

## Pilates Egzersizi Yapanların Beslenme Bilgi Düzeyleri ile Vücut Kompozisyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### Investigation of The Relationship Between Nutritional Knowledge Levels and Body Compositions of Pilates Exercisers

Musab ÇAĞIN<sup>1</sup>, Asena DEMİR<sup>2</sup>, Sezen ÇİMEN POLAT<sup>3</sup>, İmdat YARIM<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye

#### Özet

Çalışmanın amacı; pilates egzersizi yapanların beslenme bilgi düzeyleri ile vücut kompozisyonları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışmaya yaş ortalamaları 31,99±8,28 yıl, egzersiz özgeçmiş ortalamaları ise 1,28±0,55 yıl olan 100 kadın katılım göstermiştir. Çalışmadaki katılımcıların beslenme bilgi düzeyleri Batmaz (2018) tarafından geliştirilen 32 sorudan oluşan Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (YETBİD) ile, vücut kompozisyon ölçümleri ise Tanita MC-780 cihazı ile yapılmıştır. İstatistiksel analiz SPSS 26.0 paket programında yapılmıştır. Analiz kapsamında Tek Faktörlü ANOVA Testi, Pearson Korelasyon Testi ve tanımlayıcı istatistikler uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre bireylerin temel beslenme bilgisi ile kas yüzdeleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Bireylerin temel beslenme bilgisi ile yağ yüzdesi ve vücut kütle indeksleri (VKİ) arasında ise herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ). Sonuç olarak yapılan çalışmada bireylerin beslenme bilgi düzeyleri arttıkça vücut kas yüzdelerinin arttığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda egzersiz yapan bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin artırılması, fiziksel uygunluk parametrelerini geliştirme süreçlerine olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle egzersiz yapan bireylerin diyetisyen desteği almaları fiziksel uygunluk parametrelerini daha hızlı ve etkili bir şekilde geliştirmeleri bakımından önemli olabileceği düşünülebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Pilates, Beslenme, Vücut Kompozisyonu, Vücut Kütle İndeksi, Egzersiz

#### Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between the nutritional knowledge levels of pilates exercisers and their body compositions. A total of 100 women with a mean age of 31,99±8,28 years and a mean exercise history of 1,28±0,55 years participated in the study. Nutritional knowledge levels of the participants in the study were obtained with the Nutrition Knowledge Level Scale for Adults (YETBİD) consisting of 32 questions developed by Batmaz (2018), and their body composition was obtained by measurements made with the Tanita MC-780 device. Statistical analysis was done in SPSS 26.0 package program. Within the scope of the analysis, One-Way ANOVA Test, Pearson Correlation Test and descriptive statistics were applied. According to the findings, a positive and significant relationship was found between the basic nutritional knowledge of individuals and their muscle percentages ( $p<0,05$ ). No significant relationship was found between the basic nutritional knowledge of individuals and their fat percentage and body mass index (BMI) ( $p>0,05$ ). As a result, it was determined in the study that the percentage of body muscle increased as the nutritional knowledge level of the individuals increased. In this context, it is thought that increasing the nutritional knowledge levels of individuals who exercise will contribute positively to the development of physical fitness parameters. For this reason, it can be thought that it may be important for individuals who exercise to receive dietitian support in terms of improving their physical fitness parameters more quickly and effectively.

**Keywords:** Pilates, Nutrition, Body Composition, Body Mass Index, Exercise

Bu araştırma 15. Ulusal Spor Bilimleri Öğrenci Kongresinde Bildiri Özeti Olarak Sunulmuştur.

Spor ve Bilim Dergisi 2(1): 19-26  
e-ISSN: 2980 - 2067  
Sorumlu yazar: Musab ÇAĞIN,  
[musabcaagin@gazi.edu.tr](mailto:musabcaagin@gazi.edu.tr)

**Künye:** Çağın, M., Demir, A., Çimen Polat, S., & Yarım, İ. (2024). Pilates Egzersizi Yapanların Beslenme Bilgi Düzeyleri ile Vücut Kompozisyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Spor ve Bilim Dergisi, 2(1), 19-26.

**Tarihler:**  
Geliş: 12.01.2024  
Kabul: 26.02.2024  
Yayın: 29.03.2024

## GİRİŞ

Egzersiz ve beslenme ilişkisi son yılların en önemli araştırma konuları arasında yer almaktadır. Sağlıklı bir yaşam tarzının sadece doğru beslenme ile değil, aynı zamanda düzenli egzersiz ile de desteklenmesi gerekmektedir. Sağlığın sürdürülmesi, geliştirilmesi ve korunması için dengeli beslenme ile kişiye uygun fiziksel aktivitenin birlikte uygulanması oldukça önemlidir (Yahia ve ark., 2016; İnbaşı, Yıldız ve Çelik, 2023). Yanlış beslenme bilgisi ve egzersiz eksikliğinin bireyi obeziteye götüren ve yaşam kalitesini bozan en önemli nedenlerden biri olduğu gözlemlenmektedir (Yurttagül, 1995; Seidell, 1998). Bu nedenle beslenme bilgi düzeyi seviyesi artırıldığında ve egzersiz alışkanlığı kazanıldığında birçok sağlık sorununun da önleneyeceği düşünülmektedir. Günümüzde pilates özellikle kadınlar tarafından tercih edilen çok popüler bir egzersiz türüdür (Aslan, 2019). Pilates egzersizinin amacı kas kuvvetinde ve esneklik gelişiminde artış sağlamak, bununla beraber vücudun genel sağlığının korunmasında pozitif yönde bir gelişim elde etmektir (Baltacı ve Aytar, 2017). Pilates egzersizinin kassal kuvvet, esneklik ve vücut kompozisyonu gibi parametreleri geliştirildiği birçok araştırmacı tarafından kabul edilmiştir (Katayıfçı ve ark., 2014). Az sayıda ve farklı yaş gruplarında yapılan çalışmalar incelendiğinde pilates yapan kişilerde vücut kütle indeksi ve vücut yağ oranlarında azalma görülmüştür (Segal ve ark., 2004). Literatürde farklı egzersiz yöntemleri ile beslenme bilgisinin ve vücut kompozisyonlarının incelendiği çalışmalar mevcuttur. Buna örnek olarak futbolcuların toplam beslenme bilgisi puanı ve vücut kompozisyonu arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmada sporcuların toplam beslenme bilgisi puanı ile vücut yağ yüzdesi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Devlin ve ark., 2017). Bu bilgiler doğrultusunda alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde pilates egzersizi yapan bireylerin beslenme bilgisi ile vücut kompozisyonları arasındaki ilişki ile ilgili detaylı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Egzersiz yapan bireylerin beslenme bilgi düzeylerindeki gelişimin, bireyin vücut kompozisyonunda da olumlu bir gelişim sağlayacağı düşünülmektedir. Buradan yola çıkarak bu çalışma, pilates egzersizi yapan bireylerin beslenme bilgi düzeyleri ve vücut kompozisyonları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

## YÖNTEM

Bu başlıkta, araştırmada kullanılan yönteme ait olarak; araştırmanın modeli, araştırma grubu, verilerin toplanması, veri toplama araçları ve araştırmada kullanılan analizler verilmiştir.

## Araştırma Modeli

Araştırmada nicel modellerden ilişkisel tarama deseni kullanılmıştır. İlişkisel tarama deseni, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 2009). Örneklem seçiminde ise amaçlı örneklem yöntemlerinden olan ölçüt örneklem yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örneklem, belirli, sınırlayıcı ve ulaşılması güç bireysel özelliklere sahip bireyler üzerinde yapılması uygun olan bir örneklem yöntemidir (Erkuş, 2013).

## Araştırma Grubu

Araştırmaya Ankara ilinde bulunan bir pilates salonunda faaliyet gösteren 100 kadın birey dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilme kriterleri; en az 6 ay pilates öz geçmişine sahip olma, haftada en az 2 kez aktif olarak pilates yapıyor olma ve 18 yaşından büyük olma olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalamaları  $31,99 \pm 8,28$  yıl, egzersiz özgeçmiş ortalamaları ise  $1,28 \pm 0,55$  yıl olarak tespit edilmiştir.

## Verilerin Toplanması

Katılımcıların beslenme bilgi düzeyleri YETBİD ile, vücut kompozisyonları ise Tanita MC-780 cihazı ile tespit edilmiştir. Çalışmaya katılımda gönüllük esas alınmıştır. Katılımcılara gönüllü onam formu imzalatılmış ve araştırma ile ilgili tüm detaylar hakkında bilgiler verilmiştir.

## Veri Toplama Araçları

### *Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği (YETBİD)*

Katılımcılara Batmaz (2018) tarafından oluşturulan 32 sorudan oluşan YETBİD kullanılmıştır. Yetişkinler için beslenme bilgi ölçeği 20 sorunun bulunduğu temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi ile 12 sorunun bulunduğu besin tercihinin değerlendirildiği iki farklı bölümden oluşmaktadır. YETBİD beşli likert ölçeği tipinde kesinlikle katılmıyorumdan, kesinlikle katılıyorumda giden bir ölçektir. Temel beslenme ve besin sağlık bilgisi ile ilgili bölümden alınabilecek en yüksek puan 80, besin tercihi ile ilgili bölümden alınabilecek en yüksek puan 48'dir (Batmaz, 2018). Bireylerin sahip olduğu beslenme bilgi düzeyleri, ölçekten alınan puanlara göre kötü, orta, iyi ve çok iyi olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin ilk bölümü olan temel beslenme ve besin-sağlık bilgisi bölümünden alınan puan;  $<45$  ise kötü, 45-55 aralığında ise orta, 56-65 aralığında ise iyi,  $>65$  ise çok iyi olarak değerlendirilmektedir. Besin tercihi bölümünde ise  $<30$  puan kötü, 30-36 puan aralığı orta, 37-42 puan aralığı iyi,  $>42$  puan ise çok iyi olarak değerlendirilmektedir.

### Vücut Kompozisyon Ölçümleri

Katılımcıların vücut kompozisyonlarının ölçümü Tanita MC-780 cihazı (JA) ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara ölçümden en az 3-4 saat öncesinde herhangi bir şey yememesi ve içmemesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca test öncesindeki 24 saat içinde alkol ve kafein içeren ürünler tüketmemelerinin test sonuçlarının doğru şekilde değerlendirilebilmesi için önemli olduğu vurgulanmıştır.

### Verilerin Analizi

Katılımcılardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi SPSS 26.0 paket programında bulunan tanımlayıcı istatistikler, Tek Faktörlü ANOVA Testi ve Pearson Korelasyon Testi ile gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma için anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Katılımcıların çeşitli değişkenlere göre ortalamaları

Değişkenler	n	Ort.	SS
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	100	28,36	9,35
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	100	24,57	5,32
Metabolik Yaş (yıl)	100	32,33	10,48
Kas Yüzdesi (%)	100	53,98	17,31
Temel Beslenme Toplam Puan	100	53,41	6,38

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların vücut yağ yüzdesi  $28,36 \pm 9,35$ , VKİ  $24,57 \pm 5,32$  kg/m<sup>2</sup>, metabolik yaşları  $32,33 \pm 10,48$  yıl, kas yüzdeleri  $53,98 \pm 17,31$  ve temel beslenme toplam puanları  $53,41 \pm 6,38$  olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 2.** Temel beslenme derecelendirilmesine göre grup yüzdeleri

Derecelendirme	Temel Beslenme %
Kötü	8
Orta	51
İyi	38
Çok İyi	3
Toplam	100

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların temel beslenme derecelendirmesine göre grup yüzdelerinin %8'inin kötü %51'nin orta %38'inin iyi ve %3'ünün çok iyi olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 3.** Kas yüzdesi ile temel beslenme toplam puan arasındaki ilişki

Değişken	n	Ort.	SS	r	p
Kas Yüzde	100	53,98	17,31	,208	,038
Temel Beslenme Toplam Puan	100	53,41	6,38		

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların temel beslenme bilgisi ile kas yüzdeleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 4.** VKİ Değerlerine Göre Temel Beslenme Puanlarının Karşılaştırılması

VKİ	n	Ort.	SS	F	p
Zayıf	53	54,15	6,823	,785	,459
Normal	23	52,35	4,820		
Obez	24	52,79	6,705		
Toplam	100	53,41	6,380		

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların temel beslenme bilgisi ile VKİ değerleri arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 5.** Yağ yüzdesi ile temel beslenme toplam puan arasındaki ilişki

Değişken	n	Ort.	SS	r	p
Vücut Yağ Yüzdesi	100	28,36	9,35	-,149	,139
Temel Beslenme Toplam Puan	100	53,41	6,38		

Tablo 5 incelendiğinde katılımcıların temel beslenme bilgisi ile yağ yüzdesi arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 6.** VKİ ile temel beslenme puan arasındaki ilişki

Değişken	n	Ort.	SS	r	p
VKİ	100	24,57	5,32	-,193	,054
Temel Beslenme Toplam Puan	100	53,41	6,38		

VKİ: Vücut Kütle İndeksi

Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların VKİ ile temel beslenme puanları arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

## TARTIŞMA

Araştırma, düzenli olarak pilates yapan katılımcılar üzerinde yapılmış ve katılımcıların beslenme derecelendirmesine göre grubun %8'inin kötü %51'sinin orta %38'inin iyi ve %3'ünün çok iyi olduğu tespit edilmiştir. Beslenme bilgi düzeyleri ile ilgili yapılan çalışmalar

incelendiğinde; Gökmen, 2023 yılında takım sporu yapan lisanslı 250 sporcunun temel beslenme ölçeğine verdikleri cevaplara göre sporcuların orta düzeyde beslenme derecelendirmesine sahip olduğunu belirtmiştir. Düzenli olarak fitness yapan 376 bireyin beslenme bilgi düzeyinin incelendiği başka bir çalışmada ise; deneklerin %69,9'unun zayıf beslenme bilgi düzeyine, %29,3'ünün ise orta bilgi düzeyine sahip olduğu belirtilmiştir (Bozkurt, 2022). Kozan'ın (2013) Tokat Spor Merkezi'ne katılan kadınların beslenme alışkanlıkları ve uygulamaları ile beslenme bilgilerinin incelendiği çalışmada kadınların %43,0'ının zayıf, %45,5'inin orta düzeyde ve %12'sinin iyi beslenme bilgisine sahip olduğu belirlenmiştir. Genellikle beslenme bilgi düzeyi konusunda bireylerin çok yeterli olmadığı görülmekte ve literatür çalışmalarını destekler niteliktedir. Bu yetersizlik obezite dahil birçok sağlık problemine neden olabilmektedir. (Badruddin ve Basit, 2002; Gürel ve ark., 2004). Tütüncü ve Karaismailoğlu (2013) üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmada VKİ grupları ile Beslenme Bilgisi puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. Bu bulguların tersine, Gümüş ve arkadaşları (2019), YETBİD ölçeğini kullanarak yetişkinler ile yaptıkları çalışmada, VKİ ve Temel Beslenme Bilgisi puanı arasında negatif yönde, anlamlı ilişki bulmuşlardır. Araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalamasının daha genç bir grup olması ve yetişkinlerin çoğunun eğitim durumunun lisans ve lisansüstü olması bu oluşan farklılığın nedeni olarak düşünülmüştür. Besin tercihi ve VKİ arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalarda, yapılan çalışma bulgularına benzer sonuçlar elde edildiği gözlemlenmiştir. Ancak Akyol ve İmamoğlu'nun (2019) yaptığı çalışmada besin tercihlerinin VKİ'ni etkilediği sonucuna varılmıştır. Araştırma sonucu elde ettiğimiz verilerde düzenli pilates yapan bireylerin beslenme bilgi düzeyi arttıkça vücut kas yüzdelerinde artış olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda obezite gibi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilecek bir hastalığın önlenmesinde düzenli egzersiz ve iyi bir seviyede beslenme bilgi düzeyinin bu tür sağlık sorunlarını önlemeye yardımcı olacağı düşünülmektedir. Çalışmada bireylerin temel beslenme bilgisi ile kas yüzdeleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $p < 0,05$ ). Bu sonuç doğrultusunda, düzenli pilates yapan bireylerin beslenme bilgi düzeyleri arttıkça vücut kas yüzdelerinin arttığı tespit edilmiştir. 20-35 yaş aralığında toplam 18 gönüllü sedanter kadın ile yaptığı çalışmada; pilates egzersiz programı sonrasında vücut kompozisyonunun değerlerinde pozitif yönde anlamlı artış tespit etmiştir (Coşkun, 2023). Başka bir çalışma da ise pilates egzersizleri yapan 28 kadında pilates egzersizinin vücut yağ oranı, VKİ, ağırlık, kalça çevresi ölçümleri ve bel çevresi ölçümlerinde düşüş ve vücut esnekliğinde artış olduğu gözlemlenmiştir (Ersoy, 2008). Literatürde daha önceden yapılan araştırmalar ve elde edilen bulgular incelendiğinde; egzersiz yapan bireylerin beslenme

bilgi düzeylerinin artırılması gerektiği, beslenme bilgi düzeyinin artmasıyla artan kas yüzdesinin bireylerin fiziksel uygunluk parametrelerini geliştirme süreçlerine olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## SONUÇ

Sonuç olarak yapılan araştırmada bireylerin beslenme bilgi düzeyleri arttıkça vücut kas yüzdesinin de arttığı tespit edilmiştir. Egzersiz yapan bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin artırılmasının, fiziksel uygunluk parametrelerini geliştirme süreçlerine olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda egzersiz yapan bireylerin diyetisyen desteği almaları fiziksel uygunluk parametrelerini daha hızlı ve etkili bir şekilde geliştirmeleri bakımından önemli olabileceği düşünülebilir. Beslenme eğitiminin pilates programlarına entegre edilmesi ve katılımcıların beslenme alışkanlıklarının takibi için uzun süreli çalışmalar yapılması faydalı olabilir.

## Destek ve Teşekkür Beyanı

Araştırmanın veri toplama sürecindeki değerli katkılarından ötürü Tower Pilates ve Diet Works kurumlarına teşekkür ederiz.

## Etik Beyanı

Bu çalışma, Helsinki Bildirgesinde yer alan ilkeler doğrultusunda yürütülmüş ve Gazi Üniversitesi Etik Kurulu'nun E-77082166-604.01.02-650030 sayılı, 18.04.2023 tarih ve 08 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

## Yazar Katkıları

Çalışma kurgusu: Musab ÇAĞIN, Sezen ÇİMEN POLAT; Denetim: Musab ÇAĞIN, İmdat YARIM; Veri toplama: Musab ÇAĞIN, Asena DEMİR; Verilerin analizi: Musab ÇAĞIN, Sezen ÇİMEN POLAT; Literatür denetimi: Musab ÇAĞIN, Sezen ÇİMEN POLAT; Yazım: Musab ÇAĞIN, Asena DEMİR, Sezen ÇİMEN POLAT; Eleştirel İnceleme: İmdat YARIM.

## KAYNAKLAR

- Akyol, P., & İmamoğlu, O. (2019). Üniversite öğrencilerinde cinsiyete göre beslenme alışkanlıkları. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(3), 67-77.
- Aslan, Ş. (2019). Kadınlarda pilatesin vücut kompozisyonuna etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 24-35.
- Badruddin, N., Basit, A., Hydrie, M. Z. I., & Hakeem, R. (2002). Knowledge, attitude and practices of patients visiting a diabetes care unit. *Pakistan Journal of Nutrition*, 1(2), 99-102.
- Baltacı, G., & Aytar, A. (2017). *Pilates-Eğitmenler için El Kitabı*. Hipokrat Yayınevi.
- Batmaz, H. (2018). *Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği Geliştirilmesi ve Geçerlilik Güvenirlik Çalışması*. [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı.
- Bozkurt, U. (2022). *Düzenli Olarak Fitness Yapan Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeyi, Ergojenik Desteğe Yönelik Tutumları ve İlişkili Faktörler*. [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Çoşkun, R. (2023). *Sedanter Kadınlarda Pilates Egzersizlerinin Vücut Kompozisyonu ve Esneklik Üzerine Etkisi*. [Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi]. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Devlin, B.L., Leveritt, M.D., Kingsley, M., & Belski, R. (2017). Dietary intake, body composition, and nutrition knowledge of Australian football and soccer players: Implications for Sports Nutrition Professionals in Practice. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 27, 130-138.
- Erkuş, A. (2013). Davranış Bilimleri İçin Bilimsel Araştırma Süreci. Seçkin.
- Ersoy, İ. C. (2008). *Yürüyüş ve Pilatesin Orta Yaştaki Kadınlarda Vücut Kompozisyonuna Etkisi*. [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Gökmen, Ü. (2023). Takım sporu ve bireysel sporlarla uğraşan lisanslı sporcuların beslenme bilgi düzeyi. [Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi]. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Gümüş, A. B., Tunçer, E., & Keser, A. (2019). Yetişkin bireylerin etiket okuma alışkanlıklarının ve beslenme bilgi düzeylerinin incelenmesi. [www.guvenplus.com.tr](http://www.guvenplus.com.tr), 30.
- Gürel, F. S., Gemalmaz, A., Dişçigil, G., Tekin, N., Şensoy, N., & Başak, O. (2004). Kalori bilgisinin yeme miktarı üzerine etkisi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(1), 21-25.
- İnbaşı, E. G., Yıldız, N. N., & Çelik, A. (2023). Akademisyenlerde beslenme bilgi düzeyi ve egzersiz inanışlarının belirlenmesi. *Gevher Nesibe Journal Of Medical And Health Sciences*, 8(1), 43-50.
- Karasar, N. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Nobel Dağıtım.
- Katayıfçı, N., Düger, T., & Ünal, E. (2014). Sağlıklı bireylerde klinik pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkisi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 1(1), 17-25.
- Kozan, D. (2013). Tokat'ta spor merkezlerine devam eden kadınların, beslenme alışkanlıkları, zayıflamaya yönelik uygulamaları ve beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi. [Doktora tezi, Selçuk Üniversitesi]. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Segal, N. A., Hein, J., & Basford, J. R. (2004). The effects of Pilates training on flexibility and body composition: an observational study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(12), 1977-1981.
- Seidell, J. (1998). Dietary fat and obesity: an epidemiologic perspective. *American Journal of Clinical Nutrition*. 67 (Supl):546. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916523182384>
- Tütüncü, İ., & Karaismailoğlu, E. (2013). Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Uluslararası Hakemli Akademik Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 3(6), 29-42.
- Wolf, A. M., Conaway, M. R., Crowther, J. Q., Hazen, K. Y., L. Nadler, J., Oneida, B., & Bovbjerg, V. E. (2004). Translating lifestyle intervention to practice in obese patients with type 2 diabetes: Improving Control with Activity and Nutrition (ICAN) study. *Diabetes Care*, 27(7), 1570-1576.
- Yahia, N., Brown, C. A., Rapley, M., & Chung, M. (2016). Level of nutrition knowledge and its association with fat consumption among college students. *BMC Public Health*, 16, 1-10.
- Yurttagül, M. (1995). Hafif şişman ve şişman kadınların beslenme alışkanlıkları ve zayıflamaya ilişkin tutum ve davranışları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 24(1), 59-73.