



Makale Türü  
Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi  
03.08.2022

Kabul Tarihi  
17.10.2022

Online Yayın Tarihi  
29.12.2022

## SAĞLIKLI KADINLARDA BEDEN YAPISI FARKINDALIĞI İLE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Sezen Karabörklü Argut<sup>1</sup>, Feray Güngör<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

### Özet

Fiziksel özelliklere verilen önemin artmasıyla ve popüler kültürün etkisiyle özellikle kadınlarda kilo durumuyla ilgili beden algılarının farklılaştığı düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı fiziksel aktivite düzeylerinin, kadınların beden yapısı farkındalığı ile ilişkisinin incelenmesidir. Çalışmanın evreni Türkiye'nin çeşitli şehirlerinde yaşayan 20-40 yaş arasındaki sağlıklı kadın gönüllülerden oluşturuldu. Değerlendirmede kullanılmak üzere gönüllülerin sosyo-demografik özellikleri, sigara-ilaç kullanım durumları, kronik hastalıkları gibi bilgileri içeren ve kişinin beden algısını sorgulayan bir anket hazırlandı. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri ise "Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi – Kısa Form" ile değerlendirildi. Veriler kadınların üye olduğu sosyal medya kanalları ve e-posta grupları aracılığıyla toplandı. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 21.0 istatistik programı kullanıldı. Araştırmaya toplam 135 kadın (26,77±3,14 yıl; boy ortalamaları 164,66±5,74 cm; kilo ortalamaları ise 61,18±10,66 kg) katıldı. Çalışmaya katılan kadınların fiziksel aktivite düzeyleri incelendiğinde %29,6'sının (n=40) düşük düzey; %55,5'inin (n=75) orta düzey ve sadece %14,8'inin (n=20) yüksek düzeyde olduğu görüldü. Orta derece fiziksel aktif kadınların beden yapısı farkındalığı ile VKİ kategorileri arasında yüksek dereceli ilişki bulundu (r=0,72; p<0,001). Fiziksel aktivite düzeylerinin beden yapısı farkındalığı üzerine etkili olmadığı görüldü (p=0,56). Elde edilen bulgular sonucunda orta düzeyde fiziksel aktif kadınların beden yapısı farkındalıkları ile vücut kitle indeksi kategorileri arasındaki tutarlılığın yüksek düzeyde olduğu bulundu. Farklı fiziksel aktivite düzeylerine sahip olmanın, beden yapısı farkındalığı üzerine ek bir katkısı olmadığı görüldü.


**Anahtar Kelimeler:** Kadın Sağlığı, Vücut Algısı, Fiziksel İnaktivite, Sağlıklı Yaşam

## INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN AWARENESS OF BODY PERCEPTION AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS

### Abstract

Due to the increased influence of physical properties in popular cultures and social media effect, it is considered the body perceptions related to the weight status are varied over time, especially in women. The purpose of this study is to examine the relationship between the level of physical activity and the awareness of women's body perception. The population of this study was constituted of healthy women volunteers who aged 20-40 and living in various cities of Turkey. A questionnaire was prepared which includes information such as socio-demographic characteristics of the volunteers, drug use status, chronic illnesses, etc. and the body perception for assessments. Physical activity levels of participants were assessed by "International Physical Activity Questionnaire - Short Form". A total of 135 voluntary women (26.77±3.14 years; mean height 164.66±5.74 cm; weight averages 61.18±10.66 kg) were included in the study. When the physical activity levels of the participants were examined, it was seen that 29.6% (n=40) were low level; 55.5% (n=75) were moderate level and only 14.8% (n=20) were high level. There was a high correlation between body structure awareness and BMI categories in women with medium level physical activity (r=0.70; p=0.001). Physical activity levels were not statistically effective on body structure awareness (p=0.56). Consistency between body structure awareness and body mass index categories was found to be high in women with medium level physical activity. Besides, it was found that different physical activity levels did not contribute to the awareness of body structure.

**Key Words:** Women's Health, Body Perception, Physical Inactivity, Healthy Living

**Sorumlu Yazar:** Feray Güngör , İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, feraygungor@iu.edu.tr

## GİRİŞ

Beden algısı, bir bireyin kendi bedeni hakkında zihninde şekillendirdiği duygu, düşünce ve bakış açısını ifade eden çok boyutlu bir kavramdır (Cash, 2004). Biyolojik, psikolojik, toplumsal ve kültürel etkiler altında gelişir ve değişir. Beden algısı ile gerçek durum arasındaki uyum, bireyin bedeniyle barışık olduğunu ve olumlu beden imgesine sahip olduğunu gösterir. Bireyin kendi bedeni hakkındaki değerlendirmesi ile gerçek durumu arasındaki fark arttıkça kişinin beden yapısı farkındalığının azaldığı ve bedenini olduğundan farklı algıladığı görülmektedir (Ata, Vural, & Keskin, 2014).

Günümüzde sosyal yaşantıda kabul gören ideal fizik yapısına sahip olma isteği, bireyler üzerinde gerçekçi olmayan fiziksel standartlara ulaşmaları konusunda bir algı oluşturmaktadır. Fiziksel özelliklere verilen önemin artmasıyla ve popüler kültürün etkisiyle özellikle kadınlarda kilo durumuyla ilgili beden algılarının farklılaştığı düşünülmektedir (Kılıç, 2015). Bireylerin beden algılarındaki farklılaşma, kendisiyle ilgili özgüven, benlik saygısı gibi özelliklerin azalmasına ve karamsarlık, asosyalite, memnuniyetsizlik gibi duygu durumlarının oluşmasına neden olmaktadır (Hausenblas & Mack, 1999).

Beden algısı kuramları, kadın ve erkeklerin kendi bedenlerini farklı biçimde algıladıklarını ileri sürmektedir. Popüler kültürde ve sosyal medyada idealize edilen vücut ölçülerine ulaşma isteği ve bu durumun beraberinde getirdiği sosyal-fiziksel kaygıdan doğan beden algısındaki farklılaşma durumu kadınlar üzerinde erkeklere kıyasla daha fazla baskı yaratmaktadır (Davison & McCabe, 2005; Hausenblas & Mack, 1999). Beden algısı ile ilgili yapılan çalışmalar, özellikle adolesan dönemden itibaren kadınların bedenlerini olduğundan daha farklı algıladıklarını ortaya koymaktadır (Neumark-Sztainer et al., 2002). Üniversite dönemindeki kadınlar arasında beden imgesi problemlerinin yaygın olduğu bilinmektedir. Birçoğu kendilerini gerçekte olduklarından daha kilolu olarak algılar ve daha ince olma arzusunu bildirirler (Vartanian, Giant, & Passino, 2001). Cash ve Hicks (1990), kendilerini aşırı kilolu olarak gören normal kilolu kadınların, beden yapısıyla alakalı doğru farkındalığa sahip olan normal kilolu kadınlara göre daha az vücut tatminine sahip olduklarını bulmuşlardır (Cash & Hicks, 1990).

Fiziksel inaktivite, sağlık için önde gelen değiştirilebilir risk faktörlerindedir. Fiziksel aktivite sağlığın korunması ve geliştirilmesinde ve inaktiviteye bağlı oluşan hastalıkların önlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Düzenli fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalıklar, depresyon, diyabet, meme ve kolon kanseri riskini azalttığı bulunmuştur (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006). Fiziksel aktiviteye düzenli katılım, kişilerin beden yapısını olumlu yönde değiştirmektedir. Bununla birlikte, bireylerin kendileri hakkındaki

olumlu düşüncelerini ve kendine güven duygularını arttırmaya yardımcı olur (Osei-Tutu & Campagna, 2005). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre birçok ülkede kadınların erkeklere kıyasla, daha az fiziksel-aktif olduğu ve fiziksel aktiviteye katılımın yaş arttıkça azaldığı görülmektedir (Cavill N, 2008).

Bireyin fiziksel uygunluk düzeyinin ve fiziksel yeteneklerinin yüksek olmasının, beden algısı üzerinde de olumlu etkileri görülmektedir. Başka bir ifadeyle; fiziksel aktiviteye katılım, bireyin fiziksel yeteneğini ve fiziksel uygunluk düzeyini arttıracığından, beden algısında olumlu etkileri olacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı fiziksel aktivite düzeylerinin, kadınların beden yapısı farkındalığı ile ilişkisinin incelenmesidir.

## **YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli ve Örneklem**

Kesitsel olarak dizayn edilen bu çalışmanın evreni Türkiye’de yaşayan 20-40 yaş arasındaki kadın bireylerden oluşmaktadır. Hipotiroidi, hipertiroidi, diabet gibi metabolik kronik hastalığı olan bireyler çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmanın örnekleme olasılıksız örnekleme yöntemi ile belirlenerek 135 kişiden oluşturuldu.

### **Veri Toplama Araçları**

Değerlendirmede kullanılmak üzere gönüllülerin sosyo-demografik özellikleri, boy-kilo bilgileri, sigara-ilaç kullanım durumları, kronik hastalıkları gibi bilgileri içeren ve kişinin beden algısını sorgulayan bir anket hazırlandı. Cevaplanması 15 dakika süren bu anket formuna ek olarak “Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi – Kısa Form (UFAA-KF)” ile katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirildi. Veriler kadınların üye olduğu sosyal medya kanalları ve e-posta grupları aracılığıyla toplandı.

Vücut kitle indeksi (VKİ), bireyin boy ve kilo bilgisi kullanılarak vücut ağırlığının normal olup olmadığını anlamak amacıyla klinisyenler tarafından sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle ( $\text{kg/m}^2$ ) hesaplanır. VKİ’den yararlanılarak yapılan hesaplamadan elde edilen sonuçlar bireylerin zayıf, normal, kilolu ve obez şeklinde gruplandırılır. Beden yapısı farkındalığının belirlenmesinde bireyin kendi bedeni hakkındaki yorumu (beden algısı) ile VKİ kategorisi arasındaki tutarlılık kullanıldı.

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi’nin kısa formu yetişkinlerde fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi için tasarlanmıştır. Pek çok farklı dilde geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olup ve yaygın şekilde kullanılmaktadır. Ülkemizde yetişkin bireylerde 15-69 yaş aralığında güvenilirliği ve geçerliliği ispat edilmiştir (Saglam et al., 2010). Ankette yer alan sorular kişinin hafif, orta ve şiddetli aktivitelerin her biri sırasında harcadığı zamanı

sorgulamaktadır. Ayrıca kişinin gün içindeki oturmada süresini sorgulayan bir soru mevcuttur. Toplam skor, aktivitelerin dakika cinsinden süresi ve gün cinsinden frekansı hesaplanır. Gönüllülerin beden yapısı farkındalığının belirlenmesi için bireysel beden algı durumları ile VKİ kategorileri arasındaki ilişki incelendi.

### **İstatistiksel Analiz**

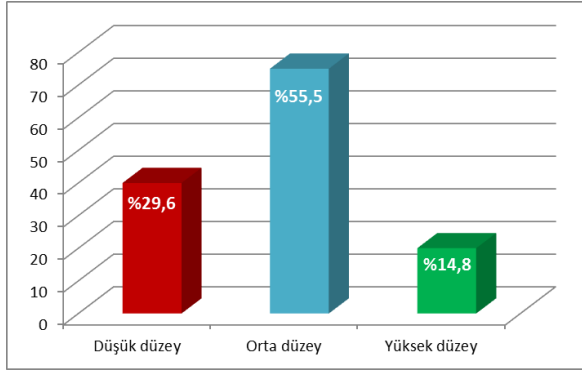
Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 21.0 istatistik programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu “Shapiro Wilks Testi” ile değerlendirilmiş ve normal dağılım görüldüğü için parametrik testler tercih edildi. Tanımlayıcı istatistik yapılmış, değişkenler yüzde ve sayı cinsinden ifade edildi. Parametrelerin arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla “Pearson’s Kikare testi” kullanıldı ve p değeri <0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### **BULGULAR**

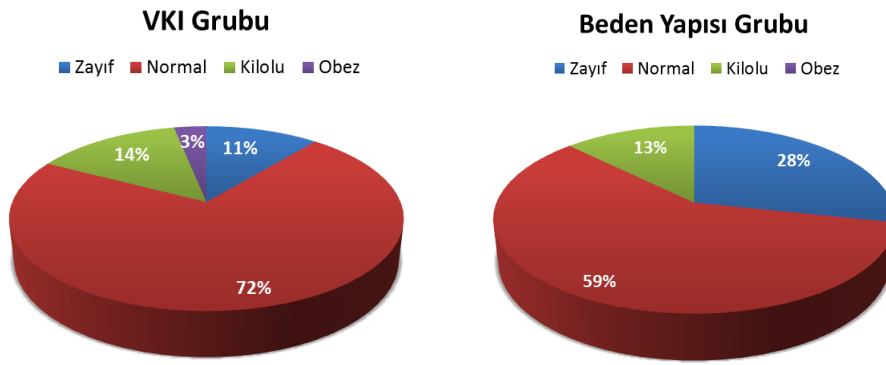
Araştırma kapsamında değerlendirilen 135 kadının yaş ortalaması 26,77±3,14; boy ortalamaları 164,66±5,74 cm; kilo ortalamaları ise 61,18±10,66 yıl idi (Tablo 1). Katılımcıların %88,1’i (119) en az lise ya da üzeri eğitim düzeyine sahip iken; %11,9’u (16) eğitimsiz, ilk ya da ortaokul mezunu idi. Bununla birlikte bireylerin %71,1’inin (96) kentlerde yaşarken; %28,9’unun (39) kırsal alanda yaşadığı belirlendi. Çalışmaya katılan kadınların fiziksel aktivite düzeyleri incelendiğinde %29,6’sının (n=40) düşük düzey; %55,5’inin (n=75) orta düzey ve sadece %14,8’inin (n=20) yüksek düzeyde olduğu görüldü (Şekil 1 - 2).

<b>Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri</b>	
<b>Katılımcı Sayısı (n)</b>	<b>135</b>
<b>Yaş</b>	<b>26,77±3,14</b>
<b>Boy (cm)</b>	<b>164,66±5,74</b>
<b>Kilo (kg)</b>	<b>61,18±10,66</b>
<b>Sigara Kullanımı (%)</b>	<b>30</b>
<b>Eğitim Düzeyi (%)</b>	
<b>Eğitimsiz, İlk ya da Ortaokul</b>	<b>11,9</b>
<b>Lise - Üniversite</b>	<b>88,1</b>
<b>Yerleşim Yeri (Kent/Kır) (%)</b>	<b>71,1 / 28,8</b>

Şekil 1. Katılımcıların Fiziksel Aktivite Düzeyleri



Şekil 2. Katılımcıların VKİ kategorileri ile beden algısı durumlarının dağılımı



Fiziksel aktivite düzeylerine göre katılımcıların beden yapısı farkındalık durumları Tablo 2’de gösterildi. Orta düzeyde fiziksel aktif kadınların VKİ kategorisi ile beden yapısı algısı arasındaki ilişkinin yüksek derecede ( $r=0,72$ ) olduğu görüldü. Ancak beden yapısı farkındalık durumunu yansıtan bu ilişkinin hem düşük hem de yüksek düzeyde fiziksel aktif katılımcılarda orta derecede olduğu bulundu. Düşük fiziksel aktivite düzeyi için bu değer  $r=0,59$  iken; yüksek fiziksel aktivite düzeyindeki katılımcılar için  $r=0,65$  idi. Bununla birlikte fiziksel aktivite düzeylerinin beden yapısı farkındalığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi olmadığı görüldü ( $p=0,56$ ).

Tablo 2. Katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerine göre beden yapısı farkındalığı		
Fiziksel Aktivite Düzeyleri	VKİ kategorisi ve Beden yapısı algısı ilişkisi	
Düşük	$r=0,59$	$p<0,001$
Orta	$r=0,72$	$p<0,001$
Yüksek	$r=0,65$	$p=0,004$
Vücut kitle indeksi (VKİ)= $\text{kg}/\text{m}^2$		

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızda kadınların fiziksel aktivite düzeylerinin, beden yapısı farkındalığı ile ilişkisi incelendi. VKİ açısından bakıldığında kadınların çoğunun normal kategorisinde olduğu, normalin üstü ve zayıf kategorilerinin ise eşit dağıldığı gözlemlendi. Bireysel beden algısı yorumları incelendiğinde kendisini normal olarak nitelendiren kadınların oranının önemli ölçüde azaldığı görüldü. Ayrıca hiçbir kadın katılımcının kendisini obez olarak sınıflandırmadığı belirlendi. Bununla birlikte, çalışmaya katılan kadınların yarısının orta düzeyde fiziksel aktivite yaptığı belirlenirken yüksek düzeyde fiziksel aktivite yapan kadın sayısının en az olduğu görüldü. Orta derecede fiziksel aktif katılımcılarda beden yapısı algısı ile VKİ kategorileri arasındaki ilişkinin yüksek olduğu bulundu. Ancak istatistiksel olarak bakıldığında farklı fiziksel aktivite düzeylerine sahip olmanın, kadınların beden farkındalığı durumlarını etkilemediği bulundu.

Cash ve Hicks, beden yapısı farkındalığının değerlendirmesinde kişinin kendi bedenini nasıl gördüğü ile ilgili beyanının gerçek vücut kompozisyonu ile ilişkisini kullanmışlardır (Cash & Hicks, 1990). Benzer şekilde çalışmamızda beden yapısı farkındalığı kişinin kendi beden algısı ile VKİ kategorisinin uyumuna dayanarak yorumlandı. VKİ kategorilerinin vücut kompozisyonunu yansıtmadaki başarısı tartışmalıdır; (Lavie, De Schutter, Patel, & Milani, 2013; Muller et al., 2012; Salman, Koca, Dereci, & Akçam, 2022) ancak halen vücut kompozisyonunu değerlendirmek amacıyla en çok kullanılan yöntemdir (Chung, 2015; Derks et al., 2018; Flegal, Carroll, Kit, & Ogden, 2012; Frankenfield, Rowe, Cooney, Smith, & Becker, 2001). Çalışmamızda gönüllülerin fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesinde UFAA-KF kullanıldı. Literatüre bakıldığında fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesinde kullanılan en yaygın ölçeğin UFAA-KF olduğu görülmektedir (M. H. Ahmad et al., 2018; Hagstromer, Oja, & Sjostrom, 2006). UFAA-KF zaman ve maliyet açısından avantajlı; ucuz ve kullanımı kolay bir yöntemdir (Mohamad Hasnan Ahmad et al., 2018; Aslan, Livanelioğlu, & Aslan, 2007; Maddison et al., 2007).

Günümüzde fiziksel özelliklere verilen önemin artmasıyla ve popüler kültürün etkisiyle özellikle kadınlarda kilo durumuyla ilgili beden algılarının farklılaştığı düşünülmektedir (Kılıç, 2015). Neumark-Sztainer ve ark., özellikle adölesan dönemden itibaren kadınların bedenlerini olduğundan daha farklı algıladıklarını bildirmiştir (Neumark-Sztainer et al., 2002). Üniversite dönemindeki kadınlar arasında beden imgesi problemlerinin yaygın olduğu belirtilmektedir (Grogan, 2021; Paxton, Eisenberg, & Neumark-Sztainer, 2006; Vartanian et al., 2001). Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak kadınların bedenlerini olduğundan daha farklı algıladıkları görüldü.

Literatüre ve Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre birçok ülkede kadınların erkeklere kıyasla, daha az fiziksel-aktif olduğu ve fiziksel aktiviteye katılımın yaş arttıkça azaldığı bilinmektedir (Azboy, 2021; Cavill N, 2008; Piercy et al., 2018). Çalışmamızda da katılımcıların yarısının orta düzeyde fiziksel aktivite yaptığı belirlenirken yüksek düzeyde fiziksel aktivite yapan kadın sayısının en az olduğu görüldü. Ancak istatistiksel olarak bakıldığında farklı fiziksel aktivite düzeylerine sahip olmanın kadınların beden farkındalığı durumlarını etkilemediği bulundu. Benzer şekilde Laus ve ark. (Laus, Costa, & Almeida, 2011), da beden algısı ile katılımcıların fiziksel aktivite seviyeleri arasında anlamlı ilişki olmadığını bildirmişlerdir.

Çalışmamızda fiziksel aktivite düzeylerinin belirlemek amacıyla bireyin kendi ifadesine dayanan anket yönteminin kullanılması çalışmamızın limitasyonlarından biridir. Fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesinde kullanılacak diğer yöntemler; aktivite günlükleri, akselerometre ve pedometre gibi dijital ölçüm cihazları ve enerji tüketim miktarının belirlenmesi gibi yöntemlerdir. Görece olarak daha objektif sonuçlar veren yöntemlerin kullanımı zaman, iş gücü, maliyet ve yaygın kullanılmama gibi dezavantajları nedeniyle bu çalışma için mümkün olmadı. Düşük maliyeti ve internet aracılığıyla kullanıma imkân sağlaması nedeniyle tercih ettiğimiz UFAA-KF halen literatürde en sık kullanılan yöntemlerden olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, katılımcı sayısının nispeten düşük olması çalışmamızın bir diğer limitasyonudur.

Sonuç olarak orta düzeyde fiziksel aktif kadınların beden yapısı farkındalıkları ile vücut kitle indeksi kategorileri arasındaki tutarlılığın yüksek düzeyde olduğu bulundu. Yüksek fiziksel aktivite düzeylerine sahip olmanın, beden yapısı farkındalığı üzerine ek bir katkısı olmadığı görüldü.

**Yazar Notları:** Yazar, bu çalışma için herhangi bir finansal destek almadığını açıklamaktadır.

**Çıkar Çatışması:** Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKLAR

- Ahmad, M. H., Salleh, R., Mohamad Nor, N. S., Baharuddin, A., Rodzlan Hasani, W. S., Omar, A., . . . Aris, T. (2018). Comparison between self-reported physical activity (IPAQ-SF) and pedometer among overweight and obese women in the MyBFF@home study. *BMC Womens Health*, 18(Suppl 1), 100. doi:10.1186/s12905-018-0599-8
- Ahmad, M. H., Salleh, R., Mohamad Nor, N. S., Baharuddin, A., Rodzlan Hasani, W. S., Omar, A., . . . Aris, T. (2018). Comparison between self-reported physical activity (IPAQ-SF) and pedometer among overweight and obese women in the MyBFF@home study. *BMC Womens Health*, 18(1), 100. doi:10.1186/s12905-018-0599-8
- Aslan, U. B., Livanelioğlu, A., & Aslan, Ş. (2007). Fiziksel aktivite düzeyinin üniversite öğrencilerinde iki farklı yöntemle değerlendirilmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 18(1), 11-19.
- Ata, A., Vural, A., & Keskin, F. (2014). Beden algısı ve obezite. *Ankara Medical Journal*, 14(3).
- Azboy, Y. (2021). Physical activity and health. *Journal of Health and Life Science*, 3(1), 140-144.
- Cash, T. F. (2004). *Body image: Past, present, and future*: Elsevier.
- Cash, T. F., & Hicks, K. L. (1990). Being fat versus thinking fat: Relationships with body image, eating behaviors, and well-being. *Cognitive Therapy and Research*, 14(3), 327-341.
- Cavill N, K. S., Racioppi F (2008). *Dünya Sağlık Örgütü. Avrupa'da fiziksel aktivite ve sağlık: eyleme geçirecek kanıtlar. : Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği.*
- Chung, S. (2015). Body mass index and body composition scaling to height in children and adolescent. *Ann Pediatr Endocrinol Metab*, 20(3), 125-129. doi:10.6065/apem.2015.20.3.125
- Davison, T. E., & McCabe, M. P. (2005). Relationships between men's and women's body image and their psychological, social, and sexual functioning. *Sex roles*, 52(7-8), 463-475.
- Derks, I. P. M., Sijbrands, E. J. G., Wake, M., Qureshi, F., van der Ende, J., Hillegers, M. H. J., . . . Jansen, P. W. (2018). Eating behavior and body composition across childhood:



- a prospective cohort study. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 15(1), 96. doi:10.1186/s12966-018-0725-x
- Flegal, K. M., Carroll, M. D., Kit, B. K., & Ogden, C. L. (2012). Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. *Jama*, 307(5), 491-497.
- Frankenfield, D. C., Rowe, W. A., Cooney, R. N., Smith, J. S., & Becker, D. (2001). Limits of body mass index to detect obesity and predict body composition. *Nutrition*, 17(1), 26-30.
- Grogan, S. (2021). *Body image: Understanding body dissatisfaction in men, women, and children*: Routledge.
- Hagstromer, M., Oja, P., & Sjostrom, M. (2006). The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutr*, 9(6), 755-762.
- Hausenblas, H. A., & Mack, D. E. (1999). Social physique anxiety and eating disorder correlates among female athletic and nonathletic populations. *Journal of Sport Behavior*, 22(4), 502-513.
- Kılıç, M. (2015). *Üniversite öğrencilerinin sosyal görünüş kaygıları ile benlik saygıları ve yalnızlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Laus, M. F., Costa, T. M. B., & Almeida, S. S. (2011). Body image dissatisfaction and its relationship with physical activity and body mass index in Brazilian adolescents. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 60(4), 315-320.
- Lavie, C. J., De Schutter, A., Patel, D. A., & Milani, R. V. (2013). Body composition and fitness in the obesity paradox--body mass index alone does not tell the whole story. *Prev Med*, 57(1), 1-2. doi:10.1016/j.ypmed.2013.03.010
- Maddison, R., Ni Mhurchu, C., Jiang, Y., Vander Hoorn, S., Rodgers, A., Lawes, C. M., & Rush, E. (2007). International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and New Zealand Physical Activity Questionnaire (NZPAQ): a doubly labelled water validation. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 4, 62. doi:10.1186/1479-5868-4-62
- Muller, M. J., Lagerpusch, M., Enderle, J., Schautz, B., Heller, M., & Bosy-Westphal, A. (2012). Beyond the body mass index: tracking body composition in the pathogenesis of obesity and the metabolic syndrome. *Obes Rev*, 13 Suppl 2, 6-13. doi:10.1111/j.1467-789X.2012.01033.x

- Neumark-Sztainer, D., Croll, J., Story, M., Hannan, P. J., French, S. A., & Perry, C. (2002). Ethnic/racial differences in weight-related concerns and behaviors among adolescent girls and boys: findings from Project EAT. *Journal of psychosomatic research*, *53*(5), 963-974.
- Osei-Tutu, K. B., & Campagna, P. D. (2005). The effects of short-vs. long-bout exercise on mood, VO<sub>2</sub>max., and percent body fat. *Preventive medicine*, *40*(1), 92-98.
- Paxton, S. J., Eisenberg, M. E., & Neumark-Sztainer, D. (2006). Prospective predictors of body dissatisfaction in adolescent girls and boys: a five-year longitudinal study. *Developmental psychology*, *42*(5), 888.
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., . . . Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for Americans. *Jama*, *320*(19), 2020-2028.
- Saglam, M., Arikan, H., Savci, S., Inal-Ince, D., Bosnak-Guclu, M., Karabulut, E., & Tokgozoglu, L. (2010). International Physical Activity Questionnaire: Reliability and Validity of the Turkish Version. *Perceptual and Motor Skills*, *111*(1), 278-284. doi:10.2466/06.08.pms.111.4.278-284
- Salman, H., Koca, T. G., Dereci, S., & Akçam, M. (2022). Comparison of Body Composition and Body Mass Index in the Determination of Obesity in Schoolchildren. *Turkish Archives of Pediatrics*.
- Vartanian, L. R., Giant, C. L., & Passino, R. M. (2001). “Ally McBeal vs. Arnold Schwarzenegger”: Comparing mass media, interpersonal feedback and gender as predictors of satisfaction with body thinness and muscularity. *Social Behavior and Personality: an international journal*, *29*(7), 711-723.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian medical association journal*, *174*(6), 801-809.