



**T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**BATMAN İL MERKEZİNDE FİTNESS EGZERSİZİ YAPAN 18-40
YAŞ ARASI ERKEK BİREYLERİN ERGOJENİK YARDIMCI
KULLANIMINDA SOSYAL MEDYA GÖRÜŞLERİNİN VE BİLGİ
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Muhammed Yasin ARIKAN

**Ocak-2025
BATMAN**

**T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**BATMAN İL MERKEZİNDE FİTNESS EGZERSİZİ YAPAN 18-40
YAŞ ARASI ERKEK BİREYLERİN ERGOJENİK YARDIMCI
KULLANIMINDA SOSYAL MEDYA GÖRÜŞLERİNİN VE BİLGİ
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Muhammed Yasin ARIKAN

**Danışman
Doç. Dr. Zühal KILINÇ**

Diğer Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Gökmen KILINÇARSLAN Doç. Dr. Samet AKTAŞ

**Ocak-2025
BATMAN**

TEZ KABUL VE ONAYI

Muhammed Yasin ARIKAN tarafından hazırlanan “Batman İl Merkezinde Fitness Egzersizi Yapan 18-40 Yaş Arası Erkek Bireylerin Ergojenik Yardımcı Kullanımında Sosyal Medya Görüşlerinin ve Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi” adlı tez çalışması 06/01/2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Doç. Dr. Gökmen KILINÇARSLAN

.....

Danışman

Doç. Dr. Zühal KILINÇ

.....

Üye

Doç. Dr. Samet AKTAŞ

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Murat ÖTER
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYANI

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sorumluluğu kabullendiğimi bildiririm.

ETHICAL DECLARATION

I declare that all the information in this thesis has been obtained within the framework of ethical behavior and academic rules, and that the source of any statements and information that do not belong to me in this study prepared in accordance with the thesis writing rules has been fully cited, and I declare that I accept all kinds of legal responsibility in case of any contrary situation.

Muhammed Yasin ARIKAN
06.01.2025

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BATMAN İL MERKEZİNDE FİTNESS EGZERSİZİ YAPAN 18-40 YAŞ ARASI ERKEK BİREYLERİN ERGOJENİK YARDIMCI KULLANIMINDA SOSYAL MEDYA GÖRÜŞLERİNİN VE BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Muhammed Yasin ARIKAN

**Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı**

Danışman: Doç. Dr. Zühal KILINÇ

2025, 127 Sayfa

Bu araştırma, fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı kullanımında sosyal medya görüşlerinin ve bilgi düzeylerinin incelenmesi amacıyla Batman il merkezinde yapılmıştır. Araştırmayı destekleyecek ayrıntılı bir literatür taraması yapılmıştır. Mevcut araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını Batman il merkezinde farklı fitness merkezlerine üye 18-40 yaş arası 10 gönüllü erkek birey oluşturmuştur. Araştırmada, veri toplamaya ilgili olarak “yarı yapılandırılmış görüşme” yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizinde, betimsel analiz ve içerik analizi kullanılmıştır. Görüşmeler esnasında kayıt altına alınan veriler irdelenerek çeşitli kodlara ulaşılmış, mevcut kodlar farklı temalar altında sınıflandırılmıştır. Batman il merkezinde fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı kullanımında sosyal medya görüşlerinin ve bilgi düzeylerinin incelenmesi 4 ana tema altında sunulmuştur. Bu temalar ise fitness, ergojenik yardımcı, sosyal medya, fitness ve sosyal medya etkileşimi olarak alt boyutlarıyla birlikte verilmiştir. Araştırmamız sonucunda katılımcıların fitnessa verdikleri anlamın, fitness egzersizlerine başlama amaçları için öznel motivasyonlar oluşturduğu belirlenmiştir. Katılımcıların ergojenik yardımcıları için başvurdukları bilgi kaynaklarının en başında sosyal medya gelmiştir. Bu bağlamda bilgi düzeyleri kısmen yeterli görülmüş, katılımcıların ergojenik yardımcı kullanımında profesyonel destek almadıkları tespit edilmiştir. Bununla birlikte sosyal medyanın bireylerde fitness için motivasyon kaynağı olduğu ve ürün tercihlerinde içerik üreticilerinden faydalandıkları belirlenmiştir. Aynı zamanda sosyal medya kullanmayan bireylerde ergojenik yardımcıları da kullanmama durumları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fitness, Egzersiz, Fitness merkezi, Sosyal medya, Ergojenik yardımcı.

ABSTRACT

MASTER THESIS

ANALYSIS OF SOCIAL MEDIA OPINIONS AND KNOWLEDGE LEVELS ON ERGOGENIC AID USE AMONG MEN BETWEEN THE AGES OF 18 - 40 PERFORMING FITNESS EXERCISES IN THE CITY CENTER OF BATMAN

Muhammed Yasin ARIKAN

**Batman University Graduate Education Institute Department of Physical
Education and Sports**

Advisor: Doç. Dr. Zühal KILINÇ

2025, 127 Pages

This study was conducted in the city center of Batman to examine the social media opinions and knowledge levels of male individuals between the ages of 18 - 40 who perform fitness exercises with ergogenic aids. To support the research, a detailed literature review was conducted. The present study employed a qualitative research method. The participants of the study consisted of 10 volunteer male individuals between the ages of 18 - 40 who are members of different fitness centers in the city center of Batman. To collect the data, the study employed the "semi-structured interview" method. Descriptive and content analysis were used to analyze the data. The data obtained during the interviews was subjected to analysis, resulting in the identification of various codes that were subsequently classified under different themes. The analysis of social media opinions and knowledge levels of male individuals between the ages of 18 - 40 who perform fitness exercises with ergogenic aids in the city center of Batman is presented under four main themes. These themes, namely fitness, ergogenic aids, social media, and fitness and social media interaction, have been presented with their respective sub-layers. The findings of this research have indicated that the meaning which participants gave to fitness created subjective motivations for their purpose of starting fitness exercises. Social media was identified as the primary source of information that participants utilised for ergogenic aids. Furthermore, it was observed that the participants' knowledge levels were found to be partially sufficient, and it was determined that individuals did not receive professional support in the use of ergogenic aids. Moreover, it was revealed that social media was a source of motivation for fitness in individuals and that they benefited from content producers in their product preferences. Additionally, individuals who did not use social media did not use ergogenic aids.

Keywords: Fitness, Exercise, Fitness center, Social media, Ergogenic aid.

ÖN SÖZ

Öncelikle tez çalışmamda bana daima rehber ve destek olan akademik danışmanım Sayın Doç. Dr. Zühal Kılınç'a içtenlikle şükranlarımı sunarım. Saygıdeğer jüri üyelerine ve lisans hocalarıma, çalışmalarıyla bana ilham veren ağabeyim Süleyman Muhammed ARIKAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca her zaman yanımda olan sevgili aile üyelerim annem Nurşen ARIKAN, babam Ergin ARIKAN ve kardeşim Nehir ARIKAN'a, bu süreçte bizlere fedakârlık gösteren kayınvalidem Gülay GÜNDÜZ ve kayınpederim Cihat GÜNDÜZ'e ayrıca sabrı ve sevgisi için kıymetli eşim Kübra ARIKAN ve sevgili kızım Duru İkra ARIKAN'a minnettarım.

Muhammed Yasin ARIKAN
BATMAN-2025

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖN SÖZ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ÇİZELGELER LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Cümlesi.....	2
1.1.1. Alt problemler.....	2
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	4
1.5. Varsayımlar.....	4
1.6. Tanımlar.....	4
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	6
2.1. Fitness	6
2.1.1. Fitness aktivitelerinin faydaları	7
2.1.2. Fitness aktivitelerinin olumsuz sonuçları	9
2.1.3. Fitness tarihi.....	10
2.2. Egzersiz.....	11
2.2.1. Egzersizin faydaları	12
2.2.2. Egzersiz tarihi	14
2.2.3. Egzersiz çeşitleri	15
2.2.3.1. Aerobik egzersiz	15
2.2.3.2. Anaerobik egzersiz	16
2.3. Fitness Merkezleri.....	17
2.4. Ergojenik Yardımcılar	17
2.4.1. Ergojenik yardımcıların tarihi.....	20
2.4.2. Mekanik ergojenik yardımcıları.....	21
2.4.3. Besinsel ergojenik yardımcıları	22
2.4.3.1. Kreatin	24
2.4.3.2. Protein ve amino asit.....	27
2.4.3.3. Karbonhidrat	29
2.4.3.4. Kafein.....	30
2.4.3.5. Vitaminler	32
2.4.3.6. Mineraller.....	37
2.4.3.7. L-karnitin	42
2.4.4. Farmakolojik ergojenik yardımcıları	44
2.4.4.1. Anabolik androjenik steroidler	45

2.4.4.2. Growth (büyüme) hormonu	48
2.5. Sosyal Medya.....	50
3. YÖNTEM	52
3.1. Araştırmanın Modeli	52
3.2. Araştırmanın Katılımcıları (Örneklem)	52
3.2.1. Katılımcı profili	53
3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Formlarının Hazırlanması.....	54
3.3.1. Görüşme formunun geliştirilmesi	54
3.4. Görüşme Verilerinin Toplanması	54
3.5. Araştırma Verilerin Çözümlemesi ve Analizi	55
3.5.1. Nitel verilerin analizi	55
3.6. Geçerlik ve Güvenirlik.....	55
3.6.1. Geçerlik.....	56
3.6.2. Güvenirlik	56
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	57
4.1. Araştırmanın Bulguları	57
4.1.1. Ana tema: Fitness temasına ilişkin bulgular	58
4.1.2. Ana tema: Ergojenik yardımcı temasına ilişkin bulgular	61
4.1.3. Ana tema: Sosyal medya temasına ilişkin bulgular	64
4.1.4. Ana tema: Fitness ve sosyal medya etkileşimi temasına ilişkin bulgular	67
4.2. Tartışma	72
4.2.1. Ana tema: Fitness temasına ilişkin tartışma	72
4.2.2. Ana tema: Ergojenik yardımcı temasına ilişkin tartışma.....	74
4.2.3. Ana tema: Sosyal medya temasına ilişkin tartışma	78
4.2.4. Ana tema: Fitness ve sosyal medya etkileşimi temasına ilişkin tartışma	80
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	83
5.1. Sonuçlar	83
5.2. Öneriler	84
KAYNAKLAR	86
EKLER	111
EK-1 Görüşme Soruları	111
EK-2 Ses Kayıt Cihazı İzin Belgesi.....	113
EK-3 Görüşme İzin Belgesi.....	114
ÖZGEÇMİŞ	115

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 3.1.: Fitness egzersizi yapan erkek bireylerin kişisel bilgileri	53
Çizelge 4.1.: Fitness temasına ait kodlamalar	58
Çizelge 4.2.: Ergojenik yardımcı temasına ait kodlamalar	61
Çizelge 4.3.: Sosyal medya temasına ait kodlamalar	65
Çizelge 4.4.: Fitness ve sosyal medya etkileşimi temasına ait kodlamalar	68

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1.: Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardım kullanımında sosyal medya görüşlerinin ve bilgi düzeylerine dair temalar	57
Şekil 4.2.: Fitness alt boyutları	73
Şekil 4.3.: Ergojenik yardımcı alt boyutları	75
Şekil 4.4.: Sosyal medya alt boyutları	79
Şekil 4.5.: Fitness ve sosyal medya etkileşimi alt boyutları	81

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

% : Yüzde

Kısaltmalar

Akt.	: Aktaran
BCAA	: Dallanmış zincirli amino asitler
CHO	: Karbonhidrat
CK	: Kreatin kinaz
CrP	: Kreatin fosfat
DNA	: Deoksiriboz nükleik asit
EAA	: Esansiyel amino asitler
EPTS	: Elektronik performans ve takip sistemleri
GH	: Growth hormonu
GPS	: Küresel konumlandırma sistemi
IOC	: Uluslararası Olimpiyat Komitesi
KAH	: Koroner arter hastaları
LPS	: Yerel konumlandırma sistemi
Mg	: Magnezyum
M.Ö.	: Milattan önce
M.S.	: Milattan sonra
PCr	: Fosfokreatin
RNA	: Ribonükleik asit
ROS	: Oksijen reaktif türleri
TL	: Türk lirası
UVB	: Ultraviyole B
VR	: Sanal gerçeklik
YZ	: Yapay zeka
WADA	: Dünya Anti Doping Ajansı
WP	: Whey protein

1. GİRİŞ

Hergün sağlık ve performans için düzenli olarak yürütülen bir dizi fiziksel aktivite “fitness” olarak tanımlanabilmektedir (Paoli & Bianco, 2015, s.603). Buna binaen her geçen gün fitness, gelişim bakımından bireyin hayatında büyük bir yer işgal etmektedir. Fitness aktivitelerinin bireyin sağlığını, prestijini, davranışlarını ve düşüncelerini etkileyebilme aynı zamanda o bireye zindelik ve işlevsellik katabilme fonksiyonu da bulunmaktadır. Fiziksel aktivite ve egersiz, günümüzde yapılan araştırmalar referansında faydasının vurgulanarak gelişmiş ülkeler tarafından medya, sosyal ağ ve platformlar aracılığıyla topluma empoze edilmeye çalışıldığı görülmektedir. İnsanlar bu durumun neticesinde fitness merkezlerine daha çok ilgi göstermeye başlamışlardır. Toplumların sağlık hususunda gün geçtikçe daha bilinçli hale gelmeleri, fitness merkezleri veya spor salonlarının gündelik yaşantımızın bir parçası olmasına sebebiyet vermektedir.

Günümüzde fitness merkezleri; müşterilerine en iyi hizmeti sunabilmek ve müşteri kazanabilmek adına, günümüz modern dünyasının sağlık politikalarına uyumlu hizmet yaklaşımlarına önem vererek değişim göstermektedirler (Yeler, 2021, s.148). Türkiye’nin büyük bir bölümünde sağlık ve zindelik olgusuna ilgi ve yönelim; televizyon programı veya reklamı, iş yeri veya arkadaş buluşmaları gibi dilden dile pozitif etkileşimin sonucunda giderek artmaktadır (Tüfekçi, 2010, s.1). Bu yönelim ister istemez bireylerde en iyi performansa ulaşma, vücut ağırlığını kontrol etme, verimli beslenme, gerekli sıvı alımı, ek gıda ve takviyeleri kullanma, çeşitli besinleri tüketme gibi gereklilikleri beraberinde getirmektedir (Vural, 2017, s.3). Aynı zamanda fitnessa olan arz, sosyal platformlarda popülaritesinin artmasına sebep olmaktadır. Sosyal medya evreninin bileşenlerinden olan Instagram, Facebook, Twitter gibi platformlarda içerik üreticilerinin artması, takipçileri üzerindeki etkilerini de doğrudan doğruya artırmaktadır. Bireyler takip ettikleri kişilerin antrenman programlarını hatta önerdiği ergojenik yardımcılarını kullanmaya başlayabilmektedir.

İlk ağlardan günümüze kadar her dönemde toplumlar tarafından performanslarını yapay yollarla artırmak amacıyla birçok bitkisel formül uygulanmaktadır. İlk kullanıma bakıldığında milattan önce (M.Ö.) 8. yüzyılda Zulu

kabilesinin savaşta kuvvetlerini artırmak için alkollü bir içecek kullandığı yazılı kayıtlarda bulunmaktadır (M. Ünal ve D. Ünal, 2003, s.189). M.Ö. 7. yüzyılda atlara daha hızlı koşmaları için Romalıların “hidromel” adını verdikleri bal ve su karışımını vermeleri, M.Ö. 6. yüzyılda gladyatörlerin, M.Ö. 3. yüzyılda yunanlı sporcuların, orta çağda şovalyelerin uyarıcı madde kullanması ve geçtiğimiz yüzyılda doping kullanımında aşırılık ile maalesef günümüze kadar gelmektedir (Çetin vd., 2008, s.129). Bugün yine benzer şekilde ülkesinin prestijini artırmak, maddi kazanç sağlamak, estetik gözükmek, hedeflenen fiziğe ulaşmak, yüksek ağırlıkları kaldırmak, daha hızlı koşmak ve en iyisi olmak gibi sporun doğasında olan rekabet duygusunun getirileri neticesinde bireyler daha kolay olan ergojenik yardımcı kullanımına yönelmektedir. Günümüzde bunlara bireylerin sosyal medyada tanınırlığını artırma kaygılarını da eklemek yanlış olmayacaktır.

Teknolojinin gelişmesi ile dünyanın gerek telefon gerek internet vasıtasıyla daha lokalize olması sonucunda; eksik, temelsiz, maddi kaygı taşıyan haber ve bilgiler ergojenik besinlerin bilinçsizce kullanımına sebebiyet vermektedir. Bu durumun bireylerin sağlığı üzerinde negatif etkileri olmaktadır. Yine bilgili kişiler aracılığıyla yeterli ölçeklerde kontrollü bir şekilde kullanıldığında pozitif etkileri görülmektedir.

Sportif faaliyetlerde bulunan bireylerin ergojenik yardıma ihtiyaç duyma eğilimleri farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların sosyal medya kapsamında incelenmesi ve tespiti sonucunda kullanıcıların bilinçlendirilmesi ile yanlış veya aşırı kullanımın önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Araştırmamızın, katılımcıların sosyal medya görüşlerinin ele alınması ile ergojenik yardımcıların kullanımında gerekli önlemlerin önemi açısından farkındalık oluşturacağı ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1. Problem Cümlesi

“Batman il merkezinde fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardım kullanımında sosyal medya görüşlerinin ve bilgi düzeylerinin incelenmesi” problem cümlesini oluşturmaktadır.

1.1.1. Alt problemler

Araştırmanın problemini çözümlmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

1- Ergojenik yardımcı kullanan bireyler marka ve ürün tercihlerinde sosyal medya görüşleri nedir ?

2- Egzersiz yapan bireylerin ergojenik yardımcı kullanım eğilimleri sosyal medya kullanımına göre farklılık gösteriyor mu ?

3- Egzersiz yapan bireyler ergojenik yardımcı kullanımında antrenör desteği aldılar mı ?

4- Egzersiz yapan bireyler kullandıkları ergojenik yardımcı ürünleri hakkında içerik bakımından yeterince bilgiye sahip mi ?

1.2. Araştırmanın Amacı

Günümüzde sosyal medyanın yaygınlaşması sonucunda internet, televizyon ve telefon gibi kitle iletişim araçlarının hayatımızdaki etkileri artmaktadır. Bu platformlarda karşımıza çıkan; daha zinde, daha estetik, daha güçlü olmak gibi algıların bireyleri kimi zaman olumlu kimi zaman olumsuz güdülediği görülmektedir. Bu motivasyonla bireyler daha hızlı ve kolay gördükleri ergojenik yardımcılarına başvurmaktadır. Bu durum aşırı, bilinçsiz ve gereksiz kullanımları beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada düzenli olarak fitness egzersizi yapan erkek bireylerin ergojenik yardım kullanımında sosyal medyanın rolünü ve bilgi düzeylerini test edip bu alanda farklı bir noktaya değinilmesi amaçlanmaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Son yıllarda beslenmede ergojenik yardımcıların bilinirliğinin artması maalesef tanınırlığının arttığı anlamına gelmemektedir. Bu ilgi arz talep doğrultusunda büyük bir pazarı doğurmuştur. Reklam, sponsorluk, tanınır yüzlerin referansı gibi sosyal medya izlenceleri genç yaşlı birçok bireyin dikkatini çekmektedir. Bu durum yasal veya yasal olmayan ergojenik yardımcıların yaş, doz ve maddi sınırı olmaksızın her kesime satışına meydan vermektedir. Araştırmamız ise bireylerin ergojenik yardımcı kullanımında bilgi düzeyleri, sosyal medya görüşleri ve motivasyonları gibi parametrelere ışık tutması ile literatüre katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmamız;

- Batman il merkezindeki bireyler ile sınırlandırılmıştır.
- Erkek bireyler ile sınırlandırılmıştır.
- 18-40 yaş arası bireyler ile sınırlandırılmıştır.
- 2023-2024 yılı ile sınırlandırılmıştır.

1.5. Varsayımlar

- Örneklem grubu için seçilen katılımcıların evreni temsil için yeterli olduğu,
- Görüşmede sorulan soruların araştırmanın amacı için belirleyici olduğu,
- Katılımcıların veri toplama aracını yanıtlamada gerçek duygu ve düşüncelerini yansıttıkları,
- Katılımcıların ergojenik yardımcı kullanımında yeterli bilgiye sahip olmadıkları,
- Katılımcıların ergojenik yardımcı kullanımında profesyonel destek almadıkları varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Fitness: Fitness İngilizce bir kelime olmasıyla birlikte dilimize bu şekilde yerleşmektedir. Fitness anlam bakımından sağlıklı yaşamın parametrelerini içerisinde barındıran bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır (Öztürk, 2022, s.16).

Egzersiz: Fiziki dinçliğin kuvvetlendirilmesi yahut devam ettirilmesi için sonuçsal veya ara amaçlı, planlı, yapılandırılmış ve yinelenen bir fiziksel aktivite sınıfı olmaktadır. Yazınlarda “egzersiz” kelimesi, planlı aktiviteleri gündelik ev veya işimizdeki tesadüfi davranışlardan ayırmak için kullanılan bir kelime olmaktadır (Erdem vd., 2021, s.17).

Fitness merkezleri: Şehirleşme ve nüfus artışları beraberinde fiziksel aktivitede bulunacak alanların kısıtlanmasına sebep olmaktadır. İnsanların bu talebini karşılamak amacıyla fitness işletmeleri günden güne sayısını artırmaktadır. Fitness merkezleri böylelikle her kesime hitap etmekte, kendisine olan ilgiyi artırmaktadır (İnan ve Özel, 2019, s.283).

Ergojenik Yardımcılar: Ergojenik yardımcılar içerik bakımından incelendiğinde; sporcunun ayakkabısı, giysisi veya performansın sergilendiği sahanın özellikleri gibi materyaller mekanik destekler kapsamına girmektedir. Bireyin motivasyonu, müsabaka öncesi psikolojik hazırlığı ve konsantrasyonu ise psikolojik destekler kapsamına girmektedir (Duman, 2019, s.7). Kardiyovasküler sistemi, kasların performanslarını, temel motorik özellikleri geliştiren teknik ve yöntemler fizyolojik destekler kapsamına girmektedir. Klinik uygulamalar neticesinde kullanılan anabolikandrojeniksteroidler, amfetaminler, beta-blokerlar farmakolojik destekler kapsamına girmektedir. Karbonhidrat, protein, aminoasit, kreatin, kafein ve vitaminler besinsel ergojenler kapsamına girmektedir (Çağırın, 2018, s.16). Sporda ergojenik yardım genel olarak performansı arttırmak amacıyla kullanılan teknik veya madde olarak tanımlanmaktadır.

Sosyal medya: Web 2.0'ın ideolojik ve teknolojik temelleri üzerine inşa edilen ve kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğin oluşturulmasına ya da değiştirilmesine izin veren bir grup İnternet tabanlı uygulama olarak tanımlanmaktadır (Kaplan, 2015, s.197).

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

2.1. Fitness

Fitness sözcüğü dilimizde “fiziksel uygunluk” olarak karşılığını bulmaktadır. Bireyin gün içerisinde daha zinde ve fiziksel bakımdan daha elverişli olabilmesi açısından yapılan aktivitelerin tümü fitness kapsamına girmektedir (Ersoy, 2016, s.6). Fitness yaygın anlamıyla fit ve zinde olmaktır. Birey eğer gündelik işlerini problemsiz, güçlü, ve bilinçli bir şekilde yapabilecek kadar yeterli performansa sahipse onun fit olduğu anlamına gelmektedir (Turgut, 2022). Kısaca fitness, iyi kondisyon ve iyi fiziksel durumu hedefleyen spor uygulaması anlamına gelmektedir (Lehtiniemi, 2012, s.13).

İnsanlar sanayileşmenin sonucunda karışıklaşan ve gittikçe grileşen büyük yerleşim yerlerinde bedensel olarak zor mesleklere sahip olma, fazla ses ve bunların neticesinde stres gibi yaşamsal kaliteye negatif yönde etki eden etkenlerden soyutlanarak iyi bir hayat daim etmek ve istirahat etmek için fitness aktivitelerine katılmaktadırlar (Çoruh, 2019, s.5). Fitness düzeyleri yüksek olan çocukluk ve büyüğ çağındaki bireylerin fiziksel ve zihinsel sağlıklarında pozitif gelişimin doğrudan ilişkisini göstermektedir. Ayrıca son araştırmalarla birlikte beyin gelişimine de etkisi olduğu gözlemlenmektedir (Rodriguez et al., 2020, s.2). Fitness, vücudun verimli ve etkili bir şekilde çalışabilme yeteneğı olmakta ve kişinin yeteneğı ile ilişkisi bulunmaktadır. Fitness sağlıkla ilgili toplam kaliteye katkıda bulunan bileşenleri içermektedir: Boş zaman değerlendirme, hipokinetik hastalıklara veya koşullara direnme ve acil durumları karşılamada etkisi bulunmaktadır (Corbin et al., 1997, s.6).

İki tür fiziksel uygunluk bulunmaktadır. Bunlar ise beceriyle ilgili uygunluk ve sağlıkla ilgili uygunluk olarak sınıflandırılmaktadır. Beceri ile ilgili fiziksel uygunluk, bireyin atletik yeteneğini ifade etmektedir. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk; aerobik kondisyon, kas dayanıklılığı ve gücü ve vücut kompozisyonunu kapsamaktadır (Ensel & Lin, 2004, s.85). Sağlıkla ilgili fitness bileşenleri; vücut kompozisyonu, kardiyovasküler kondisyon, esneklik, kas dayanıklılığı ve kuvvettir. Beceriye bağı fitness bileşenleri; çeviklik, denge, koordinasyon, güç, reaksiyon zamanı ve hız olmaktadır (Corbin et al., 1997, s.7). Bu bileşenlere sahip olan bireyler sportif aktiviteleri ve belirli eylemleri

gerçekleştirirken daha iyi performans göstermektedirler (Eraslan vd., 2020, s.129). Egzersizden ziyade bir yaşam tarzı olarak görülen fitness konsepti, günümüzde fiziksel egzersiz ve fiziksel kondisyon kavramlarını karşılamaktadır (Dalleck & Kravitz, 2002, s.27).

Fitness ile birlikte sıkça rastladığımız “body building” yani vücut geliştirme ise tanımı itibariyle fibres kas dokularının ağırlık, besin ve farklı uygulamaları neticesinde geliştirilmesini amaçlamaktadır. Bu alanda profesyonel olarak ilgilenen bireylere “body builder” yani vücut geliştirmeci denilmektedir (Turan, 2015, s.2). Fitness egzersizi vücut geliştirmeyle aynı anlama gelmemektedir. Çünkü vücudun uyumuna ve görünümüne odaklanmakta, kasların büyüklüğüne veya tonuna odaklanmamaktadır (Lehtiniemi, 2012, s.13). Fitness ile çabalarımızın fiziksel alanda geri dönüşü kesin, somut ve doğrudan olmaktadır. Finansal, duygusal ve ruhsal durumlardan ziyade başarı için gerekli erdemleri öğretmek için fitness birincil araç olmaktadır. Fiziksel meydan okuma başarı dünyasıyla savaşmak için metafor haline gelmektedir (Glassman, 2002, s.3).

Fitness günümüzde gelişmiş toplumlar tarafından en çok tercih edilen sportif aktivitelerde başta gelmektedir. Sektör bakımından hızla ilerlemeye devam etmektedir (Korkmaz ve Uslu, 2020, s.2). Sporcular sporcu olmayanlarla karşılaştırıldığında; iletişim açısından daha dışa dönük, başarı konusunda daha istekli, uyarılma bakımından daha güçlü ve atılgan olmaktadır. Aynı zamanda psikolojik bakımdan daha güçlü daha özgüvenli ve yüksek derecede sorumluluk göstermektedirler (Glassman, 2002, s.3). Fitness kavramı kısaca günlük işlerimizde, duygularımızda, sosyal çevremizde, tutum ve davranışlarımızda optimal seviyede formda kalmayı sağlayan aktiviteleri kapsamaktadır.

2.1.1. Fitness aktivitelerinin faydaları

Sporla ilgili fitness kelimesi ise aynı zamanda modern dünyanın ortamında hayatta kalmayı başaran seçkin bir bireyin resmiyle ilgili olduğu düşünülmektedir. Düzenli egzersiz; bireylere daha sert kondisyon, iyi sağlık ve fit vücut gibi neredeyse istediği her hedefe ulaşmak için sonsuz sayıda yol sunmaktadır (Lehtiniemi, 2012, s.13). Günümüzde fitness aktivitelerinin önemi giderek anlaşılmaktadır. Güçlü bir ölüm öngörücüsü, hipertansiyon, diyabet, osteoporoz gibi yaşam tarzı hastalıklarını önleme ve tedavide kullanılabilir. Yüksek yoğunluklu antrenman, dayanıklılık koşusu,

kuvvet antrenmanı gibi geleneksel metodlar; kardiyovasküler, metabolik ve kas-iskelet sistemini iyileştirmede etkili olmaktadır (Pantelic et al., 2019, s.119). Geçmişte epidemiyolojik çalışmalar göstermiştir ki günlük fiziksel aktivite, düzenli egzersiz ve yeterli fiziksel uygunluk (fitness) düzeyi sağlığa yarar sağlamakla birlikte hastalıklara karşı korunmada faydası bulunmaktadır (Gerber & Pühse, 2009, s.803). Testosteron, östrojen ve endorfin hormonlarının vücutta yükselmesinde etkisi vardır. Bununla birlikte, kişinin kendisini daha iyi hissetmesini sağlamaktadır. Metabolizmanın hızlanmasıyla bireyin daha enerjik olmasına ve uyku bozuklarının giderilmesinde rol oynamaktadır. Bu sebeple, psikolojik rahatsızlıklara karşı bireyi muhafaza etmektedir (Murathan ve Kartal, 2021, s.137). Fitness aktivitelerinin bireylerin fizyolojik ve psikolojik sağlıklarına olan faydalarının açığa çıkmasıyla birlikte sedanter bireylerin katılım sağlama istekleri gün geçtikçe artmaktadır. Dilediğiniz zaman yapılabilmesi ve mekan bakımından ulaşılabilir olması fiziksel aktivitede bulunmak isteyen bireyleri fitness sporu yapmaya yönlendirmektedir (Güdül, 2008, s.7).

Çağımızda bulunan birçok rahatsızlık ise belki önceki dönemlerde bulunmamaktadır. Kalabalık şehirler, düzensiz yerleşim, bölgesel yoğunlaşmalar ve pratik beslenme alışkanlıkları beraberinde günümüz rahatsızlıklarının temelini oluşturmaktadır. Aynı zamanda teknolojinin gelişmesi toplumların iş yükünü azaltması ve arzı hızla karşılaması insanları daha inaktif bir pozisyona getirmektedir. Aktivite eksikliği ise aşırı kilo alma veya düzensiz besleme gibi komplikasyonlara mahal vermiştir. İnsanoğlu şüphesiz hareket etme üzerine var olmuştur. Fizyolojik ve psikolojik bakımdan zaruri olan hareket etme kimi zaman keyfi alışkanlıklar neticesinde terk edilmektedir. Kısa bir zaman içerisinde bu hareketsizlik çağdaş toplumların ve araştırmaların odak noktası olmuştur. Yapılan çalışmalar beraberinde insanların ilgisini çekmiş ve bu anlamda bireylerde motivasyon oluşturmuştur. Günümüzde besinlerin, yolculukların, barınmanın kısaca tüm ihtiyaçların temininin pratikleşmesi insanları hareket edebilecekleri alanlara yöneltmiştir. Bu yönelim fitness faydalarını idrak etmemizde bize olanak sağlamıştır.

Fitness aktivitelerine katılmak ise fiziksel görünümünden ziyade psikolojik sağlamlığın korunması için de önem arz etmektedir (Yazarer vd., 2004, s.164). Çünkü sadece Sportif faaliyetlere katılmak bireylerin bedensel ve toplumsal boyuttan ziyade ruhsal açıdan da gelişmelerine sebebiyet vermektedir (Salar vd., 2012, s.124). Fitness aktivitelerinin psikolojik sağlığa etkilerine bakıldığında; kişinin işlerini daha verimli yapmasına, daha üretken olmasına, motivasyon ile hareket etmesine, stresle başa

çıkma da daha dayanıklı olmasına, sosyal davranışlarının gelişmesine, pozitif bakış açısına ve özbenliğinin artmasına olanak sağlamaktadır (Murathan ve Kartal, 2021, s.138).

Bireyler, fitness ve sportif aktiviteler ile başka bireylere ve oyun kurallarına saygı göstermeyi öğrenmektedir. Aynı zamanda başarının ve başarısızlığın gerçekliğiyle yüzleşmekte, hoşgörü ve işbirliği yetilerini geliştirmektedir. Psikolojik bağlamda birçok duyguyu içinde barındırarak, insanların özgüven duygularının güçlenmesine sebebiyet vermektedir (Şahan, 2008, s.263). Sportif faaliyetlere katılan bireyler, toplumsal ve kişisel birikimlerinin bu alanlarda zenginleşmesi ile sporun fiziksel ve ruhsal getirilerinden ayrı çevresel etkilerinden de toplumsal olarak faydalanmaktadırlar. Gençler sportif ortamlarda bulunmaları nedeni ile sigara gibi kötü alışkanlıklardan ve negatif baskılardan korunmaktadır (Çolakoğlu, 2005, s.137).

2.1.2. Fitness aktivitelerinin olumsuz sonuçları

Fitnessin bazen kıyaslanma aracı olması, profesyonelleşme ve finansal kaygılar taşınması nedeni ile kimi zaman amacından saptığı görülmektedir. Bu nedenle, stresi önlemekten ziyade stresör olabilmektedir.

İnsan bedeninin karşı karşıya kaldığı en etkili stres kaynağı olarak nitelendirilen sportif aktivitelere beden; metabolik, hormonal ve bağışıklık sistemlerindeki tepkilerle dönüt vermektedir (Civan vd., 2018, s.8). Fazla yüklenmeler sakatlılara neden olmakla birlikte maalesef kendi canına kıyacak kadar psikolojik rahatsızlıklara sebep olmaktadır. Fiziksel ve psikolojik açıdan sıhhatli genç bireyler ve toplum için doğal ve güçlü bir faktör olan spor hedefinden sapmakta, zararlı duruma gelmektedir (Küçük ve Koç, 2003, s.6). Spor salonu antrenmanlarına 13 veya 16 yaşında başlamak mümkün olmaktadır. Ancak kişinin en azından omurgaya yönelik hareketleri daha kolay eğitmesi gerekmekte, çünkü çok ağır antrenmanlar boyu olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Lehtiniemi, 2012, s.13). Daha iyi performans ve sadece galip gelmeyi arzulayan bireyler için spor; sosyal iletişim yetisi bozulduğundan, toplumsal uyumu güçleştirerek asosyallığe neden olmaktadır. Arzulanan ile mevcut durum arasındaki bağın kopması ise gencin ve çevresinin psikolojisine negatif etkisi bulunmaktadır (Küçük ve Koç, 2003, s.6).

Araştırmalar biyolojik değişkenlerin, özellikle genetiğin; vücut ağırlığının ve şeklinin düzenlenmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla değişimin

sınırları bulunmaktadır. Bu durum ise kültürü fizyolojiyle çatışmaya sokmaktadır. İdeal olanı aramak ve yetersiz kalmak, psikolojik ve fizyolojik olmak üzere ciddi sonuçlar doğurmaktadır (Brownell, 1991, s.1). Hem yorucu egzersiz sonrasında hem de hastalık durumlarında gözlemlenen benzer spesifik değişiklikler bulunmaktadır: Akut faz tepkisi, lökosit mobilizasyonu ve aktivasyonu, inflamatuvar mediatörlerin (sitokinler) salınımı, doku hasarı ve hücre infiltrasyonu, serbest radikallerin üretimi ve aktivasyonu gibi komplikasyonlar doğurmaktadır (Natale, 2003, s.9). Fitness egzersizleri beraberinde aşırı yeme patolojisi ortaya çıkartmakta, bazı bireyler için vücut imajı ve sağlık üzerinde zararlı etkiler bırakmaktadır (Szabo, 2000, s.135). Sportif aktivitelerin şiddetinin etkisiyle birlikte kana değişik seviyelerde stres hormonları salgılanmaktadır. Spor yapan bireyin spora karşı isteğini negatif etkileyebilecek psikolojik değişimler, vücut üzerindeki etkiler ile bütünleştiğinde sürantrene tablosu oluşabilmektedir (Civan vd., 2018, s.8). Yüksek yoğunluklu fitness aktiviteleri doku hasarına, stres hormonlarının üretimine ve çeşitli bağışıklık hücrelerinin dolaşımdaki miktarında ve işlevinde değişikliklere neden olmaktadır. Ameliyat, travma ve yanıklar gibi birçok klinik-fiziksel stres etkeni ise egzersize benzer bir hormonal ve immünolojik tepki modelini tetiklemektedir (Natale, 2003, s.9).

2.1.3. Fitness tarihi

İlk çağlardan günümüze değin daima insanoğlu canlı kalabilmek için mücadelesini sürdürmektedir. Avcı toplayıcılık dönemlerinden savaşımlara kadar insanlar tüm aktivitelerinde fiziksel uygunluk yani fitness düzeylerine göre hareket etmektedirler. Hatta geçtiğimiz yüzyılda yaşanan büyük savaşlarda mağlup bazı ülkeler kayıplarında fiziksel inaktivitenin de payı olduğunu düşünmektedirler. Soğuk savaş döneminde ülkelerin birbirine üstünlük sağlamak için sportif aktiviteleri ve organizasyonları kullanması da fitness düzeyinin etkililiğini göstermektedir.

Antik sanat eserleri incelendiğinde çizim ve heykellerde insan vücudunun güçlü ve kaslı olarak tasvir edildiği görülmektedir. Tasvirlerdeki bedenler o dönemde de kaslı ve fit olmanın önemli bir faktör olduğunu göstermektedir (Sevilmiş vd., 2023, s.2).

Asur, Babil, Mısır, Filistin, Pers ve Suriye uygarlıklarındaki ilk kralların savaş alanında fiziksel performansı önemseddiği bilinmektedir. Çin’de hayvansal hareketlerin, Hintlilerde yoga ve Uzak Doğu’da kung fu yapılması ile Osmanlı, Hun, Roma ve Yunan

medeniyetlerindeki güçlü ve estetik olma arzuları günümüzde fitnessın temelini oluşturmaktadır (Dalleck & Kravitz, 2002, s.27).

İlk defa 1920’lerde ayrıcalıklı statü sahibi insanlara hizmet vermek için yerel sağlık dernekleri fitness sporuna benzer hizmetler sunmuşlardır (Stern, 2011, s.5). “Amerika’da 1978’de 3.000 kadar olan fitness salonlarının sayısı 2000’li yılların başında 20.000’e çıkmıştır. 1972’de yıllık üye sayısı 1.7 milyondan 2006 yılına kadar 42.7 milyona fırlayarak artış göstermektedir. Gelirlerinin ise 227 milyondan dolardan 90’ların sonunda 8 milyar dolara yükseldiği saptanmaktadır.” (Stern, 2008, s.11). Amerika ile kalmayacak bu yönelim gelişmiş toplumların fitness çalışmalarına hız kazandırmakta, hareketsizlik fitness sporunun yakın tarihteki gelişimine temel olmaktadır. Böylece fitnessın son on yılda önemi artmakta, 2000 yılı sonrasında sağlığın ulusal düzeyde desteklenmesi için temel öncelik alanları listesine eklenmektedir (Ensel & Lin, 2004, s.82). “Fitness sektörü Avrupa’da 64.8 milyon üye sayısı ile giderek büyümektedir. Dünyada 210.000 fitness kulübünün, 184 milyonu aşkın üyesi ile 2019 yılından bu yana toplam geliri 96.7 milyar dolardır. Amerika 64.2 milyon üye, 41.370 kulüp, 35 milyar dolar gelir ile tüm pazarın lideri konumundadır.” (Sevilmiş vd., 2023, s.3). Hızla büyüyen ve insanları etkileyen fitness sporunun zamanla daha da takipçisi olacağı aşikar olmaktadır. Yüzyılımızda kutlayabileceğimiz en büyük başarılarından biri, insanlığın başlangıcından bu yana sürekli fitness arayışımız olmaktadır (Dalleck & Kravitz, 2002, s.27).

2.2. Egzersiz

Genel anlamda egzersiz, düzenli olarak yapılan fiziksel aktiviteleri kapsamaktadır (Baltacı ve Düzgün, 2008, s.7). Egzersiz, vücudun hem zihinsel hem de fiziksel sağlık açısından daha sağlıklı fitness düzeyiyle sonuçlanan fiziksel aktiviteye yönelik efor olarak tanımlanmaktadır (Mburu & Matiba, 2015, s.3). Egzersiz ile gelişmiş bağışıklık ve hastalıkların önlenmesi arasında nedensel bağlantılara dair güçlü kanıtlar bulunmaktadır. Aslında optimal işleyen bir bağışıklık sistemi, mikroorganizmalara veya anormal hücrelere karşı dengeli bir savunmayı teşvik ederek sağlığın korunmasında merkezi bir rol oynamaktadır (Crescioli, 2022, s.955).

Fitness vücudun her parçasını aktif ederek önemli ölçüde ömrünü uzatmaktadır. Fiziksel hareketsizlik ise toplum için üretkenlik kaybına sebep olmaktadır. Halkı egzersiz yapmaya zorlamak, halk sağlığı için öncelikli ve önemli

olmaktadır. Hareketsizlik sigara içmek kadar büyük bir ölüm yükü taşımaktadır (Wen et al., 2011, s.1246). Amerikan Spor Hekimliği Koleji tarafından sağlıklı yetişkinlerin haftada 150 dakika orta derecede dinamik egzersiz yapmalarını öneren kapsamlı bir şekilde belgelenmiş bir görüş bulunmaktadır (Tipton, 2014, s.109). Egzersizden alınan keyif ile egzersiz düzeyi arasında ilişki bulunmaktadır. Egzersizden alınan zevk, egzersiz düzeyinin aracısı gibi görünmektedir. Sağlık hizmetlerine dayalı müdahalelerin egzersizden alınan keyfi etkileyebileceği görülmektedir. Egzersizden keyif almak, sağlık hizmetlerine dayalı müdahalelerin uzun vade etkinliği açısından önemli olabilmektedir (Hagberg et al., 2009, s.740). “Çok bileşenli bir egzersiz programı içeriği; aerobik, direnç, denge, koordinasyon ve hareketlilik antrenman egzersizleri olmaktadır. Bu egzersizlere, son zamanlarda bazı araştırmacılar bilişsel eğitimi de entegre etmeyi önermektedirler. Yönergeler çoğu seans için orta düzeyde yoğunluk önermektedir.” (Jimenez-Pavon et al., 2020, s.387).

Egzersiz öncesinde ısınma hareketlerinin yapılması gerekmektedir. Böylece vücudumuz istirahat halinden uzaklaşarak hareket etmeye adapte olmaktadır. Ayrıca egzersizlerimizin sonunda soğuma hareketlerinin de yapılması gerekmektedir. Soğumalar, egzersiz sonunda ani durmaları önlemek amaçlı yavaş şekilde tempo düşüşü sağlamaktadır (Vural, 2017, s.6). Spor ve egzersiz tabanlı yapılan psikoloji araştırmalarında belirlenen en yaygın güdüler benzer şekilde sıralanmaktadır. Bunlar; ilgi, yeterlilik, kondisyon, kilo kontrolü, fiziksel çekicilik, sağlık baskıları, ruh halini iyileştirme, stresten kaçınma, rekabet ve sosyal tanınma gibi güdülerini kapsamaktadır (Markland & Hardy, 1993, s.290).

2.2.1. Egzersizin faydaları

Fiziksel egzersizlerde fayda algısı; bir davranışı pekiştiren, kolaylaştıran, besleyen ve benimsemesini sağlayan faktörleri içeren olumlu zihinsel temsiller olarak tanımlanmaktadır. Faydalar içsel; sağlığın iyileştirilmesi, iyi olma hissi veya dışsal; sosyal etkileşim, finansal ödül olabilmektedir (Victor et al., 2012, s.49). Egzersiz yapanların fiziksel benlik algısı önemli ölçüde iyileşmekte, psikosomatik şikâyetleri azalmaktadır. Sonuçlar ise egzersizin zihinsel sağlığı iyileştirmeye yönelik stratejilerden biri olduğunu göstermektedir (Alfermann & Stoll, 2000, s.47). Kusursuz vücudun salt fizyolojik veya estetik önemden daha fazlasına sahip olmaktadır. Mükemmel veya formda vücut, kontrol ve disiplinin sembolü haline dönüşmektedir. Aşırı kilolu ve

formda olmayan kişiler için tembel ve kontrolden yoksun oldukları düşünülmektedir (Brownel, 1991, s.1).

“Egzersiz zihinsel sağlığı geliştirebileceğine ayrıca depresyon, anksiyete ve şizofreni gibi çeşitli durumlar için yardımcı bir tedavi olarak hizmet edebileceğine dair giderek artan araştırma kanıtları bulunmaktadır. Modern toplumda akıl hastalıkları ve erken doğum gibi en ciddi sağlık sorunları ile egzersiz arasında oldukça anlamlı bir bağlantı bulunmaktadır.” (Faulkner & Biddle, 2001, s.433). 9.938 okul çağındaki çocukla yapılan bir ankette, fiziksel aktivite ve egzersizin depresyon olasılığının azalmasıyla ilişkili olduğu görülmektedir (Goodwin, 2006, s.664). 19.288 ergen, yetişkin ve ailelerinden oluşan bir popülasyon örneğinde; egzersiz yapanların ortalama olarak daha az kaygılı, depresif ve nevrotik olduğu saptanmaktadır (DeMoor et al., 2006, s.273). Egzersiz rejimlerinin alkol rehabilitasyonuna yardımcı olarak uygulandığında olumlu etkileri bulunmaktadır (Donaghy & Ussher, 2005, s.48). Aşırı kiloluluk durumunun oluşmasında yatan temel neden ise alınan kalori miktarının günlük harcanan enerji için fazla olması ve vücutta depolanması durumu olarak açıklanabilmektedir. Bu durumun önlenmesi için kişilere özel bireyselleştirilmiş egzersiz programları gerekmektedir (Öner vd., 2022, s.174). Egzersiz, glisemik kontrolün sağlanmasında rol almakta ve diyabetin her türlü varyasyonu için komplikasyonların önlenmesine yardımcı olabilmektedir. Prediyabet ve diyabet hastalarına egzersiz önerilmektedir (Diedhiou et al., 2021, s.200). Vaka kontrol çalışmaları, fiziksel aktivitenin Alzheimer hastalığına karşı hafif bir yararlı etkisi olduğunu eğilimini göstermektedir. İleriye yönelik analizler fiziksel aktivitenin Alzheimer'a ve ayrıca tüm demans türlerine karşı daha ikna edici bir koruyucu etkisi olduğunu gösterme eğilimindedir (Laurin et al., 2005, s.12). Spesifik olarak fiziksel aktivite ve egzersiz bilişi; hafif bilişsel bozuklukta yürütücü işlevleri ve hafızayı, demansta bağımsız işleyişi ve psikolojik sağlığı iyileştirmektedir. Demanslı yaşlılarda çeşitli işlevsellik alanlarındaki bozulmayı önlemek veya bozukluğu hafifletmek için bir yol sağlamaktadır (Nuzum et al., 2020, s.1).

Toplumdaki organize sporlara ve okullara katılan gençlerin, egzersiz yapmayan gençlere göre riskli davranışlarda bulunma olasılıklarının daha düşük olduğunu vurgulanmaktadır. Egzersiz yapmayanlara nazaran erkek ve kadın genç sporcuların esrar gibi uyuşturucuları kullanma olasılıkları daha düşük olmaktadır (Mburu-Matiba, 2015, s.16). Randomize kontrollü çalışmalar ise kanser için diyet ve egzersiz müdahalelerinin fiziksel fonksiyon, vücut ağırlığı ve pozitif hastalık sonuçlarına ilişkin

biyobelirteçlerde iyileşmelere yol açtığını ileri sürmektedir. Aynı zamanda yaşam tarzının iyileştirilmesine odaklanmaktadır (Dennis et al., 2013, s.494).

İdeal ve çekici vücudun inşasında 3 alanın en fazla faydayı sağladığı belirtilmektedir: “Günümüzde diyet/beslenme, egzersiz ve plastik cerrahi arzulanan vücuda ulaşılmasında tercih edilen yollar olarak karşımıza çıkmaktadır. Egzersizi bedeni etkilemenin ve manipüle etmenin bir aracı olarak görmek mümkündür.” (Brownel, 1991, s1). Düzenli egzersiz yapmayan kişilerin yapanlara kıyasla kişilik değişikliklerinin daha fazla olduğu görülmektedir (Lindwall & Martin-Ginis, 2006, s.209). Düzenli egzersiz; haftada minimum üç kez, günde ortalama 30 dakika kriterinin karşılanması olarak tanımlanmaktadır. Ana bulgular neticesinde düzenli egzersiz; toplam refah skorunda ve özellikle ruh hali, tutarlılık duygusu, cesaret, stres ve başa çıkma gibi refah bileşenlerinde önemli iyileşmelerle ilişkili olmaktadır (Edwards, 2006, s.359). Böylelikle egzersiz; obezite, yüksek kan yağları, yüksek tansiyon, şeker, bunama, kronik kas ağrıları, baş ağrısı, bel romatizması, eklem iltihabı, kemik erimesi, psikolojik ve dolaşım sistemini etkileyen bazı rahatsızlıkların önlenmesinde ve tedavisinde önemli rol oynamaktadır (Ardıç, 2014, s.10).

2.2.2. Egzersiz tarihi

Egzersizin antik çağlardan başlayan kökleri bulunmaktadır. Bahsi geçen dönemlerin medeniyetlerinde bazı öncülerıyla birlikte bilinmektedir.

“Hindistanlı Sustura, hastalarına egzersizin öneren ilk kayıtlı doktor olmaktadır. Hekim Caraka, diyabeti önlemek için yorucu egzersizi önermektedir. Yunan Hipokrat’ın bir hastaya yazılı egzersiz reçetesi sağlayan ilk kayıtlı doktor olduğu bilinmektedir. Aristo-phanes, Spartalı vatandaşların egzersiz bağımsız olduklarını ifade etmektedir.” (Tipton, 2014, s.109). Lindwall’a (2004, s.41) göre, Genomumuzun anatomiye belirleyen kısmı olan kültürel değişiklikler ve fizyoloji son 40.000 yıldır nispeten sabit kalmaktadır. 10.000 yıl önceki tarım öncesi dönemden günümüze kadar fiziksel aktivite ve egzersiz sağlıklı bir yaşamın temel bileşeni olmaktadır.

Antik Yunan’da eski bir atlet olan Pisagor, sağlık nedeniyle egzersizi savunan ilk tıp filozofu olmaktadır. Antik Roma’da Aselepiades, verem ve hemiplejiden yakınan hastalara egzersiz (yürüyüş) önermekteydi. Gladyatör doktoru Galen, Arap ve Avrupa ülkelerinde egzersizin tıp uygulamalarında kullanımıyla tanınmaktadır (Tipton, 2014, s.109). 19. yüzyılın ortalarında egzersiz yapmanın önemi farklı ideolojileri

kapsamaktadır. Bu dönemde vücut geliştirilmenin altında Hristiyanlar tarafından fit ve kaslı bir vücudun Tanrı'ya tapınmanın bir yolu olarak görülmesi yatmaktadır. Bununla birlikte milliyetçi ve kolektivist nedenlerden dolayı güçlü vatandaşların yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Lindwall, 2004, s.41).

2.2.3. Egzersiz çeşitleri

Fiziksel egzersiz, kardiyovasküler hastalıkların önlenmesine ve sağlığın geliştirilmesine yardımcı olan en etkili yöntemlerden biri olmaktadır. Aerobik ve anaerobik egzersizler; dahil edilen kas liflerinin yoğunluğuna, aralığına ve türlerine göre farklılık gösteren iki egzersiz türü olmaktadır (Patel et al., 2017, s.134).

2.2.3.1. Aerobik egzersiz

Alemu (2020, s.9) aerobik egzersizi; aerobik enerji üretme sürecine bağlı olan, nispeten düşük yoğunluklu bir fiziksel egzersiz olarak tanımlamaktadır. “Büyük kas gruplarının sürekli olarak hareket etmesini sağlamak için oksijeni kullanan aerobik egzersizin en az 20 dakika sürdürülebilecek yoğunlukta olması gerekmektedir.”

Adından da anlaşılacağı üzere bu tür egzersizlerle etkinleştirilen kas grupları; amino asitlerden, karbonhidratlardan ve yağ asitlerinden adenozin trifosfat (ATP) biçiminde enerji elde etmek için aerobik metabolizmaya dayanmaktadır (Patel et al., 2017, s.135). Yürüme ve yüzme gibi aerobik egzersizler, dinlenmeye göre daha zor nefes almaya ve kalp atışının daha hızlı olmasına neden olmaktadır. Aerobik egzersiz yapmanın faydaları arasında kalbi güçlendirmek ve dolaşımı iyileştirmek, kan basıncını düşürmek ve kan şekeri ile kiloyu kontrol etmeye yardımcı olmak yer almaktadır (Bidonde, 1996, s.2). Aşırı kilolu yetişkinlerde yaygın olarak görülen optimal lipid ve lipoprotein düzeylerinin daha düşük olması, kişinin kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanan morbidite ve mortalite riskini artırmaktadır. Yetişkinlerde lipidleri ve lipoproteinleri iyileştirmek için önerilen olası bir yaşam tarzı değişikliği, aerobik egzersizleri kapsamaktadır (Kelley et al., 2005, s.882).

Aerobik egzersizlerin hareketsizliğe kıyasla anksiyete duyarlılığını azaltmada önemli ölçüde etkili olduğunu ve karbondioksit mücadelesi görevine yönelik reaktiviteyi önemli ölçüde azalttığı görülmektedir (Broman et al., 2015, s.240). Aerobik egzersiz ile kas içindeki mitokondrilerin sayısı ve aktivitesi artmaktadır. Mitokondri

hücrelerinizin güç merkezleri olarak hareket etmemizi sağlamak için tüm ağır işleri yapmaktadırlar (Alemu et al., 2020, s.10). Aerobik kapasitedeki bir artış, hem kardiyovasküler hastalığı olmayan kişilerde hem de kardiyovasküler hastalıktan muzdarip kişilerde morbiditeyi büyük ölçüde azaltabilmektedir. Günümüzde belirli fiziksel aktivite modellerinin gerçekleştirilme olasılığı çoğu vatandaş için mevcut olduğundan dolayı fitness merkezleri çok çeşitli seçenekler sunmaktadır (Mustedanagic et al., 2016, s.146). Aerobik egzersiz vücudtaki birçok ana kas grubunu kullanmakta, bu da çalışan kaslara oksijen sağlamak için kardiyovasküler ve solunum sistemlerine daha fazla ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Aerobik egzersiz yüzme, koşma, bisiklete binme, yürüme, jogging ve ip atlama gibi aktiviteleri içermektedir (Alemu, 2020, s.9).

2.2.3.2. Anaerobik egzersiz

Anaerobik egzersiz, kasılan kasların içindeki enerji kaynakları tarafından beslenen ve enerji kaynağı olarak solunan oksijenin kullanılmasından bağımsız olarak, çok kısa süreli yoğun fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır (Patel et al., 2017, s.136). Egzersizin uyku kalitesi ve süresi üzerindeki bilinen olumlu etkilerine rağmen aerobik ve anaerobik egzersizin uyku kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendiren karşılaştırmalı bir çalışmanın neticesinde, anaerobik grupta uyku kalitesindeki iyileşme miktarı aerobik gruptan daha fazla olduğu saptanmaktadır (Kianian et al., 2017, s.171). Anaerobik kondisyon, aerobik kondisyona göre daha hızlı azalmaktadır. İnsanlar yaşlandıkça anaerobik aktivitelerin sıklığının aerobik aktivitelerle göre azalması, yaşlanmayla ilişkili kas kütleindeki önemli kayıplar nedeniyle olmaktadır.

“Oksijen kullanılmadan hücrelerimiz glikoliz ve fermantasyon yoluyla ATP oluşumuna geri dönmektedir. Bu süreç, aerobik benzerinden önemli ölçüde daha az ATP üretmekte ve laktik asit birikmesine yol açmaktadır. Tipik olarak anaerobik olarak düşünülen egzersizler, hızlı kasılan kaslardan oluşmaktadır.” (Patel et al., 2017, s.136). Anaerobik antrenmanın aerobik antrenmana göre daha fazla kas kütlesi ve gücü kazandırmak gibi spesifik amaçları bulunmaktadır. Birey tepki vermek için gereken süreyi azaltmakta, kapasiteyi geliştirmek için anaerobik enerji üreten yollar aracılığıyla sürekli olarak güç ve enerji üretmektedir (Dagnaw, 2019, s.9).

2.3. Fitness Merkezleri

Günümüzde mevcut olan fitness tesisleri çok çeşitli olmaktadır. Spor salonları, sağlık kulüpleri, spor merkezleri, fitness merkezleri ve sağlıklı yaşam merkezleri dahil olmak üzere pek çok isimle anılmaktadır. Ayrıca egzersiz, sağlık veya wellness ihtiyaçlarına hitap edebilmektedir (Riseth, 2020, s.14). İnan ve Özel (2019, s.283) ise fitness merkezlerini veya salonlarını, bireylerin psikolojik ve fizyolojik bakımdan gelişimlerini amaçladıkları spesifik donanımlara sahip işletmeler olarak tanımlamaktadır. “Fitness merkezlerinin ortak özelliği ise sporun aksine, hem ortalama insanların hem de her yaştan profesyonel sporcunun yan yana egzersiz yapabilmesini sağlayacak şekilde rekabetin olmamasıdır.” (Riseth, 2020, s.14). Müşterilere tatmin edici deneyimler sunmak, bu deneyimlerin özellikle bireylerin deneyimlerini sıklıkla incelemeler, derecelendirmeler ve sıralamalar yoluyla paylaştığı sosyal medya platformlarında paylaşılmasına yol açmaktadır. Sosyal medya, bilgi ve deneyimlerin uygun şekilde paylaşılmasını kolaylaştırmakta ve gerçek zamanlı etkileşimlere olanak tanımaktadır (Khannogen et al., 2023, s.149).

Fitness merkezleri 1940'lardan bu yana mevcut olmasına rağmen sayıları 1980'den itibaren önemli ölçüde artmakta ve eski tarz vücut geliştirme spor salonlarından çok çeşitli fiziksel aktiviteler sunan moda uyumlu sağlıklı yaşam merkezlerine dönüşmektedirler (Riseth, 2020, s.14). Bizim toplumumuzda da bu ilgi karşılıksız kalmamaktadır. Ülkemizde 1980 yılından itibaren ilk fitness merkezleri kurulmaya başlamakta, 1990 yıllarında popülaritesini artırarak devam etmektedir (Sekendiz, 2005, s.1). Fitness salonlarının kalite standartlarının belirlenmesine Almanya öncülük etmektedir. Belirlenen standartlar ise Avrupa ülkelerinde de kullanılmaktadır. Ancak ülkemizde henüz böyle bir standardizasyon bulunmamaktadır (Sevilmiş ve Şirin, 2019, s.69).

2.4. Ergojenik Yardımcılar

Ergojen kelime anlamı bakımından Yunanca'dan gelmektedir. İş ve üretmek anlamında kullanılan ergon ve genon kelimelerinden türetilmektedir (Eröz, 2007, s.82). Ergojenik yardım; egzersiz performans kapasitesini artırabilen veya antrenman adaptasyonlarını geliştirebilen herhangi bir antrenman yöntemi, mekanik cihaz, beslenme uygulaması, farmakolojik yaklaşım ve psikolojik teknik olarak

sınıflanmaktadır (Porrini & Del Bo, 2016, s.3). Yarışmanın en üst düzeylerinde sporcular bilimsel açıdan en karmaşık ergojenik yardımları kullanmaktadır. Mekanik olarak gelişmiş ekipman veya teknik, farmakolojik diüretikler veya anabolik steroidler, psikolojik açıdan hayal etme veya uyarılma teknikleri, fizyolojik olarak irtifa antrenmanının etkileri ve beslenmede antioksidan ve vitaminler kullanılmaktadır (Holowchak, 2000, s.35). Bunlar ise kişiyi egzersiz yapmaya hazırlamaya, egzersizin verimliliğini artırmaya ve egzersizden sonra iyileşmeyi hızlandırmaya katkısı olabilecek yardımcıları içermektedir. Karbonhidrat yükleme gibi kabul edilen tekniklerin kullanımından anabolik-androjenik steroid kullanımı gibi yasa dışı ve güvenli olmayan yaklaşımlara kadar uzanmaktadır (Thein et al., 1995, s.426). Sürekli olarak daha iyi performans arayışı içinde olan sporcular, giderek daha çeşitli ergojenik yardımcıları kullanmaktadır. Çeşitli araştırmalar ise bu tür yardımcıların etkisinin büyük kısmının beklentiden, yani maddenin performansa yardımcı olacağı inancından kaynaklanabileceğini öne sürmektedir (McClung & Collins, 2007, s.382).

Spor dünyası ise sporcuya performans avantajı sağlamayı vaat eden özel yiyecekler, içecekler, haplar ve tozlarla dolu olmaktadır. Bu ürünlere ilişkin reklam ve referanslar ile dayanıklılık, hızlı iyileşme, kas kütlesinde ve gücünde artış, vücut yağ kaybı, hastalık veya enfeksiyona karşı direnç iddia etmektedirler (Burke et al., 2000, s.45). Ergojenik yardımcıları, dünya çapında agresif bir şekilde pazarlanan ve spor hekimliğinin tartışmalı bir alanı olmaktadır. Bu nedenle, gerçeği kurgudan ayırt etmek için klinisyenin daha popüler takviyeler ve ergojenik olduğu bilinen ilaçlar konusunda bilgili olması akıllıca olmaktadır (Juhn, 2003, s.921). Birçok sporcunun besin takviyeleri ile ilgili mevcut meşguliyeti; belirli toplumsal eğilimlerin, agresif bir takviye endüstrisinin varlığı ile birçok spor organizasyonunun, spor bilimcisinin ve hekimin beslenme konusunda uygun eğitimi sağlamadaki başarısızlığının bir yansıması olmaktadır (Pipe & Ayotte, 2002, s.245). Ulusal veya uluslararası düzeydeki yarışmalarda başarılı olabilmek için sporcuların kendi spor dallarında ustalaşmaya uygun genetik antropometrik, biyomekanik, fizyolojik ve psikolojik özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Genetik potansiyeli en üst düzeye çıkarmak için özel, son teknoloji koçluğa ve eğitime ihtiyaçları olmaktadır (Williams, 1994, s.120). Ergojenik yardım ayrıca enerji üretimi, kontrolü ve verimliliği de dahil olmak üzere enerji kullanımını artırmanın herhangi bir yolu olarak da tanımlanmaktadır. Sporcular performanslarını geliştirmek ve yarışmalarda kazanma şanslarını artırmak için sıklıkla ergojenik yardımcıları kullanmaktadır (Silver, 2001, s.61).

Ergojenik terimi "işi artırma eğilimi" anlamına gelmektedir. Karbonhidrat yüklemesi, vitaminler, elektrolit solüsyonları, ritüel hazırlama prosedürleri, görselleştirme ve stres yönetimi teknikleri popüler basında çok az ilgi görmektedir. Ancak bunlar da ergojenik yardımcıları olarak değeriendirilebilmektedir (Thein et al., 1995, s.427). Kafein, doğal potansiyel ergojenik bir yardımcı olarak kullanılmaktadır (Keisler & Armsey, 2006, s.215). Birçok spor tekrarlanan yüksek yoğunluklu egzersizleri içermektedir. Bununla birlikte, egzersize bağı yorgunluğun erken başlaması egzersizi olumsuz etkilemektedir. Yorgunluğun potansiyel mekanizmalarını dengeleyerek yüksek yoğunluklu egzersiz performansını artırmak için beslenme ergojenik yardımcılarından kreatin, ergojenik potansiyelini ikna edici bir şekilde kanıtlamaktadır (Naderi et al., 2016, s.1407). Sporcularda yetersiz beslenme, kan kaybı veya yoğun fiziksel aktiviteye bağı artan ihtiyaç nedeniyle demir eksikliği görülebilmektedir. Demir eksikliğine bağı anemik olduğı tespit edilen sporcular, uygun demir takviyesinden fayda görmekte ve performanslarında iyileşme göstermektedirler. Demir takviyesi ergojenik yardımcı olarak görülebilmektedir (Rodenberg & Gustafson, 2007, s.258). Bunlar ergojenik yardımcıların bazıları olmaktadır. Hem yasal hem de yasa dışı ve çok çeşitli olması sebebiyle karmaşık bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sıkça duyduğumuz doping ve türevleride ergojenik yardımcı kapsamında değeriendirilmektedir. Doping, elit sporcularda görülür ancak amatör sporcuları da etkilemekte ve genellikle tehlikeli ve sağıksız olarak kabul edilmektedir. Ayrıca sporcuların arkadaşlarını ve akrabalarını, sağık personelin, yöneticileri, kimyagerleri, biyologları ve eczacıları, ilaç endüstrilerini, gizli laboratuvarları ve suç örgütlerini de kapsamaktadır (Mazzeo et al., 2018, s.1669). Beslenme uzmanları ve egzersiz fizyologları metabolik reaksiyonların bilimsel anlayışını keşfedip mükemmelleştirdikçe, sporcular da optimum performans arayışında uygulamanın miktarı, şekli ve zamanlaması konusunda deneyler yapmaktadırlar. Anabolik steroidler atletik performansı artırmaktadır. Ancak sağık, etik ve sportmenlik bunların kullanımına aykırı bulunmaktadır (Applegate & Grivetti, 1997, s.869). Günümüzde gençler tarafından yaygın olarak kullanılan ergojenik yardımcıları arasında anabolik-androjenik steroidler, steroid öncüleri (androstenedion ve dehidroepiandrosteron), büyüme hormonu ve kreatin yer almaktadır. Çocukların bu maddelere geçmiş yıllara göre daha erken yaşta maruz kaldıkları ve kullanmaya ortaokuldan itibaren başladıkları görülmektedir (Calfée & Fadele, 2006, s.577). Bununla birlikte doping, yeni maddeleri

keşfetme ve her zaman kullanma konusunda büyük bir yetenek göstermekte ve yeni bilimsel keşifleri benimsemektedir (Mazzeo et al., 2018, s.1669).

2.4.1. Ergojenik yardımcılarının tarihi

Tarihsel olarak insanlarda ergojenik yardım bakımından birçok farklı madde kullanılmaktadır. Bu maddelerin çoğu askerlerde kullanılmakta ve onların fiziksel veya zihinsel performanslarını iyileştirdiği düşünülmektedir. Ortaçağda cesareti artırmak için hayvanın kalbini yemek tavsiye edilmektedir (Ellender & Linder, 2005, s.278). Performansı artırmak için besin takviyelerinin kullanılmasının tarihi M.Ö. 400 yılına kadar uzanmaktadır (Clarkson & Manore, 2000, s.321). Antik çağlardan kalma kayıtlar; savaşa hazırlanan sporculara ve askerlere o hayvana özgü çeviklik, hız veya güç kazandırmak için belirli hayvan parçalarını tüketmelerini tavsiye etmektedir (Applegate & Grivetti, 1997, s.869). M.Ö. 776'da Yunan Olimpiyatçıların daha iyi performans gösterebilmek için kuru incir, mantar ve striknin gibi maddeleri kullandıkları bildirilmektedir (Calfee & Fadele, 2006, s.578). “2. yüzyılda gladyatörlerin Yunan doktoru Claudius Galen, 600 kitabının arasına gizlenmiş şekilde otlar, mantarlar ve testisleri yemenin olumlu etkilerinden bahsetmektedir.” (Cooper, 2008, s.1).

Doğal hafif uyarıcı olarak kafein 4.500 yıldır hem Doğu hem Batı toplumunda tüketilmektedir (Gurley & Steelman, 2015, s.275). Yolsuzluk ve doping Yunanistan'daki Antik Olimpiyatların feshedilmesinin başlıca nedenleri arasında bulunmaktadır. Bu davranış Akdeniz veya Antik dünyayla sınırlı kalmamaktaydı. ABD'de ergojenik yardımcılarının ilk önemli vakası, 1904 St.Louis Olimpiyat Oyunlarında Thomas Hicks tarafından olimpiyat maratonunda meydana gelmektedir (Gwebu, 2007, s.5).

1905'te hormonların keşfi, 1935'de testosteronun izolasyonu ile doğrulanmaktadır. Kısa bir süre sonra 1950'lerde Rus halterciler performans artırıcı enjeksiyonlar yoluyla Amerikalı olimpiyat sporcularını geride bırakmaktadır. 1960'lı yıllarda Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) steroid kullanımını yasaklamaktadır (Calfee & Fadele, 2006, s.578). 1960 Olimpiyatları sırasında Danimarkalı Knut Jensen isimli bir bisikletçinin, amfetamin kullanımı sonucunda olası komplikasyonları nedeniyle ölmesinin manşetlere çıkması ile uyuşturucu testlerinin geliştirilmesine neden olmaktadır (Pipe & Ayotte, 2002, s.247). O tarihten bu yana her yıl yasaklı ilaçlar listesine yeni ilaçlar eklenmektedir. İkinci Dünya Savaşı'nda ise Alman askerlerinin

saldırganlıklarını artırmak için anabolik steroidler aldıkları iddia edilmektedir. Müttetik askerlerine uykuyu gidermek için amfetaminler verildiği bilinmektedir (Ellender & Linder, 2005, s.278).

1999 yılında sporda uyuşturucu kullanımının azaltılması amacıyla Dünya Anti Doping Ajansı (WADA) adında uluslararası bir komite kurulmaktadır. WADA, IOC ile çalıştıktan sonra 2004 yılında bilimsel araştırmalar ve literatürle desteklenen bir yasaklı maddeler listesi yayınlamaktadır (Hansen, 2014, s.16). 20. yüzyılda birçok yeni takviye geliştirilerek bunların kullanımı hızla artmaktadır. Takviyelere karşı artan ilgi, büyük ölçüde kasların nasıl çalıştığının ve enerji sağlamak için hangi yakıtların kullanıldığının daha iyi anlaşılmasından kaynaklanmaktadır (Clarkson & Manore, 2000, s.321).

2.4.2. Mekanik ergojenik yardımcılar

Teknolojinin ilerlemesi ve yapay zekanın (YZ) spor alanlarına etki etmesiyle küresel konumlama sistemi (GPS) donanımlı giyilebilir teknolojinin profesyonel arenaya taşınması kaçınılmaz olmaktadır. Bu cihazlardan alınan çıktılar neticesinde antrenör ve sporcular performanslarını daha güvenilir ve etkili şekilde geliştirmek için kullanılmaktadırlar.

Genellikle profesyonel sporcuların performans analizleri için mekanik yardımcılar tercih edilmektedir. YZ temelli GPS, sanal gerçeklik (VR) gözlükleri, 3D üzerine aplikasyonlar, mesafe ve kalori ölçümleri yapan uygulamalar, kalp atım hızını, ritmini veya şeklini ölçüp çözümleyen uygulamalar ve antrenman izleme sistemleri bu kapsama girmektedir (Şentürk ve Özer, 2022, s.51). Profesyonel kulüpler sporcularını, genel durumlarını ve pozisyonlarını elektronik performans ve takip sistemleri (EPTS) marifetiyle veri olarak antrenman ve müsabaka analizinde kullanılmaktadır. EPTS çok kameralı video sistemleri, GPS, yerel konumlandırma sistemi (LPS) ile teknik, taktik ve fiziksel ilerlemede rol oynamaktadır (Linke et al., 2018, s.2).

“Catapult One” giyilebilir teknolojik ürün olarak kullanılmaktadır. Elit seviyedeki sporcuların takibinde kullanılmakta ve yaralanmaya neden olan aşırı antrenmanı tanımlamaktadır. Ayrıca GPS tabanlı ısı haritalarıyla konumunuzu analiz ederek uygun eğitim planı sunmaktadır (Taştan, 2023, s.13). Bir başka giyilebilir teknoloji ürünü olan “akıllı taytlar” (smart leggings) alt ekstremit eklemlerine yerleştirilmiş toplamda 5 adet sensör ile konum saptama ve duruş tespiti

yapabilmektedir. Beden analizini basitleştirmek adına bluetooth aracılığıyla solunum ve kalp atış hızını mobil cihazlara gönderebilmektedir (Demir, 2020, s.369).

Aplikasyon ile veri replikasyonu sağlayan giyilebilir YZ'ye örnek Hindistan menşeli Bolt Sport Technologies şirketi tarafından üretilen akıllı ayakkabılar olmaktadır. Ayakkabı içerisinde belirli noktalara adapte edilmiş algılayıcılar ile veriler toplanmaktadır. Ayakkabı adım sayısı, basıncı gibi çıktılarla bize performans önerileri sunmaktadır (Pehlivan, 2018). Benzer şekilde Adidas, “Adizero f50” adında akıllı bir krampon üretmektedir. Bu krampon hız ve performans algılayıcılarını içerisinde barındırmaktadır. Bu sensörler verisel parametreleri belirli süre kayıt altına almaktadır. Bu veriler bluetooth ile mobil cihazlara aktarılarak analizi yapılabilmektedir (Demir, 2020, s.368). Victoria Üniversitesi (Avustralya) ve Tennis Australia ortaklaşa yaptığı araştırmalarda Şahin Gözü (HawkEye) çıktılarını kullanarak performans gelişimini sağlamak amacıyla sporcunun teknik, konum ve eylemlerini analiz ederek uygun tenis raketini önermektedir (Gözaçık ve Ayhan, 2022, s.40). Adidas tarafından üretilen “miCoach” adında akıllı bir top adaptif sensörler ile topun ivmesi, vuruş şiddeti, seyrettiği yörüngeye kadar bilgileri eşleştiği telefona aktarmaktadır (Demir, 2020, s.368).

2.4.3. Besinsel ergojenik yardımcılar

Beslenme; insanın büyümesini, gelişmesini, uzun ve verimli bir yaşam sürmesini sağlamak için yeterli miktarda besin maddesinin insan tarafından özümsemesi olarak tanımlanmaktadır (Sözeri, 2019, s.8). Beslenme bilimi nispeten genç kalmaktadır. Beslenme araştırmaları, yaşam için gerekli belirli besin maddelerinin, kimyasal yapılarının, gıdalardaki konsantrasyonlarının ve eksiklik hastalıklarını önlemeye yönelik veya olası tıbbi uygulamalarla birlikte nutrasötikler olarak adlandırılan ilaç işlevi görme rolüne yönelik araştırmalara artan bir ilgi duyulmaktadır (Williams, 1994, s.125). Beslenme aynı zamanda atletik performans, kondisyon ve egzersiz sonrası yorgunluktan kurtulmak için de gerekmektedir. Bu bağlamda besin takviyelerinin kullanımı sporcular için büyük ilgi gören bir konu olmaktadır (Kim, 2019, s.211). Egzersiz veya spor yapan bireylerin fiziksel aktivitelerine uygun bir beslenme programı ile beslenmeleri gerekmektedir. Ancak birçok birey veya sporcu, beslenme programlarının yanı sıra daha yüksek performans elde etmek ve ağır egzersizlerde daha dayanıklı olabilmek için takviye alma eğiliminde olmaktadır (Taşgın, 2020, s.33).

“Amerika Birleşik Devletleri'nde besin takviyeleri satışı 2015 yılında 38.8 milyar doları aşarak spor takviyeleri toplam satışların %14'ünü oluşturmaktaydı. Yakın zamanda yapılan bir sistematik inceleme ve meta analizde, diyet takviyeleri genel nüfusla karşılaştırıldığında sporcular tarafından daha yaygın olarak kullanılmaktadır.“ (Butts et al., 2018, s.31). Sporcuların egzersiz performansını, toparlanma süresini, vücut ağırlığını korumayı, glikojen depolamayı, doku yapımı ve onarımını iyileştirmek için egzersiz öncesinde, sırasında ve sonrasında gerekli olan enerjiyi sağlayan makro ve mikro besinleri dengeli ve yeterli bir şekilde tüketmesi gerekmektedir (Cicavoğlu vd., 2023, s.1).

Besinsel ergojenik yardımcıları veya supplementler günümüzde birçok spor yapan birey tarafından tercih edilmektedir. Ülkemizde yasal olarak üretilen ve geniş ek gıda çeşitliliğine sahip olan bu ürünler sıvı, toz, hap gibi formlarda satışa çıkarılmaktadır (Güngör, 2020, s.81). Ergojenik takviyeler ise sporcuların atletik performanslarını geliştirmelerine, antrenmana uyum sağlamalarına, egzersiz sonrası iyileşmeyi hızlandırmalarına, yorgunluğu geciktirmelerine, yaralanmaları önlemelerine, bağışıklık fonksiyonlarını güçlendirmelerine ve genel sporcu sağlığını iyileştirmelerine yardımcı olmaktadır (Cicavoğlu vd., 2023, s.2).

Pek çok girişimde bulunulmasına rağmen besin takviyesinin nelerden oluştuğuna dair tek bir tanım bulunmamaktadır. Takviye endüstrisinde besin takviyeleri; diyet takviyesi, besinsel ergojenik yardımcı, spor gıdası ve terapötik besin takviyesi gibi birçok terime sahip olmaktadır (Shaw, 2012, s.12). Besinsel ergojenik yardımcı ürünleri ise normal beslenmeyi destekleyen ve fizyolojik etkileri olan besleyici vitaminler, mineraller, amino asitler veya proteinler içeren tabletler, kapsüller, jeller, tozlar veya sıvılar şeklinde satılan ürünler olarak tanımlanmaktadır (Yarar vd., 2022, s.587). Vitamin takviyesi kullanımında amaç, performansı ve enerjiyi artırmak olmaktadır. Protein takviyelerinde ise kas inşasını ve iyileşmeyi hızlandırmak amaçlanmaktadır. Benzer şekilde aminoasit takviyeleri de kullanılmaktadır. Kreatin kullanımında da kas gücünü ve performansı arttırmak amaçlanmaktadır. L-karnitin en yaygın olarak kilo/yağ kaybı için kullanılmaktadır (Solloway, 2014, s.14).

Ergojenik besin ürünlerinin herkesin kullanımına açık olması, kullanıcıların yeterince bilgi sahibi olmaması yanlış kullanımlarına yol açabilmektedir. Sporcular genellikle bu ürünleri antrenörünün, eczacısının ya da arkadaşının tavsiyesiyle etkilerini bile bilmeden dikkatsizce kullanmaktadır. Bununla birlikte kullanım daha çok erkek bireylerde görülmektedir (Yarar vd., 2022, s.587). IOC şöyle belirtmektedir:

“Takviyelerin kullanımı, kötü gıda seçimlerini ve yetersiz beslenmeyi telafi etmez, ancak temel besinleri sağlayan takviyeler, gıda alımı veya seyahat nedeniyle gıda seçimleri kısıtlandığında kısa vadeli bir seçenek olabilmektedir.” (Shaw, 2012, s.13). Besleyici ergojenik takviye ürünleri diyet olarak kabul edilmektedir. Bu takviyeler ilaç olarak sınıflandırılmamaktadır. Fiyatlarının uygun ve kolaylıkla elde edilebilesi bu ürünlere olan ilgiyi artırmaktadır (Yarar vd., 2022, s.587). Taşgın (2020, s.33), yeterli ve dengeli bir beslenme programı ile alınan mikro ve makro besin öğelerinin spor yapan bireylerin günlük ihtiyaçlarını karşılayabileceğini belirtmektedir. Ancak sporcular ve egzersiz yapanlar stresten kaçınmak ve kısa sürede hızlı sonuç almak için bu tür ürünlere yönelmektedir.

Sporcu içecekleri, peynir altı suyu proteini, kalsiyum, demir, vitamin takviyeleri, elektrolit replasmanları, kafein, kreatin gibi takviyeleri A grubu içerisinde sınıflandırılmaktadır. Bunlar uygun bir enerji ve besin kaynağı veya performans artışına işaret eden yeterli bilimsel kanıt içermektedir (Shaw, 2012, s.15). Yüksek performanslı sporcuların protein ve hormon öncüllerine özel ihtiyaçları bulunmaktadır. Besin takviyeleri genellikle sporcular tarafından ihtiyaçlarını karşılamak için alınmaktadır. Bazı araştırmalar genel nüfusun yaklaşık yarısının, üniversite sporcularının çoğunluğunun ve vücut geliştiricilerin tamamının takviye aldığını göstermektedir. Her hafta yeni ürünler piyasaya çıkmaktadır (Garrison, 2011, s.7). Ergojenik yardımcı ürünler performansı artırabilmekte ancak doğru ürünü, doğru zamanda ve doğru miktarda kullanmak önemli olmaktadır (Taşgın, 2020, s.33). B grubu takviyeleri bir miktar bilimsel ilgi görmüş ve performansa olası faydalar önermektedir. C grubu takviyelerinin performans faydalarına ilişkin hiçbir bilimsel kanıt bulunmamakta veya az bulunmaktadır. D grubu takviyeleri ise güvenli olmayan ve WADA tarafından yasaklanan ürünleri kapsamaktadır (Shaw, 2012, s.15).

2.4.3.1. Kreatin

Kreatin Yunancada “kreas; et” kelimesinden türetilmektedir (Wyss & Kaddurah-Daouk, 2000, s.1108). Kreatin, 1832 yılında etten yeni bir organik bileşen çıkaran ve ona kreatin adını veren Fransız bilim adamı Michel Eugene Chevreul tarafından keşfedilmektedir. Kreatin takviyesini araştırmaya yönelik gerçek çaba ise ABD ve Büyük Britanya'da 1990'ların başına kadar ortaya çıkmamaktadır (Garrison, 2011, s.6). İlk kez Barselona'daki 1992 Olimpiyat Oyunlarından sonra popüler hale gelmektedir.

Kreatini diğer ergojenik yardımcılarından ayıran şey, performansı artırmada etkili görünmesi olmaktadır. Daha da önemlisi, kullanımı sporun yönetim organları tarafından yasaklanmamaktadır. Çok büyük dozlar alındığında bile hiçbir zararlı yan etki görülmemektedir (Maughan, 1999, s.257). Zamanla en hızlı satan ve en çok araştırılan ergojenik yardımcı madde haline gelmektedir. Bilim adamlarının ve sporcuların aynı üründen heyecan duyması pek sık görülen bir durum olmamaktadır. İnternetin tesadüfi yükselişi, bilimsel ve kanıt niteliğindeki bilgilerin hızla yayılmasına yardımcı olmaktadır (Burke et al., 2000, s.472). Yıllık satışları 400 milyon dolardan fazla olan kreatin; sıvılarda kolayca çözünen, tatsız, kristalimsi bir toz olmakta ve kreatin monohidrat veya fosfor ile kombinasyon halinde pazarlanmaktadır (Butts et al., 2018, s.31).

Kreatin; arginin ve glisinin oluşturduğu en popüler doğal takviyelerden biri olmaktadır. Kreatin karaciğerde, böbreklerde ve pankreasta endojen olarak üretilmekte ve diyet yoluyla günde yaklaşık 1 g elde edilmektedir. Kreatinin %95'i iskelet kasında ve özellikle hızlı kasılan tip II liflerde depolanmaktadır (Porrini & Del Bo, 2016, s.6). İskelet kasında kg başına yaklaşık 125 mmol kuru ağırlık konsantrasyonunda bulunmaktadır (Prevost, 1995, s.16). Kreatin fosfat (CrP) ise istirahat kasında, kas kasılması için acil enerji kaynağı olan ATP'nin yaklaşık 3/4 katı konsantrasyonda bulunmaktadır. Hücre ATP konsantrasyonu çok fazla düştüğünde yorgunluk ortaya çıkmaktadır (Maughan, 1999, s.257).

İnsanlarda kreatinin çoğunluğu iki formda bulunmaktadır. Bunlar; fosforile edilmiş depoların %60'ına kadar veya serbest depoların %40'ına kadar olmaktadır (Porrini & Del Bo, 2016, s.6). Kreatin kinaz (CK) enzimi, kreatini fosfokreatin (PCr) adı verilen fosforile edilmiş forma dönüştürmektedir. Fosfat bağında depolanan bu kolay salınabilen enerji; kas kasılması, hücre büyümesi ve protein sentezi gibi birçok hücre ATP enerjisi aktiviteyi destekleyen temel mekanizmayı oluşturmaktadır (Schedel et al., 2000, s.111). “Hücrede kreatin, ATP'yi adenosin difosfattan (ADP) yeniden sentezlemek için defosforilasyona uğrayan bir enerji substratı olan PCr üretmek üzere fosforile edilir.” (Branch, 2003, s.199). CrP, maksimum egzersiz sırasında ATP'nin yeniden sentezi için hızlı fakat kısa süreli bir fosfat kaynağı sağlamaktadır. Bu nedenle, 5-10 saniyelik maksimum sprintlerde önemli bir yakıt kaynağı olmaktadır (Burke et al., 2000, s.472).

Kreatin insan vücudunda doğal olarak oluşmaktadır. Kreatin ayrıca doğal olarak et ve balıkta da bulunmaktadır. Günlük kreatin ihtiyacı 2 g olmaktadır. Çoğu insanda

vücut yeterli miktarda kreatin depolamakta hatta bu deponun bir kısmını atmaktadır (Garrison, 2011, s.5). Ortalama 70 kg bir genç adamın 120 ila 140 g arasında bir kreatin havuzu bulunmaktadır (Butts et al., 2018, s.31). Kreatin takviyesini ele alan çalışmaların çoğunda su tutulmasıyla açıklanan vücut ağırlığında orta derecede bir artış gözlemlenmektedir. Her ne kadar toksisiteye dair bir kanıt gösterilmesede, yüksek dozlarda alınan kreatin yanıt olarak vücut sıvısı konsantrasyonundaki değişiklikler hakkında pek çok soru yanıtlanmamaktadır (Schedel et al., 2000, s.111).

Çok sayıda çalışma, kısa süreli (5-7 gün) kreatin takviyesinin egzersiz performansı üzerindeki etkilerini incelemektedir. İlk çalışmaların çoğu; kreatin takviyesinin kuvveti, gücü, sprint performansını veya birden fazla maksimum eforlu kas kasılmaları sırasında yapılan aktiviteleri önemli ölçüde artırabileceğini öne sürmektedir (Kreider, 2003, s.90). Kreatinin belirlenmiş kurallar dahilinde bir besin takviyesi olarak antrenmanla birlikte kullanımının anaerobik kapasiteyi, gücü ve yağsız vücut kütlesini geliştirmek için güvenli ve etkili olmaktadır. Aynı zamanda kreatinin kısa süreli, yüksek yoğunluklu, tekrarlanan egzersiz seansları sırasında fiziksel performansı artırmadaki rolü bulunmaktadır (Porrini & Del Bo, 2016, s.7). Güç ve yağsız kütledeki bu artış, kreatin takviyesi sırasında daha fazla ağırlık kaldırabilme yeteneğinden kaynaklanmaktadır (Brandenburg, 2004, s.11). Kreatin takviyesini takiben yağsız kütledeki artış, en azından kısmen kas dokusunda su tutulmasına bağlanmaktadır. Kreatin içeriğindeki artışın ardından artan ozmotik basıncın ise hücre büyümesi için önemli bir uyarıcı olarak kabul edilen kas hücresi şişmesine neden olduğu ileri sürülmektedir (Wu et al., 2022, s.1256).

“Çocuklar ve ergenler arasında kreatin kullanımı %34.1 olarak gerçekleşmektedir. Orduda kreatin, ortalama %27 kullanım oranıyla oldukça popüler olmaktadır.” (Butts et al., s.32). Yaşlı bireylerde sarkopeniyi önlemek için direnç eğitimi sırasında kreatin takviyesi de dahil olmak üzere bir dizi beslenme ve egzersiz müdahalesi önerilmektedir (Kreider & Stout, 2021, s.450). Azotlu bir amin olan kreatinin %5'i kalp, beyin ve testislerde depolanmaktadır. Kreatinin bulunabilirliğinin azalması ise kalp yetersizliği, artan ventriküler aritmi ve iskemi prevalansı ile ilişkilendirilmektedir. Kalp yetmezliği olan bireylerin kalp fonksiyonlarını iyileştirmek amacıyla kreatinin oral veya intravenöz kullanımı önerilmektedir (Carvalho et al., 2012, s.623). Genel olarak kreatin, çeşitli dozaj stratejileri ve atletik aktiviteler konusunda yeterli eğitim almış sağlıklı genç popülasyonda kas büyümesi için etkili bir takviye şekli olmaktadır (Wu et al., 2022, s.1255).

2.4.3.2. Protein ve amino asit

Kas büyümesi, tipik olarak kuvvet antrenmanı ve protein takviyesi yoluyla kas boyutunun artırılmasını içermektedir. Protein alımı, kas protein sentezini uyarak egzersiz sonrası iskelet kasının yeniden şekillenmesini desteklemekte ve iskelet kası boyutu ve gücünde artışları optimize etmektedir (Wu et al., 2022, s.1256). Fiziksel performans, kuvvet dahil çeşitli kas fonksiyonlarına bağlı olmaktadır. Kas protein sentezi ve yıkımı, hem gücün hem de genel fonksiyonun belirlenmesinde merkezi öneme sahip olmaktadır (Wolfe, 2000, s.551). Kullanılan ergojenik yardımcı ürünlerinin en yaygın grubunu %60'ını oluşturan protein kaynaklı ürünler oluşturmaktadır. Bu kategoriye giren ergojenik ürünler ise whey protein, kazein, dallı zincirli amino asitler, glutamin ve arginin olmaktadır (Taşgın, 2020, s.33).

Sporcular tarafından en çok tercih edilen protein ergojeni whey protein (WP) yani peynir altı suyu tozu, M.Ö. 5.500'lerde Polonya'da keşfedilmektedir. M.Ö. 400'lerde Hipokrat ve milattan sonra (M.S.) 130 civarı Galen, WP'nin insan vücuduna faydalarını ilk fark edenlerden biri olarak hastalarına reçete yazmaktadırlar (Lam, 2018, s.29). Kuvvet atışı aktin ve miyozin oluşumunun arttığını göstermekte ve özellikle oksidatif metabolizmada rol oynayan mitokondriyal proteinlerin kas içeriğini arttırdığı varsayılmaktadır. Sert egzersiz mikroskobik düzeyde kas hasarının artmasına neden olmakta ve onarım/iyileşme süreçlerinde proteinin açıkça bir rolü bulunmaktadır (Maughan, 1999, s.270). Peynir altı suyu proteini sütte bulunan iki proteinden biri olmaktadır. Süt pıhtılaştırıldığında veya limon suyu, sirke gibi asidik maddeler eklenerek pH'ı 4.6 pH'a düşürüldüğünde ayrılan sütün çözünen su kısmında bulunmaktadır (Lam, 2018, s.28).

Spor, günlük protein gereksiniminde bir artışa yol açmaktadır. Ancak artan enerji harcamasını karşılamaya yeterli normal bir karma diyet tüketilirse bu karşılanmaktadır (Maughan, 1999, s.270). Özellikle egzersiz sırasında ve sonrasında protein metabolizması; cinsiyetten, yaştan, yoğunluktan, süreden, egzersiz türünden, enerji alımından ve karbonhidrat mevcudiyetinden etkilendiğinden sporcular için optimal diyet proteini miktarına ilişkin önemli tartışmalar bulunmaktadır (Shaw, 2012, s.76). “Önerilen günlük miktar yetişkinler için 0.8 g, ancak sporcular için 1.2-1.8 g aralığında olmaktadır. Daha yüksek aralıklar güçlü sporculara ayrılmaktadır.” (Jhun, 2003, s.931). Birçok sporcu büyük miktarlarda protein içeren gıdalar ve pahalı protein takviyeleri tüketmektedir. Bazı sporlarda ve vücut geliştiricilerin diyetinde 400 g kadar

günlük protein alımı bulunmaktadır (Maughan, 1999, s.270). Dayanıklılık egzersizi sırasında, özellikle karbonhidrat depolarının tükendiği egzersizin sonuna doğru enerji kaynağı olarak protein kullanımında bir artış olmaktadır. Proteinin, sporcunun beslenme durumuna bağlı olarak kasların kasılması için harcanan toplam enerjinin %3-6'sını glukoneojenik yollar yoluyla sağlayabileceği tahmin edilmektedir (Rankin, 2005, s.15).

Amino asitler proteinin yapı taşları olmaktadır. Dokuz esansiyel amino asitten üçü; lösin, izolösin ve valin ise karaciğerde değil, kaslarda metabolize edilmektedir. Bunlar dallanmış zincirli amino asitler (BCAA) olarak bilinmektedir. Beyin triptofan seviyelerindeki ve serotonin üretimindeki değişiklikleri kontrol ederek merkezi yorgunluğu azalttığı varsayılmaktadır (Brandenburg, 2004, s.20). Doğada 20 çeşit amino asit bulunmaktadır; insan ve hayvanlar bunlardan 11 tanesini üretebilmekte, bunlara esansiyel olmayan amino asitler de denilmektedir. Geriye kalanı ise esansiyel amino asitler (EAA) olarak adlandırılan gıda yoluyla elde edilmektedir (Master & Macedo, 2021, s.1225).

Egzersiz sırasında amino asit oksidasyonunun toplam enerji harcamasına katkısı düşük (%5) olmasına rağmen dayanıklılık sporcularının yüksek antrenman hacimleri nedeniyle artan gereksinimleri veya direnç antrenmanı yapan bireylerin protein sentezinde kronik olarak yüksek oranlar olabilmektedir (Gibala, 2002, s.1). Amino asit alımı, kas içi bölmeye amino asit taşınmasını uyarmanın bir sonucu olarak egzersiz sonrası kas protein sentezini de uyarmaktadır. Egzersiz sonrası amino asitlerin uyarıcı etkisi, dinlenme halinde verildiğinde amino asitlerin kas protein sentezi üzerindeki etkisinden daha fazla olmaktadır (Wolfe, 2000, s.551). Spesifik olarak, bir protein takviyesinin kas hasarını ve ağrıyı azaltma konusunda önemli bir potansiyeli bulunmaktadır. Egzersiz sonrası verilen amino asit takviyelerinin kas yorgunluğunun daha hızlı iyileşmesine, kas ağrılarının ve egzersize bağlı proteolizin azalmasına fayda sağlamaktadır (Burnley et al., 2010, s.90). Protein ve amino asit alımı, yorucu egzersizden sonra toparlanma sırasında kasın metabolik tepkisini akut olarak değiştirebilmektedir (Gibala, 2002, s.3).

1700'lerin ortalarında İsviçre'nin Gais kentinde WP, tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Mucizevî tedavi hikâyeleri Avrupa'ya yayılmakta, İtalya ise peynir altı suyu üretimine öncülük etmektedir. 1940'larda birçok şirket WP'yi takviye olarak ticarileştirmektedir. Bu nedenle sporcular, günümüzde WP'yi ergojenik bir fayda olarak aramaktadırlar (Lam, 2018, s.29). Son yıllarda protein izolatları ve hidrolizatların geliştirilmesinde belirgin bir büyüme olmaktadır. Peynir altı suyu proteinleri; hızlı ve

kolay sindirimi ve emilimi olan bir grup heterojen, polimorfik protein olarak tanımlanmaktadır (Master & Macedo, 2021, s.1226). Whey proteinin kullanımı ise kolesterol, triasil gliserol, kan şekeri ve insülin üzerinde düşürücü etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Taşgın, 2020, s.33).

“En önde gelen WP ürünü, peynir altı suyundan karbonhidratın ve yağın kısmen çıkarılması ile protein konsantresi (WPC) sağlanmasıdır. Peynir altı suyu proteini izolatu (WPI), daha yüksek oranda protein içermektedir. Hidrolize peynir altı suyu proteini (WPH) ise %98'e kadar peptit içermektedir.” (Master & Macedo, 2021, s.1226). Hiçbir araştırma, protein tozlarının gıda kaynaklarına göre ek bir faydası olduğunu göstermemektedir (Brandenburg, 2004, s.20). Her şeyin aşırı tüketimi vücuda zararlı olduğu gibi proteinin aşırı kullanımının da karaciğer ve böbrek fonksiyonlarını bozduğu, kalsiyumun vücuttan atılmasına neden olduğu tespit edilmektedir (Taşgın, 2020, s.33).

2.4.3.3. Karbonhidrat

20. yüzyılın başlarında çok ağır ve yoğun egzersiz sırasında birincil yakıt kaynağının karbonhidrat (CHO) olduğu ortaya çıkmaktadır. Optimum antrenman ve performansı sağlamak için yeterli karbonhidrat tüketimini sağlanması gerekmektedir (Kung'u, 2021, s.12). Günlük enerjinin %45 ila %60'ının karbonhidratlardan alınması önerilmektedir. Karbonhidratlar karbon, oksijen ve hidrojenle oluşmaktadır. Karbonhidratlar tüm bitkisel gıdalardaki en yaygın besin elementi olmakta ve et, yumurta, süt gibi hayvansal kaynaklı gıdalarda çok az miktarda bulunmaktadır (Sözeri, 2019, s.9). CHO, kas yorgunluğuna ve iskelet kasındaki glikojen depolarının tükenmesine yol açan oldukça yoğun veya uzun süreli fiziksel egzersiz sonrasında kasılma fonksiyonunun iyileşmesine katkıda bulunmaktadır (Porrini & Del Bo, 2016, s.29). 100 yıl önce sığır etinin sporcu beslenmesinin en önemli bileşeni olduğuna inanılırken, günümüzde bunun makarna olduğu görülmektedir. Sporculara sıklıkla yüksek CHO içeren bir diyet yemeleri ve egzersiz öncesi, sırasında ve sonrası en kısa sürede CHO depolarını yenilemeleri tavsiye edilmektedir (Jeukendrup, 2004, s.669).

“1920'lere kadar sporcuların diyetinde CHO alımını destekleyen çok az çalışma bulunmaktadır. Harvard Tıp Fakültesi'nden araştırmacılar, 1924'te Boston Maratonu'nda deneyler planlanmakta ve yürütmektedirler. 1930'dan 1960'lı yıllara kadar İskandinav araştırmacılar CHO ve dayanıklılık üzerine araştırmalarına devam etmekte ve ilişkilerini

kanıtlamaktadır.” (Applegate & Grivetti, 1997, s.870). Maratoncular, popüler olarak "karbonhidrat yüklemesi" olarak bilinen çeşitli süper telafi protokolleriyle kas glikojen depolarını en üst düzeye çıkarmaya çalışmaktadırlar. 1980'lerin başında bağırsak kanalında fazladan hacim oluşmadan süper telafi sürecini kolaylaştırmak için glikoz polimerleri ticari olarak temin edilebilir hale gelmektedir (Williams, 1994, s.126). Etkisi ise yüksek yoğunluklu veya uzun süreli fiziksel egzersiz sonrası ilk 4 saat içinde veya en geç 6 saat içinde, vücut ağırlığının kg başına 4 g tüm kaynaklardan CHO tüketimi ile elde edilmektedir (Porrini & Del Bo, 2016, s.29). “Egzersiz sırasında ve sonrasında ihtiyaç duyulan CHO miktarı; egzersizin yoğunluğuna ve süresine, fiziksel antrenman düzeyine ve bireyin beslenme durumuna bağlı olmaktadır. Bununla birlikte, sporcuların yoğun egzersiz antrenmanı dönemlerinde genellikle kilogram başına 6-10 g CHO tüketimleri önerilmektedir.” (Clarkson & Manore, 2000, s.322).

Karbonhidrat tozlarının, bir saat üzerinde dayanıklılığı tetikleyen egzersizlerde içerisindeki glikojen bileşikleri ile yorgunluğu önleyici veya geciktirici etkisi bulunmaktadır (Gölünük, 2007, s.16). Karbonhidratlı spor içeceği, bileşenlerden biri olarak şeker ve elektrolit içeren bir içecek olmaktadır. Egzersiz sırasında kaybedilen CHO için su ve elektrolitleri takviye etmek amacıyla içecekler, egzersiz sırasında veya egzersiz sonrasında tüketilebilmektedir (Kung’u, 2021, s.12). CHO bazlı spor içecekleri 100 ml sıvı başına 6-8 g CHO içermektedir. CHO’lar; sükröz, glikoz ve polimerler/maltodekstrinler formunda olabilmektedir. Bunların hepsi kan şekerinin korunmasında ve performansın artırılmasında CHO oksidasyonunda eşit derecede etkili olmaktadır (Coletta, 2011, s.9). Artan miktarlarda CHO alımı ve taşıma proteinlerinin aşırı doygunluğuna bağlı olarak bağırsak emilimindeki potansiyel azalma oranları kramplara yol açabilmekte ve çözeltinin viskozitesi de düşebilmektedir (Devenney, 2021, s.17).

2.4.3.4. Kafein

Kafein; kahve, çay, çikolata gibi birçok yiyecek ve içekte doğal olarak bulunmakta ve birçok enerji içeceğine ve spor yemeğine eklenen, yağda çözünen bir molekül olmaktadır. Ayrıca dünyada en çok kullanılan farmakolojik ve psikoaktif madde olarak tüketilmektedir (Porrini & Del Bo, 2016, s.8). Kafein veya trimetilksantin, acı bir tada sahip, kokusuz beyaz bir toz olmaktadır. Kafein tüketildiğinde dakikalar içinde kanda belirlemekte ve oral uygulamadan sonra en yüksek

kafein plazma konsantrasyonlarının 30 ila 120 dakika arasında değişen zamanlarda meydana geldiği rapor edilmektedir (Guest et al., 2021, s.3).

Tarihsel olarak kafein içeren yiyecek ve içeceklerin kullanımı 4.700 yıl öncesine dayanmaktadır. Bu ürünlerin kullanımı ise kullanımlarını kısıtlamak veya ortadan kaldırmak için ahlaki, ekonomik, tıbbi veya politik gerekçelerle tekrarlanan çabalara rağmen dünya çapında yayılmaktadır (Iancu et al., 2006, s.332). Kafein, Mısır'da M.S. 850'lerden beri kahve şeklinde tüketilmektedir. Kafeinin yorgunluğu giderici etkileri 1900'lü yılların başından beri bilinmektedir. 1970'lerin sonlarında kafeinle egzersiz performansının iyileştirildiğini gösteren araştırmalar, kafeinin potansiyel bir ergojenik yardım olarak kullanımını popüler hale getirmektedir (Keisler & Armsey, 2006, s.215). Kaynar su ile yapılan infüzyonlara ise ancak M.S. 1000 yıllarında kullanılmaya başlanmaktadır. Kahve kelimesi, “qahva/qahwah” kelimesinden türemektedir. Araplar tarafından kavurma işlemi ancak 14. yüzyılda keşfedilmektedir (Fredholm, 2011, s.3).

Kafein, çeşitli biyolojik mekanizmaları aktive ederek dayanıklılığı ve gücü artırmaya yardımcı olmaktadır. Sempatik sinir sistemini uyarmakta ve kandaki epinefrin konsantrasyonunu artırarak yağ ve kas içi trigliseritlerin lipolizini teşvik etmektedir. Bu değişiklikler depolanan glikojeni korumakta ve dayanıklılık performansını artırmaktadır (Kim, 2019, s.212). Dayanıklılık sporcuları tarafından çeşitli farmasötik kokteyllerin kullanımı, eroin ve kokain 1920'lerde reçeteye sınırlandırılınca ve ayrıca IOC tarafından 1960'ların sonlarında anti-doping programları uygulamaya başlayınca kadar devam etmektedir (Guest et al., 2021, s.2). 1939'da bazı araştırmacılar kafeinin spor etkinliklerinde yasa dışı hale getirilmesini önermektedir (Ellender & Linder, 2005, s.279). 1984 yılında IOC ve WADA tarafından yasaklı maddeler listesine eklenmektedir (Guest et al., 2021, s.3). Uyarıcı olarak kabul edilen kafein, esas olarak bilişsel işlevi ve fiziksel performansı iyileştirmek için kullanılmaktadır. Bu nedenle uzun süre doping maddesi olarak değerlendirilmekte ve 2004 yılına kadar spor müsabakalarından yasaklanmaktadır (Porrini & Del Bo, 2016, s.8). Günümüzde kafein kullanımı yasak olmamakla birlikte müsabakalarda sporcular tarafından alınabilecek miktarın bir sınırı bulunmaktadır (Maughan, 1999, s.267). Sporcuları için izin verilen maksimum idrar seviyesi 15 mcg/ml'dir. Bu ise fincan başına 100 mg kafein veya daha fazlasını içeren yaklaşık sekiz fincan kahveye eşdeğer olmaktadır (Ellender & Linder, 2005, s.280). 100 mg'lık kafein dozları, beyindeki dikkat ve bilişsel işlevlerle ilişkili sinir yollarının aktivitesini artırmaktadır. Zihinsel enerjideki bu gelişmeler artan uyanıklık seviyeleri ve konsantre olma yeteneği ile ilişkili olabilmektedir (Devenney, 2021, s.19). Böylece

kafein tüketimi; vardiyalı çalışanlar, uzun yol kamyon şoförleri, askeri kuvvetler mensupları, sporcular ve yorgunlukla mücadele etmesi veya mesleki faaliyetlerini yürütme kapasitelerini uzatması gereken diğer nüfus tarafından hedef alınmaktadır (Burke, 2008, s.1319).

Batı ülkelerinde yetişkinlerin yaklaşık %90'ı düzenli olarak kafein tüketmekte, 2009-2010 verilerine göre ABD'li yetişkin erkek ve kadınların günlük kafein tüketiminin 200 mg olduğu tahmin edilmektedir (Buzdağı, 2021, s.86). Bireyin kg başına 3 mg kadar küçük dozlar ergojenik etkiler yaratabilmekte ancak kafeine duyarlılıkta bireyler arasında geniş bir değişkenlik olduğu görülmektedir (Maughan, 1999, s.268). Ancak vücut ağırlığının kg başına 9 mg üzerindeki kafein dozları hiçbir yararlı etki göstermemekle birlikte performans düzeyini düşürebilmektedir. Kafeinin kapsül, tablet, toz gibi formlarda tüketildiğinde kahveye göre daha güçlü etki oluşturmaktadır (Kim, 2019, s.213). 2 yaş ve altındaki çocuklar, davranışsal yan etki riskinin artması nedeniyle kafein alımını kg başına 2.5 mg'dan az sınırlaması gerekmektedir (Burke, 2008, s.1321). 18. yüzyıl doktorları kahve ve çay tüketiminin daha sonra alkol, afyon ve diğer uyarıcıların kullanımını teşvik ettiğini öne sürmektedirler. Ayrıca kullanımının aniden kesilmesiyle çeşitli olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Kafeinizm ise huzursuz bacak sendromu ile yeme, anksiyete ve depresif bozukluklarına neden olmaktadır (Iancu et al., 2006, s.332). Kafeinin bazı sporlarda veya hassas bireylerde kullanımını sınırlandırabilecek birtakım istenmeyen yan etkileri bulunmaktadır. Bunlar; uykusuzluk, baş ağrısı, mide-bağırsak tahrişi, kas titremeleri ve idrar söktürücü özelliği olabilmektedir (Maughan, 1999, s.268).

2.4.3.5. Vitaminler

Metabolizmayı düzenleyici moleküller olarak bilinen vitaminler, birçok sistemin işleyişinde önemli rol oynamaktadır. Özellikle enerji üretimini ve kas gelişimini önemli ölçüde etkilemesi nedeniyle sporcular tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Bunlar ise B vitaminleri, C vitamini, A, D, E ve K vitaminleri olmaktadır (Taşgın, 2020, s.34). Vitaminlerin sınıflandırılması göreceli çözünürlüklerine dayanmaktadır. Yağda çözünen A, D, E ve K vitaminleri organik çözücülerde daha fazla çözünmektedir. Suda çözünen B kompleksi ve C vitaminleri sıvılarda daha fazla çözünmektedir (Fogelholm, 2008, s.266). Suda çözünen vitaminler doğrudan kana emilerek karaciğerde metabolize edilmekte, az miktarda depolanmaktadır. İdrarla atılırlar ve bu nedenle yağda çözünen

vitaminlerin aksine toksik etkilere neden olma olasılıkları daha düşük olmaktadır. Yağda çözünen vitaminler, yiyeceklerdeki yağlarla birlikte emilmekte ve karaciğerde birirmektedir (Bojanic et al., 2011, s.68). Vitaminler enerji sağlamamaktadır. Ancak görme, cilt bütünlüğü, kemik sağlamlığı, deoksiriboz nükleik asit (DNA) oluşumu, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması, mitokondriyal metabolizma, oksijen kullanımı gibi insan vücudundaki çok sayıda ve çeşitli fizyolojik süreçlerin düzenleyicileri olarak görev yapmaktadır (Chen, 2000, s.281). Enerji üreten metabolik yollar fiziksel aktivite sırasında strese girmekte dolayısıyla bu yollarda kullanılan bazı besin maddelerine olan gereksinim artabilmektedir. Vücut dokularında antrenmanla ortaya çıkan biyokimyasal adaptasyonlar gereksinimleri artırabilmektedir (Woolf & Manore, 2000, s.453).

Vitaminlerin çok sayıdaki ve çeşitli rolleri nedeni ile muhtemelen hem genel hem de atletik nüfus tarafından takviye olarak alınan en yaygın besinler olmaktadır. Ayrıca vitaminler, fiziksel performansı arttırdığı iddiası nedeniyle spor dünyasında büyük ilgi görmektedir (Chen, 2000, s.281). Doktorlar, hastaları aşırı vitamin takviyesi alımı açısından tarayabilmektedir. Herhangi bir hastanın genel tıbbi muayenesi, beslenme öyküsünün de bir parçası olduğu bir beslenme değerlendirmesini içermesi gerekmektedir. Vaka tespitinin ardından uygun beslenme eğitimi istenmeyen sonuçları önleyebilmektedir (Muncie & Sobal, 1987, s.365). Vitamin eksikliğinin belirti ve bulguları fiziksel sorunların yanı sıra ruhsal sorunları da kapsayabilmektedir. Sporcuların vitamin takviyesini diğer insanlara göre daha fazla kullandıkları bilinmektedir. Bununla birlikte, çoğu sporcu vitaminlerin optimal alımına ilişkin tavsiyelere pek aşina olamamakla birlikte aşırı kullanılmaktadırlar (Bojanic et al., 2011, s.68).

Yorucu egzersiz aynı zamanda ter, idrar veya dışkıdaki belirli bir mikro besin maddesinin dönüşümünü veya kaybını da artırabilmektedir. Bazı sporcular ve aktif bireyler yüksek yağsız doku kütlelerini onarmak ve korumak için vitaminlere ihtiyaç duyabilmektedir (Woolf & Manore, 2000, s.453). Vitamin takviyesinin ortak motivasyonu, spor performansını arttırmak ve iyileşmeyi hızlandırmaktır. Bu görüşü tersine çeviren birçok sporcu ve antrenör, normal bir beslenmenin spor performansında bozulmaya yol açacağından korkmaktadır (Fogelholm, 2008, s.266). Takviye kullanımı, iyi gıda seçiminin yerine geçmesi gerektiği anlamına gelmemektedir. Antrenman ve yarışma sırasındaki enerji ve besin maddesi taleplerini karşılamak için yeterli miktarda çeşitli gıdaları içeren iyi seçilmiş bir diyet, tüm sporcuların beslenme odağı olması

gerekmektedir (Shaw, 2013, s.79). İnkâr edilemez sağlık yararlarına rağmen egzersiz, hücrel hasara neden olabilecek reaktif oksijen türlerinin (ROS) mitokondriyal oluşumunu artırabilmektedir. Fiziksel aktivite sırasında oksidatif stresin etkilerini en aza indirmek amacıyla birçok sporcu ve spor profesyoneli antioksidan vitamin takviyesi yapmaktadır (Draeger et al., 2014, s.1). Hem sağlıklı hem hasta bireylerin önemli bir kısmı, sağlıklarını iyileştireceği ve hastalıkları önleyeceği inancıyla antioksidan takviyeleri almaktadır. Ayrıca, elit sporcular dahil olmak üzere sporcuların büyük bir kısmı, performans üzerinde faydalı etkiler elde etmek amacıyla yüksek dozlarda vitamin takviyeleri almaktadır (Gomez et al., 2012, s.476).

B vitaminleri vücutta üretilemedikleri için besinlerle alınması gereken organik moleküllerdir. B1 (tiamin), B2 (ribofavin), B3 (nikotinik asit), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin, piridoksal, piridoksamin), B7 (biyotin), B9 (folik asit) folakin, pteroil glutamik asit) ve B12 (siyanokobalamin) vitaminleri içermektedir (Leapa et al., 2009, s.169). B vitaminleri enerji ve protein metabolizmasındaki ve bağışıklık fonksiyonlarındaki ko-enzimatik rolleriyle tanınmaktadır. B vitamini, metabolik ve anabolik enzimatik reaksiyonlarda koenzim görevi görmekte ve ribonükleik asit (RNA), DNA biyosentezinde yer alan birçok temel enzim için kofaktör olmaktadır (Lee et al., 2023, s.1273). Enerji üretim sisteminin düzgün çalışması için her bir B vitamininin yeterli miktarda sağlanması gerekmektedir. Folat ve B12 vitamini ise kırmızı kan hücreleri gibi yeni hücrelerin sentezi ve hasarlı hücrelerin onarımı için gerekmektedir (Woolf & Manore, 2000, s.453).

B vitaminleri; lif ve pektin gibi mikro besinlerin performansın iyileştirilmesinde, yaralanmaların önlenmesinde ve egzersiz yorgunluğundan iyileşmenin desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda uygun beslenme kalıplarının oluşturulması ve genel olarak teşvik edilmesi gerekmektedir (Zhang et al., 2023, s.808). Kardiyovasküler hastalıklar, hematolojik bozukluklar ve nörolojik bozukluklar için potansiyel risk faktörleri olarak; yüksek plazma homosistein ve metilmalonik asiti metabolize eden enzimlerde kofaktör olan folat, kobalamin ve daha az ölçüde B6 vitamininin eksiklikleri, yüksek konsantrasyonlara neden olabilmektedir (De Jong et al., 2001, s.338). Belirli bir dereceye kadar B vitamini kompleksinin uygun miktarda alınması sporcu beslenme takviyesi olarak da değerlendirilebilmekte, dolayısıyla egzersiz performansını artırabilme olanağı bulunmaktadır (Lee et al., 2023, s.1273).

C vitamini, hücre ve hücre dışı sıvılarda bulunan, suda çözünebilen başlıca antioksidan olmaktadır. Ayrıca fagositlerin endotele yapışmasını azaltarak, solunum sıklığını hafifleterek ve müteakip lipid peroksidasyonunu önleyerek fagosit türevi oksidanlara karşı koruma sağlayabilmektedir (Popovic et al., 2015, s.2). C vitamini veya Askorbik asit, altı karbonlu bir bileşik olmaktadır. C vitamini atletik performansı iyileştirmiyor gibi görünsede sporcuların diyetteki C vitamini gereksinimleri artmaktadır. Takviyenin ise sporcular üzerinde aerobik kapasite veya performans ölçümlerinde gelişimsel etkileri olabilmektedir (Peake, 2003, s.125).

C vitamini, ABD vitamin ve mineral pazarında en çok satan besin maddelerinden biri olmakta ve alıcılar listesinin başında ağırlıklı olarak sağlıklı insanlar veya sporcular yer almaktadır (Braakhuis, 2012, s.180). C vitamini; epinefrin sentezi, demir emilimi ve bir antioksidan olarak vücutta çeşitli metabolik süreçlerde rol oynamaktadır. Teorik olarak metabolizmayı iyileştirmekte ve bağışıklığı güçlendirerek performansa fayda sağlayabilmektedir. Böylece enfeksiyon oluşumunu azaltmakta ve antrenman performansını koruyarak arttırabilmektedir (Shaw, 2013, s.79). Ultra dayanıklılık triatloncularının %60'ından fazlasının vitamin takviyesi kullanmakta, en yaygın olanların ise C ve E vitaminleri olmaktadır (Zhang et al., 2023, s.808).

C vitamini, İnsan vücudundaki ilk antioksidan savunma hattı olmaktadır. Bu vitamin, birçok serbest radikal ile reaksiyona girebildiği için çoklu antioksidan etkilere sahip olmaktadır (Martinez-Ferran et al., 2020, s.372). Birçok antioksidan enzimi C vitamini içermektedir. Fiziksel antrenman ana eritrosit antioksidan enzimlerinin aktivitesini arttırmaktadır. Bununla birlikte yorucu, uzun süreli egzersiz, ROS detoksifikasyonu kapasitesini aşmakta, oksidatif strese ve egzersiz sonrasında eritrosit membranlarına hasara neden olmaktadır (Tauler et al., 2003, s.659). Egzersiz sonrasında plazma C vitamini konsantrasyonu yükselerek adrenal bezlerden salınımın arttığını göstermektedir. Kortizolün adrenal bezlerden oksidatif strese yanıt olarak C vitamini ile birlikte salındığı öne sürülmektedir. Bu bağlamda C vitamini takviyesi, egzersizin neden olduğu oksidatif stresi azaltabilmektedir (Davison & Gleeson, 2015, s.466).

C vitamininin performans üzerindeki etkilerine ilişkin ilk çalışmalar umut verici görünmektedir. Ancak bu inceleme için uygun görülen daha titiz çalışmalar, C vitamininin ergojenik olduğu fikrini desteklememektedir. Çoğunluk, performansı artırmadığını desteklemektedir (Braakhuis, 2012, s.181).

Yiyecek ve içeceklerde D vitamini azlığı nedeniyle günlük gereksinimlerin yalnızca %10'u diyetle karşılanabilmektedir. Kalan %90'ın ultraviyole B (UVB)

radasyonuna yani güneş ışığına doğrudan maruz kalmanın ardından doğal olarak üretildiği anlamına gelmektedir (Newbury, 2023, s.40). Yalnızca birkaç gıda D Vitamini içermektedir: Süt, morina karaciğeri yağı ve somon ve sardalya gibi yağlı balıklar doğal olarak yüksek konsantrasyonda D vitamini içermektedir (Lanteri et al., 2013, s.45). Dünya çapında sporcular arasında en düzenli kullanılan besin takviyelerinden biri olarak görülmekte ve fiziksel bozukluğu olan sporcular tarafından alınan bir numaralı takviye olmaktadır (Wicinski et al., 2019, s.3).

D vitamini eksikliği olan bir sporcu; stres, kırıklar, solunum yolu enfeksiyonları, miyalji (kas yaralanmaları) ve bağışıklık sistemi gibi potansiyel sorunlar açısından yüksek risk altında olabilmektedir. Aynı zamanda iskelet kası gibi düzgün çalışmayan bağışıklık dokularının sözde bağışıklık yeteneğini de modüle etmektedir (Crescioli, 2022, s.955). Miyalji ile başvuran hastaların birçoğu aynı zamanda D vitamini replasmanı kadar basit bir müdahaleden potansiyel olarak fayda görebilecek sporcular olmaktadır (Bartoszewska et al., 2010, s.854). D vitamini reseptörü aracılı sinyalleme yoluyla iskelet kası protein sentezini uyarmakta, kalp ve endotel fonksiyonunu iyileştirebilmektedir. Bu nedenle D vitamini yeterliliğini sağlamak hem kuvvet hem de dayanıklılık tipi egzersizler için önemli olabilmektedir (Carswell et al., 2018, s.2556). Yetersiz D düzeyleri ise artan kemik kaybı ve kırık riskinin yanı sıra farklı oranların azalması ile de ilişkili olabilmektedir. Ayrıca, D düzeyi düşük olanların fiziksel performansının daha düşük olduğundan fiziksel işlevlerde daha fazla zorlanma yaşadıkları ileri sürülmektedir (Uusi-Rasi et al., 2015, s.703).

D vitamini sarkoplazmik retikulumda ATP'ye bağlı kalsiyum alımını kolaylaştırmaktadır. Hücredeki fosfor ve ATP konsantrasyonlarının ayrıca protein sentezinin artmasına yol açmaktadır. Ayrıca D vitamininin kas fonksiyonunu genomik olmayan bir modülasyon yoluyla etkilediği açık hale gelmektedir (Lanteri et al., 2013, s.49). D vitamini eksikliğinin kas zayıflığına, hipotoniye ve kas kasılmasının doruğa ulaşma süresinin uzamasına neden olduğu bilinmektedir. Ayrıca kas gevşemesine kadar geçen süre de uzamaktadır. Çocuklarda değişen kas güçsüzlüğü, proksimal miyopati, genel kas-iskelet ağrısı ve hipotoni paternleri ortaya çıkmaktadır (Bartoszewska et al., 2010, s.853). 1970'den bu yana, tip II kas lifi atrofisi gösteren ciddi D eksikliği olan hastaların iskelet kaslarında geri dönüşümlü morfolojik değişiklikler olduğunu açıklayan çeşitli raporlar bulunmaktadır. Miyojenezi ve kas protein sentezini indükleyerek hızlı kasılan kas hücresi yüzdesinin artmasına neden olmaktadır (Wicinski et al., 2019, s.7).

E vitamini sarkoplazmik retikulum gibi lipid açısından zengin yapılarda bulunmaktadır. Burada mitokondri tarafından üretilen serbest radikalleri temizlemektedir (Higgins et al., 2020, s.4). Egzersiz oksijensiz radikallerin oluşumunu ve lipid peroksidasyonunu artırmaktadır. Kondisyonsuz veya egzersiz yapmaya alışkın olmayan bireylerde yapılacak yorucu egzersiz, oksidatif hasara neden olabilmekte ve kas yaralanmasıyla sonuçlanabilmektedir. E vitamininin egzersize bağlı lipid peroksidasyon oranındaki artışı azalttığı gösterilmektedir (Evans, 2000, s.647).

E Vitamini ayrıca hücrel döküntülerin temizlenmesini artırmak ve protein dönüşümünü teşvik etmek için kas hasarının belirli bölgelerinde nötrofil birikimini teşvik edebilmektedir (Sacheck & Blumberg, 2001, s.811). Aşırı ROS üretimi, kas zarı E vitamini (tokoferol) gibi doğal hücrel antioksidan savunmaları baskılayabilmektedir. E vitamini güçlü bir peroksil radikal temizleyici olarak görev yapabilmektedir. Son araştırmalar yoğun egzersiz sonrasında kullanımının arttığını göstermektedir (Sacheck et al., 2003, s.1575).

Sporcuların alabileceği birçok farklı türde ekzojen antioksidan bulunmaktadır. E vitamini en yaygın olarak bulunabilenlerden biri gibi görünmektedir. E vitamini yağda çözünen bileşikler ifade etmektedir (Higgins et al., 2020, s.4). Fiziksel egzersiz ve egzersiz eğitimindeki antioksidanlar, özellikle C ve E vitaminleri; spor beslenmesi, egzersiz fizyolojisi ve biyolojisinde sıcak bir konu olmaya devam etmektedir (Martinez-Ferran et al., 2020, s.373).

E vitamini fosfat, 1940'larda incelenen ilk E vitamini türevlerinden biri olmakta ve besin takviyesi pazarına girene kadar çok az ilgi toplamaktadır. Antioksidan, UVB, insülin ve diğer biyolojik moleküller için transdermal dağıtım formu olarak koruyucu aktivitelere sahip olabilmektedir (Takanami et al., 2000, s.706). Ancak fiziksel olarak aktif bireylere antioksidanlar açısından zengin bir diyet almalarının tavsiye edilmesi, şüpheli olmaya devam etmektedir (Garelnabi et al., 2012, s.907).

2.4.3.6. Mineraller

İnsan vücudunun düzgün çalışabilmesi için yaklaşık 20 farklı minerale ihtiyacı bulunmaktadır. Minerallerin iki ana sınıfı makro mineraller ve mikro minareller (eser elementler) olarak adlandırılmaktadır (Williams, 2005, s.46). “Sodyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor gibi makro minerallerin her biri toplam vücut kütlelerinin en az %0.01'ini oluşturmaktadır. Demir, çinko, bakır gibi eser elementlerin her biri toplam

vücut kütlelerinin %0.001'inden azını oluşturmakta ve günde 100 mg'dan daha az miktarlarda ihtiyaç duyulmaktadır.“ (Gleeson, 2000, s.137).

Mineraller, çeşitli bitkisel ve hayvansal gıdalarda bulunan inorganik mikro besinler olmaktadır. Bunlar; enerji depolama/kullanımı, protein metabolizması, iltihaplanma, oksijen taşınması, kalp ritimleri, kemik metabolizması ve bağışıklık fonksiyonu gibi egzersiz ve atletik performansla ilgili biyolojik süreçlerde rol oynamaktadır (Heffernan et al., 2019, s.696). Özellikle sıcak bir ortamda yapılan düzenli egzersiz, minerallerden bazılarının ter ve idrar yoluyla daha fazla kaybına neden olmakta bu da ağır antrenman yapan sporcularda günlük gereksinimin arttığı anlamına gelmektedir (Gleeson, 2000, s.138). Sporcular için önemli olan minerallerin; kas kasılmasında, normal kalp ritminde, sinir uyarı iletiminde, oksijen taşınmasında, oksidatif fosforilasyonda, enzim aktivasyonunda, bağışıklık fonksiyonlarında, antioksidan aktivitede ve kemik sağlığında rol oynamaktadır (Williams, 2005, s.46). Optimum fiziksel performansın geliştirilmesinde minerallerin belirlenmiş rolleri enerji metabolizmasında glikoliz, lipoliz, proteoliz, fosfojen hidroliz olmaktadır. Ayrıca yapısal işlevleri ile antioksidan savunmada yer almakta ayrıca enzimatik ve katalik bölge bileşeni olmak gibi biyokimyasal fonksiyonları bulunmaktadır (Lukaski, 1995, s.74). Birçok egzersizcinin ve sporcunun sosyal medya aracılığıyla ticari olarak mevcut diyetlere maruz kalması sonucunda yetersiz mineral alımları ve eksiklikleri ile sonuçlanabilmektedir (Heffernan et al., 2019, s.697). Enerji gereksinimlerini karşılamaya yetecek miktarda tüketilen dengeli bir diyet ise normalde tüm mineralleri gerekli miktarlarda sağlayabilmektedir. Ancak tüm sporcuların yüksek enerji alımı olmamakta ve çoğu çeşitli bir diyet yememektedir (Maughan, 1999, s.685).

Hücrelerde 300'den fazla enzimatik reaksiyonda kofaktör olan magnezyum (Mg), enerji metabolizmasında temel bir rol oynamaktadır. Mg, glikojen parçalanması, yağ oksidasyonu, protein sentezi ve ATP sentezi dahil olmak üzere birçok reaksiyon için gerekmede ve özellikle fiziksel aktivite sırasında elzem olmaktadır (Zimmermann, 2003, s.55). Birincil enerji kaynağı olarak işlev görmekte ve sinir iletimi, kas kasılması ve kan basıncının düzenlenmesi gibi birçok fizyolojik fonksiyon için vazgeçilmez olmaktadır. Egzersiz ise Mg dağılımını ve kullanımını düzenlerken, Mg kuvvet aktivitelerine ve kalp-solunum fonksiyonlarına katılmaktadır (Zhang et al., 2017, s.946). Dolayısıyla egzersiz, potansiyel olarak Mg talebini artırabilmekte veya Mg kaybını artırabilmektedir. Kas güçsüzlüğüne ve nöromusküler fonksiyon bozukluğuna yol açan Mg eksikliğine neden olabilmektedir (Laires & Monteiro, 2008, s.92).

Egzersizin Mg gereksinimleri ve kullanımı üzerindeki etkisi ile Mg eksikliği ve takviyesinin egzersiz performansı üzerindeki etkisi, 1983 yılında Mg takviyesinin yoğun egzersizle ortaya çıkan kas spazmlarını hafiflettiğinin rapor edilmesinden bu yana birçok kez gözden geçirilmektedir (Nielsen & Lukaski, 2005, s.180). Koroner arter hastalarında (KAH) oral Mg takviyesi, egzersize bağlı göğüs ağrısında ve yaşam kalitesinde önemli bir iyileşme ile sonuçlanabilmektedir. Bu durum ise Mg'nin KAH hastalarında iyileşmeyi faydalı şekilde değiştirebilecek potansiyel bir mekanizmayı düşündürmektedir (Pokan et al., 2006, s.773).

İnvaziv olmayan durum göstergelerinin bulunmamasından dolayı, bir bireyin fiziksel performansın bozulmasına yol açabilecek Mg eksikliği durumuna sahip olup olmadığını belirlemek zor olmaktadır (Laires et al., 2014, s.16). 1997 yılında ABD Gıda ve Beslenme Kurulu Tıp Enstitüsü, 31 ila 50 yaş arasındaki erkekler ve kadınlar için sırasıyla günlük 420 ve 320 mg olarak Mg diyet örneklerini belirlemektedir (Nielsen & Lukaski, 2005, s.181). Mg; kabuklu yemişler, tohumlar, meyveler, sebzeler ve tam tahıllar olmak üzere belirli gıda türlerinde bulunmaktadır. Hızlanan metabolik durumlar sırasında Mg talebinin artması muhtemel olmaktadır. Bu nedenle fiziksel olarak aktif bireyler, optimal egzersiz performansını sürdürmek için daha yüksek Mg gereksinimi duymaktadır (Zhang et al., 2017, s.947).

Egzersiz sırasında Mg plazmadan kırmızı kan hücrelerine geçtiğinden idrarla atılımı önemli ölçüde artmaktadır. Mg kayıplarına ter kayıpları da katkıda bulunmaktadır (Zimmermann, 2003, s.55). Kan hücre dışı Mg ile ilgili olarak, yüksek yoğunluklu egzersizin plazma hacmindeki azalmaya neden olması ile hipermagnezemiye yol açtığı belirtilmektedir. Uzun süreli egzersiz (bir saatten fazla) ile eritrosit rezervuarının tükenmesi sonucu hipomagnezemi meydana gelebilmektedir (Laires & Monteiro, 2008, s.93). Egzersiz yapmanın büyük ölçüde Mg homeostazisinin düzenlenmesine bağlı olması nedeniyle sporcuların Mg durumuna daha fazla dikkat etmesi gerekmektedir (Laires et al., 2014, s.13).

Demir, egzersiz beslenmesinde en kritik mikro besinlerden biri olarak kabul edilmektedir (Koehler et al., 2012, s.513). Neredeyse tüm canlıların, dünyada en çok bulunan dördüncü element olan demire ihtiyacı bulunmaktadır. İnsanlarda demirin beslenme ihtiyacı, enerji metabolizmasındaki rolüne dayanmaktadır. Demir, sırasıyla kırmızı kan hücreleri ve kaslardaki oksijen taşıyıcıları olan hemoglobin ve miyoglobin oluşumu için gerekmektedir (Eichner, 2000, s.326). Bu nedenle, demir eksikliği ATP üretimini bozmakta ve ATP üretmek için glikozun anaerobik metabolizmasına olan

bağımlılığı artırmasından dolayı dayanıklılık kapasitesini azaltmaktadır (Hinton, 2014, s.1012). Demir için günlük alım miktarı erkekler için 10 mg, kadınlar için 15 mg önerilmektedir. Demir eksikliği, antrenman yapan sporcularda iyi bilinen bir eser mineral bozukluğu olmaktadır. Erkek sporcularda demir yetersizliği yaygınlığının %10, kadın sporcularda ise %20'ye kadar çıkabildiği bildirilmektedir (Schumacher, 2002, 195).

Demir eksikliği, vücudun demir depolarının tükenmesi ve çeşitli dokulara demir tedarikinin kısıtlı hale gelmesiyle ortaya çıkan bir durum olarak tanımlanabilmektedir. Demir tükenmesinin sonuçları ise oksijen taşıma kapasitesinde ve işlevsellik düzeyinde oksidatif kapasitede azalma olmaktadır. Demirin tükenmesi fiziksel performansı etkileyebilmektedir (Beard & Tobin, 2000, s.594). Sporcularda klinik semptom olmaksızın tükenmiş demir depolarının genel popülasyona göre daha sık görüldüğü konusunda genel bir fikir birliği bulunmaktadır (Koehler et al., 2012, s.513). Demir eksikliği tüm dünyada yaygın olmakta ve bazı tahminlere göre dünya nüfusunun %25'i kadar demir eksikliğine sahip insan bulunmaktadır. Atletik nüfus içinde demir eksikliği yaşayanların çoğu dayanıklılık sporcuları olmaktadır (Gleeson, 2000, s.139). Demir, dayanıklılık sporcuları için yalnızca demire bağımlı metabolik yolların performansı etkilemesi nedeniyle değil, aynı zamanda atletler arasında anemili veya anemisiz demir eksikliği prevalansının artması nedeniyle de önemli olmaktadır (Hinton, 2014, s.1012). “Kadınlarda demir eksikliği anemisinin dünyada yaygınlığı endişe verici derecede yüksektir ve 18-44 yaş arası ABD'li kadınlarda demir eksikliği anemisi prevalansı %3-5'tir. Aynı popülasyon grubunda %11 ile %13 arasında değişen anemisiz demir eksikliği prevalansı daha da yüksek olmaktadır.” (Brutsaert, vd., 2003, s.441).

“M.Ö. 4.000 yılında Pers hekimi Melampus'un savaşta kan kaybeden denizcilere demir takviyesi verdiği söylenmektedir. 16. ve 17. yüzyıllarda şairler, ressamalar ve oyun yazarları “yeşil hastalığı” veya klorozu tasvir etmektedirler. Yeşil hastalığını demirle tedavi eden ilk kişi 1681'de Thomas Sydenham olmaktadır.” (Eichner, 2000, s.326). Demir eksikliği aslında kişiyi enfeksiyondan koruyabilirken, demir takviyesi ise bireyi özellikle de bulaşıcı hastalıklara yatkın hale getirebilmektedir (Gleeson, 2000, s.140). Oral demir takviyeleri ve enjeksiyonlarından oluşan geleneksel tedaviler sporcularda demir durumunu iyileştirmektedir. Ancak bu yöntemler; sıklıkla karın rahatsızlığı, kabızlık ve mide bulantısı gibi yan etkilere neden olmakta ve gereksiz veya kontrolsüz kullanımla ilişkili aşırı demir yükü riski oluşturabilmektedir (Alaunyte et al., 2015, s.1).

Çinko, temel eser elementlerden birisi olmaktadır. Bu nedenle, insan beslenmesi ve sağlığında büyük öneme sahip olan mikro besinlerin ana alt gruplarından birinin üyesi olmaktadır (Micheletti et al., 2001, s.577). “Çinko, yaşamın birçok sürecini etkileyen 200'den fazla enzimin bileşeni olarak işlev görmektedir. 11 yaş üzeri erkekler ve kadınlar için günde 15 mg ve 12 mg çinko önerilmektedir. Et, balık, kümes hayvanları ve özellikle istiridye gibi hayvansal ürünler en fazla çinkoyu içermektedir.” (Clarkson, 2000, s.339). Et ve deniz ürünleri zengin çinko kaynakları olduğundan vejetaryen sporcular çinko eksikliği riski altında olmaktadır. Kabuklu yemişler, baklagiller ve tam tahıllı gıdalar da iyi çinko kaynakları olmasına rağmen bu gıdalardaki yüksek lif seviyeleri çinko emilimini azaltabilmektedir (Gleeson, 2000, s.144). “70 kg bir insan 2-3 g çinko içermektedir ve yalnızca %0.1'i diyet alımı yoluyla günlük olarak yenilenmektedir. Ancak vücutta homojen bir şekilde dağılmamaktadır ve çoğunluğu iskelet kasında (%60) ve kemikte (%30) bulunmaktadır.” (Hernandez-Camacho et al., 2020, s.1).

Optimum bağışıklık fonksiyonu için çinkonun yeterli miktarda tüketilmesi gerekmektedir. Çinko gereksinimi, yorucu egzersizle artırılabilir. Sporcuların plazma çinko konsantrasyonlarının daha düşük olduğu rapor edilmektedir. Ayrıca egzersiz endojen çinko kayıplarını artırabilmektedir. Koşucularda hareketsiz kişilere göre daha yüksek idrarla çinko atılımı kaydedilmektedir (Singh et al., 1994, s.2298). DNA'nın RNA'ya transkripsiyonu veya protein sentezinde rol oynayanlar da dahil olmak üzere 100'den fazla metaloenzimin çinkoya bağımlı olduğu tespit edilmektedir. Ayrıca büyüme hormonu gibi bazı hormonların optimum aktivitesi için de gerekmektedir (Gleeson, 2000, s.143). “Çinkonun biyolojik sistemler için öneminin ilk göstergesi Jules Raulin'in çinkonun varlığını gösterdiği 1869 yılına kadar uzanmaktadır. Çinkonun 1934 yılında insanlarda temel bir eser element olarak tanınmaktadır. Çinko emilimine bağlı diyetsel çinko hastalığı 1973 yılında yayımlanmaktadır.” (Micheletti et al., 2001, s.577).

Kalsiyum, kemiğin ana yapısal bileşenini oluşturmasının yanı sıra vücuttaki farklı dokulardaki birçok hücresel olayda büyük öneme sahip olmaktadır. Sporcular genellikle normal diyetlerinin yeterli mikro besinleri sağlayamayacağından endişe duymaktadır ve yeterli miktarda kalsiyum alımına duyulan ihtiyaç bunlardan biri olmaktadır (Aulin, 2000, s.318). “İngiliz Beslenme Vakfı 11-18 yaş arası erkekler için günde 1.000 mg ve kadınlar için 800 mg'ı önermektedir. Bu alımların oldukça aktif ergenlerde optimalin altında olduğundan şüphelenilmektedir. Bu nedenle sporcu erkek

ve kadınlara sırasıyla günde 1.300 mg, 1.000 mg ve üzeri önerilmektedir.” (Newbury, 2023, s.39). İnsanda bağırsaklardan net kalsiyum alımı yaklaşık günde 175 mg olmaktadır (Charoenphandhu, 2007, s.172).

Kemik, sırasıyla osteoblastlar ve osteoklastlar tarafından gerçekleştirilen sürekli bir oluşum ve yıkım sürecindeki dinamik bir doku olmaktadır. Bununla birlikte fiziksel aktivitenin yarattığı mekanik stresin kemik kütlesini arttırdığı bilinmektedir. Bu etkiye, bu hücrelerin çoğalmasını teşvik etmesi ile osteoblastların aracılık ettiği düşünülmektedir (Gala et al., 2001, s.521). Dayanıklılık egzersizi kemik mineral yoğunluğunu, kemik gücünü ve kemik oluşum hızını artırmaktadır. Bu nedenle, orta derecede dayanıklılık egzersizinin pozitif kalsiyum dengesini tetiklediği ve kemik metabolizması üzerinde faydalı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (Charoenphandhu, 2007, s.173). Dayanıklılık egzersizi öncesinde ve sırasında kalsiyumdan zengin bir içecek tüketmenin, egzersiz sırasında kalsiyum homeostazisindeki bozulmayı azaltmada etkisi olmaktadır (Sherk et al., 2017, s.1438). Kemik mineral yoğunluğunun farklı sporlarla uğraşan sporcular arasında değişiklik gösterdiği bilinmektedir. Ağırlık destekli veya düşük etkili aktivitelere katılanlarda, daha yüksek etkili aktivitelere katılan sporculara göre daha düşük eğilimde olmaktadır (Korht et al., 2018, s.1326). “Vücutta en fazla miktarda bulunan mineraldir ve ortalama yetişkinde vücut kütlesinin yaklaşık %1.5-2'sini temsil etmektedir. Erkek vücudunda 1.000-2.000 g, kadınlarda yaklaşık 800-1.100 g bulunmaktadır. Vücut kalsiyumunun yaklaşık %99'u kemiklerde, %1'i kan, kas ve sinirlerde bulunmaktadır.” (Aulin, 2000, s.318). Sağlıklı yetişkinlerde aşırı kalsiyum alımının sağlığa zarar verebileceğine dair kanıtlar sınırlı olmaktadır. Nefrolitiazis (böbrek taşları) oluşumunda aşırı kalsiyum alımının rol aldığı ileri sürülmektedir. Tek bir öğünde yüksek kalsiyum alımını ise demir emilimini azaltabilmektedir (Nielsen, 2009, s.197).

2.4.3.7. L-karnitin

Karnitin, kuaterner bir amin olmaktadır. Vitamin ve amino asit benzeri bir madde olarak bilinmektedir. L-karnitin fizyolojik olarak aktif olmaktadır (Cha, 2008, s.306). Karnitin, memelilerde esansiyel amino asitler olan lizin ve metiyoninden sentezlenebilen veya diyet yoluyla alınabilen doğal olarak oluşan bir bileşik olmaktadır. Diyet karnitininin ana kaynakları ise kırmızı et ve süt ürünleri olmaktadır. Ancak ticari olarak üretilen takviyeler de bulunmaktadır (Kraemer et al., 2008, s.218). İlk olarak

maddeyi Latince “carnis; et” kelimesine göre adlandıran iki Rus bilim adamı tarafından tanımlanmaktadır (Karlic & Lohninger, 2004, s.709). L-karnitinin 1905'te kas ekstraktlarında ve 1927'de yapısal olarak tanımlanmasından sonra ise karaciğer ve kalpteki yağ asidi oksidasyonundaki önemi ilk olarak 1959'da Fritz tarafından tanımlanmaktadır (Fielding et al., 2018, s.349).

Antrenman, iskelet kasının yağ asitlerini okside etme kapasitesini artırmaktadır. Bu ise yağ asitlerinin mitokondriye daha fazla taşınmasını gerektirmekte ve karnitin seviyelerindeki aktivitelerindeki değişiklikler, antrenman için biyokimyasal adaptasyonda rol oynayabilmektedir. Aynı zamanda dallı zincirli amino asit oksidasyonunda da rol oynayabilmektedir (Greig et al., 1987, s.457). L-karnitin biyosentezi günlük ihtiyaçların yalnızca %25'ini oluşturmaktadır. Bu nedenle diyetle veya besin takviyesi olarak alınması gerekmektedir. Doku seviyelerinde l-karnitin birincil deposu; kalp ve iskelet kasında tahmini olarak %95 oranında bulunurken, karaciğer, böbrek ve plazmada çok daha düşük konsantrasyonlar bulunmaktadır (Fielding et al., 2018, s.349). Vücut enerjisinin %85'lik kısmı yağ olarak öncelikle trigliseritler şeklinde depolanmaktadır. Stres veya hastalık durumunda trigliseritlerden büyük miktarlarda serbest yağ asitleri salınmaktadır. Ancak yağ asidi metabolizmasının etkinliği kritik olarak tek bir kofaktör olan karnitine bağlı olmaktadır (Cruciani et al., 2004, s.169). Genel olarak yüksek yoğunluklu egzersizde karnitin, kan laktat birikimini azaltmaktadır. Kas dokusuna kan akışını ve oksijen tedarikini artırabilmekte, dolayısıyla kas iyileşmesine olanak sağlayabilmektedir. Benzer şekilde, karnitinin genel antioksidan enzim durumunu arttırarak antioksidan etkisi ile kas iyileşmesi üzerinde etkili olabilmektedir (Mielgo-Ayuso et al., 2021, s.4360).

Reçetesiz satılan l-karnitin aynı zamanda sporcular arasında da tercih edilmektedir. L-karnitin takviyesinin İtalyan milli futbol takımının 1982'de dünya şampiyonluğunu kazanmasına yardımcı olduğuna dair söylentiler, takımın popülaritesine büyük katkı sağlamaktadır (Karlic & Lohninger, 2004, s.709). L-karnitin takviyesi, hem orta hem de yüksek yoğunluklu egzersizlerde atletik performansı artırabilecek farklı fizyolojik ve metabolik yollar üzerinde potansiyel çoklu etkiler göstermektedir. Bu mekanizmaların, yüksek kas karnitin içeriğini artırarak ve koruyarak spor performansını etkilediği varsayılmaktadır (Mielgo-Ayuso et al., 2021, s.4360). En önemli iddia karnitin yağ metabolizmasındaki rolü ile ilgili olmaktadır. L-karnitin sıklıkla yağ metabolizmasını iyileştirdiği, yağ kütlesini azalttığı ve kas kütlesini arttırdığı reklamı yapılmaktadır. Karnitin maddesi, yağın enerjiye dönüştürülmesindeki

rolü nedeniyle potansiyel bir ergojenik yardımcı olarak popüler olmaktadır (Karlic & Lohninger, 2004, s.709).

2.4.4. Farmakolojik ergojenik yardımcıları

Performansı arttırmak için atletler tarafından kanıtlanmış veya iddia edilen ergojenik etkileri olan birçok farmasötik ve yasa dışı madde kullanılmaktadır (Haller et al., 2008, s.834). “Sporda performansı arttırmaya yönelik madde veya yöntemlerin kötüye kullanılması çok yaygın hale gelmekte ve bu da çoğu zaman rekabet ruhunu yok etmektedir. Sporla ilgili düzenleyici kurumlar, sporcular arasında performans arttırıcı maddelerin kullanımının %5 ila %31 arasında değiştiğini bildirmektedir.” (Malve, 2018, s.126). Vücut kompozisyonunu geliştirmek için vücut geliştiriciler tarafından insan büyüme hormonu, insülin, tiroid hormonları, insan koryonik gonadotropin ve peptid hormonları, yağ yakma ilaçları clenbuterol, diğer efedrin ve amfetaminler, seçici androjen reseptör modölatörleri, diüretikler gibi birçok performansı arttırıcı ilacın kullanıldığı bildirilmektedir (Hackett, 2022, s.964). Bu ilaçlar, atletik performansın yapay olarak arttırılması amacıyla kullanıldıkları için uzmanlar tarafından “doping” maddesi olarak adlandırılmaktadır. Genel olarak doping maddeleri, insanlar tarafından terapötik etkiden ziyade yorgunluğu azaltmak, hacmi ve kas gücünü arttırmak ve ağrılı duyuları azaltmak için kullanılmaktadır (Pitigoi et al., 2012, s.112).

WADA uyarıcılar listesi öncelikle farmakoloji dikkate alınarak derlenmemektedir. Bundan dolayı listede farmakolojik bir sınıflandırma yapılmaya çalışılmaktadır ve böyle bir sınıflandırmanın ise listenin benzer özelliklere sahip bileşikleri içermesi ile akılcı bir şekilde genişletilmesine olanak sağlayacağı düşünülmektedir (Docherty, 2008, s.606). Ayrıca yasa dışı maddelerin su ve sodyum manipülasyonu ve hızlı kilo kaybıyla birlikte kullanılması, sporcu için potansiyel olarak yaşamı tehdit eden bir risk oluşturabilmektedir. Bu uygulamalar bilimsel temelli bir yaklaşımdan yoksun olmaktadır (Almeida et al., 2023, s.12).

Sporda doping ise “sporculara farmakolojik sınıftaki ajanların veya doping yöntemlerinin uygulanması veya onlar tarafından kullanılması” olarak tanımlanmaktadır (Mazzeo & Di-Onofrio, 2019, s.81). Doping sadece profesyonel sporda mevcut olmayıp amatör sporcuları da etkilemektedir. Üstelik fiziksel yeteneklerini geliştirme isteği, engelli sporcuları da etkilemektedir (Mazzeo, 2018, s.114). Etimolojik açıdan bakıldığında “doping” teriminin 18. yüzyılda sözlüklerde geçen Hollandaca “to doop”

kelimesinden geldiği görülmektedir (Pitigoi et al., 2012, s.112). Çin İmparatoru Shen-Nung'un M.Ö. 2737'ye ait tablosu, doping ajanlarının kullanımına ilişkin ilk belge olmaktadır. Tabloda imparator "machuang" (Ephedra) yapraklarıyla resmedilmektedir. M.Ö. 3. yüzyıldaki Antik Olimpiyat Oyunları; sporcuların yarışmalar sırasında performanslarını artırmak için bitki çayları, mantarları ve hidromel kullandıklarını kaydetmektedir (Malve, 2018, s.126). 1900-1936 yılları arasında Japonya'da sporcular müsabaka öncesi kardiyotonik ve nitrit kullanmaktadır. İkinci Dünya Savaşı, amfetaminlerin sinir sistemi üzerindeki etkisini doğrulamaktadır. Gece bombalama operasyonlarında Alman havacıların, kendilerini tetikte tutmak için görevlere gitmeden önce bu hapları aldıkları bilinmektedir (Pitigoi et al., 2012, s.112). Yasaklı madde kullanımı ampirik bilgiler sonucunda diğer sporculardan, antrenörlerden ve web sitelerinden toplanan bilgilerle birlikte antrenörlerin kişisel deneme yanılma deneyimlerine dayanmaktadır (Almeida et al., 2023, s.12). Sporcuların vücutlarında üç ana nedenden dolayı uyarıcı bulunabilmektedir: “Uygun bir ilacın yanlışlıkla veya kasıtsız olduğu iddia edilen tüketimi, eğlence amaçlı bir ilaç olarak kötüye kullanım amacıyla kasıtlı tüketim, performansı artırmak için kasıtlı tüketim.” (Docherty, 2008, s.607).

2.4.4.1. Anabolik androjenik steroidler

Anabolik steroidler testosteron hormonunun sentetik türevi olmaktadır. Bu ilaçlar güç ve yağsız kütleyle birlikte atletik ölçümleri de artırmaktadır. Bu gerçek 1980'lerde Amerikan Spor Hekimliği Koleji tarafından kabul edilmektedir. Steroidler, kas hipertrofisinin yanı sıra izokinetik ve izometrik gücü de artırmaktadır (Calfee & Fadele, 2006, s.578). Bazı yazarlar ise her ikisi de aynı temel kimyasal yapıya sahip olduğundan, hem androjenleri hem de anabolik steroidleri belirtmek için "steroid" terimini kullanmaktadır (Mazzeo, 2018, s.115). Anabolik steroidlerin modern çağı 20. yüzyılın başlarında başlamaktadır. Bu büyük ölçüde testosteronun izolasyonu ve gizli tedavilerin hızla yaygınlaşmasıyla farmakolojik gelişmelerden kaynaklanmaktadır (McVeigh & Begley, 2017, s.280). Bu androjenler meşru ve tedavi edici kullanımları olan reçeteli ilaçlar olmaktadır. Çocuklar ve ergenlerde gecikmiş ergenlik, aplastik anemi gibi rahatsızlıkları, yetişkin popülasyonda belirli anemi türlerini, bazı jinekolojik durumları, protein anabolizmasını ve osteoporoz gibi rahatsızlıkları tedavi etmek için başarıyla kullanılmaktadır (Thein et al., 1995, s.426).

Birçok çalışma, yüksek dozda testosteronun kesinlikle ergojenik olduğunu ve steroidin düzenli bir egzersiz programıyla birlikte kullanıldığında ergojenik potansiyelin arttığını ortaya koymaktadır (Ellender & Linder, 2005, s.281). Anabolik steroid bu popülasyonda en yaygın kullanılan ajanlar olmaktadır. Aynı zamanda performans artırıcı maddeler arasında en çok çalışma ise bu alanda bulunmaktadır. Araştırmacılar arasında bunların ergojenik ajanlar olarak etkinlikleri konusunda fikir birliği bulunmamaktadır (Kutscher et al., 2002, s.285). Kullanımlarıyla ilişkili sağlık risklerine ilişkin çok sayıda rapora rağmen anabolik steroidler yaygın olarak suistimal edilen bir ilaç olmaya devam etmektedir. Yalnızca ABD’de yaklaşık 3 milyon sporcunun anabolik steroid kullandığı tahmin edilmektedir ve yıllık karaborsa satışları 100 milyon doları aşmaktadır (Tokish et al., 2004, s.1544).

“Sentetik steroidler androjenik etkileri en aza indirirken anabolik etkileri ise en üst düzeye çıkarmaktadır. Sentetik steroidal bileşiklerde değişiklikler yapılmasına rağmen hepsinin hem androjenik hem de anabolik etkileri bulunmaktadır.” (Niedfeldt, 2018, s.97). Androjenler etkilerini üreme dokuları, kaslar, kemikler, derideki kıl folikülleri, karaciğer, böbrekler, bağışıklık ve merkezi sinir sistemleri üzerinde göstermektedir. Bu hormonların androjenik etkileri erkek üreme sistemini ilgilendirmektedir. Anabolik etkiler ise iskelet kası ve kemikte protein yapımı ile ilişkili olmaktadır (Kicman, 2008, s.502). İlk olarak androjenik aktivitesini uygulamak için androjen reseptörüne bağlanmaktadır. İkincisi, erkek ürogenital sistem, deri, karaciğer ve yağ bezleri dahil bazı dokuları etkilemektedir. Son olarak östrojenik aktiviteler gösterebilmektedir. Son iki etki, anabolik ilaçlarda son derece istenmeyen bir durum olmaktadır (Kuhn, 2002, s.412). Ayrıca etkisi hızlı bir şekilde gözlenmesine rağmen ihtiyaç duyulan yüksek uygulama sıklığı sorunlu hale gelmektedir (Hoffman & Ratamess, 2006, s.182). Anabolik steroidler oral veya enjekte olarak uygulanabilmektedir. Oral steroidler; anadrol (oksimetolon), oksandrin (oksandrolon), dianabol (metandrostenolon), winstrol (stanozolol). Enjekte edilebilir steroidler; dekadurabolin (nandrolon dekanat), durabolin (nandrolon fenpropionat), depo testosteron (testosterone cypionate), equipoise (boldenon undesilenat) olmaktadır (Calfee & Fadele, 2006, s.578).

Testesteronun bazı hormonal bileşenlerinin etkinliği ilk kez 1889'da Brown-Sequard tarafından tanımlandığından beri insanlar "canlılığı" yeniden sağlamak için testosteron almaktadır. Atletik performansı artırmak için ilk kullanım bundan kısa bir süre sonra, 1896'da gerçekleşmektedir (Kuhn, 2002, s.412). Testosteron, 1935 yılında

kimyasal yapısı belirlenen ilk anabolik steroid olmaktadır. Daha sonra testosteronun bilinen ilk analogu olarak metandrostenolon (Dianabol) geliştirilmektedir. Methandrostenolonun piyasaya sürülmesinden sonraki 10 yıl içinde, daha güçlü anabolik steroidlerin çoğu bu dönemde kullanıma sunulmaktadır (Ellender & Linder, 2005, s.280). Bu nedenle, 1980'den önce anabolik androjenik steroidler öncelikle elit sporcular tarafından uygulanmaktadır. 1980'den sonra seçkin atletizmciler ve genel nüfus tarafından kişisel görünümü iyileştirmek için kullanılmaktadır (Mazzeo, 2018, s.114).

Son 20 yılda farmakoloji ile teknolojiadaki ilerlemeler ve İnternet'in tanıtımı ve genişlemesiyle birlikte, genel olarak güçlendirici ilaçların ve özel olarak da anabolik steroidlerin bulunabilirliğinde ve kullanımında benzeri görülmemiş bir artış olmaktadır (McVeigh & Begley, 2017, s.280). Tıbbi olmayan amaçlar için dünya çapında hazır steroid tedariki mevcut olmaktadır. Çünkü çoğu ülkede anaboliksteroidler reçetesiz yasal olarak satılabilmektedir. Böylece pek çok yabancı distribütör, bu maddeleri internet üzerinden ve e-posta siparişi yoluyla yurtdışındaki müşterilere satmakta ve kendi ülkelerinin yasalarını ihlal etmemektedir (Kicman, 2008, s.504).

Günümüzde sporda anabolik steroid uzmanlarını tıbbi klinisyenler değil, deneyimlerini aktaran sporcular ve eski sporcular oluşturmaktadır. Bu sporcularla ilgilenen sağlık profesyonellerinin, meşru bir diyalog kurabilmeleri için anabolik steroid ergojenik literatürü hakkında daha kapsamlı bir anlayışa sahip olmaları gerekmektedir (Kutscher et al., 2002, s.285). Karaciğer ise steroid klirensinin birincil bölgesi olmasından dolayı anabolik steroidlerin kronik uygulamasının toksik etkilerine ilişkin endişeleri, 1950'lerde anabolik steroidlerin ilk kullanımından bu yana beraberinde gelmektedir. Anabolik steroidlerin, karaciğer tümörü riskinde artış ve karaciğer hasarına neden olduğu bilinmektedir (Niedfeldt, 2018, s.98). Ayrıca steroid kullanımının kardiyovasküler, dermatolojik, hormonal, psikolojik ve kas-iskelet sisteminde birçok yan etkisi bulunmaktadır (Hoffman & Ratamess, 2006, s.184). “Anabolik androjenik steroidlerin kötüye kullanımının yaşam boyu yaygınlığının erkeklerde %6 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Bu nedenle, bu ilaçlarla ilgili zararlar bir halk sağlığı sorunu olmaktadır.” (Horwitz et al., 2019, s.333).

2.4.4.2. Growth (büyüme) hormonu

Growth hormonu (GH), elit sporcular tarafından sportif performansı arttırmak için kullanıldığından şüphelenilen bir polipeptit hormon olarak tanımlanmaktadır (Wallace et al., 1999, s.3591). Vücuttaki GH oldukça heterojen olmasına rağmen, ana bileşen; iki disülfid bağıyla stabilize edilen ve moleküler bir yapıya ulaşan 191 amino asitten oluşmaktadır (Saugy et al., 2006, s.35). GH vücut organlarının ve kemiklerinin büyümesini desteklemektedir. GH üretimi çocukluk ve ergenlik döneminde çok yüksek olmakta ve zamanla azalmaktadır. GH'nin ikincil işlevleri arasında lipolizi düzenlemek, glikoz kullanılabilirliğini arttırmak, kalsiyum homeostazisini ve kemik sağlığını korumak, bağışıklık sistemi fonksiyonunun düzenlenmesine yardımcı olmak bulunmaktadır (Siebert & Rao, 2018, s.420). GH uygulanmasının kas kütlesini arttırdığı, yağ kütlesini azalttığı ve fizyolojik ve psikolojik işlevi iyileştirdiği tespit edilmektedir. Bu ergojenik etkiler, spor ve vücut geliştirme dünyasının belirli kesimleri için ilgi çekici olmaktadır (Powrie et al., 2007, s.220).

GH fazlalığı (akromegali), genellikle kas gücünde azalmaya neden olmaktadır. Bununla birlikte, son metabolik çalışmalar ise GH uygulamasının egzersiz performansında kısa veya orta vadeli iyileşmelere yol açabileceği makul bir açıklama sunmaktadır ve GH'nin performansı artırıcı olduğuna dair süregelen bir inancı göstermektedir (Gibney et al., 2007, s.604). GH ilk kez 1945'te insan hipofiz bezlerinden elde edilmektedir. Hipopituiter hayvanlarda büyümeyi teşvik ettiği saptanmakta ve kısa süre sonra hipopituitarizmi olan çocuklarda büyümeyi yeniden sağlamak için kullanılmaktadır (Holt & Sönksen, 2008, s.542). Sporcuların GH'yi ilk kez ne zaman kullanmaya başladıkları belirsiz olmaktadır (Holt & Ho, 2019, s.1163). GH; 1980'lerin başlarından bu yana endokrinologların onun bir anabolik ajan ve yetişkinlerde vücut kompozisyonunu düzenleyen bir hormon olarak potansiyelini fark etmesinden 10 yıl önce ise sadece sporda kötüye kullanılan bir ilaç olarak görülmektedir (Sönksen, 2001, s.13). Spora kullanım için performans artırıcı potansiyeli ilk olarak 1983 yılında Underground Steroid Handbook'ta savunulmaktadır. Burada; "yeni atletik ilaçlar arasında en pahalı, en moda ve en az anlaşılan ilaç" olarak tanımlanmaktadır (McHugh et al., 2005, s.1588).

Kandaki GH konsantrasyonu, belirli bir iş yoğunluğuyla birlikte zamanla artmaktadır. Örneğin uzun süreli orta dereceli egzersiz sırasında 10 kat artabilmektedir. Bu nedenle, egzersizde görülen GH seviyelerindeki fizyolojik artış ile dışarıdan

alınmasına göre birbirinden ayırmak zor olmaktadır (Saugy et al., 2006, s.35). Yakın zamana kadar GH'nin kötüye kullanımını tespit edecek bir test mevcut olmamaktadır. Bu nedenle, bu istismarın yaygınlığı ancak anekdot niteliğindeki kanıtlarla tahmin edilebilmektedir (McHugh et al., 2005, s.1588). “GH kötüye kullanımını tespit etmek için iki test uygulanmaktadır. Bunlar; GH'yi hipofizden salgılanan heterojen izoformlardan ayırmaya dayanan “izoform yöntemi” ve GH'ye duyarlı proteinlerin kan seviyelerinin ölçülmesine dayanan “marker yöntemi” olmaktadır.” (Holt & Ho, 2019, s.1164).

GH'nin en çok suistimal edilen performans artırıcı ajan olduğu düşünülmektedir. Bu sadece spor ve adil rekabet ahlakı üzerindeki istenmeyen etkiler nedeniyle değil, aynı zamanda yüksek dozda GH'nin uzun süreli uygulanmasının potansiyel olarak tehlikeli olması nedeniyle de endişe verici olmaktadır (Powrie et al, 2007, s.220). Deri altı veya kas içi enjeksiyondan sonra, yaklaşık 3 saat içerisinde GH kan konsantrasyonları zirveye ulaşmaktadır. 24 saat sonra saptanamayan seviyelere düşmektedir. Bir protein hormonu olması ile ağız yoluyla uygulandığında tamamen sindirildiği için enjeksiyon yoluyla uygulanması gerekmektedir (Sönksen, 2001, s.19). Sporcular tarafından kullanılan dozların haftada 3 veya 4 gün boyunca günde 3 ila 8 mg arasında değişmektedir. Sıklıkla diğer doping ajanlarıyla birlikte kullanılmaktadır. Bu da yaklaşık günlük endojen hipofiz salgısının 2-3 katına isabet etmektedir (Ho, 2020, s.576). Sporcular tarafından kullanılan GH dozlarının endokrinologlar tarafından kullanılan dozlardan 10 kat daha yüksek olduğu düşünülmekte ve bu nedenle sporcular kendilerini hipertansiyon, diyabet ve Creutzfeld-Jakob hastalığı gibi zararlı etkilerle karşı karşıya bırakmaktadır (Holt & Sönksen, 2008, s.542). Bu tür kaygıların istismarı caydırdığı görülmemektedir. GH'nin atletler tarafından performansı artırmak amacıyla uygulanması, IOC ve büyük spor kuruluşları tarafından yasaklanmaktadır (Wallace et al., 1999, s.3591). GH'nin geniş çapta suistimal edildiğine dair kanıtlar, gümrük ve polis uyuşturucu ele geçirmelerinden ve yüksek profilli sporculara yönelik kovuşturmalara ilişkin medya raporlarının artmasından dolayı açıkça görülmektedir (Ho, 2020, s.576). Hem hipofizden türetilen hem de kısa etkili ve durdurulan depo rekombinant insan GH'si internette de yaygın olarak bulunmaktadır (McHugh et al., 2005, s.1588).

2.5. Sosyal Medya

Sosyal medya başlangıçta 1990'larda çevrimiçi haber gruplarının, forumların ve sohbet odalarının geliştirilmesiyle ön plana çıkmaktadır. Daha sonra tartışma panoları ve sosyal ağ web sitelerini içerecek şekilde gelişmeye devam etmektedir (O'Reilly et al., 2012, s.71). Kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğin kuruluşlar (ekipler, yönetim organları, ajanslar, medya grupları) arasında ve bireyler (tüketiciler, sporcular ve gazeteciler) arasında geliştirilmesine ve paylaşılmasına olanak tanıyan etkileşimi ile birlikte oluşturmayı kolaylaştıran yeni medya teknolojileri olarak tanımlanabilmektedir (Filo et al., 2015, s.169). Bireylerin deneyimlerini sıklıkla incelemeler, derecelendirmeler ve sıralamalar yoluyla sosyal medya platformlarında paylaşılmasına yol açmaktadır. Sosyal medya, bilgi ve deneyimlerin uygun şekilde paylaşılmasını kolaylaştırmaktadır (Khanngoen et al., 2023, s.149). Sosyal medya kullanımı geliştikçe işletmeler ve markalar tüketicilerle iletişim kurmak ve etkileşimli çevrimiçi araçlar aracılığıyla gelir elde etmek için uygulamalar geliştirmektedir. Bu, sosyal medyanın geleneksel medya veya iletişim araçlarından farklı olarak özel bir role sahip olmasına yol açmaktadır (Filo et al., 2015, s.168).

Instagram, 2010'da başlatılan ve kullanıcıların başkalarını doğrudan takip ederek fotoğraflardan oluşan özelleştirilmiş bir haber akışı oluşturduğu bir fotoğraf ve kısa video paylaşım ağı olmaktadır (Siguencia et al., 2017, s.74). X (Twitter, 2006), kullanıcılarının diğer kullanıcılardan "tweet" gönderip almasını sağlayan ücretsiz bir sosyal ağ ve mikro blog hizmeti sağlamaktadır. Bu mesajlar kullanıcı takipçilerine otomatik olarak iletilebilmektedir (Witkemper et al., 2012, s.170). Wikipedia (2001), 288 dilde 35 milyon makale içermektedir. Facebook'un (2004), 1.4 milyardan fazla aktif üyesi bulunmaktadır. YouTube (2005) ve Google'da (1998) milyarlarca arama gerçekleşmektedir. Bütün bunlar, sosyal medyanın artık genç nesiller için sadece bir eğlence aracı olmadığı anlamına gelmektedir (Kaplan, 2015, s.198). İdealleştirilmiş vücut, sosyal medyanın genç erkek spor salonu kullanıcılarında arzu edilen kaslı vücuda ulaşmayı hızlandırmak için diyet takviyeleri ve performans arttırıcı ilaçların kullanımına neden olabilmektedir (Hilkens et al., 2021, s.2).

Sosyal medyanın erişimi ve kapsamı özellikle spor endüstrisinin çeşitli yönlerini ve sporcular, antrenörler, yöneticiler, takımlar, ligler, etkinlikler, yönetim organları ve taraftarlar gibi farklı paydaş gruplarını etkilemektedir (Abeza & Sanderson, 2022, s.284). Sosyal medya sporculara doğrudan kamusal ses kazandırmaktadır. Aynı

zamanda siteler ve uygulamalar aracılığıyla yeni bir ifade özgürlüğü de tanınmaktadır (Boyle & Haynes, 2014, s.133). Sosyal medya basit sosyal iletişimin ötesine geçmektedir. Spor endüstrisindeki kullanıcılar; sosyal medya platformlarını canlı yayın, haber güncellemeleri, halkla ilişkiler, risk yönetimi, aktivizm, promosyonlar, satışlar ve reklamlar gibi çeşitli amaçları gerçekleştirmek için kullanmaktadır (Abeza & Sanderson, 2022, s.284). Sosyal medya tabanlı pazarlama hizmetlerinde uzmanlaşmış İnternet reklamcılığı firmaları artık çoğalmaktadır ve birçok reklamcı artık yeni girişimler başlatmak ve ürünleri hakkında ilgi, etkileşim ve heyecan yaratmak için televizyon reklamlarını ve çevrimiçi promosyonları aynı anda kullanmaktadır (O'Reilly et al., 2012, s.70). Genel olarak spor salonu kullanıcılarının antrenman, beslenme ve takviyelerle ilgili bilgi almak için çoğunlukla internete ve sosyal medyaya başvurduğuna inanılmaktadır. Aynı zamanda sosyal medya kullanımı beden imajı kaygıları ve yanlış diyet gibi olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir (Hilkens et al., 2021, s.2).

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, araştırma modeli olarak nitel araştırma yöntemi seçilmiş ve veri toplamak için görüşme tekniği kullanılmıştır. Araştırmacı; çalıştığı konu üzerine öncesinde hazırlamış olduğu soruların rehberliğinde veya o esnada amaçlı sorular yöneltmek katılımcının bilgi, düşünce, özgün bakış açısı ve duygu gibi öznelliklerini sistematik bir şekilde öğrenmeyi ve anlamayı amaçlamaktadır (Baltacı, 2019, s.374). Nitel araştırma; durum, olay ve vakaları olağan ortamları içerisinde tümevarımcı bir yaklaşımla tanımlamakta ve katılan bireylerin görüş açılarını anlamaya odaklanmaktadır. Araştırmacının aynı zamanda katılımcı olması, doğal ortam içinde bulunması ve esnek olması nitel araştırma tekniklerinin önemli niteliklerinden olmaktadır (Aydın, 2018, s.61). Nitel araştırmalarda başlıca gözlem, söylev, metin analizi, odak grup görüşmesi, yapılandırılmış görüşme yahut yarı yapılandırılmış görüşme gibi nitel veri toplama yöntemleri kullanılmaktadır (Baltacı, 2019, s.370).

Araştırmanın deseni için farkında olduğumuz ancak daha derinlemesine ve ayrıntılı bir şekilde anlamadığımız olgulara odaklanabilmek amacıyla “fenomenolojik” (olgubilim) bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu yaklaşımda amaç; çalışmaya konu olan olguyu, mevcut olguyu bizzat deneyimleyen bireylerin bakış açısıyla anlamak olmaktadır. Buna ilişkin odağını bireysel algı ve görüşlere vererek, deneyimi “tecrübe edenin” bakış açısıyla araştırılması çalışılmaktadır (Tanyaş, 2014, s.30). Fenomenolog bir araştırmacı ise araştırmacının ilgi duyduğu deneyimi yaşayan kişilerle yaptığı görüşmeler, hikayeler veya gözlemler yoluyla bir deneyimin niteliklerini veya özünü incelemektedir (Connelly, 2010, s.127).

3.2. Araştırmanın Katılımcıları (Örneklem)

Batman il merkezindeki fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, Batman il merkezinde fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası 10 erkek oluşturmaktadır. Araştırmamızda, amaçlı örnekleme yöntemlerinden tipik durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tipik

durum örnekleme yöntemi, büyük popülasyonlar üzerinde yapılan araştırmalarda bu yöntem kullanılmaktadır. Burada katılımcılar ekseriyetle ortalama en tipik davranma olasılıkları baz alınarak seçilmektedirler (Yağar ve Dökme, 2018, s.6). Ölçüt durum örnekleme yönteminin amacı ise belli ölçütleri sağlayan durumları önceden belirlemektir. Araştırmacı tarafından hazırlanabilmektedir (Baltacı, 2018, s.254). Araştırmada katılımcılar için ölçüt: “Spor salonuna düzenli gitmek, 18-40 yaş arası erkek olması” şeklinde belirlenmiştir.

3.2.1. Katılımcı profili

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardım kullanımında sosyal medya görüşlerinin ve bilgi düzeylerinin belirlenmesine ilişkin gönüllü katılımcıların kişisel bilgileri ile çizelge oluşturulmuştur. Mevcut bilgiler aşağıda, Çizelge 3.1.’de yer almaktadır.

Çizelge 3.1. Fitness egzersizi yapan erkek bireylerin kişisel bilgileri

KATILIMCILAR YAŞ	MEDENİ DURUM	EĞİTİM	FİTNESS DENEYİMİ/YIL	GELİR DÜZEYİ	ERGOJENİK YARDIMCILAR İÇİN AYLIK GİDER	
K1	25	Bekâr	Lise	7 yıl	50.000 TL	1.000 TL
K2	18	Bekâr	Lise	2,5 yıl	9.000 TL	2.000 TL
K3	31	Bekâr	Lisans	10 yıl	55.000 TL	35.000 TL
K4	18	Bekâr	Lise	2 yıl	10.000 TL	3.000 TL
K5	35	Evli	Lisans	8 yıl	45.000 TL	0 TL
K6	28	Bekâr	Lisans	12 yıl	47.000 TL	10.000 TL
K7	20	Bekâr	Lise	4 yıl	15.000 TL	0 TL
K8	30	Evli	Lisans	3 yıl	50.000 TL	4.000 TL
K9	23	Bekâr	Lisans	3 yıl	15.000 TL	5.000 TL
K10	24	Bekâr	Lisans	4 yıl	17.000 TL	1.000 TL

Araştırmamızda 10 fitness egzersizi yapan erkek ile görüşmede bulunulmuştur. Fitness egzersizi yapan erkeklerin 8'i bekar, 2'si evlidir. Katılımcıların yaş ortalaması 25'tir. Fitness egzersizi yapan erkek bireylerin 6'sı lisans 4'ü lise eğitime sahiptir. Katılımcıların fitness deneyimleri ortalama 5 yıldır. Katılımcıların ortalama gelir düzeyleri 31.000 Türk lirası (TL) ve ergojenik yardımcıları için ortalama giderleri 6.000 TL'dir.

3.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Formlarının Hazırlanması

Araştırmamızın bu bölümü, verilerin toplanmasını kapsamaktadır. Veriler minvalinde formlarının hazırlanması süreçlerini de içermektedir.

3.3.1. Görüşme formunun geliştirilmesi

Araştırmada veri toplamayla ilgili olarak “görüşme formu tekniği ve sohbet tarzı görüşme” tekniği kullanılmıştır. Bu teknik araştırmanın problemini kapsayan tüm olguların sorular aracılığıyla araştırılmasını güvence altına almaktadır. Araştırmacı önceden hazırladığı sorular dışında ek sorular sorabilmektedir. Soruların şekli ve sırası değişiklik gösterebilmektedir (Dömbekci ve Erişen, 2022, s.145).

3.4. Görüşme Verilerinin Toplanması

Araştırmada veri toplamayla ilgili olarak “yarı yapılandırılmış görüşme” yöntemi seçilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde görüşme öncesi sorular hazırlanmaktadır. Ayrıca görüşmenin gidişatına bağlı olarak yan veya alt sorular sorulabilmektedir. Bu sorular görüşmenin akışını değiştirip, etkileyebilmektedir. Böylece sahip olduğu standartlık ve esneklik ile eğitimbilim araştırmalarına daha elverişli bir yöntem algısı oluşturmaktadır (Türnüklü, 2000, s.547).

Görüşme formunun hazırlanabilmesi için, ilgili literatür taranmış ve alanında uzman kişilerin görüşlerine başvurulmuştur. Elde edilen veriler doğrultusunda açık uçlu sorular temel alınarak form oluşturulmuştur. Nitel araştırma sürecinde, akademik alanda uzman üç danışman ile formun son hali verilerek "yarı yapılandırılmış görüşme formu" hazırlanmıştır.

Görüşme sürecinde nitel araştırmanın yapısı çerçevesinde gönüllülük esas alınmış ve katılımcılar ile istedikleri mekânda randevulaşarak görüşme yapılmıştır. Görüşme sırasında bilimsel etik kurallarına uyulacağına dair onay alınmıştır. Tez çalışması kapsamında görüşme kayıtları ve ses kaydı yapılacağı açık bir şekilde belirtilmiş ve katılımcılardan bu konuda bilgilendirilerek, görüşme ve ses kaydı için gerekli tutanak imzalatılmıştır.

3.5. Araştırma Verilerin Çözümlemesi ve Analizi

Araştırmamızın bu bölümünde kullanılan analiz yöntemleri bulunmaktadır. Bununla birlikte araştırma neticesinde elde edilen verilerin çözümlemesine dair analiz durumları verilmiştir.

3.5.1. Nitel verilerin analizi

Araştırmamızda verilerin anlaşılır bir biçimde çözümlemesi, neden sonuç ilişkilerinin irdelenerek birtakım sonuçlara ulaşılması ve bulguların yorumlanması için nitel analiz yöntemlerinden “betimsel analiz” yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmamızda verilerin tanımlanması, birbirine benzeyen verilerin belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmesi ve verilerin içinde saklı olabilecek gerçeklerin ortaya çıkarılması için “içerik analizi” yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 1999, s.239). Görüşmeler esnasında kayıt altına alınan veriler bilgisayar ortamında irdelenerek düz yazı haline getirilmiştir. Bu veriler, çalışma konusunda uzman tez danışmanı ile birlikte içerik analizi ile kodlanmış genel temalar ortaya çıkartılarak organize edilmiştir.

3.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmamızın bu bölümü ise geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını içerisinde bulundurmaktadır. Aynı zamanda mevcut çalışmaların unsurlarını kapsamaktadır.

3.6.1. Geçerlik

Araştırmada geçerlik çalışması, aşağıdaki unsurlar göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiştir:

1. Elde edilen verilerin anlamlı bir bütünlük oluşturmaya özen gösterilmiştir.
2. Bulguların içsel olarak tutarlı ve anlamlı olması sağlanmıştır.
3. Elde edilen veriler, önceden oluşturulan kavramsal çerçeve ile uyumludur ve bu çerçeve, veri toplama sürecinde bir rehber işlevi görmüş, uygulama aşamasında ise pratik bir kolaylık sağlamıştır.
4. Araştırmada elde edilen bulgular, araştırmacı tarafından hem ses kaydı cihazına kaydedilmiş hem de kısa notlar olarak kontrol edilmiştir. Bu şekilde, bulguların anlamlı bir bütün olması sağlanmıştır.

3.6.2. Güvenirlik

Araştırmada güvenirlik çalışması, aşağıdaki unsurlar göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiştir:

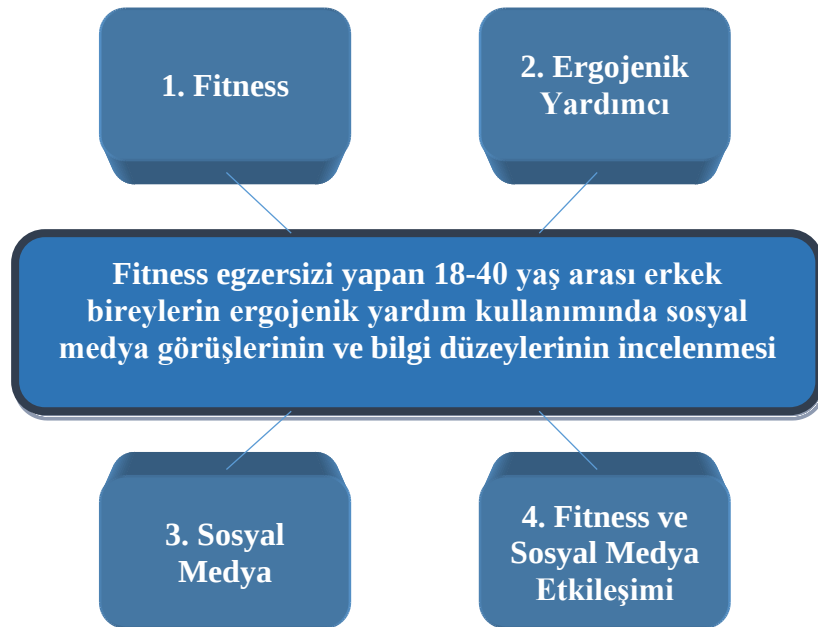
1. Araştırmacı, araştırmanın yöntemlerini ve aşamalarını net bir şekilde açıklamıştır.
2. Veri toplama, işleme, analiz etme, yorumlama ve sonuçlara ulaşma süreçlerinde gerçekleştirilen işlemler ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.
3. Araştırmacının takip ettiği yöntemler ve süreçlerle ilgili tüm kayıtlar (örneğin katılımcı seçimi, görüşme notları vb.) detaylı ve kapsamlı bir şekilde açıklanmıştır.
4. Araştırmada, farklı bakış açıları ve alternatif açıklamalar dikkate alınmıştır.
5. Araştırmada farklı görüşler ve alternatif açıklamalar dikkate alınmıştır.
6. Araştırma soruları açık bir biçimde sorulmuştur.
7. Veriler, araştırma sorularının gereksinimlerine uygun olarak detaylı bir şekilde ve amaca hizmet edecek şekilde toplanmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmamızın bu bölümünde “Batman il merkezinde fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin sosyal medya görüşlerinin ve bilgi düzeylerinin incelenmesi” ile elde edilen verilerin bulguları ve tartışması yer almıştır. İlk olarak bulgular sonrasında yorumlar açıklanmıştır.

4.1. Araştırmanın Bulguları

Fitness salonlarında egzersiz yapan erkek bireyler ile yapılan görüşmelerden elde edilen verilerin çözümlenmesiyle birlikte katılımcılar tarafından ergojenik yardım kullanımında sosyal medya görüşlerinin ve bilgi düzeyleri dile getirilmiş, belirtilen görüşler kodlara ayrılmış akabinde belirlenen ana temalar alt boyutlarıyla birlikte sınıflandırılmıştır. Elde edilen sonuçlar Şekil 4.1. içerisinde 4 ana tema altında sunulmuştur. Bu temalar: 1) Fitness 2) Ergojenik yardımcı 3) Sosyal medya 4) Fitness ve sosyal medya etkileşimidir. Mevcut temalar alt boyutları ile birlikte verilmiştir.



Şekil 4.1. Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardım kullanımında sosyal medya görüşleri ve bilgi düzeylerine dair temalar

Elde edilen veriler neticesinde oluşturulan ana temalar alt boyutlara ayrılarak sınıflandırılmıştır. Bu alt boyutlar içerisinde benzer görüşler kodlanmıştır.

4.1.1. Ana tema: Fitness temasına ilişkin bulgular

Fitness merkezlerinde egzersiz yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin fitness sporuna ilişkin görüşleri alınmıştır. Bu temayı kapsayan cevaplar aşağıda Çizelge 4.1.'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Fitness temasına ait kodlamalar

Alt boyutlar	Görüşme sonucu ortaya çıkan kodlar	Katılımcı
a. Fitnessa verilen anlam	Ruhsal anlam	K1, K7, K8, K9
	Rekreatif anlam	K6
	Yaşamsal anlam	K9, K10
	Mesleki anlam	K2
	Fiziksel anlam	K2, K3, K4, K5, K8, K10
b. Fitness egzersizlerine başlama hedefi/amacı	Genel sağlık durumunu geliştirmek	K3
	Rahatlamak	K1
	Sosyal güdülenme	K7
	Kilo almak	K2, K4, K5, K7, K8, K10
	Güçlü Olmak	K1, K3
	Estetik görünmek	K1, K6, K9

1a. Fitnessa verilen anlam

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness sporunun onlar için neyi ifade ettiğini veya bu spora verdikleri anlamı; “ ruhsal, rekreatif, yaşamsal, mesleki ve fiziksel anlam” içerisinde ifade etmişlerdir. Görüşmeler neticesinde bazı katılımcıların cevapları aşağıda verilmiştir.

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness sporuna verdikleri anlama dair “ruhsal anlam” görüşlerini aşağıdaki gibi dile getirmişlerdir.

KATILIMCI 1: “Fitness sporu benim için kendimi desarj ettiğim, streslerimden uzaklaştığım, bana iyi gelen yer.”

KATILIMCI 7: “Stres atmak için, vakit geçirmek için güzel bir aktivite oluyor.”

KATILIMCI 8: “Kendimize olan güvenimizi arttıran bir spor dalı olarak görüyorum.”

KATILIMCI 9: “Özgüvenli olmamı hissettiriyor.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin fitness sporuna verdikleri anlamın, “rekreatif anlam” olduğu anlaşılan görüş aşağıdaki gibidir:

KATILIMCI 6: “Benim için bir hobi.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness sporuna verdikleri “yaşamsal anlam” görüşünü aşağıdaki gibi ifade etmişler.

KATILIMCI 9: “Benim için bir yaşam biçimi.”

KATILIMCI 10: “Şuan bir hayat biçimi benim için.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin fitness sporuna verdikleri “mesleki anlam” görüşü ise şu şekilde dile getirilmiştir.

KATILIMCI 2: “Belki bir yarışmaya katılmak için veya influencer olmak için bu yolda ilerlemek isterim.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin fitness sporuna verdikleri “fiziksel anlam” görüşlerini, bazı katılımcılar aşağıda belirtildiği şekilde dile getirmişler.

KATILIMCI 2: “İlerde olabileceğimden daha iyi bir görünüme sahip olmak için.”

KATILIMCI 3: “Çocukluğumuzda herkesin hayalidir güçlü olmak, kaslı olmak. Her çocuğun hayalindeki erkek profilidir.”

KATILIMCI 4: “Benim için fiziksel anlamda güç, enerji ve gelişim sağlıyor.”

KATILIMCI 5: “Tamamen görsel.”

KATILIMCI 8: “Fitness sporu kas olarak daha diri görünmemizi, vücudumuzun daha toplu durmasını sağlar.”

KATILIMCI 10: “Kilo almamıza yardımcı olur.”

1b. Fitness egzersizlerine başlama hedefi/amacı

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness egzersizlerine başlamalarında etkili olan; “genel sağlık durumunu geliştirmek, rahatlamak, sosyal

güdülenme, kilo almak, güçlü olmak, estetik görünmek” gibi hedef ve amaçları ifade etmişler. “Genel sağlık durumunu geliştirmek” ile ilgili görüş aşağıdaki gibidir:

KATILIMCI 3: *“Sağlıklı olmak amacıyla başladığımız bir şey fitness.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin fitness egzersizlerine başlama hedefi/amacına ilişkin “rahatlamak” görüşü aşağıda verilmiştir.

KATILIMCI 1: *“İlk başlarda güzel görünmekti ama son zamanlarda artık kafayı dağıtmak.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin fitness egzersizlerine başlama hedefi/amacının “sosyal güdülenme” olduğu anlaşılan görüş şöyledir:

KATILIMCI 7: *“Çevremdeki çoğu arkadaşlarım spora gidiyordu. Bende onun için başladım.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness egzersizlerine başlama hedefi/amacının “kilo almak” olduğunu aşağıdaki görüşleri ile ifade etmişler.

KATILIMCI 2: *“Sıksa olmak istemedim. Fiziki sebeplerden.”*

KATILIMCI 4: *“Büyümek, kilo almak, kalıp almak için başladım.”*

KATILIMCI 5: *“Vücut kitle endeksimin oranlı olmadığını düşünüp büyötmek istedim, kilo almak istedim.”*

KATILIMCI 7: *“Kilo almak için başladım.”*

KATILIMCI 8: *“Küçüklüğümde futbola başlamıştım vücudum o zamanlar zayıftı. Kilo almak için başlamıştım.”*

KATILIMCI 10: *“kilo almak için başlamıştım.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness egzersizlerine başlama hedefi/amacında “güçlü olmak” görüşlerini aşağıdaki mevcut cevaplar ile belirtmişler.

KATILIMCI 1: *“Yani güçlü olmak için.”*

KATILIMCI 3: *“Daha güçlü bir görünüm daha iri bir yapı için başladım.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness egzersizlerine başlama hedefi/amacına dair “estetik görünmek” görüşlerini aşağıdaki gibi beyan etmişler.

KATILIMCI 1: *“İlk başlarda güzel görünmekti.”*

KATILIMCI 6: *“Daha iyi bir görünüme sahip olmak.”*

KATILIMCI 9: “Dış görünüşümün güzel olmasını istediğim için.”

4.1.2. Ana tema: Ergojenik yardımcı temasına ilişkin bulgular

Fitness merkezlerinde egzersiz yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, ergojenik yardımcılarına ilişkin görüşlerini belirtmiştir. Bu temayı oluşturan alt boyutlar ve görüşler ise aşağıda Çizelge 4.2.’de verilmiştir.

Çizelge 4.2. Ergojenik yardımcı temasına ait kodlamalar

Alt boyutlar	Görüşme sonucu ortaya çıkan kodlar	Katılımcı
a. Ergojenik yardımcı kullanım durumları	Kullanmıyorum	K5, K7
	Kullanıyorum	K1, K2, K3, K4, K6, K8, K9, K10
	Kullanmayı düşünüyorum	K7
b. Verim ve reaksiyon	Ekonomik dönütler	K2, K3, K6, K8
	Fiziksel dönütler	K3, K4, K6, K9, K10
	Psikolojik dönütler	K1, K2, K4, K6, K8, K10
c. Ergojenik yardımcı bilgi kaynağı	Çevrimiçi platformlar	K1, K2, K4, K10
	Sosyal çevre	K1, K3, K8
	Kişisel edinimler	K5, K6, K7, K10

2a. Ergojenik yardımcı kullanım durumları

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, ergojenik yardımcı kullanım durumlarını; “kullanmıyorum, kullanıyorum, kullanmayı düşünüyorum” gibi görüşler ile belirtmişler. Görüşmeler neticesinde bazı katılımcılar “kullanmıyorum” görüşlerini şu şekilde ifade etmişler.

KATILIMCI 5: “Hiçbir zaman kullanmadım. Hiçte başlamayı düşünmedim.”

KATILIMCI 7: “Kullanmadım.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin, ergojenik yardımcı kullanım durumlarında “kullanıyorum” görüşlerine dair cevaplar aşağıdaki gibidir:

KATILIMCI 1: “Evet supplement kullandım.”

KATILIMCI 2: “8’nci 9’ncu ayarlardı o zaman artık biraz dışarıdan destek almak istedim, o zamanlar başladım.”

KATILIMCI 3: “Supplement olarak başladım. 7-8 yıl supplement kullandıktan sonra son 15 aydır anabolik kullanıyorum.”

KATILIMCI 4: “1 yıl spor yaptıktan sonra supplement aldım daha çok gelişim için.”

KATILIMCI 6: “Evet kullandım. İlk başladıktan 1 yıl sonra falan artık gelişemediğimi hissettiğimde.”

KATILIMCI 8: “İlk başladığım zamanlar önermişlerdi kilo almam için onun dışında kullanmadım.”

KATILIMCI 9: “Fitnessa başladıktan bir yıl sonra kullanmaya başladım.”

KATILIMCI 10: “İlk spora başladığım zaman karbonhidrat tozu kullanmıştım kilo almak için.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı kullanım durumlarına dair “kullanmayı düşünüyorum” görüşü şöyledir:

KATILIMCI 7: “Kullanmadım ama ilerde yarışmaya hazırlanırsam düşünüyorum.”

2b. Verim ve reaksiyon

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcılarından aldıkları verim ve reaksiyona dair görüşlere ise “ekonomik dönütler, fiziksel dönütler, psikolojik dönütler” hakim olmaktadır. Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin verim ve reaksiyon durumlarına dair “ekonomik dönütler” ile ilgi görüşleri aşağıda sunulmuştur.

KATILIMCI 2: “Maddi olarak daha dikkatli davranmaya başladım baktım bir giderim oluyor ona göre düzenlemeye başladım kendimi.”

KATILIMCI 3: “Maddi anlamda engeller tabii ki var. Bu ürünler ülkemizde maalesef pahalı, lüks tüketime giriyorlar.”

KATILIMCI 6: “Maddi engeller vardı.”

KATILIMCI 8: *“İlk başlarda fiyat olarak ulaşımı biraz pahalı olduğu için ondan yana sıkıntılar yaşamıştım.”*

Fitness merkezlerinde egzersiz yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, ergojenik yardımcılardan alınan verim ve reaksiyon durumlarında “fiziksel dönütler” görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişler.

KATILIMCI 3: *“2-3 ay içerisinde çalışmaya başladığında ilacın güç artışı oluyor, cinsel güç olarak artışlar oluyor ve bazı ürünlerde mesela nefes darlığı, apneler gibi yan etkileride bulunuyor.”*

KATILIMCI 4: *“Güçlendiğimi fark ettim.”*

KATILIMCI 6: *“Bazı anaboliklerin yan etkileri yıpratıcı olabiliyor.”*

KATILIMCI 9: *“Daha güçlü olduğumu fark ettim.”*

KATILIMCI 10: *“Daha dayanıklı oldum.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerde verim ve reaksiyon durumlarında “Psikolojik dönütler” görüşlerinin hakim olduğu cevaplar şöyledir:

KATILIMCI 1: *“Psikolojik olarak kendimi daha iyi hissettim. Yaptığım egzersizlerin psikolojik olarak boşa gitmediğini hissettim.”*

KATILIMCI 2: *“Birazcık daha böyle sanki artık sporcuyum gibi bakmaya başladım yani. Artık büyük sporcular görünce bende onlar gibi olmaya ufaktan başlamışım gibi hissettim.”*

KATILIMCI 4: *“Kendimi daha motive hissettim.”*

KATILIMCI 6: *“Etkisinden daha çok kendini motive olmuş hissediyorsun. Çünkü sana daha çok etki edeceğine inanıyorsun.”*

KATILIMCI 8: *“Biraz daha iyi hissediyor insan. Zihinsel olarak biraz daha hazır hissediyor antrenmanda.”*

KATILIMCI 10: *“Daha iyi hissettim.”*

2c. Ergojenik yardımcı bilgi kaynağı

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, ergojenik yardımcı bilgi kaynaklarını; “çevrimiçi platformlar, sosyal çevre, kişisel edinimler” olarak belirtmişler.

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı bilgi kaynağı olarak başvurdukları “çevrimiçi platformlar” aşağıdaki görüşler ile ifade edilmektedir.

KATILIMCI 1: “Ünlü sporcuların videolarını izledim.”

KATILIMCI 2: “Sosyal medyadaki sporcuların bir kaçından bilgi aldım.”

KATILIMCI 4: “Aldım. Influencer’dan aldım. O adam baya gelişmiş.”

KATILIMCI 10: “Bilgi amaçlı kullandığım için başka amaçla çok fazla kullanmıyorum.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı bilgi kaynaklarının “sosyal çevre” olduğu aşağıda görüşler ile ifade edilmiştir.

KATILIMCI 1: “Tabii, çok araştırdım. Çevreme danıştım.”

KATILIMCI 3: “Kendi hocamdan görüş aldım sadece.”

KATILIMCI 8: “Kendi spor salonumda vücut şampiyonu abimiz vardı onunla görüşmeler yaptık oda bize belli markaları önerdi.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı bilgi kaynaklarını “kişisel edinimler” ile sağladıklarını destekleyen görüşler şöyledir:

KATILIMCI 5: “Bir ara sosyal medyadan ergojenik yardımcıları bilgilerini takip ettim. Sağlık açısından zararlı olduğunu düşündüğüm için kullanmadım. Tamamen yorum bilgisi.”

KATILIMCI 6: “Sosyal medyadaki sporculardan bilgi almadım, daha çok deneyimle alakalı.”

KATILIMCI 7: “ Kendim bilgili olduğum için görüş almadım.”

KATILIMCI 10: “Görüş aldığım fazla sayılmaz, sağlığıma önem veriyorum.”

4.1.3. Ana tema: Sosyal medya temasına ilişkin bulgular

Fitness merkezlerinde egzersiz yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin sosyal medya kullanımlarına dair görüşleri alınmıştır. Mevcut görüşler ise Çizelge 4.3.’de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Sosyal medya temasına ait kodlamalar

Alt Boyutlar	Görüşme sonucu ortaya çıkan kodlar	Katılımcı
a. İnteraktif iletişimde güven faktörleri	Bilimsel dayanak	K3, K6, K8
	Tecrübeli/tanınır bireyler	K1, K2, K3, K4
	Deneysel güven Güvensizlik	K6, K7 K5, K9, K10
b. Kullanıcı tercihlerinde fenomen algısı	Sponsorluk	K1, K3, K6, K2, K4, K5, K9
	Görsel performans/başarım	K7
	Ürün özdeşleştirme	K8
	Önerilen ürün analizi Samimiyet	K10

3a. İnteraktif iletişimde güven faktörleri

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, interaktif iletişimde güveni; “bilimsel dayanak, tecrübeli/tanınır bireyler, deneysel güven, güvensizlik” gibi faktörler ile ifade etmişlerdir. Bu ifadelere dayanak oluşturan görüşler aşağıda verilmiştir.

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireyler, interaktif iletişim güven faktörlerinde “bilimsel dayanak” görüşlerini aşağıdaki gibi dile getirmişlerdir.

KATILIMCI 3: “Bilimsel olarak eğer karşılığı varsa güveniyorum.”

KATILIMCI 6: “Araştırılmasına bağlı.”

KATILIMCI 8: “Kendimiz üstüne araştırarak doğruluğunu ispatladıktan sonra güvenebiliyorum.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin interaktif iletişimde güven faktörlerine dair “tecrübeli/tanınır bireyler” görüşlerini dile getirdikleri diyaloglar aşağıda verilmiştir.

KATILIMCI 1: “Çevremdeki güvendiğim insanların bilgileri ile tecrübesi çok eskiye dayanan insanların bilgilerini kıyaslıyorum.”

KATILIMCI 2: “Mesela düşük takip sayılı bir insan paylaşırsa ona biraz şüpheyile bakarım ama herkesin onayladığı insansa biraz daha gözüm kapalı onaylarım.”

KATILIMCI 3: “Eski toprak birisiyse güveniyorum.”

KATILIMCI 4: “Bilgiler alıyorum sosyal medyadaki sporculardan.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin interaktif iletişim güven faktörlerinde “deneysel güven” görüşlerini destekleyen cevaplar aşağıdaki gibidir:

KATILIMCI 6: “Deneyimden kaynaklı sonuçlara göre kullanıyorum. Hepsini deneyip daha çok iyi hissettiğimi kullanıyorum.”

KATILIMCI 7: “Deneyimleyerek kullanırım.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireyler, interaktif iletişim için “güvensizlik” duydukları görüşleri şöyledir:

KATILIMCI 5: “Hayır, sosyal medyadaki bilgilere güvenmiyorum,”

KATILIMCI 9: “Yani pek güvenmiyorum.”

KATILIMCI 10: “Hayır, güvenmiyorum.”

3b. Kullanıcı tercihlerinde fenomen algısı

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek sosyal medya kullanıcılarının tercihlerinde “sponsorluk, görsel performans/başarım, ürün özdeşleştirme, önerilen ürün analizi, samimiyet” görüşleri fenomen algılarını oluşturmaktadır. Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin fenomenlerin ürünleri için “sponsorluk” algılarını destekleyen görüşleri, aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

KATILIMCI 1: “Ancak son zamanlar bunun ticari bir boyutu olduğunu görünce işin sadece sponsor kısmını da fark edince çok araştırmamaya, fenomenlerin söylediklerine çok inanmamaya karar verdim.”

KATILIMCI 3: “Onlar genel olarak sponsorluk aldıkları için bir ürüne iyi de olsa kötü de olsa iyi demek zorundalar. Çünkü oradan bir gelir elde ediyorlar. Onların tek gelir kaynağı o çünkü.”

KATILIMCI 6: “Daha çok promot olduğunu düşünüyorum.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin fenomenlere karşı “görsel performans/başarım” algılarının ürün tercihlerinde etkili olduğunu ifade ettikleri görüşleri aşağıdaki gibidir:

KATILIMCI 2: “Bakıyorum ama adamda da etkisini görebiliyorsun. Adamın idman videosunu izlediğinde idman öncesi kullandığı üründen falan yani anlaşılıyor biraz.”

KATILIMCI 4: “O da kendi ürünleri kullanıyor, o da gelişiyor. Onun geliştiğini gördükçe bende kullanıyorum.”

KATILIMCI 5: “Kesinlikle görsel olarak örnek oluşturuyor. “

KATILIMCI 9: “Dış görünüşüne bakıyorum. Tecrübelerine de dayanarak iyi biri olduğunu düşünüyorum, o yüzden alıyorum.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin kullanıcı tercihlerinde fenomen algısını “ürün özdeşleştirme” ile nitelendiren görüş aşağıda belirtilmiştir.

KATILIMCI 7: “Benim için ürünlerin fazla önemi yok. Çoğunlukla tüm markaların hepsi aynı olduğu için.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin kullanıcı tercihlerinde fenomen algısına dair “önerilen ürün analizi” görüşünü dile getirdikleri cevap şu şekildedir.

KATILIMCI 8: “Paylaştıkları protein tozu olsun mesela içeriğini paylaşıyorlar bende ona göre fiyat performans analizi yaparak almayı düşünebiliyorum.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin kullanıcı tercihlerinde fenomen için “samimiyet” niteliğini yeterli bulan görüş aşağıdaki gibidir:

KATILIMCI 10: “İçerik üreticisinin samimiyetine güveniyorum.”

4.1.4. Ana tema: Fitness ve sosyal medya etkileşimi temasına ilişkin bulgular

Fitness merkezlerinde egzersiz yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness ve sosyal medya etkileşimlerine dair görüşlerini ifade etmişlerdir. Bahsi geçen temaya dair görüşler aşağıda Çizelge 4.4.’de verilmiştir.

Çizelge 4.4. Fitness ve sosyal medya etkileşimi temasına ait kodlamalar

Alt boyutlar	Görüşme sonucu ortaya çıkan kodlar	Katılımcı
a. Fitnessin kullanıcı kaynaklı medya üzerine etkileri	Sosyal medya aktivitesini artırmak Araştırma yapmak Paylaşımında bulunmak İhtiyaç görmek	K1, K2, K4, K6, K7, K8, K9, K10 K2, K3, K4, K8 K4, K9 K1, K4, K6, K8
b. Fitness için sosyal medya motivasyon kaynakları	Görsel medya Pozitif Dönütler	K1, K2, K4, K6, K7, K9, K10 K3, K8
c. Antrenör referansı	Influencer/ Youtuber antrenörler Merkez/salon antrenörleri	K2, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10 K1, K3

4a. Fitnessin kullanıcı kaynaklı medya üzerine etkileri

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness ve sosyal medya etkileşiminde tetiklenen durumları “sosyal medya kullanımını artırmak, araştırma yapmak, paylaşımında bulunmak, ihtiyaç görmek” şeklinde ifade etmişlerdir. Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin, fitness egzersizleri ile birlikte “sosyal medya aktivitesini artırmak” görüşlerini destekleyen cevapları aşağıda sunulmuştur.

KATILIMCI 1: “İllaki sosyal medya kullanımım arttı, evet.”

KATILIMCI 2: “Sosyal medya kullanımım arttı. Instagram’da direk algoritmam ona göre şekillendi. Spora başladıktan sonra daha çok sporla alakalı içerikler karşıma çıkmaya başladı.”

KATILIMCI 4: “Sosyal medya kullanımının arttığını düşünüyorum.”

KATILIMCI 6: “Evet, sosyal medya kullanımımın arttığını düşünüyorum.”

KATILIMCI 7: “Tabii ki özgüvenim arttığı için sosyal medya açısından artış oluyor.”

KATILIMCI 8: *“Tabii hareketlerin doğru açılarını, hangi hareketlerin hangi kas gruplarını çalıştırdığını sosyal medyadan böyle takip ettiğimiz insanlar var.”*

KATILIMCI 9: *“Evet tabii ister istemez sosyal medya kullanmam arttı.”*

KATILIMCI 10: *“Bir süreden sonra ilgi duymaya başladıkça az da olsa artıyor.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin, fitness ve sosyal medya etkileşimine dair fitness ile beraber “araştırma yapmak” durumlarında artış olduğunu ifade eden görüşleri aşağıdaki gibidir:

KATILIMCI 2: *“Ama yani şöyle; mesela ben sosyal medyada bilgiler aldığım için önemli. Diyet dönemlerinde özellikle insan tek standart beslendiği için daralıyor, çok bunalıyor. Sosyal medyada çeşitli beslenme yöntemleri çıktı artık.”*

KATILIMCI 3: *“Ara sıra işte vücut geliştirmecileri, popüler olan insanları izleyip bazı hareketleri onlardan öğrenmek ve farklı şeyleri deneyimlemek güzel oluyor.”*

KATILIMCI 4: *“Sosyal medyada bilgi ediniyorum bazı hocalardan.”*

KATILIMCI 8: *“Sosyal medyada gündemi takip ediyoruz, olayları takip ediyoruz. Yeni bilgiler öğreniyoruz. O yüzden önemli olduğunu düşünüyorum.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin, fitness ve sosyal medya etkileşimine örnek olarak “paylaşımında bulunmak” gibi aktivitelerinin artış gösterdiğini destekleyen görüşler aşağıda verilmiştir.

KATILIMCI 4: *“Geliştikçe paylaşımlarımın arttığını düşünüyorum.”*

KATILIMCI 9: *“Influencer videoları izliyorum. Fotoğraf falan da çekiyorum, paylaşıyorum.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireyler; sosyal medyadaki bilgileri, fitness egzersizlerinde gelişmek için elzem bulduklarını ifade ettikleri “ihtiyaç görmek” görüşlerini şu şekilde belirtmişler.

KATILIMCI 1: *“Sosyal medya olmadan gelişim sağlayabilirim ama tabii bu biraz eksik olabilir. Belli bir düzeyde kendimce sağdan*

soldan sorarak insanlara çevremize sorarak belli bir yere kadar gelebiliriz.”

KATILIMCI 4: “Sürekli gelişim sağlayamam bence. Sosyal medyadan bilgi almam lazım. “

KATILIMCI 6: “Yani illa yakınlarında sana akıl verecek birisi varsa illaki olur ama internette araştırman şart.”

KATILIMCI 8: “Sosyal medya olmadan gelişim olabilir ama pek sağlıklı olmayabilir. Etkisinin olduğunu düşünüyorum.”

4b. Fitness için sosyal medya motivasyon kaynakları

Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, sosyal medya içerisindeki “görsel medya, pozitif dönütler” gibi etkileşimlerin fitness için motivasyon kaynağı oluşturduğunu beyan etmişlerdir. Sosyal medyada fotoğraf ve video gibi “görsel medya” içerik ve paylaşımların, bireylerde fitness için motivasyon kaynağı oluşturduğunu destekleyen görüşler şöyledir:

KATILIMCI 1: “Belgesel izliyorum, bu Mr. Olimpia’ da yarışan yarışmacılar, isim vermek gerekirse Ronie Coleman gibi sporcuların belgesellerini izleyip kendimi motive ettiğim zamanlar oluyor.”

KATILIMCI 2: “Bence kesinlikle sosyal medya motivasyon oluşturuyor. Ben off yapığım günlerde karşıma bir iki tane Instagram’dan spor videosu çıksın, bana hadi hemen bende spora gidiyim havası veriyor.”

KATILIMCI 4: “İzlediğim videolar benim için motivasyon oluşturuyor.”

KATILIMCI 6: “Eski videoları; Arnold’ları, Ronnie Coleman’ları izliyorum gayet motive oluyorum.”

KATILIMCI 7: “Çok az bir nokta motivasyon oluşturuyor. O videolar falan sadece.”

KATILIMCI 9: “Fotoğraf ve video paylaşmak beni güdülediğini düşünüyorum.”

KATILIMCI 10: “Yani özgüvenimi artırdığı için fotoğraflar konusunda paylaşım falan olabiliyor.”

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin paylaşımlarından sonra aldıkları “pozitif dönütler” ile motive olduklarını destekleyen görüşleri aşağıda verilmiştir.

KATILIMCI 3: *“Kendim açısından söyleyeyim; sosyal medyada bir fotoğraf paylaştığımda sürekli tebrik mesajları vesaire almak insanı mutlu ediyor, onore ediyor. Mesela yarışmadan çıktım nerden baksan 300’e yakın mesaj aldım. Çok takipçisi olan bir insanda değilim. Telefonlar arayanlar vesaireler insanı gururlandırıyor, gerçekten onurlandırıyor.”*

KATILIMCI 8: *“Özellikle sosyal medya bir ayna görevi gördüğü için hem kendimizi oradan görüyoruz hem de diğerlerini gördükçe insanın daha çok böyle şevki gelebiliyor.”*

4c. Antrenör referansı

Fitness merkezlerinde fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, “influencer/youtuber antrenörler, merkez/salon antrenörleri” tercihlerinde referans aldıkları nitelikleri ifade etmişlerdir. Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireylerin antrenör kıyaslamalarında ise çoğunluğun “influencer/youtuber antrenörler” görüşlerini oluşturan referansları aşağıda sunulmuştur.

KATILIMCI 2: *“Bence sosyal medyadaki antrenörler daha iyi. Nasıl anlatayım sosyal medya supplement taraflarını da baya gösterdiği için onlar bana daha çok yararlı geliyor.”*

KATILIMCI 4: *“Sosyal medyadakilerin daha iyi olduğunu düşünüyorum. Çünkü sosyal medyadakiler daha gelişmiş daha büyük Türkiye’deki tanınmış kişiler.”*

KATILIMCI 5: *“Sosyal medyadaki antrenörlerin maddi getirisi daha çok olduğu için daha çok yoğunlaştıklarını düşünüyorum.”*

KATILIMCI 6: *“Evet. Doktor influencerlar gibi.”*

KATILIMCI 7: *“O kişiden kişiye değişir. Tabii sosyal medyada daha iyi antrenörler var.”*

KATILIMCI 8: *“Sosyal medyadakiler kendi bilgilerini oraya yansıtmak zorundalar ama ilgi çeksinler. Ama kendi antrenörlerimizin*

bunu yapmasına gerek yok kendi salonlarımızda bunu yansıtmaya gerek yok.”

KATILIMCI 9: *“Sosyal medyadakileri daha tecrübeleri oldukları için bir sürü insan takip ediyorsa bildikleri bir şey vardır zaten.”*

KATILIMCI 10: *“Sosyal medyadakiler daha profesyonel çalıştıkları için tabii ki arada farklar var.”*

Fitness merkezine giden 18-40 yaş arası erkek bireyler, antrenör referansına dair “merkez/salon antrenörleri” görüşlerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir.

KATILIMCI 1: *“Çevremdeki antrenörlerle yüzde elli elli diyebilirim.”*

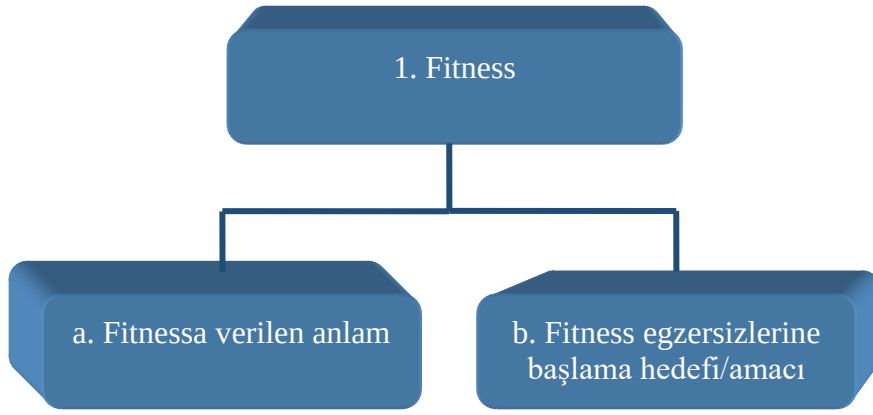
KATILIMCI 3: *“Sosyal medyadakiler ne söylüyorsa genel olarak çevremdeki antrenörlerde onu söylüyor ve YouTube’ da gerçekten bu işi dürüstçe yapanlar var.”*

4.2. Tartışma

Görüşmeler neticesinde elde edilen bulgular, alt boyutları ile birlikte ele alınarak sunulmuş ve mevcut literatür çalışmalarıyla tartışılmıştır. Sosyal medya ve ergojenik yardımcı kullanımı ilişkilerini ele alan çalışma sayısının az olması, verilerin desteklenmesi veya farklılıklarının diğer çalışmalar ile karşılaştırılmasında sınırlılık oluşturmuştur. Araştırmamızın sonuçları ile paralellik gösteren ve benzer olguları ele alan çalışmalardan faydalanılmıştır.

4.2.1. Ana tema: Fitness temasına ilişkin tartışma

Araştırma neticesinde fitness ana teması ve alt boyutları elde edilmiştir. Bu kapsamda, ilgili tema ve alt boyutlar Şekil 4.2. ile sunulmuştur.



Şekil 4.2. Fitness alt boyutları

Fitness egzersizlerine katılan 18-40 yaş arası erkek bireyler, fitness sporunun onlar için kişisel anlamını öznel bir şekilde dile getirmişlerdir. Bazı katılımcıların fitness için görüşleri rekreatif aktivite olurken kimisi için hayat tarzı anlamını taşımaktadır. Benzer şekilde verilen anlam fiziksel veya ruhsal kaygılardan ziyade mesleki rol olabilmektedir. Fitness egzersizlerine katılımcıların ilgi duymalarına, ihtiyaç duydukları veya tercih ettikleri anlamsal parametrelerin yön verdiği görülmüştür.

Durmaz ve Özcan (2021, s.75) araştırmamız ile paralel olarak, insanların bulundukları toplum içerisinde yaratılan kültürel normların teknoloji ve ekonomi gibi kitlesel koşullar sonucunda değişmesinin bireylerin farklı kimlikler oluşturmaya sebebiyet verdiğini ve bununla birlikte kendi bedenleri üstünde söz sahibi olarak ilgi alanlarını seçtiklerini çalışmalarında belirtmektedir. Karaçam (2015, s.99) çalışmasında; fitness alanlarında benzer erkeklik niteliklerinin olmadığını, farklı erkeklik niteliklerinin oluşmasında bireylerin fiziksel projelerinin ve öznel davranışların etkisini belirtmiştir. Yüksel (2014, s.680) araştırmasında; erkek bireylerin fitness egzersizlerine katılımında eğlence, arkadaşlık, grup aidiyeti, maddi getiri ve saygınlığın anlamlı olduğunu belirtmektedir. Bu sonuçlar araştırmamız ile büyük benzerlik taşımaktadır.

18-40 yaş arası erkek katılımcılar fitness egzersizlerine başlama amaçları olarak; sağlık, rahatlama, sosyal güdü, kilo alımı, güç ve görünüş gibi hedefleri dile getirmiştir. Literatüre bakıldığında araştırmamıza konu olan 18-40 yaş aralığını en çok fitness egzersizlerine katılımı olan dağılım olarak görmekteyiz. Literatürle uyumlu olarak Güdül ve Ocak (2022, s.26), çalışmalarının neticesinde bireylerin fitness salonlarına gitme beklentilerini stres ve sağlık nedenleri ile ilişkilendirilmektedir. Bununla birlikte, bireylerin salon tercihlerini sosyal güdülenme ile ilişkilendirmektedir. Bu veriler araştırmamızla büyük ölçüde paralellik göstermektedir.

Araştırmamızda katılımcıların birçoğunun fitness egzersizlerine başlama amacı veya hedefleri kilo almak, zayıf gözükmek veya iri gözükmek olduğu görülmüştür. Araştırmamızdan farklı olarak Kaya (2019, s.42), bireylerin fitness egzersizlerine başlama hedeflerini kilo verme ve zayıflamak olarak tespit etmektedir. Literatürde bu bulguyu destekleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Bizim araştırmamızda ise bu görüşün tam tersi görüş hakim olmuştur. Ü. Çimen ve Ö. Çimen (2024, s.182) çalışmalarında; günümüz sağlık anlayışının değiştiğini vurgulayarak ünlü kişilerin ve influencer'ların ticari pazarlama ya da dayatmalarıyla vücut geliştirme/fitness alanında sınırın olmadığı, muhakkak daha iyi bir formun, daha büyük kasların mümkün olduğu ve bu arzuların nihai durağının olmadığı algısının oluştuğunu ifade etmektedir. Bu ifade katılımcılarımızın öncelikli olarak fitness egzersizlerine daha büyük ve daha iri gözükmek amacıyla başladıkları görüşünü destekler nitelikte olmuştur.

Bulgularımız, kilo vermek için fitness egzersizi yapanların artık kalmadığı veya bireylerin çok zayıf oldukları için kilo almak istedikleri anlamına gelmemektedir. Bulgularımız, sosyal medya ve özellikle Instagram üzerinde içerik üreticileri ve araştırma grubumuzda ki yaş aralığına sahip hatta reşit olmayan kullanıcılar tarafından sürekli olarak pompalanan büyüklük algısıyla ilişkilendirilmektedir. Bu büyüklük için her şeyin mubah olması, sağlığın ikinci plana atılması fitness içerisinde paradoks yaratmaktadır. Sosyal medya algoritmaları bu durumsal ironiyi sürekli olarak motive etmektedir. Çınaroğlu (2023, s.447) ise sosyal ve görsel medyanın lanse ettiği beden imajının, 12-65 yaş arasındaki her türlü yaş grubunda kas dismorfisi gibi ruhsal veya fiziksel sağlık sorunlarına neden olduğunu belirtmektedir.

4.2.2. Ana tema: Ergojenik yardımcı temasına ilişkin tartışma

Araştırma neticesinde ergojenik yardımcı ana teması ve alt boyutları elde edilmiştir. Bu kapsamda, ilgili tema ve alt boyutlar Şekil 4.3. ile sunulmuştur.



Şekil 4.3. Ergojenik yardımcı alt boyutları

Fitness egzersizleri için 18-40 yaş arası erkek katılımcılar, ergojenik yardımcı kullanım durumlarını dile getirmişlerdir. Mevcut boyutta, aktif olarak kullanan ve önceden kullanmış olanlar ile birlikte hiç kullanmamış veya gelecekte kullanmayı düşünen görüşler tespit edilmiştir. Literatür kapsamında son yıllarda yapılan birçok araştırmada ergojenik yardımcı kullanımının artış gösterdiği vurgulanmaktadır. Bununla birlikte erkek bireylerin ergojenik yardımcı kullanma oranları kadın bireylerden daha yüksek olmaktadır (Kulağsız vd., 2019, s.89). Araştırmamızda erkek katılımcılar ergojenik yardımcı kullanım beyanında en çok “kullanıyorum” görüşünü dile getirmişlerdir. Bozkurt (2022, s.46) araştırmasında, fitness egzersizi yapan katılımcılarda genel popülasyonun ergojenik yardımcı kullanımında ciddi oranlara ulaştığını beyan etmiştir. Literatürde bulunan çalışmalar incelendiğinde ergojenik yardımcı kullanım oranlarında hızlı bir artış gözlenirken, kullanıcı bireylerin yaşlarında ise düşüş görülmektedir (Sezer ve Şahin, 2023, s.181). Ercen (2016, s.94), çalışmasına katılan fitness egzersizi yapan bireylerin yarısından fazlasının (%63) ergojenik yardımcı kullandığı sonucuna varmaktadır. Aynı şekilde Katra ve diğerleri (2022, s.63) besinsel ergojenik yardımcılarını ele aldıkları çalışmalarında, katılımcılarının çoğunun (%55) ergojenik kullanıcı olduğunu tespit etmektedir. Özdoğan ve diğerleri (2018, s.382), sedanter bireylerin azımsanmayacak çoğunluğunun ihtiyacı olmadığı halde ergojenik yardımcı kullandığını tespit etmektedir.

Araştırmamızda “kullanmıyorum” görüşünü dile getiren katılımcılarımız ile uyumlu olarak Köseloğlu ve Kaynar (2022, s.92), ergojenik yardımcılarının yan etkisi olduğu düşüncesi ve doğal beslenmenin yeğlenmesi gibi görüşlerin ergojenik yardımcılarını kullanmayan bireyler için daha anlamlı olduğunu tespit etmektedir.

Araştırmamızda “kullanmıyorum” beyanında bulunan katılımcılarımızın görüşleri bu nedenler ile ilişkilendirilmiştir.

Ergojenik yardımcı kullanmayı düşünen bireylerin görüşleri temelinde profesyonel olma arzusu belirtilmiştir. Profesyonel organizasyonlara katılımda ergojenik yardımcı kullanımı zaruret olarak algılanmıştır. Literatür bir bütün olarak ele alındığında, toplumların gelişmişlik düzeyleri ve kültürel normları fark etmeksizin elit sporcuların tamamının ergojenik yardımcı kullanma eğiliminde oldukları görülmektedir (Duman, 2019, s.53). Profesyonel vücut geliştirme sporcularında kaslı olma dürtüsünün ergojenik yardımcı kullanma eğilimine etkisinin olduğu belirlenmektedir (Yarar vd., 2022, s.169).

Şüphesiz ki bireyler çeşitli ekipmanları kullanarak, ihtiyaçları olduğunu düşündükleri besinsel ve farmakolojik yardımcıları tüketerek, fitness egzersizlerinden maksimum verimi almayı amaçlamaktadırlar. Hedeflenen verim bir etkiyi kapsamakta ve bu etkiler bireyde daima olumlu reaksiyon göstermemektedir. Literatür genel olarak irdelendiğinde besinsel ergojenik yardımcıların faydasına dair çalışmalar netice bakımından farklılık göstermektedir (Bayram ve Öztürkcan, 2019, s.648). Atalar (2024, s.43) çalışması sonucunda, bilinçli ve yeteri kadar alınan besinsel ergojenik yardımcıların faydaları olacağını belirtmektedir. Sanılanın aksine farmakolojik yardımcıları ise içerisinde çokça farklı risk faktörünü taşımaktadır (Çelebi vd., 2017, s.78). Araştırmamızda katılımcıların ergojenik yardımcı kullanımından sonra güçlü ya da iyi hissetme veya motivasyon gibi görüşleri, psikolojik verim ile ilişkilendirilmiştir. Literatürde bu görüşümüze paralel Oliveira ve diğerleri (2023, s.5), ergojenik yardımcı kullanma nedenlerini; egzersiz performansını, gelişimini ve motivasyonunu iyileştirmek olarak belirtmektedir. Araştırmamızda katılımcılar, ergojenik yardımcıların psikolojik reaksiyonlarını dile getirmemiştir. Literatür incelendiğinde bireyler daha büyük kas hacmine ulaşmak amacıyla dışarıdan daha fazla yardımcı ürün talep edebilmektedir. Özellikle erkek bireylerde fitness egzersizleri fiziksel görünüm ile bağdaşmış ise bigoreksiya rahatsızlığı gibi kas dismofisi gelişebilmektedir. Bu psikolojik rahatsızlık, bireylerin besinsel ve farmakolojik yardımcıları yönelmesine neden olmaktadır (Longobardi et al., 2017, akt. Özoğlu ve Hocaoglu, 2019, s.76). Middleman ve DuRant'den (1996) Maravelias ve diğerlerinin (2005, s.172) aktardığına göre, akut anabolik steroid yoksunluğunda vücut anksiyete, sinirlilik, uykusuzluk gibi merkezi nonadrenerjik hiperaktivite semptomları üretebilmektedir. Bununla birlikte, depresyon ortaya çıkabilmektedir.

Ergojenik yardımcı kullanımında verim açısından en çok karşılaşılan görüş fiziksel dönütler olmuştur. Katılımcılar fiziksel gelişim amacı ile kullanıma başladıklarını dile getirmiştir. Argan ve Köse (2009, s.162) çalışmasının faktör analizinde, doğal beslenmenin aynı performansı karşılayabileceğini belirtmektedir. Doğal olarak kreatin temini daha pahalı olmakta ve beraberinde çokça ağır bir beslenmeyi getirmektedir. Literatürde etkisi üzerine en çok çalışma yapılan ürünün kreatin olması faydasının kanıtlanabilir olması ile paraleldir. Dirikli ve diğerleri (2016, s.95), sporcu performansında kreatin takviyelerinin etkisinin yüksek olduğunu vurgulamaktadır. Yalnız uzun süreli kullanımında oluşabilecek olumsuz reaksiyonlar henüz bilinmemektedir. Farmakolojik yardımcıların performans bakımından karşılaştırılması adil olmayacaktır. Kullanımında birçok fizyolojik değişkeni endokrin kanalıyla tetiklemesi, diğer takviyeler ile kıyaslanamayacak verim ve reaksiyonlara sebep olmaktadır.

Katılımcılar ergojenik yardımcıları temin ederken maddi olarak zorlandıklarını da dile getirmişler. Bu durum ekonomik dönütler içerisinde değerlendirilmiş, kullanımında karşılaşılan reaksiyon olarak nitelendirilmiştir. Uyumlu olarak Ersoy'dan (2013) Bezci ve diğerlerinin (2018, s.128) aktardığına göre, milyonlarca amatör ve profesyonel sporcu, üstün ve etkileyici pazarlama teknikleri sonucunda pahalı olan besinsel takviye ve yardımcıları temin etmektedir. Benzer şekilde Bayram ve Öztürkcan (2020, s.648) çalışmasında, ergojenik yardımcıların mübalağa etkileri ve yüksek fiyatları ile satışa sunulduğunu vurgulamıştır. Araştırmamızda farmakolojik yardımcıları kullanan katılımcılar bu ürünlerin daha pahalı olduğunu vurgulamış kaldı ki bu yardımcıları ülkemizde satışı yasal olmayan ürünleri kapsamaktadır. Bireyler maddi zorluklara ve tedarik kısıtlamasına rağmen bu ürünleri temin etmektedir. Literatürde Gök ve diğerleri (2016, s.178) çalışmalarında, anabolik androjenik steroidlerin bağımlılık yapıcı özelliğine değinmektedir.

Araştırmamızda, katılımcıların ergojenik yardımcıları için bilgi düzeyleri kadar bu bilgileri hangi kanal aracılığıyla edindikleri de önem arz etmiştir. Çünkü bireylerin takviye ürün kullanmasında, bilgi edindikleri kanalın etkisi olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılar yardımcı ürünler hakkında, takip ettikleri içerik üreticilerinin onayladığı veya kullandığı ürünlerin kendilerinde de aynı etkiyi yaratacağı düşüncesini dile getirmişler. Yine bazı katılımcılar farklı çevrimiçi platformları, kendi bilgi düzeylerini geliştirmek amacıyla kullandıklarını dile getirmişler. Yapılan başka bir çalışmada katılımcıların %82'sinin ergojenik yardımcılarıda bilgi kaynağı olarak

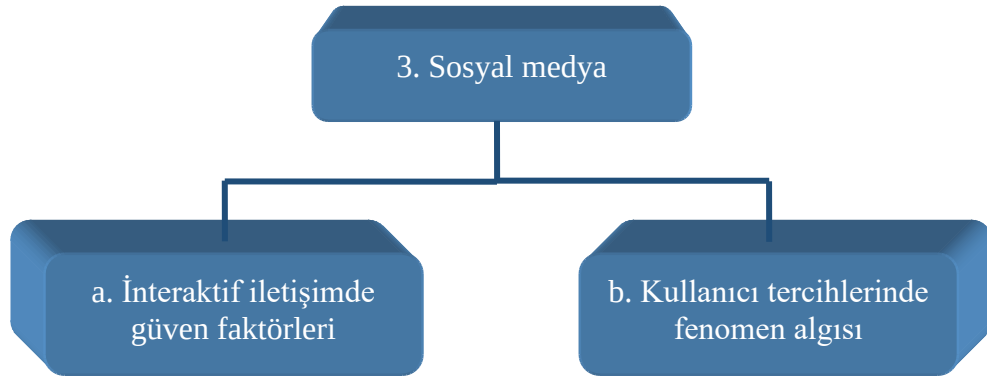
interneti tercih ettiklerini tespit etmektedir (Sedek & Yih, 2014, s.755). Bu sonuçlar ile paralellik gösteren başka bir çalışma ise yine katılımcıların büyük bir kısmının bilgi edinmek için internet benzeri kaynaklara başvurduğunu tespit etmektedir (Şimşek ve Kartal, 2024, s.161). Başka bir çalışmada ise tıp öğrencilerinin dersleri dışında ikincil olarak başvurduğu bilgi kaynağının internet olduğunu tespit edilmektedir (Özdengül ve Yargıç, 2020, s.125). Literatürde bu bulguları teyit eden benzer çalışmalar bulunmaktadır. Ulusal ve uluslararası yazında, ergojenik kullanıcıların bilgi kaynağı olarak sosyal medya tercihlerini lokalize eden çalışmalara rastlanmamış ve mevcut araştırmalar bulgu olarak internet sonucuna ulaşmıştır. Şüphesiz günümüzde insanlık için internet, her türlü konuda başvurulacak bilgi kaynağı statüsündedir. Fakat internet üzerinden ulaşılan bilgilerin geçerliliği ise başvurulacak platform veya kişi bakımından göreceli olmaktadır.

Araştırmamızda bazı katılımcılar çevrimiçi platformlara hiç başvurmadıklarını sosyal çevrelerini temsilen antrenör veya arkadaş gibi kişilerin görüşlerinden faydalandıklarını dile getirmişler. Burke ve diğerleri (2000, s.508), ergojenik takviyeleri genç ve ergen sporculara tanıtmak isteyen koçlar ve ebeveynler konusunda endişeli olduklarını dile getirmektedir. Kürkçü ve diğerleri (2009, s.204) çalışmasının neticesinde, katılımcılarının takviye bilgi kaynağı bakımından en fazla antrenörlerden daha sonra arkadaş çevresinden motive olduğunu tespit etmekte ve internete değinmemektedir. Welthagen (2016, s.41) ise, takviye bilgilerinin çoğunlukla internetten (%35), antrenörlerden (%30) ve arkadaşlardan (%30) elde edildiğini tespit etmektedir. Literatürde arkadaşların kullanıcılar üzerinde etkisine örnek olarak Yalnız ve Gündüz (2004, s.39) çalışmalarında, katılımcıların farmakolojik yardımcıları en çok arkadaşlarından (%43) daha sonra eczanelerden (%39) temin ettiğini tespit etmektedir.

Bazı katılımcılar ergojenik yardımcıların zararlı olduğu kanısıyla hiçbir bilgi kaynağına başvurmamış, bazıları ise öncelikle kendi bedenlerinde deneyerek fikir sahibi olduklarını dile getirmişler. Bu iki görüş yetersiz bilgi düzeyi ile ilişkilendirilmiş ve literatürde bilgi edinmeden bazı takviyeleri denemenin sakıncalı olabileceği belirtilmektedir.

4.2.3. Ana tema: Sosyal medya temasına ilişkin tartışma

Araştırma neticesinde sosyal medya ana teması ve alt boyutları elde edilmiştir. Bu kapsamda, ilgili tema ve alt boyutlar Şekil 4.4. ile sunulmuştur.



Şekil 4.4. Sosyal medya alt boyutları

18-40 yaş arası fitness egzersizi yapan erkek katılımcılar, interaktif iletişimde kendilerine güvence sağlayan birtakım faktörleri dile getirmişler. Bazı katılımcılar etkileşimde bulundukları fenomen sporculara güvenmek için tanınırlığını ve tecrübesini yeterli görmüş bazıları ise bu bilgilere güvenebilmeleri için araştırma yaparak bilimsel olarak nitelendirmeyi kıstas belirlemiştir. Yapılan bir çalışmada, sosyal medya kullanıcılarının parasosyal etkileşim ve satın alma niyetlerinde en yüksek etkiye fenomenin güvenilirliği sahip olmaktadır (Akdeniz ve Uyar, 2021, s.1682). Araştırmamızla uyumlu olarak Kılıç ve İspir (2020, s.282) çalışmasında, kullanıcıların doğru bilgiye ulaşmasında tanınmış güvenilir fenomenlerin önemli bir unsur olduğunu belirtmektedir. Aynı şekilde Akoğlu ve Doğaner (2020, s.53) çalışmasında, katılımcıların tanınmış sporcuların önerdikleri ürünleri satın almada istekli olduğunu tespit etmektedir. Literatürde çalışmamızla uyumlu olarak Yaşar ve Uğurhan (2021, s.47), katılımcıların sosyal medyadan elde ettikleri bilgileri teyit etme oranlarının yüksek olduğunu ve teyit etmek için diğer internet platformlarını kullandıklarını tespit etmektedir. Başka bir çalışmada, internetin sportif ürün ve haberlere ulaşmada en güvenilir kitle iletişim aracı olduğu tespit edilmektedir (Dindar, 2019, s.68). Peltekoğlu ve Tozlu'nun (2018, s.297) çalışmasında, sosyal medyada bilim insanları ve fenomenler tarafından paylaşılan benzer içeriklerin ikna edicilik açısından güven faktörüyle ilişkilendirilmektedir. Araştırmamızdan farklı olarak Baş (2018, s.75), kullanıcıların interaktif iletişim aktivitesini motive ettiği için sosyal medya platformlarına duyulan güvenin önemini vurgulamakta ve platformlara olan güvenin o mcrada içerik üreten kişilere olan güveni de olumlu etkilediği sonucuna ulaşmaktadır.

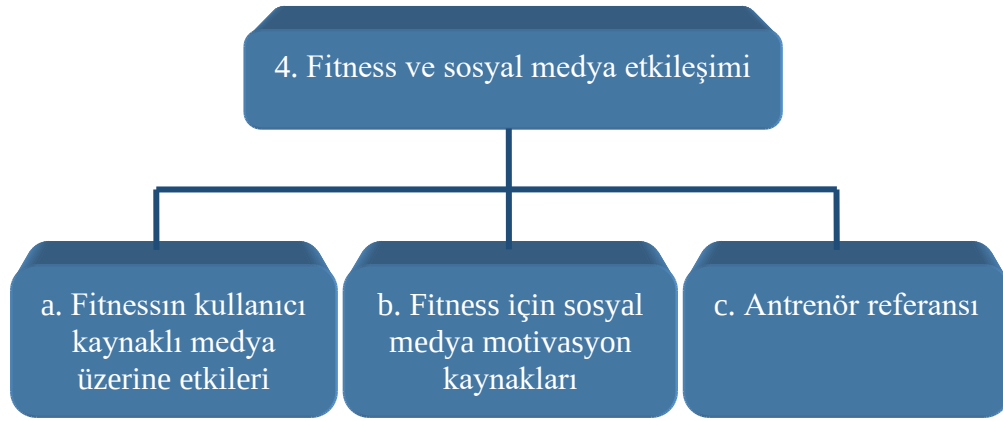
Araştırmamızda katılımcıların ürün tercihlerinde fenomen algılarının onları yönlendirdiği görülmüştür. Fenomenlerin sahip oldukları fiziksel performanslarının

veya başarılarının, önerdikleri ürünlerin tercih edilmesinde etkili olduğu görülmüştür. Aynı zamanda kullanıcılar bu ürünleri tercih etmelerinde içerik üreticilerinin samimiyetini güvence olarak almıştır. Araştırmamızla uyumlu olarak Özkök (2019, s.142) çalışmasında, katılımcıların Instagram gibi platformlarda samimi ve inandırıcı davranan fenomenlere daha çok ilgi ve güven duyduklarını belirtmektedir. Aynı şekilde Bozkurt (2021, s.11) çalışmasında, sosyal medya fenomenlerinin tüketici kullanıcılar için kanat önderi olduğunu vurgulamakta, fiziki özellikleri ve tecrübeleriyle takipçilerini etkiledikleri için başarılı bir pazarlama stratejisi olarak nitelendirmektedir. Etkileyici olarak nitelendirilen fenomenlerin özel bir alanda uzmanlaşması, takipçi sayısı, interaktif iletişim yetkinliğine sahip olma gibi özellikleri açısından sosyal medya kullanıcılarının tutum ve davranışlarında belirleyici olduğu düşünülmektedir (Tam, 2020, s.1344).

Araştırmamızda bazı katılımcılar ise fenomenlerin bu ürünleri sponsorluk gibi maddi kaygılar üzere önerdiklerini dile getirmişler. Literatürde Sarıtaş (2018, s.73) ise katılımcılarının, fenomenlerin reklam ve sponsorluk gibi marka üzerine paylaşım yapmalarını doğal karşıladıklarını ve bunu durumu meslek olarak nitelendirdiklerini tespit etmektedir. Bu sonuçlar bulgularımız ile örtüşmektedir. Katılımcılar, bu durumun ergojenik yardımcılara olan güvenlerini etkilediğini dile getirmişler. Bununla birlikte fenomenlerin maddi taleplerinin büyük firmalar tarafından karşılanması, bu firmaların fenomenler ile işbirliği yaptığı kampanyalara limitsizce bütçe ayırması, içerik üreticileri için fenomenlik mesleğini doğurmakta ve gelir kapısı olmaktadır (Can ve Koz, 2018, s.454). Takipçi sayısı yüksek fenomenler ile yapılan reklam ve satış işbirlikleri fenomen pazarlaması gibi yeni bir kavramı doğurmaktadır (Karataş ve Eti, 2022, s.209).

4.2.4. Ana tema: Fitness ve sosyal medya etkileşimi temasına ilişkin tartışma

Araştırma neticesinde fitness ve sosyal medya etkileşimi ana teması ve alt boyutları elde edilmiştir. Bu kapsamda, ilgili tema ve alt boyutlar Şekil 4.5. ile sunulmuştur.



Şekil 4.5. Fitness ve sosyal medya etkileşimi alt boyutları

Fitness egzersizleri yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler, sosyal medya kullanımlarının etkisine ilişkin görüşleri dile getirmişlerdir. Bu görüşler mevcut alt problemin oluşumunda rol oynamıştır. Sosyal medyanın kullanıcı kaynaklı varoluşu münasebetiyle fitness ile uğraşan bireylerin paylaşım, araştırma, ihtiyaç ve kullanım gibi tutumlarında artış olduğu görülmüştür. Yeni web 3.0 teknolojisi, katılımcıların sosyal medya ve internet üzerindeki izlerini YZ aracılığıyla kayıt altına alarak kişisel algoritmalarının oluşmasına imkan tanımaktadır (Çoşan, 2022, s.2643). Bu durum kullanıcıların karşısına muhtelif fenomen, ürün, reklam gibi benzer içeriklerin çıkmasına neden olmuştur. Bununla birlikte katılımcıların fotoğraf paylaşımları ile vücutlarını sergileme eğilimlerinde artış olduğu görülmüştür. Literatürde araştırmamızla uyumlu olarak Gammege ve diğerlerinden (2004) Aygün'ün (2021, s.14) aktardığına göre bireyler, egzersiz yapan sporcu kimliklerini vurgulayan paylaşımlar ile takipçileri üzerinde etki ve izlenim oluşturmak amacıyla benlik sunumu gerçekleştirmektedir.

Aynı zamanda katılımcılar sosyal medyadaki fenomen veya içeriklerin (fotoğraf video, vb.) fitness egzersizlerine katılımda motivasyon oluşturduğunu dile getirmişlerdir. Vücut geliştirme camiasında dönemine damga vurmuş isimleri veya benzer jenerasyonları takip eden katılımcılar, fitness egzersizleri öncesinde veya egzersizlerden uzak kaldıklarında bu içeriklerin onları motive ettiğini belirtmişlerdir. Yapılan bir çalışmada ise sosyal medyanın insanları egzersiz yapmaya motive etmek için kullanılmasının, bireylerin düzenli fiziksel aktiviteye uyumu üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabileceği öne sürülmektedir (Al-Eisa et al., 2016, s.3). Bununla birlikte katılımcılar, kişisel hesaplarındaki fitness içerikli paylaşımlarına takipçileri tarafından verilen pozitif tepkilerin, kendilerini egzersizlere daha da güdülediğini vurgulamışlardır. Bununla uyumlu olarak Değer ve Nazlı (2022, s.38) çalışmasında, bireylerin sosyal

medya platformlarından veya takipçilerinden etkilendiğini, bunun altında beğeni ve popüler olma gibi kaygıların yattığını tespit etmektedir.

Araştırmamızda katılımcılarımız tarafından fenomen antrenörler ve salon antrenörleri güven ve bilgi bakımından kıyaslanmıştır. Bulgularımız antrenör referansı alt boyutunun temelini oluşturmuştur. Çetin ve diğerleri (2008, s.132), çalışmasında katılımcılarına yönelttiği ergojenik madde kullanımında kimden bilgi alıyorsunuz sorusuna ise antrenörler (%58) yanıtını almaktadır. Araştırmamızda katılımcılar, ekseriyetle Instagram ve YouTube aracılığıyla etkileşimde bulunduğu fenomenleri daha donanımlı buldukları görüşündedirler. Bu görüşü, fiziklerini daha iyi bulmaları, organizasyonlardaki başarıları, takipçi sayıları gibi parametreler ile desteklemişlerdir. Benzer ve Ünal'a (2021, s.41) göre, profillerinde paylaştıkları yazın veya içeriklerin teknik ve nitelik bakımından kaliteli olması antrenörlerin ekonomik ve kültürel birikimlerine işaret etmekte ve profillerini kullanıcılar tarafından daha cazip kılmaktadır. Antrenörler ile yapılan başka bir çalışmada ise fitness salonlarında antrenörlük yapan bireylerin büyük bir kısmının (%89) bu alanda herhangi bir eğitim ve belgeye sahip olmadıkları tespit edilmektedir (Canbolat ve Çakıroğlu, 2016, s.90). Benzer şekilde Ulusoy ve Özer (2021, s.27) çalışmasında, katılımcı antrenör ve eğitmenlerin besinsel ve farmakolojik destekler hakkında yeterince bilgiye sahip olmadıklarını ve bu durumun yanlış yönlendirmeler sonucunda bazı riskleri doğurabileceğini tespit etmektedir.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmamızda edinilen ana temaların sonuçlarına ulaşılmıştır. Mevcut sonuçlar minvalinde önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuçlar

Bu araştırmada, Batman il merkezinde fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı kullanımında sosyal medya görüşleri ve bilgi düzeyleri incelenmiştir.

1. Araştırmamızda fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireyler fitness için kişisel kanaatlerini; ruhsal, rekreatif, yaşamsal, mesleki ve fiziksel anlamlar içerisinde dile getirmişlerdir. Aynı zamanda katılımcılar fitness egzersizlerine başlamalarında genel sağlık durumunu geliştirmek, rahatlamak, sosyal güdülenme, kilo almak, güçlü olmak, estetik görünmek gibi hedeflerinin olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların fitnessa verilen anlam ile katılım göstermelerinde ki hedef ve amaçlarında görece benzerlik tespit edilmiştir. Bundan sebeple fitnessa verilen anlamın, bireylerin yaşamlarında fitnessın konumunu ve önemini temsil ettiği ve egzersizlere başlama amaçları için öznel motivasyonlar oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.
2. Araştırmamızda fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı bilgi düzeyleri; ergojenik yardımcı temasında kullanım durumlarına, alınan verim/reaksiyonlara ve bilgi kaynaklarına göre farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır. Deneysel edinimler veya topyekun zararlı olduğu kanısıyla tamamen izolasyon gibi durumlar bilgi düzeyinde yetersizlik ile ilişkilendirilmiştir. Yalnız bireylerin ergojenik yardımcıların içerik ve etkileri için başvurdukları en büyük kaynağın sosyal medya olduğu ikincil olarak sosyal çevrelerine (antrenör, arkadaş) danıştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda katılımcıların ergojenik ürünlerde içerik bilgilerinin kısmen yeterli olduğu görülmüştür. Fakat besinsel ve

farmakolojik ergojenler için öncelikle fenomen içeriklerinden faydalandığı, diyetisyen gibi profesyonellere başvurulmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

3. Araştırmamızda fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin sosyal medya görüşlerinde interaktif iletişim güven faktörlerinin ve ergojenik yardımcı kullanımında fenomen algısının önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İçerik üreticilerinin tecrübesinin ve tanınırlığının, görsel performansının ve samimiyetinin önerdiği ergojenik ürünlerde bireylerin tercihlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
4. Araştırmamızda fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin fitness ve sosyal medya etkileşimi üzerine görüşlerinde, fitness ile birlikte sosyal medya kullanımında artış olduğu ve sosyal medya antrenörlerinin merkez/salon antrenörlerine kıyasla daha güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte sosyal medyanın fitness egzersizlerinde motivasyon kaynağı görevi gördüğü tespit edilmiştir. Aynı zamanda bazı sosyal medya kullanmayan katılımcıların ergojenik yardımcı görüşlerinde güvensizlik ve kullanmama gibi durumlar gözlemlenmiştir. Bu sonuç fitness ve sosyal medya etkileşiminin, ergojenik ürün kullanımını da artırdığına savını güçlendirmiştir.

5.2. Öneriler

Ergojenik etkisi olmayan davranışlar, kıyafetler ve besinler dahi sosyal medyada ana akım olabilmektedir. Bu eğilim, fenomenlerin veya kullanıcıların çoğunluğunun takip etmesiyle pekiştirilmektedir. Ergojenik etkilerinden mucizevî şekilde bahsedilen ürünlerin cazibesi, bireylerin ürünlerin avantajları ile ilgilenmesine dezavantajlarını görmezden gelmesine neden olmaktadır. Akabinde elde edilemeyen mucizevî etkiler, aşırı doz ve yasal olmayan ergojenik yardımcılarda aranmaktadır.

Sosyal medya fenomenlerinin içeriklerinde bahsettiği, mesaj verdiği, normalleştirdiği özellikle farmakolojik ürünler için görevli merciler tarafından takibi yapılmalı, uygulanacak önlemlerin artırılması gerekmektedir. Bazı destek ürünlerinin tedarik edilmesinde yaş sınırı veya reçete gibi uygulamaların yönetmeliklerce güçlendirilmesi gerekmektedir.

Tüm doğal koşullar sağlandığında beslenmenin optimizasyonu, tekniğin kolaylaştırılması, sistemlerin iyileşmesi ve duyguların kontrolü için profesyonel destek

takibi ile doğru protokoller uygulanarak; ince ayar niteliğinde besinsel, mekanik, fizyolojik ve psikolojik ergojenlerin kullanımı önerilmektedir.

Gelecekteki çalışmalar için ergojenik yardımcı kullanan kadın bireylerin sosyal medya görüşlerini ve bilgi düzeylerini keşfetmeye odaklanması önerilmektedir. Ayrıca araştırmamız konusu üzerine karma araştırma yöntemi olan nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanılması ile olumlu sonuçların alınabileceği ön görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Abeza, G., & Sanderson, J. (2022). Theory and social media in sport studies, *International Journal of Sport Communication*, 15(4), 284-292. <https://doi.org/10.1123/ijsc.2022-0108>
- Akdeniz, P. C., & Uyar, K. (2021). Tüketicilerin satın alma niyetlerinde sosyal medya fenomenleri ile kurulan parasosyal etkileşimin rolü. *Erciyes akademisi*, 35(4), 1669-1688. <https://doi.org/10.48070/erciyesakademi.1028374>
- Akoğlu, H., & Doğaner, S. (2020). Sosyal medya kullanımının spor ürünü satın almaya etkisi: spor bilimleri fakültesi akademisyenleri üzerine nitel bir çalışma. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences-IJSETS*, 6(2), 45-56. <https://doi.org/10.18826/useeabd.605334>
- Alaunyte, I., Stojceska, V., & Plunkett, A. (2015). Iron and the female athlete: a review of dietary treatment methods for improving iron status and exercise performance, *Journal of the international society of sports nutrition*, 12, 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12970-015-0099-2>
- Al-Eisa, E., Al-Rushud, A., Alghadir, A., Anwer, S., Al-Harbi, B., Al-Sughaier, N., & Al-Muhaysin, H. A. (2016). Effect of motivation by “Instagram” on adherence to physical activity among female college students. *BioMed research international*, 2016(1). <https://doi.org/10.1155/2016/1546013>
- Alemu A. M., Enyew, D. P., & Ayalew, A. P. (2020). *Effect of selected aerobics exercise on cardiovascular endurance: The case of sululta chancho ormiya leyou zone athletics project; oramia regional state*. [Doctoral dissertation, Haramaya University]. Haramaya, Ethiopia.
- Alfermann, D., & Stoll, O. (2000). Effects of physical exercise on self-concept and well-being. *International Journal of Sport Psychology*, 31(1), 47–65.
- Almeida, F. N. D., Cunha Nascimento, D. D., Moura, R. F., Peixoto, D. L., Moraes, W. M. A. M. D., Schoenfeld, B. J., & Prestes, J. (2023). Training, pharmacological ergogenic aids, dehydration, and nutrition strategies during a peak week in competitive brazilian bodybuilders: An observational cross-sectional study in a non-world anti-doping agency competitive environment, *Sports*, 12(1), 11-25. <https://doi.org/10.3390/sports12010011>
- Applegate, E. A., & Grivetti, L. E. (1997). Search for the competitive edge: a history of dietary fads and supplements. *The Journal of Nutrition*, 127(5), 869S-873. <https://doi.org/10.1093/jn/127.5.869S>
- Ardıç, F., 2014, Egzersizin sağlık yararları. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 60(2), 9-14. <https://doi.org/10.5152/tftrd.2014.33716>

- Argan, M., & Köse, H. (2009). Sporcu besin desteklerine yönelik tutum faktörleri: Fitness merkezi katılımcıları üzerine bir araştırma. *Spor Bilimleri Dergisi*, 20(4), 152-164.
- Atalar, R. H. (2024). Sporcu beslenmesi ve ergojenik destekler. *İstanbul Rumeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(4), 34-46.
- Aulin, K. P. (2000). Minerals: calcium. In R. J. Maughan (Ed.), *Nutrition in Sport* (pp. 318-325). Blackwell Science. Oxford, England.
- Aydın, N. (2018). Nitel araştırma yöntemleri: Etnoloji, *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 2(2), 60-71.
- Aygün, A. (2021). *Düzenli egzersiz katılımcılarında egzersiz kimliği ile egzersizde benlik sunumu ve fiziksel benlik algısı ilişkisi*. [Yüksek lisans tezi] Marmara Üniversitesi. İstanbul. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/614382>
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?, *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.598299>
- Baltacı, G., & Düzgün, İ. (Ed.). (2008). *Adolesan ve egzersiz*. Sağlık Bakanlığı Yayınları. Ankara.
- Bartoszewski, M., Kamboj, M., & Patel, D. R. (2010). Vitamin D, muscle function, and exercise performance. *Pediatric Clinics*, 57(3), 849-861.
- Baş, F. C. (2018). Sosyal medya davranışının oluşumu: Çevrimiçi ortamlarda güven, sosyal sermaye ve saygınlık ilişkisi. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 21(2), 49-85. <https://doi.org/10.18490/sosars.476033>
- Bayram, H. M., & Öztürkcan, S. A. (2020). Sporcularda ergojenik destekler. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 641-652.
- Beard, J., & Tobin, B. (2000). Iron status and exercise. *The American journal of clinical nutrition*, 72(2), 594-597. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.2.594S>
- Benzer, D., & Ünal, F. (2021). Instagram, beden ve benliğin sunumu: erkek kişisel antrenörler örneği. *Uluslararası Medya ve İletişim Araştırmaları Hakemli Dergisi*, 4(2), 21-47. <https://doi.org/10.33464/mediaj.1007877>
- Bezci, Ş., Eskici, G., Pak, E. N., Şahin, M., & Günay, M. (2018). Taekwondo sporcularının beslenme davranışlarının değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(2), 119-130.

- Bidonde, J., Busch, A. J., Schachter, C. L., Overend, T. J., Kim, S. Y., Góes, S. M., & Cochrane Musculoskeletal Group. (1996). Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012700>
- Braakhuis, A. J. (2012). Effect of vitamin C supplements on physical performance. *Current sports medicine reports*, 11(4), 180-184. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e31825e19cd>
- Branch, J. D. (2003). Effect of creatine supplementation on body composition and performance: a meta-analysis. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 13(2), 198-226. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.13.2.198>
- Brandenburg, J. R. (2004). *The use of ergogenic aids among high school athletes in Eastern Kentucky*. [Master's theses, Marshall University]. Huntington, USA. <https://mds.marshall.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1509&context=etd>
- Broman-Fulks, J. J., Kelso, K., & Zawilinski, L. (2015). Effects of a single bout of aerobic exercise versus resistance training on cognitive vulnerabilities for anxiety disorders, *Cognitive Behaviour Therapy*, 44(4), 240-251. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1020448>
- Brownell, K. D. (1991). Dieting and the search for the perfect body: Where physiology and culture collide. *Behavior therapy*, 22(1), 1-12. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80239-4](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80239-4)
- Brutsaert, T. D., Hernandez-Cordero, S., Rivera, J., Viola, T., Hughes, G., & Haas, J. D. (2003). Iron supplementation improves progressive fatigue resistance during dynamic knee extensor exercise in iron-depleted, nonanemic women. *The American journal of clinical nutrition*, 77(2), 441-448. <https://doi.org/10.1093/ajcn/77.2.441>
- Bojanić, V., Radović, J., Bojanić, Z., & Lazović, M. (2011). Hydrosoluble vitamins and sport, *Acta Medica Mediterranea*, 50(2), 68-75. <https://doi.org/10.5633/amm.2011.0213>
- Boyle, R., & Haynes, R. (2014). Sport, public relations and social media. In A. Billings & M. Hardin (Ed.), *Routledge handbook of sport and new media*, (pp. 133-142). Routledge. London, England. <https://doi.org/10.4324/9780203114711>
- Bozkurt, G. Ş. (2021). *Pazarlamanın yeni silahı sosyal medya fenomenleri: fenomen pazarlamanın marka algısına etkisinin değerlendirilmesi*. [Makale Sunumu] 25. Pazarlama Kongresi, Ankara, (567-579). http://pazarlama.org.tr/ppadpk-2021/bildiriler/81-1140-2248-v1_OK-U.pdf
- Bozkurt, U. (2022). *Düzenli olarak fitness yapan bireylerin beslenme bilgi düzeyi, ergojenik desteğe yönelik tutumları ve ilişkili faktörler*. [Yüksek lisans tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi. Aydın. <http://hdl.handle.net/11607/4674>

- Burke, L. M., & Hawley, J. A. (1999). Carbohydrate and exercise. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 2(6), 515-520.
- Burke, L., Desbrow, B., & Minehan, M. (2000). Dietary supplements and nutritional ergogenic aids in sport, *Clinical sports nutrition*, 2(1), 456-462.
- Burke, L. M. (2008). Caffeine and sports performance. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 33(6), 1319-1334. <https://doi.org/10.1139/H08-130>
- Burnley, E. C. D., Olson, A. N., Sharp, R. L., Baier, S. M., & Alekel, D. L. (2010). Impact of protein supplements on muscle recovery after exercise-induced muscle soreness. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 8(2), 89-96. [https://doi.org/10.1016/S1728-869X\(10\)60014-7](https://doi.org/10.1016/S1728-869X(10)60014-7)
- Butts, J., Jacobs, B., & Silvis, M. (2018). Creatine use in sports. *Sports health*, 10(1), 31-34. <https://doi.org/10.1177/1941738117737248>
- Buzdağı, Y., Tekin, A., Şıktar, E., & Eskici, G. (2021). Effect of caffeine on exercise performance: Current review, *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 23(1), 86-101. <https://doi.org/10.15314/tsed.895754>
- Calfee, R., & Fadale, P. (2006). Popular ergogenic drugs and supplements in young athletes, *Pediatrics*, 117(3), 577-589. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1429>
- Canbolat, E., & Çakıroğlu, F. P. (2016). Vücut geliştirme ve fitness salonlarında çalışan antrenörlerin beslenme bilgi düzeylerinin saptanması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 83-91.
- Can, S., & Koz, K. A. (2018). Sosyal medyada tüketici onaylı pazarlama: Instagram örneği. *Kurgu*, 26(3), 444-457.
- Carswell, A. T., Oliver, S. J., Wentz, L. M., Kashi, D. S., Roberts, R., Tang, J. C., & Walsh, N. P. (2018). Influence of vitamin D supplementation by sunlight or oral D3 on exercise performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 50(12), 2555-2564. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001721>
- Carvalho, A. P. P. F., Rassi, S., Fontana, K. E., Correa, K. D. S., Feitosa, R. H. F., (2012). Influence of creatine supplementation on the functional capacity of patients with heart failure. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 99(1), 623-629.
- Cha, Y. S., 2008, Effects of L-carnitine on obesity, diabetes, and as an ergogenic aid, *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 17(1), 306-308.
- Charoenphandhu, N., (2007). Physical activity and exercise affect intestinal calcium absorption: a perspective review, *Sport Med*, 7(1), 171-181.
- Chen, J. (2000). Vitamins: effects of exercise on requirements. In R. J. Maughan (Ed.), *Nutrition in sport* (pp. 281-291). Blackwell Science. Oxford, England.

- Cicavoğlu, H., Cerit, M., & Yıldırım, S. (2023). Determination of nutrition, physical activity and ergogenic support usage status in fitness athletes. *Lokman Hekim Health Sciences*, 3(1), 1-5. <http://doi.org/10.14744/lhhs.2022.80004>
- Civan, A., Özdemir, İ., Gencer, Y. G., & Durmaz, M. (2018). Egzersiz ve stres hormonları. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1-14.
- Clarkson, P. M. (2000). Trace minerals. In R. J. Maughan (Ed.), *Nutrition in Sport* (pp. 339-355). Blackwell Science. Oxford, England.
- Clarkson, P. M. & Manore, M. M. (2000). Nutritional and pharmacological ergogenic Aids. *Women in Sport*, 321-347.
- Coletta, A. M. (2011). *Nutritional ergogenic aids: The influences of sarbohydrate-protein supplementation during endurance exercise*. [Master's theses, University of Tennessee – Knoxville]. https://trace.tennessee.edu/utk_gradthes/962/
- Connelly, L. M. (2010). What is phenomenology?. *Medsurg Nursing*, 19(2), 127.
- Corbin, C. B., Welk G. J., Corbin W. R., & Welk K. A. (1997). Concepts of physical fitness. In Emily B. (Ed.), *Active Lifestyles for Wellness* (1-482). The Mac Graw Hill Companies.
- Cooper, C. E. (2008). Drugs and ergogenic aids to improve sport performance, *Essays in biochemistry*, 44, 1-10. <https://doi.org/10.1042/bse0440001>
- Crescioli, C. (2022). Vitamin D, exercise, and immune health in athletes: A narrative review, *Frontiers in Immunology*, 13, 954-994. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.954994>
- Cruciani, R. A., Dvorkin, E., Homel, P., Culliney, B., Malamud, S., Shaiova, L., & Eesteban-Cruciani, N. (2004). L-carnitine supplementation for the treatment of fatigue and depressed mood in cancer patients with carnitine deficiency: a preliminary analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1033(1), 168-176. <https://doi.org/10.1196/annals.1320.016>
- Çağırın, İ. H. (2018) *Adnan Menderes Üniversitesi spor takımlarında yer alan öğrencilerin beslenme, ergojenik destek kullanım ve fiziksel aktivite durumları*. [Yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi. Aydın. <http://hdl.handle.net/11607/3294>
- Çelebi, E., Gündoğdu, C., Beyazççek, Ö., Beyazççek, E., & Özmerdivenli, R. (2017). Atletizm sporcularının doping türleri ve dopingle mücadele hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi. *Konuralp Medical Journal*, 9(3), 250-256. <https://doi.org/10.18521/ktd.312903>
- Çetin, E., Dölek, B. E., & Orhan, Ö. (2008). Gazi üniversitesi beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin ergojenik yardımcıları, doping ve sağlık hakkındaki bilgi ve alışkanlıklarının belirlenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 129-132. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000103

- Çınaroğlu, M. (2023). Exercise ,anabolic, streoid dependence, muscle dysmorphia, performance enhancement drug abuse. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 443-454. <https://doi.org/10.52122/nisantasisbd.1348564>
- Çimen, Ü., & Çimen, Ö. (2024). Sağlık İletişiminden Fitness İletişimine: postmodern dönemde sağlığın anlam yitimine zygmont bauman yaklaşımı. *Kronotop İletişim Dergisi*, 1(2), 169-189.
- Çolakoğlu, T. (2005). Beden eğitimi ve spor eğitimi veren okullardaki öğrencilerin sigara kullanma alışkanlıklarının incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(4), 151-158.
- Çoruh, Y, 2019, Stres ve Sağlık Üzerine Boş Zamanlarda Yapılan Sporun Etkisi, *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(3), 1-6.
- Çoşan, B. (2022). Web 1.0'dan Web 3.0'a mahremiyetin dönüşümü ve dezavantajlı gruplar açısından muhtemel sonuçları. *Çalışma ve Toplum*, 5(75), 2639-2662. <https://doi.org/10.54752/ct.1191456>
- Dalleck, L. C., & Kravitz, L. (2002). The history of fitness: From primitive to present times, how fitness has evolved and come of age. *IDEA Health & Fitness Source*, 20(1), 26-34.
- Dagnaw, Y. M. (2019). *Efects of anaerobic exercise on some selected skill related physical fitness components of abay minch scondary and preparatory scholl students sekela wereda Ethiopia*. [Master's thesis, Haramaya University]. Haramaya, Ethiopia.
- Davison, G., & Gleeson, M. (2005). Influence of acute vitamin C and/or carbohydrate ingestion on hormonal, cytokine, and immune responses to prolonged exercise. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 15(5), 465-479. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.15.5.465>
- Değer, B. E., & Nazlı, R. S. (2022). Sosyal medyada influencer etkisi bağlamında benlik sunumu. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 25-45.
- De Jong, N., Paw, M. J. C. A., de Groot, L. C., Rutten, R. A., Swinkels, D. W., Kok, F. J., & van Staveren, W. A. (2001). Nutrient-dense foods and exercise in frail elderly: effects on B vitamins, homocysteine, methylmalonic acid, and neuropsychological functioning. *The American journal of clinical nutrition*, 73(2), 338-346. <https://doi.org/10.1093/ajcn/73.2.338>
- Demir, M. (2020). Endüstriyel futbol ve futbolda teknoloji kullanımı. *TRT Akademi*, 5(9), 356-375. <https://doi.org/10.4274/tjcd.galenos.2018.94547>
- De Moor, M. H., Beem, A. L., Stubbe, J. H., Boomsma, D. I., & De Geus, E. J. (2006). Regular exercise, anxiety, depression and personality: a population-based study, *Preventive medicine*, 42(4), 273-279. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.12.002>

- Dennis, D. L., Waring, J. L., Payeur, N., Cosby, C., & Daudt, H. M. L. (2013). Making lifestyle changes after colorectal cancer: insights for program development, *Current Oncology*, 20(6), 493-511.
- Devenney, S. (2021). *The Effects of Nutritional Aids on Exercise Performance in a Fed State*. [Master's theses, Technological University Dublin]. Dublin, Ireland. <https://doi.org/10.21427/e78t-8649>
- Diedhiou, A. B., Andre, H., & Altunsaray, A. (2021). Tip 2 Diyabet ve Egzersiz. İçinde M. C. Koç (Ed.), *Holistik Sağlık ve Egzersiz* (ss. 189-208). Efe Akademi Yayınları. Ankara.
- Dindar, İ. (2019). *Spor ve medya ilişkisinin spor bilimleri öğrencileri üzerindeki etkileri*. [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi. İstanbul. <https://katalog.marmara.edu.tr/veriler/yordambt/cokluortam/D/F/C/F/B/5d80de4da9481.pdf>
- Dirikli Bardak, & N., Sakaryalı, D. (2016). Kreatin supplementinin spor performansı üzerine olan etkisi. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*. 8(2), 87-96. <https://doi.org/10.5336/sportsci.2016-51541>
- Docherty, J. R. (2008). Pharmacology of stimulants prohibited by the World Anti-Doping Agency (WADA). *British journal of pharmacology*, 154(3), 606-622. <https://doi.org/10.1038/bjp.2008.124>
- Donaghy, M. E., & Ussher, M. H. (2005). Exercise interventions in drug and alcohol rehabilitation. In E. J. Faulkner & A. H. Taylor (Ed.), *Exercise, Health and mental health* (pp. 48-69), Routledge. London, England. <https://doi.org/10.4324/9780203415016>
- Dömbekci, H. A., & Erişen, M. A. (2022). Nitel araştırmalarda görüşme tekniği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 141-160. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227330>
- Draeger, C. L., Naves, A., Marques, N., Baptistella, A. B., Carnauba, R. A., Paschoal, V., & Nicastro, H. (2014) Controversies of antioxidant vitamins supplementation in exercise: ergogenic or ergolytic effects in humans?. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 11(1), 1- 4. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-11-4>
- Duman, H. İ. (2019). *Sporcuların ergojenik destek ve gıda takviyesi kullanım durumlarının incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi. Sakarya. <https://hdl.handle.net/20.500.14002/807>
- Durmaz, M., & Özcan, A. K., (2021). Sosyolojik bağlamda fitness sporunun beden algısı üzerine etkisi: Bursa örneği. *Munzur Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 56-79.
- Edwards, S. (2006). Physical exercise and psychological well-being. *South African journal of psychology*, 36(2), 357-373.

- Eichner, E. R. (2000). Minerals: iron. In R. J. Maughan (Ed.), *Nutrition in sport* (pp. 326-338.), Blackwell Science. Oxford, England.
- Ellender, L., & Linder, M. M. (2005). Sports pharmacology and ergogenic aids. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 32(1), 277-292.
- Ensel, W. M., & Lin, N. (2004). Physical fitness and the stress process. *Journal of Community Psychology*, 32(1), 81-101. <https://doi.org/10.1002/jcop.10079>
- Eraslan A., Alvurdu, S., & Bıyıklı, T. (2020). Fitness ve wellness eğitmenliği: Kavramsal bir yaklaşım. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 25(2), 127-139.
- Ercen, Ş. (2016). *Kktc'deki fitnes ve vücut geliştirme sporu ile ilgilenen 18-40 yaş grubu sağlıklı erkek sporcuların beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi, besinsel ergojenik destek ürünleri hakkındaki tutumlarının ve kullanım oranlarının saptanması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Doğu Akdeniz Üniversitesi. Gazimağusa, KKTC. <http://hdl.handle.net/11129/3818>
- Erdem, H., Sayan, M., Gökgöz, Z., & Ege, M. (2021). Yaşlılarda Fiziksel Aktivite: Derleme. *YIU Sağlık Bilgisi Dergisi*, 2, 16-22. <https://doi.org/10.51261/yiu.2021.00029>
- Eröz, M. T. (2007) *Milli düzeyde atletizm, güreş, judo, ve halter yapan sporcuların doping ve ergojenik yardım hakkındaki görüşlerinin ve bilgi düzeylerinin belirlenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kütahya.
- Ersoy, G. (Ed.). (2016). Fiziksel uygunluk (fitnes) spor ve beslenme ile ilgili temel öğretiler. Ankara Nobel Tıp Kitabevleri. Ankara.
- Evans, W. J. (2000) Vitamin E, vitamin C, and exercise. *The American journal of clinical nutrition*, 72(2), 647-652. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.2.647S>
- Faulkner, G., & Biddle, S. (2001). Exercise and mental health: It's just not psychology. *Journal of sports sciences*, 19(6), 433-444. <https://doi.org/10.1080/026404101300149384>
- Fielding, R., Riede, L., Lugo, J. P., & Bellamine, A. (2018). L-carnitine supplementation in recovery after exercise. *Nutrients*, 10(3), 349-365. <https://doi.org/10.3390/nu10030349>
- Filo, K., Lock, D., & Karg, A. (2015). Sport and social media research: A review. *Sport management review*, 18(2), 166-181. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.11.001>
- Fredholm, B. B. (2011). Notes on the history of caffeine use. In F. B. Hofmann (Ed.), *Methylxanthines* (pp. 1-11). Springer. Berlin, German.

- Fogelholm, M., (2008). SportVitamins: metabolic functions. In R. J. Maughan (Ed.), *Nutrition in sport* (pp. 266-280). Blackwell Science. Oxford, England.
- Gala, J., Di, M., & de la Piedra, C. (2001). Short-and long-term effects of calcium and exercise on bone mineral density in ovariectomized rats. *British Journal of Nutrition*, 86(4), 521-527. <https://doi.org/10.1079/BJN2001428>
- Garelnabi, M., Veledar, E., White-Welkley, J., Santanam, N., Abramson, J., Weintraub, W., & Parthasarathy, S. (2012). Vitamin E differentially affects short term exercise induced changes in oxidative stress, lipids, and inflammatory markers. *Nutrition, metabolism and cardiovascular diseases*, 22(10), 907-913. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2011.03.002>
- Garrison, G. (2011). *Creatine and other nutritional supplements: issues for young athletes*. [Doctoral dissertation, The University of Wisconsin-Whitewater]. Wisconsin, USA. <http://digital.library.wisc.edu/1793/65883>
- Gerber, M., & Pühse U. (2009). Do exercise and fitness protect against stress-induced health complaints?, Institute of Exercise and Health Sciences. *University of Basel, Switzerland Scandinavian Journal of Public Health*, 37(8), 801–819. <https://doi.org/10.1177/1403494809350522>
- Gleeson, M. (2000). Minerals and exercise immunology. In D. C. Nieman & B. K. Pedersen (Ed.), *Nutrition and Exercise Immunology* (137-154). CRC Press. Florida, USA. <https://doi.org/10.1201/9781420041798>
- Gibala, M. (2002). Dietary protein, amino acid supplements, and recovery from exercise. *Sports Science Exchange*, 15(4), 1-4.
- Gibney, J., Healy, M. L., & Sönksen, P. H. (2007). The growth hormone/insulin-like growth factor-I axis in exercise and sport. *Endocrine reviews*, 28(6), 603-624. <https://doi.org/10.1210/er.2006-0052>
- Glassman, G., (2002). What is fitness. *CrossFit Journal*, 1(3), 1-11.
- Gomez-Cabrera, M. C., Ristow, M., & Viña, J., (2012). Antioxidant supplements in exercise: worse than useless?. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 302(4), 476-477. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00567.2011>
- Goodwin, R. D. (2006). Association between coping with anger and feelings of depression among youths. *American journal of public Health*, 96(4), 664-669. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.049742>
- Gök, R., Yalçın, A. D., & Tural, Ü. (2016). Anabolik Steroidlerin Kötüye Kullanımı. *Bağımlılık Dergisi*, 17(4), 172-180.
- Gölünük, S., (2007). *Afyon kocatepe üniversitesi beden eğitimi ve spor yüksekokulundaki bireysel ve takım sporcularının kemik mineral yoğunluklarının karşılaştırılması*. [Yüksek lisans tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi. Afyonkarahisar. <http://hdl.handle.net/11630/3851>

- Gözaçık, Y., & Ayhan, S. (2022). Spor bilimlerinde yapay zeka. Z. F. Dinç (Ed.), *Spor bilimleri III* (37-48). Akademisyen Kitabevi. Ankara. <https://doi.org/10.37609/akya.1267>
- Greig, C. F. K. M., Finch, K. M., Jones, D. A., Cooper, M., Sargeant, A. J., & Forte, C. A., (1987). The effect of oral supplementation with L-carnitine on maximum and submaximum exercise capacity. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 56(4), 457-460. <https://doi.org/10.1007/BF00417775>
- Guest, N. S., VanDusseldorp, T. A., Nelson, M. T., Grgic, J., Schoenfeld, B. J., Jenkins, N. D., & Campbell, B. I. (2021). International society of sports nutrition position stand: caffeine and exercise performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 18(1), 1-37. <https://doi.org/10.1186/s12970-020-00383-4>
- Gurley, B. J., Steelman, S. C., & Thomas, S. L. (2015). Multi-ingredient, caffeine-containing dietary supplements: history, safety, and efficacy. *Clinical therapeutics*, 37(2), 275-301. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2014.08.012>
- Güdül, N. (2008). *Fitness salonlarına giden bireylerin beklentileri*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi. Afyonkarahisar. <http://hdl.handle.net/11630/4050>
- Güdül, N., & Ocak, Y. (2022). Bireylerin fitness salonlarına gitme nedenleri ve beklentileri. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 24(1), 23-28. <https://doi.org/10.54614/JPESS.2022.1053356>
- Güngör, Ş. (2020). *Besinsel ergojenik yardımcılardan protein suplemanları*. [Makale]. IV. Uluslararası Battalgazi Bilimsel Çalışmalar Kongresi, Malatya, (ss. 79-92). https://www.researchgate.net/profile/Seyda-Kaya-5/publication/340133164_Besinsel_Ergojenik_Yardimcilardan_Protein_Suplem_anlari/links/5e7a69c092851cdfca2f55cd/Besinsel-Ergojenik-Yardimcilardan-Protein-Suplemanlari.pdf
- Gwebu, A. M. (2007). *Beyond testing: Cognitive moral reasoning and ergogenic aids in sport*. [Doctoral dissertation, University of Idaho]. Moscow-Idaho, USA.
- Hackett, D. A. (2022). Training, supplementation, and pharmacological practices of competitive male bodybuilders across training phases. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 36(4), 963-970. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003989>
- Hagberg, L. A., Lindahl, B., Nyberg, L., & Hellénus, M. L. (2009). Importance of enjoyment when promoting physical exercise. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 19(5), 740-747. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00844.x>
- Haller, C. A., Duan, M., Jacob, P., & Benowitz, N. (2008). Human pharmacology of a performance-enhancing dietary supplement under resting and exercise

- conditions. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 65(6), 833-840. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2008.03144.x>
- Hansen, A. (2014). *The use of Ergogenic aids in cyclists*. [Master's thesis, University of Cape Town]. Cape Town, South Africa. <https://open.uct.ac.za/server/api/core/bitstreams/d37021ea-5606-4a1e-82a9-7c0049960297/content>
- 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*, 11(3), 696-727. <https://doi.org/10.3390/nu11030696>
- Hernández-Camacho, J. D., Vicente-García, C., Parsons, D. S., & Navas-Enamorado, I. (2020). Zinc at the crossroads of exercise and proteostasis. *Redox biology*, 35, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2020.101529>
- Higgins, M. R., Izadi, A., & Kaviani, M. (2020) Antioxidants and exercise performance: with a focus on vitamin E and C supplementation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 1-26. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228452>
- Hilkens, L., Cruyff, M., Woertman, L., Benjamins, J., & Evers, C. (2021). Social media, body image and resistance training: creating the perfect ‘me’ with dietary supplements, anabolic steroids and SARM’s. *Sports Medicine-Open*, 7(81), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s40798-021-00371-1>
- Hinton, P. S. (2014,). Iron and the endurance athlete. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(9), 1012-1018. <https://doi.org/10.1139/apnm-2014-0147>
- Hoffman, J. R., & Ratamess, N. A. (2006). Medical issues associated with anabolic steroid use: are they exaggerated?. *Journal of sports science & medicine*, 5(2), 182-193.
- Ho, K. K. (2020). The promise of growth hormone in sport: doped or duped. *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 63(6), 576-581. <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000187>
- Holt, R. I. G., & Sönksen, P. H. (2008). Growth hormone, IGF-I and insulin and their abuse in sport. *British journal of pharmacology*, 154(3), 542-556. <https://doi.org/10.1038/bjp.2008.99>
- Holt, R. I. & Ho, K. K. (2019). The use and abuse of growth hormone in sports. *Endocrine reviews*, 40(4), 1163-1185. <https://doi.org/10.1210/er.2018-00265>
- Holowchak, M. A. (2000). “Aretism” and pharmacological ergogenic aids in sport: Taking a shot at the use of steroids. *Journal of the Philosophy of Sport*, 27(1), 35-50. <https://doi.org/10.1080/00948705.2000.9714588>

- Horwitz, H., Andersen, J. T., & Dalhoff, K. P. (2019). Health consequences of androgenic anabolic steroid use. *Journal of internal medicine*, 285(3), 333-340. <https://doi.org/10.1111/joim.12850>
- Iancu, I., Olmer, A., & Strous, R. D. (2006). History, clinical features, diagnosis, and treatment. In B. D. Smith, U. Gupta & B. S. Gupta (Ed.), *Caffeine and Activation Theory Caffeinism* (pp. 331-348). CRC Press. Florida, USA.
- İnan, H. E., & Özel, Ç. H. (2019). Fitness işletmelerine yönelik e-şikâyetlerin içerik analizi ile incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 282-300. <https://doi.org/10.17155/omuspd.522071>
- Jeukendrup, A. E. (2004). Carbohydrate intake during exercise and performance. *Nutrition*, 20(7-8), 669-677. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2004.04.017>
- Jiménez-Pavón, D., Carbonell-Baeza, A., & Lavie, C. J., (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Progress in cardiovascular diseases*, 63(3), 386. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.009>
- Juhn, M. S. (2003). Popular sports supplements and ergogenic aids. *Sports medicine*, 33, 921-939. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333120-00004>
- Kaplan, A. M. (2015). Social media, the digital revolution, and the business of media. *International Journal on Media Management*, 17(4), 197-199. <https://doi.org/10.1080/14241277.2015.1120014>
- Karaboğa, K. (2021, 3 Şubat) *Hem fit ol, hem sosyal*. Dünya Gazetesi. <https://www.dunya.com/saglik/hem-fit-ol-hem-sosyal-haberi-349031> [Erişim tarihi: 23 Şubat 2024].
- Karaçam, M. S. (2015). *Vücut geliştirme alanında erkeklik kimliğinin inşasında besin desteği kullanımının yeri*. [Yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara. <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/55675.pdf>
- Karataş, M., & Eti, H. S. (2022). Dijital pazarlama çağında Instagram fenomenlerinin tüketici satın alma davranışlarına etkisi. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 13(50), 184-219. <https://doi.org/10.5824/ajite.2022.03.005.x>
- Karlic, H., & Lohninger, A., (2004). Supplementation of L-carnitine in athletes: does it make sense?. *Nutrition*, 20(7-8), 709-715. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2004.04.003>
- Katra, H., Günar, B. B., Korkmaz, N., & Özçelik, O. (2022). Vücut geliştirme egzersizi yapan erkeklerin ergojenik yardımcı kullanma durumlarına göre kaslı olma dürtüsü düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 27(1), 57-68. <https://doi.org/10.53434/gbesbd.1008883>

- Kaya, E. (2019). *Fitness salonuna giden sedanter bireylerin fitnessa yönelme nedenleri ve fiziksel durumlarının incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi. İstanbul. <https://hdl.handle.net/11363/1672>
- Keisler, B. D., & Armsey, T. D. (2006). Caffeine as an ergogenic aid. *Current sports medicine reports*, 5(1), 215-219. <https://doi.org/10.1007/s11932-006-0050-z>
- Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Vu-Tran, Z. (2005). Aerobic exercise, lipids and lipoproteins in overweight and obese adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *International journal of obesity*, 29(8), 881-893. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802959>
- Khanngoen, C., Lertwachara, K., Gulthawatvichai, T., Chutipongdech, T., Limteerakul, V., Panbamrungkij, T., & Wattanawaraporn, R. (2023). Factors Influencing Customer Co-Creation and Happiness in Fitness Center Businesses. *ABAC Journal*, 43(3), 148-163. <https://doi.org/10.59865/abacj.2023.35>
- Kılıç, D., & İspir, B. (2020). Sosyal medyada haber içeriklerine güven ve kullanıcı motivasyonları. *Kurgu*, 28(1), 269-288.
- Kianian, T., Navidia, A., Aghamohamadi, F., & Saber, S. (2017). Comparing the effects of aerobic and anaerobic exercise on sleep quality among male nonathlete students. *Nursing and Midwifery Studies*, 6(4), 168-173. https://doi.org/10.4103/nms.nms_56_17
- Kicman, A. T. (2008). Pharmacology of anabolic steroids. *British journal of pharmacology*, 154(3), 502-521. <https://doi.org/10.1038/bjp.2008.165>
- Kim, J. (2019). Nutritional supplement for athletic performance: Based on Australian Institute of Sport sports supplement framework. *Exercise Science*, 28(3), 211-220. <https://doi.org/10.15857/ksep.2019.28.3.211>
- Koehler, K., Braun, H., Achtzehn, S., Hildebrand, U., Predel, H. G., Mester, J., & Schänzer, W. (2012). Iron status in elite young athletes: gender-dependent influences of diet and exercise. *European journal of applied physiology*, 112, 513-523. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-2002-4>
- Korkmaz, M., & Uslu, T. (2020). Fitness yapan bireylerin benlik saygısı, sosyal görünüş kaygısı ve sosyalleşme düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(3), 1-18.
- Kohrt, W. M., Wherry, S. J., Wolfe, P., Sherk, V. D., Wellington, T., Swanson, C. M., & Boxer, R. S. (2018). Maintenance of serum ionized calcium during exercise attenuates parathyroid hormone and bone resorption responses. *Journal of Bone and Mineral Research*, 33(7), 1326-1334. <https://doi.org/10.1002/jbmr.3428>
- Köseoğlu, S. Z. A., & Kaynar, K. (2022). 18-40 yaş vücut geliştirme sporu yapan ergojenik destek kullanan ve kullanmayan bireylerin tutumları, kullanım düzeyleri ve beslenme alışkanlıklarına göre bazı antropometrik ölçümlerinin

- değerlendirilmesi. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 85-93. <https://doi.org/10.47769/izufbed.1092362>
- Kraemer, W. J., Volek, J. S., & Dunn-Lewis, C. (2008). L-carnitine supplementation: influence upon physiological function. *Current sports medicine reports*, 7(4), 218-223. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e318180735c>
- Kreider, R. B. (2003). Effects of creatine supplementation on performance and training adaptations. *Molecular and cellular biochemistry*, 244(1), 89-94. <https://doi.org/10.1023/A:1022465203458>
- Kreider, R. B., & Stout, J. R. (2021). Creatine in health and disease. *Nutrients*, 13(2), 447- 474. <https://doi.org/10.3390/nu13020447>
- Kutscher, E. C., Lund, B. C., & Perry, P. J. (2002). Anabolic steroids: a review for the clinician. *Sports medicine*, 32(5), 285-296. <https://doi.org/10.2165/00007256-200232050-00001>
- Kuhn, C. M. (2002). Anabolic steroids. *Recent progress in hormone research*, 57(1), 411-434.
- Kulağsız, C., Turgal, E., & Derici, M. K. (2019). Çorum ilinde spor merkezlerinde spor yapan bireylerin besin destek ürünleri kullanımının ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Anadolu Güncel Tıp Dergisi*, 1(4), 85-91.
- Kung'u, M. G. (2021). *Efficacy of carbohydrate sports drink as an ergogenic aid in competitive male cyclists in kiambu county*. [Doctoral dissertation, Kenyatta University]. Nairobi, Kenya. <https://ir-library.ku.ac.ke/server/api/core/bitstreams/cd3eb9ed-f74a-42d6-a65f-83459738c5c8/content>
- Küçük, V., & Koç, H., (2004). Psiko-sosyal gelişim süreci içerisinde insan ve spor ilişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(9), 1-10.
- Kürkçü R., Can S., & Durukan E. (2009). Farklı branşlardaki üniversiteli sporcuların ergojenik yardımcıları konusundaki bilgi ve yararlanma düzeylerinin araştırılması. *Sports Sciences*, 4(3), 198-209.
- Laires, M. J., & Monteiro, C. (2008). Exercise, magnesium and immune function. *Magnes Res*, 21(2), 92-96.
- Laires, M. J., Monteiro, C. P., Matias, C. N., Santos, D. A., Silva, A. M., & Bicho, M. (2014). Magnesium status and exercise performance in athletes, *Trace Elements & Electrolytes*, 31(1), 13-20. <https://doi.org/10.5414/TEX01304>
- Lam, F. C. (2018). Clinical Evidence on Efficacy and Safety of Whey Protein Supplements on Performance and Recovery among Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis. [Master Thesis, Monash University]. Melbourne, Australia.

- Lanteri, P., Lombardi, G., Colombini, A., & Banfi, G. (2013). Vitamin D in exercise: Physiologic and analytical concerns. *Clinica Chimica Acta*, 415(1), 45-53. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2012.09.004>
- Laurin, D., Verreault, R., & Lindsay, J. (2005). Physical activity and dementia. In G. E. J. Faulkner & A. H. Taylor (Ed.), *Exercise, health and mental health: Emerging relationships* (pp. 11-26). Routledge. London, England.
- 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*, 20(10), 1272-1281. <https://doi.org/10.7150/ijms.86738>
- Lehtiniemi, S. (2012) *Concept Design for a Fitness Center*. [Master's Thesis, North Karelia University]. Niittylahti, Finland. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/45678/lehtiniemi_sonja.pdf?sequence=1
- Liepa, G. U., Pernecky, S. D., Pernecky, S. J., & McGregor, S. J. (2009). 7 B-Vitamins. J. In A. Driskell (Ed.), *Nutrition and Exercise Concerns* (pp. 169-192). CRC Press. Florida, USA.
- Lindwall, M. (2004). *Exercising the self: On the role of exercise, gender and culture in physical self-perceptions* [Doctoral dissertation, Stockholm University]. Stockholm, Swedish. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:237785/fulltext01.pdf>
- Lindwall, M., & Martin-Ginis, K. A. (2006). Moving towards a favorable image: The self-presentational benefits of exercise and physical activity. *Scandinavian Journal of Psychology*, 47(3), 209-217. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2006.00509.x>
- Linke, D., Link, D., & Lames, M. (2018). Validation of electronic performance and tracking systems EPTS under field conditions. *PloS one*, 13(7), 1-19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199519>
- Lukaski, H. C. (1995). Micronutrients (magnesium, zinc, and copper): are mineral supplements needed for athletes?. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 5(1), 74-83. <https://doi.org/10.1123/ijnsn.5.s1.s74>
- Malve, H. O. (2018). Sports pharmacology: a medical pharmacologist's perspective. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 10(3), 126-136. https://doi.org/10.4103/jpbs.JPBS_229_17
- Maravelias, C., Dona, A., Stefanidou, M., & Spiliopoulou, C. (2005). Adverse effects of anabolic steroids in athletes: a constant threat. *Toxicology letters*, 158(3), 167-175. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2005.06.005>

- Markland, D., & Hardy, L. (1993). The Exercise Motivations Inventory: Preliminary development and validity of a measure of individuals' reasons for participation in regular physical exercise. *Personality and Individual Differences*, 15(3), 289-296. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90219-S](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90219-S)
- Martinez-Ferran, M., Sanchis-Gomar, F., Lavie, C. J., Lippi, G., & Pareja-Galeano, H. (2020). Do antioxidant vitamins prevent exercise-induced muscle damage?. A systematic review. *Antioxidants*, 9(5), 372-391. <https://doi.org/10.3390/antiox9050372>
- Master, P. B. Z., & Macedo, R. C. O. (2021). Effects of dietary supplementation in sport and exercise: A review of evidence on milk proteins and amino acids. *Critical reviews in food science and nutrition*, 61(7), 1225-1239. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1756216>
- Maughan, R. J. (1999). Role of micronutrients in sport and physical activity. *British medical bulletin*, 55(3), 683-690. <https://doi.org/10.1258/0007142991902556>
- Maughan, R. J. (1999). Nutritional ergogenic aids and exercise performance. *Nutrition research reviews*, 12(2), 255-280.
- Mazzeo, F., Altavilla, G., D'elia, F., & Raiola, G. (2018). Development of doping in sports: Overview and analysis. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 1669-1677.
- Mazzeo, F. (2018). Anabolic Steroid use in Sports and in Physical Activity: Overview and Analysis. *Sport Mont*, 16(3), 113-118. <https://doi.org/10.26773/smj.181020>
- Mazzeo, F., & Di Onofrio, V. (2019). Sport, drugs and health promotion: Pharmacological and epidemiological aspects. *Sport Mont*, 17(2), 81-85. <https://doi.org/10.26773/smj.190614>
- Mburu-Matiba, L. (2015). *The Impact of Exercise (Physical Activity) and Healty Lifestyle (Eating) Among The Youth: A Litera Ture Review, Health care and social service, Degree Programme in nursing*. [Master's thesis, Lapland University]. Rovaniemi, Findland. <https://www.theseus.fi/handle/10024/101060>
- McClung, M., & Collins, D. (2007). "Because I know it will!": placebo effects of an ergogenic aid on athletic performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(3), 382-394. <https://doi.org/10.1123/jsep.29.3.382>
- McHugh, C. M., Park, R. T., Sönksen, P. H., & Holt, R. I. (2005). Challenges in detecting the abuse of growth hormone in sport. *Clinical Chemistry*, 51(9), 1587-1593. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2005.047845>
- McVeigh, J., & Begley, E. (2017). Anabolic steroids in the UK: an increasing issue for public health. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 24(3), 278-285. <https://doi.org/10.1080/09687637.2016.1245713>

- Micheletti, A., Rossi, R., & Rufini, S. (2001). Zinc status in athletes: relation to diet and exercise, *Sports medicine*, 31(8), 577-582. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131080-00002>
- Mielgo-Ayuso, J., Pietrantonio, L., Viribay, A., Calleja-González, J., González-Bernal, J., & Fernández-Lázaro, D. (2021). Effect of acute and chronic oral l-Carnitine supplementation on exercise performance based on the exercise intensity: A systematic review. *Nutrients*, 13(12), 4359-4378. <https://doi.org/10.3390/nu13124359>
- Muncie, H. L., & Sobal, J. (1987). The vitamin/mineral supplement history. *Journal of Family Practice*, 24(4), 365-368.
- Murathan, G., & Kartal, M. (2021). Fitness ve Beden Algısı. İçinde M. C. Koç (Ed.), *Holistik Sağlık ve Egzersiz* (pp. 131-152). Efe Akademi Yayınları. İstanbul.
- Mustedanagić, J., Bratić, M., Milanović, Z., & Pantelić, S. D. (2016). The effect of aerobic exercise program on the cardiorespiratory fitness and body composition of female college students. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 14(2), 145-158.
- Naderi, A., Earnest, C. P., Lowery, R. P., Wilson, J. M., & Willems, M. E. (2016). Co-ingestion of nutritional ergogenic aids and high-intensity exercise performance. *Sports Medicine*, 46(1), 1407-1418. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0525-x>
- Natale, V. M., Brenner, I. K., Moldoveanu, A. I., Vasiliou, P., Shek, P., & Shephard, R. J. (2003). Effects of three different types of exercise on blood leukocyte count during and following exercise. *Sao Paulo Medical Journal*, 121(1), 09-14. <https://doi.org/10.1590/S1516-31802003000100003>
- Newbury, J. (2023). *Preparedness for Competition in Highly Trained Adolescent Swimmers: Integrated Nutrition and Physiology*. [Doctoral dissertation, Birmingham City University]. Birmingham, England. <https://www.open-access.bcu.ac.uk/id/eprint/15027>
- Niedfeldt, M. W. (2018). Anabolic steroid effect on the liver. *Current Sports Medicine Reports*, 17(3), 97-102. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000467>
- Nielsen, F. H., & Lukaski, H. C. (2006). Update on the relationship between magnesium and exercise. *Magnesium research*, 19(3), 180-189.
- Nielsen, F. H. (2009). Major minerals; calcium, magnesium and phosphorus. In J. A. Driskell (Ed.), *Nutrition and Exercise Concerns of Middle Age* (pp. 194-218). CRC Press. Florida, USA.
- Nuzum, H., Stickel, A., Corona, M., Zeller, M., Melrose, R. J., & Wilkins, S. S. (2020). Potential benefits of physical activity in MCI and dementia. *Behavioural neurology*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.1155/2020/7807856>

- Oliveira, G. T., de Souza, H. L., Meireles, A., Dos Santos, M. P., Leite, L. H., Ferreira, R. M., & Marocolo, M. (2023). Use of ergogenic aids among Brazilian athletes: a cross-sectional study exploring competitive level, sex and sports. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5(1), 1-7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1257007>
- O'Reilly, N., Berger, I. E., Hernandez, T., Parent, M. M., & Seguin, B. (2012). Understanding adolescent sport participation through online social media. *Sport, Business and Management: An International Journal*, 2(1), 69-81. <https://doi.org/10.1108/20426781211207674>
- Öner, S., Yasul, Y., & Akçınar F. (2021). Obezite ve Egzersiz. İçinde M. C. Koç (Ed.), *Holistik Sağlık ve Egzersiz* (ss. 173-188). Efe Akademi Yayınları. İstanbul.
- Özdengül, F., & Yargıç, M. P. (2020). Tıp fakültesi ile beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinin sporcu diyet destek ürünleri ile ilgili bilgi düzeyleri, bilgi kaynakları ve tutumları. *Journal of contemporary medicine*, 10(1), 122-125. <https://doi.org/10.16899/jcm.688464>
- Özdoğan, Y., Karataş, E., & Uçar, A. (2018). Vücut geliştirme sporu yapan erkeklerin beslenme alışkanlıkları ve ergojenik besin destekleri kullanma durumları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(4), 378-384. <https://doi.org/10.31067/0.2018.59>
- Özök, Ö. (2019). *Sosyal medyada sanal kimlikler; Sosyal medya fenomenlerinin benlik sunumları üzerine bir araştırma*. [Yüksek lisans tezi]. T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi. İstanbul. <https://hdl.handle.net/11413/5360>
- Özoğlu, F., & Hocaoglu, Ç. (2019). Bigoreksiya nedir? Tanı ve tedavi yaklaşımları. *Spor Eğitim Dergisi*, 3(2), 71-78.
- Öztürk, S. (2022). *Fitness egzersizlerinde uygulanan itme ve çekme hareketlerinin kas üzerindeki etkisinin elektromiyografi ile incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Ordu Üniversitesi. Ordu. <http://earsiv.odu.edu.tr:8080/xmlui/handle/11489/3287>
- Pantelić, S., Rađa, A., Erceg, M., Milanović, Z., Trajković, N., Stojanović, E., & Randers, M. B. (2019). Relative pitch area plays an important role in movement pattern and intensity in recreational male football. *Biology of sport*, 36(2), 119-124. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2019.81113>
- Paoli, A., & Bianco, A. (2015). What is fitness training? Definitions and implications: A systematic review article. *Iranian journal of public health*, 44(5), 602-614.
- Patel, H., Alkhawam, H., Madanieh, R., Shah, N., Kosmas, C. E., & Vittorio, T. J. (2017). Aerobic vs anaerobic exercise training effects on the cardiovascular system. *World journal of cardiology*, 9(2), 134-138. <https://doi.org/10.4330/wjc.v9.i2.134>
- Peake, J. M. (2003). Vitamin C: effects of exercise and requirements with training, *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 13(2), 125-151. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.13.2.125>

- Pehlivan, B. (2018, 4 Haziran). *Spor dünyasında yapay zeka adımları*. Yapayzekatr. <https://www.yapayzekatr.com/2018/06/04/spor-ve-yapay-zeka/#:~:text=G%C3%BCn%C3%BCm%C3%BCz%20spor%20d%C3%BCnyas%C4%B1nda%20kullan%C4%B1lan%20yapay,olarak%20d%C3%B6rt%20ana%20kategoriye%20ayr%C4%B1lmaktad%C4%B1r> [Erişim tarihi:18 Eylül 2023].
- Peltekoğlu, F. B., & Tozlu, E. (2018). Kurumsal sosyal sorumluluk kampanyalarının dijital paydaşları; sosyal medya fenomenleri. *Erciyes İletişim Dergisi*, 5(4), 285-299.
- Pipe, A., & Ayotte, C. (2002). Nutritional supplements and doping. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 12(4), 245-249.
- Pițigoi, G., Păunescu, C., Mitrea, N., Baconi, D., Păunescu, M., Burcea, C., & Arsene, A. L. (2012). New approaches regarding the dynamics of the doping pharmacologic agents in sports. *Revista Farmacia*, 60(1), 111-119.
- Pokan, R., Hofmann, P., von Duvillard, S. P., Smekal, G., Wonisch, M., Lettner, K., & Bachl, N. (2006). Oral magnesium therapy, exercise heart rate, exercise tolerance, and myocardial function in coronary artery disease patients. *British journal of sports medicine*, 40(9), 773-778. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2006.027250corr1>
- Popovic, L. M., Mitic, N. R., Miric, D., Bisevac, B., Miric, M., & Popovic, B. (2015). Influence of vitamin C supplementation on oxidative stress and neutrophil inflammatory response in acute and regular exercise. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 1(1) 1-7. <https://doi.org/10.1155/2015/295497>
- Porrini, M., & Del Bo', C. (2016). Ergogenic aids and supplements. *Sports Endocrinology*, 47, 128-152. <https://doi.org/10.1159/000445176>
- Powrie, J. K., Bassett, E. E., Rosen, T., Jørgensen, J. O., Napoli, R., Sacca, L., & GH-2000 Project Study Group. (2007). Detection of growth hormone abuse in sport. *Growth Hormone & IGF Research*, 17(3), 220-226. <https://doi.org/10.1016/j.ghir.2007.01.011>
- Prevost, M. C. (1995). *The effects of creatine supplementation on total work output and metabolism during high-intensity intermittent exercise*. [Doctoral dissertation, Louisiana State University]. <https://www.proquest.com/openview/1cfd84113bb3b1ee0ac2c0ed00ced748/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Riseth, L. (2022). *Long-term fitness center use*. [Doctoral dissertation, Norwegian University]. Trondheim, Norway. <https://hdl.handle.net/11250/3015706>
- Rankin, D. M. (2005). *Effect of various whey protein supplements on recovery from prolonged endurance exercise in trained cyclists*. [Doctoral dissertation, Massey University]. Palmerston, New Zealand.

- Rodenberg, R. & E., Gustafson, S. (2007). Iron as an ergogenic aid: ironclad evidence?. *Current Sports Medicine Reports*, 6(4), 258-264. <https://doi.org/10.1007/s11932-007-0042-7>
- Rodriguez-Ayllon, M., Esteban-Cornejo, I., Verdejo-Román, J., Muetzel, R. L., Mora-Gonzalez, J., Cadenas-Sanchez, C., & Ortega, F. B. (2020). Physical fitness and white matter microstructure in children with overweight or obesity: the ActiveBrains Project. *Scientific reports*, 10(1), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-67996-2>
- Sacheck, J. M., & Blumberg, J. B. (2001). Role of vitamin E and oxidative stress in exercise. *Nutrition*, 17(10), 809-814. [https://doi.org/10.1016/S0899-9007\(01\)00639-6](https://doi.org/10.1016/S0899-9007(01)00639-6)
- Sacheck, J. M., Milbury, P. E., Cannon, J. G., Roubenoff, R., & Blumberg, J. B. (2003). Effect of vitamin E and eccentric exercise on selected biomarkers of oxidative stress in young and elderly men. *Free radical biology and medicine*, 34(12), 1575-1588. [https://doi.org/10.1016/S0891-5849\(03\)00187-4](https://doi.org/10.1016/S0891-5849(03)00187-4)
- Salar, B., Hekim, M., & Tokgöz, M. (2012). 15-18 yaş grubu takım ve ferdi spor yapan bireylerin duygusal durumlarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(6), 123-135.
- Sarıtaş, A. (2018). Sosyal medya reklamlarında fenomen kullanımı ve reklam izleme tercihi. *The Journal of International Scientific Researches*, 3(4), 62-74. <https://doi.org/10.23834/isrjournal.473169>
- Saugy, M., Robinson, N., Saudan, C., Baume, N., Avois, L., & Mangin, P. (2006). Human growth hormone doping in sport. *British journal of sports medicine*, 40(1), 35-39. <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.027573>
- Schumacher, Y. O., Schmid, A., König, D., & Berg, A. P. V. D. (2002). Effects of exercise on soluble transferrin receptor and other variables of the iron status. *British journal of sports medicine*, 36(3), 195-199. <https://doi.org/10.1136/bjism.36.3.195>
- Sedek, R., & Yih, T. Y. (2014). Dietary habits and nutrition knowledge among athletes and non-athletes in National University of Malaysia (UKM). *Pakistan Journal of Nutrition*, 13(12), 752-759.
- Sekendiz, B. (2005). *A pilot study in determining the status of the health and fitness industry in Turkey*. [Master's thesis, Middle East Technical University]. Ankara. <https://hdl.handle.net/11511/15090>
- Sevilmiş, A., & Şirin, E. F. (Ed.). (2019). *Fitness merkezleri standart ve kalite belgelendirme sürecinde almanya modeli ve Türkiye'de uyarlanabilirlik çalışması*. Akademisyen Kitabevi. Ankara.

- Sevilmiş, A., Özdemir, İ., & García-Fernández, J. (2023). The History and Evolution of Fitness. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 12(4), 1-20. <https://doi.org/10.6018/spork.493851>
- Sezer, D., & Şahin, M. (2023). Sporda supplement ve ergojenik yardımcılarının kullanımının etik açıdan incelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 170-185.
- Schedel, J. M., Tanaka, M., Tanaka, H., Kiyonaga, A., Shindo, M., Terrier, P., & Schutz, Y. (2000). Consequences of one-week creatine supplementation on creatine and creatinine levels in athletes' serum and urine. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 48(3), 111-116.
- Shaw, D. M. (2012). *Nutritional supplement knowledge of athletes with spinal cord injury*. [Doctoral dissertation, University of Otago]. Dunedin, New Zeland.
- Sherk, V. D., Wherry, S. J., Barry, D. W., Shea, K. L., Wolfe, P., & Kohrt, W. M. (2017). Calcium supplementation attenuates disruptions in calcium homeostasis during exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 49(7), 1437-1448. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001239>
- Siebert, D. M., & Rao, A. L. (2018). The use and abuse of human growth hormone in sports. *Sports Health*, 10(5), 419-426. <https://doi.org/10.1177/1941738118782688>
- Siguencia, L. O., Herman, D., Marzano, G., & Rodak, P., (2017). The role of social media in sports communication management: An analysis of polish top league teams' strategy. *Procedia computer science*, 104(1), 73-80. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.01.074>
- Silver, M. D. (2001). Use of ergogenic aids by athletes. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 9(1), 61-70.
- Singh, A., Failla, & M. L., Deuster, P. A. (1994). Exercise-induced changes in immune function: effects of zinc supplementation. *Journal of applied physiology*, 76(6), 2298-2303. <https://doi.org/10.1152/jappl.1994.76.6.2298>
- Solloway, M. E. (2014). Nutritional ergogenic aid use in male college students. *A Project Presented to the Faculty of the Undergraduate College of Health Sciences James Madison University, in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Bachelor of Dietetics*, 1-33. Madison, USA.
- Sönksen, P. H. (2001). Hormones and Sport-Insulin, growth hormone and sport. *Journal of Endocrinology*, 170(1), 13-26.
- Sözeri, Y. (2019). Determination of the nutrition and nutritional ergogenic aids usage of soccer players in different leagues. [Master's thesis, Yeditepe University]. Istanbul.
- Stern, M. (2008). *The fitness movement and the fitness center industry, 1960-2000*. [Conference Presentation]. *Business and economic history on-line: Papers*

- presented at the BHC annual meeting. vol.6, (pp. 1-25).
https://thebhc.org/sites/default/files/stern_0.pdf
- Stern, M. (2011). Real or Rogue Charity?, Private Health Clubs vs. the YMCA, 1970-2010. [Conference Presentation]. *Business & Economic History On-Line*, vol .9, (pp. 1-17). <https://thebhc.org/sites/default/files/stern.pdf>
- Szabo, A. (2000). Physical activity as a source of psychological dysfunction. In J.H. Biddle, K. R. Fox & S. H. Boutcher (Ed.), *Physical activity and psychological well-being* (pp. 130-153). Routledge. London, England.
- Şahan, H. (2008). Üniversite öğrencilerinin sosyalleşme sürecinde spor aktivitelerinin rolü. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10(15), 260-278.
- Şentürk, E., & Özer E. (2022). Sporda Teknolojik Gelişmeler. *Fenerbahçe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2), 49-63.
- Şimşek, B., & Kartal, A. (2024). Sporcuların Ergojenik Yardımcılar Hakkında Bilgi ve Faydalanma Düzeylerinin İncelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 155-163.
- Takanami, Y., Iwane, H., Kawai, Y., & Shimomitsu, T. (2000). Vitamin E supplementation and endurance exercise: are there benefits?. *Sports Medicine*, 29(1), 73-83. <https://doi.org/10.2165/00007256-200029020-00001>
- Tam, M. S. (2020). Sosyal medya etkileyicilerinin kanaat önderliği rolü. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 8(2), 1325-1351.
- Tanyaş, B. (2014). Nitel araştırma yöntemlerine giriş: Genel ilkeler ve psikolojideki uygulamaları. *Eleştirel Psikoloji Bülteni*, 5(1), 25-38. <https://doi.org/10.19145/e-gifder.726057>
- Taşgın, E. (2020). Ergogenic dietary supplements: uses and evaluation thereof from a biochemical perspective. *International Journal of Innovative Research and Reviews*, 4(1), 32-37.
- Taştan, H. Ş. (2023). Sporda Dijital İnovasyonu. İçinde H. Kula (Ed.), *Spor İnovasyonu ve Dijital Teknoloji* (ss. 7-18). Efe Akademik Yayıncılık. İstanbul.
- Tauler, P., Aguiló, A., Gimeno, I., Fuentespina, E., Tur, J. A., & Pons, A. (2003). Influence of vitamin C diet supplementation on endogenous antioxidant defences during exhaustive exercise. *Pflügers Archiv*, 446(1), 658-664. <https://doi.org/10.1007/s00424-003-1112-1>
- Thein, L. A., Thein, J. M., & Landry, G. L. (1995). Ergogenic aids. *Physical therapy*, 75(5), 426-439. <https://doi.org/10.1093/ptj/75.5.426>

- Tipton, C. M. (2014). The history of “Exercise Is Medicine” in ancient civilizations. *Advances in physiology education*, 38(2), 109-117. <https://doi.org/10.1152/advan.00136.2013>
- Tokish, J. M., Kocher, M. S., & Hawkins, R. J. (2004). Ergogenic aids: a review of basic science, performance, side effects, and status in sports. *The American journal of sports medicine*, 32(6), 1543-1553. <https://doi.org/10.1177/0363546504268041>
- Turan, Z. (Ed.). (2015). A'dan Z'ye Vücut Geliştirme ve Fitness Ansiklopedisi. Ben Yazarım Yayınları.
- Turgut, A., (2022, Temmuz 14). Fitness Nedir, Ne İşe Yarar? Dr. Ahu Ciler Turgut. <https://drahucilerturgut.com/tr/blog/fitness-nedir-ne-ise-yarar> [Erişim tarihi: 6 Mayıs 2023].
- Tüfekçi, Ö. (2010). *Fitness merkezleri müşterilerinin hizmet kalitesine yönelik beklenti ve algılarının değerlendirilmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi. Balıkesir. <https://hdl.handle.net/20.500.12462/2075>
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilecek nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 24(24), 543-559.
- Ulusoy, Y., & Özer, M. K. (2021). Fitness Merkezi Eğitimcilerinin Besin Destekleri ve Steroid Kullanımına Yönelik Yaklaşımlarının İncelenmesi. *Sağlık ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 19-29.
- Uusi-Rasi, K., Patil, R., Karinkanta, S., Kannus, P., Tokola, K., Lamberg-Allardt, C., & Sievänen, H. (2015). Exercise and vitamin D in fall prevention among older women: a randomized clinical trial, *JAMA internal medicine*, 175(5), 703-711. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0225>
- Ünal, M., & Ünal, D. (2003). Sporda doping kullanımı. *Journal of Istanbul Faculty of Medicine*, 66(3), 189-198.
- Victor, J. F., Ximenes, L. B., & Almeida, P. C. D. (2012). Reliability and validity of the Exercise Benefits/Barriers scale in the elderly. *Acta paulista de enfermagem*, 25(1), 48-53. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000800008>
- Vural, F. E. (2017). *18-35 yaş grubu fitness yapan bireylerde beslenme alışkanlıkları ve ergojenik destek kullanımının değerlendirilmesi*. [Yüksek lisans tezi]. Haliç Üniversitesi. İstanbul.
- Yağar, F., & Dökme, S. (2018). Niteliksel araştırmaların planlanması: Araştırma soruları, örneklem seçimi, geçerlik ve güvenirlik. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 1-9.

- Yalnız, İ., & Gündüz, N. (2004). Ankara ilinde vücut geliştirme branşında faaliyet gösteren sporcuların ergojenik yardımcıları konusunda bilgi ve uygulama düzeyleri. *Gazi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi*, 9(2), 33-42.
- Yarar, H., Fidan, M., Yılmaz, S. K., Eskici, G., & Saraç, O. E. (2022). Sporcularda kaslı olma dürtüsü ve besinsel ergojenik destek ürünleri kullanımının değerlendirilmesi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 162-173. <https://doi.org/10.25307/jssr.1097200>
- Yarar, H., Eskici, G., Yılmaz, S. K., & Kuca, V. (2022). Evaluation of the knowledge, attitudes, and behaviors of the students studying in the coaching education department regarding the utilization of nutritional ergogenic supplement. *Pakistan Journal Of Medical & Health Sciences*, 16(1), 587-593 <https://doi.org/10.53350/pjmhs22161587>
- Yaşar, İ. H., & Uğurhan, Y. Z. C. (2021). Sosyal medyada güven ve teyit: Sosyal medya kullanım sıklığı bağlamında bir inceleme. *İnönü Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi (İNİF E-Dergi)*, 6(1), 32-52. <https://doi.org/10.47107/inifedergi.856506>
- Yazarer, İ., Taşmektepligil, M. Y., Ağaoğlu, Y. S., & Ağaoğlu, S. A. (2004). Yaz Spor Okullarında Basketbol Çalışmalarına Katılan Grupların İki Aylık Değişimlerinin Fiziksel Yönden Değerlendirilmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 163-170. https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000042
- Yeler, G. (2021). Sağlık ve Spor için Mekânlar: Fitness Merkezleri ve Salonları. *GSI Journals Serie A: Advancements in Tourism Recreation and Sports Sciences*, 4(2), 147-162. <https://doi.org/10.53353/atrss.960543>
- Yıldırım, A., & Simsek, H. (Ed.). (1999). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık. Ankara.
- Yüksel, M. (2014). Cinsiyet ve spor. *Tarih Okulu Dergisi*, 7(19), 663-684. <http://dx.doi.org/10.14225/Joh581>
- Zhang, J., Chen, J., Sui, X., Drenowatz, C., & Wang, Q., 2023, Association between different types of exercise and intake of nutrients including carbohydrate, fat, protein, and B vitamins in young adults. *Nutrients*, 15(4), 806-818. <https://doi.org/10.3390/nu15040806>
- Zhang, Y., Xun, P., Wang, R., Mao, L., & He, K. (2017). Can magnesium enhance exercise performance?. *Nutrients*, 9(9), 946-955. <https://doi.org/10.3390/nu9090946>
- Zimmermann, M. B. (2003). Vitamin and mineral supplementation and exercise performance. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 51(1), 53-57.
- Wallace, J. D., Cuneo, R. C., Baxter, R., Ørskov, H., Keay, N., Pentecost, C., & Sönksen, P. H. (1999). Responses of the growth hormone (GH) and insulin-like

- growth factor axis to exercise, GH administration, and GH withdrawal in trained adult males: a potential test for GH abuse in sport. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 84(10), 3591-3601. <https://doi.org/10.1210/jcem.84.10.6037>
- Wen, C. P., Wai, J. P. M., Tsai, M. K., Yang, Y. C., Cheng, T. Y. D., Lee, M. C., & Wu, X. (2011). Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *The lancet*, 378(9798), 1244-1253.
- Wiciński, M., Adamkiewicz, D., Adamkiewicz, M., Śniegocki, M., Podhorecka, M., Szychta, P., & Malinowski, B. (2019). Impact of vitamin D on physical efficiency and exercise performance - A review. *Nutrients*, 11(11), 1-10. <https://doi.org/10.3390/nu11112826>
- Williams, M. H. (1994). The use of nutritional ergogenic aids in sports: is it an ethical issue?. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 4(2), 120-131. <https://doi.org/10.1123/ijasn.4.2.120>
- Williams, M. H. (2005). Dietary supplements and sports performance: minerals. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2, 1-7. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-3-1-1>
- Witkemper, C., Lim, C. H., & Waldburger, A. (2012). Social media and sports marketing: Examining the motivations and constraints of Twitter users. *Sport Marketing Quarterly*, 21(3), 170-183.
- Wolfe, R. R. (2000). Protein supplements and exercise. *The American journal of clinical nutrition*, 72(2), 551-557. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.2.551S>
- Woolf, K., & Manore, M. M. (2006). B-vitamins and exercise: does exercise alter requirements?. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 16(5), 453-484. <https://doi.org/11.1123/ijsnem.16.5.453>
- Wu, S. H., Chen, K. L., Hsu, C., Chen, H. C., Chen, J. Y., Yu, S. Y., & Shiu, Y. J., (2022). Creatine supplementation for muscle growth: a scoping review of randomized clinical trials from 2012 to 2021. *Nutrients*, 14(6), 1255-1271. <https://doi.org/10.3390/nu14061255>
- Wyss, M., Kaddurah-Daouk, R. (2000). Creatine and creatinine metabolism. *Physiological reviews*, 80(3), 1107-1213. <https://doi.org/10.1152/physrev.2000.80.3.1107>

EKLER

EK-1 Görüşme Soruları

SAYIN KATILIMCI;

Bu görüşme, Batman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı “Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı kullanımında sosyal medya görüşleri ve bilgi düzeylerinin incelenmesi (Batman İli Örneği)” konulu yüksek lisans çalışmasına veri toplamak amacıyla yapılmaktadır. Bu görüşmede açık uçlu sorular yer almaktadır. Görüşme sonuçlarından elde edilecek bilgiler tamamiyle bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Bu yüzden tüm sorulara eksiksiz cevap vermeniz özellikle beklenmektedir. Katkılarınızdan dolayı şimdiden teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Muhammed Yasin ARIKAN

GÖRÜŞME FORMU

Tarih:

Saat:

1- Yaşınız:

2- Cinsiyetiniz:

3- Medeni Durumunuz:

4- Mezun Olduğunuz Son Eğitim Kurumu:

5- Fitness Deneyiminiz: yıl

6- Gelir Düzeyiniz:

7- Ergojenik Yardımcılar İçin Aylık Gideriniz:

GÖRÜŞME SORULARI

- 1) Fitness sporu sizin için neyi ifade ediyor? Nedenlerini açıkla mısınız?
- 2) Fitness egzersizlerine başlamanızdaki nedenlerinizi açıkla mısınız?
- 3) Fitness egzersizlerinde ergojenik yardımcı kullandınız mı? Eğer kullandıysanız başlamayı düşündüğünüz dönem ne zaman? Kısaca açıkla mısınız?"

- 4) Fitness egzersizlerinde ergojenik yardımcı kullanmaya başladığınızda karşılaştığınız engeller var mıydı? Nedir bunlar?
- 5) Fitness egzersizlerinde ergojenik yardımcı kullanmaya başladığınızda kendinizi nasıl hissettiniz?
- 6) Fitness egzersizlerinde ergojenik yardımcı kullanmaya başlamadan önce sosyal medyadaki diğer sporculardan görüş aldınız mı? Neden?
- 7) Sosyal medyadan elde ettiğiniz bilgilere güveniyor musunuz?
- 8) İnternet ve sosyal medya kullanmadan fitness egzersizleriyle gelişim sağlayabileceğinizi düşünüyor musunuz?
- 9) Fitness egzersizleriyle birlikte sosyal medya kullanımınızın arttığını düşünüyor musunuz? Kısaca açıkla mısınız?
- 10) Sosyal medya kullanımı sizin için önem arz ediyor mu? Nedenlerini açıkla mısınız?
- 11) Sosyal medyada takip ettiğiniz influencer ve/veya youtuber sporcuların ürün görüşlerinin sizin için önemi nedir? Açıkla mısınız?
- 12) Tanınmış influencer ve/veya youtuber sporcuların önerdiği ürünleri tercih etmenizdeki nedenleri açıkla mısınız?
- 13) Fitness egzersizleriniz için sosyal medyanın motivasyon oluşturduğunu düşünüyor musunuz? Kısaca açıkla mısınız?
- 14) Ergojenik yardım bilgisi bakımından sosyal medyada ki antrenörlerin çevrenizdeki antrenörlerden daha iyi olduğunu düşünüyor musunuz? Nedenini açıkla mısınız?
- 15) Paylaşmak istediğiniz başka bir şey var mı?

EK-2 Ses Kayıt Cihazı İzin Belgesi

Batman Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Yüksel Lisans Tez Araştırma Kapsamında Geliştirilen Görüşmelerin Kullanımına Dair
Sözleşme

Aşağıdaki Sözleşme Muhammed Yasin ARIKAN ile
..... arasında tarihinde
imzalanmıştır.

“Fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardımcı
kullanımında sosyal medya görüşleri ve bilgi düzeylerinin incelenmesi (Batman İl
Örneği)” konulu bilimsel çalışma kapsamında tarihinde
..... ile yaptığımız görüşmenin, görüntü ve ses
kaydının, bant çözümünün bilimsel çalışma amaçlı korunmasına, yayın, belgesel vb.
projelerde değerlendirilmesine, araştırmacı kullanımına açılmasına izin veriyorum.

İzin Sahibi

Araştırmacının/Kurumun Adı:

EK-3 Görüşme İzin Belgesi

.....MÜDÜRLÜĞÜNE

Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında bilimsel araştırma hazırlamaktayız. “Batman il merkezinde fitness egzersizi yapan 18-40 yaş arası erkek bireylerin ergojenik yardım kullanımında sosyal medya görüşleri ve bilgi düzeylerinin incelenmesi” isimli bilimsel araştırmamızda kullanmak üzere işletmenizde egzersiz yapan erkek üyelerinizin iletişim bilgileri için gerekli izinlerin verilmesini talep ediyoruz.

Tarih: .../.../2023

Araştırmacı: Doç Dr. Zühal Kılınç
İmza:

Araştırmacı: Muhammed Yasin ARIKAN
İmza:

Yukarıda adı geçen Zühal KILINÇ ve Muhammed Yasin ARIKAN tarafından söz konusu bilimsel araştırması için gerekli bilgilerin verilmesinde sakınca görülmemektedir. Bilgilerinize arz olunur.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Muhammed Yasin ARIKAN
Uyruğu : T.C.

EĞİTİM

Derece	Adı	Bitirme Yılı
Lise	Nallıhan Sağlık Meslek Lisesi	2013
Üniversite	Kırıkkale Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi	2018
Yüksek Lisans	Batman Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	2025
Doktora		

İŞ DENEYİMLERİ

Kurum	Görevi	Yıl
Fatih Ortaokulu Batman/Merkez (Milli Eğitim Bakanlığı)	Öğretmen	5

UZMANLIK ALANI

- Eğitim liderliği
- Spor yöneticiliği
- Sportif danışmanlık
- Sağlık yönetimi

YABANCI DİLLER

YAYINLAR

- ARIKAN M. Y. (2025). Ergojenik yardımcı olarak yapay zeka. İçinde S. Aktaş ve N. Dinçer (Ed.), *Egzersiz, sağlık ve spor bilimleri: Performans, farkındalık ve teknolojik yaklaşımlar* (ss. 32-59). Duvar Yayınları. İzmir.