

İNŞAAT SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

THE OPINIONS OF CONSTRUCTION SECTOR WORKERS ABOUT PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Anıl DEMİRTAŞ

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği ABD,
demirtasanil@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-9324-7151>

Dr. Öğr. Üyesi Celal GÜNGÖR

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstrisi Mühendisliği Bölümü
celalgunor53@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9882-6393>

Yayın Tarihi: 28.03.2024

ÖZ

Risklerden korunma ilkelerinde belirtildiği gibi toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik verilmelidir. Ancak bazen toplumsal koruma tedbirlerinin mümkün olmaması veya uygulanma güçlükleri ve bazen de uygulansa bile koruyuculuğu artırmak amaçlı kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı ülkemizde oldukça yaygındır. KKD kullanımı çalışanlar açısından çoğu zaman rahatsız edici, işlerini kısıtlayıcı veya gereksiz olarak görülmektedir. Bu çalışmanın amacı inşaat sektöründe çalışanların KKD kullanımları hakkındaki düşünceleri tespit etmektir. Bu amaçla İzmir ili Kemalpaşa ilçesindeki bir fabrika inşaatında elektrikçi, mekanikçi, sıvacı, boyacı, kalıpcı, duvarcı, demirci ve yalıtımcı gibi farklı işlerde çalışan elli çalışana KKD kullanımı hakkında sorular sorulmuştur. Ankete katılanların büyük bir kısmı KKD kullanımını gerekli bulmakta (%88) ve yeterli güvenliğini sağladığını (%64) düşünmektedir. Sadece kendilerinin değil beraber çalıştığı arkadaşlarının da KKD kullanımını önemsemektedir (%80). KKD kullanımını rahat olduğunu düşünen (%52) ve zorunlu olmasa bile kullanacağını belirten (%56) çalışan oranı kısmen düşük sayılabilir. KKD'lerin şantiyede yürütülen her işe uygun olduğunu belirtenlerin oranı ise %28 seviyesindedir. KKD kullanım etkinliğinin artırılması için çeşitli kontrol önlemleri sunulmaktadır. Örneğin çalışanlara KKD gerekliliği, kullanımı ve bakımı konusunda eğitim verilmeli ve iş güvenliği kültürünü iyileştirici faaliyetler artırılmalıdır. Ayrıca KKD'lerin daha sağlıklı, konforlu, etkili tasarlanması çalışanlar tarafından direnç göstermeden kullanımını artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: İş güvenliği, kişisel koruyucu donanımlar, inşaat sektörü

ABSTRACT

As stated in the principles of risk prevention, priority should be given to collective protection measures over personal protective measures. However, sometimes societal protection measures may not be possible or may face implementation difficulties, and sometimes, even if implemented, the use of personal protective equipment (PPE) to enhance protection is quite common in Türkiye. The use of PPE is often perceived as uncomfortable, restrictive, or unnecessary by employees. The aim of this study is to determine the opinions of construction sector workers regarding the use of PPE. For this purpose, fifty workers in various jobs such as electricians, mechanics, plasterers, painters, formworkers, masons, ironworkers, and insulators working at a factory construction site in the Kemalpaşa district of İzmir province were asked questions about the use of PPE. The majority of the respondents consider the use of PPE necessary (88%) and believe it provides sufficient safety (64%). They also emphasize the importance of PPE use not only

for themselves but also for their coworkers (80%). The percentage of workers who think PPE use is comfortable (52%) and who would use it even if not mandatory (56%) can be considered relatively low. The proportion of those who believe that PPE is suitable for every task conducted on the construction site is 28%. Various control measures are proposed to increase the effectiveness of PPE use. For example, employees should be provided with training on the necessity, use, and maintenance of PPE, and activities aimed at improving the culture of occupational safety should be increased. Additionally, designing PPE to be healthier, more comfortable, and more effective will increase its use by workers without resistance.

Keywords: Safety, personal protective equipment, construction sector.

1. GİRİŞ

İnşaat sektöründe dünyada ve ülkemizde gelişen teknolojiyle birlikte çeşitli türlerde ve farklı amaçlar için farklı büyüklükte inşa edilebilen kompleks yapılar ortaya çıkmıştır. Bununla beraber inşa edilen yapı ne ölçüde büyük ise ne ölçüde yüksekse veya derinse ya da kısaca ne ölçüde kompleks bir formda ise o kadar iş güvenliği riskini de beraberinde getirdiği öngörebilir. Nitekim *İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği*'nde inşaat işleri (NACE kodu 41, 42 ve 43 nolu Bina inşaatı, Bina dışı yapıların inşaatı ve Özel inşaat faaliyetleri) bina projelerinin geliştirilmesi ve birkaç doğrama tesisatı, halı veya muşamba kaplama ve akustik işler gibi işler harici tamamı tehlike sınıfı olarak “Çok Tehlikeli” sınıfına girmektedir (Resmî Gazete, 2012a). Çok Tehlikeli sınıfa ait olan inşaat işlerinde koruma tedbirleri yetersiz olduğu durumlarda Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) kullanımı kaçınılmaz olabilmektedir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda risklerden korunma ilkeleri bölümünde (Madde 5-g) toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik verilmesi gerektiği belirtilmiştir (Resmî Gazete, 2012b). Örneğin, bir inşaatta yüksekte çalışma işlerinde çalışan her bir çalışana tam vücut kemeri gibi KKD'lerin sağlanması yerine öncelikli olarak uygun koruma özelliklerine sahip bariyerleri ve kenar koruma sistemleri olan güvenli çalışma platformlarına öncelik verilmesi gerekir. Fakat bazen toplu korunma tedbirleri mümkün olmadığında veya emniyet katsayısını yükseltme amaçlı KKD kullanımı gerekmektedir. İnşaat sektöründe yapılan işin niteliğine göre güvenlik yeleği, baret, iş elbisesi, iş ayakkabısı, eldiven, kulak tıkacı, paraşüt tipi emniyet kemeri, maske ve iş gözlüğü gibi KKD kullanılması zorunlu olabilmektedir. KKD kullanımı çalışanlar açısından çoğu zaman rahatsız edici, işleri kısıtlayıcı veya gereksiz olarak görülmektedir (Abeysekera ve Shahnava, 1988; Taşyürek, 2007). Bu ve benzeri

birçok nedenden dolayı çalışanların KKD kullanmadıkları tespit edilmiştir (Alemu, Yitayew, Azazeh ve Kebede, 2020; Nazlıoğlu, 2014). Örneğin, Güvel ve Laptalı Oral, (2021) KKD kullanım oranlarını inceledikleri çalışmalarında en yüksek kullanım oranını iş ayakkabısı için (%69) bulmuştur. Baret kullanımı %68 ve koruyucu gözlük kullanımı %43 seviyesinde tespit edilirken çalışanların %7'sinin hiçbir KKD kullanmadığı belirtilmiştir. Sehsah, El-Gilany ve Ibrahim (2020) çalışmalarındaki %41'lik KKD kullanmama oranını, çalışanların KKD'leri konforsuz olarak değerlendirmelerine, önemini kavrayamamalarına, KKD kullanımını doğru bilmemelerine, bedenlerine oturmayaşlarına, ısı stresine neden olabileceğine, gerektiğinde hazırda (hem miktar hem kalite hem de ölçü olarak) bulunmayaşlarına ya da kullanımlarının zaman kaybettirdiğine inanmalarına dayandırmıştır. Dasandara ve Dissanayake (2021) KKD kullanımı kısıtlayıcı faktörleri kişisel, organizasyonel ve çevresel faktörler olarak üç kategoride değerlendirmiştir ve her bir kategorideki sebepleri tek tek anlamının önemli olduğunu ortaya koymuştur. Wong, Man ve Chan (2020) ise KKD kullanmama sebeplerini kişisel, teknolojik ve çevresel kategorilerde ele almış ve her bir faktörü kaza tecrübesi, KKD kullanımına karşı tavır, risk algısı, iş güvenlik bilinci, iş güvenlik bilgisi, beklentiler, kullanım kolaylığı algısı, kullanışlılık algısı, sosyal etkilenme, iş güvenliği yönetim sistemi (teşvikler, kurallar, yönetim ve eğitim), zaman baskısı, çalışma koşulları gibi alt maddelerde incelemiştir. Rafindadi ve meslektaşları (2022) tarafından tehlikeli durumda risk algısı, çalışanların iş güvenliği eğitimi, sahada iş güvenliği gözetimi ve geçişi ya da kalıcı iş statüsünün inşaat sahalarındaki KKD kullanım seviyesini tahmin etmede önemli faktörler olduğu tespit edilmiştir. Denetimlerin artışı ile KKD kullanım oranı arasında bir ilişki olduğu ayrıca Güvel ve Laptalı Oral (2021)'in çalışmasında ortaya konulmuştur. Delhi, Lal ve Thomas (2020) ise denetimlerin derin öğrenme tabanlı bilgisayar algoritmalarıyla görsel olarak otomatik tespitinin inşaat sahasında iş güvenliğini ve yönetimini sürdürülebilir kılacağını öne sürmüştür. Kursunoglu, Onder ve Onder (2022) koruma etkinliği yüksek KKD'lerin kullanımının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. İnşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ortaya çıkabilecek yeni zorluklara yanıt verebilmek için mevzuat düzenli olarak gözden geçirilmelidir (Mhando, 2021). Unutulmaması gerekir ki KKD'ler inşaat alanlarında tehlikelerin tamamını önleyemese de kaza olması durumunda etkisini en az seviyeye indirebilir (Mohd Amir Shazwan ve Ee, 2018).

KKD'ler koruma amaçlı kullanılırlar ancak bazen kendileri de birtakım tehlikelere neden olabilirler. Örneğin, baret, düşen cisimlerden çalışanların başını korumak için kullanılır; ancak kullanımı ile başın terlemesine neden olabilmekte, ağırlığından dolayı çalışanın boynuna stres bindirebilmekte, hareket kabiliyetini azaltabilmektedir. Bazen de çalışanlarda baş ağrısına neden olabilmektedir. Aynı şekilde paraşüt tipi emniyet kemeri, çıkıntılı dar alanlarda çalışırken bir yere takılmaya sebep olabilir. KKD olarak kullanılan eldivenler dokunma hassasiyetindeki azalmadan kaynaklı tehlikeler yaratabilir. Yine koruma gözlükleri de sıcak soğuk hava farkında buğulanmaya veya çalışma ortamındaki tozdan ötürü kirlenmeye maruz kalarak görüş kaybı ve neticesinde kazalara sebep olabilir. Kulak tıkaçları duyulması gereken seslerin de izole edilmesi sonucu tehlike oluşturabilir. Maskeler rahat nefes almada güçlüğüne sebep olabilmektedir. Güvenlik yelekleri alevle temas halinde yanma tehlikesi yaratabilmektedir. İş ayakkabıları uzun saatler boyunca kullanıldığında ayakta ağrı yapabilir.

İnşaat sektöründe, özellikle ülkemizde, çalışanların KKD kullanımları hakkındaki düşüncelerini bilmek, kullanma ya da kullanmama davranışlarının arkasında yatan sebepleri anlamak daha da güvenli çalışma ortamlarının oluşturulabilmesi için oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı inşaat sektöründe çalışanların KKD kullanımları hakkındaki düşüncelerini tespit etmektir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

İzmir ili Kemalpaşa ilçesindeki bir fabrika inşaatında elektrikçi, mekanikçi, sıvacı, boyacı, kalıpcı, duvarcı, demirci ve yalıtımcı gibi farklı işlerdeki elli çalışan bu çalışmaya katılmıştır. Çalışanlara KKD kullanımları ve bilinç düzeyleri hakkında on soruluk bir anket doldurtulmuştur. Çalışanlardan hiçbir kişisel veya demografik bilgi toplanmamıştır. Ancak yine de çalışanların gizliliğini koruma amacıyla Belmont Raporu, Nürnberg Kanunu ve Helsinki Bildirgesi'nin etik prensipleri, kuralları ve yönergeleri araştırmacılar tarafından titizlikle takip edilmiştir. Tüm katılımcılara, çalışmanın amacı ve prosedürleri hakkında bilgi verilmiştir. Anket soruları evet, hayır ve fikrim yok şeklinde cevaplanmaktadır. Anketler doldurulduktan sonra cevaplar SPSS (v.22.0) paket programı yardımıyla analiz edilmiştir. Analizlerde güven seviyesi 0,05 olarak seçilmiştir. Araştırma kapsamında ayrıca İş Güvenliği Uzmanları eşliğinde çalışanların KKD kullanım davranışları konusunda saha gözlemleri gerçekleştirilmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Saha gözlemlerinde tehlike açısından irdelendiğinde, çalışanların çalışma koşullarının sahanın her yerinde aynı olmadığı görülmüştür. Ancak iş güvenliği açısından mevzuata bakıldığında kendilerinden sahanın her yerinde baret, yelek, ayakkabı ve benzeri temel bazı KKD'leri kullanmaları istenmektedir. Örneğin, kepçe operatörleri iş makinasına bindiğinde genellikle ayakkabısını çıkararak çalışır. Aynı şekilde yaptığı iş gereği öne eğilmiş bir şekilde çalışan işçiler baret takmadan çalışmayı alışkanlık haline getirmişlerdir. Çeneden bağlanabilen baretler bile çalışma esansında çalışmanı kısıtlamaktadır. Yatay yaşam halatının hatalı bir şekilde sepete bağlanması oldukça sık görülen bir hatadır.

Saha gözlemlerine ek olarak çalışanlara on soruluk bir anket verilmiştir. Ankete katılanların vermiş oldukları cevapların frekans dağılımı Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Çalışanların (n = 50) kişisel koruyucu donanımlar hakkındaki düşünceleri

Soru No	Soru	Evet	Hayır	Fikrim yok
1	Kişisel koruyucu donanım kullanmayı gerekli buluyor musunuz?	44	4	2
2	Kişisel koruyucu donanımların yeterli güvenliği sağladığını düşünüyor musunuz?	32	12	6
3	Kişisel koruyucu donanımları kullanarak çalışmak rahat mı?	26	20	4
4	Size kullanmak zorunda olduğunuz söylenmese kişisel koruyucu donanım kullanır mıydınız?	28	14	8
5	Bir şantiyede size verilmeden kendiniz kişisel koruyucu donanım talebinde bulunur musunuz?	28	10	12
6	Kişisel koruyucu donanımların şantiyede yaptığınız her işte kullanılmak için uygun olduğunu düşünüyor musunuz?	14	26	10
7	Size verilen kişisel koruyucu donanımları doğru şekilde kullanmayı biliyor musunuz?	42	2	6
8	Kişisel korucu donanımlara hiç ihtiyaç olmayan bir şantiyede çalışmak ister miydiniz?	14	28	8
9	Beraber çalıştığınız arkadaşlarınızın kişisel koruyucu kullanıp kullanmamasını önemser misiniz?	40	6	4
10	Kişisel koruyucu donanım kullanmadığınız için bir iş kazası yaşasanız kendinizi suçlar mısınız?	38	4	8

Ankete katılanların büyük bir kısmı (%88) KKD kullanımını gerekli bulmaktadır. Çalışanların sadece %8'i KKD kullanımının gereksiz olduğunu düşünmektedir. Literatürde de KKD'lerin önemi ve gerekliliği konusunda benzer sonuçlar karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, Mohd Amir Shazwan ve Ee (2018) KKD kullanım farkındalığı için yaptıkları

çalışmalarında “KKD’ler inşaat alanları için önemlidir” sonucu en yüksek puanı almıştır. Ancak saha gözlemlerinde KKD kullanımını gerekli bulma ve fiilen kullanma arasında bir fark olduğunun tespit edildiğinin belirtmek gerekir.

“Kişisel koruyucu donanımların yeterli güvenliği sağladığını düşünüyor musunuz?” sorusuna çalışanların %64’ü evet yanıtını vermiştir. %24’ü ise KKD’lerin yeterli koruyuculuğu sağlamadığını düşünmektedir. Her ne kadar tehlikeleri yok edemese de kaza olduğunda etkisini azaltabildiği için koruyuculuğu artırdığını unutmamak gerekir. Çalışanlar sadece kendilerinin değil beraber çalıştığı arkadaşlarının da KKD kullanımını önemsemektedir (%80).

Kişisel koruyucu donanımları kullanarak çalışmanın rahat olduğunu düşünen oranı %40 seviyesindedir. Saha gözlemlerinde de bu durum en çok şikâyet alan konular arasındadır. Daha ergonomik ve konforlu KKD tasarımları memnuniyet seviyesini yükseltecektir (Abeyskera ve Shahnavaz, 1988). Şantiyede yapılan her için KKD kullanılması gerektiğini düşünen çalışan oranı %28’dir. “Kişisel korucu donanımlara hiç ihtiyaç olmayan bir şantiyede çalışmak ister miydiniz?” sorusuna çalışanların %28’i evet yanıtını vermiştir. Tamamının böyle bir çalışma ortamında çalışmayı tercih etmesi beklenirken düşük bir oran çıkması, sorunun anlaşılmadığını veya iyi ifade edilemediğini göstermektedir.

Çalışanların %56’sı kendilerine KKD kullanımının zorunlu olduğu söylenese dahi KKD kullanacağını belirtmektedir. KKD verilme dahi KKD talebinde bulunacak çalışan oranı yine %56 olarak tespit edilmiştir. Çalışanların çok büyük oranı (%84) KKD’lerin kullanımını doğru bir şekilde bildiğini belirtmektedir. Her ne kadar doğru kullanabildiklerini düşünseler de saha gözlemlerinde bu oranın daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Çalışanlara KKD gerekliliği, kullanımı ve bakımı konusunda eğitim verilmesi gerekir. Çalışmalar KKD eğitimlerinin sahada KKD kullanım oranını artırdığını ortaya koymuştur (Izudi, Ninsiima ve Alege, 2017). Kursunoglu, Onder ve Onder (2022) çalışmalarında KKD eğitimlerinin uygulamaları olarak verilmesinin kullanım oranı olumlu etkileyeceği sonucuna varmıştır. KKD kullanımını destekleyici iş güvenliği kültürünü iyileştirici faaliyetlerin artırılması ayrıca önem arz etmektedir.

“Kişisel koruyucu donanım kullanmadığınız için bir iş kazası yaşarsanız kendinizi suçlar mısınız?” sorusuna çalışanların %8’i hayır cevabını vermiştir. Oran düşük olmasına

rağmen KKD'lerin konforsuz oluşu nedeniyle çalışanlar yüksek iş kazası riskine razı olduğu söylenebilir.

4. SONUÇLAR

Çalışmaya katılanların büyük bir kısmı KKD kullanımını gerekli bulmakta ve yeterli güvenliği sağladığını düşünmektedir. Ancak çalışanların çoğunluğu KKD ile çalışmanın rahat olmadığını belirtmektedir. KKD kullanım etkinliğinin artırılması için çeşitli kontrol önlemleri sunulmaktadır. Örneğin çalışanlara KKD gerekliliği, kullanımı ve bakımı konusunda eğitim verilmesi KKD kullanım seviyesini artırabilir. Bu faaliyetler ayrıca işyerlerindeki iş güvenliği kültürünü olumlu yönde etkileyebilir. Ayrıca ergonomik ve konforlu KKD'lerin tasarlanması ve kullanılması çalışanların KKD kullanım memnuniyet seviyesini artırabilir. KKD'lerin daha sağlıklı, konforlu ve etkili tasarlanması çalışanlar tarafından direnç göstermeden kullanımını artırabilir.

KAYNAKLAR

- Abeysekera, J. D. A., & Shahnavaz, H. (1988). Ergonomics aspects of personal protective equipment: Its use in industrially developing countries. *Journal of Human Ergology*, 17(1), 67-79.
- Alemu, A. A., Yitayew, M., Azazeh, A., & Kebede, S. (2020). Utilization of personal protective equipment and associated factors among building construction workers in Addis Ababa, Ethiopia, *BMC Public Health*, 20, 794.
- Dasandara, S. P. M., & Dissanayake, P. (2021). Limiting reasons for use of personal protective equipment among construction workers: Case studies in Sri Lanka, *Safety Science*, 143, 105440.
- Delhi, V., Lal, S., & Thomas, A. (2020). Detection of personal protective equipment (PPE) compliance on construction site using computer vision based deep learning techniques. *Frontiers in Built Environment*. 6, 136.
- Güvel, Ş. T., & Laptalı Oral, E. (2021). Yapım işlerinde çalışanların kişisel koruyucu donanım kullanımına etki eden faktörler. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 36(2), 381-388.

- Izudi, J., Ninsiima, V., & Alege, J. B. (2017). Use of personal protective equipment among building construction workers in Kampala, Uganda. *Journal of Environmental Public Health*, 7930589.
- Kursunoglu, N., Onder, S., & Onder, M. (2022). The evaluation of personal protective equipment usage habit of mining employees using structural equation modeling. *Safety and Health at Work*, 13(2), 180-186.
- Mhando, Y. B. (2021). Factors of inefficient use of personal protective equipment: A survey of construction workers at Arusha urban in Tanzania. *Journal of Construction Engineering, Management and Innovation*, 4(1), 1-11.
- Mohd Amir Shazwan, H., & Ee, J. E. (2018). Effectiveness of personal protective equipment (PPE) at construction site. *Inti Journal*, 1(12), 1-12.
- Nazlıoğlu, A. (2014). İnşaat sektöründe kullanılan kule vinçler ile yapılan çalışmalarda karşılaşılan risklerin tespiti ve korunma yolları. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Rafindadi, A. D., Napiyah, M., Othman, I., Alarifi, H., Musa, U., & Muhammad, M. (2022). Significant factors that influence the use and non-use of personal protective equipment (PPE) on construction sites - Supervisors' perspective. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(2022), 101619.
- Resmî Gazete. (2012a). İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği. Resmî Gazete Tarihi: 26.12.2012 Resmî Gazete Sayısı: 28509.
- Resmî Gazete. (2012b). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. Kanun No: 6331, Resmî Gazete Tarihi: 30.06.2012 Resmî Gazete Sayısı: 28339.
- Sehsah, R., El-Gilany, A-H., & Ibrahim, A. M. (2020). Personal protective equipment (PPE) use and its relation to accidents among construction workers. *La Medicina del Lavoro*, 111(4), 285-295.
- Taşyürek, M. (2007). Kişisel koruyucu donanımlar. *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 8(29), 18-26.
- Wong, T. K. M., Man, S. S., & Chan, A. H. S. (2020). Critical factors for the use or non-use of personal protective equipment amongst construction workers. *Safety Science*, 126, 104663.