



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANATOMİ ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE GÜREŞ MİLLİ TAKIMI HAZIRLIK
KAMPINA KATILAN SERBEST VE
GREKOROMEN STİL GÜREŞÇİLERİN BAZI
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Yasin ÇAKMAKÇI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yard. Doç. Dr. Mehmet Ali ÇAN

TRABZON – 2012



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ANATOMİ ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE GÜREŞ MİLLİ TAKIMI HAZIRLIK
KAMPINA KATILAN SERBEST VE
GREKOROMEN STİL GÜREŞÇİLERİN BAZI
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Yasin ÇAKMAKÇI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yard. Doç. Dr. Mehmet Ali ÇAN

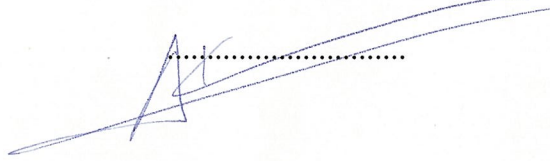
TRABZON – 2012

ONAY

Bu tez Yüksek Lisans Standartlarına Uygun Bulunmuştur.

Prof. Dr. Ahmet KALAYCIOĞLU

Anatomi Anabilim Dalı Başkanı



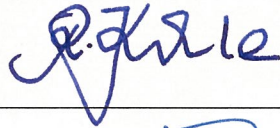
Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Yasin ÇAKMAKÇI'nın hazırladığı **“Türkiye Güreş Milli Takımı Hazırlık Kampına Katılan Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması”** başlıklı tez KTÜ Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman Yard. Doç. Dr. M.Ali ÇAN

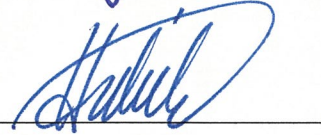


Yüksek Lisans Sınavı Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Rasim KALE



Prof. Dr. Haluk ULUUTKU



Tarih:/.../2012

Bu tez KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/.../.... tarih ve ... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

Prof. Dr. Ahmet KALKAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

10/03/2012

Yasin ÇAKMAKÇI

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın her aşamasında bilgi ve önerilerinden faydalandığım, değerli katkılarından dolayı danışman hocam Yard. Doç. Dr. Mehmet Ali ÇAN'a; hayatımın her döneminde bana destek olan ve yol gösteren, değerli bilgi ve birikimlerini aktaran, yeni bir ufuk açarak yaşama ve mesleğime bakış açımı genişleten, her zaman saygı ve hürmetle anacağım değerli hocam Ömer YILMAZ'a, Türkiye Güreş Federasyonu Başkanlığına, ölçümler esnasında bana yardımcı olan güreş antrenörü Cahit AVCI'ya, Kadir SOHUM'a, Murat ÇAKMAKÇI'ya, ve ağabeyim Mustafa ÇAKMAKÇI'ya, ölçümler esnasında değerli zamanını ayıran milli takım sporcularına, özellikle Selçuk ÇEBİ'ye, milli takım antrenörlerine, milli takım kampı idareci ve görevlilerine, ayrıca tez çalışmam boyunca sabır gösteren ve bana her zaman destek olan eşim Derya ÇAKMAKÇI'ya, annem Elmas ÇAKMAKÇI'ya, ablalarım, bu günleri görmesini çok istediğim rahmetli babam Osman ÇAKMAKÇI'ya sonsuz teşekkür ederim.

Yasin ÇAKMAKÇI
Yüksek Lisans Öğrencisi

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
İç Kapak Sayfası	
KABUL ve ONAY	
BEYAN	
TEŞEKKÜR	
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
RESİMLER DİZİNİ	xiv
KISALTMALAR DİZİNİ	xv
1 – ÖZET	1
2 – SUMMARY	2
3 - GİRİŞ VE AMAÇ	3
4 - GENEL BİLGİLER	5
4.1. Güreş	5
4.1.1. Güreşin Tanımı	5
4.1.2. Güreşin Tarihi	5
4.1.3. Güreş Tipleri ve Özellikleri	6
4.1.3.1. Olimpik Güreşler	6
4.1.3.2. Geleneksel Güreşler	7
4.1.4. Güreşte Kategoriler	8
4.1.4.1. Yaş Kategorileri	8
4.1.4.2. Ağırlık Kategorileri	8
4.1.5. Güreşle İlgili Bilgiler	10
4.1.5.1. Müsabakaların Süreleri	10
4.1.5.2. Güreşte Galibiyet Elde Etme	10
4.1.6. Güreşte Yarışma Tipleri	12
4.1.7. Güreşte Kıyafet	14
4.1.6. Güreşte Minder	15
4.2. Vücut Gelişimi	16
4.3. Gelişimle İlgili Temel İlkeler	16

4.3.1. Gelişim, Kalıtım ve Çevre Etkileşiminin Bir Ürünüdür	17
4.3.2. Gelişim Süreklidir ve Belli Aşamalarda Gerçekleşir	17
4.3.3. Gelişim Nöbetleşe Devam Eder	17
4.3.4. Gelişim Baştan Ayağa İçten Dışa Doğrudur	17
4.3.5. Gelişim Genelden Özele Doğrudur	17
4.3.6. Gelişimde Kritik Dönemler Vardır	18
4.3.7. Gelişim Bir Bütündür	18
4.3.8. Gelişimde Bireysel Farklar Vardır	18
4.4. Büyüme ve Gelişmeyi Etkileyen Faktörler	18
4.4.1. Genetik Faktörler	19
4.4.2. Cinsiyet	19
4.4.3. Beslenme	19
4.4.4. Mevsimler	20
4.4.5. Sosyo-Ekonomik Düzey	20
4.4.6. Egzersiz ve Spor	20
4.5. Çocukluk Döneminde Vücutta Görülen Değişiklikler	21
4.5.1. Yaş Dönemlerine Göre Çocuk ve Gençlerin Fiziksel Gelişimlerin İncelenmesi	22
4.5.1.1. Okul Öncesi Dönem (3-7 yaş)	22
4.5.1.2. Okul Dönemi (6-12 yaş)	24
4.5.1.3. Ergenlik Dönemi (12-18 yaş)	24
4.5.2. Çocukluk Döneminde Vücudun Bazı Bölümlerindeki Gelişimin İzlenmesi	25
4.6. Çocukluk Döneminde Yapılan Sporlar	26
4.6.1. Erken Çocukluk Döneminde Spor (5-7 Yaş)	27
4.6.2. Orta Çocukluk Döneminde Spor (8-9 Yaş)	27
4.6.3. Geç Çocukluk Döneminde Spor (10-12 Yaş)	28
4.6.4. Erken Ergenlik Döneminde Spor (13-15 yaş)	28
4.6.5. Geç Ergenlik Döneminde Spor (16-18 yaş)	29
4.6.6. Çocukluk Döneminde Yapılan Sporun Faydaları	30
4.7. Antropometri	31
4.7.1. Antropometrinin Kullanım Alanları	32

4.7.2. Antropometri Metodları	32
4.7.2.1. Statik Antropometri	32
4.7.2.2. Dinamik Antropometri	33
4.7.3. Antropometrik Ölçüler ve Ölçüm Yöntemleri	33
4.7.3.1. Temel Ölçüm Listesi	34
4.7.3.2. Ek Ölçü Listesi	35
4.7.3.3. Büyüme ve Beden Yapısı Üzerindeki Çalışmalar İçin Önerilen Ölçüler	35
4.7.4. Yapısal Vücut Ölçüleri	36
4.7.5. İnsan Vücudundaki Antropometrik Ölçümlerde Kriter Olarak Kullanılan Noktalar	38
5 – GEREÇ VE YÖNTEM	39
5.1. Anket-Test Formunun Açıklaması	39
5.2. Ölçüm Yapılan Parametreler	40
5.2.1. Boy Uzunluğu	40
5.2.2. Omuz Yüksekliği	41
5.2.3. Bacak Boyu	42
5.2.4. Kol Uzunluğu	42
5.2.5. Ön Kol Uzunluğu	43
5.2.6. Kulaç Uzunluğu	43
5.2.7. Omuz Genişliği	44
5.2.8. Sırt - Baş Yüksekliği	44
5.2.9. Femur Uzunluğu	45
5.2.10. Diz Boyu	45
5.2.11. Kalça Genişliği	46
5.2.12. Baş Çevresi	46
5.2.13. Boyun Çevresi	47
5.2.14. Göğüs Çevresi	47
5.2.15. Bel Çevresi	48
5.2.16. Kalça Çevresi	48
5.2.17. Kol Çevresi	49

5.2.18. Ön Kol Çevresi	49
5.2.19. El Bileği Çevresi	50
5.2.20. Uyluk Çevresi	50
5.2.21. Bacak Çevresi	51
5.2.22. Ayak Bileği Çevresi	51
5.2.23. Vücut Ağırlığı	52
5.2.24. Pençe Kuvveti	52
5.2.25. Dikey Sıçrama	53
5.3. İstatiksel Analiz	53
6 – BULGULAR	54
7 – TARTIŞMA VE SONUÇ	97
8 – SONUÇLAR	104
9 – KAYNAKLAR	107
10 – EKLER	113
10.1. Ek 1. Bireylerin El Kullanma Seçimleri Tespit Anketi	114
10.2. Ek 2. Gönüllü Aydınlatılmış Onam Formu	115
11 – ETİK KURUL ONAYI	116
12 – ÖZGEÇMİŞ	117

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo	Sayfa
Tablo 1. Erkeklerde Ağırlık Kategorileri	9
Tablo 2. Bayanlarda Ağırlık Kategorileri	9
Tablo 3. Erkek Çocuk ve Gençlerde Gelişim Basamakları Modeli (Grimm – Kirschmair).	22
Tablo 4. Sıkletlere Göre Sporcu Sayılarının Dağılımı	54
Tablo 5. El Tercihine Göre Sporcuların Dağılımı	54
Tablo 6. Grekoromen Stil Güreşçilerin El Tercihine Göre Dağılımı	55
Tablo 7. Serbest Stil Güreşçilerin El Tercihine Göre Dağılımı	56
Tablo 8. Stillerin Yaş Ortalamalarına Göre Karşılaştırılması	58
Tablo 9. Stillerin Spor Yaşı Ortalamalarının Karşılaştırılması	59
Tablo 10. Sakatlık Geçiren Güreşçilerin Dağılımı	63
Tablo 11. Operasyon Geçiren Güreşçilerin Dağılımı	63
Tablo 12. Stillerin Bacak Boyları Açısından Karşılaştırılması	64
Tablo 13. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Bacak Boyu Yönünden Karşılaştırılması	64
Tablo 14. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Bacak Boyu Yönünden Karşılaştırılması	65
Tablo 15. Stillerin Kol Uzunlukları Açısından Karşılaştırılması	66
Tablo 16. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Kol Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması	66
Tablo 17. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Kol Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması	67
Tablo 18. Stillerin Önkol Uzunluğu Açısından Karşılaştırılması	68
Tablo 19. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Önkol Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması	68
Tablo 20. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Önkol Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması	69
Tablo 21. Stillerin Açısından Femur Uzunluğu Karşılaştırılması	70
Tablo 22. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Femur Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması	70
Tablo 23. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Femur Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması	71

Tablo 24. Stillerin Diz Boyu Açısından Karşılaştırılması	71
Tablo 25. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Diz Boyu Yönünden Karşılaştırılması	72
Tablo 26. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Diz Boyu Yönünden Karşılaştırılması	72
Tablo 27. Stillerin Kol Çevresi Açısından Karşılaştırılması	73
Tablo 28. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Kol Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	73
Tablo 29. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Kol Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	74
Tablo 30. Stillerin Ön Kol Çevresi Açısından Karşılaştırılması	74
Tablo 31. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Ön Kol Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	75
Tablo 32. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Ön Kol Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	76
Tablo 33. Stillerin El Bileği Çevresi Açısından Karşılaştırılması	76
Tablo 34. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ El Bileği Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	77
Tablo 35. Sıkletlerin Stillere Göre Sol El Bileği Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	77
Tablo 36. Stillerin Uyluk Çevresi Açısından Karşılaştırılması	78
Tablo 37. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Uyluk Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	78
Tablo 38. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Uyluk Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	79
Tablo 39. Stillerin Bacak Çevresi Açısından Karşılaştırılması	79
Tablo 40. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Bacak Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	80
Tablo 41. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Bacak Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	80
Tablo 42. Stillerin Ayak Bileği Çevresi Açısından Karşılaştırılması	81
Tablo 43. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Ayak Bileği Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	81
Tablo 44. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Ayak Bileği Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	82
Tablo 45. Stillerin Pençe Kuvveti Açısından Karşılaştırılması	82

Tablo 46. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Pençe Kuvveti Yönünden Karşılaştırılması	83
Tablo 47. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Pençe Kuvveti Yönünden Karşılaştırılması	83
Tablo 48. Stillerin Vücut Ağırlığı Açısından Karşılaştırılması	84
Tablo 49. Sıkletlerin Stillere Göre Vücut Ağırlığı Yönünden Karşılaştırılması	84
Tablo 50. Stillerin Boy Uzunlukları Açısından Karşılaştırılması	85
Tablo 51. Sıkletlerin Stillere Göre Boy Uzunlukları Yönünden Karşılaştırılması	85
Tablo 52. Stillerin Kulaç Uzunluğu Açısından Karşılaştırılması	86
Tablo 53. Sıkletlerin Stillere Göre Kulaç Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması	86
Tablo 54. Stillerin Omuz Genişliği Açısından Karşılaştırılması	87
Tablo 55. Sıkletlerin Stillere Göre Omuz Genişliği Yönünden Karşılaştırılması	87
Tablo 56. Stillerin Omuz Yüksekliği Açısından Karşılaştırılması	88
Tablo 57. Sıkletlerin Stillere Göre Omuz Yüksekliği Yönünden Karşılaştırılması	88
Tablo 58. Stillerin Kalça Genişliği Açısından Karşılaştırılması	89
Tablo 59. Sıkletlerin Stillere Göre Kalça Genişliği Yönünden Karşılaştırılması	89
Tablo 60. Stillerin Baş Çevresi Açısından Karşılaştırılması	90
Tablo 61. Sıkletlerin Stillere Göre Baş Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	90
Tablo 62. Stillerin Boyun Çevresi Açısından Karşılaştırılması	91
Tablo 63. Sıkletlerin Stillere Göre Boyun Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	91
Tablo 64. Stillerin Göğüs Çevresi Açısından Karşılaştırılması	92
Tablo 65. Sıkletlerin Stillere Göre Göğüs Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	92
Tablo 66. Stillerin Bel Çevresi Açısından Karşılaştırılması	93
Tablo 67. Sıkletlerin Stillere Göre Bel Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	93
Tablo 68. Stillerin Kalça Çevresi Açısından Karşılaştırılması	94
Tablo 69. Sıkletlerin Stillere Göre Kalça Çevresi Yönünden Karşılaştırılması	94
Tablo 70. Stillerin Sırt-Baş Yüksekliği Açısından Karşılaştırılması	95
Tablo 71. Sıkletlerin Stillere Göre Sırt-Baş Yüksekliği Yönünden Karşılaştırılması	95
Tablo 72. Stillerin Dikey Sıçrama Açısından Karşılaştırılması	96
Tablo 73. Sıkletlerin Stillere Göre Dikey Sıçrama Yönünden Karşılaştırılması	96

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1. Güreş Minderi	15
Şekil 2. Antropometrik Ölçümlerde Kullanılan Aletler	37
Şekil 3. Pençe Kuvvet Aleti	53
Şekil 4. Tüm Sporcuların Yaşlara Göre Dağılımı	57
Şekil 5. Grekoromen Stil Güreşçilerin Yaşlara Göre Dağılımı	58
Şekil 6. Serbest Stil Güreşçilerin Yaşlara Göre Dağılımı	59
Şekil 7. Tüm Sporcuların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı	60
Şekil 8. Grekoromen Stil Güreşçilerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı	60
Şekil 9. Serbest Stil Güreşçilerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı	61
Şekil 10. Tüm Sporcuların Spor Yaşlarına Göre Dağılımı	61
Şekil 11. Grekoromen Stil Güreşçilerin Spor Yaşlarına Göre Dağılımı	62
Şekil 12. Serbest Stil Güreşçilerin Spor Yaşlarına Göre Dağılımı	62

RESİMLER DİZİNİ

Resim	sayfa
Resim 1. Boy Uzunluğu	41
Resim 2. Omuz Yüksekliği	41
Resim 3. Bacak Boyu	42
Resim 4. Kol Uzunluğu	42
Resim 5. Önkol Uzunluğu	43
Resim 6. Kulaç Uzunluğu	43
Resim 7. Omuz Genişliği	44
Resim 8. Sırt - Baş Yüksekliği	44
Resim 9. Femur Uzunluğu	45
Resim 10. Diz Boyu	45
Resim 11. Kalça Genişliği	46
Resim 12. Baş Çevresi	46
Resim 13. Boyun Çevresi	47
Resim 14. Göğüs Çevresi	47
Resim 15. Bel Çevresi	48
Resim 16. Kalça Çevresi	48
Resim 17. Kol Çevresi	49
Resim 18. Ön Kol Çevresi	49
Resim 19. El Bileği Çevresi	50
Resim 20. Uyluk Çevresi	50
Resim 21. Bacak Çevresi	51
Resim 22. Ayak Bileği Çevresi	51
Resim 23. Vücut Ağırlığı	52

KISALTMALAR DİZİNİ

FILA	Uluslar Arası Amatör Güreş Federasyonu
TGF	Türkiye Güreş Federasyonu
IBP	Uluslararası Biyoloji Kuruluşu
M.Ö.	Milattan Önce
vb.	Ve Benzeri

1. ÖZET

Türkiye Güreş Milli Takımı Hazırlık Kampına Katılan Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Bu araştırmada güreşle uğraşan genç yaştaki sporcuların antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel işlemler yardımıyla yorumlanarak stil seçimlerinde vücut yapılarına göre bir ön seçim yapıp yapılamayacağı sorusuna cevap aranması, grekoromen ve serbest stil güreş yapanların vücut yapılarında farklılık olup olmadığının araştırılması hedeflenmiştir. Grekoromen stil ve serbest stil güreşlerin antropometrik ölçüm değerlerinin özelliklerini belirlediğimizde sporcunun stil seçimi yapması açısından ona fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışma; 23 Haziran–03 Temmuz 2010 tarihleri arasında İstanbul Sarıyer Mersinli Ahmet Kamp Eğitim Merkezinde Büyükler Grekoromen Güreş Milli Takım Hazırlık Kampında bulunan 27 sporcu ve 23 Haziran- 07 Temmuz 2010 tarihleri arasında Sinop Sporcu Kamp Eğitim Merkezinde Büyükler Serbest Güreş Hazırlık Kampında bulunan 27 sporcu olmak üzere toplam 54 erkek sporcu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Katılım onamı vermiş olan tüm sporculara bireylerin el kullanma seçimleri tespit anketi uygulanmış ve vücutlarının 25 değişik bölgelerinden ölçümler yapılarak, elde edilen ölçümsel değerler stiller arasında karşılaştırılmıştır.

Sonuç olarak, stiller karşılaştırıldığında stillerin tüm kategorilerinde değil de sadece birkaçında bazı parametrelerde anlamlı farklılık bulunduğu tespit edilmiştir. Bu anlamlı farklılıklar geneli yansıtmadığından stillerin genel özelliği olarak kabul edilmemiştir. Bu veriler doğrultusunda vücut yapısının stil seçiminde bir yönlendirme yapamayacağı kararına varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Güreşçi, Milli Takım, Antropometri

2. SUMMARY

Comparison of Some Anthropometric Measurements of Freestyle and Greco-Roman Wrestlers Who Participated in Turkey's National Wrestling Team Preparation Camp

In this study, the data obtained by comparing the anthropometric measurements of young athletes engaged in wrestling, is interpreted with the help of statistical procedures, and it is aimed to investigate the answer for the question whether a pre-selection should be made style selection according to body structure, whether there are any difference in body structure of freestyle and Greco-Roman wrestlers. Once we detect the properties of anthropometric measurement values of Greco-Roman and Freestyle wrestling, it is thought to be benefit for the athlete in terms of choosing a style.

The study is performed on a total of 54 male athletes, 27 athletes participated in Senior Greco-Roman Wrestling National Team Preparation Camp taken place in Istanbul Sarıyer Mersinli Ahmet Camp Center between 23 June to 3 July and 27 athletes participated in Senior Freestyle Wrestling Preparation Camp taken place in Sinop Sportsman Camp Training Center between 23 June to 7 July. A questionnaire applied to determine Individual Hand Using selection on all athletes who gave participation consent and measurements made from 25 different areas of their bodies and the obtained measurable values were compared between styles.

As a result, when styles were compared, significant differences in some parameters of just few category of styles, not all, were found. As these significant differences do not reflect the overall, thus they were not accepted as general feature of the styles. In accordance with these data, it was concluded that body structure can not be a measure of style selecting.

Key Words: Wrestler, National Team, Anthropometry

3. GİRİŞ ve AMAÇ

Spor, sağlıklı ve dengeli bir hayatın parçası ve en yararlı sosyal etkinliklerden biri olarak kabul edilebilir. Bireye tabiatla, diğer bir varlıkla ya da bir kuvvetle mücadele yolunu öğretir ve geliştirir. Özellikle çocukluk çağında düzenli olarak yapılan sportif etkinlikler, sağlıklı bir fiziksel yapının gelişimi ve devamı için önemli rol oynar (1).

Hiçbir araç veya malzemeye başvurulmadan güç, teknik ve beceri kullanılarak karşılıklı iki kişinin, belli kurallar çerçevesinde belli bir sürede teknik üstünlük sağlamaları üzerine kurulu olan güreş, tarihteki bütün spor dallarının en eskilerinden biridir. Zaman içerisinde stil ve form bakımından farklılaşarak grekoromen ve serbest stil olarak iki stil ortaya çıkmıştır (2).

Bir spor dalında uğraş verecek olan çocukları seçerken ve o dalda verim beklerken, onların fizyolojik, fiziksel ve psikolojik yapıları göz önüne alınmalıdır (3).

Bilindiği gibi sportif başarının büyüklüğü kondisyonel ve koordinatif yeteneklere (kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik ve beceri), teknik-taktik yeteneklere, kişisel özelliklere, yapısal özellikler ve sağlık gibi faktörlere bağlıdır. Sportif başarıya ulaşabilmek için temelde o sporun antropometrik özelliklerini taşımak gereklidir. Genellikle genetik olarak belirlenen bu özellikler çok iyi değerlendirildiğinde, belirli bir spordaki performans için gerekli olanak sağlanır (4). İnsanda vücut oranları incelenerek; sportif verimin artırılması, sporcu sağlığını koruyucu önlemlerin alınması (aşırı ve yanlış yüklenmelerden korumak amacıyla), spor branşına uygunluk (vücut tipi-spor branşı ilişkisi) ve performansın artırılması gibi konular araştırılmaktadır (5).

Güreşçiler çevrenin ve antrenörlerinin etkisiyle stillerini belirlerler. TGF yıldızlar kategorisine gelmiş bir güreşçinin güreş stilini seçmesini, bir stilde yoğunlaşmasını yönlendirmek istemektedir. Ancak bu yönlendirme bilimsel kriterlerden ziyade güreşçinin kendi isteğiyle ya da çevrenin ve antrenörün yönlendirmesiyle olmaktadır. Tabii ki sporcunun kendi isteği de önemlidir. Ancak güreş stillerinin temel olarak içinde barındırdığı antropometrik özelliklerin belirlenip ona göre sporcu seçiminin yapılması ve yine antropometrik özelliklerine göre antrenman içeriğinin oluşturulup

uygulanması sağlanmalıdır. Aksi takdirde güreşte başarıdan söz etmek iyimser bir yaklaşım olacak veya tamamen şansa bağlı olacaktır. Ancak bu bilimsel veriler ışığında sporcunun öncelikle kendi vücut yapısına uygun güreş stili seçmesi, seçtiği stile uygun plan ve programını hazırladıktan sonra antrenman sürecinin sorunsuz bir şekilde tamamlanması, o güreş stilinde uzun süreli kalıcı başarılar elde etmesinde büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışmada; vücudun şekli güreş stili seçiminde bir etken olabilir mi? sorusuna cevap aranmıştır. Türkiye Güreş Milli Takımı Hazırlık Kampına katılan serbest ve grekoromen stil güreşçilerin bazı antropometrik ölçümleri karşılaştırılmıştır. Her sporcuya bireylerin el kullanma seçimleri tespit anketi yaptırılmıştır.

Çalışmada güreşle uğraşan genç yaştaki sporcuların stil seçimlerinde vücut yapılarına göre bir ön seçim yapıp yapılamayacağı sorusuna cevap aranması, serbest ve grekoromen stil güreş yapanların vücut yapılarında farklılık olup olmadığının araştırılması hedeflenmiştir. Serbest ve grekoromen stil güreşlerin antropometrik ölçüm değerlerinin özelliklerini belirlediğimizde sporcunun stil seçimi yapması açısından ona fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel işlemler yardımıyla yorumlanarak stil seçimlerinde vücut yapılarına göre bir ön seçim yapıp yapılamayacağı sorusuna cevap aranması amaçlanmaktadır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Güreş

4.1.1. Güreşin Tanımı

Güreş; iki insanın belirli boyutlardaki minder üzerinde araç kullanmaksızın FILA kurallarına uygun biçimde teknik, beceri, kuvvet ve zekâlarını kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadelesidir (2).

4.1.2. Güreşin Tarihi

Güreş insanlık tarihinin en eski sporlarından biridir. İlkel insan, yaşamını sürdürebilmek için her türlü canlıya karşı mücadele vermek ve kendini savunmak zorunda kalmıştır. Bu savunmalarını güreşten kaynaklanan boğuşlar, tutuşlar ve vuruşlarla gerçekleştirmiştir. Dünyada ilk kurulan imparatorlukların bulunduğu Akdeniz’de, Nil Vadisinde, Hindistan’da ve Çin’de bulunan belgelerde güreş ile ilgili bulgulara rastlanılmaktadır. M.Ö. 3400 yıllarında Mısır’da kurulmuş olan Aşağı ve Yukarı Mısır’ın kralı Menes’in mezarının duvarında güreşe ait resim ve figürler bulunmaktadır. Güreş yapan figürler veya heykeller bu sporun binlerce yıl önce var olduğunu belgelemektedir. Zamanımıza kadar muhafaza edilen bu belgelerden anlaşılacağı üzere güreş en eski spor branşlarından biridir. Güreş sporu ile uğraşan milletlerin başında Türkler, Sümerler, Mısırlılar, Hititler, Yunanlılar, Çinliler, Japonlar, Araplar, Almanlar ve İsviçreliler gelir (6).

Güreş sözcüğünün kökeni, Özbek ve Başkurt Türklerinin "kures" sözcüğünden gelmektedir. Zorlu doğa koşulları ile mücadele eden ilk insanların çoğunda olduğu gibi Türklerde de güreş, adeta günlük hayatın bir parça olmuştur. Türkler ayrıca totem inancı ve göçebe yaşam biçiminin de etkileri ile doğaya ve kuvvete düşkün kişiler olduklarından yakın mücadeleyi her zaman ön planda tutmuşlar, güçlerini topluma kanıtlamak amacıyla güreşe çok sık başvurmuşlardır. Düğünlerde, ünlü kişilerin cenaze törenlerinde, ölüm yıldönümlerinde ve diğer özel günlerde at yarışları ve koşuların yanında güreş, çok önemli bir yer tutmuştur (7).

Güreş sporu her dönemde Türk insanının cesaretini, gücünü, mertliğini ve dürüstlüğünü simgeleyen; karakteristik yapısına uygun bir spor dalı olmuş ve yıllar boyu vazgeçilmez bir uğraşı haline gelmiştir. Osmanlı döneminde güreş; Anadolu’da “karakucak güreşi”, Rumeli’de “yağlı güreş” şeklinde yapılmıştır. Türklerin karakucak güreşi Avrupalıların serbest güreş stili ile benzerdir. Serbest güreş stili ortaçağda Türk Akıncıları’nın İsviçre ve Fransa içlerine kadar girmeleri sonucu yayılmış ve yerleşmiş olması ihtimali büyüktür. Yağlı güreşin de Trakya ve Balkanlardan yayıldığı bilinmektedir (8).

Eksbrayat adındaki İngiliz Muhafız alayı askerlerinin çabalarıyla 19. yüzyıl ortalarında çağdaş güreşin ilk kurallarını saptayarak uluslar arası alanda kabul edilip uygulanmaya başlanmasını sağlamıştır. Grekoromen güreş ilk kez 1896 Atina Olimpiyat oyunlarına, serbest güreş ise 1904 St. Louis olimpiyat oyunlarına bir spor dalı olarak resmen alınmıştır. 1912 yılında da FILA kurulmuştur (9).

Türkiye Güreş Federasyonunun 1923 yılında kurulmasıyla güreşçilerimiz ilk olarak 1924 Paris Olimpiyatları’na katılmışlar, 1936 yılında yapılan Berlin Olimpiyatları’nda 61 kg güreşçimiz Yaşar ERKAN ülkemize ilk olimpiyat Şampiyonluğunu kazandırmıştır (10).

4.1.3. Güreş Tipleri ve Özellikleri

Güreş Tiplerini iki kategoride toplayabiliriz. Olimpik Güreşler ve Geleneksel Güreşler (11).

4.1.3.1. Olimpik Güreşler

Olimpik kategoride güreş serbest stil ve grekoromen stil olmak üzere iki çeşittir.

Serbest Stil Güreş

Güreşçinin rakibinin ayakları dâhil vücudun bütün bölümlerine oyun tatbik ettiği bir stildir. Erkek ve Bayan kategorilerinde yapılır.

Grekoromen Stil güreş

Bu stilde, güreşçiler rakibin sadece belden yukarı kısmına oyun tatbiki yapabilirler. Ayakları ile oyun tatbiki yapamazlar. Bu stil Avrupa lkelerinde yaygındır. Sadece erkek kategorisinde yapılır. Bayan kategorisinde yapılmaz.

4.1.3.2. Geleneksel Güreşler

Her ülkenin kendine has, kendi kültür ve değerlerini yansıtan geleneksel güreşleri vardır. Türklerin geleneksel güreşleri şunlardır.

Aba güreşi

Keçi kılından, devetynden veya dövme yönden yapılmış, kalın ve sağlam kumaştan meydana gelen bir giysi ile yapılan greştir. Giysi kolsuz, omuz ve sırtları dayanıklı deri ile kaplanmış, boyu güreşçinin dizlerine kadar iner. Güreşçiler abanın yaka ve belinden tutarak güreş yaparlar. Birbirlerini yere atan, yere indiren güreşi kazanır.

şalvar Greşi

Güreşçilerin geniş şalvar giyerek belden yukarısı açık olarak yaptıkları greştir.

Karakucak güreşi

Türk güreş stillerinden karşılaşma ve rakibini tuşla yere serme esasına dayanan güreş tarzının adıdır. ayırdadır yapılır, oyunlar serttir. Ayağa kalın bezden yapılan pırpıt giyilir. Güreşçiler yaşlarına, boylarına ve gçlerine göre greşirler. Güreş davul-zurna eşliğinde yapılır.

Yağlı güreş

Yunanlılardan geçen; Alaturka güreş de denilen yağlı güreş, zamanla Türklerin güreşi olmuştur. Özel bir güreş çeşididir. Manda derisinden yapımılı bir kispetle greşilir. Cazgırın duasıyla başlar, vücut yağlanır, yağ başa dökülür ve greştike her

tarafa yayılır. Çayır-çimende; davul-zurna eşliğinde yapılır. Göbek güneş gördüğünde müsabaka biter.

4.1.4. Güreşte Kategoriler

Müsabakalar güreşçilerin yaş ve ağırlıkları temel alınarak iki kategoriye ayrılır.

4.1.4.1. Yaş Kategorileri

- * Minikler; 14-15 yaş (13 yaş doktor raporu ve aile muvafakati ile)
- * Yıldızlar; 16-17 yaş (15 yaş doktor raporu ve aile muvafakati ile)
- * Gençler; 18-20 yaş (17 yaş doktor raporu ve aile muvafakati ile)
- * Büyükler; 20 yaş ve üstü (19 yaşındaki güreşçi hiçbir belgeye ihtiyaç olmaksızın bu kategoride güreşebilir. 18 yaşındaki güreşçi doktor raporu ve aile muvafakati ile güreşebilir. 17 yaşındaki güreşçi büyükler kategorisinde güreşemez).
- * Veteranlar; 35 yaş ve üstü

4.1.4.2. Ağırlık Kategorileri

Ağırlık kategorileri cinsiyete bağlı olarak erkeklerde ve bayanlarda farklılık gösterdiği gibi kendi içerisinde yaş kategorilerine göre de farklılık gösterir.

Erkeklerde ağırlık kategorileri Tablo 1’de sunulmuştur (12).

Tablo 1. Erkeklerde Ağırlık Kategorileri

Minikler		Yıldızlar		Gençler		Büyükler	
1.	29-32 kg	1.	39-42 kg	1.	46-50 kg	1.	50-55 kg
2.	35 kg	2.	46 kg	2.	55 kg	2.	60 kg
3.	38 kg	3.	50 kg	3.	60 kg	3.	66 kg
4.	42 kg	4.	54 kg	4.	66 kg	4.	74 kg
5.	47 kg	5.	58 kg	5.	74 kg	5.	84 kg
6.	53 kg	6.	63 kg	6.	84 kg	6.	96 kg
7.	59 kg	7.	69 kg	7.	96 kg	7.	96-120 kg
8.	66 kg	8.	76 kg	8.	96-120 kg		
9.	73 kg	9.	85 kg				
10.	73-85 kg	10.	85-100 kg				

Bayanlarda ağırlık kategorileri Tablo 2’de sunulmuştur (12).

Tablo 2. Bayanlarda Ağırlık Kategorileri

Minikler	Yıldızlar	Gençler	Büyükler
28-30 kg	36-38 kg	40-44 kg	44-48 kg
32 kg	40 kg	48 kg	51 kg
34 kg	43 kg	51 kg	55 kg
37 kg	46 kg	55 kg	59 kg
40 kg	49 kg	59 kg	63 kg
44 kg	52 kg	63 kg	67 kg
48 kg	56 kg	67 kg	67-72 kg
52 kg	60 kg	67-72 kg	
57 kg	65 kg		
57-62 kg	65-70 kg		

Her güreşçi, müsabakaya kendi isteği ve sorumluluğu ile katılır. Bir güreşçinin sadece bir sıklette güreşmesine izin verilir. Resmi tartıda vücut ağırlığı ne ise o sıklette güreşir. Güreşte büyükler kategorisinde; erkelerde ağır sıklet (120 kg) hariç güreşçi sıkletinin bir üst sıkletinde güreşebilir. 120 kg sıkletinde bir erkek güreşçinin

güreşebilmesi için 96 kg dan fazla gelmesi gerekir. 72 kg sıkletinde bir bayan güreşçinin güreşebilmesi için 67 kg dan daha fazla gelmesi gerekir (12).

4.1.5. Güreşle İlgili Bilgiler

4.1.5.1. Müsabakaların Süreleri

Bütün stillerde ve yaş kategorilerinde: ikişer dakikadan üç devre ve devreler arasında 30 saniye dinlenme süresi vardır (12).

Serbest Stilde Müsabaka Süresi

Bir devrenin normal süresi iki dakikadır. Eğer devre sonunda puan durumu 0-0 ise; maksimum 30 saniye uzatılarak zorunlu bağlama süresi uygulanır (12).

Grekoromen Stilde Müsabaka Süresi

Bir devrenin süresi; bir buçuk dakika ayak güreşini ve 30 saniye yer güreşini (zorunlu bağlama) içeren iki dakikadır. Uzatma yoktur (12).

4.1.5.2. Güreşte Galibiyet Elde Etme

İki devreyi kazanan güreşçi müsabakanın galibi ilan edilir. Eğer iki devre sonunda galip belirlenirse üçüncü devre oynanmaz.

Bir güreş müsabakası aşağıdaki şekillerde kazanılır.

Tuşla galibiyet elde etme

Eğer savunma yapan güreşçi rakibi tarafından iki omuzu mindere degecek şekilde orta hakemin tuşu tam kontrol edebileceği kadar tutulabiliyorsa, tuş olarak değerlendirilir ve hücum yapan güreşçi galip ilan edilir (12).

Rakibin Sakatlanması, Mindere Çıkamaması, Çekilmesi, Diskalifiye Olmasıyla Galibiyet Elde Etme

Maç sırasında sakatlanan güreşçinin, müsabaka için 30 saniye ara ile üç kez mindere çağrılıp, üçüncü çağrıdan sonra da mindere çıkmayan güreşçinin, maçtan çekilen güreşçinin, müsabaka esnasında kurallara aykırı davranarak diskalifiye edilen güreşçinin rakibi galip ilan edilir (12).

İhtarla Galibiyet Elde Etme

Devrelerin tamamında toplam üç ihtar alan bir güreşçi diskalifiye olur ve rakibi galip ilan edilir (12).

Teknik Üstünlükle Galibiyet Elde Etme

Güreşçi her devrede rakibini altı puan farkla yenerse veya rakibine iki tane üç puanlık oyun yaparsa ya da rakibine bir tane beş puanlık grand teknik oyun yaparsa skor ne olursa olsun devrenin galibi ilan edilir (12).

Sayı ile galibiyet elde etme

İki güreşçi arasında altı puan farktan daha az puanla galibiyet elde etme (1–5 puan farkla kazanmak) (12).

Puanların Eşitliği Durumunda Galibi İlan Etme

Devre sonunda puanlar eşitse galibi belirlemek için sırasıyla aşağıdaki kriterlere bakılır; Birinci Kriter: İhtar sayısı; Puanların eşitliği durumunda önce ihtar sayısına bakılır. İhtarı olmayan veya diğerinden az olan güreşçi galip ilan edilir. İkinci Kriter: Büyük puan; İki güreşçinin de ihtarı yoksa veya ihtar sayıları eşitse ikinci kritere bakılır. Büyük puan alan güreşçi galip ilan edilir. Üçüncü Kriter: Alınan son puan; Puan

değerlerinde de üstünlük yoksa son kritere bakılır. Üçüncü kriter olan son puanı hangi güreşçi almışsa o güreşçi galip ilan edilir

4.1.6. Güreşte Yarışma Tipleri

Değişik yaş gruplarında uluslar arası müsabakalar aşağıdaki gibidir;

Minikler (14-15 yaş)

İkili uluslar arası müsabakalar: iki federasyonun kendi aralarında yaptığı özel müsabakalar.

Bölgesel uluslar arası müsabakalar: aynı bölgede veya birbirine yakın olan federasyonların kendi aralarında belirledikleri bir yerde yaptığı özel müsabakalar.

Yıldızlar (16-17 Yaş)

Uluslar arası müsabakalar: birden fazla federasyonun oyuncularının katılabileceği müsabakalardır. (Uluslararası Zafer Turnuvası... vb.)

Kıta şampiyonaları: her yıl kıta federasyonlarının kendi aralarında düzenlediği şampiyonlardır. (Yıldızlar Avrupa Şampiyonası... vb.)

Dünya Şampiyonası: her yıl federasyonların en iyi sporcularını yarıştırdığı müsabakalar. (Yıldızlar Dünya Şampiyonası)

Gençler (18-20 yaş)

Uluslar arası müsabakalar: birden fazla federasyonun oyuncularının katılabileceği müsabakalardır. (Uluslar Arası Cumhuriyet Turnuvası... vb.)

Kıta şampiyonaları: her yıl kıtaların federasyonlarının kendi aralarında düzenlediği şampiyonalardır. (Gençler Avrupa Şampiyonası...vb.)

Dünya şampiyonaları: her yıl federasyonların en iyi sporcularını yarıştırdığı müsabakalar. (Gençler Dünya Şampiyonası)

Büyükler (20 yaş ve üstü)

Uluslar arası müsabakalar: birden fazla federasyonun oyuncularının katılabileceği müsabakalardır. (Uluslar Arası Yaşar Doğu Güreş Turnuvası...vb.)

Kıta şampiyonaları: her yıl kıta federasyonlarının kendi aralarında düzenlediği şampiyonalardır. (Avrupa Şampiyonası...vb.)

Kıta kupaları: her yıl kıta federasyonlarının kendi aralarında düzenlediği takım müsabakalarıdır. (Avrupa Kupası...vb.)

Dünya şampiyonaları: olimpiyat yılları hariç her yıl federasyonların en iyi sporcularını yarıştırdığı müsabakalar. (Büyükler Dünya Şampiyonası)

Dünya kupaları: federasyonların her sıklette bir sporcunun temsil edildiği takım halinde yarışılan şampiyonalar. (Büyükler Dünya Kupası)

Olimpiyat Oyunları: dört yılda bir yapılan dünyanın en önemli spor organizasyonudur.

Ayrıca büyükler kategorisinde katılımın isteğe bağlı olduğu Unvan Müsabakaları, Ustalar, Uluslar Arası Grand Prix, FILA Gala Grand Prix, Süper Yıldızlar Müsabakaları da yapılmaktadır.

Veteranlar (35 yaş ve yukarısı)

Müسابakalarda programa uygun olarak özel kategoriler ve bazı özel kurallar vardır. Yukarıda adı geçen bütün müsabakalar, FILA kurallarına göre yürütölür.

4.1.7. Güreşte Kıyafet

Güreşçi kıyafetleri mayo, kulak koruyucu ve ayakkabıdan oluşmaktadır.

Mayo

Güreşçiler tek parçalı, mavi veya kırmızı renkli ve FILA tarafından onaylanmış bir mayo ile güreşirler. Kırmızı mayoların mavi, mavi mayoların kırmızı renkte dizaynı yasaktır.

Kulak Koruyucu

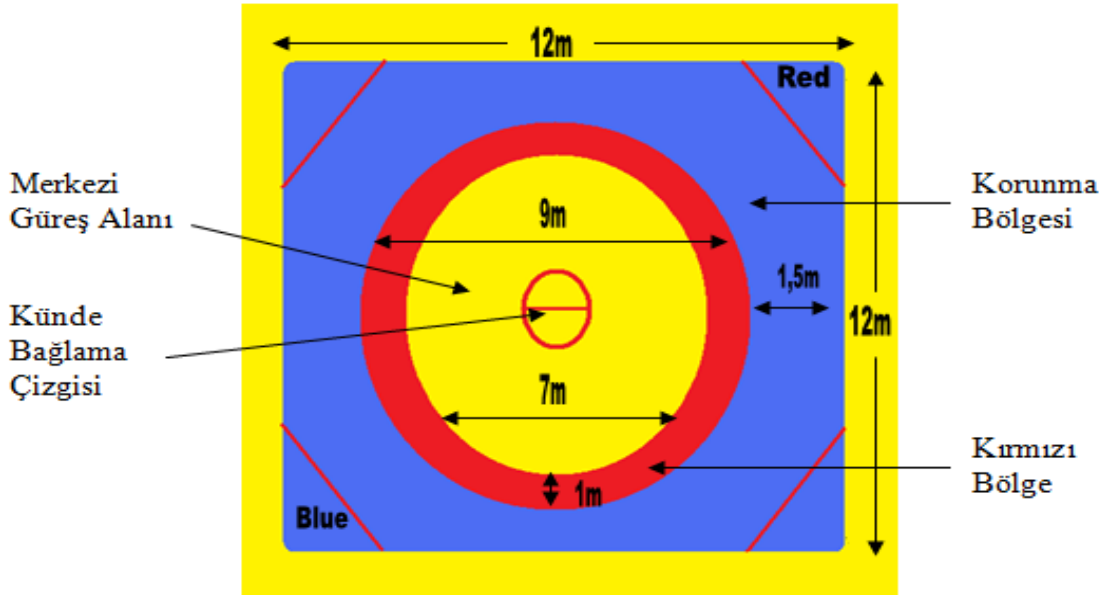
Bütün güreşçiler için sert maddelerle desteklenmiş kulaklık kullanmak yasaktır. Sadece elastik bez maddelerden yapılmış, metal içermeyen ve yüzeyi sert olmayan kulaklıklara FILA tarafından izin verilmiştir. Erkek güreşçilerin kulaklık koruyucu kullanımı isteğe bağlıdır. Bayan güreşçilerin ise her yaş kategorisinde kulaklık kullanması zorunludur.

Ayakkabı

Güreşçiler bileklerini destekleyecek ayakkabı giymelidirler. Kullanılan ayakkabılar; topuklu, pençesi çivili, kopalı olmamalı, her hangi bir metalik parça içermemeli, bağcıkız olmalıdır. Bağcıklı ayakkabılar müsabaka esnasında özölmeyecek şekilde bandajlı olmalıdır.

4.1.6. Güreşte Minder

Standart bir güreş minderi 12 m x 12 m lik kare şeklinde bir alanı kapsar. Minderin ortası bir metre çapında ve çevresi 10 cm kalınlığında kırmızı bir bantla çevrilidir. Bu alana **güreşe başlama bölgesi** denir. Bu dairenin ortasında daireyi ikiye bölen sekiz cm genişliğinde bir çizgi bulunur. Bu çizgiye **künde bağlama çizgisi** denir. Yedi metre çapında etrafı kırmızı bantla çevrili iç kısım **merkezi güreş alanıdır**. Bu alanda güreş tatbik edilir ve yapılan her nizami oyunun puan değeri verilir. Merkezi güreş alanı ile korunma bölgesi arasında bir metre genişliğinde kırmızı bantlı alana **Kırmızı Bölge** (Zone Bölgesi) denir. Kırmızı bölge, pasif güreşçiye ortaya çıkartmak, minder kenarında güreşmeyi ve müsabaka alanından çıkışların ortadan kaldırılmasını sağlamak için ihdas edilmiştir. Merkezi güreş alanında başlayıp kırmızı bölgede biten bütün oyun ve hareketler (tehlikeli durum, kontra atak ve tuş) geçerlidir. Kırmızı bölgenin dışında bir buçuk m genişliğindeki alana **Korunma Bölgesi** denir. Bu bölge oyun alanına dâhil olmamakla beraber merkezi güreş alanında başlayan bir oyun veya kontra atak korunma bölgesinde sonuçlanırsa müsabaka durdurulur ve güreşçiler minder ortasında ayakta müsabakaya devam ettirilirlir. Bu durumda, oyunun değeri olan puanlar geçerlidir. Ancak Korunma bölgesinde yapılan tuş geçerli değildir (13).



Şekil 1. Güreş Minderi

Dokuz metre çapındaki güreş minderi, aynı kalınlıktaki bir buçuk metre genişliğindeki korunma bölgesi ile çevrilidir. Ayrıca apraz olarak karşılıklı iki köşe, güreşçilerin mayo rengine kırmızı ve mavi olarak işaretlidir Olimpiyat oyunları ve şampiyonlarının bu tip minderlerde yapılması zorunludur. Uluslar arası turnuvalar için kullanılacak minderlerde de bu özellikte olmalı fakat yeni olmalarına gerek yoktur. Olimpiyat oyunları ve dünya şampiyonalarında ısınma ve antrenman minderleri FILA'nın kabul ettiği müsabaka minderleri ile aynı kalitede olmalıdır (12).

Olimpiyat oyunlarında, dünya şampiyonalarında ve kıta şampiyonalarında minderler, 1.10 metre yüksekliği geçmeyen platforma koyulur. Kenarlarına kazık çakılması veya kordon geçirilmesi yasaktır. Eğer minder platformun üzerine konmuş ise, korunma bölgesi iki metreyi geçmeyecek ve platformun kenarları zeminle 45 derecelik açı yapacak şekilde kurulur. Korunma bölgesi mutlaka minderden başka renkte olacaktır. Mindere yakın döşemeler yumuşak bir örtü ile kaplıdır. Minder bir örtü ile herhangi bir zararlı etkene karşı muhafaza edilir. Minderin serileceği alanın, müsabakanın normal seyrine müsaade edecek kadar geniş olması gerekir (12).

4.2. Vücut Gelişimi

Organizmanın döllenmeden başlayarak bedensel, zihinsel, dil, duygusal, sosyal yönden, belli koşulları olan en son aşamasına ulaşıncaya kadar sürekli ilerleme kaydeden değişimine gelişim denir. Bedensel gelişim; boy ağırlık ve hacimde artışın yanı sıra, vücudun sistemlerinin kendilerinden beklenen fonksiyonları yerine getirebilecek duruma gelmelerini de kapsar (14).

4.3. Gelişimle İlgili Temel İlkeler

Gelişimde bazı evrensel ilkeler vardır. Her insanın gelişimi bu ilkelerle gerçekleşir. Bunlardan bazıları şunlardır (14).

4.3.1. Gelişim, Kalıtım ve Çevre Etkileşiminin Bir Ürünüdür

Kalıtım yoluyla getirilen saç rengi, göz rengi, cinsiyet, beden biçimi gibi, ana yapının bazı özellikleri doğrudan gözlenebilirken bazı özellikler çevreyle etkileşimlerin bir ürünün olarak ortaya çıkmaktadır (14).

4.3.2. Gelişim Süreklidir ve Belli Aşamalarda Gerçekleşir

Gelişim ileriye doğru ve birikimli bir süreçtir. Gelişimde her aşama, kendinden öncekine dayalı, kendinden sonraki aşamaya hazırlayıcıdır. Ancak, bu gelişim aşamaları birbirinden kesin çizgilerle ayrılmış değildir (14).

4.3.3. Gelişim Nöbetleşe Devam Eder

Çeşitli dönemlerde gelişim alanları nöbetleşerek ön plana geçebilir. Bir gelişim alanının çok hızlandığı dönemlerde diğerleri duraklama gösterebilir. Örneğin yürümenin ön plana çıktığı dönemde, konuşma duraklama eğilimi gösterebilir (14).

4.3.4. Gelişim Baştan Ayağa İçten Dışa Doğrudur

Önce, başın hareketi kontrol edilir, daha sonra göğüs, karın, bacaklar ve ayağın kontrolü sağlanır. Ayrıca önce beden ve iç organların daha sonra dışa doğru olan kolların gelişimi gerçekleşir (14).

4.3.5. Gelişim Genelden Özele Doğrudur

Çocuklar önce tüm vücuduyla hareket eder, büyük kaslarını kullanır. Daha sonra belli bir etkinlikle ilgili organını kullanabilir hale gelir. Örneğin; çocuk top oynarken önce bütün vücuduyla topu tutar. Daha sonra küçük kaslar geliştikçe sadece elleriyle hatta parmaklarıyla topu tutabilir hale gelir (14).

4.3.6. Gelişimde Kritik Dönemler Vardır

Organizmanın bazı gelişim alanlarında, öğrenmeye ya da gelişmeye eğilimli olduğu belli bir zaman dilimi vardır. Bu dönemde organizma, çevre etkilerine daha çok duyarlıdır ve daha hızlı öğrenir (14).

4.3.7. Gelişim Bir Bütündür

Bir gelişim alanındaki olumlu ya da olumsuz bir özellik diğer gelişim alanlarını da aynı yönde etkiler. Örneğin; fiziksel bakımdan güzel bir çocuk, başkaların yoğun ilgisini çeker, sevilir. Sevilen çocuğun duygusal gelişimi olumludur. Kendine güven duyar. Bu nedenle sosyal gelişimi de olumlu bir şekilde etkilenir. Sosyal bir çocuk çevresiyle daha çok etkileşimde bulunacağından bilişsel gelişimi de olumlu yönde etkilenir. Sonuç olarak tüm gelişim alanları birbirleriyle iç içedir ve etkileşim halindedir (14).

4.3.8. Gelişimde Bireysel Farklar Vardır

Gelişme, olgunlaşma ve öğrenmenin etkileşiminin bir ürünüdür. Olgunlaşmayı büyük ölçüde kalıtım, öğrenmeyi ise çevre etkileşimleriyle kazanılan yaşantılar belirlemektedir. Her bireyin biyolojik, kalıtsal mirası ve etkileşimde bulunduğu çevrenin farklı olması nedeniyle gelişiminin de farklı olması doğaldır (14).

4.4. Büyüme ve Gelişmeyi Etkileyen Faktörler

Büyüme, döllenme anından başlayıp erişkin boya ulaşıncaya kadar devam eden, doku farklılaşmasını, gelişmesini ve olgunlaşmasını düzenleyen birçok mekanizmanın yer aldığı karmaşık bir süreçtir. Büyüme ve gelişmede başta genetik faktörler etkindir. Bunun yanında hormonlar, beslenme, cinsiyet, mevsimler, sosyo-ekonomik düzey, egzersiz ve spor gibi birçok iç ve dış ortam faktörlerinin etkisi de görülür (15).

4.4.1. Genetik Faktörler

Çocuğun döllenme anında edindiği genetik yapıyı anne ve babasından gelen X ve Y kromozomları oluşturur. X ve Y kromozomlarının birbirlerine karşılıklı etkisi büyüme ve gelişme potansiyelini belirler.

Özellikle X kromozomunun büyüme ile ilgili olduğunu gösteren pek çok çalışma vardır. Genetik bilimi ırklara ve ailelere özgü farkların çocuklarda da görüleceğini ortaya koymaktadır. Örneğin; Kısa boylu ailelerin çocukları kısa, uzun boylu ailelerin çocukları ise uzun boylu olmaya eğilimlidirler (15).

4.4.2. Cinsiyet

Kız çocuklarının gelişimi erkek çocuklarındakinden farklıdır. Kızların büyüme ve gelişim süreçleri erkeklere oranla daha hızlı ve kısa bir süreçte tamamlanır. Ergenlik çağı, kız çocuklarında erkeklerden iki yıl önce başlar. Bu nedenle kızlarda, erkeklerden iki yıl önce hızlı büyüme ve gelişme görülür. Ama iki yıl sonra erkeklerde büyüme ve gelişme birden hızlanır ve birkaç yıl devam eder. Bu da erkeklerin aynı yaştaki kızlardan çoğunlukla daha uzun olmalarını sağlar (16). Kızlarda fiziksel anlamda boy artışının en yüksek olduğu yaşlar 11-12 iken erkeklerde 13-15 yaşları arasındadır. Ergenlik bedensel büyümenin en hızlı olduğu dönemdir. Ergenlik döneminde, yetişkinlik döneminde alacağı boyun % 80'ine ulaşır (17).

Bununla birlikte kız çocukları erkeklere oranla büyüme ve gelişme sırasında çevresel faktörlerden daha az etkilenir (16).

4.4.3. Beslenme

Büyüme ve gelişmeyi etkileyen en önemli faktörlerden birisi beslenmedir. Normal büyüme ancak yeterli bir beslenme ile gerçekleşebilir. Bu konuda yapılan çalışmalar beslenme ile büyüme ve gelişme arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermiştir (16). Büyümenin hızlı olduğu dönemlerde besinlerle alınan enerjinin % 10'undan fazlası büyümeye harcanır. Normal hücre büyümesi için protein alımı da önemlidir. Kemik

mineralizasyonu için dengeli bir Ca, P metabolizmasına gereksinim vardır. A ve D vitaminleri de normal büyüme için önemlidir. Çinko ve bakır gibi eser elementler birçok enzim için kofaktör olduğundan normal büyüme ve seksüel gelişim için gereklidir (15).

Çocukta sürekli bir büyüme ve gelişme olduğundan, beslenme yetersizliği bu dönemde büyüme ve gelişme üzerinde derin izler bırakır. Çocuk genetik kodlarında bulunan fiziksel gelişimini tamamlayamaz (16).

4.4.4. Mevsimler

İnsan büyüme ve gelişmesine mevsimlerin etkileri çeşitli araştırmalarda gözlenmiştir. Tanner, bir araştırmasında, çocukların boyca büyümelerinin ilkbahar döneminde, vücut ağırlığınca büyümelerinin sonbahar döneminde hızlandığını saptamıştır. Mart ve mayıs aylarında rastlanan ortalama boy büyüme hızı eylül ve ekim aylarındaki boy büyüme hızının iki katına denk gelmektedir. Bu mevsimsel değişikliklerin etkileri yetersiz beslenen çocuklarda bile görülmektedir (16, 18).

4.4.5. Sosyo-Ekonomik Düzey

Çocuğun içinde yaşadığı ailenin sosyo-ekonomik durumu doğrudan olmamakla birlikte beslenme, yaşadığı ortamın sağlıklı oluşu, eğitim, kültür gibi diğer faktörleri etkileyeceği için gelişim açısından önemlidir. Alt sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların gelişimi ile üst sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların gelişimleri arasında farklılıklar gözlenmiştir. Doğal olarak bu farklılıklar üst sosyo-ekonomik düzey lehinedir (19).

4.4.6. Egzersiz ve Spor

Sportif başarı amacıyla spora başlama yaşının giderek düşmesi nedeniyle, antrenman veya egzersizin kaslar, büyümeyi uyaran hormonlar ve henüz kapanmamış olan büyüme plakları üzerindeki etkilerine ilişkin birçok araştırma bulunmaktadır (20, 21).

Sporsal aktivitelerin kemik gelişimi üzerine etkisi üzerinde yapılan araştırmalar sınırlı stresin kemik büyümesine faydalı olduğunu göstermiştir (21). Hareketsizlik

kemik büyümesine zararlı sonuçlar verirken, aşırı ve şiddetli stres de kırıklara neden olabilir. Egzersiz, kemik genişliğini ve mineralizasyonunu artırırken, hareketsizlik azaltır. Optimal bir süre ve şiddetle yapılan egzersiz kemiklerin epifiz denen büyüme ile ilgili kısmına büyümeyi uyarıcı etki yaparken, uzun süreli şiddetli egzersiz büyüme üzerine fayda yerine zarar verebilir. Ayrıca bazı araştırmalar, fiziksel aktivitenin organizmada azot tutuluşunu ve protein sentezini artırdığını ve sonuç olarak lateral büyümeyi uyardığını göstermektedir (20).

Sonuç olarak; bilinçli olarak yapılan, belli süreleri aşmayan ve şiddeti çocuğun yaş grubu ile uyumlu olan fiziki egzersizler büyümeyi uyarıcı etki yaparlar (22).

4.5. Çocukluk Döneminde Vücutta Görülen Değişiklikler

Çocukluk dönemi döllenme ile başlar ve ergenliğin tamamlanmasına kadar devam eder. Diğer canlılara kıyasla insanda çocukluk çağı çok daha uzundur (16-18 yıl). Tek hücre olarak yaşama başlayan insan yavrusu haftalar, aylar ve yıllar boyunca büyür, gelişir, birçok kompleks becerileri yapabilen, düşünme ve düşüncelerini ifade edebilen kişilik sahibi bir erişkin durumuna gelebilir (15). Çocuk organizmasını yetişkinden ayıran en önemli özellik, sürekli büyüme, gelişme ve değişme süreci içinde olmasıdır. Çocukta sağlık korunumunu bozan durumlar büyüme ve gelişme sürecini yavaşlatır, durdurur ya da normalden saptırır. Çocuk ve gençlerde gelişim basamakları Tablo 3’de sunulmuştur (23).

Tablo 3. Erkek Çocuk ve Gençlerde Gelişim Basamakları Modeli (Grimm – Kirschmair)

Dönemin adı	Yaş	Sınıf	Gelişim özellikleri
Okul öncesi	3-7		Bebeklikten küçük çocukluğa geçiş (şiş bir karın, vücudun diğer bölümlerine oranla büyük bir kafa, kısa kol ve bacaklar) okul çağına başlamasına yakın bölümlerde belirgin gövde, uzun kol ve bacaklar, küçük kafa
Okul dönemi	7-10	1-3	Vücut bölümlerinin kesin belirginliği, yapısal olgunlaşmanın başlangıcı
Geç okul dönemi (ergenlik öncesi dönem)	11-12	4-5	Boyuna bölümlerin kesin belirginliği, yapısal olgunlaşmanın başlangıcı
1. Ergenlik dönemi	12-15	3-7	Testesteron hormonunun salgılanması Hızlı ve aşırı boy uzamasının başlaması, kolların ve bacakların uzaması
2. Ergenlik dönemi	14-19	7-11	Hormonsal değişimler tamamlanır

4.5.1. Yaş Dönemlerine Göre Çocuk ve Gençlerin Fiziksel Gelişimlerin İncelenmesi

4.5.1.1. Okul Öncesi Dönem (3-7 yaş)

Okul öncesi dönem üç ile yedi yaş arasındaki çocukları kapsar. Bu dönemde bedensel gelişme hızı, bebeklik dönemine oranla yavaşlar. Yaşamın ilk üç yılında büyüme hızı fazladır. Üç yaşlarında kızlar ortalama 94 cm uzunluğunda ve 13 kg ağırlığındadırlar. Altı yaşlarına geldiklerinde boyları 115 cm'yi, ağırlıkları ise 15 kg'ı bulur. Erkek çocukları ise kızlardan biraz daha uzun ve ağırdırlar. Çocuklar altı yaşına geldiklerinde, doğum ağırlığının ortalama yedi katına ulaşırlar. Boy, kilo ve beden oranlarındaki değişikliğin yanı sıra, okul öncesi dönemde başka değişiklikler de göze

çarpmaya başlar. Örneğin, kız çocuklar kemik gelişimi bakımından erkek çocuklardan bir yıl ilerdedir. Bunu da kız çocukların erkek çocuklardan daha erken yürümeye başlamasından anlayabiliriz. Bu yaşlardaki çocukların kemikleri sertleşmemiştir. Bu nedenle düşmeleri halinde kemiklerinde kırılma görülmez (24).

Genellikle üç yaşına kadar bütün süt dişleri çıkmıştır. Bu süt dişleri altı yaşına kadar çocukların besinleri sindirmelerine yardımcı olmaktadır. Altı yaşına gelindiğinde süt dişleri düşmekte ve yerine kalıcı dişler çıkmaktadır (24).

Üç yaşındaki çocukların fiziksel özellikleri; Çocukların bu yaşlarda büyük kasları geliştiği için koşar, hızlı hareket ederler. Elbiselerini küçük bir yardımla çıkarabilirler. Makasla kağıt, bez...vb. kesebilirler. Üç tekerlekli bisiklete binebilir. Her basamakta tek adımla merdivenden çıkabilir ve çatalla yemek yiyebilirler (24).

Dört yaşındaki çocukların fiziksel özellikleri; Çocuklar bu yaşlarda yardım görmeden elbisesini giyip çıkarabilir. Kısa süre tek ayak üzerinde durabilir. Elini yüzünü yıkayabilir. Yemeğini kendisi yiyebilir. Kabaca insan resmi çizebilir (24).

Beş yaşındaki çocukların fiziksel özellikleri; Küçük kaslar geliştiği için kalemi acemice kullanabilirler. Koşma ve atlama davranışlarında beden hareketleri tam olarak gelişmiştir. Kare ve üçgeni rahatlıkla çizebilirler. Kesme ve yapıştırma işlemlerine karşı ilgilidirler (24).

Altı yaşındaki çocukların fiziksel özellikleri; Bu dönemdeki çocukların küçük kasları iyice geliştiği için el işlerinde beceriklidirler. Çok hareketli oldukları için sık sık dengelerini kaybedip düşerler ve fiziksel yaralanmaları fazla olur (14).

Okul öncesi dönemdeki çocukların büyük kas gelişimi kemik gelişiminden daha ilerdedir. Koşma, atlama, tırmanma gibi büyük kaslarla ilgili becerilerde yetkin iken yazma, çizme, makasla kesme ve diğer küçük kaslarla ilgili becerilerde daha az başarılıdırlar. Bu dönem çocukları doğal olarak büyük kas etkinliklerinden çok zevk aldıkları için yorulduklarının farkına varmadan oynarlar (14).

4.5.1.2. Okul Dönemi (6-12 yaş)

Okul döneminde meydana gelen bedensel ve fiziksel gelişim okul öncesi dönemdeki gelişime göre daha yavaştır. Bu dönemin başlarında erkek çocuklar kız çocuklarından beş altı cm daha uzundurlar. Dönemin sonlarına doğru yani 11 yaş civarlarında kızların daha hızlı geliştikleri görülür. Buna karşılık aynı dönemde erkek çocuklar fiziksel enerji gerektiren etkinliklerde daha aktiftirler. Erinlik dönemi de denilen bu dönemde sinir sisteminin gelişimi büyük oranda tamamlanır. Ayrıca kalp ritmindeki değişiklik ve akciğerlerdeki gelişim bu yaş çocuklarının etkinliklerini daha da kolaylaştırır. Ancak kemik ve iskelet sistemindeki bu gelişim kas sisteminden daha ileri düzeyde olduğundan bu yaş çocuklarında büyüme ağrılarına sıkça rastlanmaktadır. Ayrıca kalın kaslara oranla ince kaslar oldukça zayıftır. İlkokul döneminde ise küçük kas becerileri gelişmeye başlar. Örneğin çocuk okul öncesi dönemde topu bütün vücuduyla tutarken okul döneminde topu elleriyle hatta parmaklarıyla tutabilecek hale gelmektedir. Bu gelişim özellikle ilköğretimin dördüncü ve beşinci sınıflarında motor kasların da gelişmesiyle ortaya çıkar.

Bu dönemde gelişmede iç salgı bezlerinin önemli rolü vardır. Daha önceki salgı bezlerine ek olarak döl bezleri harekete geçer. Örneğin, troid bezinin çok önemli görevi vardır. Troid bezinin yeterince salgı üretmemesi durumunda çocuğun bedensel ve zihinsel gelişimi yavaşlar. Bu yaş döneminin sonlarına doğru sindirim ve boşaltım organlarının gelişimleri büyük oranda tamamlanmıştır. Ayrıca bu yaş döneminin sonlarına doğru her iki cinsiyet grubunda da cinsiyete bağlı olarak gelişim hızlanır (14).

4.5.1.3. Ergenlik Dönemi (12-18 yaş)

Bu dönem, çocukluktan erişkinliğe geçiş sürecidir. Bu süreç iç salgı bezlerinden salgılanan hormonlar tarafından başlatılır ve sürdürülür. Testis ve yumurtalık gibi cinsiyet organlarının ve cinse özgü dış görünüm özelliklerinin gelişmesi, büyüme ve kemik olgunlaşmasında belirgin hızlanma, vücut oranlarında ve bedensel yapıda değişiklik, ergenlik sürecinin özelliklerini oluşturur.

Vücutta ergenliğe yol açan hormonal değişikliklerin başlamasından sonra dış görünümdeki ilk değişiklikler kız çocuklarında 8-13 yaş arası, erkeklerde 9-15 yaş arasında ortaya çıkar. Değişikliklerin tamamlanması genellikle üç ile beş yıl arası sürer. Genç için hızlı bir gelişim sürecine girilen bu dönem oldukça çalkantılı bir dönemdir. Gençler bu dönemde ne yetişkin ne de çocuk kabul edildikleri için bu geçiş dönemine uyum sağlamakta güçlük çekerler.

Ergenlik dönemi fiziksel gelişmenin doğumdan iki yaş arası olan dönemden sonra en yoğun ve kapsamlı yaşandığı dönemdir. Dönem sonunda erkek ve kızların bedensel görünümleri yetişkin düzeyine ulaşır (14).

4.5.2. Çocukluk Döneminde Vücudun Bazı Bölümlerindeki Gelişimin İzlenmesi

Boy; Yaşamın ilk iki yılında boy, %50 oranında uzar. Daha sonra yavaşlayarak artmaya devam eder ve birinci ergenlik döneminde tekrar hızlanır. Puberteden hemen önce önemli derecede boyda görülen artış, erkeklerde 17, kızlarda 16.5 yaşına kadar devam eder.

Bir iki yaşlarında beden boyutlarındaki artış birbirine paralel değildir. Üst kolun uzamasını ön kol ve el takip eder. Bununla beraber, bebeklikten ergenliğe giden süreçte ki en büyük büyüme bireylerin distal bölgelerinde görülür. Bebeklikten itibaren baş büyümesi yavaş, gövde büyümesi orta, bireylerin uzaması hızlı, el ve ayakların büyümesi ise en hızlıdır.

Çocuk dört yaşında doğum boyunun iki katına ulaşır. Ergenliğe kadar her yıl ortalama boy uzunluğu artışı 5.08 cm kadardır (23).

Vücut ağırlığı; Çocukta doğumdan sonraki ilk altı aya kadar kilo almaya uygun yapılaşma hızla gelişir. Boya göre bu gelişim fazla bir değişim göstermeden sekiz yaşına kadar sürer. Birinci ergenlik döneminden ergenliğin sonuna kadarki dönemde çocuktaki aşırı uzama nedeniyle boy – kilo arasındaki denge boyun uzaması lehine bozulur.

Bir iki yaş arası sağlam çocuk, ortalama haftada 50 gr alır ve ikinci yaşını doldurduğunda doğum ağırlığının dört katına ulaşır. Bu dönemde boy ve ağırlık arasında % 60 oranında ilişki görülmektedir. İki yaşındaki çocuğunun boyu ortalama 85-86 cm, ağırlığı ise 12 kg kadardır. İkinci yaştan sonra ergenliğe kadar ağırlık artışı yılda ortalama 2.270 gr kadardır (23).

Kemik gelişimi; Kafatasının yüz kısmı hariç, kafa kemiği, köprücük kemiği, gövdenin bütün kemikleri, el ve ayak kemikleri ilk çocukluk döneminde kıkırdaktan oluşur. İskeletin kemikleşme süreci, bireyin büyümesini sonunu belirten 20-28 yaşları arasında tamamlanır (23).

Kas gelişimi; Doğumdan adolesan döneme kadar kilo ile birlikte kas kitlesinde de önemli bir artış gözlenir. Çocuk ve gençlerde kas kuvveti, yaşla birlikte belirgin şekilde artar. Sekiz yaşında kas, vücut ağırlığının %27 sini oluştururken, kas kasılma kuvveti hala düşüktür. Bu konuda en hızlı gelişme 12 yaşlarında başlar ve 15 yaşında kas, vücut ağırlığının %32 sini oluşturur (23). İlkokul döneminde fiziksel büyüme gelişmenin yavaş fakat kas dokusu gelişiminin hızlı olduğu bilinmektedir. Fakat kasların işlevleri henüz tam değildir. Çocuk bu yüzden uzun süre bir yerde oturamaz ve hareketlerinde bir uyumsuzluk, ahenksizlik söz konusudur (25).

4.6. Çocukluk Döneminde Yapılan Sporlar

Çocukların sağlıklı büyüebilmesi için spor yapması gerekir. Büyümenin hızlı olduğu dönemlerde çocuğun bedeni çok değişken bir yapıya sahip olduğundan, genç yaşlardaki fiziksel bozuklukları önlemede ve geciktirmede, spor önemli bir rol oynar. Spor, büyüme çağındaki çocuklar için hem bedensel sağlık ve fiziksel gelişme yönünden, hem de iyi bir kişilik oluşması ve ruh sağlığı bakımından yararlı ve gereklidir.

Çocuk ve gençler açısından spor fiziksel gelişimin yanı sıra sosyal açıdan da önemlidir. Çocuk spor yoluyla, çevresini tanır, iletişim kurar, kendine olan öz güveni artar, toplum içerisindeki sahip olduğu yerini sağlamlaştırır.

Psikolojik açıdan ise, kendini kontrol etmeyi, bir konuda konsantre olabilmeyi, iradesini kullanabilmeyi, başarıya güdülenebilmeyi öğrenir.

Spor yapmayan, dengesiz beslenen çocuk ve gençlerin sağlıklı bir gelişim süreci geçirmeleri zordur (23).

4.6.1. Erken Çocukluk Döneminde Spor (5-7 yaş)

Fiziksel gelişim ve büyüme için; Koşma, tırmanma, sık aralıklarla dinlenerek yüzmeye, okulda teneffüs aralarında vücut hareketlerini içine alan aktiviteler yaptırılmalıdır (23).

Motor yeteneklerin gelişimi için; değişik büyüklükteki toplara yapılan kısa mesafe ve düşük hızda atma, yakalama, ayakla vurma gibi çalışmalar, denge ve çabukluk çalışmaları, ritmik ve dans aktiviteleri yaptırılmalıdır (23).

Kavrama ile ilgili gelişim için; Basit kuralları olan oyunlar, şarkı söyleme oyunları, yaratıcı danslar, keşfedici ve araştırmacı aktiviteler yaptırılmalıdır (23).

Kişisel ve sosyal gelişim için; Bu yaş döneminde çocuklar sıklıkla bireyseldir. Dolayısıyla bireysel aktivitelere ağırlık verilmelidir. Tırmanma gibi aktivitelerle yeteneklerini diğer çocuklarla karşılaştırarak test etme olanağı verilmelidir. Ayrıca hareketlerinden övgü ile söz edilmeli, paylaşma kazanma ve kaybetmenin güzelliği öğretilmelidir (23).

4.6.2. Orta Çocukluk Döneminde Spor (8-9 yaş)

Fiziksel gelişim ve büyüme için; Koşma, tırmanma gibi günlük aktivitelere, postural gelişime dönük hareketlere ve özellikle erken gelişim gösteren kız çocuklarında devam edilmelidir. Esneklik çalışmaları eklenmelidir (23).

Motor yeteneklerin gelişimi için; Temel spor yeteneklerini ortaya koyan çalışmalar, değişik büyüklükte materyallerle karmaşık denge ve çabukluk çalışmaları. Kompleks hareketler içeren folk ve ritmik dans aktiviteleri (23).

Kavrama ile ilgili gelişim için; Dikkat ve el birliği ile yapılan kompleks aktiviteler. Hareket serilerini ve oyunu kendilerinin uydurduğu aktiviteler (23).

Kişisel ve sosyal gelişim için; Hep birlikte yapacakları mücadelecili toplu oyunlar. Takım, lider gibi değişik sosyal grup seçimi yapılmalı. Tek bir çocuk hata yaptığında bütün grup cezalandırılmamalı. Disiplin ve ceza sistemi üzerinde durulmalı. Kişisel disipline önem verilmeli (23).

4.6.3. Geç Çocukluk Döneminde Spor (10-12 yaş)

Fiziksel gelişim ve büyüme için; Güç ve enerji gerektiren aktiviteler, postural gelişime yönelik (özellikle erken gelişim gösteren kız çocuklarında) devam edilmelidir. Esneklik çalışmaları eklenmelidir (23).

Motor yeteneklerin gelişimi için; Kişisel ve takım sporlarında yarışma tarzı organizasyonlar (kız-erkek ayrı). Yetenek ve ilgilerine paralel karmaşık hareketler içeren aktiviteler. Yoğun içerikli hareketler atma, tutma spora özgü tekrarlar. Sosyal yönü kuvvetli folk ve dans aktiviteleri (23).

Kavrama ile ilgili gelişim için; dikkat ve el birliği ile yapılan kompleks, takım stratejilerini içeren kuralları ve teknikleri öğrenmeye dönük aktiviteler. Oyun ve öğretilerde tartışmaya açık olmak (23).

Kişisel ve sosyal gelişim için; Her çocuğa lider olma şansı tanınmalı. Oyunlar sırasında gerginlikler normal olarak karşılanmalı. Kız-erkek karışık grup aktivitelerine önem verilmeli. Liderlik, iletişim, kişisel arkadaşlıklar, takım ruhu gibi özellikler aşılanmalı (23).

4.6.4. Erken Ergenlik Döneminde Spor (13-15 yaş)

Bu dönemde hızlı bir büyüme söz konusudur, ancak vücut daha az esnektir. Puberte oluşumu söz konusudur. Dikkatleri çok iyidir, oyun taktiklerini ve stratejileri uygularlar. Bu dönemde kuvvet gelişimi önemlidir ve ağırlık çalışmalarına başlaması

önerilir. Gelişimini tamamlamış olanlar için atletizmin dalları, basketbol gibi takım oyunları yanı sıra kayak ve jimnastik gibi branşlar yaptırılabilir (26).

4.6.5. Geç Ergenlik Döneminde Spor (16-18 yaş)

Yetişkin düzeyinde gelişime ve yetişkinlerin düzeyine yakın becerilere sahiptir. Dikkat ve algılama çok iyidir ve tamdır. Kuvvet kazanma üzerinde çalışmalar yapılabilir. İlgiye bağlı olarak tüm sporlar önerilebilir. Yarışma düzeyinde halter ve karate, tekvando gibi savunma sporlarına, ancak bu dönemden sonra izin verilebilir (26).

Spor, ergenlik döneminde gençlerinin temel gereksinimlerine doyum sağlayacak önemli bir etkinlik alanıdır. Ergenlik döneminde aktivitelerine devam edenlerde yüklenmeler çocukluk dönemine göre daha fazla olmaktadır, bu da egzersizin kardiyak risk faktörlerine yönelik olumlu etkilerini artırmaktadır. Ancak bu dönemde bireylerde artan bağımsız olma isteği yanı sıra tecrübe azlığı nedeniyle maceraya yönelik aktivitelerinde riskler de artmaktadır. Fiziksel aktiviteye katılım bireysel karakterlerinin oluşmasında etkili bir faktör olmaktadır. Bu dönemde performans artırmaya yönelik ilaç kullanımlarını ve her şeye karşı kazanma isteğini ahlaki gelişim açısından olumsuz etkiler olarak sayabiliriz. Güreş gibi ağırlık kaybı gerektiren sporlar yanı sıra fiziksel görünümün de değerlendirildiği bazı sporlarda (bale, jimnastik) yeme bozuklukları (anoreksia, bulimia) sık olmasa da görülebilmektedir. Aşırı fiziksel aktivite ve negatif enerji ve mineral dengesi ileri yaşlarda düzeltilmesi zor olan kemik yoğunluğunda azalmaya yol açabilecektir. Profesyonel düzeyde sporla uğraşmanın çok zaman gerektirmesi bazen ters teperek spora ara verme gibi sonuçlar doğurabilir (26).

Birçok spor dalı için spora başlama yaşı ve müsabaka yaşı değişik çalışmalarla önerilmiş olmasına rağmen, fikir birliğine varılmış kesin yaş sınırları yoktur. Spora katılımı konusunda çocuğun gelişimi ve büyümesi dikkate alınarak karar vermek daha uygun bir yaklaşım olacaktır. Çocuklara dört yaşından itibaren bazı sporların oyun aktiviteleri tarzında yaptırılması sağlıklı büyüme ve gelişme açısından uygun olur. Başlangıç olarak yüzme, dans ve jimnastik gibi sporlar oyun tarzında yaşa uygun çalışmalar olarak planlanabilir. Organize sporlara ve yarışmalara katılımın 10

yaşlarından sonra başlaması önerilmektedir. Spor dallarının birçoğunda üst düzey antrenmanlar ancak 14-16 yaşlarından sonra başlanabilir (26).

4.6.6. Çocukluk Döneminde Yapılan Sporun Faydaları

- Bu dönemde yapılan fiziksel aktivite; fiziksel, mental, sosyal ve sağlık açısından önemlidir. Çocukluk çağından başlayan düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı sayesinde sağlıklı kemik, kas ve eklem gelişimi olmaktadır.
- Bu dönemde yapılan aktivite vücut ağırlığının kontrolünü sağlar. Özellikle vücut yağının azaltılmasını sağlayarak çocuklardaki obezite riskini düşürür.
- Kalp ve akciğerlerin etkili fonksiyon gelişimini sağlar.
- Toplam kemik yoğunluğuna ulaşmada özellikle, pubertal gelişim öncesinde fiziksel aktiviteye başlamanın daha etkin olduğu saptanmıştır.
- Fiziksel aktivite ve spora katılımın, genç bireylerde doğal olarak kendini anlatma ve kendine güvenini artırdığı, başarı, sosyal iletişim, dayanışma ve centilmenlik ruhunu geliştirdiği, zihin yorgunluğunu ve gerginliğini azaltmada yardımcı olduğu bilinmektedir.
- Spor yapan bireylerde sigara içme, alkol ve uyuşturucu bağımlılığı ve şiddet gibi istenmeyen davranışların gelişimi daha az görülürken, sağlıklı beslenme, yeterli dinlenme gibi istenilen davranışların gelişimi artmaktadır.
- Fiziksel olarak aktif çocukların ayrıca daha yüksek akademik performansa sahip oldukları da görülmüştür.
- Yaşam şartlarının, çevrenin getirdiği gerginlik, stres, depresyon, saldırganlık ve huzursuzlukla daha kolay başa çıkılmasında faydalı olduğu bilinmektedir.
- Çocuklarda orta şiddetteki egzersizin büyüme hormonu sentezini artırarak boyun uzamasına yardımcı olduğu bilinmektedir.
- Bütün bu faydaların arasında beklide en önemlisi, bu dönemde kazanılan fiziksel aktivite alışkanlığının yaşam boyu sürdürülmesindeki olumlu etkisi olduğu kabul edilmektedir (27).

4.7. Antropometri

Antropometri Yunanca anthropos (insan) ve metry (ölçme) sözcüklerinden türemiş bir terim olup, insan vücudunun fiziksel özelliklerini belirli ölçme yöntemleri ve ilkeleriyle boyutlarına ve yapı özelliklerine göre sınıflandıran, sistematize bir tekniktir (28, 29). Antropometri, vücut boyutlarının ölçülmesi ve oransal ifadelerinin ortaya konmasıyla ilgili bir tekniktir. Vücudun genel ve bölgesel yapılarının değerlendirilmesi için vücudun çap, çevre, uzunluk birimlerinin bilinmesi gerekmektedir (30).

Beden ölçüleriyle ilgili gerçekleştirilen çalışmaların ilkinin M.Ö. 1. yüzyılda yaşamış olan Roma'lı Mimar Vitruvius tarafından gerçekleştirildiği bilinmektedir (30). 19. yüzyılın başından itibaren vücut şekli ve boyutlarının özel tanımı için kesin ölçülere ihtiyaç olduğu anlaşılmıştır. 1861 de ise Hitchcock bireysel karşılaştırmaların yapılması için 44 antropometrik ölçümü içeren standart bir kart hazırlamıştır (32). Antropometri ile ilgili amaca uygun ilk çalışma XIX. yüzyılın son yarısında Belçikalı bir matematikçi olan Adolphe Quetelet tarafından gerçekleştirilmiştir. Quetelet, antropolojik verilere ilk kez istatistiği uygulamış ve 1870 yılında yayınladığı “Anthropometric” isimli kitabı ile sadece bu bilim dalını kurmakla kalmamış, aynı zamanda “antropometri” sözcüğünün isim babası olmuştur (31).

Antropometri spor alanında oldukça önem kazanmış bir teknik olup, üst düzey başarı için “vücut tipine göre spor” ilkesinin benimsenmesi ile özellikle yetenek seçimi aşamasında vazgeçilmez hale gelmiştir (32).

Spor antropometrisi, sporcunun vücut yapısı ile ilgili olarak sportif uygunluk düzeyi ve amaca uygun olarak yapılan düzenli sportif antrenmanın neden olduğu, fiziksel gelişim değişimlerinin genel ve özel koşullarını araştırır (33).

Antropometrik bilgiler günümüzde, ticari anlamda da önem kazanmaktadır. Spor malzemeleri üretim firmaları malzeme imalatında standartları oluşturabilmek için genellenebilecek bazı bilgilere ihtiyaç duymaktadır. Örneğin; ayakkabı üretim normları, satılması planlanan ülke insanının yaklaşık standartlarına uygun olabilmelidir.

İskandinav ülkelerinin insanlarına göre ayarlanmış ayakkabı standartlarının Orta Asya, Çin havzasında uygun karşılık bulamayacağı açıktır (34).

4.7.1. Antropometrinin Kullanım Alanları

1. İnsanın somatik yapısının incelenmesinde (35).
2. İnsan ırk tipinin belirlenmesinde (36).
3. Kişinin gruptan biyotipolojisi açısından farkının elde edilmesinde (37).
4. Toplumun tümünü veya belirli bir kullanıcı grubunu içeren tasarım kriterlerinin geliştirilmesinde (38).
5. Kullanılan her türlü araç ve aygıtın tasarımında (38).
6. Çeşitli mobilya sanayisinde (38).
7. Hastane, eğitim yapıları, iş yerleri gibi insanın içinde bulunabileceği her türlü iç mekânların tasarımında (38).
8. Askeri-sivil amaçlı üretim yapan giyim sanayisinde (38).
9. Kriminolojide, tipolojinin belirlenmesinde (39).
10. İnsan-makine sistemlerinin tasarımında (40).

4.7.2. Antropometri Metotları

Antropometrik metotlar; Vücut hareketsiz ve belirli bir pozisyondayken ölçüm yapılan statik antropometri ve vücudun belli bir hareketi esnasında kazandığı biçimlerin boyutsal niteliklerini ortaya koyan dinamik antropometri olmak üzere iki çeşittir.

4.7.2.1. Statik Antropometri

İnsanların statik duruş ve oturuşlarındaki metrik değerleri ele alır. Bütün statik antropometri yaklaşımlarının özel bir nedeni vardır. Okul çocuklarının oturacağı sıraların boyutlarını saptamak için uygulanacak ölçüler yanında, gaz maskesi yüz ölçüleri gibi tasarımlarda, bir şapkanın yüz ölçülerine uygun bir şekilde ve boyutlarda imali için gerekli ölçülerin saptanmasında da statik antropometri yaklaşımı kullanılır.

Statik antropometri ile elde edilen sayısal veriler, çalışma hayatında birçok amaçla kullanılabilir. İnsanların kullandığı geçitler, pek fazla hareket etmeden durduğu

hacimler ve oturma yeri gibi boyutsal yaklaşımlarda doğrudan doğruya statik antropometri bulguları kullanılır (41).

4.7.2.2. Dinamik Antropometri

Dinamik antropometrik veriler ise vücudun belli bir hareket esnasında kazandığı biçimlerin boyutsal niteliklerini ortaya koyar ve ölçüm amacını bu ilişkiler çerçevesinde belirler. Örneğin; sekreter koltuklarında, oturma yerinin normal çalışma pozisyonunun geçiş esnasındaki vücut hareketlerine uyum sağlanabilecek formlara kolayca girilebilmesi için, gerekli açısal değişikliklerinde insana yönelik dinamik antropometrik veriler kullanılır.

İnsanların ayakta dururken ya da otururken çevresindeki malzemelere, kontrol sistemlerine ve çeşitli işlem noktalarına uzanabilmeleri için; eğilme, uzanma ve dönme gibi hareketlerin sınırlarını ölçmek de iş düzeni ve insan – tezgâh, insan – makine arakesitlerinin tasarımında en uygun şekle sokma açısından önemlidir. Bu ölçülerin hesaplanmasında dinamik antropometri verilerinden yararlanılır (41).

4.7.3. Antropometrik Ölçüler ve Ölçüm Yöntemleri

Çeşitli anatomik noktalardan hareketle çok fazla ölçü alınabilir. Anatomik ölçümler yapılırken kısa adı IBP olan International Biological Programme (Uluslararası Biyoloji Kuruluşu’nun) öngördüğü ölçü listesi kullanılmaktadır. Önceleri 21 olan temel ölçü sayısı 17 ölçü daha eklenerek 38’e çıkmıştır (42).

Vücut ölçülerinin tanımlanmasında değişik ölçüler kullanılır. Ölçülerdeki bu farklılık araştırmacıların ilgi alanlarının değişik olmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin; bir antropolog vücut yapısını sadece vücudun zaman içindeki değişimini incelemek amacıyla ele alır. Bir mühendis ise, bu yapıyı aynı zamanda bir mekanizma olarak görür. Bir antropolog hareket durumunda veya statik gerilim altında kas zorlanmasının azaltılması ve hareket rahatlığının sağlanması gibi konularla ilgilenmez. Bir mühendis, tasarım standartlarının ve insana hareket rahatlığı kazandırmanın daha önemli olduğunu kabul ederek çalışmalarını sürdürür. Bu standartların belirlenmesi için

gerekli ölçümleri yapar ve saptadığı standartlarla tüketici beklentileri doğrultusunda tasarımlarda bulunur (43).

4.7.3.1. Temel Ölçüm Listesi

Antropometrik temel ölçüm listesini IBP 21 adet olarak aşağıdaki gibi belirlemiştir (44).

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Boy Uzunluğu | 12. Kalça Genişliği |
| 2. Omuz Genişliği | 13. Başın Maksimum Uzunluğu |
| 3. Büst Yüksekliği | 14. Baş Genişliği |
| 4. Bitrochanter Genişlik | 15. Yüz Genişliği |
| 5. Bilek Genişliği | 16. Morfolojik Yüz Uzunluğu |
| 6. Göğüs Genişliği | 17. Burun Uzunluğu |
| 7. Göğüs Derinliği | 18. Burun Genişliği |
| 8. Kol Çevresi | 19. Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı |
| 9. Bacak Uzunluğu | 20. Subscapular Deri Kıvrım Kalınlığı |
| 10. Maksimum Baldır Çevresi | 21. Vücut Ağırlığı |
| 11. Pazu Çevresi | |

4.7.3.2. Ek Ölçü Listesi

Antropometrik temel ölçüm listesine IBP tarafından 17 ölçü daha kabul edilmiş ve böylece temel ölçü sayısı 38'e çıkmıştır. Sonradan eklenen 17 adet ek ölçü listesi aşağıdadır.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Subrasternal Yükseklik | 10. Göğüs Çevresi |
| 2. Tibial Yükseklik | 11. Üst Kol Çevresi (kasılmış) |
| 3. Üst Kol Uzunluğu | 12. Suprailiak Deri Kıvrım Kalınlığı |
| 4. Ön Kol Uzunluğu | 13. Çene Genişliği |
| 5. Humerus Kondilleri Arasındaki Genişlik | 14. Ağız Genişliği |
| 6. E1 Genişliği | 15. Dudak Kalınlığı |
| 7. Ayak Bileği Genişliği | 16. Baş Yüksekliği |
| 8. Ayak Uzunluğu | 17. Üst Bacak Çevresi |
| 9. Alt bacak Uzunluğu | |

4.7.3.3. Büyüme ve Beden Yapısı Üzerindeki Çalışmalar İçin Önerilen Ölçüler

Büyüme ve beden yapısı üzerindeki çalışmalar için 18 adet ölçü önerilir. Önerilen ölçüler aşağıda verilmiştir (45).

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Minimum Alın Çapı | 10. Ön Kol Çevresi |
| 2. Üst Yüz Uzunluğu | 11. E1 Bileği Çevresi |
| 3. Kulak Uzunluğu | 12. Ayak Bileği Çevresi |
| 4. Kulak genişliği | 13. Göğüs Deri Kıvrım Kalınlığı |
| 5. Kalça-diz uzunluğu | 14. Orta Koltuk Altı Deri Kıvrım Kalınlığı |
| 6. Baş Çevresi | 15. Karın Deri Kıvrım Kalınlığı |
| 7. Boyun Çevresi | 16. Biceps Deri Kıvrım Kalınlığı |
| 8. Ön Kol Deri Kıvrımı | 17. Üst Bacak Çevresi |
| 9. Karın Çevresi | 18. Medial Baldır Deri Kıvrım Kalınlığı |

4.7.4. Yapısal Vücut Ölçüleri

Vücut hareketsizken belirli standart pozisyonlarda alınabilen vücut ölçüleridir. 1967’de yapılan bir antropometri konferansı sonunda standartlaşma grubunca önerilen ve başta iş, işyeri, giysi ve şahsi eşya tasarımı olmak üzere çeşitli tasarım amaçları için kullanılan statik vücut ölçüleri şunlardır (41).

1. **Yükseklikler:** Vertical ekseninde ölçüm yapılır. Birey ayakta iken yerden, otururken oturma yüzeyinden ilgili vücut noktasına kadar ölçülen değerlerdir. Diz yüksekliği, ayakta boy, oturuş yüksekliği, omuz yüksekliği gibi ölçüler bu gruba girer.
2. **Genişlikler:** Transvers ekseninde ölçüm yapılır. Kalça genişliği, omuz genişliği gibi ölçüler bu gruba girer.
3. **Derinlikler:** Sagital ekseninde ölçüm yapılır. Göğüs genişliği ve kalça derinliği gibi ölçüler bu gruba girer.
4. **Uzunluklar:** Herhangi bir vücut kısmının uzun eksenini boyunca ölçülen büyüklüktür. Sırt uzunluğu, dış kol uzunluğu gibi ölçüler bu gruba girer.
5. **Çevresel uzunluklar:** Bir vücut parçasının aynı düzlemdeki çevresidir. Bel çevresi, baş çevresi göğüs çevresi, ön kol çevresi gibi ölçüler bu gruba girer.
6. **Eğrisel uzunluklar:** Vücut üzerindeki herhangi iki noktayı birleştiren eğrinin uzunluğudur. Şakaklar arası uzunluklar, çene ucundan kulaklar arası uzunluklar bu gruba girer.
7. **Düşüklükler:** Vücut üzerinde boyun, göğüs, bel ve kalça çizgilerinden geçtiği kabul edilen yatay düzlemler arasındaki uzunluklardır.
8. **Erişim uzaklıkları:** Uzunlukların özel bir hali olan erişim uzaklıkları kolun eksenini boyunca ölçülür. Yukarı doğru ve öne doğru maksimum erişim uzaklıkları gibi ölçümler bu gruba girer.
9. **Kalınlıklar:** El, bilek gibi uzuvların uzun eksenlerine dik en kısa çapların uzunluklarıdır.
10. **Çıkıntılar:** Herhangi bir uzvun (örneğin; burun) en uç kısmının başlangıç noktasına kadar olan uzunluklardır. Burun ve kulak çıkıntısı gibi ölçüler bu gruba girer.

- 11. Kirişler:** Özellikle, başta ense ile burun ve çene ile arka kafayı birleştiren doğrusal uzaklıklardır. Çatal bir pergel yardımıyla ölçülebilir.

Vücut ölçülerinin tam olarak tanımlanabilmesi için durum, yer ve tür değişkenlerinden yararlanılır.

Durum : Ölçülecek vücut kısmının ve parçasının uzaydaki durumu

Yer : Referans alınacak noktalar veya düzleme göre ölçülecek vücut parçası

Tür : Ölçü türü

Örneğin:

Durum	Oturur durumda
Yer	Göz
Tür	Yüksekliği (cm)

Ölçümlerde, şerit metre, mezura, pençe kuvveti aleti, terazi gibi ölçü aletleri kullanılır (Şekil 2).



Şekil 2. Antropometrik Ölçümlerde Kullanılan Aletler.

4.7.5. İnsan Vücutundaki Antropometrik Ölçümlerde Kriter Olarak Kullanılan Noktalar

İnsan vücudundaki antropometrik ölçümlerde kriter olarak kullanılan noktalar çeşitli kaynaklarda belirtilmiştir. Bu noktalar arasında, farklı amaçlarda kullanılmak üzere yüzlerce ölçüm almak mümkündür. Alınan ölçümler bebeklikten tutun da yaşlılığa kadar hayatın her alanında karşımıza çıkmaktadır (41).

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. Tepe Noktası | 13. Omuz Ortası |
| 2. Bilek Kesiti | 14. Şakaklar |
| 3. Bel Çizgisi | 15. Ayak Bileği Kesiti |
| 4. Ense Kökü | 16. Arka Kol Başlangıcı |
| 5. El Başlangıcı | 17. Alt Çene Ucu |
| 6. Kalça Çizgisi | 18. Göğüs Çizgisi |
| 7. Yan Boyun Başlangıcı | 19. Maksimum Pazu Kesiti |
| 8. Başparmak Başlangıcı | 20. Ön Boyun Üstü |
| 9. Diz Kapağı Üstü | 21. Yedinci Boyun Omuru |
| 10. Omuz Başı | 22. Dirsek |
| 11. Kasların Simetri Merkezi | 23. Ön Boyun Altı |
| 12. Diz Kapağı Altı | 24. Ayak Tabanı |

5. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma; 23 Haziran–03 Temmuz 2010 tarihleri arasında İstanbul Sarıyer Mersinli Ahmet Kamp Eğitim Merkezinde Büyükler Grekoromen Güreş Milli Takım Hazırlık Kampında bulunan 27 sporcu ve 23 Haziran- 07 Temmuz 2010 tarihleri arasında Sinop Sporcu Kamp Eğitim Merkezinde Büyükler Serbest Güreş Hazırlık Kampında bulunan 27 sporcu olmak üzere toplam 54 erkek sporcu üzerinde yapılmıştır.

Ölçümler, taşınabilir malzemelerle birlikte kampların yapıldığı kamp eğitim merkezlerin içindeki alanlarda yapıldı. Sporcuların; ağırlıkları hassas terazi ile uzunlukları çelik metre ile pençe kuvvetleri el dinamometresi ile ve çevresel ölçümleri ise esnemeyen kâğıt mezura ile ölçüldü. Bunların yanında oturur pozisyonadaki ölçümlerde küçük tabure kullanıldı.

Antropometrik ölçümler yapılmadan önce her sporcudan, aydınlatılmış onam formu bir şahit eşliğinde alındı. Her sporcuya bireylerin el kullanma seçimleri tespit anketi yaptırıldı.

5.1. Anket-Test Formunun Açıklanması

Anket formunun baş kısmında sıra no, anketin uygulandığı tarih, bireyin adı - soyadı, okulu, yaş ve cinsiyeti verilmiştir. Ankette bireylerin dolduracağı 15 soru bulunmaktadır. Bireylerin el kullanması ile ilgili olan bu anketin hazırlanmasında Annett 'in kriterleri kullanılmıştır. Bu kriterler; altı primer ve altı sekonder olmak üzere 12 sorudan oluşmaktadır. Göz ve ayak kullanma seçimi için de birer soru sorulmuştur. Uygulama sırasında sorularla ilgili olarak yapılan açıklamalar; Şimdiye kadar ateşli bir hastalık geçirdiniz mi? nezle, soğuk algınlığı, gribal durum gibi hemen hemen herkesin birçok defa geçirebileceği hastalıklar için evet cevabı beklenmiştir. Hayır; cevabının verilmesi ankete verilen cevapların doğruluğunu şüpheyi düşürdüğü için “hayır” cevabı verenler değerlendirmeye alınmamıştır.

El kullanımı seçimi ile ilgili değerlendirme:

İlk (primer) altı madde gruplandırıcı olarak kullanılmaktadır: 1-Yazı yazma, 2-Bir şey fırlatma, 3-Raket kullanma, 4-Kibrit yakma, 5-Çekiç kullanma, 6-Diş fırçası kullanma.

İkinci (sekonder) altı madde destekleyici olarak kullanılmaktadır: 1-Makas kullanma, 2-İğneye iplik geçirme, 3-Süpürge ile süpürme, 4-Kürekle iş yapma, 5-Oyun kâğıdı dağıtma, 6-Giysi fermuarı açma.

Saf sağ el: Primer 6 soru + sekonder 4 ve daha fazlasına sağ el işareti koyanlar, **Baskın sağ el:** Primer 4 / 5 + sekonder 3 ve daha çok sağ el işareti koyanlar, **Karışık (mixt) el:** yukarıdaki değerlendirmelere girmeyenler, **Baskın sol el:** Primer 4 / 5 + sekonder 3 ve daha çok sol el işareti koyanlar, **Saf sol el:** Primer 6 soru + sekonder 4 ve daha fazlasına sol el işareti koyanlar. Ayak kullanımı: 13. soruya verilen cevap ayak seçimi olarak kabul edilmiştir. Göz kullanımı: 14. soruya verilen cevap göz seçimi olarak kabul edilmiştir.

5.2. Ölçüm Yapılan Parametreler

Araştırma üç kişilik grup tarafından yürütülmüştür. Ölçüm farklarını azaltmak için bütün sporcular aynı kişi tarafından incelenmiştir. Ölçüm yapılan parametreler şunlardır.

5.2.1. Boy Uzunluğu:

Yerden vertex'in en üst noktasına kadar olan uzunluktur. Düz bir duvara tespit edilmiş cetvel üzerinde hareketli bir baş tahtasından oluşan bir düzenek kullanıldı. Ayaklar çıplak, başın arkadaki en çıkıntılı kısmı, omuzlar, kalça ve bitişik durundaki topuklar duvara temas eder pozisyonda ölçüm yapıldı.



Resim 1. Boy Uzunluğu

5.2.2. Omuz Yüksekliği

Ayaklar ıplak ve topuklar bitişik, vücut dik kollar serbest biçimde yanlardan sarkıtılmış pozisyonda omuz başından yere kadar olan mesafe omuz yüksekliği olarak ölçüldü. Omuz yüksekliğini ölçerken şerit metre (elik) kullanıldı.



Resim 2. Omuz Yüksekliği

5.2.3. Bacak Boyu

Ayaklar çıplak ve vücut dik iken, ayak tabanı ve spina iliaca anterior superior arası şerit metre kullanılarak ölçüldü.



Resim 3. Bacak Boyu

5.2.4. Kol Uzunluğu

Ayakta iken düz bir duvara sırt ve baş tamamen yaslanarak her iki kol sırayla öne uzatılmalı, duvar ve orta parmak ucu arasındaki mesafe ölçüldü. Ölçüm yapılırken sırtın duvardan ayrılmamasına dikkat edildi. Bu ölçüyü alırken şerit metre kullanıldı.



Resim 4. Kol Uzunluğu

5.2.5. Ön Kol Uzunluğu

Kol uzunluğunda olduğu gibi ayakta iken düz bir duvara sırt ve baş tamamen yaslanarak her iki kol sırasıyla dirsek 90°'lik bir açı oluşturulacak şekilde flexiyon pozisyonunda iken ölçüm yapıldı. Bu pozisyonda dirsek ve musculus trisepts'in duvarla teması olmasına dikkat edildi. Duvar ile orta parmak ucu arasındaki mesafe ölçüldü. Bu ölçümde şerit metre kullanıldı.



Resim 5. Önkol Uzunluğu

5.2.6. Kulaç Uzunluğu

Ayakta ve sırt tamamen duvara yaslanmış pozisyonda iken iki kol tamamen yanlara açıldı ve iki kolun orta parmakları arasındaki mesafe şerit metreyle ölçüldü.



Resim 6. Kulaç Uzunluğu

5.2.7. Omuz Genişliği

Ayakta düz bir duvara yaslanarak kollar serbest bir şekilde aşağıya doğru sarkıtıldı. Sağ ve sol musculus deltoideus'ların en dış kenarları iki tane düz çıta duvara dik duracak şekilde konarak tespit edildi ve çıtalar arasındaki mesafe şerit metreyle  l l rek omuz genişliği ölçüldü.



Resim 7. Omuz Genişliği

5.2.8. Sırt - Baş Yüksekliği

Denek küçük bir tabureye oturtularak sırtının tamamen duvara yaslanması sağlandı. Baş dik ve gözler karşıya bakar durumdaydı. Başın tepe noktası düz bir çıta ile tespit edildi. Başın tepe noktası ile oturduğu kısım arasındaki mesafe şerit metre ile ölçüldü.



Resim 8. Sırt - Baş Yüksekliği

5.2.9. Femur Uzunluğu

Sırt - Baş yüksekliğinde olduğu gibi ayak tabanları yere basacak şekilde denek tabureye oturtuldu. Sırt tamamen duvara yaslandı. Patellanın ön kısmı düz bir çıta ile sabitlendi. Duvar ve çıta arasındaki uzunluk şerit metre ile ölçüldü.



Resim 9. Femur Uzunluğu

5.2.10. Diz Boyu

Denek sırt duvara yaslı, ayak tabanları yere basacak şekilde tabureye oturtuldu. Patellanın üst – orta noktası düz bir çıta ile sabitlendi. Çıta ve yer arasındaki mesafe şerit metre ile ölçüldü.



Resim 10. Diz Boyu

5.2.11. Kalça Genişliği

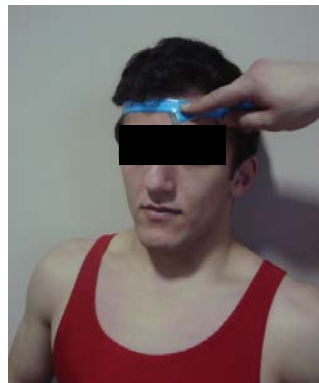
Denek tabureye dik bir şekilde oturtularak kalçanın her iki kenarı arasındaki mesafe iki tane düz çıtayla sabitlendi. İki çıta arasındaki mesafe şerit metreyle ölçüldü.



Resim 11. Kalça Genişliği

5.2.12. Baş Çevresi

Arkada occipital kemiğin en çıkıntılı noktası olan protuberantia occipitalis externa, yanlarda kulakların üzerinden, önde kaşların üzerinden geçecek şekilde yerleştirilen esnek olmayan bir mezura ile ölçüldü.



Resim 12. Baş Çevresi

5.2.13. Boyun Çevresi

Boyun kökü üzerinde, larengeal çıkıntının altından esnek olmayan bir mezura ile ölçüldü.



Resim 13. Boyun Çevresi

5.2.14. Göğüs Çevresi

Meme hizasından esnemeyen bir mezura ile ölçüldü. Ölçüm yapılırken deneğin nefes alıp göğüs kafesini şişirmemesine dikkat edildi.



Resim 14. Göğüs Çevresi

5.2.15. Bel Çevresi

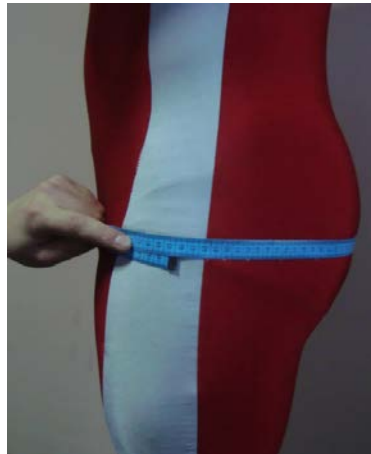
Vücutun bel bölgesindeki en dar yerinin çevresi mezura yere paralel olacak şekilde ölçüm yapıldı.



Resim 15. Bel Çevresi

5.2.16. Kalça Çevresi

Önden symphysis pubis seviyesinde ve arkadan kalça kaslarının maksimal çıkıntı seviyesinden geçen esnek olmayan mezura kullanılarak ölçüm yapıldı.



Resim 16. Kalça Çevresi

5.2.17. Kol Çevresi

Denek anatomik pozisyonda iken acromion ile olecranon arasında orta nokta belirlenerek bu seviyenin çevresi gevşek veya çok sıkı olmayacak şekilde mezura ile ölçüldü.



Resim 17. Kol Çevresi

5.2.18. Ön Kol Çevresi

Denek anatomik pozisyonda iken ön kolun en kalın bölgesinin çevresi gevşek ve çok sıkı olmayacak şekilde mezura ile ölçüldü.



Resim 18. Ön Kol Çevresi

5.2.19. El Bileği Çevresi

Ulna ve radius'daki processus styloideus'lardan geçen düzlemin çevresi, esnek olmayan mezura ile ölçüldü.



Resim 19. El Bileği Çevresi

5.2.20. Uyluk Çevresi

Uyluğun orta bölümü kasların kasılı olmamasına dikkat edilerek esnek olmayan mezura ile ölçüldü.



Resim 20. Uyluk Çevresi

5.2.21. Bacak Çevresi

Diz ve ayak bileği arasındaki maksimum kalınlıktaki kesimin çevresi esnek olmayan mezura ile ölçüldü.



Resim 21. Bacak Çevresi

5.2.22. Ayak Bileği Çevresi

Ayak bileğindeki en dar kısmın çevresi esnek olmayan mezura ile ölçüldü.



Resim 22. Ayak Bileği Çevresi

5.2.23. Vücut Ağırlığı

Denek çıplak ayak ve en hafif kıyafetle teraziye çıkarılarak ölçüm yapıldı. Dijital terazi kullanıldı.



Resim 23. Vücut Ağırlığı

5.2.24. Pençe Kuvveti

Deneklere aletin tanıtımı yapıldıktan sonra, çok aşırı güç kullanmadan birer kez aleti denemeleri sağlandı. Denek ayakta kollar yanda vücuttan ayrı tutuldu. Elinde el dinamometresi hazır halde beklenmesi istendi. Dinamometrenin ölçüm kısmı dışa bakacak şekilde tutması sağlandı. Deneklerin sağ ve sol kolları ile iki kez ölçüm yapıldı. Maksimal kuvvetle sıkılarak çıkan sonuçların en yükseği alınarak kilogram cinsinden kaydedildi. Bu testle ön kol ve el fleksör kaslarının kuvveti ölçüldü (46).



Şekil 3. Pençe Kuvvet Aleti

5.2.25. Dikey Sıçrama

Test deneğin kolunu uzatarak ulaşabileceği (ayak tabanları tamamen yerde) en uç nokta ile sıçrayarak ulaşabileceği en uç nokta arasındaki mesafenin ölçümü şeklindedir. Denek öncelikle yan durarak, kolunu yukarı ve tam açacak şekilde duvara dayandırılmış ve deneğin açtığı kolunun en son parmak ucu duvarda tebeşirle işaretlenmiştir. Deneğin olduğu yerden kollar yardımı ile yaylanarak sıçrayıp, dokunabildiği en yüksek noktaya dokunması istenmiştir. Deneğin maksimum ilk uzanma noktası ile sıçrama arasındaki fark cm cinsinden kaydedilmiştir (47).

5.3. İstatiksel Analiz

Elde edilen veriler istatistik paket program (SPSS 11.0) kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçümsel değerlerin karşılaştırılmasında Student-t testi, normal dağılıma uymayan ölçümlerin analizinde Mann Whitney-u testi kullanılmıştır.

6. BULGULAR

Çalışmada grekoromen milli takım hazırlık kampına katılan 27 sporcu, serbest milli takım hazırlık kampına katılan 27 sporcu olmak üzere toplam 54 sporcu incelendi. Her bir sporcuya ölçüm yapılmadan önce aydınlatılmış onam formu bir şahit huzurunda imzalatıldı. Ölçümlere başlamadan önce bireylerin el kullanma seçimleri tespit anketi yaptırıldı. Her bir sporcunun vücudunun 24 noktasından ölçüm alındı. Dikey sıçrama testi, Sağ ve sol el pençe kuvveti testi yapıldı. Çalışmaya katılan sporcuların sıkletlere göre dağılımı Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Sıkletlere Göre Sporcu Sayılarının dağılımı

	55 kg	60 kg	66 kg	74 kg	84 kg	96 kg	120 kg	Toplam
Grekoromen	4	4	2	3	3	6	5	27
Serbest	5	3	5	6	2	3	3	27
Toplam	9	7	7	9	5	9	8	54

Grekoromen ve serbest stillerdeki sporcuların el tercihinine göre sporcuların dağılımı Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. El Tercihine Göre Sporcuların Dağılımı

	Saf Sağ		Baskın Sağ		Karışık		Baskın Sol		Saf Sol		TOPLAM	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Grekoromen	18	66.7	6	22.2	1	3.7	1	3.7	1	3.7	27	100
Serbest	20	74.1	6	22.2	-	-	-	-	1	3.7	27	100
Toplam	38	70.3	12	22.2	1	1.9	1	1.9	2	3.7	54	100

Grekoromen stil güreşçilerin el tercihinine göre dağılımına bakıldığında; % 66.7’si saf sağ el, % 22.2’si baskın sağ el, % 3.7’si karışık el, % 3.7’si baskın sol el, % 3.7’si ise saf sol el dir. Serbest stil güreşçilerin el tercihinine göre dağılımına bakıldığında ise; % 74.1’i saf sağ el, %22.2’si baskın sağ el, % 3.7’si ise saf sol el dir.

Bu çalışmaya katılan sporcuların % 70.3'ü saf sağ el, % 22.2'si baskın sağ el, % 1.9'u karışık el, % 1.9'u baskın sol el, % 3.7'si ise saf sol el dir.

Grekoromen stil güreşçilerin el tercihinine göre dağılımı Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Grekoromen Stil Güreşçilerin El Tercihine Göre Dağılımı (n=27)

Grekoromen	Saf Sağ		Baskın Sağ		Karışık		Baskın Sol		Saf Sol		TOPLAM	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
55 kg	2	50	2	50	-	-	-	-	-	-	4	100
60 kg	3	75	1	25	-	-	-	-	-	-	4	100
66 kg	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100
74 kg	1	33.3	1	33.3	-	-	-	-	1	33.3	3	100
84 kg	3	100	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100
96 kg	3	50	1	16.7	1	16.7	1	16.7	-	-	6	100
120 kg	4	80	1	20	-	-	-	-	-	-	5	100
Toplam	18	66.7	6	22.2	1	3.7	1	3.7	1	3.7	27	100

Grekoromen stil güreşçilerin el tercihinine göre dağılımına bakıldığında; 55 kg güreşçilerin % 50'si saf sağ el, % 50'si baskın sağ el, 60 kg güreşçilerin % 75'i saf sağ el, % 25'i baskın sağ el, 66 kg güreşçilerin % 100'ü saf sağ el, 74 kg güreşçilerin % 33.3'ü saf sağ el, % 33.3'ü baskın sağ el, % 33.3'ü ise saf sol el, 84 kg güreşçilerin % 100'ü saf sağ el, 96 kg güreşçilerin % 50'si saf sağ el, % 16.7'si baskın sağ el, % 16.7'si karışık, % 16. 7'si ise baskın sol el, 120 kg güreşçilerin % 80'i saf sağ el, % 20'si ise baskın sağ el dir.

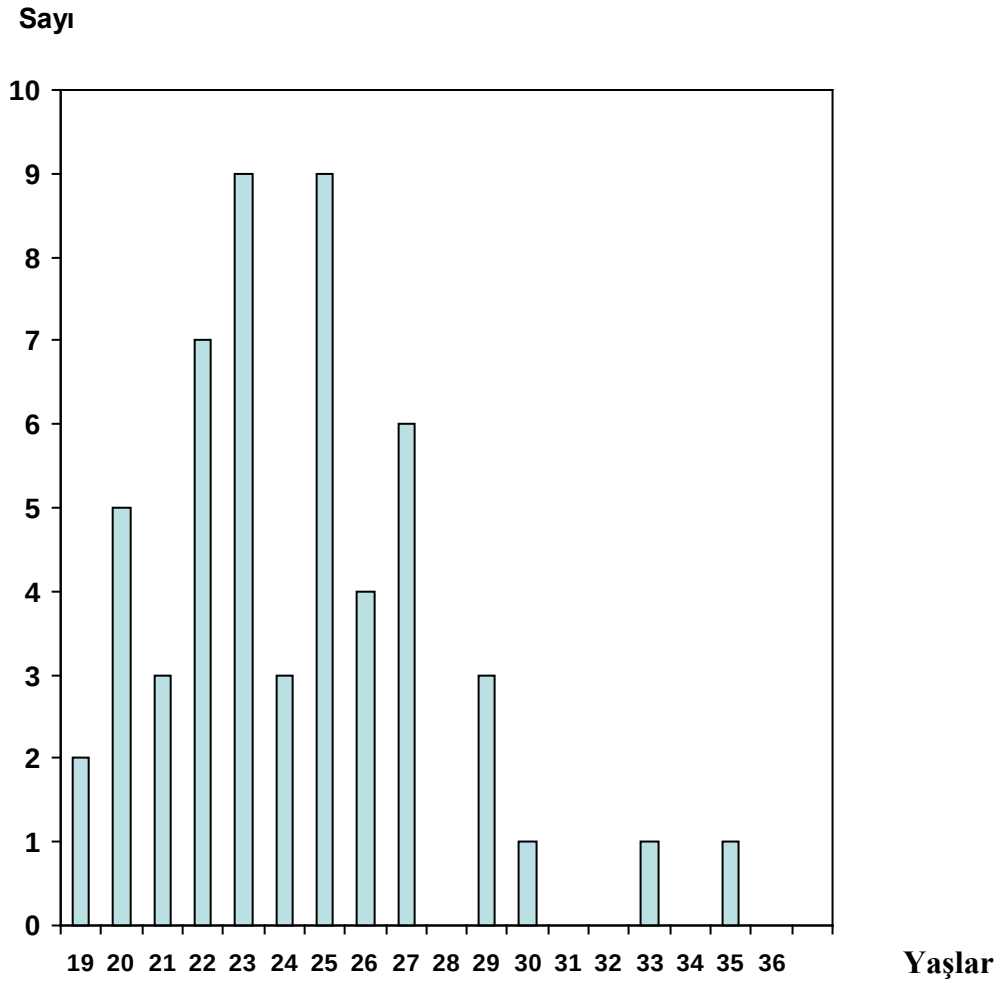
Serbest stil güreşçilerin el tercihinine göre dağılımı Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Serbest Stil Güreşçilerin El Tercihine Göre Dağılımı (n=27)

Serbest	Saf Sağ		Baskın Sağ		Karışık		Baskın Sol		Saf Sol		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
55 kg	4	80	1	20	-	-	-	-	-	-	5	100
60 kg	1	33.3	2	66.7	-	-	-	-	-	-	3	100
66 kg	4	80	-	-	-	-	-	-	1	20	5	100
74 kg	4	66.7	2	33.3	-	-	-	-	-	-	6	100
84 kg	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100
96 kg	3	100	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100
120 kg	2	66.7	1	33.3	-	-	-	-	-	-	3	100
Toplam	20	74.1	6	22.2	-	-	-	-	1	3.7	27	100

Serbest stil güreşçilerin el tercihinine göre dağılımına bakıldığında; 55 kg güreşçilerin % 80'i saf sağ el, % 20'si ise baskın sağ el, 60 kg güreşçilerin % 33.3'ü saf sağ el, % 66.7'si ise baskın sağ el, 66 kg güreşçilerin % 80'i saf sağ el, % 20'si ise saf sol el, 74 kg güreşçilerin % 66.7'si saf sağ el, % 33.3'ü ise baskın sağ el, 84 kg güreşçilerin % 100'ü saf sağ el, 96 kg güreşçilerin % 100'ü saf sağ el, 120 kg güreşçilerin % 66.7'si saf sağ el, % 33.3'ü ise baskın sağ el dir.

Çalışmaya katılan tüm sporcuların yaşlara göre dağılımı Şekil 4’de gösterilmiştir.



Şekil 4. Tüm Sporcuların Yaşlara Göre Dağılımı (n=54)

Çalışmaya katılan 54 güreşçiden ikisi 19 yaşında, beşi 20 yaşında, üçü 21 yaşında, yedisi 22 yaşında, dokuzu 23 yaşında, üçü 24 yaşında, dokuzu 25 yaşında, dördü 26 yaşında altısı 27 yaşında, üçü 29 yaşında, biri 30 yaşında, biri 33 yaşında, biri 35 yaşında dır.

Stillerin yaş ortalamalarına göre karşılaştırılması Tablo 8’de sunulmuştur.

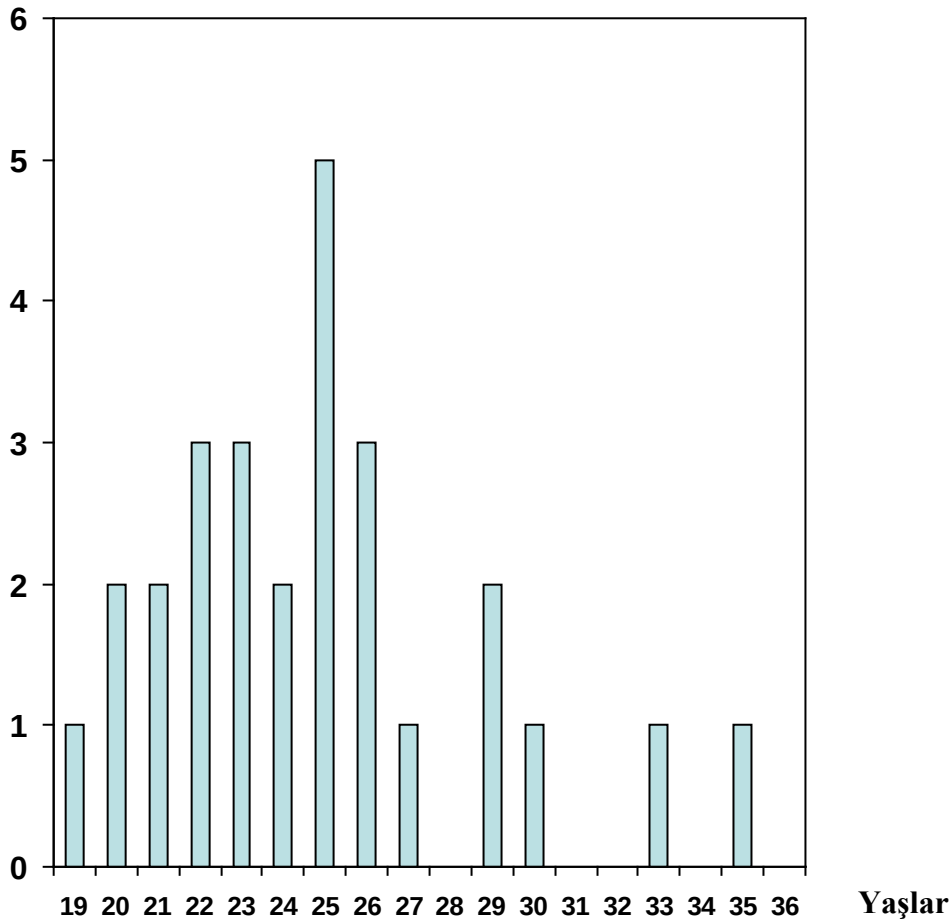
Tablo 8. Stillerin Yaş Ortalamalarına Göre Karşılaştırılması

	Grekoromen	Serbest	P
Yaş Ortalamaları	23.70 ± 2.63	24.81 ± 3.85	0.177

Yaş Ortalamalarına göre stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.177).

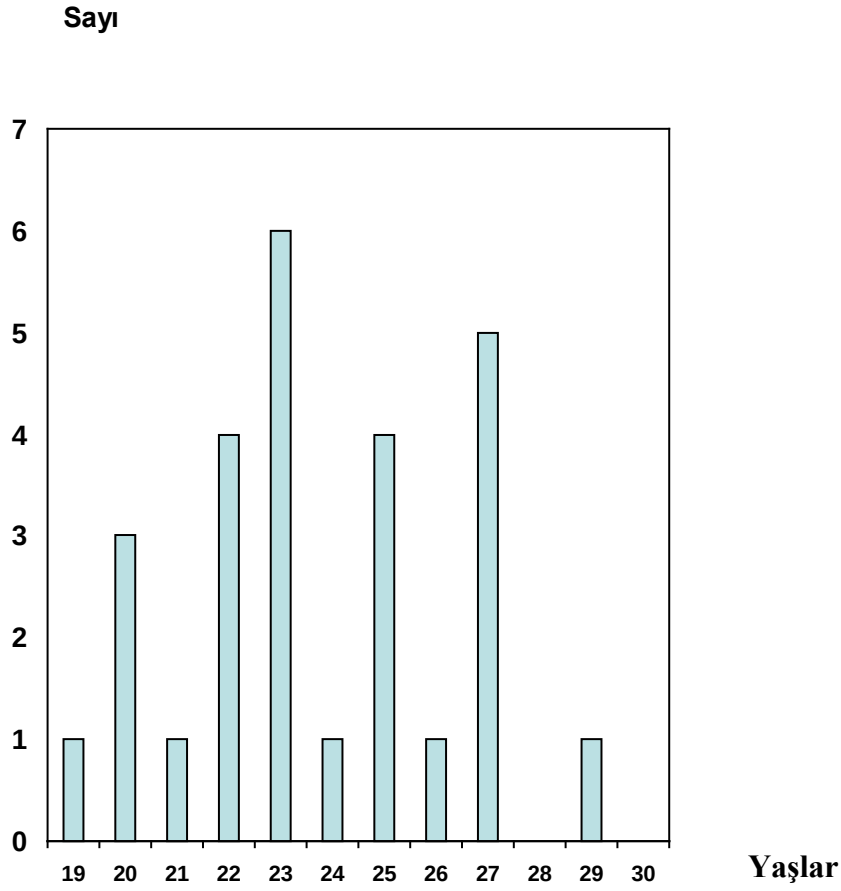
Grekoromen stil güreşçilerin yaşlara göre dağılımı Şekil 5’de gösterilmiştir.

Sayı



Şekil 5. Grekoromen Stil Güreşçilerin Yaşlara Göre Dağılımı (n=27)

Serbest stil gürreşçilerin yaşlara göre dağılımı Şekil 6’da gösterilmiştir.



Şekil 6. Serbest Stil Gürreşçilerin Yaşlara Göre Dağılımı (n=27)

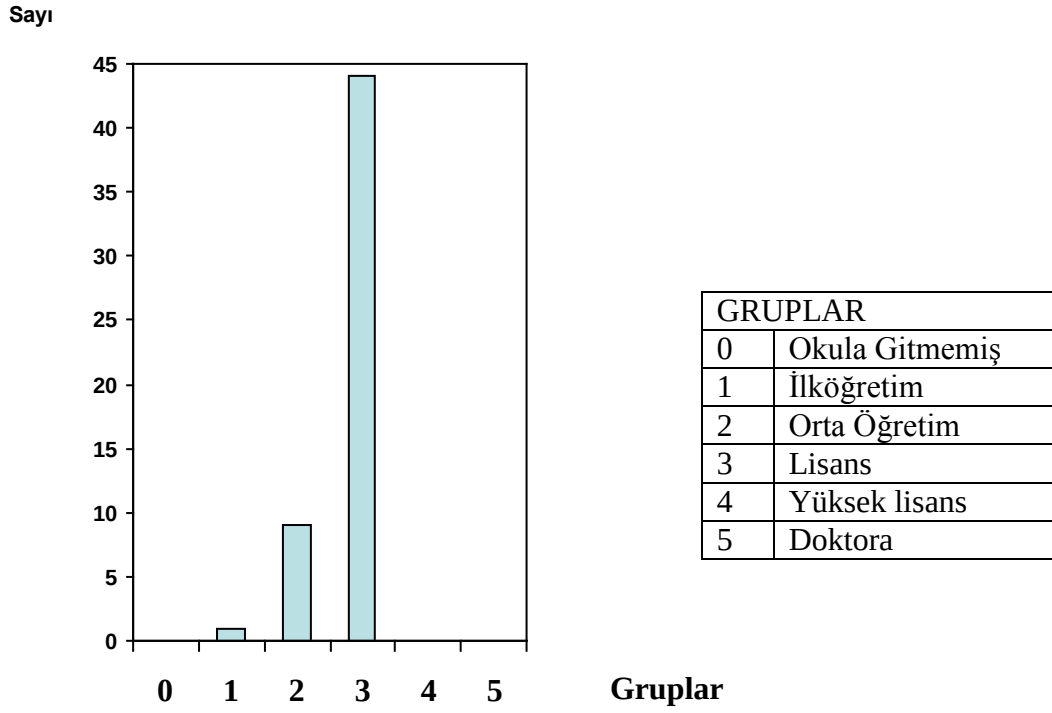
Stillerin spor yaşı ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Stillerin Spor Yaşı Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Grekoromen	Serbest	P
Spor Yaşı Ortalamaları	11.87±2.72	13.15±4.00	0.147

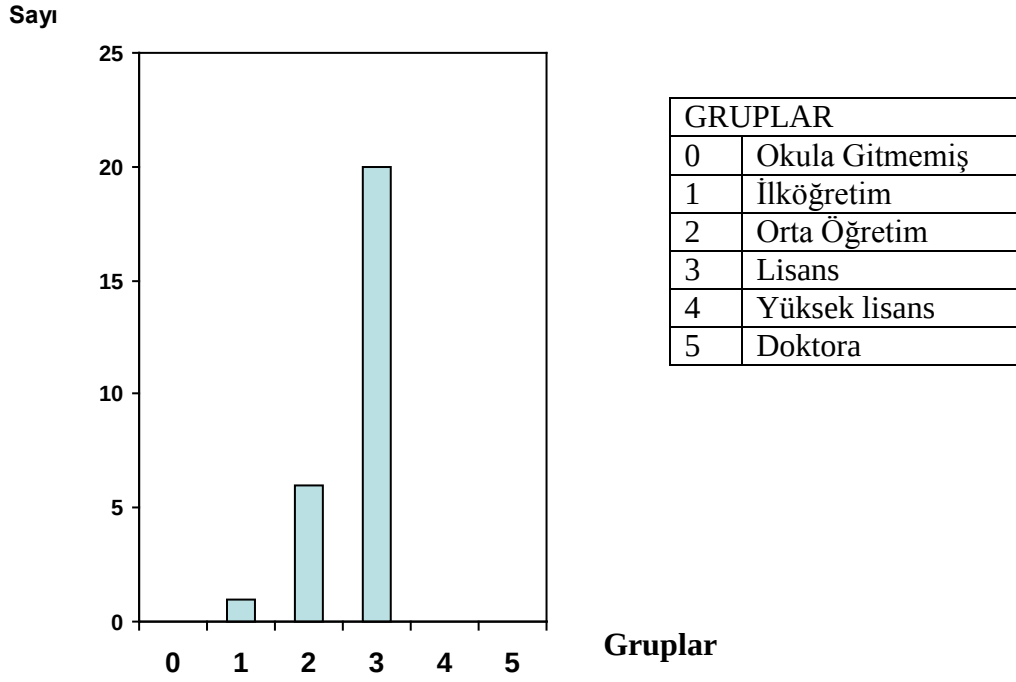
Spor Yaşı Ortalamalarının stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.147).

Tüm sporcuların eğitim durumuna göre dağılımı Şekil 7’de gösterilmiştir.



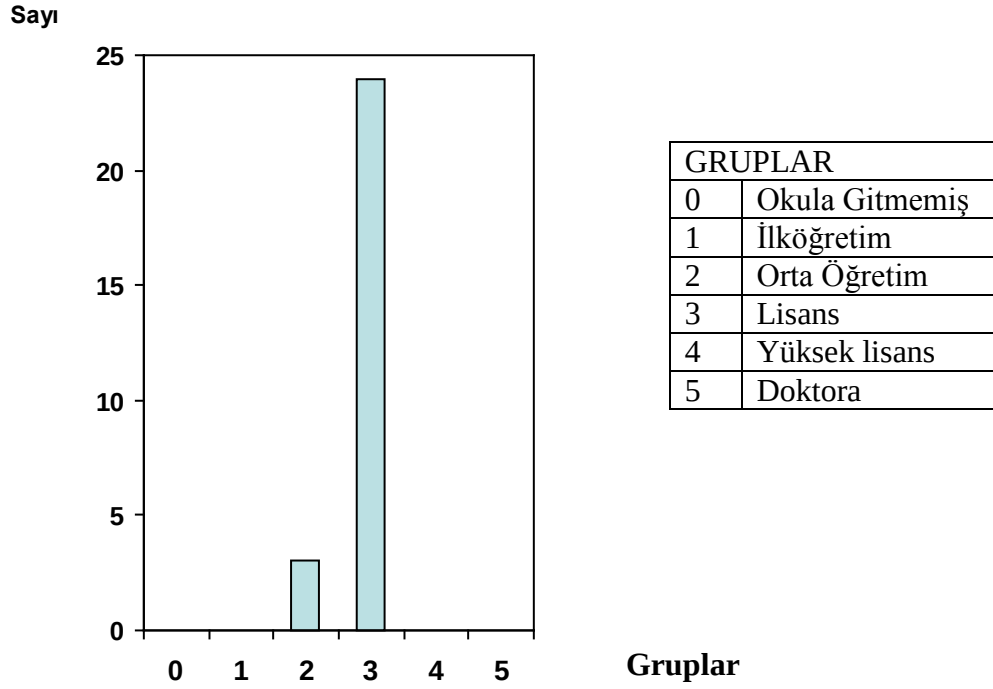
Şekil 7. Tüm Sporcuların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı (n=54)

Grekoromen stil güreşçilerin eğitim durumuna göre dağılımı Şekil 8’de gösterilmiştir.



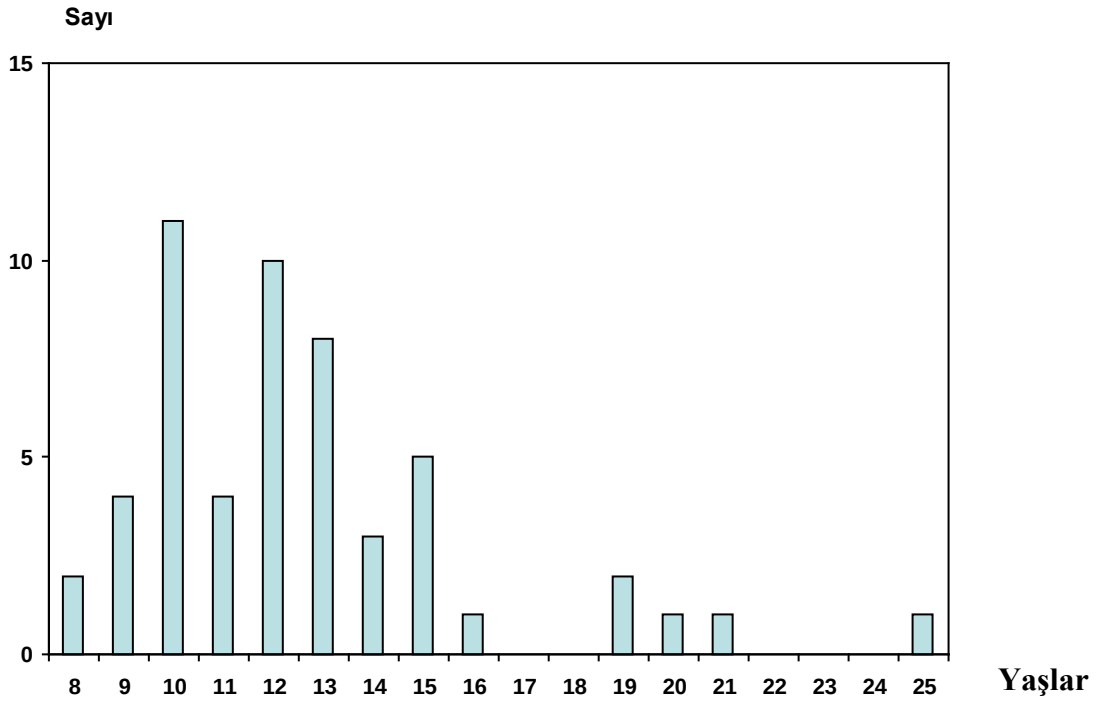
Şekil 8. Grekoromen Stil Güreşçilerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı (n=27)

Serbest stil güreşçilerin eğitim durumuna göre dağılımı Şekil 9’da gösterilmiştir.



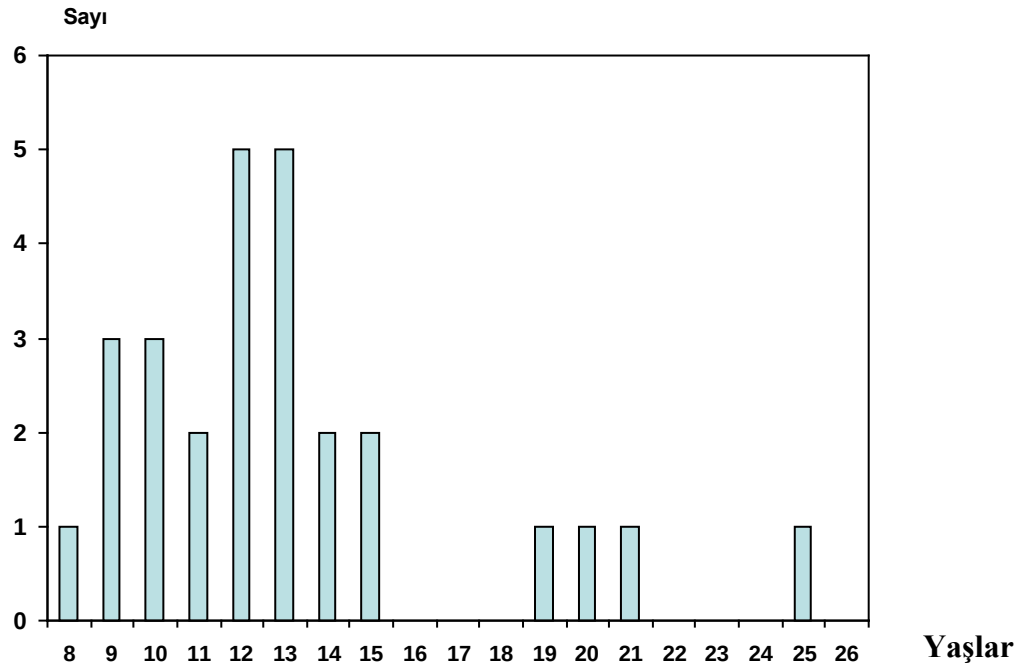
Şekil 9. Serbest Stil Güreşçilerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı (n=27)

Tüm sporcuların spor yaşlarına göre dağılımı Şekil 10’da gösterilmiştir.



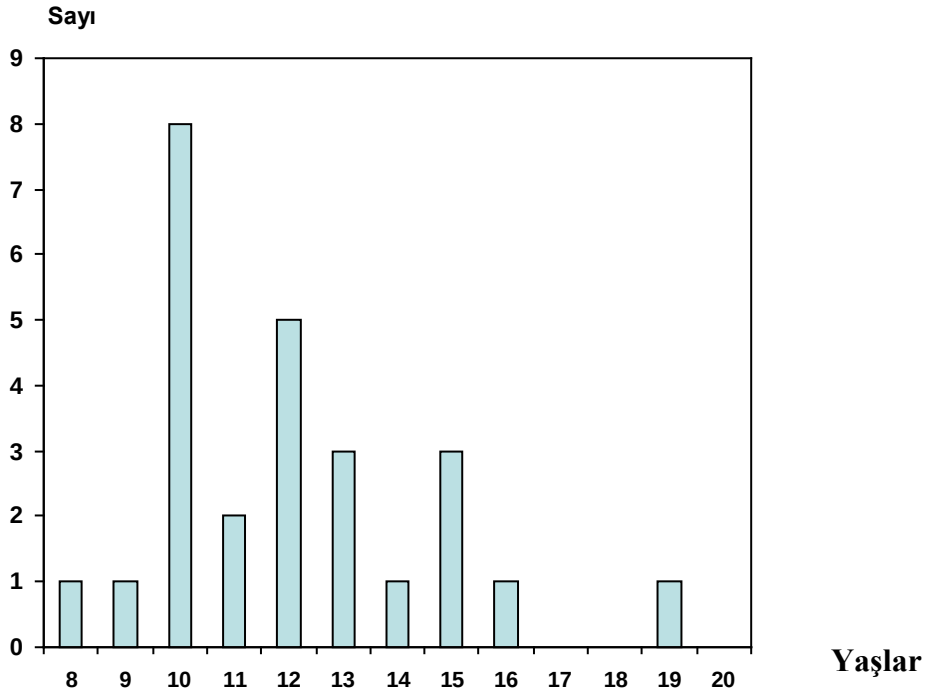
Şekil 10. Tüm Sporcuların Spor Yaşlarına Göre Dağılımı (n=54)

Grekoromen stil güreşçilerin spor yaşlarına göre dağılımı Şekil 11’de gösterilmiştir.



Şekil 11. Grekoromen Stil Güreşçilerin Spor Yaşlarına Göre Dağılımı (n=27)

Serbest stil güreşçilerin spor yaşlarına göre dağılımı Şekil 12’de gösterilmiştir.



Şekil 12. Serbest Stil Güreşçilerin Spor Yaşlarına Göre Dağılımı (n=27)

Sakatlık geçiren güreşçilerin dağılımı Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Sakatlık Geçiren Güreşçilerin Dağılımı (n=54)

	Sakatlık var		Sakatlık yok		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Grekoromen	14	51.9	13	48.1	27	100
Serbest	12	44.4	15	55.6	27	100
Toplam	26	48.1	28	51.9	54	100

Sakatlık açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.785).

Operasyon geçiren güreşçilerin dağılımı Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Operasyon Geçiren Güreşçilerin Dağılımı (n=54)

	Operasyon var		Operasyon yok		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Grekoromen	10	37	17	63	27	100
Serbest	9	33	18	67	27	100
Toplam	19	35.2	35	64.8	54	100

Operasyon geçirme açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:1.00).

Stillerin bacak boyları açısından karşılaştırılması Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Stillerin Bacak Boyları Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ bacak boyu	104.05±7.15	97.85±6.86	0.002
Sol bacak boyu	104.03±7.15	97.90±6.88	0.002

Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ ve Sol Bacak Boyları istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.002, P:0.002).

Sıkletlerin stillere göre sağ bacak boyu yönünden karşılaştırılması Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Bacak Boyu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	95.13±2.79	90.96±4.20	0.050
60 kg	98.78±5.15	91.17±1.96	0.077
66 kg	97.55±0.78	95.32±4.37	0.439
74 kg	102.87±4.31	99.22±4.22	0.302
84 kg	106.77±2.84	102.30±5.37	0.248
96 kg	107.12±3.33	103.43±3.64	0.197
120 kg	113.42±4.50	108.93±2.18	0.101

55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Bacak Boyu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.050).

60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ Bacak Boyu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol bacak boyu yönünden karşılaştırılması Tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 14. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Bacak Boyu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	95.13±2.78	90.96±4.20	0.050
60 kg	98.63±4.94	91.17±1.96	0.077
66 kg	97.55±0.78	95.44±4.18	0.558
74 kg	102.90±4.26	99.23±4.24	0.302
84 kg	106.70±2.95	102.50±5.66	0.248
96 kg	107.15±3.30	103.50±3.61	0.197
120 kg	113.42±4.50	109.00±2.29	0.101

55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Bacak Boyu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.050).

60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol Bacak Boyu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin kol uzunlukları açısından karşılaştırılması Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15. Stillerin Kol Uzunlukları Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Kol Uzunluğu	86.54±4.83	84.44±6.31	0.175
Sol Kol Uzunluğu	86.37±4.83	84.73±6.46	0.294

Sağ ve Sol Kol Uzunluğu açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.175, P:0.294).

Sıkletlerin stillere göre sağ kol uzunluğu yönünden karşılaştırılması Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Kol Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	80.03±1.91	76.34±2.54	0.050
60 kg	83.43±1.77	82.27±2.86	0.724
66 kg	82.15±1.20	82.98±2.42	0.558
74 kg	84.73±1.33	86.00±2.88	0.437
84 kg	98.70±2.55	86.40±1.27	0.083
96 kg	90.50±2.98	84.77±2.11	0.038
120 kg	90.46±4.04	97.80±1.95	0.025

55 kg ve 96 kg sıkletlerinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Kol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.050, P:0.038)

120 kg sıkletinde serbest stil grubunun grekoromen stil grubuna göre Sağ Kol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.025).

60 kg, 66 kg, 74 kg ve 84 kg sıkletlerinde Sağ Kol Uzunluğu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol kol uzunluğu yönünden karşılaştırılması Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Kol Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	79.90±2.17	76.32±2.58	0.065
60 kg	83.30±1.61	82.27±2.86	0.721
66 kg	82.00±1.41	83.70±3.24	0.439
74 kg	84.77±1.19	86.23±2.96	0.437
84 kg	89.77±2.53	86.75±1.06	0.139
96 kg	90.20±3.08	85.10±2.10	0.070
120 kg	90.10±4.40	98.17±1.85	0.025

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg ve 96 kg sıkletlerinde Sol Kol Uzunluğu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

120 kg sıkletinde serbest stil grubunun grekoromen stil grubuna göre Sol Kol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.025).

Stillerin önkol uzunluğu açısından karşılaştırılması Tablo 18’de sunulmuştur.

Tablo 18. Stillerin Önkol Uzunluğu Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Önkol Uzunluğu	47.83±2.97	46.27±3.18	0.067
Sol Önkol Uzunluğu	47.87±2.85	46.37±3.16	0.073

Sağ ve Sol Önkol Uzunluğu açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.067, P:0.073).

Sıkletlerin stillere göre sağ önkol uzunluğu yönünden karşılaştırılması Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Önkol Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	44.40±0.46	42.10±1.76	0.019
60 kg	45.08±0.44	44.27±0.45	0.077
66 kg	45.05±1.49	45.42±0.78	0.699
74 kg	46.83±1.44	46.58±0.92	1.00
84 kg	48.83±1.04	49.30±1.13	0.374
96 kg	49.57±0.93	48.50±1.32	0.121
120 kg	51.80±2.23	51.73±2.44	1.00

55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Önkol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.019).

60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ Önkol Uzunluğu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol önkol uzunluğu yönünden karşılaştırılması Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Önkol Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	44.55±0.33	42.24±1.91	0.046
60 kg	45.20±0.25	44.20±0.87	0.031
66 kg	45.05±1.49	45.70±1.31	0.241
74 kg	47.10±1.22	46.57±0.81	0.697
84 kg	48.67±1.16	49.75±0.35	0.361
96 kg	49.62±0.77	48.70±0.95	0.121
120 kg	51.66±2.11	51.53±2.21	1.00

55 kg ve 60 kg sıkletlerinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Önkol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.046, P:0.031).

66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol Önkol Uzunluğu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin femur uzunluğu açısından karşılaştırılması Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21. Stillerin Femur Uzunluğu Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Femur Uzunluğu	60.28±5.27	56.42±5.97	0.015
Sol Femur Uzunluğu	60.29±5.29	56.83±5.26	0.020

Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ ve Sol Femur Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.015, P:0.020).

Sıkletlerin stillere göre sağ femur uzunluğu yönünden karşılaştırılması Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Femur Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	54.88±1.55	48.18±3.77	0.030
60 kg	56.88±1.93	53.27±0.87	0.048
66 kg	54.90±0.57	55.10±1.90	0.699
74 kg	59.23±2.46	57.65±2.97	0.796
84 kg	60.03±1.27	58.50±4.24	1.00
96 kg	62.82±2.77	62.03±1.50	1.00
120 kg	67.22±6.02	66.07±2.96	0.881

55 kg ve 60 kg sıkletlerinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Femur Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.030, P:0.048).

66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ Femur Uzunluğu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol femur uzunluğu yönünden karşılaştırılması Tablo 23’de sunulmuştur.

Tablo 23. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Femur Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	54.88±1.55	50.44±3.80	0.085
60 kg	56.75±1.89	53.20±0.61	0.032
66 kg	54.90±0.57	55.32±1.72	0.699
74 kg	59.30±2.43	57.65±2.92	0.795
84 kg	59.97±1.38	58.75±3.89	1.00
96 kg	62.80±2.92	61.87±1.27	0.796
120 kg	67.38±5.77	65.70±2.17	0.655

60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Femur Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.032).

55 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol Femur Uzunluğu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin diz boyu açısından karşılaştırılması Tablo 24’de sunulmuştur.

Tablo 24. Stillerin Diz Boyu Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Diz Boyu	54.02±3.36	52.72±4.07	0.205
Sol Diz Boyu	52.70±3.34	54.10±3.34	0.175

Sağ ve Sol Diz Boyu açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.205, P:0.175).

Sıkletlerin stillere göre sağ diz boyu yönünden karşılaştırılması Tablo 25’de sunulmuştur.

Tablo 25. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Diz Boyu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	49.98±0.96	47.68±3.10	0.268
60 kg	52.00±0.81	49.30±0.92	0.034
66 kg	50.60±0.85	51.06±1.59	0.439
74 kg	52.00±1.80	54.15±1.01	0.092
84 kg	55.37±1.40	56.85±2.62	0.564
96 kg	56.45±1.97	55.30±0.20	0.152
120 kg	57.74±2.77	59.10±1.40	0.456

60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Diz Boyu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.034).

55 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ Diz Boyu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol diz boyu yönünden karşılaştırılması Tablo 26'da sunulmuştur.

Tablo 26. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Diz Boyu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	50.18±1.01	47.64±3.10	0.268
60 kg	52.18±0.70	49.40±0.76	0.034
66 kg	50.60±0.85	51.02±1.93	0.439
74 kg	52.00±1.80	54.18±0.87	0.071
84 kg	55.33±1.65	56.85±2.62	0.564
96 kg	56.38±2.10	55.17±0.29	0.150
120 kg	57.94±2.58	59.07±1.40	0.456

60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Diz Boyu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.034).

55 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol Diz Boyu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin kol çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 27’de sunulmuştur.

Tablo 27. Stillerin Kol Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Kol Çevresi	33.90±6.31	31.19±3.33	0.054
Sol Kol Çevresi	33.93±6.04	30.67±3.22	0.017

Sağ Kol Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.054).

Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Kol Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.017).

Sıkletlerin stillere göre sağ kol çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 28’de sunulmuştur.

Tablo 28. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Kol Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	34.88±13.06	28.02±0.80	0.327
60 kg	27.23±1.48	28.67±1.80	0.285
66 kg	28.80±2.40	29.62±1.02	0.696
74 kg	32.47±1.65	30.72±1.89	0.243
84 kg	33.30±0.61	35.45±2.05	0.139
96 kg	34.65±1.07	33.77±0.55	0.302
120 kg	40.80±2.12	37.10±1.97	0.053

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ Kol Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin Stillere Göre Sol Kol Çevresi Yönünden Karşılaştırılması Tablo 29’da sunulmuştur.

Tablo 29. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Kol Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	35.03±12.79	27.58±0.74	0.142
60 kg	27.70±1.15	28.87±2.05	0.289
66 kg	29.70±1.13	28.80±0.89	0.245
74 kg	32.17±2.25	30.12±1.12	0.154
84 kg	33.67±1.94	34.10±3.96	1.00
96 kg	34.52±1.23	33.97±0.50	0.606
120 kg	40.26±2.28	36.30±1.57	0.051

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol Kol Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin ön kol çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 30’da sunulmuştur.

Tablo 30. Stillerin Ön Kol Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Ön Kol Çevresi	29.68±3.41	27.90±2.64	0.036
Sol Ön Kol Çevresi	29.23±3.63	27.73±2.49	0.081

Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Önkol Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.036).

Sol Önkol Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.081).

Sıkletlerin stillere göre sağ ön kol çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 31’de sunulmuştur.

Tablo 31. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Ön Kol Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	26.55±1.87	25.34±0.68	0.213
60 kg	25.33±1.04	25.83±1.22	0.480
66 kg	27.15±1.20	26.42±1.34	0.430
74 kg	29.33±0.99	27.73±0.96	0.071
84 kg	30.30±0.87	30.90±0.28	0.564
96 kg	31.18±1.30	30.20±1.25	0.362
120 kg	34.72±1.11	32.73±0.32	0.036

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg ve 96 kg sıkletlerinde Sağ Ön Kol Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

120 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Ön Kol Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.036).

Sıkletlerin stillere göre sol ön kol çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 32’de sunulmuştur.

Tablo 32. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Ön Kol Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	26.23±1.73	25.10±0.70	0.221
60 kg	24.73±1.35	26.10±0.80	0.157
66 kg	26.00±1.27	26.72±1.41	0.245
74 kg	28.37±1.36	27.45±1.18	0.302
84 kg	30.73±2.03	30.25±1.06	1.00
96 kg	30.63±1.67	29.77±1.76	0.439
120 kg	34.48±0.86	32.27±0.38	0.025

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg ve 96 kg sıkletlerinde Sol Ön Kol Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

120 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Ön Kol Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.025).

Stillerin el bileği çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 33’de sunulmuştur.

Tablo 33. Stillerin El Bileği Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ El Bileği Çevresi	18.90±2.15	17.85±1.15	0.029
Sol El Bileği Çevresi	18.71±2.07	17.74±1.13	0.037

Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ ve Sol El Bileği Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.029, P:0.037).

Sıkletlerin stillere göre sağ el bileği çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 34’de sunulmuştur.

Tablo 34. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ El Bileği Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	19.65±4.84	16.92±0.52	0.617
60 kg	16.50±0.58	17.23±0.68	0.266
66 kg	17.50±0.71	17.36±0.51	1.00
74 kg	18.80±1.14	17.53±0.61	0.112
84 kg	19.00±0.20	18.55±0.78	0.564
96 kg	19.23±0.63	18.63±0.32	0.152
120 kg	20.40±0.79	20.20±1.06	0.647

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ El Bileği Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol el bileği çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 35’de sunulmuştur.

Tablo 35. Sıkletlerin Stillere Göre Sol El Bileği Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	19.35±4.90	16.80±0.50	0.537
60 kg	16.43±0.43	16.83±0.64	0.289
66 kg	17.50±0.71	17.36±1.01	0.688
74 kg	18.50±0.62	17.50±0.62	0.070
84 kg	19.13±0.15	18.80±1.13	1.00
96 kg	19.12±0.63	18.87±0.32	0.695
120 kg	19.90±0.62	19.50±0.50	0.341

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol El Bileği Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin uyluk çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 36’da sunulmuştur.

Tablo 36. Stillerin Uyluk Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Uyluk Çevresi	56.46±6.67	54.37±5.94	0.229
Sol Uyluk Çevresi	56.39±6.90	54.27±6.26	0.242

Sağ ve Sol Uyluk Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.229, P:0.242).

Sıkletlerin stillere göre sağ uyluk çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 37’de sunulmuştur.

Tablo 37. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Uyluk Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	48.45±2.68	49.58±3.49	0.806
60 kg	50.15±0.95	49.67±1.95	0.724
66 kg	52.50±6.36	53.22±3.14	1.00
74 kg	55.73±2.35	53.65±2.75	0.121
84 kg	56.07±2.55	54.55±4.46	0.564
96 kg	59.48±2.39	60.27±0.93	0.364
120 kg	66.52±2.64	66.37±3.11	0.655

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ Uyluk Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol uyluk çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 38’de sunulmuştur.

Tablo 38. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Uyluk Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	47.88±2.50	48.80±3.65	0.539
60 kg	49.83±1.96	49.03±1.95	0.593
66 kg	52.15±6.86	53.14±3.39	1.00
74 kg	55.27±1.36	52.73±3.02	0.121
84 kg	57.07±3.80	55.40±4.10	0.374
96 kg	59.60±1.89	60.40±1.25	0.606
120 kg	66.56±2.68	66.67±3.94	0.881

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol Uyluk Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin bacak çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 39’da sunulmuştur.

Tablo 39. Stillerin Bacak Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Bacak Çevresi	37.71±4.19	36.60±2.95	0.266
Sol Bacak Çevresi	37.79±4.31	36.46±2.87	0.188

Sağ ve Sol Bacak Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.266, P:0.188).

Sıkletlerin stillere göre sağ bacak çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 40’da sunulmuştur.

Tablo 40. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Bacak Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	33.25±2.39	33.68±2.11	1.00
60 kg	33.20±0.95	34.30±0.79	0.157
66 kg	36.15±1.20	35.06±0.84	0.245
74 kg	36.00±0.96	36.50±0.63	0.300
84 kg	37.77±1.97	39.05±1.34	0.374
96 kg	39.87±1.63	39.50±1.18	1.00
120 kg	43.90±2.10	42.00±1.00	0.180

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ Bacak Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol bacak çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 41’de sunulmuştur.

Tablo 41 Sıkletlerin Stillere Göre Sol Bacak Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	33.33±2.17	33.72±1.74	0.806
60 kg	32.75±0.88	33.90±1.11	0.108
66 kg	36.10±1.27	34.84±1.02	0.245
74 kg	35.67±0.60	36.35±0.80	0.197
84 kg	38.37±1.52	40.05±0.64	0.248
96 kg	40.27±1.16	39.37±0.23	0.300
120 kg	44.04±2.15	41.23±1.08	0.101

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol Bacak Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin ayak bileği çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 42’de sunulmuştur.

Tablo 42. Stillerin Ayak Bileği Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Ayak Bileği Çevresi	24.17±2.37	23.68±2.15	0.431
Sol Ayak Bileği Çevresi	24.17±2.40	23.76±2.05	0.505

Sağ ve Sol Ayak Bileği Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.431, P:0.505).

Sıkletlerin stillere göre sağ ayak bileği çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 43’de sunulmuştur.

Tablo 43. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Ayak Bileği Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	21.53±0.99	22.38±2.26	0.624
60 kg	21.38±0.48	22.23±1.20	0.271
66 kg	23.90±2.26	22.50±1.49	0.241
74 kg	23.83±1.36	23.85±2.13	0.517
84 kg	24.10±1.01	25.35±2.47	0.564
96 kg	25.33±1.09	25.27±1.17	1.00
120 kg	27.48±0.88	26.23±1.10	0.131

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ Ayak Bileği Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol ayak bileği çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 44’de sunulmuştur.

Tablo 44. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Ayak Bileği Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	21.83±0.95	22.26±2.13	0.902
60 kg	21.08±0.81	22.40±1.77	0.212
66 kg	23.65±2.33	22.98±1.79	0.439
74 kg	23.80±1.30	23.98±1.83	0.896
84 kg	23.97±1.00	25.60±2.12	0.248
96 kg	25.52±0.86	25.17±1.26	0.795
120 kg	27.44±1.06	25.83±1.02	0.051

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol Ayak Bileği Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin pençe kuvveti açısından karşılaştırılması Tablo 45’de sunulmuştur.

Tablo 45. Stillerin Pençe Kuvveti Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sağ Pençe Kuvveti	54.39±9.45	50.39±9.30	0.123
Sol Pençe Kuvveti	53.35±9.28	48.85±9.15	0.079

Sağ ve Sol Pençe Kuvveti açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.123, P:0.079).

Sıkletlerin stillere göre sağ pençe kuvveti yönünden karşılaştırılması Tablo 46’da sunulmuştur.

Tablo 46. Sıkletlerin Stillere Göre Sağ Pençe Kuvveti Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	47.13±3.71	41.40±2.63	0.050
60 kg	41.13±5.20	42.17±7.82	0.858
66 kg	49.50±3.54	46.30±4.22	0.421
74 kg	54.67±8.28	52.50±7.84	0.795
84 kg	58.67±2.36	57.00±0.71	0.564
96 kg	61.00±5.13	56.83±5.58	0.195
120 kg	62.10±9.09	65.33±5.25	0.653

55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Pençe Kuvveti istatistik olarak anlamlı derecede daha kuvvetlidir (P:0.050).

60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sağ Pençe Kuvveti stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Sıkletlerin stillere göre sol pençe kuvveti yönünden karşılaştırılması Tablo 47’de sunulmuştur.

Tablo 47. Sıkletlerin Stillere Göre Sol Pençe Kuvveti Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	47.88±2.87	38.90±2.38	0.014
60 kg	39.50±6.06	42.33±3.40	0.480
66 kg	47.25±1.77	45.20±4.49	0.699
74 kg	57.00±4.82	50.83±6.08	0.193
84 kg	57.67±8.46	51.25±1.06	0.374
96 kg	59.17±7.20	56.33±8.58	0.796
120 kg	59.50±7.13	65.00±4.50	0.180

55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Pençe Kuvveti istatistik olarak anlamlı derecede daha kuvvetlidir (P:0.014).

60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sol Pençe Kuvveti stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin vücut ağırlığı açısından karşılaştırılması Tablo 48’de sunulmuştur.

Tablo 48. Stillerin Vücut Ağırlığı Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Vücut Ağırlığı	88.05±22.86	77.81±18.35	0.075

Vücut Ağırlığı açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.075).

Sıkletlerin stillere göre vücut ağırlığı yönünden karşılaştırılması Tablo 49’da sunulmuştur.

Tablo 49. Sıkletlerin Stillere Göre Vücut Ağırlığı Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	60.28±0.48	57.39±2.56	0.027
60 kg	65.83±0.89	62.45±0.85	0.034
66 kg	69.75±4.60	68.55±1.03	1.00
74 kg	81.73±1.78	78.23±1.74	0.039
84 kg	88.73±3.66	87.43±3.08	0.564
96 kg	100.07±1.83	99.40±0.92	0.606
120 kg	124.35±7.27	113.77±2.72	0.053

55 kg, 60 kg ve 74 kg sıkletlerinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Vücut Ağırlığı istatistik olarak anlamlı derecede daha ağırdır (P:0.027, P:0.034, P:0.039).

66 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Vücut Ağırlığı stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin boy uzunlukları açısından karşılaştırılması Tablo 50’de sunulmuştur.

Tablo 50. Stillerin Boy Uzunlukları Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Boy Uzunlukları	173.58±8.68	170.48±9.01	0.204

Boy Uzunlukları açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.204).

Sıkletlerin stillere göre boy uzunlukları yönünden karşılaştırılması Tablo 51’de sunulmuştur.

Tablo 51. Sıkletlerin Stillere Göre Boy Uzunlukları Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	161.53±3.24	159.54±6.51	0.462
60 kg	167.43±1.51	163.90±1.47	0.034
66 kg	167.90±3.40	166.92±4.05	0.693
74 kg	170.53±4.29	172.05±2.82	0.515
84 kg	178.70±4.87	177.00±4.95	0.564
96 kg	179.22±3.94	178.33±1.62	0.897
120 kg	182.40±8.10	185.90±2.33	0.655

55 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Boy Uzunlukları stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Boy Uzunlukları istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.034).

Stillerin kulaç uzunluğu açısından karşılaştırılması Tablo 52’de sunulmuştur.

Tablo 52. Stillerin Kulaç Uzunluğu Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Kulaç Uzunluğu	179.70±9.80	174.92±10.49	0.089

Kulaç Uzunluğu açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.089).

Sıkletlerin stillere göre kulaç uzunluğu yönünden karşılaştırılması Tablo 53’de sunulmuştur.

Tablo 53. Sıkletlerin Stillere Göre Kulaç Uzunluğu Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	167.65±1.61	160.46±6.92	0.140
60 kg	173.08±3.69	165.93±1.21	0.032
66 kg	168.25±2.90	173.54±2.55	0.121
74 kg	177.30±5.44	178.32±5.45	0.796
84 kg	182.27±3.67	183.20±2.97	0.564
96 kg	186.17±3.81	182.03±3.62	0.241
120 kg	191.38±8.56	190.87±4.51	0.881

55 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Kulaç Uzunluğu stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Kulaç Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.032).

Stillerin omuz genişliği açısından karşılaştırılması Tablo 54’de sunulmuştur.

Tablo 54. Stillerin Omuz Genişliği Açışından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Omuz Genişliği	49.30±4.85	45.05±3.82	0.001

Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Omuz Genişliği istatistik olarak anlamlı derecede daha geniştir (P:0.001).

Sıkletlerin stillere göre omuz genişliği yönünden karşılaştırılması Tablo 55’de sunulmuştur.

Tablo 55. Sıkletlerin Stillere Göre Omuz Genişliği Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	42.75±2.26	41.52±2.00	0.539
60 kg	45.15±1.53	44.10±1.73	0.157
66 kg	44.90±1.98	44.04±1.72	0.245
74 kg	50.17±1.39	44.87±4.00	0.120
84 kg	49.93±1.72	45.85±5.30	0.248
96 kg	51.45±1.66	48.37±2.63	0.071
120 kg	56.12±2.15	50.12±2.15	0.101

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Omuz Genişliği stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin omuz yüksekliği açışından karşılaştırılması Tablo 56’da sunulmuştur.

Tablo 56. Stillerin Omuz Yüksekliği Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Omuz Yüksekliği	142.38±7.28	141.83±8.47	0.800

Omuz Yüksekliği açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.800).

Sıkletlerin stillere göre omuz yüksekliği yönünden karşılaştırılması Tablo 57’de sunulmuştur.

Tablo 57. Sıkletlerin Stillere Göre Omuz Yüksekliği Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	131.88±1.84	131.40±5.65	0.624
60 kg	138.03±1.65	136.07±1.88	0.157
66 kg	136.25±3.89	139.02±3.62	0.439
74 kg	141.60±4.96	142.87±2.37	0.439
84 kg	145.67±4.37	146.60±3.82	1.00
96 kg	146.58±3.17	148.87±3.38	0.243
120 kg	150.16±6.55	157.37±1.46	0.180

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Omuz Yüksekliği stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin kalça genişliği açısından karşılaştırılması Tablo 58’de sunulmuştur.

Tablo 58. Stillerin Kalça Genişliği Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Kalça Genişliği	36.87±2.85	36.58±3.49	0.737

Kalça Genişliği açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.737).

Sıkletlerin stillere göre kalça genişliği yönünden karşılaştırılması Tablo 59’da sunulmuştur.

Tablo 59. Sıkletlerin Stillere Göre Kalça Genişliği Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	32.95±1.69	34.82±3.95	0.462
60 kg	37.15±1.39	34.50±2.26	0.105
66 kg	37.70±0.42	33.88±1.07	0.053
74 kg	35.93±2.45	36.88±2.50	0.796
84 kg	37.67±3.33	36.40±0.42	0.564
96 kg	37.62±3.60	40.37±1.03	0.121
120 kg	38.66±1.60	41.83±2.63	0.051

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Kalça Genişliği stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin baş çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 60’da sunulmuştur.

Tablo 60. Stillerin Baş Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Baş Çevresi	56.19±1.40	55.89±2.06	0.538

Baş Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.538).

Sıkletlerin stillere göre baş çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 61’de sunulmuştur.

Tablo 61. Sıkletlerin Stillere Göre Baş Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	54.65±0.39	54.02±1.38	0.174
60 kg	56.38±1.73	56.33±0.67	0.593
66 kg	55.95±0.50	55.28±1.97	0.699
74 kg	56.03±0.90	54.72±1.20	0.147
84 kg	56.73±1.99	56.75±0.50	0.564
96 kg	56.47±1.64	58.73±0.49	0.071
120 kg	56.78±1.12	58.50±1.32	0.024

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg ve 96 kg sıkletlerinde Baş Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

120 kg sıkletinde serbest stil grubunun grekoromen stil grubuna göre Baş Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.024).

Stillerin boyun çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 62’de sunulmuştur.

Tablo 62. Stillerin Boyun Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Boyun Çevresi	41.89±3.62	41.18±3.31	0.457

Boyun Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.457).

Sıkletlerin stillere göre boyun çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 63’de sunulmuştur.

Tablo 63. Sıkletlerin Stillere Göre Boyun Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	38.00±0.41	37.76±2.21	0.623
60 kg	39.50±1.32	38.57±0.74	0.480
66 kg	37.90±0.57	42.42±3.58	0.053
74 kg	40.47±2.15	40.08±1.84	0.697
84 kg	43.63±2.06	44.10±0.71	1.00
96 kg	42.85±0.77	43.70±1.49	0.294
120 kg	47.14±3.20	45.13±2.65	0.297

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Boyun Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin göğüs çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 64’de sunulmuştur.

Tablo 64. Stillerin Göğüs Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Göğüs Çevresi	106.53±11.94	101.97±8.69	0.115

Göğüs Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.115).

Sıkletlerin stillere göre göğüs çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 65’de sunulmuştur.

Tablo 65. Sıkletlerin Stillere Göre Göğüs Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	92.05±0.90	90.94±4.08	0.623
60 kg	93.80±3.58	97.60±3.84	0.289
66 kg	96.45±3.46	98.42±1.26	0.699
74 kg	109.13±2.18	102.08±3.06	0.039
84 kg	109.03±6.47	107.25±1.06	1.00
96 kg	111.10±2.20	111.00±1.85	0.796
120 kg	123.80±6.95	117.87±3.23	0.101

55 kg, 60 kg, 66 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Göğüs Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

74 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Göğüs Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.039).

Stillerin bel çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 66’da sunulmuştur.

Tablo 66. Stillerin Bel Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Bel Çevresi	87.22±12.50	84.40±8.36	0.335

Bel Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.335).

Sıkletlerin stillere göre bel çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 67’de sunulmuştur.

Tablo 67. Sıkletlerin Stillere Göre Bel Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	74.83±4.05	74.80±5.46	0.806
60 kg	78.25±4.08	77.17±4.80	1.00
66 kg	75.85±6.86	80.60±1.68	0.245
74 kg	85.03±2.93	86.42±3.30	0.606
84 kg	84.37±2.41	87.55±0.78	0.083
96 kg	89.62±4.84	95.97±3.15	0.154
120 kg	109.02±5.60	96.30±1.49	0.025

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg ve 96 kg sıkletlerinde Bel Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

120 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Bel Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.025).

Stillerin kalça çevresi açısından karşılaştırılması Tablo 68’de sunulmuştur.

Tablo 68. Stillerin Kalça Çevresi Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Kalça Çevresi	100.93±9.06	97.85±8.42	0.202

Kalça Çevresi açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.202).

Sıkletlerin stillere göre kalça çevresi yönünden karşılaştırılması Tablo 69'da sunulmuştur.

Tablo 69. Sıkletlerin Stillere Göre Kalça Çevresi Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	89.25±1.46	88.50±3.36	0.327
60 kg	91.20±2.58	91.67±2.08	0.593
66 kg	95.95±4.17	94.18±0.98	1.00
74 kg	99.33±2.37	97.77±4.13	0.796
84 kg	102.70±1.54	102.15±3.04	1.00
96 kg	106.25±3.04	108.77±2.18	0.197
120 kg	113.54±4.29	112.13±5.23	0.880

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Kalça Çevresi stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

Stillerin sırt-baş yüksekliği açısından karşılaştırılması Tablo 70'de sunulmuştur.

Tablo 70. Stillerin Sırt-Baş Yüksekliği Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Sırt-Baş Yüksekliği	91.97±4.74	89.62±5.39	0.095

Sırt-Baş Yüksekliği açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.095).

Sıkletlerin stillere göre sırt-baş yüksekliği yönünden karşılaştırılması Tablo 71’de sunulmuştur.

Tablo 71. Sıkletlerin Stillere Göre Sırt-Baş Yüksekliği Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	84.73±5.43	85.44±3.28	1.00
60 kg	89.00±1.29	87.80±2.96	0.724
66 kg	91.75±2.47	87.66±2.75	0.121
74 kg	91.73±0.93	87.15±2.94	0.028
84 kg	95.50±4.58	93.60±1.56	0.564
96 kg	94.13±3.26	94.20±5.24	1.00
120 kg	95.68±1.48	99.40±3.83	0.101

55 kg, 60 kg, 66 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Sırt-Baş Yüksekliği stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

74 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sırt-Baş Yüksekliği istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.028).

Stillerin dikey sıçrama açısından karşılaştırılması Tablo 72’de sunulmuştur.

Tablo 72. Stillerin Dikey Sıçrama Açısından Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
Dikey Sıçrama	42.44±11.90	40.11±6.84	0.391

Dikey Sıçrama açısından stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur (P:0.391).

Sıkletlerin stillere göre dikey sıçrama yönünden karşılaştırılması Tablo 73’de sunulmuştur.

Tablo 73. Sıkletlerin Stillere Göre Dikey Sıçrama Yönünden Karşılaştırılması (n=54)

	Grekoromen	Serbest	P
55 kg	48.13±9.47	43.56±6.80	0.327
60 kg	38.45±7.83	36.00±0.42	0.348
66 kg	34.00±4.95	35.80±6.77	0.699
74 kg	46.00±14.85	41.08±4.89	0.739
84 kg	34.33±6.75	41.05±9.26	0.374
96 kg	44.28±18.60	40.97±12.60	1.00
120 kg	45.68±9.84	40.83±6.31	0.456

55 kg, 60 kg, 66 kg, 74 kg, 84 kg, 96 kg ve 120 kg sıkletlerinde Dikey Sıçrama stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar yoktur.

7. TARTIŞMA ve SONUÇ

Spor, hayatımızda oldukça önemli bir yer edinmekle birlikte bu yerini her geçen gün hızlı bir şekilde geliştirerek sürdürmektedir. Sporda da diğer bilim alanlarında olduğu gibi başarıya ulaşmak için izlenen yollar bilimsel temellere dayandırılmaya başlanmıştır. Sporda hedef; kitlelere ulaşmak, zirveyi yakalamak ve ötesine geçebilmektir. Yapılan bilimsel araştırmaların hedefi insan sınırlılıklarını tahmin ederek en üstün performansı yakalamaktır. Yapılan antropometrik ve fizyolojik incelemeler sporcunun ve uygulanacak antrenman modelinin seçilmesine, hedeflenen başarıda önsezi oluşturulmasına katkı sağlar (48).

Sporcuların özellikle ekstremite gelişimini ortaya koymak ve doğru branşa kanalize edebilmek için segment oranlarının hesaplanması spor bilimleri açısından önemlidir. Özellikle performans açısından değerlendirdiğimizde, vücut üye boyutlarının kuvvete yönelik katkısı yadsınamaz. Ayrıca, özellikle aşırı yüklenmelerin önüne geçilebilmesi için de vücut oranlarının bilinmesi ve antrenmanların bu çerçevede organize edilmesi gerekmektedir. Ülkemizde bu alanda araştırma yok denecek düzeydedir. Bu tür çalışmaların artması ve her branşta uygulanmasıyla, bu eksikliğin giderileceği kanısındayız (49).

İnsanda vücut oranlarının incelenmesi; sportif verimin artırılması, sporcu sağlığını koruyucu önlemlerin alınması (aşırı ve yanlış yüklenmelerden korumak amacıyla), spor branşına uygunluk (vücut tipi-spor branşı ilişkisi) ve performansın artırılması gibi konulara yardımcı olmaktadır. Kuvvetin ortaya çıkardığı döndürme etkisi olan momentin büyüklüğü, kuvvet ile kuvvet çizgisinden dönme eksenine olan dikey uzaklığın çarpımı ile elde edilmektedir. Bu nedenle pek çok sportif harekette moment kolu büyük öneme sahiptir ve bu da vücut segment boyutlarıyla yakından ilişkilidir. İnsan hareketlerinde moment; kol, önkol ve bacak gibi vücut bölümlerinin hareketini sağlamaktadır. Ayrıca vücuttaki kaldıraç sistemlerine baktığımızda, yine kinantropometrik açıdan bu bölümler büyük önem taşımaktadır. Uygulanan kuvvetin moment kolu ve direncin moment kolu arasındaki oran kaldırma gücü ve denge gibi bileşenleri etkilemektedir. Böylelikle sporcuların beceri düzeyleri, vücut oranlarının

saptanmasıyla, kasların moment etkisini en üst düzeye çıkararak ve en uzun moment koluna kuvvet uygulanarak yükseltilebilmektedir (5).

Modern güreş olarak kabul edilen serbest ve grekoromen stil güreşler klasik güreş formları olan yağlı güreş, sumo güreşi, pankreas güreşi gibi formların aksine hızlı bir tempoda ve yüksek fiziksel güç ile icra edilmektedir. Güreş sporunun elit düzeyde gerçekleştirilmesi, çok sayıda akademisyen ve antrenörün bu sporda başarıya ulaşmak için yeni yöntemler geliştirmesi sonucunu doğurmaktadır. Bu durum bir dizi bilimsel çalışmayı beraberinde getirmekte ve farklı alanlarda araştırmalar yürütmeyi gerekli kılmaktadır (50).

Güreşe hem yeni başlayan sporcular için hem de belirli bir süredir güreş yapmakta olan sporcular için fiziksel, fizyolojik ve antropometrik parametrelerin önemi çok büyüktür. Bundan dolayı güreş antrenörleri yeni başlayan sporcuların stil seçiminde kendilerine yardımcı olması o stile özgü fiziksel, fizyolojik ve antropometrik parametrelerine ihtiyaç duyarlar. O yüzden güreş antrenörleri, sporcularının stil seçme kriterlerini bu testlerin yardımıyla belirlediklerinde daha bilimsel ve gerçekçi bir seçme gerçekleştirmiş olacaklardır. Bu bakımdan güreş stiline özelliklerini yansıtan fiziksel, fizyolojik ve antropometrik parametrelerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Sporcuların başarısında belirleyici rol oynayan etkenler fizyoloji, fiziksel unsurlar ve psikolojidir. Bu noktadan hareketle, gerek spor bilimleri alanında çalışan akademisyenler gerekse sporcuların antrenman, beslenme, dinlenme gibi alışkanlıklarını yönlendiren teknik uzmanlar, kendi spor branşlarının her iki yönüyle ilgili sayısız çalışma gerçekleştirmektedirler. Özellikle güreş sporunda sporcu fizyolojisiyle ilgili bilgilenme düzeyi arttıkça, daha özgün antrenman programları geliştirmek ve müsabaka stratejisinin güreşçinin antropometrisine göre yeniden düzenlemek olanaklı hale gelmektedir. Güreş sporunda uluslar arası rekabetin artması ise, Türk sporcuların dayanıklılık, kuvvet ve kondisyon bakımından hem kendi hem de rakip sporcuların vücut kompozisyonlarını tanımasını başarı için zorunluluk haline getirmiştir. Bu tez çalışması ile milli takım güreşçilerimizin antropometrik oransal ilişkileri konusunda akademik katkı sağlanacak olması, araştırma konusunun önemini ortaya çıkarmaktadır (50).

Üst düzey sportif performans, motorik, psikolojik ve antropometrik faktörlerin oluşturduğu bileşenler bütünüdür. Güreş, taşıdığı özellikler nedeni ile bütün organizmayı ve onun işlev (fonksiyon) sistemlerini zorlayan, özellikle gelişme çağında organizmanın uyum içinde gelişmesini sağlayan kazanma arzusu, kendine güven gibi olumlu kişilik boyutlarını kazandıran ve geliştiren bir spordur (51).

Güreşçiler çevrenin ve antrenörlerinin etkisiyle stillerini belirlerler. TGF yıldızlar kategorisine gelmiş bir sporcunun artık bir stil de yoğunlaşmasını istemektedir. Türkiye Güreş Federasyonunun Yıldızlar Grekoromen ve Serbest Türkiye Şampiyonalarını aynı tarihte farklı illere yapmasındaki asıl neden budur. Örneğin; TGF'nin 2011 faaliyet programında yer alan Yıldızlar Grekoromen Güreş Türkiye Şampiyonasını 17-20 Mart 2011 tarihleri arasında Yozgat da, Yıldızlar Serbest Güreş Türkiye Şampiyonasını ise 17-20 Mart 2011 tarihleri arasında Erzurum da yapmıştır.

Bu da gösteriyor ki Türkiye de güreşin en yetkili birimi olan TGF Yıldızlar kategorisine gelmiş bir güreşçinin güreş stilini seçmesini, bir stilde yoğunlaşmasını yönlendirmek istemektedir. Ancak bu yönlendirme bilimsel kriterlerden ziyade güreşçinin kendi isteğinin yanında, çevrenin ve antrenörün yönlendirmesiyle olmaktadır. Tabii ki sporcunun kendi isteği de önemlidir. Ancak güreş stillerinin temel olarak içinde barındırdığı antropometrik özelliklerin belirlenip ona göre sporcu seçiminin yapılması ve yine antropometrik özelliklerine göre antrenman içeriğinin oluşturulup uygulanması sağlanmalıdır. Aksi takdirde güreş de başarıdan söz etmek iyimser bir yaklaşım olacak veya tamamen şansa bağlı olacaktır. Ancak bu bilimsel veriler ışığında sporcunun öncelikle kendi vücut yapısına uygun güreş stili seçmesi, seçtiği stile uygun plan ve programını hazırladıktan sonra antrenman sürecinin sorunsuz bir şekilde tamamlanması, o güreş stilinde uzun süreli kalıcı başarılar elde etmesinde büyük önem arz etmektedir.

Güreş sporunda, stiller ve sıkletler çerçevesinde farklı özellikler gerektiren başarı performansının kriterlerinden biri olarak değerlendirilebilen “antropometrik oransal ilişkiler” stil seçme, antrenman ve müsabaka sürecinde istenilen sonuca ulaşmada büyük bir öneme sahiptir. **“Türkiye Güreş Milli Takımı Hazırlık Kampına Katılan Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin**

Karşılaştırılması” başlıklı bu tez çalışmasında güreş performansında başarıya ulaşmadaki diğer kriterler göz ardı edilmemekle birlikte, antropometrik oranlara odaklanılması, spor bilimlerinin disiplinler arasılığını ve kendini geliştirmede yeni açılımlara duyduğu ihtiyaçları karşılamaya yöneliktir.

Elit düzeyde değişik spor dallarının, sporcuların fiziksel yapıları ve performansları üzerinde farklı etkileri bulunmaktadır. Aynı zamanda yetenek seçiminde antropometrik ve temel motorik farklılıklar; branşlar için ayırt edici özellik taşımaktadır. Bu amaçla, güreş sporuna yeni başlayan veya belirli bir süre devam eden erkek sporcular için stil seçmelerine katkıda bulunmak amacıyla Grekoromen Milli Takımı ve Serbest Milli Takımı sporcularının bazı antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel işlemler yardımıyla yorumlanarak stil seçimlerinde vücut yapılarına göre bir ön seçim yapıp yapılamayacağı sorusuna cevap aranması amaçlanmıştır. Bulunan bu kriterler sonucunda antrenör, sporcu, akademisyen ve antrenman bilimi üzerine eğitim gören öğrencilerin, güreşe yeni başlayan sporcuların stil seçiminde kendi vücudunun antropometrik ölçümleri ile çalışma sonunda çıkan değerleri karşılaştırdığında oransal olarak hangi stile yakınsa o stili seçmesini, daha başarılı olabileceği stile yönlendirilmesi düşünülmüştür.

Stil seçimine kriter olarak, vücut yapısı ve performans ile ilgili yapılan çalışmalar genellikle yetişkin elit sporcu gruplarla yapılmıştır. Çok sayıdaki çalışmada, birbirinden farklı fiziksel beceri içeren spor branşlarında ki başarılı sporcuların vücut yapıları belirlenerek spor branşlarına uygun antropometrik özellikler belirlenmeye çalışılmıştır.

Yapılan bu çalışmada vücudun birçok bölgesin antropometrik ölçüm ve pençe kuvveti ölçümünü kullanarak farklı parametreler yönünden serbest ve grekoromen stil güreşçileri arasında, bir stile özgü bir farklılık olup olmadığı araştırıldı. Karşılaştırılan parametrelerde bazı sıkletlerde stiller arasında anlamlı farklılıklar bulunmasına rağmen bu farklılıkların stile özgü olduğunu gösterecek bir düzende olmadığını gözlemledik.

Sağlıklığı ve solaklığı anne karnındaki konum ve hormon sisteminin etkileri ile açıklamaya çalışan görüşler olmakla birlikte yaygın ve kabul gören görüş el ve ayak kullanımı tercihinin genetik olarak belirlenen bir özellik olduğudur. Sağlak ve solakların

toplumdaki dağılımı eşit olmayıp; insanların yaklaşık % 90'ı sağlak, % 10'u solaktır (52).

Bu çalışmada; Grekoromen stil güreşçilerin el tercihinine göre dağılımına bakıldığında; % 66.7'si saf sağ el, % 22.2'si baskın sağ el, % 3.7'si karışık el, % 3.7'si baskın sol el, % 3.7'si ise saf sol el dir. Serbest stil güreşçilerin el tercihinine göre dağılımına bakıldığında ise; % 74.1'i saf sağ el, %22.2'si baskın sağ el, % 3.7'si ise saf sol el dir.

Yapılan bu çalışmaya eşdeğer olarak 2007 yılında yapılan bir tez çalışması olan "Elit Güreşçilerin Somatotip Özellikleri ile Antropometrik Oransal İlişkilerinin Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması" adlı çalışma bulunmuş ve karşılaştırılmıştır.

Öcal, 57 elit güreşçi üzerine yaptığı tezinde, Serbest stil güreşçilerin yaş ortalamalarını 24.04, grekoromen stil güreşçilerin yaş ortalamalarını 22.77 bulmuştur. Bu çalışmada ise; Serbest stilde güreşçilerin yaş ortalamaları 24.81 iken grekoromen stildeki güreşçilerin yaş ortalamaları 23.70 dir.

Öcal, Serbest stil güreşenlerin ortalama spor yaşı 12.6, grekoromen stil güreşenlerin ortalama spor yaşı 11.1 bulmuştur. Bu çalışmada ise; Serbest stil güreşenlerin ortalama spor yaşı 13.15, grekoromen stil güreşenlerin ortalama spor yaşı 11.87'dir

Öcal, Serbest stil güreşçilerin boy uzunluğu ortalamalarını 168.9 cm, vücut ağırlığı ortalamalarını 81.1 kg, Grekoromen stil güreşçilerin boy uzunluğu ortalamalarını 173.0 cm, vücut ağırlığı ortalamalarını 87.9 kg bulmuştur. Bu çalışmada ise; Serbest stil güreşçilerin boy uzunluğu ortalamaları 170.48 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 77.81 kg, Grekoromen stil güreşçilerin boy uzunluğu ortalamaları 173.58 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 88.05 kg dır.

Öcal, Serbest stil güreşçilerin, sağ kol uzunluğu ortalamalarını 74.6 cm, sağ ön kol uzunluğu ortalamalarını 26.0 cm, büst uzunluğu ortalamalarını 91.3 cm, biacrominal çap ortalamalarını 42.66 cm, alt taraf uzunluğu ortalamalarını 100.7 cm, Grekoromen

stil güreşçilerin sağ kol uzunluğu ortalamalarını 75.6 cm, sağ ön kol uzunluğu ortalamalarını 26.4 cm, bst uzunluğu ortalamalarını 92.8 cm, biacrominal çap ortalamalarını 44.49 cm, alt taraf uzunluğu ortalamalarını 103.2 cm bulmuştur. Bu çalışmada ise; Serbest stil güreşçilerin sağ kol uzunluğu ortalamaları 84.44 cm, sağ ön kol uzunluğu ortalamaları 46.27 cm, Sırt-baş yüksekliği ortalamaları 89.62 cm, omuz genişliği ortalamaları 45.05 cm, sağ bacak uzunluğu ortalamaları 97.85 cm, Grekoromen stil güreşçilerin sağ kol uzunluğu ortalamaları 86.54 cm, sağ ön kol uzunluğu ortalamaları 47.83 cm, Sırt-baş yüksekliği ortalamaları 91.97 cm, omuz genişliği ortalamaları 49.30 cm, sağ bacak uzunluğu ortalamaları 104.05 cm dir. Omuz genişliği ortalamalarında anlamlı fark bulunmuştur.

Öcal, Serbest stil güreşçilerin boyun çevresi ortalamalarını 41.5 cm, göğüs çevresi ortalamalarını 102.2 cm, sağ el bileği çevresi ortalamalarını 18.40 cm, bel çevresi ortalamalarını 82.3 cm, sağ baldır çevresi ortalamalarını 37.15 cm, Grekoromen stil güreşçilerin boyun çevresi ortalamalarını 41.6 cm, göğüs çevresi ortalamalarını 107.0 cm, sağ el bileği çevresi ortalamalarını 18.45 cm, bel çevresi ortalamalarını 84.4 cm, sağ baldır çevresi ortalamalarını 37.59 cm bulmuştur. Bu çalışmada ise; Serbest stil güreşçilerin boyun çevresi ortalamaları 41.18 cm, göğüs çevresi ortalamaları 101.97 cm, sağ el bileği çevresi ortalamaları 17.85 cm, bel çevresi ortalamaları 84.40 cm, sağ bacak çevresi ortalamaları 36.60 cm, Grekoromen stil güreşçilerin boyun çevresi ortalamaları 41.89 cm, göğüs çevresi ortalamaları 106.53 cm, sağ el bileği çevresi ortalamaları 18.90 cm, bel çevresi ortalamaları 87.22 cm, sağ bacak çevresi ortalamaları 37.71 cm 'dir.

Aydos ve ark, 66 elit güreşçiye ilişkin antropometrik ölçümlerin sonuçlarını kol uzunluğunun ortalama 75.2 cm, göğüs çevresinin ortalama 104.8 cm ve bel çevresinin ortalama 83.4 cm olduğunu tespit etmişlerdir (55).

Öcal, Serbest stil güreşçilerin sağ pençe kuvveti ortalamalarını 52.17 kg, Sol pençe kuvveti ortalamalarını 50.13 kg, Grekoromen stil güreşçilerin sağ pençe kuvveti ortalamalarını 54.33 kg, sol pençe kuvveti ortalamalarını 51.97 kg, bulmuştur. Bu çalışmada ise; Serbest stil güreşçilerin sağ pençe kuvveti ortalamaları 50.39 kg, sol pençe kuvveti ortalamaları 53.35 kg, Grekoromen stil güreşçilerin sağ pençe kuvveti ortalamaları 54.39 kg, sol pençe kuvveti ortalamaları 48.85 kg, dir.

Ziyagil, 32 serbest stil güreşçinin sağ penęe kuvveti ortalamalarını 48,7 kg, sol penęe kuvveti ortalamalarını 47,2 kg bulmuştur (53).

Baykuş, 18 serbest stil güreşçinin sağ penęe kuvveti ortalamalarını 43,7 kg, sol penęe kuvveti ortalamalarını 39,5 kg, aynı çalışmada 18 grekoromen stil güreşçinin sağ penęe kuvveti ortalamalarını 40,7 kg, sol penęe kuvveti ortalamalarını 38,2 kg bulmuştur (54).

Yapılan bu çalışmaların sonuçları ile bizim yaptığımız çalışmanın sonucu uyum göstermektedir. Yapılan alışmalar gösteriyor ki vücut şekli ve yapısı güreş stili seçiminde bir etken değildir. Ancak bu demek değildir ki vücut yapısının spor dalları üzerinde bir etkisi yoktur. Araştırma rnekleme daha geniş tutulup, farklı yaş gurupları üzerinde uygulanarak, yıldız ve genç güreşçilerin belli aralıklarla antropometrik ölçümleri alınarak güreşin çocukların fiziksel gelişimleri açısından etkisinin incelenmesi önerilir.

Ayrıca bütün spor dallarında milli takım düzeyinde olan elit sporcuların vücut şekli ve yapısal özellikleri saptanarak, fiziksel yetenekleri, özellikleri, spor dalı arasındaki ilişkileri ve yaşa bağlı olarak değişmeyen ideal sporcu modellerinin belirlenerek, sporcu seçimlerinde kullanılması önerilir.

8. SONUÇLAR

Çalışmanın sonucunda elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

- Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ ve Sol Bacak Boyları istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.002, P:0.002).
- 55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Bacak Boyu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.050).
- 55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Bacak Boyu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.050).
- 55 kg ve 96 kg sıkletlerinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Kol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.050, P:0.038)
- 120 kg sıkletinde serbest stil grubunun grekoromen stil grubuna göre Sağ Kol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.025).
- 120 kg sıkletinde serbest stil grubunun grekoromen stil grubuna göre Sol Kol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.025).
- 55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Önkol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.019).
- 55 kg ve 60 kg sıkletlerinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Önkol Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.046, P:0.031).
- Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ ve Sol Femur Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.015, P:0.020).
- 55 kg ve 60 kg sıkletlerinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Femur Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.030, P:0.048).
- 60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Femur Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.032).
- 60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Diz Boyu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.034).

- 60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Diz Boyu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.034).
- Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Kol Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.017).
- Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Önkol Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.036).
- 120 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Ön Kol Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.036).
- 120 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Ön Kol Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.025).
- Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ ve Sol El Bileği Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.029, P:0.037).
- 55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ Pençe Kuvveti istatistik olarak anlamlı derecede daha kuvvetlidir (P:0.050).
- 55 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Pençe Kuvveti istatistik olarak anlamlı derecede daha kuvvetlidir (P:0.014).
- 55 kg, 60 kg ve 74 kg sıkletlerinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Vücut Ağırlığı istatistik olarak anlamlı derecede daha ağırdır (P:0.027, P:0.034, P:0.039).
- 60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Boy Uzunlukları istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.034).
- 60 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Kulaç Uzunluğu istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.032).
- Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Omuz Genişliği istatistik olarak anlamlı derecede daha geniştir (P:0.001).
- 120 kg sıkletinde serbest stil grubunun grekoromen stil grubuna göre Baş Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.024).
- 74 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Göğüs Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.039).
- 120 kg sıkletinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Bel Çevresi istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.025).

- 74 kg sıklisinde grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sırt-Baş Yüksekliği istatistik olarak anlamlı derecede daha uzundur (P:0.028).

Stiller karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunan parametrelerin sıklıkların tamamında değil de birkaçında olduğunu tespit ettik. Bu anlamlı farklılıklar geneli yansıtmadığından stillerin genel özelliği olarak kabul edilemez. Bu veriler doğrultusunda vücut yapısının stil seçiminde bir yönlendirme yapamayacağı kararına vardık.

9. KAYNAKLAR

- 1: Açıkada C, Ergen E (1990). Bilim ve Spor. Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara.
- 2: Gümüş A (1988). Güreş Tarihi. Türk Spor Vakfı Yayınları, Ankara.
- 3: Ergun N, Baltacı G (1997). Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri. Hacettepe Universitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yayınları, Ankara.
- 4: Weineck j (1998). Sporda İşlevsel Anatomi. Çeviren: Elmacı AS, Bağırgan Yayınevi, Ankara.
- 5: Muratlı S, Toraman F, etin E (2000). Sportif Hareketlerin Biomekanik Temelleri. Bağırgan Yayınevi, Ankara.
- 6: Gümüş M (2005). Geleneksel Yağılı güreş Yapan Sporcuların Antropometrik profillerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi Sağılık bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
- 7: Türkiye Güreş Federasyonu resmi internet sitesi http://www.tgf.gov.tr/article.php?category_id=195&article_id=3152. (Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2010)
- 8: Can Y (1991). Türkiye’de Sporcuların Sosyal Güvenliğı. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağılık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- 9: Büyük Larouse Sözlük ve Ansiklopedisi (1986). Gelişim Yayınları. 8. cilt, s. 4865-4867.
- 10: şampiyonlarımızın Hayatları (1998). Bülten 3, s.32, Beden Terbiyesi ve Spor Genel Mdrlğı Güreş Federasyonu Başkanlığı Yayınları, Ankara.
- 11: Ulus CA (2008). Yıldız Güreşçilerde Antrenman ve Beslenme Durumunun İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağılık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

- 12: Uluslar Arası Güreş Kuralları (2011).Çeviri: Cicioğlu İ, Büyükerşen E, Ankara. Ayrıca: http://www.gureshakemleri.org/panel/kurallar/fila_gures_kurallari.doc. (Erişim Tarihi: 22 Ekim 2011)
- 13: Güreş minderleri ölçüleri: <http://www.foeldeak.com/pdf/ringen/E-Foeldeak-FILA-reg-for-approval-of-mats.pdf> (Erişim Tarihi: 22 Şubat 2011)
- 14: Senemoğlu N (2010). Gelişim, Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya. Pegem Akademi Yayın Evi, Ankara.
- 15: Neyzi O (2002). Büyüme ve Gelişme. Pediatri, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul.
- 16: Muratlı S (1997). Çocuk ve Spor. Bağırhan Yayın evi, Ankara.
- 17: Mustafa K (2004). Gelişim Psikolojisi Açısından Ergenlik Dönemi ve Genel Özellikleri. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17:231-256.
- 18: Tanner JM, Cameron N (1966-1967). Investigation of the mid-growth spurt in height, weight, weight and limb circumferences in single-year velocity data from the London growth survey. Ann Hum Biol, 7: 565-577.
- 19: Seniz A. Büyüme ve Gelişme. www.atakanseniz.azbuz.com, (Erişim Tarihi: 15 Eylül 2011)
- 20: Malina RM, Bouchard C (1991). Growth, Maturation and Physical Activity. Human kinetics publishers inc, illinois.
- 21: Laursen T, Lorgensen JO, Jergensen, Christiansen JS (2001). Metabolic effects of growth hormone administered subcutaneously once or twice daily to growth hormone deficient adults. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Vol. 86, No: 3 1222-1228.
- 22: Çetinkaya E. Çocuklarda Spor ve Egzersizin Büyüme ve Gelişmeye Etkisi: www.tavsiyedyorum.com/makale_1764.htm, (Erişim Tarihi: 10 Kasım 2010)

- 23: Sevim Y. <http://w3.gazi.edu.tr/~syasar/ppt/8.ppt#256,1>,ÇOCUK VE GENÇLERDE SPOR. Slayt. (Erişim Tarihi: 17 Eylül 2010)
- 24: Aydın A (1999). Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi. Anı Yayınları, Ankara.
- 25: Korkmazlar Ü (1995). Ana-Baba Okulu. Remzi Kitabevi, İstanbul.
- 26: Nalçakan M. ÇOCUK VE SPOR.
<http://www.populermedikal.com/diyetegzersiz/cocukvespor.asp> (Erişim Tarihi:10 Kasım 2010)
- 27: Aydın Ş. Okul çağı Çocuklarında fiziksel Aktivitenin Önemi.
http://www.tavsiyeediyorum.com/makale_1468.htm (Erişim Tarihi:10 Aralık 2010)
- 28: Şahin M (2006). Beden Eğitimi Ve Spor Sözlüğü. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
- 29: Özer K (1993). Sporda Morfolojik Planlama. Marmara Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- 30: Zorba E (2005). Vücut Yapısı Ölçüm Yöntemleri ve Şişmanlıkla Başa Çıkma. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
- 31: Barut Ç, Kıran S, Ogur R, Güler Ç (2004). Sağlık Boyutuyla Ergonomi Hekim ve Mühendisler için, Palme yayıncılık, Ankara.
- 32: Ergun N, Pehlivan M (1998). Çocuk Jimnastikçilerimizden Antropometrik Ölçümler ve Fiziksel Uygunluk Testleriyle Elde Edilen Yapısal Özellikler, Spor Hekimliği Dergisi, 23,(4),103-119.
- 33: Başak Y (1967). Türk Milli Güreşçileri Üzerinde Antropometrik Araştırmalar. T.C. Başbakanlık BTGM Yayınları. No: 152, Ankara.
- 34: Çimen O, Cicioglu İ, Günay M (1997). Antropometri Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik profilleri, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi.

- 35: Türkeri C (2007). İki Ayrı Karate Tekniğinin Antropometrik Ve Biyomekanik Açıdan İncelenmesi. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- 36: Saran N (1971). Antropoloji ve Kolları. Sosyal Antropoloji ve Etnoloji Dergisi. Sayı:1, İstanbul.
- 37: Baytın N (1987). Mimarlık–Ergonomi–Antropometri İlişkisi, 1. Ulusal Ergonomi Kongresi İTÜ, İstanbul.
- 38: Kayıs B (1986). İlkokul öğrencilerinin boyutsal ölçülerinin saptanması, TÜBİTAK Rapor No:h 128, Ankara.
- 39: Eser S, Tekman S (1960). Kuzey Anadolu Öğrencilerinden Endokrin ve Nutrisyon Durumuna Göre Boy ve Vücut Ağırlığı. Yeni Tıp Alemi 9:228-234.
- 40: Özok AF (1983). İşbilim ve Mühendislik Antropometrisi, Sanayi Mühendisliği, s. 9-15.
- 41: Kaslar, çalışmaları ve Antropometri 5. <http://enm.blogcu.com/kaslar-calismalari-ve-antropometri-5/2661306> Endüstri Mühendisliği Sitesi, (Erişim Tarihi: 10 Ekim 2010)
- 42: Cameron N (1978). The Method of Auxological Anthropometry, Human Growth cilt: 2. Plenum Pres USA. bkn: Şükür M (1991). Talassemi Majör'lü Olgularda Antropometrik Değerler. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İstanbul.
- 43: Alemdağ S (2009). Trabzon İlinde Yaz Dönemi Boyunca Yüzme ve Basketbol Kursuna Katılan 8-15 Yaş Arası Çocukların Vücut Ölçülerinin Herhangi Bir Kurs Katılmayan Yaşıtlarıyla Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- 44: Tanner JM, J Hiernaux, S Jarman (1978). "Büyüme ve beden yapısı üzerindeki antropometrik incelemeler" (Çev.: A. Saatçioğlu) Antropoloji, 8:93-131.

- 45: Şekeroğlu M Ö (2005). Yıldız Milli Erkek Basketbol Takımı Sporcularının Antropometrik Profillerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
- 46: Tamer K (2000). Sporda Fiziksel fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Bağırhan Yayınevi, Ankara.
- 47: Kamar A (2003). Sporda Yetenek, Beceri ve Performans Testleri. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- 48: Albay DM, Tutkun E, Ağaoğlu YS, Canikli A, Albay F (2008). Hentbol, Voleybol ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik Ve Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, Makale, VI (1) 13-20.
- 49: Özder A, Gültekin T, Koca B, Akın G (2003). Elit Erkek Sporcularda Vücut Oranlarının Karşılaştırılması. Makale; Spormetre / Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi s: 67..
- 50: Öcal D (2007). Elit Güreşçilerin Somatotip Özellikleri ile Antropometrik Oransal İlişkilerinin Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- 51: Sevim Y (1997). Antrenman Bilgisi. Tutibay Yayınları, Ankara.
- 52: Annett M (1972). “The distribution of manual asymmetry”, Br. J. Psychol.; 63: 343-358, (<http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/17/886/11152.pdf> , (Erişim tarihi: 12 Kasım 2011))
- 53: Ziyagil MA (1991). Güreşçilerin Antropometrik Özellikleri, Biomotor Yetenekleri ve başarıları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

54: Baykuş S (1989). “The Analysis Of Physical Characteristics Of The Turkish Nationalfree Style And Greco-Roman Espoir Teams” Wrestlers (17-20 Years Old) Unpublished Master Thesis, University Of Metu, Ankara.

55: Aydos L, Taş M, Akyüz M, Uzun A. Genç Elit Güreşçilerde Kuvvetle Bazı Antropometrik Parametrelerin İlişkisinin İncelenmesi. Makale. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara.

10. EKLER

Ek 1. Bireylerin El Kullanma Seçimleri Tespit Anketi

**Bireylerin El Kullanma Seçimleri Tespit Anketi
KTÜ Tıp Fakültesi Anatomi AD**

Adı – Soyadı :

Tarih : / / 20....

Şimdiye kadar ateşli bir hastalık geçirdiniz mi?

☐ Evet

☐ Hayır

1 Yazı yazarken en çok hangi elinizi kullanırsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

2 Bir şey fırlatırken en çok hangi elinizi kullanırsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

3 Masa tenisi oynarken raketi hangi eliniz ile tutarsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

4 Kibrit yakarken Kibrit çöpünü hangi eliniz ile tutarsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

5 Çivi çakarken çekici hangi eliniz ile tutarsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

6 Dişlerinizi fırçalarken fırçayı hangi eliniz ile tutarsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

7 Makas kullanırken makası en çok hangi eliniz ile tutarsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

8 İğneyi ipliğe geçirirken ipliği en çok hangi eliniz ile tutarsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

9 Toz süpürürken süpürgeyi en çok hangi eliniz ile tutarsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

10 Kürek ile çalışırken küreğin orta kısmından tutan eliniz hangisidir?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

11 İskambil kağıdı dağıtırken / Para sayarken hareketli olan (desteyi tutmayan) eliniz hangisidir?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

12 Önü fermuarlı bir giyecekte, fermuarı açıp/kapatırken hangi elinizi kullanırsınız?

☐ Sağ El

☐ Sol El

☐ Her iki El

13 Yerde duran bir topa en çok hangi ayağınız ile vurursunuz?

☐ Sağ ayak

☐ Sol ayak

☐ Her iki ayak

14 Bakacak yeri tek olan bir dürbün veya mikroskoba hangi gözünüzle bakarsınız?

☐ Sağ göz

☐ Sol göz

☐ Her iki göz

Ek 2. Gönüllü Aydınlatılmış Onam Formu

Tarih :/...../2010

Sıra No :

**T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ETİK KURULU
ARAŞTIRMA BAŞVURU FORMU**

GÖNÜLLÜ AYDINLATILMIŞ ONAMI

1. BenKTÜ Tıp Fakültesi Anatomi AD’da yürütülmekte olan **“Türkiye Güreş A Milli Takımı Kampına Katılan Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması”** adlı araştırmada yapılacak olan el kullanma seçimleri tespit anketini cevaplamayı ve vücudumun bazı antropometrik özelliklerinin ölçülmesini kabul ediyorum.

2. Bana Yasin ÇAKMAKÇI tarafından :

- a) Araştırmanın amacı
- b) Araştırmanın özelliği
- c) Araştırmanın yararları
- d) Araştırmanın yöntemi, açıklandı.

Bu açıklamaları anladım ve gönüllülükle bu onamı verdim.

3. Araştırma sonuçlarının, eğitim ya da bilimsel amaçlarla kullanılması sırasında mahremiyetime saygı gösterileceğine inanıyorum.

4. Bu araştırmanın ekonomik sorumluluğunun tamamen araştırmacılara ait olduğunu biliyorum.

Tanık :

Gönüllünün :

Adı Soyadı :

Adı Soyadı :

İmzası :

İmzası :

Telefonu :

Adresi, Telefon :

Aydınlatan Soyadı ve İmzası: Yasin ÇAKMAKÇI

11. ETİK KURUL ONAYI

T.C. KARADENİZ
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ YEREL
ETİK KURUL BAŞKANLIĞI



KARADENİZ
TECHNICAL UNIVERSITY
FACULTY OF MEDICINE
ETHIC COUNCIL

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ YEREL ETİK KURUL BAŞKANLIĞI

ETİK KURUL ONAY BELGESİ

Çalışmasının Adı: "Türkiye Güreş Milli Takımı Hazırlık Kampına Katılan Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması"
Çalışmacılar: Yük.Lis.Öğr.Yasin ÇAKMAKÇI, Y.Doç.Dr.M.Ali ÇAN, Doç.Dr.M.Haluk ULUUTKU
Anabilim Dalı: Anatomi ABD.

Etik Kurul Dosya No 2011/15	Etik Kurul Toplantı Tarihi 21.03.2011	Etik Kurul Toplantı No 2011/06	Etik Kurul Karar No 12
---	---	--	--------------------------------------

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu, Tıp Fakültesi Dekanlığı Toplantı Salonu'nda Prof.Dr.Gamze ÇAN'ın başkanlığında: "Türkiye Güreş Milli Takımı Hazırlık Kampına Katılan Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması" başlığını taşıyan tez çalışmasının, araştırmanın dosyada belirtilen haliyle tıbbi etik açıdan uygun olduğuna; Etik Kurul üyelerinin oybirliğiyle karar verilmiştir. (21.03.2011)

Prof.Dr. Faruk AYDIN

Karadeniz Teknik Üniversitesi
Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanı
Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

12. ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

T.C. Kimlik : 10040962596
Soyadı, Adı : ÇAKMAKÇI Yasin
Uyruğu : T.C.
Doğum T.ve yeri : 10.10.1983 Bartın
Medeni hali : Evli
Telefon : 0 530 348 20 66
E-Posta : gemrize@hotmail.com
Yazışma adresi : Hazar Mah. Güreş Eğitim Merkezi İyidere/ RİZE

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı.	2012
Lisans	Süleyman Demirel Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü	2005
Lise	Rize İmam Hatip Lisesi	2000

MESLEK DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre
1. Beden Eğitimi Öğretmeni	Güneysu Adacami İlköğr. Okulu	2006 - 2007
2. İlçe Spor Müdürlüğü ve Güreş Eğitim Merkezi Müdürlüğü	Rize Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü (valilik oluruyla görevlendirme)	2007 - Halen

YABANCI DİL

İngilizce

HOBİLER

Güreş, Masa Tenisi, Badminton, Atletizm, Tenis, Taekwondo