



İş Sağlığı ve Güvenliği'nde Sürdürülebilir Kişisel Koruyucu Donanım Politikalarının Uygulanması

Implementation of Sustainable Personal Protective Equipment Policies in Occupational Health and Safety

Suna Çetin^{*1} , Vesile Beğik² 

¹ Kırıkkale Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, 71450 Kırıkkale, TÜRKİYE

² Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, 71450 Kırıkkale, TÜRKİYE

Başvuru/Received: 05/08/2020

Kabul / Accepted: 15/01/2021

Çevrimiçi Basım / Published Online: 18/01/2021

Son Versiyon/Final Version: 18/01/2021

Öz

İş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin istatistik veriler, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) koşulları hakkında bilgi veren kaynaklardır. Türkiye’de yapılan çalışmalar, iş kazaları oranının son yıllarda azaldığını ancak bu azalmanın henüz yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir. Hem meslek hastalıklarının hem iş kazalarının firmalara getirdiği mali yük düşünüldüğünde, önleyici ve koruyucu faaliyetlerin önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. İSG çalışmaları kaynakta koruma, ortama yönelik koruma ve kişisel koruyucu donanımlar olarak 3 aşamada ele alınmaktadır. İş yerinde tanımlanan tüm İSG yaklaşımlarının uygulanabilir ve sürdürülebilir faaliyetler olması, bilançonun ağır olup olmamasında büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışmada İSG yaklaşımlarından biri olan kişisel koruyucu donanımların (KKD) uygulamadaki sürdürülebilirliği araştırılmıştır. Ankara’da faaliyet gösteren ısı cihazları üreten bir firmada kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımların neler olduğu, bunların kullanımı ile ilgili alınan eğitimlerin düzeyi ve kullanım oranını etkinliği ile ilgili incelemeler yapılmıştır. Kullanım oranlarının yüksek olarak hesaplanmıştır. Kullanım oranlarının yüksek olması verilen İSG kapsamında verilen eğitimlerinin yeterli olduğunu, çalışanların KKD kullanımını konusunda bilinçli olduğunu, İSG konusunda farkındalığa sahip olduklarını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler

“İş Sağlığı ve Güvenliği, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Sürdürülebilirlik”

Abstract

Statistical data on occupational accidents and occupational diseases are sources that provide information about occupational health and safety (OHS) conditions. studies in Turkey, has decreased in recent years, but the rate of work-related accidents shows that this is not yet sufficient reduction. Considering the financial burden of both occupational diseases and occupational accidents, the importance of preventive and protective activities becomes clear once again. OHS studies are handled in 3 stages as source protection, environmental protection and personal protective equipment. The fact that all OHS approaches defined in the workplace are feasible and sustainable activities are of great importance in whether the balance sheet is heavy or not.

In this study, the sustainability of personal protective equipment, one of the OHS approaches, in practice was investigated. In Ankara, a company producing heat equipment has been investigated about the personal protective equipment to be used, the level of training received and the effectiveness of the rate of use. The reasons for the low utilization rates are investigated and whether the basic resource is workers or equipment is analyzed. The approaches to be applied to increase the use of PPE are discussed.

Key Words

“Occupational Health and Safety, Personal Protective Equipment, Sustainability”

1. Giriş

İSG, çalışanların iş kazasına uğramasını önlemek amacıyla güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak için alınması gereken tedbirler dizisi olarak tanımlanmaktadır. İş ortamlarında çok sayıda ve birbirinden farklı tehlike bulunmaktadır. Güvenli ve sağlıklı bir iş ortamının oluşturulması ve sürdürülmesi, mümkün olan en yüksek düzeyde korunmanın sağlanması için işveren ve çalışanların birlikte hareket etmesi ve sorumluluklarını yerine getirmesi gerekmektedir (OSHA, 2000; OSHA, 2003).

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na İşveren, risk değerlendirmesi yapmak, çalışanlarını risklerden korumakla sorumludur. Çalışanları risklerden korumak için ilk adım risklere kaynağında müdahale edilmesidir. İlk adımın yeterli olmaması durumunda ikinci adım toplu koruma tedbirlerini alınması, ikinci adımın da yetersizliği durumunda kişisel koruyucu donanımların temin ederek kullanılmasını sağlanmasıdır (6331 sayılı İSG Kanunu).

İş kazalarıyla ilgili yapılan çalışmalarda iş kazalarının meydana gelmesi üzerinde kaza nedenlerinin ağırlık oranları konusunda farklı araştırmalara dayanan değişik görüşler olmakla birlikte, iş kazalarının %80'inin işçinin kusur ve ihmaline (güvensiz hareketler), %18'inin fizik ve mekanik çevre koşullarına (güvensiz şartlar), %2'sinin ise umulmadık olaylara bağlı olarak meydana geldiği kabul görmektedir (Kahya vd, 2019). Bu istatistikler iş kazalarının yaklaşık % 90'nını bazı tedbirlerle önlenebileceğini göstermektedir. İSG politikasının 3.adımı olan KKD kullanımı alınabilecek tedbirlerden biri olarak iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesinde ve/veya sonuçlarının azaltılmasında önemli bir yere sahiptir. İşyeri çalışma şartlarının iyileştirilmesi, İSG bilincinin oluşturulması, çalışanlara İSG konularında eğitim verilmesi, kişisel koruyucu donanımların uygun işe, uygun özellikte, uygun şekilde ve uygun sürede kullanılması ile iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi/azaltılması ve sonuçlarının azaltılması sağlanabilir.

Ankara'da faaliyet gösteren ve ısı cihazları üreten bir firmada kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımların neler olduğu, kaynaklı imalat sektöründe bunların kullanımı ile ilgili alınan eğitimlerin düzeyi ve kullanım oranını etkinliği ile ilgili incelemeler yapılmıştır. Çalışmada amaç bu firmada KKD'lerin kullanım oranını araştırmak, kullanılmama durumlarında nedenlerini belirlemek, verilen eğitimlerin yeterliliğini sorgulamak ve kullanım sürdürülebilirliğinin sağlanması için yapılması gerekenleri tespit etmektir.

2.Kişisel Koruyucu Donanımlar

Kişisel Koruyucu Donanım, bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyilmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet veya malzemeyi, kişiyi aynı anda bir veya daha fazla muhtemel risklere karşı korumak amacıyla imalatçı tarafından bir bütün haline getirilmiş birçok cihaz, alet veya malzemenin oluşmuş bir donanımı, belirli bir faaliyetin yapılması için korunma amacı olmaksızın, taşınan veya giyilen donanımla birlikte kullanılan, ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzemeyi, ifade eder(Kişisel koruyucu donanım yönetmeliği).

KKD, gözleri, yüzü, başı, kulakları, bacakları, eller ile kolları ve tüm vücudu korumak için tasarlanmıştır (Reese, 2003).

İş yerinde ne kadar önlem alınmış olursa olsun, üretim sırasında çalışanları kimyasallar ve ortamdaki kaynaklanan olası tehlikelere karşı korumak için KKD kullanılması zorunluluğu vardır (Taşçı, 2016).

Hem çalışanların hem de işverenin KKD kullanımına çeşitli sorumlulukları vardır.

Çalışanların sorumlulukları;

- KKD'yi uygun şekilde giyme,
- KKD konulu eğitim toplantılarına katılma,
- KKD'nin bakımı, temizliği ve korunması,
- KKD'nin değişim veya onarım gereksinimi olduğunun sorumluya bildirilmesini içermektedir. (OSHA, 2003; Taşyürek,2007).

İşverenlerin sorumlulukları:

- Her alanda tam bir tehlike değerlendirmesinin yapılması
- Tehlikenin özelliklerine göre çalışanların da fikrini alarak uygun KKD'nin seçilmesi
- KKD'nin temin edilmesi ve çalışanın kullanımına sunulması
- KKD'nin kullanımına ilişkin eğitimlerin verilmesi
- İşyeri değişikliği veya kullanılan KKD değişikliğinde tekrar eğitim verilmesi ve sertifika verilmesi
- Her bir çalışanın KKD kullanımı ve giyimi konusunda eğitildiğinin belgelemesi, olarak sıralanabilir (OSHA, 2003; Taşyürek,2007).

Baş koruyucuları, kulak koruyucuları, göz ve yüz koruyucuları, solunum sistemi koruyucuları, el ve kol koruyucuları, ayak ve bacak koruyucuları, cilt gövde ve karın koruyucuları, vücut koruyucuları işyerlerinde genellikle kullanılan ve yönetmeliklerde kullanılması önerilen KKD'lerdir.

İş yerlerindeki fiziksel tehlikeler gürültü, titreşim, ışık, sıcaklık, basınç nem, hava akım hızı, radyasyon, uygunsuz vücut duruşları, olarak sıralanabilir. Bu tehlikelere maruz kalınması sonucunda gelişebilecek sağlık sorunları iş kazaları, bel yaralanmaları, yanıklar, iskelet kas sistemi sorunları, görme bozuklukları, dolaşım bozukluğu, işitme kayıpları, merkezi sinir sistemi sorunlarıdır. Bu sorunların engellenmesi ya da azaltılmasında KKD kullanımı çok etkilidir.

Literatür incelediğinde yapılan çalışmalar amaçlarına göre kullanılacak KKD'leri belirleyen çalışmalar, KKD kullanım oranlarını araştıran çalışmalar, KKD kullanımını etkileyen faktörleri araştıran çalışmalar, iş kazaları ile KKD kullanımı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar olarak gruplandırılabilir.

Yağımlı & Kaçar (2018), çalışmaların da tehlikeli madde tehlikeli maddelerin olumsuz etkileri ve korunma önlemleri, KKD'nin iş sağlığı açısından uygunluğu ve kullanımı üzerine bilgileri ve çalışanların kullandıkları ekipmanlar hakkında ne kadar bilgi sahibi olduğu araştırmışlardır.

Çalışkan (2017) yaptığı çalışmada sağlık hizmetlerinde KKD kullanma davranışını cinsiyet, yaş, meslek, eğitim alma durumu ve çalışılan kurum değişkenleri gibi faktörlerin etkilediğini tespit etmiştir. Ayrıca çalışanın sağlığını koruma farkındalığı, KKD ulaşılabilirliği, KKD'nin fiziksel uygunluğunun KKD kullanma davranışını etkilediğini tespit etmiştir.

Dingus vd (1993) çalışmalarında seçilen uyarı değişkenlerinin KKD kullanımı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır.

Beşer & Topçu(2013), çalışmalarında sağlık alanında kullanılan KKD'lerin neler olduğunu tanımlayarak KKD'lerin doğru seçilmesi ve doğru kullanılmasının önemini vurgulamışlardır.

Açıklan (2008), Eskişehir bölgesinde seramik sektöründe faaliyet gösteren firmada anket çalışması yaparak KKD'lerin iş kazaları üzerindeki etkilerini analiz etmiştir ve KKD kullanımı ile iş kazaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır.

Kahya vd(2019) metal endüstrisinde KKD kullanımını analiz ederek çelik burunlu ayakkabı kullanımında hassasiyet gösterdiklerini ancak kulak koruyucu ve gözlük kullanımı konusunda gerekli özeni göstermediklerini tespit etmişlerdir.

Çelik & Temel(2018), inşaat sektöründe çalışanların KKD kullanım düzeylerini belirlemek ve firmaların, çalışanlarına bu donanımların kullanımını teşvik etmek için uyguladıkları motivasyon araçlarını araştırmışlardır.

Demirbilek & Çakır (2008) işyerinde KKD etkileyen bireysel ve örgütsel değişkenler belirlemeyi amaçlamıştır. İşçilerin KKD kullanımının önemini idrak etmelerinin çok önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

MacFarlane vd.(2007) çalışmalarında tarım ilacı kullanan Avustralya tarım işçilerinde KKD kullanımını araştırmışlar ve KKD kullanımını en çok yaş ve eğitim faktörlerinin etkilediği sonucuna varmışlardır.

Gülhan vd. (2012), metal sanayisinde meydana gelen kazaların sebep ve sonuçlarını inceleyerek, elde edilen bilgiler doğrultusunda kazaların önlenmesine yönelik tavsiyelerin geliştirilmesi amaçlayan bir çalışma sunmuştur. Çalışma 201 işçiye anket uygulanmış ve iş kazalarının nedenleri araştırıldığında KKD kullanım yetersizliğinin %44 oranla en önemli sebep olduğu belirlenmiştir.

Ganczak (2007) cerrahi hemşirelerinin KKD kullanımlarını analiz etmişler. 601 hemşire ile anket çalışması yapılmıştır. Kullanılan KKD'ler içerisinde eldivenin en yüksek orana göz koruyucunun ise en az orana sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Şenol vd.(2020) KKD kullanımının gerekliliğini vurgulayarak kullanılacak KKD miktarının belirlenmesine yönelik model önerisinde bulunmuşlardır.

Eser (2015) maden işlerinde KKD kullanılmasının önemi vurgulanarak kullanılacak KKD'nin seçiminde dikkat edilmesi gereken hususları belirlemiştir.

Güvel & Oral (2018) İSG yasal mevzuatının Türkiye inşaat sektöründe uygulanma düzeyi incelenmiştir.

Akman (2019) ortamdaki risklerden korunmak için işyeri güvenlik kültürünün ve KKD kullanımının önemini vurgulamıştır.

Çavuşoğlu vd. (2020) yeraltı altın madeninde kullanılması gereken KKD'leri belirlemiş ve KKD kullanılmadığı durumlar için risk değerlendirmesi yapmışlardır.

Atasoy (2015) tez çalışmasında KKD'lerin inşaat sektöründe çalışanlar tarafından kullanım durumlarının tespit edilmesi ve kullanımının artırılmasının bağlı olduğu faktörler araştırılmıştır.

Büdüş (2017) tez çalışmasında oto boya sektörü çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği bilgi, tutum ve davranışları ve KKD kullanım durumunun analiz edilmesi amaçlanmıştır.

3.Uygulama

Çalışmada 2019 yılında Ankara’da faaliyet gösteren ısı cihazları üreten bir firmada çalışan 150 kişiden 95 kişiye ulaşılarak anket yapılmıştır. Anket sonuçları sistematik bir şekilde istatistiksel paket program olan SPSS 23.0’e girilerek analizler yapılmıştır.

Anket 12 soru içermektedir. Çalışanların cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, eğitim durumu gibi demografik bilgiler ve yöneticilerin İSG politikaları, çalışanların İSG eğitimi alıp almadıkları, kullanılması gereken KKD ler, KKD leri kullanma sıklığı, kullanılmıyorsa nedenlerini anlamaya yönelik sorular (KKD ifadeleri) yer almaktadır. KKD ifadelerinde beşli likert ölçeği kullanılmıştır. Güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach's Alpha değeri 0.778 olarak saptanmıştır.

Demografik bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Demografik Bilgiler için Betimleyici İstatistikler

Değişken	Düzy	Frekans	%
Cinsiyet	Erkek	89	93,7
	Kadın	6	6,3
Yaş	18-26	36	37,9
	27-34	19	20,0
	35-43	19	20,0
	44 Ve Üzeri	21	22,1
Medeni Hal	Evli	51	53,7
	Bekar	44	46,3
Öğrenim Düzeyi	İlkokul	17	18,9
	Ortaokul	14	14,7
	Lise	45	47,4
	Meslek Y.O.	13	13,7
	Üniversite	6	5,3
Deneyim	1 Yıldan Az	20	21,1
	1-5 Yıl	35	36,8
	6-10 Yıl	15	15,8
	11-15 Yıl	7	7,4
	15 Yıldan Fazla	18	18,9

Çalışanların %93,7’sini erkekler, %37,9’unu 18-26 yaş grubundakiler, %53,7’sini evliler, %47,4’ünü lise mezunları, %36,8’ini 1-5 yıl arasında deneyime sahip olanlar oluşturmaktadır. Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği ve KKD hakkında aldıkları eğitim ile ilgili bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi ve KKD Eğitimi Alma Durumları

İfade	Düzy	Frekans	%
İş sağlığı ve güvenliği kapsamında eğitim aldınız mı?	Evet	80	84,2
	Hayır	15	15,8
Kişisel koruyucu donanım hakkında eğitim aldınız mı?	Evet	74	77,9
	Hayır	21	22,1
İşinizde kişisel koruyucu donanım kullanmanız önerildi mi?	Evet	80	84,2
	Hayır	15	15,8

Çalışanların %84,2’si iş sağlığı ve güvenliği kapsamında, %77,9’u KKD hakkında eğitim almışlardır. %84,’sine KKD kullanılması önerilmiştir

İşveren tarafından çalışanlara önerilen KKD önerileri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Önerilen KKD'ler ve Betimsel İstatistikleri

Önerilen kişisel koruyucu donanımlar	Frekans	%
Eldiven	65	91,5
Gözlük	23	32,4
İş Ayakkabısı	26	36,6
Toz Maskesi	52	73,2
Kulaklık	21	29,6
İş Elbisesi	11	15,5
Bone	23	32,4
Galoş	7	9,9

%91,5'ine eldiven, %73'üne toz maskesi ve %36,6'sına iş ayakkabısı kullanması önerilmiştir.

Ayrıca bu önerilen donanımları 93 kişinin kullandığı, 2 kişinin ise kullanmadığı tespit edilmiştir. Kullananlardan 80'i sağlığı için kullandığını, 71'i iş güvenliği için kullandığını ve 61'i gerekli olduğunu düşündüğü için kullandığını öne sürmüştür. Aynı şekilde 34'ü iş yerinde zorunlu olduğu için, 23'ü ailesi için, 11'i ceza almamak için, 8'i işten atılmamak için kullandığını öne sürmüştür. Kullanmayan iki kişiden biri firmada olmadığını, malzeme kalitesi kötü olduğunu ve işini engellediği için kullanmadığını öne sürerken, diğer kişi ise diğer sebeplerden dolayı kullanmadığını öne sürmüştür.

KKD kullanım nedenleri ile cinsiyet arasında oluşturulan çapraz tablo Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Cinsiyete Göre KKD Kullanma Nedenleri

KKD Kullanım Nedenleri	Cinsiyet		Nedenler						
	Erkek	Kadın	Ceza almamak için	Ailem için	İşten atılmamak için	İş yerinde zorunlu olduğu için	Gerekli olduğunu düşündüğüm için	Sağlığım için	İş güvenliğim için
	10	1	22	1	8	4	4	74	68
	11,6%	16,7%	25,6%	16,7%	9,3%	66,7%	66,7%	86,0%	79,1%

Erkeklerin %86'sının sağlığı için, %79,1'inin iş güvenliği için, %66,3'ünün ise gerekli olduğunu düşündüğü için kullandığı tespit edilmiştir. Kadınların ise %100'ü öncelikle sağlığı için, %66,7'si gerekli olduğunu düşündüğü için ve yine %66,7'si iş yerinde zorunlu olduğu için KKD kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca tabloya bakıldığında kadınların işten atılmak için kullanmadıkları görülmektedir. Kadınların erkeklere göre daha çok sağlığı için ve iş yerinde zorunlu olduğu için kullandıklarını, erkeklerin ise kadınlara göre daha çok iş güvenliği için, işten atılmamak için ve ailesi için kullandıkları görülmektedir.

KKD kullanım nedenleri ile öğrenim düzeyi arasında oluşturulan çapraz tablo Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Öğrenim Düzeyine Göre KKD Kullanım Nedenleri

KKD kullanım nedenleri	Ceza almamak için		Ailem için		İşten atılmamak için		İş yerinde zorunlu olduğu için		Gerekli olduğunu düşündüğüm için		Sağlığım için		İş güvenliğim için	
	2	3	0	5	9	13	12							
Öğrenim Düzeyi	İlkokul	12,5%	18,8%	0,0%	31,3%	56,3%	81,3%	75,0%						
	Ortaokul	1	5	0	6	8	12	12						
		7,1%	35,7%	0,0%	42,9%	57,1%	85,7%	85,7%						
	Lise	6	9	6	14	30	37	33						
		14,0%	20,9%	14,0%	32,6%	69,8%	86,0%	76,7%						
	Meslek Yüksek Okulu	2	5	2	7	10	13	10						
		15,4%	38,5%	15,4%	53,8%	76,9%	100,0%	76,9%						
Üniversite	0	1	0	1	4	4	4							
	0,0%	20,0%	0,0%	20,0%	80,0%	80,0%	80,0%							

İlkokul mezunlarının %81,3'ünün sağlığı için, %75'inin iş güvenliği için; ortaokul mezunlarının %85,7'sinin sağlığı için ve iş güvenliği için; lise mezunlarının %86'sının sağlığı için, %76,7'sinin iş güvenliği için; meslek yüksek okulu mezunlarının %100'ünün sağlığı için, %76,9'unun iş güvenliği için ve gerekli olduğunu düşündüğü için; üniversite mezunlarının %80'inin sağlığı için, iş güvenliği için ve gerekli olduğunu düşündüğü için KKD kullandığı tespit edilmiştir.

Ayrıca ilkokul ve ortaokul mezunlarının işten atılmamak için kullanmadıklarını, üniversite mezunlarının ise hem işten atılmamak hem de ceza almamak için kullanmadıkları görülmektedir. Ortaokul mezunlarının diğer düzeylere göre daha çok iş güvenliği için kullandıkları görülmektedir. Meslek yüksek okulu mezunlarının ise diğer düzeylere göre daha çok sağlığı için iş yerinde zorunlu olduğu için ve ailesi için kullandıkları görülmektedir. Üniversite mezunlarının ise diğer düzeylere göre daha çok gerekli olduğunu düşündüğü için kullandıkları görülmektedir.

KKD kullanım nedenleri ile yaş arasında oluşturulan çapraz tablo Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Yaşa Göre KKD Kullanım Nedenleri

KKD Kullanım Nedenleri	Ceza almamak için		Ailem için		İşten atılmamak için		İş yerinde zorunlu olduğu için		Gerekli olduğunu düşündüğüm için		Sağlığım için		İş güvenliğim için	
	5	7	5	14	25	32	30							
Yaş	18-26	14,3%	20,0%	14,3%	40,0%	71,4%	91,4%	85,7%						
	27-34	2	8	2	10	15	17	13						
		10,5%	42,1%	10,5%	52,6%	78,9%	89,5%	68,4%						
	35-43	2	3	1	3	9	14	10						
		11,1%	16,7%	5,6%	16,7%	50,0%	77,8%	55,6%						
	44 +	2	5	0	7	12	17	18						
		10,0%	25,0%	0,0%	35,0%	60,0%	85,0%	90,0%						

18-26 yaş arasındakilerin %91,4'ünün sağlığı için, %85,7'sinin iş güvenliği için; 27-34 yaş arasındakilerin %89,5'inin sağlığı için, %78,9'unun gerekli olduğunu düşündüğü için; 35-43 yaş arasındakilerin %77,8'inin sağlığı için, %55,6'sının iş güvenliği için; 44 yaş ve

üzerindekilerin ise %90'nın iş güvenliği için, %85'inin sağlığı için KKD kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca 18-26 yaş arasındaki diğer düzeylere göre daha çok sağlığı için, işten atılmamak için ve ceza almamak için kullandıkları görülmektedir. 27-34 yaş arasındaki diğer düzeylere göre daha çok gerekli olduğunu düşündükleri için, iş yerinde zorunlu olduğu için ve ailesi için kullandıkları görülmektedir. 44 yaş ve üzerindeki diğer düzeylere göre daha çok iş güvenliği için kullandıkları görülmektedir. 44 yaş ve üzerinin ayrıca işten atılmamak için kullanmadıkları görülmektedir.

KKD kullanım nedenleri ile medeni hal arasında oluşturulan çapraz tablo Tablo 7'de verilmiştir

Tablo 7: Medeni Hale Göre KKD Kullanım Nedenleri

KKD Kullanım Nedenleri	Ceza almamak için		Ailem için		İşten atılmamak için		İş yerinde zorunlu olduğu için		Gerekli olduğunu düşündüğüm için		Sağlığım için		İş güvenliğim için	
	Medeni Hali	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli
	4	13	2	12	28	40	35	8,5%	27,7%	4,3%	25,5%	59,6%	85,1%	74,5%
	6	9	6	21	31	38	34	14,0%	20,9%	14,0%	48,8%	72,1%	88,4%	79,1%

Evlilerin %85,1'inin sağlığı için, %74,5'inin iş güvenliği için; bekarların %88,4'ünün sağlığı için, %79,1'inin iş güvenliği için KKD kullandıkları tespit edilmiştir. Tabloda en çok göze çarpan şeyin evlilerin bekarlara göre daha çok aileleri için kullanmaları, bekarların ise evlilere göre daha çok gerekli olduğunu düşündükleri ve ceza almamak için kullanmaları olmuştur.

KKD kullanım nedenleri ile iş deneyimi arasında oluşturulan çapraz tablo, Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: İş Deneyimine Göre KKD Kullanım Nedenleri

KKD kullanım nedenleri	Ceza almamak için		Ailem için		İşten atılmamak için		İş yerinde zorunlu olduğu için		Gerekli olduğunu düşündüğüm için		Sağlığım için		İş güvenliğim için	
	İş deneyimi	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli	Bekar	Evli
1 yıldan az	3	7	4	8	15	16	18	15,8%	36,8%	21,1%	42,1%	78,9%	84,2%	94,7%
1-5 yıl	4	7	3	15	21	29	22	13,3%	23,3%	10,0%	50,0%	70,0%	96,7%	73,3%
6-10 yıl	2	4	1	7	10	13	12	13,3%	26,7%	6,7%	46,7%	66,7%	86,7%	80,0%
11-15 yıl	0	3	0	1	5	5	4	0,0%	42,9%	0,0%	14,3%	71,4%	71,4%	57,1%
15 yıldan fazla	1	2	0	3	9	13	13	6,3%	12,5%	0,0%	18,8%	56,3%	81,3%	81,3%

Deneyimi 1 yıldan az olanların %94,7'sinin iş güvenliği için, %84,2'sinin sağlığı için; 1-5 yıl arasında olanların %96,7'sinin sağlığı için, %73,3'ünün iş güvenliği için; 6-10 yıl arasında olanların %86,7'sinin sağlığı için, %80'inin iş güvenliği için; 11-15 yıl arasında olanların %71,4'ünün sağlığı için ve gerekli olduğunu düşündüğü için; 15 yıldan fazla olanların ise %81,3'ünün sağlığı için ve iş güvenliği için KKD kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca deneyimi 1 yıldan az olanların diğer düzeylere göre daha çok iş güvenliği

için, gerekli olduğunu düşündüğü için, işten atılmamak ve ceza almamak için kullandıkları görülmektedir. 1-5 yıl arasında deneyime sahip olanların diğer düzeylere göre daha çok sağlığı için ve iş yerinde zorunlu olduğu için kullandıkları görülmektedir. 11-15 yıl arasında deneyime sahip olanların diğer düzeylere göre daha çok aileleri için kullandıkları görülmektedir.

Katılımcılardan 9 kişinin iş kazasına uğradığı tespit edilmiştir. Yani bu iş yerinde iş kazasına uğrayanların payı %9,5'dir. İş kazasına uğrama sebepleri ise Tablo 9'da görülmektedir

Tablo9. İş Kazasına Uğrama Sebepleri

İş kazasına uğrama sebebi	Frekans	%
İşçinin güvenli olmayan davranışı	4	33,3%
Güvenli olmayan çalışma ortamı	2	16,7%
Güvenli olmayan makina ve teçhizat	6	50,0%

İş kazasının %50'sinin güvenli olmayan makina ve teçhizattan kaynaklandığı tespit edilmiştir. %33,3'ü ise işçinin güvenli olmayan davranışından kaynaklanmıştır.

Yaş, Öğrenim Düzeyi ve İş Deneyimi Değişkenlerinin Düzeylerinin KKD Kullanım Bakımından Karşılaştırılması Tablo10'da verilmiştir.

Tablo 9: Yaş, Öğrenim Düzeyi Ve İş Deneyimi Değişkenlerinin Düzeylerinin KKD Kullanım Bakımından Karşılaştırılması

Değişken	Düzeyler	N	Sıra ortalaması	Serbestlik derecesi	Ki kare değeri	P değeri
Yaş	18-26	36	50,7	3	2,405	0,493
	27-34	19	43,53			
	35-43	19	41,58			
	44 VE ÜZERİ	21	45,81			
	İlkokul	17	39,65			
Öğrenim Düzeyi	Ortaokul	14	43,75	4	2,595	0,628
	Lise	45	47,61			
	Meslek Y.O.	13	47,12			
	Üniversite	6	55,9			
İş Deneyimi	1 Yıldan Az	20	48,67	4	3,913	0,418
	1-5 Yıl	35	43,17			
	6-10 Yıl	15	49,8			
	11-15 Yıl	7	34,79			
	15 Yıldan Fazla	18	39,21			

Tablo 10'da KKD kullanımının yaş, öğrenim düzeyi ve iş deneyimi düzeyleri açısından farklılaşp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Kruskal Wallis H testi sonuçları verilmiştir. KKD kullanımı açısından yaş değişkeninin düzeyleri arasında %95 güvenle istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,493>0,05$). KKD kullanımı açısından öğrenim düzeyi değişkeninin düzeyleri arasında %95 güvenle istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,628>0,05$). KKD kullanımı açısından iş deneyimi değişkeninin düzeyleri arasında %95 güvenle istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,418>0,05$).

Tablo 11'de KKD kullanımının cinsiyet ve medeni durum değişkenlerinin düzeyleri açısından farklılaşp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Mann Whitnet U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 10: Cinsiyet ve Medeni Hal Değişkenlerinin Düzeylerinin KKD Kullanım Bakımından Karşılaştırılması

Değişken	Düzeyler	N	Sıra ortalaması	Mann whitney u değeri	P değeri
Cinsiyet	Erkek	89	45,69	188	0,204
	Kadın	6	58,17		
Medeni Hal	Evli	51	44,16	950,5	0,717
	Bekar	44	45,9		

KKD kullanımını açısından kadın ve erkekler arasında %95 güvenle istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,204>0,05$). KKD kullanımını açısından evli ve bekarlar arasında %95 güvenle istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,717>0,05$).

4.Sonuç

Sonuç olarak bu çalışmada kişisel koruyucu donanım kullanımının sürdürülebilirliğine engel oluşturan faktörlerin belirlenmesi ve bu engellerin ortadan kaldırarak faaliyetlerin belirlenerek sürdürülebilirliğin artırılması amaçlanmıştır.

Ankara'da faaliyet gösteren ısı cihazları firmasının çalışanlarına KKD farkındalığı ve iş uğrayanların tespit edilmesi için uygulanan anket sonucunda %84,2'sinin iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim aldığı, %77,9'unun KKD konusunda eğitim aldığı ve %84,2'sine KKD kullanılması önerildiği tespit edilmiştir. Katılımcılardan 93'ünün KKD kullandığı ve 2 kişinin kullanmadığı tespit edilmiştir. Yani sonuç olarak çalışanların %97,9'u KKD kullandığı görülmüştür. En çok kullanılan KKD ise, %91,5 eldiven, %73,2 toz maskesi ve %36,6 iş ayakkabısıdır. Burada toplamın yüzü geçmesinin sebebi, bir kişinin birden fazla KKD kullanması ve kullanılmasının önerilmesinden kaynaklanmaktadır. Yani bir kişi hem eldiven, hem maske, hem de iş ayakkabısını aynı anda kullanabilmektedir.

KKD kullanım sebeplerini demografik bilgiler ile karşılaştırdığımızda, kadınların erkeklere göre daha çok iş yerinde zorunlu olduğu için kullandıklarını, meslek yüksek okulu mezunlarının diğer eğitim düzeylerine göre daha çok sağlığı için kullandıklarını, 27-34 yaş aralığında olanların diğer yaş düzeylerine göre daha çok ailesi kullandıklarını, bekarların evlilere göre daha çok iş yerinde zorunlu olduğu için kullandıklarını ve deneyimi bir yıldan az olanların diğer deneyim düzeylerine göre daha çok işten atılmamak için kullandıkları tespit edilmiştir.

KKD kullanımının cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, medeni hal ve iş deneyimi değişkenlerinin düzeylerine göre farklılık göstermemesinin sebebinin, iş yerinde verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi, KKD kullanma konusunda verilen eğitim ve KKD kullanma önerilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. İşçilerin bu konuda bilinçlendirilmiş olması demografik bilgilerinin KKD kullanımını etkilemesini engellemiştir. Yani sonuç olarak iş yerinde verilen eğitimlerin işçileri bilinçlendirerek KKD kullanmalarında büyük etki sağladığı gözlemlenmiştir.

Çalışanların KKD konusunda eğitilmiş olmalarının birçok iş kazasının önüne geçtiğini söyleyebiliriz. Ancak yine de 9 kişinin iş kazası geçirmiş olmalarının sebepleri incelendiğinde %50 sinin güvenli olmayan makine ve teçhizattan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bu konuda iş yerinin tedbirler alması gerektiği ve işçiye daha güvenli çalışma ortamı ve koşulları sağlaması önerilmektedir. Ayrıca iş kazalarının %33,3'ünün ise işçinin güvenli olmayan davranışından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bu konuda da işçilerin bilinçlendirilerek çalışırken iş güvenliğine daha çok dikkat etmeleri sağlanmalıdır.

Çalışmada KKD kullanım oranları, kullanılmama durumlarında altında yatan sebepler belirlenmek istenmiştir ancak çalışmanın sonuçları İSG kapsamında verilen eğitimlerin yeterli olduğunu, çalışanların KKD kullanımını konusunda bilinçli olduğunu, İSG konusunda farkındalığa sahip olduklarını göstermiştir.

Referans

Açıklan, C.(2008).Eskişehir-Bozüyük bölgesindeki seramik sektöründe iş kazaları ve kişisel koruyucu malzeme kullanımının kazalar üzerindeki etkisi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(1),133-154.

Administration. OSHA.(2003).Personal Protective Equipment. U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration

Akman,Ü .(2019). İş yerinde güvenlik kültürü ve kişisel koruyucu donanım kullanımı, OHS Academy, İş Sağlığı ve Güvenliği Akademi Dergisi, 2(3).

Atasoy, M. (2015). Trabzon il merkezindeki şantiyelerde çalışanların kişisel koruyucu donanım kullanım bilincinin belirlenmesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

- Beşer, A., & Topçu, S. (2013). Sağlık alanında kişisel koruyucu ekipman kullanımı, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 6(1), 241-247.
- Büdüş, G. (2017). Otoboya sektörü çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği bilgi, tutum ve davranışları, Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Çalışkan, H. (2017). Sağlık hizmetlerinde kişisel koruyucu ekipman kullanma davranışını etkileyen faktörler, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 20(3), 313-328.
- Çavuşoğlu, İ., Ekti, H., Güvendi, A., Gökcan, A., & Demir, H. (2020). Bir yeraltı altın madeninde kişisel koruyucu donanımlar için risk değerlendirilmesi, Yerbilimleri, 41 (1), 100-113.
- Çelik, G.T., & Temel, C.D. (2018). İnşaat sektöründe kişisel koruyucu donanım kullanımında ödül-ceza uygulamaları. Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Dergisi, 33(4), 197-202.
- Demirbilek, T., & Çakır, Ö. (2008). Kişisel koruyucu donanım kullanımını etkileyen bireysel ve örgütsel değişkenler, Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23(2), 173-191.
- Dingus, A.T., Wreggit, S.W., & Hathaway, J.A. (1993). Warning variables affecting personal protective equipment use, Safety Science, 16(5), 655-673.
- Eser, A. (2015). Maden işlerinde solunum koruyucu donanımlar, Maden İşletmelerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu'2015.
- Ganczak, M., & Sztch, Z. (2007). Surgical nurses and compliance with personal protective equipment, 66, 346-351.
- Gülhan, B., İlhan, M.N., & Civil, S.F. (2012). Occupational accidents and affecting factors of metal industry in a factory in Ankara, Turkish. Journal of Public Health, 10(2), 76-85.
- Güvel, Ş.T., & Oral, E.L. (2018). İş sağlığı ve güvenliği yasal mevzuatının Türkiye inşaat sektöründe uygulanma düzeyi. Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 33(1), 189-198.
- Kahya, E., Ulutaş, B., & Özkan, N.F. (2019). Metal Endüstrisinde Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımının Analizi, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilim ve Teknoloji Dergisi. 7(2), 420-433.
- Kişisel koruyucu donanım yönetmeliği 29/11/2006 tarihli ve 26361 sayılı Resmî Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130702-2.htm>
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik, 2 Temmuz 2013 tarih ve 28695 sayılı Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130702-2.htm>
- MacFalane, E., Chapman, A., Benke, G., Meaklim, J., Sim, M., & MacNeil, J. (2008). Training and other predictors of personal protective equipment use in Australian grain farmers using pesticides, Occup Environ Med. 65, 141-146.
- OSHA (2000). Assessing the need for personal protective equipment: A Guide for Small Business Employers. U. S. Department of Labor Occupational Safety and Health
- Reese, C.D. (2003). Occupational Health and Safety Management-A Practical Approach, Lewis Publishers, Boca Raton
- Şenol, M.B., & Dağdeviren, M. (2020). İş sağlığı ve güvenliği kapsamında kullanılan kişisel koruyucu donanım miktarının tahminine yönelik bir model. Politeknik Dergisi, 23(39), 895-900.
- Taşçı, H. (2016). Kişisel koruyucu donanımları çalışanların isteği ile kullanmama nedenleri ve kullandırma çözümleri, Gedik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi
- Taşyürek, M. (2007). Kişisel koruyucu donanımlar, Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 18-26.
- Yağlımlı, M., & Kaçar, Ü. (2018). Tehlikeli madde çalışmalarında kişisel koruyucu donanım kullanımlarının incelenmesi, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 9(23), 56-71.