

BİR KAMU KURUMUNDA OFİS ÇALIŞANLARINDA İŞYERİNDEKİ RİSKLERİN FARKINDALIĞININ BELİRLENMESİ

Determining the Awareness of the Risks in a Workplace for the Employees in a Public Institution

Şerife OK¹(0000-0003-3921-8026), Mahmut KILIÇ²(0000-0002-8921-1597)

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, ofis türü işyerlerindeki riskler konusunda çalışanların farkındalık düzeyini belirlemek amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntemler: Kesitsel tipte olan bu çalışma, 2018 yılında bir üniversitede akademik, idari personel ve büro işleri yapan işçiler arasında yapılmıştır. Araştırma için örneklem seçimi yapılmamış, gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden 510 kişi ile çalışma tamamlanmıştır. Veriler, sosyo-demografik veri formu ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı "Ofislerde Risk Değerlendirmesi Rehberi"nden yararlanılarak hazırlanan 58 soruluk anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın kurum izni Bozok Üniversitesi Rektörlüğü'nden ve etik kurul onayı Bozok Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Araştırma verilerinin analizinde ki-kare, t testi ve lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan ofis çalışanlarının %59.0'u erkek, %58.8'i evli, %52.0'si 30-39 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Çalışanların %17.5'i lise-önlisans, %37.6'sı doktora mezundur. Çalışanların %69.8'i iş sağlığı ve güvenliği (İSG) eğitimi aldığını, %54.5'i yapılan iş veya işyeri koşullarının sağlığını olumsuz etkileyebileceğini belirtmiştir. İSG önlemleri ilgili sorulara verilen cevapların %63.0'ü genel, %47.1'i elektrik, %60.0'i yangın, %50.5'i ergonomik, %51.0'i psiko-sosyal ve toplamda %56.0'si İSG önlemlerinin var olduğunu belirtmiştir. Toplam İSG önlemlerinin var olduğunu belirtme olasılığı, idari görevi olanlarda, İSG eğitimi alanlarda, öğrenim düzeyi yüksek olanlarda ve ofiste bulunma süresi kısa olanlarda daha yüksektir.

Sonuç: Genel olarak ofis iş yerlerinde alınması gereken İSG önlemlerinin varlığı çalışanların yarısı tarafından fark edilirken, dörtte birinden fazlası tarafından fark edilmemiştir. İSG eğitim programlarının çalışanların ihtiyaçlarına yönelik olarak etkin bir biçimde düzenlenmesi İSG farkındalığını artırarak çalışan sağlığını yükseltecektir.

Anahtar kelimeler: *Ofis çalışanları; İş sağlığı ve güvenliği; Ofis riskleri*

ABSTRACT

Aim: In this study, it was aimed to determining the level of awareness of employees for occupational health and safety risks in a office workplace.

Material-Method: This cross-sectional study was conducted among the workers who did academic, administrative and Office Works at a university in 2018. A sample group was not selected for the study but it was completed with 510 people who voluntarily agreed to participate in the study. The data were collected through a socio-demographic data form and a 58-question questionnaire prepared by the Ministry of Labor and Social Security using the Risk Assessment Guide in the Offices. The institution permission of the study was taken from Bozok University Rectorship and Ethics Committee approval was taken from Bozok University Clinical Research Ethics Committee. Descriptive tables of the data were made and the data was analyzed by using the square-t, t-test and logistic regression analysis.

Results: Of the participants, 59,0% were male, 58,8% were married and 52,0% were in the age of 30-39. 17,5% of the employees have high school-associate degree and 37,6% of them have doctorate degree. Of the participants, 69.8% stated that they took occupational health and safety training, and 54.5% stated that the work or workplace could affect their health negatively. 63% of the answers to the questions related to occupational health and safety precautions are in general, 47.1% are related to electricity, 60% are related to fire, 50.5% are ergonomic, 51% are about psycho-social and totally 56% of them stated that there are occupational health and safety precautions. The possibility of stating the existence of occupational health and safety precautions is higher among those with administrative duties, those with occupational health and safety training, those with higher education levels and those who have shorter office hours.

Conclusion: In general, the presence of occupational safety precautions in workplaces was recognized by half of the employees, but not more than a quarter. The effective regulation of occupational safety training programs for the needs of employees will improve the employees' health by increasing the awareness of occupational health and safety.

Keywords: *Office workers; Occupational health and safety; Office risks*

¹Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hastanesi, Yozgat

²Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yozgat.

Şerife OK, Hemşire
Mahmut KILIÇ, Doç. Dr.

İletişim:

Doç. Dr. Mahmut KILIÇ
Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yozgat
Tel: 0542-773 61 96
e-mail:
mahmutkiliç@yahoo.com

Geliş tarihi/Received:02.09.2019
Kabul tarihi/Accepted: 14.01.2019
DOI: 10.16919/bozoktip.614380

Bozok Tıp Derg 2020;10(1):139-49
Bozok Med J 2020;10(1):139-49

Giriş

Uluslararası Çalışma Örgütü ILO'ya göre, her yıl 2,78 milyondan fazla çalışan iş kazaları veya işle ilgili hastalıklar nedeniyle ölmektedir. Ayrıca, her yıl 374 milyon ölümcül olmayan işle ilgili yaralanma meydana gelmekte ve bu yaralanmalar 4 günden fazla işe devamsızlığa neden olmaktadır. İş yerlerinde görülen ölüm, malullük ve işe devamsızlık sorunlarına bağlı ortaya çıkan ekonomik yükün her yıl küresel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın yüzde 3,94'üne tekamül ettiği tahmin edilmektedir (1).

DSÖ ve ILO tanımına göre iş sağlığı, çeşitli mesleklerde çalışan bireylerin psikolojik, sosyal ve fiziksel durumlarının korunup geliştirilmesi, işyerinden kaynaklanan çalışan sağlığına zarar veren risklerin yok edilmesi, çalışanlara uygun donanıma sahip çalışmaların sağlanması ve işin çalışana çalışanın işe uyarlanmasını sağlamaktır (2).

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), işin yürütülmesi esnasında oluşabilecek tehlikelere karşı çalışanın sağlığının korunmasını, çalışma zamanı ve yönteminin planlanmasını kapsar. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanlar için alınan sağlık ve güvenlik önlemlerinin sadece işyerinde değil, çalışana etkileyen dış kaynaklı tehlike ve riskleri de kapsayan bir alandır (3).

Bir ülkedeki iş sağlığı ve güvenliği düzeyi, iş kazası ve meslek hastalığı sıklığı ile değerlendirilir. İş kazası ve meslek hastalıkları işyerindeki etkilenmeler sebebiyle olur. İşyerindeki tüm iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması ile iş kazasının olmaması ya da en aza indirgenmesi beklenir. İşyerindeki sorunların giderilmemesi nedeniyle iş kazaları meydana gelmektedir (4).

Ofis çalışma ortamları çalışanlar için güvenli gibi gözükmekle birlikte birçok kazanın ve meslek hastalıklarının meydana geldiği ortamlardır. Ofislerde ele alınması gereken temel konular; kaygan zemin nedeniyle kayma ve düşme olayları, kullanılan kimyasallar, kablolar nedeniyle takılma, doğal afet ve elektrik kazalarıdır. Birçok risk faktörü bulunan ofisler iş kazası ve meslek hastalıkları yönünden incelenmelidir.

Artan iş kazaları nedeniyle insan sağlığı temel alınıp değerlendirmeler yapılmalıdır (5).

İşverenler, çalışma ortamında oluşacak ergonomik rahatsızlıkları uygun tasarım, kullanılacak araç ve gereçlerin doğru seçimi ile önleyebilirler. İşyerinde yapılan risk değerlendirmesi işveren için bir rehber olabilir ve ortaya çıkan risk faktörleri için prosedür oluşturabilir (6).

Ofis ergonomisi, ofisin fiziksel şartları, ofis ekipmanlarının dizaynı ve çalışma ortamı konforu gibi faktörlerden oluşmaktadır. Ofis çalışma alanları, çalışanların ofisteki eşyalar ile sürekli etkileşim halinde bulunduğu ve uzun süre çalıştıkları ortamlardır. Ofis çalışma ortamında masa, sandalye, telefon, bilgisayar vb. eşyalar bulunmaktadır. Çalışanların verimini arttırmak ve ofis ortamında rahat bir çalışma ortamı sağlamak için çalışma alanı planlamaları ergonomik olmalıdır (7).

Tehlike sınıfları tebliğine göre ofis çalışma ortamı, az tehlikeli kategoride yer almaktadır (8). Az tehlikeli görünmesine rağmen ofis çalışanlarını birçok risk beklemektedir. Bu risklere maruz kalan çalışanda iş veriminin ve motivasyonun azalmasına, çalışan sağlığının, güvenliğinin ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Ofislerde ergonomik düzenlemeler ve alınan bazı önlemler ile meslek hastalıklarının önüne geçilip daha güvenli bir çalışma ortamı sağlanır. Ofislerde ergonomik risk faktörleri; psikolojik faktörler, fiziksel ve çevresel faktörler olmak üzere 3 kısımda incelenir (9).

Çalışma Bakanlığı ofis risk değerlendirmesini; çalışma ortamında bulunan veya dışarıdan gelebilecek tehlikelerin tespit edilmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesinin azaltılması ya da ortadan kaldırılması için yapılması gereken çalışmalar olarak tanımlamıştır. Ofislerdeki riskler; ofis düzeni, elektrik sistemi, makineler, binadaki asansörler, işe bağlı çeşitli iş kazası ve hastalıklar, binadaki tüm yangın sistemleri, ergonomi, monoton çalışma, yüksek sesli çalışma ortamı, psiko-sosyal etkenler, elle taşıma ve eğitim eksikliği olarak sayılabilir (10).

Ofis türü işyerlerindeki riskler konusunda çalışanların farkındalık düzeyinin artırılmasında ve çalışma ortamının en az riskli olacak şekilde düzenlenmesinde yöneticilere bilimsel kanıt sağlamak açısından bu tür araştırmalar önem taşımaktadır. Bu araştırmada, ofis çalışanlarının ofis türü işyerlerindeki riskler hakkında farkındalık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırma kesitsel tiptedir. Çalışmanın evreni, Yozgat İl Merkezinde bulunan Yozgat Bozok Üniversitesi Erdoğan Akdağ Kampüsünde fiilen ofislerde çalışan akademik ve idari personel ile büro işleri yapan işçilerden oluşmaktadır. Araştırmaya, 18 yaşından büyük olan, en az lise mezunu olan, ofislerde çalışan, anketi doldurabilecek yeterlilikte olan kişiler alınmıştır. Veriler 2018 yılı Mart - Haziran aylarında toplanmıştır. Araştırmanın kurum izni Yozgat Bozok Üniversitesi Rektörlüğü'nden, etik izni ise Yozgat Bozok Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 2017-KAEK-1892017.11.22-11 numaralı onayı ile alınmıştır. Araştırma öncesi katılımcılara gerekli açıklamalar yapılmış ve onamları alınmıştır. Araştırma, Helsinki Deklerasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür.

Örneklem büyüklüğü, İSG önlemlerinin varlığı yaklaşık olarak yarısı var olması durumunda $p=0,50$ ve %95 güven aralığı 0,45-0,55 arasında bulmak için en az 402 gönüllü katılımcının örnekleme alınması hesaplanmıştır. Araştırma için örneklem seçilmemiş olup araştırmaya katılmayı kabul eden tüm çalışanlar araştırmaya alınmıştır. Araştırmaya $n=510$ kişi katılmayı kabul ederek veri formlarını doldurmuştur.

Bağımsız değişkenler; çalışanın yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, öğrenim durumu, çalışanın görevi, idari görev varlığı, ofiste çalışma süresi, kurumda çalışma süresidir. Bağımlı değişkenler; genel İSG önlemleri, elektrik İSG, yangın İSG, ergonomik İSG ve psiko-sosyal İSG önlemleri varlığının farkında olmak.

Veriler, Yozgat Bozok Üniversitesi ofis çalışanlarına veri formları uygulanarak toplanmıştır. Anket formları, dağıtılıp toplanma şeklinde doldurtulmuştur. Veri toplama araçları uygulanmadan önce çalışanlara araştırmanın amacı, önemi ve veri toplama formlarının

nasıl doldurulacağına ilişkin bilgi vermiştir. Verilerin gizli tutulacağı ve kimlik bilgilerine de ihtiyaç duyulmadığı, araştırmaya katılmanın gönüllük esasına dayandığı ifade edilmiştir. Ofis çalışanları anket formlarını yaklaşık 15-20 dakikada doldurmuşlardır.

Araştırmada veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan sosyo-demografik veri formu ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanan "Ofislerde Risk Değerlendirmesi Rehberi"nden yararlanılarak hazırlanan anket formu aracılığıyla elde edilmiştir. Ofislerde Risk Değerlendirmesi Rehberi'ndeki kontrol listesinde İSG ile ilgili toplam 58 risk sorusu bulunmaktadır. İSG önlemleri; genel İSG önlemleri 22 soru, elektrik İSG 9 soru, yangın İSG 7 soru, ergonomik İSG 8 soru ve psiko-sosyal İSG 12 soru olarak gruplandırılmıştır. Soruların yanıtları; evet, hayır ve bilmiyorum/fikrim yok seçeneklerinden oluşmaktadır. Her bir gruptaki sorulara verilen cevaplar birden çok seçenek olarak alınmış ve toplam cevaplara göre yüzdeler hesaplanmıştır.

Verilerin analizinde ki-kare testi, t testi, ANOVA ve binary lojistik regresyon (BLR) analizi geriye doğru eleme (Backward) modeli kullanılmıştır. İSG önlemlerinin analizinde, her bir gruptaki sorulara verilen cevapların toplamı üzerinden ki-kare testi yapılmış ve testte $p<0,10$ düzeyinde önemli bulunan değişkenler çok değişkenli BLR analizine alınmıştır. Her bir gruptaki toplam cevaplar içinde İSG önlemleri "evet var" cevabı yüzdesi "kestirim yüzde değeri" olarak alınmıştır. BLR analizinde bağımlı değişkenler; her bir gruptaki "evet var" kestirim değeri 1, diğer cevaplar 0 olarak alınıp analizler yapılmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan ofis çalışanlarının %59.0'u erkek, %58.8'i evli, %52.0'si 30-39 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Çalışanların %17.5'i lise-önlisans, %37.6'sı doktora mezundur. Araştırmaya katılanların %35.5'i 6 saatten az, %11'i 9 saat ve daha uzun süre ofiste çalışmaktadır. Araştırma grubunun %22.5'i 3 yıldan daha az, %8.5'i 10 yıl ve daha uzun süredir Yozgat Bozok Üniversitesinde çalışmaktadır. Çalışanların %48.1'i akademik kadroda çalışmakta ve %16.3'ünün idari bir görevi bulunmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. İSG eğitimi alma durumlarının demografik özelliklere göre dağılımı

Demografik özellikler	Almayan n (%)	Alan n (%)	Toplam n (%)	X ² (p)
Cinsiyet				
Kadın	75(35.9)	134(64.1)	209(41.0)	
Erkek	79(26.2)	222(73.8)	301(59.0)	5.44 (0.02)
Yaş Grupları				
19-29	66(55.9)	52(44.1)	118(23.1)	
30-39	67(25.3)	198(74.7)	265(52.0)	
40 +	21(16.5)	106(83.6)	127(24.9)	51.3 (<0.001)
Öğrenim Durumu				
Lise-Ön lisans	24(27.0)	65(73.0)	89(17.5)	
Lisans	63(39.6)	96(60.4)	159(31.2)	
Yüksek Lisans	19(27.1)	51(72.9)	70(13.7)	
Doktora	48(25.0)	144(75.0)	192(37.6)	9.9 (0.01)
Medeni Durum				
Bekar	90(42.9)	120(57.1)	210(41.2)	
Evli	64(21.3)	236(78.7)	300(58.8)	27.1 (<0.001)
Ofiste Çalışma Süresi (saat)				
<= 6 saat	49(27.1)	132(72.9)	181(35.5)	
7-8 saat	90(33.0)	183(67.0)	273(53.5)	
9 saat+	15(26.8)	41(73.2)	56(11.0)	2.1 (0.34)
Kurumda Çalışma Yılı				
<3	77(67.0)	38(33.0)	115(22.5)	
3- <5	33(28.4)	83(71.6)	116(22.7)	
5-<7	28(24.6)	86(75.4)	114(22.4)	
7-<10	13(10.7)	109(89.3)	122(23.9)	
10+	3(7.0)	40(93.0)	43(8.5)	108.7 (<0.001)
Görevi				
Akademik personel	70(30.4)	160(69.6)	230(45.1)	
İdari personel	84(30.0)	196(70.0)	280(54.9)	0.01 (0.915)
İdari Görev				
Yok	145(34.0)	282(66.0)	427(83.7)	
Var	9(10.8)	74(89.2)	83(16.3)	17.6 (<0.001)
İşyeri sağlığı olumsuz etkiler mi?				
Etkiler	69(44.8)	209(58.7)	278(54.5)	
Hayır/Bilmiyorum	85(55.2)	147(41.3)	232(45.5)	8.4 (0.004)
Toplam	154(30.2)	356(69.8)	510(100.0)	

a Yüzdeler satır toplamına göre hesaplanmıştır. b Yüzdeler sütün toplamına göre hesaplanmıştır.

Çalışanların %21.2'si 5 yıldan az, %20.0'ı ise 15 yıl ve daha uzun süredir çalışmaktadır. Araştırmaya katılanların yapılan iş veya işyeri koşullarının sağlığı olumsuz etkileyeceğini düşünenlerin oranı %54.5 iken, etkilendiğini belirtenlerin oranı ise %8.4'tür.

Ofis çalışanlarının %68.9'u İSG eğitimi almıştır. Tablo 1'deki tek değişkenli analize göre İSG eğitimi alma üzerine etkili olan değişkenlerden önemli bulunanlar BLR'ye alınarak analiz yapıldığında; İSG eğitimi alma olasılığı, kurumda çalışılan süre arttıkça artarken, evlilerde bekarlara göre 1.9 kat, idari görevi olanlarda olmayanlara göre 2.7 kat daha yüksek saptanmıştır. İSG eğitimi alma durumu, cinsiyet, yaş ve öğrenim düzeyi ki-kare testinde önemli bulunurken çok değişkenli lojistik regresyon analizinde istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (Tablo 2).

Alınan genel İSG önlemlerinin, cinsiyet, yaş grupları, öğrenim durumu, ofiste çalışma süresi, kurumda çalışma yılı, görevi, idari görevi, yapılan işin sağlığı olumsuz etkilemesi ve İSG eğitimi alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0.05$); medeni durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 3). Genel İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, erkeklerde (%67.1) kadınlara (%57.2) göre 1.7 kat, bekârlarda (%63.1) evlilere (%63.0) göre 1.5 kat, idari görevi olanlarda (%78.5) olmayanlara (%60.0) göre 3.4 kat daha yüksekken, ofiste bulunulan süre azaldıkça ve kurumda çalışılan süre arttıkça evet denme olasılığı artmaktadır (Tablo 4).

Tablo 2. İSG eğitimi alma üzerine etkili olan değişkenlerin lojistik regresyonla analizi

	B	p	O.R.	%95 GA O.R	
				Alt sınır	Üst sınır
Medeni durum (Ref.Bekar)	0.615	0.005	1.850	1.199	2.853
Kurumda çalıştığı süre (yıl)	0.372	0.000	1.450	1.314	1.600
İdari görev (Ref.Yok)	0.984	0.012	2.675	1.237	5.782
Sabit	-1.352	0.000	0.259		

Bağımsız değişkenler: Cinsiyet, medeni durum, görevi, idari görev ve işyerinin sağlığı olumsuz etkileme görüşü, kategorik; öğrenim düzeyi ve ofiste çalışma süresi, (ordinal), yaş, çalışma süresi ve kurumda çalışma süresi sürekli değişken

Elektrik ile ilgili alınan İSG önlemleri ile cinsiyet, yaş grupları, öğrenim durumu, ofiste çalışma süresi, kurumda çalışma yılı, görevi, idari görevi, yapılan işin sağlığı olumsuz etkilemesi ve İSG eğitimi alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0.05$); medeni durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0.05$) saptanmıştır (Tablo 3). Elektrik ile ilgili İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, erkeklerde (%53.7) kadınlara (%37.7) göre 1.9 kat, idari görevi olanlarda (%74.2) olmayanlara (%41.9) göre 5.4 kat daha yüksekken, öğrenim düzeyi ve ofiste bulunulan süre azaldıkça, kurumda çalışılan süre arttıkça evet denme olasılığı artmaktadır (Tablo 4). Yangın ile ilgili alınan İSG önlemleri ile cinsiyet, yaş grupları, öğrenim durumu, ofiste çalışma süresi, kurumda çalışma yılı, görevi, idari görevi, yapılan işin sağlığı olumsuz etkilemesi ve İSG eğitimi alma

durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0.05$); medeni durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0.05$) saptanmıştır (Tablo 3). Yangın İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, erkeklerde (%65.9) kadınlara (%51.5) göre 1.9 kat, yapılan iş veya işyeri koşullarının sağlığını olumsuz etkileneceğini düşünenler (%63.3) düşünmeyenlere (%56.0) göre 1.7 kat daha yüksekken, kurumda çalışılan süre arttıkça evet denme olasılığı artmaktadır (Tablo 4). Ergonomi ile ilgili alınan İSG önlemleri ile cinsiyet, yaş grupları, öğrenim durumu, ofiste çalışma süresi, kurumda çalışma yılı, görevi, idari görevi, medeni durumu, yapılan işin sağlığı olumsuz etkilemesi ve İSG eğitimi alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Alınan İSG önlem türleri hakkında “evet var” görüşü bildirenlerin demografik özelliklere göre dağılımı

Demografik özellikler	Genel %	Elektrik %	Yangın %	Ergonomi %	Psiko-sosyal %	Toplam %
Cinsiyet						
Kadın	57.2	37.7	51.5	44.5	47.6	49.7
Erkek	67.1	53.7	65.9	54.7	53.3	60.3
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Yaş Grupları						
19-29	60.4	40.9	54.1	42.2	47.5	51.4
30-39	60.0	43.0	58.9	49.2	48.1	53.3
40 +	71.6	61.7	67.6	61.1	60.2	65.8
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Öğrenim Durumu						
Lise-Ön lisans	58.8	51.3	54.1	50.8	55.7	55.3
Lisans	62.0	47.9	57.7	51.5	48.5	55.0
Yüksek Lisans	65.1	46.0	64.3	49.8	52.1	57.2
Doktora	65.1	45.0	63.0	49.8	50.4	56.6
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Medeni Durum						
Bekar	63.1	45.6	58.4	46.9	50.6	55.0
Evli	63.0	48.2	61.1	53.0	51.2	56.7
p	0.673	0.121	0.222	<0.001	0.349	0.016
Ofiste Çalışma Süresi						
<= 6 saat	68.6	52.1	66.4	56.6	56.9	61.7
7-8 saat	60.6	45.4	57.8	47.7	47.7	53.5
9 saat+	56.7	39.7	49.7	44.6	47.8	49.7
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Kurumda Çalışma Yılı						
<3	5.72	38.2	48.9	40.4	41.9	47.8
3- <5	58.9	40.9	56.4	46.6	44.6	51.1
5-<7	60.9	44.5	60.4	52.9	50.9	55.1
7-<10	71.3	57.5	70.5	58.6	61.7	65.4
10+	71.7	65.4	68.1	59.0	62.0	66.5
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Görevi						
Akademik personel	62.9	40.3	61.1	47.2	46.6	53.7
İdari personel	63.0	52.8	59.0	53.2	54.5	57.9
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
İdari Görev						
Yok	60.0	41.9	57.2	45.8	46.4	52.1
Var	78.5	74.2	74.4	74.5	74.5	76.0
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
İSG Eğitimi						
Almayan	59.0	38.7	53.5	42.0	42.1	49.3
Alan	64.8	50.8	62.8	54.3	54.8	58.8
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
İşyeri sağlığı olumsuz etkiler mi?						
Etkiler	64.0	49.0	63.3	52.0	53.7	57.5
Hayır/Bilmiyorum	59.3	44.9	56.0	48.8	47.6	54.1
p	<0.001	0.01	<0.001	0.008	<0.001	<0.001
Toplam	63.0	47.1	60.0	50.5	51.0	56.0

%; İSG önlemleri ile ilgili sorulara verilen çoklu cevapların yüzdesidir. P: Ki-kare testi sonucunda bulunan α değeridir.

Ergonomik İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, erkeklerde (%54.7) kadınlara (%44.5) göre 1.6 kat, idari görevi olanlarda (%74.5) olmayanlara (%45.8) göre 4.1 kat, İSG eğitimi alanlarda (%54.3) almayanlara (%42.0) göre 1.5 kat daha yüksekken, yaş arttıkça, öğrenim düzeyi ve ofiste bulunulan süre azaldıkça evet denme olasılığı artmaktadır (Tablo 4).

Psiko-sosyal durumlarla ilgili alınan İSG önlemleri ile cinsiyet, yaş grupları, öğrenim durumu, ofiste çalışma süresi, kurumda çalışma yılı, görevi, idari görevi, yapılan işin sağlığı olumsuz etkilemesi ve İSG eğitimi alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ($p<0.05$); medeni durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 3). Psiko-sosyal durumlarla ilgili İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, idari görevi olanlarda (%74.5) olmayanlara (%46.5) göre 4.4 kat, İSG eğitimi

alanlarda (%54.8) almayanlara (%42.1) göre 1.5 kat daha yüksekken, öğrenim düzeyi ve ofiste bulunulan süre azaldıkça, kurumda çalışma süresi arttıkça evet denme olasılığı artmaktadır (Tablo 4).

Genelde alınan İSG önlemleri ile cinsiyet, yaş grupları, öğrenim durumu, ofiste çalışma süresi, kurumda çalışma yılı, görevi, idari görevi, medeni durumu, yapılan işin sağlığı olumsuz etkilemesi ve İSG eğitimi alma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. ($p<0.05$) (Tablo 3). Toplam İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, idari görevi olanlarda (%76.0) olmayanlara (%52.1) göre 5.1 kat, İSG eğitimi alanlarda (%58.8) almayanlara (%49.3) göre 1.6 kat daha yüksekken, öğrenim düzeyi ve ofiste bulunulan süre azaldıkça evet denme olasılığı artmaktadır (Tablo 4).

Tablo 4. İSG türlerine göre önlemler “evet var”dır denmesi üzerine etkili olan değişkenlerin lojistik regresyon ile analizi

Genel İSG (%63.0 ve üzeri)	B	p	O.R.	O.R. %95 GA	
				Alt sınır	Üst sınır
Cinsiyet (Ref.Kadın)	0.527	0.006	1.693	1.160	2.472
Medeni durum (Ref. Evli)	0.430	0.034	1.537	1.034	2.285
Ofiste çalışma süresi	-0.280	0.036	0.756	0.582	0.982
Kurumda çalışma süresi (yıl)	0.083	0.015	1.087	1.016	1.162
İdari görev (Ref. Yok)	1.213	0.001	3.365	1.823	6.212
Sabit	0.614	0.253	1.847		
Elektrik İSG (%47.1 ve üzeri)					
Cinsiyet (Ref.Kadın)	0.640	0.001	1.896	1.282	2.804
Öğrenim düzeyi	-0.320	0.001	0.726	0.619	0.852
Ofiste çalışma süresi	-0.352	0.014	0.703	0.531	0.930
Kurumda çalışma süresi (yıl)	0.112	0.001	1.119	1.045	1.198
İdari görev (Yok)	1.690	<0.001	5.419	2.987	9.832
Sabit	0.997	0.140	2.711		
Yangın İSG (%60.0 ve üzeri)					
Cinsiyet (Ref. Kadın)	0.668	0.001	1.950	1.349	2.820
İş/işyerinde sağlık etkilenme (Ref. Etkilenmez/bilmiyor)	0.518	0.005	1.679	1.166	2.416
Kurumda çalışma süresi (yıl)	0.071	0.021	1.073	1.011	1.139
Sabit	-1.216	0.001	0.296		
Ergonomi İSG (%50.5 ve üzeri)					
Cinsiyet (Ref.Kadın)	0.446	0.030	1.562	1.044	2.338
Yaş	0.035	0.019	1.036	1.006	1.067
Öğrenim düzeyi	-0.344	0.001	0.709	0.603	0.834
Ofiste çalışma süresi	-0.401	0.006	0.670	0.504	0.890
İdari görev (Ref.yok)	1.410	<0.001	4.096	2.289	7.329
İSG eğitimi (Ref.Almayan)	0.421	0.069	1.523	0.968	2.398
Sabit	0.231	0.770	1.260		
Psiko-sosyal İSG (%51.0 ve üzeri)					
Öğrenim düzeyi	-0.263	0.001	0.768	0.657	0.898
Ofiste çalışma süresi	-0.329	0.019	0.720	0.547	0.946
Kurumda çalışma süresi	0.102	0.005	1.107	1.030	1.189
İdari görev (Ref.Yok)	1.481	0.001	4.398	2.477	7.809
İSG eğitimi (Ref.Almayan)	0.406	0.077	1.501	0.957	2.356
Sabit	0.889	0.181	2.432		
Toplam İSG (%60.0 ve üzeri)					
Öğrenim düzeyi	-0.265	0.001	0.768	0.656	0.898
Ofiste çalışma süresi	-0.459	0.001	0.632	0.478	0.837
İdari görev (Ref.Yok)	1.625	0.001	5.080	2.665	9.682
İSG eğitim (Ref.Almayan)	0.488	0.027	1.629	1.058	2.507
Sabit	0.843	0.279	2.323		

TARTIŞMA

Bu çalışmada, ofis iş yerlerindeki riskler ve alınan önlemlere yönelik çalışanlardaki farkındalık belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışma konusuyla ilgili literatürde yeterli sayıda benzer çalışmalara ulaşılamamıştır. Ofis çalışanları, buldukları ortamlarda ve işin yapılış biçimi nedeniyle birçok riske maruz kalmaktadır.

Yapılan araştırmalarda, İSG eğitimlerinin iş kazası ve meslek hastalıklarını önlemede etkili olduğu görülmektedir (11). Araştırmaya katılanların %78.6'sı İSG eğitimi alınmasının gerekli olduğunu, üçte ikisi (%69.8) ise İSG eğitimi aldığını belirtmiştir (Tablo 1). İSG eğitimi alanların %91.0'i eğitimin faydalı olduğunu ifade etmiştir. Yeşil ve arkadaşlarının 2014'te yaptığı çalışmada ise çalışanların %88.0'inin İSG eğitimi aldığı, %74.9'unun alınan İSG eğitimlerinden memnun oldukları, %91.8'i ise İSG eğitiminin tüm çalışanlar için gerekli olduğunu düşündükleri saptanmıştır (12). Bir sistematik derleme çalışmasında iş yerlerinde yapılan eğitimlerin İSG açısından etkili olduğu, ancak genel sağlık durumu üzerine etkisi olmadığı saptanmıştır (13). Düzce Üniversitesi akademik personeli ile yapılan bir çalışmada, akademisyenlerin %97.3'ünün ofis ergonomisi hakkında herhangi bir eğitim almadıkları belirlenmiştir (14). Bizim çalışmamızda İSG eğitiminin içeriği sorulmamıştır. Uygun sıklıkta ve yöntemle verilen İSG eğitimleri sonucunda hem İSG farkındalığının artırılması hem de çalışanların işyeri risklerinden korunması sağlanarak çalışan sağlığı korunacak ve iş verimi artırılabilecektir.

Araştırma grubunun %63.0'ü iş yerinde genel İSG önlemlerinin var olduğunu, %20.1'i ise bir fikri/ bilgisi olmadığını belirtmiştir (Tablo 3). Genel İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, erkeklerde, bekarlarda, idari görevi olanlarda, ofiste bulunma süresi kısa olanlarda ve kurumda çalışma süresi fazla olanlarda daha yüksektir (Tablo 4). Yapılan bir çalışmada, çalışanların %57.7'si çalışma ortamının elverişli olduğunu belirtmiştir (15). Bir üniversite hastanesinde yapılan araştırmada, çalışanların sandalyelerinden ve genel olarak çalışma ortamlarındaki havalandırma ve ışık gibi faktörlerden rahatsız oldukları saptanmıştır (16). Mutlu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada,

ofis çalışanlarının %68.8'i (madde ortalaması: 3.44/5) aydınlatma, %62.0'si (madde ortalaması: 3.1/5) sessizlik, %64.0'ü (madde ortalaması: 3.2/5) havalandırma ve sıcaklığın ofiste yeterli olduğunu bildirmiştir (17). Bu çalışmada saptanan genel İSG önlemleri oranı diğer çalışmalarda saptanan oranlarla benzer düzeydedir.

Elektrik ile ilgili İSG önlemlerinin varlığı hakkındaki cevapların yaklaşık yarısını (%47.1) evet cevabı oluşturmaktadır. Elektrik ile ilgili İSG önlemleri "evet vardır" denme olasılığı, erkeklerde, idari görevi olanlarda, öğrenim düzeyi düşük ve ofiste bulunma süresi kısa, kurumda çalışma süresi fazla olanlarda artmaktadır. Araştırma grubunun %39.8'i elektrik ile ilgili İSG önlemleri hakkında bilgisinin/fikrinin olmadığını belirtmesi çalışanların elektrik tesisatı tehlikeleri hakkında da bir fikrinin olmadığını düşündürmektedir (Tablo 3-4). Seyhan'ın Ankara'da ağaç işleme işyerlerinde yaptığı çalışmada; 29 işyerinden 21'i (%72.4) elektriği yüzde yüz tehlike kaynağı olarak gördüğünü belirtmiş, 14 (%48.3) işyeri ise elektrik kaynaklı tehlikelerle ilgili eğitime ihtiyaç duyduklarını ifade etmiştir (18). İstanbul'da (2011-2015) meydana gelen ev-işyeri yangınların %29.0'unun elektrik kaynaklı çıktığı, ev yangınlarında bu oranın %63.3 ve işyerlerinde ise %23.3 olduğu belirlenmiştir. İzmir'de (2011-2014) ev-işyeri yangınlarının %38.0'i elektrik kaynaklıdır, ev yangınlarında bu oran %63.4 ve işyerlerinde ise %26.6'dır. Ancak elektrik kaynaklı yangınlarda meydana gelen maddi hasarların %80.0'i işyerlerine aittir. Elektrik kaynaklı yangınların %55.0'i tesisat ve elemanlarına, %42.0'si elektrikli araç-gerece bağlı olarak meydana geldiği saptanmıştır (19). Elektrik tesisatı ve elektrik tüketen cihazlar iş yerlerinde önemli bir tehlike kaynağı olup, bu konuda yeterli bir bilinç ve farkındalık gereksinimi olduğu görülmektedir.

Yangın ile ilgili İSG önlemlerinin varlığı hakkındaki cevapların %60.0'ini evet cevabı oluştururken, dörtte birini ise önlemler hakkında bilgisi/fikri olmadığı cevabı oluşturmaktadır. Yangın İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, erkeklerde, iş/işyerinde sağlığının olumsuz etkileneceğini düşünenlerde, kurumda çalışma süresi kısa olanlarda daha yüksektir (Tablo 3-4). Engellilerle yapılan bir araştırmada, katılımcıların

%22.5'i kamu binalarının yangın durumunda güvenli olduğuna düşüncesine katıldığını, %50.0'si ise katılmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %65.9'u yangına müdahale için binanın mimari yapısının uygun olduğunu, %68.3'ü yangınlara müdahale eden personelin eğitiminin uygun olduğunu ifade etmiştir (20). Şengöz'ün yaptığı çalışmada, İstanbul ve İzmir'de meydana gelen yangınların sırasıyla %51.8'i ve %38.6'sı ev-işyeri yangınlarıdır. Yangınlar çok ciddi mal ve can kaybına neden olmaktadır. Yakın zamanlarda olan yangınlar sonucu tarihi binalar yanmış, önemli sayıda can kayıpları olmuştur (19). Çalışmamızda ve diğer araştırmalarda, çalışanların yangın İSG önlemleri hakkında bilgi ve farkındalık düzeylerini yetersiz olduğu görülmüştür.

Ergonomi ile ilgili İSG önlemlerinin varlığı ile ilgili sorulara verilen cevapların yarısını (%50.5) evet var cevabı oluşturmaktadır (Tablo 3). Bir çağrı merkezinde yapılan çalışmada, çalışanların %52.3'ünün yüksek risk altında olduğunun tespit edilmesi de bizim bulgularımızı desteklemektedir (21). İş yerlerinde İSG önlemlerinin yeterli olmaması çalışanların risk düzeyini artırmaktadır. Yapılan bir çalışmada, çalışanların %73.1'i ofisin büyüklüğü ve ofisteki araç-gereçten memnun olduğunu belirtmiştir (15). Bir üniversitenin ofis çalışanları arasında yapılan çalışmada, ergonomik açıdan riskli durumlarda bulunanların, boyun, omuz ve sırt bölgelerinde daha çok rahatsızlık hissettikleri saptanmıştır (22). Ergonomik İSG önlemlerinin farkında olma olasılığı, erkeklerde, idari görevi olanlarda, İSG eğitimi alanlarda yaşı büyük olanlarda, öğrenim düzeyi yüksek olanlarda ve ofiste bulunma süresi kısa olanlarda daha yüksektir (Tablo 4). Erkeklerin elektrik, yangın, gibi fiziksel unsurlar daha çok dikkatini çekebileceğinden, idari görevi olanların İSG hizmetlerinin verilmesinden sorumlu olmalarından, yaşı büyük olanların riskli davranışlardan daha çok kaçınmalarından, İSG eğitimi alanlar ile öğrenim düzeyi yüksek olanların ergonomik İSG önlemleri hakkında daha duyarlı olabileceğinden kaynaklanmıştır olabilir.

Psiko-sosyal faktörlerle ilgili İSG önlemlerinin varlığı ile ilgili sorulara verilen cevapların yarısını (%51.0) evet cevabı oluşturmaktadır (Tablo 3). Psiko-sosyal İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, idari görevi

olanlarda, İSG eğitimi alanlarda, öğrenim düzeyi düşük olanlarda ve ofiste bulunma süresi kısa olanlarda daha yüksektir (Tablo 4). Kocabaş ve ark yaptığı bir çalışmada, çalışanların %51.4'ü iş yerindeki görev ve sorumlulukların belirli olduğunu düşünmekte, %62.9'u iş ile ilgili yeterince bilgilendirildiğini belirtmiştir (23). Psiko-sosyal İSG önlemleri, diğer çalışmalarda saptanan düzeyde olduğu görülmektedir. Hastanede yapılan bir çalışmada, İSG'nin iş stresi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu, hastane yönetiminin İSG alanında sorumluluklarını yerine getirme algısının iş stresi üzerinde negatif bir etkiye sahipken, devletin sorumlulukları boyutunda pozitif bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır (24).

Toplam İSG önlemlerinin varlığı ile ilgili sorulara verilen cevapların yarısını (%56.0) evet var cevabı oluşturmaktadır (Tablo 3). Toplam İSG önlemleri evet vardır denme olasılığı, idari görevi olanlarda, İSG eğitimi alanlarda daha yüksekken, öğrenim düzeyi düşük olanlarda ve ofiste bulunma süresi kısa olanlarda daha yüksektir (Tablo 4). Mobilya sektöründe yapılan bir çalışmada, yönetici grubun %76.0'sı, işçilerin %65.0'i iş yeri çalışma şartları ve çevre koşullarının İSG açısından elverişli olduğunu belirtmiştir (25). Yapılan bir çalışmada, katılımcıların %66.0'sı kuruluşun tehlikeleri belirleme ve bunları kontrol altına alma süreçlerini takip ettiğini belirtmektedir (15). Kumaş boyama endüstrisinde yapılan bir çalışmada, yanıt verenlerin çoğunluğunun (%56.0) İSG konusunda farkındalığa sahip olmadığını ve üçte birinin (%32.0) büyük ölçüde farkındalığa ve %12.0'sinin farkındalığa sahibi olduğu bulunmuştur. Yöneticilerin %82.9'u iş sağlığı ve güvenliği farkındalığı için, yeni işe giren çalışanların iş başı eğitimlerine temel İSG konusunu eklediklerini bildirmiştir (26). Ofis işyerlerinde alınması gereken bütün İSG önlemlerinin alınmadığı, idari görevi olanlar ile İSG eğitimi alanların konu hakkındaki farkındalıkları daha yüksektir.

Toplam İSG önlemleri hakkında bilmiyorum /fikrim yok diye cevap verenlerin (%27.2) eğitilmesi durumunda çalışanların İSG önlemleri hakkındaki farkındalık düzeyi daha da artırılabilir.

Sonuç ve Öneriler

Genel olarak ofis iş yerlerinde alınması gereken İSG önlemlerinin varlığı çalışanların yarısından fazlası

tarafından fark edilirken, dörtte birinden fazlası tarafından fark edilmemiştir. Çalışanlardan sorunsuz ve verimli bir çalışma performansı elde edebilmek için çalışanların kullandığı mekân ve malzemelerin her açıdan ergonomik kullanıma uygun olması sağlanmalıdır.

Psikolojik risk faktörleri açısından çalışanlara danışmanlık verilmeli, bürolarda görev yapan kamu çalışanlarının iş tatmini, sosyal etkileşim ve strese neden olabilecek faktörlere maruz kalabilmektedirler. Bu bağlamda, bu sorunların üstesinden gelmede hem çalışanlara hem de yöneticilere çeşitli görevler düşmektedir.

Çalışanlara mevzuat hükümleri doğrultusunda konunun uzmanı kişiler tarafından yeterli sıklıkta ve etkili yöntemlerle işyeri riskleri ve korunma önlemleri hakkında eğitimlerin verilmesi uygun olacaktır.

Araştırmanın geniş çaplı örnekler üzerinde tekrarlanması, hem sonuçların kanıt düzeyini artıracak hem de bu alana daha fazla bilimsel katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. ILO. ILO Flagship Programme, OSH-GAP Occupational Safety and Health Global Action for Prevention [Internet]. [cited 2018 Nov 13]. Available from: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/ed_dialogue/---lab_admin/documents/projectdocumentation/wcms_541545.pdf
2. WHO. Regional Strategy on occupational health safety in SEAR countries [Internet]. WHO Regional Office for South-East Asia, New Delhi; 2005. Available from: http://apps.searo.who.int/PDS_DOCS/B0053.pdf
3. Tuğrul İ. Hastane yaşamında mesleki maruziyetten kaynaklanabilecek iş sağlığı ve güvenliği risklerinin incelenmesi. Okan Üniversitesi; 2015.
4. Bilir N. İş Sağlığı ve Güvenliği. Ankara, Turkey: Güneş Tıp Kitapevleri; 2016. 289 p.
5. Turan Ö. Ofis çalışmalarında ergonomik risklerin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü; 2016.
6. OSHA. Ergonomics : The Study of Work. US Dep Labor. 2000;
7. Can GF, Atalay KD, Eraslan E. Çalışma duruşlarının bulanık ortamda analizi ve ergonomik iş istasyonu tasarımı önerileri. J Fac Eng Archit Gazi Univ. 2015;30(3):451–60.
8. Resmi Gazete 29.01.2012/28509. İş Sağlığı Ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği. Available from: http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=9.5.16909&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=işyeri_tehli
9. Ulucan HF, Zeyrek S. Ofislerde iş sağlığı ve güvenliği. [Internet]. Ankara: İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü; 2012. Available from: http://www.isgum.gov.tr/rsm/file/isgdoc/IG14-ofislerde_isg.pdf

10. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. Ofislerde Risk Değerlendirmesi Rehberi [Internet]. Ankara: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı; 2013. Available from: <http://isk.omu.edu.tr/files/isk/files/OfislerdeRiskDeğerlendirmesiRehberi.docx>
11. Colligan MJ, Cohen A. The role of training in promoting workplace safety and health. In: Barling J, Frone MR, editors. The psychology of workplace safety. Washington, DC, US: American Psychological Association; 2004. p. 223–48.
12. Yeşil Y, Arpat B, Öter NS. Tekstil sektöründe iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri hakkında çalışan algıları ve farkındalığı: Denizli İli Örneği. J Acad Soc Sci. 2014;8(8):281–281.
13. Robson LS, Clarke JA, Cullen K, Bielecky A, Severin C, Bigelow PL, et al. The effectiveness of occupational health and safety management system interventions: A systematic review. Saf Sci. 2007;45(3):329–53.
14. Gedik T, Canberk B, Özçelik G. Ofis ve bilgisayarla çalışma koşullarının ergonomik analizi. Selçuk-Teknik Derg. 2015;14(2):467–79.
15. Chandrasekar K. Workplace environment and its impact on organisational performance in public sector organisations. Int J Enterp Comput Bus Syst. 2011;1(1):1–19.
16. Özçelik Kaynak K, Uluğtekin NM. Çalışma ortamındaki fiziksel faktörlerin ergonomik analizi: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi örneği. Mühendislik Bilim ve Tasarım Derg. 2018;6:319–25.
17. Mutlu NG, Sönmez G, Yılmaz F. Çalışma Ofislerinin Ergonomik Faktörler Açısından Değerlendirilmesi: YTÜ Çalışanları Örneği. 1Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Öğrenci Kongresi. Bingöl; 2016. p. 33–9.
18. Yalçın S. Ankara ilinde ağaç işleri sektöründe faaliyet gösteren orta ve büyük ölçekli işletmelerde iş sağlığı ve iş güvenliği üzerine araştırmalar. Bartın Üniversitesi; 2009.
19. Şengöz MC. Elektrik nedenli yangınların araştırılması ve FMEA yöntemi ile risk analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi; 2018.
20. Kırtaş HA. Engelli bireylerin yangın tahliyesinin araştırılması. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, mleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.; 2017.
21. Poochada W, Chaikliang S. Ergonomic Risk Assessment among Call Center Workers. Procedia Manuf. 2015;3:4613–20.
22. Özkan NF, Kahya E. Bir üniversitenin idari ofislerindeki ergonomik risklerin değerlendirilmesi. J Fac Eng Archit Gazi Univ. 2017;32(1):149–58.
23. Kocabaş F, Aydın U, Canbey Özgület V, İlhan MN, Demirkaya S, Ak N, et al. Çalışma Ortamında Psikososyal Risk Etmenlerinin İş Kazası, Meslek Hastalıkları Ve İşle İlgili Hastalıklarla İlişkisi. Sos Guvence [Internet]. 2018 Sep 30 [cited 2019 Aug 26];(14):28–62. Available from: <http://dergipark.gov.tr/sosyalguvence>
24. Kaplan M, Eren ME. İş sağlığı ve güvenliği algısının iş stresi üzerindeki etkisi: Kamu hastanesinde bir araştırma. Mukaddime. 2018;9(2):181–94.
25. Yaşar ŞŞ, Komut O. İmalat Sanayisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerine Bir Araştırma: Mobilya İşletmeleri Örneği. Bartın Orman Fakültesi Derg. 2018;20(2):252–65.
26. Upadhyay KK, Pandey AC. Occupational exposure and awareness of occupational safety and health among cloth dyeing workers in Jaipur India. Iran J Heal Saf Environ. 2016;3(2):540–6.