

# İTFAİYE PERSONELİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

## Investigation of Firefighters' Physical Activity Levels

**Reference:** Satıcı, M.; Abakay, U. & Efiloğlu, Z. (2020). "İtfaiye Personelinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin İncelenmesi", International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 6(31): 581-586.

### Mehmet SATICI

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Gençlik ve Spor Daire Başkanlığı, Gaziantep/Türkiye

### Uğur ABAKAY

Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Gaziantep/Türkiye

### Zekeriya EFİLOĞLU

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Gençlik ve Spor Daire Başkanlığı, Gaziantep/Türkiye

### ÖZET

Bu çalışma, itfaiye personelinin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Ayrıca sigara kullanımı ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında farklılıklar olup olmadığı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmada örneklem grubu olarak gönüllülük esasına göre Gaziantep ilinde görev yapan 163 itfaiye personeli seçilmiştir. Çalışmada veri toplamak amacıyla Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA - International Physical Activity Questionnaire) kullanıldı. Verilerin analizinde SPSS 22.0 programından yararlanılarak, yüzde, frekans, ortalama değerler hesaplandı, gruplar arası karşılaştırmalar için Independent sample t testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak alındı.

Sonuç olarak, itfaiye personelinin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapmış olduğumuz çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun fiziksel aktivite düzeylerinin yetersizliği orta çıkmakla beraber, sigara içenlerin tamamının yetersiz fiziksel aktiviteye sahip oldukları görülmüştür. Sigara kullanımı açısından fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırmasında, sigara kullanmayanların toplam fiziksel aktivite, şiddetli fiziksel aktivite, orta şiddetli fiziksel aktivite ve yürüme sürelerinin sigara kullananlardan daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel Aktivite, Sigara Kullanımı, İtfaiye Personeli

### ABSTRACT

This study was carried out to determine the physical activity levels of firefighters. In addition, it has been tried to reveal whether there are differences between smoking and physical activity levels. In the study, 163 firefighters working in Gaziantep province were selected as the sample group on a voluntary basis. The International Physical Activity Questionnaire (UFAA) was used to collect data in the study. In the analysis of the data, using the SPSS 22.0 program, percentage, frequency, average values were calculated, and Independent sample t test was used for comparisons between groups. Significance level was taken as  $p < 0.05$ .

As a result, in the study we conducted to determine the physical activity levels of firefighters, it was observed that the majority of the participants had insufficient physical activity, although the physical activity levels were insufficient. In the comparison of physical activity levels in terms of smoking, it was concluded that non-smokers were more positive than total smokers, severe physical activity, moderate physical activity and walking times.

**Keywords:** Physical Activity, Smoking, Firefighters.

## 1. GİRİŞ

Fiziksel aktivite, bedenimizdeki organizmanın işleyişinden tutun, ruhsal ve zihinsel durumlarımız üzerine pozitif etkilerinin olduğu gibi, bu sistemlerde meydana gelmiş bozuklukların düzeltilmesinde de çok etkili olduğu bilinen bir gerçektir. Zira Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlığı korumanın en önemli unsurlarından birinin fiziksel aktivite olduğunu belirtmektedir. Ancak, teknolojiye yaşanan gelişmelerle birlikte, insanlar hem işyerlerinde hem evlerinde daha az hareket etmeye başlamış ve daha fazla oturarak zaman geçirmeye başladılar, dolayısıyla fiziksel aktivitenin azalması durumu söz konusu olmuştur (WHO 2020). Bireyler fiziksel, mental ve ruhsal olarak sağlıklı ve mutlu olmak isterler ve bunları gerçekleştirilmesinde en etkili yollardan biri de düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılımıdır. (Abakay ve ark., 2015; Alıncak, 2016a).

Yapılan çalışmalar fiziksel aktivite alışkanlıklarının bireyin yaşam kalitesinin artmasında ve sağlığının korunmasında önemli düzeyde belirgin olduğunu ifade etmesine rağmen, maalesef teknolojiye yaşanan gelişmeler insanların günlük işlerinde ve iş yerlerinde fiziksel açıdan daha az aktif olmalarının ortaya çıkarmıştır (Haskell, 1996; Kriska ve Caspersen, 1997). Düzenli fiziksel aktivite

bireylerin gelişmesinde, sağlık olabilmesinde, obeziteden korunmasında ve istenmeyen kötü alışkanlıklardan kurtulmasında, etkili bir araçtır (Alıncak, 2017). Bireylerin fiziksel olarak daha az aktif olmaları obezite, kalp rahatsızlıkları, diyabet veya kanser gibi bazı hastalıklara yakalanma riskini de oldukça arttırmıştır (Kriska ve Caspersen, 1997; Montoye ve ark., 1996; Norman ve ark., 2001; Singh, ve ark., 2001).

Bedensel aktivite alışkanlıkları; kültürel yapı, sosyo-ekonomik seviye, kişisel değişiklikler, sağlık pozisyonu sebebiyle farklılık gösterebilmektedir. Toplumsal nitelikler de fiziksel aktivite alışkanlıklarını etkileyebilecek derecede önemli görülen bir unsurdur (Paffenbarger ve ark. 1993).

Toplumun tamamının veya temsil eden bir örneğinin incelendiği çalışmalar da bedensel anlamda faal olan yetişkinlerin, fiziksel uygunluk seviyelerinin hareketsiz kalan yaşlılarına oranla üst düzey eşliğinde olduğu, farklı araştırmalarda ise bedensel faaliyet alışkanlıkları ile fiziksel uygunluk seviyelerinin düşük olmasının hayati riski artırdığının bir belirtisidir (Singh ve ark., 2001). Bu nedenle kişilerin fiziksel aktivite seviyelerinin yükseltilmesi adına serbest vakitlerde orta veya şiddetli egzersizleri de uygulamaları tavsiye edilmekle birlikte, bireylerin fiziksel aktivite düzeylerine ilişkin önerilerde bulunabilmek, ancak mevcut düzeylerinin belirlenmesiyle sağlanabileceği belirtilmektedir (Haskell, 1996; Kriska ve Caspersen, 1997, Karabaş ve Alıncak, 2019).

Fiziksel aktivitenin tespit edilmesi için maliyetin düşüklüğü ve geniş popülasyonlara uygulanabilmesi nedeniyle, birçok araştırmacı anket uygulama yöntemini tercih etmektedir. Ayrıca bedensel hareketlerin incelenmesindeki zorluk, evrensel popülasyon çalışmalarında standartlaşmış birçok ölçme aracının oluşturulmasına yönelik ilginin artmasına neden olmuştur. Bu ölçme araçlarından biriside Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA - International Physical Activity Questionnaire)'dir. Anketin Türkiye'de geçerlik ve güvenilirlik çalışması uygulanmıştır (Öztürk 2005). Fiziksel aktivite anketinin uluslararası kaynaklarda da güvenilirlik ve geçerliğine rastlanmış birçok çalışma bulunmaktadır. Türkiye'de fiziksel aktivite seviyesinin değerlendirilmesinde uygulanabilecek güvenilirlik ve geçerliliği saptanmış yeterli sayıda anketin olmadığına söyleyebiliriz (Karaca ve ark., 2000; Öztürk, 2005).

Fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla yapmış olduğumuz bu çalışmada ele aldığımız itfaiye çalışanları, insan hayatının korunmasında ve kurtarılmasında son derece ciddiye alınması gereken ve toplumun önemli rollerinden biridir. Dolayısıyla onların sağlıklı olmaları, güçlü bir fizik yapıya sahip olmaları oldukça önemlidir. Bu nedenle itfaiye personellerinin günlük hayattaki fiziksel aktiviteleri sigara kullanma alışkanlıkları ve birbirini tetikleyen diğer unsurlar yapmış oldukları iş ile doğrudan ilişkilendirecek olursak bu çalışma sonucunda elde edeceğimiz veriler bundan sonraki çalışmalara örnek teşkil ederek yön gösterecektir.

## 2. YÖNTEM

Çalışma kapsamına, 2020 yılında Gaziantep ilinde görev yapan itfaiyeciler arasından gönüllülük esasına dayalı olarak seçilen 163 birey alınmıştır. Fiziksel aktivite alışkanlığını etkileyebilecek kas iskelet sistemi, kardiyopulmoner sistem, metabolik sistem ve diğer sistemlere ait sorunları olan, son üç aydır ilaç kullanmakta olan (oral kontraseptif tedavi dahil), beden kütle indeksi (BKİ)  $35 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan personel çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmaya alınan personelin tamamı erkek olup yaş ortalamaları  $40.10 \pm 4.68$  olarak tespit edilmiştir. katılımcılara ait fiziksel özellikler tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların fiziksel özellikleri

	N	Min.	Max.	Ortalama	ss
Yaş(yıl)	163	28,00	52,00	40,10	4,68
Boy(cm)	163	1,67	1,89	174,56	,057
Kilo(kg)	163	71,00	96,00	81,21	6,49
Beden Kütle indeksi (kg/m <sup>2</sup> )	163	23,72	29,07	26,62	1,10

Araştırma grubundan verilerin elde edilmesinde Türkiye’deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Öztürk (2005) tarafından gerçekleştirilen Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) kullanılmıştır (Craig et al. 2003). Çalışmada, anketin kendi kendine uygulanabilen ve fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde “son yedi günü” içeren kısa formu kullanıldı. Bu kısa form yedi sorudan oluşmaktadır ve oturma, yürüme, orta düzeyde şiddetli aktiviteler ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır. Kısa formun toplam skorunun hesaplanması, yürüme, orta düzeyde şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. Oturma puanı (sedanter davranış düzeyi) ayrı olarak hesaplanmaktadır. Bütün aktivitelerin değerlendirilmesinde her bir aktivitenin tek seferde en az 10 dakika yapıyor olması ölçüt alınmaktadır. Dakika, gün ve MET değeri (istirahat oksijen tüketiminin katları) çarpılarak “MET-dakika/ hafta” olarak bir skor elde edilmektedir. Yürüme puanının hesaplanmasında yürüme süresi (dakika) 3.3 MET ile çarpıldı. Hesaplama orta düzeyde şiddetli aktivite için 4 MET, şiddetli aktivite için 8 MET değeri alındı. Fiziksel aktivite düzeyleri, fiziksel olarak aktif olmayan (<600 MET-dk/hafta), fiziksel aktivite düzeyi düşük olan (600-3000 MET-dk/hafta) ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan (sağlık açısından yararlı olan) (>3000 MET-dk/hafta) şeklinde sınıflandırıldı (Craig et al. 2003). İstatistiksel analizde. Ölçümle belirtilen değişkenler ortalama, standart sapma (X/ss); sayımla belirtilen değişkenler yüzde olarak ifade edildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda Independent sample t testi kullanıldı.

### 3. BULGULAR

Tablo 2. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre oranların dağılımı

		n	%
Tüm Katılımcılar	Fiziksel aktivite yetersiz	141	86,5
	Fiziksel Aktivite Yeterli	22	13,5
Sigara Kullanmayanlar	Fiziksel aktivite yetersiz	73	76,8
	Fiziksel Aktivite Yeterli	22	23,2
Sigara Kullananlar	Fiziksel aktivite yetersiz	68	100
	Fiziksel Aktivite Yeterli	0	0

Tablo 2’de katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre oranlarının dağılımı verilmektedir. Buna göre, tüm katılımcıları birlikte ele aldığımızda büyük çoğunluğunun (%86.5) fiziksel aktivite düzeylerinin yeterli olmadığı saptanmıştır. Sigara kullanmayanların %23.2’sinin fiziksel aktivite düzeyleri yeterli görülmüşken, sigara kullananların tamamının fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların ölçekten elde edilen fiziksel aktivite düzeyleri

	N	Min.	Max.	Ortalama	ss
Toplam FA (MET-dk/hafta)	163	1097,50	3257,00	2133,87	482,08
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	163	160,00	1000,00	517,30	193,25
Orta şiddetli FA (MET-dk/hafta)	163	40,00	920,00	309,33	188,59
Yürüme (MET-dk/hafta)	163	462,00	2079,00	1306,87	317,67
Oturma (dk)	163	240,00	600,00	376,32	76,60

Tablo3’de katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri verilmektedir. Buna göre itfaiye personelinin haftalık enerji tüketimlerinin  $2133.87 \pm 482.08$  MET-dk/hafta, şiddetli fiziksel aktivite düzeylerinin  $517.30 \pm 193.25$  MET-dk/hafta, orta şiddetli fiziksel aktivite düzeylerinin  $309.33 \pm 188.59$  MET-dk/hafta, yürüme düzeylerinin  $1306.87 \pm 317.67$  MET-dk/hafta, oturma düzeylerinin  $376.32 \pm 76.60$  dk. olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların sigara kullanımı açısından fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırması

	Sigara içme	N	Mean	ss	t	p
Oturma (dk)	Evet	68	383,82	84,52	1.027	.291
	Hayır	95	370,95	70,37		
Beden Kütle indeksi (kg/m2)	Evet	68	26,63	1,08	.057	.955
	Hayır	95	26,62	1,13		
Şiddetli FA (MET-dk/hafta)	Evet	68	458,24	179,48	-3.448	.001
	Hayır	95	559,58	192,54		

Tablo 4. (Devamı) Katılımcıların sigara kullanımını açısından fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırması

Orta şiddetli FA (MET-dk/hafta)	Evet	68	214,12	122,61	-6.482	.000
	Hayır	95	377,47	198,32		
Yürüme (MET-dk/hafta)	Evet	68	1092,15	276,10	-8.739	.000
	Hayır	95	1460,57	249,70		
Toplam FA (MET-dk/hafta)	Evet	68	1764,51	212,30	-12.067	.000
	Hayır	95	2398,28	446,15		

Tablo 4’de katılımcıların sigara kullanımını açısından fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırması verilmektedir. Oturma süreleri ve beden kütle indeksleri açısından sigara kullanımının farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ). Fiziksel aktivite düzeyinin tüm boyutlarında ve toplam fiziksel aktivite düzeylerinde sigara kullanmayanlar lehine anlamlı farklılığa rastlanmıştır ( $p<0.05$ ).

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamıza katılan itfaiye personelinin, fiziksel aktivite düzeylerine göre oranlarının dağılımı bakıldığında büyük çoğunluğunun (%86.5) fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Sigara kullanmayanların %23.2’sinin fiziksel aktivite düzeyleri yeterli görülmüşken, sigara kullananların tamamının fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla itfaiye personeli arasında sigara kullanımının fiziksel aktivite düzeylerinin yetersizliğine etkisi çok yüksek olduğu söylenebilir.

Burton ve Turrel (2000), yapmış oldukları bir çalışmada sigara içme durumunun fiziksel aktivite yönünden olumsuz olduğunu ve sigara içenlerde yüksek fiziksel inaktivite olduğunu ifade etmişlerdir.

İtfaiye personelinin haftalık enerji tüketimlerinin  $2133.87\pm 482.08$  MET-dk/hafta, şiddetli fiziksel aktivite düzeylerinin  $517.30\pm 193.25$  MET-dk/hafta, orta şiddetli fiziksel aktivite düzeylerinin  $309.33\pm 188.59$  MET-dk/hafta, yürüme düzeylerinin  $1306.87\pm 317.67$  MET-dk/hafta, oturma düzeylerinin  $376.32\pm 76.60$  dk. olduğu tespit edilmiştir. Haftalık enerji tüketimi açısından farklı yaş grupları üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında (Şanlı ve Güzel 2009, Savcı ve ark., 2006, Vaizoğlu ve ark., 2004), çalışma grubumuzun daha yüksek bir enerji tüketimine sahip olduğu görülmüştür. Dolayısıyla çalışma grubumuzda yer alan itfaiye personelinin farklı alanlarda farklı yaş gruplarına göre daha aktif olduğunu söyleyebiliriz. Sidney ve ark. (1991) 18-30 yaşlarındaki 4956 kız ve erkek genç yetişkinde fiziksel aktivite anketinden hesapladıkları enerji tüketiminin aktivite düzeyi ile uyumlu bir artış gösterdiğini saptamışlardır. Ayrıca düzenli fiziksel aktivitelerin bireylerin ruhsal açıdan olumlu yönde etkilendiğini belirten çalışmalarda mevcuttur (Özdevecioğlu ve ark., 2007; Erkan, 1991; Kobasa ve ark. 1982; Schwartz ve ark., 1978; McPherson, 1984; Conner 2002; Alıncak, 2016b).

Katılımcıların sigara kullanımını açısından fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırmasına bakıldığında, oturma süreleri ve beden kütle indeksleri açısından sigara kullanımının farklılık oluşturmadığı görülürken, fiziksel aktivite düzeyinin tüm boyutlarında ve toplam fiziksel aktivite düzeylerinde sigara kullanmayanlar lehine anlamlı farklılığa rastlanmıştır ( $p<0.05$ ).

Kvaavik ve ark. (2004) 40-42 yaş arasındaki bireyler üzerinde yapmış oldukları araştırmada, sigara kullanmayanların daha sağlıklı beslendiğini ve daha yüksek seviyede fiziksel aktivite yaptıklarını ortaya koymuşlardır. Yapılan bu çalışma, çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Alan yazınında yer alan çalışmalarda, sigara kullanan ve kullanmayan erkeklerin aynı enerji alımı yapmalarına rağmen sigara içen bireylerin daha az fiziksel aktivite gerçekleştirdiği, daha fazla alkol tüketimi ve sedanter bir yaşam olduğu belirtilmiştir (Klesges ve ark.1990, Pisinger ve ark.2009).

Savcı ve ark. (2006) Türkiye’de üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, sigara içen üniversiteli gençlerin fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olduğunu bulmuşlar. Bunun sebebinin, çalışmadaki yaş grubunun genç olmaları nedeniyle sigaranın bedensel faaliyetlerin üzerine olan negatif etkilerinin daha meydana çıkmamış olmasından kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir.

Sonuç olarak, itfaiye personelinin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapmış olduğumuz çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun fiziksel aktivite düzeylerinin yetersizliği orta çıkmakla beraber, sigara içenlerin tamamının yetersiz fiziksel aktiviteye sahip oldukları görülmüştür. Sigara kullanımı açısından fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırmasında, sigara kullanmayanların toplam bedensel faaliyet, zorlu bedensel faaliyet, orta seviyeli bedensel faaliyet ve yürüme sürelerinin sigara kullananlardan daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## KAYNAKLAR

Abakay, U., Alıncak, F., Akyel, Y., Yetiş, Ü. (2015). Evaluation of Teachers' Opinions about Secondary School Physical Education and Sports Course. *Route Educational and Social Science Journal*, 2(4), 1-9.

Alıncak, F. (2016a). Attitudes of Secondary School Students Including Physical Activity Involving Playing Games. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 2(3),1-14.

Alıncak, F. (2016b). Evaluation of opinions of primary school teachers on the method of education with game. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2(3), 81-96.

Alıncak, F. (2017). Attitudes Of Primary School Teachers Towards Playing Games That Involve Physical Activity, *European Journal of Education Studies*, 3(1):202-216.

Burton, N.W. and Turrell, G. Occupation, hours worked , and leisure – time physical activity. *Prev. Med.* 31. 2000. 673-681.

Conner, D. S. (2002). The role of equity sensitivity in organizational justice perceptions, Ph.D., The Florida State University.

Craig CL, Marshall AL, Sjoström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35:1381-95.

Erkan, N. (1991). *Beden Eğitimi ve Spor Kültürünün Bilimsel Kapsamı*, I. Milli Eğitim Kurumlarında Eğitim ve Spor Sempozyumu, İzmir, s. 55-56.

Haskell, W.L. (1996). Physical activity, sport, and health: Toward the next century *Research Quarterly For Exercise and Sport*. 67(3), 37-47.

Karabaş, Z., Alıncak, F. (2019). *Eğitimde Araştırmalar*. Duman, B., Sidekli, S. (Editörler). Ankara: Eğiten Kitap: p.370-378.

Karaca, A., Ergen, E., Koruç, Z. (2000). Fiziksel aktivite değerlendirme anketi (FADA) güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*. 23(1.2.3.4):17-28.

Klesges RC, Eck LH, Isbell TR, Fulliton W. Smoking status: effects on the dietary intake, physical activity, and body fat of adult men. *Am J Clin Nutr* 1990; 51: 784–789.

Kobasa, S., Maddı, S., Puccetti, M. (1982). Personality And Exercise As Buffers In The Stress-Illness Relationship, *Journal of Behavioral Medicine*, Vol. 5, s. 391-404.

Kriska, A.M., Caspersen, C.J. (1997). A collection of physical activity questionnaires for health-related research. *Medicine and Science in Sport and Exercise*. Suppl.29(6), 1-205.

Kvaavik E, Meyer HE, Tverdal A. Food habits, physical activity and body mass index in relation to smoking status in 40-42 year old Norwegian women and men. *Prev Med* 2004;38:1-5.

Mcpherson, B. D. (1984). “Sport Participation Across the Life Cycle: A Review of the Literature and Suggestions for Future Research”, *Sociology of Sport Journal*, Vol. 1, s.213-230.



- Montoye., H.J., Kemper, H.C.G., Saris, W.H.M., Washburn, R.A. (1996). Measuring Physical Activity and Energy Expenditure. Champaign, Human Kinetics.
- Norman, A., Belleco, R., Bergstorm, A., Wolk, A. (2001). Validity and reproducibility of self-reported total physical activity - differences by relative weight. International Journal of Obesity. 25, 682-688.
- Özdevecioğlu, M., Can, Y., Akın, M. (2007). “Organizasyonlarda Pozitif ve Negatif Duygusallık ile Bireysel ve Örgütsel Saldırganlık Arasındaki İlişkiler: Fiziksel Aktivitelere Katılımın Rolü”, XV. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, Sakarya, s. 929-938.
- Öztürk, M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin geçerliliği, güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Bilim Uzmanlığı Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005.
- Paffenbarger RS, Blair SN, Lee IM, Hyde RT. Measurement of physical activity to assess health effects freeliving populations. Med Sci Sports Exerc. 1993; 25(1):60-70.
- Pisinger C, Toft U, Jørgensen T. Can lifestyle factors explain why body mass index and waist-to-hip ratio increase with increasing tobacco consumption? The Inter99 study Public Health 2009;123:110–115
- Savcı S., Öztürk M., Arıkan H, İnce D.İ., Tokgözoğlu L. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. Türk Kardiyol Dern Arş. 2006; 34(3):166-172.
- Schwartz, G., Davidsin, R., Coleman, J. (1978). Patterning Of Cognitive And Somatic Processes In The Self-Regulation Of Anxiety: Effects Of Meditation Versus Exercise, Psychosomatic Medicine, 40(4): 321- 328.
- Sidney S, Jacobs DR, Haskell WL, Armstrong MA, Dimicco A, Oberman A, Savage PJ, Slattery ML, Sternfeld B, Van Horn L. Comparison of two methods of assessing physical activity in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. Am J Epidemiol. 1991;133(12):1231- 1245.
- Singh, N. P., Fraser, G.E., Knutsen, S.F., Lindsted, K.D. Bennett, H.W. (2001). Validity of a physical activity questionnaire among African-American seventh-day adventists. Medicine and Science in Sport and Exercise. 33(3), 468-475.
- Şanlı E., Güzel N.A. Öğretmenlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi-Yaş, Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksi İlişkisi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESBD), XIV (2009), 3:23 – 32.
- Vaizoğlu, S.A., Akça, O., Akdağ, A., Akpınar, A., Omar, H.A., Coşkun, D., Güler, Ç. Genç Erişkinlerde Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi. Koruyucu Hekimlik Bülteni, 3(4): 63-71, 2004.
- WHO 2020. Physical activity, <https://www.who.int/health-topics/physical-activity>, Erişim: 28.03.2020