

## MUTFAK ÇALIŞANLARINDA ÇALIŞMA ORTAMI, PSİKOSOSYAL STRES VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Şermin DEMİRTAŞ<sup>1\*</sup>, R. Nesrin DEMİRTAŞ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulu, Mimarlık Bölümü, Eskişehir, Türkiye

<sup>2</sup> Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Anahtar Kelimeler	Özet
<i>Mutfak çalışanı</i> <i>Mutfak ortamı</i> <i>Psikososyal stres</i> <i>Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi</i>	Bu çalışmanın amacı, mutfak çalışanlarının çalıştıkları ortam ve psikososyal stres (PSS) ile ilgili algılarını ve yaşam kalitelerini değerlendirmektir. Bu amaçla olgulara demografik özellikler, çalışma ortamı ve PSS ile ilgili soruları içeren bir anket uygulandı. Genel sağlık algısı (GSA)'nı değerlendirmek için Kısa Form 36 (SF-36)'nın GSA alt alanı ve yaşam kalitesini değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanıldı. Çalışmaya katılan 40 mutfak çalışanının (ort. yaş= 38,13±7,1 yıl) toplam çalışma süresi ortalama 8,37±6,98 yıl idi. Çalışma ortamından memnuniyet skorları 14,35±5,78 (0: memnun değil-22: çok memnun) iken, SF-36 GSA skorları 53,06±15,17 (0: çok kötü-100: mükemmel) olarak belirlendi. Çalışanların %43,6'sı havalandırmadan, % 38,5'i sıcaklıktan, % 17,9'u aydınlatmadan, % 30,8'i gürültüden, %12,8'i tezgah yüksekliğinden, % 17,9'u tezgah uzunluğundan memnun değildi. Eğitim yılı (p=0.002) ve çalışma ortamından memnuniyet skoru (p=0.008), GSA ile ilişkiliydi. PSS skoru ile NSP'nin fiziksel aktivite (p=0.033) ve sosyal izolasyon (p=0.011) alt alanları arasında da ilişkiler vardı. Bu veriler, mutfak çalışanlarının çalışma ortamında oluşan risklerden ve PSS'den olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Bu nedenlerle, çalışma ortamlarının ergonomik düzenlemelerle geliştirilmesi ve PSS'in azaltılması yönündeki girişimlerin gerekli olduğu sonucuna varıldı.

## EVALUATION OF WORKING ENVIRONMENT, PSYCHOSOCIAL STRESS AND QUALITY OF LIFE IN THE KITCHEN EMPLOYEES

Keywords	Abstract
<i>Kitchen employee</i> <i>Kitchen environment</i> <i>Psychosocial stress</i> <i>Quality of life</i>	The purpose of this study was to evaluate the perceptions related to work environment (WE) and psychosocial stress (PSS) and the quality of life (QoL) of kitchen employees. A questionnaire containing questions related to demographic characteristics, WE and PSS were administered. The General Health Perception (GHP) subscale of Short Form-36 to assess the GHP, and the Nottingham Health Profile (NHP) to evaluate the QoL were used. The total working duration of kitchen employees (mean age=38.13±7.1 years) participated in the study was 8,37±6,98 years. It was determined that the SF-36 GHP score was 53.06±15.17 (0:very poor, 100:perfect), while their WE satisfaction scores (0: not satisfied-22: very satisfied) was 14.35±5.78. Of employees, 43.6% for ventilation, 38,5% for temperature, 30.8% for lighting, % 30,8 for noise, %12,8 for bench height, 17.9% for bench length weren't satisfied. GHP was associated with years of education (p=0.002), and WE satisfaction (p=0.008). There were also relationships between PSS score with physical activity (p=0.033), and social isolation (p=0.011) subsclas of NHP. These data showed that kitchen employees negatively affected from the risks that occurred in the WE and PSS. Therefore, it was concluded to be necessary of improving the WE with ergonomic arrangement and attempts to reduce PSS.

\* İlgili yazar: sermind@anadolu.edu.tr

## 1. Giriş

Mutfak, hizmete sunulacak yiyeceklerin depolandığı, günlük olarak hazırlanması gereken yiyeceklerin belli bir plan içinde, bilgi ve beceriler kullanılarak, temizlik kurallarına uygun yöntemlerle servise hazır hale getirildiği yerdir. Mutfak hizmetlerinin temel amaçları; hijyenik, kaliteli, beslenme kurallarına uygun yemek üretmek ve sunmaktır. Bu amaçların gerçekleşmesi için eğitimli ve deneyimli personele, rahat ve güvenli çalışma ortamına ve iş akışını sağlayacak mutfak planlamasına gereksinim vardır.

Hastane mutfaklarında farklı yaş ve hastalığa sahip kişilere ve personele yemek hizmeti verilmektedir. Öğün sayısı, kişi sayısı, uygulanacak menü çeşitlilik göstermektedir. Mutfak çalışanlarının kısa zamanda, sağlıklı bir şekilde, büyük miktarda yemek hazırlamaları gerekir. Bu hizmetlerin sunulmasında mutfak fiziki özellikleri de ayrı bir önem kazanmaktadır. Bu çalışma, mutfak çalışanlarının, çalıştıkları fiziki ortam ve psikososyal stresle ilgili algılarını ve yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

## 2. Materyal ve Yöntem

Araştırmamıza, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hastanesi mutfaklarında çalışan 40 gönüllü birey katılmıştır. Bu çalışma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Etik Kurulu'nda değerlendirilmiş olup, tıbbi etik açıdan uygun bulunmuştur (9-Aralık- 2011/43). Mutfak çalışanlarına kendilerinin cevaplandıkları bir anket uygulanmış ve demografik özellikleri (yaş, boy, kilo, Vücut kitle indeksi (BMI), medeni durum, eğitim düzeyi, toplam çalışma süresi, mutfaktaki görevi) kaydedilmiştir. Çalışma ortamındaki fiziki koşullardan (havalandırma, sıcaklık, aydınlatma, gürültü, tezgah yüksekliği, tezgah derinliği, tezgah uzunluğu, eviye yüksekliği, musluk yüksekliği, duvar dolabı veya rafın yüksekliği, sandalye yüksekliği) memnuniyetlerini bildirmeleri için; memnunum (2), kararsızım (1) veya memnun değilim (0) şıklarından birini seçmeleri istenmiş ve toplam memnuniyet skorları (0: memnun değil; 22: çok memnun) belirlenmiştir. Yine, mutfak çalışanlarında, çalışırken duvara, zemine sabitlenmemiş eşyaların düşmesi veya devrilmesi, eşyaların düzensiz yerleştirilmesi,

zeminin ıslak/kaygan olması ile ilgili kaza ve yaralanmaların oluşup oluşmadığı araştırılmıştır. Ayrıca, bu anket dahilinde çalışma ortamındaki psikososyal stresi değerlendirmek amacıyla 3 soru sorulmuş, evet ya da hayır şeklinde cevaplandırmaları istenmiştir. Bu sorular şunlardır: İşinizi hızlı yapmanız gerekiyor mu veya işiniz için verilen zaman kısıtlı mı?, İşiniz sırasında hata yapmaktan endişe ediyor musunuz?, İşiniz monoton mu veya sizin ilginizi pek çekmiyor mu? (Miranda vd., 2009).

Genel sağlık algısını değerlendirmek için Kısa Form 36 (SF-36)'nın Genel Sağlık Algısı alt alanına ait sorular (5 madde) yöneltilmiştir. Sağlık alanında çok sık kullanılan yaşam kalitesi ölçeği olan SF-36, Ware ve arkadaşları tarafından 1987 yılında geliştirilmiştir. Her bir alt alan puanı 0-100 arasında değişmektedir. En iyi sağlık durumu 100 puan, en kötü sağlık durumunu 0 puan ile gösterilmektedir (Ware vd., 1992). Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmıştır (Koçyiğit vd., 1999) ve ayrıca, SF-36'nın Türk toplumu için toplum norm değerleri Demiral vd., (2006) tarafından belirlenmiştir.

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NHP) ile değerlendirilmiştir. Bu ölçek altı alt alanda, toplam 38 sorudan oluşur: Fiziksel aktivite (8 madde), enerji (3 madde), ağrı (8 madde), uyku (5 madde), emosyonel reaksiyonlar (9 madde) ve sosyal izolasyon (5 madde). Sorular evet ya da hayır şeklinde cevaplandırılır. 0 puan en iyi sağlık durumunu, 100 puan en kötü sağlık durumunu göstermektedir (Kind ve Carr, 1987). NHP'nin Türkçe uyarlaması yapılmış, geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (Pınar 1995; Küçükdeveci vd 2000).

İstatistiksel analizler için SPSS-13.0 paket programı kullanılmıştır. Analizlerde tanımlayıcı istatistikler uygulanmış, değişkenler tanımlayıcı ortalama  $\pm$  standart sapma ve yüzde değerler olarak ifade edilmiştir. Değişkenlerin dağılımının normal dağılıma uygun olup olmadığı Shapiro Wilk testi ile araştırılmıştır. Yaşam kalitesi değişkenleri (NSP alt alanları) ile mutfak çalışanlarının özellikleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Tüm analizlerin istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak belirlenmiştir.

### 3. Araştırma Bulguları

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hastanesi'nin mutfağında, günde ortalama 1300'ü hasta ( bunların 500 kadarı diyetli hasta) ve 2700'ü personel olmak üzere, yaklaşık 4000 kişiye yemek hazırlayıp, sunan mutfak çalışanlarından 40'ı (8 kadın, 32 erkek) gönüllü olarak araştırmamıza katılmıştır. Bunların yaş ortalamalarının  $38,13 \pm 7,1$  yıl ve toplam çalışma sürelerinin  $8,37 \pm 6,98$  yıl olduğu belirlenmiştir. Araştırmamıza katılan mutfak çalışanlarının özellikleri Tablo:1'de, görev dağılımları ise, Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Mutfak çalışanlarının özellikleri

	X±SD
Yaş (yıl)	38,13±7,1
Cinsiyet (kadın/erkek)	8/32
Boy (m)	1,72±0,9
Vücut ağırlığı (kg)	82,64±15,22
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27,69±4,23
Eğitim süresi (yıl)	9,27±2,59
Çalışma süresi (yıl)	8,37±6,98
SF-36 Genel Sağlık Algısı	53,06±15,17
Çalışma ort. memnuniyet skoru	14,35±5,78
Psikososyal stres skoru	1,55±0,81

Tablo 2: Mutfak çalışanlarının görev dağılımları

Görev	n (%)
Yemek hazırlama ve pişirme	16 40
Servis garsonluğu	9 22,5
Yemekhane garsonluğu	9 22,5
Bulaşıkçı	3 7,5
Aletleri ve mutfak temizleme	3 7,5

Mutfakın fiziki özellikleriyle ilişkili olarak, mutfak çalışanlarının çalışma ortamından memnuniyet oranları Tablo 3'de verilmiştir. Özellikle, havalandırma sıcaklık, ve gürültüden memnun olmadıkları, tezgah, raf, musluk ve sandalye yüksekliklerinden memnuniyet oranlarının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Geçen bir yıl içinde mutfakta çalışırken; duvara, zemine sabitlenmemiş eşyaların düşmesi veya devrilmesine bağlı 4 kişinin (%10), eşyaların düzensiz yerleştirilmesine bağlı 12 kişinin (%30), zeminin ıslak, kaygan olmasına bağlı 17 kişinin (% 42,5) yaralandığı saptanmıştır.

Tablo 3 : Mutfak çalışanlarının çalışma ortamının farklı özelliklerinden memnuniyet oranları

Çalışma ortamının özellikleri	Memnun değil %	Kararsız %	Memnun %
Havalandırma	43,6	35,9	20,5
Sıcaklık	38,5	35,9	25,6
Aydınlatma	17,9	20,5	61,5
Gürültü	30,8	38,5	30,8
Tezgah yüksekliği	12,8	15,4	71,8
Tezgah uzunluğu	17,9	25,6	56,4
Tezgah derinliği	10,3	28,2	61,5
Raf yüksekliği	7,7	20,5	71,8
Musluk yüksekliği	5,1	20,5	74,4
Sandalye yüksekliği	5,1	15,4	79,5

Araştırmamıza katılan mutfak çalışanlarının sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla kullandığımız NSP alt alanlarına ait değerler Tablo 4’de sunulmuştur. Bu değerlerin mutfak çalışanlarının özellikleri ile ilişkileri ise, Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 4 : Mutfak çalışanlarının NPS alt alanlarına ait değerleri.

NPS'nın alt alanları	X±SD
Fiziksel aktivite	6,25±12
Emosyonel reaksiyon	20,82±26,82
Ağrı	12,71±20,03
Sosyal izolasyon	5,89±12,07
Enerji	20,82±26,82
Uyku	15,50±17,23

#### 4. Tartışma

Güvenli, kaliteli ve verimli hizmetin sunulması, çalışanların performanslarını ve kapasitelerini destekleyen çalışma ortamına bağlıdır. İşyerlerinde sağlıklı, güvenli ve verimli olarak çalışabilmesi; çalışma yerlerinin ve gerekli donanımların, ses, aydınlatma, çevre sıcaklığı gibi faktörlerin, iş organizasyonu ve yönetime yönelik sistemlerin; çalışanların yapısal, boyutsal ve psikolojik özelliklere uygun olarak düzenlenmesiyle mümkündür (Cankurt 2007). İş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirildiğinde; mutfaklar ve çevreleri, çeşitli yaralanma ve hastalıkların oluşabileceği tehlikeli iş yerleridir (Darl vd., 2011; Alamgir vd., 2007; Gleeson., 2001). Nitekim, araştırmalarda mutfak çalışanlarının, işleriyle ilgili yaralanmalar bağlamında, en yüksek riskli meslekler grubunda oldukları açıklanmıştır (Buchanan vd., 2010). İş kazalarının meydana gelmesinde, çalışanlara bağlı bilgi ve tecrübe eksikliği, dalgınlık, dikkatsizlik, yorgunluk, stres gibi nedenler kadar, fizik ve mekanik çevre koşullarına bağlı faktörler de önemli rol oynamaktadır (Dark vd 2011, Haukka vd 2011, Gleeson 2011). Çalışma ortamının düzeni ile iş kazalarının meydana gelmesi arasında ciddi bir ilişki

Tablo 5: NSP alt alan skorlarının, mutfak çalışanlarının özellikleriyle ilişkileri

	Genel Sağlık Algısı	Nottingham Sağlık Profili (NSP)													
		Fiziksel aktivite		Emosyonel reaksiyon		Ağrı		Sosyal izolasyon		Enerji		Uyku			
		r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p		
Yaş (yıl)		-0,208	,217	,258	,117	,150	,370	-,033	,845*	,007	,969	,278	,090	-,335	,040*
BMI (kg/m <sup>2</sup> )		-,314	,066	,299	,077	,028	,872	,106	,537	-,011	,949	,105	,543	,005	,975
Eğitim süresi (yıl)		,419	,008*	-,230	,154	-,070	,669	-,018	,910	-,076	,645	-,246	,126	,115	,478
Çalışma süresi (yıl)		,080	,649	,072	,677	,124	,472	,064	,711	-,012	,944	,032	,854	-,237	,163
Psikososyal stres skoru		-,052	,751	,337	,033*	,296	,064	,220	,173	,404	,011*	,234	,146	,178	,237
Çalışma ort. memnuniyet		,380	,019*	-,009	,956	-,137	,406	-,036	,827	-,091	,589	-,119	,472	-,160	,332

bulunmaktadır. Nitekim, çalışma düzeni ve ortamının kötü olduğu durumlarda iş kazalarının daha sık meydana geldiği, iş kazalarının %20'sinin fizik ve

mekanik çevre koşullarından kaynaklandığı bildirilmiştir (Cankurt 2007).

Biz de araştırmamızda, mutfak çalışanlarının, çalışma ortamının fiziki özellikleri ile ilgili algılarını değerlendirdik ve çalışma ortamından memnuniyet skorlarını belirledik. Mutfak çalışanlarının %43,6'sı havalandırmadan, % 38,5'i sıcaklıktan şikayetçiydi. Mutfakta buhar, koku duman olmadan yemek pişirilmesi mümkün değildir ve mutfakta oluşan hava kirliliğinin sağlığı ciddi şekilde olumsuz etkilediği de saptanmıştır (Ke vd., 2009; Pan vd 2008; Seltenrich, 2014; Wei See vd., 2006; Wong v., 2011). Ancak, mutfakta buna neden olan faktörlerin (pişirme sistemleri ve bizzat pişirme işleminin kendisi) iyileştirilmesi ve iyi bir havalandırma sistemiyle buhar, koku, duman ile oluşan havadaki yüksek konsantrasyonlardaki toksik maddelerin sağlığı etkilemelerine engel olunabilir (Hughes ve Ferret. 2011; Seltenrich, 2014). Ayrıca, çalışma ortamında uygun olmayan termal stresin rahatsızlığa ve sağlık sorunlarına neden olduğu ve iş performansını olumsuz etkilediği belirlenmiştir (Haruyama vd., 2010; Kamijo ve Nose, 2006; Tanaka, 2007). Mutfakta başka bir sorun da gürültüdür. Paslanmaz çelik tencere ve tavalar ve metal raflar arasında metal-metal teması, karıştırıcılar ve parçalama için kullanılan diğer aletlerin ve bulaşık yıkama sisteminin oluşturduğu gürültü, mutfak için risk faktörleri arasındadır (Achutan, 2009). Gürültü işitme kaybına yol açabilir. Ayrıca, fiziksel ve psikolojik stres yaratabilir, üretkenliği, iletişimi ve konsantrasyonu azaltabilir ve iş kazaları ve yaralanmalara katkıda bulunabilir (İnternet-1). Bizim çalışma gurubumuzda da gürültüden rahatsızlık oranı %30'lar düzeyindedir. Çalışma ortamından memnuniyet skorlarının 0-22 değerleri arasında değiştiği düşünüldüğünde, mutfak çalışanlarının çalışma ortamından memnuniyet skorlarının ortalama 14,35±5,78 olması, fizik çevreden memnuniyetin yaklaşık %65'lerde olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, bu ortalamanın daha yüksek değerlere ulaşmasının amaçlanması kaçınılmazdır. Çünkü, araştırmamızda da çalışma ortamından memnuniyet skorununun, genel sağlık algısıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Mutfak çalışanlarında genel sağlık algısının (53,06±15,17), en iyi değer 100 olduğu düşünülürse, bir hayli düşük olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca, araştırmamızda fiziki çevre ile ilgili olarak; duvara, zemine sabitlenmemiş eşyaların düşmesi veya devrilmesine bağlı 4 kişi (%10), eşyaların düzensiz yerleştirilmesine bağlı 12 kişi (%30 ), zeminin ıslak, kaygan olmasına bağlı 17 kişi (% 42,5 ) olmak üzere, toplam 33 kişinin (%82,5) geçen bir yıl içinde yaralandığı belirlenmiştir. Çalışma ortamında; kayma, düşme, yaralanmaların önemli nedenlerindendir (Hughes ve Ferret. 2011). Alamgir ve arkadaşları (2000) tarafından yapılan araştırmada, mutfak çalışanlarında, yaralanmaların %72,3'ünden ergonomik faktörlerin ve % 19,3'ünden kayma ve düşme olaylarının sorumlu olduğu gösterilmiştir. Bu durumda, mutfak donanımının iyi düzenlenmesi ve kaygan olmayan zeminlerin sağlanması ve kaymayan

ayakkabıların kullanılması sorunun çözümüne yardımcı olacaktır (Verma vd., 2012).

Araştırmamızda vurgulamamız gereken başka bir durum da, genel sağlık algısı ve eğitim yılı arasında önemli bir ilişkinin tespit edilmiş olmasıdır. Eğitim düzeyi arttıkça, pek çok faktörle ilişkili uygulamaların da değiştiği ve doğal olarak bu durumun genel sağlık algısına yansdığı düşünülebilir.

Araştırmamıza katılan mutfak çalışanlarında NSP alt alan skorlarının iyi olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla, sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin farklı alanlarda iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. NSP alt alanlarından fiziksel aktivitenin, psikososyal stres skoruyla olan ilişkisi bize, fiziksel aktivitedeki sorunların psikososyal stresle arttığını göstermektedir. Benzer şekilde, NSP sosyal izolasyon alt alanı ile psikososyal stres arasında da ilişki saptanmıştır. NSP alt alanlarının; yaş, BMI, eğitim yılı, toplam çalışma süresi, çalışma ortamından memnuniyet skoru ile ilişkili olmadığı belirlenmiştir. Yaptığımız taramada mutfak çalışanlarının yaşam kalitesini değerlendiren başka bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak; elde edilen bu veriler, mutfak çalışanlarının çalışma ortamında oluşan risklerden ve psikososyal stresten olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Bu nedenlerle, yaşam kalitesini arttırmak için, çalışma ortamının ergonomik düzenlemelerle geliştirilmesi ve psikososyal stresin azaltılması yönündeki girişimlerin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.

## 5. Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

No conflict of interest was declared by the authors.

## 6. Kaynaklar

Achutan C. 2009. Assessment of noise exposure in a hospital kitchen. *Noise Health*, 11:145-50

Alamgir H, Swinkels H, Yu S, Yassi A., 2007. Occupational injury among cooks and food service workers in the healthcare sector. *Am J Ind Med*, 50(7):528-35.

Buchanan S1, Vossenas P, Krause N, Moriarty J, Frumin E, Shimek JA, Mirer F, Orris P, Punnett L., 2010. Occupational injury disparities in the US hotel industry., 53(2):116-25.

Cankurt, MZ., 2007. İşyeri çalışma sistemi ve iş yeri fiziksel faktörlerinin iş kazaları üzerindeki etkisi. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 20 (6) , 21(1): 80-106.

- Chang HJ, Kim JW, Ju SY, Go ES., 2012. How do the work environment and work safety differ between the dry and wet kitchen foodservice facilities? *Nutr Res Pract*, 6(4):366-374.
- Dark G, McLean D, Weatherhead S., 2011. *Kitchen Operations*, (s:3-12), 2nd ed., Frenchs Forest, N.S.W. Pearson.
- Demiral Y, Ergor G, Unal B, Semin S, Akvardar Y, Kivircik B, Alptekin K. 2006. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health*, 6:247:1-8.
- Gleeson, D., 2001. Health and safety in the catering industry. *Occup Med (Lond)*, 51(6):385-91.
- Haukka E, Leino-Arjas P, Ojajärvi A, Takala EP, Viikari-Juntura E, Riihimäki H., 2011. Mental stress and psychosocial factors at work in relation to multiple-site musculoskeletal pain: a longitudinal study of kitchen workers. *Eur J Pain*, 15(4):432-8.
- Haruyama Y, Muto T, Matsuzuki H, Ito A, Tomita S, Muto S, Haratani T, Seo A, Ayabe M, Katamoto S., 2010. Evaluation of subjective thermal strain in different kitchen working environments using subjective judgment scales. *Ind Health*, 8(2):135-44.
- Hughes P, Ferret E., Fifth Ed., 2011, *Introduction to health and Safety at work: The Handbook for the NEBOSH*, Elsevier Ltd. Oxford.
- İnternet-1  
<https://www.osha.gov/SLTC/noisehearingconservation/> (Erişim tarihi; 11.09.2015).
- Kamijo Y, Nose H., 2006. Heat illness during working and preventive considerations from body fluid homeostasis. *Ind Health*, 44(3):345-58.
- Ke Y, Cheng J, Zhang Z, Zhang R, Zhang Z, Shuai Z, Wu T., 2009. Increased levels of oxidative DNA damage attributable to cooking-oil fumes exposure among cooks. *Inhal Toxicol*, 21(8):682-7.
- Kind P, Carr-Hill R (1987) The Nottingham Health Profile: a useful tool for epidemiologists? *Social Science and Medicine* 25: 905-10.
- Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A., 1999. Kısa Form-36 (KF-36)'nın Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12: 102-106
- Küçükdeveci AA, McKenna S, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T., 2000. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International Journal of Rehabilitation Research*, 23(1):31-8.
- Miranda H, Punnett L, Viikari-Juntura E, Heliövaara M, Knekt P., 2008. Physical work and chronic shoulder disorders. Results of a prospective population-based study. *Ann Rheum Dis*, 67(2): 218-23.
- Pan CH, Chan CC, Wu KY., 2008. Effects on Chinese restaurant workers of exposure to cooking oil fumes: a cautionary note on urinary 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 17(12):3351-7.
- Pınar R., 1995. Sağlık araştırmalarında yeni bir kavram: Yaşam kalitesi, bir yaşam kalitesi ölçeğinin kronik hastalarda geçerlik ve güvenilirliğinin sınanması. *Hemşirelik Bülteni*, 9, 85-95.
- Seltenrich N., 2014. Take care in the kitchen: Avoiding cooking-related pollutants. *Environ Health Perspect.*, 122(6): A154-A159
- Tanaka M., 2007. Heat stress standard for hot work environments in Japan. *Ind Health*, 45(1): 85-90.
- Verma SK, Courtney TK, Corns HL, Huang YH, Lombardi DA, Chang WR, Brennan MJ, Perry MJ. 2012. Factors associated with use of slip-resistant shoes in US limited-service restaurant workers. *Inj Prev*, 18(3): 176-81.
- Ware JE, Sherbourne CD., 1992. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30: 473-483.
- Wei See S, Karthikeyan S, Balasubramanian R., 2006. Health risk assessment of occupational exposure to particulate-phase polycyclic aromatic hydrocarbons associated with Chinese, Malay and Indian cooking. *J Environ Monit*, 8(3):369-76.
- Wong TW, Wong AH, Lee FS, Qiu H., 2011. Respiratory health and lung function in Chinese restaurant kitchen workers. *Occup Environ Med*, 68(10):746-52.