

Araştırma Makalesi

Demir çelik fabrikasında işçilerin yaşam kalitesi ve ilişkili faktörler: Kesitsel araştırma

Raziye Özdemir^a, Çiğdem Demir^b

^a Dr. Öğr. Üy., Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Karabük

^b Yük., Lis., Öğr., Karabük Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı AD. Karabük

Geliş tarihi: 05.06.2018, Kabul tarihi: 12.09.2019


Öz

Amaç: Karabük Demir Çelik Fabrikası'nda (KARDEMİR) çalışan işçilerin yaşam kalitesinin ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı.**Yöntem:** Kesitsel tipteki çalışma, KARDEMİR'de 2016-2017 yıllarında gerçekleştirildi. Çalışmada 1016 işçiden elde edilen veri değerlendirildi. Veri toplama aracı olarak işçilerin bireysel, sosyodemografik ve iş ile ilgili özellikleri sorgulayan bir soru formu, Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu-Türkçe Versiyonu ve İşveç İş Yükü-Kontrol-Destek Anketi-Türkçe Versiyonu kullanıldı. Veriler, ki-kare testi ve binary lojistik regresyon aracılığı ile analiz edildi. **Bulgular:** İşçilerin yaşam kalitesi ölçeğinden aldıkları ortalama puanlar fiziksel alan için 15.0 ± 2.5 , psikolojik alan için 15.1 ± 2.5 , sosyal alan için 15.0 ± 3.0 , çevre alanı için 13.9 ± 2.5 ve ulusal çevre alanı için 13.6 ± 4.0 idi. Bekar olma, düşük öğrenim düzeyi, sigara kullanımı, düşük veya normal beden kitle indeksi, kronik hastalık varlığı, aylık gelirin geçimini sağlamak için yeterli olmaması, iş güvencesi açısından kaygı duyma, yüksek iş stresi ve düşük sosyal destek düzeyi, işçilerin ölçekten aldıkları puanları düşürüyordu. **Sonuç:** İşçilerin yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için sigarayı bırakma gibi sağlığın geliştirilmesine ve psikososyal risk etmenlerinin ortadan kaldırılmasına yönelik müdahaleler planlanmalıdır.

Anahtar sözcükler: Demir çelik fabrikası, işçi sağlığı, yaşam kalitesi

Sorumlu Yazar: Raziye Özdemir Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, Karabük, ozdemirr75@hotmail.com

Copyright holder Turkish Journal of Public Health

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.  This is an open Access article which can be used if cited properly.

Quality of life of workers in an iron and steel plant and related factors: A cross-sectional study

Abstract

Objective: The aim of this study was to evaluate the quality of life of workers and its related factors in the Karabuk Iron and Steel Plant (KARDEMİR).

Methods: This cross-sectional study was conducted in KARDEMİR between 2016-2017. The data gathered from 1016 workers (25.8% of all workers) was evaluated in the study. A questionnaire including the workers' individual, sociodemographic and work characteristics, The World Health Organization Quality of Life Brief Questionnaire-Turkish version and the Swedish Demand-Control-Support Questionnaire-Turkish version were used as the means of data collection. The data were analysed by means of ki-square test and binary logistic regression.

Results: The workers' mean scores of physical, psychological, social, environmental and national environmental domains of quality of life questionnaire were 15.0±2.5, 15.1±2.5 15.0±3.0, 13.9±2.5 and 13.6±4.0 respectively. Being single, having a low education level, having a smoking habit, low or normal body mass indexes, presence of chronic diseases, having insufficient income levels to sustain monthly expenses, experiencing job security anxiety, high work stress, and low social support levels reduced the scores the workers got from the questionnaire.

Conclusion: To enhance the quality of life of the workers, interventions should be planned for health promotion such as smoking cessation and to eliminate psychosocial risk factors.

Keywords: Iron and steel factory, worker health, quality of life

Giriş

Demir çelik fabrikaları, pek çok sektöre girdi sağladığı için sanayinin lokomotif sektörü olarak nitelendirilen ağır sanayi kuruluşlarıdır. Fabrikalar, üretimde kullandığı hammaddeler açısından iki ana gruba ayrılmaktadır. Bazik oksijen fırını tabanlı entegre demir çelik fabrikalarında hammadde olarak demir cevheri, hurda metal ve taş kömürü birlikte kullanılır iken, elektrik ark ocaklı fabrikalarda hurda metalden üretim yapılır. Entegre fabrikalarda kırma, eleme, sinterleme işlemleri sonucunda elde edilen parça demir cevheri yüksek fırına şarj edilir. Yüksek fırınlarda kok kömürünün yardımı ile demir oksit haline gelen cevherin oksijeni alınarak indirgenir ve sıvı ham demir elde edilir. Çelik, sıvı ham demir içinde yüksek oranda bulunan, karbon, silisyum, fosfor, kükürt

gibi elementler belli ölçüde arıtılarak ve gerekli alaşım maddeleri eklenerek üretilir.¹ Entegre demir çelik tesislerinin Türkiye'deki ilk örneği Karabük Demir Çelik Fabrikası'dır (KARDEMİR).

Çok tehlikeli işyerleri arasında sınıflandırılan demir çelik fabrikaları, fiziksel (gürültü, vibrasyon, ısı ve soğuk stresi, iyonize radyasyon, iyonize olmayan radyasyon), kimyasal (katı, sıvı ve gaz kimyasal maddeler, buhar, gaz, toz ve duman gibi solunabilir maddeler, asbest) ve ergonomik birçok risk faktörü içermektedir. Üretim sırasında işçiler kazalara, yaralanmalara, ölüme, hastalığa veya hastalıklara neden olabilecek çeşitli tehlikelere veya işyeri faaliyetlerine maruz kalabilirler.² Bu nedenle demir çelik sanayisinde çalışan işçilerde kısa ve uzun erimde sağlık sorunu gelişme riski yüksektir

ve işçilerin yaşam kalitesi önemli bir konu olarak ortaya çıkmaktadır.

Yaşam kalitesi, bireylerin amaçları, beklentileri, standartları ve kaygıları ile bağlantılı olarak yaşamlarının ne ölçüde sağlıklı, mutlu ve tatmin edici olduğuna ilişkin öznel bir değerlendirmesi biçiminde tanımlanır ve bireylerin içinde yaşadığı kültürü, eğitimi, sosyoekonomik durumu ve sahip olduğu diğer kaynaklar ile ilişkili bir kavramdır.³ Sağlığı fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden ele alan somut bir ölçüm aracı geliştirme gereksiniminden ortaya çıkan yaşam kalitesi ölçekleri, 1970'li yıllardan bu yana sağlık bakım araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Çeşitli ülkelerde demir çelik sanayisini de içeren farklı sektörlerde çalışan işçiler ile gerçekleştirilen araştırmalar, iş ve çalışma koşullarının yaşam kalitesinin önemli bir bileşeni olduğunu göstermektedir. Bu araştırmalarda bireysel ve sosyodemografik özelliklerin yanı sıra iş yerinin fiziksel ortamı, iş yerinde tehlikelere maruziyet, iş kazaları açısından iş yerinin güvenli olup olmaması, çalışanların iş arkadaşları ve yöneticiler ile ilişkisinin niteliği, çalışma şekli, günlük çalışma saati, iş yükü, istihdam şekli gibi işin pek çok yönünün yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.⁴⁻¹⁰ Uluslararası literatürde sayısı giderek artan bu tür araştırmalara karşın ülkemizde işçilerin yaşam kalitesine yönelik gerçekleştirilen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Mevcut bilgiye göre ülkemizde demir çelik sanayi işçilerinin yaşam kalitesini inceleyen bir araştırmaya da rastlanmamıştır.

Bu gereksinimden yola çıkarak planlanan çalışmada, KARDEMİR'de çalışan işçilerin yaşam kalitesinin ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel tipte planlanan çalışma, KARDEMİR'de 2016-2017 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Karabük Demir Çelik Fabrikası'nın temeli bir devlet girişimi olarak 1937'de atılmıştır. Sümerbank'a bağlı olarak 1939'da üretime geçen fabrika, 1955 yılında Türkiye Demir Çelik İşletmeleri'ne bağlanmış, 1995 yılında ise özelleştirilerek

KARDEMİR AŞ'ye devredilmiştir. KARDEMİR, Türkiye'nin en büyük ilk 50 sanayi kuruluşu arasında yer almaktadır.

KARDEMİR'de 2016 yılı başında toplam işçi sayısı, hizmet alımı yaptığı firmalara bağlı olan çalışanlar da (n= 344) dahil olmak üzere 3940 idi. Çalışmada ulaşılabilecek en küçük örnek büyüklüğü, EpiInfo 7.0 StatCalc programı aracılığı ile evren 3940, prevalans %50 (bilinmeyen prevalans), %5 hata payı ve %99.9 Güven Aralığı kriterleri kullanılarak 849 olarak belirlenmiştir. Çalışmada toplam 1063 işçiye ulaşılmakla birlikte işçilerin 47'si soru formlarındaki bilgileri eksik doldurduğu için çalışmadan dışlandı ve sonuç olarak çalışma kapsamında 1016 işçiden elde edilen veri değerlendirilmiştir.

Çalışmanın başlangıç aşamasında, KARDEMİR'den tüm işçilerin çalıştığı birimlere göre dağılımı elde edilerek belirlenen örnek büyüklüğü birimlerde çalışan işçi sayısına orantılı olarak dağıtılmış ve her bir birimdeki işçilere ulaşmak için de rastgele örnekleme yöntemi kullanılması planlanmıştır. Ancak KARDEMİR yönetimi ile yapılan görüşmelerden sonra işçilere 6331 sayılı yasa gereği verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri sırasında ulaşılabilmıştır. Farklı birimlerden gelen işçi gruplarını içeren eğitim seanslarından sonra araştırmacı tarafından çalışmanın amacı açıklandıktan sonra soru formları dağıtılarak işçilerden soruları yanıtlanması istenmiştir. Çalışmada, KARDEMİR'in tüm birimden veri toplanmıştır. KARDEMİR'de çalışan işçilerin birimlere göre dağılımı, işletmeler %86.1, genel müdürlük ve bağlı birimler %4.9, ticari birimler %3.3, insan kaynakları %2.8, yatırımlar ve teknik hizmetler %1.4, mali işler %1.3 şeklindedir. Çalışma kapsamındaki işçilerin birimlere göre dağılımı ise işletmeler %83.7, genel müdürlük ve bağlı birimler %6.6, ticari birimler %1.7, insan kaynakları %2.5, yatırımlar ve teknik hizmetler %3.5, mali işler %2.1'dir.

Çalışmanın bağımlı değişkeni, işçilerin yaşam kalitesi düzeyidir. Bağımsız değişkenler ise işçilerin sosyodemografik ve bireysel özellikleri (yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, sigara kullanımı, Beden Kitle İndeksi (BKI), kronik hastalık varlığı) ve iş

ile ilgili özellikleridir (meslek, çalışma şekli, son bir yılda iş kazası öyküsü, aylık gelirin yeterliliği, iş güvencesi açısından kaygı, iş stresi ve sosyal destek düzeyidir. BKİ, işçilerin kendi bildirimlerine dayalı boy ve kilolarına göre "ağırlık (kg) /boy² (m²)" formülü ile hesaplanmış ve BKİ <18.5 ise zayıf, ≥18.5 ile <24.9 ise normal, ≥25.0 ise fazla kilolu olarak sınıflandırılmıştır.¹¹ Sigara kullanımı belirlenirken içilen sigara miktarı ve sigara içme süresi sorgulanarak halen düzenli sigara kullanan işçiler sigara içicisi olarak tanımlanmıştır. Kronik hastalık varlığı ve iş kazası geçirme durumu, işçilerin kendi bildirimlerine dayanarak saptanmıştır. İşçilerin mesleklerinin gruplandırılmasında ise Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO-08) kullanılmıştır.¹²

Veri toplama aracı olarak işçilerin bireysel, sosyodemografik ve iş ile ilgili özelliklerini sorgulayan bir soru formu, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu-Türkçe Versiyonu ve İsveç İş Yükü-Kontrol-Destek Anketi-Türkçe Versiyonu kullanılmıştır.

DSÖ Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu, bireylerin yaşam kalitesini fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevre alanlarında ölçen soruların yanı sıra genel olarak yaşam kalitesini ve sağlık durumunu sorgulayan 26 sorudan oluşmaktadır (Tablo 1). Ölçeğin Eser ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında, sosyal baskıyı ölçen ulusal çevre alanı eklenmiş ve böylece soru sayısı 27'ye yükselmiştir (Cronbach alfa değerleri fiziksel alan 0.83, ruhsal alan 0.66, sosyal alan 0.53, çevre alanı 0.73 ve ulusal çevre alanı 0.73'dir).¹³ Ölçekteki sorular, 1-5 arasında puanlanmaktadır ve her alan birbirinden bağımsız olarak ele alınmaktadır. Ölçekteki ters puanlanan sorulara ait puanlar dönüştürüldükten sonra alanlardan elde edilen puan ortalamaları 4 ile çarpılmakta ve böylece her bir alandan 4-20 arasında puan alınabilmektedir.³ Bu çalışmada ölçekten

alınan puanların ortanca değeri kesme noktası alınarak düşük ve yüksek olarak iki gruba ayrılmıştır. Yüksek puan, yüksek yaşam kalitesini göstermektedir.

İsveç İş Yükü-Kontrol-Destek Anketi, işçilerin iş stresi ve sosyal destek düzeylerinin belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Anketin iş yükü, iş kontrolü ve sosyal destek olmak üzere üç alt bölümü bulunmaktadır. İş stresi, iş yükünün iş kontrolüne oranını ifade etmektedir. Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Demiral ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiş ve 17 soruluk anketin 14'ü kurumsal yapıya uygun bulunmuştur (Cronbach alfa değerleri iş yükü için 0.68, iş kontrolü için 0.52 ve sosyal destek için 0.77).¹⁴ Çalışmada işçilerin ankete verdikleri yanıtlar 1-4 arasında puanlanarak her bir bölümden aldığı puanlar hesaplanmış, ardından ortanca değer kesme noktası alınarak puanlar düşük ve yüksek olarak iki gruba ayrılmıştır. İş stresi puanının yüksek olması işçi sağlığı açısından olumsuz, sosyal destek puanının yüksek olması ise olumlu bir durumu ifade etmektedir.

Tablo 1'de çalışmada kullanılan ölçekler, alt alanları ve alanlarda değerlendirilen özellikler sunulmuştur.^{3,14}

Çalışmada elde edilen kategorik veriler yüzde dağılım, sürekli veriler ortanca, ortalama±standart sapma ($\bar{X}\pm SS$), minimum ve maksimum değerler sunularak özetlenmiştir. Tek değişkenli analizlerde ki-kare testi uygulanmış, ki-kare testinde anlamlılık saptanan değişkenler ($p<0.05$) binary lojistik regresyon modeline alınmıştır. Verilerin analizi SPSS 20.0 programında uygulanmıştır.

Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Karabük Üniversitesi'nden etik kurul onayı ve KARDEMİR'den araştırma izni alınmıştır.

Tablo 1. Çalışmada kullanılan ölçekler, alt alanları ve alanlarda değerlendirilen özellikler

Ölçek ve alt alanı	Değerlendirilen özellik
DSÖ Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu-Türkçe Versiyonu	
Fiziksel alan	Günlük yaşam aktiviteleri, ilaçlara ve tedaviye bağımlılık, canlılık ve bitkinlik, hareketlilik, ağrı ve rahatsızlık, uyku ve dinlenme ve çalışabilme gücü
Psikolojik alan	Beden imgesi ve dış görünüş, olumlu ve olumsuz duygular, benlik saygısı, maneviyat/din/kişisel inançlar, düşünme, öğrenme, bellek ve konsantrasyon
Sosyal alan	Diğer kişilerle ilişkiler, sosyal destek ve cinsel yaşam
Çevre alanı	Maddi kaynaklar, özgürlük, fiziksel güvenlik ve emniyet, sağlık ve sosyal hizmetlerin erişilebilirliği ve kalitesi, ev ortamı, yeni bilgi ve beceri edinme olanakları, dinlenme ve boş zaman değerlendirme olanakları ve bu olanakların kullanımı, fiziksel çevre (kirlilik, gürültü, trafik, iklim), ulaşım
Ulusal çevre alanı	Sosyal baskı
İsveç İş Yükü-Kontrol-Destek Anketi-Türkçe Versiyonu	
İş stresi	İş yükü alanından alınan puanın, iş kontrolü alanı puanına oranıdır. İş yükü, çalışma hızını, işin yoğunluğunu ve güç gerektirme durumunu; iş kontrolü ise bireyin iş yerinde becerilerini kullanma olanaklarını ve işini yaparken karar verme süreçlerine katılımını ifade eder.
Sosyal destek	Bireyin iş yerindeki arkadaşları ve yöneticileri ile arasındaki sosyal ilişki ağının ve etkileşimin niteliğini gösterir.

Bulgular

Çalışma kapsamında 983 erkek (%96.8), 33 (%3.2) kadın olmak üzere toplam 1016 işçiye ulaşıldı. “Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?” sorusuna işçilerin %5.6’sı çok kötü, %11.6’sı biraz kötü, %53.9’u ne iyi ne kötü, %21.0’ı iyi ve %5.4’ü çok iyi biçiminde; “sağlığımızdan ne kadar hoşnutsunuz?” sorusuna ise işçilerin %3.1’i hiç hoşnut değil, %11.3’ü çok az hoşnut, %29.2’si ne hoşnut ne

değil, %36.7’si hoşnut ve %17.1’i çok hoşnut biçiminde yanıtlamıştır.

İşçilerin yaşam kalitesi ölçeğinin alt alanlarından aldıkları ortanca puanlar fiziksel alan için 15.5, psikolojik alan için 15.3, sosyal alan için 16.0, çevre alanı için 14.0 ve ulusal çevre alanı için 12.0; ortalama puanlar ise sırasıyla 15.0±2.5, 15.1±2.5, 15.0±3.0, 13.9±2.5 ve 13.6±4.0 idi (Tablo 2).

Tablo 2. İşçilerin yaşam kalitesi ölçeği alt parametrelerinden aldığı puanların ortanca, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri

	Ortanca	$\bar{X} \pm SS$	Minimum	Maksimum
Fiziksel alan	15.3	15.0 \pm 2.5	6.3	20.0
Psikolojik alan	15.3	15.1 \pm 2.5	6.0	20.0
Sosyal alan	16.0	15.0 \pm 3.0	4.0	20.0
Çevre alanı	14.0	13.9 \pm 2.5	4.0	20.0
Ulusal çevre alanı	12.0	13.6 \pm 4.0	4.0	20.0

Çalışma kapsamındaki işçilerin yarısından fazlası (%55.8) 40 yaşından daha genç yaşta, yaklaşık olarak her beş işçiden birisi evli ve en az lise mezunudur. İşçilerin %57.7'si sigara içicisi, %63.0'ı fazla kilolu ve %13.2'sinin sürekli ilaç kullanmasını gerektiren bir kronik hastalığı vardır.

Yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel alanından düşük puan alan işçilerin yüzdesi 40-59 yaş grubunda 20-39 yaş grubuna göre, ortaokul ve daha alt düzeyde öğrenime sahip olanlarda lise ve üzeri öğrenim görenlere göre, sigara içenlerde içmeyenlere göre ve kronik hastalığı olan işçilerde olmayanlara göre daha yüksektir (sırasıyla $p=0.017$, $p=0.007$, $p=0.007$, $p<0.001$). İleri yaş (40-59), sigara içen ve BKİ'si zayıf ($n=6$) ve normal ($n=364$) sınıfında olan işçiler, diğer gruplara göre psikolojik alandan daha fazla düşük puan almışlardır (sırasıyla $p=0.008$, $p=0.030$, $p=0.028$). Düşük puan alan işçilerin düzeyi, sosyal alanı için bekar işçilerde ($p=0.005$), çevre alanı için ileri yaş ($p=0.034$) ve sigara içen işçilerde ($p=0.007$), ulusal çevre alanı için ise ortaokul ve daha az eğitime sahip olan işçilerde fazladır ($p=0.003$) (Tablo 3).

Çalışma grubunun yarısından fazlasını (%56.5) vasıflı ve vasıfsız işçiler oluşturmaktadır. İşçilerin %48.7'si aylık gelirinin geçimini sağlamak için güçlükle yettiğini veya yetmediğini, %32.2'si iş güvencesi açısından kaygı duyduğunu ifade etmiştir. İş stresi puanı ortanca puandan yüksek olan işçilerin düzeyi %37.8, sosyal destek puanı ortancadan düşük olan işçilerin düzeyi %59.6'dır. Son bir yıl içinde en az bir kez iş kazası geçiren 60 işçi (%5.9) bulunmaktadır (Tablo 4). Şimdiye kadar iş kazası geçirme durumu sorgulandığında, işçilerin %37.9'u en az bir kez iş kazası geçirdiğini bildirmiştir. Şimdiye kadar en az bir kez iş kazası geçirdiğini bildiren işçilerin %90.6'sı üretimin gerçekleştirildiği işletmelerde çalışmaktadır.

İş güvencesi açısından kaygı duyan, iş stresi yüksek olan ve sosyal destek puanı düşük olan işçiler, yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alanlarından düşük puan almışlardır ($p<0.01$). Aylık gelirinin geçimini sağlamak için güçlükle yettiğini veya yetmediğini belirten işçilerin fiziksel, psikolojik, çevre ve ulusal çevre alanı puanları daha düşüktür ($p<0.01$). Ulusal çevre alanından düşük puan alanların yüzdesi en fazla vasıflı ve vasıfsız işçilere, en az büro ve hizmet satış elemanlarına aittir ($p=0.025$).

Tablo 3. İşçilerin sosyodemografik ve bireysel özelliklerine göre yaşam kalitesi ölçeği alanlarından aldıkları puanların yüzde dağılımı

Değişken	n	%	Fiziksel alan		Psikolojik alan		Sosyal alan		Çevre alanı		Ulusal çevre alanı	
			Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek
Yaş*												
20-39	567	56.2	47.6	52.4	49.9	50.1	68.4	31.6	51.7	48.3	58.6	41.4
40-59	442	43.8	55.2	44.8	58.4	41.6	71.9	28.1	58.4	41.6	57.7	42.3
			$X^2= 5.717$	p= 0.017	$X^2= 7.147$	p= 0.008	$X^2= 1.461$	p= 0.227	$X^2= 4.492$	p= 0.034	$X^2= 0.076$	p= 0.783
Medeni durum												
Bekar	196	19.3	50.9	49.1	59.7	40.3	78.1	21.9	51.5	48.5	58.7	41.3
Evli	820	80.7	50.5	49.5	52	48	67.9	32.1	55.4	44.6	58	42
			$X^2= 0.007$	p= 0.931	$X^2= 3.811$	p= 0.051	$X^2= 7.719$	p= 0.005	$X^2= 0.939$	p= 0.333	$X^2= 0.025$	p= 0.873
Öğrenim düzeyi*												
Ortaokul ve altı	162	16.0	60.5	39.5	57.4	47.3	66.7	33.3	54.3	45.7	65.4	34.6
Lise ve üzeri	852	84.0	48.9	51.1	52.7	47.3	70.5	29.5	56.8	43.2	56.9	43.1
			$X^2= 7.265$	p= 0.007	$X^2= 1.213$	p= 0.271	$X^2= 0.971$	p= 0.324	$X^2= 0.329$	p= 0.566	$X^2= 4.052$	p= 0.044
Sigara*												
İçen	586	57.8	54.4	45.6	56.3	43.7	70.6	29.4	58.2	41.8	60.2	39.8
İçmeyen	427	42.2	45.9	54.1	49.9	50.6	68.6	31.4	49.6	50.4	55.5	44.5
			$X^2= 7.200$	p= 0.007	$X^2= 4.725$	p= 0.030	$X^2= 0.483$	p= 0.487	$X^2= 7.271$	p= 0.007	$X^2= 2.277$	p= 0.131
Beden Kitle İndeksi*												
Zayıf ve normal	370	36.6	50.3	49.7	58.1	41.9	71.1	28.9	55.9	44.1	57.8	42.2
Fazla kilolu	640	63.4	50.8	49.2	50.9	49.1	69.2	30.8	54.2	45.8	58.4	41.6
			$X^2= 0.024$	p= 0.876	$X^2= 4.847$	p= 0.028	$X^2= 0.386$	p= 0.534	$X^2= 0.282$	p= 0.595	$X^2= 0.035$	p= 0.852
Kronik hastalık*												
Var	134	13.3	64.9	35.1	59.0	41.0	75.4	24.6	61.9	38.1	62.7	37.3
Yok	876	86.7	48.7	51.3	52.4	47.6	69.1	30.9	53.4	46.6	57.4	42.6
			$X^2= 12.176$	p= 0.000	$X^2= 2.008$	p= 0.156	$X^2= 2.199$	p= 0.138	$X^2= 3.399$	p= 0.065	$X^2= 1.324$	p= 0.250

*Yaşını belirtmeyen 7 (%07), öğrenim düzeyini belirtmeyen 2 (%02), sigara kullanım durumunu belirtmeyen 3 (%03), boyunu ya da kilosunu belirtmediği için BKI'si hesaplanamayan 6 (%06) ve kronik hastalık durumunu belirtmeyen 6 (%06) işçi analizlerde kapsam dışı bırakılmıştır.

Tablo 4. İşçilerin iş ile ilgili özelliklerine göre yaşam kalitesi ölçeği alanlarından aldıkları puanların yüzde dağılımı

Değişken Meslek	n	%	Fiziksel alan		Psikolojik alan		Sosyal alan		Çevre alanı		Ulusal çevre alanı	
			Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek	Düşük	Yüksek
Yönetici ve profesyonel meslek üyesi	76	7.5	46.1	53.9	48.7	51.3	75	25	44.7	55.3	51.3	48.7
Teknisyen, tekniker, makine ve tesis operatörü	305	30.0	48.9	51.1	52.8	47.2	70.5	29.5	56.4	43.6	55.4	44.6
Büro ve satış elemanı	61	6.0	50.8	49.2	57.4	42.6	67.2	32.8	52.5	47.5	45.9	54.1
Vasıflı ve vasıfsız işçi	574	56.5	52.4	47.6	54.0	46.0	69.2	30.8	55.2	44.8	61.8	38.2
			$X^2= 1.765$	$p= 0.623$	$X^2= 1.197$	$p= 0.754$	$X^2= 1.347$	$p= 0.718$	$X^2= 3.582$	$p= 0.310$	$X^2= 9.384$	$p= 0.025$
Çalışma şekli												
Yalnız gündüz	308	30.3	51.0	49.0	52.6	47.4	71.4	28.6	54.5	45.5	55.2	44.8
Vardiyalı	708	69.7	50.7	49.3	53.8	46.2	69.2	30.8	54.7	45.3	59.5	40.5
			$X^2= 0.006$	$p= 0.937$	$X^2= 0.128$	$p= 0.721$	$X^2= 0.502$	$p= 0.478$	$X^2= 0.001$	$p= 0.973$	$X^2= 1.607$	$p= 0.205$
Aylık gelirinin yeterliliği*												
Yetiyor	516	51.0	44.6	55.4	48.3	51.7	68.4	31.6	43.0	57.0	52.1	47.9
Güçlükle yetiyor	331	32.7	55.0	45.0	56.8	43.2	70.7	29.3	64.7	35.3	64.7	35.3
Yetmiyor	164	16.2	62.2	37.8	62.2	37.8	72.6	27.4	70.1	29.9	64.6	35.4
			$X^2= 18.843$	$p= 0.000$	$X^2= 12.115$	$p= 0.002$	$X^2= 1.191$	$p= 0.551$	$X^2= 57.307$	$p= 0.000$	$X^2= 16.271$	$p= 0.000$
İş güvencesi açısından kaygı												
Yok	689	67.8	44.7	55.3	48.8	51.2	66.9	33.1	47.6	52.4	55.7	44.3
Var	327	32.2	63.6	36.4	63.3	36.7	76.1	23.9	69.4	30.6	63.3	36.7
			$X^2= 31.714$	$p= 0.000$	$X^2= 18.833$	$p= 0.000$	$X^2= 8.992$	$p= 0.003$	$X^2= 42.572$	$p= 0.000$	$X^2= 5.222$	$p= 0.022$
Son bir yılda iş kazası geçirme*												
Evet	60	5.9	58.3	41.7	63.3	36.7	71.7	28.3	53.3	46.7	68.3	31.7
Hayır	950	94.1	50.3	49.7	52.7	47.3	69.8	30.2	54.6	45.4	57.6	42.4
			$X^2= 1.451$	$p= 0.228$	$X^2= 2.546$	$p= 0.111$	$X^2= 0.095$	$p= 0.759$	$X^2= 0.038$	$p= 0.845$	$X^2= 2.683$	$p= 0.101$
İş stresi (iş yükü/iş kontrolü)												
Düşük	632	62.2	45.3	54.7	50.6	49.4	66.9	33.1	49.2	50.8	53.2	46.8
Yüksek	384	37.8	59.9	40.1	58.1	41.9	74.7	25.3	63.5	36.5	66.4	33.6
			$X^2= 20.491$	$p= 0.000$	$X^2= 5.314$	$p= 0.021$	$X^2= 6.921$	$p= 0.009$	$X^2= 19.798$	$p= 0.000$	$X^2= 17.213$	$p= 0.000$
Sosyal destek												
Düşük	606	59.6	60.1	39.9	63.4	36.6	78.5	21.5	63.7	36.3	64.0	36.0
Yüksek	410	40.4	37.1	62.9	38.8	61.2	57.1	42.9	41.2	58.8	49.5	50.5
			$X^2= 51.727$	$p= 0.000$	$X^2= 59.41$	$p= 0.000$	$X^2= 53.583$	$p= 0.000$	$X^2= 49.846$	$p= 0.000$	$X^2= 21.172$	$p= 0.000$

*Aylık gelirinin yeterliliğini belirtmeyen 5 (%05), son bir yılda iş kazası geçirme durumunu belirtmeyen 6 (%06) işçi analizlerde kapsam dışı bırakıldı.

Tablo 5'te yaşam kalitesi ölçeği alanlarından alınan puanların yüksek veya düşük olması ile bağımsız değişkenler arasında lojistik regresyon analizi bulguları sunulmuştur. Fiziksel alan puanının düşük olmasını ortaokul ve altı eğitime sahip olma 1.7 kat ($p= 0.006$), sigara içme 1.3 kat ($p= 0.041$), kronik hastalığın bulunması 1.9 kat ($p= 0.002$), iş güvencesi açısından kaygı duyma 1.9 kat ($p<0.001$), iş stresi düzeyinin yüksek olması 1.5 kat ($p= 0.009$) ve sosyal destek düzeyinin düşük olması 2.2 kat ($p<0.001$) artırmaktadır.

Psikolojik alan puanının düşük olmasını BKİ'nin zayıf veya normal sınıfında olması 1.5 kat ($p= 0.004$), iş güvencesi açısından kaygı duyma 1.5 kat ($p= 0.007$) ve sosyal destek düzeyinin düşük olması 2.6 kat ($p<0.001$) artırmaktadır.

Sosyal alan puanını bekar olmak 1.7 kat ($p= 0.006$) ve sosyal destek düzeyinin düşük olması 2.6 kat ($p<0.001$) düşürmektedir.

Çevre alanı puanının düşük olmasını sigara içme 1.4 kat ($p= 0.011$), aylık gelirin geçimi sağlamak için güçlükle yetmesi veya yetmemesi 2.2 kat ($p<0.001$), iş güvencesi açısından kaygı duyma 1.8 kat ($p<0.001$) ve sosyal destek düzeyinin düşük olması 2.6 kat ($p<0.001$) artırmaktadır.

Ulusal çevre alanı puanının düşük olmasını aylık gelirin geçimi sağlamak için güçlükle yetmesi veya yetmemesi 2.2 kat ($p<0.001$), iş güvencesi açısından kaygı duyma 1.7 kat ($p<0.001$) ve sosyal destek düzeyinin düşük olması 2.2 kat ($p<0.001$) artırmaktadır (Tablo 5).

Tablo 5. Yaşam kalitesi ölçeği alt parametreleri ile tek değişkenli analizlerde ilişkili bulunan değişkenlerin regresyon analizi sonuçları

	Fiziksel alan		Psikolojik alan		Sosyal alan		Çevre alanı		Ulusal çevre alanı	
	OR	%95 GA	OR	%95 GA	OR	%95 GA	OR	%95 GA	OR	%95 GA
Yaş	1.2	[0.9-0.6]	1.0	[1.0-1.0]	-	-	1.0	[1.0-1.0]	-	-
Medeni durum										
Evli (ref)										
Bekar	-	-	-	-	1.7 ^b	[1.2-2.5]	-	-	-	-
Eğitim düzeyi										
Lise ve üzeri (ref)										
Ortaokul ve altı	1.7 ^b	[1.2-2.5]	-	-	-	-	-	-	1.0	[0.7-1.5]
Sigara										
İçmeyen (ref)										
İçen	1.3 ^a	[1.0-1.7]	1.2	[1.0-1.6]	-	-	1.4 ^a	[1.1-1.9]	-	-
Beden Kitle İndeksi										
Fazla kilolu (ref)										
Zayıf ve normal	-	-	1.5 ^b	[1.1-2.0]	-	-	-	-	-	-
Kronik hastalık										
Yok (ref)										
Var	1.9 ^b	[1.3-2.9]	-	-	-	-	-	-	-	-
Meslek										
Büro ve satış elemanı (ref)										
Diğer	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	[0.6-1.7]
Aylık gelirin yeterliliği										
Yetiyor (ref)										
Güçlükle yetiyor veya yetmiyor	1.2	[0.9-1.6]	1.3	[1.0-1.7]	-	-	2.2 ^c	[1.7-2.9]	2.2 ^c	[1.7-2.9]
İş güvencesi açısından kaygı										
Yok (ref)										
Var	1.9 ^c	[1.4-2.5]	1.5 ^b	[1.1-2.0]	1.3	[0.9-1.8]	1.8 ^c	[1.3-2.4]	1.7 ^c	[1.3-2.4]
İş stresi										
Düşük (ref)										
Yüksek	1.5 ^b	[1.1-1.9]	1.0	[0.8-1.3]	1.2	[0.9-1.6]	1.2	[0.9-1.6]	1.3	[1.0-1.7]
Sosyal destek										
Yüksek (ref)										
Düşük	2.2 ^c	[1.7-2.9]	2.6 ^c	[1.9-3.4]	2.6 ^c	[2.0-3.5]	2.1 ^c	[1.6-2.8]	2.2 ^c	[1.7-2.9]

ref: Referans değişken ^ap<0.05, ^b0<0.01, ^cp<0.001

Tartışma

KARDEMİR'de çalışan işçilerin yaşam kalitesinin ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma, mevcut bilgiye göre ülkemizde demir çelik endüstrisinde çalışan işçilerin yaşam kalitesini değerlendiren ilk araştırmadır. Çalışmada elde edilen bulgular, ağır sanayi olarak nitelendirilen işletmede işçilerin yaşam kalitesine ilişkin değerlendirmelerinin anlaşılması ve düşük yaşam kalitesinin ağırlıklı olarak iş ile ilgili psikososyal faktörlerden etkilendiğini göstermesi bakımından önem taşımaktadır.

Çalışmada işçilerin %26.4'ü yaşam kalitesini ve %53.8'i sağlık durumlarını genel olarak iyi veya çok iyi şeklinde değerlendirmiştir. Eskişehir'in Mahmudiye İlçesinde yaşayan 35 yaş ve üzeri bireylerde aynı düzeyler sırayla %49, %59,¹⁵ Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde çalışan asistan ve uzman hekimlerde %22, % 67,¹⁶ Malezya'da otomotiv sektörü işçilerinde %65, %54,⁸ Çin'de kömür madeni işçilerinde %79, %69 olarak saptanmıştır.¹⁷ Yaşam kalitesine ve sağlık durumuna ilişkin değerlendirmelerde çalışmalar arasında gözlenen farklılık, bireylerin yaşamdan beklentilerinin sahip oldukları kaynaklar ölçüsünde değişebilmesine ve bireyler arasında yaşam kalitesinin ve sağlıklı olmanın ne ifade ettiği konusundaki farklılığa bağlanabilir. Örneğin Denizli'de yoksul ve göçmenlerin yoğun olduğu bir bölgede yapılan araştırmada, bireyler yaşam kalitesini geçim zorluğunun olmaması, güvenlik, konut koşullarının iyileştirilmesi, çevre kirliliğinin olmaması, sağlık ve sosyal olanaklara daha fazla erişme, yeterli eğitim ve istihdam olanaklarının olması gibi temel gereksinimlerini karşılayabilmeye yönelik ifadeler ile açıklamışlar, zihinsel ya da kültürel gelişimini sağlayabilme, yetenek ve becerilerini üst düzeyde kullanabilme, yeterli uyku ve dinlenme zamanına sahip olma gibi yaşam kalitesinin diğer yönlerine tanımlarında yer vermemişlerdir.¹⁸ Bir başka örnek, kronik hastalığa sahip olmanın sağlık durumu değerlendirmesine olumsuz yansıtacağı beklenmesine karşın, Mahmudiye'de hekim tanılı uzun süre ilaç kullanmayı gerektiren bir hastalığı bulunan bireyler sağlık durumlarını iyi olarak

bildirmişlerdir. Ancak aynı çalışmada kronik hastalığı olan bireylerin fiziksel alanda değerlendirilen özellikler açısından düşük yaşam kalitesine sahip oldukları görülmüştür.¹⁵

Bu çalışmada, işçilerin fiziksel, psikolojik ve sosyal alanlardan aldıkları ortalama puanlar benzer düzeyde iken, çevre ve ulusal çevre alanlarının ortalama puanları düşüktür. Bu çalışmada en düşük puanların alındığı ulusal çevre alanı, işçilerin sosyal baskı hissi içinde olduklarını göstermektedir. Bu alanda ortancadan daha az puan alanların yüzdesi en fazla vasıflı ve vasıfsız işçi grubundadır. Bu bulgu, iş yerindeki hiyerarşik yapıda alt kademede bulunmanın sosyal baskı hissini artırdığı biçiminde yorumlanabilir. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde asistan ve uzman hekimlerin çevre alanından sonra en düşük puanı ulusal çevre alanından aldığı, araştırma görevlilerinin puan ortalamasının (12.9±2.0) uzman hekimlere göre (13.6±1.8) anlamlı olarak düşük olduğu, başka bir ifade ile daha fazla sosyal baskı hissettikleri saptanmıştır.¹⁶ Çin'de kömür madeninde yer altında çalışan ve yoğun olarak kömür tozuna maruz kalan işçilerin fiziksel, psikolojik sosyal ve çevre alanları puanı ortalamalarının sırası ile 12.6±2.2, 12.8±2.1, 12.1±2.9 ve 10.1±3.0 iken, kömür tozuna maruz kalmayan işçilerde aynı puanların 14.4±3.2, 13.0±3.0, 13.3±4.4 ve 11.5±4.5 olduğu ve çalışma ortamının tehlike içermesinin ve toza maruziyet süresinin yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alanlarının puanını anlamlı olarak düşürdüğü bulunmuştur.¹⁷

Yaşam kalitesi ölçeğinin çevre alanı maddi kaynaklar, sağlık hizmetlerine ve sosyal hizmetlere erişim, fiziksel çevre, dinlenme ve boş zaman aktivitesi olanakları gibi özellikleri değerlendirmektedir. Araştırmalar, bireylerin çevre alanından aldıkları puanların diğer alanlara göre daha düşük olduğunu göstermekte ve bu alanda genel bir yetersizliğe işaret etmektedir.^{5,8,17,19,20} Mesleki risklerin yoğun olduğu ağır ve çok tehlikeli işlerde çalışanlarda çevre alanı puanı daha da düşmektedir. İran'da çelik ve kozmetik fabrikalarında çalışan işçileri kapsayan çalışmada işçilerin çevre alanı puanının diğer alanlara göre düşük olduğu, alan puanı kozmetik fabrikası işçilerinde 13.1±2.4 iken,

çelik fabrikası işçilerinde 11.7 ± 2.5 'e düştüğü saptanmıştır.⁵ Hindistan'da yapılan araştırmada demir çelik fabrikasında yüksek ısı maruziyetinin ve ağır iş yükünün işçilerin sağlığını olumsuz etkilediği ve iş kapasitelerini azalttığı bildirilmiştir.²¹ Bu çalışmada işçilerin çevre alanı puanı 13.9 ± 2.5 olarak belirlenmiştir. Bu ortalama puan Çin'de kömür madeninde¹⁷ ve İran'da çelik fabrikasında⁵ çalışan işçilerde bildirilen puanlardan daha yüksektir. Bu ülkeler ile karşılaştırıldığında KARDEMİR işçilerinin çevre alanında değerlendirilen özellikler açısından iyi durumda olması olasıdır. Ülkemizde yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında ise bu çalışmada elde edilen çevre puanı Isparta'da sanayi sitesinde küçük ölçekli iş yerlerinde çalışan işçilerin puanına (13.8 ± 2.5) çok yakın, Manisa'da çıraklık merkezinde eğitim gören gençlerin (13.4 ± 3.0) ve Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan asistan hekimlerin (12.8 ± 2.0) ve uzman hekimlerin (13.5 ± 1.8) puanından daha yüksektir.^{16,19,20} Demir çelik fabrikası işçilerinin çalışma ortamı ve koşullarının belirtilen gruplardan daha ağır olduğu göz önüne alınırsa, yaşam kalitesi ölçeğinin subjektif değerlendirmeye dayanan kısıtlılığının ve ölçekten alınan puanların bireylerin sahip olduğu kaynaklar ve yaşamdan beklentileri ile yakından ilişkili olduğunun bir kez daha vurgulanması yararlı olabilir.

Çalışmada yaşam kalitesi ölçeğinin sosyal alan puanının evli işçilerde bekarlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmalarda genellikle evli olmanın yaşam kalitesi puanını olumlu etkilediği gözlenmektedir.^{5,15-17} Bunun nedeni aile ilişkilerinin sosyal destek işlevi görmesine, işçilerin psikolojik ve sosyal yönden güçlü hissetmesine yardımcı olmasına bağlanabilir.

Yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel alanı, günlük aktiviteleri yerine getirebilme, ilaçlara ve tedaviye bağımlılık, canlılık ve bitkinlik, hareketlilik, ağrı ve rahatsızlık, uyku ve dinlenme ve çalışabilme gücünü değerlendirmektedir. Öğrenim düzeyine göre yapılan değerlendirmede, ortaokul ve daha az öğrenim düzeyine sahip olmanın fiziksel alan puanını 1.7 kat düşürdüğü belirlenmiştir. Öğrenim düzeyi arttıkça bireylerin çalışma gücünün ve yaşam kalitesi puanlarının arttığı başka araştırmalar da

gösterilmiştir.^{15, 20, 22} Bunun nedeni, eğitimin bireylerin sağlıkları konusunda daha duyarlı olmasını sağlayarak fiziksel alan puanının olumlu yönde etkilediği biçiminde yorumlanabilir. Çalışmada ortaokul ve altı öğrenim düzeyine sahip işçilerin %75.9'u vasıflı ve vasıfsız işçilerdir. Bireyin maddi ve entelektüel kaynaklarını yansıtan öğrenim düzeyi, aynı zamanda işçinin iş yerindeki statüsü ve gelir düzeyi ile yakından ilişkilidir. Düşük öğrenim düzeyi, genellikle başka dezavantajlar ile birliktelik gösterebilmektedir. Fiziksel alan puanı ile ilişki başka bir değişken kronik hastalığa sahip değildir. Kronik hastalıklar, fiziksel alanda değerlendirilen özellikleri olumsuz yönde etkileyebilen ve yaşam kalitesini azaltabilen bir etkidir. Başka pek çok araştırmada olduğu gibi bu çalışmada da kronik hastalığa sahip olma düşük fiziksel puanı ile ilişkili bulunmuştur.^{15, 23-25}

Çalışmada fazla kilolu işçiler, normal ve zayıf işçilere göre psikolojik alandan daha yüksek puan almışlardır. Regresyon analizinde zayıf ve normal kiloda olmanın psikolojik alan puanını 1.5 kat düşürdüğü saptanmıştır. Bu çalışmada elde edilen bulguya benzer şekilde İran'da çelik ve kozmetik fabrikası işçilerinde fazla kilonun yaşam kalitesi ölçeğinin psikolojik alanı ile ilişkili olduğu, BKİ yükseldikçe psikolojik alan puanının da yükseldiği bulunmuştur.⁵ Güney Jakarta'da 60 yaş üzeri bireylerde ise fazla kilonun psikolojik ve çevre alanı puanlarını olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir.²⁶ Çalışmalar arasındaki bu farklılık, aşırı kiloya bağlı sağlık sorunlarının ileri yaşlarda daha fazla ortaya çıkmasının ve engelliğe neden olabilmesinin yaşam kalitesini azaltabileceği şeklinde açıklanabilir.

Türkiye'de 2008 yılında sigara kullanım sıklığı erkeklerde %48, kadınlarda %15 olmak üzere %31 olarak bildirilmektedir.²⁷ Bu çalışmada, KARDEMİR işçilerinin yarısından fazlasının (%57.8) sigara kullandığı belirlenmiştir ve bu sıklık ulusal düzeyin çok üstündedir. Yunanistan'da mavi ve beyaz yakalı işçiler arasında sigara içme sıklığının %48.4 olduğu, mavi yakalı işçilerde sıklığın beyaz yakalılara göre fazla olduğu (sırasıyla 50.9%, 45.9) ve işçilerde sigara kullanımının genel popülasyona göre daha yaygın olduğu

bildirilmiştir.²⁸ Yunanistan'da başka bir araştırmada ağır sanayi işletmelerinde çalışan işçiler arasında %57 olan sigara kullanımının işçilerin yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürdüğü, hareketlilik, öz bakım ve ruhsal durum ile ilgili sorunlar ile ilişkili olduğu bulunmuştur.²⁹ İran'da sigara içiminin yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel, psikolojik ve çevre alanlarından,⁵ Çin'de psikolojik ve çevre alanlarından alınan puanları düşürdüğü belirlenmiştir.¹⁷ Bu çalışmada da sigara içiminin fiziksel alan puanını 1.3 kat, çevre alanı puanını 1.4 kat azalttığı görülmüştür.

Sağlığın güçlü bir sosyal belirleyicisi olan gelir düzeyi, bireylerin sahip olduğu maddi kaynaklarını doğrudan gösteren bir sosyoekonomik statü göstergesidir. Düşük gelir düzeyi, kötü yaşam koşulları ile ilişkili olmasının yanı sıra toplumsal katılım da yetersizliğe neden olur. Geçim sıkıntısı içindeki bireyler, yaşamlarını sürdürebilecek temel gereksinimlerini karşılamaya odaklanmak zorundadır ve boş zaman etkinlikleri ve hobileri için zaman ayırma, tatil ve dinlenme olanaklarına sahip olma gibi yaşam kalitesi ile ilgili özelliklerden mahrum kalabilirler.³⁰ Çalışmada aylık gelirinin geçimini sağlamak için yeterli olmadığını bildiren işlerin sosyal alan dışında tüm alanlardan aldıkları puanlar, kazancının yettiğini belirten işçilere göre anlamlı olarak düşüktür. İleri analiz sonuçlarına göre geçim sıkıntısı içinde olmak çevre ve ulusal çevre puanını 2.2 kat düşürmektedir. Araştırmalar, düşük gelir düzeyinin yanı sıra gelir eşitsizliğinin de yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir.³¹

Günümüzde rekabete dayalı çalışma koşullarında işin doğasındaki ve çalışma koşullarındaki değişime bağlı olarak işçiler fiziksel, biyolojik, kimyasal ve ergonomik tehlikelere ek olarak iş yükünün ve yoğunluğunun artması, çalışma saatlerinin uzaması, işin içeriği ve süreci üzerinde düşük kontrol, iş güvencesinin azalması gibi pek çok risk etmeni ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu koşulların yanı sıra işçiyi koruyan düzenlemelerin zayıflaması, işçilerin yalnızlaşmasına, dayanışma sosyal destek duygusunun azalmasına, işçilerde fiziksel, ruhsal ve sosyal sorunların sıklığının artmasına neden olabilmektedir.³² Bu

çalışma, iş güvencesi açısından kaygı duymanın ve yüksek iş stresi ve düşük sosyal destek düzeylerinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen güçlü belirleyiciler olduğunu göstermektedir. İş yerinde psikososyal risk faktörlerine maruziyetin yaşam kalitesini azalttığı pek çok araştırmada gösterilmiştir. Brezilya'da hapisane çalışanlarında iş kontrolünün yetersizliğinin ve iş stresinin yüksek olmasının yaşam kalitesi puanını düşürdüğü,³³ İran'da iş ile bireysel, ailesel ve sosyal yaşam arasındaki çatışmaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği ve sosyal destek düzeyinin yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alanları ile ilişkili olduğu bulunmuştur.⁵ ³⁴ Malezya'da otomotiv sektöründe çalışan işçilerin çalışmaları sırasında yaratıcı yeteneğini kullanabilmelerinin fiziksel ve psikolojik alan puanlarını, çalışmalarının takdir görmesinin sosyal ve çevre alanı puanlarını, yüksek sosyal destek düzeyinin fiziksel ve çevre alanı puanlarını ve çalışma arkadaşları ile destekleyici ilişki içinde olmanın psikolojik ve sosyal alan puanlarını yükselttiği saptanmıştır. Aynı çalışmada iş güvencesizliği ve tehlikeli koşulların yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alanlarının puanını azalttığı ve yüksek iş talebinin çevre alanını olumsuz yönde etkileyen bir faktör olduğu bildirilmiştir.⁸

Uluslararası Çalışma Örgütü verilerine göre dünyada her yıl 340 milyon iş kazası ve 160 milyon iş ile ilişkili hastalık ortaya çıkmakta ve 2.3 milyon kişi bu kaza ve hastalıklar nedeni ile yaşamını yitirmektedir.³⁵ Ülkemizde 2014 yılında 1626'sı ölümle sonuçlanan 221366 iş kazasının meydana geldiği ve iş kazası sıklığının %1.6 olduğu, iş kazalarının yarısına yakınının (%48) üretim, imalat, işleme ve depolama faaliyetleri sırasında gerçekleştiği bildirilmektedir.³⁶ İzmir Konak Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü'nde çöp toplama işinde çalışan temizlik işçilerinde son altı ayda ciddi sağlık sorununa yol açmayan kazalar da dahil olmak üzere iş kazası sıklığı %33 olarak bulunmuştur.³⁷ Bu çalışmada ise işçilerin %5.9'u son bir yıl içinde, %37.9'u şimdiye kadar en az bir kez iş kazası geçirdiğini bildirmiştir. Çalışma ortamının pek çok tehlike içerdiği göz önüne alınırsa iş kazası geçiren işçilerin düzeyi oldukça düşüktür. Bu bulgu, işçilerin yalnızca

tedavi gerektiren ciddi kazaları iş kazası olarak tanımlamalarına bağlı da olabilir. Etiyopya'da demir çelik fabrikası işçilerinde yıllık yaralanma sıklığı %33, en sık yaralanma nedenleri yarılan ve savrulan nesnelere (%16), düşen nesnelere (%14) ve korumasız makineler (%13) olarak bildirilmiştir.³⁸ İskenderun Demir Çelik A.Ş. (İSDEMİR) ve KARDEMİR'de bulunan kok fabrikalarının 2003-2007 yılları arasındaki kaza tutanakları incelendiği bir araştırmanın sonuçlarına göre, İSDEMİR'de 72 yaralanmalı iş kazası meydana gelmiş ve bu kazalar sonucunda 1571 iş günü kaybı oluşmuş, KARDEMİR'de ise 180 yaralanmalı iş kazası meydana gelmiş ve bu kazalar sonucunda 2253 iş günü kaybı oluşmuştur. İSDEMİR Kok İşletmesi'nde kazalar en sık malzeme çarpması (%24), yanma (%20), iki cisim arasında sıkışma (%17) ve kayarak düşme (%15) nedeni ile gerçekleşirken, KARDEMİR Kok İşletmesi'nde kayarak düşme (%13), iki cisim arasında sıkışma (%11), yanma (%8), malzeme çarpması (%6) ve malzeme düşmesi (%4) nedeni ile meydana gelmiştir. Aynı çalışmada İSDEMİR'de 23 günde bir kaza olma olasılığı ve KARDEMİR'de 11 günde bir kaza olma ihtimali bulunduğu ve KARDEMİR'in "kabul edilemez" risk sınıfında yer aldığı bildirilmiştir.³⁹ KARDEMİR'de iş kazası sıklığını ve ilişkili faktörleri değerlendirmeyi amaçlayan ve mevcut kayıtların incelenmesini içeren araştırmalara gereksinim vardır.

Bu çalışmanın birtakım sınırlılıkları bulunmaktadır. Birincisi, çalışmanın yalnızca KARDEMİR işçilerini temsil etmesidir. Ülkemizdeki diğer demir çelik fabrikalarında benzer araştırmaların gerçekleştirilmesi, işçilerin yaşam kalitesi ile ilişkili etmenlerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. İkincisi, bu çalışmada yaşam kalitesi ile ilişkili etmenler sınırlı sayıda bağımsız değişken açısından incelenebilmiş ve çalışmanın kesitsel tasarımına bağlı olarak bağımsız değişkenler ile yaşam kalitesi arasındaki nedensel ilişkinin yönü konusunda bilgi sunulamamıştır. Çalışmanın başka bir sınırlılığı da verilerin rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak ve işçilerle bire bir görüşülerek toplanamamasıdır.

Sonuç

Sonuç olarak bu çalışma, yaklaşık olarak her dört işçiden birisinin yaşam kalitesinden, iki işçiden birisinin sağlık durumundan hoşnut olduğunu; işçilerin yaşam kalitesi açısından en düşük puanların sosyal baskının değerlendirildiği ulusal çevre alanına ait olduğunu, bekar olma, düşük öğrenim düzeyi, sigara kullanımı, kronik hastalığa sahip olma, aylık gelirin geçimini sağlamak için yetmemesi veya güçle yetmesi, iş güvencesi kaygısı, yüksek iş stresi ve düşük sosyal destek düzeyinin işçilerin yaşam kalitesini azaltan etmenler olduğunu göstermektedir. İşçilerin yaşam kalitesini iyileştirebilmek için planlanacak müdahaleler sigara kullanımının önlenmesi gibi yaşam biçimini değiştirmeye yönelik sağlık eğitimlerine, psikososyal risk etmenlerinin ortadan kaldırılmasına ve işçilere güvenli çalışma ortamlarına sağlamaya odaklanmalıdır. Ayrıca işçilerin üretim süreçleri sırasında maruz kaldıkları fiziksel, kimyasal ve ergonomik riskleri objektif ölçümler ile inceleyerek yaşam kalitesi ile ilişkisini değerlendirmeyi amaçlayan geniş kapsamlı prospektif çalışmalara gereksinim bulunmaktadır.

Çıkar çatışması: Bu çalışmanın tarafsızlığı ile ilgili bilinmesi gereken herhangi bir mali katkı veya diğer çıkar çatışması potansiyeli ve ilişki alanı yoktur.

Kaynaklar

1. Disk Birleşik Metal İşçileri Sendikası. Demir-çelik sektörü. Birleşik Metal-İş Yayınları, No: 2/2003. Available at: http://www.birlesikmetal.org/kitap/kitap_03/2003-2.pdf Accessed May 30, 2018.
2. International Labour Organization Sectoral Activities Programme. Code of practice on safety and health in the iron and steel industry. Meeting of experts to develop a revised code of practice on safety and health in the iron and steel industry. Geneva, 2005. Available at: http://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112443.pdf Accessed May 20, 2018.

3. World Health Organization Programme on Mental Health. Whoqol-Bref introduction, administration, scoring and generic version of the assessment, Field Trial Version. Geneva, December 1996.
4. Han L, Li Y, Yan W, et al. Quality of life and influencing factors of coal miners in Xuzhou, China. *Journal of Thoracic Disease* 2018;10(2):835-44.
5. Taghavi SM, Mokarami H, Nazifi M, Choobineh A, Marioryad H, Kujerdi MF. The influence of socio-demographic, health and work-related factors on health-related quality of life among Iranian industrial workers. *Health* 2014;6:2250-60.
6. Qin J, Liu W, Zhu J, Weng W, Xu J, Ai Z. Health related quality of life and influencing factors among welders. *PLoS One* 2014; 9(7): e101982.
7. Kittipichai W, Arsa R, Jirapongsuwan A, Chatchawal Singhakant C. Quality of life among Thai workers in textile dyeing factories. *Global Journal of Health Science* 2015;7(3): 274-82.
8. Edimansyah BA, Rusli BN, Naing L, Mohamed Rusli BA, Winn T. Relationship of psychosocial work factors and health-related quality of life in male automotive assembly workers in Malaysia. *Ind Health* 2007 Jun;45(3):437-48.
9. Cheng Y, Chen CW, Chen CJ, Chiang TL. Job insecurity and its association with health among employees in the Taiwanese general population. *Soc Sci Med* 2005;61:41-52.
10. Susilowati IH, Fitria L, Low WY, Kaewboonchoo O, Ratanasiripong P. Predictive factors for quality of life among small and medium enterprise workers in Indonesia. *Asian Journal of Applied Sciences* 2017;10(3):116-25.
11. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. WHO technical report series 894, Geneva; 2000 Reprinted 2004 p: 8-9. Erişim adresi: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/ Erişim tarihi: 20.05.2018.
12. Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO-08) Available at: <http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/HBTKA2015/turkce/metaveri/siiniiflamalar/index.html> Accessed May 30, 2018.
13. Eser E, Fidaner H, Fidaner C, Eser SY, Elbi H, Göker E. WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in psikometrik özellikleri. *3P Dergisi* 1999;23-40.
14. Demiral Y, Ünal B, Kılıç B ve ark. İş stresi ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2007;26:11-18.
15. Işıklı B, Kalyoncu C, Arslantaş D. Eskişehir Mahmudiye'de 35 Yaş ve Üzeri Kişilerde Yaşam Kalitesi. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2007;26(3):7-12.
16. Avcı K, Pala K. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan araştırma görevlisi ve uzman doktorların yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004;30(2):81-5.
17. Yu HM, Ren XW, Chen Q, Zhao JY, Zhu TJ, Guo ZX. Quality of life coal dust workers without pneumoconiosis in Mainland China. *J Occup Health* 2008; 50:505-11.
18. Torlak SE, Yavuzçehre PS. Denizli'de kent yoksullarının yaşam kalitesi üzerine bir inceleme. *Çağdaş Yerel Yönetimler* 2002;17(2): 23-44.
19. Erbay Dünder P, Bilge B, Baydur H ve ark. Manisa'da çıraklık eğitim merkezinde eğitim gören gençlerin yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2006;25(1):24-29.
20. Uskun E, Öztürk M, Kışoğlu AN, Sönmez Y. Bir sanayi sitesinde küçük ölçekli işyerlerindeki risk faktörleri ve yaşam kalitesi ile ilişkisi *Turk J Public Health* 2005;13(2):97-114.
21. Krishnamurthy M, Ramalingam P, Perumal K, et al. Occupational heat stress impacts on health and productivity in a steel industry in Southern India. *Safety and Health at Work* 2017;8:99e104.

22. Sljivo E, Rudic A, Jusupovic F. Quality of life as a predictor of work ability of employees of Sarajevo Tobacco Factory. *Journal of Health Sciences* 2016;6(1):52-8.
23. Gholami A, Moosavi Jahromi L, Zarei E, Dehghan A. Application of WHOQOL-BREF in measuring quality of life in health-care staff. *Int J Prev Med* 2013 Jul;4(7):809-17.
24. Akvardar Y, Akdede BB, Özerdem A, Eser E, Topkaya Ş, Alptekin K. Assessment of quality of life with the WHOQOL-BREF in a group of Turkish psychiatric patients compared with diabetic and healthy subjects. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2006;60:693-99.
25. Aydın P, Günay T, Baydur H, Şimşek H. İzmir’de yarı kentsel bir bölgede 45-59 yaş kadınlarda yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Tıp Araştırmaları Dergisi* 2012;10(3):88-93.
26. Kusumaratna RK, Hidayat A. Body mass index and quality of life among the elderly. *Universa Medicina* 2009;28(1):34-41.
27. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Küresel yetişkin tütün araştırması Türkiye 2012. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 948 Ankara, 2014.
28. Rachiotis G, Karydis I, Drivas S, Hadjichristodoulou C. Pattern of smoking habit among Greek blue and white collar workers. *Int. J. Environ Res Public Health* 2009;6:1812-17.
29. Rachiotis G, Behrakis PK, Vasiliou M, Yfantopoulos J. Quality of life and smoking among industrial workers in Greece. *Med Lav* 2006;97(1):44-50.
30. Marmot M. The influence of income on health: views of an epidemiologist does money really matter? or is it a marker for something else? *Health Affairs* March/April 2002.
31. Tan Z, Shi F, Zhang H, Li N, Xu Y, Liang Y. Household income, income inequality, and health-related quality of life measured by the EQ-5D in Shaanxi, China: a cross sectional study. *International Journal for Equity in Health* 2018;17:32
32. World Health Organization. Raising awareness of stress at work in developing countries a modern hazard in a traditional working environment. Advice to employer and worker representatives Protecting Workers' Health Series No. 6, 2007.
33. Carvalho Fernandes AL, Lira de Sousa V, Dantas Bezerra AL, et al. Life quality and occupational stress in prisons workers. *Revista Produção Online* 2016;16(1):263-77.
34. Mokarami H, Stallones L, Nazifi M, Taghavi SM. The role of psychosocial and physical work-related factors on the health-related quality of life of Iranian industrial workers. *Work*. 2016;55(2):441-52.
35. International Labour Organization. World Statistic. Available at: https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang-en/index.htm Accessed September 23, 2018.
36. International Labour Organization. Occupational safety and health profile: Turkey. International Labour Organization, ILO Office for Turkey, Ankara: ILO, 2016. Available at: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-ankara/documents/publication/wcms_498829.pdf Accessed September 23, 2018.
37. Akgün A, Soysal A, Demiral Y. İzmir Konak Belediyesi temizlik işçilerinde psikososyal etmenlerin iş kazalarına etkileri. *TAF Prev Med Bull* 2010;9(6):623-32.
38. Kifle M, Engdaw D, Alemu K, Sharma HR, Amsalu S, Feleke A, Worku W. Work related injuries and associated risk factors among iron and steel industries workers in Addis Ababa, Ethiopia. *Safety Science* 2004;63:211-6.
39. Dike İ, Ural S. İSDEMİR A.Ş. ve KARDEMİR A.Ş. kok fabrikalarında iş kazaları açısından risk değerlendirmesi. *Ç.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü* 2009;20(2):141-50.