



Geliş Tarihi/Received: 14.07.2022 Kabul Tarihi/Accepted: 15.09.2022 DOI: 10.5281/zenodo.7060244

## 40-65 YAŞ ARASINDAKİ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE İLE UYKU KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ\*

 Ünal IŞIK

Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı – E-Posta: m.unalisik@gmail.com

 Mustafa Kâmil ÖZER

Fenerbahçe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı – E-Posta: kamilozer@fbu.edu.tr

### ÖZET

Bu araştırmanın amacı, 40-65 yaş arasındaki bireylerin fiziksel aktivite düzeyini ve uyku kalitesini incelemek ve fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasında ilişki olup olmadığını saptamaktır. Araştırmaya, İstanbul ili, Asya yakasından 12 ilçede (Ümraniye, Pendik, Üsküdar, Kadıköy, Maltepe, Kartal, Ataşehir, Sultanbeyli, Sancaktepe, Beykoz, Tuzla, Çekmeköy) yer alan seçilmiş spor merkezlerine üye 40-65 yaş arası 600 (313 Erkek, 287 Kadın) birey katılmıştır. Ölçüm aracı olarak, Pittsburgh uyku kalitesi indeksi anketi (PUKİ) ve Uluslararası fiziksel aktivite anketi (IPAQ) kullanılmıştır. Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistik uygulanmış, normallik testlerinden ve varyanslarından homojenlik test edilerek parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Tüm ölçek maddelerinde cinsiyetler arası karşılaştırmada bağımsız iki grupta t-testi; ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Tüm ölçek maddelerinin yüzde/frekans dağılımları yapılmıştır. Bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde pearson korelasyonu kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasında genel olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Fiziksel aktivite düzeyi ile istatistiksel açıdan aralarında ilişki bulunan uyku kalitesi alt boyutları genelde negatif yönde ve zayıf olarak görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fiziksel aktivite, Uyku, Pittsburgh uyku kalitesi indeksi, Uluslararası fiziksel aktivite anketi

## THE STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND SLEEP QUALITY OF INDIVIDUALS BETWEEN THE AGES 40-65

### ABSTRACT

The aim of this study was to determine the level of physical activity and the sleep quality of individuals between 40-65 years old. In addition, to determine the relationship between physical activity level and sleep quality. Participants of the study constituted of total 600 (313 male and 287 female) people who are member of selected sports center from 12 districts from Asian side, İstanbul (Ümraniye, Pendik, Üsküdar, Kadıköy, Maltepe, Kartal, Maltepe, Sultanbeyli, Sancaktepe, Beykoz, Tuzla, Çekmeköy). Measurement as a tool was used the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and Pittsburgh Sleep Quality Index. In the statistical analysis, descriptive statistics was used to identify participants' demographic profiles and was decided to use the parametric test by using test of normality and homogeneity. In the gender comparisons, t test was used in the two dependent groups. For the comparison of more than two groups, ANOVA test was used. The distributions of percent/frequency of all scale substance are made. In examining the relationship between dependent variables Pearson Correlation was

\* Bu çalışma, Ünal IŞIK'ın Gedik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nce kabul edilen tarafından "40-65 Yaş Arasındaki Bireylerin Fiziksel Aktivite ile Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

used. According to results obtained from research, there is no significant relationship between the level of physical activity and the sleep quality. It was found that statistically significant relationship between sleep quality sub-dimensions and physical activity level are usually perceived as negative and weak.

**Keywords:** IPAQ, Physical activity, Pittsburgh sleep quality index, Sleep quality

## GİRİŞ

Bireylerin sağlık durumlarının hangi düzeyde olduğunu anlamada nesnel göstergeler ile birlikte kendi sağlık durumu ve hastalığını hangi düzeyde algıladığını açıklayan yaşam kalitesi kavramına ihtiyaç vardır. Böylece, günlük aktiviteleri rahat bir şekilde yapabilme yeteneğini göstermenin dışında aynı zamanda da yaşamdan ve bireysel olarak iyi olma halinden duyduğu faydayı da ifade etmiş olur (Gotay ve ark., 1992). Genelde kişisel ve değişken olan yaşam kalitesi, bireyin içinde bulunduğu kültürel yapı ve değerler düzeni ile ilişkili olarak bireyin amaçları, beklentileri, hedefleri, standartları ve kaygıları yönünden hayatındaki durumunu algılaması ve ifade etmesidir (WHOQOL, 1993).

İnsanların sağlıklarının ve yaşam kalitelerinin erken bozulmasıyla bağlantısı olan risk unsurlarından biri de fiziksel aktivite eksikliğidir. Fiziksel aktivite, genel sağlık ile ilgili koruyucu yaklaşımlar ve kaliteli yaşamın sürdürülebilirliği için gereklidir (Corbin ve ark., 2007; Soyuer ve Soyuer, 2008; Eraslan ve ark., 2020). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün önderliğinde, başta gelişmiş ülkelerde olmak üzere tüm dünyada, fiziksel aktivite düzeylerini artırmaya yönelik çalışmaların ve yasal sorumlulukların hız kazandığı görülmektedir (Tekkanat, 2008). Düzenli fiziksel aktivite, hareketsiz yaşamdan kaynaklanan birçok organik ve fiziki sorunların önüne geçer veya yavaşlatır, vücudun en önemli unsurlarından biri olan fizyolojik kapasiteyi yükseltir, fiziksel uygunluğu ve egzersiz adaptasyonunu gün geçtikçe daha iyi duruma getirir (Çakıroğlu, 2022). Bunun nedenlerinden biri de biyolojik dengelemedir (Zorba ve Saygın, 2013). Başka bir deyişle, fiziksel aktivite insanların yaşam kalitelerini artırılmasında önemli bir rol almaktadır.

Günümüzde insanların fiziksel varlığına, ruh sağlığına ve egzersize ilgisi gün geçtikçe artsa da (Eraslan, 2022a), çağımızın getirdiği, gürültü, stresli bir yaşam, kalabalık ortam, gece hayatı, geçim sıkıntıları, sosyal uyumsuzluklar gibi çeşitli nedenlerin oluşturduğu kronik yoğunluk hastalığı olarak tanımlanan bir hastalık tablosu çizilmektedir (Eraslan, 2022b). Bireyde ruhsal gerginlik, huzursuzluk, halsizlik, yaşantıdan zevk almama, sosyal uyumsuzluk durumu gözlenmektedir. Oluşan bütün bu olumsuzluklardan kurtulmanın en iyi yolu mükemmel bir dinlenmedir (Zorba, 2005). İnsanların dinlenme gereksinimlerini karşılayan en önemli unsur ise şüphesiz uykudur. Sağlıklı yetişkinler üzerinde yapılan araştırmalarda (bkz. Aktaş ve ark., 2015; Çalık, 2013; Yıldız ve Akıl, 2019) fiziksel aktivite ve egzersizin, uyku kalitesini olumlu yönde etkilediği; uyku bozukluğunu ise azalttığı görülmektedir (Borodulin ve ark., 2010). Uykunun kaliteli olmaması ve normal olmayan uyku süresi (günde 7–8 saatten fazla ya da az), hastalık ve

ölümlerin artmasıyla ilişkilidir. Daha iyi bir uyku ve uyku kalitesi için fiziksel aktivite ve egzersizin yararı yapılan çalışmalarda görülmektedir. Ayrıca, günde bir saatten fazla egzersiz yapmanın uyku süresini arttırdığı ve düşük yoğunluktaki egzersizlerin de uyku üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir (Çalık, 2013). Ayrıca, son yıllarda bireylerin uyku kalitelerinin belirlenmesi üzerine çok sayıda araştırma yapılmıştır ve sonuç olarak, birçok unsurun uyku kalitesine etki ettiği görülmektedir (Ağargün ve ark., 1996).

Alanyazın incelendiğinde, fiziksel aktivite ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda araştırma vardır ve yapılan çalışmalar genellikle hasta veya özel durumu bulunan bireyler üzerindedir. Ülkemizde de uyku ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik birtakım çalışmalar yapılsa da bu iki parametre arasındaki ilişkinin netleştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktadan hareketle, bu çalışmanın amacı: (a) 40-65 yaş arasındaki bireylerin fiziksel aktivite düzeyini ve uyku kalitesini incelemek ve (b) fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasında ilişki olup olmadığını saptamaktır.

## **YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklemin seçimi, verilerin toplanması ve çözümlenmesi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

### **Araştırmanın modeli**

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeline göre yürütülmüştür.

### **Evren ve örneklem**

Araştırmanın çalışma evrenini, İstanbul ilinde yer alan spor merkezlerine üye olan 40-65 yaş arasındaki bireyler oluşturmaktadır. Örneklemini ise İstanbul, Anadolu yakasında yer alan 12 ilçe (Ümraniye, Pendik, Üsküdar, Kadıköy, Maltepe, Kartal, Ataşehir, Sultanbeyli, Sancaktepe, Beykoz, Tuzla, Çekmeköy) ve bu ilçelerdeki spor merkezlerine üye olan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 40-65 yaş arasındaki 600 birey oluşturmaktadır.

### **Veri toplama aracı**

Araştırmada kullanılan veri toplama aracının birinci kısmında katılımcılara, demografik bilgiler ile ilgili sorular sorulmuştur. İkinci kısımda ise karşılıklı görüşme yöntemi ile, Pittsburgh uyku kalitesi indeksi anketi (PUKİ) ve Uluslararası fiziksel aktivite anketi (IPAQ) uygulanmıştır.

PUKİ, Buysse ve ark. (1989) (11) tarafından geliştirilmiş, Ağargün ve ark. (1996) (12) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. PUKİ, geçmiş bir aylık sürede uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren, 19 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir.

IPAQ, Craig ve ark. (2003) tarafından geliştirilmiş, Öztürk (2005) tarafından Türkçe 'ye uyarlanmıştır.

### **Veri toplama**

Veri toplama öncesi, ilgili spor merkezi sorumluları ile görüşülerek gerekli izinler alınmıştır. Ölçekler, spor merkezlerini kullanan ve anketlerdeki soruları anlayabilecek ve cevaplayabilecek durumda olan 40-65 yaş arasındaki bireylere, araştırmacı ve görevli eğitimci tarafından gerekli açıklamalar yapılarak uygulanmıştır.

### **Veri analizi**

Pittsburgh uyku kalitesi indeksi anketi ve Uluslararası fiziksel aktivite anketi (kısaca form) kullanılarak, İstanbul Anadolu yakasındaki 12 ilçeden spor merkezlerini kullanan 40-65 yaş arasındaki bireylerden elde edilen verilerin çözümlenmesinde, tanımlayıcı istatistik uygulanmış, normallik testlerinden ve varyanslarından homojenlik test edilerek parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Tüm ölçek maddelerinde cinsiyetler arası karşılaştırmada bağımsız iki grupta t testi; ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Tüm ölçek maddelerinin yüzde/frekans dağılımları yapılmıştır. Bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde pearson korelasyonu kullanılmıştır. Araştırmanın istatistik çözümlenmelerinde anlamlılık düzeyi 0,95 kabul edilmiştir.

## **BULGULAR**

### **Betimsel istatistik bulguları**

**Tablo 1. İstanbul, Anadolu yakası ilçelerine göre katılımcı dağılımları**

<b>İlçeler</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ataşehir	50	8,3
Beykoz	50	8,3
Çekmeköy	50	8,3
Kadıköy	50	8,3
Kartal	50	8,3
Maltepe	50	8,3
Pendik	50	8,3
Sancaktepe	50	8,3
Sultanbeyli	50	8,3
Tuzla	50	8,3
Ümraniye	50	8,3
Üsküdar	50	8,3
<b>Toplam</b>	<b>600</b>	<b>100</b>

Tablo 1'de sunulan İstanbul, Anadolu yakasındaki ilçelere göre katılımcı dağılımlarına bakıldığında 12 ilçede de katılımcıların eşit olduğu görülmektedir.

**Tablo 2. Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımları**

Yaş grupları	Kadın	Erkek	N
<49	72	95	167
50-54	58	63	121
55-59	61	49	110
>59	96	106	202
<b>Toplam</b>	287	313	600

Tablo 2’de görüldüğü üzere, katılımcıların çoğunu (n=202) 59 yaşından büyük kişiler oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla, 49 yaşından küçükler, 50-54 yaş ve 55-59 yaş aralığındaki kişiler takip etmektedir.

**Tablo 3. Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri**

	Cinsiyet	N	Sıra ort.	ss	p
Yaş	Kadın	287	58,18	3,28	0,220
	Erkek	313	54,47	6,52	
Boy	Kadın	287	1,66	0,07	0,001*
	Erkek	313	1,71	0,08	
Vücut Ağırlığı	Kadın	287	65,02	10,08	0,001*
	Erkek	313	73,64	11,17	
BKI	Kadın	287	23,45	2,77	0,001*
	Erkek	313	24,95	2,56	

\*=p<0,050

Tablo 3’de görüldüğü üzere, araştırmaya katılan 600 bireyin yaşları 40 ile 65 arasında değişmektedir ve yaş ortalamaları kadınlarda  $58,18 \pm 3,28$  iken erkeklerde  $54,47 \pm 6,52$ ’dir. Katılımcıların boy ortalamaları kadınlarda  $1,66 \pm 0,07$  iken erkeklerde  $1,71 \pm 0,08$ ’dir. Kadın ve erkek katılımcıların boy ortalamaları arasındaki bu fark anlamlı olup, erkeklerin boyları kadınlardan daha uzundur. Vücut ağırlığı ortalamalarına bakıldığında ise anlamlı bir şekilde erkeklerin kadınlara göre daha fazla vücut ağırlığına sahip olduğu görülmektedir. Ortalama BKI kadınlarda  $23,45 \pm 2,77 \text{kg/m}^2$ , erkekler de ise  $24,95 \pm 2,56$  olarak hesaplanmıştır. Bu fark anlamlı olup, erkeklerin BKI değerleri kadınlara göre daha fazladır.

**Açıklayıcı istatistik bulguları****Tablo 4. Cinsiyete göre 40-65 yaş arasındaki bireylerin yaşam kalitelerinin incelenmesi**

YAŞAM KALİTESİ (SF36)		N	Sıra ort.	ss	p
Fiziksel işlev	Kadın	87	71,27	19,88	0,370
	Erkek	13	69,76	21,08	
Fiziksel rol	<b>Kadın</b>	<b>87</b>	<b>73,52</b>	<b>26,94</b>	<b>0,030*</b>
	<b>Erkek</b>	<b>13</b>	<b>68,45</b>	<b>28,68</b>	
Emosyonel rol	Kadın	87	67,54	25,39	0,710
	Erkek	13	68,34	27,58	
Enerji	Kadın	87	63,00	16,72	0,570
	Erkek	13	62,17	18,89	
Mental sağlık	Kadın	87	66,52	17,18	0,560
	Erkek	13	65,70	17,14	
Sosyal işlev	Kadın	87	69,58	23,07	0,450
	Erkek	13	68,09	25,19	
Genel sağlık	Kadın	87	44,51	10,40	0,420
	Erkek	13	43,85	9,83	

\*p&lt;0,050

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcıların cinsiyetlerine göre Yaşam Kalitesi (SF36) ölçeği puanları incelendiğinde, ‘fiziksel rol’ alt boyutunda anlamlı bir farklılık görülmektedir (0,03). Buna göre, ‘fiziksel rol’ alt boyutunda kadınların yaşam kalitesi puanları (sıra ort.=73,52) erkeklerin puanlarına (sıra ort.=68,45) göre daha fazladır. Ayrıca bütün alt boyutlarda sıra ortalamaları incelendiğinde kadınların yaşam kalitesi puanlarının erkeklere göre daha fazla olduğu görülmektedir.

**Tablo 5. Cinsiyete göre 40-65 yaş arasındaki bireylerin uyku kalitelerinin incelenmesi**

Pittsburg Uyku Kalitesi	Cinsiyet	N	Sıra ort.	ss	p
Öznel uyku kalitesi	Kadın	287	1,62	0,674	0,335
	Erkek	313	1,57	0,628	
Uykuya dalma süresi	Kadın	287	1,28	0,472	0,616
	Erkek	313	1,26	0,5	
Uyku süresi	Kadın	287	0,48	0,5	0,371
	Erkek	313	0,44	0,497	
Efektif uyku alışkanlığı	Kadın	287	0,01	0,083	0,476
	Erkek	313	0,01	0,113	
Uyku bozuklukları	Kadın	287	1,9	0,302	0,583
	Erkek	313	1,88	0,32	
Uyku ilacı kullanımı	Kadın	287	0,03	0,175	0,213
	Erkek	313	0,02	0,126	
Günlük işlev bozukluğu	<b>Kadın</b>	<b>287</b>	<b>0,49</b>	<b>0,578</b>	<b>0,000*</b>
	<b>Erkek</b>	<b>313</b>	<b>0,29</b>	<b>0,494</b>	
Toplam uyku kalitesi	<b>Kadın</b>	<b>287</b>	<b>5,8</b>	<b>1,218</b>	<b>0,001*</b>
	<b>Erkek</b>	<b>313</b>	<b>5,47</b>	<b>1,16</b>	

\*p&lt;0,001

Tablo 5'e göre, katılımcıların cinsiyetlerine göre Pittsburg Uyku Kalitesi ölçeği puanları incelendiğinde, 'günlük işlev bozukluğu' ve 'toplam uyku kalitesi' alt boyutunda anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p<0,001$ ). Buna göre, 'günlük işlev bozukluğu' alt boyutunda erkeklerin puanları (sıra ort.=0,49) kadınların puanlarına (sıra ort.=0,29) göre daha fazladır. 'Toplam uyku kalitesi' alt boyutunda ise kadınların puanları (sıra ort.=5,8), erkeklerin puanlarından (sıra ort.=5,47) daha yüksektir. Diğer alt boyutlarda ise anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

**Tablo 6. Cinsiyete göre 40-65 yaş arasındaki bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin incelenmesi**

Uluslararası fiziksel aktivite	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	ss	p
1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız	Kadın	87	2,67	0,900	0,541
	Erkek	13	2,72	0,964	
2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?	Kadın	87	52,74	19,209	0,090
	Erkek	13	55,34	18,313	
3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.	Kadın	87	2,50	0,810	0,349
	Erkek	13	2,43	0,853	
4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?	Kadın	87	45,56	14,849	0,690
	Erkek	13	46,04	14,625	
5. Geçen 7 gün, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?	Kadın	87	4,51	1,330	0,256
	Erkek	13	4,74	3,166	
6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?	Kadın	87	36,76	17,425	0,507
	Erkek	13	37,70	17,223	
<b>7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?</b>	<b>Kadın</b>	<b>87</b>	<b>406,13</b>	<b>103,940</b>	<b>0,043*</b>
	<b>Erkek</b>	<b>13</b>	<b>423,42</b>	<b>104,924</b>	
8. Kaç yıldır fiziksel aktivite yapıyorsunuz	Kadın	87	11,20	6,370	0,346
	Erkek	13	11,71	6,925	
9. Günün hangi döneminde fiziksel aktivite yapıyorsunuz?	Kadın	87	1,91	0,998	0,311
	Erkek	13	1,83	0,987	
Şiddetli	Kadın	87	1161,25	660,158	0,152
	Erkek	13	1240,00	681,409	
Orta	Kadın	87	467,32	238,816	0,515
	Erkek	13	454,89	228,932	
Düşük	Kadın	87	551,31	329,138	0,148
	Erkek	13	597,47	437,849	
Toplam	Kadın	87	2180,16	870,825	0,136
	Erkek	13	2292,64	966,543	

\*p&lt;0,05

Tablo 6’da görüldüğü üzere, katılımcıların cinsiyetleri açısından Uluslararası fiziksel aktivite ölçeği puanları incelendiğinde, sadece ‘Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?’ sorusunda anlamlı bir farklılık vardır. Buna göre, erkekler kadınlara göre geçen 7 gün içerisinde daha çok oturarak zaman harcamışlardır.

Fiziksel aktivite düzeyleri (şiddetli, orta, düşük, toplam) cinsiyete göre değerlendirildiğinde anlamlı bir fark görülmektedir.



**Tablo 7. Fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi ilişkisi**

Fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi ilişkileri	Erkek		Kadın	
	r	p	r	p
<b>Şiddetli-Fiziksel fonksiyonellik</b>	0,233	0,01	0,257	0,010
<b>Şiddetli -Fiziksel rol</b>	0,144	0,05	-	-
<b>Şiddetli -Duygusal rol</b>	-	-	-	-
<b>Şiddetli – Canlılık (Enerji)</b>	0,277	0,01	0,235	0,010
<b>Şiddetli -Genel ruh sağlığı</b>	0,377	0,01	0,271	0,010
<b>Şiddetli - Sosyal fonksiyonellik</b>	0,222	0,01	0,215	0,010
<b>Şiddetli - Bedensel ağrı</b>	-	-	0,190	0,010
<b>Orta- Fiziksel fonksiyonellik</b>	-	-	-	-
<b>Orta- Fiziksel rol</b>	-	-	-	-
<b>Orta- Duygusal rol</b>	-	-	-	-
<b>Orta- Canlılık (Enerji)</b>	0,122	0,05	-	-
<b>Orta- Genel ruh sağlığı</b>	0,177	0,01	-	-
<b>Orta- Sosyal fonksiyonellik</b>	-	-	-	-
<b>Orta- Bedensel ağrı</b>	-	-	0,141	0,05
<b>Yürüme - Fiziksel fonksiyonellik</b>	-0,122	0,05	-	-
<b>Yürüme - Fiziksel rol</b>	-	-	-	-
<b>Yürüme - Duygusal rol</b>	-	-	-	-
<b>Yürüme - Canlılık (Enerji)</b>	0,155	0,01	-	-
<b>Yürüme - Sosyal fonksiyonellik</b>	-	-	-	-
<b>Yürüme – Genel ruh sağlığı</b>	-	-	-	-
<b>Yürüme- Bedensel ağrı</b>	0,144	0,05	0,229	0,010
<b>Oturma- Fiziksel fonksiyonellik</b>	0,188	0,01	0,202	0,01
<b>Oturma- Fiziksel rol</b>	0,122	0,05	-	-
<b>Oturma- Duygusal rol</b>	-	-	-	-
<b>Oturma- Canlılık (Enerji)</b>	0,266	0,01	0,179	0,010
<b>Oturma- Genel ruh sağlığı</b>	0,200	0,01	0,193	0,010
<b>Oturma- Sosyal fonksiyonellik</b>	0,155	0,01	0,141	0,050
<b>Oturma- Bedensel ağrı</b>	-	-	-	-
<b>Toplam-Fiziksel fonksiyonellik</b>	0,133	0,05	0,146	0,050
<b>Toplam- Fiziksel rol</b>	-	-	-	-
<b>Toplam- Duygusal rol</b>	-	-	-	-
<b>Toplam- Canlılık (Enerji)</b>	0,188	0,01	0,139	0,050
<b>Toplam- Genel ruh sağlığı</b>	0,299	0,01	0,175	0,010
<b>Toplam- Sosyal fonksiyonellik</b>	0,144	0,05	0,129	0,050
<b>Toplam- Bedensel ağrı</b>	-	-	0,243	0,010

Tablo 7’ye göre, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi ilişkisi incelendiğinde hem erkek hem de kadınlarda ‘fiziksel fonksiyonellik’ alt boyutu ile ‘şiddetli MET’ arasında zayıf derecede olumlu bir ilişki vardır. ‘Fiziksel fonksiyonellik’ alt boyutu ile ‘yürüme MET’ arasında ise sadece erkeklerde zayıf derecede olumsuz bir ilişki vardır. Fiziksel fonksiyonellik’ alt boyutu ile ‘oturma MET’ arasında ise erkeklerde zayıf derecede olumlu bir ilişki varken, kadınlarda zayıf derecede olumsuz bir ilişki vardır. Fiziksel fonksiyonellik’ alt boyutu ile ‘toplam fiziksel aktivite puanı’ arasında hem erkeklerde hem de kadınlarda çok zayıf derecede olumlu bir ilişki vardır.

‘Fiziksel rol’ alt boyutu ile ‘şiddetli MET’ arasında sadece erkeklerde çok zayıf derecede olumlu bir ilişki vardır. ‘Fiziksel rol’ alt boyutu ile ‘şiddetli MET’ ve ‘oturma MET’ arasında sadece erkeklerde çok zayıf derecede olumlu bir ilişki vardır.

‘Duygusal rol’ alt boyutu ile hiçbir fiziksel aktivite düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

‘Canlılık/Enerji’ alt boyutu ile genelde hem erkek hem de bayanlarda tüm fiziksel aktivite düzeylerinde zayıf bir olumlu ilişki vardır. Ancak, kadınlarda ‘oturma MET’ düzeyinde zayıf bir olumsuz ilişki görülmektedir.

‘Genel ruh sağlığı’ alt boyutu ile genelde hem erkek hem de bayanlarda tüm fiziksel aktivite düzeylerinde zayıf bir olumlu ilişki vardır. Ancak, kadınlarda ‘oturma MET’ düzeyinde zayıf bir olumsuz ilişki görülmektedir.

‘Sosyal fonksiyonellik’ alt boyutu ile ‘şiddetli MET’ ve ‘toplam MET’ değerlerinde zayıf olumlu bir ilişki bulunmaktadır. Ancak, ‘oturma MET’ değerinde erkeklerde zayıf olumlu bir ilişki varken, kadınlarda zayıf olumsuz bir ilişki görülmektedir.

‘Bedensel ağrı’ alt boyutu ile genelde tüm aktivite düzeylerinde sadece erkeklerde zayıf olumlu bir ilişki görülmektedir.

**Tablo 8. Fiziksel aktivite ile uyku kalitesi ilişkisi**

Fiziksel aktivite ve uyku kalitesi ilişkileri	Erkek		Kadın	
	r	p	r	p
Şiddetli -Uyku bozukluğu	-0,173	0,010	-	-
Orta - Uyku bozukluğu	-0,150	0,010	-	-
Yürüme - Alışılmış Uyku etkinliği	-	-	0,123	0,050
Oturma- Öznel uyku kalitesi	-	-	-0,119	0,050
Oturma - Uyku latensi	-0,130	0,050	-	-

Tablo 8’de ‘fiziksel aktivite’ ile ‘uyku kalitesi’ ilişkisi incelendiğinde, ‘öznel uyku kalitesi’ alt boyutunda, sadece ‘oturma MET’ düzeyinde kadınlarda zayıf olumsuz bir ilişki görülmektedir.

‘Uykuya dalma süresi’ alt boyutunda, sadece ‘oturma MET’ düzeyinde erkeklerde zayıf olumsuz bir ilişki görülmektedir.

‘Uyku süresi alt boyutu’ ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında herhangi bir ilişki görülmemektedir.

‘Alışılmış uyku etkinliği’ alt boyutunda, sadece ‘yürüme MET’ düzeyinde erkeklerde zayıf olumlu bir ilişki görülmektedir.

‘Uyku bozukluğu’ alt boyutunda, ‘şiddetli MET’ ve ‘orta MET’ düzeylerinde sadece erkeklerde zayıf olumsuz bir ilişki görülmektedir.

‘Uyku ilacı kullanımı’ alt boyutu ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında herhangi bir ilişki görülmemektedir.

‘Gündüz işlev bozukluğu’ alt boyutu ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında herhangi bir ilişki görülmemektedir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmanın bu bölümünde, İstanbul ili Asya yakasında yer alan spor merkezlerine üye 40-65 yaş arası bireylerin fiziksel aktivite ve uyku kalitesi arasındaki ilişkisine yönelik yapılan araştırmadan elde edilen bulgular tartışılmıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin 313’ü (%52) erkek, 287’si (%48) kadındır. Türkiye İstatistik kurumunun 2021 verilerine bakıldığında toplumun %50,1’sinin erkek %49,9’inin kadın olduğu görülmektedir (TUİK, 2021). Bu da çalışmaya katılan kadın ve erkek bireylerin toplum geneli ile örtüştüğünü göstermektedir.

Elde edilen bulgular sonucunda; spor merkezine üye olan 40-65 yaş arası bireylerden erkeklerin kadınlara göre daha fazla vücut ağırlığına sahip olduğu görülmektedir. Ortalama BKİ kadınlarda  $23,45 \pm 2,77 \text{ kg/m}^2$ , erkeklerde ise  $24,95 \pm 2,56$  olarak hesaplanmıştır. Bu fark anlamlı olup, erkeklerin BKİ değerleri kadınlara göre daha fazladır. Bu durum, Genç ve ark. (2011) tarafından yapılan araştırmanın katılımcı vücut ağırlıkları ve BKİ ortalamaları ile de benzer özellikler taşımaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü’nün beden kitle indeksinden faydalanarak hazırladığı yetişkin ağırlık durumu kategorileri ( $<18,5 \text{ kg/m}^2$  zayıf,  $18,5 - <25,0 \text{ kg/m}^2$  normal,  $25,0 - <30,0 \text{ kg/m}^2$  fazla kilolu,  $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$  obez) literatürde çok sık kullanılmaktadır. Bu değerlere göre, araştırmaya katılan bireylerin beden kitle endekslerinin normal olduğu görülmektedir. Ülkemizde erkeklerin vücut ağırlıkları, kadınlara göre daha fazladır (DSÖ, 2008; Kalan ve Yeşil, 2010). Ayrıca, Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) yapmış olduğu Türkiye Sağlık Araştırması (TSA), 2010 verilerine göre hesaplanan BKİ sınıflamasına göre erkeklerin %37’si fazla kilolu ve %13’ü obez olup kadınların %28’i fazla kilolu ve %21’i obezdir (SAGEM, 2016).

Yaşam Kalitesi (SF36) ölçeği puanları katılımcıların cinsiyetlerine göre incelendiğinde, ‘fiziksel rol’ alt boyutunda kadınların lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir (0,03). Ayrıca, sıra ortalamaları incelendiğinde genel olarak kadınların yaşam kalitesi puanlarının erkeklerle göre daha fazla olduğu görülmektedir. Koçoğlu ve Akın (2009), Sönmez ve ark. (2007) ve Genç

ve ark. (2011)'nin yapmış olduğu çalışmalarda ise SF 36 (Kısa Form) tüm bileşenler yönünden kadın bireylerin daha düşük puana sahip olduğu görülmektedir. Bunun nedeni, günümüzde kadınların erkeklere göre daha fazla sosyoekonomik durumlardan olumsuz yönde etkilenmeleri, toplumsal çıkarılardan daha az faydalanmaları ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyecek sağlık sorunlarına daha fazla maruz kalmaları olabilir (Koçoğlu ve Akın, 2009).

Ölçücü ve ark. (2015)'nin “Orta Yaşlılarda Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi İlişkisi” üzerine yapmış oldukları araştırma da ise cinsiyetler arasındaki yaşam kalitesi alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Pittsburg Uyku Kalitesi ölçeği puanları katılımcıların cinsiyetlerine göre incelendiğinde, ‘günlük işlev bozukluğu’ ve ‘toplam uyku kalitesi’ alt boyutunda erkeklerin lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p < 0,001$ ). ‘PUKİ puan ortalamasında ise kadınların puanları (sıra ort.=5,8), erkeklerin puanlarından (sıra ort.=5,47) daha yüksektir. Bu durumun nedeni, cinsiyetin uykuyu etkilemesiyle ilgili kadınların erkeklere oranla daha çok uyku problemleri konusunu gündeme getirmeleri olabilir (Potter ve Perry, 2009). Bu sonucu destekleyen araştırmaların (bkz. Şenol ve ark., 2013; Aysan, 2014) dışında, cinsiyet ile uykuyu arasında anlamlı bir ilişki olmadığını (Şenol ve ark., 2012, Barutçu, 2009) veya erkeklerin uyku kalitesinin kadınlara göre daha kötü olduğunu gösteren (bkz. Liu ve ark. 2008; Göktaş ve ark. 2015) araştırmalar da mevcuttur.

Uluslararası fiziksel aktivite ölçeği puanları katılımcıların cinsiyetlerine göre incelendiğinde, fiziksel aktivite düzeyleri (şiddetli, orta, düşük, toplam) açısından anlamlı bir fark görülmemektedir. Sıra ortalamalarına bakıldığında ise genel olarak erkeklerin fiziksel aktivite puanlarının kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Savcı ve ark. (2006)'nin üniversite öğrencileri üzerinde yapmış olduğu çalışmada da erkeklerin toplam fiziksel aktivite puanı kadınlardan yüksek çıkmıştır.

#### *Fiziksel aktivite ve Yaşam Kalitesi*

Fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi ilişkisi incelendiğinde hem erkek hem de kadınlarda fiziksel aktivitenin yaşam kalitesini olumlu şekilde etkilediği görülmektedir. Ayrıca, cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi ilişkisi puanları genel olarak erkeklerin lehinedir. Buna ek olarak, şiddetli ve oturma MET aktiviteleri ile yaşam kalitesi ilişkisi puanlarında erkeklerin lehine iken, yürüme MET aktiviteleri ile yaşam kalitesi ilişkisi puanları kadınların lehinedir. Buna göre, kadınlarda yürüme dereceli fiziksel aktiviteyi arttırmak, yaşam kalitesini yükseltmede daha etkin bir yöntem olabilir.

*Fiziksel Aktivite ve Uyku Kalitesi*

'Fiziksel aktivite' ile 'uyku kalitesi' ilişkisi incelendiğinde hem erkek hem de kadınlarda genel olarak zayıf olumsuz bir ilişki görülmektedir. Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça uyku kalitesinin düştüğü görülmektedir.

Ayrıca, cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada ise erkeklerin kadınlara göre daha çok olumsuz etkilendikleri görülmektedir. Başka bir deyişle, farklı fiziksel aktivite düzeylerinde erkeklerin uyku kaliteleri kadınlara göre daha fazla olumsuz etkilenmektedir.

40-65 yaş arasındaki bireylerin fiziksel aktivite değerleri ile uyku kaliteleri arasındaki ilişki şu şekildedir:

- Katılımcıların efektif uyku alışkanlıklarına bakıldığında neredeyse hepsinin (%99) efektif uyku alışkanlıklarının çok iyi olduğu görülmektedir. Ayrıca, katılımcıların uyku ilacı kullanımlarına bakıldığında büyük çoğunluğunun (%97,7) hiç ilaç kullanmadığı görülmektedir.
- Cinsiyet açısından IPAQ puanları incelendiğinde, sadece günlük oturma süresinde anlamlı bir farklılık vardır. Buna göre, erkekler kadınlara göre geçen 7 gün içerisinde zamanlarını daha çok oturarak geçirmişlerdir.
- Fiziksel aktivite düzeyleri (şiddetli, orta, yürüme, toplam) cinsiyet açısından değerlendirildiğinde ise anlamlı bir fark görülmemektedir.
- Katılımcıların cinsiyetleri açısından PUKI puanları incelendiğinde, 'günlük işlev bozukluğu' ve 'toplam uyku kalitesi' alt boyutunda anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p < 0,001$ ). Buna göre, 'günlük işlev bozukluğu' alt boyutunda erkeklerin puanları (sıra ort.=0,49) kadınların puanlarına (sıra ort.=0,29) göre daha fazladır.
- 'Toplam uyku kalitesi' alt boyutunda ise kadınların puanları (sıra ort.=5,8), erkeklerin puanlarından (sıra ort.=5,47) daha yüksektir.
- Fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi ilişkisi incelendiğinde hem erkek hem de kadınlarda fiziksel aktivitenin yaşam kalitesini olumlu şekilde etkilediği görülmektedir.
- Cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada fiziksel aktivite ile yaşam kalitesi ilişkisi puanları genel olarak erkeklerin lehinedir.
- 'Fiziksel aktivite' ile 'uykululuk' ilişkisi cinsiyete göre incelendiğinde, erkeklerde zayıf olumsuz bir ilişki görülmektedir. Yani, erkekler farklı fiziksel aktivite düzeylerinde gün içi uykululuk eğilimi göstermektedir.

- ‘Fiziksel aktivite’ ile ‘uyku kalitesi’ ilişkisi incelendiğinde hem erkek hem de kadınlarda genel olarak zayıf olumsuz bir ilişki görülmektedir. Fiziksel aktivite düzeyi arttıkça uyku kalitesinin düştüğü görülmektedir.
- Cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada ise erkeklerin kadınlara göre daha çok olumsuz etkilendikleri görülmektedir. Başka bir deyişle, farklı fiziksel aktivite düzeylerinde erkeklerin uyku kaliteleri kadınlara göre daha fazla olumsuz etkilenmektedir.

Sonuç olarak, fiziksel aktivite düzeyi ile uyku kalitesi arasında genel olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Fiziksel aktivite düzeyi ile istatistiksel açıdan aralarında ilişki bulunan uyku kalitesi alt boyutları genelde negatif yönde ve zayıf olarak görülmektedir. Yapılan bu çalışmanın ileride yapılacak çalışmalar için katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Ağargün, M.Y., Kara, H. & Anlar, Ö. (1996). Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi'nin geçerliği ve güvenirligi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 7(2), 107-115.
- Aktaş, H., Şaşmaz, C. T., Kılınçer, A., Mert, E., Gülbol, S., Külekçioğlu, D., ... & Demirtaş, A. (2015). Yetişkinlerde fiziksel aktivite düzeyi ve uyku kalitesi ile ilişkili faktörlerin araştırılması. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 60-70.
- Aysan, E., Karaköse, S., Zaybak, A. & İsmailoğlu, A. G. (2014). Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 7(3), 193-198.
- Barutçu, B. (2009). *Stabil koah olgularında gündüz uykululuk eğilimi ve uyku kalitesinin öznel değerlendirilmesi*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Borodulin, K., Evenson, K. R., Monda, K., Wen, F., Herring, A. H. & Dole, N. (2010). Physical activity and sleep among pregnant women. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 24(1), 45-52. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3016.2009.01081.x>
- Corbin, C. B., Welk, G. J., Corbin, W. R. & Welk, K. A. (2007). *Fitness i wellness. Kondycja, sprawność, zdrowie*. Warszawa: Wydawnictwo Zyska I s-ka.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., et al. (2003) International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 1381-95.
- Çakıroğlu, T. (2022). Hareketsizliğin insan sağlığına olumsuz etkileri. *ROL Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 99-114. <https://doi.org/10.29228/roljournal.57818>
- Çalık, İ. (2013). Yaşlılarda fiziksel aktivite ile uyku kalitesi arasındaki ilişki. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 24(1), 110-117.
- Eraslan, A. (2022a). Stratejik insan kaynakları yönetiminde wellness programları. *ROL Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 22-33. <http://dx.doi.org/10.29228/roljournal.61171>

- Eraslan, A. (2022b). Fitness uzmanlarının çalışma yaşam kalitelerinin incelenmesi. *Journal of Educational Issues*, 8(2), 1-19. <https://doi.org/10.5296/jei.v8i2.19933>
- Eraslan, A., Alvrdu, S. & Bıyıklı, T. (2020). Fitness ve wellness eğitmenliği: kavramsal bir yaklaşım. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(2), 127-139.
- Genç, A., Şener, Ü., Karabacak, H. & Üçok, K. (2011). Kadın ve erkek genç erişkinler arasında fiziksel aktivite ve yaşam Kalitesi farklılıklarının araştırılması. *Kocatepe Tıp Dergisi, Eylül* (12), 145-150.
- Gotay, C.C., Korn, E. L., McCabe, M.S., Moore, T.D. & Cheson, B.D. (1992). Quality-of-life assessment in cancer treatment protocols: research issues in protocol development. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 84(8), 575-579.
- Göktaş, E., Çelik, F., Özer, H. & Gündüzoğlu, N. Ç. (2015). Obez bireylerin uyku kalitesinin belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8(3), 156-161.
- Group. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). (1993). *Qual Life Res*, 2, 153-159.
- Research Committee Guidelines For Data Processing And Analysis Of International Physical Activity Questionnaire, IPAQ. (2005). 13 Ocak 2008. <http://www.İpaq.Ki.Se>
- Kalan, I. ve Yeşil, Y. (2010). Obezite ile ilişkili kronik hastalıklar. *Diyabet ve obezite*, 78.
- Koçoğlu, D. ve Akın, B. (2009). Sosyoekonomik eşitsizliklerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 2(4), 145-154.
- Liu, X., Zhao, Z., Jia, C. & Buysse, D. J. (2008). Sleep patterns and problems among Chinese adolescents. *Pediatrics*. 121, 1165–1173.
- Öztürk, M. (2005). *Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Potter, P. A. and Perry, A. G. (2009). *Fundamentals of nursing*. (6rd ed.). St Louis, Missouri: Mosby Year Book.
- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, SAGEM. 03.01.2016 [http://www.sagem.gov.tr/daireler/saglik\\_istatistikleri/saglik\\_istatistikleri\\_yayinlar.aspx](http://www.sagem.gov.tr/daireler/saglik_istatistikleri/saglik_istatistikleri_yayinlar.aspx)
- Şenol, V., Soyuer, F., Pekşen, A. R. & Argun, M. (2012). Adolesanlarda uyku kalitesi ve etkileyen faktörler. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 14, 93-102.
- Şenol, V., Soyuer, F. & Şenol, P. N. (2013). Huzurevinde kalan yaşlıların uyku kalitesinin Pittsburg, Epworth ve Sabahçıl-Akşamcıl Anketi Ölçekleri ile değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi*, 16(1), 60-68.
- Soyuer, F. ve Soyuer, A. (2008). Yaşlılık ve fiziksel aktivite. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 15(3), 219-224.
- Tekkanat, Ç. (2008). *Öğretmenlik bölümünde okuyan öğrencilerde yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite düzeyleri*. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Türkiye İstatistik Kurumu, TÜİK. 11.08.2022 <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Kadin-2021-45635#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Adrese%20Dayal%C4%B1%20N%C3%BCf us%20Kay%C4%B1t%20Sistemi,1'ini%20ise%20erkekler%20olu%C5%9Fturdu>.

Ölçücü, B., Vatansever, Ş., Özcan, G. & Çelik, A. (2015). Orta yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi ilişkisi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*. 2(2), 63-73.

Yıldız, M. ve Akıl, M. (2019, Nisan). *Fiziksel aktivite düzeyinin uyku kalitesine etkisi*. 2. Uluslararası Herkes İçin Spor ve Wellness Kongresi, Antalya.

Zorba E. (2005). *Vücut yapısı ölçüm yöntemleri ve şişmanlıkla başa çıkma*. İstanbul: Morpa Yayıncılık.

Zorba E. ve Saygın Ö. (2009). *Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk*. Ankara: İnceler Ofset.

<b>KATKI ORANI / CONTRIBUTION RATE</b>	<b>AÇIKLAMA / EXPLANATION</b>	<b>KATKIDA BULUNANLAR / CONTRIBUTORS</b>
Fikir ve Kavramsal Örgü / <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikrini oluşturmak / <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Ünal IŞIK, Mustafa Kâmil ÖZER
Tasarım / <i>Design</i>	Yöntem ve araştırma desenini tasarlamak / <i>To design the method and research design.</i>	Ünal IŞIK, Mustafa Kâmil ÖZER
Literatür Tarama / <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak / <i>Review the literature required for the study</i>	Ünal IŞIK, Mustafa Kâmil ÖZER
Veri Toplama ve İşleme <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlemek ve raporlaştırmak / <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Ünal IŞIK, Mustafa Kâmil ÖZER
Tartışma ve Yorum / <i>Discussion and Commentary</i>	Elde edilen bulguların değerlendirilmesi / <i>Evaluation of the obtained finding</i>	Ünal IŞIK, Mustafa Kâmil ÖZER

#### **Destek ve Teşekkür Beyanı**

Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı ve destek alınmamıştır.

#### **Çatışma Beyanı**

Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

#### **Etik Kurul Beyanı**

Bu araştırma için etik kurul beyanı bulunmamaktadır.