



**FARKLI ÜLKE MİLLİ TAKIMLARINDA YER
ALAN BÜYÜK ERKEK GÜREŞÇİLERİN
BESLENME ALIŞKANLIKLARI ve BAŞARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Abdorreza EGHBAL MOGHANLOU

Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Recep GÜRSOY**

Doktora Tezi - 2017

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**FARKLI ÜLKE MİLLİ TAKIMLARINDA YER ALAN
BÜYÜK ERKEK GÜREŞÇİLERİN BESLENME
ALİŞKANLIKLARI ve BAŞARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ**

Abdorreza EGHBAL MOGHANLOU

**Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Recep GÜRSOY**

**ERZURUM
2017**

TC
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SPOR SAĞLIK BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

**FARKLI ÜLKE MİLLİ TAKIMLARINDA YER ALAN BÜYÜK
ERKEK GÜREŞÇİLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE
BAŞARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Abdorrezza EGHBAL MOGHANLOU

Tez Savunma Tarihi : 23.02.2017

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Recep GÜRSOY (Muğla Sıtkı Koçman Üniv.)

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Murat KALDIRIMCI (Atatürk Üniv.)

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Mehmet DALLI (Muğla Sıtkı Koçman Üniv.)

Jüri Üyesi : Doç. Dr. İlhan ŞEN (Atatürk Üniv.)

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Eser AĞGÖN (Erzincan Üniv.)

Onay

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Mehtap TAN
Enstitü Müdürü

Doktora Tezi
ERZURUM-2017

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	V
ÖZET	VI
ABSTRACT.....	VII
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	X
TABLolar DİZİNİ.....	XI
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Önemi	6
1.2. Çalışmanın Amacı.....	7
1.3. Problem Cümlesi.....	7
1.4. Amaçlar.....	8
1.4.1. Genel Amaçlar	8
1.4.2. Özel Amaçları	8
1.5. Araştırmanın Hipotezleri	9
2. GENEL BİLGİLER.....	11
2.1. Sporun Tanımı	11
2.2. Başarı	11
2.2.1. Sporda Başarı.....	11
2.2.2. Spor Başarısını Etkileyen Faktörler	11
2.2.2.1. Sportif Başarıyı Etkileyen Fizyolojik Faktörler.....	12
2.2.2.2. Başarıyı Etkileyen Psikolojik Faktörler	13
2.2.2.3. Başarıyı Etkileyen Salonla İlgili Faktörler	13
2.2.2.4. Başarıyı Etkileyen Aile İle İlgili Faktör	13
2.2.2.5. Başarıyı Etkileyen Antrenör İle İlgili Faktör	14

2.2.2.6. Başarıyı Etkileyen Antrenmanla İlgili Olan Faktörler.....	14
2.2.2.7. Başarıyı Etkileyen Beslenme ile İlgili Faktör.....	14
2.3. Güreş.....	15
2.3.1. Güreş Sporunun Özellikleri	15
2.3.2. Güreş Çeşitleri	16
2.3.3. Olimpik Güreşler	16
2.3.4. Geleneksel Güreşler.....	16
2.3.5. Greko-Romen Güreş Kuralları.....	16
2.3.5.1. Büyüklerde Yaş Kategorileri	16
2.3.5.2. Greko-Romen Stilde Ağırlık Kategorileri	16
2.3.5.3. Tartı.....	17
2.3.5.4. Güreş Müsabakalarında Kura Çekimi.....	17
2.3.5.5. Eşleştirme.....	17
2.3.5.6. Müsabakadan Elenme	17
2.3.5.7. Müsabaka Süreleri	17
2.3.5.8. Güreşçi Kıyafeti.....	17
2.3.5.9. Müsabakanın Yöntemi.....	18
2.3.5.10. Takım Yarışmaları Sıralamasında Sıralama Sistemi	18
2.3.5.11. Maçın Sona Ermesi.....	19
2.3.5.12. Kazanma Türleri	19
2.3.5.13. GR Güreşte Pasif Güreşçinin Cezalandırılması.....	20
2.3.5.14. Hareketlerin ve Oyunların Değerlendirilmesi.....	20
2.3.5.15. Klasman Puanları (Pozitif Puanlar)	22
2.3.6. Güreşçilerin Fiziksel, Fizyolojik ve Temel Motorik Özellikleri	23
2.3.6.1. Güreşte Dayanıklılık.....	24

2.3.6.2. Güreşte Hareketlilik	24
2.3.6.3. Güreşte Beceri.....	25
2.3.6.4. Enerji Üretim Sistemleri	26
2.3.6.5. Güreşte Kullanılan Enerji Sistemleri	26
2.4. Vücut Kompozisyonu	28
2.4.1. Vücut Kitle İndeksi (VKİ)	29
2.5. Besin Öğeleri	29
2.5.1. Temel Besin Öğeleri	30
2.5.2. Makrobesinler	30
2.5.2.1. Karbonhidrat	30
2.5.2.2. Protein.....	32
2.5.2.3. Yağ.....	34
2.5.3. Enerji Oluşumuna Yardımcı Besin Öğeleri: Vitaminler, Mineraller.....	35
2.5.4. Mikro Besin Öğeleri	35
2.5.4.1. Vitaminler	35
2.5.4.2. Mineraller.....	40
2.6. Sporcu Beslenmesi.....	43
2.6.1. Sporcu Beslenmesinin Önemi.....	43
2.6.2. Beslenme Yönünden Risk Altında Bulunan Sporcular.....	44
2.6.3. Sporcularda İyi Beslenme Alışkanlıkları Kazandırılabilmesi İçin	44
2.6.4. Sporcuların Enerji ve Besin Öğesi Gereksinimleri.....	45
2.6.4.1. Besin Öğesi	45
2.6.5. Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme İle İlgili İlkeler	45
2.6.6. İyi Beslenmenin Sporcuya Sağladığı Avantajlar	46
2.7. Beslenme ve Güreş	47

2.7.1. Müsabaka Öncesi Beslenme Özellikleri	48
2.7.2. Müsabaka Dönemi Beslenme Özellikleri	49
2.7.3. Müsabaka Sonrası Beslenme Özellikleri	49
3. MATERYAL ve METOT	51
3.1. Araştırmanın Modeli.....	51
3.2. Yöntem ve Evren	51
3.3. Araştırma Verileri Toplanması:	51
4. BULGULAR.....	55
5. TARTIŞMA.....	81
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	107
KAYNAKLAR	111
EKLER	126
EK 1. ÖZGEÇMİŞ.....	126
EK-2. ETİK KURUL ONAY FORMU	127
EK-3. GIDA SIKLIĞI ANKETİ	128
EK-4. 24 SAATLİK DİYET HATIRLAMA FORMU	135
EK-5. GÜREŞ HAKEMLİK BELGESİ.....	136

TEŞEKKÜR

Tez çalışmasının planlanması, yürütülmesi ve raporlandırılması gibi her aşamada gösterdiği desteklerinden dolayı Danışmanım, Sayın Prof. Dr. Recep GÜRSOY'a teşekkür ederim.

Ayrıca tez çalışmamın yürütülmesi aşamasında beslenme ve diyetetik biriminde olan Öğretim Görevlisi Handan Akalın, İran Greko-Romen Güreş Milli Takımın Baş Antrenörü olan Ahad Pazaj ve bana desteklerinden dolayı İran Güreş Federasyonu' na da teşekkür ederim. Tez çalışmasının doğru bir şekilde uygulanması yolundaki katkı ve desteklerinden dolayı tez izleme komitesinde yer alan jüri üyeleri, sayın Doç. Dr. İlhan Şen ve Doç. Dr. Murat Kaldırımcı' ya da teşekkür ediyorum. Son olarak, doktora eğitimine başlamamda büyük etkisi ve katkıları olan, babam, annem ve sevgili eşim ve annesi ve babasına sabırlarından, desteklerinden ve sevgilerinden dolayı minnettarım. İyi ki varsınız.

Abdorreza EGHBAL MOGHANLOU

ÖZET

Farklı Ülke Milli Takımlarında Yer Alan Büyük Erkek Güreşçilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Başarı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Amaç: Bu araştırmada, farklı ülke milli takımlarında yer alan büyük erkek güreşçilerin günlük tükettikleri makrobesin ve mikrobesin durumları ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: Bu araştırmanın evrenini, İranda/Tahran yapılan Greko-Romen Dünya Kupası yarışmaları büyükler kategorisinde, dünyanın en iyi 10 takımı düzeyinde yer alan ülkelerin güreşçileri farklı sikletlerde olmak üzere toplam 78 elit güreşçiden oluşmaktadır. Güreşçilerin demografik özellikleri ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi için 24 saatlik hatırlama ve gıda sıklığı anketi (FFQ) kullanılmış ve besin olarak tükettikleri yemeklerin içerikleri ve miktarları, günlük önerilen enerji miktarları, VKİ leri, performansa dayalı başarıları 3 gün boyunca devam eden Dünya Kupasında elde edilmiştir. Ayrıca elde edilen veriler SPSS19 paket programı kullanılarak, verilerin normal değerlendirilmesi için K-S, değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için Pearson ve Spearman Korelasyon Katsayısı, değişkenlerin karşılaştırılması için Eşleştirilmiş T-testi ve Anova testi çoklu karşılaştırma için ise LSD test yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular: Dünya Kupasına katılan takımların enerji alım ortalamaları değeri ile önerilen enerji ortalamaları değerleri arasında bazı takımlarda anlamlı farklılıklar görülmüştür. Takımların karbonhidrat ve vitamin alımı ortalamaları arasında fark görülürken aldıkları enerji, protein, yağ, mineraller, VKİ ortalamaları ve vücut yağ yüzdeleri (VYY) değişkenlerinde her hangi bir farklılık görülmemiştir. Takımların karbonhidrat ve yağ alımları yüzdeleri, VKİ ve VYY leri ile bazı performans faktörleri arasında ilişki olduğu görülmüştür. Protein, vitamin, mineral ve enerji alım ortalamaları ile performans arasında ilişki bulunamamıştır. Takımların aldıkları derece ile karbonhidrat, yağ alım oranları, vitaminlerin alımı ortalaması ve bazı performans faktörleri arasında da bir ilişki belirlenmiştir. Tüm sikletlerdeki güreşçilerin aldıkları besin öğeleri ile performansları arasında ilişkiye bakıldığında, bazı sikletlerdeki güreşçilerin aldıkları besin öğeleri ile performans faktörleri arasında yine bir ilişkinin olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Bu çalışmaya katılan takımlardaki güreşçilerin yeterli ve yetersiz, dengeli ve dengesiz beslenme durumlarının olduğu belirlenmiştir. Karbonhidrat alımı yüksek olan güreşçilerde performansının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada performansın en önemli unsurlarından birisi olduğu düşünülen beslenmenin, güreşçilerin başarıları üzerindeki etkilerine ilişkin daha geniş ve kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Sporda Beslenme, Başarı, Güreş, Makrobesin, Mikrobesin

ABSTRACT

The Investigation of Relationship Between Nutritional Status and Success Among National Team's Adult Male Wrestlers of Different Countries

Aim: The aim of this study was to evaluate the status of macronutrients and micronutrients intake and their daily use and relationship with the success of national team's adult male wrestlers of different countries participating in Tehran Greco-Roman wrestling World Cup.

Material and Method: 78 participants of adult elite wrestlers of different national teams and weights from 10 top Greco-Roman wrestling took part in World Cup held in Tehran. The data of demographic characteristics, assessment of nutritional status were collected by 24 hour dietary recall and (FFQ) method. contents and amount of food, the amount of recommended daily energy intake, BMI, the success of wrestlers based on their performance in the world cup were obtained during these 3 days. In addition, the obtained data were analyzed using SPSS version 19. for normal distribution of data, K-S test, to investigate the relationship between variables averages, Pearson and Spearman correlation coefficient, to evaluate the mean difference between the variables, paired t test and ANOVA, and to compare of averages between groups, LSD test was used.

Results: There is a significant difference between average energy intake and average recommended daily energy amount in some of the participating teams in the World Cup. While there is difference between average intake of carbohydrates and vitamins among the participating teams, difference was not observed in the mean of energy, protein, fat, minerals intake, BMI and body fat percentage among teams. There was a significant relationship between the percentage of carbohydrates, vitamins, fat intake, BMI, body fat percentage with some performance indicators. There was no significant relationship between protein, minerals energy intake averages and performance indicators among different teams. A significant relationship has been obtained between the percentage of carbohydrates, fats, vitamins and some of the performance indicators and the titles of the participating teams. A significant relationship has been observed between nutrients intake by participating wrestlers in the World Cup in some of weights and their performance indicators.

Conclusion: In this study Inadequate, adequate, balanced and unbalanced nutrition was seen among participating teams. It was determined that the performance was higher in teams with high intake of carbohydrates. Nutrition is one of the important elements of performance. for this reason, more research is felt to be done in the field of sports nutrition and its relationship to success and better achievement.

Key Words: Sport Nutrition, Success, Wrestling, Macronutrients, Micronutrients,

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

24 H. RECALL	: Yirmi Dört Saat Hatırlama
ARM	: Ermenistan
ATP	: Adenozin Tri Fosfat
AZA	: Azerbaycan
BIA	: Biyoelektriksel Empedans Analiz
BMH	: Bazal Metabolizma Hızını
CR	: Kreatin Fosfat
FFQ	: Gıda Sıklığı Anketi
FIN	: Finlandiya
HUN	: Macaristan
IRI	: İran
Karb	: Karbonhidratlar
Kayb%	: Güreşçilerin Maç Kaybetme Yüzdesi
KAZ	: Kazakistan
Kazanma%	: Güreşçilerin Maç Kazanma Yüzdesi
KOR	: Kore
K-S	: Kolmogorrov-Smirnov
MAX VO²	: Maksimum Aerobik Kapasite
N	: Gözlem Sayısı
NAD	: Nikotinamid Adenin Dinükleotit
NADP	: Nikotinamid Adenin Dinükleotit Fosfat
Performans	: (Maç Kazanma ve Kaybetme, 1, 2, 4, 5 Puanlık Teknik ve Pasif İhtarı Alma)
PRO	: Protein

R	: Korelasyon
RDA	: Günlük nerilen Miktar
RUS	: Rusya
TUR	: Türkiye
USA	: Amerika Birleşik Devletleri
UWW	: Birleşmiş Dünya Greşi
VA	: Vücut Ağırlığı
VKI	: Vücut Kitle İndeksi
VYK	: Vücut Yağ Kitlesi
VYY	: Vücut Yağ Yüzdesi
WHO	: Dünya Sağlık Teşkilatı
Y	: Yaş

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 4.1. Güreşçilerinin Yaş Durumuna Göre Sütun Grafiği.....	56
Şekil 4.2. Güreşçilerinin Boy Durumuna Göre Sütun Grafiği	57
Şekil 4.3. Ülkelerin Enerji Alımına Göre Karbonhidrat, Protein ve Yağ Yüzdeleri.....	59
Şekil 4.4. Ülkelerin Güreş Takımlarında Yer Alan Güreşçilerinin VKİ Durumuna Göre Sütun Grafiği.....	75
Şekil 4.5. Takımların Elde Ettikleri Derecelere Göre, Tükettikleri Karbonhidrat ve Yağ Yüzdeleri ve Tükettikleri Vitaminlerin Ortalamalarını Gösteren Grafik	79

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. Suda Eriyen Vitaminlerin Gereksinimleri, Kaynakları, Vücuttaki Fonksiyonları ve Egzersizdeki Rollerini.....	37
Tablo 2.2. Suda Eriyen Vitaminlerin Gereksinimleri, Kaynakları, Vücuttaki Fonksiyonları ve Egzersizdeki Rollerini.....	38
Tablo 2.3. Yağda Eriyen Vitaminler Minerallerin Gereksinimleri, Kaynakları, Vücuttaki Fonksiyonları ve Egzersizdeki Rollerini.....	39
Tablo 2.4. İnsan Vücudu İçin Gerekli Olan Minerallerin Gereksinimleri, Kaynakları, Vücuttaki Fonksiyonları ve Egzersizdeki Rollerini	42
Tablo 4.1. Güreşçilerin Yaş Ortalamaları Durumuna Göre Dağılım	55
Tablo 4.2. Güreşçilerin Boy Ortalamaları Durumuna Göre Dağılımı.	56
Tablo 4.3. Verilerin Normal Tayini İçin K-S Testi.....	57
Tablo 4.4. Varyansların Homojenliği Testi.....	58
Tablo 4.5. Güreşçilerin Enerji Alımı Ortalamaları ve Enerji Alımına Göre Karbonhidrat, Protein, Yağ Yüzdeleri ve Gram Değerleri	58
Tablo 4.6. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Enerji Tüketimleri Ortalamaları İle Günlük Önerilen Miktarın Ortalamaları Arasındaki Değerler.....	59
Tablo 4.7. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Enerji Alımları Ortalama Değerleri Arasındaki Farklılık.....	60
Tablo 4.8. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Enerji İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.....	60

Tablo 4.9. Güreşçilerin Tükettikleri Enerji İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.....	61
Tablo 4.10. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Karbonhidrat Tüketimleri Ortalama Değerleri Arasındaki Farklılık.....	62
Tablo 4.11. Takımlar Arası Farklılıkları Belirlemek Üzere Uygulanan Post Hoc Testine İlişkin Değerler.	62
Tablo 4.12. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Protein Tüketimleri.....	63
Tablo 4.13. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Yağ Tüketimleri.....	64
Tablo 4.14. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Mikrobesein (Vitaminler) Tüketim Değerleri	64
Tablo 4.15. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Mikrobesein (vitaminler) Tüketimleri.....	65
Tablo 4.16. Takımlar Arası Farklılıkları Belirlemek Üzere Uygulanan Post Hoc Test Sonuçları	65
Tablo 4.17. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Mikrobesein (Mineraller) Tüketimleri Tanımlayıcı Tablo.....	67
Tablo 4.18. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Mikrobesein (Mineraller) Tüketimleri	67
Tablo 4.19. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Karbonhidrat İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.	68
Tablo 4.20. Tüm Sıkletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Karbonhidrat İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.....	68

Tablo 4.21. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Protein İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi	69
Tablo 4.22. Tüm Sikletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Protein Yüzdesi İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.....	69
Tablo 4.23. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Yağ Yüzdesi İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi	70
Tablo 4.24. Tüm Sikletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Yağ Yüzdesi İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.....	71
Tablo 4.25. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Vitaminler Ortalaması İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi	71
Tablo 4.26. Tüm Sikletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Vitaminlerin Ortalaması İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi	72
Tablo 4.27. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Mineraller Ortalaması İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi	73
Tablo 4.28. Tüm Sikletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Minerallerin Ortalaması İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi	73
Tablo 4.29. Ülkelerin Güreş Takımlarında Yer Alan Güreşçilerinin VKİ Ortalamları Durumuna Göre Dağılım.....	74
Tablo 4.30. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların VKİ Durumları	75

Tablo 4.31. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Güreşçilerin	
VKİ İle Performansı Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.....	75
Tablo 4.32. Ülkelerin Güreş Takımlarında Yer Alan Güreşçilerinin VA, VYY,	
YVK Ortalamaları Durumuna Göre Dağılımı	76
Tablo 4.33. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların	
VYY Durumları	77
Tablo 4.34. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Güreşçilerin	
VYY İle Performansı Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.	77
Tablo 4.35. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların	
Elde Ettikleri Derece İle Yaş, VYY, VKİ, Enerji Tüketimi, Makrobesin	
ve Mikrobesin Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi	78
Tablo 4.37. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Ele	
Aldıkları Derece İle Performansı Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi ...	79

1. GİRİŞ

Sporcularda düzenli ve dengeli bir beslenme ile sportif başarı arasında önemli bir etkileşim söz konusudur. Sporcular açısından dengeli ve sağlıklı bir beslenmenin nasıl olması gerektiği hususu günümüzde halen tartışma konusu olmaya devam etmektedir. Özel bir beslenmenin sporcunun performansına olan etkisinin pozitif yönde olduğu bilinmektedir. Sağlıklı bir sporcu beslenmesinde hedef cinsiyet, yaş ve fiziksel aktivite göz önüne alınarak, ihtiyaç olan tüm besin maddelerini ve yeterli düzeyde tüketilen enerjiyi sağlamaktır. ¹

Sağlıklı ve dengeli bir beslenmede yeterli düzeyde karbonhidrat, yağ, protein, mineral ve vitaminin alınması önemlidir. ²

Sportif performans düzeyinin artırılmasında uygun bir antrenman programı ve diyet durumu büyük önem taşımaktadır. Sporcu için iyi ve dengeli bir beslenme; üst düzeyde sağlıklı bir beden, yağsız vücut kitlesinde artış ve düşük yağ yüzdesi durumunu sağlar. Müsabaka öncesi, sırası ve sonrasında dengeli ve uygun bir besin maddesi seçimi ve doğru zamanlama sporcu performansını artırarak toparlanma sürecini kolaylaştırır. ²

Dengesiz ve yetersiz beslenmede; büyüme, gelişme ve vücudun normal çalışması durumlarında bazı sorunlar olmakta ve bu da vücut direncini azaltarak bazı hastalıklara yakalanma riskini artırmaktadır. Yetişkinlerde ölüm sebepleri arasında kalp-damar, kanser, sindirim sistemi hastalıkları gibi hastalıkların olduğu bilinmektedir. ³

Sporcular için sağlığı korumanın yanı sıra performans düzeyini maksimum düzeye çıkarmak büyük önem taşımaktadır. Sporcular için hazırlanmış bilimsel bir antrenman programı ve iyi düzenlenmiş yeterli ve dengeli bir beslenme programı, performansın artırılmasında temel hedeflerden birisidir. ⁴

Sporcu beslenmesi konusunda yıllardır hızlı bir gelişme görülmektedir. Bu

nedenle sporcu beslenmesi alanla ilgili kişilerin yeterli ve detaylı bilgi edinmesi gerekmektedir.⁵

Yetişkin bir insan vücudunun ortalama % 7'si farklı minerallerden % 15'i yağdan, % 18'i proteinden ve % 60'ı ise sudan oluşmaktadır. Vücut yağ hücrelerinin % 22'si kas hücreleri, % 70'i de sudan oluşmaktadır. Bu sebeple su oranı ile yağ oranı arasında ters bir ilişki vardır. Vücut yağ oranı arttıkça su oranı azalmaktadır. İnsan vücudunda bulunan minerallerin büyük kısmı iskelet sisteminde bulunmaktadır. Vücuttaki proteinlerin birçoğu vücut hücrelerinin asıl yapı taşı olan kaslarda bulunmaktadır. Yağ hücreleri organların etrafında, hücre dokularının arasında ve deri altında, yağ tabakası olarak bulunmaktadır. Bu tabakanın az veya çok olması zayıf ya da şişman olmayı ifade eder.⁶

Bazı bilimsel çalışmalarda insanların gelişmesi ve sağlıklı büyümesi, uzun ömürlü olması, üretken olması için ve besin maddelerinin her birinden günlük ne kadar alınması gerektiği de bilinmektedir. Bu besin maddelerinin her biri alınmadığı takdirde gerekli olandan daha az veya daha fazla alındığında gelişme ve büyüme yeterli olmadığı için sağlık açısından ciddi bir risk oluşturduğu bilinmektedir.⁷

Dünya Şampiyonaları, Olimpiyat oyunları ve uluslararası turnuvalar sporun gelişimi ve bunların üst düzeyde analizi için elverişli bir durum yaratmaktadırlar. Özellikle uluslararası düzeyde başarıya ulaşmak için ise, spora bilimsel düzeyde katkı sağlamak önem arz etmektedir.⁸

Sporcular üzerinde yapılması planlanan bilimsel çalışmalardan elde edilecek veriler, bir yandan sporun ve spor fizyolojisinin daha iyi anlaşılmasına yardım ederken diğer taraftan da spor yapanların profesyonellik kaygısı taşımadan insanların fiziksel yapısında oluşan değişikliklerin yorumlanmasına yardımcı olmaktadır.⁸

Son yıllarda elit seviyedeki sporcularda yapılan bilimsel araştırmalarda büyük bir

artış görülmektedir. Bunun nedenlerinden birisi olarak performansı belirleyen unsurların anatomik ve fizyolojik özelliklerin olduğu düşünülmektedir. Sportif başarı, birçok unsurun bir araya gelmesiyle mümkün olmaktadır.⁹

Gelişen ve sürekli değişen dünyamızda birçok alanda yaşanan gelişmelerin toplum yaşantısı ve bireylerin günlük yaşantılarını etkilediği bilinmektedir. Toplumlar arası iletişim günümüz dünyasında daha hızlı olmakla beraber, istenilen bilgi de yaygın ve kolay ulaşılabilir durumda olduğunda gerekli değişimler de kaçınılmaz olur.¹⁰

Spor dünyası da bu değişim ve gelişmelerden doğal olarak etkilenmektedir. Daha önce kırılmayan rekorlar sürekli olarak kırılarak yenilenmekte, sporcu performansının inanılmaz seviyelere ulaştığı görülmektedir. Günümüzde insanlar var olan spor branşlarına yeni ve anlaşılabilir modern spor branşları eklemektedir. Bu gelişmeler ışığında birçok spor branşında bazı önemli parametreleri de geliştirmektedir. Dünyada sportif hedeflerin belirlenmesinde temel ölçüt sporsal yetenekler ve sporsal verimliliğin ön plana çıkarılmasıdır. Tüm spor branşları da kendi alanlarında yetenek seçimi ve aktif sporsal verim kriterlerini daha erken yaşlarda belirlemeye çalışmaktadır. Başarının temel anahtarı olarak kabul edilen sporda yetenek seçimi ile ilgili bir çok yeni ve farklı çalışmalar bulunmaktadır. Spor, günümüzde toplumların gündelik yaşamında daha fazla yer almaktadır. Spor veya fiziksel aktivite her yaşta insanların boş zamanlarını değerlendirmek için yapılan bir etkinliktir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 45 milyon, Hollanda'da 4 milyon insanın sportif aktivitelere haftada en az üç kez katıldığı belirlenmiştir.¹⁰

Gelişmiş toplumlardaki çocukların ve adölesanlarının % 50'den daha fazlasının eğitim aldıkları okullarda veya il düzeyindeki müsabakalara katıldıkları görülmüştür. Sporun ve sporcunun bulunulan toplumlarda hak ettiği duruma kavuşması öncelikle spor olgusu içinde daha detaylı bilimsel çalışmaların yapılmasına, spora başlama yaşı

ile başarıyı olumsuz yönde etkileyen unsurların belirlenmesi suretiyle ortadan kaldırılmasına bağlıdır. Temel eğitim döneminde çocukların gelecekteki sportif başarı durumunun sınırlarını belirlemek önemlidir. Bu nedenle dünyada sportif yeteneklerin ortaya konulması için bilimsel çalışmalar ile birlikte performans değerleri de sürekli olarak geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu gelişmelerde öncelikli hedef sporcu seçiminde antropometrik kriterlerin belirlenmesi ve çocukların belirlenmiş spor branşlarına yönlendirilmesi için tüm sporlarda antrenmana katılma yaşı belirlenmesi ve tam uygun yaşda minikler ve yıldızların spora başlamak için alanlarına yönlendirilmesi sonucunu ortaya koymaktadır.¹¹

Yapılan ve bundan sonrada yapılacak olan bütün bilimsel çalışmalarla yetenekli olan sporcuların erken yaşlarda belirlenip onların sportif yeteneklerinin kalıtsal ve edinsel davranış koşullarını özel ya da üst düzeyde yatkınlığa ulaştırmayı hedeflemektedir. Bu yapılan çalışmalar ise sporsal verim ve sportif performans kriterlerinin parametrelerinde bazı değişikliklere neden olmaktadır. Çocuklarda bülüğ çağından sonra ve önce sürekli ve düzenli yapılan spor programları sağlıklı bir fiziki yapının geliştirilmesini sağlamakla birlikte daha sonraki yaşlarda ise elde edilmiş olunan bu yapının daha geç bozulmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Erken yaşlardaki yetenek yönlendirmeleri uygun fiziksel antrenmanlar ile çocukların performansını arttırmaktadır.¹²

Beslenme ve sportif başarı arasındaki etkileşim en az 3000 yıldır devam eden ve insanların ilgilendiği bir konudur. Besin maddelerinin kullanılması ve bunların yararları hakkında bilimsel çalışmalar ise son yüzyıl içinde başlamıştır. Son yıllarda sporcu beslenmesi egzersiz biyokimyası insan anatomisi ve egzersiz fizyolojisi hakkında elde edilen bilgiler ışığında sportif alanda birçok popüler bir çalışma elde edilmiştir.¹³

Sportif performansın elde edilmesinde yeterli ve düzenli beslenme ile

antrenmanların etkinliği arttırılabilir. Bir spor dalında yüksek düzeyde performans sergilemek, yüksek düzeylerde bir başarı elde edebilmek için; ilgili spor dalında yer alan birey ya da insanların sonradan elde edilmiş olan yetenek ve yetkinliklerinin egzersize uygun ve elverişli olması gerekir. Bu kriterlerin devamlılığını sağlayan unsurlardan ve en önemlilerinden birisi de beslenmedir. Spor hayatında deneme ile kazanılan “kullanmadığını yitirirsin” ifadesi, beslenmeye ilişkin bilimsel verilerin önemini ortaya koymaktadır. İster elit düzeyde olsun ister rekreasyonel faaliyet için yapılan fiziksel aktiviteler olsun bu konuda doğru ve dengeli beslenme yapılması insanları arzuladıkları hedeflere ulaşmalarında bir öncülük sağlayabilir.¹⁴

Sporda besleme konusu, antrenörler ve sporcular için önemli konulardan birisi olarak karşımızda durmaktadır. Onların dikkat ettikleri konu daha fazla antrenman ve sonuçta sporcuların performanslarını kısa yoldan arttıracak diğer konular üzerinde yoğunlaşmaktır. Oysaki beslenme kalıtsallık ve bilimsel antrenmanların yanı sıra sporcuların performans düzeylerini belirleyen temel etkenlerin en önemlilerinden birisidir. Günümüzde sporcu beslenmesi bir tıp uzmanlık dalı olacak kadar genişlemiştir. Sağlıklı ve dengeli beslenmek için birçok kurallar ve ilkeler vardır. Ancak bilimsel olarak bu kurallara uygun beslenen insanların sayısı çok azdır.¹⁵

Sağlıklı bir yaşam sürdürmek için sporcular; antrenman programına adapte olmayı, egzersiz sonrası hızla toparlanmayı, yarışma performansını optimize etmeyi ve beslenme ilkelerinin geliştirilmesini ve bunların hayata geçirilmesini sağlamalıdır. Bu tür davranış stilleri özel besleme programlarının uygulanmasıyla sporcuya kendisinin başarılı olacağı konusunda özgüven sağladığı da muhakkaktır.¹⁶

Spor branşına özgü antrenmanlardan en optimal verimin elde edilebilmesi yine branşa özgü doğru ve ihtiyaçlara uygun bir beslenmeyi elzem kılmaktadır. Sportif antrenmanlarda sporcuların enerji harcamaları vitamin, mineral ve sıvı kayıplarının

sentezlere oranla daha fazla olduğu bilinmektedir.¹⁶

Sporcuların beslenme stilleri ve performansları arasında doğru orantılı bir ilişkinin olduğu gerçeği unutulmamalıdır. Hem sağlık için yapılan sportif aktivitelerde ve hem de amatör ve profesyonel olarak yapılan sporlarda beslenme ile enerji dengesinin iyi kullanılması sonucu sportif faaliyetlerde önemli başarılar elde edilebilir. Son yıllarda sporda beslenme, ayrı bir bilim dalı olarak birçok sporcunun ilgisini çekmeye devam etmektedir.¹⁷

Sporcu beslenmesi; tümüyle spor biliminin durmak bilmeyen gelişmesi ile birlikte doğrudan insan vücudundaki yaşamsal faaliyetlerin enerjiye olan ihtiyacını karşılamak, sağlığı korumak, fiziksel olarak büyüme ve gelişmeyi sağlamak, antrenman yapmaya uyumlu hale gelmek ve antrenmanların olumlu etkilerini maksimum düzeye çıkarmak için temel besin maddeleri olan karbonhidratlar, yağlar, proteinler, vitaminler, mineraller ve suyun dengeli ve düzenli bir şekilde tüketilmesi olarak kabul edilebilir.¹⁶

1.1. Araştırmanın Önemi

Güreş sporu dayanıklılık, kuvvet, denge, esneklik, beceri, sürat zamanlama ve tepki zamanı gibi tüm motorik özelliklerin bir arada bulunmasını gerektiren bir spor alanı olmasından dolayı güreşçilerin beslenmeyle ilgili bilgi düzeyi ne kadar iyi olursa performansta o derece yükselebilir.¹⁸

Bu araştırma farklı ülke millî takımlarında yer alan elit seviyedeki güreşçilerin beslenme durumlarını ve bunun ne düzeyde olduğunu belirleyerek beslenme stillerinin güreşçilerin performansları üzerinde ne tür değişimlere sebep olduğunun belirlenmesine yöneliktir.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışma farklı ülke millî takımlarında yer alan elit düzeydeki büyük erkek güreşçilerin beslenme durumları ile başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerinedir. Sportif başarıda vücut tipi, motorik güç özellikleri, taktik, teknik, sosyal davranışlar, psikolojik, beslenme ve kalıtım sporcu performansını etki eden faktörler olarak belirlenmiştir. Bu değişkenlerde beslenme durumu başarı ile ilişkisi nasıl olacağı araştırılıp ortaya konulmuştur. Çünkü beslenme durumu ve başarı arasındaki ilişki, her spor dalına göre bilimsel bulgulara dayanarak bir çalışmayı ve iyi planlanmış bir antrenman programını gerektirir. Bu çalışmanın verileri Tahran'da yapılan büyük erkekler Dünya Güreş Kupasında elde edilmiştir. Mevcut bulgular ışığında önemli olan unsurlardan birisi de, farklı besin maddelerini tüketen güreşçilerin beslenme stilleri ile elde edilen başarı arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik olmasıdır.

1.3. Problem Cümlesi

Spor, günümüzde gelişigüzel yapılan bir aktivite olmaktan çıkıp, yapılan araştırmalar ile daha bilimsel temellere dayalı olarak yapılmaktadır. Geçmişte sportif bir başarı genellikle doğuştan gelen bir yeteneği olan kişinin systemsiz çalışmasıyla elde edilirken, bugün spor dalına ve kişiye özgü sistemli bilimsel temellere dayalı olarak yapılan antrenmanlar ile uzun süren çalışmalar neticesinde elde edilebilmektedir. Bu çalışmaların bilimsel nitelik kazanabilmesinin en önemli etkenlerinden birisi de spor dalına uygun bir çalışma ve kişiye özgü beslenme programlarının uygulanmasıdır. Dünyada bugün üst düzey spor yapan sporcular ve bu sporcuları bünyesinde bulunduran kulüpler beslenmenin sporcu performansı açısından çok önemli olduğunu kavramışlardır. Bu nedenle birçok kulüp beslenme uzmanı çalıştırmaktadır. Yine Olimpiyat gibi dünyanın en büyük spor organizasyonunda ülkeler kendi sporcularına yönelik beslenme uzmanları ile birlikte aşçılarını götürmektedirler. Spor dalına özgü

olarak beslenme uzmanlarının hazırlamış olduğu menüye göre sporcular beslenmektedir. Günümüzde sporda başarıya ulaşmak için hiçbir şey tesadüfe bırakılmamaktadır.

Ancak, bu bilince rağmen bazı kulüpler ve sporcular bilgisizlik nedeniyle yeterli düzeyde beslenememektedir. Bu durum sporcuların performanslarını ve sağlıklarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, Tahran’da düzenlenen dünya güreş kupasında yer alan büyük erkek güreşçilerin beslenme durumları ve başarı arasındaki ilişkisinin araştırılması ve güreşçilerin beslenme durumları hakkında bir bilginin elde edilmesi açısından önemli olacağı düşünülmektedir.

Yine yapılan bu çalışmanın alanla ilgili daha sonra yapılabilecek araştırmalara yol göstermesi bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

1.4. Amaçlar

1.4.1. Genel Amaçlar

Çalışmamızda, farklı ülke millî takımlarında yer alan büyük erkek güreşçilerin beslenme durumları ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.4.2. Özel Amaçları

1. Greko-Romen güreşte Tahran Dünya Kupasına katılan takımların enerji alımları ile günlük önerilen miktarların karşılaştırılmasını incelemek.
2. Takımlar arasındaki enerji alımlarını karşılaştırmak.
3. Takımlarda yer alan 59, 66, 71, 75, 80, 85, 98 ve 130 kg güreşçilerin tükettikleri enerji ile performansları arasındaki ilişkiyi incelemek.
4. Takımlar arasında makrobesin (karbonhidrat, protein ve yağ) ve mikrobesein (vitaminler ve mineraller) tüketimlerini karşılaştırılmak.
5. 59, 66, 71, 75, 80, 85, 98 ve 130 kg güreşçilerin tükettikleri makrobesin ve mikrobesein ile performansları arasındaki ilişkiyi incelemek.

6. Güreşçilerin VKİ'leri arasında bir karşılaştırma yapmak.
7. Güreşçilerin VKİ'leri ile performansı arasındaki ilişkiyi belirlemek.
8. Güreşçilerin VYY'lerini karşılaştırmak.
9. güreşçilerin VYY ile performansı arasındaki ilişkiyi belirlemek.
10. Elde Edilen derece ile yaş, VYY, VKİ, enerji tüketimi, makrobesin ve mikrobiyotik tüketimi arasındaki ilişkiyi belirlemek.
11. Takımların elde ettikleri derece ile performansları arasındaki ilişkiyi incelemek.

1.5. Araştırmanın Hipotezleri

1. Greko-Romen güreşte Tahran Dünya Kupasına katılan her ayrı takımın enerji alımları ile günlük önerilen miktar arasında anlamlı farklılık vardır.
2. Takımların enerji alımları arasında anlamlı farklılık vardır.
3. Takımlarda yer alan 59, 66,71, 75, 80, 85, 98 ve 130 kg güreşçilerin tükettikleri enerji ile performansları arasında anlamlı bir ilişki vardır.
4. Takımların makrobesin (karbonhidrat, protein ve yağ) ve mikro besin (vitaminler ve mineraller) tüketimleri arasında anlamlı bir farklılık vardır.
5. 59, 66, 71, 75, 80, 85, 98 ve 130 kg güreşçilerinin tükettikleri makrobesin (karbonhidrat, protein ve yağ) yüzdesi ve mikrobiyotikler (vitaminler ve mineraller) ile performansları arasında anlamlı ilişki vardır.
6. Takımların VKİ leri arasında farklılık vardır.
7. Güreşçilerin VKİ leri ile performansı arasında anlamlı bir ilişki vardır.
8. Takımların VYY leri arasında farklılık vardır.
9. Güreşçilerin VYY ile performansı arasında anlamlı bir ilişki vardır.
10. Takımların elde ettikleri derece ile yaş, Vücut yağ yüzdesi, VKİ, enerji tüketimi, makrobesin ve mikrobiyotik tüketimi arasında anlamlı bir ilişki

vardır.

11. Takımların elde ettikleri derece ile performansları arasında bir ilişki vardır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sporun Tanımı

Spor, belli kurallar çerçevesinde takım halinde ya da bireysel olarak gerçekleştirilen, mükemmel bir sonuca ulaşmak için yapılan fiziksel aktiviteler olarak kabul edilebilir.¹⁹

2.2. Başarı

Bir insanın herhangi bir alanda başarılı olmak istiyorsa onu başaracağına tam olarak inanması gerekir. Çünkü bir kişi veya kişilerin başarısından söz ederken, bu insanların isteme dayalı olarak yaptıkları isteklerinin ne olduğu hakkında varsayımda bulunmaları gerekir.²⁰

Aslında başarı da bütün insanların kolaylıkla ulaşmadığı bir zenginliktir. İstekli çalışan tüm bireyler başarı elde edebilirler. Günümüzde bu başarıya ulaşmak için mücadele eden az sayıda insan olduğu düşünülmektedir.²⁰

2.2.1. Sporda Başarı

Spor başarısı; hedeflenen antrenman ve spor performansına en iyi şekilde ulaşmak için gerekli becerileri yüksek düzeyde pekiştirme sonucunda aktif öğrenme sürecidir. Herhangi bir sporcunun başarısı, onun gelişimine ve ilerleme sürecine bağlıdır. Üst düzey sporcuların rekabet edebilirlik seviyeleri yüksektir ve onlar başarıya ulaşmak için başarısızlıklardan etkilenmeden azimle spor yapmaya devam ederler. Bu nedenle bir sporcu, duruma göre kendi başarı sınırlarını kendisi belirler ve onun için gayret gösterir.²¹

2.2.2. Spor Başarısını Etkileyen Faktörler

Sporcunun başarı seviyesini belirleyen olumlu ya da olumsuz birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler iç ve dış faktörler, fizyolojik faktörler, psikolojik faktörler olarak incelenmektedir. Sürat, beceri, kuvvet, ve dayanıklılık fizyolojik; panik, stres,

heyecan ve motivasyon psikolojik faktörler olarak gösterilirken; antrenör, kullanılan materyaller, iklim şartları, hakemler, beslenme alışkanlıkları ve bunun gibi birçok etkende dış faktörler olarak belirtilmektedir.²²

2.2.2.1. Sportif Başarıyı Etkileyen Fizyolojik Faktörler

Kuvvet: Herhangi bir dirençle karşılaşan kasların, kasılabilme veya dirence karşı belli bir ölçüde dayanabilme kapasitesidir. Başka bir tanıma göre; kasların gerilme ve gevşeme yoluyla bir dirence karşı koyma potansiyelidir. Kuvvet, spor branşlarının temel motorik özelliklerinden birisidir. Öte yandan bireyin günlük aktivitelerinin etkili olması ve verim elde etmesi için önemli bir role sahiptir.²²

Fizyolojik / Morfolojik: Kas metabolizması sporcuların antropometrik ölçüm kriterleri gibi özelliklerdendir.²²

Koordinasyon: Koordinasyon, insanların vücut hareketlerini kontrol edebilme kabiliyetidir. Sporda koordinasyon sinir ve kas sistemleri arasında gerçekleşmelidir. Buna göre iki bölümde incelenir:²²

1. **Kas içi Koordinasyon:** Kasta bulunan kas liflerinin birbiriyle senkronize olarak çalışabilmesidir.²²

Kaslar arası Koordinasyon: İntermusküler veya kaslar arası koordinasyon, hareketin yapılması esnasında vücudunuzdaki farklı kaslar arasındaki koordinasyondur.²²

Dayanıklılık: Yüksek yoğunlukta olan sportif yüklenmelerde sporcunun yorulmadan daha uzun süre çalışabilme kapasitesidir.²³

Sürat: Kişinin kendisini maksimum süratle vücudun bir uzuvunu veya tüm vücudunu bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır.²³

Esneklik / Hareketlilik: Eklemlerin bir hareketi gerçekleştirilebilmesi için bu hareketin gerektirdiği şekilde esneyebilme ve hareket edebilme kapasitesidir.²³

Beceri: Bir sporcunun bir hareketi doğru zamanda, verimli ve belirli bir uyum içerisinde en az çabayı harcayarak uygulayabilme kabiliyetidir .²³

2.2.2.2. Başarıyı Etkileyen Psikolojik Faktörler

Motivasyon: Bireyin günlük yaşantısında davranışlarını kontrol edebilme durumudur. Basitçe tanımlanacak olursa motivasyon, bir görevi başlatma ve devam ettirme becerisidir. Bir sporcunun, gelişme sürecini başlatarak elinden gelenin en iyisini yapması ve hedeflerine ulaşması için çabalarını korumaya istekli olması motivasyon sürecinde önemlidir.²⁴

Stres: Birey için aşırı psikolojik baskı olarak tanımlanmaktadır. Sporcu, ortaya çıkan psikolojik baskı ile baş edemezse stres oluşur. Bir sorun bir sporcu için strese neden olurken başka bir sporcuda aynı sorun stres oluşturmaz olabilir.²⁵

2.2.2.3. Başarıyı Etkileyen Salonla İlgili Faktörler

Antrenman veya müsabakaların yapılacağı alanda bazı zamanlarda fiziki sebeplerden kaynaklanan bazı farklı riskler bulunmaktadır. Bu riskler göz önünde alındığında elimine edilmelidir. Eğer böyle bir durum söz konusu değilse riskler, göz önüne alınmalıdır. Salon sporlarında saha zemininin iyi olmayışı sporcular açısından birçok sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu sorunlar çeşitli düzeylerde spor yaralanmalarına ve hatta sakatlıklara bile neden olmakta ve sporcu performansını olumsuz yönde etkilemektedir.²⁶

2.2.2.4. Başarıyı Etkileyen Aile İle İlgili Faktör

Aileler sporcularının önemli destekleyicileri olmalarına rağmen, çocuklarından bazen gerçek dışı yüksek beklentiler içine girmeleri spor alanında sıklıkla hayal kırıklığına sebep olmaktadır. Spor geçmişi olmayan aileler zaman içerisinde sporcu olan çocuklarından elde edemeyeceği başarıların beklentisi içine girebilmektedirler. Bu durum onları umutsuzca cesaretlendirebilir. Tam tersi bir durumda olabilir.²⁷

2.2.2.5. Başarıyı Etkileyen Antrenör İle İlgili Faktör

Sporcu-antrenör arasındaki iletişim oldukça önemlidir. Sporcular ile antrenörün samimi ve güvenilir bir ilişki oluşturması, sporcunun yarışmadan dolayı oluşan stresi kendisinden uzak tutabilmesini ve kendi fiziksel aktivitelerini daha verimli bir şekilde gerçekleştirebilmesini sağlar. Sporcu kendisini antrenörüne kanıtlamak için en yüksek performansını göstermeye çalışır ve bu yüzden antrenörün sporcunun başarısında çok önemli role sahip olduğu görülmektedir.²⁸

2.2.2.6. Başarıyı Etkileyen Antrenmanla İlgili Olan Faktörler

Yanlış antrenman programları sporcular için sakatlanma riskini artırmaktadır. Uygun olmayan antrenman yöntemleri ile aşırı zorlanmalar kanda laktik asit birikimine sebep olarak yorgunluğu tetikler. Bu durum sporcunun tüm konsantrasyonunun dağılmasına sebep olur. Yapılan araştırmalarda antrenmanların başarı üzerindeki etkisi % 18 olarak bildirilmektedir. Bu yüzden başka faktörlerin de sporcunun başarısı üzerinde etkilerinin olduğu söylenebilir.²⁹

2.2.2.7. Başarıyı Etkileyen Beslenme ile İlgili Faktör

Beslenme, sporcunun performans düzeyinde oldukça etkilidir. Sporcuların sağlıklı ve dengeli beslenme alışkanlıklarının oluşması için bilgilendirilmeleri ve gerektiğinde beslenme programlarına destek olunarak sağlık yönünden bir temel oluşturması gerekmektedir. Genel beslenmeye ek olarak müsabaka veya antrenmandan önce alınan son öğündeki içerikler ve yarışmada alınan içecekler sporcunun performans düzeyini etkilemektedir.³⁰

Sporcular için fiziksel performansı geliştirici en önemli etkenlerden biri olan beslenme, sporcular için oldukça önemlidir. Hem sağlıklı yaşam ve hem de sportif performansta önemli belirleyiciler; uygun beslenme ve fiziksel aktiviteledir.³⁰

2.3. Güreş

Güreş, iki kişinin birbirleri ile mücadele ederek rakibini mindere yatırmaya veya dengelerini bozarak üstünlük sağlamaya yönelik bir spordur. Hiç bir araç kullanmadan belirlenmiş olan bir minder üzerinde teknik, taktik, kuvvet, beceri ve zeka gibi algısal ve motorsal yetenekler kullanılarak uluslararası güreş federasyonunun belirlediği kurallara göre gerçekleştirilen güreşçilerin birbirine üstünlük sağlama mücadelesi olarak tanımlanmaktadır. Anaerobik enerji sisteminin baskın olduğu güreşte, çabukluk, kuvvet sürat, esneklik gibi birçok faktör, sporcunun performansını büyük ölçüde etkilemektedir.³¹

Üst düzeyde bir teknik ve taktiğe sahip olan bir güreşçinin sadece temel motorik özelliklerinin sistematik bir biçimde geliştirmesi ile önemli başarılar elde edilebilir.³²

2.3.1. Güreş Sporunun Özellikleri

Güreş sporunda spor tesisleri herkesin kolayca güreş sporuna katılmasını mümkün kılar. Güreşte tüm aktivite rakibin vücudunu kontrol etme yeteneği ile başlar. Denge, hareket ve vücut pozisyonu arasındaki ilişki, merkezi gövdenin kontrolünde ve sporcunun başarısında önemlidir. Araştırmalara göre güreşçilerde antropometrik özelliklerin çok önemli olduğu özellikle boy uzunluğu-vücut ağırlığı oranı ile sporunun ellerinin büyük olmasının avantaj sağladığı görülmektedir.³³

Bir güreşçinin herhangi bir stilde güreşe başlaması ve hangi siklette müsabakaya katılacağı belirlenmesi, güreşçinin yetenek seçiminde doğru yönlendirmelerin yapılabilmesi için antropometrik ölçümlerden alınan sonuçlara bağlıdır.³⁴

Güreşte, bir sporcunun başarı için antropometrik özelliklerden olan güçlü el kavrama kuvvetine sahip olması, fizyolojik olarak da iyi reaksiyon zamanı, kardiovasküler dayanıklılık ve psikolojik açıdan yaratıcı ve teknik zekaya sahip olması antrenörlere tavsiye edilir. Tudor Bompa ya göre güreşe başlama yaşı 13-14 yaş özel

antrenman yapma 15-16 yaş, 24-28 yaş ise elit olma yaşı olarak belirtmiştir.³⁵

2.3.2. Güreş Çeşitleri

Uluslararası arenada geçerli olan güreşler iki kategoriye ayrılmıştır. Bütün ülkelerde bunu kabul etmiştir. Bunlar olimpik düzeyde olup, serbest ve greko-romen stillerdir. Ayrıca geleneksel olmak üzere Türkiye Güreş Federasyonu tarafından sınıflandırılmış birçok güreş türü de vardır.³⁶

2.3.3. Olimpik Güreşler

Serbest stil, bir güreşçinin rakibinin ayakları dahil vücudun tamamına oyunların uygulandığı bir stildir.³⁶

Greko-Romen stil, Greko-romen güreşi ise, güreşçinin rakibine sadece belден yukarı kısmına oyun yapabilmesi ile sınırlandırılmıştır.³⁶

2.3.4. Geleneksel Güreşler

Türkiye’de yapılan geleneksel güreşler, “Aba güreşi”, “Şalvar güreşi”, “Karakucak güreşi” ve “Yağlı güreş” olarak yapılmaktadır.³⁶

2.3.5. Greko-Romen Güreş Kuralları

2.3.5.1. Büyüklerde Yaş Kategorileri

20 yaş ve üstü (19 yaşındaki güreşçi hiçbir belgeye ihtiyaç olmaksızın bu yaştaki güreşçilerle güreşebilir. 18 yaşındaki güreşçiler bir tıbbi sertifika ve ebeveyn izni ile bu kategoride mücadele edebilir).³⁶

2.3.5.2. Greko-Romen Stilde Ağırlık Kategorileri

- 59 – 66 – 75 – 85 – 98 – 130 (Uluslararası turnuvalar, Dünya şampiyonası vb)
- 59 - 66 – 71 -75 – 80 – 85 – 98 – 130 (Dünya kupaları sikletler)
- Dünya ve Kıta Şampiyonaları için Greko- Romen stile 71 kg ve 80 kg, olarak belirlenmiştir.³⁶

Müsabakaların Yürütülmesi

2.3.5.3. Tartı

Güreşçilerin tartısı ve tıbbi kontrolü her siklette, ilgili sikletin yarışma başlangıcından bir önceki gün gerçekleşir. Tıbbi kontrolden geçemeyen güreşçi tartıya giremez. Güreşçiler tartı esnasında güreş mayolarını giymek ve çıplak ayak olmak zorundadır.³⁶

2.3.5.4. Güreş Müsabakalarında Kura Çekimi

Tartı sırasında belirlenen sayı ve sıraya göre sporcuların eşleştirilebilmesi için kura çekilir. Kura çekimi kamuya açık yapılmalıdır.³⁶

2.3.5.5. Eşleştirme

Sporcular için kurada çektikleri numaralar sıra numarasına göre eşleştirilir. Her tur için eşleştirme sonuçları rakipler tarafından kullanılmak üzere bir panele kaydedilir.³⁶

2.3.5.6. Müsabakadan Elenme

Müسابakalarda, kaybedenler aldıkları puanlara göre sıralanırlar, finalistlerden birine karşı kaybeden üçüncülük veya beşincilik maçına çıkar.³⁶

2.3.5.7. Müsabaka Süreleri

- Büyükler: 3'er dakika ve 2 devre halinde yapılır.
- Devreler arasında 30 sn dinlenme olur.
- Bir yarışmacı, bir önceki maçın bitiminden itibaren yirmi (20) dakika dinlenme zamanı gelene kadar yeni bir yarışmada yarışmaya çağırılamaz.
- Güreşçiler devre arasında ve müsabaka sırasında su içebilirler. İki devrenin sonunda toplam teknik puan müsabaka sonundaki galibi belirler (tuş, diskalifiye, çekilme, sakatlık vs. durumlar dışında).³⁶

2.3.5.8. Güreşçi Kıyafeti

- Müsabaka Mayosu (mavi veya kırmızı)

- Kulak Koruyucu
- Güreş Ayakkabısı.³⁶

2.3.5.9. Müsabakanın Yöntemi

Müسابakalar, güreşçilerin ideal olan sayılara göre, yani 4, 8, 16, 32, 64 vb. direkt eliminasyon sistemi ile gerçekleşir. Bir siklette güreşçi sayısı çok fazla ise, eleme maçları gerçekleşecektir. Her iki finaliste kaybeden tüm güreşçiler, tekrar ikinci şans maçları yaparlar. İki ayrı ikinci şans grubu vardır. Bunlar: Birinci finaliste karşı kaybeden grup güreşçileri ve ikinci finaliste karşı kaybeden grup güreşçilerdir. İkinci şans maçları, ilk turda finalistlere kaybeden güreşçilerle yarı finalde kaybedenlere kadar başlar. İkinci şans, müsabakaları kazananlarının her biri bronz madalya alacaklardır.

Güreşçilerin puanlarının eşit olması halinde, aşağıdaki kriterlere göre sıralama belirlenecektir:

1. Tuşla fazla kazananlar
2. En çok maç galibiyeti olanlar
3. Tüm müsabakada en çok teknik puan alanlar
4. Tüm müsabakada en az teknik puan verenler.³⁶

2.3.5.10. Takım Yarışmaları Sıralamasında Sıralama Sistemi

Bir takım yarışması, 8 kategori olan UWW'nın belirlemiş olduğu resmi sikletlere göre yapılır. Her bir maçın bir kazananının olması gerekir. Bütün takımlar her tur için tarttırdığı kadar güreşçi değiştirme hakkına sahiptir. Bir maçta bir güreşçi tarafından elde edilen galibiyet, kazanan güreşçinin kazanma şekline bakmadan takımına 1 puan verilir. Bir yarışmada ikiden fazla takım varsa, kazanan takım 1 puan alır ve kaybeden takım puan alamaz. Eğer yarışmanın sonunda iki takımın puanları eşit ise, birbirleri ile yaptıkları maçın sonucuna göre kazanan belirlenir.

Üç veya daha fazla takımın puanları eşit olursa, aşağıda bildirilen ilkelere göre sıralama belirlenir.

- En az galibiyet, tuş ve diskalifiye
- Sayısal üstünlük ile en az maç kazanma
- Tüm yarışmada elde edilen en az teknik puanlar
- Tüm yarışmada verilen en teknik puanlar

Bu sıralamadan sonra kalan iki takım doğrudan maçlarının sonucuna göre sıralanırlar.³⁶

Takım müsabakasında iki takım arasında eşit maç (4-4 gibi aynı sayıda kazanma) olması halinde kazanan takım aşağıdaki kriterler göz önüne alınarak belirlenecektir:

- Sınıflandırma puanların toplamı
- Tuş, hata veya diskalifiye edilmeye göre en çok kazanan
- Teknik üstünlükle en fazla maç kazanan
- Maç sırasında elde edilen en fazla teknik puanlar
- Maç sırasında verilen en az teknik puanlar
- Son maçın sonucuna göre.³⁶

2.3.5.11. Maçın Sona Ermesi

Bir müsabakanın sona ermesi tuş, rakiplerden birinin yaralanması, diskalifiye edilmesi veya normal sürenin bitmesi ile gerçekleşir. Bir maçın, teknik üstünlükte bitmesi grekoromen stilde 8, serbest stilde ise 10 puan fark ile gerçekleşir.³⁶

2.3.5.12. Kazanma Türleri

- Tuş ile
- Yaralanma, mindere çıkmama ve diskalifiye ile
- Teknik üstünlükle (GR Stilde 8 puan fark ve SR Stilde 10 puan fark)

- Puanlarla (iki periyodun bitmesinden sonra minimum 1 puan fazla alan kazanır)

Puanların eşit olması durumunda, kazanan aşağıdaki kriterler göz önüne alınarak ilan edilir.

- Tekniklerin en yüksek değeri
- En az ihtar olan
- En son alınan teknik puanı ile.³⁶

2.3.5.13. GR Güreşte Pasif Güreşçinin Cezalandırılması.

1. İhlal: Pasif güreşçi müsabaka durdurulmadan sözlü olarak uyarılır.
2. İhlal: Pasif güreşçiye ihtar (O) ve rakibine pozisyon tercihi sorulur.
3. İhlal: aktif güreşçiye bir puan ve aynı zamanda pozisyon tercihide sorulur ve rakibine bir ihtar (O) verilir.
4. İhlal: Pasif güreşçiye ihtar (O) ve rakibine 1 puan ve pasif güreşçi 3 ihtarla diskalifiye olur.³⁶

2.3.5.14. Hareketlerin ve Oyunların Değerlendirilmesi

1 Puanlık Hareketler

- Güreşçiye, minder üzerinde ayakta veya yerde doğru bir teknik uygularsa, ve güreşçi "par terre" (pastırma pozisyona) geldiği zaman (iki diz ve bir el veya iki el ve bir diz) minder ile temas yaptığı durumda,
- Güreşçi, rakibinin üzerinde teknik uygularken rakibi kural dışı hareket yaparak tekniğin uygulamasını engellemesi,
- Güreşçilerden birinin minderden kaçması, yapılan ataklardan kaçması ve maçın başlamasını geciktirmesi ile yasadışı eylemler ve saldırganlıklar göstermesi,
- Güreşçilerden birinin ayakta güreşirken ayağının tamamıyla korunma bölgesine basması,

- Müsabaka anında kanama olmaksızın müsabakanın durdurulduğu bütün sakatlıklarda, sakatlanmayan güreşçiye,
- Rakibin itiraz talebinde bulunmasından sonra ilk kararın onaylandığı durumunda,
- Ters döndürme (güreşçi yerde rakibinin altından çıkıp ve rakibini bastıran güreşçiye),
- Savunma anında güreşçinin ani olarak tuş pozisyonuna girmesi ve omuzları üzerinde yuvarlanması.³⁶

2 Puanlık Hareketler

- Güreşçilerden birinin teknik uygulayıp, rakibinin arkasına geçerek kontrol etmesi ve rakibinin vücudunun en az üç noktasının (iki el ve bir diz veya iki diz ve bir el veya başı) mindere temas etmesini sağlaması,
- "Par terre" pozisyonunda güreşçi bir hareket yapar ve rakibini bir tehlike pozisyonuna veya ani tuş pozisyonuna getirirse,
- Rakibini omuzları üzerine atan atak güreşçi,
- Güreşçilerden birinin tehlikeli bir durumda minderden veya teknikten kaçması,
- Güreşçilerden birinin yasadışı bir oyunla uygulanan tekniği veya tuşu engellemeye çalışması,
- Güreşçilerden birinin yasadışı bir oyunla ayaktan tehlike pozisyonuna düşüren hareketi engellemeye çalışması.³⁶

4 Puanlık Hareketler

- GR yapan güreşçi ayakta bir teknik yapar ve rakibini direkt olarak tehlikeli bir pozisyona düşürürse,

- Güreşçi rakibini yerden kaldırıp, havada döndürüp ve yere iki diz veya iki el üzerine atarsa,
- GR yapan güreşçinin rakibinin üzerinde büyük bir oyun yapması ve ani olarak tehlikeye düşürmesi,
- Bir teknik gerçekleştirirken, savunmada olan güreşçinin herhangi bir eli ile minder ile temas kurmasına rağmen tehlikeli bir pozisyona düşmesi durumunda atak güreşçi 4 puan alacaktır. ³⁶

5 Puanlık Hareketler

- Beş puanlık hareketler sadece greko-romen stilinde olur. Güreşçi ayakta büyük teknik yaparak rakibini direkt ve birden tehlikeli pozisyona düşürürse,
- Güreşçi parter pozisyonundan rakibini yerden kaldırıp ve havada döndürüp direkt olarak tehlikeli pozisyona sokarsa 5 puan alacaktır. ³⁶

2.3.5.15. Klasman Puanları (Pozitif Puanlar)

Kazanana 5 ve Kaybeden Güreşçi İçin 0 Puan

- Tuş ile kazanan (kaybeden için teknik puanı olan veya olmayan),
- Sakatlanma,
- Mindere gelmemek,
- Yasadışı oyunla (rakibin yüzüne tükürme gibi),
- Diskalifiye (üç ihtarla). ³⁶

Kazanan için 4, kaybeden için 0:

- Teknik üstünlük ile galibiyet (GR stilde 8 puan fark ve SR stilde 10 puan fark) kaybedenin puanı yoksa. ³⁶

Kazanana 4 Kaybedene İse 1 Puanın Verildiği Durumlar

- Teknik üstünlük ile galibiyet (GR stilde 8 puan fark ve SR stilde 10 puan fark), kaybedenin puanı var. ³⁶

Kazanana 3 Kaybedene İse 0 Puanın Verildiği Durumlar

- İki devre sonunda galibin 0-7 GR stilde ve 0- 9 SR stilde kaybedenler almadığı durumda.³⁶

Kazanana İçin 3 Kaybeden İçin İse 1:

- Maçın normal süresi bitiminde kaybeden güreşçinin bir veya birkaç teknik puanının olduğu durumda.³⁶

2.3.6. Güreşçilerin Fiziksel, Fizyolojik ve Temel Motorik Özellikleri

Sporcuların performans durumunu belirlemede ve fiziksel yetenekleri anlamada en çok kullanılan terimler; boy, hız, güç, kuvvet, çeviklik, esneklik, koordinasyon, ve dayanıklılıktır.³⁷

Yapılan bir araştırmaya göre genel ve özel fiziksel uygunluk özelliklerinin güreş başarısı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmada, güreşçiler hafif, orta ve ağır sıklet olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Hafif sıklet grubunda esneklik ve kas koordinasyonunun, orta sıklet grubunda kassal dayanıklılığın ve ağır sıklet grubunda ise kas gücü ve dayanıklılığın çok önemli bir role sahip olduğu görülmüştür.³⁸

Vital kapasite, aerobik kapasite ve anaerobik güç vücudun fizyolojik özellikleri arasında yer alır. Atletik performansı belirlemede kas liflerinin önemli olduğu görülmektedir. Kas lif tipi çeşitli dayanıklılık ve güç egzersizleri hakkında atletik performansın belirlenmesinde yardımcı olur. Maksimal oksijen alımının belirlenmesi, kardiyorespiratuar sağlığın bir göstergesidir. Bazı spor branşlarında kas kasılması için anaerobik enerji kaynakları kullanılır. Aerobik ve anaerobik sisteminin belirlenmesinde, kanda laktat birikiminin (laktat kas) tahmini ölçümü dikkate alınır. Kan laktat birikiminin (OBLA), başlangıç noktası anaerobik eşik olarak adlandırılır.³⁹ Bir çalışmada, liseli güreşçilerin genel fizyolojik özellikleri test edilmiş ve başarılı güreşçilerde: kol ve bacaklar için yüksek anaerobik güç, biraz ortalamadan yüksek kas

kuvveti ve aerobik kapasite (ortalama dakikada kilogram başına 52 ile 63 ml), orta solunum fonksiyon ve normal esneklik özellikleri belirtilmiştir. Başka bir araştırmada güreşçilerin daha az vücut yağı, mükemmel aerobik kapasite ve iyi bir esnekliğe sahip olduğu görülmüştür.⁴⁰

2.3.6.1. Güreşte Dayanıklılık

Dayanıklılığı arttırmak için egzersiz yapmak gerekir. Dayanıklılık terimi genel olarak, aerobik olmaktan ziyade anaerobik sistemde de başarılı olmakla ifade edilebilir. Dayanıklılık antrenmanı, örneğin koşu, yüzme ve bisiklet gibi mesafe sporlarının yanı sıra birçok spor için de önemlidir. Sporda dayanıklılığa duyulan ihtiyaç genellikle kardiyovasküler ve basit kas dayanıklılığının gereği olarak öngörülmüştür, ancak dayanıklılık konusu çok daha karmaşıktır. Dayanıklılık, genel ve özel dayanıklılık olmak üzere iki kategoriye ayrılabilir. Spordaki dayanıklılığın, beceri ve tekniğin uygulanmasında yakından ilişkili olduğu söylenebilir. Dayanıklılık konusunda iyi bir sporcu, kendi tekniğini en az çaba ile tutarlı ve etkili bir biçimde yürüten sporcu olarak tanımlanabilir. Uzun süreli dayanıklılık antrenmanı, hem merkezi hem de çevresel olarak aracılık edilen pek çok fizyolojik adaptasyonu başlatır (Entral kardiyovasküler adaptasyonlar, kalp hızı azalması, kalp atım hacminin artması ve alyuvar hücresi sayısında önemli bir değişiklik yapılmadan kan plazmasının artması, kan viskozitesinin azalması ve kardiyak outputun artması, toplam mitokondrial hacim kadar kas liflerinde artması, mitokondrianın hem sayı hem de boyutu artması, miyogloblin ve oksidatif enzimlerin artması). Güreş sporunda da dayanıklılık önemli bir role sahiptir.⁴¹

2.3.6.2. Güreşte Hareketlilik

Güreşçilerin müsabaka ve antrenman sırasında en üst düzeyde performans göstermeleri için gerekli bazı önemli faktörlerden birisi de mükemmel hareketliliktir. İyi hareket kabiliyeti olmadan yüksek dereceli atletik performans gerçekleşmeyebilir. Bir

kişinin hareketliliğini aktivite ve hareket disiplinlerini belirler. İyi hareket kabiliyetine sahip olan sporcuların sinir kas ileti hızları daha iyidir. Üstelik, rekabet halindeyken iyi hareketlilik performansı önemli ölçüde artırabilir. Hareketlilik özelliği sayesinde vücut daha fazla direnç kazanarak daha uzun süre çalışır.⁴¹

2.3.6.3. Güreşte Beceri

Beceri, bir sporcunun bir hareketi doğru zamanda, verimli ve belirli bir uyum içerisinde en az çabayı harcayarak uygulayabilme kabiliyetidir. Temel hareketlilik becerileri, ortak motorsal aktiviteler ile özel gözlemlenebilir paternlerdir. Spor ve hareket aktivitelerinde kullanılan birçok beceri, temel motor becerilerinin gelişmiş versiyonlarıdır. Örneğin, güreşte tek kol atma tek ve çift dalma vb., ileri biçim becerileridir. Motor becerilerinin, fiziksel uygunluğun ve bilginin gelişimi ilkokulun ilk yıllarında başlamalıdır. Bu yıllarda, öğrenciler fiziksel ve algısal olarak beden eğitimi öğretiminden faydalanma kabiliyetine sahiptirler ve öğrenme konusunda heveslilerdir. Beceri türlerini üç kısımda incelenir: 1- Bilişsel olarak düşünme süreçlerini içerir 2- Algısal olarak bilginin yorumlanmasını içerir. 3-Motor olarak hareket içerir. Buna göre psikologlar insan davranışını üç geniş alana ayırırlar: 1- Bilişsel beceri (bilerek), sporun hayati yönlerini bilir ve anlar. 2- Duygusal davranış (his), sporda başarı, zihinsel tutumu ve stresle baş etmeye yönelik psikolojik becerileri geliştirmeye bağlıdır. 3- Psikomotor beceri, sporda mükemmellik, algılama ve motor becerilerinin bir kombinasyonunu gerektiren kesin, akıcı ve etkili hareket kalıplarının uygulanmasını gerektirir. Genellikle, motor becerilerin başlangıçta kişinin fiziksel uygunluğuna bağlı olduğu belirtilmektedir. Çünkü sporun çoğu yüksek seviyede fiziksel gücü, dayanıklılığı ve esnekliği zorunlu kılar. Bu nedenle yüksek düzeyde fitness seviyesine sahip olan insanlar genelde kolaylıkla bir beceri kazanabilir ancak düşük fiziksel seviyede olan insanlar belirli becerileri öğrenmek için daha uzun süreye ihtiyaç duyarlar. Genel olarak

beceride önemli olan faktörlerin boy, hareket hızı, ağırlık, denge, göz ve kas sistemi arasında koordinasyonu ile reaksiyon zamanı olduğu söylenebilir.⁴¹

2.3.6.4. Enerji Üretim Sistemleri

Sporda kullanılan üç enerji sistemi vardır. Vucut kasları kasılmak için büyük oranda enerjiye ihtiyaç duymaktadır. Enerji, sporcunun aktiviteyi uygulayabilme kapasitesidir. Enerji, fiziksel aktivite uygulanması için bir ön koşuldur. Fiziksel aktivite, kasların çalışmasıyla birlikte vücudun hareketleri sonucunda enerji harcanması olayıdır. Enerji, vücuda alınan besinlerin kas hücrelerinin yüzeyi üzerinde parçalanması sonucu ATP (adenosin trifosfat) adlı yüksek enerjili bileşiğine dönüştürmesi ile elde edilir. ATP kas hücrelerinde depolanır. ATP'nin adından belli olduğu gibi bir adenosin molekülü ve üç fosfat molekülünden oluşur. Kasların kasılmasında tüm enerji ihtiyacı ATP'nin parçalanmasında oluşan enerji ile karşılanır. Vucuttaki kaslarda sınırlı miktarda ATP vardır bu nedenle ATP'nin sürekli yeniden yapılması gerekmektedir. ATP'nin yeniden yapılması için üç enerji sistemi vardır. 1- ATP-PC (Fosfojen Sistemi) 2- Laktik Asit Sistemi (Anaerobik Glikoliz Sistem olarak da bilinir). 3- Aerobik Sistem (aynı zamanda Aerobik veya Uzun Süreli Sistem olarak bilinir).⁴²

2.3.6.5. Güreşte Kullanılan Enerji Sistemleri

Spor dallarında kullanılan enerji sistemi, o sporun rekabet kuralları ve sporcunun geliştirilmesinde uygulanılacak olan antrenman planlamasına bağlıdır. Araştırmalara göre güreş sporunda kullanılan enerji sisteminin adenosin trifosfat, kreatin fosfat, laktik asit (ATP-CP-LA) sistemi olduğunu görülmektedir. Bir güreş maçında üç metabolik sistem enerji üretimine katkıda bulunur: Fosfojen sistemi (ATP-PC sistemi de denir), anaerobik glikoliz (bazen laktik asit sistemi olarak adlandırılır) ve oksidatif veya aerobik sistem. Güreşte kullanılan enerjinin %90'ının fosfojen ve laktik asit metabolizmasından geldiği ve kalan %10'unun aerobik mekanizmalar yoluyla elde

edildiği tahmin edilmektedir. Fosfojen ve laktik asit sistemleri anaerobiktir; Bu nedenle antrenman odağı anaerobik olmalıdır. Güreşte maksimal oksijen kullanma (VO₂) miktarı 60 (ml / kg / dakika) kadardır.³²

Güreşte Aerobik Kapasite

Aerobik kapasitenin, genelde sporcunun fizyolojik durumu ve antrenman seviyesi ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Güreşçilerin aerobik sistemden elde ettiği enerjinin, %10 olduğu bilinmektedir. Güreş teknikleri yüksek şiddette ve kısa süreli olarak yapılmaktadır. Bu nedenle aerobik kapasitenin düşük olduğu görülür. Müsabakalara hazırlık aşamalarında yapılan antrenmanlar göz önüne alındığında aerobik kapasitenin yüksek olması gerekmektedir.⁴³

Kürkçü' ye (2003) göre, “güreş kassal dayanıklılığın çok önemli olduğu bir spor branşıdır. Çünkü altı dakikalık güreş müsabakasında birçok teknik uygulanır ve bu tekniklerin hepsi dayanıklılığın bir göstergesi olarak kabul edilir”. Bundan dolayı güreşçilerin kassal dayanıklılığını geliştirici antrenmanlar yapması tavsiye edilmektedir.⁴⁴

Güreşte Anaerobik Kapasite

Egzersizin şiddeti, egzersizin süresini belirler. 3 dakikadan kısa sürelerdeki egzersizlerde enerjinin çoğu anaerobik metabolizmadan sağlanır. Anaerobik sistemler, egzersizin talebini karşılamadığında, güreşçi mecburen hızını azaltmalı veya egzersiz yapmayı sonlandırmalıdır. Bu nedenle, iyi bir anaerobik antrenman, bir miktar dinlenme ve ardından yüksek yoğunluklu birkaç yüklenmeyi gerektirir. Bu antrenman aralıkları, güreşçinin bir maç boyunca daha fazla kuvvet uygulayabilmesini sağlar. Anaerobik kapasiteyi kapsayan tüm spor dalları için vücuttaki aşırı yağ oranı ve yağsız kütle oranının az olması performansı olumsuz etkiler. Vücut yağ oranının yüksek olması, güç kaybına, çeviklik ve esneklik ile enerji kaybına neden olabilir.⁴⁵

Güreş sporunda sonucu tayin eden hareketler genellikle alaktasit anaerobik kapasite ile ilişkilidir. Alaktik anaerobik kapasite sporcunun 8 - 10 saniye kadar olan çok şiddetli eforları süratli ve verimli olarak yapabilmesi olarak tanımlanmaktadır. Güreşe özgü şiddetli ve çok şiddetli hareketlerin (bel kundesı, salto, subleks, çırpma vb.) genellikle bu süreler içinde yapıldığı belirlenmiştir. ⁴⁶

Güreşte, yoğunluk nedeniyle laktik asit seviyesi kısa sürede ciddi bir seviyede artabilmektedir. Laktik asite uzun süre karşı koyabilme ise, sporcunun daha iyi performans göstermesini sağlayabilmektedir. ⁴⁶

Yapılan egzersiz daha fazla sürdürülürse veya orta düzey uzun süreli egzersiz yapılırsa, enerji aerobik yolla sağlanır. Kısa süreli ve yüksek yoğunluklu güç gerektiren hareketler içeren aktivitelerde enerjinin çoğu anaerobik yolla sağlanmaktadır. ⁴⁶

2.4. Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonun değerlendirmeleri hem performans hem de sağlık için önemlidir. Vücut iki büyük dokudan oluşur. Sağlıklı bir insanda, vücudun büyük çoğunluğu, kas, kemik, deri ve kalp, karaciğer, böbrekler ve akciğerler gibi vücut organlarını içeren yağsız vücut dokusundan oluşur. Fiziksel Aktivite Piramidinde yer alan fiziksel aktivitelerin tüm çeşitleri kassal dokuyu belirli oranda geliştirirken, fitness egzersizleri kassal dokuyu ve kemik yapısını daha iyi geliştirir. Vücuttaki diğer önemli doku yağdır. Vücudunuzun yağ seviyesi, vücudunuzun yağ dokusu yüzdesini ifade eder. Sağlıklı bir kişinin vücut yağ oranı ne çok fazla ne de çok azdır. Düzenli fiziksel aktivite yapan insanlar genellikle bu tür aktiviteleri yapmayan insanlara göre vücut ağırlığının (özellikle kas ve kemikten) daha büyük bir yüzdesine ve daha az vücut yağ oranına sahiptir. Yağ, toplam vücut ağırlığınızın nispeten düşük bir yüzdesini oluşturması sağlık açısından önemlidir. Bununla birlikte, sağlığın iyi olması için vücut yağına ihtiyaç duyulmaktadır. ⁴⁷

2.4.1. Vücut Kitle İndeksi (VKİ)

VKİ, obezite değerlendirme yöntemlerinden birtanesidir. İnsanların, VKİ durumu zayıf, normal, ya da aşırı kilolu olarak belirlenir. Kas kitlesi ile vücut yağı orantılı olan kişilerde VKİ normaldir. Araştırmacılar bu yöntemi kolay ve ucuz bir yöntem olmasından dolayı çok yararlı bulmaktadır. Araştırmalarda bireylerin 25 üstü VKİ'nin aşırı yağlı olduğunu veya fazla kilolu olduğunu göstermektedir. Egzersiz ve direnç antrenmanı yapanların yüksek VKİ'ye sahip oldukları görülmektedir. Profesyonel vücut geliştiricilerinin, boksörlerin ve güreşçilerin VKİ'leri 30' un üstünde görülmektedir. Onları obez olarak tanımlamak bilimsel yönden yanlıştır.⁴⁷

VKİ aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$\text{VKİ} = \text{Ağırlık (kg)} / \text{Boy (m}^2\text{)}$$

Sonuçlar aşağıdaki Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sınıflamasına göre yorumlanır

VKİ (kg/m ²)	Sınıflama
< 18.5	Zayıf
18.5 – 24.9	Normal
25.0 – 29.9	Kilolu
> 30	Obez

VKİ in sınıflamasında 18.5 dan düşük zayıf, 18.5 – 24.9 normal, 25- 29.9 kilolu ve 30 un üzerinde olan kişiler obez olarak belirlenir.⁴⁷

2.5. Besin Öğeleri

Doğada pek çok besin maddesi bulunmaktadır. Her türlü gıda birleşiminde farklı seviyelerde ve miktarlarda kimyasal moleküller vardır. Yenilebilen bitki ve hayvan dokularından elde edilen besinler vücuttaki sindirim sisteminde parçalanır ve bu şekilde kullanılırlar. Beslenme maddeleri karbonhidratlar, proteinler, yağlar, mineraller vitaminler, ve su olarak altı grupta incelenebilmektedir.⁴⁸

2.5.1. Temel Besin Öğeleri

İnsan vücudunun ihtiyaçları, inorganik ve organik maddelerden oluşmaktadır. Vücudun temel besin elementleri karbonhidratlar, proteinler, yağlar, mineraller, vitaminler ve sudur. Bir erişkinin normal vücudunun ortalama % 18' i protein, % 0.7' si karbonhidrat, % 18' i yağ, % 59' u su ve % 4.3' ü minerallerden oluşmaktadır. İlk üçü (karbonhidratlar, yağlar, proteinler) enerji kaynağı olarak kullanılabilir. Vitaminler, mineraller ve su enerji kaynağı olarak kullanılamaz. Ama vücudun sağlığını ve fonksiyonunu korumak için çok önemlidirler.⁴⁹

Temel Besin Öğeleri:

İnsan vücudunda bir gram Karbonhidrattan 4 (Kkal) enerji üretilirken, Proteinden 4 (Kkal), Yağdan ise 9 (Kkal) enerji üretilir.⁵⁰

2.5.2. Makrobesinler

Makrobesinler karbonhidrat, protein ve yağdır. Buna göre, sağlıklı beslenme için dengeli ve besin öğelerinden yeterli alınması gereklidir.⁵⁰

2.5.2.1. Karbonhidrat

Karbon, hidrojen ve oksijen bileşimlerinden oluşur, genel formülü CHO olarak gösterilirken, sakkaritler veya şekerler olarak da bilinmektedir. Karbon ve hidrojenden oluşan karbonhidrat egzersizde temel enerji kaynağıdır ve günlük kalori ihtiyacının % 50 - 60' ı karbonhidratlardan sağlamaktadır.⁵¹

Karbonhidratlar, monosakkaritler, disakkaritler ve polisakkaritler olarak 3' e ayrılır. Karbonhidratlar vücudun hareketinde enerji depolama molekülleri olarak ve aynı zamanda sinir iletiminde rol oynarlar. Karbonhidratlar basit ve kompleks olmak üzere 2 grupta incelenirler Basit karbonhidratlar monosakkarit olarak da bilinir. Kompleks karbonhidratlar, disakarit ve polisakarit olarak belirtilmektedir. Monosakkaridler, glikoz, früktoz ve galaktozdur. Monosakkaritler daha basit bir yapıya parçalanamazlar.

Disakkaritler iki monosakkaritten (Sakaroz, maltoz, laktoz) oluşurlar. Örneğin; sakaroz, glikoz ve fruktozdan oluşur. Ikiden fazla monosakkarit içeren polisakkaritlerdir. Polisakkaritler nişasta ve glikojen olarak bilinmektedir. Bunların her ikisi de tam olarak glikoz birimlerinden yapılırlar. Tüm kompleks karbonhidratlar vücutta kullanılmadan önce monosakkaritlere ayrıştırılırlar. Sağlıklı beslenme ve egzersiz performansı açısından günlük alınan besinlerin % 85' i kompleks karbonhidratlardan oluşur. Kullanılan besinlerin % 15' i basit karbonhidratlardır. Kompleks karbonhidratlar, basit karbonhidratlara nazaran çok geç ve yavaş sindirilir ve kandan emilir, bu nedenle kan şekeri üzerinde etkisi uzun sürebilir. Ama basit karbonhidratlar 15 dk'dan az sürede ince bağırsaktan emilip ve direkt olarak kana geçerler.⁵²

Basit ve Kompleks Karbonhidrat Kaynakları

Karbonhidratların ana kaynakları tahıllar, meyveler, sebzeler ve süttür. Tatlılarda bol miktarda bulunmaktadır. Rafine edilmiş şeker, şurup, mısır nişastası, bal, reçel ve alkolsüz içecekler gibi ürünlerde karbonhidrat yüksektir.⁵³

Vücutta Karbonhidratların Rolü

- Özellikle yoğun egzersiz sırasında enerji kaynağıdır.
- Yağ ve protein metabolizmasının düzenleyicisidir.
- Karbonhidratlar merkezi sinir sistemi için yakıt sağlar.
- Kas ve karaciğer glikojeni karbonhidratlardan yapılır.
- Karbonhidratlar, kas sistemi için enerji sağlar.
- Vücudunuzdaki tüm hücreler ve dokular karbonhidratdan yararlanırlar.
- Bağırsak sağlığı ve boşaltım sistemi için de görev yapar.
- Karbonhidratlar vücutta kolayca yakıt haline dönüştürülür.
- Isı üretiminde ve vücut ısısını korumada görev alırlar.⁵⁴
- Karbonhidratlar temel olmayan amino asitler içeren bileşikler üretebilir.

- Tüm yağ hücrelerinin enerjiye dönüşebilmesi için karbonhidrat gereklidir.
- Karbonhidrat miktarı düşük olduğunda, yağ asitlerinin metabolizması olarak bilinen ketonlar cisimcikler vücutta birikirler.
- Karbonhidratlar, kıkırdak, kemik ve sinir doku gibi beden bileşiminin bir kısmını oluşturur.
- Laktoz, kalın bağırsakta bazı B vitaminleri sentezlemesine yardımcı olarak bazı bakterilerin büyüme neden olur.
- Laktoz, ince bağırsakta kalsiyum ve fosfor emilimini artırır.⁵⁵

Vücutta Karbohidratın Aşırı Tüketim Etkisi

- Karbonhidratların aşırı tüketimi, pankreas bezinden insülin salgılanmasını artırır. İnsülin kan şekerini düzenleyici bir hormondur.
- Karbonhidratın fazla alınması B1 vitaminin azalmasına neden olur.
- Fazla karbonhidrat vücutta yağ olarak depolanır.⁵²

2.5.2.2. Protein

Proteinler karbon, hidrojen, oksijen ve azottan oluşmaktadır. Amino asitler proteinlerin yapı taşıdır. İnsan vücudunun bileşiminde ve yiyeceklerde 20 çeşit amino asit bulunur. Amino asitler iki kategoriye ayrılmaktadır: Esansiyel amino asitler, İnsan vücudunda üretilemez ve dışardan alınmalıdır. Esansiyel amino asitler Lösin, izolösin, valin, fenilalanin, treonin, metiyonin, triptofan ve lisindir.. Esansiyel olmayan amino asitler, dışarıdan alınmasada vücut proteinler ve yağlardan metabolize edebilir. Buna göre hayati aktivitede sorun çıkmaz. Esansiyel olmayan amino asitler proline, glisin, alanin, serin, sistein, aspartik asit, glutamik asit, asparagin, glutamin, tirozin olarak bilinir. Bu nedenle vücut esansiyel amino asit ihtiyaçları karşılamak için, günlük alınan besinlere dahil edilmelidirler. Beslenmede esansiyel amino asitlerden biri eksik olursa protein oluşumu zorlaşır. Bunun sonucu olarak proteine ihtiyacı olan doku hayatını

sürdüremez. Bir protein kaynağı esansiyel ve esansiyel olmayan amino asitlerden oluşursa kompleks protein olarak adlandırılır.⁵²

Günlük enerji ihtiyacının yaklaşık % 12-15 proteinden sağlanır. Protein vücudun yeni doku oluşturmaya imkan sağlar. İnsan vücudunda protein depolanmaz. Protein vücutta yakılmazsa yağa dönüşerek vücutta depolanır.⁵⁶

Sporcularda spor faaliyetlerine ve egzersizin yoğunluğu ile süresine bağlı olarak protein ihtiyacı hesaplanır. Spor yapanlar için protein gereksinimi her kilogram başına 1.2 – 2.0 gr dır.⁵⁶

Protein Kaynakları

Hayvansal protein kaynakları; et, tavuk, balık, yumurta, süt ve süt ürünleri en iyi hayvansal kaynaklardır.

Bitkisel protein kaynakları; tahıllar (ekmek, pilav, makarna, erişte, fasulye, mercimek ve maş fasulyesi) dir.⁵⁷

Vücutta Proteinlerin Rolü

- Vücutta dokuların bakım ve onarım işlemlerini yapar.
- Vücudun yapıların ana parçasıdır.
- Vücut sıvılarını düzenler.
- Kan Ph'ını düzenler.⁵⁵
- Vücudun gelişmesini ve büyümesini sağlar.
- Antikor yapımını uyarır.
- Enerji üretir.
- Hemoglobin, enzimler ve birçok hormon proteinden yapılır.
- Proteinler kan ozmotik basıncını ayarlar.⁵⁵

Vücutta Proteinlerden Aşırı Tüketim Etkisi

- Hayvansal ürünlerden elde edilen proteinin fazla tüketimi, kan kolesterolü

düzeyini artırır. Buna göre kardiyovasküler hastalıklar, yüksek kan basıncı ve insülin duyarlılığı azalması söz konusudur.⁵³

- Fazla protein alımı idrar yoluyla kalsiyum atılımını artırır ve osteoporoza neden olur. Aynı zamanda böbreklerde taş oluşabilir.
- Vücuda fazla protein alınması, atık madde üretimini artırır ve böbrekleri zorlar. Bu nedenle, uzun süreli aşırı protein tüketimi böbrek yetmezliği ve böbreklerde problemlere neden olabilir. Aynı zamanda vücudun atık maddeleri idrar yoluyla atılırken, dehidratasyona neden olur.
- Beslenmede yüksek protein ve düşük karbonhidrat almak vücutta enerji üretiminin azalmasına neden olur, aynı zamanda kanda keton üretimini yükselir ve bu da idrar yoluyla su kaybını artırır.⁵⁵

2.5.2.3. Yağ

Kimyasal yapı açısından yağlar, katı yağlar, sıvı yağlar ve yağ asitlerinden oluşmaktadır. Yağların yapısında, karbonhidratların yapısında olduğu gibi, karbon, hidrojen ve oksijen elementleri vardır. Yağ asitleri, doymuş ve doymamış olmak üzere 2 çeşittir. Doğal yağlar, hayvan, deniz ve bitki kökenli olarak sınıflandırılır. Uzun süreli egzersizlerde enerji üretmek için yağlar kullanılır. Kaslar, egzersizin ilk 6 ile 9 dakikasında glikoz ve glikojen depolarından enerjiyi kullanırken, 9 dakikadan sonra serbest yağ asitlerini yakıt olarak kullanılırlar. Yapılan bir araştırma çok fazla yağ alındığında sporcularda gücün azaldığını göstermektedir.⁵²

Yağlar Lipid olarak da adlandırılır. Suda çözülmezler. Vücuttaki yağ çeşitli formlarda (Trigliserid, serbest yağ asitleri, fosfolipidler ve kolesterol) bulunmaktadır. Yağın fazlası trigliserid formunda vücutta depolanır. Trigliseridler, üç yağ asiti molekülünden ve bir gliserol molekülünden oluşmaktadır. İnsan vücudunda günlük enerji ihtiyacının %20-30'u yağlardan sağlanmaktadır. Vücut yaşamsal aktivitelerini

sürdürebilmek için az miktarda da olsa yağlardan yararlanır. Dinlenme durumunda veya düşük şiddetli uzun süreli aktivitelerde vucüt enerji ihtiyaçlarını yağlardan karşılar.⁵³

Yağların Kaynakları

Palmiye yağı, sığır yağı, hurma çekirdeği yağı, kakao yağı, hindistan cevizi yağı, tereyağı, zeytinyağı, kolza tohumu yağı (kanola), mısır yağı, soya fasulyesi yağı, aspir yağı, pamuk tohumu yağı, keten tohumu yağı, et ve balık yağı.⁵⁵

Vücutta Yağların rolü

- Vücut için gerekli olan doymamış yağ asitlerini sağlar.
- Enerji üretir.⁵³
- Yağda çözünen vitaminlerin (A, D, E, K) emilmesini sağlar.
- Besinlerin taşınmasına ve sindirimine yardımcı olur.⁵⁵
- İç organların korunmasında rol oynar.
- Hücre membranların ve sinir liflerinin oluşmasına önemli ölçüde katkı sağlar.
- Dinlenme esnasında yağların % 70'i enerji kaynağı olarak kullanılır.⁵⁷

2.5.3. Enerji Oluşumuna Yardımcı Besin Öğeleri: Vitaminler, Mineraller

2.5.4. Mikro Besin Öğeleri

Vitaminler ve mineraller enerji içermez, ancak birçok yaşamsal faaliyette anahtar rol oynarlar.⁵⁸

2.5.4.1. Vitaminler

Vitaminler, organik bileşikler grubunda yer alır. Vitaminler, sağlık korunması ve büyümede önemli rol oynarlar. Besinlerin emilimi vitaminler sayesinde gerçekleşir. Vitaminler, kimyasal reaksiyonu hızlandırarak vücutta katalizör olarak görev alırlar. Enerjinin serbest bırakılması ve doku yapımı ile metabolizma düzenlenmesinde çok büyük rol oynarlar Vitaminler suda eriyen ve yağda eriyen olarak iki grupta

incelenmektedirler. Yağda eriyen vitaminler, A, D, E K olarak bilinmektedir. Yağ ile birlikte mide bağırsak yolunda emilirler. Yağda eriyen vitaminler vücutta depolanırlar. Fazla alınmaları durumunda vücutta toksik birikimine neden olabilirler. B-kompleks vitaminleri ve C vitamini suda eriyen vitaminlerdir. Su ile birlikte, mide-bağırsak yolunda absorbe edilirler. Fazla alınmaları durumunda idrar yoluyla atılır ancak suda eriyen vitaminlerde fazla alındığı zaman toksit etki yapabilirler.^{53, 58}

Vücutta Vitaminlerin Rolü

- A vitamini büyüme ve gelişme için çok önemlidir. Kemik yapımında önemli rol oynar.⁵³
- D vitamini bağırsaklarda kalsiyum ve fosfor Emilimi için gereklidir. Bu sayede kemik gelişimini sağlarlar.
- D vitamini kalsiyum Emiliminin düzenlemesi ile kas ve sinir sisteminde önemli rol yapar.
- K vitamini elektron taşıma zinciri eylemlerinde ve aerobik fosforilasyon sürecinde önemli rol oynar.
- B kompleks vitamini birçok enzim sistemlerinde besinlerin oksidasyonu ve enerji üretiminde rol oynar.
- B1 Vitamini piruvik asidin, asetil CoA' ya dönüştürmesinde gereklidir.
- B12 vitamini amin metabolizmasında görev yapar.
- B12 Vitamini kan hücrelerini üretmek için gereklidir.
- Protein, karbonhidrat ve yağlardan enerji sağlarlar.⁵⁸

Araştırmalara bakıldığında, sporcularda enerji tüketiminin artması ile vitamin ihtiyaçlarının artması doğru orantılıdır. Meyve ve sebzeleri yeteri kadar tüketen sporcuların fazla vitamin almalarına gerek yoktur.⁵⁹

Tablo 2.1. Suda Eriyen Vitaminlerin Gereksinimleri, Kaynakları, Vücuttaki Fonksiyonları ve Egzersizdeki Roller. ⁶⁰

Vitaminler	Günlük Gereksinim (Mg)	Kaynaklar	Vücutta Fonksiyonu	Egzersizde Rolü	Yetersizliği	Fazlalığı
B3 Niasin	*Y.*E.18 Y.*K.13 Sporcularda 30-40	Maya Karaciğer Böbrek -Et -Balık - Ceviz -Fındık -Fıstık Kurubaklagil -Süt - Yumurta -Tahıllar - Vücutta Triptofandan Oluşabilir.	Oksidasyon - Redüksiyon İle İlgili Reaksiyonun İki Koenzimin Bileşim Elemanı (Nad ve Nadp)	Aerobik ve Anaerobik Olarak Karbonhidrattan Enerji Oluşumu.	Pellegra Hastalığı (Sinir ve Sindirim Sistemi Bozuklukları – Deride Yaralar)	Yüz-Boyun ve Avuç İçinde Yanma Kızartı. Karaciğerde Zararlı Etki.
Folik Asit	Y.E. 400 Mg Y.K. 400 Mg	Karaciğer-Koyu Yeşil Yapraklı Sebzeler -Et -Karnabahar- Yumurta - Süt -Tahıl Taneleri	Nükleid Asid ve Aminoasid Metabolizmasında Tekli Karbon Transferi İle İlgili Koenzim.	Kırmızı Kan Hücrelerinin Yapımı.	Büyüme Geriliği - Üreme Güçlüğü Megaloblastik Anemi Görülür. (Beyaz Kan Hücrelerinin Sayısı Azalır - Kırmızı Kan	Böbrek Bozuklukları -Çinko Emiliminde Azalma
C Vitamini Askorbik Asit	Y.E. 50 Y.K. 50 Sporcularda 400-800 300- 500	Kuşburnu -Kırmızı Ve Yeşil Yapraklı Sebzeler - Turunçgiller Domates -Patates – Çilek	Kollejen Sentezinde Görevli (Dokular Arası Protein) -Diş -Kemik –Kıkırdak Dokunun Hücre İçi Maddesini Korunması - Kan Damarlarının Kuv. Aminoasitlerden Tirozin	Antioksidant -Demir Emilimini Artırıcı Etkisi Var -Epinefrinin Düzenlenmesinde AerobikEnerjiÜretiminin Artmasında –Bağ Dokusunun Biçimlenmesinde Etken.	Skorbüt (Diş Eti Şişmesive Kanaması - Eklemlerde Şişme- Anemi - Kemiklerde Kırılma - Yorgunluk - İştah Azalması)	Böbrek Taşları Oluşumu –Toksik Etki (Zehirlenme)

Tablo 2.2. Suda Eriyen Vitaminlerin Gereksinimleri, Kaynakları, Vücuttaki Fonksiyonları ve Egzersizdeki Rollerini.⁶⁰

B5 Pantotenik Asit	Y.E. 4-7 Y.K. 4-7	Genellikle Yiyecekler İçerisinde Yaygındırlar.	Enerji Metabolizmasında Merkezi Rol Oynayan C'oa'nın Ögesi	Karbonhidrat ve Yağdan Enerji Üretimi.	Kusma -Karın Ağrısı Yorgunluk -Uykuda Düzensizlik	İshal,
B7 ya H Vitamini Biotin	Y.E. 0,10-0,20 Y.K. 0,10-0,20	Et -Yumurta sarısı - Kurubaklagiller - Sebzeler -İnce Bağırsakta Bakterilerce Sentez Edilir.	Yağ Sentezi -Aminoasid Metabolizması –Glikojen Oluşumu İçin Gerekli Koenzim.	Enerji Oluşumunda Etkin.	Yorgunluk İştahsızlık -Depresyon -Anemi - Mide Bulantısı Peride Pullanma Adele Ağrısı	
B1 Thiamin	Y.E. 1,4 Y.K. 1,0 Sporcularda 6-8	Organ Etleri - Kurubaklagiller - Tahıllar -Yağlı Tohumlar	Karbonhidrat Metabolizmasında-Sinir ve Sindirim Sisteminde Etkin	Karbonhidrattan Enerji Oluşumu - Hemoglobinin Düzenlenmesi -Uygun Sinir Sistemi Faaliyeti	Sinir ve Sindirim Sistemi Bozukluğu (Beriberi Hastalığı) - İştahsızlık Yorgunluk - Eklemlerde Şişme - Kaslarda Güçsüzlük	B12 Vitaminin Kullanımını Olumsuz Etkiler
B2 Riboflavin	Y.E. 1,4-2,0 Y.K. 1,2-1,3 Sporcularda 6-8 8-12	Karaciğer - Böbrek -Et -Yumurta -Süt Ve Türevleri - Kurubaklagiller - Yeşil Yapraklı Sebzeler	Enerji Metabolizmasında Etkin. (İki Flavin nükleotit Koenziminin Bileşim Elemanı) "Fad ve Fmn	Karbonhidrat ve Yağdan Enerji Oluşumu	Deride Yaralar (Özellikle Dudak, Burun ve Göz Kenarlarında) – Göz Hastalıkları (Gözde Kaşıntı, Yanma, Görme Zorluğu)	
B6 Piridoksin	Y.E. 2,2 Y.K. 2,0 Sporcularda 5-8 10-15	Et ve Türevleri - Süt Ve Türevleri -Yumurta - Kurubaklagiller - Tahıllar — Sebzeler	Protein ve Enerji Metabolizmasında Etkin. (Aminoasid Metabolizması İle İlgili Koenzin) "P.I.P."	Karbonhidrattan Enerji Oluşumu -Hemoglobinin Ve Oksidatif Enzimlerin Düzenlenmesi -Sinir Sist. Faaliyeti.	Sinir Sistemi Bozukluğuna Bağlı Konvulsiyon Kansızlık -Deride Lezyon.	Uykusuzluk -Sinir Sistemi İle İlgili Rahatsızlıklar - Karaciğer Harabiyeti
B12 Kobalamin	Y.E. 3,0 Mg Y.K. 3,0 Mg Sporcularda 5-6 Mg	Et ve türevleri -Süt Ve Türevleri-Balık Yumurta	Nucleid Asit Metabolizmasında Tekli Karbon Ünitelerinin Transferi İle İlgili Koenzim	Kırmızı Kan Hücrelerinin Yapımı	Sinirsel Bozukluklar - Pernisiyöz Anemi (Kırmızı ve Beyaz Kan Hücrelerinin Sayısı Azalır ve Şekilleri Bozulur.)	

*Y= yaşlı *E= erkek * K= kadın⁶⁰

Tablo 2.3. Yağda Eriyen Vitaminler Minerallerin Gereksinimleri, Kaynakları, Vücuttaki Fonksiyonları ve Egzersizdeki Rollerini.⁶⁰

Vitaminler	GÜNLÜK Gereksinim(Mg)	Kaynaklar	Vücutta Fonksiyonu	EGZERSİZDE Rolü	Yetersizliği	Fazlalığı
A Vitamini Retinol	Y.E. 1,0 Y.K. 0,8 Sporcularda :4- 5	Provitamin A (P Karaten): Bütün Yeşil Yapraklı Sebzeler- Havuç-ıspanak- Domates-Kayısı-Şeftali- Takviye Edilmiş Margarinler- Retinol: Balık- Karaciğer Yumurta Sarısı- Peynir-Tereyağı- Süt ve Süt Yağı	Karanlıkta Görmeyi Sağlayan "Rodopsin" Pigmentini Oluşturur- Gözün Işığa . Ayarlanmasını Sağlar-Epitel Dokuları Korur Üreme ve Büyüme İçin Gereklidir	Antioksidant- Kırmızı Kan Hücrelerinin Hasarının Önlenmesine Etken	Gece Körlüğü Yapar- Deride Kurumalar Görülür- Emilim Bozukluğu Olur- Epitel _ Doku Bozukluğu Nedeniyle Enfeksiyon Girişi Kolaylaşır.	Toksik (Zehirleyici) Etki Yapar-Deri Sarımtırak Bir Renk Alır-Görme Bozukluğu ve Kaşıntı Görülür.
D Vitamini Kolekalsiferol	Y.E. 5 Mg Y.K. 5 Mg	Balık ve Su Ürünleri Karaciğer- Yumurta Sarısı-Süt ve Süt Ürünleri-Takviye Edilmiş Margarinler	Kemik Gelişimi ve Korunmasında Görevli-Kalsiyum Emilimini Sağlar- Fosforun Emilimini Artırır.	Kalsiyumun Kas İçinde Taşınmasında Etken.	Çocuklarda "Raşitizm" (Kemik Şekli Bozukluğu)- İleri Yaşlarda "Osteomalasi A" (Bel, Kalça, Bacak Ağrıları, Kemiklerde Yumuşama)	Toksik Etki Yapar- Kanda Kalsiyum Düzeyi Artarİştahsızlık- Bulantı- Kabızlık- İshal- Böbrek Yetersizliği.
E Vitamin Tocopherol	Y.E. 10 Y.K. 8 Sporcularda Antrenmanda 14-30 Yarış Dönemi 24-50 Diyette Doymamış Yağ Asitleri Çok İse 30 Mg.	Bitkisel Yağlar-Tahıl Taneleri Yeşil Yapraklı Sebzeler- Kurubaklagiller-Takviye Edilmiş Margarinler	Antioksidanttır. (A Vitamini ve Doymamış Yağların Oksidasyonunu Önler) Hayvanların Üremelerini Normal Yapmalarını Sağlar- Anemiyi Önleyici Etkisi Var-Oksijen Kullanımını Artırır.	Antioksidant-Kırmızı Kan Hücrelerinin Hasarının Önlenmesinde - Aerobik Enerji Üretiminin Artırılmasında	Yetersizliği Çok Nadirdir- Protombin Eksikliğine Bağlı Kanamalar Görülür.	Toksik Etki Yapar-Barsak Krampları- Yüksek Tansiyon Görülebilir.
K Vitamini	Y.E. 140 Mg Y.K. 140 Mg Yarısı Diyetle, Diğer Yarısı Bağırsaklardan Sağlanır.	İspanak Gibi Yeşil Yapraklı Sebzeler Kurubaklagiller-Tahıllar- Süt-Balık- Et	Kanın Pıhtılaşmasını Sağlayan "Protrombinin" Yapımında Etken-Oksidatif Fosforilasyonda Etken.	Tanımlanmamış		Toksik Etki Yapar- Yüksek Doz Sentetik Formu Sarılığa Neden Olur-Aşırı Bir Kan Pıhtılaşması Görülür.

2.5.4.2. Mineraller

Organik olmayan maddeler arasında yer alan mineraller, hücrelerin yaşamsal faaliyetlerini yapması için gereklidirler. Mineraller yaklaşık olarak vücut ağırlığının % 4'ünü oluşturmaktadırlar. Yüksek yoğunluklu minerallerden bir kısmı kemik ve dişlerde bulunur. Bunun yanı sıra, vücutta hücre içi ve dışında olmak üzere vücut sıvılarında çözülmüş şekilde bulunurlar. Vücutta ayrışabilen iyon mineral bileşimi, elektrolitler olarak adlandırılır.⁵⁵ Mineraller, makro ve mikro olarak iki grupta sınıflandırılır. Vücudun, günlük 100 gramdan fazla ihtiyacı olan minerallere makro mineraller denir. 100 gr dan az ihtiyaç duyulan minerallere ise mikro mineraller denir. Egzersiz sırasında sporcuların mineralleri fazla tüketmeleri gerekir. Kalsiyum ihtiyacı sporcularda daha fazla olur, çünkü kalsiyum, kemik yoğunluğunu artırır ve egzersiz sonrası stresin uzaklaştırılmasını kolaylaştırarak, vücudun toparlanmasına yardımcı olur.⁵³ Egzersiz sırasında magnezyum ihtiyacı artar. Çünkü magnezyum, besin ve enerji metabolizmasında yer almaktadır. Egzersiz sırasında çinko ihtiyacı da artar çünkü çinko, enzimlerin yapısında ve besin metabolizmasında görevlidir. Bunun yanı sıra çinko ve demir, birlikte hemogloblin sentezinde ve kan yapımında görevlidirler.⁵⁹

Vücutta Minerallerin Rolü

- Sodyum, potasyum ve kalsiyum, sinir hücrelerinin mesajlarını iletmekte ve kas kasılmasında önemli rol oynar.
- Kalsiyum, fosfor, magnezyum ve florid kemikleri ve dişleri güçlendirmek için önemlidir.
- Potasyum ve fosfor, vücut sıvı ve asit-baz dengesinin düzenlemesine yardımcı olur.
- Kalsiyum, B12 vitamininin emilimini kolaylaştırır.⁵³
- Magnezyum ve sodyum, karbonhidrat emilimini kolaylaştırır.

- Proteinlerin yapısında olan kimyasal reaksiyonları hızlandıran ve katalize eden enzimlerdir. Bunların çalışması ve yapısında mineraller önemli rol oynarlar.⁵⁵



Tablo 2.4. İnsan Vücudu İçin Gerekli Olan Minerallerin Gereksinimleri, Kaynakları, Vücuttaki Fonksiyonları ve Egzersizdeki Rollerini. ⁶⁰

Mineraller	GÜNLÜK Gereksinim(Mg)	Kaynaklar	Vücutta Fonksiyonu	EGZERSİZDE Rolü	Yetersizliği	Fazlalığı
Kalsiyum	Y.E.800-1200 Y.K. 800-1200	Süt VeTürevleri- Pckmez-Çilek- Susam Kuruyemiş Yeşil Yapraklı Sebzeler Yumurta- Portakal- Limon-Kurubaklagil.	Kan Pıhtılaşma Etmeni –Sinir İletiminde Gerekli Kemik ve Dişlerin YapıTaşdır.	Kas Kasılması - Glikojen Yıkımında Etken.	Büyüme Geriliği Yumuşama - Raşitizm.	Böbrek Taşları - Konvülsiyonlar
Fosfor	Y.E.500-1200 Y.K. 500-1200	Etler ve Türevleri- Balık- Yumurta- Süt ve Türevleri-Kurubaklagiller- Tahıllar-Yağlı Tohumlar- Kuru meyve.	Kemik ve Dişlerin Yapı Taşdır - Asit-Baz Dengesinde Tampon Görevi Yapar –Enerji Metabolizmasında Etken	Kreatin Fosfokinaz ve ATP' yi Düzenler Kırmızı Kan Hücrelerinden Oksijen Oluşumu.	Güçsüzlük Kemik Bozukluğu - Kalsiyum Kaybı.	Kalsiyum. Fosfor Dengesizliği - Çenede Kaşınma.
Magnezyum	Y.E. 350 Y.K. 300	Kuruyemişler- Yağlı Tohumlar- Kurubaklagiller - Yeşil Yapraklı Sebzeler.	Kemik ve Dişlerin Yapı Taşdır- Asit-Baz Dengesinde –Protein Sentezinde Enzim Aktivitesi Gösterir.	Kas Kasılması –Kas Hücreleri İçinde Glikoz Metabolizması.	Büyüme Geriliği - Sinir ve Kas Çalışması Bozukluğu - Davranış Bozukluğu.	İshal.
Sodyum	Y.E. 1100-3300 Y.K. 1100-3300 Veya 3-7 gram	Tuz-İnek Sütü- Beyaz Peynir - Yoğurt- Koyu Yeşil Yapraklı sebzeler- Havuç-Et-Yumurta.	Asit -Baz Dengesi -Sinir Uyarımı -Su Dengesi - Kas Çalışması.	Sinir Uyarılarının Nakli - Su Dengesi –Kas Kasılması.	Kusma –Zihni Bulanıklık – Kas Yorgunluğu -Ağrı – Solunum Yetersizliği – İştahAzalması.	Yüksek Tansiyon Vücutta Şişlik (Ödem).
Potasyum	Y.E. 1875- 5625 Y.K. 1875- 5625 Veya 2-4 Gram	Yeşil Yapraklı Sebzeler-Çay- Kurubaklagil-Et- Kuruyemişler- Kurumeyveler - Paaales-Pekmez.	Asit-Baz Dengesi-Sinir Uyarımı -Su Dengesi - Kas Çalışması.	Sinirsel Uyanların Nakli – Kas Kasılması –Glikojen Depolama.	Kas Yorgunluğu Solunum Yetersizliği –Kalp Atışlarında Düzensizlik	Kas Zayıflığı -Ölüm
Demir	Y.E.10 Y.K. 18 Sporcularda 20	Et ve Türevleri-Deriiz Ürünleri Yumurta- Kuru Baklagil-İncir Üzüm- Pekmez-Koyu Yeşil Yapraklı Sebzeler-Kepeği Alınmamış Tahıllar.	Hemoglobin Yapısında -Oksijen Taşıma - Enerji Metabolizmasında.	Kırmızı Kan Hücreleri İle Oksijen taşıma- Kas Hücreleri İçinde Oksijen Kullanımı.	Demir Yetersizliği Anemisi –Oksijen Kullanımı Yetersizliği Enfeksiyonlara Direncsizlik	Karaciğer Sirozu Pankreas Bozukluğu
Çinko	Y.E. 15 Yk. 15	Et-Deniz Ürünleri- Süt ve Türevleri	Protein Sentezinde - Bazı Enzimlerin Bileşiminde Doku Yapımında.	Kas Hücreleri İçinde Enerji üretimi.	Büyüme Geriliği - Sex Bezlerinin Küçüklüğü – Sinir ve Sindiri Sistemi Bozukluğu	Bulantı Kusma -İshal - Baş Ağrısı Ateş.
Bakır	Y.E.2 Y.K.2	Etler-içme Suyu	Demir Metabolizmasında-Enzim Yapısında	Oksijen Taşınması ve Kullanımı.	Anemi –Kemik Değişiklikleri	Wilson Hastalığı (Siroz - Sinir Sist. Bozukluğu)

2.6. Sporcu Beslenmesi

Sporcu beslenmesinde ilk olarak akla üst düzey antrenman yapan elit sporcular gelmektedir. Elit sporcular fiziksel gücünün üst sınırlarını kullanan kişiler olduklarından beslenme ve metabolik çalışmalar için iyi örnek oluşturmaktadır. Müsabakalarda sporcular için beslenme ve performans arasında neden sonuç ilişkisi vardır.⁶¹ Optimal atletik performans sonuçları için, antrenman, vücut kompozisyonu ve beslenme gibi faktörlerin bir arada olması önemlidir.⁶² Fakat kişiden kişiye ve spor dallarına göre farklılık göstermekte ve bu alanda öğrenilecek ve araştırılması gereken çok şey bulunmaktadır. Standart kuralların olmadığı ve bazı belirsizlik bulunduğu için spor beslenmesi, profesyonel takımlar ve sporcular tarafından ancak yavaş yavaş önemi anlaşılmaya başlamış ve herhangi bir müsabakadaki başarıyı belirlemede beslenmenin önemli rol oynadığının farkına varılmıştır.⁶¹

2.6.1. Sporcu Beslenmesinin Önemi

Sporda beslenme ile güç arasındaki ilişkinin önemi eski Yunandan beri bilinmektedir. Beslenme kavramı spor olgusu içerisinde, kimine göre sihirli bir değnek, kimine göre ise zorunlu bir eğitim ve uygulama sürecini ifade eder. Organizmanın günlük 50 çeşidin üzerinde besin ögesine gereksinimi bulunduğunu düşünüldüğünde, besin öğelerinin belirli bir süre yetersiz tüketimi veya birkaçının tüketilmemesi halinde, sağlık ve performansın olumsuz yönde etkileneceği sonucuna ulaşılır. Beslenme bir bütündür ve sporcunun performansını en üst düzeye çıkaracak sihirli yiyecek ve içeceklerde maalesef bulunmamaktadır.⁶³

Bura da önemli olan sporcunun, kendisi için yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamasıdır. Dengeli bir beslenme ile gelişme gösteren sporcu performansının, yapılan araştırmalar yetersiz beslenme ile düşeceği sonucuna varmışlardır. Alınan temel besin öğelerinde önemli ölçüde bir yetersizlik olmadığı sürece, beslenme durumu sihirli bir

şekilde kısa sürede performansı etkilemeyerek, örneğin 100 metre koşu süresini yarıya indirmez. Fakat yıllık sezon süresince optimal beslenme ile performans arasında farklılık yaratabilmektedir. Sağlıklı kalmak, kendini iyi hissetmek için yoğun antrenman yaparak, kondisyonu arttırmak mümkün olabilmektedir. Bu şartların sağlanması ise kazanma ve kaybetme arasındaki farkı belirler.⁶³

2.6.2. Beslenme Yönünden Risk Altında Bulunan Sporcular

- Siklet sporu yapan sporcular (güreş, boks, judo, taekwondo gibi bazı mücadele sporları),
- Dayanıklılık sporu yapan sporcular (bisiklet, uzun mesafe koşu, kayak vb.),
- Özellikle beslenme bilgisi ve yemek hazırlama becerisi iyi olmayan, yalnız yaşayan sporcular,
- Kötü beslenme alışkanlığı olan sporcular,
- Düzenli olarak kamp ve yarışmalara katılan sporcular,
- Ekonomik düzeyi iyi olmayan sporcular,
- Çalışan, okuyan, antrenman yapan ve bu nedenlerle sınırlı zamana sahip sporcular,
- Özel diyet uygulayan sporcular (diyabet, ağırlık kazanma ve kaybetme, vejetaryen vb.)
- Jimnastik ve buz pateni gibi estetik sporlarla uğraşanlar.⁶¹

2.6.3. Sporcularda İyi Beslenme Alışkanlıkları Kazandırılabilmesi İçin

- Büyüme ve gelişme için besinlerin faydaları iyi anlatılmalıdır.
- Sporcuya organizmasındaki değişiklikler ve onun tüketmesi gereken yiyecekler mutlaka iyi bir şekilde izah edilmelidir.
- Aile içinde de dengeli bir beslenme izlenmelidir.⁶⁴

2.6.4. Sporcuların Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

- Sporcularda üst düzey performansın sağlanmasında dengeli bir beslenmenin olması gerekir.
- Beslenme için toplam enerjinin % 55 – 60'ı karbonhidratlardan, % 10-15' i proteinlerden ve % 25 – 30' u yağlardan sağlanmalıdır.⁶⁵

2.6.4.1. Besin Ögesi

Isı ve enerji sağlayan, doku yapma ve yenilemede görevi olan ve yaşam sürecini düzenleyen, vücut tarafından gereksinim duyulan her türlü kimyasal maddeye “besin ögesi” denir.⁶⁵ Bugüne kadar yapılan çalışmalarda insanın büyüme, gelişme ve sağlıklı olarak yaşamını sürdürebilmesi için 50 den fazla türde besin ögesine gereksinimi olduğu rapor edilmiştir.⁶⁶

2.6.5. Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme İle İlgili İlkeler

Sporcu sağlığı için aşağıdaki beslenme ilkelerinin dikkate alınması sağlık ve performans bakımından oldukça önemlidir.

a – Günde en az üç ana öğün besin tüketilmelidir. Ana öğünlere ek olarak tüketilen ara öğünler yakıt desteği sağlamak için yararlıdır. Böylece günde üç ana, iki veya üç ara öğün olmak üzere toplam beş veya altı öğün tüketmek performansı olumlu yönde etkiler. Sıklıkla beslenmenin yararları, gereğinden fazla yemeyi önler, ayrıca acıkmayı geciktirerek sonraki öğünde besin alımını azaltır. Her öğün sonrasında besinlerin termojenik etkisiyle enerji harcamasını artırır.

b – Her öğünde karbonhidratlardan zengin tahıl ürünleri, yağsız kek ve kurabiyeler, ekmek, pilav, makarna, patates tüketilmesine dikkat etmek gerekir.

c – Egzersiz sonrasında kaslarda azalan karbonhidrat depolarının yenilenmesi hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu sebeple egzersiz sonrası ilk iki saat içinde kadınlar en az 50 gr, erkekler 70 gr karbonhidrat içeren yiyecek ve içecek

tüketmelidirler.

d – Yoğun ve şiddetli egzersizler enerji ve besin öğeleri gereksinimini arttırmaktadır. Egzersiz yoğunluğu arttıkça karbonhidrattan sağlanan enerji oranı arttırılmalıdır. Enerjinin büyük çoğunluğu kompleks karbonhidratlardan sağlandığı, yiyecek tüketiminin arttığı bir diyet ile protein gereksinimi de karşılanabilmektedir.

e – Yeterli ve dengeli beslenme olursa ek olarak vitamin ve mineral kullanmaya gerek olmaz. Ancak yeterli beslenemeyen bireyler günde bir adet multivitamin/mineral tableti kullanabilirler. Fakat performansı arttırmak için “fazla kullanmak daha iyidir” yaklaşımının doğru olmadığı da unutulmamalıdır.

f – Özellikle demir ve kalsiyum tüketimi düşük olan kadın sporculara demir tableti kullanmaları, tabletlerin demir emilimini arttıran C vitamini içermesi, doktor kontrolü altında kullanmaları, diyetleri ile demir ve kalsiyumun zengin kaynakları olan yiyecek ve içecekleri tüketmeleri önerilir.

g – Kilo kaybedilmesi gereken durumlarda hızlı kilo kaybından kaçınılmalı, haftada 1 kg olacak şekilde yavaş kilo verme hedeflenmeli, diyetle karbonhidrat değil, yağ sınırlandırılmalıdır. Hızlı kilo verilirse yağ dokusu değil, su ve kas dokusu kayba uğramaktadır.⁶³

2.6.6. İyi Beslenmenin Sporcuya Sağladığı Avantajlar

Beslenme alanında uzman kişiler, her koşulda iyi beslenen bir sporcunun iyi beslenmeyen veya besinlerine hiç dikkat etmeyen bir sporcuya göre elde ettiği bir takım avantajları olduğu görüşündedir. Bu durumda sporcunun antrenman etkinliği maksimum düzeydedir.⁶³

İyi bir beslenmeyle sporcu, antrenörünün verdiği antrenmana kolay uyum sağlamakta ve her türlü antrenmanı yapacak güce kavuşmakta ve performansını arttırmaktadır. Üst düzey mental konsantrasyon ve dikkate sahiptir. Tüm spor

dallarında, dikkat ve oyuna konsantrasyon çok önemlidir, bunun için de temel etkenlerden bir tanesi de yeterli ve dengeli bir beslenmenin olmasıdır.⁶³

Uğraşılan spor dalına göre farklılık göstermesine rağmen, sporculardaki enerji harcaması normal bir kişiden 2-3 kat fazla olduğu bilinmektedir. Farklı veya aynı ülkelerde, bu enerji gereksinimi aynı spor dalında, aynı antrenörlerin antrenman programlarına göre değişiklik gösterebilir. Bazı antrenörler inandıkları belli düzeyde diyet tarzlarını sporcularına uygulamaktadır. Sadece diyet faktörünün fizyolojik performansa olan etkisini değerlendirmek oldukça güçtür. Çünkü performansa birçok faktör etki etmektedir. Bu yüzden sporda performansı bütün etmenleri ile bütün düşünüp, diyet programlarının içeriğini de yapılan antrenman dönemi, içeriği gibi öğeleri göz önüne alarak hazırlamak oldukça faydalıdır.⁶³

2.7. Beslenme ve Güreş

Spor tarihine bakıldığında, insanların asırlar boyu bir avantaj sağlamak amacıyla kendilerini daha güçlü, daha hızlı yapacağına ve dayanıklılıklarını geliştireceğine inandıkları bazı yiyecekleri kullandıkları görülmektedir.⁶³

Spor yapılmaya başlandığından bu zamana kadar beslenme ve performans ilişkisi araştırılmaktadır. Son yıllarda bu alanda yürütülen bir çok bilimsel çalışmalar bulunmaktadır. Artık her sporcu doğru beslenme konusunda bilgi edinmeye çalışmaktadır. Egzersiz ve spor yapanların konu ile ilgili temel bilgilere gereksinimi bulunmaktadır.⁶³

Güreş müsabakalarının 1. ve 2. devresinin ilk dakikalarına kadar karbonhidratlar ön plandadır. Müsabakaların son dakikalarında yağlar kullanılmaya başlanır.⁶⁷ Güreş sporu bir mücadele sınavıdır. Orta süreli spor branşlarının içinde en ağır sporlardan birisi olması nedeniyle güreşçi vücudunun bu ağır çalışmaya dayanabilmesi, performansını arttırabilmesi ve sporda başarılı olabilmesi için ağır antrenmanların

sonucunda kaydedilen enerjinin tekrar en kısa zamanda yeterince ve dengeli olarak alınmasına bağlıdır. Karşılıklı yüksek yüklenmelerle geçen antrenman ve müsabakalarda sarf edilen enerji düzenli bir diyet programı ile karşılanmalıdır. Dayanıklılık uzun sürede olmaktadır. Enerjinin % 55 - 65'i karbonhidratlardan karşılanmalıdır. Aktif sporcuların günlük enerji gereksinimi sporcunun vücut yüzeyi, yaşı, cinsiyeti, çalışma şekli ve süresine göre değişmekte ve sporcuların enerjilerini karşılayacak şekilde beslenmeleri gerekir. Sporcu harcadığından daha az enerji alırsa artan gereksinme vücut dokularından sağlanacağı için yağsız kas kaybı fazla olacak, yorgunluk daha çabuk gelişecektir.⁶⁸

Müsabaka öncesi dönemde glikojen depolarında doygunluğun sağlanması için karbonhidratlardan zengin yiyecek menüleri tüketilmelidir.⁶⁹

2.7.1. Müsabaka Öncesi Beslenme Özellikleri

Müsabaka öncesi beslenme, pek çok aktivitenin yapılmasını sağlayan enerji kaynaklarına çok az katkıda bulunmaktadır. Bu beslenmenin en önemli özelliği kas değil, karaciğer glikojenini maksimum düzeye çıkarmak ve açlık hissini bastırmaktır. Bu öğünde hangi yiyeceklerden kaçınılması, ne kadar yenilmesi gerektiği önemlidir. Yemeğin yenme saati de bileşimi kadar önemlidir. Mide boşalmasının sağlanması için, yemek çoğunlukla karbonhidratlardan oluşmuşsa en az 2 - 3 saat, proteinlerden oluşmuşsa üç saat, yağ miktarı yüksek ise 4 saat yeterli olur.⁷⁰

Genelde, müsabakadan 3 - 4 saat önce yemek yenmiş olmalıdır. Sabah erken maç yapılacaksa sporcunun erken yatması, sabah erken kalkarak, kahvaltı yapması gerekir. Sporcuların çoğu genelde maç saatine yakın uykudan kalkmakta, yetersiz kahvaltı yaparak sabah maçına çıkmaktadır. Dünya çapındaki ve profesyonel sporcuların 10 - 12 saat uyuduğu bildirilmektedir..⁷⁰

Müsabaka öncesi ve müsabaka anına kadar sıvı desteği sağlamak oldukça

önemlidir. Su, sporcu içecekleri, konsantre olmayan meyve suları içilmeli, idrar kontrol edilmelidir. Alkol tüketiminden kaçınılmalı, çünkü alkol koordinasyonu bozmakta ve dehidratasyona neden olmaktadır. Müsabaka günü tost, sandviç, haşlanmış patates, makarna vb. bileşik karbonhidratlardan zengin hafif bir yemek müsabakadan 2-3 saat önce tüketilmelidir. Yağlı yiyeceklerden kaçınılmalıdır. Sindirimleri 4 saatten fazla zaman aldığı için midede doluluk hissi yaratmaktadır. Proteinden zengin yiyeceklerden de uzak durmak gerekir. Proteinler hem enerji oluşumuna katkıda bulunmaz hem de dehidrasyona neden olabilir. Yağlı, acılı, baharatlı ve fazla posalı yiyecekler de gaz ve rahatsızlığa neden olabileceği için bir gece önceden azaltılmalı veya tüketilmemelidir.⁷⁰

2.7.2. Müsabaka Dönemi Beslenme Özellikleri

Hafta içerisinde yenecek besin maddeleri özellikle dayanıklılık gerektiren spor dallarında ve sıklet sporlarında önem taşımaktadır. Sıklet yarışmalarından üç gün önce vücutta su tutucu özellikleri olan tuzlu kraker ve bisküvi, turşu, ketçap, hardal, et suyu, patates cipsi, zeytin, konserve ve salamura, hazır salata ve et sosları, tulum peynir, kaşar peyniri, kakao ve kuruyemişler tüketilmemelidir. Ayrıca gastrointestinal sistemde kalış süresi uzun olan ve gaz yapan kızartmalar, kuru baklagiller, kuru yemişler, kuru meyveler, acılı baharatlar, çiğ sebzeler, kabuklu meyvelerin her spor dalında yarışmadan iki gün önce tüketilmemesi gerekir.¹⁴

Sindirimi daha kolay olan besinler tercih edilmelidir. Bu nedenle en uygun olan besin maddeleri karbonhidratlardır. Çok fazla miktarda şeker veya şekerli yiyecekler tüketilmemelidir. Proteinli yiyecekler azaltılmalıdır. Gaz yapıcı etkisi olan süt ve yoğurt gibi besinleri tüketmekten kaçınılmalıdır.⁷¹

2.7.3. Müsabaka Sonrası Beslenme Özellikleri

Müsabaka sonrası beslenmede ise; öncelikle vücut sıvı dengesinin sağlanması, terle kaybolan sıvı gereksiniminin karşılanmasına çalışılmalıdır. Aktiviteden bir saat

sonra glikoz içeren sıvılar alınmalıdır. Üç saat sonra kompleks karbonhidratlardan oluşan yemekler yenilmelidir. Müsabakayı takip eden günlerde diyetteki karbonhidrat miktarını artırarak glikojen depoları tamamlanmalıdır.⁷²

Uzun süreli ve yoğun egzersiz ve müsabakalardan sonra, kaslar glikojenin tekrar sentezi için sinyal vermektedir. Sentezin hızlı olması için en iyi yol iki saat içinde kas glikojen depolarını artırmak için basit karbonhidratlar tüketilmelidir. Bu dönemde katı yiyecekler yerine meyve suları, karbonhidrat içeren sıvılar ve ticari sporcu içeceklerinden glikojen sentez hızını artırmak için yararlanılır.⁷⁰

Egzersiz sonrası ilk 2 saat içinde glikojen sentezi süratli olmaktadır. Bu sebeple sporcuların egzersizden hemen sonra karbonhidrat bakımından zengin, su ve elektrolit kaybını karşılayacak yiyecek ve içecekler tüketmesi faydalı olur. Her 2 saatte bir 25 gr karbonhidrat tüketimi, glikojen depolarından doygunluğu saatte % 2 arttırırken, 50 - 25 gr. karbonhidrat % 5 - 6'ya kadar hızlandırmaktadır. Hızlı toparlanma için yarış sonrası ilk saatlerde 50 - 100 gr, karbonhidrat tüketimi önerilir.¹⁴

Günümüz dünyasında sporcu beslenmesi, başarıyı arttıran genetik etmenler ile antrenman yoğunluğu ve sıklığından sonra ilk sırayı almaktadır. Optimal sporcu performansına ulaşmak için sporcular çocukluktan itibaren ve spor yaşamlarının her döneminde özellik taşıyan bir beslenme programı mutlaka izlemeleri gerekir.⁷⁰

Sporcular her müsabaka sonrasının bir başka müsabaka öncesi olduğunu kesinlikle unutmamalıdır. Kaslarda boşalan glikojen depolarını doldurmak kuşkusuz toparlanma için önemli bir faktördür. İnsanlarda kas ve karaciğerde glikojen sentez hızı saatte %3 - 7 arasındadır. Bu nedenle normal şartlarda depoların eski hâline dönebilmesi için 24 - 48 saatlik bir zamana ihtiyaç duyulmaktadır.⁷³

3. MATERİYAL ve METOT

Bu bölümde araştırmada kullanılan yöntemler tanıtılmıştır. Diğer bir deyişle, araştırmanın farklı aşamalarının her biri tarif edilmiş ve kullanılan aletler ve yöntemler anlatılmıştır. Ayrıca evrenin ve örneklerin seçimi, veri toplama yöntemleri ve kullanılan istatistiksel yöntemlerden bahsedilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma tanımlayıcı bir çalışma olmakla birlikte, uygulayıcı bir çalışma olarak planlanmış ve yapılmıştır. Çünkü araştırmada bulunan sonuçlar güreşçi beslenmesinde bir model ve örnek olarak sunulabilmektedir.⁷⁴

3.2. Yöntem ve Evren

Araştırmanın evrenini İran / Tahran’ da 2014 yılında Dünya Kupası Greko-Romen güreş müsabakalarına katılan ve dünyada en iyi ilk 10 dereceye giren ülkelerin milli takımlarında yer alan büyük erkekler (20 yaş üzeri) kategorisindeki güreşçiler oluşturmuştur. 2014 yılında dünyanın en iyi 10 takımında yer alan ülkeler; 1- Macaristan 2- Amerika Birleşik Devletleri 3- Güney Kore 4- Azerbaycan 5- İran 6- Kazakistan 7- Türkiye 8- Finlandiya 9- Rusya 10- Ermenistan şeklindedir.

Bu araştırmada, farklı ülke milli takımlarında yer alan büyük erkek güreşçilerin beslenme alışkanlıkları ve başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya katılan takımların her birine 8 elit güreşçi, sadece Güney Kore ve Finlandiya takımlarında 7 elit güreşçi toplamda ise 78 güreşçi dahil edilmiştir. Güreşçiler 10 yıldan fazla tecrübesi olan Olimpiyat, Dünya, Avrupa, Afrika ve Asya kıtalarında dereceleri olan kişilerdir. Güreşçilerin sikletleri ise (59 – 66 – 71 – 75 – 80 – 85 – 98 – 130) kg şeklindedir.

3.3. Araştırma Verileri Toplanması:

Araştırmanın Verileri Yedi Aşamada Gerçekleştirilmiştir: Başlangıçta,

güreşçilerin demografik özellikleri (isim, yaş, kilo, boy, ülke vb) elde edilmiştir.

İkinci aşamada, turnuvaya katılan güreşçilerin beslenme durumlarını öğrenmek amacıyla 24 saatlik hatırlama anketi ile güreşçilerin müsabaka günü besin alımlarını hatırlayarak takımların tercümanları ve antrenörlerinin aracılığıyla doğrudan yüz yüze görüşülmek suretiyle kayıtları yapılmıştır.^{75, 76} 24 saatlik hatırlama anketinin yanı sıra gıda gruplarına göre düzenlenen, SPSS programında alfa Cronbach testine göre (0.86) güvenilirliğinde olan gıda sıklığı anketi (FFQ)⁷⁷ kullanılmıştır. Bu ankete beş besin grubu dahil edilmiş olup, besin öğeleri şu şeklide kategorize edilmiştir: 1. Karışık yemekler (pişmiş ya da konserve), 2. Tahıl ürünleri (ekmeğin farklı türleri, kekler, bisküvi ve patates), 3. Süt ürünleri (tereyağı ve krema), 4. Meyve ve sebzeler ve 5. Çeşitli besin maddeleri ve içecekler (tatlılar, hızlı yiyecek, kuruyemiş, tatlılar ve içecekler dahil). Her bir gıda maddesi için frekans yanıtı kategorileri gıda listesine göre üst üste ayrı ayrı tanımlanmıştır. Tüketilen yiyecek ve içeceklerin için porsiyon miktarı, yemek çeşidi ve pişirme yöntemi de belirlenmiştir. Yine gıda sıklığı anketinde araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve yiyecek maddeleri görsel olarak düzenlenmiştir.⁷⁸

Üçüncü aşamada, güreşçilerin beslenme anketleri ile elde edilen besinlerin içerikleri ve miktarları BEBİS 7 (beslenme bilgi sistemi version7 windows) programında değerlendirilerek günlük toplam enerji alımı (kcal) ortalama ve makrobesin (gr ve %), (karbonhidrat, protein ve yağ) mikro besinler (mg) (A, E, B1, B2 , B6, B9, B12 , C, karoten, sodyum, magnezyum, kalsiyum, potasyum, fosfor, çinko demir) her katılımcı için tüketimi oranları da belirlenmiştir.^{75, 79}

Dördüncü aşamada, güreşçilerin günlük önerilen enerji miktarını elde etmek için önce Harris-Benedict, (BMH) Bazal Metabolizma Hızı denklemi kullanılarak bir hesaplama yapılmıştır. Daha sonra ise fiziksel aktivitelerde harcadığı toplam enerji BMH'nın fiziksel aktivite faktörü çarpımıyla elde edilmiştir.^{78, 80}

Harris-Benedict BMH formülü Erkeklerle göre:

$$66.743 + 13.752 \times \text{Ağırlık (kg)} + 5.003 \times \text{Boy (cm)} - 6.755 \times \text{Yaş (yıl)}.^{78}$$

Fiziksel aktivite faktörü anlamı, harcanan süre saat olarak fiziksel aktivite katsayısı çarpımıyla bulunmuştur. Fiziksel aktivite düzeyi (PAL), toplam enerji harcamasının BMH na oranlanarak hesaplanmıştır. PAL, 1.2 arasında olanlar çok hafif aktivite, 1.37 arasında olanlar hafif aktivite, 1.55 arasında olanlar orta aktivite, 1.72 arasında olanlar iyi düzeyde aktivite, 2.00 arasında olanlar ise çok aktif düzeyde olarak bir değerlendirilmeye tabi tutulmuşlardır.⁷⁸

Beşinci aşamada, Vücut Kitle İndeksi (VKİ) standart formül kullanılarak hesaplanmıştır; $\text{VKİ (kg/m}^2\text{)} = \text{VA (kg)} / \text{Boy Uzunluğu (m}^2\text{)}$.^{81, 82}

Altıncı aşamada, güreşçilerin performanslarını (maç kazanma, maç kaybetme, 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma) belirlemek için müsabaka sonuçlarının güreş hakemleri tarafından yazılan puantaj belgelerinin elde edilmesi suretiyle değerlendirilmiştir.

Yedinci ve son aşamada ise Tanita Body Composition Analyzer (TBF300) ile Biyoelektriksel Empedans Analiz (BIA)⁸³ yöntemi kullanılarak, müsabaka günü vücut kompozisyonu ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Bu cihaz 200 kilogram kapasitede ve 100 gram hasasiyede sahiptir. Vücut ağırlığı, VYY ve vücut yağsız yüzde oranı ölçülmüştür.

81, 84

3.5. İstatiksel Analiz Yöntemleri

Anket formu ile birlikte güreş puantaj belgelerinden elde edilen veriler SPSS19 paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin normalliklerini öğrenmek için K-S testi yapılmıştır. Normal olan değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için parametrik testlerden biri olan Pearson test yöntemi kullanılmıştır. Normal olmayan değişkenler için ise parametrik olmayan testlerden biri olan Spearman

Korelasyon Katsayısı ile analiz edilmiştir, değişkenlerde bir gruptaki ikili değişkeni karşılaştırmak için: Eşleştirilmiş T-testi, enerji dengesini (enerji harcaması vs enerji alımını) değerlendirmek için kullanılmıştır.⁸⁵ İki veya daha fazla bağımsız grubun ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar olup olmadığını belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), kullanılmıştır. Eğer tek yönlü varyans analizinde sıfır hipotez reddedilirse ve gruplar arasında farklılık görülürse, gruplar arasında farklılıklara bakmak için, gruplar arasındaki farkların istatistiksel önemini değerlendirmemize olanak sağlayan çoklu karşılaştırma testi olan LSD kullanılmıştır. P değeri <0.05 önemi düzeyinde kabul edilmiştir.⁸⁶

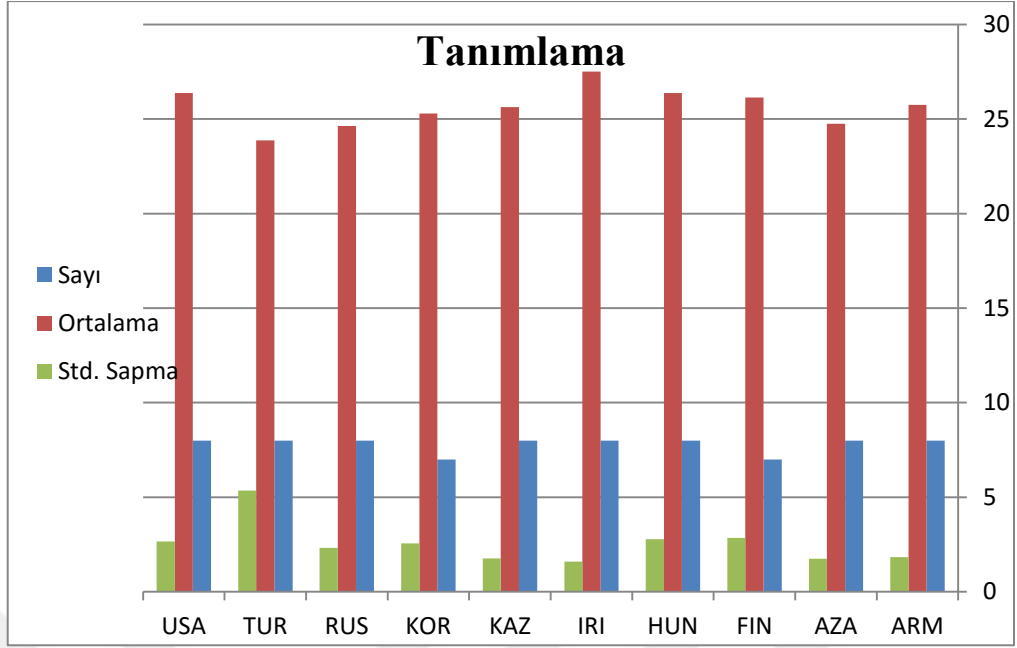
4. BULGULAR

Bu bölümde elde edilen veriler istatistiksel olarak analiz edildi. İlk önce verileri tanımlamak ve (Frekans, tablo, ortalama ve değişkenler arası standart sapma) hipotezleri test etmek için çıkarımsal istatistikî yöntemleri (K-S, Pearson ve Spearman Korelasyon Katsayısı testleri, Anova ve Eşleştirilmiş T testi Analizi) kullanılmıştır.

Tablo 4.1. Güreşçilerin Yaş Ortalamaları Durumuna Göre Dağılım

Tanımlama İstatistiği Yaş			
Ülke adı	Sayı	Ortalama	Std. Sapma
ARM	8	25,75	1,83
AZA	8	24,75	1,75
FIN	7	26,14	2,85
HUN	8	26,37	2,77
IRI	8	27,50	1,60
KAZ	8	25,62	1,76
KOR	7	25,28	2,56
RUS	8	24,62	2,32
TUR	8	23,87	5,35
USA	8	26,37	2,66

Tablo da görüldüğü gibi güreşçilerin yaş durumlarının belirtildiği verilere göre en düşük yaş ortalamasının Türk güreşçilerinde ve en yüksek yaş ortalamasının ise İranlı güreşçilerde olduğu görülmektedir.

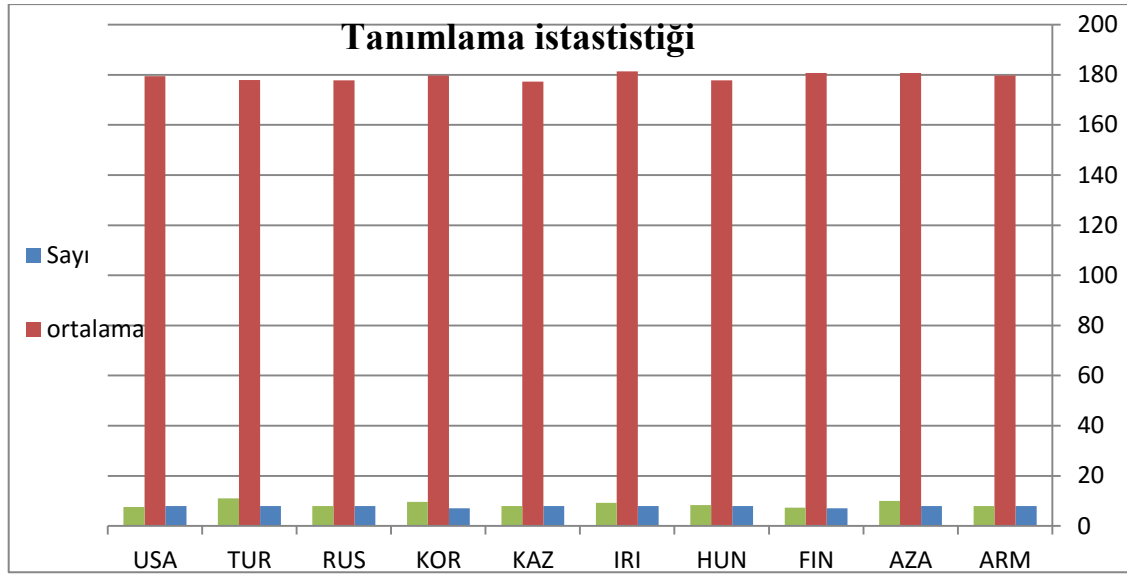


Şekil 4.1. Güreşçilerinin Yaş Durumuna Göre Sütun Grafiği

Tablo 4.2. Güreşçilerin Boy Ortalamaları Durumuna Göre Dağılımı.

Tanımlama İsttistiği Boy			
Ülke adı	Sayı	Ortalama	Std. Sapma
ARM	8	179,75	7,99
AZA	8	180,75	10,01
FIN	7	180,71	7,34
HUN	8	177,75	8,31
IRI	8	181,37	9,27
KAZ	8	177,25	7,95
KOR	7	179,71	9,65
RUS	8	177,75	7,95
TUR	8	177,87	11,03
USA	8	179,50	7,57

Tablo da güreşçilerinin boy durumlarının belirtildiği verilere göre en düşük boy ortalamasının Kazakistan en yüksek boy ortalamasının ise İranlı güreşçilere ait olduğu belirlenmiştir.



Şekil 4.2. Güreşçilerinin Boy Durumuna Göre Sütun Grafiği

Tablo 4.3. Verilerin Normal Tayini İçin K-S Testi

Değişkenler	N	Z	P	Test Sonucu
Önerilen enerji	78	1,189	,118	Veriler Normaldir
Enerji alımı	78	,847	,470	Veriler Normaldir
Karbonhidrat alımı yüzdesi	78	,581	,888	Veriler Normaldir
protein alımı yüzdesi	78	,435	,991	Veriler Normaldir
yağ alımı yüzdesi	78	,776	,583	Veriler Normaldir
Maç kazanma yüzdesi	78	1,123	,160	Veriler Normaldir
Maç kaybetme yüzdesi	78	1,123	,160	Veriler Normaldir
1 puan	78	1,385	,043	Veriler Normal değil
2 puan	78	1,607	,011	Veriler Normal değil
4 puan	78	2,431	,000	Veriler Normal değil
5 puan	78	,4640	,000	Veriler Normal değil
Pasif- ihtar alma	78	1,567	,049	Veriler Normal değil
Makrobesin ortalamaları	78	,832	,494	Veriler Normaldir
Mineralerin ortalaması	78	,637	,812	Veriler Normaldir
Vitamilerin ortalaması	78	,388	,998	Veriler Normaldir
VKİ	78	,951	,378	Veriler Normaldir
VYY	78	1,331	,056	Veriler Normaldir
Yaş	78	,923	,362	Veriler Normaldir

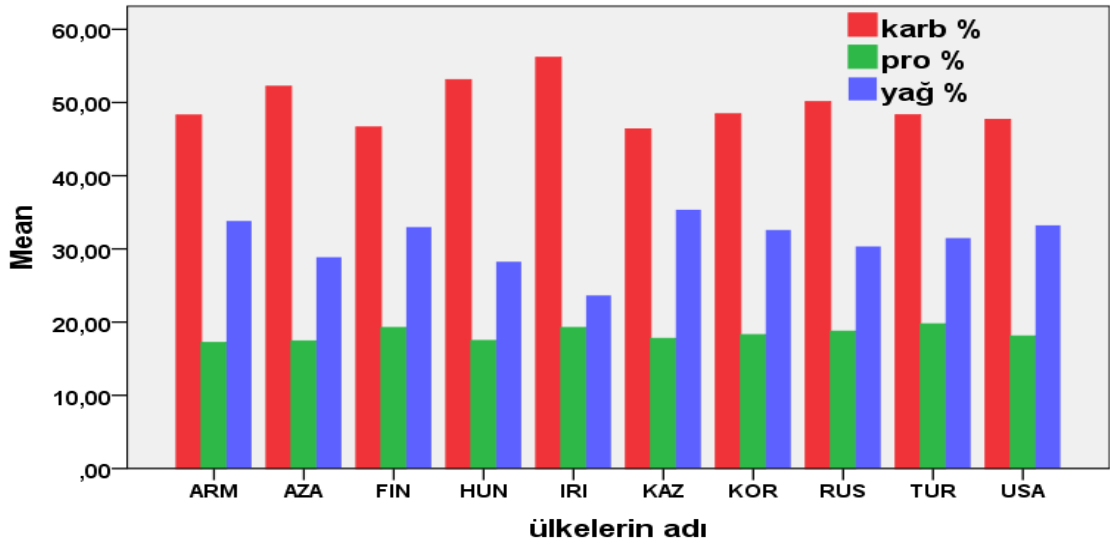
Tablo 4.4. Varyansların Homojenliği Testi

Varyansların Homojenlik Testi				
Değişkenler	Levene İstatistik	Sd1	Sd2	p
Enerji aAlım ortalamaları	,516	9	68	,858
Karbonhidrat Alımı (gr)	,768	9	68	,646
Protein Alımı (gr)	,795	9	68	,622
Yağ Alımı (gr)	1,945	9	68	,060
Vitaminler (mg)	1,919	9	68	,064
Miniraler (mg)	1,082	9	68	,387
Vücut Yağ Yüzdesi	,128	9	68	,999
VKİ	,170	9	68	,996

Tablo da görüldüğü gibi varyansların homojenliği testi Levene testine göre değişkenlerin varyanslar arasında bir fark yoktur. Bu sonuca göre ANOVA varsayımı yapılmıştır. Takımlar arasında enerji, karbonhidrat, protein, yağ alımı vitamin, mineral vücut yağ yüzdesi ve VKİ farklarını değerlendirilmesi için parametrik test olarak Anova Testi yapılmıştır.

Tablo 4.5. Güreşçilerin Enerji Alımı Ortalamaları ve Enerji Alımına Göre Karbonhidrat, Protein, Yağ Yüzdeleri ve Gram Değerleri

ÜLKE ADI	Enerji Ortalama Değeri	Karbonhidrat %	Protein %	Yağ %	Karbonhidrat (gr)	Protein (gr)	Yağ (gr)
ARM N: 8	3854,77	48,27	17,19	33,81	465,67	166,65	143,93
S.S	578,63	5,66	2,93	7,86	92,19	42,53	35,54
AZA N: 8	3706,56	52,21	17,43	28,86	483,57	161,73	119,21
S.S	731,05	1,63	1,29	3,15	93,63	34,15	29,17
FIN N: 7	3814,72	46,63	19,27	32,97	444,58	183,54	140,00
S.S	630,74	5,24	2,20	6,40	89,74	35,25	35,34
HUN N :8	3847,92	53,10	17,49	28,25	513,00	168,68	119,78
S.S	673,86	4,60	1,77	3,30	110,14	36,08	19,31
IRI N :8	4134,96	56,15	19,27	23,65	580,28	199,30	108,73
S.S	803,69	4,86	1,57	4,41	124,11	42,36	26,52
KAZ N: 8	3442,16	46,38	17,77	35,35	401,61	151,47	134,65
S.S	467,07	4,66	2,55	5,09	81,90	19,38	21,16
KOR N: 7	3595,17	48,44	18,28	32,58	431,50	167,10	130,70
S.S	454,27	6,60	3,81	6,86	47,19	53,14	32,84
RUS N: 8	3880,03	50,11	18,75	30,33	485,70	183,00	130,45
S.S	468,58	3,61	1,41	3,11	65,74	33,28	16,74
TUR N: 8	3730,30	48,30	19,76	31,47	452,72	186,73	128,32
S.S	639,36	2,67	2,75	4,43	93,19	56,08	12,17
USA N: 8	3566,51	47,66	18,10	33,21	426,12	163,47	130,20
S.S	622,30	2,31	2,30	3,59	85,02	47,02	16,01



Şekil 4.3. Ülkelerin Enerji Alımına Göre Karbonhidrat, Protein ve Yağ Yüzdeleri

Takımların enerji tüketimleri ortalamaları ile günlük önerilen miktarın ortalamaları arasında fark vardır.

Tablo 4.6. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Enerji Tüketimleri Ortalamaları İle Günlük Önerilen Miktarın Ortalamaları Arasındaki Değerler

Bağımlı Örneklem T-Testi										
Enerji tüketimleri - önerilen miktar (kcal)										
Eşleştirilmiş farklar										
Ülke Adı	Alınan Enerji Ortalaması	Önerilen Enerji Ortalaması	Ortalama Farkı	Std. Sapma	Std. Hata Ortalama	% 95 Güven Aralığı Farkı		t	Sd	P
						alt	üst			
ARM	3854,77	3717,06	137,71	188,70	66,71	-20,04	295,47	2,06	7	,078
AZA	3706,56	3768,68	-62,12	176,48	62,39	-209,67	85,42	-,99	7	,353
FIN	3814,72	3780,68	34,04	179,27	67,75	-131,75	199,84	,50	6	,633
HUN	3847,92	3706,29	141,62	316,70	111,97	-123,14	406,40	1,26	7	,246
IRI	4134,96	3768,61	366,34	339,74	120,11	82,31	650,38	3,05	7	,019
KAZ	3442,16	3707,91	-265,75	298,00	105,35	-514,88	-16,61	-2,52	7	,040
KOR	3595,17	3681,77	-86,60	196,41	74,23	-268,26	95,05	-1,167	6	,288
RUS	3880,03	3712,48	167,54	263,37	93,11	-52,63	387,73	1,79	7	,115
TUR	3730,30	3762,34	-32,04	201,90	71,38	-200,84	136,74	-,449	7	,667
USA	3566,51	3719,67	-153,16	160,16	56,62	-287,06	-19,26	-2,70	7	,030

Tablo 4.6’da veriler incelendiğinde İranlı güreşçilerin enerji tüketim ortalama değerleri ile önerilen enerji ortalaması değeri arasında (0,05) anlamlı farklılık vardır (t=

3,050, $p \geq 0.019$). İranlı güreşçiler önerilen miktarın üzerinde enerji tüketmektedirler. Buna göre Kazakistan ($t = -2,52$, $p \geq 0.040$) ve Amerikalı ($t = -2,70$, $p \geq 0.030$) güreşçilerin enerji tüketim ortalama değeri ile önerilen enerji ortalaması değeri arasında (0,05) önem düzeyinde anlamlı farklılık vardır. Kazakistan ve Amerikalı güreşçiler önerilen miktarın altında enerji tüketmektedirler. Ayrıca diğer ülke güreşçilerinin tükettikleri enerji ortalaması ile önerilen enerji ortalaması arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Tablo 4.7. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Enerji Alımları Ortalama Değerleri Arasındaki Farklılık.

ANOVA Testi					
Takımların Güreşçilerinin Enerji ortalaması Alımı (Kcal)					
	Karelerin Toplamı	Sd	Kare Ortalama	F	P
Gruplar Arasında	2722322,74	9	302480,30	,79	,627
Gruplar İçinde	26046789,22	68	383041,01		
Toplam	28769111,97	77			

Tablo 4.7'deki veriler incelediğinde takımlardaki güreşçilerin enerji alımları ortalamaları arasında herhangi bir farklılık yoktur ($p > 0.05$).

Tablo 4.8. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Enerji İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.

Pearson Korelasyonu				Korelasyonlar		Spearman Korelasyonu		
Enerji kullanımı		Kazanma %	Kaybetme %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif-İhtar Alma
	r	,201	-,201	,033	-,094	-,189	-,008	,036
	p	,078	,078	,776	,415	,098	,946	,753
	N	78	78	78	78	78	78	78

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.8'de analiz sonuçları değerlendirildiğinde güreşçilerin enerji alımları ile maç kazanma, maç kaybetme, 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p > 0.05$).

Tablo 4.9. Güreşçilerin Tükettikleri Enerji İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.

		Pearson Korelasyonu		Korelasyonlar ^a		Spearman Korelasyonu		
		Kazanma %	Kaybetme %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif - İhtar Alma
Enerji Kullanımı	59 kg	r	,620	-,620	-,201	,130	,397	,406
	N: 10	p	,056	,577	,721	,257	,244	-,184
	66 kg	r	,031	-,031	-,325	,350	,243	,522
	N: 10	p	,932	,359	,322	,498	,122	-,315
	71 kg	r	,439	-,439	,355	-,314	,458	-,290
	N : 10	p	,204	,314	,377	,184	,416	-,409
	75 kg	r	,105	-,105	-,299	,368	,523	,411
	N: 9	p	,788	,434	,330	,149	,272	,076
	80 :kg	r	,463	-,463	,203	,520	-,303	.
	N:10	p	,178	,574	,123	,395	.	-,661*
Enerji Kullanımı	85 kg	r	,546	-,546	,417	-,086	-,456	-,411
	N:9	p	,128	,264	,825	,217	,272	,228
	98 kg	r	,763*	-,763*	-,117	,025	,165	,000
	N:10	p	,010	,748	,946	,648	1,000	-,406
	130 kg	r	,728*	-,728*	,654*	,659*	-,087	.
	N: 10	p	,017	,040	,038	,811	.	-,116
								,749

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.9'a bakıldığında 59, 66, 71, 75,, 85, kg güreşçilerinin enerji kullanımları ile maç kazanma yüzdesi, maç kaybetme yüzdesi 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki görülmemiştir ($p>0.05$). 80 kg güreşçilerinin enerji kullanımları ile pasif-ihtar arasında negatif yönde bir ilişki vardır ($p<0.05$). Ayrıca 80 kg güreşçilerinin enerji kullanımları ile maç kazanma yüzdesi, maç kaybetme yüzdesi 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknik, arasında bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). 98 kg güreşçilerinin enerji alımları ile maç kazanma yüzdesi arasında pozitif yönde ve maç kaybetme yüzdesi arasında negatif yönde güçlü bir ilişki vardır ($p<0.05$). Ayrıca 98 kg güreşçilerinin enerji alımları ile 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>0.05$). 130 kg güreşçilerinin enerji kullanımları ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi, 1 ve 2 puanlık teknikler arasında pozitif yönde bir ilişki vardır ($p<0.05$). Yine 4, 5 puanlık teknik ve pasif- ihtar alma arasında ilişki yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.10. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Karbonhidrat Tüketimleri Ortalama Değerleri Arasındaki Farklılık.

ANOVA					
Takımlardaki Güreşçilerin Karbonhidrat Alımı Ortalaması (gr)					
	Karelerin toplamı	Sd	Kare ortalamaları	F	P
Gruplar arası	185750,92	9	20638,99	2,48	,016
Gruplar içinde	563901,96	68	8292,67		
Toplam	749652,88	77			

Tablo 4.10'daki veriler incelediğinde takımların karbonhidrat tüketimleri arasında pozitif yönde anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0.05$).

Tablo 4.11. Takımlar Arası Farklılıkları Belirlemek Üzere Uygulanan Post Hoc Testine İlişkin Değerler.

Çoklu Karşılaştırma LSD Testi									
Karbonhidrat Alımı (gram)									
(I) Ülke Adı	(J) Ülke Adı	Ortalama Farkı (I-J)	Sh	P	(I) Ülke Adı	(J) Ülke Adı	Ortalama Farkı (I-J)	Sh	P
ARM	AZA	-17,90	45,53	,695	KAZ	ARM	-64,06	45,53	,164
	FIN	21,08	47,13	,656		AZA	-81,96	45,53	,076
	HUN	-47,32	45,53	,302		FIN	-42,97	47,13	,365
	IRI	-114,61*	45,53	,014		HUN	-111,38*	45,53	,017
	KAZ	64,06	45,53	,164		IRI	-178,67*	45,53	,000
	KOR	34,17	47,13	,471		KOR	-29,88	47,13	,528
	RUS	-20,02	45,53	,661		RUS	-84,08	45,53	,069
	TUR	12,95	45,53	,777		TUR	-51,11	45,53	,266
	USA	39,55	45,53	,388		USA	-24,51	45,53	,592
AZA	ARM	17,90	45,53	,695	KOR	ARM	-34,17	47,13	,471
	FIN	38,98	47,13	,411		AZA	-52,07	47,13	,273
	HUN	-29,42	45,53	,520		FIN	-13,08	48,67	,789
	IRI	-96,71*	45,53	,037		HUN	-81,50	47,13	,088
	KAZ	81,96	45,53	,076		IRI	-148,78*	47,13	,002
	KOR	52,07	47,13	,273		KAZ	29,88	47,13	,528
	RUS	-2,12	45,53	,963		RUS	-54,20	47,13	,254
	TUR	30,85	45,53	,500		TUR	-21,22	47,13	,654
	USA	57,45	45,53	,211		USA	5,37	47,13	,910
FIN	ARM	-21,08	47,13	,656	RUS	ARM	20,02	45,53	,661
	AZA	-38,98	47,13	,411		AZA	2,12	45,53	,963
	HUN	-68,41	47,13	,151		FIN	41,11	47,13	,386
	IRI	-135,70*	47,13	,005		HUN	-27,30	45,53	,551
	KAZ	42,97	47,13	,365		IRI	-94,58*	45,53	,042
	KOR	13,08	48,67	,789		KAZ	84,08	45,53	,069
	RUS	-41,11	47,13	,386		RUS	54,20	47,13	,254
	TUR	-8,13	47,13	,863		TUR	32,97	45,53	,471
	USA	18,46	47,13	,697		USA	59,57	45,53	,195
HUN	ARM	47,32	45,53	,302	TUR	ARM	-12,95	45,53	,777
	AZA	29,42	45,53	,520		AZA	-30,85	45,53	,500
	FIN	68,41	47,13	,151		FIN	8,13	47,13	,863
	IRI	-67,28	45,53	,144		HUN	-60,27	45,53	,190
	KAZ	111,38*	45,53	,017		IRI	-127,56*	45,53	,007
	KOR	81,50	47,13	,088		KAZ	51,11	45,53	,266
	RUS	27,30	45,53	,551		KOR	21,22	47,13	,654
	TUR	60,27	45,53	,190		RUS	-32,97	45,53	,471
	USA	86,87	45,53	,061		USA	26,60	45,53	,561

Tablo 4.11. (Devamı)

IRI	ARM	114,61*	45,53	,014	USA	ARM	-39,55	45,53	,388
	AZA	96,71*	45,53	,037		AZA	-57,45	45,53	,211
	FIN	135,70*	47,13	,005		FIN	-18,46	47,13	,697
	HUN	67,28	45,53	,144		HUN	-86,87	45,53	,061
	KAZ	178,67*	45,53	,000		IRI	-154,16*	45,53	,001
	KOR	148,78*	47,13	,002		KAZ	24,51	45,53	,592
	RUS	94,58*	45,53	,042		KOR	-5,37	47,13	,910
	TUR	127,56*	45,53	,007		RUS	-59,57	45,53	,195
	USA	154,16*	45,53	,001		TUR	-26,60	45,53	,561

*, ortalama fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.11'deki Post Hoc Testine bakıldığında Takımların karbonhidrat tüketimleri arasında anlamlı farklılık vardır ($p < 0.05$). İranlı güreşçilerin Ermenistan, Azerbaycan, Finlandiya, Kazakistan, Güney Kore, Rusya, Türkiye ve Amerikalı güreşçilere göre daha fazla karbonhidrat tükettikleri görülürken, sadece Macar güreşçilerin İranlı güreşçilerle aynı düzeyde karbonhidrat tükettikleri belirlenmiştir. Macar güreşçiler, Kazakistanlı güreşçilere göre daha fazla karbonhidrat tüketirken, diğer ülke güreşçileri aynı düzeyde karbonhidrat tüketmektedirler.

Tablo 4.12. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Protein Tüketimleri

ANOVA					
Takımlardaki Güreşçilerin Protein Alımı Ortalaması (gr)					
	Karelerin Toplamı	Sd	Kare Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	14782,48	9	1642,49	,97	,470
Gruplar İçinde	114796,31	68	1688,18		
Toplam	129578,80	77			

Tablo 4.12'deki takımların protein tüketim değerleri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0.05$).

Tablo 4.13. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Yağ Tüketimleri

ANOVA					
Takımlardaki Güreşçilerin Yağ Alımı Ortalaması (gr)					
	Karelerin Toplamı	Sd	Kare Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	7643,88	9	849,32	1,30	,251
Gruplar İçinde	44243,79	68	650,64		
Toplam	51887,67	77			

Tablo 4.13'teki verilere takımların yağ tüketimleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.14. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Mikrobesein (Vitaminler) Tüketim Değerleri

Tanımlayıcı İstatistikler								
Takımlardaki Güreşçilerin Vitamins (A.C.E.B1.B2..B6.B9) Alımı Ortalaması mg								
Ülke Adı	N	Ortalama	S. S	S.h	% 95 Güven Aralığı Farkı		En Az	Maksimum
					Alt	Üst		
ARM	8	37,27	15,82	5,59	24,04	50,50	17,99	65,71
AZA	8	38,43	7,29	2,57	32,33	44,52	25,77	45,56
FIN	7	37,29	5,36	2,02	32,33	42,25	29,78	45,71
HUN	8	43,46	6,02	2,12	38,43	48,49	35,83	54,23
IRI	8	40,26	6,00	2,12	35,24	45,28	32,60	49,77
KAZ	8	29,36	8,15	2,88	22,54	36,18	16,02	44,24
KOR	7	29,95	4,91	1,85	25,41	34,49	22,99	37,38
RUS	8	38,17	8,66	3,06	30,92	45,41	26,94	53,64
TUR	8	36,02	6,03	2,13	30,97	41,06	26,22	44,38
USA	8	31,63	7,62	2,69	25,26	38,01	21,75	46,98
Total	78	36,25	8,87	1,00	34,25	38,25	16,02	65,71

Dünya Kupasına katılan takımların vitamin tüketimleri arasında anlamlı farklılık vardır.

Tablo 4.15. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Mikrobesein (vitaminler) Tüketimleri

ANOVA					
Takımların Güreşçilerinin Tarafından Alınan Vitaminlerin Ortalaması (A.C.E.B1.B2..B6.B9) Mg					
	Karelerin Toplamı	Sd	Kare Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	1456,38	9	161,82	2,39	,020
Gruplar İçinde	4601,84	68	67,67		
Toplam	6058,23	77			

Takımların Vitaminleri tüketim değerleri ortalamaları arasında anlamlı fark vardır ($p<0.05$).

Tablo 4.16. Takımlar Arası Farklılıkları Belirlemek Üzere Uygulanan Post Hoc Test Sonuçları

Çoklu Karşılaştırma LSD Testi									
Takımların Güreşçilerinin Tarafından Alınan Vitaminlerin Ortalaması (A.C.E.B1.B2..B6.B9) Mg									
(I) Ülke Adı	(J) Ülke adı	Ortalama Farkı (I-J)	S.h	P	(I) Ülke Adı	(J) Ülke adı	Ortalama Farkı (I-J)	S.h	P
ARM	AZA	-1,16	4,11	,779	KAZ	ARM	-7,90	4,11	,059
	FIN	-,02	4,25	,995		AZA	-9,06*	4,11	,031
	HUN	-6,19	4,11	,137		FIN	-7,93	4,25	,067
	IRI	-2,99	4,11	,469		HUN	-14,09*	4,11	,001
	KAZ	7,90	4,11	,059		IRI	-10,90*	4,11	,010
	KOR	7,31	4,25	,090		KOR	-,58	4,25	,891
	RUS	-,89	4,11	,828		RUS	-8,80*	4,11	,036
	TUR	1,25	4,11	,762		TUR	-6,65	4,11	,110
AZA	USA	5,63	4,11	,175	KOR	USA	-2,27	4,11	,582
	ARM	1,16	4,11	,779		ARM	-7,31	4,25	,090
	FIN	1,13	4,25	,790		AZA	-8,47	4,25	,050
	HUN	-5,03	4,11	,225		FIN	-7,34	4,39	,100
	IRI	-1,83	4,11	,657		HUN	-13,51*	4,25	,002
	KAZ	9,06*	4,11	,031		IRI	-10,31*	4,25	,018
	KOR	8,47	4,25	,050		KAZ	,58	4,25	,891
	RUS	,26	4,11	,949		RUS	-8,21	4,25	,058
FIN	TUR	2,41	4,11	,560	RUS	TUR	-6,06	4,25	,159
	USA	6,79	4,11	,103		USA	-1,68	4,25	,693
	ARM	,025	4,25	,995		ARM	,89	4,11	,828
	AZA	-1,13	4,25	,790		AZA	-,26	4,11	,949
	HUN	-6,16	4,25	,152		FIN	,87	4,25	,838
	IRI	-2,97	4,25	,488		HUN	-5,29	4,11	,202
	KAZ	7,93	4,25	,067		IRI	-2,09	4,11	,612
	KOR	7,34	4,39	,100		KAZ	8,80*	4,11	,036
HUN	RUS	-,87	4,25	,838	TUR	KOR	8,21	4,25	,058
	TUR	1,27	4,25	,765		TUR	2,15	4,11	,603
	USA	5,65	4,25	,188		USA	6,53	4,11	,117
	ARM	6,19	4,11	,137		ARM	-1,25	4,11	,762
	AZA	5,03	4,11	,225		AZA	-2,41	4,11	,560
	FIN	6,16	4,25	,152		FIN	-1,27	4,25	,765
	IRI	3,19	4,11	,440		HUN	-7,44	4,11	,075
	KAZ	14,09*	4,11	,001		IRI	-4,24	4,11	,305
	KOR	13,51*	4,25	,002		KAZ	6,65	4,11	,110
	RUS	5,29	4,11	,202		KOR	6,06	4,25	,159
	TUR	7,44	4,11	,075		RUS	-2,15	4,11	,603
	USA	11,82*	4,11	,005		USA	4,38	4,11	,291

Tablo 4.16. (Devamı)

IRI	ARM	2,99	4,11	,469	USA	ARM	-5,63	4,11	,175
	AZA	1,83	4,11	,657		AZA	-6,79	4,11	,103
	FIN	2,97	4,25	,488		FIN	-5,65	4,25	,188
	HUN	-3,19	4,11	,440		HUN	-11,82*	4,11	,005
	KAZ	10,90*	4,11	,010		IRI	-8,62*	4,11	,040
	KOR	10,31*	4,25	,018		KAZ	2,27	4,11	,582
	RUS	2,09	4,11	,612		KOR	1,68	4,25	,693
	TUR	4,24	4,11	,305		RUS	-6,53	4,11	,117
	USA	8,62*	4,11	,040		TUR	-4,38	4,11	,291

*, ortalama farkı 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.16’da görüldüğü gibi takımların vitaminleri tüketim değerleri ortalamaları arasında pozitif yönde anlamlı farklılık vardır ($p<0.05$).

Azerbaycanlı güreşçiler, Kazakistan ve Koreli güreşçilere göre daha fazla vitamin tüketirken, Macar güreşçiler de Kazakistan, Kore ve Amerikalı güreşçilere göre daha fazla vitamin tükettikleri belirlenmiştir.

İranlı güreşçiler, Kazakistan ve Koreli güreşçilere göre daha fazla vitamin tüketirken, diğer ülke güreşçileri aynı düzeyde vitamin tükettikleri görülmektedir.

Kazakistanlı güreşçiler, Azerbaycan, Macaristan, İran, Kore ve Rus güreşçilere göre daha az vitamin tüketirken, diğer ülke güreşçileri ile vitamin tüketiminde anlamlı bir farklılık yoktur.

Koreli güreşçiler, Azerbaycan, Macaristan ve İranlı güreşçilere göre daha az vitamin tüketirken, diğer ülke güreşçileri ile vitamin tüketimi arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Rus güreşçileri, Kazakistan güreşçilerine göre daha fazla vitamin tüketirken, diğer ülke güreşçilerinin ise aynı düzeyde vitamin tükettikleri tespit edilmiştir.

Tablo 4.17. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Mikrobesein (Mineraller) Tüketimleri Tanımlayıcı Tablo

Tanımlayıcı İstatistikler								
Güreşçilerin Mineral (kalsiyum, potasyum, fosfor, sodyum, magnezyum, demir, çinko) Alımı Ortalaması mg								
Ülke Adı	N	Ortalama	S. S	S.h	% 95 Güven Aralığı Farkı		En Az	En Fazla
					Alt	Üst		
ARM	8	2198,14	561,82485	198,63508	1728,4455	2667,8402	1565,66	3046,74
AZA	8	2225,29	508,02798	179,61502	1800,5726	2650,0167	1527,81	3076,81
FIN	7	2416,03	506,80	191,55	1947,32	2884,75	1860,57	3462,94
HUN	8	2426,90	523,80	185,19	1988,99	2864,81	1728,20	3089,23
IRI	8	2499,03	387,81	137,11	2174,81	2823,26	1971,19	3257,59
KAZ	8	2029,22	213,68	75,54	1850,58	2207,86	1616,23	2264,44
KOR	7	2120,71	372,31	140,72	1776,37	2465,04	1586,23	2727,70
RUS	8	2146,02	280,26	99,08	1911,71	2380,32	1769,76	2622,07
TUR	8	2109,65	444,84	157,27	1737,75	2481,54	1528,27	2980,87
USA	8	1912,90	458,62	162,14	1529,48	2296,31	1234,90	2728,77
Total	78	2206,85	449,67	50,91	2105,46	2308,24	1234,90	3462,94

Tablo 4.18. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Mikrobesein (Mineraller) Tüketimleri

ANOVA					
Güreşçiler Tarafından Alınan Minerallerin Ortalaması (kalsiyum, potasyum, fosfor,sodyum,magnezyum, demir ve çinko) mg					
	Karelerin Toplamı	Sd	Kare Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	2480822,35	9	275646,92	1,43	,192
Gruplar İçinde	13089419,90	68	192491,46		
Toplam	15570242,25	77			

Tablo 4.18’de takımların mineral tüketim değerleri ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p < 0.05$). Bütün takımların mineral tüketim düzeylerinde istatistiksel olarak herhangi bir farklılık görülmemiştir. Takımların ve 59, 66, 71, 75, 80, 85, 98 ve 130 kg güreşçilerinin tükettikleri makrobesein ve mikrobesein ile performans değerleri arasında pozitif yönde bir ilişki vardır.

Tablo 4.19. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Karbonhidrat İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.

		Pearson korelasyonu		Korelasyonlar		Spearman Korelasyonu		
		Kazanma %	Kaybetm %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif- İhtar Alma
Karb. Kullanımı %	r	,248*	-,248*	,179	,073	-,089	,104	-,208
	p	,029	,029	,118	,527	,438	,366	,068
	N	78	78	78	78	78	78	78

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.19’da görüldüğü gibi güreşçilerin karbonhidrat alımı yüzdesi ile maç kazanma arasında pozitif yönde, maç kaybetme arasında ise negatif yönde kuvvetsiz bir ilişki vardır ($p < 0.01$). Ayrıca karbonhidrat alımı yüzdesi ile 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p > 0.05$).

Tablo 4.20. Tüm Sikletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Karbonhidrat İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

Pearson Korelasyonu			Korelasyonlar		Spearman Korelasyonu				
			Kazanma %	Kaybetme %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif-İhtar Alma
Karb. Kullanımı %	59	r	,434	-,434	,677*	-,167	,157	,406	-,691*
	N: 10	p	,210	,210	,032	,645	,664	,244	,027
	66kg	r	,084	-,084	,038	,276	,013	-,058	-,506
	N: 10	p	,818	,818	,918	,440	,971	,873	,135
	71 kg	r	,315	-,315	,181	,049	-,280	,290	-,124
	N : 10	p	,376	,376	,617	,893	,434	,416	,733
	75 kg	r	,086	-,086	-,068	-,308	-,037	,411	-,051
	N: 9	p	,827	,827	,861	,420	,925	,272	,897
	80 :kg	r	,089	-,089	,012	,024	,237	.	-,263
	N:10	p	,806	,806	,973	,947	,510	.	,463
	85kg	r	,283	-,283	,315	,069	-,529	-,137	,599
	N:9	p	,460	,460	,409	,860	,143	,725	,088
	98 kg	r	,502	-,502	-,104	,186	,055	-,261	-,037
	N:10	p	,139	,139	,774	,607	,880	,466	,919
	130 kg	r	,576	-,576	,569	,165	-,348	.	-,520
	N: 10	p	,081	,081	,086	,649	,324	.	,123

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.20'ye bakıldığında 59 kg güreşçilerinin karbonhidrat alım değerleri ile 1 puanlık teknik arasında pozitif yönde ve pasif-ihtar alma arasında negatif yönde bir ilişki vardır ($p<0.05$). Ayrıca karbonhidrat kullanımı ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). 66, 71, 75, 80, 85, 98, 130 kg güreşçilerinin karbonhidrat kullanım yüzdesi ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif - ihtar alma arasında herhangi bir ilişki yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.21. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Protein İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

		Pearson Korelasyonu		Korelasyonlar		Spearman Korelasyonu		
		kazanma %	Kayb. %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif - ihtar Alma
Protein kullanımı %	r	-,016	,016	-,045	,016	-,180	-,072	,199
	p	,887	,887	,694	,891	,114	,530	,080
	N	78	78	78	78	78	78	78

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.21'den de anlaşıldığı gibi güreşçilerin protein kullanımları yüzdesi ile maç kazanma, maç kaybetme 1, 2, 4, 5 puanlık teknik ve pasif-ihtar alma arasında herhangi bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0.05$).

Tablo 4.22. Tüm Sikletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Protein Yüzdesi İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

		Pearson Korelasyonu		Korelasyonlar		Spearman Korelasyonu			
			Kazanma %	Kaybetme %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif İhtar Alma
Protein Kullanımı %	59	r	,404	-,404	-,293	,395	-,258	-,174	,051
	N: 10	p	,246	,246	,412	,258	,472	,631	,889
	66kg	r	-,361	,361	,075	-,227	-,599	-,406	,259
	N: 10	p	,306	,306	,837	,528	,067	,244	,469
	71 kg	r	-,313	,313	-,069	-,591	,216	,174	,285
	N : 10	p	,378	,378	,851	,072	,549	,631	,425
	75 kg	r	-,086	,086	,034	-,162	-,156	,000	,380
	N: 9	p	,826	,826	,930	,676	,689	1,000	,313

Tablo 4.22. (Devamı)

80 :kg	r	,819**	-,819**	,326	,777**	-,250	.	-,404
N:10	p	,004	,004	,358	,008	,486	.	,247
85kg	r	-,262	,262	-,604	-,345	,502	,274	,270
N:9	p	,495	,495	,085	,363	,168	,476	,482
98 kg	r	-,290	,290	,153	-,384	-,193	-,261	,277
N:10	p	,416	,416	,672	,273	,594	,466	,439
130 kg	r	-,061	,061	-,245	,415	,348	.	,275
N: 10	p	,867	,867	,496	,233	,324	.	,441

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.22’de belirtildiği gibi 59, 66, 71, 75, 85, 98, 130 kg güreşçilerinin protein kullanım yüzdesi ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında herhangi bir ilişki yoktur ($p>0.05$). 80 kg güreşçilerinin protein kullanım yüzdesi ile maç kazanma yüzdesi ve 2 puan arasında pozitif yönde, maç kaybetme yüzdesi arasında negatif yönde, Pearson ve Spearman Korelasyon testine göre ise pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır ($p<0.05$). Ancak 80 kg güreşçilerinin protein kullanımları ile 1, 4 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.23. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Yağ Yüzdesi İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

		Pearson korelasyonu		Korelasyonlar			Spearman Korelasyonu	
		Kazanma %	Kaybetme %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif -ihtar Alma
Yağ	r	-,236*	,236*	-,195	-,082	,128	-,080	,147
kullanımı	p	,037	,037	,087	,475	,265	,487	,200
%	N	78	78	78	78	78	78	78

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.23’de anlaşılabacağı gibi güreşçilerin yağ kullanım yüzdesi ile maç kazanma arasında negatif yönde, maç kaybetme arasında pozitif yönde, Pearson Korelasyon testine göre ise kuvvetsiz yönde bir ilişki vardır ($p<0.05$). Ancak güreşçilerin yağ kullanım yüzdesi ile 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0.05$).

Tablo 4.24. Tüm Sıkletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Yağ Yüzdesi İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

		Pearson Korelasyonu		Korelasyonlar				Spearman Korelasyonu
		Kazanma %	Kaybetme %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif - İhtar Alma
Yağ kullanım %	59 N: 10	r	-,727*	,727*	-,579	-,420	-,132	-,406
		p	,017	,017	,079	,227	,716	,244
	66kg N: 10	r	,057	-,057	-,263	-,141	,257	,406
		p	,877	,877	,464	,697	,474	,244
	71 kg N: 10	r	-,227	,227	-,143	,178	-,006	-,406
		p	,528	,528	,693	,622	,986	,244
	75 kg N: 9	r	-,086	,086	,017	,291	,101	-,411
		p	,825	,825	,965	,448	,796	,272
	80 :kg N:10	r	-,345	,345	-,006	-,116	-,322	.
		p	,330	,330	,987	,749	,364	.
	85kg N:9	r	-,149	,149	-,111	,138	,411	,000
		p	,702	,702	,777	,723	,272	1,000
	98 kg N:10	r	-,434	,434	-,092	-,012	,193	,609
		p	,210	,210	,800	,973	,594	,062
	130 kg N: 10	r	-,580	,580	-,544	-,433	,348	.
		p	,079	,079	,104	,211	,324	.

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı,

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.24 analiz edildiğinde 59 kg güreşçilerinin yağ kullanım yüzdesi ile maç kazanma yüzdesi arasında negatif yönde bir ilişki var iken, maç kaybetme yüzdesi ve pasif-ihtar alma arasında pozitif yönde güçlü bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Fakat 59 kg güreşçilerinin yağ kullanım yüzdesi ile 1, 2, 4 puanlık teknikler arasında bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Sonuçlara bakıldığında 66, 71, 75, 80, 85, 98, 130 kg güreşçilerinin yağ kullanımları yüzdesi ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki görülmemiştir ($p > 0.05$).

Tablo 4.25. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Vitaminler Ortalaması İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

		Pearson Korelasyonu		Korelasyonlar			Spearman Korelasyonu
		Kazanma %	Kaybetme %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik
							Pasif-İhtar Alma
Toplam	r	,191	-,191	,070	,112	-,292**	-,062
Vitamin Ortalaması (mg)	p	,094	,094	,543	,329	,010	,590
	N	78	78	78	78	78	78

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.25'te güreşçilerin tükettikleri vitaminler (A.C.E.B1.B2..B6.B9) mg ortalaması ile 4 puanlık teknik arasında negatif yönde kuvvetsiz bir ilişki vardır ($p<0.01$). Ayrıca maç kazanma, maç kaybetme, 1, 2, 5 puanlık teknik ve pasif- ihtar alma arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0.05$).

Tablo 4.26. Tüm Sikletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Vitaminlerin Ortalaması İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

			Pearson Korelasyonu		Korelasyonlar			Spearman Korelasyonu	
			Kazanma	Kaybetme	1 Puan	2 Puan	4 Puan	5 Puan	Pasif- ihtar
			%	%	Teknik	Teknik	Teknik	Teknik	Alma
Vitaminler Ortalaması İle Performans	59	r	,494	-,494	,372	,222	-,359	,406	-,798**
	N: 10	p	,147	,147	,290	,537	,309	,244	,006
	66kg	r	-,174	,174	,169	-,067	-,493	-,174	,056
	N: 10	p	,631	,631	,641	,853	,147	,631	,879
	71 kg	r	,747**	-,747**	,405	,185	,133	,406	-,508
	N : 10	p	,013	,013	,245	,610	,713	,244	,134
	75 kg	r	-,375	,375	-,231	-,017	-,138	-,411	,253
	N: 9	p	,320	,320	,550	,965	,724	,272	,511
	80 :kg	r	,210	-,210	-,240	,422	,086	.	-,031
	N:10	p	,560	,560	,504	,224	,814	.	,933
	85kg	r	,549	-,549	,179	,483	-,009	-,548	-,008
	N:9	p	,126	,126	,645	,188	,981	,127	,983
	98 kg	r	,626	-,626	-,043	,285	-,110	-,261	-,295
	N:10	p	,053	,053	,906	,425	,762	,466	,407
	130 kg	r	,006	-,006	,349	,299	,000	.	,024
	N: 10	p	,986	,986	,323	,402	1,000	.	,947

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**.. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.26 incelendiğinde 59 kg güreşçilerinin (A.C.E.B1.B2..B6.B9 mg) vitaminleri ortalama kullanım değerleri ile pasif-ihtar alma arasında negatif yönde güçlü bir ilişki vardır ($p<0.05$). Fakat maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler arasında herhangi bir şekilde ilişki görülmemiştir ($p>0.05$). Bu sonuca göre 66, 75, 80, 85, 98, 130 kg güreşçilerinin (A.C.E.B1.B2..B6.B9 mg) vitaminleri kullanım değerleri ortalaması ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif- ihtar alma arasında bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). 71 kg

güreşçilerinin (A.C.E.B1.B2..B6.B9 mg) vitaminleri kullanım oranı ile maç kazanma yüzdesi arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır ($p<0.05$). Ayrıca maç kaybetme yüzdesi arasında negatif yönde güçlü bir ilişki görülmektedir ($p<0.05$). Fakat 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif- ihtar alma arasında her hangi bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.27. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Tükettikleri Mineraller Ortalaması İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

		Pearson Korelasyonu		Korelasyonlar			Spearman Korelasyonu	
		Kazanma %	Kayb. %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif- ihtar Alma
mineral	r	,112	-,112	-,004	-,102	-,205	-,096	,151
ortalama	p	,330	,330	,970	,375	,072	,404	,188
mg	N	78	78	78	78	78	78	78

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.27’den de anlaşıldığı gibi güreşçilerin tükettikleri mineral (kalsiyum, potasyum, fosfor, sodyum, magnezyum, demir ve çinko) mg ortalaması ile maç kazanma, maç kaybetme, 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif- ihtar alma arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.28. Tüm Sikletlerde Katılan Güreşçilerin Tükettikleri Minerallerin Ortalaması İle Performansları Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

		Pearson Korelasyonu		Korelasyonlar			Spearman Korelasyonu	
		Kazanma %	Kaybetme %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif- ihtar Alma
Mineraller Ortalaması İle Performans	59	r	,649	-,649	-,305	,432	,057	,174
	N: 10	p	,042	,042	,392	,212	,876	,631
	66kg	r	-,240	,240	-,038	,129	-,138	-,284
	N: 10	p	,504	,504	,918	,723	,703	,416
	71 kg	r	,196	-,196	,224	-,646*	,076	-,058
	N : 10	p	,588	,588	,533	,044	,834	,873
	75 kg	r	-,466	,466	-,539	,145	-,138	-,411
	N: 9	p	,206	,206	,135	,709	,724	,272
	80 :kg	r	,056	-,056	,080	,569	,026	,190
	N:10	p	,877	,877	,826	,086	,942	,600
	85kg	r	,256	-,256	,341	-,380	-,429	-,137
	N:9	p	,506	,506	,370	,314	,249	,725
	98 kg	r	,581	-,581	,129	-,025	-,028	-,348
	N:10	p	,078	,078	,723	,946	,940	,324
	130 kg	r	,498	-,498	,416	,616	,348	,1086
	N: 10	p	,143	,143	,232	,058	,324	,814

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

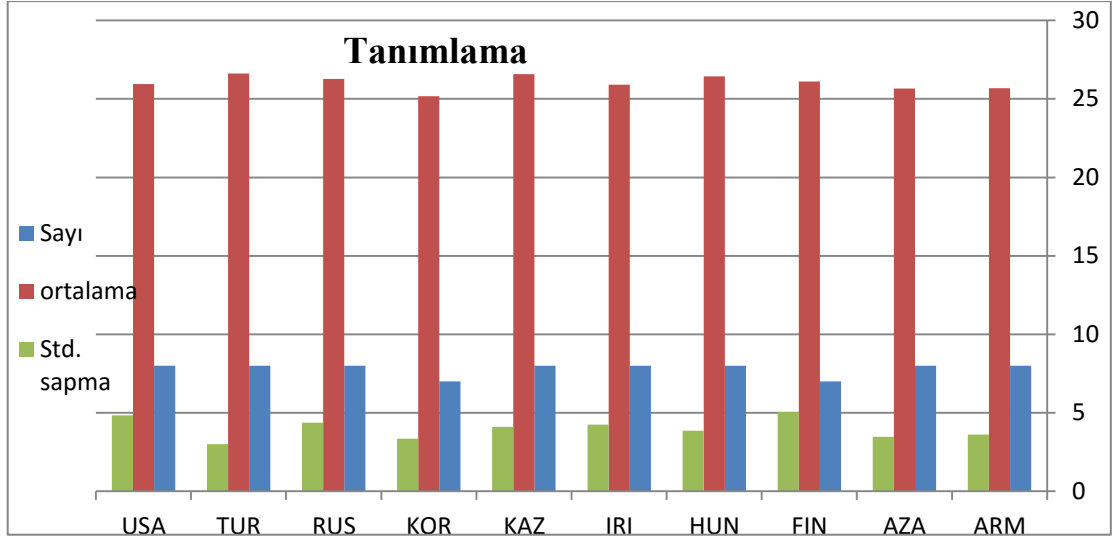
**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.28’de görüldüğü gibi 59 kg güreşçilerinin (kalsiyum, potasyum, fosfor, sodyum, magnezyum, demir, çinko mg) mineral alımı ortalaması değerleri ile maç kazanma yüzdesi arasında pozitif yönde, maç kaybetme yüzdesi arasında ise negatif yönde bir ilişki vardır ($p<0.05$). Ayrıca 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif- ihtar alma arasında herhangi bir şekilde ilişki yoktur ($p>0.05$). 66, 75, 80, 85, 98, 130 kg güreşçilerinin mineral alımı ortalaması ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4, 5 puanlık teknik ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$). Sonuçta 71 kg güreşçilerinin (kalsiyum, potasyum, fosfor, sodyum, magnezyum, demir, çinko mg) mineral alım ortalaması değerleri ile 2 puan arasında negatif yönde bir ilişki vardır ($p<0.05$). Ayrıca maç kazanma yüzdesi, maç kaybetme yüzdesi, 1, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif- ihtar alma arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 4.29. Ülkelerin Güreş Takımlarında Yer Alan Güreşçilerinin VKİ Ortalamaları Durumuna Göre Dağılım

Tanımlama İstatistiği			
Ülke adı	Sayı	Ortalama	Std. Sapma
ARM	8	25,67	3,62
AZA	8	25,66	3,47
FIN	7	26,10	5,03
HUN	8	26,43	3,84
IRI	8	25,89	4,23
KAZ	8	26,58	4,10
KOR	7	25,16	3,34
RUS	8	26,26	4,37
TUR	8	26,60	2,99
USA	8	25,95	4,84

Tablo 4.29’da güreşçilerinin VKİ durumunun belirtildiği veriler sunulmuştur. Buna göre ülkelerin takımlarında yer alan güreşçilerin VKİ ortalamalarının dağılımları incelendiğinde en düşük VKİ ortalamasının Koreli güreşçilerde ve en yüksek VKİ ortalamasının ise Türk güreşçilerde olduğu görülmektedir.



Şekil 4.4. Ülkelerin Güreş Takımlarında Yer Alan Güreşçilerinin VKİ Durumuna Göre Sütun Grafiği

Tablo 4.30. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların VKİ Durumları

ANOVA					
Takımlardaki Güreşçilerin Vücut Kitle İndeksi Ortalamaları					
	Karelerin Toplamı	Sd	Kare Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	14,38	9	1,59	,098	1,000
Gruplar İçinde	1104,27	68	16,23		
Toplam	1118,66	77			

Tablo 4.30’da görüldüğü gibi takımların VKİ leri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.31. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Güreşçilerin VKİ İle Performansı Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

			Pearson korelasyonu		Korelasyonlar		Spearman Korelasyonu	
			Kazanma	1 puan	2 puan	4 puan	5 puan	Pasif- İhtar
			%	Kayb %	Teknik	Teknik	Teknik	Alma
VKİ	r	-,001	,001	-,018	-,177	-,276*	-,045	,232*
	p	,995	,995	,876	,121	,015	,696	,041
	N	78	78	78	78	78	78	78

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.31’deki sonuca göre Greko-Romen güreşte VKİ ile 4 puan arasında

negatif yönde ve pasif-ihtar alma arasında pozitif yönde düşük bir ilişki vardır ($p<0.05$).

Ayrıca maç kazanma yüzdesi, maç kaybetme yüzdesi, 1, 2 ve 5 puanlık teknikler arasında ise ilişki yoktur ($p>0.05$).

Tablo 4.32. Ülkelerin Güreş Takımlarında Yer Alan Güreşçilerinin VA, VYY, YVK Ortalamaları Durumuna Göre Dağılımı

Tanımlayıcı İstatistik				
	Ülkelerin Adı	Sayı	Ortalama	S.S
ARM	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	8	84,00	19,88
	Vücut Yağ %	8	11,71	4,20
	Vücut Yağsız %	8	88,28	4,20
	Yağ Kitleşi KG	8	10,57	6,60
	Yağsız Vücut Kitle KG	8	73,42	13,33
AZA	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	8	85,12	21,40
	Vücut Yağ %	8	11,67	4,06
	Vücut Yağsız %	8	10,68	6,88
	Yağ Kitleşi KG	8	74,43	14,66
	Yağsız Vücut Kitle KG	8	88,32	4,06
FIN	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	7	86,28	22,99
	Vücut Yağ %	7	12,70	5,07
	Vücut Yağsız %	7	11,91	8,37
	Yağ Kitleşi KG	7	74,37	15,04
	Yağsız Vücut Kitle KG	7	87,29	5,07
HUN	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	8	84,62	20,36
	Vücut Yağ %	8	13,00	4,62
	Vücut Yağsız %	8	11,82	7,29
	Yağ Kitleşi KG	8	72,80	13,15
	Yağsız Vücut Kitle KG	8	86,99	4,62
IRI	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	8	86,25	21,71
	Vücut Yağ %	8	10,80	4,02
	Vücut Yağsız %	8	10,06	6,97
	Yağ Kitleşi KG	8	76,18	15,02
	Yağsız Vücut Kitle KG	8	89,19	4,02
KAZ	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	8	84,50	20,23
	Vücut Yağ %	8	12,96	4,43
	Vücut Yağsız %	8	11,72	7,39
	Yağ Kitleşi KG	8	72,77	13,04
	Yağsız Vücut Kitle KG	8	87,03	4,43
KOR	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	7	82,42	20,09
	Vücut Yağ %	7	11,11	3,56
	Vücut Yağsız %	7	9,77	5,63
	Yağ Kitleşi KG	7	72,65	14,48
	Yağsız Vücut Kitle KG	7	88,88	3,56
RUS	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	8	84,00	21,05
	Vücut Yağ %	8	11,73	4,20
	Vücut Yağsız %	8	10,60	7,11
	Yağ Kitleşi KG	8	73,39	14,25
	Yağsız Vücut Kitle KG	8	88,26	4,20
TUR	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	8	85,50	21,14
	Vücut Yağ %	8	11,49	3,97
	Vücut Yağsız %	8	10,55	6,76
	Yağ Kitleşi KG	8	74,94	14,53
	Yağsız Vücut Kitle KG	8	88,50	3,97
USA	Vücut Ağırlıkları Ortalaması	8	84,50	21,30
	Vücut Yağ %	8	12,20	5,73
	Vücut Yağsız %	8	11,34	9,03
	Yağ Kitleşi KG	8	73,15	12,88
	Yağsız Vücut Kitle KG	8	87,79	5,73

Ülkelerin Güreş Takımlarında Yer Alan Güreşçilerinin VA, VYY, YVK Ortalamaları Durumu belirtildiği veriler tablo 4.32’de sunulmuştur.

Tablo 4.33. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların VYY Durumları

ANOVA					
Vücut Yağ yüzdesi					
	Karelerin Toplamı	Sd	Kare Ortalaması	F	P
Gruplar arası	39,90	9	4,43	,226	,990
Gruplar içinde	1334,81	68	19,6		
Toplam	1374,71	77			

Tablo 4.33’deki veriler incelediğinde Takımların VYY ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.34. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Güreşçilerin VYY İle Performansı Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi.

		Pearson korelasyonu		Korelasyonlar			Spearman Korelasyonu	
		kazanm a%	Kayb %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif-İhtar Alma
VYY	R	-,005	,005	-,066	-,096	-,288*	-,045	,246*
	p	,963	,963	,565	,406	,011	,697	,030
	N	78	78	78	78	78	78	78

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.34’de belirtildiği gibi güreşçilerinin VYY ile 4 puanlık arasında negatif yönde ve pasif-ihtar alma arasında pozitif yönde düşük bir ilişki mevcuttur ($p<0.05$). Ayrıca maç kazanma ile kaybetme yüzdesi 1, 2 ve 5 puanlık teknikler arasında herhangi bir ilişki yoktur ($p>0.05$). Takımların elde ettikleri derece ile yaş, vücut yağ yüzdesi, VKİ, enerji tüketimi, makrobesin ve mikrobiyotikler arasında anlamlı ilişki vardır.

Tablo 4.35. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Elde Ettikleri Derece İle Yaş, VYY, VKİ, Enerji Tüketimi, Makrobesin ve Mikrobesin Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

Korelasyonlar										
Pearson Korelasyon					Enerji	Karbonhidrat	Protein	Yağ	Vitamin Ortalama	Mineral Ortalama
		YAŞ	VYY	VKi	Alımı	%	%	%	mg	mg
ÜlkelerinElde	r	-,015	-,066	,014	,162	,466**	,115	-,474**	,255*	,186
Ettikleri	p	,896	,563	,905	,157	,000	,316	,000	,025	,103
Dereceleri	N	78	78	78	78	78	78	78	78	78

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

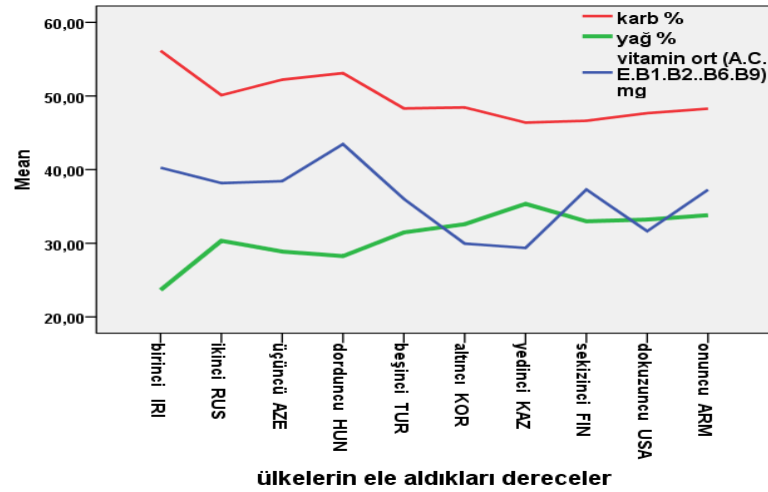
**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.35'e bakıldığında takımların kazandıkları derece ile tüketilen karbonhidrat yüzdesi ve toplam vitaminler ortalaması arasında pozitif yönde ve tüketilen yağ yüzdesi arasında negatif yönde düşük bir ilişki bulunmaktadır ($p < 0.01$). Ancak yaş, VYY, VKİ, tüketilen enerji, protein ve mineraller ortalaması arasında ise bir ilişki yoktur ($p > 0.05$).

Tablo 4.36. Takımların Ele Aldıkları Derecelerine Göre Aldıkları Karbonhidrat ve Yağ Yüzdeleri ve Aldıkları Vitaminlerin Ortalamaları

Takımların Kazandıkları	Enerji Alımı (Kcal)	Karb. %	Prot %	Yağ %	Vitamin Ort. (mg)	Mineraler Ort. (mg)
Birinci IRI	4134,96	56,15	19,27	23,65	40,27	2499,04
İkinci RUS	3880,04	50,11	18,75	30,34	38,17	2146,02
Üçüncü AZE	3442,16	52,22	17,43	28,87	38,43	2225,29
Dördüncü HUN	3847,93	53,10	17,49	28,26	43,46	2426,91
Beşinci TUR	3730,30	48,31	19,76	31,48	36,02	2109,65
Altıncı KOR	3595,17	48,45	18,28	32,59	29,95	2120,71
Yedinci KAZ	3442,16	46,39	17,77	35,35	29,36	2029,23
Sekizinci FIN	3814,73	46,64	19,27	32,98	37,30	2416,04
Dokuzuncu USA	3566,51	47,67	18,10	33,22	31,64	1912,90
Onuncu ARM	3854,78	48,28	17,19	33,81	37,27	2198,14

Takımların elde ettikleri derecelere göre aldıkları karbonhidrat ve yağ yüzdeleri ve aldıkları vitaminlerin ortalamaları belirtildiği veriler Tablo 4.36' da sunulmuştur.



Şekil 4.5. Takımların Elde Ettikleri Derecelere Göre, Tükettikleri Karbonhidrat ve Yağ Yüzdeleri ve Tükettikleri Vitaminlerin Ortalamalarını Gösteren Grafik

Tablo 4.37. Greko-Romen Güreşte Tahran Dünya Kupasına Katılan Takımların Ele Aldıkları Derece İle Performansı Arasında İlişkinin Değerlendirilmesi

		Pearson Korelasyonu		Korelasyonlar			Spearman Korelasyonu	
		Kazanma %	Kayıb %	1 Puan Teknik	2 Puan Teknik	4 Puan Teknik	5 Puan Teknik	Pasif-İhtar Alma
Takımların Elde ettikleri Dereceler	R	,504**	-,504**	-,146	-,024	,066	-,202	-,453**
	P	,000	,000	,204	,834	,566	,076	,000
	N	78	78	78	78	78	78	78
Kazanma %	R	1,000	-1,000**	,393**	,485**	,067	,125	-,655**
	P	.	.	,000	,000	,558	,277	,000
	N	78	78	78	78	78	78	78
Kaybetme %	R	-1,000**	1,000	-,393**	-,485**	-,067	-,125	,655**
	P	.	.	,000	,000	,558	,277	,000
	N	78	78	78	78	78	78	78

*. Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı

**. Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.37’den de anlaşılacağı gibi takımların kazandıkları derece ile maç kazanma yüzdesi arasında pozitif yönde, maç kaybetme yüzdesi ve pasif- ihtar alma arasında ise negatif yönde güçlü bir ilişki vardır ($p < 0.05$). Diğer taraftan 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Ayrıca maç kazanma yüzdesi ile 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknik ve pasif-ihtar alma arasında ilişkiye bakıldığında herhangi bir anlamlılık yoktur. Bu sonuca göre takımların maç kazanma yüzdesi ile 1, 2 puanlık arasında pozitif yönde ve pasif- ihtar alma arasında negatif yönde bir ilişki vardır. Ancak maç kazanma ile 4 ve 5 puanlık teknikler

arasında herhangi bir ilişki yoktur ($p>0.05$). Ayrıca maç kaybetme yüzdesi ile 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında ilişkiye bir anlamlılık yoktur. Bu sonuca göre takımların maç kaybetme yüzdesi ile 1, 2 puan arasında negatif yönde ve pasif-ihtar alma arasında ise pozitif yönde bir ilişki vardır. Ancak maç kaybetme ile 4 ve 5 puanlık teknikler arasında bir ilişki yoktur ($p>0.05$).



5. TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmada bulunan bulguların ortaya konması ve sonuçlarının ilgili literatürden faydalanarak tartışması, araştırmanın sonuçları ve buna bağlı olarak geliştirilen öneriler yer almaktadır.

Çalışmamızda farklı ülkelerin profesyonel millî takım güreşçilerinin beslenme durumları ile performanslarının incelenmesi ve bu takımların arasındaki farkların kıyaslanması amacıyla planlanmıştır.

Güreş günümüzde en çok ilgi gören ve profesyonel anlamda en çok icra edilen spor dalları arasındadır. Sporcuların beslenme durumları ve performansları arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Çalışmamıza takımların yaş ortalamalarına baktığımızda Türk takımının güreşçilerinin yaş ortalamaları (23.87 ± 5.35) olarak diğer takımlara göre daha genç bir takım olarak belirlenmiştir. İran takımının güreşçilerinin yaş ortalamaları ise (27.50 ± 1.60) olarak belirlenmiştir. Bu durumda şampiyonaya katılan İran en yaşlı takıma sahip ülke olarak belirlenmiştir.

Güreşçilerin boy ortalamaları sunulmuştur. Buna göre takımların boy ortalamalarına baktığımızda IRI güreşçilerinin boy ortalamaları (181.37 ± 9.27) olarak diğer takımlardan daha yüksek ortalamaya sahip oldukları belirlenmiştir. KAZ güreşçilerinin boy ortalamaları ise (177.25 ± 7.95) olarak tespit edilmiş ve bu durum da Kazak güreşçiler diğer takımlarda yer alan güreşçilere göre daha düşük boy ortalamasına sahiptirler. İran takımının enerji alımı ortalaması değerleri ile önerilen enerji miktarı ortalama değerleri arasında (0,05) önemine göre bir fark görülmüştür ($t=3,050$, $p \geq 0.019$). İran takımı önerilen miktarın üzerinde bir enerji tüketmektedir. (Kore, Ermenistan, Azerbaycan, Finlandiya, Macaristan, Rusya ve Türkiye) takımları aldıkları enerji ortalaması ile önerilen enerji miktarı arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Buna göre Kore, Ermenistan, Azerbaycan, Finlandiya, Macaristan, Rusya ve Türk takımları

önerilen miktarda eşit seviyede enerji tükettikleri belirlenmiştir. Ayrıca Kazakistan ve Amerika takımlarının enerji tüketim ortalaması değeri ile önerilen enerji miktarı değerleri arasında (0,05) önemine göre bir fark görülmüştür ($t = -2,522$, $p \geq 0.040$), ($t = -2,705$, $p \geq 0.030$). Kazakistan ve Amerika takımları önerilen miktarın altında enerji tükettikleri görülmüştür.

Daneshvar ve ark'ı⁷⁷ güreşçiler üzerinde yaptığı çalışmada enerji, alımı ortalaması diyetle önerilen miktar dan (RDA) daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Andjelkovic ve ark'ın⁸⁷ yaptığı çalışmada futbol oyuncularının günlük enerji alımının $3042,9 \pm 905.9.9$ kcal idi. Bu durumda alınan enerjinin düşük ($p < 0,001$) olduğu bildirilmiştir. Kagawa ve ark'ı⁸¹ ise Japon futsal oyuncuları üzerinde yaptıkları çalışmada oyuncuların tükettikleri enerjinin önemli ölçüde daha az olduğunu belirtmişlerdir. Martin ve ark'ı⁸⁵ yaptığı çalışmada futbolcular için önerilen enerji miktarının düşük olduğunu savunmuşlardır.

Tekin ve ark.⁸⁸ yıldızlar ve gençler taekwondocu sporcuların beslenme alışkanlıklarını belirlemek için yaptıkları araştırmada; gruplar arasında istatistiksel bakımdan anlamlılık bulunmasa bile, 1. gruptaki sporcuların önerilenden daha az enerji, tükettiğini bulmuşlardır. Dolan ve ark'nın⁸⁹ sporcular üzerinde yaptığı çalışmada günlük enerji alımının ortalama değerlerinin (1803 ± 564 kcal) önerilen miktarın altında oldu görülmüştür.

Çalışmamızda bazı takımlarda günlük önerilen miktarın yetersiz olduğu görülmektedir. Ancak bazı takımların ise günlük enerji alımı ortalaması ile, RDA değerleri ile örtüştüğü de görülmektedir. İran takımının diğer ülke takımlarına göre önerilen enerji miktarın üstünde bir enerji aldıkları görülmektedir. Pooya Daneshvar ve ark'ın yaptığı çalışma ile bizim çalışmamızın sonuçları benzerdir ve enerji alımları önerilen miktarın yüzeyinde görülmüştür. Bu da ise araştırma evreninin benzer

olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Ayrıca çalışmamız bulgularında verileri incelendiğinde Kore, Ermenistan, Azerbaycan, Finlandiya, Macaristan, Rusya ve Türk takımlarının güreşçileri tükettikleri enerji ile önerilen enerji miktarı arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Martin, Nikbakht ve ark'ın yaptıkları çalışmaların sonuçları bizim çalışmamızda elde edilen sonuçlarla benzerdir. Öztürk'ün 2006 yılında yaptığı çalışmasında, profesyonel futbolcuların beslenme ile ilgili uygulamaları amatör gruba nazaran farklılık göstermiştir. profesyonel gruptaki sporcuların besinlerini daha düzenli tükettikleri görülmüştür.⁹⁰ Çalışmamıza katılan güreş takımlarının profesyonel oldukları için düzenli beslenmeye dikkat ettikleri ve önerilen miktardan farklı değerlerde olmadığını söyleyebiliriz.

Ayrıca çalışmamızın bulgularındaki veriler incelendiğinde sadece Kazakistan ve Amerika takımlarının enerji tüketim ortalaması değerleri ile önerilen enerji ortalaması değeri arasında anlamlı bir farklılık vardı. Kazakistan ve Amerika takımları önerilen miktarın altında enerji tüketmektedirler. takımların enerji alımları ortalamaları arasında istatistiksel olarak farklılık görülmemiştir ($p>0.05$)

İzgi 2011 yılında ⁹¹ yaptığı çalışmada düzenli spor yapan ve düzenli spor yapmayan grupta, bireylerin günlük enerji alımlarını incelendiğinde iki grupta benzer düzeyde enerji alındığı görülmüştür. Bu çalışmanın sonucu bizim çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Kagawa⁸¹, Öztürk^{ve} ark^{ın}⁸⁴ yaptıkları çalışmada sporcuların enerji alım oranları ile bizim çalışmamızın sonuçları paralellik bir göstermemektedir. Bu farkın nedeni sporcuların birbirlerinde bazal metabolizma, yaş, boy, beden, profesyonellik ve amatörlük durumu olabilir. Takım halinde enerji alım ortalamaları ile güreşçilerin performansları (maç kazanma, maç kaybetme, 1, 2, 4, 5 puanlık teknik ve pasif ihtar alma) arasında bir ilişki görülmemiştir ($p>0.05$). Bu sonuçlara göre takımların enerji

alım ortalamalarının performans ile ilişkisi olmadığı belirlenmiştir. 80 kg güreşçilerinin enerji kullanmaları ile pasif-ihtar arasında negatif yönde bir ilişki vardı ($p<0.05$). Ayrıca 80 kg güreşçilerinin enerji kullanmaları ile maç kazanma yüzdesi, maç kaybetme yüzdesi 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknik, arasında ilişki yoktu ($p>0.05$). Bu sonuca göre 80 kg güreşçilerinde enerji kullanmaları ile pasif-ihtar alma arasında zıt yönlü ve negatif bir ilişki vardır. Çünkü enerji kullanımı arttıkça pasif ihtar alma azalmaktadır. Buna göre enerji tüketimi ne kadar fazla ise pasif-ihtar o kadar azalmaktadır. 98 kg güreşçilerinin enerji tüketimleri ile maç kazanma yüzdesi arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardı ($p<0.05$). Çünkü enerji tüketimi ne kadar fazla ise maç kazanma yüzdesi de o kadar fazla olacaktır. Ama 98 kg güreşçilerinin enerji kullanmaları ile maç kaybetme yüzdesi arasında negatif yönde güçlü bir ilişkisi olduğu da görülmüştür ($p<0.05$). Enerji kullanma ile maç kaybetme arasında zıt yönlü ve negatif bir ilişki vardır. Çünkü enerji kullanımı azaldıkça maç kaybetme yüzdesi de artmaktadır. Ancak aynı kg güreşçilerinin enerji kullanmaları ile pasif-ihtar alma, 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler arasında bir ilişki görülmemiştir ($p>0.05$). Bu sonuca göre enerji alımının yetersiz olması güreşçi performansını etkileyebilir. Bu nedenle karbonhidrat açısından zengin besin maddelerinin tüketimi, enerji alımını artırmak için sporculara tavsiye edilir. 130 kg güreşçilerinin enerji alımları ile maç kazanma yüzdesi, 1 ve 2 puanlık teknikler arasında pozitif yönde bir ilişki vardı ($p<0.05$). Fakat enerji kullanımı ile maç kaybetme yüzdesi arasında negatif yönde bir ilişkisi olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Ayrıca 130 kg güreşçilerinin enerji tüketimleri ile, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki yoktu ($p>0.05$). Bu sonuca göre 130 kg güreşlerinde enerji tüketimi ile maç kazanma yüzdesi, 1 ve 2 puanlık teknikler arasında aynı yönde pozitif bir ilişki vardı. Çünkü enerji tüketimi ne kadar fazla ise maç kazanma yüzdesi, 1 ve 2 puanlık teknikleri yapmasının da o kadar fazla olacağı söylenebilir. 59, 66, 71, 75 ve 85 kg güreşçilerinin

enerji tüketimleri ile performansları (maç kazanma yüzdesi, maç kaybetme yüzdesi 1, 2, 4, 5 puanlık teknikleri ve pasif ihtar alma) arasında ilişki yoktu ($p>0.05$).

Al-fares ve ark.⁹² 2015 yılında antrenmansız bireylerde fiziksel performans endeksleri üzerinde egzersiz öncesi enerji içeceği alımının etkisi üzerinde yaptığı plasebo grubu ve enerji içeceği grubunun arasında tüm parametreler (Vo_{2max} , yorgunluk zaman) için hemen egzersiz den 30 dakika önce ve sonrası önemli farklılıklar vardı. Kagawa ve ark.'ın⁸¹ yaptığı çalışmada, profesyonel Japon futsal oyuncuları fiziksel ve beslenme durumunu incelemişlerdir. Oyuncuların tükettikleri toplam enerji miktarının önemli ölçüde daha az olduğunu tespit etmişlerdir ($p < 0.05$). Enerji alımının yetersiz olması spor performansını negatif yönde etkilediği de belirlenmiştir Thivel ve ark.⁹³ Genç elit ragbi oyuncularında akut antrenmana göre beslenme yanıtları başlıklı konunun üzerinde yaptığı çalışmada 14 elit erkek ragbi oyuncuları üç ayrı gruba ayırdılar: (1) kontrol grubu; (2) egzersiz grubu ve (3) ragbi grubu katılımcıların enerji alımı, deneysel gün boyunca değerlendirilmiştir. Ragbi ve egzersiz grupları tarafından alınan enerji eşit miktarda idi. Egzersiz grubunun enerji alımı ile hem kontrol grubu ($p < 0.01$) hem de ragbi grubu ($p < 0.001$) karşılaştırıldığında egzersiz grubunda enerji alımının arttığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre genç elit ragbi oyuncularında fiziksel uygunluk ve performansı optimize etmek için dengeli enerji alımı ve düzenli beslenme eğitime ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır.

Bu nedenle güçlü bir karbonhidrat açısından zengin ürünlerin tüketimini artırarak toplam enerji alımını artırmak için sporculara tavsiye edilir. Bu besinlerin yetersiz tüketimi yorgunluk ve kötü sportif performansına neden olabilir. Mitokondri içinde yer alır enerji metabolizmasının oksidatif fosforilasyon etkinliğini azaltabilir. kas inşa etmek için ve aynı zamanda sportif performansı artırmak için, besin öğelerinin yeterli alım standardını karşılamak için gıda alımı artırmak bu sporcular için önerilmektedir.

Makro besinlerin yetersiz fraksiyonel katkısı önerilen miktara ulaşmak için ayarlanabilir olmalıdır. Güreşçiler beslenmesine dikkat ederek ve dolayısıyla, onların sağlık ve spor yeteneklerini artırmak için ve diyetlerini geliştirmek uygun beslenme bilgilerini sağlamak sporcuları için odak noktası olmalıdır. Bizim sonuçlara dayanarak, bu sporcuların ailelerine ve antrenörlerine beslenme eğitimi, ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları teşvik için verilmelidir.

Takımların karbonhidrat tüketimleri ortalamaları arasında farklılık görülmüştür ($p<0.05$). Takımların karbonhidrat tüketimleri ortalama arasında pozitif yönde anlamlı bir farklılık vardı ($p<0.05$). Buna göre Ermenistan güreşçileri İranlı güreşçilere göre daha az karbonhidrat tüketirken, diğer ülke güreşçilerinin aynı düzeyde karbonhidrat tükettikleri gözlenmiştir. İranlı güreşçiler Ermenistan, Azerbaycan, Finlandiya, Kazakistan, Kore, Rusya, Türk ve Amerikalı güreşçilere göre daha fazla karbonhidrat tüketirken, sadece Macar güreşçiler İranlı güreşçilerle aynı düzeyde karbonhidrat tüketmektedirler. Kazak güreşçiler, Macar ve İranlı güreşçilere göre daha az karbonhidrat tüketirken, diğer ülke güreşçileri ile karbonhidrat tüketiminde anlamlı farklılıkları yoktu.

Maughan ve ark'ın⁹⁴ yaptığı çalışmada iki grubun oyuncularının karbonhidrat alımı miktarlarında bir fark görülmemiştir. Kargarfard ve ark'ın⁹⁵ yaptığı çalışmada atletizm sporcularında iki grup arasında karbonhidrat alımı arasında fark bulunmuştur. Bu farkın nedeninin gruplar arasında beslenme bilgisinin farklı olduğu belirlenmiştir. Hilton ve ark'ın⁹⁶ çalışmalarında erkek sporcular arasında, düzenli beslenme ile enerji alımının oranının kontrollere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Buna göre erkek sporcular arasında karbonhidrat tüketiminde fark görülmüştür.

Alpar 2011¹ çalışmasında sporcuların antrenman yaptığı gün, yapmadığı güne göre daha az karbonhidrat tükettiklerini belirlemiştir. Buna göre antrenman yapılan ve

yapılmayan gün arasında karbonhidrat tüketiminde fark görülmüştür.

Maughan, Kargarfard, Pamela, Alpar, Tekin ve ark'ın yaptığı çalışmalarda karbonhidrat tüketimi konusunda farklılıklar olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmalar sporda beslenme hakkında güncel görüşlere ilişkin farklılıkları ortaya koymaktadır. Güreşçilerde daha yüksek karbonhidrat oranı ile enerji alımının artırılması gerektiğine işaret edilmektedir. Bu çalışmaların sonuçları bizim çalışma sonucu ile benzerlik göstermektedir. Takımların protein tüketimleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Maughan ve ark'ı⁹⁴ iki grubun oyuncularının protein alımı miktarlarında fark bulamamışlardır. Kargarfard ve ark'ın⁹⁷ yaptığı çalışmada ise yine atletizm sporcularında iki grup arasında protein tüketiminde anlamlı fark bulunmamıştır. Tekin ve ark.⁸⁸ yıldızlar ve gençler taekwondocu sporcuların beslenme alışkanlıklarını belirlemek için yaptıkları araştırmada; görüldüğü gibi istatistiksel bakımdan anlamlılık bulunmasa bile, bir numaralı gruptaki sporcuların önerilenden daha az protein, tükettiği görülmüştür.

Maughan, Kargarfard, Tekin ve ark'ın yaptıkları çalışmalar ile bizim çalışmamızda benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre takımların protein alımı ortalamaları arasında herhangi bir fark olmadığı görülmüştür. Yapılan bu çalışmalar bizim bulgularımızı destekler niteliktedir.

Takımların yağ tüketimleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$). Maughan ve ark.⁹⁴ iki grubun oyuncularının yağ alımı miktarlarında fark bulunmuştur. Salazar ve ark,⁹⁷ gündüz bakım merkezlerine katılan okul öncesi çocuklar için beslenme kılavuzu ve fiziksel aktivite müdahalesinde birincil ve ikincil sonuçlar baktığında diyet ile yağ alımı (ötrofik çocuklarda 8,4 g ve obez-11g) azalmıştır. Bu nedenle çocukların diyet ile yağ alımının birincil ve ikincil sonuçlarının arasında farka baktığımızda yağ alımı miktarlarında fark görülmüştür.

Tekin ve ark.⁸⁸ yıldızlar ve gençler taekwondocu sporcuların beslenme alışkanlıklarını belirlemek için yaptıkları araştırmada, istatistiksel bakımdan anlamlılık bulunmasa bile, 1. Gruptaki sporcuların önerilenden önerilenden daha fazla yağ, aldıkları bulunmuştur. Maughan, Salazar, Tekin ve ark' ın yaptıkları çalışmalar bizim çalışmalarla benzer sonuçlar elde etmişlerdir.

Güreşçilerin vitamin tüketim ortalamaları arasında anlamlı fark vardır ($p<0.05$). Buna göre takımların vitaminleri tüketim ortalamaları arasında anlamlı fark vardır ($p<0.05$). Azerbaycan güreşçileri, Kazakistan ve Koreli güreşçilere göre daha fazla vitaminleri tüketirken, diğer ülke güreşçileri aynı düzeyde vitaminlerden tükettikleri belirlenmiştir. Macar güreşçiler, Kazakistan, Kore ve Amerikalı güreşçilere göre daha fazla vitamin tüketirken, diğer ülke güreşçilerinin aynı düzeyde vitamin tükettikleri tespit edilmiştir. İranlı güreşçiler, Kazakistan ve Koreli güreşçilere göre daha fazla vitamin alırken, diğer ülke güreşçileri aynı düzeyde vitaminlerden tüketmekteydiler.

Rus güreşçiler, Kazakistanlı güreşçilere göre daha fazla vitamin tüketirken, diğer ülke güreşçilerinin vitamin tüketiminde anlamlı farklılıklar yoktu. Hassapidou ve ark'⁹⁰ çalışmasında sporcuların ve kontrollerin mikrobesein alımı sporcu olmayan kontrol grubuna göre istatistiksel olarak farklı değildi.

Souzana ve ark'⁹⁸ yaptığı çalışmada voleybolcularda mikrobeseinler kalsiyum, demir, folik asit, magnezyum, çinko ve vitamin A, B1, B2, B6 ve değerleri RDA ile karşılaştığında az olduğu görülmüştür. Mikrobesein alımı genç milli takım ile genç milli şampiyonlar arasında hiçbir fark görülmemiştir. Kagawa ve ark'⁸¹ yaptığı çalışmada besin alımı diyet değerlendirmesinden belirlenmiş ve oyuncuların tükettikleri ortalama toplam demir, B1 vitamini, C vitamini ve diyet lifi miktarı yanı sıra retinol eşdeğeri ve vitamin B2 ($p < 0.05$) önemli ölçüde anlamlı fark gözlenmiştir. Çalışmamızda takımların mineral tüketimi ortalamaları arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Bütün takımların

mineral tüketim düzeylerinde istatistiksel olarak farklılık görülmemiştir.

Andjelkovic ve ark'ın⁸⁷ futbolcularda yaptığı çalışmada mineral alımı DRI göre Ca (71.6), Mg (94,8), Fe (134,5), K (71.2), Na (277,6), bir farklılığa sahip olduğu görülmüştür. Anemi olmadan demir eksikliği (11.6 ± 1.5) 22 futbolcu da bulunmuştur. Daha önceki çalışmalarda bu demir eksikliği dayanıklılık üzerinde etkili olabilecek bir faktör olarak tespit edilmiştir. Daneshvar ve ark'ın⁷⁷ güreşçilerde yaptığı çalışmada tüm minerallerin ortalama alımları biotin, çinko, iyot, krom ve molibden haricinde (RDA) den daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Renon ve ark'ın⁸⁰ yaptığı çalışmada üç farklı uygulamaya mikro besinler (normal, antrenman ve maç günleri) açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Tüketilen minerallerin miktarları (Ca, Mg, Fe), önerilen değerlere yakın olduğu tespit edilmiştir. Tekin ve ark.⁸⁸ yıldızlar ve gençler taekwondocu sporcuların beslenme alışkanlıklarını belirlemek için yaptıkları araştırmada 1. Gruptaki sporcuların önerilenden daha az Ca tükettiği bulunmuştur.

Takımların karbonhidrat alımı yüzdesi ile maç kazanma arasında pozitif yönde ve maç kaybetme arasında negatif yönde kuvvetsiz bir ilişki vardı ($p < 0.01$). Bu sonuca göre fazla karbonhidrat tüketen takımlar, fazla maç kazanmışlardı. Bunun yanı sıra fazla karbonhidrat tüketen takımlar, az maç kaybetmişlerdi. Ayrıca takımların karbonhidrat alımı yüzdesi ile 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p > 0.05$). 59 kg güreşçilerinin karbonhidrat alımları ile 1 puanlık teknik arasında pozitif yönde ve pasif-ihtar alma arasında negatif yönde bir ilişki vardı ($p < 0.05$). Bu sonuca göre 59 kg güreşçilerinde, fazla karbonhidrat tüketen güreşçiler 1 puanlık tekniklerden fazla sayıda uygulamışlardır. Bunun yanı sıra 59 kg güreşçilerinde fazla karbonhidrat tüketen güreşçi, az pasif-ihtar aldıkları görülmüştür. Ayrıca 59 kg güreşçilerinin karbonhidrat tüketimleri ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler arasında bir ilişki görülmemiştir ($p > 0.05$). Buna

göre % 95 oranıyla sıfır hipotez kabul edilmiştir. Güreşçilerin tükettikleri karbonhidrat ile elde edilen performans arasında anlamlı bir ilişki vardır. Fakat 66, 71, 75, 80, 85, 98 ve 130 kg güreşçilerinin tükettikleri karbonhidrat ile performansları (maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4, 5 puanlık teknikleri ve pasif ihtar alma) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p<0.05$). Diğer taraftan, Aksoy ve ark'ın⁹⁹ yaptıkları çalışmada kas glikojenin normal olması bile sporcu performansı artırdığı görülmüştür. Msardle ve ark'ı¹⁰⁰ ani kilo kaybı, halsizlik, yorgunluk ve sürantrene gibi durumların başka bir nedeni de yeterli seviyede karbonhidrat alınmamasına bağlı olarak glikojen depolarındaki azalma olabilmektedir. Bunun yanında karbonhidrat depolarının düşük olmasına rağmen antrenman ve müsabakaya devam etmek, yaralanma ve sakatlık risklerini de arttırmaktadır. Belirtilen bu sebeplerden dolayı, sporculara gerekli olan karbonhidrat temin edilmesi gerektiğini önermektedir.

Ormsbee ve ark'ın¹⁰¹ (Ön Egzersizde Beslenme) çalışmasında, genellikle sık görülen karbonhidrat beslemesi dayanıklılık egzersizi öncesi ve insülin seviyesini yükseltmesine ve yağ oksidasyonunu azaltmasına rağmen, performansı artırdığı görülmüştür. Dayanıklılık egzersizi öncesi CHO bakımından zengin besin maddeleri tüketmek performansı olumlu yönde artırmıştır. 60 dakika içinde alınan CHO sindirilebilir ve bu durum performansı arttırabilir. Egzersiz öncesi alınan CHO' ın performans üzerine olan etkilerini inceleyen çok az sayıda bilimsel çalışma vardır. Mahon ve ark'ın¹⁰² yaptığı çalışmada makrobesin tüketimini, bir dağ maratonu öncesinde ve sırasında incelemişlerdir. Maratonda öncesinde ve sırasında sporcuların Gomes ve ark'ın¹⁰³ yaptığı çalışmada, sporcuların yüksek oranda (2179 ile 4.294 kcal) enerji almasının performansı olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Bu sonuçlara göre sporcular müsabaka öncesi dönemde atletik performansı artırmak için yetersiz beslenme alışkanlıklarından vazgeçmeleri gerektiği önerilmektedir.

Kagawa ve ark'ın⁸¹ yaptığı çalışmada, profesyonel Japon futsal oyuncularının fiziksel ve beslenme durumunu incelemiştir. Oyuncuların besin alımı değerleri ve diyet durumları belirlenmiştir. Oyuncuların oynadıkları pozisyonlar ve aldıkları kalori arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir. Karbonhidrat bakımından zengin besin maddelerinin alımının ayrıca sporcuların performansını arttırdığı da gözlenmiştir. Balsom ve ark'ın¹⁰⁴ yapmış oldukları çalışmada multipl bisiklet ve sürat koşusu performansına karbonhidrat yüklemesinin olumlu bir etkisinin olduğunu göstermişlerdir. Halton ve ark'ın¹⁰⁵ çalışmasında ise HGI ve LGI karbonhidratlara oranla göre egzersiz öncesi plazma insülin seviyesinde küçük bir artışa neden olduğunu bulmuşlardır. Buna göre, sporcular LGI karbonhidratı, egzersiz öncesinde tüketecek olurlar ise yağ asiti metabolizması oranı egzersiz sırasında artar, ve böylece kas glikojen daha yavaş oksitlenir. Sınırlı glikojen depolarının daha ekonomik kullanımı için uzun süreli submaksimal egzersiz sırasında böylesi bir durum avantaj olabilir. Williams ve ark'ın¹⁰⁶ yaptıkları çalışmada uzun süreli dönemlerde çoklu sprint koşularında glikojen depoları boşalır ve kuvvetazalımı meydana gelir. Bu ise, antrenman ve yarışma sırasında genel sürat gelişiminde bir azalmaya yol açar. Eğer beslenme stratejileri iyi uygulanırsa kas glikojen depoları antrenman ve müsabaka öncesinde iyi bir şekilde stoklanmış olursa yorgunlukta gecikme olur.

Buna göre sporcular, 1. antrenman veya yarışma gününde, egzersiz öncesi LGI karbonhidrat almanın yerine HGI karbonhidrat türü besin maddelerini almaları gerekir. 2. Multiple sprint anında, iyi formüle edilmiş CHO ya da jel, dayanıklılık kapasitesini artırır ve sprint süratinin azalması önemli ölçüde önlenabilir. 3. HGI karbonhidrat tüketmek, egzersizden sonra glikojenin yeniden sentez edilmesi oranını hızlandırır.¹⁰⁶

Performans açısından bakıldığında, her makro besinlerin göreceli bir şekilde alımının glikojen ve protein resentezini hızlandığı görülmüştür. Karbonhidrat alımı,

gligojen seviyesini korumak için yeterli seviyede olmalıdır, karbonhidrat alımı hem yorgunluk oluşumunu önlemek hemde antrenman seviyesini maksimize etmek için gereklidir. ¹⁰⁷ Takımların protein kullanmaları yüzdesi ile performans (maç kazanma, maç kaybetme, 1, 2, 4, 5 puanlık teknik ve pasif ihtar alma) arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Buna göre 59, 66,71, 75, 85, 98 ve 130 kg güreşçilerinin tükettikleri protein ile performansları (maç kazanma yüzdesi, maç kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif ihtar alma) herhangi bir ilişki bulunamamıştır ($p<0.05$). 80 kg güreşçilerinin protein kullanmaları yüzdesi ile maç kazanma yüzdesi, 2 puan arasında pozitif yönde ve maç kaybetme yüzdesi arasında negatif yönde güçlü bir ilişkisi olduğu görülmüştür ($p<0.05$). 80 kg güreşçilerinde fazla protein tüketen güreşçiler, daha fazla maç kazanmış ve 2 puanlık tekniklerinden daha fazla uyguladıkları tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra 80 kg güreşçilerinde fazla protein tüketen güreşçiler, daha az sayıda maç kaybettikleri belirlenmiştir. Yine 80 kg güreşçilerinin protein alımı ile 1 ve 4 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). Şakar ve ark'ın¹⁰⁸ yaptıkları çalışmada günlük enerjinin % 10-15'inin proteinlerden alınması yeterlidir. Proteinler büyüme ve gelişme döneminde olan minikler ve yıldızlar için çok önemlidir. Bu nedenle protein gereksinimi fazlalaşmıştır. Bu yaşlarda, yoğurt, süt, yumurta, et ve peynir yenilmesi özellikle artırılmalıdır. Vücuda fazla alınan protein, vücutta fazla kas gelişimine neden olmaz. Fakat fazla alınan miktar vücutta yağ olarak yağ dokusunda depolanır. Bu sebeple beslenmeye ek olarak protein- amino asit suplemenlerinin alınmasının yararlılığı tartışmaya açıktır.

Fazla protein almak sakıncalı olup, gerekenden iki kat daha fazla protein alımı ile idrarda kalsiyum atımı artar, böbreklerin üre yapma ve karaciğer ve atma yükünü artırır. Sporcular arasında "fazla protein alımı kuvvet ve performansı artırır" inancı beslenme uzmanları tarafından desteklenmemektedir. ¹⁰⁹

Fazla protein tüketiminin vücut kas kütleğinde artışa neden olacağı inancını destekleyen bazı araştırma sonuçları bulunsa da, alınan fazla proteinin böbrekler tarafından vücuttan atıldığı bilinmektedir.⁶⁶ Sporcuların fazla protein veya amino asit tüketmesi veya bunu supplement olarak kullanımları ekstra kas gelişimine sebep olmadığı bazı çalışmalar da vurgulanmıştır. Kas kütleindeki bu artışlar sadece antrenmanın etkisi ile olmaktadır.¹¹⁰ Yapılan araştırmalarda idrar yoluyla atılan ürenin aynı zamanda vücutta sıvı kaybı ve kalsiyum atımına da neden olduğu görülmüştür. Buna ek olarak, çok fazla protein alımı karaciğer ve böbreklerde daha fazla yorgunluk ve vücuttan kalsiyum atılımını neden olur.¹¹⁰

Sporcuların protein gereksinmesini etkileyen etmenler; beslenme, cinsiyet, yaş, yapılan egzersizin çeşidi, yoğunluğu ve süresi olarak sıralanabilmektedir. Sporcularda, egzersiz sırasında kas dokularında meydana gelen hasarın onarımı için ihtiyaç duyulan protein miktarı da artmaktadır.¹¹¹ Müsabaka veya antrenmanda sonra yapılan egzersizin çeşidine ve şiddetine göre 6-20 g protein tüketilebilir. Yapılan bazı çalışmalara göre, antrenman sonrasında 6-15 g protein ile 30-35 g karbonhidratın birlikte tüketilmesi kas glikojen deposunun yeniden sentezini hızlandırmaktadır.¹¹²

Toparlanma döneminde kas glikojeninin yeniden sentezlenmesi öncelik taşısa da, katabolizmanın artmasına bağlı olarak amino asit desteğinin verilmesi de önemlidir. Egzersizden hemen sonra kaslarda amino asitler azalmaktadır. Amino asitlerdeki düşüş protein sentezini engellemektedir. Egzersizin hemen sonrasında kas dokularının yenilenmesi için, sporcunun 0.5-0.75 g / kg protein alması önerilir.¹¹²

Tekin ve ark.⁸⁸ yıldızlar ve gençler taekwondocu sporcuların beslenme alışkanlıklarını belirlemek için yaptıkları araştırmada; bu sporcuların yeteri kadar beslendikleri ve beslenmenin önemine inandıkları, fakat müsabaka öncesi ve sonrasında özellikle protein alımını tercih ettikleri bulunmuştur. Bu durum sporcuların beslenme

konusunda bilgi kaynağı ve beslenmesinden sorumlu kişilerin aileleri ve antrenörleri olması ve bu kaynak kişilerinde bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıklarından kaynaklandığı ortaya konulmuş ve araştırmacılar yanlış beslenme bilgisi ve davranışlarının önlenmesi amacıyla sporcular beslenmesiyle ilgili seminerler düzenlenerek hem antrenörleri hem de sporcuları bilgilendirmek gerektiğini bildirmişlerdir. Philipsin¹¹³ yaptığı çalışmada yoğun bir şekilde yapılan antrenmanın sporcuların protein ihtiyaçlarında arttırdığını belirtmiştir. Bunun 1,33 gr protein / kg /gün de olması gerektiğini ortaya koymuştur.¹¹⁴ Protein alımının atletik performansı etkileyip etkilemediği tartışmalıdır. protein için bir UL (upper level) yokluğunda, sporcular, diyetisyenler, antrenörler, ya da sağlık personeli iki kez RDA değerlerini aşan protein alımının endişe vericidir.¹¹⁵

Litratürlere bakıldığında sporcuların protein ihtiyaçlarının sedanterlerden daha yüksek olduğu görülmektedir.¹¹⁶ Uzun süreli açlık CHO ve vücut yağ oranının az olması durumunda proteinler, insan organizmasında hücrelerin tamiri ve hücre yapımı ana görevi olduğu için enerji üretimi için de kullanılırlar.¹¹⁰ Güreşçilerin yağ kullanım yüzdesi ile maç kazanma arasında negatif yönde kuvvetsiz bir ilişki vardı ($p<0.05$). Yağ kullanım yüzdesi ile maç kaybetme arasında pozitif yönde kuvvetsiz bir ilişki görülmüştür ($p<0.05$). Güreşçilerin yağ kullanım yüzdesi ile 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). 59 kg güreşçilerinin yağ kullanım yüzdesi ile maç kazanma yüzdesi arasında negatif yönde bir ilişki görülmüştür ($p<0.05$) . 59 kg güreşçilerinin yağ kullanım yüzdesi ile maç kaybetme yüzdesi ve pasif-ihtar alma arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardı ($p<0.05$). Yine 59 kg güreşçilerinin yağ kullanım yüzdesi ile 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler arasında bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). 66, 71, 75, 80, 85, 98 ve 130 kg güreşçilerinin yağ kullanmaları yüzdesi ile performansları (maç kazanma, maç

kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4, 5 puanlık teknikleri ve pasif ihtar alma) arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır ($p<0.05$).

Şakar 2009¹⁰⁸ yaptığı araştırmada, yeterli ve dengeli beslenmede günlük enerjinin % 25-30'u yağlardan alınmaktadır. Yağlar şişmanlık ve obeziteye sebep olduğu için kötü bir besin maddesi olarak değerlendirilse de, vücudumuz için çok iyi bir enerji kaynağıdır. diğer besin öğelerinden (karbonhidratlar, proteinler), 1 gramlarından 4 kalori enerji sağlanırken, 1 gr yağ 9 kalori enerji sağlamaktadır. Bazı hayati organlar (kalp, akciğer, böbrek, beyin), için koruyucu olarak yağ tabakası oluşturur. deri altında ise yağ tabakası vücut ısını korumak için oluşturulur. Ersoy 2006 yılında¹¹⁰ yaptığı araştırmada yağ tüketiminin artması ile karbonhidrat alımı azaltılmış olur ve bu nedenle performansı olumsuz yönde etkileyebilir. Ancak, % 15 den az yağ alımı da çalışmalara dikkat edildiğinde performansı ve kan yağı üzerinde olumsuz etkileri olduğu görülmüştür. Yağlı yiyecekler fazla yenildiğinde ise, karbonhidrat alımı düşük olmaktadır. Bu araştırma sonucu bizim araştırmamızın bulguları ile uyumludur.

Helge, Coyle ve ark'ın^{117,118} üç günlük yüksek yağlı ve düşük karbonhidrat diyeti ve orta yoğunlukta egzersiz sırasında kas glikojeninde karaciğerde azalmaya yol açmış ve yağ oksidasyonunu arttırmıştır. Zaghiyan ve ark'ın¹¹⁹ yaptığı çalışmada yüksek yağlı ve düşük karbonhidrat diyetinin sporcu performansına üzerinde dayanıklılık sporlarında (% 70 oranlı yoğunluk da yapılan sporlarda) yüksek yağlı ve düşük karbonhidratlı diyetin yorgunluğu geciktirdiği belirlenmiştir.

Lambert ve ark'ın¹²⁰ çalışmasında orta yoğunlukta bisiklet egzersizinde iki hafta boyunca yüksek yağlı diyet (% 70 yağ ve %7 karbonhidrat) tüketimi ile yüksek karbonhidrat diyeti (% 74 karbonhidrat ve % 12 yağ) tüketimi karşılaştırıldığında yorgunluk zamanında % 87 oranında artış görülmüştür.

Maughan 2002¹⁰⁹ orta şiddette (% 50) V_{02} max gerektiren egzersizlerde, enerjinin 2 / 3'ü yağların yakılması ile karşılanmakta iken, yüksek şiddette (% 75) V_{02} max gerektiren egzersizlerde enerji harcaması artmakta, glikoz ve kas glikojeni ana yakıt olarak kullanılmaktadır. Goedecke ve ark'ın¹²¹ 16 bisikletçi üzerinde yapmış oldukları çalışmada 15 gün boyunca alınan yüksek yağlı diyet ile normal bir diyeti karşılaştırılmış, yüksek yağlı diyetin yağ oksidasyonu artışına neden olmuş ve 40 kilometrelik zamana karşı performans mdeğerlerinde önemli bir değişiklik olmadığı görülmüştür. Asfuroğlu 2013¹²² ise yaptığı çalışmada sporcularda olduğu gibi artmış atletik performans enerji gereksinmesini arttırmakta ve özellikle enerjinin belli bir kısmının yağlardan alınması ve bu enerjinin belli oranlarda doymuş, tekli doymamış ve çoklu doymamış yağ asitlerinden olması, yeterli ve dengeli beslenme açısından da önerilmektedir.¹²² Sporcunun alması gereken enerjinin ortalama % 25-30'u yağlardan sağlanmalıdır. Bu % 30'luk enerji kaynağındaki yağ asitlerinin yeterli ve dengeli bir beslenme kurallarına uygun dağılımı ise son çalışmalarda; % 8'inin doymuş, % 12'sinin tekli doymamış ve % 10'unun çoklu doymamış yağ asitlerinden sağlanması önerilmektedir.

Ersoy 2006¹¹⁰ yaptığı araştırmada özellikle sporcular için yağlar, hem yeterli ve dengeli beslenmeleri, hem gelişmelerinin sağlanması, hem de iyi bir sportif performans gösterebilmeleri için CHO ve protein kadar önemlidir. Yağlar, özellikle uzun süreli aerobik egzersizlerde enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Karbonhidratların vücutta sınırlı deposunun bulunmasına karşın, vücuttaki her 0.5 kg'lık yağ deposu ortalama 3500 kkal enerji sağlamaktadır. Araştırmada en zayıf sporcunun bile vücudunda, çok uzun süreli bir egzersizi tamamlayabilecek kadar yağ deposu bulunmaktadır.

Ament ve ark'ın¹²³ yaptığı çalışmada egzersiz sırasında yağların yakıt olarak kullanımı egzersizin süresi, şiddeti ve sporcunun V_{02} max kapasitesine yani

kondisyonuna bağlıdır. Yağların enerji kaynağı olarak kullanımındaki en önemli avantaj, sınırlı olan glikojen depolarının boşalmasını geciktirmesidir.

McCardle ve ark'ın¹²⁴ egzersizin ilk birkaç dakikasında serbest yağ asitlerinin adipoz dokudan mobilize olup, kasılan kaslara taşınması ve oksidasyon yolu ile enerji oluşumu için belli bir süreç gerekmektedir. Bu aerobik metabolizmadaki gecikme anaerobik metabolik yolun çok daha hızlı devreye girmesi ile bertaraf edilmektedir. Bu nedenle egzersiz ve/veya hareketin başında anaerobik yolda glikoz (CHO) öncelikli olarak kullanılmaktadır. serbest yağ asitlerinin kanda yeterli düzeye ulaşarak yakıt olarak kullanımları için ortalama 30-60 dakikalık süre geçmesi gerekmektedir. Bu nedenle yağların enerji olarak kullanımı 1 saatten fazla süren aerobik egzersizlerde daha yoğun olmaktadır.

Ersoy 2004 yılında¹¹² yaptığı çalışmada az ve orta yoğunluklu egzersizlerde, gereken enerjinin yaklaşık olarak yarısı serbest yağ asidi metabolizmasından sağlanmakta ve yağlar kas hücreleri tarafından enerji elde etmek için kullanılmaktadır. Bütün yaş gruplarındaki sporcular için antrenman veya müsabakaya kadar CHO depolarının korunması amacıyla ve yağların sindirim sisteminde uzun süre kalmalarından dolayı (tokluk), sportif performansı olumsuz yönde etkileyeceğinden, antrenmandan önceki öğünlerinde aşırı yağ tüketimi önerilmez.¹²² Sporcu için yağ, özellikle bir enerji kaynağı olarak önemlidir. Vücutta kas ve karaciğer glikojen depoları sınırlıdır. Bu yüzden enerji için yağ kullanımı serbest yağ asitleri yorgunluğu geciktirebilir. Açıkçası daha fazla yağ kullanmak için vücudun müsaade ettiği her türlü değişiklik özellikle dayanıklılık performansı için bir avantaj olacaktır. Yağ kullanımını arttırmak için kandaki serbest yağ asitleri seviyelerini artırmak gerekir. Trigliserid seviyelerini değil.⁵⁷

Güreşçilerin tükettikleri vitaminler (A.C.E.B1.B2.B6.B9) mg ortalaması ile 4 puanlık teknik arasında negatif yönde kuvvetsiz bir ilişki vardı ($p<0.01$). Ayrıca maç kazanma, maç kaybetme, 1, 2, 5 puanlık teknik ve pasif-ihtar alma ise herhangi bir ilişki olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). 59 kg güreşçilerinin (A.C.E.B1.B2.B6.B9 mg) vitaminlerin ortalama alım değerleri ile pasif- ihtar alma arasında negatif yönde güçlü bir ilişki vardı ($p<0.05$). 59 kg güreşçilerinin (A.C.E.B1.B2.B6.B9 mg) vitamin alım ortalama değerleri ile pasif- ihtar alma arasında negatif yönde güçlü bir ilişki görüldü. Bu sonuçlar vitaminlerin, güreşçiler için önemli bir besin kaynağı olduğu söylenebilir.

59 kg güreşçilerinin (A.C.E.B1.B2.B6.B9 mg) vitamin alım değerlerinin ortalaması ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler arasında bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). 71 kg güreşçilerinin (A.C.E.B1.B2.B6.B9 mg) vitamin alım değerlerinin ortalaması ile maç kazanma yüzdesi arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır ($p<0.05$). Ayrıca maç kaybetme yüzdesi arasında negatif yönde güçlü bir ilişki mevcuttur ($p<0.05$). 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif- ihtar alma arasında ise bir ilişki yoktu ($p>0.05$). Güreşçilerin tükettikleri (A.C.E.B1.B2.B6.B9 mg). 66, 75, 85, 98 ve 130 kg güreşçilerinin (A.C.E.B1.B2.B6.B9 mg) vitamin alım değerleri ile performansları (maç kazanma yüzdesi, maç kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4, 5 puanlık teknikleri ve pasif ihtar alma) arasında bir ilişki bulunmamıştır ($p<0.05$).

Jurkesh ve ark'ın¹²⁵ yaptığı çalışmada, C vitaminin tüketilmesi yararlı olabilir ancak, farklı dozlarda (üç hafta boyunca 500 ve 1000 mg), C vitamini, aerobik ve anaerobik performans ile ilgili herhangi bir etki olmadığını göstermiştir. 6 hafta boyunca E vitamini ile zenginleştirilmiş tokotrienol ile birlikte sıcak havada egzersiz yapan koşucular üzerinde yapılan araştırmada koşucuların performanslarında hiç bir etkisi görülmemiştir. Jeff ve ark'¹²⁶ E vitamini ve α -lipoic acid alımı önemli ölçüde kas

içinde konsantrasyonlarının artışına neden olmaktadır. Bu durum kas yorgunluğu üzerinde hiçbir etkisibin olamdığını belirtmişlerdir.

William ve ark^{'127} balık yağı ile E vitamini, kombinasyon halinde alımı fiziksel performans üzerinde herhangi bir etkisi görülmemiştir. Bununla birlikte E ve C vitamini kas hücreleri zarar görmesini önlemek için bilinen antioksidanlardır, ancak herhangi bir ergojenik etkisi yoktur. Gulaudio ve ark^{'128} yoğun egzersiz yapan elit futbolcular tarafında alınan C ve E vitamini lipid peroksidasyonu ve kas hasarı azaltmasına rağmen, performans üzerinde hiçbir etkisi olmadığını belirlemiştir. Flavnd ve ark^{'129} profesyonel futbolcularda performansla ilgili fitness faktörlerinin üzerinde antioksidan C ve E vitamini desteğinin etkileri üzerinde yapılan çalışmada C ve E vitaminleri antioksidan takviyesi, yorgunluk zamanında ($p = 0/862$), aerobik gücünde ($p = 0/27$), diz ekstansör kas gücünde ($p = 0/712$) ve 30 m koşu hızında ($p = 0/712$) ön test ile son testte anlamlı etkisi olmadığını tespit etmiştir.

Andrea ve ark^{'in¹³⁰} yaptığı araştırmada, koşucularda üç ay boyunca multivitamin takviyesi vitaminleri ve mineralleri kullanılmış, buna karşılık sporucu performansında hiçbir artış görülmemiştir. Machefer ve ark^{'in¹³¹} yaptığı çalışmada üç hafta içinde antioksidan besin yardımcısı içeren C, E vitamini ve b-karoten (A vitamini ön-maddesi), alımı plazmada Antioksidanların konsantrasyonlarının artışına ve antioksidan sistemlerindeki değişikliklere (enzimatik ve enzimatik olmayan), neden olup ve hem de maraton yarışma sırasında lipid peroksidasyonunuda azalma göstermiştir.

Disilvestro ve ark^{'in¹³²} yaptığı araştırmada antioksidan besin yardımcısı içeren C, E vitamini ve b-karoten (A vitamini ön-maddesi), alımı (proteinler ile karbonhidratlar, vb bir arada), rekabetçi olmayan sporcuların aerobik performansını geliştirmiştir. Holden ve ark^{'133} antioksidan vitamini takviyeleri (C, E, B1, B2, B6, B12 ve Niasin quercetin, vs.) 6 hafta boyunca kullanarak erkek bisikletçi dayanıklılık

performansı önemli ölçüde arttırmıştır.

Güreşçilerin tükettikleri mineraller (kalsiyum, potasyum, fosfor, sodyum, magnezyum, demir, çinko) mg ortalaması ile performans (maç kazanma ve kaybetme, 1, 2, 4, 5 puanlık teknik ve pasif-ihtar alma) arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). 59 kg güreşçilerinin mineraller (kalsiyum, potasyum, fosfor, sodyum, magnezyum, demir, çinko) mg alımı ile maç kazanma yüzdesi arasında pozitif yönde bir ilişki vardı ($p<0.05$). Ayrıca maç kaybetme yüzdesi arasında negatif yönde bir ilişki vardır ($p<0.05$). 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif-ihtar alma arasında ise bir ilişki yoktu ($p>0.05$). 66,71, 75, 80, 85,98 ve 130 kg (kalsiyum, potasyum, fosfor, sodyum, magnezyum, demir, çinko) mg güreşçilerinin kullanımları ile performansları (maç kazanma yüzdesi ve kaybetme yüzdesi, 1, 2, 4, 5 puanlık teknikler ve pasif- ihtar alma) arasında bir ilişki bulunmamıştır ($p<0.05$).

Sharifi ve ark¹³⁴ anaerobik performansta eğitimsiz erkeklerin sodyum bikarbonat etkisini saptamak üzerinde yaptıkları çalışmada sodyum bikarbonat ve plasebo aldıktan sonra yorgunluk piki ve güç piki değişkenlerde sodyum bikarbonat ve plasebo kullanımı grupları arasında fark anlamlı değildi. Azizi ve ark'ın ¹³⁵ anti oksidan enzimler, yüz metre elit yüzücülerin rekor üzerinde mineral ve vitamin desteğinin etkisine bakıldığında İki grup arasında yüzücülerin performanslarında önemli bir değişiklik olmadığı görülmüştür. Zimmermann 2003 ¹³⁶ egzersiz performansı üzerinde magnezyum (Mg) desteğinin etkisi belirsizdir. Genel olarak çalışmalarda mg'un normal değerlerinden düşük olduğunda mg takviyesi performansı arttırabilir.

Amerikan diyetetik derneği 2009 ¹³⁷ yaptığı çalışmada sporcuların özellikle, kalsiyum, demir, çinko, magnezyum bakımından yetersiz olarak beslendikleri görülmüştür. Yetersiz alınan bu minerallerin enerji üretiminde azalma, stres kırıklarının oluşmasında artış, kemik mineral dansitesinde düşme ve en önemlisi anemiye neden

olduğu görülmüştür. Egzersizin başlangıcında kanın sulanmasına bağlı olarak “seyrelme” ya da “spor anemisi” olarak bilinen kısa süreli serum ferritin ve hemoglobin düzeyinde azalma beslenmenin sebep olduğu bir şey değildir. Bu değişiklikler sporcunun performansına olumsuz olarak etki etmez. Kansızlığı olan sporcularda, demir alımı sadece kanın biyokimyasal ölçümünde ve kan oluşumunda değil, egzersiz esnasında oksijen alımını çoğaltarak, kalp atışını ve laktat yoğunluğunu düşürerek çalışma kapasitesini artırır. Magnezyum yetersizliği maksimum seviyenin altındaki egzersizi tamamlarken, çok fazla oksijen gereksinmesine sebep olarak, sporcunun dayanıklılık performansını azaltır. Sıklet ile sınıflandırılan sporlarda, koşucular, güreşçiler, balerinler, jimnastikçiler ve hatta tenisçiler magnezyumdan fakir beslenme programları uyguladıkları bildirilmiştir. Sporcular magnezyumdan zengin beslenme programları uygulamaları konusunda bilinçlendirilmelidir. Çinko alımının ise fiziksel performans üzerindeki yararları henüz ispatlanamamıştır.

Asfuroğlu 2015 yılında¹²² yaptığı çalışmada maraton, kayak, kros ve bisiklet gibi dayanıklılık sporlarında potasyum kaybı daha fazladır. Boks, güreş, karate gibi sıklet sporlarında, vücuttan su atımı ile ağırlık azaltma yöntemi ile birlikte de potasyum kaybı söz konusu olmaktadır. Michael ve ark’ın¹³⁸ yaptığı çalışmada Sodyum özellikle çok terleme ile kritik bir elektrolit durumundadır. Yüksek dayanıklılık gerektiren sporla uğraşan sporcular, vücudun tolere edebileceğinden bir miktar daha fazla sodyum ve klorid almalıdırlar. Sporcu içecekleri karbonhidrat içerdikleri gibi sodyum ve potasyumda içerirler. Bunlarda fiziksel aktivite sırasında dayanıklılık için gereklidir.

Takımların VKİ leri ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark görülmemiştir ($p>0.05$). Hassapidou ve ark’ın⁹⁰ çalışmasında sporcuların ve kontrol gruplarının benzer VKİ değerleri vardı. Andjelkovic ve ark’ın⁸⁷ oyuncuların VKİ : 22.2 ± 1.5 ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ve onların homojen bir grup olduklarını

göstermiştir. Kagawa ve ark⁸¹ sporcuların kendi bildirilen boy ve kilo hesaplanan ortalama VKİ değerleri alan oyuncular ve kaleciler arasında benzerdi. Lucianain 2012¹³⁹ yaptığı çalışmada, İtalyan millî güreşçilerinin antropometrik özellikleri ve vücut kompozisyonu üzerinde yaptığı çalışmada incelenen VKİ özelliği cinsiyetler arasında İstatistiksel farklılığı gözlenmemiştir ($P>.05$). Hassapidou, Andjelkovic, Kagawa, Luciana ve ark'ın yaptığı çalışmalar bizim çalışmamızla benzer sonuca ulaşmışlar.

Güreşçilerinin VKİ ile 4 puanlık arasında negatif yönde düşük bir ilişki vardı ($p<0.05$). Ayrıca pasif-ihtar alma arasında pozitif yönde düşük bir ilişki görüldü ($p<0.05$). VKİ ile maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi 1, 2 ve 5 puanlık teknikler arasında ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$).

İran kabedi federasyonu 2013¹⁴⁰ düzenlediği bir çalışmada genç elit Kabaddi sporcularında antropometrik ve fizyolojik profillerini ilişkilerinin bakıldığında, vücut kitle indeksi ile bacak güç ve bacak kas dayanıklılıkları arasında ilişki olduğunu belirtmiştir. Fakharian ve ark'ın¹⁴¹ çalışmasında performans göstergeleri ve antropometrik ve vücut kompozisyonu vücut geliştirme şampiyonlarında ilişkisi Şahrud ilinde yapılan çalışmada vücut kitle indeksi ile sol ve sağ pençe kuvvetleri arasında anlamlı bir pozitif ilişki görülmüştür. Vücut kitle indeksi ile sporcu pull-up sayısı arasındaki bir negatif korelasyon anlamlı olduğunu tespit edilmiştir. Vücut yağ kitle indeksi ile kalça esnekliği ile, anlamlı bir ilişki gözlenmiştir. Beden kitle indeksi ile denge arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Vücut kitle indeksi ile anaerobik faktörler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu vurgulanmıştır.

Aydos ve ark¹⁴² Türk milli takımında yer alan genç elit güreşçilerde kuvvet ölçümleri ile bazı antropometrik parametreler arasındaki ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması, standart sapması, minimal ve maksimal değerleri tespit edilmiştir. Kuvvet ve antropometrik ölçüm sonuçları arasındaki ilişkiler

test edilmiştir VKİ ile sırt kuvveti, bacak kuvveti ve pençe kuvveti ile ilgili vücut bölümleri arasında(0,01) ve (0.05) seviyesinde anlamlı ilişki bulunmuştur.

İran kbedi federasyonu, Fakharian, Aydos ve ark'ın yaptığı çalışmalarda VKİ ne kadar yüksek olursa sporcunun performansını negatif yönde etkiler. VKİ ne kadar düşük olursa sporcunun sürat ve çabukluk performansı olumlu yönde etkilediğini öne sürmektedirler. Bu veriler bizim çalışmamız ile uyumludur. VKİ fazla olması nedeniyle pasif- ihtar alma ile 4 puan arasında negatif yönde bir ilişki vardır. Takımların VYY ortalamaları arasında istatistiksel olarak bir fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Kaynay 2014¹⁴³ güreşçilerin antrenman öncesi ve sonrası VYY ve VYK değerlerin de anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$). Alpay 2015¹⁴⁴ elit güreşçilerde vücut kompozisyonları karşılaştırıldığında; vücut yağ yüzdesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı tespit etmiştir ($p>0,05$). Demirkan ve ark¹⁴⁵ elit güreşçilerde milli takıma seçilen sporcular ile seçilemeyen sporcular arasında vücut yağ % düzeyi, değerleri arasında anlamlı fark tespit edilememiştir($p>0,05$). Mevcut çalışmaların sonuçları bizim bulgularımız ile uyumludur.

Güreşçilerinin VYY ile 4 puanlık arasında negatif yönde ve pasif-ihtar alma arasında pozitif düşük bir ilişki vardı ($p<0.05$). Ayrıca maç kazanma, maç kaybetme yüzdesi 1, 2 ve 5 puanlık teknikler arasında bir ilişki yoktu ($p>0.05$). Tolga ve ark'ın¹⁴⁶ yaptığı çalışmada VYY % 9 bir dakikalık şınav % 36, mekik % 27 ve barfiks sayıları % 45 artış gösterirken 2400 m. mesafeyi koşu süresi % 15 azaldı ($p<0,001$). VKİ'de anlamlı değişiklik gözlenmedi ($p:0,117$).

Fakharian ve ark'ın¹⁴¹ VYY ile anaerobik güç faktörler arasında anlamlı bir ilişki yoktu. Hassapidou ve ark'ın⁹⁰ yaptığı çalışmada VYY sporcular ile kontrolleri karşılaştırıldığında sporcular için daha düşük olduğu görülmüştür. Rastgar ve ark'ın¹⁴⁷ profesyonel futbolcular da vücut kompozisyonu ile solunum hacmi ve egzersiz

performansları arasındaki ilişkiye bakıldığında araştırma sonuçları, VYY ile zorlu vital kapasite ve atletik performans arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Devecioğlunun 2010 ¹⁴⁸ vücut yağ oranının fazla olması boksörlerin performansını negatif yönde etkilemiştir. Ayrıca Amerikan spor birliği boksörlerin vücut kompozisyonunun belirlenmesinin performans için önemli olduğunu ve güç artışıdaki değişkenliğin vücut kompozisyonu doğrultusunda değerlendirilmesi gerektiğini savunmuştur. Vücut yağ oranının yüksek olması boksörün kuvvet, çeviklik ve esnekliğinin azalmasına ve aşırı derecede enerji kaybına neden olabilmektedir.

Yukarıdaki çalışmalara göre VYY ne kadar fazla olursa sporcunun performansını o kadar önler ve VYY ne kadar düşük olursa sporcunun hızı ve çabukluk performansı o kadar artar. Bizim çalışmamızda yukarıdaki çalışmalarla benzer sonuçlara ulaşılmış ve buna göre vücut yağ oranı fazla olursa sporcunun hareket hızı ve çabukluğu düşer ve bu çalışmalar bizim VYY ile pasif-ihtar almanın pasif yönde ilişkisini ve VYY ile 4 puan arasında negatif yönde bir ilişkinin olduğunu desteklemektedir.

Greko-Romen güreşte Tahran dünya kupasında katılan takımların el ettikleri derece ile tükettikleri karbonhidrat yüzdesi ve toplam vitaminler ortalaması arasında pozitif yönde ve tükettikleri yağ yüzdesi arasında negatif yönde pearson korelasyon katsayısına göre düşük bir ilişki vardı ($p < 0.01$). Ancak yaş, VYY, VKİ, tükettikleri enerji, protein ve mineraller ortalaması arasında ilişki yoktu ($p > 0.05$).

Özcan Saygın ve ark'ın¹⁴⁹ yaptığı çalışmada: Sporcuların beslenme alışkanlıkları ve performansları arasında doğru orantılı bir ilişki vardır. futbolda, beslenme, antrenman ve maç iç içedir. Doğru ve dengeli beslenme performansı olumlu yönde etkilerken, kötü beslenme antrenman ve maçların başarısını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu çalışma güreşçilerin enerji alımlarında karbonhidrat yüzdesinin yüksek oranda ve yağ oranının düşük olduğu güreşçilerin performanslarının pozitif

yönde etkilediğini belirletmektedir ve bu sonuca göre güreşçilerin enerji alımlarında karbonhidrat oranının yüksek miktarda olması önerilmektedir. Dünya kupası takım sonuçlarına bakıldığında İran takımı birinci olmuştur ve karbonhidrat alımı da diğer ülkelere oranla daha yüksektir. Aynı zamanda vitaminlerin fazla alınması da güreşçilerin performanslarını olumlu yönde etkilemiş ve bu sonuca göre güreşçilerin yeterli miktarda vitaminlerden de almaları da önerilmektedir. Sporcuların mineral ve proteinler için yeterli ve günlük önerilen miktara göre tüketmeleri sporcu performansını olumlu yönde etkileyebilir. Elde edilen derece ile maç kazanma yüzdesi arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır ($p<0.05$). Yani maç kazanma sayısı arttıkça, takımların elde edecekleri dereceler de yarışmada birinci olmaya onları daha da yakınlaştıracaktır. Maç kaybetme yüzdesi ve pasif-ihtar alma ile negatif yönde güçlü bir ilişki vardı ($p<0.05$). Maç kaybetme sayısı arttıkça takımların kazanacakları derece de o kadar azalmaktadır. Bu ise beklenen bir sonuçtur. Her hangi bir takımın güreşçileri daha az pasif-ihtar almışsa başarı şansı daha fazla demektir. Ayrıca 1, 2, 4 ve 5 puanlık teknikler arasında ise bir ilişki mevcut değildi ($p>0.05$). Takımların maç kazanma yüzdesi ile 1, 2 puan arasında pozitif yönde ve pasif- ihtar alma arasında negatif yönde bir ilişki vardı. Ama maç kazanma ile 4 ve 5 puanlık teknikler arasında bir ilişki yoktu ($p>0.05$). Maç kaybetme yüzdesi ile 1, 2 puan arasında negatif yönde ve pasif- ihtar alma arasında pozitif yönde bir ilişki vardı. Ama maç kaybetme ile 4 ve 5 puanlık teknikler arasında bir ilişki yoktu ($p>0.05$).

Bu çalışmanın sonuçları incelendiğinde, güreşçilerin başarısında en fazla etkili olan faktörler 1 ve 2 puanlık tekniklerin uygulanması ve az sayıda pasif-ihtar almaktır. Buna göre güreş müsabakalarında daha çok 1 ve 2 puan gerektiren tekniklerin uygulanması ile birlikte daha az ihtar ve pasivite almakta önemlidir. Bu durum ise güreşçilerin daha etkili sonuçlar almasına sebep olabilir. Başarıya giden yolda en

önemli faktörlerden birisi de beslenmenin düzenli ve dengeli olması büyük önem arz etmektedir. Bütün güreşçilerin beslenme konusunda aydınlatılması ve belirtilen kurallara dikkat etmesi ile mümkün olabilecektir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Farklı Ülke Milli Takımlarında Yer Alan Büyük Erkek Güreşçilerin Beslenme ile Başarı Arasındaki İlişkinin incelendiği araştırmamızın sonuçları aşağıda belirtilmiştir:

Sonuçlar:

- Greko-Romen güreşte Tahran Dünya Kupasına katılan takımların enerji tüketim ortalamaları değeri ile önerilen enerji ortalamaları değerleri arasında bazı takımlarda anlamlı farklılık görüldü. Buna göre takımların bazıları önerilen miktarın altında, bazıları ise önerilen miktarın üstünde enerji tüketmektedirler.
- Takımların enerji, protein, yağ ve mineraller tüketimleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak farklılık görülmedi. Ancak karbonhidrat ve vitaminler tüketimleri ortalamaları arasında anlamlı fark görüldü.
- Takımların enerji alım, protein kullanma yüzdesi, vitaminler ve mineraller ortalamaları ile performans faktörleri arasında ilişki yoktu. Ancak karbonhidrat ve yağ kullanım yüzdesi ile bazı performans faktörleri arasında ilişki tespit edilmedi.
- Güreşçilerin bazılarında, makrobesin ve mikrobiyotik tüketim değerleri ile bazı performans faktörleri arasında ilişki varken, bazı sıklıkta ise ilişki görülmedi.
- Dünya Kupasına katılan takımların VKİ ve VYY leri ortalamaları arasında istatistiksel olarak fark yoktu. Fakat güreşçilerinin VKİ ve VYY leri ile bazı performans faktörleri arasında ilişki bulundu.
- Takımların kazandıkları derece ile tükettikleri karbonhidrat yüzdesi ve toplam vitaminler ortalaması arasında pozitif yönde düşük bir ilişki görüldü. Fakat,

tüketilen yağ yüzdesi arasında negatif yönde düşük bir ilişki vardı. Bunun yanısıra katılan takımların elde ettikleri derece ile yaş, VYY, VKİ, tükettikleri enerji, protein ve mineraller ortalaması arasında ilişki yoktu.

- Takımların kazandıkları derece ile pasif-ihtar alma arasında negatif yönde güçlü bir ilişki vardı. Elde edilen derece ile diğer performans dğerleri arasında bir ilişki görülmedi.
- Maç kazanma yüzdesi ile 1 puanlık, 2 puanlık arasında pozitif yönde ve pasif-ihtar alma arasında negatif yönde bir ilişki mevcuttur. Ayrıca, 4 puanlık ve 5 puanlık teknikler arasında ilişki bulanamadı.
- Maç kaybetme yüzdesi ile 1 puanlık, 2 puanlık arasında negatif yönde ve pasif-ihtar alma arasında pozitif yönde bir ilişki vardır. Ayrıca 4 ve 5 puanlık teknikler arasında ilişki tespit edilmedi.

Öneriler:

- Günlük Önerilen enerji miktarının üzerinde enerji tüketen güreşçiler daha başarılı oldukları için, güreşçilere önerilen miktarın üstünde besin maddeleri tüketmeleri tavsiye edilir.
- Takımların karbonhidrat alımı yüzdesi ile maç kazanma arasında pozitif yönde, maç kaybetme arasında negatif yönde ilişki görüldüğünden dolayı, güreşçilere karbonhidrat bakımından zengin besin maddeleri tüketmeleri önerilmektedir.
- Çalışmaya katılan takımların yağ kullanım yüzdesi ile maç kazanma ve kazandıkları derece arasında negatif yönde bir ilişki bulunduğu için güreşçilere maç günü daha az yağlı besinler almaları gerekebilir.
- Güreşçilerinin VKİ ve VYY ile 4 puan arasında negatif yönde ve pasif-ihtar alma arasında pozitif yönde düşük bir ilişki görülmesi nedeniyle VKİ ve

VYY lerini normal (güreş sporuna özel) oranda tutmaları önerilmektedir.

- Branşa özel, vücut yağ ve yağsız kütle oranının belirlenmesi gerekir.
- Takımların kazandıkları derece ile tükettikleri karbonhidrat yüzdesi ve toplam vitaminlerin ortalaması arasında pozitif yönde ilişki görüldüğü için vitaminlere önem vermeleri gerekir. Ayrıca karbonhidrat içerikli besin maddelerinden de yeterince tüketmeleri faydalı olabilir.
- Kazanılan derece ile pasif-ihtar alma arasında negatif yönde güçlü bir ilişki görüldüğünden dolayı, güreşçilerin pasif-ihtar almaması için müsabaka anında daha fazla aktif olmaları gerekir.
- Takımların başarı ve maç kazanma oranları incelendiğinde en fazla etkili olan 1 ve 2 puanlık tekniklerin uygulanması ile birlikte hiç veya az sayıda pasivite ve ihtar almak önemlidir. Bu nedenle güreşçilerin başarısında etkili olan bu unsurların gerek güreşçiler ve gerekse antrenörlerin çalışmalarda bu durumları dikkate almalarının faydalı olduğu söylenebilir.
- Optimum düzeyde bir performans elde etmek için güreşçilerin beslenme konusunda yeteri kadar bilgi sahibi olmaları gerekir.
- Dengesiz beslenme bilgisi ve davranışlarının önlenmesi için sporcu beslenmesiyle ilgili seminerler düzenlenerek hem sporcuların hem de antrenörlerin bilgilendirilmesi önemlidir.
- Güreşçilerin müsabaka ve antrenmanlarda ortaya koyacağı performans antrenman, motivasyon, teknik ve taktik hazırlık gibi faktörlerin yanı sıra makro ve mikro besinlerden yeterli ve dengeli beslenmenin de önemli olduğu bilinmelidir.
- Ulusal düzeyde ve uluslararası platformda başarı arayan kulüpler, antrenörler, sporcular ve ülkeler beslenme konusunda bir uzman ile işbirliği

yapmalıdırlar.

- Güreşçi beslenmesi ve beslenmenin güreşçilerin performansına olan etkisi konusunda literatürde yeterli düzeyde çalışmalar bulunmaması nedeniyle konuyla ilgili daha kapsamlı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.



KAYNAKLAR

1. Alpar F. Vücut Geliştirme Sporcularında Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Besin Takviyesi Kullanım Durumlarının İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri Programı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2011.
2. Şenel Ö, Kaya İ, Ersoy A, Kürkçü R, Farklı Branşlardaki Üst Düzey Sporcuların Ergojenik Yardımcılara Yönelik Bilgi ve Yararlanma Düzeyleri. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri*, 2004, 2: 41-47.
3. Baysal A. *Beslenme*, 11. Baskı. Ankara, Hatiboğlu Yayınları, 2007: 93.
4. Çelik E. Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünde Okuyan 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Bilgi ve Tutumlarının Karşılaştırılması. Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, 2006.
5. Berksoy D. İzmir ve Ankara İllerinde Yaşayan Kadınların Fiziksel Aktivite Düzeylerini ve Beslenme Alışkanlıklarını Etkileyen Faktörlerin Karşılaştırılması. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi, 2011.
6. Bilici F. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğrencilerinin Vücut Kompozisyonlarının Bazı Demografik ve Beslenme Alışkanlıklarına Yönelik Değişkenler Açısından İncelenmesi. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi, 2009.
7. Aymanıuy Y, Sarıoğlu M. Yiyecek İçecek Felsefesi ve Beslenme Alışkanlığının Geliştirilmesine Yönelik Bir Model Önerisi. *1. Ulusal Gastronomi Sempozyumu ve Sanatsal Etkinlikler*, 2007,1:31-33.
8. Hazar S. Türk Güreş Milli Takımı Seviyesindeki Güreşçilerin Kalp Yapı ve

- Fonksiyonlarının Elektrokardiografi Yöntemiyle İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 2000.
9. Aydaş F, Uğraş A, Savaş S. A Milli Boks Takımı İle Müsabık İki Farklı Boks Takımının Seçilmiş Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri*. 2002, 2:11-22.
 10. Üstdal KM, Köker H. *Sporda Yüksek Performans Nasıl Kazanılır*, 1. Baskı. Ankara, Nobel Tıp Kitabevi, 1998:1.
 11. Sevim Y. *Antrenman Bilgisi*, 1. Baskı. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2002:277.
 12. Toker F. 14-16 Yaş Erkek Çocukların Fiziksel Değerlerinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. *Spor Araştırma*, 2001, 5:2-3.
 13. Ergen E. *Egzersiz Fizyolojisi*, 2. Baskı. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2007: 97-98.
 14. Ersoy G. *Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme*, 3. Baskı. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2004: 3-4.
 15. Göral K. Farklı Liglerde Oynayan Futbolcuların Beslenme Alışkanlıkları ve Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. Sosyal Bilimleri Enstitüsünde, Yüksek Lisans Tezi, Muğla: Sıtkı Koçman Üniversitesi, 2008.
 16. Acar G. Boksörlerin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıklarının Belirlenmesi. Beden Eğitimi Fekültesi, Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi 2008.
 17. Taze Y. I. Ligde Oynayan Voleybolcuların Beslenme Alışkanlıkları İle Bilgi Düzeylerinin Araştırılması. Beden Eğitimi ve Spor Programı, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi 2012.
 18. Açıkada C., Ergen E. *Bilim ve Spor*, 1.Baskı. Ankara, Büro-Tek Ofset

Matbaacılık, 1994:15.

19. Kuşgöz A. Pansiyonlu ve Normal Devlet İlköğretim İle Özel İlköğretim Öğrencilerinin Beslenme, Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları ve Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Muğla: Sıtkı Koçman Üniversitesi, 2005.
20. Mavisu H. Bireysel Kariyer Planlamanın Aşamalarından Biri Olarak Hedef Belirleme ve Kariyer Başarısı İlişkisi. Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkiler Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2010.
21. Turhan M. Profesyonel Futbolcularda Depresyon Düzeyi, Anksiyete Düzeyi ve Kişilik Özellikleri İle Sporda Başarı Motivasyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Spor Bilimleri Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2009.
22. Muratlı S. *Çocuk ve Spor*, 1. Baskı. Ankara Nobel Akademik Yayıncılık, 1997: 87.
23. DüNDAR U. *Antrenman Teorisi*, 1.Baskı. Ankara, Bağırhan Yayınevi, 1994:124.
24. ÖZBAYDAR S. *İnsan Davranışlarının Sınırları ve Spor Psikolojisi*, 2. Baskı. İstanbul Altı Kitapları Yayınevi, 1990: 24.
25. ŞAHİN M. *Sporda Şiddet ve Saldırganlık*, 1.Baskı. Ankara, Nobel Kitabevi, 2003: 247.
26. HATİPOĞLU E. *İklim Şartlarına Göre Antrenman Yüklenmelerinin Planlanması ve Özellikleri*, 1. Baskı. İstanbul, Kardeşler Matbaası, 1991: 84.
27. YAĞMUR R. Güreş Milli Takım Sporcularında Kan Gruplarının ve Beslenme Alışkanlıklarının Başarılarındaki Rolünün Araştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Afyonkarahisar: Afyon

Kocatepe Üniversitesi 2011.

28. İnal AN. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimine Giriş*, 1. Baskı. Konya Desen Ofset Matbaacılık, 2000: 57.
29. Demirci A. *Atletizm*, 1.Baskı. Ankara, Nobel Yayınları, 2003: 109.
30. Günay Ö, Gülgün E, Engelli sporcularda beslenme, sağlık ve performans etkileşimi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*, 2009, 55:116-21.
31. Glen O, Craig J. Basic Couditioning Principles For High School Wrestlers. *The Physicel And Sport Medicine*, 1998,15:153-159.
32. Gökdemir K. *Güreş Antrenmanının Bilimsel Temelleri*, 1. Baskı. Ankara, Poyraz Ofset, 2000:74.
33. Harputoğlu H. *Sporda Yetenek Arama, Seçme ve Yönlendirme*. 1.Baskı. Ankara, Bağırğan Yayınevi, 2001: 45-46.
34. Kılıç R. Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenmanın, 14-16 Yaş Grubu Erkek Güreşçilerin Bazı Özellikleri Üzerine Etkisi. Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 1993.
35. Bompa T. *Theory And Methodology Of Training*, 3th ed. Dubuque, Iowa, 1997: 104.
36. UWW. United World Wrestling. Wrestling Rules. <https://unitedworldwrestling.org/governance/regulation/olympic>, 1 Eylül 2014.
37. Harputoğlu H. *Sporda Yetenek Arama, Seçme ve Yönlendirme*. 2. Baskı. Ankara, Bağırğan Yayınevi, 2005: 51.
38. Trzaskoma B, Bogнар J, Ozsoath K. To Identify Crtin General and Specific Fitnesstests Suitable For Predicting Success In Wrestling. *Jurnal of Physical Education and Sport Sciences, Semmelweis University, Budapest*, 2007, 18:657-667

39. Bulbulian R., Wilcox, A. Anaerobic Contribution To Distance Running Performance of Trained Cross-Country Athletes. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 1986, 18: 107-113.
40. Horswill CA. Applied physiology of Amateur Wrestling. *Sport Medicine*, 1982,14 :114-143.
41. Aak M. *Güreş ğreniyorum*, 1. Baskı. Malatya, Kubbealtı Yayıncılık, 2001:26.
42. Sevim Y. *Antrenman Bilgisi*, 1. Baskı. Ankara Nobel Yayın Dağıtım, 2002: 23-26.
43. Karahan M, etinkaya B, Kaplan T, Kara F. Tepe Tırmanışlarının Anaerobik Kapasite zerine Etkisi. *Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2002, 7: 3: 3.
44. Krk R. 15-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Fiziksel ve Fizyolojik zelliklerinin Spora Bağlı Sezonsal Değişimleri. Sağlık Bilimleri Enistits, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi 2003.
45. Doğu G, Zorba E, Ziyagil Ma, Ai H, Aşi A. Elit Türk Güreşçilerinin Vücut Yağ Oranının Hesaplanması. . *Spor Bilimleri Dergisi*, 1994, 6: 3-14,.
46. Mahan LK, Escott SS. *Krause's Food.Nutrition and Diet Therapy*. 11th ed. Philadelphia Saunders, 2004: 176.
47. Mutlu Y. 18 Yaş Lise ğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Fiziksel Benlik Algısı. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Spor Bilimleri Fekltesi, Yüksek Lisans Tezi, Muğla: Sıtkı Koçman Üniversitesi, 2014.
48. Baysal A. *Beslenme*, 7.Baskı Ankara, Hatipoğlu Yayınevi, 1997:9.
49. Güneş Z. *Spor ve Beslenme*. 4. Baskı, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2005: 54.
50. Pehlivan A. *Sporda Beslenme*. 1. Baskı. İstanbul Morpa Yayınları, 2005: 19.
51. YıldırımY, Miçooğulları B, Yıldırım İ, şahin F. Hatay İli Amatör Basketbol Kulplerindeki Sporcuların Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları. *Beden Eğitimi ve*

Spor Bilimleri, 2005, 4:12-22.

52. Güneş Z. *Spor ve Beslenme*. 5. Baskı, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2009:48.
53. Koç M. Milli Takım Gelişim Kamplarına Katılan Güreşçilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Destek Ürünü Kullanma Durumlarının İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş: Sütçü İmam Üniversitesi 2014.
54. Ersoy G. *Çocuk ve Genç Sporcular İçin Beslenme*. 1.Baskı. Ankara, Ata Ofset, 2007: 43.
55. Yılmaz G. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Öğrencilerinin Beslenme ve Kahvaltı Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Niğde: Ömer Halisdemir Üniversitesi, 2002.
56. Cotugna N, Connie EV, Mcbee S. Sports Nutrition For Young Athletes. *Journal Of School Nursing*, 2005 21: 323-328.
57. Gürsoy R, Aktaş Ö, Dane Ş. Beslenme ve Besinsel Ergojenikleri : Karbonhidrat, Yağ, Proteinler. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri*, 2001, 2:19-27.
58. Yıldırım M. Adölesan Erkek Voleybolcuların Beslenme ve Antropometrik Profilleri. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2006.
59. Gürsoy R, Dane Ş. Beslenme ve Besinsel Ergojenikler II: Vitaminler ve Mineraller. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri*, 2002, 1:37-42.
60. Çimen O. Elit Masa Tenisçilerin ve Antrenörlerinin Beslenme Bilgisi ve Alışkanlıklarının Belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 2012.
61. Ersoy G. *Egzersiz ve Spor Yapanlar için Beslenme*, 4. Baskı. Ankara, Nobel

- Yayın Dağıtım, 2011: 51.
62. Daneshvar P, Hariri M, Ghiasvand R, Askari G, Darvishi L, Iraj B, Mashhadi NS. Dietary Behaviors And Nutritional Assessment Of Young Male İsfahani Wrestlers. *International Journal of Preventive Medicine*, 2013, 4: 48-52.
 63. Gülgün E. Egzersiz ve Spor Yapanlar için Beslenme. *Nobel yayınları, 3. Baskı, Ankara.*, 2004.
 64. Şirinoğlu V. 10–14 Yaş Grubu Farklı Spor Branşlarındaki Çocukların Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi 2008.
 65. Muratlı S. *Çocuk ve Spor*, 2. Baskı. Ankara Nobel Yayın ve Dağıtım, 2007: 114.
 66. Baysal A. *Beslenme*. 12. Baskı. Ankara, Hatipoğlu Yayınları, 2010: 94.
 67. Gürsoy Ö. *Güreş Öğretim Yöntemleri*. 1. Baskı. Niğde, Yeni Doğu Matbaacılık, 1996:17.
 68. Köksal O ,Keskin E. *Güreş Antrenörünün El Kitabı (Güreş ve Beslenme)*. Spor Loto Toto Matbaası, Ankara., 1979.
 69. Parker S. *Sporda Beslenme*, 2. Baskı. Ankara, Bağırhan Yayınevi, 1991: 5.
 70. Ersoy G. *Okul Çağı ve Spor Yapan Çocukların Beslenmesi*, 1. Baskı. Ankara, Ata Ofset, 2001: 41.
 71. Coleman E, Lamp DR. *Nutrition and Athletic Performance*, 1st ed. California, Sport Press 1980: 75.
 72. Günay M. *Egzersiz Fizyolojisi*, 1. Baskı. Ankara, Bağırhan Basımevi, 1998:32.
 73. Zoorob R, Parrish ME, Ohara H, Kalliny M. Sports Nutrition Needs: Before, During, And After Exercise. *Sports Medicine*, 2013, 40:475-486.
 74. Karasar N. *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, 1. Baskı. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2002: 26.

75. Buyuktuncer Z, Koksall G. The Interaction of Peroxisome Proliferator-Activated Receptor- γ (PPAR γ) Pro12Ala Polymorphism and Dietary Fat Intake Among Turkish Patients With Metabolic Syndrome: A Cross Sectional Study. *Endocrinology & Metabolic Syndrome*, 2014, 4:202-208.
76. Nikbakht H, Ebrahimi S, Namazizade M, Amiri Tash A. Nutritional Status And Spending Power In The Iranian Elite Judo Fighters During Training Camp 2004 Athens Olympic Games. *Olympic Journal*, 2006, 35:23-36.
77. Daneshvar P, Hariri M, Ghiasvand1 R. Dietary Behaviors and Nutritional Assessment of Young Male Isfahani Wrestlers. *International Journal of Preventive Medicine*, 2012, 4:48-52.
78. Sousana K, Maria G, Ioannis G, Maria N. Body Composition and Dietary Intake of Elite Cross-Country Skiers Members of The Greek National Team. *Asian Journal of Sports Medicine*, 2012, 3: 257-266.
79. Gümüş H, Bulduk S, Akdevelioğlu Y. Yetiştirme Yurtlarında Kalan Adölesanların Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Vücut Kompozisyonları İle İlişkisinin Saptanması. *İnsan Bilimleri Dergisi*, 2011, 8: 1.
80. Martinez Renon C, Collado PS. An Assessment of The Nutritional İntake of Soccer Referees. *J Int Soc Sports Nutr*, 2014, 12: 8-16.
81. Kagawa M, Ishida R, Nakamura K. Physical and Nutritional Status of Professional Japanese Futsal Players. *Austin Journal of Nutrition and Food Sciences*, 2014, 2:1032-1037.
82. Mikkel Z, Angquist L, Stocks T, Marianne U, Overvad K, Halkjaer J, Saris W, Astrup, A. Body Characteristics, Dietary Protein and Body Weight Regulation. *PLoS One*, 2014, 9:7.
83. Collings P, Wijndaele K, Corder K, Westgate K, Ridgway C, Sharp S, Atkin A.

- Objectively Measured Physical Activity and Longitudinal Changes in Adolescent Body Fatness. *Pediatr Obes*, 2014, 11: 107-14.
84. Öztürk A. Profesyonel ve Amatör Futbolcuların Beslenme Alışkanlıkları ve Vücut Bileşimleri. Sağlık Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi, 2006.
85. Martin L. Nutritional Practices of National Female Soccer Players: Analysis and Recommendations. *Sports Science And Medicine*, 2006, 5: 130-137.
86. Berkan A, Karagöz Ş, Moghimi M. Elit Güreşçilerde Müsabaka Öncesi Ağırlık Kaybı, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Mineral Seviyelerinin Karşılaştırılması. *Science Culture And Sport*, 2015, 4:338-348.
87. Andjelkovic M, Baralic I, Radivojevic N, Dikic N, Djordjevic B, Vujic S, Vesic M. Energy and Dietary Intakes of Young Professional Football Players. *Sports Science*, 2010, 6:538-542.
88. Tekin M, Arslan F. 10 .Gap Spor Şenliğine Katılan Yıldız ve Genç Taekwondo Sporcularının Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2005, 14:481-485.
89. Dolan E, Oconnor H, Mcgoldrick A, O'loughlin G, Lyons D, Warrington G. Nutritional, Lifestyle, and Weight Control Practices of Professional Jockeys. *Sports Science*, 2011, 29: 791-799.
90. Hassapidou MN, Manstrantoni A. Dietary İntakes of Elite Female Athletes in Greece. *Human Nutrition Dietetic*, 2001, 14: 391-396.
91. İzgi H. Düzenli Spor Yapan ve Yapmayan Çalışan Yetişkin Kadınların Beslenme Alışkanlıklarının ve Antropometrik Ölçümlerinin İncelenmesine Yönelik Bir Çalışma. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri Programı Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2011.

92. Al-Fares M, Alsunni A, Majeed F, Badar A. Effect of Energy Drink İntake Before Exercise On İndices of Physical Performance in Untrained Females. *Saudi Medicine*, 2015, 36: 580-586.
93. Thivel D, Maso F, Aouiche S, Coignet B, Dore E, Duche P. Nutritional Responses To Acute Training Sessions in Young Elite Rugby Players. *Appetite*, 2015, 84: 316-321.
94. Maughan R. Energy and Macronutrient İntakes of Professional Football (Soccer) players. *Sports Medicine*, 1997, 31:45-47.
95. Kargarfard M, Nutrition Knowledge and Dietary Habits of The Country's Track and Field Athlete Students. *Sport Sciences*, 2006, 13:81-96.
96. Hinton PS. Nutrient Intakes of Men And Women Collegiate Athletes With Disordered Eating. *Sports Science and Medicine*, 2005, 5: 130-137.
97. Salazar G, Vasquez F, Concha F, Rodriguez P, Berlanga R, Rojas J, Munoz A, Andrade M. Pilot Nutrition and Physical Activity İntervention For Preschool Children Attending Daycare Centres (JUNJI): Primary and Secondary Outcomes. *Nutrition Hospital*, 2014, 29: 1004-1012.
98. Souzana K, Papadopoulou S, George K. Macro- and Micro-Nutrient Intake of Adolescent Greek Female Volleyball Players. *Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 2002, 12: 71-78.
99. Aksoy M. *Ansiklopedik Beslenme, Diyet ve Gıda Sözlüğü*, 1. Baskı. Ankara, Hatipoğlu yayınları, 2007: 412.
100. Mcardle WD, Katch FI, Katch VL. *Sport and Exercise Nutrition*, 3rd ed. USA Paperback press, 2005: 71.
101. Ormsbee M, Bach C, Baur D. Pre-Exercise Nutrition: The Role of Macronutrients, Modified Starches and Supplements On Metabolism and

- Endurance Performance. *Nutrients*, 2014, 6: 1782-1808.
102. Mahon E. Macronutrient Consumption Prior To, and During, A Mountain Marathon. *American Journal of Sports Science*, 2014, 2: 5-12.
103. Gomes A. Nutritional Characterization of Elite Amputee Soccer Players. *Sports Medicine* 2005, 11: 11-16.
104. Balsom P, Olsson P. Carbohydrate İntake and Multiple Sprint Sports: With Special Reference To Football. *Sports Medicine*, 1999, 20:48-52.
105. Hulton A, Maclaren D. Effects of GI Meals On İntermittent Exercise. *Sports Medicine*, 2012, 33:756-762.
106. Williams C, Rollo I. Carbohydrate Nutrition and Team Sport Performance. *Sports Medicine*, 2015, 45:13-22.
107. Bora Z. Spor Salonunda Çalışan Vücut Geliştirme İle İlgilenen Spor Hocalarının Beslenme ve Takviye Destek Ürün Tüketim Durumlarının Saptanması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Başkent Üniversitesi, 2014.
108. Şakar Ş. Beslenme ve Diyet Bölümü Derneği. Sporcu Beslenmesi, 1. Baskı. İstanbul Sağlık Yüksekokulu, klinik gelişim, 2009:4.
109. Maughan R. The Athlete's Diet: Nutritional Goals and Dietary Strategies. *Nutrition Society*, 2002, 61: 87-96.
110. Ersoy G. Hasbay A. *Sporcu Beslenmesi*. 1.Baskı. Ankara, Sinem Matbaacılık, 2006:83.
111. Deibert P. Functional Foods in Athletes. *European Journal of Sports Science*, 2002, 2:1-15.
112. Ersoy G. *Egzersiz ve Spor Yapanlar için Beslenme Sorular ve Cevapları ile Açıklamalı Sözlük*. 1. Baskı. Ankara, Nobel Yayınları 2004:157.

113. Phillips SM. Protein Requirements and Supplementation in Strength Sports. *Nutrition*, 2004, 20, 689-695.
114. Tarnopolsky MA. Protein Requirements For Endurance Athletes. *Nutrition*, 2004, 20, 662-668.
115. Phillips S. Dietary Protein Requirements and Adaptive Advantages In Athletes. *Nutrients*, 2012, 2: 158-167.
116. Rodriguez NR, Dimarco NM, Langley S. Nutrition and Athletic Performance. *Medicine Science Sports Exercise*, 2009, 41:709-731.
117. Coyle EF, Oseto MC, Hodgkinson BJ, Zderic TW. Low-Fat Diet Alters Intramuscular Substrates and Reduces Lipolysis and Fat Oxidation During Exercise. *Physiol Endocrinol Metab.*, 2001, 28: 391-398.
118. Helge JW. Adaptation To A Fat- Rich Diet: Effects On Endurance Performance In Humans. *Sports Medicine*, 2000, 30:347-357.
119. Zaghiyan N, Darvishi L, Askari Gh, Ghiasvand R. The Effect of Fat Metabolism and Athletic Performance Adapt To Review The Evidence. *Iranian Food Industries*, 2013, 3:113-122.
120. Lambert P, Estelle V, David P, Speechly C, Steven C, Dennis C, Timothy D, Noakes D. Enhanced Endurance In Trained Cyclists During Moderate Intensity Exercise Following 2 Weeks Adaptation To A High Fat Diet. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 1994, 69:287-93.
121. Goedecke JH, Christie C, Wilson G, Dennis SC, Noakes TD, Hopkins WG, Lambert EV. Metabolic Adaptations To A High-Fat Diet In Endurance Cyclists. . *Metabolism*, 1999, 48:1509-1517.
122. Asfuroğlu Y. Sporcularda Sivi Tüketimi, Vücut Bileşimi ve Beslenme Durumu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve

- Diyetetik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Bilim Üniversitesi, 2013.
123. Ament W, Verkerke GJ. Exercise and Fatigue. *Sports Medicine*, 2012, 39: 389-422.
124. Mcardle WD, Katch FI, Katch VL. *Sport and Exercise Nutrition*, 3rd ed. USA Paperback press, 2005: 66.
125. Jourkesh M, Sahranavard A, Ojagi A, Dehganpoori M. The Effects of Two Different Doses of Antioxidant Vitamin C Supplementation On Bioenergetics Index İn Male College Student. *Journal of American Science*, 2011, 7:852-858.
126. Jeff S, Coombes S, Rowell B, Karyn L. Hamilton . Effects Of Vitamin E and Alipoic Acid On Skeletal Muscle Contractile Properties. *Applied Physiology*, 2001, 90:1424-1430.
127. William EJ. Vitamin E, Vitamin C, and Exercise. *Clinic Nutrition*, 2000, 72: 647-652.
128. Claudio C, Zoppi RH, Fernando C, Fernanda L, Joaquim M, Neto A, Stancanneli M, Denise V. Vitamin C and E Supplementation Effects in Professional Soccer Players Under Regular Training. *International Society of Sports Nutrition.*, 2006, 3: 37-44.
129. Flavnd D, Fathi A. The Impact of Antioxidant Supplementation With Vitamins C and E On Some Fitness Factors Related To Performance İn Professional Football Players. *Sport Science*, 2013, 6: 122-128.
130. Andrea J. Braakhuis MN. The Effect of Vitamin C On Exercise Performance and Fatigue, *Sports Medicine*, 2012, 11: 180-184.
131. Machefer G, Groussard C, Vincent S, Zouhal H. Multivitamin-Mineral Supplementation Prevents Lipid Peroxidation During “The Marathon Des

- Sables”. *American College of Nutrition*, 2007, 26:111–120.
132. Disilvestro R, Joseph E, Hart S., Swain CB. Effects of a Mixed Nutraceutical Beverage on Performance of Moderately Strenuous Aerobic Exercise Lasting Under an Hour. *The Open Nutraceuticals Journal*, 2011, 4:151-155.
 133. Holden SH. Macrae M, Mefferd KM. Dietary Antioxidant Supplementation Combined With Quercetin Improves Cycling Time Trial Performance. *Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 2006, 16:405-419.
 134. Sharifi Gh, Babaei A, Mohammadi F. Determine The Effect Of Sodium Bicarbonate On Anaerobic Performance Untrained Men. *medicine Specialist*, 2013, 5:18-23.
 135. Azizi M, Rajabi H, Jahandideh A. The Effect Of Vitamin-Mineral Supplementation On Anti Oxidant Enzymes, MDA And Record Hundred Meters Elite Swimmers. *Beheshti University of Medical Sciences*, 2011, 4:147-153.
 136. Zimmermann MB. Vitamin and Mineral Supplementation and Exercise Performance. *Human Food Science and Nutrition*, 2003, 51:53-57.
 137. Association AD. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and The American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *American Dietetic Association*, 2009, 109: 509-527.
 138. Michael N, Sawka FA, Louise M, Burke FA, Eichner, FR, Ronald J, Maughan FA, Montain JS, Nina S. Stachenfeld F. Exercise and Fluid Replacement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2007, 39: 377-390.
 139. Lucianain Z. Anthropometric Characteristics and Body Composition of Italian National Wrestlers. *Sport Science*, 2012, 12: 145-151.
 140. Federation KOI. Anthropometric and Physiological Profile Definition Relationship in Young Elite Athletes Kabaddi. 2013,1:1-8.

141. Fakharian S S, Yunesian A, Donyayi A. Performance Indicators and Anthropometric And Body Composition In Relation To Body Development Champions. Physical Education and Sports Sciences Faculty Sports Physiology Department, Shahrud: Shahrud University, 2015.
142. Aydos L, Akyüz M, Uzun A. Genç Elit Güreşçilerde Kuvvetle Bazi Antropometrik Parametrelerin İlişkisinin İncelenmesi. *Atabesbd*, 2009, 11:1-10.
143. Kaynar Ö. Elit Güreşçilerde Antrenmanın Hipofiz Bezi Hormonları ve Karaciğer Enzimleri Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı.Doktora Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2014.
144. Alpay B, Karagöz Ş, Moghimi M. Elit Güreşçilerde Müsabaka Öncesi Ağırlık Kaybı, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Mineral Seviyelerinin Karşılaştırılması. *Science Culture and Sport*, 2015, 4:338-349.
145. Demirkan E. Mehmet K , Mitat K. Elit Güreşçilerde Vücut Kompozisyonu ve Hidrasyon Değişimlerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim*, 2012, 6: 179-183.
146. Tolga S ,Yavuz Y, Taner A, Ömerfaruk T. Genç Erkeklerde Spor Okulu Eğitim Programının Bazı Antropometrik ve Fonksiyonel Testler Üzerine Etkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri*, 2008, 2:1-8.
147. Rastgar H, Soltani A, Fashi M. Its Body Composition and Exercise Performance of Respiratory Tracts Professional Footballers. *Sports Science*, 2012, 7: 665-674.
148. Devecioğlu S. Boksörlerde Vücut Kompozisyonlarının Sportif Başarıya Katkısı. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp*, 2010, 24:115-122.
149. Saygın Ö, Göral K, Ertuğrul G. Amatör ve Profesyonel Futbolcuların Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 2009, 6:178-196.

EKLER

EK 1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler
Adı Soyadı: Abdorreza EGHBAL MOGHANLOU Doğum tarihi: 21.09.1982 Doğum Yeri: Ardebil Medeni Hali: Evli Uyruğu: İran Adres: İran Ardebil Tel: 537 048 99 19 Faks: E-mail: reza.eghbal61@yahoo.com
Eğitim
Lise: Novin Lisans: Miyandoab Üniversitesi Yüksek Lisans: Tahran Merkezi Üniversitesi Doktora: Atatürk Üniversitesi
Yabancı Dil Bilgisi
İngilizce Türkçe
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar
İlgi Alanları ve Hobiler

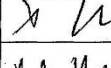
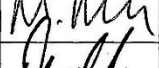
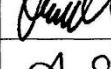
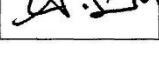
EK-2. ETİK KURUL ONAY FORMU

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ALT ETİK KURUL KARARI

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Abdorreza Eghbal Moghanlou'nun "Farklı Ülke Milli Takımlarında Yer Alan Büyük Erkek Güreşçilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Başarı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" Başlıklı Doktora tez çalışması görüşüldü.İlgilinin Doktora tez çalışması alt etik kurulda onaylanarak mevcudun oybirliği ile;

Karar verildi.

16.04.2014

ADI SOYADI	GÖREVİ	İMZA
Prof. Dr. Recep GÜRSOY	Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Etik Alt Kurul Başkanı	
Doç. Dr. İlhan ŞEN	Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Etik Alt Kurul Başkan Yardımcısı	
Doç. Dr. Murat KALDIRIMCI	Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Etik Alt Kurul Üyesi	
Yrd. Doç. Dr. Orcañ MIZRAK	Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Etik Alt Kurul Üyesi	
Yrd. Doç. Dr. Ahmet ŞİRİNKAN	Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Etik Alt Kurul Üyesi	

EK-3. GIDA SIKLIĞI ANKETİ

Adı Soyadı: _____ Ülke : _____

Spor Yaşı : _____ Tarih : ____ / ____ / ____

Kilo : _____ Boy : _____

Eğitim : _____ Yaş : _____

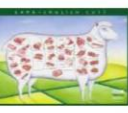
Cinsiyet: E / K

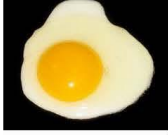
Gıda Sıklığı Anketi

Bu anket bize yeme durumunuz hakkında bilgi verecektir. "Doğru" veya "yanlış" cevap yoktur. Doğru ve düşünceli yanıtlar, iyi durumunuzu ve değişmeyi düşünmeniz gereken durumu belirlememizi sağlayacaktır.

- Geçen ayı nasıl yediğiniz standart için kullanın.
- gün boyunca ne zaman ve ne yediğiniz hatırlayın .
- Atıştırmalıkları ve yemekleri ve içecekleri dahil edin.
- yolculuk ettiğiniz zaman eğer düzensiz olarak yerseniz, bu gıdaları da dahil etmeyi unutmayın.
- Bu formdaki her soruya cevap verdiğinizden emin olun. Aşağıda listelenen yiyecekleri yemediyseniz veya haftada bir defadan az yediğinizde verilen boşluğa "0" yazınız. Lütfen boş bırakmayınız.

Bölüm I. Bazı gıdaları ne sıklıkta yediğinizi bilmek istiyoruz. Listelenen gıdalardan her biri için, geçen ay genelde kaç yediğiniz porsiyon sayısını belirtin. Belirtildiği yerlerde, servis tablonuzun büyük, küçük veya ortalama boyutta olup olmadığını kontrol edin.

Gıda maddesi	Ortalama Haftalık		porsiyon büyüklüğü: Ortalama servisi	
	Porsiyon	büyük.	orta.	küçük.
(1) kırmızı et (sığır eti, domuz ve jambon, dana eti, Kuzu)	_____	_____	_____	_____ 4 ons *
    	❖ her ons 29g			
(2) Et yemekleri: (Güveç, tacos, pizza, et sosu)	_____	_____	_____	_____ 1 bardak güveç. 1 taco veya pizza dilim
   				
(3) Tavuk veya hindi	_____	_____	_____	_____ 1 lg veya 2 sm parçalar
 				
(4) Balık veya kabuklu deniz hayvanları: suda konserve balıkları dahil	_____	_____	_____	_____ 4 ons *, 1/2 konserve
  				
(5) pastırması, sosis	_____	_____	_____	_____ 2 parça
 				
(6) Öğle yemeğinde etler (Salam, bologna, sosisli vb. Hindi ve tavuk çeşitleri dahil)	_____	_____	_____	_____ 1 parça
  				
(7) Düşük yağlı öğle yemekleri (en az% 95 yağ içermez)	_____	_____	_____	_____ 1 parça
(8) Yukarıdaki servislerden kaç tanesi fast food mağazasından var? (McDonald's, Taco Bell, vb.)	_____	_____	_____	----- (OVER)
 				

Gıda maddesi	Ortalama haftalık porsiyon	Ortalama servis boyutu
(9) Bütün yumurta veya yumurta sarısı	—	1 Yumurta veya sarısı
		
(10) Süt, yoğurt veya süzme peynir	—	1 Fincan (8 ons)
		
(11) Peynir veya kremalı peynir	—	1 Ons / dilim
		
(12) Dondurma	—	1/2 fincan (1 kaşık)
		
(13) Meyve taze veya kurutulmuş	—	1 Bütün parça veya 1 Fincan kesme meyvesi
		
(14) Meyve suyu	—	1/2 Fincan (4 ons)
		
(15) Sebze salataları veya çiğ sebzeler	—	1 Fincan
		
(16) Pişmiş sebzeler (taze, dondurulmuş veya konserve edilmiş)	—	1/2 Fincan
		
		
(17) Spagetti, erişte veya diğer makarnalar	—	1 Fincan
		
(18) Kurutulmuş fasulye, bezelye veya mercimek	—	3/4 Fincan (pişmiş)
		

- (19) Patates, _____ 3/4 Fincan veya 1 patates
 pirinç veya bulgur
  
 Ekmek, bagels, rulo, ekmeği, İngiliz kekler, ev yapımı düşük yağlı kekler
     
- (20) Ekmek kekler, kruvasanlar _____ 1 parça
 , pul pulu bisküvi _____ 1 parça veya dilim
   
- (21) Soğuk veya sıcak kahvaltılık tahıllar _____ 1 orta kase
 
- (22) Salata sosu _____ 2 çay kaşığı.

- (23) Mayonez _____ 1 çay kaşığı.

- (24) Fındık, fındık ezmesi (fıstık ezmesi gibi) _____ 2 çay kaşığı.
 
- (25) Cips veya patates kızartması _____ 1 bardak

- (26) Fırında pişmiş tatlılar ve hamur işi (kek, kurabiye vb.) _____ 1 dilim
 
- (27) Donutlar veya tatlı rulolar _____ 1 parça
 

(28) Çikolata veya şekerlemeler



1 çikolata

(29) Alkol içkiler

1 İçki, 1 bira
1 Cam şarap

(30) Tatlandırılmış içecekler (diyet içecekleri hariç)
(Meşrubat, meyve suları vb.)



1 Büyük bardak

Gıda Sıklığı Anketi:

Bölüm II. Aşağıdaki öğelerin her biri , size için en iyi tanımlayan tek bir yanıtı seçin . Son bir aydaki yem standart alışkanlıklarınız olarak kullanın.

(31) Tereyağı ile margarin arasında,



- ☐ 1 daima tereyağı kullanıyorum.
- ☐ 2 daima margarini kullanıyorum.
- ☐ 3 İkisini de kullanıyorum.
- ☐ 4 Ben tereyağı ya da margarin kullanmam.

(32) Yemeğimi pişiren kişi,



- ☐ 1 Pişirme ve kızartma için neredeyse daima tereyağı, kısılma veya domuz yağı kullanır.
- ☐ 2 pişirme ve kızartma için neredeyse daima bitkisel yağ veya margarin kullanır.
- ☐ 3 her ikisini birden kullanır.
- ☐ 4 pişirme ve kızartma için hiç yağ kullanmaz.

(33) Süt kullandığım zaman



- ☐ 1 Neredeyse daima süt tüketiyorum.
- ☐ 2 Hem bütün hem de az yağlı (% 2) süt kullanıyorum.
- ☐ 3 Ben her zaman az yağlı (% 2) süt tüketiyorum.
- ☐ 4 Hem düşük yağlı (% 2) hem de yağsız, süt veya % 1 süt kullanıyorum.
- ☐ 5 Ben her zaman yağsız süt kullanıyorum.
- ☐ 6 Süt kullanmam.

(34) Tavuk veya hindi yediğimde,



- ___ 1 Neredeyse daima derili yiyorum.
___ 2 neredeyse hiç deri yemedim.
___ 3 Her ikisini de yiyorum.
___ 4 Tavuk veya hindi. Yemiyorum

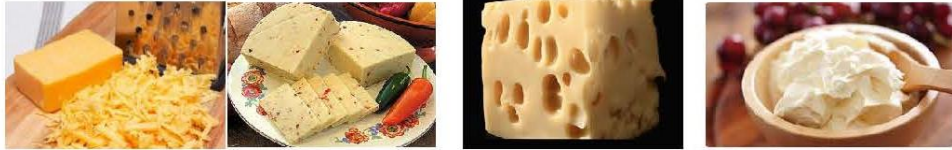
(35) Et, balık veya tavuk yediğimde,



- ___ 1 Neredeyse her zaman kızarmış ya da yağ ya da başka bir yağla ya da sos ile pişirilmiştım.
___ 2 Neredeyse daima ızgara, fırında pişirilmiş veya soslu veya yağsız bir şekilde hazırladım.
___ 3 Her ikisini de yapıyorum.
___ 4 Et, balık ya da kümes hayvanları yemiyorum.

(36) Peynir yediğimde

- ___ 1 Neredeyse her zaman "düzenli yağ" içeren bir peynirim var (Kaşar, Jack, İsviçre veya krem peynir gibi).



- ___ 2 Neredeyse her zaman bir parça yağsız peynirim var (Mozzarella, Ricotta, Neufchatel veya Çiftçiler).



- ___ 3 İkisini birden yapıyorum.
___ 4 Peynir yemiyorum.

(37) Ben pişmiş sebzeleri yediğimde,

- ___ 1 Neredeyse her zaman onları tereyağı, margarin veya sosla birlikte alıyorum; Veya tereyağı, margarin, yağ ya



da başka bir yağ ile pişirilir.

- ___ 2 Hemen hemen her zaman onları yukarıda listelenen herhangi bir yağ olmadan aldım.
___ 3 Her ikisini de yapıyorum.
___ 4 Ben pişmiş sebze yemem.

(38) Ben patates, pirinç veya bulgur yediğimde,

- ___ 1 Neredeyse her zaman onları tereyağı, margarin, ekşi krema, sos veya sosla birlikte alıyorum; Veya kızartılmış.
- ___ 2 Hemen hemen her zaman yukarıda listelenen yağlardan hiçbirine sahip değilimdir.
- ___ 3 Her ikisini de yapıyorum.
- ___ 4 Ben patates, pirinç veya bulgur yemem.

(39) Makarna yediğim zaman,

- ___ 1 Neredeyse her zaman tereyağı, margarin, krema veya beyaz sosla birlikte alıyorum.
- ___ 2 Ben hemen her zaman sade veya domates sosuyla hazırladım.
- ___ 3 Her ikisini de yapıyorum.
- ___ 4 Ben makarna yemem.

(40) Ekmek, rulo veya kekler yediğimde,



- ___ 1 Onlara neredeyse tereyağı, margarin veya mayonez buluyorum.
- ___ 2 Neredeyse her zaman tereyağı, margarin veya mayonez almıyorum.
- ___ 3 Her ikisini de yapıyorum.
- ___ 4 Ekmek, rulo veya kekler yemiyorum.

(41) Salata sosu kullandığım zaman,

- ___ 1 Genellikle bir kremsi veya bleu peynir örtüsü kullanıyorum.
- ___ 2 Genellikle yağ bazlı bir pansuman kullanırım.
- ___ 3 Hem kremalı hem de yağ bazlı sargı bezlerini kullanıyorum.
- ___ 4 Ben genellikle düşük kalorili veya yağsız salata sosu kullanıyorum.
- ___ 5 salata sosu kullanmıyorum.

EK-4. 24 SAATLİK DİYET HATIRLAMA FORMU

24 Saatlik Diyet Hatırlama Formu

1.gün	Tarih :		
Yemek ya da atıştırma Zamanı	Sunulan Yiyecek veya İçecek Türü	Hazırlama Yöntemi veya Marka	Miktarı / Sunumu Boyut
Kahvaltı			
Ara öğün			
Öğle			
Ara öğün			
Akşam yemeği			
Akşam Atıştırması			

EK-5. GÜREŞ HAKEMLİK BELGESİ

BULLETIN DE POINTAGE

FILA

SCORE SHEET

Arbitre - Referee N° 15
Juge - Judge N° 10
Chef de tapis - Mat Chairman N° 4

DATE	N° DE MATCH	POIDS - WEIGHT	STYLE	TOUR - ROUND	FINALE - PLACE	N° TAPIS - MAT
2014-05-10	1	59	GR	R-1 GA		

ROUGE - RED			BLEU - BLUE		
NOM - NAME	PAYS - COUNTRY	N°	NOM - NAME	PAYS - COUNTRY	N°
SEMENTOV Mingyan	RUS		KHPIET Chingor	FIJI	

Période	POINTS TECHNIQUES / TECHNICAL POINTS	TOTAL	TIME	Period	POINTS TECHNIQUES / TECHNICAL POINTS	TOTAL
1ère Manche	2125	10	48	1st Period		0
PAUSE 30"				PAUSE 30"		
2ème Manche				2nd Period		
PAUSE 30"				PAUSE 30"		
3ème Manche				3rd Period		
10	ROUGE - RED TOTAL	POINTS TECHNIQUES - TECHNICAL POINTS BARRER LE PERDANT - CROSS OUT LOSER			BLEU - BLUE TOTAL	0

POINTS DE CLASSEMENT
CLASSIFICATION POINTS

4

0

POINTS DE CLASSEMENT
CLASSIFICATION POINTS

VAINQUEUR - WINNER

HEURE EXACTE DE FIN DU MATCH
EXACT TIME WHEN THE MATCH FINISHED
(Hour, minute)

9:38

POINTS DE CLASSEMENT - CLASSIFICATION POINTS

VT 5:0	VICTOIRE PAR TOMBE VICTORY BY FALL	پیروزی در اثر ضربه قتی
VA 5:0	VICTOIRE PAR ABANDON VICTORY BY WITHDRAWAL	پیروزی در اثر انصراف یا اخراج از کشتی
VB 5:0	VICTOIRE PAR BLESSURE VICTORY BY INJURY	پیروزی در اثر جراحت
VF 5:0	VICTOIRE PAR FORFEIT VICTORY BY FORFEIT	پیروزی در اثر جریمه - افسال خطا
EV 5:0	DISQUALIFICATION DE TOUTE LA COMPETITION POUR VIOLATION DES REGLES DISQUALIFICATION FROM THE WHOLE COMPETITION DUE TO INFRINGEMENT OF THE RULES	اخراج از مسابقه بخاطر نقض قوانین و مقررات
EX 5:0	3 AVERTISSEMENTS "0" POUR FAUTE CONTRE LES REGLES (POUR L'ENSEMBLE DU MATCH) 3 CAUTIONS "0" DUE TO ERROR AGAINST THE RULES (FOR ALL THE BOUT)	خطا "0" بخاطر نقض مقررات
ST 4:0	GRD. SUPERIORITE-6 POINTS DE DIFFERENCE-LE PERDANT PAS DE POINTS GREAT SUPERIORITY-A DIFFERENCE OF 6 POINTS THE LOSER WITHOUT POINTS	پیروزی در اثر برتری آشکار قتی با اختلاف 6 امتیاز (با نده امتیاز)
SP 4:1	VICTOIRE PAR GRD. SUPERIORITE-LE PERDANT A MARQUE DES POINTS VICTORY BY TECHNICAL SUPERIORITY WITH THE LOSER SCORING TECHNICAL POINTS	پیروزی در اثر برتری امتیاز (با نده امتیاز قتی)
PP 3:1	VICTOIRE AUX POINTS-LE PERDANT AVEC DES POINTS TECHNIQUES DECISION BY POINTS-THE LOSER WITH TECHNICAL POINTS	پیروزی با امتیاز (با نده امتیاز)
PO 3:0	VICTOIRE AUX POINTS-LE PERDANT SANS POINTS TECHNIQUES DECISION BY POINTS-THE LOSER WITHOUT TECHNICAL POINTS	پیروزی با امتیاز (با نده امتیاز)
E2 0:0	SI LES 2 LUTTEURS SONT DISQUALIFIES POUR VIOLATION DES REGLES IN BOTH WRESTLERS HAVE BEEN DISQUAL. DUE TO INFRINGEMENT OF THE RULES	اخراج هر دو کشتی گیر بخاطر نقض قوانین و مقررات

Signature

Ali Akbar-Tahmasebi