

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**DÜZENLİ OLARAK FİTNESS SALONLARINI KULLANAN
BİREYLERİN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Meral CANDEMİR

Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı
Beslenme ve Diyetetik Programı

NİSAN, 2024

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



DÜZENLİ OLARAK FİTNESS SALONLARINI KULLANAN
BİREYLERİN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Meral CANDEMİR
(Y2116.050023)

Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı
Beslenme ve Diyetetik Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Haydar ÖZPINAR

NİSAN, 2024

TEZ SINAV TUTANAĞI

İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 29.02.2024 tarih ve 2024/04 sayılı toplantısında oluşturulan jüri üyeleri önünde, 01.04.2024 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Meral Candemir'in tezi OYBİRLİĞİ ile BAŞARILI kararı verilmiştir.

JÜRİ

1. Üye (Tez Danışmanı) :Prof. Dr. Haydar Özpınar
2. Üye :Dr. Öğretim Üyesi Ülkü Demirci
3. Üye :Dr. Öğretim Üyesi Hayrettin Mutlu

ONAY

İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... tarih ve sayılı kararı

(*) Oybirligi/Oyçokluğu hâli yazı ile yazılacaktır.

(**) Kabul kararı hâli yazı ile yazılacaktır.

ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum "Düzenli olarak fitness salonlarını kullanan bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin ölçülmesi" adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça 'da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim (.../02/2024).

Meral CANDEMİR

ÖNSÖZ

Çalışma konusunun belirlenmesinde ve çalışmanın hazırlanma sürecinin her aşamasında bilgilerini, tecrübelerini ve değerli zamanlarını esirgemeyerek bana her fırsatta yardımcı olan değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. HAYDAR ÖZPINAR ve Doç. Dr. KENAN SİVRİKAYA'a teşekkürü bir borç bilirim.

Nisan , 2024

Meral CANDEMİR



DÜZENLİ OLARAK FİTNESS SALONLARINI KULLANAN BİREYLERİN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

Düzenli egzersiz ve doğru beslenme sağlıklı yaşamın iki önemli bileşenidir. Egzersiz yapan kişilerin artan sıvı kaybı ve enerji ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri ve performanslarını arttırabilmeleri için doğru beslenme bilincine sahip olmaları gerekir. Bu çalışmanın amacı İstanbul ilinde en az üç ay süre ile fitness salonlarını kullanan bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin ölçülmesidir. Bu çalışma 145 kadın 160 erkek toplam 305 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sırasında demografik bilgilerin alındığı kişisel bilgi formu ve Spocu Beslenmesi Bilgi Ölçeği kullanılmıştır. Katılımcıların ‘Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği’ ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 34,03 olarak tespit edilmiştir. Cinsiyet durumu, medeni durumu, yaşları ve antreman süreleri ile Sporcu Beslenmesi Bilgi anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Lisans mezunu katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (35.68) ortalamasının lise mezunu katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (32.64) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (28.41) ortalamasının lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Geliri 10001 ₺’den fazla olan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.35) ortalamasının Geliri 9000 ₺’den az olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bireysel sporlar yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.59) ortalamasının grup sporu yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.05) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sporcuların zayıf beslenme bilgi düzeyine sahip olmaları beslenme ihtiyaçlarını gerektiği şekilde karşılamamaları ve performanslarının

olumsuz yönde etkilenmesine neden olabilir. Egzersiz yapan kişilerin performanslarının ve sağlık durumlarının en üst düzeye çıkartılabilmesi için sporcu beslenmesi konusunda uzman diyetisyenlerden eğitim almaları yararlı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Fitness, Sporcu Beslenmesi, Beslenme bilgi Düzeyi, Beslenme Bilgisi



AN INVESTIGATION OF THE NUTRITIONAL KNOWLEDGE LEVELS OF INDIVIDUALS WHO REGULARLY USE FITNESS CENTERS

ABSTRACT

Regular exercise and proper nutrition are two important components of a healthy life. People who exercise should be aware of proper nutrition in order to meet their increased fluid loss and energy needs and to increase their performance. This study aimed to measure the nutritional knowledge level of individuals who use fitness centers for at least three months in Istanbul. This study was conducted with 305 volunteer participants, 145 women, and 160 men. During the study, a personal information form including demographic information and the Sports Nutrition Knowledge Scale were used. The average of the participants' responses to the statements of the 'Sports Nutrition Knowledge Scale' was found to be 34.03. It was seen that gender status, marital status, age and training duration did not differ significantly from Sports Nutrition Knowledge. It was determined that the mean level of poor Sports Nutrition knowledge (35.68) of the participants with bachelor's degrees was higher than the mean level of poor Sports Nutrition knowledge (32.64) of the participants with high school degrees. Not only that, but it was determined that the mean level of knowledge of the sub-dimension of poor athlete nutrition of the participants with bachelor's degrees (28.41) was higher than the mean level of knowledge of poor athlete nutrition of the participants with postgraduate degrees (21.88). It was determined that the mean level of sub-dimensional poor athlete nutrition knowledge (27.35) of the participants whose income was more than 10001 ₺ was higher than the mean level of poor athlete nutrition knowledge (21.88) of the participants whose income was less than 9000 ₺. It was determined that the mean of the sub-dimension poor athlete nutrition knowledge level (27.59) of the participants practicing individual sports was higher than the mean of the sub-dimension poor athlete nutrition knowledge level (21.05) of the participants practicing group sports. The fact that athletes have poor nutritional knowledge

may cause them not to meet their nutritional needs properly and their performance may be negatively affected. In order to maximize the performance and health status of exercisers, it may be useful for them to receive training from dietitians specializing in sports nutrition.

Keywords: Fitness, Athlete Nutrition, Nutritional Knowledge, Nutritional Knowledge



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ONUR SÖZÜ	i
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xv
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	xvii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xix
I. GİRİŞ	1
A. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı	1
B. Araştırmanın Amacı Ve Hipotezleri.....	3
II. GENEL BİLGİLER.....	5
A. Makro Besinler	6
1. Karbonhidratlar	7
2. Proteinler.....	8
3. Yağlar.....	9
B. Mikro Besinler	9
1. Vitaminler	9
a. B1 Vitamini	9
b. B2 Vitamini (Riboflavin)	10
c. B3 Vitamini	10

d. B5 Vitamini	10
e. B6 Vitamini	11
f. B7 vitamini	11
g. B9 Vitamini Folat	11
h. B12 Vitamini	11
i. C Vitamini	11
j. A Vitamini	12
k. D Vitamini	12
l. E Vitamini.....	12
m. K Vitamini	12
2. Mineraller.....	13
a. Kalsiyum.....	13
b. Magnezyum	13
c. Fosfor.....	14
d. Sodyum	14
e. Potasyum.....	15
f. Klorür.....	15
g. Demir	15
h. Çinko.....	16
C. Su	16
D. Enerji.....	16
E. Ergojenik Gıda Takviyeleri	17
1. Pancar Suyu:	18
2. Kreatinin:	18
3. β -alanin:	19
4. Kafein:.....	19

5. Karnitin:	19
III. YÖNTEM.....	21
A. Araştırmanın Modeli.....	21
B. Tezin Konusu ve Amacı	21
C. Verilerin Toplanması	21
1. Evren ve Örneklem	21
a. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri	22
b. Dışlama Kriterleri	22
D. Araştırmanın Etik Boyutu.....	22
E. Veri Toplama Araçları.....	22
1. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği	22
2. Kişisel Bilgi formu.....	23
3. Verilerin Analizi	24
IV. BULGULAR VE YORUM.....	27
A. Katılımcıların Kişisel Özellikleri.....	27
B. Değişkenlere Yönelik Betimsel Analizi Sonuçları	32
1. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları, Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular.....	33
2. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları ve Makro Besin-Mikro Besin- Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Medeni Durum Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular.....	35
3. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları ve Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Spor Branşı Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular.....	37
4. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları ve Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Yaş Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular.....	39

5. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları ve Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Eğitim Durum Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular.....	41
6. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları Ve Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Gelir Durumu Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular.....	44
7. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları, Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Antreman Süresi Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular.....	47
C. Katılımcıların Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	49
1. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular	57
2. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Medeni Durum Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular	58
3. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Spor Branşı Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular	58
4. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Yaş Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular	59
5. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Eğitim Durum Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular	59
6. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Gelir Durumu Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular	60
7. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Antreman Süresi Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular	60
V. TARTIŞMA	61
VI. SONUÇ.....	73
VII.KAYNAKÇA	75
EKLER.....	91

ÖZGEÇMİŞ.....	111
---------------	-----





KISALTMALAR LİSTESİ

%	: yüzde
25 OH D	: 25-hidroksivitamin
ACP	: asil taşıyıcı proteinin
ATP	: adenosin trifosfat
BMI	: Vücut kitle indeksi
CHO	: Karbonhidrat
CoA	: koenzim A
DA	: Dopamin
F	: Frekans
İB	: İyi Bilgi
MET	: Metabolik eş değeri
N	: Popülasyon Sayısı
NAD	: nikotinamid adenin dinükleotid
NADP	: nikotinamid adenin dinükleotid fosfat
NSKQ	: The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire
OB	: Ortalama Bilgi
p	: Anlamlılık Değeri
SBBÖ	: Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği
SS	: Standart Sapma
VKDP	: K vitaminine bağımlı protein
$\bar{X}$	: Ortalama
ZB	: Zayıf Bilgi



ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 1.	Ergojenik besin takviyelerinin performans üzerine etkilerine dair kanıt düzeyleri.....	18
Çizelge 2.	Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği Güvenirlik Analizi Bulguları.....	23
Çizelge 3.	Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği Alt Boyutlarına Yönelik Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	24
Çizelge 4.	Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları N=305	27
Çizelge 5.	Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımları N=305	28
Çizelge 6.	Katılımcıların Spor Branşına Göre Dağılımları N=305.....	28
Çizelge 7.	Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Dağılımları N=305	29
Çizelge 8.	Katılımcıların Eğitime Göre Dağılımları N=305	30
Çizelge 9.	Katılımcıların Gelir Durumuna Göre Dağılımları N=305	30
Çizelge 10.	Katılımcıların Antreman Yaşına Göre Dağılımları N=305	31
Çizelge 11.	Değişkenlere Yönelik Betimsel Analizi Sonuçları	32
Çizelge 12.	Cinsiyet Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	33
Çizelge 13.	.Cinsiyet Değişkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Düzeyi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	34
Çizelge 14.	Medeni Durum Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	35
Çizelge 15.	Medeni Durum Değişkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Düzeyi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	36

Çizelge 16.	.Spor Branşı Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	37
Çizelge 17.	Spor Branşı Değişkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	38
Çizelge 18.	Yaş Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	39
Çizelge 19.	Yaş Değişkenine Göre Makro Besin Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	40
Çizelge 20.	Eğitim Durumu Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	42
Çizelge 21.	Eğitim Durumu Değişkenine Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	43
Çizelge 22.	Gelir Durumu Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının karşılaştırılması	45
Çizelge 23.	Gelir Durumu Değişkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	46
Çizelge 24.	Antreman Yaşı Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	47
Çizelge 25.	Antreman Yaşı Değişkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	48
Çizelge 26.	Karbonhidrat Ve Sporcu Beslenmesinde Karbonhidrat Bilgi Düzeyi ..	49
Çizelge 27.	Yağ Bilgi Düzeyi	51
Çizelge 28.	Protein Bilgi Düzeyi	52
Çizelge 29.	Mikro Besin, Sıvı Ve Suplement Bilgi Düzeyi.....	54

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.	Katılımcıların Cinsiyet Dağılımlarına Yönelik Pasta Grafiği	27
Şekil 2.	Katılımcıların Yaş Dağılımlarına Yönelik Pasta Grafiği	28
Şekil 3.	Katılımcıların Spor Branşına Yönelik Pasta Grafiği.....	29
Şekil 4.	Katılımcıların Medeni Durumlarına Yönelik Pasta Grafiği.....	29
Şekil 5.	Katılımcıların Eğitim Durumlarına Yönelik Pasta Grafiği	30
Şekil 6.	Katılımcıların Gelir Durumlarına Yönelik Pasta Grafiği.....	31
Şekil 7.	Katılımcıların Antreman Yaşı Dağılımlarına Yönelik Pasta Grafiği.....	32
Şekil 8.	Sporcu Beslenmesi Bilgi ve alt boyutlarının Ortalamalarına Yönelik Çubuk Grafiği.....	33



I. GİRİŞ

A. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Toplumun ekonomik ve sosyal yönden ilerlemesi, zihinsel ve fiziksel olarak sağlıklı bireylerin varlığına bağlıdır. Bu bireylerin yetiştirilmesinde kritik bir önkoşul, toplum içerisinde dengeli beslenme bilincinin entegre edilmesidir (Özpınar, 2011). Dünya çapındaki ölümlerin önemli nedenleri, dengeli beslenme, düzenli egzersiz, stres yönetimi ve kişisel bakımı içeren sağlıklı bir yaşam tarzı ile önlenebilecek bulaşıcı olmayan hastalıklardır (Barbosa et al., 2016). Kardiyovasküler hastalıklar, kanser ve tip 2 diyabet gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi tüm ülkeler için önem arz etmektedir. Bulaşıcı olmayan hastalıklar 2012 yılında dünyadaki 56 milyon ölümün 38 milyonundan sorumlu olmuştur (Schoeppe et al., 2016). Düzenli fiziksel aktivitenin, kalp-damar hastalıkları, obezite ve bu durumların komplikasyonları ile kolon kanseri gibi hastalıkların insidansı ve mortalite oranlarını düşürdüğü, sosyal entegrasyonu güçlendirdiği, duygusal durumu iyileştirdiği ve yaşam kalitesini pozitif anlamda etkilediği bilinmektedir (Karaca vd., 2008). Sağlıksız beslenme, sedanter yaşamı içeren yaşam tarzı davranışları, bulaşıcı olmayan hastalıklar için değiştirilebilir temel risk faktörleridir ve bu davranışların iyileştirilmesinin, bu bulaşıcı olmayan hastalıkların mali ve sağlık yükünü azaltmak için gerekli olduğu düşünülmektedir (Schoeppe et al., 2016). Bu anlamda yaşam kalitesini iyileştirebilecek bir husus, toplumun sağlıklı yaşam tarzı ile ilgili olguları anlama becerisinin artırılmasıdır (Barbosa et al., 2016). Günlük fiziksel aktiviteleri veya egzersizi gerçekleştirme yeteneği ile karakterize edilen bir sağlık ve esenlik durumu olarak tanımlanan fitness ve temel fiziksel uygunluk egzersizleri, hatalı duruşlar ve hareketsiz yaşam tarzlarının sonucu olan diğer kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının riskini azaltmaya katkıda bulunur (Lozano and Muyor, 2020). Günümüzde insanlar fiziksel görünümelerini iyileştirme, öz güvenlerini artırma, sosyal çevre edinme, stres azaltma ve daha sağlıklı bir vücuda sahip olma beklentileri ile fitness salonlarını kullanmaktadırlar (Akça ve Sunay, 2019). Sağlıklı beslenme, sağlığın

korunmasında ve ayrıca çok çeşitli tıbbi durumların yönetimi ve önlenmesinin temel taşı olduğundan , beslenme bilgisi düzeyinin ve bunun beslenme ile ilişkisinin anlaşılması çok önemlidir (Spronk et al., 2014). Genetik yapı ve uygun antreman yapılmasının yanı sıra, uygun beslenme sporcuların performansını etkileyen önemli bir unsurdur (Hepyükşelen vd., 2020). Sporcunun iyi bir performans sergileyebilmesinde, özenle hazırlanmış bir beslenme planı büyük rol oynar (Trakman et al., 2016). Fiziksel aktiviteler harcanan enerji oranını ve vücudun sıvı kaybını artırır. Bu kayıpların karşılanması için sporcular doğru gıdaları doğru miktarda tüketmelidir (Benardot, 2021). Beslenme bilgisinin doğru beslenme tercihleri yapma konusundaki katkısının birçok demografik ve çevresel faktörden etkilendiği kabul edilse de bir insanın beslenme ihtiyaçlarını doğru şekilde karşılayabilmesi için ilk önce beslenme bilgisine sahip olması gerekir (Spronk et al., 2014). Beslenme bilgisi, beslenme davranışlarının değiştirilebilir az sayıda belirleyicisinden biri olduğu için sporcu diyetisyenleri genellikle sporcularda doğru beslenmenin sağlanabilmesi için beslenme eğitime odaklanırlar (Trakman et al., 2016). Canpolat ve Çakıroğlu tarafından 46 gönüllü fitness antrenörü ile yürütülen bir araştırmada, antrenörlerin yüzde 30.4'ünün düşük, yüzde 45.7'sinin orta, ve yüzde 23.9'unun ise yüksek düzeyde beslenme bilgisine sahip olduğu belirlenmiştir. (Canpolat ve Çakıroğlu, 2016). 376 katılımcı üzerinde yapılan bir başka çalışmada düzenli olarak egzersiz yapan bireylerin Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeğinden aldıkları ortalama puanın 43,83 (yetersiz bilgi) olduğu görülmüştür. Katılımcıların %69'unun zayıf bilgi düzeyine sahip olduğu ve bu kişilerin ergojenik desteğe yönelik genel tutumlarında kararsız oldukları tespit edilmiştir (Bozkurt, 2022). 53 kadın, 148 erkek olmak üzere toplam 201 beden eğitimi öğretmeninin katıldığı "Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi" başlıklı çalışmada, yavaş yemek yiyen, beslenme eğitimi almış, düzenli spor yapan ve kendi beslenme durumlarını iyi olarak değerlendiren beden eğitimi öğretmenlerinin beslenme bilgi düzeyleri anlamlı derecede daha yüksek çıkmıştır. Ancak, genel olarak beden eğitimi öğretmenlerinin beslenme bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. (Kayalı vd., 2023). Aktif olarak spor yapan üniversite öğrencilerinin katıldığı bir çalışmada katılan Takım sporu yapan öğrencilerin SBBÖ puanları ortalama $23,17 \pm 6,79$ ve bireysel spor yapan öğrencilerin SBBÖ puanları ortalama $26,51 \pm 7,05$ puandır; her iki gruptaki öğrencilerin büyük

çoğunluğunun (%88,6) sporcu beslenmesi konusunda “zayıf” bilgi düzeyine sahip olduğu bulunmuştur (Uzlu vd., 2021).

B. Araştırmanın Amacı Ve Hipotezleri

Bu çalışmanın amacı düzenli olarak fitness yapan kişilerin beslenme bilgi düzeylerinin incelenmesi ve bu konuda yapılan hataların ortaya çıkarılmasıdır. Bu araştırmada Fitnes merkezlerinde spor yapan kişilerin beslenme bilinçlerinin saptanması amaçlanmıştır. Bu araştırmanın hipotezleri aşağıda yer almaktadır.

H0: Beslenme bilgi düzeyi ile sosyo ekonomik durum arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H1: Beslenme bilgi düzeyi ile sosyo ekonomik durum arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H2: Fitness salonunu kullanma süresi ile beslenme bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki vardır

H3: Fitness salonunu kullanma süresi ile beslenme bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki yoktur.



II. GENEL BİLGİLER

Fiziksel Aktivitenin Önemi: "Fiziksel aktivite", "enerji harcamasını başlangıç çizgisinin üzerinde artıran, iskelet kası kasılmasının neden olduğu herhangi bir vücut hareketidir." "Egzersiz" "planlı, yapılandırılmış, tekrarlı ve amaçlı" özelliklere sahiptir çünkü amaç, fiziksel uygunluğun bir veya daha fazla yönünü geliştirmek veya sürdürmektir. Düzenli egzersizin en önemli yararlarından biri, kan glukoz seviyelerinin düzenlenmesi üzerine olan etkisidir. Uygun süre ve yoğunlukta yapılan düzenli fiziksel aktivite, insülin duyarlılığını artırarak insülin direncini azaltmaktadır (Mitat vd., 2016). Oja ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmaya göre 10 metabolik eş değeri (MET) ve daha üzeri egzersiz kapasitesine sahip olmanın kemik mineral yoğunluğu ve postüral dengedeki faydalarına dair kanıtlar gösterilmiştir (Oja et al., 2015). "Spor", "katılımcıların takip ettiği egzersiz" olarak tanımlanır. ortak kurallara veya beklentilere sahip olan ve tanımlanmış bir hedefe sahip olan, bireysel olarak veya takım halinde yapılabilecek egzersizler kapsamındadır" (Oja vd., 2015). Fiziksel aktiviteler yoğunluklarına göre; Hafif, orta ve yüksek olarak sınıflandırılır. Orta şiddette fiziksel aktivite, sağlığın korunması ve onarılması için yeterlidir (Alözgen vd., 2016). 18-65 yaş arası sağlıklı bireylerin haftada en az beş gün en az 30 dakika orta yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite veya haftada en az üç gün en az 20 dakika yüksek yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite yapmaları önerilmektedir. haftada (Karaca vd., 2008).Araştırmalar, serum lipid profillerinde iyileşme sağlamanın yanı sıra, hem aerobik hem de kuvvet antrenmanlarının, karaciğer fonksiyonlarının büyük bir kısmını bağımsız olarak iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda, artan egzersiz süresinin, genel iyileşme etkisini daha da artırabileceği ifade edilmektedir (Sariakçalı vd., 2021). Fizyolojik seviyeleri aşmamak kaydıyla artan fiziksel aktivite ile birlikte kemik mineral içeriği ve yoğunluğu artar. Kemiklerin mineral içeriği ve yoğunluğu bakımından güçlenmesi ile vücut yağsız kütle ve kas boyutu arasında pozitif bir ilişki vardır (ScerPELLa et al., 2018). Fiziksel olarak daha aktif olan ve daha iyi kondisyon düzeylerine sahip kişilerin depresyon ve anksiyete gibi zihinsel hastalıklara

yakalanma olasılığı daha düşüktür (Marquez et al.,2021). Dopamin merkezi sinir sisteminde dengenin korunmasında, motor nöronların, hafıza fonksiyonunun, motivasyonun ve öğrenmenin düzenlenmesinde önemli rollere sahiptir (Marquez et al., 2021). Düzenli egzersizler aynı zamanda kişinin fiziksel gücünü ve zindeliğini arttırarak hayata daha pozitif adapte olmasını sağlayan serotonin hormonu miktarını arttırır. (Kılınçarslan, 2019) Serotonin düzeyi yetersiz olan kişilerde yorgunluk, can sıkıntısı ve depresif ruh hali görülür. (Eken et al., 2021) Egzersiz gibi beslenme de sağlıklı bir yaşam tarzının önemli bir parçası olarak kabul edilir (Crowley et al., 2019). Bireysel beslenme gereksinimleri, yaş, cinsiyet, vücut kütlesi, boy, büyüme ve gelişme ihtiyaçları gibi bir dizi faktörden etkilenir(Thomas et al., 2016). Yeterli beslenme, normal büyüme ve gelişme, sağlığın ve esenliğin korunması, hastalık ve yaralanma riskinin azaltılması ve spor performansının iyileştirilmesi için önemlidir (Thomas et al., 2016).

Beslenme: Yaşamı sürdürebilmek için gerekli olan gıdaların vücutta sindirimi, emilimi ve metabolize edilmesini içeren süreçtir (Merdol, 2014). Beslenme bilgisi, spor beslenme kurallarına uymanın kritik bir bileşenidir (Klein et al., 2021). Spor yaparken meydana gelen yaralanmalar dünya çapında 1 milyar doları aşan sağlık maliyetlerine yol açmaktadır. Ameliyat veya yaralanma sonrası yeme tutum ve davranışlarının iyileşme süreci ve sonrasındaki performans üzerinde çok kritik bir rolü vardır (Papadopoulou, 2020). Doğru beslenme tercihleri atletik performansın önemli bir belirleyicisi olarak kabul edilmekle birlikte kişiselleştirilmiş bir beslenme programı, egzersiz kapasitesini ve performansını arttırmayı, antrenmana fizyolojik adaptasyonları teşvik etmeyi, iyileşmeye yardımcı olmayı, ağırlık yönetimini ve sonuçta refahı iyileştirmeyi amaçlamaktadır (Jayawardena et al., 2024; Purcell et al., 2013).

Makro ve mikro besinler enerji üretimi, hemoglobin sentezi, vücuttaki yağsız kütlenin ve kemik kütlesinin korunmasında, bağışıklık sisteminin korunmasında, oksidatif hasara karşı korunmada önemli roller oynarlar (Papadopoulou, 2020).

A. Makro Besinler

Makrobesinler, yağlar, proteinler ve karbonhidratlar yaşam için enerji ve temel bileşenleri sağlar. Yağ, gliserol ve yağ asitlerinden oluşur; protein, amino

asitlerin bir koleksiyonudur; ve karbonhidratlar, bağları insan ince bağırsağında monosakaritlere hidrolize olan veya hidrolize dirençli monosakkaritler veya bağlı monosakkarit zincirleri halinde bulunan basit şekerlerdir (Venn, 2020). Proteinler özellikle hormonlar, enzimler, taşıyıcılar ve antikorlar olarak işlev görür. Lipitler depolanmış enerji kaynağı olarak işlev görür, hücre işlevine ve yapısına katkıda bulunur ve vücut organlarını korur (Morris et al., 2023).

1. Karbonhidratlar

Karbonhidratlar, insanlar için birincil enerji kaynağı olan temel makro besinlerdir; 1 gram karbonhidrat 4 kcal enerji içerir. Karbonhidratlar ayrıca bağırsak sağlığı ve bağışıklık fonksiyonunda da rol oynar (Morris et al., 2023). Endojen karbonhidrat varlığı egzersiz sırasında protein sentezini ve iskelet kaslarını etkilemektedir. Kaslardaki düşük glikojen seviyeleri yüksek glikojen seviyeleri ile kıyaslandığında kas protein yıkımını arttırır ve net protein dengesini azaltır. Esansiyel amino asitlerden biri olan lizin kas kütlesinde bulunur ve kas kütlesi ile ilişkilidir. Fareler üzerinde yapılan bir çalışmaya göre açlık durumunda lizin uygulanması iskelet kasındaki proteolizi baskılayabilir (Papadopoulou, 2020). Karbonhidratlar yapılarına göre glikoz ve sükroz gibi basit şekerler, glikojen, nişasta ve selüloz gibi kompleks karbonhidratlar ve bağışıklık işlevinde rol almak üzere hücre zarının bileşenleri olarak katılan protein ve yağlara kovalent bağlanan glikozun değiştirilmiş formları olan glikokonjugatlardır (Chandel, 2021). Pişmiş mercimek, yulaf, bal, kuru üzüm, pirinç ve patates gibi gıdalarının tümü egzersiz öncesi etkili karbonhidrat besin kaynaklarıdır. Kuru üzüm, muz ve bal, kolayca kan şekerini yükseltebildikleri için egzersiz sırasında tüketilmek üzere özellikle yararlı karbonhidrat kaynakları olabilir. Sporcular egzersiz öncesinde, sırasında ve/veya sonrasında karbonhidrat besin kaynaklarını tüketmelidirler (Naderi et al., 2023). Kan şekeri seviyeleri glukoneogenez ve glikojenoliz ile korunur. Bu seviyelerdeki herhangi bir düşüş (hipoglisemi) beyin fonksiyonlarını bozarak baş dönmesi ve bilinç kaybıyla sonuçlanabilir. Kandaki çok yüksek glikoz seviyeleri (hiperglisemi) de zararlı olabilir çünkü bu durum diyabetle bağlantılıdır (Chandel, 2021). Karbonhidratların (CHO) spor performansı üzerindeki rolü özel bir ilgi konusudur. Glikojen şu anda sadece bir enerji substratı olarak değil, aynı zamanda egzersize bağlı adaptasyonları düzenleyen sinyal yollarının düzenleyicisi olarak kabul edilir. Bu nedenle, düşük

veya yüksek CHO mevcudiyeti, amaca bağılı olarak hem faydalı hem de olumsuz sonuçlar doğurabilir (Mata et al., 2019). Bir kuvvet antrenmanı programı boyunca kuvvet antrenmanı performansını daha yüksek karbonhidrat alımının, daha düşük karbonhidrat alımına kıyasla, iyileştirdiğine dair kesin kanıtlar mevcut değil. Günlük normal beslenme ihtiyacından bağımsız olarak karbonhidrat alımının, kas grubu başına 10 sete kadar egzersizler için tok durumda direnç eğitimi performansını akut olarak etkilemesi mekanik ve istatistiksel olarak mümkün değildir ancak egzersiz, kas grubu başına 10'dan fazla set içeriyorsa, daha yüksek karbonhidrat alımı önerilebilir (Henselmans et al., 2022).

2. Proteinler

Hücre çekirdeğindeki genlerin kontrolünde protein sentezi ile hayat başlar. Kemik ve bağ dokusu oluşumuna katılmak, enerji sağlamak, vücut sıvı dengesini sağlamak, enzimlerin, hormonların ve bağışıklık sistemi hücrelerinin yapısına katılarak regülasyonu sağlamak proteinlerin vücudumuzda başlıca fonksiyonlarıdır. Yetişkin bir insan için tavsiye edilen günlük ortalama protein miktarı 0,8 g protein/kg vücut ağırlığıdır (Özpınar, 2011). Toplamda 9 esansiyel ve 11 esansiyel olmayan amino asitten oluşan 20 amino asit vardır. Esansiyel amino asitler vücut tarafından üretilemez, bu nedenle besinlerden alınması gerekir (Jäger et al., 2017). 1 gram protein 4 kcal enerji içerir ve yeterli enerji alımına bağılı olarak günlük enerji alımının sırasıyla yaklaşık %5 ila 20, %10 ila 30 ve %10 ila 35'i proteinden gelmelidir (Morris et al., 2023). Kas protein sentezi diyet proteini ve egzersizle ilişkilidir. Kas protein sentezi ve kas protein yıkımı, iskelet kası kütlesini etkili bir şekilde düzenler. Kas kütlesini arttırmak için kas protein sentezinin, kas protein yıkımından daha fazla olması gerekir (Oğuz ve Saka, 2021). Sporcular genellikle karbonhidrat ve yağlara karşı olumsuz düşüncelere sahipken proteinlerin fazla tüketilmesi gerektiğine inanırlar. Proteinler ile ilgili genel kanı “ne kadar çoksa o kadar iyidir” yönünde olsa da protein genellikle karbonhidrat ve yağların yeterli alınarak enerji ihtiyacının karşılandığı durumlarda en iyi şekilde çalışır. Tek seferde 30 gramdan fazla protein alınması (sadece 120 kalori) beraberinde idrarla atılması gereken azotlu atıkları da meydana getirdiği için dehidrasyon riskini artırabilir (Benardot, 2021).

3. Yağlar

Lipitler vücudun en önemli süreçlerinden bazılarında yer alır (Ahmed,2023). Lipitler vücutta depolanan enerjinin ana kaynağı olan, hücrel yapıya ve fonksiyona katkıda bulunan, sıcaklığı düzenleyen ve vücut organlarını koruyan temel makro besinlerdir. Lipitler katı, sıvı yağlar, etler, süt ürünleri ve bitkilerde bulunur ve çoğunlukla trigliserit formunda tüketilir. Bir gram yağda 9 kcal enerji bulunur (Morris et al.,2023). Lipitlerin vücuttaki dört önemli işlevi şunlardır: enerjinin korunması, hayati organların korunması, ısı yalıtımı, yağda çözünen vitaminlerin taşınması. 1 gram yağ yaklaşık 9 kCal (38 kJ) enerji sağlar (McArdle et al., 2010). Bu, içindeki daha fazla miktarda h) hidrojenden dolayı yağlar karbonhidrat ve proteinlerin yaklaşık iki katı kadar enerji sağlar. Doymuş, tekli doymamış ve çoklu doymamış yağ asitleri 10:10:10 oranında alınmalı ve yağlardan gelen enerji toplam enerjinin % 30' u kadar olmalı (McArdle et al., 2010). günlük enerji alımının sırasıyla yaklaşık %30 ila 40, %25 ila 15 ve %20 ila 35'i yağdan gelmelidir. Günlük yağ enerjisi alımının yaklaşık %5 ila 10'u ve %0,6 ila 1,2'si sırasıyla n-6 çoklu doymamış yağ asitlerinden (linoleik asit) ve n-3 çoklu doymamış yağ asitlerinden (α -linolenik asit) oluşmalıdır (Morris et al., 2023).

B. Mikro Besinler

1. Vitaminler

Vitaminler vücuttaki fizyolojik fonksiyonlar için gerekli olan bir grup organik bileşiktir (Barker, 2023). B vitaminleri vücutta temel hücrel fonksiyonların ve çeşitli temel metabolik yolların korunmasında çok önemli bir rol oynar. Her ne kadar doğrudan enerji sağlamasalar da her B vitamini enerji metabolizması süreçlerinde kofaktör görevi görür (Lee et al., 2023).

a. B1 Vitamini

B1 vitamini olarak da bilinen tiamin, enerji metabolizmasında ve genel sağlıkta çok önemli bir rol oynayan önemli bir besindir. Vücutta karbonhidratların enerjiye dönüştürülmesinde önemli rol oynayan, suda çözünen bir vitamindir. Tiamin sinir sisteminin, kalbin ve kasların düzgün çalışması için gereklidir (Bozic and Lavrnja, 2023). Kahverengi pirinç, tam tahıllar, domuz eti,

kümes hayvanları, soya fasulyesi, fındık, bezelye, kuru fasulye ve ekmek, tahıllar ve bebek mamaları gibi güçlendirilmiş veya zenginleştirilmiş tahıl ürünleri zengin tiamin kaynaklarıdır. Multivitaminler, bu temel vitamin açısından zaten bol miktarda bulunan bir diyet ek olarak 1,5 mg tiamin takviyesi yapar (Martel et al., 2024) Bir tiamin türevi olan Sulbutiamin, Japonya'da 60'lı yılların ortalarında beriberi tedavisi ilacı olarak geliştirilmektedir. sulbutiaminin yorgunluk önleyici, nootropik ve antioksidan etkilere sahip olabileceğine dair bazı kanıtlar vardır ve bu da onun bir spor takviyesi olarak kullanılmasına yol açmıştır (Starling-Soares et al., 2020).

b. B2 Vitamini (Riboflavin)

Riboflavin veya B2 vitamini, redoks reaksiyonlarında koenzim görevi gören, suda çözünebilen önemli bir vitamindir (Morris et al., 2023). Riboflavin eksikliği, çeşitli gıda seçeneklerinde mevcut olduğundan nadir görülen bir durumdur. Bununla birlikte, riboflavin'in en iyi kaynakları olarak kabul edilen et ve süttten fakir bir diyet uygulayan kişilerde B2 vitamini eksikliği görülebilir (Peechakara et al., 2024).

c. B3 Vitamini

Niasin, piridin nükleotidleri NAD (nikotinamid adenin dinükleotid) ve NADP'nin (nikotinamid adenin dinükleotid fosfat) öncüsüdür. Niasin (B3 vitamini), nikotinik asit, nikotinamid ve nikotinamidin biyolojik aktivitesini sergileyen türevleri için kullanılan ortak terimdir. Ayrıca vazgeçilmez amino asit triptofan, NAD'ın yeni sentezi için substrattır (Freese and Lysne, 2023).

d. B5 Vitamini

B5 vitamini olarak da adlandırılan pantotenik asit, koenzim A (CoA) ve asil taşıyıcı proteinin (ACP) bir bileşeni olarak vücutta temel işlevlere sahip, suda çözünebilen bir vitamindir (Freese et al., 2023). B5 Vitamini çeşitli bitki ve hayvanlarda (örneğin yumurta, süt, sebze, sığır eti, tavuk ve tam tahıllar) bulunan doğal olarak oluşan bir maddedir. Vitamin birçok gıdada mevcut olduğundan B5 eksikliği genellikle nadir görülür. Ancak ciddi beslenme bozukluğu olan kişilerde ortaya çıkabilir (Sanvictores ane Chauhan 2023).

e. B6 Vitamini

Bir koenzim olarak B6 vitamini, karbonhidrat, amino asit ve lipid metabolizması dahil 100'den fazla enzimatik reaksiyonda kofaktördür. Glukoneogenez ve glikojenolizde rol oynar. B6 Vitamini, nörotransmitter sentezinde ve bağışıklık fonksiyonunda yer alması nedeniyle bilişsel gelişimi etkiler. Hemogloblin sentezinde de gereklidir (Brown et al., 2023). B6 Vitamini, birçok gıdada doğal olarak bulunan ve birçok besin takviyesinden erişilebilen, suda çözünebilen bir vitamindir. Üç doğal formu piridoksin, piridoksal ve piridoksamindir (Muhamad et al., 2023).

f. B7 vitamini

B7 vitamini olarak da bilinen Biotin, yağ asidi sentezinde, glukoneogenezde ve dallı zincirli amino asitlerin katabolizmasında önemli bir role sahip, suda çözünebilen bir vitamindir. Biotin süt, karaciğer, tahıllar, maya, soya, fındık, yumurta sarısı ve bazı sebzeler gibi çoğu gıdada bulunur (Solvik and Strand, 2024).

g. B9 Vitamini Folat

Amino asit metabolizmasında ve nükleik asit sentezinde koenzim; kırmızı ve beyaz kan hücrelerinin normalleşmesi için gereklidir (McArdle et al., 2010) Folik asit (B9 vitamini), megaloblastik anemiye yönetmek ve tedavi etmek için kullanılan suda çözünen bir vitamindir (Merrell and McMurry 2023).

h. B12 Vitamini

B12 vitamini DNA stabilitesinde önemli bir rol oynar. Araştırmalar, B12 vitamini eksikliğinin dolaylı DNA hasarına yol açtığını ve B12 vitamini takviyesinin bu etkiyi tersine çevirebileceğini gösteriyor (Halczuk et al., 2023).

i. C Vitamini

C vitamini, basit ve düşük moleküler ağırlıklı yapısına rağmen insan sağlığı için gerekli olan, her yerde bulunan, suda çözünebilen bir karbonhidrattır. Çoğu gıda maddesinde değişen miktarlarda bulunur ve en yüksek konsantrasyonları meyve ve sebzelerde, özellikle biber, kivi ve turuncgillerde ve birçok meyvelerde bulunur (Lykkesfeldt and Carr 2023). Kollajen ve karnitin sentezindeki rolü

nedeniyle egzersizle ilgili olabilir; demir emilimini artırır (McArdle et al., 2010).

j. A Vitamini

A vitamini, all -trans retinol ve pro-vitamin A karotenoidleri de içeren, retinol aktivitesine sahip, yağda çözünebilir bir grup bileşiği ifade eder (Olsen and Lerner, 2023). A vitamini görme, hücre büyümesi, üreme ve bağışıklık için önemli olan bir mikro besindir. A vitamininin hem eksikliği hem de aşırı tüketimi ciddi sağlık sonuçlarına neden olur (Chen et al., 2023).

k. D Vitamini

D vitamini metabolizmanın kontrolü, kemik oluşumu ve bağışıklık dahil olmak üzere çok çeşitli fizyolojik fonksiyonları etkiler (Carlberg et al., 2023). D vitamini, güneşe maruz kalma sırasında ciltte üretildiği için "güneş ışığı vitamini" olarak adlandırılır. D vitamini, kas-iskelet sisteminin korunması için önemli olup, serum kalsiyum seviyelerini normal fizyolojik sınırlar içinde tutmak amacıyla gereklidir. Endokrin Sistemi, Ulusal ve Uluslararası Osteoporoz Vakfı ile Amerikan Geriatri Derneği, D vitamini yetersizliğini 25-hidroksivitamin (25 OH D) seviyesinin 30 ng/mL altında olması şeklinde tanımlamaktadır (Chauhan et al., 2023).

l. E Vitamini

E Vitamini, yalnızca membranlarda ve plazma lipoproteinlerinde serbest radikallerin çoğalmasını engellemekle kalmayıp, aynı zamanda gen ekspresyonunun modülasyonu, hücre çoğalmasının inhibisyonu ve kemik kütlelerinin düzenlenmesi gibi antioksidan olmayan aktiviteler de sergileyen, yağda çözünen bir antioksidandır. Bitkiler, dört tokoferol (α -, β -, γ - ve δ) ve dört tokotrienol (α -, β -, γ - ve δ) olmak üzere sekiz farklı E vitamini formu üretmesine rağmen, yalnızca α -tokoferol insanın E vitamini gereksinimlerini karşılar (Hantikainen and Lagerros 2023).

m.K Vitamini

K vitamininin, K vitaminine bağımlı proteinlerin (VKDP'ler) gama-karboksilasyonunda enzimatik bir kofaktör olarak işlev gördüğü bilinmektedir.

Hepatik VKDP'ler pıhtılaşmada rol oynar. Ekstrahepatik VKDP'lerin kemik sağlığı ve damar kalsifikasyonunda rolü vardır (Lyytinen and Linneberg 2023).

2. Mineraller

Vücudun tüm fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için yarısı metal, yarısı metal olmayan toplam 20 element gereklidir. Hücreler, en önemlisi merkezi sinir sisteminde olmak üzere çeşitli hücresel işlemler için metal iyonlarının gerekli homeostazisini sürdürmek için çeşitli metalo-düzenleyici mekanizmalar geliştirmiştir (Jomova et al., 2022).

Vitaminler katalizledikleri reaksiyonların yan ürünlerine girmeden kimyasal süreçleri aktive ederken, mineraller genellikle yapılara dahil olur ve vücudun mevcut kimyasalları. Mineraller vücuttaki rolleri:

- Mineraller kemiklerin ve dişlerin oluşumunda yapı sağlar.
- Fonksiyon açısından, mineraller normalin korunmasına yardımcı olur kalp ritmi, kas kontraktilite, nöral iletkenlik, ve asit-baz dengesi.
- Mineraller, vücudun bileşenleri haline gelerek metabolizmayı düzenler.

(McArdle et al., 2010). Elektrolitler, hücrelerde elektriksel nötrlüğün korunması ve sinirlerde ve kaslarda aksiyon potansiyellerinin üretilmesi ve iletilmesi gibi temel yaşam işlevleri için gereklidir. Önemli elektrolitler arasında sodyum, potasyum, klorür, magnezyum, kalsiyum, fosfat ve bikarbonatlar bulunur (Shrimanker and Bhattarai 2023).

a. Kalsiyum

Kalsiyum vücutta birçok biyokimyasal süreçte yer alan önemli bir moleküldür. Bu mineral, uygun kalp fonksiyonu, kemiğin yapısal bütünlüğü, kas kasılması için gereklidir ve biyokimyasal yollarda enzimatik bir sinyal görevi görür (Drake and Gupta, 2024). Vücuttaki kalsiyumun %99'u kemiklerde ve dişlerde, geri kalanı ise yumuşak dokularda ve plazmada hem hücre içi hem de hücre dışı olarak bulunur. (Morris et al., 2023).

b. Magnezyum

Magnezyum doğada her yerde bulunur. Besin zincirinin başlangıcında yer alır ve bitkilerde klorofilin merkezini işgal eder. İnsanlarda magnezyum, enerji

transferi ve genomun bakımı da dahil olmak üzere çeşitli moleküler ve katalitik süreçler için kritik öneme sahiptir (Adomako and Yu, 2024). Hayvan çalışmaları, Magnezyumun beyin, kas ve kandaki glikoz kullanılabilirliğini artırarak egzersiz performansını artırabileceğini gösterdi; ve kastaki laktat birikiminin azaltılması/geciktirilmesi. İnsanlar üzerinde yapılan çalışmaların çoğunluğu, doğrudan fonksiyonel performanslardan ziyade kan basıncı, kalp atış hızı ve maksimum oksijen alımındaki fizyolojik etkilere odaklanmıştır (Zhang et al.,2017). Magnezyum, oksijen tüketimi, enerji üretimi ve elektrolit dengesi dahil olmak üzere kas fonksiyonlarını etkileyen birçok süreçte yer alır (Nielsen and Lukaski, 2006). Egzersiz performansı ile enerji metabolizmasında rol oynayan ve kas fonksiyonlarını koruyan magnezyum takviyesi arasındaki ilişkiyi değerlendiren birçok çalışma, bireyin fiziksel aktivitesi arttıkça magnezyum gereksinimlerinin de arttığını buldu. (Zhank et al., 2017). Magnezyum her yerde bulunan bir mineral olmasına rağmen, hiçbir gıda çok yüksek miktarda magnezyum sağlamaz. Magnezyum içeren gıdalar arasında rafine edilmemiş (tam tahıllar), ıspanak, fındık, baklagiller ve patates (yumrular) bulunur (Volpe, 2013).

c. Fosfor

Fosfor çeşitli biyolojik süreçlerde önemli bir rol oynar. Fosfor içeren bileşikler, örneğin adenosin trifosfat (ATP) sentezi, sinyal iletimi, hücre yapısı, hücre metabolizma, hücre içi süreçlerin düzenlenmesi, asit-baz homeostazisinin korunması ve kemik mineralizasyonunda rol oynar (Itkonen and Lamberg-Allardt 2023). Kalsiyum ve fosfat insan fizyolojisi (örn. nöromusküler fonksiyon) açısından kritik öneme sahiptir ve aynı zamanda iskelet mineralizasyonu için de gereklidir (Shaker and Deftos 2023).

d. Sodyum

Çinko insanlar için önemli bir eser elementtir ve proteinlerin, lipidlerin, nükleik asitlerin ve gen transkripsiyonunun metabolizmasında yaygın olarak rol oynar. İnsan vücudundaki rolü üreme, bağışıklık fonksiyonu ve yara iyileşmesinde önemlidir. (Shrimanker and Bhattarai, 2023).

e. Potasyum

Potasyum, normal hücre ve membran fonksiyonu ve hem sıvı dengesini hem de asit-baz dengesini korumak için gerekli olan önemli bir mineraldir. Potasyum ayrıca sinirlerde ve kaslarda olduğu gibi normal uyarılma için de çok önemlidir. Birçok gıda ürününde yaygın olarak bulunur ve en önemli besin kaynakları patates, meyve, sebze, tahıl ve tahıl ürünleri, süt ve süt ürünleri ile et ve et ürünleridir (Toft et al., 2023).

f. Klorür

Klorür, homeostazisini ve reostatik süreçlerini düzenleyerek hücresel fizyolojide rol oynayan önemli bir anyondur. Hücresel klorür konsantrasyonundaki değişiklikler, transkripsiyon ve translasyon, translasyon sonrası modifikasyonlar, hücre döngüsü ve proliferasyonu, hücre hacmi ve pH seviyeleri gibi hücresel fonksiyonların farklı düzenlemesine neden olur (Raut et al., 2024).

g. Demir

Demir, oksijen taşınması ve hücresel solunum gibi kritik biyolojik işlevler için gerekli olan temel bir besindir. Yetişkin insan vücudu 3-5 g demir içerir ve ~%70'i kırmızı kan hücrelerinin hemoglobinde kullanılır (Charlebois and Pantopoulos 2023). İnsanlarda demir eritropoez, kaslara oksijen transferi için miyoglobin oluşumu, konak savunması, DNA replikasyonu ve onarımı, çok sayıda metabolik enzim ve mitokondriyal enerji üretimi için gereklidir. Tersine, aşırı demir toksiktir (Hilton et al., 2023). Adet gören kadınlarda, özellikle de ağır adet kanaması olanlarda demir eksikliği riski yüksektir. Pozitif bir demir dengesinin sürdürülmesi, kadın sporcular için demir eksikliği ve aneminin etkilerinden kaçınmak ve performansı korumak veya geliştirmek için gereklidir (Pedlar et al., 2018).

Spor sırasında vücutta demir kullanımı ve ihtiyacı artmaktadır. Buna ek olarak spor sırasında salgılanan hepsidin hormonu demirin emilimini azaltmaktadır. Bu nedenle sporcularda demir eksikliğine sıkça rastlanır. 15 yaş üstü sağlıklı erkek ve kadın sporcularda, ferritin değerleri <15 mcg boşluğa, 15 ila 30 mcg/l arasındaki değerler ise düşük demir depolarına eşdeğerdir. Bu nedenle 30 mcg/l'lik bir kesim uygundur. Yetişkin elit sporlarda bir istisna olarak,

bu durumlarda demir ihtiyacı arttığından sporcularda irtifa antrenmanından önce 50 mcg/l ferritin değerine ulaşılmalıdır. Demir eksikliğinin tedavisi beslenme danışmanlığı, ağızdan demir takviyesi veya özel durumlarda intravenöz enjeksiyondan oluşur (Clénin et al., 2015).

h. Çinko

Çinko, demirden sonra vücutta en çok bulunan ikinci eser elementtir (King et al., 2006). Çinko insanlar için önemli bir eser elementtir ve proteinlerin, lipidlerin, nükleik asitlerin ve gen transkripsiyonunun metabolizmasında yaygın olarak rol oynar. İnsan vücudundaki rolü üreme, bağışıklık fonksiyonu ve yara iyileşmesinde önemlidir.(Maxfield et al.,2023).

C. Su

Sporcuların fiziksel ve bilişsel performansı çok sayıda iç ve dış faktöre bağlı olmakla birlikte dehidrasyon sporcu üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahiptir (Strüven et al., 2023). Dehidrasyon yeterince ciddiye hem fiziksel hem de zihinsel performansı olumsuz etkiler ve performans düşüşleri sıcak ortamlarda ve uzun süreli egzersizlerde daha fazla olur. Sporcular egzersize iyi su tüketerek başlamalı ve egzersiz sırasında su ve tuz eksikliğini azaltmak için sıvı içmelidir. Birçok sporcu egzersize başladıklarında bir dereceye kadar susuz kalır. Egzersiz sırasında çoğu kişi ter kaybından daha az miktarda su tüketir, bazıları çok fazla tüketir ve birkaçında hiponatremi gelişir (Maughan and Shirreffs , 2010) Hidrasyonun performansı, yaralanmaların önlenmesini ve iyileşmeyi etkilediği iyi bilinmektedir (Jayawardena et al., 2024). Tüketilen sıvılar ve gıdalar birbiriyle ilişkilidir çünkü doğru sıvıların tüketilmesi aynı zamanda ihtiyacı olan dokulara enerji sağlar (Benardot, 2021). Buna ek olarak, vitamin ve mineraller tüketilen gıdaların metabolize edilmesinde yakından rol oynar (Benardot, 2021).

D. Enerji

Kan dolaşımı ve solunum direnci; Dolaşım ve solunum sistemlerinin sürekli fiziksel aktivite sırasında enerji üretme ve enerji sağlandıktan sonra yorgunluk ürünlerini ortadan kaldırma yeteneğini ifade eden fiziksel uygunluğun sağlıklı ilgili kısmı olarak tanımlanır. Kardiyorespiratuar dayanıklılık, adenozin

trifosfatın esas olarak aerobik metabolizma veya enerji üreten oksidatif süreçler tarafından sentezlendiği tüm sporlarda bir performans faktörüdür (Domínguez et al., 2017).

E. Ergojenik Gıda Takviyeleri

Fiziksel performansın daha iyi hale getirilmesi için temel noktalardan biri doğru beslenmedir. Ancak antreman sırasında harcanan enerjiyi beslenme ile karşılamak bazen yeterli olmayabilir (Huerta et al., 2020). Beslenme ergojenik yardımcıları, spor takviyeleri grubuna dahil olan maddelerdir (Vicente-Salar et al., 2022). Fiziksel performansı en üst düzeye çıkarmak amacıyla, sporda besin takviyelerinin kullanımı genç sporcularda daha fazla olmak üzere genel olarak yaygındır, hatta genç sporcularda daha da fazladır (Huerta et al., 2020). Sporcular tarafından yaygın olarak tüketilmelerine rağmen, belirli disiplinlerde antrenman sonuçlarını veya rekabetçi performansı desteklemek için kanıta dayalı analiz gereklidir (Vicente-Salar et al., 2022). Ergojenik yardım, antrenman adaptasyonlarını ve/veya egzersiz performans kapasitesini geliştirebilen psikolojik bir teknik, mekanik cihaz, beslenme veya farmakolojik yaklaşım olarak tanımlanır (Vicente-Salar et al., 2022). Avustralya Spor Enstitüsü, bir sporcunun performansı üzerindeki etkisine ilişkin kanıt düzeyine göre besin takviyelerini kategorize etmek amacıyla sporcuların erişebildiği takviyeleri çizelge 1’de olduğu gibi sınıflandırmıştır (Domínguez et al., 2017).

Çizelge 1. Ergojenik besin takviyelerinin performans üzerine etkilerine dair kanıt düzeyleri

Kategori	Alt Kategoriler	Takviyeler
Yüksek düzeyde kanıt	Yeterli doz ve belirli efor türleri ile atletik performansı artıracaktır.	β -alanin
		Sodyum bikarbonat
		Kafein
		Kreatinin
		Pancar suyu
Orta düzeyde kanıt	Ek araştırmalara ihtiyaç duyulmasına rağmen, belirli dozaj ve efor koşulları altında performansı artırabilir	Balık yağları
		Karnitin
		Kurkumin
		Glukozamin
		Glutamin
		HMB
		Kuersetin
		C ve E vitaminleri
Düşük düzeyde	Kanıtlanmış faydalı etki yok	Tart kiraz suyu
Yasaklanmış	Doping testlerinin pozitif	Diğer kategorilerde bulunmayan takviyeler
		<i>Dünya Anti-Doping Ajansı (WADA)</i> tarafından her yıl

(Domínguez et al., 2017)

1. Pancar Suyu:

Egzersiz yaşlanan beyin üzerinde olumlu nöroplastik etkileri vardır. Ayrıca pancar kökü suyunun tüketilmesinin beyne giden kan akışını arttırdığı ve egzersiz performansını arttırdığı da gösterilmiştir (Pham et al., 2021). Pancar suyundaki NO'nun ek fizyolojik faydaları arasında mitokondriyal verimliliğin artması ve kas glikoz alımının artmasının yanı sıra kas kasılmaları ve gevşemelerinin artması yer alır. Molekül, kaslara kan akışını artırabilen ve kaslarda oksijen transferini teşvik edebilen önemli bir vazodilatör olduğundan önemli hemodinamik ve metabolik işlevlere sahiptir (Domínguez et al., 2017).

2. Kreatinin:

Kreatinin yaşlı yetişkinlerde antioksidan sistem ve yaşam kalitesi üzerindeki rolüne ilişkin kesin bulgular yoktur ancak bu takviyenin ek olarak kullanılması, direnç antrenmanından kazanılan güç miktarını iki katına çıkarabilir (Amiri et al., 2023). Kreatin takviyesi, iskelet kası fosfokreatin depolarını yükselterek ATP'yi hızlı bir şekilde yeniden sentezlemek ve hidrojen iyonu birikimini tamponlamak için daha büyük bir kapasiteyi kolaylaştırır. Kreatin, karbonhidratlarla birlikte alındığında, yüksek yoğunluklu aerobik egzersizi desteklemek için önemli bir yakıt olan glikojen sentezini ve içeriğini artırır (Forbes et al., 2023).

3. β -alanin:

Karaciğerde sentezlenen ve hayvansal kökenli ürünlerde bulunan, esansiyel olmayan bir amino asittir olan Beta-alaninin fiziksel performans üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Kanıtlar kümes hayvanları, sığır eti ve balığın büyük Beta-Alanin içeriğine sahip ürünler olduğunu göstermektedir (Huerta et al.,2020). Bugüne kadar elde edilen verilerden, β -alanin takviyesinin, özellikle egzersiz kapasitesi testleri ve ölçümlerinde ve egzersizin 1 ile 4 dakika arasında sürdüğü yüksek yoğunluklu egzersizlerde önemli bir ergojenik etki ortaya çıkardığı sonucuna varılabilir (Hobson et al., 2012).

4. Kafein:

Kahve ve kafein içeren ürünler pozitif inotropik ve kronotropik etkileriyle kardiyovasküler sistemi, lokomotor aktivite uyarımı ve anksiyojenik benzeri etkileriyle merkezi sinir sistemini etkilemektedir (Cappletti et al., 2015). Kafein en yaygın olarak kahve çekirdeğinden elde edilir ancak aynı zamanda belirli çay ve kakao çekirdeği türlerinde de doğal olarak bulunabilir. Kafein tüketiminin temel amacı yorgunluk ve uyuşuklukla mücadele etmektir ancak bunun dışında hafıza ve fiziksel performansı iyileştirmektedir (Evans et al., 2023; Cappletti et al., 2015).

5. Karnitin:

Bulgular, L-karnitin takviyesinin lipid profilini kontrol etmede etkili olabileceğini düşündürse de, L-karnitin'in bahsedilen tüm lipid parametreleri üzerindeki etkilerinin heterojen olduğunu belirtmek gerekir. Bu heterojenlik tedavi dozajı, cinsiyet, ortalama yaş, çalışma popülasyonu ve müdahale süresindeki farklılıklar ile açıklanabilir (Musazadeh et al., 2023).



III. YÖNTEM

Bu kısımda, araştırma deseni, popülasyon ve örneklem, kullanılan veri toplama yöntemleri, bu yöntemlerin uygulanması ve elde edilen verilerin analiz edilmesi için kullanılan istatistiksel teknikler ve yöntemler detaylandırılmıştır..

A. Araştırmanın Modeli

Çalışma, betimsel bir yaklaşımla gerçekleştirilmiş olup, genel tarama modeline dayanmaktadır. Araştırma, spor salonlarına düzenli olarak giden bireylerin beslenme bilgilerini incelemeyi amaçlayan bir çalışmadır.

B. Tezin Konusu ve Amacı

Bu araştırmanın amacı spor salonlarında düzenli olarak fitness yapan bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin incelemesidir.

C. Verilerin Toplanması

En az 3 ay süre ile fitness salonlarında spor yapan kişilerde kişisel bilgi formu ve sporcu beslenme bilgisi ölçeği kullanılarak anket yapılmış ve beslenme bilgi düzeyleri tespit edilmiştir. Çalışma Temmuz 2023- Ekim 2023 tarihlerinde İstanbul bölgesinde bulunan fitness salonlarını en az 3 ay süre ile kullanan 145 kadın 160 erkek toplam 305 gönüllü katılımcı ile yapılmıştır.

1. Evren ve Örneklem

G*Power 3.1.9 bilgisayar programı (Faul, Erdfelder, Lang&Buchner, 2007), Güç Analizi için kullanılmış olup orta etki büyüklüğünde ($d=0.25$), %90 güçte ve %5 tip I hata düzeyinde minimum 255 kişiden oluşan örneklem grubuna ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Bu bilgi dikkate alınarak basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile 3 ay süre ile fitness salonlarında spor yapan 305 katılımcı ile çalışma yapılmıştır.

a. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

En az 3 Ay süre ile spor yapan, 18 yaş üzeri ve kolaylıkla iletişim kurması için bir engeli olmayan bireyler.

b. Dışlama Kriterleri

3 aydan az süredir spor yapan, 18 yaş altı kolaylıkla iletişim kurması için engeli olan bireyler.

D. Araştırmanın Etik Boyutu

Bu çalışmanın Etik Kurul izni İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun B.30.2.AYD.0.00.00-050.06.04/69 sayılı kararıyla alınmıştır.

E. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aşamasında kullanılan ölçeklere ilişkin bilgiler ve bu araçların çalışma için olan güvenirlik değerleri aşağıda detaylandırılmıştır..

1. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği

Çalışmada, "The Nutrition for Sport Knowledge Questionnaire" (NSKQ) adlı, ilk olarak Trakman ve diğerleri tarafından 2017 yılında İngilizce olarak geliştirilen ölçeğin Türkçe sürümü kullanılmıştır. Bu ölçek, Onur Çırak ve Funda Pınar Çakıroğlu tarafından 2018-2019 yılları arasında Türkçe'ye çevrilmiş ve dilimizdeki geçerlik ve güvenirlik çalışmaları tamamlanmıştır. "Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği" (SBBÖ) adı verilen bu araç, toplamda 68 madde içermekte ve bu maddeler Altı ana başlık altında toplanmıştır: Ağırlık Kontrolü (3 madde), Makro Besin Ögeleri (22 madde), Mikro Besin Ögeleri (12 madde), Sporcu Beslenmesi (11 madde), Suplemanlar (11 madde) ve Alkol (9 madde). Her bir madde için üç seçenekli Likert tipi bir yanıt skalası kullanılmıştır (katılıyorum, katılmıyorum, emin değilim; etkili, etkili değil, emin değilim). Ölçeğin güvenirliği, Cronbach's Alpha değerleri ile desteklenmiştir (Çırak ve Çakıroğlu, 2019). Değerlendirme kriterleri şu şekildedir;

α değeri, $0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise Güvenilir değil

$0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise Düşük güvenilirlikte

$0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise Oldukça güvenilir

$0,80 \leq \alpha \leq 1,00$ ise Yüksek güvenilirdir. ” (Özdamar, 1999, s. 513)¹.

Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği için hesaplanan Cronbach’s Alpha sayıları Çizelge 2’de sunulmuştur.

Çizelge 2. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği Güvenirlik Analizi Bulguları

Ölçekler	Cronbach’s Alpha	Madde Sayısı
Sporcu Beslenmesi Bilgi	.872	68
Ağırlık Kontrolü	.739	3
Makro Besin Öğeleri	.847	22
Mikro Besin Öğeleri	.723	12
Sporcu Beslenmesi	.702	11
Supleman	.763	11
Alkol	.745	9

Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeğinin Cronbach’s alfa katsayısı 0,978 olduğu ve alt boyutlarından; Ağırlık Kontrolü Ölçeğinin Cronbach’s alfa katsayısı 0,739, Makro Besin Öğeleri Cronbach’s Alpha değeri 0,847, Sporcu Beslenmesi Cronbach’s Alpha değeri 0,702 ve Mikro Besin Öğeleri Cronbach’s Alpha değeri 0,723, Supleman Cronbach’s Alpha değeri 0,763, Alkol Cronbach’s Alpha değeri 0,745 olarak belirlenmiştir.

Bu değerler Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeğinin ve Alt boyutlarının oldukça güvenilir olduğunu ve çalışmada kullanılmasında bir sakınca olmadığını göstermektedir (Özdamar, 1999)

2. Kişisel Bilgi formu

Oluşturulan kişisel bilgi formu, Umut Bozkurt tarafından tasarlanmış olup katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim durumu, gelir düzeyi ve fitness ile ilgili düzenli aktivitelerinin süresi gibi kişisel bilgilerini içermektedir (Bozkurt, 2022).

¹ Özdamar, K. (1999) Paket Program ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, 2.

3. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan tüm istatistiksel işlemler IBM SPSS 25.0 yazılımı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında değişkenlerin ortalama ve standart sapmalarını içeren betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. Ölçeklerin iç tutarlılığını değerlendirerek araştırmada kullanılmalarının uygun olup olmadığı incelenmiştir. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği'nin normal dağılım varsayımına uygunluğu, çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınarak kontrol edilmiş ve analizlerde parametrik test yöntemleri uygulanmıştır (Çizelge 3). Ayrıca, Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel analiz sonuçları ele alınmıştır. Katılımcıların kişisel bilgilerine göre değişkenler arasında grup puanlarındaki farklılıklar, normal dağılım şartlarını karşılayan değişkenler için iki grup arasında "bağımsız örneklem t testi", üç ve daha fazla grup için "ANOVA" ile incelenmiştir. Parametrik test sonuçlarına göre, gruplar arası farkları incelemek için yapılan Post Hoc testlerinde, anlamlı farklar tespit edilen boyutlarda farkların hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere Bonferroni testi uygulanmış ve anlamlılık düzeyi 0.05 olarak belirlenmiştir. Elde edilen tüm bulgular, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Çizelge 3. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği Alt Boyutlarına Yönelik Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Ölçek	N	Çarpıklık	Basıklık
Sporcu Beslenmesi Bilgi	305	0,121	1,106
Ağırlık Kontrolü	305	1,456	1,863
Makro Besin Öğeleri	305	-0,384	0,531
Mikro Besin Öğeleri	305	0,041	0,52
Sporcu Beslenmesi	305	0,734	0,244
Supleman	305	0,384	0,273
Alkol	305	0,683	0,116

Seçer (2015) normal dağılımın, çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakarak değerlendirilmesinin daha etkili bir yöntem olduğunu belirtmiştir.

Ölçek üzerinde yapılan incelemelerde, çarpıklık ve basıklık katsayılarının -2 ile +2 arasında olduğu görülmüştür. Bu durum, verilerin normal dağılıma uygun olduğunu gösterir (George and Mallery, 2001; Leech et al., 2005).

Yapılan analizler, değişkenlerin normal dağılım sergilediğini ortaya koymuştur.





IV. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma soruları çerçevesinde yapılan analiz sonuçları sunulmuş ve bulgular yorumlanmıştır.

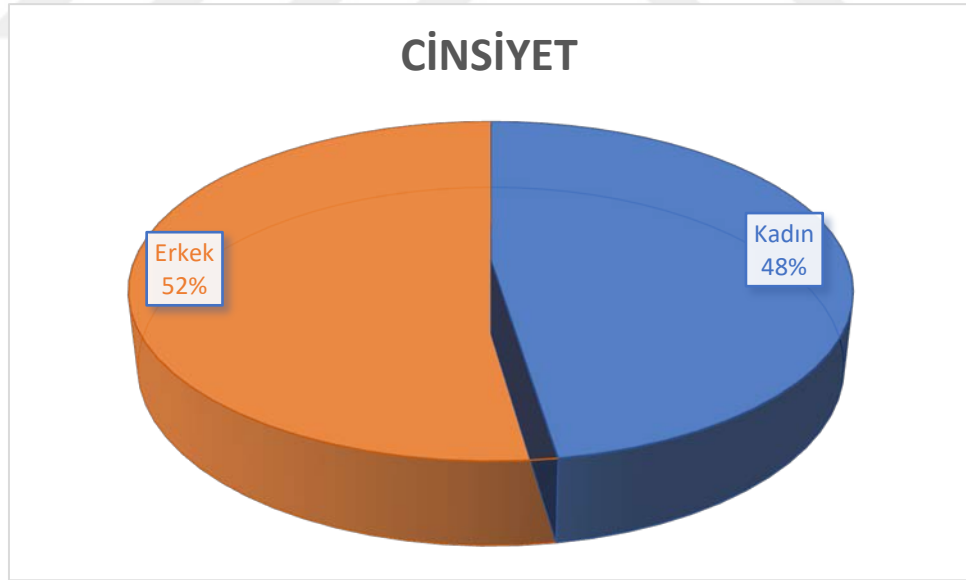
A. Katılımcıların Kişisel Özellikleri

Araştırmaya katılan 305 katılımcıta ait kişisel bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları N=305

Kişisel Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	145	47,5
	Erkek	160	52,5

Çizelge 4'te görüldüğü üzere katılımcıların %52,5 oranında erkek ve %47,5 oranında kadın olduğu belirlenmiştir.



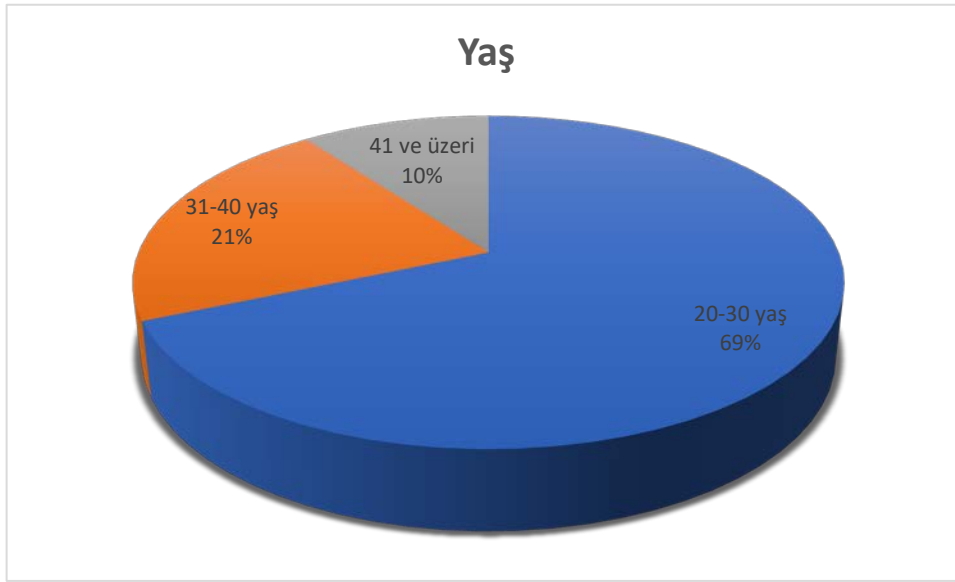
Şekil 1. Katılımcıların Cinsiyet Dağılımlarına Yönelik Pasta Grafiği

Katılımcıların yaş dağılımlarına yönelik vermiş olduğu cevaplardan oluşan frekans ve yüzde bilgileri ile Çizelge 5'te sunulmuştur.

Çizelge 5. Katılımcıların Yaşa Göre Dağılımları N=305

	Kişisel Özellikler	n	%
Yaş	20-30	209	68,5
	31-40	65	21,3
	41+	31	10,2

Çizelge 5'te görüldüğü üzere katılımcıların %68,5 oranında 20-30 yaş, %21,3 oranında 31-40 yaş ve %10,2 oranında 41 yaş ve üzeri katılımcılardan oluştuğu belirlenmiştir.



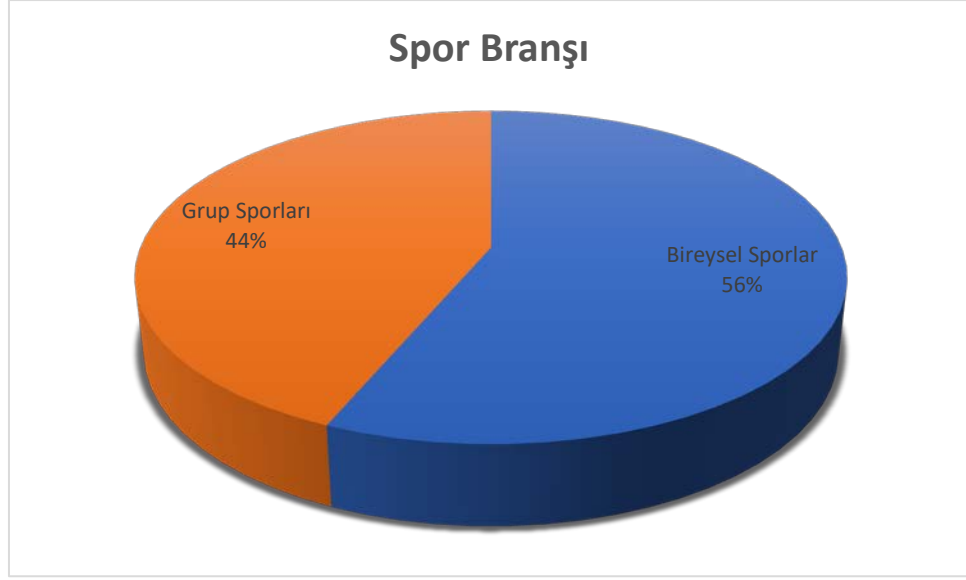
Şekil 2. Katılımcıların Yaş Dağılımlarına Yönelik Pasta Grafiği

Katılımcıların spor branşına göre dağılımlarından oluşan frekans ve yüzde bilgileri ile Çizelge 6'da sunulmuştur.

Çizelge 6. Katılımcıların Spor Branşına Göre Dağılımları N=305

	Kişisel Özellikler	n	%
Spor Branşı	Bireysel Sporlar	172	56,4
	Grup Sporları	133	43,6

Çizelge 6'da görüldüğü üzere katılımcıların %56,4 oranında bireysel spor ve %43,6 oranında grup sporları yaptığı belirlenmiştir.



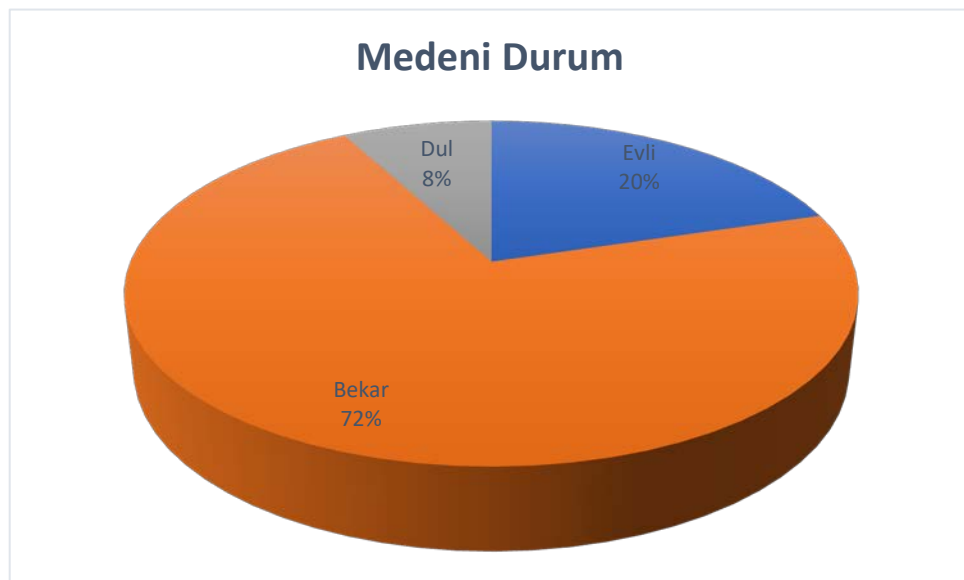
Şekil 3. Katılımcıların Spor Branşına Yönelik Pasta Grafiği

Katılımcıların medeni durum dağılımlarından oluşan frekans ve yüzde bilgileri ile Çizelge 7'e sunulmuştur.

Çizelge 7. Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Dağılımları N=305

Kişisel Özellikler	n	%
Medeni Durum		
Evli	62	20,3
Bekar	219	71,8
Dul	24	7,9

Çizelge 7'de görüldüğü üzere katılımcıların %20,3 oranında evli, %71,8 oranında bekar ve %7,9 oranında dul katılımcılardan oluştuğu belirlenmiştir.



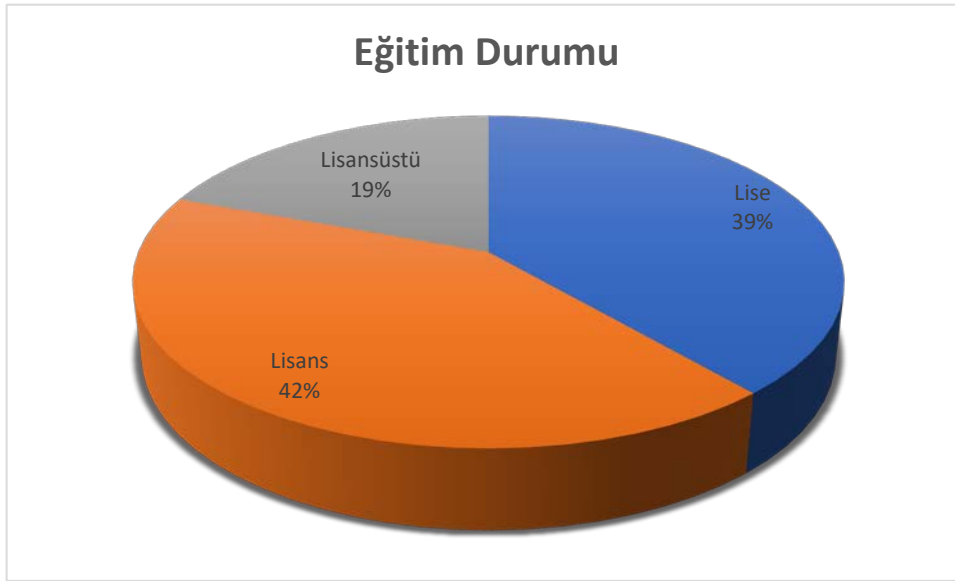
Şekil 4. Katılımcıların Medeni Durumlarına Yönelik Pasta Grafiği

Katılımcıların eğitim durumlarına yönelik vermiş olduğu cevaplardan oluşan frekans ve yüzde bilgileri ile Çizelge 8’de sunulmuştur.

Çizelge 8. Katılımcıların Eğitime Göre Dağılımları N=305

	Kişisel Özellikler	n	%
Eğitim Durumu	Lise	118	38,7
	Lisans	128	42
	Lisansüstü	59	19,3

Çizelge 8’de görüldüğü üzere katılımcıların %38,7 oranında lise mezunu, %42,0 oranında lisans ve %19,3 oranında lisansüstü mezunu katılımcılardan oluştuğu belirlenmiştir.



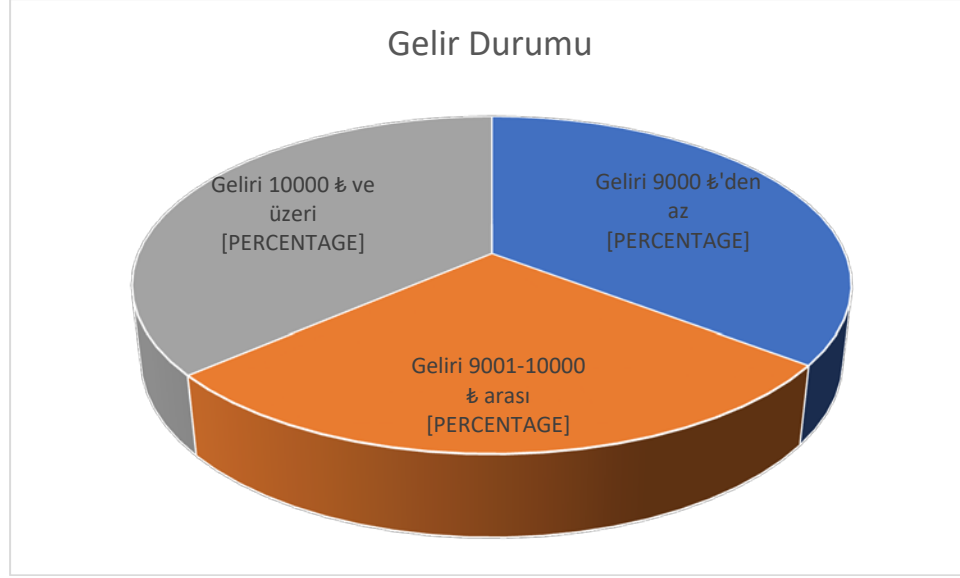
Şekil 5. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Yönelik Pasta Grafiği

Katılımcıların gelir durumlarına yönelik vermiş olduğu cevaplardan oluşan frekans ve yüzde bilgileri ile Çizelge 9’da sunulmuştur.

Çizelge 9. Katılımcıların Gelir Durumuna Göre Dağılımları N=305

	Kişisel Özellikler	n	%
Gelir Durumu	Geliri 9000 ₺'den az	108	35,4
	Geliri 9001-10000 ₺	86	28,2
	Geliri 10001 ₺ ve üzeri	111	36,4

Çizelge 9’da görüldüğü üzere katılımcıların %35,4 oranında geliri 9000 ₺'den az, %28,2 oranında geliri 9001-10000 ₺ ve %36,4 oranında geliri 10001 ₺ ve üzeri olan katılımcılardan oluştuğu belirlenmiştir.



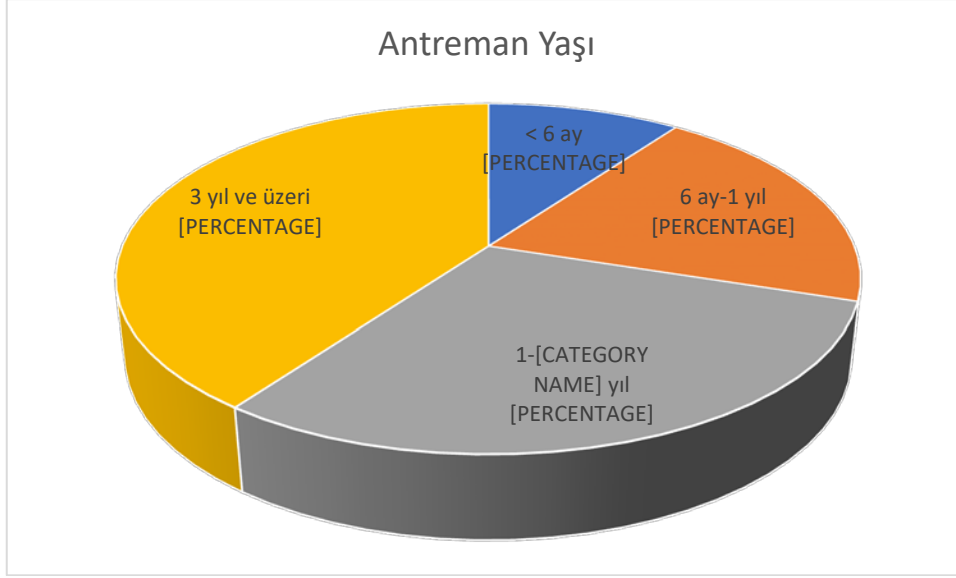
Şekil 6. Katılımcıların Gelir Durumlarına Yönelik Pasta Grafiği

Katılımcıların antreman yaşına vermiş olduğu cevaplardan oluşan frekans ve yüzde bilgileri ile Çizelge 10'da sunulmuştur.

Çizelge 10. Katılımcıların Antreman Yaşına Göre Dağılımları N=305

Kişisel Özellikler	n	%
Antreman Yaşı (Yıl)		
< 6ay	74	24,3
6 ay-1 yıl	81	26,6
1-3 yıl	44	14,4
3 yıl ve üzeri	106	34,8

Çizelge 8'de görüldüğü üzere katılımcıların %24,3 oranında < 6ay , %26,6 oranında 6 ay-1 yıl, %14,4 oranında 1-3 yıl ve %34,8 oranında 3 yıl ve üzeri antreman yaşı olduğu belirlenmiştir.



Şekil 7. Katılımcıların Antreman Yaşı Dağılımlarına Yönelik Pasta Grafiği

B. Değişkenlere Yönelik Betimsel Analizi Sonuçları

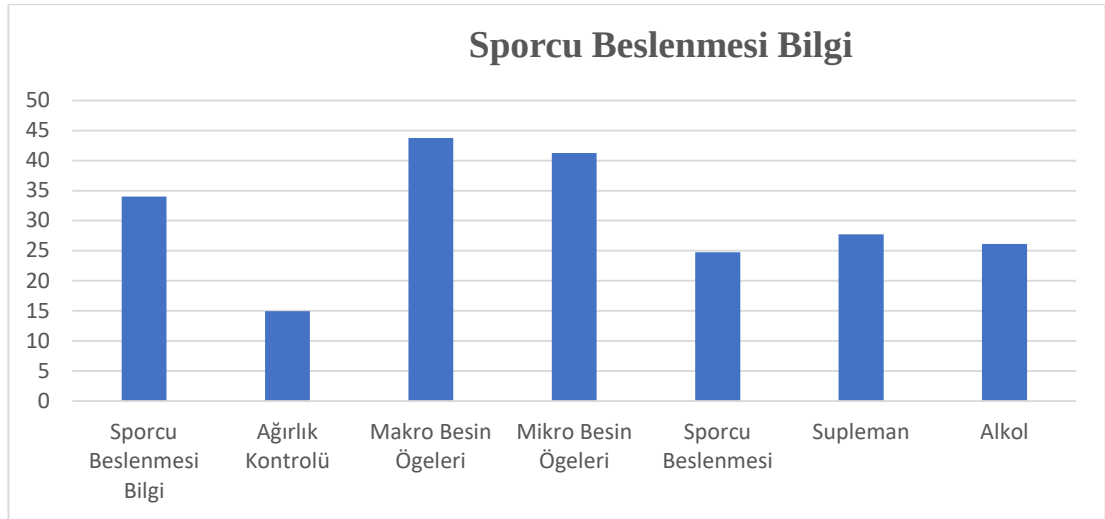
Araştırmanın değişkeni Sporcu Beslenmesi Bilgi ve alt boyutlarından oluşmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde, değişkenlerle ilgili tanımlayıcı istatistikler verilmiştir

Çizelge 11. Değişkenlere Yönelik Betimsel Analizi Sonuçları

Ölçek	N	Ort.	SS
Sporcu Beslenmesi Bilgi	305	34,03	8,95
Ağırlık Kontrolü	305	14,97	22,25
Makro Besin Ögeleri	305	43,78	13,34
Mikro Besin Ögeleri	305	41,24	14,32
Sporcu Beslenmesi	305	24,74	15,23
Supleman	305	27,75	13,12
Alkol	305	26,15	18,38

Katılımcıların Sporcu Beslenmesi Bilgi ölçeği ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 34,03 olarak tespit edilmiştir.

Ağırlık Kontrolü Ölçeği toplam puan ortalaması 14,97, Makro Besin Ögeleri ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 43,78, Mikro Besin Ögeleri ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 41,24 ve Sporcu Beslenmesi ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 24,74 olarak, Supleman ölçeği ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 27,75 olarak, Alkol ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 26,15 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 8. Sporcu Beslenmesi Bilgi ve alt boyutlarının Ortalamalarına Yönelik Çubuk Grafiği

1. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları, Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Bu çalışmanın bölümünde, Çizelge 12 ve 13'te yer alan araştırma grubunun cinsiyete göre dağılımı incelenmiş ve katılımcıların ortalama puanlarındaki farklılıklar t Testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Çizelge 12. Cinsiyet Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Cinsiyet Durumu	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Sporcu Beslenmesi Bilgi	Kadın	145	33,81	7,94	-0,411	0,681
	Erkek	160	34,23	9,79		
Ağırlık Kontrolü	Kadın	145	13,56	20,22	-1,053	0,293
	Erkek	160	16,25	23,93		
Makro Besin Öğeleri	Kadın	145	43,27	12,52	-0,638	0,524
	Erkek	160	44,25	14,07		
Mikro Besin Öğeleri	Kadın	145	41,19	14,72	-0,058	0,954
	Erkek	160	41,29	13,99		
Sporcu Beslenmesi	Kadın	145	24,45	14,35	-0,314	0,754
	Erkek	160	25	16,02		
Supleman	Kadın	145	28,02	11,86	0,349	0,728
	Erkek	160	27,5	14,2		
Alkol	Kadın	145	26,28	18,55	0,115	0,909
	Erkek	160	26,04	18,27		

Bilgi Düzeyi; ZB: Zayıf Bilgi (%0-49 Puan); **OB:** Ortalama Bilgi (%50-65 Puan); **İB:** İyi Bilgi (%66-75 Puan); **MB:** Mükemmel Bilgi (%76-100 Puan).

Çizelge 12'ye göre, katılımcıların cinsiyeti ile Sporcu Beslenmesi Bilgi arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Bu, katılımcıların cinsiyetlerinin Sporcu Beslenmesi Bilgi puanlarını etkilemediğini göstermektedir. Aynı çizelgedeki analize göre, cinsiyetler arası Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri, Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol puanlarında da anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$). Bu durum, katılımcıların cinsiyetinin bu puanları etkilemediğini ortaya koymaktadır.

Çizelge 13. .Cinsiyet Değişkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Düzeyi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Cinsiyet Durumu	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Karbonhidrat ve Sporcu Beslenmesinde Karbonhidrat	Kadın	145	0,39	0,21	0,929	0,353
	Erkek	160	0,41	0,2		
Yağ	Kadın	145	0,36	0,18	-0,299	0,765
	Erkek	160	0,37	0,2		
Protein	Kadın	145	0,43	0,14	-0,054	0,957
	Erkek	160	0,43	0,15		
C Vitamini Ve Supleman Olarak C Vitamini	Kadın	145	0,33	0,23	-1,738	0,083
	Erkek	160	0,38	0,25		
B Vitaminleri Ve Supleman Olarak B Vitaminleri	Kadın	145	0,39	0,32	0,572	0,568
	Erkek	160	0,37	0,33		
Çinko	Kadın	145	0,74	0,44	-0,746	0,456
	Erkek	160	0,78	0,41		
Demir Ve Supleman Olarak Demir	Kadın	145	0,45	0,26	1,036	0,301
	Erkek	160	0,42	0,28		
Magnezyum	Kadın	145	0,19	0,28	0,277	0,782
	Erkek	160	0,18	0,27		
Sodyum	Kadın	145	0,22	0,42	-0,725	0,469
	Erkek	160	0,26	0,44		
Sporcu Beslenmesinde Sıvı İhtiyacı	Kadın	145	0,2	0,21	-0,171	0,864
	Erkek	160	0,21	0,23		
Kalsiyum	Kadın	145	0,42	0,22	-1,203	0,23
	Erkek	160	0,45	0,24		

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 13) katılımcıların cinsiyet durumu ile Karbonhidrat, Yağ, Protein, C Vitamini, B Vitamini, Çinko, Demir, Magnezyum, Sodyum, Sıvı bilgi ve Kalsiyum düzeyleri anlamlı olarak farklılaşmamaktadır

($p>0.05$).Diğer bir ifade ile katılımcıların cinsiyet durumu; Karbonhidrat, Yağ, Protein, C Vitamini, B Vitamini, Çinko, Demir, Magnezyum, Sodyum, Sıvı bilgi düzeyleri puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

2. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları ve Makro Besin-Mikro Besin-Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Medeni Durum Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu kısmında Çizelge 14 ve 15’te araştırma grubunu teşkil eden katılımcıların medeni durum dağılımlarına göre değişkenlerden elde edilen ortalama puanlar arasındaki farklılaşmalar t testi ile değerlendirilecektir.

Çizelge 14. Medeni Durum Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Medeni Durum	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Sporcu Beslenmesi Bilgi	Evli	62	34,19	10,01	0,773	0,462
	Bekar	219	34,23	8,73		
	Dul	24	31,85	8,09		
Ağırlık Kontrolü	Evli	62	15,59	23,93	2,357	0,096
	Bekar	219	15,83	22,42		
	Dul	24	5,56	12,69		
Makro Besin Öğeleri	Evli	62	46,31	14,84	1,429	0,241
	Bekar	219	43,21	12,66		
	Dul	24	42,47	15,1		
Mikro Besin Öğeleri	Evli	62	39,9	13,75	0,945	0,39
	Bekar	219	41,92	14,5		
	Dul	24	38,53	14,07		
Sporcu Beslenmesi	Evli	62	23,46	14,02	1,94	0,145
	Bekar	219	25,65	15,62		
	Dul	24	19,69	13,84		
Supleman	Evli	62	28,74	13,89	0,242	0,785
	Bekar	219	27,44	12,94		
	Dul	24	28,03	13,11		
Alkol	Evli	62	23,12	19,01	1,15	0,318
	Bekar	219	27,09	18,61		
	Dul	24	25,46	13,7		

Bilgi Düzeyi; ZB: Zayıf Bilgi (%0-49 Puan); **OB:** Ortalama Bilgi (%50-65 Puan); **İB:** İyi Bilgi (%66-75 Puan); **MB:** Mükemmel Bilgi (%76–100 Puan).

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 14) katılımcıların medeni durumu ile Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü ve alt boyutları; Makro Besin Öğeleri,

Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Diğer bir ifade ile katılımcıların medeni durumu Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol tutumu puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

Çizelge 15. Medeni Durum Değişkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Düzeyi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Medeni Durum	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Farkı
Karbonhidrat ve Sporcu Beslenmesinde	Evli	62	0,43	0,22	1,304	0,273	
	Bekar	219	0,39	0,2			
	Dul	24	0,43	0,21			
Yağ	Evli	62	0,36	0,21	0,453	0,636	
	Bekar	219	0,37	0,18			
	Dul	24	0,4	0,21			
Protein	Evli	62	0,46	0,16	3,161	,044*	a>c
	Bekar	219	0,43	0,14			
	Dul	24	0,37	0,17			
C Vitamini Ve Supleman Olarak C Vitamini	Evli	62	0,31	0,24	1,958	0,143	
	Bekar	219	0,37	0,24			
	Dul	24	0,35	0,27			
B Vitaminleri Ve Supleman Olarak B Vitaminleri	Evli	62	0,43	0,27	0,771	0,463	
	Bekar	219	0,37	0,33			
	Dul	24	0,38	0,37			
Çinko	Evli	62	0,77	0,42	3,635	,028*	b>c
	Bekar	219	0,79	0,41			
	Dul	24	0,54	0,51			
Demir Ve Supleman Olarak Demir	Evli	62	0,48	0,26	1,234	0,293	
	Bekar	219	0,42	0,27			
	Dul	24	0,42	0,3			
Magnezyum	Evli	62	0,19	0,29	0,091	0,913	
	Bekar	219	0,18	0,27			
	Dul	24	0,21	0,29			
Sodyum	Evli	62	0,19	0,4	0,965	0,382	
	Bekar	219	0,26	0,44			
	Dul	24	0,17	0,38			
Sporcu Beslenmesinde Sıvı İhtiyacı	Evli	62	0,17	0,22	1,985	0,139	
	Bekar	219	0,22	0,22			
	Dul	24	0,16	0,21			
Kalsiyum	Evli	62	0,42	0,23	0,941	0,391	
	Bekar	219	0,44	0,23			
	Dul	24	0,37	0,25			

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 15) katılımcıların medeni durumu ile Karbonhidrat, Yağ, C Vitamini, B Vitamini, Demir, Magnezyum, Sodyum, Sıvı bilgi ve Kalsiyum düzeyleri anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$).

Katılımcıların medeni durumu ile Protein ($F:3.161$, $p<.05$), Çinko bilgi düzeyleri ($F:3.635$, $p<.05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Grup farkı için Post Hoc testi yapılmış ve grup ortalamaları parametrik çoklu karşılaştırma testi olan Bonferroni metodu ile karşılaştırılmıştır. Bu sonuçlara göre,

Evli olan katılımcıların Protein bilgi düzeyi ortalamalarının (0.46) dul olan katılımcıların Protein bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.37) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bekar olan katılımcıların Çinko bilgi düzeyi ortalamalarının (0.79) dul olan katılımcıların Çinko bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.54) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

3. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları ve Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Spor Branşı Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu kısmında Çizelge 16 ve 17’de araştırma grubunu teşkil eden katılımcıların spor branşı dağılımlarına göre değişkenlerden elde edilen ortalama puanlar arasındaki farklılaşmalar t Testi ile değerlendirilecektir.

Çizelge 16. .Spor Branşı Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Spor Branşı	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Sporcu Beslenmesi Bilgi	Bireysel Sporlar	172	34,84	8,79	1,81	0,071
	Grup Sporları	133	32,98	9,08		
Ağırlık Kontrolü	Bireysel Sporlar	172	16,66	23,77	1,515	0,131
	Grup Sporları	133	12,78	19,98		
Makro Besin Ögeleri	Bireysel Sporlar	172	42,99	12,74	-1,19	0,236
	Grup Sporları	133	44,82	14,06		
Mikro Besin Ögeleri	Bireysel Sporlar	172	42,38	14,04	1,58	0,115
	Grup Sporları	133	39,77	14,6		
Sporcu Beslenmesi	Bireysel Sporlar	172	27,59	16	3,798	,000*
	Grup Sporları	133	21,05	13,35		
Supleman	Bireysel Sporlar	172	27,53	12,98	-0,32	0,748
	Grup Sporları	133	28,02	13,34		
Alkol	Bireysel Sporlar	172	28,94	19,02	3,049	,002*
	Grup Sporları	133	22,55	16,91		

*p<0,05 **Bilgi Düzeyi; ZB:** Zayıf Bilgi (%0-49 Puan); **OB:** Ortalama Bilgi (%50-65 Puan); **İB:** İyi Bilgi (**%66-75 Puan**); **MB:** Mükemmel Bilgi (%76–100 Puan).

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 16) katılımcıların Sporcu Beslenmesi (t:3,798,p<.05) ve Alkol (t:3.049, p<.05) ortalama puanlarının spor branşına göre

anlamli farklılaşmaktadır Diğ er bir ifade ile katılımcıların kıdem durumları Sporcu Beslenmesi ve Alkol puanlarını etkilediğ i belirlenmiştir.

Bireysel sporlar yapan katılımcıların zayıf Alkol bilgi düzeyi (27.59) ortalamasının grup sporu yapan katılımcıların zayıf Alkol bilgi düzeyi (21.05) ortalamasından daha yüksek olduğ u belirlenmiştir.

Bireysel sporlar yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.59) ortalamasının grup sporu yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.05) ortalamasından daha yüksek olduğ u belirlenmiştir.

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 16) katılımcıların spor branşı ile Supleman ($p>.05$), Ağırlık Kontrolü ($p>.05$), Makro Besin Ögeleri ($p>.05$), Mikro Besin Ögeleri ($p>.05$) ve Supleman ($p>.05$), bakımdan anlamlı olarak farklılaşmamaktadır. Diğ er bir ifade ile katılımcıların spor branşı durumları Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Ögeleri, Mikro Besin Ögeleri ve Supleman puanlarını etkilemediğ i belirlenmiştir.

Çizelge 17. Spor Branşı Değ işkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değ işkenler	Spor Branşı	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Karbonhidrat ve Sporcu Beslenmesinde Karbonhidrat	Bireysel Sporlar	172	0,4	0,2	0,339	0,735
	Grup Sporları	133	0,39	0,2		
Yağ	Bireysel Sporlar	172	0,35	0,18	-2,21	,028*
	Grup Sporları	133	0,39	0,19		
Protein	Bireysel Sporlar	172	0,43	0,14	-0,27	0,787
	Grup Sporları	133	0,43	0,15		
C Vitamini Ve Supleman Olarak C Vitamini	Bireysel Sporlar	172	0,37	0,24	0,802	0,423
	Grup Sporları	133	0,35	0,24		
B Vitaminleri Ve Supleman Olarak B Vitaminleri	Bireysel Sporlar	172	0,4	0,32	1,18	0,239
	Grup Sporları	133	0,36	0,32		
Çinko	Bireysel Sporlar	172	0,79	0,41	1,251	0,212
	Grup Sporları	133	0,73	0,45		
Demir Ve Supleman Olarak Demir	Bireysel Sporlar	172	0,45	0,26	0,998	0,319
	Grup Sporları	133	0,42	0,28		
Magnezyum	Bireysel Sporlar	172	0,18	0,27	-0,39	0,698
	Grup Sporları	133	0,2	0,28		
Sodyum	Bireysel Sporlar	172	0,22	0,42	-0,86	0,393
	Grup Sporları	133	0,26	0,44		
Sporcu Beslenmesinde Sıvı İhtiyacı	Bireysel Sporlar	172	0,25	0,23	3,913	,000*
	Grup Sporları	133	0,15	0,21		
Kalsiyum	Bireysel Sporlar	172	0,44	0,23	0,28	0,78
	Grup Sporları	133	0,43	0,23		

* $p<0.05$

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 17) katılımcıların spor branşı ile Karbonhidrat, C Vitamini, B Vitamini, Protein, Çinko, Demir, Magnezyum, Sodyum ve Kalsiyum bilgi düzeyleri anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$).

Katılımcıların spor branşı ile Yağ ($t:-2.214$, $p<.05$) ve Sıvı bilgi düzeyleri ($t:3.913$, $p<.05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Grup sporları yapan katılımcıların Yağ bilgi düzeyi ortalamalarının (0.39) bireysel spor yapan katılımcıların Yağ bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.35) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bireysel spor yapan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalamalarının (0.25) grup sporları yapan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.15) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

4. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları ve Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Yaş Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu kısmında Çizelge 18 ve 19’da araştırma grubunu teşkil eden katılımcıların yaş durumu dağılımlarına göre değişkenlerden elde edilen ortalama puanlar arasındaki farklılaşmalar ANOVA Testi ile değerlendirilecektir.

Çizelge 18. Yaş Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Yaş	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Sporcu Beslenmesi Bilgi	20-30	209	34,09	8,87	0,413	0,662
	31-40	65	34,47	8,24		
	41+	31	32,72	10,89		
Ağırlık Kontrolü	20-30	209	15,31	21,91	0,107	0,899
	31-40	65	13,84	21,96		
	41+	31	15,05	25,58		
Makro Besin Ögeleri	20-30	209	43,28	12,95	1,169	0,312
	31-40	65	45,99	12,8		
	41+	31	42,56	16,68		
Mikro Besin Ögeleri	20-30	209	42,13	13,9	1,392	0,25
	31-40	65	38,83	14,22		
	41+	31	40,31	16,95		
Sporcu Beslenmesi	20-30	209	25,4	15,8	1,116	0,329
	31-40	65	22,24	11,92		
	41+	31	25,51	17,31		
Supleman	20-30	209	27,44	13,13	2,401	0,092
	31-40	65	30,35	14,03		
	41+	31	24,34	10,06		
Alkol	20-30	209	26,1	18,64	0,465	0,628
	31-40	65	27,52	16,79		
	41+	31	23,65	20,03		

Bilgi Düzeyi; ZB: Zayıf Bilgi (%0-49 Puan); **OB:** Ortalama Bilgi (%50-65 Puan); **İB:** İyi Bilgi (%66-75 Puan); **MB:** Mükemmel Bilgi (%76–100 Puan).

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 18) katılımcıların yaşı ile Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü ve alt boyutları; Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Diğer bir ifade ile katılımcıların yaş durumunun Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

Çizelge 19. Yaş Değişkenine Göre Makro Besin Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Yaş	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Farkı
Karbonhidrat ve Sporcu Beslenmesinde Karbonhidrat	20-30	209	0,39	0,2	1,395	0,249	
	31-40	65	0,41	0,19			
	41+	31	0,45	0,23			
Yağ	20-30a	209	0,36	0,18	4,253	,015*	b>c
	31-40b	65	0,41	0,21			
	41+c	31	0,3	0,17			
Protein	20-30	209	0,43	0,14	0,443	0,642	
	31-40	65	0,44	0,14			
	41+	31	0,42	0,18			
C Vitamini Ve Supleman Olarak	20-30a	209	0,38	0,24	3,431	,034*	a>c
	31-40b	65	0,31	0,23			
	41+c	31	0,3	0,26			
B Vitaminleri Ve Supleman Olarak	20-30	209	0,36	0,32	1,145	0,319	
	31-40	65	0,43	0,3			
	41+	31	0,4	0,35			
Çinko	20-30	209	0,78	0,41	0,8	0,45	
	31-40	65	0,72	0,45			
	41+	31	0,71	0,46			
Demir Ve Supleman Olarak	20-30	209	0,44	0,27	0,622	0,538	
	31-40	65	0,45	0,25			
	41+	31	0,39	0,3			
Demir	20-30	209	0,19	0,27	0,751	0,473	
	31-40	65	0,17	0,28			
	41+	31	0,24	0,28			
Magnezyum	20-30	209	0,22	0,42	0,633	0,532	
	31-40	65	0,29	0,46			
	41+	31	0,23	0,43			
Sodyum	20-30	209	0,22	0,23	2,348	0,097	
	31-40	65	0,16	0,17			
	41+	31	0,19	0,26			
Sporcu Beslenmesinde Sıvı İhtiyacı	20-30	209	0,44	0,23	0,698	0,498	
	31-40	65	0,41	0,24			
	41+	31	0,41	0,22			

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 19) katılımcıların yaş durumu ile Karbonhidrat, Protein, B Vitamini, Demir, Çinko, Magnezyum, Sodyum, Sıvı bilgi ve Kalsiyum düzeyleri anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$).

Katılımcıların yaş durumu ile Yağ ($F:4.253$, $p<.05$), C Vitamini bilgi düzeyleri ($F:3.635$, $p<.05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Grup farkı için Post Hoc testi yapılmış ve grup ortalamaları parametrik çoklu karşılaştırma testi olan Bonferroni metodu ile karşılaştırılmıştır. Bu sonuçlara göre,

Yaş aralığı 31-40 yaş olan katılımcıların Yağ bilgi düzeyi ortalamalarının (0.41) yaşı 41 üzeri olan katılımcıların Yağ bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.30) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yaş aralığı 20-30 yaş olan katılımcıların C Vitamini bilgi düzeyi ortalamalarının (0.38) yaşı 41 üzeri olan katılımcıların C Vitamini bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.30) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

5. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları ve Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Eğitim Durum Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu kısmında Çizelge 20 ve 21’de araştırma grubunu teşkil eden katılımcıların eğitim durumu dağılımlarına göre değişkenlerden elde edilen ortalama puanlar arasındaki farklılaşmalar ANOVA Testi ile değerlendirilecektir.

Çizelge 20. Eğitim Durumu Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Eğitim	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Farkı
Sporcu Beslenmesi Bilgi	Lise a	118	32,64	8,08	3,911	,021*	b>a
	Lisans b	128	35,68	9,39			
	Lisansüstü c	59	33,24	9,2			
Ağırlık Kontrolü	Lise a	118	15,54	21,21	4,058	0,018	b>c
	Lisans b	128	17,71	25,07			
	Lisansüstü c	59	7,91	15,58			
Makro Besin Öğeleri	Lise a	118	41,95	13,32	1,829	0,162	
	Lisans b	128	45	12,13			
	Lisansüstü c	59	44,81	15,55			
Mikro Besin Öğeleri	Lise a	118	41,3	14,87	0,328	0,721	
	Lisans b	128	41,78	14,75			
	Lisansüstü c	59	39,96	12,26			
Sporcu Beslenmesi	Lise a	118	22,19	14,39	6,649	,001*	b>c
	Lisans b	128	28,41	16,13			
	Lisansüstü c	59	21,88	13,3			
Supleman	Lise a	118	27,12	12,8	0,287	0,751	
	Lisans b	128	27,91	13,84			
	Lisansüstü c	59	28,66	12,27			
Alkol	Lise a	118	23,73	17,06	3,369	,036*	b>a
	Lisans b	128	29,34	20,48			
	Lisansüstü c	59	24,1	15,04			

* $p<0,05$ **Bilgi Düzeyi; ZB:** Zayıf Bilgi (%0-49 Puan); **OB:** Ortalama Bilgi (%50-65 Puan); **İB:** İyi Bilgi (%66-75 Puan); **MB:** Mükemmel Bilgi (%76–100 Puan).

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 20) eğitim değişkeni ile Sporcu Beslenmesi Bilgi (F:3.911, $p<0,05$), Ağırlık Kontrolü (F:4.058, $p<0,05$), Sporcu Beslenmesi (F:6.649, $p<0,05$) ve Alkol (F:3.369, $p<0,05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır ($p>0,05$).

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 16) eğitim değişkeni ile Makro Besin Öğeleri ($p>0,05$), Mikro Besin Öğeleri ($p>0,05$) ve Supleman ($p>0,05$) anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0,05$). Diğer bir ifade ile eğitim değişkeninin Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Supleman puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (35.68) ortalamasının lise mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (32.64) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (17.71) ortalamasının lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (7.91) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (17.71) ortalamasının lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (7.91) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (28.41) ortalamasının lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların zayıf Alkol bilgi düzeyi (29.34) ortalamasının lise mezunu olan katılımcıların zayıf Alkol bilgi düzeyi (23.73) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 21. Eğitim Durumu Değişkenine Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Eğitim	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Farkı
Karbonhidrat ve Sporcu Beslenmesinde Karbonhidrat	Lise a	118	0,37	0,19	3,142	,045*	c>a
	Lisans b	128	0,41	0,2			
	Lisansüstü c	59	0,44	0,2			
Yağ	Lise	118	0,35	0,19	1,631	0,197	
	Lisans	128	0,37	0,18			
	Lisansüstü	59	0,4	0,21			
Protein	Lise	118	0,42	0,15	2,12	0,122	
	Lisans	128	0,45	0,14			
	Lisansüstü	59	0,42	0,16			
C Vitamini Ve Supleman Olarak C Vitamini	Lise	118	0,36	0,24	0,044	0,957	
	Lisans	128	0,36	0,26			
	Lisansüstü	59	0,35	0,19			
B Vitaminleri Ve Supleman Olarak B Vitaminleri	Lise	118	0,37	0,31	0,092	0,912	
	Lisans	128	0,39	0,35			
	Lisansüstü	59	0,38	0,28			
Çinko	Lise	118	0,77	0,42	1,017	0,363	
	Lisans	128	0,79	0,41			
	Lisansüstü	59	0,69	0,46			
Demir Ve Supleman Olarak Demir	Lise a	118	0,37	0,26	6,52	,002*	b,c>a
	Lisans b	128	0,48	0,27			
	Lisansüstü c	59	0,49	0,27			
Magnezyum	Lise	118	0,2	0,28	0,39	0,677	
	Lisans	128	0,19	0,28			
	Lisansüstü	59	0,16	0,25			
Sodyum	Lise	118	0,31	0,46	2,328	0,099	
	Lisans	128	0,2	0,4			
	Lisansüstü	59	0,19	0,39			
Sporcu Beslenmesinde Sıvı İhtiyacı	Lise a	118	0,2	0,21	7,385	0,001	b>c
	Lisans b	128	0,25	0,24			
	Lisansüstü c	59	0,12	0,18			
Kalsiyum	Lise	118	0,45	0,24	1,438	0,239	
	Lisans	128	0,43	0,22			
	Lisansüstü	59	0,39	0,22			

*p<0.05

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 21) katılımcıların eğitim durumu ile Protein, Yağ, C Vitamini, B Vitamini, Çinko, Magnezyum, Sodyum ve Kalsiyum bilgi düzeyleri anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$).

Katılımcıların eğitim durumu ile Karbonhidrat ($F:3.142$, $p<.05$), Demir ($F:6.520$, $p<.05$) ve Sıvı bilgi düzeyleri ($F:7.385$, $p<.05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Grup farkı için Post Hoc testi yapılmış ve grup ortalamaları parametrik çoklu karşılaştırma testi olan Bonferroni metodu ile karşılaştırılmıştır. Bu sonuçlara göre,

Lisansüstü mezunu olan katılımcıların Karbonhidrat bilgi düzeyi ortalamalarının (0.44) lise mezunu olan katılımcıların Karbonhidrat bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.37) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisansüstü (0.49) ve lisans mezunu olan katılımcıların Demir bilgi düzeyi ortalamalarının (0.48) lisans mezunu olan katılımcıların Demir bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.37) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalamalarının (0.25) lisansüstü mezunu olan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.12) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

6. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları Ve Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Gelir Durumu Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu kısmında Çizelge 22 ve 23’de araştırma grubunu teşkil eden katılımcıların gelir durumu dağılımlarına göre değişkenlerden elde edilen ortalama puanlar arasındaki farklılaşmalar ANOVA Testi ile değerlendirilecektir.

Çizelge 22. Gelir Durumu Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının karşılaştırılması

Değişkenler	Gelir Durumu	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Farkı
Sporcu Beslenmesi Bilgi	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	32,78	9,03	1,743	0,177	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	35,02	7,44			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	34,49	9,83			
Ağırlık Kontrolü	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	17,28	23,45	1,849	0,159	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	11,24	20,2			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	15,61	22,39			
Makro Besin Öğeleri	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	41,83	13,66	5,198	,006*	b>a.c
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	47,62	9,99			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	42,71	14,73			
Mikro Besin Öğeleri	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	42,58	14,82	0,731	0,482	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	40,39	13,25			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	40,6	14,65			
Sporcu Beslenmesi Bilgi Supleman	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	21,88	15,02	3,601	,028*	c>a
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	24,94	15,6			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	27,35	14,78			
Alkol	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	26,6	13,43	0,85	0,429	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	27,69	10,88			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	28,91	14,36			
	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	23,76	18,75	1,64	0,196	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	26,48	18,76			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	28,23	17,58			

* $p<0,05$ **Bilgi Düzeyi; ZB:** Zayıf Bilgi (%0-49 Puan); **OB:** Ortalama Bilgi (%50-65 Puan); **İB:** İyi Bilgi (%66-75 Puan); **MB:** Mükemmel Bilgi (%76–100 Puan).

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 22); gelir durumu ile Makro Besin Öğeleri ($F:5.198$, $p<.05$) ve alt boyut Sporcu Beslenmesi ($F:3.601$ $p<.05$) arasında anlamlı bir fark var iken Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi Supleman ve Alkol bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Diğer bir ifade ile gelir durumunun Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

Geliri 9001-10000 ₺ arası olan katılımcıların alt boyut zayıf Makro Besin Öğeleri bilgi düzeyi (47.82) ortalamasının Geliri 9000 ₺'den az (41.83) ve fazla (42.71) olan katılımcıların alt boyut zayıf Makro Besin Öğeleri ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Geliri 10001 ₺'den fazla olan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.35) ortalamasının Geliri 9000 ₺'den az olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 23. Gelir Durumu Değişkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Gelir Durumu	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Farkı
Karbonhidrat ve Sporcu Beslenmesinde Karbonhidrat Yağ	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,37	0,2	2,719	0,068	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,43	0,21			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,41	0,2			
Protein	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,36	0,19	1,003	0,368	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,39	0,17			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,35	0,2			
	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,41	0,15	5,051	,007*	b>a,c
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,47	0,12			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,42	0,16			
C Vitamini Ve Supleman Olarak C Vitamini	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,36	0,25	0,523	0,593	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,34	0,23			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,37	0,24			
B Vitaminleri Ve Supleman Olarak B Vitaminleri	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,37	0,32	0,772	0,463	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,42	0,32			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,37	0,33			
Çinko	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,81	0,4	0,83	0,437	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,73	0,45			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,75	0,44			
Demir Ve Supleman Olarak Demir	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,41	0,27	1,128	0,325	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,47	0,25			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,44	0,28			
Magnezyum	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,23	0,29	2,248	0,107	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,19	0,28			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,15	0,25			
Sodyum	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,28	0,45	0,678	0,509	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,22	0,42			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,22	0,41			
Sporcu Beslenmesinde Sıvı İhtiyacı	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,18	0,21	1,542	0,216	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,23	0,23			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,22	0,23			
Kalsiyum	Geliri 9000 ₺'den az (a)	108	0,46	0,23	2,394	0,093	
	Geliri 9001-10000 ₺ (b)	86	0,39	0,22			
	Geliri 10001 ₺'den fazla (c)	111	0,44	0,24			

*p<0.05

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge23) katılımcıların gelir durumu ile Karbonhidrat, Yağ, C Vitamini, B Vitamini, Demir, Çinko, Magnezyum, Sodyum, Sıvı ve Kalsiyum bilgi düzeyleri anlamlı olarak farklılaşmamaktadır (p>0.05).

Katılımcıların gelir durumu ile Protein bilgi düzeyleri (F:5.051, p<.05) anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Grup farkı için Post Hoc testi yapılmış ve grup ortalamaları parametrik çoklu karşılaştırma testi olan Bonferroni metodu ile karşılaştırılmıştır. Bu sonuçlara göre,

Geliri 9001-10000 ₺ arası olan katılımcıların Protein bilgi düzeyi ortalamalarının (0.47) Geliri 9000 ₺'den az (0.41) ve Geliri 10001 ₺'den fazla olan katılımcıların Protein bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.42) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

7. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği, Altboyutları, Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerinin Antreman Süresi Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu kısmında Çizelge 24 ve 25'te araştırma grubunu teşkil katılımcıların antreman yaşı dağılımlarına göre değişkenlerden elde edilen ortalama puanlar arasındaki farklılaşmalar ANOVA Testi ile değerlendirilecektir.

Çizelge 24. Antreman Yaşı Değişkenine Göre Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Alt Boyutlarından Elde Edilen Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Antreman Yaşı (Yıl)	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Sporcu Beslenmesi Bilgi	< 6ay (a)	74	32,64	8,74	0,93	0,426
	6 ay-1 yıl (b)	81	33,99	7,14		
	1-3 yıl (c)	44	34,48	8,19		
	3 yıl ve üzeri (d)	106	34,85	10,5		
Ağırlık Kontrolü	< 6ay (a)	74	12,16	22,46	0,776	0,508
	6 ay-1 yıl (b)	81	17,28	21,8		
	1-3 yıl (c)	44	13,63	18,07		
	3 yıl ve üzeri (d)	106	15,72	23,99		
Makro Besin Öğeleri	< 6ay (a)	74	41,81	14,16	1,181	0,317
	6 ay-1 yıl (b)	81	43,42	11,42		
	1-3 yıl (c)	44	43,54	11,83		
	3 yıl ve üzeri (d)	106	45,54	14,6		
Mikro Besin Öğeleri	< 6ay (a)	74	39,74	14,69	0,594	0,619
	6 ay-1 yıl (b)	81	41,24	14,3		
	1-3 yıl (c)	44	43,35	12,9		
	3 yıl ve üzeri (d)	106	41,41	14,7		
Sporcu Beslenmesi	< 6ay (a)	74	23,46	16,48	0,248	0,863
	6 ay-1 yıl (b)	81	25,36	13,76		
	1-3 yıl (c)	44	25,41	13,24		
	3 yıl ve üzeri (d)	106	24,87	16,28		
Supleman	< 6ay (a)	74	27,02	15,12	0,233	0,873
	6 ay-1 yıl (b)	81	27,27	11,94		
	1-3 yıl (c)	44	28,72	10,36		
	3 yıl ve üzeri (d)	106	28,21	13,62		
Alkol	< 6ay (a)	74	25,82	15,94	0,073	0,974
	6 ay-1 yıl (b)	81	25,79	17,46		
	1-3 yıl (c)	44	25,76	18,83		
	3 yıl ve üzeri (d)	106	26,83	20,56		

Bilgi Düzeyi; ZB: Zayıf Bilgi (%0-49 Puan); **OB:** Ortalama Bilgi (%50-65 Puan); **İB:** İyi Bilgi (%66-75 Puan); **MB:** Mükemmel Bilgi (%76-100 Puan).

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 24) antreman yaşı ile Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü ve alt boyutları; Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Diğer bir ifade ile antreman süresinin Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

Çizelge 25. Antreman Yaşı Değişkenine Göre Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Antreman Yaşı (Yıl)	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Grup Farkı
Karbonhidrat	< 6ay (a)	74	0,39	0,21	0,218	0,884	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,41	0,19			
	1-3 yıl (c)	44	0,39	0,2			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,41	0,2			
Yağ	< 6ay (a)	74	0,36	0,18	0,093	0,964	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,37	0,19			
	1-3 yıl (c)	44	0,37	0,21			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,37	0,18			
Protein	< 6ay (a)	74	0,41	0,16	1,606	0,188	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,42	0,14			
	1-3 yıl (c)	44	0,43	0,11			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,46	0,15			
C Vitamini Ve Supleman Olarak C Vitamini	< 6ay (a)	74	0,37	0,25	0,097	0,962	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,35	0,22			
	1-3 yıl (c)	44	0,36	0,28			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,36	0,24			
B Vitaminleri Ve Supleman Olarak B Vitaminleri	< 6ay (a)	74	0,36	0,33	0,31	0,818	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,41	0,33			
	1-3 yıl (c)	44	0,39	0,36			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,38	0,31			
Çinko	< 6ay (a)	74	0,64	0,48	3,441	,017*	b,c,d>a
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,8	0,4			
	1-3 yıl (c)	44	0,86	0,35			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,78	0,41			
Demir Ve Supleman Olarak Demir	< 6ay (a)	74	0,41	0,28	0,761	0,516	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,42	0,27			
	1-3 yıl (c)	44	0,48	0,24			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,45	0,28			
Magnezyum	< 6ay (a)	74	0,22	0,28	0,682	0,564	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,16	0,27			
	1-3 yıl (c)	44	0,19	0,27			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,18	0,28			
Sodyum	< 6ay (a)	74	0,28	0,45	1,521	0,209	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,26	0,44			
	1-3 yıl (c)	44	0,3	0,46			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,17	0,38			
Sporcu Beslenmesinde Sıvı İhtiyacı	< 6ay (a)	74	0,21	0,25	0,063	0,979	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,21	0,2			
	1-3 yıl (c)	44	0,19	0,21			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,21	0,22			
Kalsiyum	< 6ay (a)	74	0,43	0,26	0,659	0,578	
	6 ay-1 yıl (b)	81	0,45	0,24			
	1-3 yıl (c)	44	0,46	0,22			
	3 yıl ve üzeri (d)	106	0,41	0,21			

* $p<0.05$

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 25) katılımcıların antreman süresi ile Karbonhidrat, Protein, Yağ, C Vitamini, B Vitamini, Demir, Magnezyum, Sodyum, Sıvı ve Kalsiyum bilgi düzeyleri anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$).

Katılımcıların antreman süresi ile Çinko bilgi düzeyleri ($F:3.441$, $p<.05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Grup farkı için Post Hoc testi yapılmış ve grup ortalamaları parametrik çoklu karşılaştırma testi olan Bonferroni metodu ile karşılaştırılmıştır. Bu sonuçlara göre,

6 ay-1 yıl (0.80), 1-3 yıl (0.86) ve 3 yıl ve üzeri antreman süresine sahip olan katılımcıların Çinko bilgi düzeyi ortalamalarının (0.78) 1 yıl antreman süresine sahip olan katılımcıların Çinko bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.64) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

C. Katılımcıların Makro Besin, Mikro Besin Ve Sıvı Bilgisi Düzeylerine İlişkin Bulgular

Çalışmanın bu kısmında Çizelge 26'da araştırma grubunu teşkil eden katılımcıların makro besin bilgisi düzeyleri değerlendirilecektir.

Çizelge 26. Karbonhidrat Ve Sporcu Beslenmesinde Karbonhidrat Bilgi Düzeyi

Karbonhidrat ve Sporcu Beslenmesinde Karbonhidrat		Yanlış	Doğru
3. Günde bir ile üç saat kadar orta ile yüksek yoğunluklu bir dayanıklılık antrenman programı yürüten bir sporcu için önerilen karbonhidrat miktarının ne kadar olduğunu düşünüyorsunuz?	N %	248 81,30%	57 18,70%
4. Sizde aşağıdaki yiyeceklerin karbonhidrat içeriği yüksek veya düşük müdür			
4.1 1 Orta boy Muz	N %	111 36,40%	194 63,60%
4.2 1/2 bardak pişmiş Kinoa	N %	151 49,50%	154 50,50%
4.3 1 bardak fırında pişmiş fasulye	N %	148 48,50%	157 51,50%
17. Karbonhidrat Hidrasyon amaçlı (egzersiz sırasında) tüketilen sıvı ne kadar karbonhidrat içermelidir?	N %	268 87,90%	37 12,10%
19. Aşağıda egzersiz sırasında karbonhidrat tüketimi ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.			
19.1. Egzersiz sırasında karbonhidrat tüketmek, güç ve kas kazanımını düşürebilir	N %	243 79,70%	62 20,30%
19.2. 60 - 90 dakika süren etkinliklerde, saatte 30-60 gr karbonhidrat tüketilmelidir.	N %	157 51,50%	148 48,50%
19.3. Egzersiz sırasında karbonhidrat tüketmek kan glikoz seviyelerinin korunmasında yardımcı olacaktır.	N %	140 45,90%	165 54,10%

Araştırma grubunu teşkil katılımcıların karbonhidrat besini bilgi düzeyleri incelendiğinde,

“3. Günde bir ile üç saat kadar orta ile yüksek yoğunluklu bir dayanıklılık antrenman programı yürüten bir sporcu için önerilen karbonhidrat miktarının ne kadar olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna %18,7 oran ile doğru cevaplarken %81,3 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

4. “Sizce aşağıdaki yiyeceklerin karbonhidrat içeriği yüksek veya düşük müdür?” sorusu bilgi düzeyleri incelendiğinde,

4.1 “1 Orta boy Muz” maddesini %63,6 oran ile doğru cevaplarken %36,4 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

4.2 - “1/2 bardak pişmiş Kinoa” maddesini %50,5 oran ile doğru cevaplarken %49,5 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

4.3- “1 bardak fırında pişmiş fasulye” maddesini %51,5 oran ile doğru cevaplarken %48,5 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

17. “Karbonhidrat Hidrasyon amaçlı (egzersiz sırasında) tüketilen sıvı ne kadar karbonhidrat içermelidir? ”sorusuna %87,9 oran ile doğru cevaplarken %12,1 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

19.1. Egzersiz sırasında karbonhidrat tüketmek, güç ve kas kazanımını düşürebilir.”maddesini %20,3 oran ile doğru cevaplarken %79,7 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

19.2. “60 - 90 dakika süren etkinliklerde, saatte 30-60 gr karbonhidrat tüketilmelidir.” maddesini %48,5 oran ile doğru cevaplarken %51,5 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

19.3. “Egzersiz sırasında karbonhidrat tüketmek kan glikoz seviyelerinin korunmasında yardımcı olacaktır.” maddesini %54,1 oran ile doğru cevaplarken %45,9 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Çizelge 27. Yağ Bilgi Düzeyi

Yağ		Yanlış	Doğru
5. Aşağıdaki ifadeler yağ ile ilgilidir. Lütfen, katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.			
5.1. Yağ, vücut tarafından bağışıklık fonksiyonuyla ilgili hücre zarları ve molekülleri yapmak için gereklidir	N	80	225
	%	26,20%	73,80%
5.2. Sporcular günde 20 gramdan fazla yağ tüketmemelidir.	N	188	117
	%	61,60%	38,40%
5.3. Egzersiz yoğunluğu arttığında, enerji için yakılan yağın yüzdelik (%) oranı da artar.	N	256	49
	%	83,90%	16,10%
5.4. Düşük yoğunluklu egzersiz yaparken yağ, enerji ihtiyacının tümünü karşılar	N	159	146
	%	52,10%	47,90%
6. Bu yiyeceğin yüksek ya da düşük yağlı olduğu konusunda ne düşünüyorsunuz?			
1/2 Bardak Süzme Peynir	N	181	124
	%	59,30%	40,70%

Araştırma grubunu teşkil katılımcıların yağ besini bilgi düzeyleri incelendiğinde,

5. “YağlarAşağıdaki ifadeler yağ ile ilgilidir. Lütfen, katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz. ” sorusu bilgi düzeyleri incelendiğinde,

5.1. “Yağ, vücut tarafından bağışıklık fonksiyonuyla ilgili hücre zarları ve molekülleri yapmak için gereklidir” maddesini %73,8 oran ile doğru cevaplarken %26,2 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

5.2. “Sporcular günde 20 gramdan fazla yağ tüketmemelidir.” maddesini %38,4 oran ile doğru cevaplarken %61,6 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

5.3. “Egzersiz yoğunluğu arttığında, enerji için yakılan yağın yüzdelik (%) oranı da artar.” maddesini %16,1 oran ile doğru cevaplarken %83,9 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

5.4. “Düşük yoğunluklu egzersiz yaparken yağ, enerji ihtiyacının tümünü karşılar” maddesini %47,9 oran ile doğru cevaplarken %52,1 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

6. “Yağlar Bu yiyeceğin yüksek ya da düşük yağlı olduğu konusunda ne düşünüyorsunuz?” sorusu bilgi düzeyleri incelendiğinde,

“1/2 Bardak Süzme Peynir ” maddesini %40,7 oran ile doğru cevaplarken %59,3 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Çizelge 28. Protein Bilgi Düzeyi

Protein		Yanlış	Doğru
7. Protein Aşağıdaki ifadeler protein ile ilgilidir. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz			
7.1. Protein, egzersiz sırasında kasların kullandığı enerjinin ana kaynağıdır	N %	233 76,40%	72 23,60%
7.2. Vejetaryen sporcular protein takviyeleri kullanmadan protein gereksinimlerini karşılayabilirler.	N %	146 47,90%	159 52,10%
7.3. Tek bir seferde protein emilimi sınırlıdır	N %	177 58,00%	128 42,00%
7.4. Yeterli enerji sağlayan dengeli bir diyet, tüm protein ihtiyacını karşılamalar	N %	113 37,00%	192 63,00%
8. Protein 100 kg vücut ağırlığına sahip iyi antrenmanlı bir direnç sporcusunun, protein ihtiyacına en yakın olan protein miktarı hangisidir?	N %	253 83,00%	52 17,00%
9. Protein Sizce bu yiyecekler protein yönünden yüksek veya düşük müdür?			
9.1 30 gr kaşar Peynir	N %	125 41,00%	180 59,00%
9.2 1 Bardak Fırında Pişmiş Kuru Fasulye	N %	224 73,40%	81 26,60%
9.3 1/2 Bardak Pişmiş kinoa	N %	244 80,00%	61 20,00%
10. Protein Aşağıdaki yiyeceklerin vücut tarafından ihtiyaç duyulan tüm elzem amino asitleri içerdiğini düşünüyor musunuz?			
10.1 Sığır bifteği	N %	88 28,90%	217 71,10%
10.2 Yumurta	N %	72 23,60%	233 76,40%
10.3 Mercimek	N %	213 69,80%	92 30,20%
10.4 İnek sütü	N %	140 45,90%	165 54,10%
11. Yağsız sütteki protein miktarı, tam yağlı sütle kıyaslandığında:	N %	225 73,80%	80 26,20%

Araştırma grubunu teşkil katılımcıların protein besini bilgi düzeyleri incelendiğinde,

7. “Protein Aşağıdaki ifadeler protein ile ilgilidir. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.” sorusu bilgi düzeyleri incelendiğinde,

7.1. “Protein, egzersiz sırasında kasların kullandığı enerjinin ana kaynağıdır.” maddesini %23,6 oran ile doğru cevaplarken %76,4 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

7.2. “Vejetaryen sporcular protein takviyeleri kullanmadan protein gereksinimlerini karşılayabilirler.” %52,1 oran ile doğru cevaplarken %47,9 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

7.3. “Tek bir seferde protein emilimi sınırlıdır” maddesini %42,0 oran ile doğru cevaplarken %58,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

7.4. “Yeterli enerji sağlayan dengeli bir diyet, tüm protein ihtiyacını karşılamalar” maddesini %63,0 oran ile doğru cevaplarken %37,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

8. “Protein 100 kg vücut ağırlığına sahip iyi antrenmanlı bir direnç sporcusunun, protein ihtiyacına en yakın olan protein miktarı hangisidir?” sorusunu %17,0 oran ile doğru cevaplarken %83,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.”

9. “Protein Sizce bu yiyecekler protein yönünden yüksek veya düşük müdür?” sorusu bilgi düzeyleri incelendiğinde,

9.1 “30 gr kaşar Peynir” maddesini %59,0 oran ile doğru cevaplarken %41,0 oran ile yanlış cevapladığı,

9.2 “1 Bardak Fırında Pişmiş Kuru Fasulye” maddesini %26,6 oran ile doğru cevaplarken %73,4 oran ile yanlış cevapladığı,

9.3 “1/2 Bardak Pişmiş kinoa” maddesini %20,0 oran ile doğru cevaplarken %80,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

“910. Protein Aşağıdaki yiyeceklerin vücut tarafından ihtiyaç duyulan tüm elzem amino asitleri içerdiğini düşünüyor musunuz?” sorusu bilgi düzeyleri incelendiğinde,

10.1 “Sığır bifteği” maddesini %71,1 oran ile doğru cevaplarken %28,9 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

“10.2 Yumurta ” maddesini %76,4 oran ile doğru cevaplarken %23,6 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

10.3 “Mercimek ” maddesini %30,2 oran ile doğru cevaplarken %69,8 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

10.4 “İnek sütü ” maddesini %54,1 oran ile doğru cevaplarırken %45,9 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Çizelge 29. Mikro Besin, Sıvı Ve Suplement Bilgi Düzeyi

Diğer Besinler		Yanlış	Doğru
C Vitamini Ve Supleman Olarak C Vitamini			
12.2. C vitamini vücutta bir antioksidan görevi görür.	N	105	200
	%	34,40%	65,60%
13.2.Tamtaahlı gıdalar en iyi C vitamini kaynaklarıdır.	N	200	105
	%	65,60%	34,40%
24.1. C vitamini sporcular tarafından rutin bir şekilde takviye olarak alınmalıdır.	N	282	23
	%	92,50%	7,50%
B Vitaminleri Ve Supleman Olarak B Vitaminleri			
12.3.Tiamin (Vitamin B1), oksijenin kaslara etkili bir şekilde ulaştırılması için gereklidir	N	149	156
	%	48,90%	51,10%
24.2. B vitaminleri yorgun hissedildiği zaman alınmalıdır	N	228	77
	%	74,80%	25,20%
Çinko			
13.1. Et, Tavuk ve Balık en iyi çinko kaynaklarıdır	N	72	233
	%	23,60%	76,40%
Demir Ve Supleman Olarak Demir			
12.4. Demir'in temel rolü, yiyeceğin kullanılabilir enerjiye dönüştürülmesidir.	N	254	51
	%	83,30%	16,70%
14.2. Menstrüasyon dönemindeki kadınların erkeklerden daha fazla demir ihtiyaçları vardır.	N	125	180
	%	41,00%	59,00%
24.4. Sporcu aşırı yorgun hissettiğinde ve solgun olduğunda demir tabletleri alınmalıdır	N	137	168
	%	44,90%	55,10%
Magnezyum			
13.4. Süt, Yoğurt ve Peynir en iyi magnezyum kaynaklarıdır.	N	229	76
	%	75,10%	24,90%
14.1. Sporcuların ter kaybindan dolayı magnezyum ihtiyacı artar.	N	266	39
	%	87,20%	12,80%
Sodyum			
24.3. SodyumTuz tabletleri egzersiz sırasında kramp giren sporcular tarafından kullanılmalıdır.	N	232	73
	%	76,10%	23,90%
Kalsiyum			
12.1. Kalsiyum, kemik kristallerinin en büyük yapısal bileşenidir	N	47	258
	%	15,40%	84,60%
13.3. Meyve ve Sebzeler en iyi kalsiyum kaynaklarıdır	N	222	83
	%	72,80%	27,20%
14.3. 15 ila 24 yaş arasındaki sporcular için ideal kalsiyum alımı 500 mg'dır.	N	250	55
	%	82,00%	18,00%
Sporcu Beslenmesinde Sıvı İhtiyacı			
15. Sıvı ihtiyacı Sporcuların aktivite sırasında neden su içmeleri gerekir?	N	263	42
	%	86,20%	13,80%
16. Sıvı ihtiyacı Fiziksel aktivite sırasındaki sıvı alımına ilişkin olarak, mevcut öneriler nedir/nelerdir?	N	268	37
	%	87,90%	12,10%
18. Sıvı ihtiyacı Hidrasyon amaçlı (egzersiz sırasında) tüketilen sıvı ne kadar sodyum (tuz) içermelidir?	N	238	67
	%	78,00%	22,00%
Kreatin			
27.1. Kreatin, merkezi sinir sistemi üzerine etki ederek egzersiz sonrası yorgunluğu azaltır.	N	270	35
	%	88,50%	11,50%
Kafein			
27.2. Kafein oksijen dağıtım hızında kasların verimliliğini artırır	N	244	61
	%	80,00%	20,00%
Pancar Suyu			
27.3. Pancar Suyu (nitrat) kas yıkımını ve kas ağrısını azaltır.	N	136	169
	%	44,60%	55,40%
Beta-Alanin			
27.4. Beta-Alanin yüksek yoğunluklu aktivite sırasında, üretilen asidin yan ürünlerini tamponlayabilen (“emdirebilen”) bir protein olan karnosini üretir.	N	144	161
	%	47,20%	52,80%

Araştırma grubunu teşkil katılımcıların C Vitamini bilgi düzeyleri incelendiğinde,

12.2. “C vitamini vücutta bir antioksidan görevi görür.” sorusuna %65,6 oran ile doğru cevaplarken %34,4 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

13.2. “Tamtahıllı gıdalar en iyi C vitamini kaynaklarıdır.” sorusuna %34,4 oran ile doğru cevaplarken %65,6 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

24.1. “C vitamini sporcular tarafından rutin bir şekilde takviye olarak alınmalıdır.” sorusuna %7,5 oran ile doğru cevaplarken %92,5 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Katılımcıların B Vitaminleri bilgi düzeyleri incelendiğinde,

12.3. “Tiamin (Vitamin B1), oksijenin kaslara etkili bir şekilde ulaştırılması için gereklidir” sorusuna %51,1 oran ile doğru cevaplarken %48,9 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

24.2. “B vitaminleri yorgun hissedildiği zaman alınmalıdır” sorusuna %25,2 oran ile doğru cevaplarken %74,8 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Katılımcıların çinko bilgi düzeyleri incelendiğinde,

13.1. “Et, Tavuk ve Balık en iyi çinko kaynaklarıdır” sorusuna %76,4 oran ile doğru cevaplarken %23,6 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Katılımcıların demir bilgi düzeyleri incelendiğinde,

12.4. “Demir'in temel rolü, yiyeceğin kullanılabilir enerjiye dönüştürülmesidir.” sorusuna %16,7 oran ile doğru cevaplarken %83,3 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

14.2. “Menstrüasyon dönemindeki kadınların erkeklerden daha fazla demir ihtiyaçları vardır.” sorusuna %59,0 oran ile doğru cevaplarken %41,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

24.4. “Sporcu aşırı yorgun hissettiğinde ve solgun olduğunda demir tabletleri alınmalıdır” sorusuna %55,1 oran ile doğru cevaplarken %44,9 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Katılımcıların magnezyum bilgi düzeyleri incelendiğinde,

3.4. “Süt, Yoğurt ve Peynir en iyi magnezyum kaynaklarıdır.” sorusuna %24,9 oran ile doğru cevaplarken %75,1 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

14.1. “Sporcuların ter kaybindan dolayı magnezyum ihtiyacı artar.” sorusuna %12,8 oran ile doğru cevaplarken %87,2 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Katılımcıların sodyum bilgi düzeyleri incelendiğinde,

24.3. “Sodyum Tuz tabletleri egzersiz sırasında kramp giren sporcular tarafından kullanılmalıdır.” sorusuna %23,9 oran ile doğru cevaplarken %76,1 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Katılımcıların kalsiyum besini bilgi düzeyleri incelendiğinde,

12.1. “Kalsiyum, kemik kristallerinin en büyük yapısal bileşenidir.” sorusuna %84,6 oran ile doğru cevaplarken %15,4 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

13.3. “Meyve ve Sebzeler en iyi kalsiyum kaynaklarıdır.” sorusuna %27,2 oran ile doğru cevaplarken %72,8 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

14.3. “15 ila 24 yaş arasındaki sporcular için ideal kalsiyum alımı 500 mg'dır.” sorusuna %18,0 oran ile doğru cevaplarken %82,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Katılımcıların sıvı ihtiyacı bilgi düzeyleri incelendiğinde,

15. “Sıvı ihtiyacı Sporcuların aktivite sırasında neden su içmeleri gerekir?” sorusuna %13,8 oran ile doğru cevaplarken %86,2 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

16. “Sıvı ihtiyacı Fiziksel aktivite sırasındaki sıvı alımına ilişkin olarak, mevcut öneriler nedir/nelerdir?” sorusuna %12,1 oran ile doğru cevaplarken %87,9 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

18. “Sıvı ihtiyacı Hidrasyon amaçlı (egzersiz sırasında) tüketilen sıvı ne kadar sodyum (tuz) içermelidir?” sorusuna %22,0 oran ile doğru cevaplarken %78,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

27.1. “Kreatin, merkezi sinir sistemi üzerine etki ederek egzersiz sonrası yorgunluğu azaltır. ” maddesini %11,5 oran ile doğru cevaplarken %88,5 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

27.2. “Kafein oksijen dağıtım hızında kasların verimliliğini artırır ” maddesini %20,0 oran ile doğru cevaplarken %80,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

27.3. “Pancar Suyu (nitrat) kas yıkımını ve kas ağrısını azaltır. ” maddesini %55,4 oran ile doğru cevaplarken %44,6 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

27.4. “Beta-Alanin yüksek yoğunluklu aktivite sırasında, üretilen asidin yan ürünlerini tamponlayabilen (“emdirebilen”) bir protein olan karnosini üretir.” maddesini %52,8 oran ile doğru cevaplarken %47,2 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Katılımcıların demografik özellikleri incelendiğinde;

Katılımcıların %52,5 oranında erkek ve %47,5 oranında kadın olduğu, katılımcıların %68,5 oranında 20-30 yaş, %21,3 oranında 31-40 yaş ve %10,2 oranında 41 yaş ve üzeri ve %56,4 oranında bireysel spor ve %43,6 oranında grup sporları yaptığı belirlenmiştir.

Katılımcıların %20,3 oranında evli, %71,8 oranında bekar ve %20,3 oranında dul, %38,7 oranında lise mezunu, %42,0 oranında lisans ve %19,3 oranında lisansüstü mezunu , %35,4 oranında Geliri 9000 ₺'den az , %28,2 oranında geliri giderine denk ve %36,4 oranında Geliri 10001 ₺'den fazla olan, %24,3 oranında 1 yıl, %26,6 oranında 2 yıl ve %14,4 oranında 3 yıl antreman yaşı olan kişilerden oluştuğu belirlenmiştir.

1. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Katılımcıların cinsiyet durumu ile Sporcu Beslenmesi Bilgi anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0,05$).Diğer bir ifade ile katılımcıların eğitim durumu; Sporcu Beslenmesi Bilgi puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

Katılımcıların cinsiyet durumu ile Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol anlamlı olarak

farklılaşmamaktadır ($p>0.05$).Diğer bir ifade ile katılımcıların cinsiyet durumunun Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

2. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Medeni Durum Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

katılımcıların medeni durumu ile Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü ve alt boyutları; Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$).

Diğer bir ifade ile katılımcıların medeni durumu Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol tutumu puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

3. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Spor Branşı Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Katılımcıların Sporcu Beslenmesi ($t:3,798, p<.05$) ve Alkol ($t:3,049, p<.05$) ortalama puanlarının spor branşına göre anlamlı farklılaşmaktadır Diğer bir ifade ile katılımcıların spor branşının Sporcu Beslenmesi ve Alkol puanlarını etkilediği belirlenmiştir.

Bireysel sporlar yapan katılımcıların zayıf Alkol bilgi düzeyi (27.59) ortalamasının grup sporu yapan katılımcıların zayıf Alkol bilgi düzeyi (21.05) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bireysel sporlar yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.59) ortalamasının grup sporu yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.05) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların spor branşı ile Supleman ($p>.05$), Ağırlık Kontrolü ($p>.05$), Makro Besin Öğeleri ($p>.05$), Mikro Besin Öğeleri ($p>.05$) ve Supleman ($p>.05$), bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır. Diğer bir ifade ile katılımcıların spor branşının Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Supleman puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

4. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Yaş Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Analiz sonucuna göre (Bkz. Çizelge 15) katılımcıların yaşı ile Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü ve alt boyutları; Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Diğer bir ifade ile katılımcıların yaş durumunun Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

5. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Eğitim Durum Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Eğitim değişkeni ile Sporcu Beslenmesi Bilgi ($F:3.911$, $p<.05$), Ağırlık Kontrolü ($F:4.058$, $p<.05$), Sporcu Beslenmesi ($F:6.649$, $p<.05$) ve Alkol ($F:3.369$, $p<.05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır ($p>0,05$).

Eğitim değişkeni ile Makro Besin Öğeleri ($p>0.05$), Mikro Besin Öğeleri ($p>0.05$) ve Supleman ($p>0.05$) anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Diğer bir ifade ile eğitim durumunun Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Supleman puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (35.68) ortalamasının lise mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (32.64) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (17.71) ortalamasının lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (7.91) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (17.71) ortalamasının lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (7.91) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (28.41) ortalamasının lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların zayıf Alkol bilgi düzeyi (29.34) ortalamasının lise mezunu olan katılımcıların zayıf Alkol bilgi düzeyi (23.73) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

6. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Gelir Durumu Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Gelir durumu ile Makro Besin Öğeleri ($F:5.198, p<.05$) ve alt boyut Sporcu Beslenmesi ($F:3.601, p<.05$) arasında anlamlı bir fark var iken Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi Supleman ve Alkol bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Diğer bir ifade ile gelir durumunun Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

Geliri 9001-10000 ₺ arası olan katılımcıların alt boyut zayıf Makro Besin Öğeleri bilgi düzeyi (47.82) ortalamasının Geliri 9000 ₺'den az (41.83) ve fazla (42.71) olan katılımcıların alt boyut zayıf Makro Besin Öğeleri ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Geliri 10001 ₺'den fazla olan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.35) ortalamasının Geliri 9000 ₺'den az olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

7. Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği ve Altboyutlarının Antreman Süresi Değişkeni Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Antreman süresi ile Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü ve alt boyutları; Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Diğer bir ifade ile antreman süresinin Sporcu Beslenmesi Bilgi, Ağırlık Kontrolü, Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Supleman ve Alkol puanlarını etkilemediği belirlenmiştir.

V.TARTIŞMA

Bu araştırmada düzenli olarak fitness salonlarını kullanan bireylerin beslenme bilgi düzeyleri incelenmiştir. Bununla birlikte kişisel bilgi formu ve sporcu beslenmesi bilgi ölçeğinden elde edilen bulgular bu araştırmadaki literatüre göre tartışılmıştır.

Sporcu Beslenme Bilgisi Düzeyinin Tartışılması Bu araştırma sonucunda Katılımcıların Sporcu Beslenmesi Bilgi ölçeği ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 34,03 (zayıf bilgi) olarak tespit edilmiştir. 90 e-sporcu üzerinde yapılan bir başka çalışmada Katılımcıların , %1,1'inin ise ortalama düzeyde olduğu %98,9'unun beslenme bilgi düzeyinin zayıf olduğu tespit edilmiştir. E-sporcuların, ortalama sporcu beslenme bilgi ölçeği skorları 24,88 olarak tespit edilmiştir (Arlı 2022). Bu çalışmada katılımcıların cinsiyet durumunun, medeni durumunun, yaşının ve antrenman süresinin Sporcu Beslenmesi Bilgi toplam puanlarını ve alt boyutlar Makro Besin Öğeleri, Mikro Besin Öğeleri ve Sporcu Beslenmesi, Ağırlık Kontrolü, Supleman ve Alkol puanlarını etkilemediği belirlenmiştir. Ancak Lisans mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (35.68) ortalamasının lise mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (32.64) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda Öğrenim Gören Öğrencilerin üzerinde yapılan başka bir çalışmada beslenme bilgi düzeyi SBBÖ puan ortalamasının erkeklerde %53, kadınlarda %61,4 olduğu belirlenmiştir (Çakır vd., 2022) Spronk ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırmaya göre genel olarak spor yapan veya yapmayan olarak ayırt edilmeksizin kadınların erkeklere göre daha yüksek düzeyde beslenme bilgisine sahip oldukları görülmüştür. Bu farkın, kadınların yiyecek satın alma ve hazırlamada daha baskın rol oynamalarına ya da erkeklerin beslenmeye daha az ilgi duymalarına bağlandığı düşünülmektedir . Aynı araştırmaya göre Yüksek eğitimli kişilerde beslenme bilgisinin daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (Spronk et al., 2014). Canpolat ve ve Çakıroğlu tarafından 2014 yılında yapılan çalışmada 38 erkek 8

kadın fitness antrenörünün katıldığı bir çalışmada erkek antrenörlerin beslenme bilgi düzeyleri puanları kadın antrenörlere göre daha yüksek bulunmuştur (Canpolat ve Çakıroğlu, 2016). Yılmaz ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada sporcu beslenme bilgisinin cinsiyete göre farklılık göstermediği tespit edilmesine rağmen, mikro besin öğeleri dışında tüm alt boyutlarda erkeklerin ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Yılmaz et al., 2021). Yapılan bir çalışmada daha önce üniversite düzeyinde beslenme dersi almış sporcuların beslenme bilgi düzeyinin almayanlara kıyasla önemli derecede yüksek olduğu görüldü (Klein et al., 2021).

Vücut Ağırlığı ve Enerji Dengesi bilgi düzeyinin tartışmasında ise hareketsiz bir insan günde 1800-2200 kalori enerjiye ihtiyaç duyar (Özpınar,2011). Bir sporcunun vücut kompozisyonunun değişmesi için kas ağırlığının sabit kalması veya artması gerektiği için sporcuların enerji, makro besin ve mikro besin ihtiyaçlarını karşılaması doğru şekilde karşılaması önem arz etmektedir (Castillo et al., 2022). Vücut kitle indeksi (BMI), özellikle BMI ölçümü kişinin bildirdiği boy ve kiloya dayandığında, obezitenin bir ölçüsü olarak çeşitli eksikliklere sahiptir. Vücut kitle indeksi, biyoelektrik empedans gibi daha doğrudan yaklaşımlarla karşılaştırıldığında vücut yağının dolaylı bir ölçüsüdür ve yaşla birlikte ortaya çıkan değişiklikleri yansıtmaz (Rothman, 2008). Günlük hayatta sıkça kullanılan bir ölçüm olan vücut kitle indeksinin 25'ten yüksek olması obezite ve fazla vücut yağı göstergesi olsa da bu ölçüde yaş, cinsiyet, kas kütlesi ve vücut yağı dağılımı dikkate alınmadığı için spor yapmayan kişilerde aşırı kilo ve obeziteyi olduğundan az tahmin ederken kas kütlesi yüksek spor yapan bireylerde yağ dokusunu olduğundan fazla tahmin etmeye yol açmaktadır. (Tafeit,2019; Shah & Braverman, 2012). Bununla birlikte vücut kitle indeksinin <18,5 olması yetişkinlerde düşük vücut ağırlığı olarak tanımlanır (Neale and Hudson, 2020). Yapılan sporcu beslenmesi bilgi ölçeği anketinde ağırlık ve enerji dengesi ile ilgili üç madde bulunmaktadır. Ağırlık Kontrolü Ölçeği toplam puan ortalaması 14,97 olarak tespit edilmiştir. Spor yapan bireylerin Katılımcıların spor branşı ile Ağırlık Kontrolü ($p>.05$) arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Katılımcıların eğitim durumu ile Ağırlık Kontrolü ($F:4.058, p<.05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (17.71) ortalamasının

lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Ağırlık Kontrolü bilgi düzeyi (7.91) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlense de her iki grubun da bilgi düzeyi düşüktür ve spor yapan insanların bu konuda beslenme danışmanlığına ihtiyacı olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcıların gelir durumu ile Ağırlık Kontrolü anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Trakman ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmaya göre araştırmaların çoğunda sporcular, mevcut önerilere dayalı olarak güvenli kilo verme uygulamaları konusunda bilgi sahibidir (Trakman et al., 2012). E-sporcular ile yürütülen bir çalışmada “dayanıklılık sporlarında, mümkün olan en düşük ağırlıkta olmak uzun vadede performans için faydalıdır” sorusuna katılımcıların %26,7’si, “sadece kas artışı istendiğinde gerekli olan temel diyet değişikliği diyetdeki protein miktarını arttırmaktır” sorusuna katılımcıların %15,6’sı, “kas artışını hedefleyen bir sporcu için hangisinin en iyi öğle yemeği seçeneği olduğunu düşünüyorsunuz” sorusuna katılımcıların %23,3’ü doğru cevap vermiştir (Arlı 2022). Spor yapan bireylerin olması gereken vücut ağırlıkları ve kas kazanımı için doğru beslenme hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. Enerji harcamasının enerji alımından fazla olduğu durumlarda kas ağırlığında azalmalar ve yaralanma riskleri ortaya çıkmaktadır (Castillo et al., 2022). Bu nedenle sporcuların olması gereken vücut ağırlığı hakkında doğru bilgilere sahip olmaları kas kayıplarının ve yaralanma risklerinin önlenmesi için önem arz etmektedir.

Makro Besin Makro besin öğeleri bilgi düzeyini değerlendiren yirmi iki ifade yer almaktadır ;Katılımcıların spor branşı ve eğitim durumları ile Makro Besin Öğeleri bilgi düzeyleri ($p>.05$) arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Geliri 9001-10000 ₺ arası olan katılımcıların alt boyut zayıf Makro Besin Öğeleri bilgi düzeyi (47.82) ortalamasının Geliri 9000 ₺'den az (41.83) ve fazla (42.71) olan katılımcıların alt boyut zayıf Makro Besin Öğeleri ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Evli olan katılımcıların Protein bilgi düzeyi ortalamalarının (0.46) dul olan katılımcıların Protein bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.37) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Lisansüstü mezunu olan katılımcıların Karbonhidrat bilgi düzeyi ortalamalarının (0.44) lise mezunu olan katılımcıların Karbonhidrat bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.37) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.Karbonhidrat ile ilgili verilen cevaplar incelendiğinde Günde bir ile üç saat kadar orta ile yüksek yoğunluklu bir

dayanıklılık antrenman programı yürüten bir sporcu için önerilen karbonhidrat miktarının ne kadar olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna %18,7 oran ile doğru cevaplarken %81,3 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. Avrupa Gıda Güvenliği otoritesi’ne göre yiyeceklerle aldığımız enerjinin %45-60’ı karbonhidratlardan gelmelidir (Buyken et al., 2018). Karbonhidrat alımının yeterli olması performansı arttırmak için önemli bir faktördür, karbonhidrat alımı yeterli olduğunda, proteinler kas hasarını iyileştirmeye faydalı olur (Jäger et al.,2017).

Geliri 9001-10000 ₺ arası olan katılımcıların Protein bilgi düzeyi ortalamalarının (0.47) Geliri 9000 ₺’den az (0.41) ve Geliri 10001 ₺’den fazla olan katılımcıların Protein bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.42) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.Yapılan başka bir çalışmada e-sporcuların günlük karbonhidrat ihtiyaçları hakkında yetersiz bilgiye sahip oldukları ve alınan protein miktarı arttıkça performanslarının artacağı şeklinde protein ihtiyacını yanlış yorumladıkları tespit edilmiştir (Arlı, 2022). Protein takviyesi bir direnç antrenmanı programının tamamlanmasıyla birleştirildiğinde yağsız kütle artışı arttırsa da pozitif kas protein dengesi yoluyla kas kütlesi oluşturmak ve kas kütlesini korumak için, egzersiz yapan çoğu kişi için 1,4-2,0 g protein/kg vücut ağırlığı/gün (g/kg/gün) aralığında genel bir günlük protein alımı yeterlidir (Jäger et al.,2017). Bu çalışmada “Protein 100 kg vücut ağırlığına sahip iyi antremanlı bir direnç sporcusunun, protein ihtiyacına en yakın olan protein miktarı hangisidir?” sorusunu %17,0 oran ile doğru cevaplarken %83,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.”

Yapılan çalışmada Grup sporları yapan katılımcıların Yağ bilgi düzeyi ortalamalarının (0.39) bireysel spor yapan katılımcıların Yağ bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.35) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Grup sporu yapan kişiler daha fazla kişi ile iletişim halinde olmak zorunda olduklarından daha fazla bilgi alışverişi imkanları olabilmektedir. Ancak yine de bilgi seviyeleri düşüktür.Yaş aralığı 31-40 yaş olan katılımcıların Yağ bilgi düzeyi ortalamalarının (0.41) yaşı 41 üzeri olan katılımcıların Yağ bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.30) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırma grubunu teşkil katılımcıların yağ bilgi düzeyleri incelendiğinde, “Yağ, vücut tarafından bağışıklık fonksiyonuyla ilgili hücre zarları ve molekülleri

yapmak için gereklidir” maddesini %73,8 oran ile doğru cevaplarken %26,2 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. Yağlar ile ilgili çoğunluğun doğru cevap verdiği tek soru budur, bunun nedeni ise soruda yer alan bilginin aynı zamanda liselerde biyoloji dersleri müfredatlarında da yer almasıdır. Bu demek oluyor ki okullarda beslenme derslerine daha fazla yer verildiği zaman insanların yetişkinlik dönemlerindeki beslenme bilinçleri de daha yüksek olacaktır.

“Düşük yoğunluklu egzersiz yaparken yağ, enerji ihtiyacının tümünü karşılar” maddesini %47,9 oran ile doğru cevaplarken %52,1 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. “Protein, egzersiz sırasında kasların kullandığı enerjinin ana kaynağıdır.” maddesini %23,6 oran ile doğru cevaplarken %76,4 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. Trakman ve arkadaşları tarafından yapılan bir sistematik araştırmaya göre üniversite sporcularının sırasıyla yalnızca %21 ve %25'i enerjinin ne kadarının yağdan gelmesi gerektiğini biliyordu; %41 i ise, proteinden gelmesi gereken enerji oranını biliyordu (Trakman et al.,2016).

Mikro Besinler Mikro besin öğelerini değerlendiren on iki ifade yer almaktadır Mikro Besin Öğeleri ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 41,24. Katılımcıların spor branşı ile Mikro Besin Öğeleri ($p>.05$) arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Katılımcıların eğitim durumu ile Mikro Besin Öğeleri ($p>0.05$) farklılaşmamaktadır. Katılımcıların gelir durumu ile Mikro Besin Öğeleri farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Yapılan başka bir araştırmada e-sporcuların kalsiyum hakkındaki sorulara ağırlıklı olarak doğru yanıt verdikleri ancak C vitamini, tiamin ve demir hakkında verdikleri yanıtların çoğunun yanlış olduğu tespit edilmiştir (Arlı, 2022) Trakman ve arkadaşları tarafından yapılan sistematik incelemeye göre bir çalışmada üniversite öğrencilerinin sadece %17'sinin suda ve yağda çözünen vitaminler arasındaki farkı tanımlayabildi, başka bir çalışmada erkeklerin %67 si, kadınların ise %72 si vitaminlerin enerji sağlamadığını biliyordu (Trakman et al., 2016) Bir başka çalışmada bireysel spor yapan kişilerin mikro besin ve sıvı alımı puanlarının takım sporu yapanlara oranla daha yüksek olduğu görüldü (Klein et al., 2021).

Sporcular yapan bireyler arasında çinko takviyesinin çok popüler olmasına rağmen çinkonun spor performansı arttırabileceğine dair çok az kanıt mevcuttur ve mevcut kanıtlar 1-6 hafta arası gibi kısa deneme süreleri ile ilgilidir (Haffernan et al., 2019). Katılımcıların çinko bilgi düzeyleri incelendiğinde, “Et,

Tavuk ve Balık en iyi çinko kaynaklarıdır” sorusuna %76,4 oran ile doğru cevaplarken %23,6 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. Çinko, yapısal olarak proteinlerde ve katalitik olarak 300'den fazla farklı enzimin bir bileşeni olarak işlev gören önemli bir eser mineraldir. Çinko, başta kabuklu deniz ürünleri ve kırmızı et olmak üzere çeşitli gıdalarda bulunur ancak emilimi onu taşıyan substurata göre değişir (Maxfield et al.,2023; Morris et al.,2023). Yetişkinler için çinko için günlük alım miktarı 10 mg'dır (Morris et al.,2023). 6 ay-1 yıl (0.80), 1-3 yıl (0.86) ve 3 yıl ve üzeri antreman süresine sahip olan katılımcıların Çinko bilgi düzeyi ortalamalarının (0.78) 6 aydan az antreman süresine sahip olan katılımcıların Çinko bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.64) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bekar olan katılımcıların Çinko bilgi düzeyi ortalamalarının (0.79) dul olan katılımcıların Çinko bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.54) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada sporcuların çinko konusunda bilgi düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bunda Çinkonun sporcular arasında popüler bir takviye olmasının etkisi büyüktür.

C vitamini (L-askorbik asit) çoğu insan için bir antioksidan olarak bilinmektedir. Bununla birlikte, fizyolojik rolü çok daha büyüktür ve demir emiliminin kolaylaştırılmasından hormonlara katılıma ve epigenetik süreçlerdeki önemli roller için karnitin sentezine kadar uzanan çok farklı süreçleri kapsar. Aksine, yüksek dozlar bir antioksidandan ziyade bir pro-oksidan görevi görür (Dosedel et al., 2021). “C vitamini vücutta bir antioksidan görevi görür.” sorusuna %65,6 oran ile doğru cevaplarken %34,4 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. “Tam tahıllı gıdalar en iyi C vitamini kaynaklarıdır.” sorusuna %34,4 oran ile doğru cevaplarken %65,6 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. C vitamini için ülkemizde yetişen meyvelerden en iyi kaynaklar sırası ile en çok kivi, çilek, narenciye ve limondur (Dosedel et al., 2021) “C vitamini sporcular tarafından rutin bir şekilde takviye olarak alınmalıdır.” sorusuna %7,5 oran ile doğru cevaplarken %92,5 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. Yaş aralığı 20-30 yaş olan katılımcıların C Vitamini bilgi düzeyi ortalamalarının (0.38) yaşı 41 üzeri olan katılımcıların C Vitamini bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.30) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Demir, insan vücudunda oksijen taşınması, bağışıklık, hücre bölünmesi ve farklılaşması ve enerji metabolizması dahil olmak üzere birçok fonksiyona

katıldığı için insan yaşamı için önemli bir elementtir (Piskin et al., 2022). “Demir'in temel rolü, yiyeceğin kullanılabilir enerjiye dönüştürülmesidir.” sorusuna %16,7 oran ile doğru cevaplarken %83,3 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. Demirin en önemli işlevi oksijen ve karbondioksit taşıyan bir molekül olan hemoglobinin üretilmesidir. Vücuttaki demir dengesi peptit hormonu,hepsidin, diyetle alınan demir alımı ve emilimi, çevresel stres etkenleri, egzersiz, adet kan kaybı ve genetik gibi bir dizi faktörün kontrolü altındadır (Pedlar et al., 2018).

Magnezyum sinir iletiminde, kalp uyarılabilirliğinde, nöromusküler iletide, kas kasılmasında, vazomotor tonusunda, kan basıncında ve glikoz ve insülin metabolizmasında kritik bir rol oynar (Volpe, 2013). Katılımcıların magnezyum bilgi düzeyleri incelendiğinde, “Süt, Yoğurt ve Peynir en iyi magnezyum kaynaklarıdır.” sorusuna %24,9 oran ile doğru cevaplarken %75,1 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. “Sporcuların ter kaybından dolayı magnezyum ihtiyacı artar.” sorusuna %12,8 oran ile doğru cevaplarken %87,2 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. Magnezyum, oksijen tüketimi, enerji üretimi ve elektrolit dengesi dahil olmak üzere kas fonksiyonlarını etkileyen birçok süreçte yer alır. Bu nedenle, magnezyum durumu ile egzersiz arasındaki ilişki, araştırmalarda önemli ölçüde ilgi görmüştür (Nielsen & Lukaski, 2006). Magnezyum eksikliğinin egzersiz performansını olumsuz etkilediğine ve oksidatif stres gibi ağır egzersizin olumsuz sonuçlarını artırdığına dair kanıtlar vardır (Nielsen & Lukaski, 2006). Ağır egzersiz, görünüşe göre idrar ve ter kayıplarını artırır ve bu da magnezyum gereksinimlerini %10-20 oranında artırabilir. Beslenme araştırmalarına ve son insan deneylerine dayanarak, erkekler için günde 260 mg'dan ve kadın sporcular için günde 220 mg'dan az magnezyum alımı, magnezyum eksikliği durumuyla sonuçlanabilir (Nielsen & Lukaski, 2006). Magnezyum (Mg), Enerji metabolizmasına katılır ve normal kas fonksiyonunun korunmasına yardımcı olur. Çeşitli çalışmalar kişinin fiziksel aktivite düzeyi arttıkça magnezyum gereksinimlerinin de arttığını bulmuştur (Zhang et al.,2017).

Beslenme yaşam boyu kemik sağlığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Sporcular genellikle sağlıklarına yönelik risklerden ziyade performansları ile daha çok ilgilenirler. Halbuki kemiklerin yeterince sağlıklı olmamasının stres kırığı yaralanmalarının gelişmesi, gibi performansı olumsuz etkileyen sonuçları

vardır. Bu nedenle, kemik sađlıđı için temel besinler, yani kalsiyum, protein, magnezyum, fosfor, D vitamini, potasyum ve florür, kemik oluřumunu dođrudan desteklemek için sporcuların diyetinin hayati bileřenleri olarak dűřünülmelidir (Sale, 2019).

Katılımcıların kalsiyum besini bilgi düzeyleri incelendiğinde, “Kalsiyum, kemik kristallerinin en büyük yapısal bileşenidir.” sorusuna %84,6 oran ile doğru cevaplarken %15,4 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

“Meyve ve Sebzeler en iyi kalsiyum kaynaklarıdır.” sorusuna %27,2 oran ile doğru cevaplarken %72,8 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

“15 ila 24 yař arasındaki sporcular için ideal kalsiyum alımı 500 mg'dır.” sorusuna %18,0 oran ile dođru cevaplarken %82,0 oran ile yanlış cevapladıđı belirlenmiřtir. Katılımcıların çođu kalsiyumun kemik kristallerinin en önemli yapısal bileřeni olduđunu bilmesine rađmen kalsiyum kaynađu olan gıdalar ve gűnlük kalsiyum ihtiyaı ile ilgili dođru cevap oranının çok dűřűk olduđu gűrűlműřtir.

Vűcuttaki kalsiyumun %99'u kemiklerde depolanır. Diyetteki dűřűk kalsiyum seviyeleri, parathormonu aktive ederek kemik üzerinde katabolik etkiye katkıda bulunabilir (Sale, 2019).

Sporcu Beslenmesi Sporcu beslenmesi alt bilgi ۆleđinde on bir adet ifade yer almaktadır.Sporcu Beslenmesi ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 24,74. Katılımcıların spor branşı ile Sporcu Beslenmesi ($t:3,798, p<.05$) ortalama puanlarının spor branşına gűre anlamlı farklılaşmaktadır. Bireysel sporlar yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.59) ortalamasının grup sporu yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.05) ortalamasından daha yűksek olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların eğitim durumu ile Sporcu Beslenmesi Bilgi ($F:3.911, p<.05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Lisans mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (35.68) ortalamasının lise mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (32.64) ortalamasından daha yűksek olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların eğitim durumu ile Sporcu Beslenmesi ($F:6.649, p<.05$) anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut

zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (28.41) ortalamasının lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durumda lisansüstü mezunu olan katılımcıların sporcu beslenmesi bilgi düzeyinin lisans mezunu katılımcılardan daha düşük olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların gelir durumu ile Sporcu Beslenmesi ($F:3.601$ $p<.05$) arasında anlamlı bir fark var. Geliri 10001 ₺'den fazla olan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.35) ortalamasının Geliri 9000 ₺'den az olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bireysel sporlar yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.59) ortalamasının grup sporu yapan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.05) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (28.41) ortalamasının lisansüstü mezunu olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Geliri 10001 ₺'den fazla olan katılımcıların alt boyut zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (27.35) ortalamasının Geliri 9000 ₺'den az olan katılımcıların zayıf Sporcu Beslenmesi bilgi düzeyi (21.88) ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bireysel spor yapan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalamalarının (0.25) grup sporları yapan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.15) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalamalarının (0.25) lisansüstü mezunu olan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.12) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bireysel spor yapan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalamalarının (0.25) grup sporları yapan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.15) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Lisans mezunu olan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalamalarının (0.25) lisanüstü mezunu olan katılımcıların Sıvı bilgi düzeyi ortalama puanlarından (0.12) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

“Sıvı ihtiyacı Sporcuların aktivite sırasında neden su içmeleri gerekir?” sorusuna %13,8 oran ile doğru cevaplarken %86,2 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

“Sıvı ihtiyacı Fiziksel aktivite sırasındaki sıvı alımına ilişkin olarak, mevcut öneriler nedir/nelerdir?” sorusuna %12,1 oran ile doğru cevaplarken %87,9 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. Corley ve arkadaşlarının araştırmasında üniversite koçlarının %94'ü egzersiz öncesinde, sırasında ve sonrasında su tüketiminin önemli olduğu konusunda hemfikir (Gail et al 1990). Rosenbloom ve arkadaşlarının araştırmasında üniversite sporcularının yaklaşık %95'i egzersiz öncesinde, sırasında ve sonrasında su tüketiminin önemli olduğu konusunda hemfikir (Rosenbloom et al 2022). Klein ve arkadaşları tarafından yapılan 149 erkek 181 kadın tarafından doldurulan ankete göre kadınlar sıvı alımı bilgisinde erkeklerden daha yüksek puan aldı (Klein et al., 2021).

Sodyumun kas krampları ve hiponatremi oluşumu ile pozitif ilişkisini öne süren teoriler vardır ; bunun nedenleri ise kas yorgunluğuna ve esas olarak aşırı sıvı tüketimine yol açan uzun süreli egzersiz yoğunluğudur. Spor veya egzersiz sırasında vücut sıvılarının kaybı büyük ölçüde terlemeye bağlıdır . Bu nedenle, egzersiz süresi 2 saatten uzun olduğunda, terde yoğun sodyum (Na^+) kaybı olduğunda (örn. $>3-4 \text{ g Na}^+$) meydana gelen sodyum kaybının yerine konması önerilmektedir (Veniamakis et al.,2022). Katılımcıların sodyum bilgi düzeyleri incelendiğinde, “SodyumTuz tabletleri egzersiz sırasında kramp giren sporcular tarafından kullanılmalıdır.” sorusuna %23,9 oran ile doğru cevaplarken %76,1 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Supleman Supleman ölçeğinde on bir ifade yer almaktadır. Supleman ölçeği ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 27,75, Katılımcıların spor branşı ile Supleman ($p>.05$) arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Katılımcıların eğitim durumu ile Supleman ($p>0.05$) anlamlı olarak farklılaşmamaktadır. Katılımcıların gelir durumu ile Supleman anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p>0.05$). Bozkurt

tarafından yapılan çalışmada Ergojenik destek kullanan bireylerin beslenme bilgilerinin yetersiz olduğu görülmüştür. (Bozkurt, 2022)

Protein ve karbonhidratlar gibi besin takviyeleri, belirli gıdaların yerine geçen veya onları tamamlayan konsantre besin kaynaklarıdır; kafein, kreatin veya beta-alanin gibi ergojenik yardımcıları ise gıdaların etkisini arttırmak amacıyla kullanılan farmakolojik ajanlardır (Huerta et al., 2020). Fiziksel performans. Bu bağlamda, bir çalışma sporcuların %48'inin besin takviyeleri ve ergojenik yardımlar kullandığını gösterdi ve kreatin, kafein, sodyum bikarbonat ve BA gibi belirli bileşenlerin fiziksel performanslarının iyileşmesine katkıda bulunduğunu iddia etti (Huerta et al., 2020) Çalışmalar beyindeki kreatin içeriğinin kreatin takviyesi ile artırılabilirliğini bildirirse de kreatinin merkezi sinir sistemi üzerindeki etkileri hakkındaki çalışmalar sınırlıdır ve bu konuda kesin bir bilgi yoktur (Meftahi et al., 2023).

“Kreatin, merkezi sinir sistemi üzerine etki ederek egzersiz sonrası yorgunluğu azaltır. ” maddesini %11,5 oran ile doğru cevaplarırken %88,5 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

“Kafein oksijen dağıtım hızında kasların verimliliğini artırır ” maddesini %20,0 oran ile doğru cevaplarırken %80,0 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Çok sayıda çalışma kafein takviyesinin aerobik, anaerobik veya karma metabolizmanın önceliklendirdiği spor performansı üzerindeki etkinliğini gösterse de cinsiyet, vücut kompozisyonu, aerobik kapasite ve hormonal farklılıklar performansın önemli belirleyicileri olduğu için kadın ve erkek sporcular arasında kafeinin atletik performans üzerindeki etkilerine ilişkin yeterli karşılaştırmalı bilgi bulunmamaktadır (Mielgo-Ayuso et al., 2019)

“Pancar Suyu (nitrat) kas yıkımını ve kas ağrısını azaltır. ” maddesini %55,4 oran ile doğru cevaplarırken %44,6 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir.

Pancar suyunun tüketilmesi, dayanıklılık sporlarında fiziksel performanstaki iyileşmelerle ilişkilendirilmiştir (Ranchal-Sanchez et al., 2020). Nitrat açısından zengin olan pancar suyunun, bazı çalışmalarda belirli bir egzersiz iş yükü için oksijen tüketimini azalttığı, yani verimliliği ve egzersiz toleransını arttırdığı

gösterilmiştir (Betteridge et al., 2016). Pancar suyu takviyesi, kan akışını artırmanın ve kas kasılmasını ve gevşemesini iyileştirmenin yanı sıra mitokondriyal solunum ve oksidatif fosforilasyonun etkinliğini artırabilir (Domínguez et al., 2017)

“Beta-Alanin yüksek yoğunluklu aktivite sırasında, üretilen asidin yan ürünlerini tamponlayabilen (“emdirebilen”) bir protein olan karnosini üretir.” maddesini %52,8 oran ile doğru cevaplarırken %47,2 oran ile yanlış cevapladığı belirlenmiştir. Çalışmalar karaciğerde salgılanan, esansiyel bir amino asit olmayan Beta- alaninin insan iskelet kasındaki karnosin düzeylerini sürekli olarak arttırdığı göstermiştir. Beta- Alanin’in fiziksel performans üzerinde olumlu bir etkisi vardır (Huerta et al., 2020). Beta-alanin, yorgunluk eşiğini artırdığı ve yüksek yoğunluklu egzersiz performansını arttırdığı için giderek daha popüler bir besin takviyesi haline gelmiştir ancak bazı araştırmalar güç, dayanıklılık ve güç takibi gibi egzersiz performansı değişkenlerinde herhangi bir önemli iyileşme göstermede başarısız oldu. Çoğu çalışma beta-alanin takviyesi ardından vücut kütlelerinde veya vücuttaki yağsız kütlede önemli bir değişiklik olmadığını gösterdi (Ashtary-Larky et al., 2022).

VI. SONUÇ

Spor sağlıklı yaşam için vazgeçilmez bir kriterdir. Sporcuların beslenme biçimlerinin de iyileştirilmesi, bu konuda bilgi seviyelerinin artırılması önem arz etmektedir. Ülkemizde fitness salonları hızla artmakta ve bu merkezlerde spor yapan bireylerin sayısı da buna paralel olarak artmaktadır. Bu araştırmada fitness salonlarında spor yapan bireylerin beslenme bilgilerinin saptanması amaçlanmıştır.

Yapılan araştırma sonucunda katılımcıların Sporcu Beslenmesi Bilgi ölçeği ifadelerine verdiği yanıtların ortalaması 34,03 puanı ile yetersiz bilgi olarak tespit edilmiştir. Bu demek oluyor ki sağlığına önem veren ve spor yapan kişilerin beslenme bilgilerinin yetersiz olduğu görülmektedir. Yüksek Fiziksel aktivite vücutta su kaybını ve enerji ihtiyacını artırır, bu nedenle egzersiz yapan kişilerin sağlıklarını tam anlamıyla korumaları, iyileştirebilmeleri ve performanslarını arttırabilmeleri için belirli bir beslenme bilgi düzeyine sahip olmaları gerekmektedir. Spor yapan kişilerin yanlış bilgilere sahip olması kramp girmesi durumunda ne gibi suplementler alacaklarının bilmemesi bazı istenmeyen semptomların bilgisizlikten kullanılması gereken suplementlerin kullanılmaması. Herkesin beslenmeyi bilmesi gerekir. Sağlıklı yaşamak için spor ve beslenmenin bir arada yapılması önemlidir. Spor yapan kişilerin aynı zamanda sağlıklı beslenme konusunda da bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Bu çalışma genel anlamda genel anlamda beslenme bilgi düzeyinin düşük olduğu bu bilgilerin yetkili kuruluşlarca dikkate alınması ve haftada bir

Bu sonuç doğrultusunda bu tür işletmelerde de diyetisyenlerin bulunması sürekli seminerlerle beslenme bilgilerinin verilmesi, bu kuruluşlarda spor yapan bireyler için büyük bir avantaj sağlayacaktır. Bunlar vasıtası ile beslenme bilgisinin aşılması sağlanması gerekmektedir. Bu çalışma geniş toplumda da beslenme bilgi düzeyinin düşük olduğunun göstergesidir. Bu bilgini telafi edilmesi için diyetisyenlere büyük rol düşmektedir. Önem arz eder daha sonraki

Çalışmalarda yol haritasıizilmesi ve bu çalışmaların tekrarlanması kontrol edilmesi bakalım bilinç arttırılabilmiş mi?

Fitness salonlarını kullanan kişilerin sporcu beslenmesi konusunda uzman diyetisyenler tarafından temel sporcu beslenmesi bilgisi kazanması sağlanmalıdır.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmaya dahil edilen katılımcılar sadece fitness salonlarını kullananlar ile birlikte fitnes salonlarını kullanmanın yanı sıra aynı zamanda bireysel ve takım sporları ile uğraşanlar da katılmıştır. Bu nedenle çalışma sonuçları fitness yapanlara özel değildir.



VII. KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- AHMED, S., SHAH, P., & AHMED, O. (2023). Biochemistry, Lipids. In StatPearls. StatPearls Publishing
- AHMED, S., SHAH, P., & AHMED, O. (2023). Biochemistry, Lipids. In StatPearls. StatPearls Publishing
- ALYSSA L. MORRIS; SHAMİM S. MOHIUDDİN (2022). Biochemistry, Nutrients.Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- BROWN, M. J., AMEER, M. A., DALEY, S. F., & BEIER, K. (2023). Vitamin B6 Deficiency. In StatPearls. StatPearls Publishing
- CHAUHAN, K., SHAHROKHİ , M., & HUECKER, M. R. (2023). Vitamin D. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- DAN BENARDOT (2021). Advanced Sports Nutrition. Third Edition Human Kinetics.
- GEORGE, D. & MALLERY, M. (2001). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 10.0 update.” (3. Baskı). Allyn and Bacon
- DRAKE, T. M., & GUPTA, V. (2024). Calcium. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- EVANS, J., RICHARDS, J. R., & BATTİSTİ, A. S. (2023). Caffeine. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- KILINÇARSLAN, G. (2019). Egzersizin Serotonin Ve Melatoninle İlişkisi. Spor Bilimlerinde Güncel Çalışmalar, 1. Akademisyen Kitabevi A.Ş.
- KİNG, J. C., COUSİNS, R. J., SHİLS, M., SHİKE, M., ROSS, A., & CABALLERO, B. (2006). Modern nutrition in health and disease. SM, ME.; Ross, AC.; Caballero, B, 271-85.

- LEECH L. N. , BARRETT C. K., MORGAN A. G. (2005) SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation. Lawrence Erlbaum.
- MARTEL, J. L., KERNDT, C. C., DOSHI, H., SINA, R. E., & FRANKLIN, D. S. (2024). Vitamin B1 (Thiamine). In StatPearls. StatPearls Publishing
- MAXFIELD, L., SHUKLA, S., & CRANE, J. S. (2023). Zinc Deficiency. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- MERDOL, T.(2014). Hastalıklarda Beslenme tedavisi (2nd ed., pp. 3) Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- MERRELL, B. J., & MCMURRY, J. P. (2023). Folic Acid. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- MORRIS AL, MOHIUDDIN SS. Biochemistry, Nutrients. [Updated 2023 May 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
- ÖZPINAR, H. (2011). Beslenme ve Diyet Temek İlkeleri (İkinci Basım, ss. 2-284) İstanbul
- ÖZDAMAR, K. (1999) Paket Program ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, 2.Seçer, İ. (2015). Spss ve Lisrel ile Pratik Veri Analizi, İkinci Baskı. ss: 28, Anı Yayıncılık, Ankara.
- PEECHAKARA, B. V., SINA, R. E., & GUPTA, M. (2024). Vitamin B2 (Riboflavin). In StatPearls. StatPearls Publishing.
- SANVICTORES, T., & CHAUHAN, S. (2023). Vitamin B5 (Pantothenic Acid). In StatPearls. StatPearls Publishing
- SEÇER, İ. (2015). Spss ve Lisrel ile Pratik Veri Analizi, 2. Baskı. ss: 28, Anı Yayıncılık, Ankara
- SENEWIRATNE, N. L., WOODALL, A., & CAN, A. S. (2023). Sodium Bicarbonate. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- SHRIMANKER, I., & BHATTARAI, S. (2023). Electrolytes. In StatPearls. StatPearls Publishing

WILLIAM D. MCARDLE, FRANK I. KATCH, VİCTOR L. KATCH (2010).
Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance.
Lippincott Williams & Wilkins.

MAKALELER

ADOMAKO, E. A., & YU, A. S. L. (2024). "Magnesium Disorders: Core Curriculum 2024." **American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation, Advance online publication**. Cilt 88, Sayı 6.

AMİRİ, E., & SHEİKHOLESLAMİ-VATANİ, D. (2023). "The role of resistance training and creatine supplementation on oxidative stress, antioxidant defense, muscle strength, and quality of life in older adults." **Frontiers in public health**, Cilt 11, ss.1062832.

ARSLAN, H., & İNAÇ, Y. (2023). "Elit Yüzücülerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi." **Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi**, Cilt 14, Sayı 2, ss.165-176.

ASHTARY-LARKY, D., BAGHERİ, R., GHANAVATİ, M., ASBAGHİ, O., WONG, A., STOUT, J. R., & SUZUKİ, K. (2022). "Effects of beta-alanine supplementation on body composition: a GRADE-assessed systematic review and meta-analysis." **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, Cilt 19, Sayı 1, ss.196–218.

BARKER T. (2023). "Vitamins And Human Health: Systematic Reviews And Original Research." **Nutrients**, Cilt 15, Sayı 13, ss.2888.

BARBOSA, L. B., VASCONCELOS, S. M., CORREİA, L. O., & FERREİRA, R. C. (2016). "Nutrition Knowledge Assessment Studies İn Adults: A Systematic Review." **Ciencia & Saude Coletiva**, Cilt 21, Sayı 2, ss.449–462.

BETTERİDGE, S., BESCÓS, R., MARTORELL, M., PONS, A., GARNHAM, A. P., STATHİS, C. C., & MCCONELL, G. K. (2016). "No effect of acute beetroot juice ingestion on oxygen consumption, glucose kinetics, or skeletal muscle metabolism during submaximal exercise in

- males.” **Journal of applied physiology** (Bethesda, Md. : 1985), Cilt 120, Sayı 4, ss.391–398.
- BOŽIĆ, I., & LAVRNJA, I. (2023). “Thiamine and benfotiamine: Focus on their therapeutic potential.” **Heliyon**, Cilt 9, Sayı 11, ss.21839.
- BUYKEN, A. E., MELA, D. J., DUSSORT, P., JOHNSON, I. T., MACDONALD, I. A., STOWELL, J. D., & BROUNS, F. J. P. H. (2018). “Dietary carbohydrates: a review of international recommendations and the methods used to derive them.” **European journal of clinical nutrition**, Cilt 72, Sayı 12, ss.1625–1643.
- CANBOLAT, E., & ÇAKIROĞLU, F. P. (2016). “Vücut Geliştirme Ve Fitness Salonlarında Çalışan Antrenörlerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin Saptanması.” **Cbü Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi**, Cilt 11, Sayı 2, ss.83-91.
- CARLBERG, C., RACZYK, M., & ZAWROTHA, N. (2023). “Vitamin D: A master example of nutrigenomics.” **Redox biology**, Cilt 62.
- CASTILLO, M., LOZANO-CASANOVA, M., SOSPEDRA, I., NORTE, A., GUTIÉRREZ-HERVÁS, A., & MARTÍNEZ-SANZ, J. M. (2022). “Energy and Macronutrients Intake in Indoor Sport Team Athletes: Systematic Review.” **Nutrients**, Cilt 14, Sayı 22, ss.4755.
- CAPPELLETTI, S., PIACENTINO, D., SANI, G., & AROMATARIO, M. (2015). “Caffeine: cognitive and physical performance enhancer or psychoactive drug? “ **Current neuropharmacology**, Cilt 13, Sayı 1, ss.71–88.
- CHARLEBOIS, E., & PANTOPOULOS, K. (2023). “Nutritional Aspects of Iron in Health and Disease.” **Nutrients**, Cilt 15, Sayı 11, ss.2441.
- CHANDEL N. S. (2021). “Carbohydrate Metabolism.” **Cold Spring Harbor perspectives in biology**, Cilt 13, Sayı 1.
- CHEN, G., WEISKIRCHEN, S., & WEISKIRCHEN, R. (2023). Vitamin A: too good to be bad?” **Frontiers in pharmacology**, Cilt 14.
- CLÉNIN, G., CORDES, M., HUBER, A., SCHUMACHER, Y. O., NOACK, P., SCALES, J., & KRIEMLER, S. (2015). “Iron deficiency in sports -

definition, influence on performance and therapy.” **Swiss medical weekly**, Sayı 145, ss.14196.

CROWLEY, J., BALL, L., & HİDDİNK, G. J. (2019). “Nutrition in medical education: a systematic review. The Lancet.” **Planetary health**, Cilt 3, Sayı 9, ss.379–389.

ÇAKIR, Z., & COŞKUNTÜRK, O. S. (2022). “Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulunda Öğrenim Gören Öğrencilerin Sporcu Beslenme Bilgi Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi.” **Ulusal Spor Bilimleri Dergisi**, Cilt 6, Sayı 2, ss.105-118.

ÇIRAK, O., & ÇAKIROĞLU, F. P. (2019). “Sporcu Beslenme Bilgisi Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması.” **Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi**, Cilt 8, Sayı 1, ss.35-49.

DEVLİN, B. L., & BELSKİ, R. (2015). “Exploring general and sports nutrition and food knowledge in elite male Australian athletes.” **International journal of sport nutrition and exercise metabolism**, Cilt 25, Sayı 3, ss.225-232.

DOMÍNGUEZ, R., CUENCA, E., MATÉ-MUÑOZ, J. L., GARCÍA-FERNÁNDEZ, P., SERRA-PAYA, N., ESTEVAN, M. C., HERREROS, P. V., & GARNACHO-CASTAÑO, M. V. (2017). “Effects of Beetroot Juice Supplementation on Cardiorespiratory Endurance in Athletes. A Systematic Review.” **Nutrients**, Cilt 9, Sayı 1, ss.43.

DOSEDĚL, M., JÍRKOVSKÝ, E., MACÁKOVÁ, K., KRČMOVÁ, L. K., JAVORSKÁ, L., POUROVÁ, J., MERCOLİNİ, L., REMÍÃO, F., NOVÁKOVÁ, L., MLADĚNKA, P., & ON BEHALF OF THE OEMONOM (2021). “Vitamin C-Sources, Physiological Role, Kinetics, Deficiency, Use, Toxicity, and Determination.” **Nutrients**, Cilt 13, Sayı 2, ss.615.

EKEN, B. F., POLAT, T., DOĞAN, C. S., ASLAN, D. T., OKTAY, Ş., & ULUCAN, K. (2021). “Futbolcularda Slc6a4 Promotör Polimorfizminin Dağılımı.” **Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi**.

- FAUL F, ERDFELDER E, LANG AG, BUCHNER A.(2007 May). “G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences.” **Behav Res Methods**. Cilt 39, Sayı 2, ss.175-91.
- FORBES, S. C., CANDOW, D. G., NETO, J. H. F., KENNEDY, M. D., FORBES, J. L., MACHADO, M., BUSTILLO, E., GOMEZ-LOPEZ, J., ZAPATA, A., & ANTONIO, J. (2023). “Creatine supplementation and endurance performance: surges and sprints to win the race.” **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, Cilt 20, Sayı 1, ss.2204071.
- FREESE, R., AARSLAND, T. E., & BJØRKEVOLL, M. (2023). “Pantothenic acid - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023.” **Food & nutrition research**, Cilt 67.
- FREESE, R., & LYSNE, V. (2023). “Niacin - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023.” **Food & nutrition research**, Cilt 67.
- GAİL CORLEY MS, R. D., & MARY DEMAREST-LITCHFORD PHD, R. D. (1990). “Nutrition knowledge and dietary practices of college coaches.” **Journal of the American Dietetic Association**, Cilt 90, Sayı 5, ss.705-709.
- HALCZUK, K., KAŻMIERCZAK-BARAŃSKA, J., KARWOWSKI, B. T., KARMAŃSKA, A., & CIEŚLAK, M. (2023). “Vitamin B12- Multifaceted In Vivo Functions and In Vitro Applications.” **Nutrients**, Cilt 15, Sayı 12, ss.2734.
- HANTIKAINEN, E., & LAGERROS, Y. T. (2023). “Vitamin E - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023.” **Food & nutrition research**, Cilt 67.
- HAZIR, T., İŞLER, A. K., KÖSE, M. G., ATABEY, C. İ., COŞKUN, B., & ESATBEYOĞLU, F. (2017). “Met sistemi ve dinlenik metabolik hızın kestirilmesinde sensewear pro3 armband’ın geçerliği.” **Spor Bilimleri Dergisi**, Cilt 28, Sayı 3, ss.128-134.

- HEFFERNAN, S. M., HORNER, K., DE VITO, G., & CONWAY, G. E. (2019). "The Role of Mineral and Trace Element Supplementation in Exercise and Athletic Performance: A Systematic Review." **Nutrients**, Cilt 11, Sayı 3, ss.696.
- HENSELMANS, M., BJØRNSSEN, T., HEDDERMAN, R., & VÅRVİK, F. T. (2022). "The Effect of Carbohydrate Intake on Strength and Resistance Training Performance: A Systematic Review." **Nutrients**, Cilt 14, Sayı 4, ss.856.
- HEPYÜKSELEN, M., & TAŞKIRAN, A. (2020). "Bireysel Spor Dallarında Türk Milli Takımında Yer Alan Sporcular ile Türkiye Şampiyonalarına Katılan Sporcuların Covid-19 Salgın Sürecindeki Beslenme Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması." **Sağlık Ve Spor Bilimleri Dergisi**, Cilt 3, Sayı 3, ss.58-65
- HİLTON, C., SABARATNAM, R., DRAKESMİTH, H., & KARPE, F. (2023). "Iron, glucose and fat metabolism and obesity: an intertwined relationship." **International journal of obesity** (2005), Cilt 47, Sayı 7, ss.554–563
- HOBSON, R. M., SAUNDERS, B., BALL, G., HARRİS, R. C., & SALE, C. (2012). "Effects of β -alanine supplementation on exercise performance: a meta-analysis." **Amino acids**, Cilt 43, Sayı 1, ss.25–37.
- HUERTA OJEDA, Á., TAPIA CERDA, C., POBLETE SALVATIERRA, M. F., BARAHONA-FUENTES, G., & JORQUERA AGUILERA, C. (2020). "Effects of Beta-Alanine Supplementation on Physical Performance in Aerobic-Anaerobic Transition Zones: A Systematic Review and Meta-Analysis." **Nutrients**, Cilt 12, Sayı 9, ss.2490.
- ITKONEN, S. T., & LAMBERG-ALLARDT, C. (2023). "Phosphorus - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023." **Food & nutrition research**, Cilt 67.
- JAYAWARDENA, R., WEERASİNGHE, K., MADHUIJITH, T., HİLLS, A. P., & KALUPAHANA, N. (2024). "Perceptions of the importance of sports nutrition knowledge and barriers in implementing them: a qualitative

- study among track and field stakeholders in Sri Lanka.” **BMC nutrition**, Cilt 10, Sayı 1, ss.17.
- JÄGER, R., KERKSİCK, C. M., CAMPBELL, B. I., CRİBB, P. J., WELLS, S. D., SKWİAT, T. M., PURPURA, M., ZİEGENFUSS, T. N., FERRANDO, A. A., ARENT, S. M., SMİTH-RYAN, A. E., STOUT, J. R., ARCİERO, P. J., ORMSBEE, M. J., TAYLOR, L. W., WİLBORN, C. D., KALMAN, D. S., KREİDER, R. B., WİLLOUGHBY, D. S., HOFFMAN, J. R., ... ANTONİO, J. (2017). “International Society of Sports Nutrition Position Stand: protein and exercise.” **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, Cilt 14, Sayı 20.
- JOMOVA, K., MAKOVA, M., ALOMAR, S. Y., ALWASEL, S. H., NEPOVİMOVA, E., KUCA, K., RHODES, C. J., & VALKO, M. (2022). “Essential metals in health and disease.” **Chemico-biological interactions**, Cilt 367, ss.110173.
- KAYALI KARAKUŞ, E., & ÇİÇEK, G. (2023). “Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Beslenme Alışkanlıkları Ve Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi.” **Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi**, Cilt 14, Sayı 1, ss.99-114.
- KARACA, A. (2008). “Yetişkin Bireylerde Orta Ve Yüksek Şiddetli Fiziksel Aktivitenin Cinsiyete Göre İncelenmesi.” **Spor Bilimleri Dergisi**, Cilt 19, Sayı 1, ss.54-62.
- KLEİN, D. J., ECK, K. M., WALKER, A. J., PELLEGRİNO, J. K., & FREİDENREİCH, D. J. (2021). “Assessment of Sport Nutrition Knowledge, Dietary Practices, and Sources of Nutrition Information in NCAA Division III Collegiate Athletes.” **Nutrients**, Cilt 13, Sayı 9, ss.2962.
- LEECH, N. L., BARRETT, K. C. & MORGAN, G. A. (2005). “SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation.” (2. Baskı). **Taylor & Francis**.
- LEE, M. C., HSU, Y. J., SHEN, S. Y., HO, C. S., & HUANG, C. C. (2023). “A functional evaluation of anti-fatigue and exercise performance improvement following vitamin B complex supplementation in

- healthy humans, a randomized double-blind trial.” **International journal of medical sciences**, Cilt 20, Sayı 10, ss.1272–1281.
- LYYTINEN, A. T., & LINNEBERG, A. (2023). “Vitamin K - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023.” **Food & nutrition research**, Cilt 67.
- LYKKESFELDT, J., & CARR, A. C. (2023). “Vitamin C - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023.” **Food & nutrition research**, Cilt 67.
- MARQUES, A., MARCONCIN, P., WERNECK, A. O., FERRARİ, G., GOUVEIA, É. R., KLİEGEL, M., PERALTA, M., & IHLE, A. (2021). “Bidirectional Association between Physical Activity and Dopamine Across Adulthood-A Systematic Review.” **Brain sciences**, Cilt 11, Sayı 7, ss.829.
- MATA, F., VALENZUELA, P. L., GİMENEZ, J., TUR, C., FERRERİA, D., DOMİNGUEZ, R., SANCHEZ-OLİVER, A. J., & MARTÍNEZ SANZ, J. M. (2019). “Carbohydrate Availability and Physical Performance: Physiological Overview and Practical Recommendations.” **Nutrients**, Cilt 11, Sayı 5, ss.1084.
- MAUGHAN RJ, SHİRREFFS SM. (2010). “Dehydration and rehydration in competitive sport.” **Scand J Med Sci Sports**. Cilt 20, Sayı 3, ss.40-47.
- MEFTAHİ, G. H., HATEF, B., & PİRZAD JAHROMİ, G. (2023). “Creatine Activity as a Neuromodulator in the Central Nervous System.” **Archives of Razi Institute**, Cilt 78, Sayı 4, ss.1169–1175.
- MİTAT, K. O. Z., MUSTAFA, Ş. A., & EMİNE, A. (2016). “Egzersizın endokrin sistem üzerine etkileri ve hormonal regölasyonlar.” **Turkiye Klinikleri J Physiother Rehabil-Special Topics**, Cilt 2, Sayı 1, ss.48-56.
- MİELGO-AYUSO, J., MARQUES-JİMENEZ, D., REFOYO, I., DEL COSO, J., LEÓN-GUERENO, P., & CALLEJA-GONZÁLEZ, J. (2019). “Effect of Caffeine Supplementation on Sports Performance Based on

- Differences Between Sexes: A Systematic Review.” **Nutrients**, Cilt 11, Sayı 10, ss.2313.
- MUHAMAD, R., AKRIVAKİ, A., PAPAGIANNPOULOU, G., ZAVRİDİS, P., & ZİS, P. (2023). “The Role of Vitamin B6 in Peripheral Neuropathy: A Systematic Review.” **Nutrients**, Cilt 15, Sayı 13, ss.2823.
- MUSAZADEH, V., ALİNEJAD, H., ESFAHANİ, N. K., KAVYANİ, Z., KERAMATİ, M., ROSHANRAVAN, N., MOSHARKESH, E., & DEHGHAN, P. (2023). “The effect of L-carnitine supplementation on lipid profile in adults: an umbrella meta-analysis on interventional meta-analyses.” **Frontiers in nutrition**, Cilt 10.
- NADERİ, A., GOBBİ, N., ALİ, A., BERJİSİAN, E., HAMİDVAND, A., FORBES, S. C., KOOZEHCİAN, M. S., KARAYİĞİT, R., & SAUNDERS, B. (2023). “Carbohydrates and Endurance Exercise: A Narrative Review of a Food First Approach.” **Nutrients**, Cilt 15, Sayı 6, ss.1367.
- NIELSEN, F. H., & LUKASKİ, H. C. (2006). “Update on the relationship between magnesium and exercise.” **Magnesium research**, Cilt 19, Sayı 3, ss.180–189.
- OĞUZ, N. E., & SAKA, M. (2021). “Egzersiz Yapan ve Yapmayan Yetişkin Kadınlarda Diyetle Alınan Proteinin Kalite ve Miktarının Kas Kütlesi ile İlişkisi.” **Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Sayı 6 (Beslenme Özel Sayısı), ss.38-52.
- OJA, P., TITZE, S., KOKKO, S., KUJALA, U. M., HEINONEN, A., KELLY, P., KOSKİ, P., & FOSTER, C. (2015). “Health benefits of different sport disciplines for adults: systematic review of observational and intervention studies with meta-analysis.” **British journal of sports medicine**, Cilt 49, Sayı 7, ss.434–440.
- OLİVA-LOZANO, J. M., & MUYOR, J. M. (2020). “Core Muscle Activity During Physical Fitness Exercises: A Systematic Review.” **International journal of environmental research and public health**, Cilt 17, Sayı 12, ss.4306.

- OLSEN, T., & LERNER, U. H. (2023). "Vitamin A - a scoping review for Nordic nutrition Recommendations 2023." *Food & nutrition research*, Cilt 67.
- PAPADOPOULOU S. K. (2020). "Rehabilitation Nutrition for Injury Recovery of Athletes: The Role of Macronutrient Intake." **Nutrients**, Cilt 12, Sayı 8, ss.2449.
- PEDLAR, C. R., BRUGNARA, C., BRUÏNELS, G., & BURDEN, R. (2018). "Iron balance and iron supplementation for the female athlete: A practical approach." **European journal of sport science**, Cilt 18, Sayı 2, ss.295–305.
- PETRIE, M., REJESKÍ, W. J., BASU, S., LAURİENTİ, P. J., MARSH, A. P., NORRİS, J. L., KİM-SHAPİRO, D. B., & BURDETTE, J. H. (2017). "Beet Root Juice: An Ergogenic Aid for Exercise and the Aging Brain. The journals of gerontology." **Series A, Biological sciences and medical sciences**, Cilt 72, Sayı 9, ss.1284–1289.
- PİSKİN, E., CİANCİOŞI, D., GULEC, S., TOMAS, M., & CAPANOGLU, E. (2022). "Iron Absorption: Factors, Limitations, and Improvement Methods." **ACS omega**, Cilt 7, Sayı 24, ss.20441–20456.
- PHAM, V. T., CALATAYUD, M., ROTSART, C., SEİFERT, N., RİCHARD, N., VAN DEN ABEELE, P., MARZORATİ, M., & STEİNER, R. E. (2021). "Antioxidant Vitamins and Prebiotic FOS and XOS Differentially Shift Microbiota Composition and Function and Improve Intestinal Epithelial Barrier In Vitro." **Nutrients**, Cilt 13, Sayı 4, ss.1125.
- PURCELL, L. K., & CANADİAN PAEDİATRİC SOCIETY, PAEDİATRİC SPORTS AND EXERCİSE MEDİCİNE SECTİON (2013). "Sport nutrition for young athletes." **Paediatrics & child health**, Cilt 18, Sayı 4, ss.200–205.
- RANCHAL-SANCHEZ, A., DÍAZ-BERNİER, V. M., DE LA FLORİDA-VİLLAGRAN, C. A., LLORENTE-CANTARERO, F. J., CAMPOS-PEREZ, J., & JURADO-CASTRO, J. M. (2020). "Acute Effects of Beetroot Juice Supplements on Resistance Training: A Randomized Double-Blind Crossover." **Nutrients**, Cilt 12, Sayı 7, ss.1912.

- RAUT, S. K., SINGH, K., SANGHVI, S., LOYO-CELIS, V., VARGHESE, L., SINGH, E. R., GURURAJA RAO, S., & SINGH, H. (2024). "Chloride ions in health and disease." **Bioscience reports**, Cilt 44, Sayı 5.
- ROTHMAN K. J. (2008). "BMI-related errors in the measurement of obesity." **International journal of obesity** (2005), Cilt 32, Sayı 3, ss.56–59.
- ROSENBLOOM, C. A., JONNALAGADDA, S. S., & SKINNER, R. (2002). "Nutrition knowledge of collegiate athletes in a Division I National Collegiate Athletic Association institution." **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, Cilt 102, Sayı 3, ss.418.
- NEALE, J., & HUDSON, L. D. (2020). "Anorexia nervosa in adolescents." **British journal of hospital medicine** (London, England : 2005), Cilt 81, Sayı 6, ss.1–8.
- SALE, C., & ELLIOTT-SALE, K. J. (2019). "Nutrition and Athlete Bone Health." **Sports medicine** (Auckland, N.Z.), Cilt 49, Sayı 2, ss.139–151.
- SARISAÇAKLI, B., DUMAN, G., CEYLAN, L., POLAT, M., VD. (2021). "Spor Bilimleri Fakültesinde Uygulama Eğitimin Biyokimyasal Ve Hematolojik Parametrelere Etkisi." **Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi**, Cilt 12, Sayı 3, ss.222-232.
- SCERPELLA, J. J., BUEHRING, B., HETZEL, S. J., & HEIDERSCHEIT, B. C. (2018). "Increased Leg Bone Mineral Density and Content During the Initial Years of College Sport." **Journal of strength and conditioning research**, Cilt 32, Sayı 4, ss.1123–1130.
- SHAKER, J. L., & DEFTOS, L. (2023). "Calcium and Phosphate Homeostasis." **In K. R. Feingold (Eds.) et. al., Endotext. MDText.com, Inc**
- SCHOEPPE, S., ALLEY, S., VAN LIPPEVELDE, W., BRAY, N. A., WILLIAMS, S. L., DUNCAN, M. J., & VANDELANOTTE, C. (2016). "Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review." **The**

international journal of behavioral nutrition and physical activity, Cilt 13, Sayı 1, ss.127.

SHAH, N. R., & BRAVERMAN, E. R. (2012). "Measuring adiposity in patients: the utility of body mass index (BMI), percent body fat, and leptin." **PloS one**, Cilt 7, Sayı 4, ss.33308.

SOLVİK, B. S., & STRAND, T. A. (2024). "Biotin: a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023." **Food & nutrition research**, Cilt 68.

SPRONK, I., KULLEN, C., BURDON, C., & O'CONNOR, H. (2014). "Relationship between nutrition knowledge and dietary intake." **British Journal of Nutrition**, Cilt 111, Sayı 10, ss.1713–1726.

STARLING-SOARES, B., CARRERA-BASTOS, P., & BETTENDORFF, L. (2020). "Role of the Synthetic B1 Vitamin Sulbutiamine on Health." **Journal of nutrition and metabolism**.

STRÜVEN, A., BRUNNER, S., WEIS, G., COHRDES, Y., LACKERMAIR, S., SCHLİCHTİGER, J., KELLNAR, A., & LACKERMAIR, K. (2023). Impact of Preparticipation Hypohydration on Cognitive Performance and Concussion-like Symptoms in Recreational Athletes. **Nutrients**, Cilt 15, Sayı 20, ss.4420.

TAFEİT, E., CVİRN, G., LAMPRECHT, M., HOHENSİNN, M., MOELLER, R., HAMLİN, M., & HOREJSÍ, R. (2019). "Using body mass index ignores the intensive training of elite special force personnel." **Experimental biology and medicine** (Maywood, N.J.), Cilt 244, sayı 11, ss.873–879.

THOMAS, D. T., ERDMAN, K. A., & BURKE, L. M. (2016). "Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance." **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, Cilt 116, Sayı 3, ss.501–528.

- TOFT, U., RİİS, N. L., & JULA, A. (2024). "Potassium - a scoping review for Nordic Nutrition Recommendations 2023." **Food & nutrition research**, Cilt 68.
- TRAKMAN, G. L., FORSYTH, A., HOYE, R., & BELSKİ, R. (2017). "The nutrition for sport knowledge questionnaire (NSKQ): development and validation using classical test theory and Rasch analysis." **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, Cilt14, Sayı26.
- TRAKMAN, G. L., FORSYTH, A., DEVLİN, B. L., & BELSKİ, R. (2016). "A Systematic Review of Athletes' and Coaches' Nutrition Knowledge and Reflections on the Quality of Current Nutrition Knowledge Measures." **Nutrients**, Cilt 8, Sayı 9, ss.570.
- UZLU, G., KOÇ, M., AKGÖZ, H. F., YALÇIN, S., VD. (2021). "Sporcu Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi." **İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi** Sayı 14, ss.227-240.
- VENİAMAKİS, E., KAPLANİS, G., VOULGARİS, P., & NİKOLAİDİS, P. T. (2022). "Effects of Sodium Intake on Health and Performance in Endurance and Ultra-Endurance Sports." **International journal of environmental research and public health**, Cilt 19, Sayı 6, ss.3651.
- VENN B. J. (2020). "Macronutrients and Human Health for the 21st Century." **Nutrients**, Cilt 12, Sayı 8, ss.2363.
- VİCENTE-SALAR, N., FUSTER-MUÑOZ, E., & MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, A. (2022). "Nutritional Ergogenic Aids in Combat Sports: A Systematic Review and Meta-Analysis." **Nutrients**, Cilt 14, Sayı 13, ss.2588.
- VOLPE S. L. (2013). "Magnesium in disease prevention and overall health." **Advances in nutrition** (Bethesda, Md.), Cilt 4, Sayı 3, ss.378S–83S.
- YILMAZ, G., ŞEKER, R., & ŞENGÜR, E. (2021). "Determination of athlete nutrition knowledge level of university students: Üniversite

öğrencilerinin sporcu beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi.” **Journal of Human Sciences**, Cil 18, Sayı 4, ss.760-771.

ZENGİN ALPÖZGEN, A. VE RAZAK ÖZDİNÇLER, A. (2016). “Ekonomik Aktivite Ve Koruyucu Etkileri: Derleme.” **Sağlık Bilimleri Ve Meslekleri Dergisi**, Cilt 3, Sayı 1, ss.66-72.

ZHANG, Y., XUN, P., WANG, R., MAO, L., & HE, K. (2017). “Can Magnesium Enhance Exercise Performance?.” **Nutrients**, Cilt 9, Sayı 9, ss.946.

TEZLER

ARLI D. (2022) “E-Sporcuların Beslenme Bilgi Düzeyleri: Bir Beslenme Araştırma Anketi.” (Yayımlanmış yüksek Lisans Tezi), Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Ve Diyetetik Ana Bilim Dalı Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.

BOZKURT U. (2022) “Düzenli Olarak Fitness Yapan Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeyi, Egojenik Desteğe Yönelik Tutumları Ve İlişkili Faktörler” (Yayımlanmış yüksek Lisans Tezi), Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Eğitimi Ana Bilim Dalı Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.



EKLER

EK-1 Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği

EK-2 Kişisel Bilgi Formu

EK-3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

EK-4 Etik Kurul Kararı





EK-1 Sporcu Beslenmesi Bilgi Ölçeği

SPORCU BESLENMESİ BİLGİSİ ÖLÇEĞİ

1. Aşağıdakiler ağırlık kontrolü ile ilgili ifadelerdir. Lütfen; katılıyorum, katılmıyorum ya da emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
1.1.Dayanıklılık sporlarında, mümkün olan en düşük ağırlıkta olmak uzun vadede performans için faydalıdır		X	
1.2.Sadece kas artışı istendiğinde gerekli olan temel diyet değişikliği diyetteki protein miktarını arttırmaktır		X	

2. Kas artışı hedefleyen bir sporcu için hangisinin en iyi öğle yemeği seçeneği olduğunu düşünüyorsunuz? Sabah antrenmanı olduğunu, sabah kahvaltısı ile öğle öncesi ara öğününü tükettiğini varsayalım.

o Bir kas artırıcı (kütle artırıcı) protein shake ve 3-4 çırpılmış yumurta

X Yağsız kıyma et ve sebze soslu makarna ayrıca, meyve, yoğurt ve fındıktan yapılmış bir tatlı

o Büyük bir parça tavuk ızgara ve salata (marul, salatalık, domates)

o Büyük bir biftek ve kızartılmış yumurta

o Emin değilim

3. Günde bir ile üç saat kadar orta ile yüksek yoğunluklu bir dayanıklılık antrenman programı yürüten bir sporcu için önerilen karbonhidrat miktarının ne kadar olduğunu düşünüyorsunuz?

o Vücut ağırlığının kg 'ı başına günde 1 - 3 g karbonhidrat

X Vücut ağırlığının kg' ı başına günde 5 - 8 g karbonhidrat

o Toplam günlük kalori alımının% 15 - 25'i

o Toplam günlük kalori alımının% 75 - 85'i

o Emin değilim

4. Sizce aşağıdaki yiyeceklerin karbonhidrat içeriği yüksek veya düşük müdür?

	Yüksek	Düşük	Emin değilim
4.1 1 Orta boy Muz	X		
4.2 1/2 bardak pişmiş Kinoa	X		
4.3 1 bardak fırında pişmiş fasulye	X		

5. Aşağıdaki ifadeler yağ ile ilgilidir. Lütfen, katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
5.1. Yağ, vücut tarafından bağışıklık fonksiyonuyla ilgili hücre zarları ve molekülleri yapmak için gereklidir	X		
5.2. Sporcular günde 20 gramdan fazla yağ tüketmemelidir.		X	
5.3. Egzersiz yoğunluğu arttığında, enerji için yakılan yağın yüzdelik (%) oranı da artar.		X	
5.4. Düşük yoğunluklu egzersiz yaparken yağ, enerji ihtiyacının tümünü karşılar	X		

6. Bu yiyeceğin yüksek ya da düşük yağlı olduğu konusunda ne düşünüyorsunuz?

	Yüksek	Düşük	Emin değilim
1/2 Bardak Süzme Peynir	X		

7. Aşağıdaki ifadeler protein ile ilgilidir. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
7.1. Protein, egzersiz sırasında kasların kullandığı enerjinin ana kaynağıdır		X	
7.2. Vejetaryen sporcular protein takviyeleri kullanmadan protein gereksinimlerini karşılayabilirler.	X		
7.3. Tek bir seferde protein emilimi sınırlıdır	X		
7.4. Yeterli enerji sağlayan dengeli bir diyet, tüm protein ihtiyacını karşılamalar	X		

8. 100 kg vücut ağırlığına sahip iyi antremanlı bir direnç sporcusunun, protein ihtiyacına en yakın olan protein miktarı hangisidir?

- ☐ Günde 75 g
- ☒ Günde 130 g
- ☐ Günde 250 g
- ☐ Mümkün olduğu kadar protein almalıdırlar.
- ☐ Emin değilim

9. Sizce bu yiyecekler protein yönünden yüksek veya düşük müdür?

	Yüksek	Düşük	Emin değilim
9.1 30 gr kaşar Peynir	X		
9.2 1 Bardak Fırında Pişmiş Kuru Fasulye		X	
9.3 1/2 Bardak Pişmiş kinoa		X	

10. Aşağıdaki yiyeceklerin vücut tarafından ihtiyaç duyulan tüm elzem amino asitleri içerdiğini düşünüyor musunuz?

	Evet	Hayır	Emin değilim
10.1 Sığır bifteği	X		
10.2 Yumurta	X		
10.3 Mercimek		X	
10.4 İnek sütü	X		

11. Yağsız sütteki protein miktarı, tam yağlı sütle kıyaslandığında:

☐ Önemli ölçüde daha az

☒ Aynı sayılır

☐ Önemli ölçüde daha çok

☐ Emin değilim

12. Aşağıda farklı mikro besin öğelerinin rolü ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
12.1. Kalsiyum, kemik kristallerinin en büyük yapısal bileşenidir	X		
12.2. C vitamini vücutta bir antioksidan görevi görür.	X		
12.3. Tiamin (Vitamin B1), oksijenin kaslara etkili bir şekilde ulaştırılması için gereklidir	X		
12.4. Demir'in temel rolü, yiyeceğin kullanılabilir enerjiye dönüştürülmesidir.		X	

13. Aşağıda farklı mikro besin öğelerinin besin kaynakları ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
13.1. Et, Tavuk ve Balık en iyi çinko kaynaklarıdır	X		
13.2. Tam tahıllı gıdalar en iyi C vitamini kaynaklarıdır.		X	
13.3. Meyve ve Sebzeler en iyi kalsiyum kaynaklarıdır		X	
13.4. Süt, Yoğurt ve Peynir en iyi magnezyum kaynaklarıdır.		X	

14. Aşağıda sporcuların vitamin ve mineral gereksinimleri hakkında ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
14.1. Sporcuların ter kaybından dolayı magnezyum ihtiyacı artar.		X	
14.2. Menstrüasyon dönemindeki kadınların erkeklerden daha fazla demir ihtiyaçları vardır.	X		
14.3. 15 ila 24 yaş arasındaki sporcular için ideal kalsiyum alımı 500 mg'dır.		X	
14.4. Fiziksel olarak formda olan ve beslenme açısından yeterli diyetle sahip olan bir kişi, daha fazla vitamin ve mineral tüketerek performansını artırabilir		X	

15. Sporcuların aktivite sırasında neden su içmeleri gerekir?

☐ Plazma (kan) hacmini korumak

☐ Ağız kuruluğunu önlemek

☐ Ter hacmini korumak

☒ Yukarıdakilerin hepsi

☐ Emin değilim

16. Fiziksel aktivite sırasındaki sıvı alımına ilişkin olarak, mevcut öneriler nedir/nelerdir?

☒ Her 15-20 dakikada bir 50 - 100 ml sıvı almak

☐ Egzersiz sırasında sıvı almak yerine buz küplerini emmek

☐ Egzersiz yaparken su yerine spor içecekleri (örn. Powerade) kullanmak

☒ Benzer bir iklimde yapılan antrenman sırasında vücut ağırlığındaki değişikliklere göre yapılan bir plana göre sıvı almak

☐ Emin değilim

17. Hidrasyon amaçlı (egzersiz sırasında) tüketilen sıvı ne kadar karbonhidrat içermelidir?

☐ Hiç

☐ En az% 1 - 2 karbonhidrat

☒ En az% 4 - 8 karbonhidrat

☐ Emin değilim

18. Hidrasyon amaçlı (egzersiz sırasında) tüketilen sıvı ne kadar sodyum (tuz) içermelidir?

☒ En az 11 - 25 mmol / L (~ 250 - 575 mg / L)

☐ En az 4 - 8 mmol / L (~ 90 - 185 mg / L)

☐ Hiç

☐ Emin değilim

19. Aşağıda egzersiz sırasında karbonhidrat tüketimi ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
19.1. Egzersiz sırasında karbonhidrat tüketmek, güç ve kas kazanımını düşürebilir		X	
19.2. 60 - 90 dakika süren etkinliklerde, saatte 30-60 gr karbonhidrat tüketilmelidir.	X		
19.3. Egzersiz sırasında karbonhidrat tüketmek kan glikoz seviyelerinin korunmasında yardımcı olacaktır.	X		

20. Mide rahatsızlığı bazen egzersiz sırasında yemek yiyen sporcular tarafından bildirilmektedir. Aşağıdakilerden hangisi rahatsızlığı önlemek için iyi bir strateji DEĞİLDİR:

- ☐ Su veya spor içecekleri yerine enerji jelleri kullanmak
- ☒ Düzenli aralıklarla küçük porsiyonlar tüketmek
- ☐ Spor içecekleri / yiyeceklerinde farklı karbonhidrat türleri (örn.,Fruktoz ve sükroz) karışımının seçilmesi
- ☐ Emin değilim

21. Bir yarışma sırasında, sporcular içeriği yüksek yiyecekleri tüketmeyi hedeflemelidir.

- ☐ Sıvı, lif ve yağ
- ☐ Sıvı ve protein
- ☒ Sıvı ve karbonhidrat
- ☐ Emin değilim

22. Yaklaşık 90 dakika süren yüksek yoğunluklu egzersiz sırasında tüketilen atıştırma malzemelerine yönelik önerileri aşağıdakilerden hangisi en iyi karşılar?

- ☐ Bir protein karışımı
- ☒ Olgun bir muz
- ☐ 2 Haşlanmış yumurta
- ☐ Bir avuç fındık
- ☐ Emin değilim

23. Bir müsabakadan sonra, sporcular hangi makro besin ögesi/öğeleri yüksek besinleri tüketmeyi hedeflemelidir?

- ☐ Protein, karbonhidrat ve yağ
- ☐ Sadece protein
- ☐ Sadece karbonhidrat
- ☒ Karbonhidrat ve protein
- ☐ Emin değilim

24. Aşağıda sporcuların belirli mikro besin ögesi takviyeleriyle ilgili ihtiyaçları hakkında ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
24.1. C vitamini sporcular tarafından rutin bir şekilde takviye olarak alınmalıdır.		X	
24.2. B vitaminleri yorgun hissedildiği zaman alınmalıdır		X	
24.3. Tuz tabletleri egzersiz sırasında kramp giren sporcular tarafından kullanılmalıdır.		X	
24.4. Sporcu aşırı yorgun hissettiğinde ve solgun olduğunda demir tabletleri alınmalıdır	X		

25. Tüm takviyelerin saflığı ve güvenliği satış öncesi test edilir.

☐ Katılıyorum

☒ Katılmıyorum

☐ Emin değilim

26. Takviye etiketleri yanlış veya yanıltıcı bilgi içerebilir.

☒ Katılıyorum

☐ Katılmıyorum

☐ Emin değilim

27. Aşağıda performans artırıcı takviyelerin rapor edilen faydaları hakkında ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
27.1. Kreatin, merkezi sinir sistemi üzerine etki ederek egzersiz sonrası yorgunluğu azaltır.		X	
27.2. Kafein oksijen dağıtım hızında kasların verimliliğini artırır		X	
27.3. Pancar Suyu (nitrat) kas yıkımını ve kas ağrısını azaltır.	X		
27.4. Beta-Alanin yüksek yoğunluklu aktivite sırasında, üretilen asidin yan ürünlerini tamponlayabilen ("emdirebilen") bir protein olan karnosini üretir.	X		

28. Spor performansının iyileştirilmesi ile ilgili olarak, aşağıdaki takviyelerden hangisinin güçlü bir bilimsel kanıtla desteklenmediğini düşünüyorsunuz?

☐ Kafein

☒ Ferulik asit

☐ Bikarbonat

☐ Lösin

☐ Emin değilim

29. Aşağıdaki takviyelerden hangisinin Dünya Dopingle Mücadele Ajansı (DÜNYA ANTI-DOPING AGENCY -WADA) tarafından yasaklandığını düşünüyorsunuz?

☐ Kafein ☐ Bikarbonat ☐ Karnitin ☒ Testesteron ☐ Emin değilim

30. Standart bir içki genellikle kaç gram Etanol (saf alkol) içerir?

☐ 1 - 2 g

☒ 8 - 14 g

☐ 30 - 50 g

☐ Emin değilim

31. Aşağıdakilerden hangisi “Standart içki ”ye örnek teşkil eder?

☐ 30 - 45 ml saf alkol

☐ Bir çeyrek şişe (175 ml) kırmızı şarap

☒ Tam bira bardağı (425 ml)bira

☐ Emin değilim

32. Diyetin bir parçası olarak tüketildiğinde, saf alkol (etanol) kalori içerir ve bu nedenle kilo alımına yol açabilir.

☒ Katılıyorum

☐ Katılmıyorum

☐ Emin değilim

33. Alkol kullanmayı tercih eden bireyler için, yaşam boyu alkolle ilgili zarar riskini azaltmak için, günde standart içeceklerden’dan daha fazla tüketilmemelidir.

☒ İki

☐ Üç

- o Dört
- o Emin değilim

34. Aşağıda ifadeler alkol tüketimi ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. Lütfen katılıyorum, katılmıyorum veya emin değilim seçeneklerinden birini seçiniz.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Emin değilim
34.1. Kişi hafta içi hiç içki içmezse, hafta sonu beş veya daha fazla içki içebilir.		X	
34.2. Çok miktarda alınan alkol sakatlık sonrası iyileşmeyi yavaşlatabilir.	X		
34.3. Alkolün egzersiz sonrası toparlanma sırasında idrarla kayıpları artırdığı görülmüştür	X		

35. "Aşırı içki içme" (aynı zamanda ağır epizodik içme olarak da adlandırılır) genellikle şöyle tanımlanır:

- o Tek seferde iki veya daha fazla standart alkollü içecek içmek
- o Tek seferde dört ila beş ya da daha fazla standart alkollü içecek içmek
- X Tek seferde yedi ila sekiz ya da daha fazla standart alkollü içecek içmek
- o Emin değilim



EK-2 Kişisel Bilgi Formu

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Değerli katılımcı,

Aşağıda kişisel bilgilerinizle ilgili bazı sorular bulunmaktadır. Uygulanan bu kişisel bilgi formunun sonuçları, toplu olarak değerlendirilecek ve sadece araştırma kapsamında kullanılacaktır. Araştırma sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları boş bırakmadan dikkatlice okuyunuz ve sorulara gerçekçi yanıtlar veriniz. Vereceğiniz içten yanıtlar için şimdiden teşekkür ederiz.

1.Yaşınız: () 20-30 () 31-40 () 41-50 () 51-60 () 61 ve üstü

2. Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek ()

3. Spor dalı:

4. Lig Düzeyi:

5. Medeni Durumunuz: () Evli () Bekar () Dul

6. Eğitim durumunuz: () Lise () Lisans () Lisansüstü

7. Aylık geliriniz: () 9000 ₺’den Az () 9001-10.000 ₺ () 10.001 ₺ ve üzeri

8. Antrenman Yaşınız: () 3 Ay’dan Az () 6 Ay-1 Yıl () 1-3 Yıl () 3Yıl ve üzeri



EK-3 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın Katılımcı,

Katıldığınız bu çalışma bilimsel nitelikte bir araştırma olup konusu “Düzenli olarak Fitness salonlarını kullanan bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin incelenmesi” dir. Bu araştırma, İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı’nda yürütülmekte olunan araştırmacı Meral Candemir’in yüksek lisans tezi kapsamında yapılmaktadır.

Yapılacak olan bu çalışmada beslenme bilgi düzeyinizi incelemek amacıyla 2 adet anket uygulanacaktır. İlk anket genel sorulardan, ikinci anket beslenme bilgi düzeyini ölçen sorulardan oluşmaktadır.

Bu çalışmaya katılmak **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama ve çalışmanın herhangi bir aşamasında, hiçbir cezaya/yaptırıma maruz kalmaksızın, çalışmadan ayrılma hakkına sahipsiniz. Araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacak ve sizden de hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya **katılım için onam verdiğiniz** anlamına gelmektedir. Araştırma hakkında daha fazla bilgi almak için araştırmacı Diyetisyen Meral Candemir’e başvurabilirsiniz.

Araştırmanın bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum/sözlü olarak dinledim. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Vasisinin İmzası

Tarih:



EK-4 Etik Kurul Kararı

TÜRKİYE CUMHURİYETİ İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ		THE REPUBLIC OF TURKEY İSTANBUL AYDIN UNIVERSITY	
			
T.C. İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI			
Sayı :	B.30.2.AYD.0.00.00-050.06.04/69	12.07.2023	
Konu :	Karar hk.		
Sayın, Prof. Dr. Haydar ÖZPINAR			
İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 12.07.2023 tarihinde yapılan olağan toplantısında danışmanlığını yürüttüğünüz "Meral Candemir" isimli öğrencinize ait "Düzenli Olarak Fitness Salonlarını Kullanan Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi" konulu yüksek lisans tez çalışmanız ile ilgili alınan 2023/69 no'lu karar gereği; başvuru dosyanız ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenerek etik yönden oy birliğiyle uygun bulunmuş olup tutanaklar ekte sunulmuştur. Bilgilerinize sunarım.			
Prof. Dr. Eni			
Girişimsel Olma			
Etik K			
			
Başvuru No: 38, İnönü Cad. No:38 Sefaköy, 34295 Kültüreskimin / İSTANBUL			
www.aydin.edu.tr 044 1 428			



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad: Meral CANDEMİR

ÖĞRENİM DURUMU:

Lisans: 2018, T.C. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Yüksekokulu,

Beslenme ve Diyetetik

MESLEKİ DENEYİM VE ÜDÜLLER

Acıbadem International Hospital, İstanbul - (Eylül 2017-Kasım 2017)

Medicalpark Bahçelievler Hastanesi, İstanbul - (Kasım 2017- Ocak 2018)

Esenler Avicenna Hastanesi , İstanbul - (Mart 2018- Mayıs 2018)

Şahinler Holding Teyvaş Toplu Yemek Hizmetleri, İstanbul- (Nisan 2019-
Nisan 2020)

RSM İşletme ve Danışmanlık AŞ, İstanbul - (Nisan 2020-Temmuz 2020)

Kolej Catering, İstanbul - (Şubat 2021- Eylül 2022)

IKEA Yiyecek İçecek Bölümü, İstanbul – (Eylül 2022- Halen)

TEZDEN TÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

Candemir, M., Özpınar, H., Sivrikaya, K., Baysal, G., (2024). An Investigation Of The Nutritional Knowledge Levels Of Individuals Who Regularly Use Fitness Centers.

International Journal of Research in Engineering and Science, 12(3), 309-318

