için gereken bakımları zamanında yapıyorum.			
28	Olası yangın tehlikesi durumunda yangın söndürme araçlarının nerede olduğunu biliyorum			
29	Yangın söndürme araçlarını kullanma ve yangına müdahale konusunda bilgi sahibiyim			
30	Çalışma esnasında atölyede oluşan toz vb. atıkların temizliği düzenli olarak yapılmaktadır			
31	İş yerinizde bugüne kadar iş kazası yaşandı mı			
32	İş kazalarının, alınan iş sağlığı ve Güvenliği Eğitimi ile önlenebileceğini düşünüyorum			

(Gürsoy 2019; Taşkın 2015)