

TÜRKİYE MOBİLYA SANAYİNDE İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARININ ÖNLENMESİNE İLİŞKİN TAVSİYELER

Abdi ATILGAN^{1,*}, Nadir ERSEN², Hüseyin PEKER², Necmi KAHRAMAN¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon Meslek Yüksekokulu, Malzeme ve Malzeme İşleme Teknolojileri Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye

²Artvin Çoruh Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, Artvin, Türkiye

*dashing0343@gmail.com, nadirersen20@hotmail.com, peker100@hotmail.com, nkahraman@aku.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, Türkiye mobilya sektöründe iş kazaları ve meslek hastalıklarının seyri ve önlenmesine ilişkin öneriler sunulmuştur. İş kazalarının meydana gelmesi üzerinde kaza nedenlerinin ağırlık oranları konusunda farklı araştırmalara dayanan değişik görüşler olmakla birlikte, iş kazalarının %80'inin kişisel kusurlara, %18'unun fizik ve mekanik çevre koşullarına, %2'sinin ise umulmadık olaylara bağlı olarak meydana geldiğinin kabulü doğru olacaktır. Meslek hastalıklarında bu oran, SGK istatistikleri çalışanların tümünü kapsamadığından, işkolu ve hastalık sınıflarına göre veriler beklenenin çok altında tespit ve bildirim işlemleri gerçekleşmektedir. Sonuç olarak mobilya işletmelerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesine ilişkin; eğitim, zararsız hammadde kullanımı, teknolojiden etkin bir şekilde yararlanma, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, ergonomik düzenleme, yangınla mücadele, iş hijyeni, makine koruyucular, psikososyal tehlikelerle mücadele ve son olarak kişisel koruyucu donanımlarının kullanımı öncelikli alınması gereken tedbirlerdendir.

Anahtar Kelimeler: İş sağlığı ve güvenliği; mobilya endüstrisi; iş kazası; meslek hastalıkları.

RECOMMENDATIONS FOR THE PREVENTION OF ACCIDENTS AND OCCUPATIONAL DISEASES IN TURKEY FURNITURE INDUSTRY

Abstract

In this study, It is expressed that recommendations related to prevention and the course of occupational diseases and work of accidents in the Furniture Sector at Turkey.

Accidents of work were occurred from 88% of people, %18 of the physical and mechanical conditions and 2% of unexpected evnets although different views. This ratio came below the expected by sector and disease class for SGK statistics not contain all of the employees in the diseases of occupational. Consequently, one of the priority measures related to prevention of occupational accidents and occupational diseases in the furniture business is education, harmless raw material usage, technology utilization effectively, improving working conditions, ergonomic regulations, fire-fighting, occupational hygiene, machine guards, fighting with psychosocial hazards, and the use of personal protective equipment.

Key words: Occupational health and safety; furniture sector; accident of industrial; diseases of occupational.

1. Giriş

Tarım toplumu özelliğinden sanayii toplumu olma özelliğine hızla geçiş yapan ülkemizde amaç, sanayide verimliliği arttırmak olmalıdır. Bu amacın gerçekleşmesindeki önemli faktörlerden birisi de hiç şüphesiz çalışan insan ve onun sağlığıdır. Yapılan araştırmalarda gösterilmektedir ki fizyolojik ve sosyal yönden rahat, geleceklerinden emin ve ekonomik özgürlüğe sahip bireylerin çalıştığı işletmeler daha verimli olmaktadır [1].

Sanayi ve teknolojideki gelişmelere paralel olarak Mobilya endüstrisi de büyümektedir. 1990'lı yıllara kadar geleneksel çizgisini devam ettiren Türkiye Mobilya sektörü bu tarihten itibaren sektöre orta ve büyük ölçekli firmaların katılımı ile ülke imalat sanayi içindeki payını ancak % 3 e çıkarmıştır. Sektörde direk olarak 100.000'in üzerinde kişi istihdam edilirken bu alanda faaliyet gösteren işletme sayısı ~ 30.000'i bulmaktadır. Sektörün ana hammaddesini temin eden orman endüstrisi ve dolayısı ile orman köylüleri ile birlikte çalışan sayısı 8 milyon kişiyi bulmaktadır. Bu ise Nüfusun %12'sinin orman, orman ürünleri ve mobilya sektöründe istihdam edildiği anlamına gelmektedir. Bunun sonucu olarak son 10 yıllık süreçte sektör yaklaşık %13 lük büyüme oranı yakalamıştır [2].

Bu büyümenin devam etmesi için diğer faktörlerin yanında işçi sağlığı ve iş güvenliğinin önemi daha da öne çıkmaktadır [1]. Türk mobilya sektöründe imalat gruplarına bakıldığında; panel mobilya, masif mobilya, kanepeler, oturma grubu, tablalı mobilya (mutfak, banyo, ofis yatak odası), bahçe mobilyaları, mobilya aksesuarları ve

parçaları, taşıt mobilyaları, hastane mobilyaları, otel mobilyaları, aksesuarlar gibi geniş yelpazede üretim yapılmaktadır[3]. Bu ürünleri üretmek için kullanılan aletlerin ve makinaların tamamı, son derece tehlikelidir. Hemen hepsi kesici, düzeltici, inceltici ve koparıcı dişliler, testerele ve bıçaklarla çalışır. Ayrıca bu makinaların tamamen otomatize olmaması, işin elle yapılmasını gerektirdiğinden, kaza tehlikelerini de beraberinde getirmektedir [1].

İş kazaları beklenmedik bir anda ortaya çıkan, can ve mal kayıplarına neden olan çok değişik etkenlerin sonucudur. İşyerindeki kaza riski taşıyan tasarım, kuruluş ve işlem hataları ancak işe başlandığında ortaya çıkar ve çalışanlarda böylece iş kazası tehdidi altına girmiş olurlar. İş kazaları ve meslek hastalıkları genellikle ortam koşullarından, tasarım hataları ve sistem aksaklıklarından, insan faktörüne ait yetersizliklerden, eğitim ve denetim eksikliklerinden ya da bütün bu faktörlerin etkileşiminden ortaya çıkabilir. İş kazaları çalışanların tüm davranışlarında ve sosyopsikolojik durumlarında etkili olur. Kaliteyi, sorunların ortadan kaldırılması ve güvenli olmayan koşullara karşı korunma olarak düşünürsek, çalışanların şikâyetlerinin minimum düzeye indirilebileceği bir sistemin geliştirilmesi gerektiğini söyleyebiliriz. Bu da çalışanlara daha düzenli, daha sağlıklı çalışma koşulları, beslenme, giyim, koruyucu araç-gerecin yanı sıra birçok ihtiyacın karşılandığı ve yaşam kalitesinin yükseltildiği bir işyeri ortamı ile mümkün olacaktır [4].

Gelişmekte olan ülkelere baktığımızda hiç kuşkusuz iş güvenliği ve sağlığının sanayileşmiş ülkelere nazaran çok daha kötü durumda olduğu görülmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından yapılan araştırmalara göre, işletmeler büyüdükçe kaza sayısı azalmakta, buna karşın küçük ve orta ölçekli işletmelerde kaza oranları daha yüksek bulunmaktadır[5].

Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler, işyeri sağlığı ve güvenliği konusunda çalışanların yasal haklara sahip olmama durumlarını işletme sorumluluğu olarak değil, bunun yerine çalışanları için manevi bir konu olarak görüyor[6].

Bu durumda da işyerindeki çalışanların güvenliği ve sağlığı dikkate alınmıyor[7]. Yaşanan iş kazalarından elde edilen deneyimlere göre, yetersiz haberleşme veya iletişim kopukluğu, dolaylı anlatım, zincirleme şanssız durumların oluşması ciddi iş kazalarına sebep olabilmektedir. Bu yüzden, iş kazalarına sebebiyet veren bazı durumlara uygun tedbirleri almak, etkili ekonomik faaliyetler ve uygun çalışma olanakları sağlamak için

Avrupa devletleri acil ve önemli bir görev olarak bu konuyu düşünmelidir. Özellikle orta ve doğu Avrupa birliğine yönelen diğer Avrupa birliği ülkelerindekilerle kıyaslanabilen, kazaların önlenmesi ve azaltılması ile ilgili standartların yakalanması zorunludur[8].

Türkiye'nin son yıllarda Avrupa birliğine uyum sürecinde göstermiş olduğu çabalardan biriside İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili yaptığı çalışmalarıdır. Bu çalışmada Türkiye'de; küçük ve orta ölçekli mobilya işletmelerinde meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarının belirlenmesi ve alınacak tedbirlerle ilgili tavsiyelerde bulunmuş olup, pek çok iş kazası ve meslek hastalığı yaşanan Mobilya İşletmelerinin İş Sağlığı Güvenliği Kanunu açısından da değerlendirilmesi ve tespit edilen risklere karşı alınması gerekli önlemler genel olarak belirlenmiştir.

2. İş Sağlığı Ve Güvenliği İle İlgili Kavramsal Çerçeve

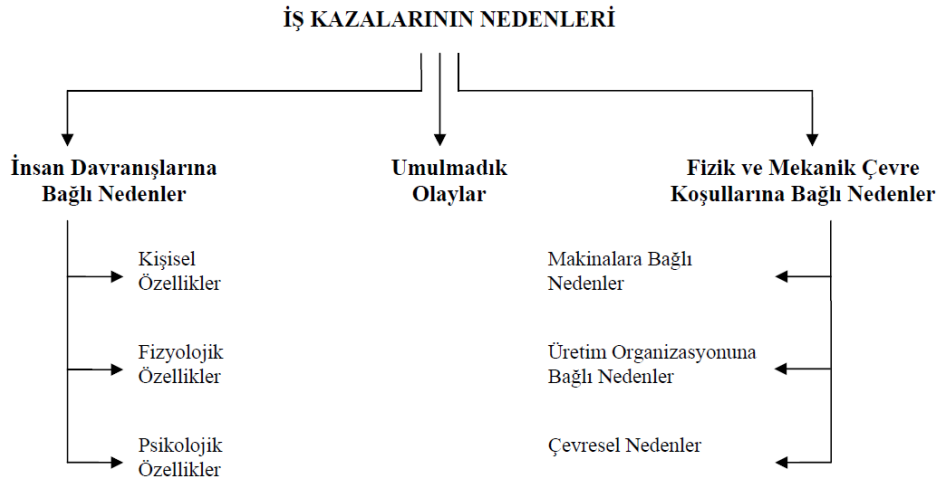
Teknolojinin sağladığı yararlar yanında, beraberinde getirdiği bazı sakıncalarda vardır. Özellikle çalışanların bu ortam ve koşullardan etkilenmeleri söz konusudur. Bu etkileşimin olumsuz koşullarını ortadan kaldırılması, bu mümkün değilse minimum seviyeye indirmek gerekir.

İş Sağlığı ve Güvenliğinin Uluslararası Sağlık Örgütüne (ILO) göre temel amacı; İşin yapılması sırasında çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa ve güvenliğe zarar verebilecek koşulların önlenmesi bu koşulların oluşturacağı olumsuz etkilerden çalışanların korunması amacı ile yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalarıdır. İSG faaliyetlerinin asli amacı çalışanların iş kazası ve meslek hastalıklarından korumaktır. Bunun yanı sıra bazı tali sebeplerde var; işyerinin korunması ve üretimin korunmasıdır.

İş Kazası; Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada, İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla, Sigortalının işveren tarafından görevle başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda, sigortalıların işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özüne uğratan olaydır [4].

Yapılan araştırmaların tümü iş kazalarının; umulmadık olaylardan, insanlardan, makinalardan ve çevre koşullarından kaynaklandığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla, iş kazalarının nedenleri; insanlara bağlı nedenler (beşeri nedenler), fizik ve mekanik çevre

koşullarına bağlı nedenler (teknik nedenler) ve umulmadık olaylar olmak üzere üç ana grupta toplanarak incelenebilir [29].



Şekil 1. İş Kazası Nedenleri [29]

Meslek Hastalığı ise; Ülkemizde Sosyal Sigortalar Kurumu yasasında ve bu yasaya bağlı olan Sosyal Sigorta Sağlık İşlemleri Tüzüğü'nde meslek hastalığı tanımı şu şeklide verilmektedir: "Sigortalının, çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı, geçici veya sürekli hastalık, sakatlık ve ruhi arıza halleri meslek hastalığıdır". Ülkemizdeki Sosyal Sigortalar mevzuatında meslek hastalıkları 5 grup halinde belirtilmiştir:

A grubu meslek hastalıkları: Bu grupta kimyasal nedenlere bağlı olarak meydana gelen meslek hastalıkları yer almaktadır. Listede arsenik, kurşun, krom, karbonmonoksit, benzen ve türevleri, pestisidler vb. çeşitli kimyasal nedenlere bağlı olarak oluşan 25 tür meslek hastalığı tanımlanmaktadır.

B grubu meslek hastalıkları: Bu grupta mesleki deri hastalıkları vardır. Mesleki deri hastalıkları deri kanserleri ve kanser dışı mesleki deri hastalıkları olmak üzere iki grup olarak belirtilmektedir.

C grubu meslek hastalıkları: Bu grupta da tozlara bağlı olarak meydana gelen mesleki solunum sistemi hastalıkları vardır. Mesleki solunum sistemi hastalıkları olarak silikozis, asbestozis, kömür tozuna bağlı meydana gelen hastalıklar vs. olmak üzere 6 adet hastalık yer almaktadır.

D grubu meslek hastalıkları: Bu grupta mikro organizmaların etkisi ile ortaya çıkan mesleki bulaşıcı hastalıklara yer verilmiştir. Paraziter hastalıklar, tropikal hastalıklar,

hayvandan insana geçen hastalıklar ve sağlık personelinin hastalıkları olmak üzere 4 alt grupta toplam olarak 30 adet hastalık bu grupta yer almaktadır.

E grubu meslek hastalıkları: Bu grupta da iyonizan radyasyon, infra red ışınlar, gürültü, titreşim gibi fizik etkenlerle olan meslek hastalıkları 7 tür hastalık olarak listelenmiştir [10].

3. Mobilya İşletmelerinin İş Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi

Türkiye’de mobilya sanayii gerek yapı, gerekse fiziki koşullar bakımından diğer sanayilere göre iş kazası ve meslek hastalığına uğrama riski itibariyle ele alınması gereken öncelikli sanayilerden birisidir. DİE verilerine göre sektörde yer alan işletmelerin % 99,4’ü 10 işçinin altında çalışanı olan işletmelerdir. Bununla birlikte sanayide çalışan işçilerin % 58,5 u mesleki eğitim görmemiş ilkokul mezunlarından oluşmaktadır. Bahsedilen tüm bu olumsuzluklar karşımıza iş kazası ve meslek hastalığı olarak çıkmaktadır [1].

3.1. İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemeye yönelik olarak 6331 sayılı İSG kanunu bazı kurallar

- ✓ Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmeli
- ✓ Tüm çalışanlar sağlık ve güvenle çalışacak ortam hazırlanmalı
- ✓ Reaktif yaklaşım değil proaktif yaklaşım benimsenmeli
- ✓ İşyerleri tehlike durumlarına göre sınıflandırılmalı
- ✓ Her işyerine iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi görevlendirilecek
- ✓ İşyerlerinde İSG birimler oluşturulmalı(50 ve daha fazla çalışanı olan işyerleri için)
- ✓ Risk analizi yapılmalı
- ✓ İşe başlamadan önce sağlık taraması yapılmalı
- ✓ İş kazası ve meslek hastalıklarında etkin kayıt dönemi başlatılmalı
- ✓ İşyerleri acil durumlara karşı hazır olacak (her işyerinin acil durum eylem planı hazırlanacak)
- ✓ İş sağlığı ve güvenliğine çalışanların katkısı sağlanacak
- ✓ İş sağlığı ve güvenliği kurulları belirlenmeli
- ✓ Tehlike durumunda çalışmaktan kaçınma hakkı sunulmalı
- ✓ İş merkezlerinde iş sağlığı ve güvenliği koordinasyonu sağlanmalı
- ✓ Hayati tehlike tespitinde işin durdurulması öngörülmektedir
- ✓ Büyük endüstriyel kaza riski için önceden tedbir alınmalı

- ✓ Yaptırımlar uygulamaya konulmalı
- ✓ Kanunun aktif olarak işletilmesi ve denetlenmesi sağlanmalı[11,12].

3.2. Küçük ve Orta Ölçekli Mobilya İşletmelerinde Verilecek İş Güvenliği Eğitimleri

Genel bir çerçeveye ile bakıldığında iş yerinde çalışanlar eğitime zorunlu tutulmalıdır.

Ahşap ve mobilya atölyelerinde verilen eğitimler şu şekilde olmalıdır;

- ✓ Genel iş sağlığı ve güvenliği kuralları
- ✓ İş kazaları ve meslek hastalıklarının sebepleri ve iş yerindeki riskler
- ✓ Kaza, yaralanma ve hastalıktan korunma tekniklerinin uygulanması
- ✓ İş ekipmanlarının güvenli kullanımı
- ✓ Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları
- ✓ Yasal mevzuat ile ilgili bilgiler.
- ✓ Kişisel koruyucu donanımlar
- ✓ Operatör eğitimleri
- ✓ İş yerinde güvenli ortam ve sistemleri kurma
- ✓ Taşıma ve kaldırma
- ✓ Kişisel koruyucu alet kullanımı
- ✓ Ekranlı ekipmanlarla çalışma
- ✓ Uyarı işaretleri
- ✓ Kimyasal fiziksel ve biyolojik maddelerle ortaya çıkan riskler
- ✓ Temizlik ve düzen
- ✓ Yangın olayı ve yangından korunma
- ✓ Temel konfor şartları
- ✓ Ergonomi
- ✓ Elektrik tehlikeleri riskleri ve önlemleri
- ✓ İlk yardım, kurtarma [13,14,15].

3.3. Mobilya İmalat Sektöründe Kazalar Hastalıklar Ve Tehlikeler [16;20]

3.3.1. İş Kazalarının Oluş Nedenleri

Kazaların oluş nedeni, kazadan hemen önceki güvenliğe aykırı hareket ve ortamın taşıdığı koşullardır. Bunların oluşumunun nedenleri şunlardır.

1. Çalışan kişinin psikolojik durumu (Çevre - aile, ev ile ilgili gaileler)
2. Çalışanların kusurları;
- ✓ Nasıl kullanıldığını, taşındığını v.b. bilmemek.

- ✓ Uygunsuz hal ve hareketlerin meydana getireceği tehlikeleri bilmemek
- ✓ Doğuştan veya sonradan olmuş bedeni ve ruhi yetersizlikler

3. Güvenliğe aykırı hareket ve şartlar

3.3.2. İş güvenliğe aykırı hareketlerden bazıları şunlardır

- ✓ Bir işte yetersiz olarak çalışmak
- ✓ Kendine ait olmayan işe karışmak
- ✓ Uygun olmayan hızda çalışmak
- ✓ Güvenlik önlemlerini işlemez hale getirmek
- ✓ Yeteri kadar güvenli olmayan araçları kullanmak
- ✓ Araçları güvenlik önlemi almadan kullanmak
- ✓ Güvenliği düşünmeden, yığınak, doldurma, boşaltma, taşıma, karıştırma v.b. işlemler yapmak.
- ✓ Tehlikeli ve hareket halindeki araçlar üzerinde çalışmak
- ✓ Kaba şaka yapmak, kızdırmak v.b.

3.3.3. Güvenliğe aykırı şartlardan bazıları şunlardır

- ✓ Koruyucusuz alet, araç ve makineler
- ✓ Koruyucunun yetersizliği
- ✓ Kusurlu araç, makine, alet ve gereçler
- ✓ Kusurlu enerji elektrik, yakıt v.s.
- ✓ Uygun olmayan ışıklandırma, ısıtma ve havalandırma

3.3.4. İş Kazalarının Meydana Getirdiği Zararlar

İş kazalarının meydana getirdiği zararları ikiye ayırabiliriz.

3.3.4.1. Görünen Zararlar

- ✓ Çalışanların sağlığı ile ilgili meydana gelen zararlar yaralanma kırılma, kopma
- ✓ Makine, alet ve donanımların hasarı,
- ✓ İş parçalarının bozulması,
- ✓ Atölye binasının zarar görmesi

3.3.4.2. Görünmeyen zararlar

- ✓ İş zamanı kaybı
- ✓ Tedavi, onarım, yapım, masrafları
- ✓ Moral bozukluğu ile verimin düşmesi
- ✓ İş yeri itibarının düşmesi

3.3.5. İş Kazalarından Korunma Yöntemleri

İş kazalarını ve yangınları önlemek için aşağıdaki önlemler alınmalıdır.

- ✓ Uygun iş elbisesi ile çalışınız.
- ✓ Talaş ve kıvılcım sıçratan makinelerde çalışırken gözlük kullanınız.
- ✓ Atölyeyi, makineleri, aletleri, tezgâhları daima temiz bulundurunuz.
- ✓ Tasarruf temizlik ve düzenin sağlanması için konulmuş kurallara uyunuz.
- ✓ İş parçalarını uygun yerlere ve düzgün istif ediniz.
- ✓ Ağır, büyük ve uzun iş parçalarını taşırken personelden yardım isteyiniz.
- ✓ Saklanması gereken gereç, yedek parça ve takımları uygun dolap veya raflara düzenli yerleştiriniz. Dolap kapaklarına içindeki gerecin cinsini yazınız.
- ✓ Kullanmasını bilmediğiniz makineleri ve aletleri kullanmayınız.
- ✓ Makinelerde çalışırken güvenlikle ilgili kurallara uyunuz.
- ✓ Makinelerin elektrik bağlantılarını, (fiş kordon gibi) dikkatle tutunuz.
- ✓ Elektrikli el makinelerini, yanıcı gaz bulunan ve ıslak ortamda kullanmayınız.
- ✓ Makinelerde çalışmaya başlamadan önce makinenin kesicilerini ve koruyucularını kontrol ediniz. Arızalı ve kusurlu makinelerde, kör ve kırık kesicilerle çalışmayınız.
- ✓ Makinenin bir elemanı değiştirilirken veya onarılırken, şalteri kapatınız. Fişlerini çekiniz, uygunsa sigortasını veya motor kayışını çıkarınız.
- ✓ Çalışmaya başlamadan önce makine üzerinde bulunan takımları, kesicileri ve diğer avadanlıkları kaldırınız.
- ✓ Kombine makinelerde çalışırken, aynı makinede çalışan kişilerin güvenliğine dikkat ediniz. Kullanılmayan kesicilerin koruyucu kapaklarını kapatınız.
- ✓ Makinede çalışırken anormal ses veya koku duyulduğunda şalteri kapatınız. Yetkiliye haber veriniz, makine tamamen durmadan el sürmeyiniz.
- ✓ Hatalı çalışan personeli, dikkatli bir şekilde yanına giderek uyarınız.
- ✓ Arızalı veya onarım amacı ile bekletilen makinenin üzerine uygun bir şekilde uyarı levhası koyunuz.
- ✓ Makinelerin elektrik topraklamasını yaptırınız.
- ✓ Atölye içinde normal şartlarda koşmayınız, yüksek sesle bağırmayınız.
- ✓ Dalgın ve huzursuz iken çalışmayınız. Yasaklanmış işleri yapmayınız.

3.3.6. Tezgâhta El Aletleri İle Çalışırken

- ✓ İş parçasını tezgâha bağladıktan sonra işleyiniz.
- ✓ Her aleti ait olduğu işlemlerde kullanınız.
- ✓ Körelmiş ve kusurlu aletlerle çalışmayınız.
- ✓ Tezgâhın üzerindeki gereksiz aletleri kaldırınız.
- ✓ Tezgâhın üzerini temiz ve düzenli bulundurunuz.

3.4. Hastalıklar Ve Tehlikeler

Meslek hastalıklarını kişinin, işi sebebiyle maruz kaldığı şartlar dolayısıyla sağlık durumunda meydana gelen bozukluklar ve aksamalar şeklinde tanımlayabiliriz. İş kazası ile meslek hastalığı arasındaki temel fark, ilkinde ani bir gelişmeye yol açan bir olay bulunmasına karşılık, ikincisinde sağlığın tedrici bir gelişme sonucunda bozulmasıdır. En çok, kimyasal ve biyolojik tehlikelerden kaynaklanan hastalıklar yaygındır.

Mobilya sektörü ülkemizin yaygın en önemli imalat sektörleri arasında yer almaktadır. Ülkemizdeki mobilya sektöründe küçük ölçekli işletmeler ağırlıktadır, ülkemizde 28.639 işyeri ve 94.746 sigortalı işçi bu sektörde çalışmaktadır [21].

Mobilya işçileri genellikle bu işin eğitimini ya hiç almamaktadırlar ya da eğitimi direk makinelerin başında almaktadırlar. Bu durum ise, mobilya işçilerinin iş kazalarına maruz kalmalarının nedenlerini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Her meslekte olduğu gibi, mobilyacılık ve marangozluk mesleğinde de iş kazalarına sebebiyet vermemek için, çalışanlara işin eğitiminin doğru bir şekilde verilmesi gerekmektedir.

Mobilya yapımının gerçekleştirilmesi ve makinelerle çalışılmasının sonrasında sıra mobilyanın boya işlemine gelmiştir. Mobilyanın boyanması işlemi en zararsız işlem olabileceği gibi, sağlığa en çok zarar veren işlemlerden bir tanesi de olabilir. Boyalar kimyasal maddeler ile üretilmektedir. Solunduğunda akciğerlere ciddi zararlar verir. Bu solunan zehirli boya astım, bronşit hatta akciğer kanserine dahi yol açabilir.

Boyahanenin yeterli havalandırılması işçi sağlığı açısından hayati öneme sahiptir. Sadece boyahane değil aynı zamanda zımparalama işlemi sırasında ortaya çıkan tozda işçi sağlığına büyük zarara verir.

Zehirlenme boyacılık sektöründe en sık görülen rahatsızlıktır. Baş dönmesi, mide bulantısı gibi belirtileri vardır. Zehirlenmeden korunmak için koruyucu maske takılmalı, ortam iyi havalandırılmalı, aspiratörler açık tutulmalı, belli aralıklarla sağlık

muayenesi olunmalı ve sık sık süt ve süt ürünleri (yoğurt – ayran) tüketilmelidir [16, 20, 22, 23, 24, 25, 26].

4. Mobilya Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği Sorunları

- ✓ Ağaç tozu (özellikle marangozluk işlemleri sırasında)
- ✓ Kimyasallar (örneğin boya ve cilaların içerdiği çözücü v.s.)
- ✓ Gürültü (kesme, baskı, delgi, zımpara v.s.)
- ✓ Kas iskelet sistemi hastalıkları (ağır malzemelerin taşınması, kaldırılması, çekilmesi veya uygun olmayan çalışma pozisyonları)[27].

4.1. Tozlardan Etkilenme

Ağaç tozlarının neden olabileceği başlıca sağlık sorunları; Kanser, alerjik reaksiyonlar, gözlerde iritasyonlar, solunum düzensizlikleri, tansiyon düşüklükleri, dermatit (egzama).

Kullanılan ağaçların hastalık, sağlığa etkileri konusunda çalışanları bilgilendirmek, zararlı toksin ağaçların yerine daha az zararlı olanları kullanmak, toz toplayıcı sistem kurmak ve bu sistemin düzenli aralıklarla bakımının yapılmasını sağlamak, işyeri ortamındaki toz konsantrasyonlarının sınır değerlerin altına çekmek için teknik önlemler almak, solunum sistemini koruyucu nitelikte kişisel koruyucu donanımları kullanmak ve donanımların kullanılması için işçilere eğitim vermek, hijyene dikkat etmek ve tozlu çalışmalardan sonra duş alınması, cildi koruyucu kremler kullanmak ağaç tozlarından kaynaklanabilecek rahatsızlıkların önüne geçilebilmesi için dikkat edilmesi gereken konulardır [26,27].

4.2. Solventler (Mesleki Etkilenme Yolları)

Kimyasalların neden olabileceği başlıca sağlık sorunları: Kanser, alerjik reaksiyonlar, gözlerde iritasyonlar, solunum düzensizlikleri, sindirim bozuklukları, deri hastalıkları, beyin ve sinir sistemi rahatsızlıkları;

İş kolunda kullanılan Solventlerden etkilenme riski ; solventlerin konsantrasyonu, solvent buharının fiziki yapısı, çalışanların buhara maruz kalma süreleri, havalandırma sisteminin yeterli olup olmaması gibi işyerinin çalışma koşulları, kişisel koruyucu ekipmanların kullanımını, çalışanın fizik faaliyet derecesi, çalışanın sağlık durumu (merkezi sinir sistemi, akciğer, karaciğer, böbrek rahatsızlığı olup olmaması), uyuşturucu ve alkol alıp almamasına bağlı olarak değişebilir [26,27].

Solventlerle Çalışmada Alınması Gereken Önlemler;

- ✓ Çözücülerle çalışacak işçiler çalışma, depolama, taşıma güvenliği, koruyucu önlemler ve kişisel koruyucular, acil durumlarda yapılacaklar gibi konularda eğitilmelidir.
- ✓ Parlayabilir çözücülerin uygun ve ağız sıkıca kapanabilen kaplarda tutulması zorunludur.
- ✓ Çözücüler uygun boşaltma ağız ve bağlantılarla boşaltılmalıdır.
- ✓ Yeterli çekiş gücü olan aspirasyon sistemleri tesis edilmelidir.
- ✓ Kirli havayı dışarı atan aspirasyon kanalı çıkan kirli havanın pencere, kapı v.s. gibi yerlerden tekrar işyerine girmesini önleyecek yerlerde olmalıdır.
- ✓ Organik çözücülerin kullanıldığı yerlerde çıplak alev ya da ısı kaynağı bulundurulmamalıdır.
- ✓ Çözücülerin tutuşması durumunda uygun yangın söndürücü tipi daha önceden belirlenmiş olmalı, tüm riskli bölümlerde olmalıdır.
- ✓ Depolar imalathanelerle ayrı yerlerde olmalıdır. Kimyasalların direk gün ışığından ve ısı kaynaklarından uzak, kuru, serin ve iyi havalandırılmış bir ortamda depolanması ve tutuşturucu kaynaklarından uzak tutulması sağlanmalıdır.
- ✓ Parlayıcı ve patlayıcı kimyasalların ve boyaların boş kutuları malzeme deposunda tutulmamalı, işyeri ortamından uzaklaştırılmalıdır.
- ✓ Tehlikeli kimyasallarla çalışılan yerler diğer kısımlardan ayrılmalı, yeterli - uygun genel ve lokal havalandırma sağlanmalıdır. Yapılan işe uygun nitelikte koruyucu kullanılmalıdır.
- ✓ Solventten etkilenme riski yüksek iş alanlarında uyarıcı levhalar bulundurulmalıdır. İşçilerin işe giriş ve periyodik muayeneleri düzenli şekilde yapılmalıdır.
- ✓ Tüm kimyasal maddelerin malzeme güvenlik formları olmalıdır. [27].

Ayrıca, elektrik tesisatı kıvılcım atlamalarına karşı korunmalıdır ve çalışanların periyodik sağlık kontrolleri yapılmalıdır.

4.3. Gürültü

Mesleki işitme kaybı meslek hastalıkları arasında en yaygın olanıdır. Aşırı gürültüye kısa süre maruz kalınması geçici işitme kaybına neden olabilir. Gürültüye daha uzun süre maruz kalınması ise kalıcı işitme kaybına neden olabilir.

İşitme kaybına neden olabilecek gürültü ile ilgili faktörler şunlardır;

- ✓ Gürültünün şiddeti ve frekansı
- ✓ Gürültünün sürekli veya kesikli oluşu
- ✓ Gürültülü ortamda bulunma (etkilenme) süresi
- ✓ Kişisel duyarlılık ve kişinin yaşı
- ✓ Önceden geçirilmiş veya halen mevcut kulak hastalıkları

Gürültüyü Teknik Yönden Azaltmak İçin;

- ✓ Hava yoluyla yayılan gürültü, perdeleme, kapatma, gürültü emici örtülerle ve benzeri yöntemlerle azaltılmalı
- ✓ Yapıdan kaynaklanan gürültü, yalıtım ve benzeri yöntemlerle azaltılmalı
- ✓ İşyeri çalışma sistemleri ve ekipmanları için uygun bakım programları uygulanmalıdır.
- ✓ Gürültülü işlerde çalışan işçilerin periyodik olarak genel sağlık muayeneleri yapılmalıdır. Gürültünün azaltılmadığı durumlarda koruyucu (kulak tıkacı, kulaklık) ekipmanlar kullanılmalıdır [25, 26, 27].

4.4. Kas Ve İskelet Sistemi Bozuklukları

İş yerindeki iş aktiviteleri, görevleri ve koşullarına bağlı olarak gelişen kas iskelet sistemi hastalıkları, iş ile ilgili sağlık sorunları arasında önemli bir yer tutmaktadır. Yapılan işin özelliğine göre kişide; bel, sırt, boyun, kol ve bacakları tutan ağrı, uyuşma, güçsüzlük, hareket ve fonksiyon kısıtlılığı gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Çalışanlarda kas-iskelet hastalıklarının engellenebilir olması, maliyeti tedaviye oranla çok daha düşük olan korunma eğitimi ve iş yerinde ergonomik düzenlemeler ile kas iskelet hastalıkları ve sakatlıklarından korunmak çok büyük oranda mümkün olacaktır.

Elle Taşıma İşleri, itme ve çekme işlerinde çalışan işçiler bütün vücut kaslarını çalıştıracak biçimde düzenlenmiş bir hareketler grubunu sistemli olarak yapmayı alışkanlık haline getirmelidirler. İtme ve çekme işlemleri sırasında ağırlık bele değil dizlere verilmelidir. İtme ve çekme işlerinde çalışacak işçiler eğitilmelidir. Eğitimde omurganın özellikleri, sağlıklı duruş biçimleri, uygun itme ve çekme teknikleri temel konular arasında yer almalıdır.

5. İş Kazaların Ve Meslek Hastalıkların Önleme İle İlgili Genel Tavsiyeler [27]

İşyeri duvarlarına ve makinalar üzerine, dikkati çekecek şekilde “o işyeri için geçerli” özel güvenlik kurallarını belirten levhalar asılmalıdır.

İşyerinin Temiz ve Düzenli Tutulması hususu;

- ✓ İnsanların takılarak düşmesine yol açabilecek cisimleri ayak altında tutmayınız.
- ✓ İşyerinin döşemesi üzerinde sıvı veya katı yağ döküntülerinin olmamasına dikkat ediniz. Kaygan bir zemin oldukça tehlikelidir.
- ✓ Dökülen sıvı veya katı yağ ya da kimyasal maddeler dökülür dökülmez, temizlenmelidir.
- ✓ Makine, mengene ve raflardan dışarıya uzanan metal çubuk ve parçalara dikkat ediniz.
- ✓ Araç – gereç v.b. takımlar kullanıldıktan sonra yerlerine kaldırılmalıdır.

El aletleri;

- ✓ Hiçbir zaman arızalı araç kullanmayınız. Özellikle gevşek başlıklı çekiçler çok tehlikelidir.
- ✓ Başları çok çapaklanmış keskiçler ellere zarar verebilir.
- ✓ Sapsız bir eğeyi kesinlikle kullanmayınız. Daima sapının eğeye iyi oturmuş ve hasarsız olmasına dikkat ediniz.
- ✓ Keskiyle bir şeyi yontarken yongaların yakında duran birine gelmemesine dikkat ediniz.

Basınçlı Hava;

- ✓ Zaman zaman kullandığınız araçların aksamını temizlemek için basınçlı hava kullanıyor olabilirsiniz. Basınçlı havayı insanlardan uzak tutmaya dikkat ediniz.
- ✓ Basınçlı hava kullanırken daima koruyucu gözlük takınız.
- ✓ Yüksek basınçlı hava akımı çok tehlikelidir, gerektiği gibi kullanılmazsa ciddi yaralanmalara veya ölüme bile sebep olabilir Dikkatli kullanınız.
- ✓ Basınçlı hava borularında yoğunlaşmadan dolayı çoğu durumda biraz su bulunur. Bu su, otomatik olarak şekilde görüldüğü gibi bir hava filtresiyle dışarıya atılır.

Mekanik Atölyelerde Kişisel Koruyucu donanımlar;

- ✓ Makine atölyesinde çalışırken uygun iş giysileri giyilmelidir. Gevşek veya yırtık giysiler bir makineye kolay bir şekilde kaptırılabilir ve tehlikeli bir düşüşe sebep olabilir.
- ✓ Üzerinize tam olarak oturan iş elbiselerini giyiniz.
- ✓ Önünüzü ve ceplerinizi düğmeleyiniz.
- ✓ Yakalarınızı ve kollarınızı düğmeleyiniz.
- ✓ Saat ve yüzüklerinizi çıkartınız.
- ✓ Uç tarafı takviyeli (çelik burunlu vb.) , kalın kaymayan tabanlı ve sağlam üst kısma sahip olan ayakkabılar giyiniz. Gevşek kalan herhangi bir ucu dışarıya taşmayacak şekilde ayakkabı bağlarınızı bağlayınız.
- ✓ Eğer döner bir parçası bulunan bir makine başında çalışıyorsanız ve saçlarınız uzunsa bunlar uygun bir şapka altına (veya saç filesine) sıkıştırılmalıdır.
- ✓ Makine koruma tertibatının mevcut olmadığı veya uçan parçacıklara karşı yeterli koruma sağlamadığı durumlarda koruyucu iş güvenliği gözlükleri takılmalıdır.
- ✓ Düşme tehlikesi olan cisimlerin bulunduğu bir alanda çalışıyorsanız koruyucu baret giyiniz.
- ✓ Gürültü düzeyinin 80 desibeli aştığı alan ve makinelerde mutlaka kulak koruyucusu kullanınız.
- ✓ Çok tozlu bir atmosferde veya boya, yağ vb. püskürtmesinin kullanıldığı yerlerde çalışmanız gerekiyorsa, uygun bir filtre ile birlikte bir yüz maskesi takınız.
- ✓ Sıcak parçaları, saç gibi sivri malzemeleri ve tehlikeli kimyasal maddeleri taşırken daima eldiven kullanınız. (Matkap'ta çalışırken asla eldiven kullanmayınız).

Son olarak; İlk yardım araç ve gereçlerini daima hazır bulundurunuz, nasıl kullanılacağını öğreniniz, öğretiniz ve arada bir ilkyardım uygulaması yapınız [27].

6. Tartışma Ve Sonuç

Ülkemizdeki iş kazalarının nedenlerini tespit etmek için değişik tarihlerde çalışmalar yapılmıştır. Örneğin, Haksöz (1985), MKE'de yaptığı bir çalışmada, kazaların %95'inin Güvensiz davranış ve kişisel koruyucu kullanmaktan, %5'inin ise, teknik nedenlerden kaynaklandığını tespit etmiştir. Kepir ise, iş kazalarının %2'sinin insan kontrolü dışında, %10'unun mekanik yetersizliklere ve %88'inin ise insan faktörüne bağlı olduğunu; Çelikkol, iş kazalarının %20'sinin üretim araçlarına ve işyeri çalışma (çevresel) Koşullarının uygunsuzluğuna, %80'inin ise insana bağlı olduğunu

ortaya çıkarmıştır[30;33]. Uysal ve ark.(2005) “Türkiye’de küçük ve orta ölçekli mobilya imalat işletmelerinde meydana gelen iş kazalarının analizi” adlı yaptığı çalışmada, işçilerin kazaya maruz kalma nedenlerini % 80,7 sinin insan faktörüne bağlı olduğunu tespit etmişlerdir [28].

Bu ve benzeri araştırma sonuçları, iş kazalarının meydana gelmesine etki eden en önemli faktörün %80 oranla insan olduğunu ortaya koymuştur. İş kazalarının meydana gelmesi üzerinde kaza nedenlerinin ağırlık oranları konusunda farklı araştırmalara dayanan değişik görüşler olmakla birlikte, iş kazalarının %80’inin insanlara, %18’inin fizik ve mekanik çevre koşullarına, %2’sinin ise umulmadık olaylara bağlı olarak meydana geldiğinin kabulü doğru olacaktır. Bu genelleme, aslında iş kazalarının yaklaşık olarak %98’i üzerinde önleyici tedbirlerin alınabileceğini ortaya koymaktadır [29].

Bu çalışma sonucunda derlenen bulgular incelendiğinde, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminde belirtilen reaktif yaklaşım değil proaktif yaklaşım benimsenmelidir. Bir başka deyişle olay olduktan sonrasında inceleme ve işin yeniden düzenlenmesi yerine herhangi bir olay yaşanmadan önce çalışanlara ve güvenli olmayan uygulamalara odaklanmak gerekir. Bu şartları sağlamak içinse mutlaka mobilya sanayinde iş kazası ve meslek hastalıklarını önlemede tespit edilen risklerin iyileştirilmesi iş sağlığı ve güvenliğini artıracaktır. Risk iyileştirme amacıyla yapılacak çalışmaların başında ise insan faktörüne yapılacak yatırımlar (eğitim) gelmektedir. Ahşap ve mobilya işletmelerinde olabilecek tehlikeler ve seviyeleri yasal sınırlar çerçevesinde tutularak olası meslek hastalıkları ve iş kazaları riski en aza indirilmelidir. Kaldırma araçlarının (asansör vb.) rutin olarak Makine Mühendisleri Odası ve elektrik sistemleri ise Elektrik Mühendisleri Odası tarafından kontrol testlerinden geçirilerek makinelerden ve elektrikten kaynaklı olası iş kazaları riski en aza indirilmesi gerekmektedir. Evsel atıklı yağlar ve tıbbi atık geri dönüşümü firmaları ile irtibata geçip geri dönüşümü sağlanmalıdır[19].

İşletme çalışanlarında iş sağlığı güvenliği kültürünün aşılması amaçlı olarak en az ayda bir defa olmak koşulu ile yetkili firmalardan iş sağlığı ve güvenliği, kişisel koruyucu donanımların kullanımı, yangın ile ilgili eğitim hizmeti alınması gerekmektedir. Çalışanlara verilecek temel eğitimlerde, bu prosedür ve talimatlar esas alınmalı, personelin uygulamadaki inisiyatifi en aza indirilmelidir.

Prosedür ve talimatların hazırlanmasında ve iyileştirilmesinde sektördeki kabul görmüş ulusal veya uluslararası uygulamalar/standartlar dikkate alınmalıdır. İşletmedeki risklerin iyileştirilmesi amacıyla, sektör ile ilgili teknolojik gelişmeler izlenmeli ve benimsenmelidir[19].

Çalışma kapsamında yapılan analiz ve irdelemeler sonucunda;

- ✓ Ahşap ve Mobilya Sektöründe 6331 Sayılı İş Kanunu ve gerekliliklerinin, sektörde iş gücü kaybına neden olacağı ve maliyeti arttıracacağı düşüncesiyle kabul görmediği,
- ✓ Uygulamaların genel itibarıyla yasal zorunluluğu yerine getirmek için dışarıdan bedele mukabil hizmet alımı ve yetkili mercilerin denetimi esnasında gerekli kayıtların sunumu ile yürütüldüğü,
- ✓ Sektörde eğitimsizlikten kaynaklı “farkındalık bilincinin” oluşmadığı,
- ✓ Çalışanların kanuni hak ve ödevleri konusunda bilgisiz oldukları ve/veya işini ve gelirini kaybetme korkusuyla talep kâr olmadığı, değerlendirmesine ulaşılmıştır [17].

Bu bağlamda öncelik “İş Sağlığı ve Güvenliğinin desteklenmesine ilişkin eğitim, eğitim programları ve dolayısıyla bilincin artırılmasına verilmelidir. Çalışanların eğitim düzeyleri göz önünde bulundurulursa, bilincin kazanılması ve hakların müdafaasına geçiş döneminde, devlet nezdinde iş yeri denetimlerinin sıklığını arttırmak ve cezai yaptırımların işveren üstünde baskısını arttırmak faydalı olacaktır[17,18,19].

İş kazalarının önlenmesi için, iş kazaları henüz ortaya çıkmadan önce tehlikenin kaynağında kontrol altına alınması, riskleri asgari düzeye indirecek şekilde çalışma sistemlerinin ergonomik tasarımı, kişisel koruyucu ekipman kullanımının sağlanması ve yaygınlaştırılması ve en önemlisi de örgüt yönetimi ve çalışanlar tarafından konunun sahiplenilmesi önem taşımaktadır [34]. Bu noktada, önlemenin ödemekten daha kolay olduğu gerçeğini dikkate almak, güvenlik kültürünü oluşturmak ve geliştirmek, iş güvenliği ile ilgili çalışmaları maddi bir külfet veya zaman ve faaliyet kaybı olarak gören düşüncüyü yıkmak gerekmektedir [35].

Kaynaklar

- [1] Koç KH, Aksu B, Yıldırım M., Türkiye Mobilya Sanayinde İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının seyri ve önlenmesine ilişkin öneriler, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, 1998, No:622 S: 417-430.

- [2] URL1:<http://www.mobilyaport.com/t%C3%BCrkiye-de-mobilya-imalat-sekt%C3%B6r%C3%BCn%C3%BCn-geli%C5%9Fimi-1.html> (28.01.2015)
- [3] TOBB, Türkiye Mobilya Ürünleri Meclisi Sektör Raporu, 2013, Ankara.
- [4] Cop R, Ofluoğlu G, “İş kazaları ve meslek hastalıklarından kaynaklanan psiko-sosyal sorunlar ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri”, Altıncı Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, 1998, Ankara, 152-160.
- [5] Ekin N, “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinde Son Gelişmeler”, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İşçi Sağlığı ve İş güvenliği Sempozyumu, 1993, Ankara.
- [6] Champoux D, Brun JP, “Prise en charge de la securite dans les petites entreprises des secteurs de l’habillement et de la fabrication de produits en metal”, 1999, IRDDT, Montreal.
- [7] Eakin JM, “Leaving it up to the workers: sociological perspective on the management of health and safety in small workplaces”, International Journal Health Services, 1992, 22 (4): 689-704.
- [8] Kaiser W, Schindler M, “Precautions against industrial accidents: experience in applying the seveso II Directive in Central and eastern European countries”, Journal of Hazardous Materials, 1999, vol. 65: 59-75.
- [9] URL2:<http://www.riskmed.com.tr/index.php?option=content&task> (20.01.2015).
- [10] Bilir N, Türkiye’de meslek hastalıklarının nedenleri, Uluslararası Katılımlı Tıbbi Jeoloji Sempozyumu Kitabı, 2008, ISBN: 978-975-7946-33-5, Sayfa: 38-39.
- [11] İşler MC, ve Gerim İ, Güvenlik Kültürünün İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Önemi, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) Yayını, 2010, Sayı:48, 16-23.
- [12] Yılmaz F, Çağdaş Bir Çalışma Yaşamının Anahtarı: İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Ülkemiz ve Avrupa Örneği, İş Güvenliği Dergisi, Türkiye İş Güvenliği İş Adamları Derneği (TİGİAD) Yayını, 2007, Sayı:9, 26-30.
- [13] Aktay N, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi İle İş Güvenliği Kültürü Arasındaki İlişki, İş Müfettiş Yardımcılığı Etüdü, 2012, İstanbul.

- [14] Güler M, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazalarının Önlenmesine Etkisi: İETT Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, 2011, İstanbul.
- [15] Ekemen KS, Eski ve Yeni İş Kanunlarında Çalışanların İSG Eğitimi, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, ÇSGB Yayını, 2006, Sayı:30, 12-17.
- [16] Yılmaz D, Mobilya Sektöründe İş Kazası Ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesinde İş Güvenliğinin Etkisi, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Bitirme Projesi, 2014, İstanbul.
- [17] Morkoç K, Ahşap Ve Mobilya Sektörünün 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanuna Göre Değerlendirilmesi, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Bitirme Projesi, 2014, İstanbul.
- [18] Azak E, Yeni Yüzyıl Üniversitesi Ahşap Ve Mobilya Sektörünün 6331 Yasa Kapsamında Değerlendirilmesi, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Bitirme Projesi, 2014, İstanbul.
- [19] Koç N, Ahşap Ve Mobilya Sektörünün 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu Açısından Değerlendirilmesi, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Bitirme Projesi, 2014, İstanbul.
- [20] Yıldırım İY, Ahşap Ve Mobilya Sektörünün 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu Açısından Değerlendirilmesi, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Bitirme Projesi, 2014, İstanbul.
- [21] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 2008 yılı çalışma hayatı istatistikleri.
- [22] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Meslek Hastalıkları ve İş ile İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi, 2014.
- [23] Selvili M, Ormancılık Sektöründe İSG, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Bitirme Projesi, 2014, İstanbul.
- [24] URL3:<http://www.istesaglikdergisi.com.tr/index.php/ocak-2013/137-mobilya-sektorunde-yasanan-kazalar-ve-hastaliklar> (12.12.2014).

- [25] URL4:<http://safetyhealth.com.tr/mobilya-imalatinda-karsilasilan-saglik-ve-guvenlik-sorunlari/>(10.12.2014).
- [26] URL5:http://www.parkeci.net/haber_detay.asp?haberID=212
(09.11.2014)
- [27] URL6:<http://www.webhatti.com/genel/242637-is-kazalari-mobilya-ve-ekorasyon-atolyesi.html#ixzz29YJGugxh> (08.10.2014).
- [28] Uysal B, Özçiftçi A, Kurt Ş, Türkiye’de Küçük Ve Orta Ölçekli Mobilya İmalat İşletmelerinde Meydana Gelen İş Kazalarının Analizi, G.Ü. Fen Bilimleri Dergisi, 2005, ISSN 1303-9709, 18(3), s: 439-451,Ankara.
- [29] Camkurt MZ, “İşyeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerinin İş Kazaları Üzerindeki Etkisi”, TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, 2007, C:20, S:6, C:21, S.1, Ankara, s.81,
- [30] Kepir H, “İş Kazalarında İnsan Faktörü ve Eğitimi”, Çeşitli Boyutları ve Çözüm Önerileri ile İş Kazaları Sem. Bildirileri, MPM Yayınları, 1983, No: 284, Ankara.
- [31] Çelikkol A, İş Kazalarında Ruhsal Etmenler, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Doçentlik Tezi, 1977, İzmir.
- [32] Örnek H, Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları, İşveren, 1989, C.XVII, S7
- [33] Spor Y, “İş Kazalarını Minimize Etmede Psikoteknik”, İşgücünün Seçimi ve İşe Yönlendirilmesinde Psikoteknik Yaklaşım Sempozyumu, MPM Yayını, 1990, No:403, Ankara.
- [34] Dursun S, Güvenlik Kültürünün Güvenlik Performansı Üzerine Etkisine Yönelik Bir Uygulama, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi Ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Yönetim ve Çalışma Psikolojisi Bilim Dalı, 2011, Bursa.
- [35] Kılıkş İ, “İş Sağlığı ve İş Güvenliği”, Sosyal Politika, (Ed: Aysel Tokol ve Yusuf Alper), 1. b., Dora Yayınları, 2011, s:194-218, Bursa.