

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**ELİT GÜREŞÇİLERİN SOMATOTİP ÖZELLİKLERİ İLE
ANTROPOMETRİK ORANSAL İLİŞKİLERİNİN STİLLER VE
SIKLETLER ARASI KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Defne ÖCAL

Tez Danışmanı
Prof. Dr. İbrahim YILDIRAN

ANKARA
Haziran 2007

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü**

**Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı
Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından
Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.**

Tez Savunma Tarihi: 26/07/2007

**Prof. Dr. Erdal ZORBA
Gazi Üniversitesi
Jüri Başkanı**

**Prof. Dr. Gülfem ERSÖZ
Ankara Üniversitesi**

**Prof. Dr. İbrahim YILDIRAN
Gazi Üniversitesi**

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Kabul ve Onay	i
İçindekiler	ii
Şekiller Dizini	iii
Tablolar Dizini	iv
Semboller ve Kısaltmalar Dizini	iv
Önsöz	v
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Güreş Sporunun Kısa Tarihçesi ve Gelişimi	8
2.2. Güreşçinin Fiziksel Fizyolojik ve Temel Motorik Özellikleri	17
2.3. Somatotip ve Antropometri	24
2.4. Güreş Sporunda Antrenman Planlaması ve Yüklenme	33
3. MATERYAL VE YÖNTEM	38
3.1. Araştırma Grubu	38
3.2. Veri Toplama Teknikleri ve Antropometrik Ölçümler	38
3.2.1. Demografik Değişkenlere İlişkin Değerlendireler	39
3.2.2. Antropometrik Ölçümlere İlişkin Değerlendirmeler	40
3.3. Veri Değerlendirme Yöntemleri	48
4. BULGULAR	52
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	69
6. ÖZET	84
7. SUMMARY	85
8. KAYNAKLAR	86
9. EKLER	
10. ÖZGEÇMİŞ	

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Başlığı	Sayfa
Şekil 1.	Serbest Stil, Hafif Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 8)	63
Şekil 2.	Greko-romen Stil, Hafif Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N=7)	63
Şekil 3.	Serbest Stil, Orta Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N=12)	64
Şekil 4.	Greko-romen Stil, Orta Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N=14)	64
Şekil 5.	Serbest Stil, Ağır Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 6)	65
Şekil 6.	Greko-romen Stil, Ağır Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N=10)	65
Şekil 7.	Hafif Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N=15)	67
Şekil 8.	Orta Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 26)	67
Şekil 9.	Ağır Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 16)	68
Şekil 10.	Güreş Sportu İçin Önerilen Gelişim Modeli	83

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Tablo Başlığı	Sayfa
Tablo 1.	Yaş ve Ağırlık Kategorilerine Göre Güreş Sınıflandırmaları	16
Tablo 2.	Somatotip Farklılıklar ve Komponentlerin Etkisi	50
Tablo 3.	Araştırma Kapsamındaki Elit Güreşçilerin Antropometrik Ölçüm Sonuçları (N=57)	55
Tablo 4.	Araştırma Kapsamındaki Elit Güreşçilerin Skinfold Ölçüm Sonuçları (N=57)	55
Tablo 5.	Araştırma Kapsamındaki Elit Güreşçilerin El Ölçüm Sonuçları (N=57)	56
Tablo 6.	Serbest Stil Elit Güreşçilerin Antropometrik Ölçüm Sonuçları (N=26)	57
Tablo 7.	Grekoromen Stil Elit Güreşçilerin Antropometrik Ölçüm Sonuçları (N=31)	57
Tablo 8.	Serbest Stil Elit Güreşçilerin Skinfold Ölçüm Sonuçları (N=26)	58
Tablo 9.	Grekoromen Stil Elit Güreşçilerin Skinfold Ölçüm Sonuçları (N=31)	59
Tablo 10.	Serbest Stil Elit Güreşçilerin El Ölçüm Sonuçları (N=26)	59
Tablo 11.	Grekoromen Stil Elit Güreşçilerin El Ölçüm Sonuçları (N=31)	59
Tablo 12.	Araştırma Grubu Antropometrik Ölçüm Sonuçlarının Stiller ve Sikletler Arası Karşılaştırılması (N=57)	60
Tablo 13.	Araştırma Grubu Deri Kıvrım Kalınlıkları Ölçüm Sonuçlarının Stiller ve Sikletler Arası Karşılaştırılması (N=57)	61
Tablo 14.	Araştırma Grubu Vücut Yağ Yüzdelерinin (%) Sikletler Arası Karşılaştırılması (N=57)	61

SEMBOLLER ve KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BAO	Boy Ağırlık Oranı
BTSGM	Beden Terbiyesi Spor Genel Müdürlüğü
DKK	Deri Kıvrım Kalınlığı
FILA	Uluslararası Amatör Güreş Federasyonu
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
TGF	Türkiye Güreş Federasyonu
TMOK	Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi

ÖNSÖZ

Sporda fiziksel yapının performansa ait çeşitli öğeler ve davranış karakteristiklerinden oluşan bir bütün olduğu bilinmektedir. Bu bilgilerin ışığında bireylerin sahip oldukları bedensel tipler anlamına gelen somatotipin incelenmesi ve profesyonel spordaki somatotip bileşenlerinin öneminin vurgulanması gerekmektedir. Çalışmanın gerçekleştirilmesi konusunda beni harekete geçiren birincil gerekçe bu çerçevede değerlendirilmelidir.

Güreş sporunun antropometrik oranlar ve somatotip ilişkisi çerçevesinde incelendiği bu tez çalışmasında, temel akademik bilgilerin saha uygulamalarıyla bütünleştirilerek, değerlendirme ve tartışma zemini oluşturulması temel amacım olmuştur.

Bu çalışma sürecinde bana destek olan ve yardımlarıyla çalışmanın mevcut biçimini kazanmasını sağlayan çok sayıda kişiye bu aşamada teşekkür etmeyi bir borç olarak görüyorum. Araştırma konumun belirlenmesinde ve sorunun belli bir yöntem çerçevesinde incelenmesindeki yardım, katkı ve ilgisini, akademik yaşamdaki derin bilgisiyle bütünleştirerek bana sunan tez danışmanım Sayın **Prof. Dr. İbrahim YILDIRAN** bu teşekkür ve minnettarlık hislerimin en üst sırasında yer alan kişidir. Akademik yaşamını uygulama becerisi ile bütünleştirebilmiş ve antropometrik ölçümler konusunda deneyimlerimi geliştirmemi desteklemiş olan Yrd. Doç. Dr. İbrahim CİCİOĞLU'na; ölçme sürecindeki sabır ve yardımlarından dolayı Güreş Milli Takımlar Sorumlusu Seçkin SARUHAN'a; güreş sporuna ilişkin bilgi ve yorumlarını çalışmanın her aşamasında benimle paylaşan Yrd. Doç. Dr. Haluk KOÇ'a ve gönüllü katılımlarıyla incelememi kolaylaştıran ve kendileriyle paha biçilemeyecek dakikaları paylaşmamı sağlayan **Türk A Milli Güreş Takımı**'na teşekkürü bir borç bilirim. Bütün yardım ve desteklere rağmen çalışmada karşılaşılabilecek her türlü eksiklik ve yanlışlık tarafıma ait olup; bu çalışmanın gelecekteki araştırmalara katkı sağlaması en önemli temennimizdir.

Defne ÖCAL

1. GİRİŞ

İnsan vücudunun belirli amaçlar için eğitilmesi düşüncesi, insanlığın dünya üzerindeki varlığı kadar eskidir. Milyonlarca yıl önce insanoğlu, güçlü bir doğa ve hayvan alemi ile buna benzeyen güçler karşısında savunmasız kalmışsa da yaşama uğraşısında davranışlarını daima ayarlamak zorunluluğunu duymuştur. Zamanla insan bacaklarına ve nefesine güvendiği sürece bu üstün güçler karşısında durumunun daha güvenilir hale gelmesini denemiş ancak bu kuvvetlere karşı uğraşmanın ve başarı olmanın, bir takım yeteneklerin geliştirilmesine bağlı olduğunu da anlamıştır. İnsanoğlu bu zorluklarla günlük yaşantısı içerisinde sık sık karşılaşmış, yaşantısında güç ve yetenekleri geliştirirken alıştırmalara yer vermiştir. Bu alıştırmalar kimi zaman günlük yaşantısının bir parçası olurken kimi zaman da planlı ve amaca yönelik davranışlar olarak görülmüştür ^{1, 2}.

Güreş sporu en basit ifadesiyle, fiziki güç ile onu en verimli şekilde kullanma biçimi olan tekniklerin birleştirilmesi sonucu ortaya çıkan bir fiziksel aktivitedir. Doğuş ilhamını yırtıcı yabani hayvanların birbirleriyle mücadelelerinden alan bu oyun, zaman içerisinde farklı kültürlerde farklı kuralların konularak düzenlendiği bir spor dalına dönüşmüştür. İnsanlık tarihi kadar eski olması nedeniyle, mitoloji ve efsanelere konu olan bu spor dalı, pek çok tarihi metinde de yer bulan bir fiziksel aktivite olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya coğrafyasının çok büyük bir kısmında, farklı kültürlerin tarihine konu olan güreş; olimpiyatların başlangıcından beri varolan bir spor branşı olarak büyük bir yaygınlığa sahiptir.

Günümüz toplumlarında kentsel yaşamın, sosyo-ekonomik sorunların ve psikolojik beklentilerin gün geçtikçe artan bir oranda sorunlara kaynaklık etmesi, bireylerin boş zamanlarını değerlendirirken stres atabilecekleri, deşarj olabilecekleri ve fiziksel dinamiklik kazanabilecekleri spor branşlarına yönelik ilgilerini artırmaktadır. Futbol,

basketbol, voleybol, hentbol gibi takım sporlarının gerek belli sayıda kişiye ihtiyaç duyulmasını gerekse belli şekillerde düzenlenmiş mekanların bulunmasını gerektirmesi, bu spor branşlarının geniş kitlelerce izleyici düzeyinde algılanması ve aktif düzeyde katılınmaması sonucunu doğurmaktadır. Bu sporların yanı sıra ilgi, yoga gibi regreatif sporlara da yönelmektedir. Özellikle XX. yüzyılda tıp biliminin yoğun olarak fiziksel egzersiz ve beslenme alışkanlıkları konusundaki uyarıları; bireyleri az sayıda katılımcının yer alabildiği; bütünüyle profesyonelleşmemiş (kulüplerin, federasyonların ve ticari medyanın denetimi dışında icra edilemez hale gelmemiş) ve fazla donanıma ihtiyaç duyulmadan gerçekleştirilebilecek sporlara yönelmesi sonucunu doğurmuştur. Son çeyrek yüzyılda aerobik, jogging, Uzak Doğu sporları gibi fiziksel aktivitelerle uğraşan birey sayısının dünya genelinde hızla artması bu çerçevede düşünülmelidir. Sıralanan bireysel katılıma dayalı spor branşları arasına son dönemde güreş de eklenmektedir.

Temel olarak kuvvet, dayanıklılık, teknik ve zekanın bileşimi olan güreş sporunda, başarının olmazsa olmaz koşulları yetenek ve vücut fizyonomisidir. Bu iki koşulun dışında kazanma arzusu, mücadele, dayanıklılık, sürat, hızlı karar verme, bilimsel antrenman programlarından yararlanma, dengeli ve kontrollü beslenme, tecrübe ve psikolojik güven duygusu gibi faktörler güreş sporu profesyonel olarak icra edildiği koşullarda başarının diğer etmenleri olarak karşımıza çıkmaktadır. 1912 yılında kurulan Uluslararası Amatör Güreş Federasyonu (FILA)'nın tanımına göre güreş, iki insanın, belirli boyutlardaki minder üzerinde, herhangi bir araç kullanmaksızın, belirlenmiş kurallara uygun biçimde teknik, beceri, kuvvet ve zekalarını kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadelesidir.

Modern güreşin kurallar üzerinden düzenlenmesi, serbest ve greko-romen olarak ifade edilen iki farklı stilin gelişimine neden olmuştur. 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.

Güreş sporunda uygulanan antrenman programlarının amacı, sporcuların fizyolojik kapasitelerinin sınırlarına ulaşmasını sağlamak ve fiziksel becerilerini geliştirmektir. Fiziksel ve fizyolojik verilerin birincil düzeydeki boyutunu oluşturan antropometrik ölçütler ise antrenman programlarının düzenlenmesinde ve sporcuların müsabaka stratejilerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Bu çevrede elit güreşçilerin performanslarının en doğru biçimde analiz edilmesi, antropometrik özelliklerinin kesin olarak belirlenmesiyle mümkündür. Güreşçilerin hangi stilde ve vücut kompozisyonları doğrultusunda hangi sıklette müsabakalara katılacaklarının belirlenmesi antropometrik ölçümlerden alınan sonuçlar doğrultusunda anlam kazanmaktadır.

Tez çalışması kapsamında ülkemizde güreş sporunu icra eden elit sporcuların antropometrik ölçümleri ile somatotiplerini belirleyerek, sportif başarıda bu iki unsurun rolünün ne olduğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Güreş sporunda, stiller ve sıkletler çerçevesinde farklı özellikler gerektiren başarı performansının kriterlerinden biri olarak değerlendirilebilen “somatotip özellikler ve antropometrik oransal ilişkiler”, antrenman ve müsabaka sürecinde istenilen sonuca ulaşmada büyük bir öneme sahiptir. *“Elit Güreşçilerin Somatotip Özellikleri ile Antropometrik Oransal İlişkilerinin Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması”* başlıklı bu tez çalışmasında güreş performansında başarıya ulaşmadaki diğer kriterler göz ardı edilmemekle birlikte, somatotiplere ve antropometrik

oranlara odaklanması, spor bilimlerinin disiplinlerarasılığını ve kendini geliştirmede yeni açılımlara duyduğu ihtiyaçları karşılamaya yöneliktir.

Çalışmanın amacı elit güreşçilerin somatotip özelliklerinin ve antropometrik oransal ilişkilerinin stiller ve sıkletler düzeyinde tespit edilmesini sağlayarak, güreş sporu ile profesyonel düzeyde uğraşan sporcuların gelişimine ve yönlendirilmesine katkı sağlamaktır. Tez çalışması kapsamında serbest ve greko-romen stiller ile hafif (55-60 kg), orta (66-74-84 kg) ve ağır (96-120 kg) sıkletler çerçevesinde analizler gerçekleştirilmiş ve antropometrik ölçütlerin stiller ve sıkletler düzeyindeki performansa etkileri tartışılmıştır.

Bu doğrultuda aşağıdaki alt problemlere cevaplar aranmıştır;

Alt Problemler:

1. Elit güreşçilerin somatotipleri güreş stillerine ve sıkletlerine göre farklılık göstermekte midir?
2. Elit güreşçilerin uzunluk ölçümleri güreş stillerine ve sıkletlerine göre farklılık göstermekte midir?
3. Elit güreşçilerin çevre ölçümleri güreş stillerine ve sıkletlerine göre farklılık göstermekte midir?
4. Elit güreşçilerin çap ölçümleri güreş stillerine ve sıkletlerine göre farklılık göstermekte midir?
5. Elit güreşçilerin deri kıvrımı kalınlıkları güreş stillerine ve sıkletlerine göre farklılık göstermekte midir?
6. Elit güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri güreş stillerine ve sıkletlerine göre farklılık göstermekte midir?
7. Elit güreşçilerin pençe kuvvetleri güreş stillerine ve sıkletlerine göre farklılık göstermekte midir?
8. Elit güreşçilerin antropometrik el ölçümleri güreş stillerine ve sıkletlerine göre farklılık göstermekte midir?

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 somatotipine göre yeniden düzenlemek olanaklı hale gelmektedir. Güreş sporunda uluslararası 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 elit güreşçilerimizin somatotip özellikleri ve antropometrik oransal ilişkileri konusunda akademik katkı sağlanacak olması, araştırma konusunun önemini ortaya çıkarmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

İnsan vücudu, tarihinin her döneminde bilim dallarının ilgi alanı olmuş ve vücudunun gelişimi ile çeşitli bedensel etkinlikler yoluyla günlük yaşamın sürdürülmesi için mükemmelleştirilmesi, farklı araştırma alanlarının konusu olarak incelemelere konu edilmiştir. Bireylerin gerçekleştirdiği aktivite ve bedensel egzersizler ise araştırmalarda farklı iki boyut içerisinde tanımlanmaktadır: Bir yanda evde, işte, günlük yaşamda, çalışma anında gerçekleştirilen ve bir insanın yaşamı boyunca yer yer bilinç ve istem dışı olarak sergilediği rutin bedensel hareketler; öte yanda belirli bir isteğin sonucu olarak sistematik biçimde yürütülen sportif etkinlikler. İnsan bedeninin bu farklı iki boyutundan ilki ile tıp, fizyonomi, psikoloji, kinantropometri vd. bilim dalları ilgilenirken, ikincisi beden eğitimi ve spor bilimlerinin konusunu oluşturmaktadır. Beden eğitimi ve spor bilimleri alanı, en geniş ifadesiyle, (i) insanların biyolojik, coğrafi, kültürel farklılıklara bağlı olarak tarihin hangi döneminde hangi sportif etkinlikleri yürüttüklerini, (ii) mevcut sportif branşların tarihsel süreç içerisinde nasıl bir dönüşüm geçirdiğini, (iii) pratik uygulama imkanı bulunan ve birey ya da grup (takım) düzeyinde deneyimlenen spor branşlarının insan vücudu üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini, (iv) bedenin eğitilmesi ve bilincin kontrolünde disipline edilmesinin olası fiziksel-ruhsal sonuçlarını ve (v) bireyin anatomik yapısının, antrenman programları uygulamasının, eğitsel oyunlar aracılığıyla teknik ve taktik beceriler kazanmasının sportif başarısındaki rolünü inceleyen bir bilim dalıdır ².

Sportif egzersiz, belirli bir hareket formunun veya kombinasyonunun, uygulama öncesi bilinçli olarak tasarlanmış bir amaç doğrultusunda tekrarlanmasıdır ³. İnsanın fikir ve ruh unsurlarıyla birlikte bütünlüğünü meydana getiren maddesinin, yani vücudunun belli maksatlar için eğitilmesi düşüncesi, insanlığın evren üzerindeki geçmişi kadar eskidir.

İlk insanların günlük yaşayışlarıyla ilgili bilgilere mağara duvarlarına çizilmiş ilkel resimlerin yardımıyla ulaşılabilmektedir. Özellikle ilk insanların hayatta kalma ve geçim kaygısından doğan hareket ve araştırma ihtiyaçları ile şekillerini incelemek mümkün olmuştur ⁴. İnsan vücudunu yüksek bir verimliliğe ulaştıran bedensel faaliyetler; bu faaliyetlerin çeşidi ve değeri, zamanla bireyin ve toplumların uygarlık seviyesi, hayat şart ve tarzları, üzerinde yaşadıkları toprakların coğrafi yapısı ve iklimi gibi çeşitli faktörler tarafından etkilenecek spor türlerinin değişik yön ve ağırlıklarda biçimlenmesine sebep olmuştur ^{4, 5}. Eski çağlardaki insanların vücut hareketleri, daha sonrada süregeldiği gibi insanların birbirleriyle, hayvanlarla ve doğa ile mücadelesi çerçevesi içinde devam etmiş ve aletli veya aletsiz faaliyetler olarak gelişmiştir.

Temelde hiçbir araç veya malzemeye başvurulmadan güç, teknik ve beceri kullanılarak karşılıklı iki kişinin, belli kurallar çerçevesinde belli bir sürede birbirini şiddet uygulamaksızın yenmeleri ya da teknik üstünlük sağlamaları üzerine kurulu olan güreş, tarihteki bütün spor dallarının en eskilerinden biridir ve zaman içerisinde stil ve form bakımından farklılaşmıştır. Günümüzde yerel stil farklılıklarının da bulunduğu bu spor dalının (sporcuların ayakta ya da minderde gerçekleştirmelerine bağlı olarak, güreş giysisinden yararlanılan güreşler, rakiplerin çeşitli şekillerde birbirlerini tuttukları güreşler ve tarafların yasaklanmış duruşlar haricinde önceden belirlenen kurallar çerçevesinde birbirlerini tuttukları modern güreşler vb.) taraflardan birinin ölümüne değin süren dövüş biçiminin yerini alan yakın dövüşten çıktığı da ileri sürülen iddialar arasında yer almaktadır ⁶.

Güreş Sporunun Kısa Tarihçesi ve Gelişimi

Aletsiz faaliyet olarak değerlendirilen güreş sporunun ortaya çıkışı, insanların doğayla ve diğer insanlarla mücadelelerinde vücutlarını kuvvetlendirmek ve her an savunmaya hazır bulunmak girişimlerine dayanmaktadır. Vücudu sürekli saldırıya hazır bulundurmanın düzenli çalışmaya dayanması ve nesiller arasında uygulama ile aktarımın sağlanması şeklinde gelişen güreş, düzenli olarak yapılan karşılaşmalar ile bir savunma tekniği olarak gelişim göstermiştir. Güreşin bir savunma tekniği olarak değil de spor olarak sürdürülmesi ise M.Ö. 7 veya 8. yüzyıla dayanmaktadır. Bu geçişi sağlayan uygarlık olan eski Yunan'da güreş en gözde sporlar arasında yer almıştır. Cimnastik eğitiminin bir parçası ve beşli yarışmaların en önemli kısmını oluşturmuştur.

Güreşçiler, *Palaestra* denilen yumuşak topraklı veya kum döşenmiş bir alanda vücutlarına yağ ve ince kum sürerek güreşe çıkarlardı. Rakipler kura ile belirlenir ve birinin, düşmeden rakibini üç defa yere savurması ve sırtını yere getirmesi suretiyle sonuçlanırdı. Tek olarak yarışması yapılan güreş, esas itibarıyla pentathlonun (Eski Yunanlıların geliştirdikleri, bütün çağların en mükemmel bileşik yarışması olarak bilinen, kısa koşu, uzun atlama, disk atma, cirit atma ve güreşten meydana gelen beşli yarışmadır. Bu beş yarışmanın aynı günde üst üste yapılması; güç, dayanıklılık, hız, beceri gibi unsurların hepsinin bir arada bulunmasını ve bireyin fiziksel ve fizyolojik bakımdan üstünlüğünü zorunlu kılmaktadır.) sonuncu yarışması olarak en önemli bölümünü oluşturmaktadır ⁴.

Esas olarak ayakta ya da gerçek güreş ve yer güreşi şeklinde iki tip güreş mevcuttu. Gerçek güreşte amaç rakibi yere yapıştırmakken yer güreşini kazanmak için düşüş sayısına bakılmaksızın yarışmacılardan birinin pes etmesi gerekiyordu. Güreş yarışında ve pentathlonda sadece ayakta güreşe izin verilirken; *pankration*'da hem buna hem de yer

güreşine rastlanmaktaydı. Her iki güreşte de, çelme takma serbest, ısırma ve parmakla göz oymak gibi yasakların yanında, güreşirken rakiplerin herhangi bir şekilde öldürülmesi yasak olup, bu duruma neden olan davranışlarda bulunan sporcuların hem ödül alamaması hem de para cezası ödemeye mahkum olmaları gibi cezalar mevcuttu. Rakibi itmek, korkutmak, yenilmesi için rüşvet vermek de önemli yasaklar arasında yer almıştır. Düzenlenen yarışmaların sonuçlarına bakıldığında; herhangi bir ağırlık düzenlemesi yapılmadığından, genellikle en iri olan ve deneyimlerini kullanabilen yetişkin güreşçilerin kazandığı gözlemleniyordu ⁷.

Orta Asya'dan kalkarak Avrupa'ya gelip İtalya yarımadasına yerleşen Etrüskler'in Orta Asya'da öğrendikleri güreş, önce Etrüskler'le ilişkide bulunan Yunanlılara, ardından da Helen medeniyetinden Roma İmparatorluğu'na geçmiştir. Roma İmparatorları Commodus ve Maximinus'un güreşçi olmalarına rağmen bu spor, Romalılar arasında çok yaygınlaşmamıştır. Ancak, "güreşin Avrupa'ya yayılışı Roma'dan başlar. Grekoromen stili böylece bütün dünya tarafından tanınan ve medeniyetle birlikte ilerlemiş modern bir spor olmuştur" ⁶. Amazon Havzası'ndaki Güney Amerika yerlileri ile -Avrupalıların gelişinin öncesine dayanan- Kuzey Amerika yerlileri keskin yaşam koşullarına direnebilmek ve beslenebilmek amaçlı olarak savaş eğitimi için serbest güreş yapmışlardır. Sudan'daki Nuba kabileleri hala düzenli olarak her yıl güreş şenlikleri düzenlemektedirler. Yazının kullanılmaya başlanmasından önceki dönemde güreş, rakibi savurarak yere devirmeye dayanan bir spor dalı olmuştur. 20. yüzyılda İsviçre, İzlanda, Japonya ve Kazakistan'da gerçekleştirilen yerel kuşak güreşi Mısırlıların M.Ö. 2500'deki güreşleriyle çok benzerdir. Bununla beraber coğrafi olarak birbirlerinden uzak olmalarına rağmen Güney Amerika, Afrika, Moğolistan ve Tirol Alpleri gibi bölgelerde güreş stilleri benzerlik göstermektedir ⁶.

Türklerin geleneksel sporlarından olan güreş, çok erken devirlerde kurallara bağlanarak hakem gözetiminde yapılmış ve yenme yenilme durumları açık bir şekilde ifade edilmiştir. Bu durum karmaşık bir mücadeleden medeni bir sportif karşılaşmaya geçişin; uygulananılarından alınan zevk dışında herhangi bir dış amaç taşımaksızın güreş tutma gibi ideal bir anlayışa yaklaşmanın izlerini temsil etmektedir. Günümüze taşınan bilgiler göstermektedir ki erken devir Türk kültürü çerçevesi içerisinde güreş topluma zihinsel ve ruhsal bakımdan destek sağlamak gibi çok çeşitli sebeplerle uygulanmaktaydı. Atlı göçebelerin milli bayramlarında, yeni yıl kutlamalarında eğlence aracı olarak kullanılan güreş müsabakaları; Hunlar tarafından da cenaze törenlerinde halkın tasasını dağıtmak için düzenlenmekteydi ³.

Güreş, gerek eski gerekse modern Türk toplumlarının tamamında çok sevilen ve yaygın olarak uygulanan spor branşlarının başında gelip; tarihi süreç içerisinde ortaya çıkan, yağlı, aba, şalvar, kemer ve karakucak güreşleri gibi farklı güreş formları şeklinde günümüze kadar yaşatılmıştır ⁸.

Türkler, doğayla mücadelede kuvvete önem vermişler; savunma teknikleri geliştirirken pehlivanlığın inceliklerini geliştirmişlerdir. İslamiyet öncesinde güreş, ölen yiğitlerin silahlarıyla gömüldükleri cenaze törenlerinde dokuz gün ve gece gerçekleştirilen bir ritüel olmuştur. Yiğitlerin ölüm yıldönümlerinde de üç gün ve gece süren güreş karşılaşmaları düzenlenmiştir. “Binicilik ve atıcılığın yanında ‘Pujila’da (Yakut Türkleri’nin buluşu bir tür boks) ve atlı cirit oyunlarında son derece usta olan Türkler, güreşi de bütün sporların temeli, terbiye verici, adeta bir ibadet şeklinde kabul etmişlerdir” ⁶. Orta Asya’daki Türkler’de güreş, binicilik ve okçuluk sporlarıyla birlikte savunma tekniği biçiminde gelişim göstermiştir. Kendi aralarında savaş yapmak istemedikleri için çıkan anlaşmazlıkları da karşılıklı olarak meydana çıkardıkları pehlivanların güreşmeleri sonucunda galip gelen tarafın istediği şekilde çözme yoluna

gitmişlerdir. M.S. 800'lerde İran'daki Müslüman hükümdarların hizmetinde çalışan Türk askerleri *köreş/küreş/körüş* adını verdikleri serbest güreşi bu bölgeye taşımışlardır. Bir güreşçinin sırtının kısa bir süre için yere değmesi yani tuş olmasıyla son bulan bu güreş stili ve buna benzer stiller Türkler'in İslam dünyasına egemen olmasıyla birlikte yaygınlık kazanmıştır. 13. yüzyıldaki Moğol istilasından sonra güreş, Moğolların baskısı ile İran'ın da ulusal sporu haline gelmiştir ⁹.

Osmanlılar, Anadolu'da egemen oldukları zaman Doğu Roma İmparatorluğu'nun güreş tarzı ile tanışmış, ancak kendi aralarında benimsememişlerdir. I. Beyazid, II. Mehmed, I. Selim, IV. Murad, II. Mahmud ve Abdülaziz gibi padişahların güreş sporuna özel ilgi göstermeleri, bu spor dalının hem yayılmasını hem de gelişmesini sağlamıştır. Pehlivan bölükleri, ordu teşkilatınca geliştirilmiş; beyler, paşalar çiftliklerinde pehlivan beslemişlerdir. Güreşin günümüzdeki anlamıyla spor kulübü karşılığına gelen tekkeler, şeyhler başkanlığında mürit olarak adlandırılan sporcularca gerçekleştirildiği Osmanlı Türkleri'nde güreş tekkelerinin en büyüğü ve merkez konumunda olanı İstanbul'da Zeyrek'te kurulmuştur. Bu tekkelerde disiplinli çalışmalar sonucunda güreşi uğraşı haline getirenler, ileri düzeyde teknik donanım ve beceriler kazanmışlardır. "Bu tekkelerde sporcuların ve başkanlarının aylık ve yemek vakfiyelerinden başka, birer ikişer imareti vardı ki, bu imaretlerde isteyen halk, gelen seyirciler, geçen seyyahlar (turistler) parasız istedikleri gibi yer ve içebilirlerdi. Bütün bu vakfiyeler zamanın Beylerbeyleri, paşaları, vezirleri, ayanı ve Hakanları tarafından yüz binlerce altın hibe edilerek ortaya çıkarılmıştı" ⁶.

Osmanlı'da güreş, iki stilde yapılmıştır: Anadolu'da *karakucak* ya da *kuru güreş* (serbest güreş) ve Rumeli'de de *yağlı güreş*. Karakucak olarak adlandırılan güreş stili, Mançurya, Yakut Türkleri, Moğolistan, Doğu ve Batı Türkmenistan, Dağıstan, Kafkasya, Anadolu, Kırım ve Kazak Türkleri

tarafından yüzyıllar boyunca yapılmıştır. Türk güreşi olarak adlandırılan karakucakta, köprü kurma kuralı bulunmazken, güreş ustalarını Olimpik güreşe kazandırabilmek amacıyla daha sonraları çeşitli kurallar getirilmiş ve geleneksel karakucak şekil değiştirmiştir. Edirne'nin Osmanlılar tarafından fethedilmesinden (1362) itibaren yapılmakta olan yağlı güreş törenleri, dualar eşliğinde pehlivanların yağlanması ile başlatılıp, pirleri Hz. Hamza'ya da dua edilmesinin ardından cazgır tarafından seyircilere tanıtım yapılmasıyla devam etmiştir. Balkanlar Savaşı'ndan sonra Kırkpınar'ın Osmanlı İmparatorluğu sınırları dışında kalmasının ardından bu güreşler, Edirne'nin Sarayı bölgesinde sürdürülmüştür. 1924 yılından beri yapılan ve Kırkpınar güreşleri olarak anılan yağlı güreşte başpehlivanlık önemli bir konumdur. Türkiye'de her yıl hasat mevsiminden önce yapılması gelenek haline gelen yağlı güreş karşılaşmaları, sonradan farklı tarihlerde düzenlenmeye başlanmıştır ^{6,9}.

Japon imparatorlarının desteğinde gelişen ve bir kuşak güreşi olan *sumo*, önceleri güreşçilerden biri pes edinceye değin süren, sonradan çapı 4,6 m. olan bir dairenin dışına çıkarılmasıyla sonuçlanan ve geçen zamanla birlikte kurallar geliştirilen bir spor dalı olarak M.S. 710-1185 yılları arasında önemli bir yere sahip olmuştur. Sumo güreşinin Şogunlar zamanında yasaklanması sonrasında ise *samurailerin* dövüş sanatları yaygınlık kazanmıştır. 1600'lerden sonra Şogunlarca da desteklenen sumo güreşi, profesyonel spor haline gelirken aynı zamanda samurailerin dövüş sanatlarının etkisiyle *jiu jitsu* ve *judo* gibi farklı güreş stilleri gelişmiştir.

İzlanda'da yaygın olan ve kuşak güreşleri arasında yer alan *gliman*ın geçmişi M.S 1000'lere uzanmaktadır. İsviçre kuşak güreşi *Schwingen*, 13. yüzyılda ortaya çıkmıştır. Serbest güreş de ilk olarak Avrupa'da İsviçreli tarafından dağ köylerinde yapılmıştır. 1526 Moğol istilasının ardından Hindistan'da yayılan Moğol serbest güreşi ise halen

Hindistan ve Pakistan'da varlığını sürdürmektedir. Germen halklarının güreşe ilgisi, Roma'nın etkisinden çok daha öncelere dayanmaktadır. İngiltere'de güreş, 13. yüzyılın başlarına değin uzanmakta; İngiltere ve Bretanya'da *Cornwall* ve *Devon* olarak bilinen güreş stilinin geçmişi ise 4. yüzyıla değin gitmektedir. Kutsal Roma-Germen İmparatorluğu şövalyelerine savaş sanatı teknikleri arasında öğretilen güreş, Feodal beylerin Otuz Yıl Savaşları'na (1618-1648) değin güreş öğretmenlerinin çalıştırdıkları bir sistem olmuştur. El yazması çoğaltma güreş kitapları da bu sistemli yapılanmaya hizmet etmiştir. 18. yüzyılda panayır ve tiyatro gibi insanların boş zamanlarını değerlendirmek üzere gittikleri eğlence merkezlerinde vatandaşlarla güreş yapan güreşçiler popülerlik kazanmıştır. Londra'da İngiliz Thomas Topham'ın başlatmış olduğu bu akım, 20. yüzyılda Alman asıllı Eugene Sandow ile sona ermiştir. 1800'lerin başlarında Alman jimnastik kulüplerinin eğitim programında yer alan güreş, ABD'de sınır bölgelerde yaygınlık kazanmıştır. Amerikalılar tarafından *catch can* olarak adlandırılan serbest güreş, İsviçreliler ve Fransızlar tarafından bu ülkeye taşınmıştır ⁶.

19. yüzyılda Türk güreşi, pehlivanların Avrupa'da ve Amerika'da elde ettikleri başarılar sayesinde tüm dünyaca tanınmıştır. Batı'da başarı sağlayan Türk güreşçileri, orada yaygın olan minder güreşini de Türkiye'ye getirmişler ve 1903'te de Beşiktaş Jimnastik Kulübü minder güreşiyle ilgilenmeye başlamıştır. Amatör güreş şampiyonalarının 1896'da Atina Olimpiyat Oyunları ile başlanmasının ardından 19. yüzyılın ikinci yarısında uluslararası güreşe, rakibin belinden aşağısına oyun uygulamanın yasak olduğu grekoromen ve uluslararası güreş kurallarına bağlı kalmak koşuluyla, rakibin bütün bedenine oyun uygulanabilen serbest güreş stilleri egemen olmuştur. Her iki stilde de hafif, orta ve ağır sıklıkların bulunduğu güreş karşılaşmaları, suni köpükten yapılmış 9 m çapındaki daire biçimindeki minderde, üçer dakikalık iki devre halinde yapılmaktadır. Eski Yunan ve Roma güreşlerinden esinlenerek oluşturulan grekoromen güreş,

öncelikle Fransa'da yaygınlaşmış, ardından da 1896'da Olimpiyat Oyunları'na alınmıştır. Özellikle ABD ve Britanya'da benimsenen serbest güreş, başlangıçta profesyonel bir sporken, 1888'den sonra Uluslararası Amatör Spor Birliği tarafından benimsenen, amatör bir spora dönüşmüştür. İlk modern Olimpiyat Oyunları'nda güreşte sadece ağır sıklet varken, amatör güreşle birlikte sıklet ayrımı da ortaya çıkmıştır. Serbest güreş ilk olarak 1904'te Saint Louis Olimpiyatları'nda resmi programa geçmiş ve 1912 Stockholm Olimpiyatları'ndan itibaren de güreşte zaman sınırlaması getirilmiştir. Güreş sporunun tüm dünyada yaygınlaşmasının bir sonucu olarak yönetimi sağlamak amacıyla, merkezi günümüzde İsviçre'nin Lozan kentinde bulunan 1912'de Uluslararası Amatör Güreş Federasyonu (FILA, Federation Internationale de Lutte Amateur) kurulmuştur. Grekoromen stilde Dünya Şampiyonası ilk kez 1921'de, Avrupa Şampiyonası da 1924'te düzenlenmeye başlanmıştır. Serbest stilde ilk Avrupa Şampiyonası ise 1929 yılında gerçekleştirilmiştir. FİLA tarafından güreş, 1924 Paris Olimpiyatları'nda 30 dakikaya, 1948 Londra Olimpiyatları'nda 20 dakikaya indirilirken, serbest güreşin süresi 15 dakika olarak kalmıştır. Grekoremen güreşin 15 dakikaya indirilmesi ve yer güreşinin kaldırılması ise 1960 Roma Olimpiyat Oyunları'na rastlamaktadır.

Olimpiyat, Dünya ve Avrupa Şampiyonaları'nda bir spor dalı olarak yer alan serbest ve grekoromen güreş stilleri arasında çeşitli farklılıklar bulunmaktadır. Serbest güreşte, çelme takmak, ayak ve bacaklarla tırpan atmak kurallara uygun olmakla birlikte, kafa veya vücuda bacakla makas yapılması yasaktır. Ayakta yapılan bazı oyunların takibinde rakiple yere düşmek zorunlu değildir, ancak mayo ve minderden tutmak yasaktır. Grekoromen güreşte, rakibi belden aşağı tutmak veya bacaklarla rakibi sıkmak, rakibin vücudunun herhangi bir kısmını bacaklarla itmek, tazyik etmek ve bacak yardımı ile kaldırmalar yapmak yasaktır.

Bir Fransız'dan grekoromen güreş stilini öğrenen Mazhar Kazancı, Ahmet Fetgeri Aşeni ve Kenan Bey minder güreşinin Türkiye'deki temellerini atmışlardır. 1923'de Türkiye İdman Cemiyetleri İttifakı'na bağlı Türkiye Güreş Federasyonu kurulmuş; ilk başkanı da Ahmet Fetgeri Aşeni olmuştur. İlk zamanlar güreş çalışmaları yabancı güreş öğreticileri denetiminde yürütülürken sonradan bu alanda Türk antrenörler yetişmiştir.

Güreş Minderi: Güreş minder 9 metre çapında olup, 1,50 metre genişliğinde bir koruma çevresi ile çerçevelenmiştir. Güreş minder üzerinde tam ortada 1 metre çapında kırmızı bantla belirginleştirilmiş güreşe başlama bölgesi bulunmaktadır. Aynı zamanda minderde 7 metre çapında merkezi güreş alanı, 1 metre genişliğinde zon (yani pasivite) bölgesi ve 1,50 metre genişliğinde de korunma bölgesi bulunmaktadır.

Güreşte Sıkletler: Erkek ve bayanlarda yaş grupları ve ağırlıklarına bağlı olarak oluşturulan sıkletleri, yaş esaslı olarak minikler, yıldızlar, gençler ve büyükler olarak sınıflandırmak mümkündür. Ağırlık esaslı bir sınıflandırma yoluna gidildiğinde ise hafif, orta ve ağır sıklet şeklinde bir gruplandırma söz konusu olacaktır. Tez çalışması kapsamında da bu sınıflandırma benimsenerek kilogram merkezli sıklet sınıflandırması yerine kavram merkezli (hafif, orta, ağır) sınıflandırma tercih edilmiştir.

Müsabakaların Süresi: Müsabakalar, hem erkek hem de kadın güreşçiler için minikler ve yıldızlarda 2'şer dakikalık 2 devreden; gençler ve büyüklerde ise 3'er dakikalık 2 devreden oluşmaktadır. İki devre arasında 30 saniye dinlenme süresi (bu sürenin son 5 saniyesinde güreşçiler mindere çağırılmaktadırlar) tanınırken; ikinci devrenin hemen ardından uzatma devresi için süre başlamaktadır. Normal sürenin sonunda eşitlik olması durumunda verilen uzatma süresi güreşçilerden birisi 3. teknik puana ulaşincaya değin devam etmektedir. Bununla beraber minikler ve

yıldızlarda uzatma süresi 2 dakika; gençler ve büyüklerde ise 3 dakika olarak belirlenmiştir.

Tablo 1. Yaş ve Ağırlık Kategorilerine Göre Güreş Sınıflandırmaları

		Minikler (14-15 yaş) (kg)	Yıldızlar (16-17 yaş) (kg)	Gençler (18-20 yaş) (kg)	Büyükler (20 yaş ve üstü) (kg)
ERKEKLER		29-32	39-42	46-50	48-54
		35	46	54	58
		38	50	58	63
		42	54	63	69
		47	58	69	76
		53	63	76	85
		59	69	85	97
		66	76	97	97-130
		73	85	97-130	
	0	73-85	85-100		
KADINLAR		28-30	36-38	40-43	41-46
		32	40	46	51
		34	43	50	62
		37	46	54	68
		40	49	58	68-75
		44	52	63	
		48	56	68	
		52	60	68-75	
		57	65		
	0	57-62	65-70		

Güreşte Galibiyet Elde Etme: Güreş müsabakaları, tuşla, teknik üstünlükle (10 puan farkı), yaralanma, sakatlanma ve çekilme ile, rakibin diskalifiye olmasıyla, normal süre veya uzatma süresi sonunda 3 teknik puan alma koşuluyla ya da iki güreşçiden birinin galip gelememesi durumunda hakem kararıyla kazanılmaktadır ¹⁰.

2. 2. Güreşçinin Fiziksel, Fizyolojik ve Temel Motorik Özellikleri

Sporcularda performansı yalnızca morfolojik özellikler ya da motor yetenekler belirlememektedir. Bu etkenlerin yanı sıra vücudu oluşturan kas-yağ-kemik gibi dokuların da sporcunun performansını doğrudan etkilediği bilinmektedir. Bazı branşlarda yağ miktarının sportif başarı üzerinde son derece belirleyici bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Beden bileşiminin bilinmesi sporcunun küçük yaştan itibaren yetiştirilmesi ve yönlendirilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır ¹¹ .

Güreş sporunda belli başlı motorik özellikleri kuvvet, dayanıklılık, sürat, hareketlilik ve beceri olarak sıralamak mümkündür. Güreşçilerin kas yapıları ele alındığında genetik olarak farklı yapılanmalar sergiledikleri gözlemlenmektedir. Kırmızı ve beyaz kas gruplarının organizmadaki hakimiyetine göre görülen farklılıklar benzer antrenman yapmakta olan ve genetik olarak kas yapısı farklı olan güreşçilerin kuvvet gelişimlerinin de farklı olduğunu göstermektedir. Kırmızı kas lifleri, dayanıklılığın geliştirilmesi anlamında, beyaz kas lifleri ise hız, kuvvet ve patlayıcılığın geliştirilmesinde önem taşımaktadırlar. “Maksimal ve çabuk kuvvet artımları, beyaz kas grupları yüksek olanlarda daha çok gelişmeye uygundur” ¹² . Bir uyaranla harekete geçerek direnci yenebilen kaslar değişik çalışmalar sonucunda kuvvet gelişimini sağlayacaklardır. Kasların enine kesitinin artmasıyla birlikte kuvvet artmakta; kuvvetin artırılması ve koordinasyon sonucunda da çabuk kuvvet gelişmektedir. Bu nedenle kuvvet antrenmanlarında ağırlık esaslı tekrarlar yapılmakta; yüklenmeler ve dinlenmeler bu çerçevede dikkatle düzenlenmektedir. Kasların maksimal kuvvetinin sağlanması da maksimal yüklenmelerle doğru orantılı olarak gelişim göstermektedir. Kuvvetin gelişim hızı 20’li yaşlara değin üst düzeylerde seyrederken, bu yaştan itibaren düşerek devam ettiği bilinmektedir. Bir spor dalında çalışmalar yürütülmediği durumlarda tüm kasların kuvveti ‘genel kuvvet’, spor dallarına göre farklılaşan ve

gereksinim duyulan kuvvet de 'özel kuvvet' olarak tanımlanmaktadır. Kuvvetin antrenman bilgisi açısından sınıflandırılması sonucunda ise 'maksimal kuvvet', 'çabuk kuvvet' ve 'kuvvette devamlılık'tan söz edilebilir. **Maksimal kuvvetle** kastedilen, istemli kasılması sonucunda sinir kas sisteminin kaldırabileceği en yüksek ağırlıktır. Ağırlığın değiştirilmesi, tekrar sayılarının artırılması, seri sayılarında yapılan değişiklikler, tekrarlar sırasındaki hareketlerin uygulanması sırasında tercih edilen tempo, her seride hareketler için uygun görülen tempo ve seriler arasında dinlenme gibi farklı tercihlerle planlanması mümkün olan maksimal kuvvet antrenmanlarında, (i) kas yapımını ve büyümesini sağlamak amacıyla uzun süreli ve genellikle yüksek kas gerilimi gerekmektedir, (ii) yüksek ve maksimal yüklenme ile kısa süreli ve patlayıcı kasılma sonucunda kas içi koordinasyonu sağlanmaktadır. "İki temel metod çalışmaya göre seçilir. Maksimal kuvvet antrenmanlarında yüklenme yoğunluğu %70 veya %80 ile başlayıp %100 yüklenme arasında değişir. Tekrar sayısı ise 1 ile 10 arasında değişmektedir" ¹⁰. Sporcuların sinir kas sistemlerinin iç ve dış direnci yenebilme yeteneği geliştirmek amacıyla en kısa sürede yüksek bir hızla kasılması yeteneği şeklinde ortaya çıkan **çabuk kuvvet**, kaslar arası-kas içi koordinasyonu ile kas liflerinin kasılma kuvvetine bağlıdır. Hafif yüklerden yararlanma prensibine dayalı olan çabuk kuvvet antrenmanlarında, maksimal kuvvetin %50-60'ı ile başlayıp, %70-80'ine denk gelen ağırlıklarla çalışılmakta ve yüklenme-dinlenme ilişkisine ve bu konuda planlamaya da özen gösterilmektedir. Sporcunun tüm organizmasının uzun süren güç uygulamalarında yorgunluğa karşı koyma tolerans düzeyi anlamına gelen **kuvvette dayanıklılık**, yüksek seviyedeki gücün uygulanmasının yanı sıra kuvvetin her engele karşı uygulandığı bir yetenektir. Uzun bir zaman sürecinde önemli bir direncin yenilmesi gerektiği koşullarda performansı belirleyen kuvvette devamlılık geliştirmek amacıyla yapılan antrenmanların az yüklenme ve çok tekrarlar içeren bir özelliğe sahip olması gerekmektedir. Kuvvette devamlılık antrenmanları aerobik kapasite artışının yanında kassal dayanıklılık performansını

artırmakta ve bu durum kas kuvveti artışı ile açıklanmaktadır ¹³ .

Çalışmaların mükemmellik kazanması ağırlık yerine tekrar sayılarının sıklığı ile sağlanmaktadır. **(i)** Her basamakta artan dış dirence karşılık tekrar sayısındaki azalmalarla ifade edilen piramidal yüklenme; **(ii)** patlayıcı kuvvet geliştirici, teknik uygulamanın kontrollü yürütüldüğü ve artma-azalma, standart yöntem ile dalgalanma yöntemi olarak kendi içinde farklılaşan seri yüklenme; **(iii)** kas kütlesinde büyüme olmadan kuvvet gelişiminin sağlandığı kısa süreli maksimal yüklenme; **(iv)** yenilmesi zor olan dirençlere karşı yapılan ve diğer maksimal çalışmalarla birlikte kullanılan izometrik yüklenme ve **(v)** sporcunun 10 kez kaldırdığı ağırlığın maksimum olarak değerlendirildiği 10'lu yüklenme antrenmanları ile ulaşılması hedeflenen kuvvette devamlılık için hareket temposunun, kaslarda laktik asit miktarının artmasına neden olmayacak şekilde orta düzeyde olmasına dikkat edilmelidir ^{1,13} .

Spor yapılırken gerçekleştirilen etkinliklerin verimliliğini düşürmeksizin sporcunun, statik ve dinamik güçlerden kaynaklanan fiziksel ve fizyolojik yorgunluğa karşı dayanma gücü sporun etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmesi açısından önem taşımaktadır. **Dayanıklılık**, gerek spor etkinliğinin gerçekleştirildiği zaman dilimi ve etkinliğin verimli olup olmadığı gerekse kas grupları üzerinde gerçekleşen yüklenmenin yoğunluğuna bakılarak değerlendirilebilir. Tüm bu faktörler göz önünde bulundurularak ortaya çıkan dayanıklılığın karmaşık ve kombineli tarzının ele alınması sporcunun başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Fizyolojik parametrelerin değişimine (kalbin büyümesi vb.) neden olan oksijenin varlığı nedeniyle sağlanan dayanıklılık, kalp dolaşım sistemi ile ilgili olup, maksimum oksijen alım kapasitesi düzelmekte ve artmaktadır. Oksijenli dayanıklılığın artması (aerob) sonucunda en basit gösterge olan nabız sayısı da azalmaya başlamaktadır. Enerji gereksiniminin en yüksek oksijen alım yeteneğinin üzerine çıkması -ki oksijen eksiği miktarı, güreşçinin

kaslarının enerji depolama yeteneği ve gücünü ne kadar harcayabileceğine bağlıdır- kas durumunda ise oksijensiz dayanıklılık (anaeorob) ortaya çıkmaktadır. Sporcunun müsabakalara hazırlanırken bütün dayanıklılık türlerini gerçekleştirdiği spor için (burada sözkonusu olan güreştir) gerekli oran ve miktarlarda planlı bir şekilde yapılan antrenmanlarla gerçekleştirmesi gerekmektedir. İstenilen seviyede dayanıklılığa ulaşılabilmesi için düzenlenen antrenman metodu ve hazırlanan içeriği ile sporcunun metabolizmasında, yüklenme sonrasında vücudun kısa süre içerisinde toparlanması; kalbin güçlenmesi ve damar çeperlerinin büyümesi; enerji kapasitesi ile vital kapasitenin artışı gibi çeşitli değişimler gözlenmektedir. Bu nedenle kalp ve dolaşım sisteminin performansındaki artış, dayanıklılığın gelişmesi ve artması anlamına gelmektedir. “Yüklenmeler minimum nabız frekansının dakikada 130 civarında olmasını gerektirir. Dinlenme süresi gençlerde yetişkinlere göre daha uzun olmalıdır. Aoerobik dayanıklılık çalışmalarına küçük yaşlarda başlanırken, anaerobik dayanıklılığın geliştirilmesi 15-16 yaşından önce anaerobik yüklenmeler büyük ölçüde istenmemelidir. Bayanlarda dayanıklılık performansı 12 yaşından 16 yaşına kadar en yüksek noktasına ulaşmaktadır”¹⁰. Dayanıklılığı, katılım kas gruplarına göre (genel ve lokal); spor çeşidine göre (genel ve özel); enerji ortaya çıkışına göre (aerobik ve anaerobik); süreye göre (kısa, orta ve uzun süreli) ve motorik özelliklere göre (kuvvette devamlılık, çabuk kuvvette devamlılık ve süratte devamlılık) şeklinde sınıflandırmak mümkündür.

Dayanıklılık, enerji oluşumuna göre aerobik ve anaerobik dayanıklılık olmak üzere iki başlık altında sınıflandırılmaktadır. Aerobik dayanıklılıkta, kapasite birim zaman içerisinde sporcunun solunum yoluyla aldığı oksijen miktarıyla ortaya çıkmaktadır. Durumu, yapılan iş-harcanan enerji dengesi ya da oksijen borçlanmasına girilmeden yapılan çalışmalar olarak ifade etmek mümkündür. 2 dakikadan 8 dakikaya kadar süren çalışmalarda gereken, kısa süreli aerobik dayanıklılık; 8 dakikadan 30

dakikaya kadar süren yüklenmelerde gerekli olan, orta süreli aerobik dayanıklılık ve 30 dakikayı aşan yüklenmelerde gereken de uzun süreli aerobik dayanıklılıktır. Çalışma süresinin artışına göre aerobik kapasitenin (yani kalp dayanıklılığının) de planlanmış antrenmanlar sayesinde artırılması gerekmektedir. Anaerobik dayanıklılıkta ise yüklenme şiddetinin fazla olması nedeniyle oksidatif yanma yetersiz kalmakta ve oksijen eksikliği ile enerji ortaya çıkmaktadır. Anaerobik dayanıklılıkta en fazla 180 saniyelik yüklenme söz konusudur. Bu tür dayanıklılık, anaerobik enerji ihtiyacı duyulan spor dallarında büyük önem kazanmaktadır. 20-25 saniyeye kadar yüklenmelerde (100-200 metre müsabakası) kısa süreli; 20-25 saniye ile 60 saniye arasındaki yüklenmelerde (400 metre müsabakası) orta süreli ve 60-120 saniye arasındaki yüklenmelerde (800 metre müsabakası) ise uzun süreli anaerobik dayanıklılık gerekmektedir.

Sporcuların, en yüksek hızda bir yerden başka bir yere hareket edebilme yeteneği **sûrat** olarak tanımlanırken; çabukluk ise kasların eklemleri, vücut ve/veya vücudun bir kısmının direncine ya da dış dirençlere rağmen en kısa zamanda harekete geçirebilme yeteneği şeklinde ifade edilmektedir. Sinir kas sisteminin yüksek hızda kasılarak dirence karşı koyma ve direnci yenme yeteneği de çabuk kuvvettir. Sûrat, merkezi sinir sistemi ve periferik sinir sisteminin işlev yeterliliğine göre değişmektedir. Her iki sistemde de olgunlaşma erken tamamlandığı için antrenmanlara erken başlanması ve hareketlerde çeşitlilik gerekmektedir. Sûrati etkileyen faktörler, fizyolojik, antropometrik, motorik, sinirsel ve psikolojik olabileceği gibi sağlık sorunlarına bağlı olan, beslenme ve diyet özelliklerinden kaynaklanan, yorgunluk ve dinlenmeye göre ortaya çıkan faktörler de bulunmaktadır. Sûrati etkileyen fizyolojik faktörler arasında vücudun fonksiyonları, oksijen kapasitesi, tansiyon, genetik etmenler, hücrel etmenler, kaslar (uzunluk-çap, tip, güç, esneklik, fonksiyon, kas-fibrit kompozisyonu gibi açılardan), ligament-tendon-adele yapısı, metabolizmanın çeşitli özellikleri, nabız ve dolaşım sistemi, nöro-muskular

fonksiyonlar, çeşitli hormonlar, laktik asit düzeyi, aerobik-anaerobik güç, % yağ oranı, % Vo_2 max, hemoglobin-demir rezervleri sıralanabilir ^{1,10}. Cinsiyet, yaş, boy-kilo, vücut hacmi ve kompozisyonu, postür, anatomik özellikler, organların uzunluğu (el-ayak-kol vb.), kemikler gibi antropometrik faktörler; kas kuvveti, dayanıklılık, esneklik, beceri, kuvvet koordinasyon düzeyi ve ilişkisi gibi motorik faktörler; motivasyon, ruhsal özellikler, uyarı yoğunluğu-algılanma-cevaplama-iletirme-reaksiyon zamanı, sinir sistemi, refleks, motor üniteleri gibi sinirsel ve psikolojik faktörler ile genel sağlık faktörleri; beslenme; yorgunluk ve dinlenme; hızı engelleyen giysiler, iklim koşulları, saha ve zemin şartlarından kaynaklanan dış etkenler gibi faktörlerin yanı sıra sürati etkileyen antrenman faktörleri de bulunmaktadır. Antrenman faktörleri arasında antrenman teknik-taktikleri, ısınma, stretching, hareketin uygulanma zamanı, sprint sürat çalışmaları, start çalışmaları, izometrik ve izotonik alıştırmalar ile vücudun koşuda yaptığı gereksiz salınımlar sıralanabilir.

Güreş sporunda **hareketlilik** kısaca, sporcunun eklemlere bağlı olarak hareketlerini geniş bir açıda ve farklı yönlere uygulayabilme yeteneği olarak ifade edilebilir. Kas aktivitesi ile hareketin uygulanması durumu aktif hareketlilik; eş, alet(ler) ve vücut ağırlığı yardımıyla daha büyük eklem hareketliliğine ulaşma durumu ise pasif hareketliliktir. Çalışmanın uygulanması sırasında belli bir ritm ve hızın korunması durumunda dinamik, eklem durumunun belli bir süre korunması halinde de statik hareketlilikten söz edilir. Omuz, kalça ve omurga gibi önemli eklem sistemlerinin hareketliliğinin yeterli düzeyde gelişmesine genel hareketlilik; hareket akışında kullanılan eklemlerin çalıştırılmasına ise özel hareketlilik denilmektedir. Doğal olarak, sporcunun eklem yapısı, kaslarının yapısal özellikleri ve ısınma derecesi, esnekliğin gelişmişlik düzeyi, antrenman düzeyi, ısınma ve yorgunluk düzeyi ile yaş ve cinsiyet farklılıkları, günün saatleri, dış ısı düzeyi gibi faktörler hareket genişliğini önemli derecede etkilemektedirler. Vücut gelişimi bağlamında hareketlilik

değerlendirildiğinde, omurga, kalça ve omuz eklemlerinin özellikle çalışmanın yapıldığı yönde geliştikleri bilinmektedir. Diğer yandan boy uzaması ile hareketlilik-esneklik arasında ters orantı bulunmaktadır. Aynı zamanda büyümeye bağlı olarak kıkırdaklara yüklenebilirlik azalmakta ve aşırı yüklenmeler sakatlanmalara neden olabilmektedir. Bu nedenle hareketlilik antrenmanlarının çok yönlü ve genel geliştirici nitelikte olması gerekmektedir. Güreş sporunda hareketlerin hızla gerçekleştirilmesi ve tekniklerin kolayca uygulanması esastır. Bu da elbette hareket açısı ve hareket oranına bağlıdır.

Güreş sporunda başarı kazanmak için kısa sürede zor hareketleri öğrenmek ve amaca uygun biçimde hızla tepki vermek gerekmektedir. Güreşteki **beceri**, her hareketin doğru olarak izlenmesi ve istenilen kuvvette meydana gelmesine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Zor hareketlerin sporcu tarafından kolayca yapılabilmesi, becerinin olumlu özelliğidir. Motorik uyum ve yer değiştirme yeteneği, sevk-idare-denge yeteneği, mekan-saha-yer kavrama yeteneği, çok yönlü ve becerikli olma, hareket akıcılığı ve yumuşaklığı, esneklik yeteneği ve ritim ile rekabet hissi beceriyi oluşturan önemli faktörler olarak gösterilebilir. Beceri, genel ve özel olarak iki bölüme ayrılmaktadır. Genel beceri, tüm spor dalları için geçerli olan genel anlamdaki vücut koordinasyonu olup, bu becerinin geliştirilmesi yönünde çalışmalara erken yaşlarda başlanması gerekmektedir. Genel beceri ile özel beceri birbirlerinden bağımsız düşünülemezler. Vücut ağırlığı, boy, denge, hareket hızı ve isabetliliği, kas tansiyonu, göz ile kas arasındaki koordinasyon ile reaksiyon zamanı genel beceriyi etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Özel beceri ise spor dalının özelliklerine göre teknik-taktik gibi hareketlerin koordinasyonudur. Spor türünün hazırlığı niteliğindeki özel beceri, teknik çalışmaların temelini oluştururken; aynı zamanda da sürat, kuvvet ve dayanıklılığın kullanımı bağlamında önemli bir faktördür. Becerinin geliştirilmesinde en büyük etken hareketlilik seviyesidir. Bu bağlamda hareket açıklığı ve jimnastik

becerilerinin öğrenilmesi, sağdan sola yapılması gereken tekniklerin öğreniminde kolaylıklar sağlamaktadır. Koordinatif yeteneklerin gelişiminin sağlanması için ise yüklenmenin dozunun kademeli olarak artırılması, yeni hareketlerin aşama aşama ve doğru teknikle öğretilmesi, alıştırmaların belirli tempoda ve sürekli değiştirilerek (aynı zamanda da özel beceri geliştirilmesi yönünde) yaptırılması, çalışmaların zamana karşı yapılması, antrenman sonrası çalışmalara gerekli önemin verilmesi ve yorgunluğun meydana geldiği durumlarda uygun süre ve koşullarda dinlenme verilmesi gerekmektedir ^{1,10}.

2.3. Somatotip ve Antropometri

Antropometri, vücut boyutlarının ölçülmesi ve oransal ifadelerinin ortaya konmasıyla ilgili bir tekniktir. Vücudun genel ve bölgesel yapılarının değerlendirilmesi için vücudun çap, çevre, uzunluk ve deri altı yağ kalınlıklarının kullanılması gerekmektedir ¹⁴. Somatotip ise insanın gösterdiği bedensel tiplerin ortaya konması, boyutu göz önüne almaksızın vücut şekil ve bileşiminin belirlenmesidir ². 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 ¹⁵.

Bedensel özellikler ve vücut yapısında görülen tipolojik farklılıklar çok eski dönemlerden beri ilgi çeken bir konu olmuştur. Somatotip sınıflandırılmasıyla ilgili çalışmalar tarihi sıralamaya göre şu şekilde yapılmıştır:

1. *Hipokrat’ın Sınıflandırması*: Hipokrat, iki farklı insan tipin olduğunu belirlemiştir. Bu tipler, *habitus phthisicus* ve *habitus apoplecticus*’tur. Yine Hipokrat’a göre ilk tipe girenlerin tüberküloza, ikinci

tipte olanlarınsa damar hastalıkları ve apoplaksiye (felç) yakalanma şanslarının daha fazla olduğunu öne sürmüştür ¹⁶.

2. Viola'nın Sınıflandırması: Bu sınıflandırma yöntemi analitiktir ve antropometrik olarak vücudun yapısı Viola'nın değerlendirmeleri ile saptanır. Burada gövdenin ekstremitelere oranının ve abdominal bölgenin değerleri normatipe uygun olarak tanımlanır. Viola'nın sınıflandırması 20. yy. başlarına kadar kullanılmıştır ¹⁷. Viola insanları 3 sınıfta inceler. Viola'nın bu tekniğine göre oluşturulan tipler şu şekildedir:

- 1- Normatip: Gövde = uzuvlar; karın = göğüs kafesi
- 2- Brakitip: Gövde > uzuvlar; karın > göğüs kafesi
- 3- Longitip: Gövde < uzuvlar; karın < göğüs kafesi

Viola tipoloji sorununun sayılarla tam olarak çözümlenemeyeceğini kabul ederek betimsel özelliklerin de sınıflama yapılırken dikkate alınması gerektiğini savunmuştur ¹⁸.

3. Kretschmer Sınıflandırması: Alman psikiyatrisi Kretschmer modern somatotiplendirmenin kurucusu olarak kabul edilmektedir. Fizik ve psişik tipler arasındaki ilişkiyi oluştururken bir takım kurallar ortaya koymuştur. Kretschmer, vücut tiplerini sınıflandırırken Yunan terimleri olan piknik ve astenik terimlerini kullanmıştır. Aynı zamanda ilk defa Fransızlarca kullanılan atletik tipi de üçüncü bir unsur olarak eklemiştir ¹⁶. Kretschmer'in sınıflandırması; (a) Astenik (Uzun- ince tipler), (b) Atletik Tip (Kaslı tipler), (c) Piknik Tip (Kısa- şişman tipler) şeklindedir. Kretschmer çalışmalarında antropometrik verilerden yararlanmamış, yalnızca gözlemler yaparak bu sınıflamaları belirlemiştir.

a. Astenik Tip: Kemikler ince yapılıdır ve bireylerde genellikle enlemesine bir gelişme fazla görülmez. Astenik tipteki insanlarda, boy uzun görünüşlü, deri soluk biçimde, omuzlar dar, adaleler ince ve göğüs

kafesi belirgin biçimde yassıdır. Kol ve bacaklar son derece ince, eller kemikli ve parmak uçları sivrilmiş bir görünümündedir. Gövde uzun, baş küçük ve alın hafif geriye kaçıktır. Derialtı yağ tabakası çok incedir.

b. Atletik Tip: Bu tipteki bireylerin iskelet ve kas sistemleri iyi gelişmiştir. Kabarık göğüs, adaleli düz bir karın, çıkıntılı, iyi gelişmiş kaş kemerleri ve elmacık kemikleri belirgin özellikleridir. Adaleli kol ve bacakları vardır. Deri genellikle gergin, canlı ve kalındır.

c. Piknik Tip: Bu tiplerde enine bir gelişme belirgindir. Orta boylu, yuvarlak şekilli, yayvan yüzlü, kısa masif boyun omuzlar üzerine oturmaktadır. Oldukça fırlak yağlı kalçalar ve yağlı üstbacak görülür. Mide hizasında fazla miktarda oluşan yağ tabakası, kısa ve derin bir yapı gösteren göğüsten ayrılır ve öne doğru çıkıntı yapar ¹⁸.

4. Cureton'un Sınıflandırması: Cureton'un vücut tipi sınıflandırması aşağıdaki gibidir:

a. Dış Yağ Dokusu: Endomorfik Karakterlerin sınıflamasıdır. 1-2: Büste oldukça düşük miktarda yağ dokusu vardır. Antreoposterior çizgi nispeten daralmaktadır. 3-4-5: Gövdenin alt tarafı ortalama bir yağ dokusuna sahiptir ve birey fiziki yönden iyi bir gelişme gösterir. 6-7: karın bölgesi oldukça kalındır ve birey çok miktarda yağ dokusuna sahiptir.

b. Kas Gelişimi ve Kondisyonu: Mezomorfik karakterin sınıflamasıdır. 1-2: Oldukça az gelişmiş, kasılma durumunda zayıf kondisyona sahip kasları olan bireylerde gözlenen değerdir. 3-4-5: Bu değer aralığını veren bireyler ortalama gelişmiş kas yapısı ve kondisyona sahiptir. 6-7: Kasıldığında büyük, sağlam ve aşırı gelişmiş bir özellik sergileyen kasa sahip bireylerin verdiği değerdir.

c. İskelet Gelişiminin Derecelendirilmesi: Ektomorfik karakteristiklerin sınıflamasıdır. 1-2: Bu değerleri veren bireyler oldukça kalın ve kitlevi kemiklere sahiptirler. Eklem bölgeleri nispeten kalındır. 3-4-5: Bu değerdeki bireyler ortalama ebatta kemik ve eklemlere sahiptirler. 6-7: Oldukça ince, kırılğan görünümlü kemik yapısı dikkat çeker. Bu bireyler uzun, ince bir iskelet ve ince eklemlere sahiptirler

Fransız Ekolü'nün somatotip sınıflamasında, ölçümün değil gözlemin ön planda olduğu tanımsal ölçütlerin kullanıldığı bir teknik söz konusudur. İtalyan Ekolü ise bu görüşün tersine antropometrik ölçümleri ön planda tutmuştur. Bu ekolün en önemli temsilcisi ve günümüzde en yaygın olarak kullanılan somatotip sınıflamasının temelini atan kişi Sheldon'dır. Sheldon'ın somatotip sınıflamasının temelinde, değişik tipleri değişik oranlarda bulunduracağı düşüncesi yatmaktadır. Ona göre somatotip, üç bileşenin farklı oranlarda birleşmesiyle oluşur. Sholden'ın en önemli eksiği, bireyin somatotipinin sabit olduğunu ve yaşam boyu değişmediğini savunması olmuştur. Ancak sonrasında yapılan araştırmalar göstermiştir ki uzun süre açlık, aşırı yeme ve spor yapma gibi etmenler somatotipin değişmesi üzerinde etikili olmaktadır. Daha objektif hesaplamalar yapabilmek için Curaton, Parnell ve Damon gibi isimler çalışmalar yapmış ancak bu konudaki en başarılı çalışma 1967 yılında Heath ve Carter tarafından ortaya konulmuştur ².

“Heath ve Carter Somatotip Belirleme Tekniği” nde antropometrik yöntem temel anılmakta ve somatotip zaman içerisinde değişebileceği savunulmaktadır. Özellikle daha objektif bir hesaplama yapmaya olanak vermesi, daha kısa sürede somatotipin belirlenmesini sağlaması, somatotip değerlendirmede kişisel farklılıkların en aza indirilmesi gibi durumlar antropometrik tekniğin tercih edilmesini sağlamaktadır.

Hesaplamalar sonrasında ortaya çıkan somatotip farklılıklarına ilişkin bilgiler üç başlık altında sıralanmaktadır.

1. Endomorfi: Yuvarlak vücut hatlarıyla karakterize olan bir komponenttir. Sindirim sistemi gelişmiş, yumuşak yapılı, merkeze yakın bölgeleri kütleli olan tiplerdir. Endomorfi bir anlamda vücudun yuvarlaklığını ve şişmanlığını ifade eder. Teknik olmayan terimlerle endomorfi vücudun “yağlılık” komponenti olarak ifade edilir. Lateral çaplarda olduğu kadar antero posterior çaplarda da özellikle baş, boyun, gövde, kol ve bacaklarda eşitlik eğilimi görülür. Bu tipin tipik özellikleri; kısa boyun, yüksek kare omuzlar ve gövdenin üzerinde karnın çıkık olmasıdır. Hiçbir kasın araya girmediği vücudun dış hatlarının boyunca bir pürüzsüzlük ve düzgünlük vardır ¹⁹.

2. Mezomorfi: Bu özellik sert, kuvvetli ve göze çarpan kaslılıkla beraber bir kare vücutla karakterize edilir. Kemikler büyük ve kalın kaslarla çevrilidir. Bacaklar gövde ve kollar genellikle kemik olarak iri yapılı ve fazla oranda kaslıdır. Bu tipin göze çarpan özellikleri önkolun kalınlığı, el bileği, el ve parmakların iriliğidir. Gövde büyüktür ve nispeten incedir. Omuzlar geniş ve gövde yukarıdadır. Trapezius ve deltoid kasları oldukça belirgindir. Karın kasları dışarı doğrudur ve kalın yapıdadır. Deri kaba görünümlüdür ve kendiliğinden koyu bir renge bürünerek bu rengi uzun süre korur. Sporcuların çok büyük bir kısmında mezomorfi somatotipi gözlemlenir ¹⁹.

3. Ektomorfi: Bu bileşen vücudun inceliğini ve zayıflığını gösterir ve aynı zamanda yağsızlığını ifade eder. Bu kişilerin duyu organları gelişmiştir. Bu komponentte predominant özellikler olarak vücudun incelik, narinlik ve kibar görünümü göze çarpar. Ektomorf bireylerde kemikler küçük ve kaslar incedir. Omuzlar dar ve bir miktar öne doğru eğimlidir. Kollar ve bacaklar uzun fakat gövde kısadır. Yine de zorunlu olarak şahıs

uzun boylu demek değildir. Abdomen ve lumbar eğri düz iken, torasik eğri (gövde) nispeten daha belirgin ve yukarıdadır. Düşük görünümde olan omuz çevresi kassal destekten ve kabarıklıktan mahrumdur. Ektomorfbireylerde kürek kemikleri posterior olarak dışa kanat gibi çıkıntı yapar ve kalça dar bir görünüm sergiler ¹⁹.

Somatotip ve Sporda Başarı: Teorik olarak en başarılı sporcuların (elit sporcular) kendi sporları için en uygun fiziksel yapıya sahip olmaları beklenir. Bu konudaki genel hipotez bir sporcunun gerekli olan fiziksel özelliklere ulaşmadan yüksek düzeyde başarıya ulaşamayacağıdır.

Büyümekte olan çocuklar somatotip açısından farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle özellikle yetenek seçimi çalışmalarında somatotip gelişim farklılıklarına dikkat edilmekte aynı şekilde özellikle bazı spor dallarında büyüme örüntüsünün değiştiği göz önünde bulundurularak bu iki kavram bağdaştırılmaktadır. Tüm bu veriler antrenmanın, büyüme ve olgunlaşma üzerindeki karmaşık etkisini ortaya koymaktadır. Ayrıca farklı somatotiplerin farklı hızlarda olgunlaştığı ve somatotipin büyüme dönemi boyunca değiştiği yönünde bulgular da mevcuttur ²⁰.

Güreş Sporunda Somatotip: Elit sporcuların somatotip özelliklerini ortaya koymak için ilk çalışma 1948'de Londra Olimpiyatları'na katılan yüzücü ve atletler üzerinde Cureton tarafından yapılmıştır. Sonraki yıllarda bu tür araştırmalarda önemli artışlar olmuştur. 1968 1976 yıllarında yapılan olimpiyatlardaki tüm sporcuların somatotip dağılımı dikkate alındığında erkeklerin 2-5-2.5 etrafında, kadınların ise 3-4-3 civarında yoğunlaştığı görülmektedir. Erkeklerin büyük çoğunluğu belirgin mezomorfiktir. Kadınlarla karşılaştırıldığında erkek sporcuların, kas yoğunluğunu gösteren mezomorfik katsayılarının daha yüksek, yağ yoğunluğunu gösteren endomorfik katsayılarının da daha düşük olduğu gözlenmektedir. Olimpiyatlara katılan kadın ve erkek sporcular normal

populasyon değerleriyle karşılaştırıldığında daha fazla mezomorfik, daha az endomorfiktir.

Olimpiyatlara katılan erkek sporcuların ortalamaları ve somatotip varyasyonun kadın sporculardan daha fazla olduğunu göstermektedir. Erkek sporcuların ortalaması her ne kadar 2-5-2.5 değerlerinde olsa da judo, halter ve güreş gibi sporların ağır kilolarında mezomorfi belirgin biçimde yüksek; basketbol ve eskrim gibi sporlarda daha düşük çıkmaktadır. Olimpik sporlarda olduğu gibi daha küçük katılımlı ve bölgesel yarışmalarda da somatotip üzerine çalışmalar yapılmış ve elit sporcuların somatotip dağılımlarının olimpiyatlara katılanlarla benzer durumda olduğu gözlemlenmiştir.

Güreşçilerde Somatotip: Yapılan çalışmalarda güreşçilerin ağırlıklarına göre farklı somatotip kategorilerinde yer aldıkları belirlenmiştir. Ağırlık arttıkça endomorfi ve mezomorfi katsayılarında artış, ektomorfi katsayılarında ise düşüş gözlenmiştir. Genel bir değerlendirme yapılırsa *hafif sikletler*: dengeli mezomorf, *ağır sikletler*: endomezomorf eğilimdedir. Serbest ve grekoromen stil arasında önemli farklılıklar gözlenmez. 1960-1976 olimpiyatlarında tüm güreşçiler için bulunan ortalama somatotip değerleri 2.5-6.5–1.5 şeklindedir. Ayrıca genç güreşçiler yetişkinlerden daha az mezomorfik ve daha fazla ektomorfiktir ²⁰.

Güreşçilerin genel kondisyon çalışmaları bittikten sonra antrenman ve diyet ile birlikte kilo ayarlamasının yapılması sporcunun performansını olumlu etkilendirir. Birçok araştırmacıya göre bir güreşçinin kaybedeceği kilo miktarı ağırlığının %5-10 kadardır. Yağ dokusundan çok kas dokusuna sahip sporcularda su oranı fazla olduğundan bu oran çok az da olsa da değişebilir. Kolej ve Yüksekokul güreşçileri üzerinde yapılmış araştırmalarda: 48 saat içerisinde çok çabuk kilo düşürölmüştür. Bu da güreşçiler üzerinde plazma hacminin azalmasına ve kalp atımının

artmasına neden olmuştur. Ayrıca kuvvet ve kas dayanıklılığının olumsuz etkiler gözlenmiştir. Kaslardaki glikojen depolarında da su kaybı neticesinde %45 azalma gözlenmiştir ¹⁴.

Spor ve Vücut Yapısı: Günümüzde vücut yağı, sağlık kriteri olmasının yanında fiziksel performansta optimal verime ulaşmak için önemli bir belirleyicidir. Birçok spor dalında vücut yağ yüzdesi ile performans kriteri arasında olumsuz ilişki gözlenmiştir. Sporcular üzerinde yapılan araştırmalarda farklı spor branşlarında; yaş, cinsiyet, performans düzeyi coğrafi faktörler ve popülasyonlara göre farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Yağlılığın değişkenliği, fiziksel uygunluk gerektiren bütün aktiviteler için büyük önem taşımaktadır. Çünkü yağlılığın değişkenliği ile kalori ihtiyacı arasında anlamlı bir ilişki vardır. Aktivite esnasındaki kalp atım sayısından dinlenme anındaki kalp atım sayısı daha düşüktür. Egzersiz testlerinde kalp atımı ve kan basıncı yükselir. Hareketsiz insanlarda ise kalp atımı indekslerinin düşük olması beklenir ¹⁴.

Anaerobik ve aerobik çalışmayı kapsayan bütün spor branşları için vücuttaki yağlı dokuların fazlalığı ve yağsız kas kütlelerinin azlığı performansı olumsuz etkileyen bir durumdur. Bu yüzden vücut yapısı çalışmaları sporcular üzerinde yoğunlaştırılmış, birçok yöntem geliştirilmiştir. Kuvvet, çabukluk, iç ısı dengesi gibi etkenler vücutta bulunan yağ miktarı ile ilişkili olduğundan vücut yağının belirlenmesi büyük önemlilik arz eder ¹⁴.

Sangold, spor yapmayan kontrol grubu ve maratoncuların deri altı yağ dokularının incelenmesinde (illiak bölgesi) koşucuların yumuşak dokularının lipose aktivitesinde; lipo, trigliserid ve glikojenin dönüşmesinde büyük oranda bazal ve insulin hormon salgıları ile aktif lipo protein oranına

etkili olduğu bulmuştur. Bu yüzden koşuculardaki kontrol grubunun vücut yağ hücrelerine bakıldığında büyük fark gözlenmektedir. Ayrıca yumuşak dokunun aktif değışmeleri, melabolizmayı etkileyebilmesi ve kilo ayarlaması, sporcularda daha kolay olmaktadır. Colon, yağ metabolizmasına ve yumuşak dokuya yüksek ısının etkisini araştırmak için yaptığı çalışmada, ısı yeleği giyerek kilo düşmenin yağ kullanımına hiçbir etkisi olmadığı buna karşılık trigilserid hareketlendirmeye yardımcı olduğunu tespit etmiştir ^{14, 20, 22}.

Bilhassa kilo düşme ihtiyacı bulunan dallarda kilo kontrolü ve alınacak diyet miktarı metabolizma, sağlığımız ve performansımız üzerinde etkilidir. Güreş, boks, judo gibi sıkletlere bağlı sporlarda sık ve hızlı kilo düşmeye ihtiyaç duyulur. Uzun mesafe koşucularının ve jimnastikçilerin yağ yüzdelerinin düşük, ideal olması gereklidir. Ancak sporcuların kısa zamanda kilo düşmeleri; sporcunun karaciğer, kas glikojeni ve toplam vücut proteinine olumsuz etki etmektedir. Glikojen veya protein azalmasının her gramında 3 ila 4 gram su kaybı oluşur. Buna bağlı olarak hidrojen oranında da değışiklik olur. Sporcu olan ve olmayan bireylerde on günlük hızlı kilo düşme neticesinde kaybedilen kilonun %54-58 su, %6-16 protein ve %30-35' de yağlardır.

Son araştırmacılar devamlı kilo düşen güreşçilerde ileri yaşlarda yüksek tansiyona yakalanma ihtimalinin arttığını bulmuşlardır. Vücut ağırlığındaki değışmeler ile erkek sporcuların cinsel hormonları arasındaki ilişkide, testesteron hormonunun vücut yağ oranının azalmasına bağlı olarak, özellikle vücut yağ yüzdesi %5 altına düştüğünde azaldığı gözlenmiştir. Ağırlık tekrar artırıldığında testesteron hormonu normale dönmüştür. Bu hormonal değışmeler normal kilosunun altına düşen her sporcuda gözlenebilir ve yumuşak dokunun bölgesel dağılımları sebebiyle etkilenmiyor olabilir. Bilhassa öz yağlarla testesteron hormonu ile ilişkisi olduğu ağırlık kazanmıştır ²³.

Kişilerin yaşı ilerledikçe vücut yağları artarken, kas dokuları maksimal oksijen alımları ve alınan enerji ihtiyacı azalır. Bu olayın hazırlanmasına sebep olan etkenlerin başında, fiziksel hareketliliğin azlığı gelmektedir. Vücut fonksiyonlarındaki değişimler antrenmanın sıklığının bir fonksiyonu olarak, çalışma sıklığı ile direk orantılı bulunmuştur.

2. 4. Güreş Sporunda Antrenman Planlaması ve Yüklenme

Sporcularda organizmanın uyumlu ve birbiriyle ilişkili bir şekilde düzenlenen yüklenme ve dinlenme sayesinde devamlı artan yüksek bedensel ve psikolojik isteklere uyum geliştirilmesini ifade eden antrenman, amaca yönelik bir güç gelişimi sağlanması için planlı bir şekilde yürütülmektedir. Güreş sporu için gerçekleştirilen antrenmanların planlama ve periyotlama açısından iyi düzenlenmiş olması gerekmektedir. Yüksek verimliliğin elde edilebilmesi için hem sporcu tüm bireysel özellikleri (fizyolojik ve psikolojik) ile tanınmalı hem de bu özelliklerden hareketle uzun veya yakın süreli amaçlara ulaşmayı hedefleyen çalışma planı hazırlanmalıdır. Antrenmanlar, temel eğitim ya da gelişim eğitimi amaçlı olmaları kapsamında farklılığa sahiptir. Aynı zamanda planlama yapılırken hazırlık, müsabaka ve geçiş dönemleri gibi süreçler de dikkate alınmalıdır. Detaylı ve dengeli bir planın ortaya konulması ise geçmişte yapılan çalışmaların gelişim ve kontrol testleri aracılığıyla analiz edilmesiyle mümkündür. Kategoriler arası geçişlerde de güreşçilerin değişen performanslarına paralel olarak, bir önceki antrenman planları ile koordineli olarak yeni çalışmalarını yürütmeleri hedeflenmelidir. Antrenman planları uzun süreli (2 veya 4 yıl), yıllık, aylık, haftalık ve günlük olarak düzenlenmekte ve her birinde önkoşullar (sporcunun bedensel, teknik ve sosyo-psikolojik önkoşulları; antrenörün yönetim özelliği ve branş bilgisi; kulübün veya okulun olanakları ile amaçları vd.), amaçlar, öğretim-uygulama yolları (zaman, koşullar, organizasyon yapısı, bireysel çalışma-

grup çalışması vd.) ve denetim unsurları dikkatle değerlendirilmektedir ¹.

Sporcularda istenilen değişimi yaratmak üzerine kurulu olan antrenmanların planlanmasında, planlı olarak uygulanan yüklenmeler sırasında oluşan yorgunluğun giderilmesi yönünde dinlenmenin de koordine edilmesi ve bu sayede performans düşüşünün engellenmesi gerekmektedir. Antrenmanlar ve müsabakalarda yüklenmenin süreç içerisinde devamlılık seyri ile basamaklı olarak yükseltilmesi ve aynı zamanda yüklenme kadar dinlenmenin de planlanması, sporcunun performansının artışı için sağlayıcı en önemli faktörlerdir. Hafif yüklenmeler sporcu üzerinde etkisiz kalacağından sporcunun bedenen ve psikolojik olarak gelişimi için yüklenmenin düzenli ve doğru uygulanması gerekmektedir. Yüklenmenin planlanması sırasında yoğunluğun, sıklığın, sürenin ve yüklenme kapsamının göz önünde bulundurulması bir zorunluluktur. Her uyarının şiddeti yüklenme yoğunluğu kapsamında değerlendirilmeli ve sürat, kuvvet ve çabuk kuvvet antrenmanlarının şiddeti, sporcunun teknik gelişimi de göz önünde tutularak değerlendirilmelidir. Hareketlerin ve teknik gelişimin istenilen düzeye ulaşması sonucunda yüksek ve yoğun yüklenme uygulanması söz konusudur.

Antrenmanlarda yüklenme ve dinlenme aşamaları arasındaki ilişkinin zamansal olarak ölçülmesi, yüklenme sıklığını ifade etmektedir. Yüklenmenin etkisini planlanan düzeye getirmek ve o düzeyde tutmak için doğru ve bilinçli düzenlenmiş yüklenme sıklığına ihtiyaç vardır. Aynı zamanda yüklenme sıklığıyla birlikte sporcunun bedenen beklenmedik bir bitkinlik haline düşmesi de önlenmiş olur. Yüklenme yoğunluğu ile dinlenme süresi arasında pozitif (aynı yönde) bir ilişki bulunmaktadır. Yüklenme yoğunluğu arttıkça dinlenme süresi de uzamaktadır. Oranla ifade edilmek istendiğinde 1/3 veya 1/6 ile ifade etmek mümkündür. Bir antrenman sırasında yüklenmeler arasındaki aranın uzaması, yüklenme

şiddetinin o kadar yüksek ve süresinin de buna uygun olarak daha uzun olması anlamına gelmektedir. Çalışmalarda güç yeteneğinin yükseldiği oranda dinlenme zamanı da kısalmaktadır. Kalp atım sayısının ölçülmesi, güreşçinin performansında değişiklik yaratılmak için gerçekleştirilen antrenmanların amacına ulaşip ulaşmadığını değerlendirmek için kullanılan önemli göstergeler arasında yer almaktadır. Kalp atım sayısının düzenli olarak gözlemlenmesi, etkili biçimde fizik kondisyon antrenmanı yapmayı sağlayacaktır. Güreşçilerin yüksek yoğunlukta çalışması için bir uyarı niteliğinde olan bu tür gözlemlerin egzersizden hemen sonra gerçekleştirilmesi gerekmektedir ¹⁰.

Yüklenmenin diğer öğeleri gibi yüklenme süresi de yürütülen çalışmaların kapsam ve hedeflerine bağlı olarak değerlendirilmektedir. Her çalışmanın sporcuda ne tür bir gelişim sağladığı bilinmeli ve yüklenme süresi diğer yüklenme öğeleriyle birlikte planlanmalıdır. Dayanıklılık çalışmalarında yüklenmenin en az 30 dakikalık bir süreyi içermesi istenilen güç yeteneğine erişilmesini sağlaması açısından yeterlidir. Sürat ve çabuk kuvvet çalışmalarının sporcunun yorgun olmadığı zamanlarda yapılması; kuvvette devamlılık çalışmalarında ise yüklenme süresinin uzun tutulması ve aynı zamanda da sporcunun mücadele gücünde sınıra ulaşması gerekmektedir.

Çalışmaların uygun yüklenme kapsamında yürütülmesi, hareketlerin doğru ve koordineli biçimde uygulanması koşuluyla, sporcuda hedeflenen yoğunluğa ulaşılmasını sağlayacaktır. Antrenmanlarda planlanan tüm yüklenmelerin süre ve tekrarı yüklenme kapsamını oluşturmakta ve kuvvet çalışmalarında alıştırmaların her bir tekrarının sayısı ile kaldırılan tüm ağırlıkların toplamı bu kapsamın içine dahil olmaktadır. Yüklenme kapsamının güreşçinin bireysel özellikleri göz önünde tutularak (ferdi dinlenebilme temposu ve mevcut zamana göre) kişiye özel planlanması gerekmektedir.

Organizmanın her sporcuda hem fiziki hem de psikolojik açılardan farklılıklar sergilemesi nedeniyle yüksek yüklenmelere uyum konusunda da bireysellik gözlenmektedir. Yüklenme yeteneği üzerinde çeşitli yönlerden farklılıklar olmasına neden olan önemli faktörler arasında yaş, cinsiyet, sağlık durumu, sosyo-psikolojik özellikler, sportif gelişim düzeyi ve kondisyon yer almaktadır. Bu ve benzeri faktörlere bağlı olarak sporcuların yüksek yüklenmeler sonucunda ihtiyaç duyacakları dinlenme farklı olmaktadır. Bu değerlendirmelerden hareketle yapılacak olan çalışmaların planlanması sırasında her sporcunun yüklenme ve dinlenme yeteneğinin tespit edilmesi gerekmektedir. Ancak bu belirlemeler sonucunda her bir güreşçinin yüklenme yoğunluğu bireysel olarak planlanabilecektir. Sporcuların kilo, nabız sayısı, dinlenik nabızı ve yüklenmenin ardından nabzın normale dönme süresi gibi özelliklerinin müsabakalar için yüklenmeye dayanma yeteneğinin geliştirilmesi açısından düzenli olarak kontrol edilmesi şarttır ¹⁰.

Antrenmanların bir yıllık süre baz alınarak belirlenmesi, her dönemin farklı yüklenme yoğunlukları gerektirmesi nedeniyle, genel ve özel hazırlıkların doğru zamanda yapılması açısından önemlidir. Antrenman aralıklarının, kuvvet kaybına neden olmaksızın sporcuda ulaşılan özelliklerin korunmasını sağlayabilmesi yönünde planlanması da ancak yıl boyunca yüklenme ile mümkün olacaktır. Özellikle temel motorik özelliklerin tüm yıl boyunca tekrar edilmesi gerekmektedir ¹⁰.

Sporcunun gücünün tam olarak gelişebilmesi, antrenmanlara yeni başlanan evrelerde ve her antrenman yüklenmesi sırasında yeni uyumların sağlanması gerektiğinde yoğun olarak oluşabilecek yorgunluklara neden olmaksızın gerekli hassasiyetle düzenlenmiş bir yüklenme programı aracılığıyla zaman zaman sınırsal yüklenmeye erişilmelidir. Sınırsal yüklenmenin ise yeterli dinlenme ve beslenme ile

desteklenmesi gerekmektedir. Zamansız yapılan üst seviye yüklenmeler sporcunun sakatlanmasına ya da sürantrenman ortamına girmesine neden olabilmektedir ^{1,10}.

Her gün antrenman yapılması ise sporcunun yüklenme düzeyinin kısa sürede toparlanması ve yeni yüklenme düzeylerini kaldıracak duruma gelmesi anlamındadır. Antrenmanın devamlı yapılması da hafta içerisinde yüklenme-dinlenme ilişkisinin doğru ve yeterli düzeyde tutulmasını gerekli kılmaktadır. Uygulanan antrenmanın sporcu üzerindeki etkisi yüklenme kadar dinlenme aralıklarının ve sürelerinin de doğru tespiti ile mümkün olacaktır. Fizyolojik bağlamda dinlenme, gerektiğinde tam gerektiğinde ise tam olmayan dinlenme aralığı şeklinde antrenman planı içerisinde yer almaktadır. Dikkat ve koordinasyon çalışmaları, maksimal kuvvetle yapılan çalışmalar, müsabakalar, sportif teknik geliştirici çalışmalar ile patlayıcı hareket uygulamaları tam dinlenme aralığını gerekli kılarken; süratte devamlılık çalışması, kuvvette devamlılık çalışması ile temek ve özel dayanıklılık gibi çalışmalarda ise tam olmayan dinlenme aralığı uygulanmaktadır ^{10, 24}.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Tez çalışması kapsamında Türkiye Güreş Federasyonu'nun 2006 yılı faaliyet programında yer alan ve 25-30 Nisan 2006 tarihleri arasında Rusya'nın Moskova kentinde gerçekleştirilen 2006 Avrupa Şampiyonası öncesindeki Türk Güreş Milli Takımı'nın son hazırlık kampı olan "Avrupa Şampiyonası Hazırlık Kampı"nda ölçümler gerçekleştirilmiştir. 05-24 Nisan 2006 tarihleri arasında Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Ankara Gölbaşı Tesisleri'nde gerçekleşen Avrupa Şampiyonası Hazırlık Kampı'na 12-13-14 Nisan 2006 tarihlerinde Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Kamp Sorumlusu ve Teknik Direktör Seçkin Saruhan'ın izniyle katılmış ve alan araştırmasına yönelik antropometrik ölçümler yapılmıştır.

3.1. Araştırma Grubu

Araştırma grubu, Türk Güreş Büyükler Milli Takımı'nın, 05-24 Nisan 2006 tarihleri arasındaki Avrupa Şampiyonası Hazırlık Kampı'na katılan 59 elit güreşçiden gönüllü olarak katılan; boy uzunluğu ortalamaları 168.9 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 81.1 kg olan 26 serbest stilden (8'i hafif sıklet, 12'si orta sıklet ve 6'sı ağır sıklet) ve boy uzunluğu ortalamaları 173.0 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 87.9 kg olan 31 greko-romen stilden (7'si hafif sıklet, 14'ü orta sıklet ve 10'u ağır sıklet) olmak üzere toplam 57 elit güreşçiden oluşmaktadır. Güreşçilerin yaşları 17–33 arasında değişmekte olup yaş ortalamaları 23.35 yıl olarak tespit edilmiştir. Güreşçilerin spor yaşı 6 – 21 yıl arasında değişip ortalama spor yaşları 11.82 yıldır.

3.2. Veri Toplama Yöntemleri

Alan araştırmasına dahil olan 57 güreşçinin demografik bilgileri ve antropometrik ölçümleri her bir denek için ayrı ayrı hazırlanan Veri

Formu'na alan araştırması sorumlusu (yüksek lisans öğrencisi ve tez hazırlayıcısı Defne ÖCAL) tarafından işlenmiştir. Sporculara yöneltilen demografik sorular iki grup altında toplanmıştır. Ek-1'de sunulan Veri Formu'na işlenmiş; aynı zamanda, elit milli güreşçilerin kamp programı kapsamındaki antrenmanlarının doğrudan gözlenmesi imkanına kavuşulmuştur. Veri formunun ikinci bölümünde güreşçilere ait antropometrik veriler kaydedilmiştir.

3.2.1. Demografik Değişkenlere İlişkin Veriler

Demografik değişkenlere ilişkin Sporcu Veri Formu'nun ilk kısmında elit güreşçilerin adı soyadı, doğum yeri ve tarihi (gün, ay, yıl olarak), eğitim durumu (en son bitirdiği ya da halen devam ettiği okul), güreş stili, güreş sıklığı (kg olarak), spor yaşı, haftalık antrenman süresi (kaç gün ve günde ortalama kaç saat), güreş sporuna yönelik diyet yapıp yapmadığı, şayet yapıyorsa ne tür bir diyet uyguladığı, ne kadar süreden beri bu diyete devam ettiği ve uygulanan diyetin hekim kontrolünde mi gerçekleştirildiği soruları sorulmuş ve yanıtlar Veri Formu'na işlenmiştir. Birinci grup sorular ile sporcunun (güreşçinin) kişisel ve güreş sporuna ilişkin temel özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Demografik değişkenlere ilişkin Sporcu Veri Formu'nun ikinci kısmında sıralanan ulusal ve uluslararası müsabakalara kaç kez katıldıkları ve bu müsabakalarda en iyi derecelerinin ne olduğu sorulmuş ve yanıtları kaydedilmiştir. Sporcuların (güreşçilerin) Olimpiyat, Dünya Şampiyonası, Avrupa Şampiyonası, Akdeniz Oyunları, UNIVERSIADE Oyunları, Balkan Şampiyonası, Uluslararası Vehbi Emre ve Yaşar Doğu Turnuvaları, Türkiye Şampiyonası, Federasyon Turnuvaları ile Özel Turnuvalara kaç kez katıldığı ve en iyi derecesinin ne olduğunun öğrenilmesiyle, tez çalışması sınırlılıkları içerisinde yer alan “elit güreşçi”

kavramıyla araştırma grubunun ne düzeyde örtüştüğü sorusuna yanıt aranmıştır.

3.2.2. Antropometrik Ölçümlere ilişkin Veriler

Çalışmanın bu bölümünde, sporcuların antropometrik ve somatotip özelliklerine yönelik olarak gerçekleştirilen ölçümler kaydedilmiştir. Bireylerin somatotip farklılıkları belirlenirken, bileşenlerin değerlerini nicel olarak ortaya koyabilmek için bazı antropometrik ölçülerin alınması gereklidir. Kullanılan bu ölçümler şunlardır; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, dört farklı bölgeden deri kıvrımı kalınlığı (triceps, subscapular, supraspinale ve baldır), iki farklı bölgeden kemik genişliği (humerus epikondiler genişlik ve femur epikondiler genişlik) ve iki farklı bölgeden çevre ölçüsü (üst kol ve baldır). Alınan bu on ölçüm ve belirlenmiş regresyon formülleriyle bireyin somatotipi güvenilir bir şekilde tespit edilebilmektedir. Ölçümler yapılırken dikkat edilmesi gereken hususlardan biri de ölçümlerin deneğin sağ tarafından gerçekleştirilmesidir. Değerlerin tespit edilmesi sürecinde kullanılan ölçüm teknikleri alt başlıklar altında gösterilmiştir:

Boy Uzunluğu: Antropometre ile alınan bu ölçüm, birey antropometri tahtası üzerindeyken, birinin deneği zygomatik ve mostoitlerinden yumuşakça yukarı çekerek deneğin en uzun boyunu kazanmasını sağladığı sırada baş Frankfurt düzleminde, omuzlar serbest, sırt düz ve yukarı doğru gergin pozisyondayken yapılır. Topuklar bitişik ve ayak parmakları arasında yaklaşık 60⁰lik açı bulunmalıdır. Denek bu pozisyondayken ölçüme yardımcı olan ikinci kişi antropometrinin hareketli kolunu kafanın tam ortasında verteks noktası denilen yere değdirerek değeri milimetrik olarak kaydetmektedir ²⁵.

Vücut Ağırlığı: 100 gr'a duyarlı dijital tartı aleti yardımıyla, birey çıplakken ya da üzerinde minimum giysi varken ölçüm alınır. Ölçüm esnasında denek, tartı aletinin üzerine ayakkabısız, baş dik ve eller yanda olacak şekilde dengeli ve herhangi bir yerden destek almayacak şekilde durmalıdır. Birey çıplak değilse üzerindeki giysiler forma kaydedilerek daha sonra ölçülen ağırlıktan çıkartılarak vücut ağırlığı tespit edilir ²⁶

Deri kıvrımı ölçümleri Harpenden, Large ve Holtain tipleri olan, skinfold denilen pergel yardımıyla ölçülür. Deri kıvrımı kalınlığı ölçülürken deri altındaki yağ dokusu baş parmak, işaretparmağı ve orta parmak yardımıyla kaldırılır. Pergel uçları tutulan bölgeden yaklaşık 1 cm uzağa gelecek şekilde derinin iki yanına temas ettirilerek 2-3 saniye bekledikten sonra pergelin ibresi sabitlenince ölçüm kaydedilir. Aynı ölçü iki kez alınarak bunların ortalaması kullanılır.

Triceps Deri Kıvrımı Kalınlığı: Üst kolun arkasındaki triceps kaslarının üzerinden ve üst kolun tam ortasından alınır (akromiyon ile olecranon noktaları arasındaki uzaklığın tam ortası). Ölçüyü alan kişi deneğin tam arkasından yer alır ve deri kıvrımı vertical olarak kaldırılır. Ölçüm sırasında birey ayakta durmalı ve kollarını yanlara serbestçe sarkıtmalıdır ²⁶.

Biceps Deri Kıvrımı Kalınlığı: Birey ayakta sağ kolunu aşağıya doğru sarkıtarak ve avuç içi hafifçe öne bakacak şekilde durur. Üst kolun tam orta noktasından ve biceps kası üzerinde kasın uzanış şekli doğrultusunda deri kıvrımı dikey yönde kaldırılarak ölçü alınır ²⁶.

Subscapular Deri Kıvrımı Kalınlığı: Ölçü, kürek kemiğinin (scapula) hemen altından, deri kıvrımının doğal yönelimine uyacak şekilde (trapezium kaslarının uzanışına paralel olarak dikey eksene yaklaşık 45⁰

lik açı yapacak şekilde) deri ve deri altı yağ dokusu kaldırılarak skinfold ile alınır ²⁶.

Supraspinale Deri Kıvrımı Kalınlığı: Ölçü, iliumun ön üst dikeninin yaklaşık 5-7 cm yukarısından alınır. Deri kıvrımının kaldırılma yönü, anteriore doğru eğimli olmak üzere yaklaşık 45⁰ olmalıdır. Ölçü alındığı sırada deneğin karın kaslarının kasılı olmamasına özen gösterilmelidir ²⁷.

Calf (Baldır) Deri Kıvrımı Kalınlığı: Denek bacağını dizden yaklaşık 90⁰ bükerek şekilde bir yükseltinin üzerine bacak kaslarını kasmadan koyar. Ölçü, medial yüzeyden, baldırı ön ve arka olmak üzere ikiye ayıran orta çizginin üzerinden alınır. Deri kıvrımı vertical olarak, baldırın en geniş olduğu yerden kaldırılır. Ölçü sırasında pergel yere paralel olmalıdır ²⁷.

Suprailiac Deri Kıvrımı Kalınlığı: Kalça kemiğinin hemen üzerinden ve vücudu ön- arka olmak üzere ikiye ayırdığı kabul edilen midaksiller çizgi üzerinden alınır. Ölçüm sırasında birey ayakta dik durmakta ve kollarını serbestçe yanlara sarkıtmış durumdadır. Bu bölgede deri kıvrımı yaklaşık 45⁰ açı yapacak şekilde kaldırılır ve ölçüm milimetrik olarak kaydedilir ²⁶.

Abdominal Deri Kıvrımı Kalınlığı: Göbek bölgesindeki yağlanma miktarını veren bu ölçü, deneğin üst tarafında giysi olmayacak şekilde göbek çukurunun yaklaşık 3 cm sağından, 1 cm altından ve deri kıvrımı yere paralel olacak şekilde alınır. Deneğin, ağırlığını iki bacağına eşit şekilde dağıtacak biçimde ayakta dik durması gerekir. Ölçüm sırasında deneğin karın kaslarını kasmaması ve normal nefes alıp vermesi istenir ²⁶.

Femur Deri Kıvrımı Kalınlığı: Denek ayakta, ağırlığını sol ayağına vermişken deri kıvrımı üst bacağın ön yüzü üzerinde, kasık çizgisi ile diz

arasındaki orta çizginin tam ortasından alınır. Deri kıvrımı üst bacak eksenine paralel yere dik olacak şekilde kaldırılarak ölçüm yapılır ²⁸.

Deri kıvrımı kalınlığının ölçülmesi sonucunda elde edilen veriler aynı zamanda dolaylı olarak vücut yağ yüzdesinin hesaplanmasında da kullanılmaktadır. Burada temel mantık, kişinin deri kıvrımı ölçülerinden yola çıkarak vücut yoğunluğunun hesaplanmasıdır. Sloan ve Weir iki deri kıvrımı ölçüsünü kullanarak 18-26 yaşları arasındaki erkekler ve 17-25 yaşları arasındaki kadınlarda vücut yoğunluğunun tahmini için aşağıdaki formülü geliştirmiştir.

Sloan ve Weir'in erkekler için vücut yağ yüzdesi formülü ²⁹:

$$\text{Vücut yoğunluğu (gm/ml)} = 1.1043 - (0.00133 \times \text{Femur DKK}) - (0.00131 \times \text{Subscapular DKK})$$

$$\text{Vücut Yağ Yüzdesi (\% cinsinden)} = (4.57/\text{yoğunluk} - 4.142) \times 100$$

Çap ve çevre ölçümlerinden dördü ise somatotipin belirlenmesi için asgari koşulu oluşturmaktadır:

Dirsek Genişliği (Humerus Epikondiler Genişlik): Deneğin kolu hafif öne doğru çekilmiş, avuç içi yukarı bakacak şekilde dirsekten 90⁰ bükülmüş durumdayken küçük çap pergeli veya kılavuzlu pergeli yardımıyla alınır. Ölçü alan kişi deneğin ön tarafında bulunarak humerusun alt epifizinin median ve lateral noktaları arasındaki uzaklığı ölçer. Bu bölgedeki yumuşak dokuların etkisinin azaltmak için gerekli baskı uygulanır ^{26, 25}.

Diz Genişliği (Femur Epikondiler Genişlik): Ölçü, deneğin dizi 90⁰ lik açı oluşturacak şekilde bükülü ve ayak yere basarken küçük çap pergeli ile alınır. Ölçümü yapan kişi deneğin önünde durur ve çap pergeli ile femurun epikondülünün lateral ve median arasındaki maksimum

genişliği ler. Dirsek genişliği ölçülürken yapıldığı gibi yumuşak dokuların etkisinin azaltmak için baskı uygulanır ²⁶.

st Kol evresi : Bu lm iki şekilde ve standart şerit metre ile alınır. Denek ayaktayken n kolunu st koluna 90⁰ lik açı oluşacak şekilde yaklaştırır ve tüm kol kaslarını özellikle biceps kaslarını kasar. l alan kişi deneğin ön tarafında durur ve pazıların en büyük çevreyi verdiği noktada evre ölçüsünü alır ²⁶.

Baldır evresi: lm, denek bir yükseltiye yere dik basacak şekildeyken ölçüyü alacak kişinin deneğin önünde durarak, şerit metre yardımıyla baldırın en geniş olduğu yerden, bacağın uzun eksenine dik olacak şekilde evre ölçüsünü milimetrik olarak almasıyla yapılır ²⁵.

Diğer ap, evre ve uzunluk ölçümlerinde yapılması gerekenler ise şu şekilde sıralanabilir:

Bitrochanterik ap'ın ölçümünde trochanterlerin çıkıntı yaptığı iki nokta arasında en geniş mesafenin tespit edilmesi amalanıp, deneğin kolları göğsünde birleşmiş vaziyette ve topukları bitişik biçimde ayakta dik dururken ölçüm yapılır. lm deneğin arkasına geçilerek iki trochanter arası mesafe belirlenerek kaydedilir ²².

Biacrominal ap'ın ölçümünde, deneğin omuzları normal pozisyondayken, araştırma sorumlusu deneğin arkasında durarak, sürgülü kaliperin uçlarını akromiyal çıkıntıların en dış noktalarına temas ettirerek tespit edilen mesafe kaydedilir ²².

Büst Uzunluğu lm iki kişi tarafından gerçekleştirilir. Denek, ayakları yere değmeyecek şekilde düz bir sıra ya da masa üzerine oturtulur. ndeki antropometrisyen deneğin dizlerinin arkasının oturduğu

platforma değememesine dikkat eder. Deneğin olabildiğince dik oturmasını sağlamak için sağ el ile deneğin bel çukuruna, sol el ile de göğsüne bastırılır. Deneğin kafasını Frankfurt düzlemine getirmesi istenir ve omurgadaki olası sıkışmaların giderilmesi için kafa hafifçe yukarı çekilir. Bu arada ölçümü alan diğer kişi, antropometreyi deneğin omurgası hizasında dik pozisyonda tutar ve hareketli kolu kafanın orta hatta verteks denen en üst noktasına temas ettirir ve değer milimetrik olarak kaydedilir ³⁰.

Alt Taraf Uzunluğu deneğin bacak uzunluğunu tam olarak yansıtmadığından bu şekilde adlandırılır. Leğen kemiğinin yanlara doğru açılan kanatların ucunda yer alan dikensi çıkıntı ile ayak tabanı arasındaki mesafe ölçülerek alt taraf uzunluğu tespit edilir. Denek ayakkabısız bir şekilde antropometre tahtasına çıkarılır ve antropometreye solunu dönmesi sağlanır. Dik duran deneğin sol ilium kanadının spina iliaca anterior superior noktasına antropometrenin hareketli kolu değiştirilerek değer okunur ve milimetrik olarak kaydedilir ²⁵.

Diz ile ayak bileği arasında uzanan **Tibia Kemiği Uzunluğunu** ölçmek için denek bir yükselti üzerine oturtulur ve sol bacağını sağ bacağının üstüne atması sağlanır. Antropometrenin sabit kolu tibianın üst ucunda yer alan ve tibiale denen eklem çıkıntısının en üst noktasına konur, hareketli kol ise ayak bileğinin hemen üzerinde yer alan ve tibianın bittiği yerdeki malleolus medialis noktasına değiştirilerek değer milimetrik olarak tespit edilir ²⁶.

Kol Uzunluğu, denek topukları bitişik biçimde ayakta dik dururken, akromiyal noktadan orta parmağın tırnağına kadar olan mesafe avuç içi vücuda bakar durumdayken ölçülmektedir. Bu durumdayken radial nokta ve akromion noktaları arasındaki mesafenin ölçülmesiyle üst kol uzunluğu;

radial nokta ile lateral stiloid arasındaki mesafenin ölçülmesiyle de ön kol uzunluğu tespit edilmektedir ²⁵.

Ön Kol Uzunluğu: Denek önkolunu, üst kolu ile 90⁰ açı oluşturacak şekilde bükerek yere paralel biçimde göbek hizasında uzatır. Ölçü alan kişi antropometre ile radiusun radiale noktası ile styloid çıkıntısına kadar olan mesafeyi milimetrik olarak ölçer ²⁸.

Boyun Çevresi, larinksin hemen altından ölçülürken; **Göğüs Çevresi,** meme başının yaklaşık 2.5 cm üzerinden kollar indirilmiş vaziyette, göğüs tidal volümünün orta noktasında (nefes alma ve verme arasında), yarı nefes verilmiş olarak ölçülmelidir ^{26, 22}.

Bel Çevresi: Üst tarafında giysi olmayan deneğin, ayakta karnı normal gevşek pozisyonda, kolları yana sarkıtılmış, bacakları bitişik durumda olmalıdır. Ölçüm yapacak kişi şerit metre ile gövdenin en dar yerinden yere paralel olacak şekilde ölçümü yapar. Şişman deneklerde doğal bel bölgesi kolaylıkla seçilemediğinden kaburgalar ile cristailiac arasındaki en dar bölge ölçülür ²².

El uzunluğu, deneğin dominant olarak kullandığı elinden ve kılavuzlu kumpas kullanılarak radius stiloidisin distali ile en uzun parmak ucu (daktilyon) arasındaki uzaklık 0.1 cm ye kadar not edilmiştir ²².

El Genişliği, Deneğin dominant elinin ayası masanın üzerine gelecek şekilde, dirsekten bükülmeden ölçüm yapılan düzlem üzerine konularak, kılavuzlu kumpas ile birinci ve beşinci metacarpallerin distal uçları arasındaki genişlik ölçülmüştür ²⁸.

Metacarpal Uzunluk, Deneğin dominant elinin ayası masanın üzerine gelecek şekilde, dirsekten bükülmeden ölçüm yapılan düzlem

üzerine konularak, klavuzlu kumpasla orta parmağın, birinci parmak kemiğinin (phalang) el tarak kemiğiyle (metacarpal) birleşme noktasıyla parmak ucu (daktilion) arasındaki uzaklığı ölçülmüştür ²⁸.

Metacarpal Genişlik: Deneğin dominant elinin ayası masanın üzerine gelecek şekilde, dirsekten bükülmeden ölçüm yapılan düzlem üzerine konularak, baş parmak yaklaşık 60⁰ lik açıyla birbirine birleşik durumda olan diğer parmaklardan ayrı bir şekilde uzanmışken; el tarak kemiklerinin en lateral ve en medial noktaları arasındaki mesafe klavuzlu kumpasla ölçülmüştür ²⁵.

El Bilek Çevresi: Esnemeyen şerit metre unlanın stiloid çıkıntısının hemen önünden geçecek ve yumuşak dokuya herhangi bir baskı uygulamayacak şekilde tutularak bileğin minimum çevresinin ölçülmesi ve 0.1 cm ye kadar kaydedilmesi şeklinde gerçekleştirilir ²⁸.

Pençe Kuvveti Ölçümü: Denek ayakta iken dinamometre, deneğin el ölçüsüne göre ayarlanır. Deneğin kolu düz ve omuzdan 10-15⁰ lik bir açı yapacak şekilde yan tarafta iken önce sağ el sonra sol el ile dinamometreyi maksimum gücüyle sıkması istenir. Bu durum 4 kez tekrarlandıktan sonra en iyi sonuç kabul edilir ²⁹.

Alınan bu ölçüler içerisinde boy ve çevre ölçüleri en yakın mm'ye, kemik genişlikleri en yakın 0,5 mm'ye ve deri kıvrımı ölçüleri en yakın 0,1 mm'ye yuvarlatılarak kullanılır. Harpenden ve Holtain tipi hassas deri kıvrımı pergellerin de en yakın 0,1 mm uygulanırken, daha az hassas olanlarda 0,5 mm'ye yuvarlatılarak kullanılır.

3.3. Veri Değerlendirme Yöntemleri

Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen bütün ölçümlerde yukarıda sıralanan ölçme koşullarına uyulması konusunda asgari gayret gösterilmiş ve araştırma grubundaki deneklerin (güreşçilerin) ölçümlerinde hata payı azami seviyeye indirilmiştir. Yapılan ölçümlerden elde edilen bulgular, temel istatistiki hesaplar sonucunda araştırma grubunun (güreşçilerin) somatotiplerini açığa çıkarmakta olup; sporcuların somatotip farklılıklarına ilişkin bilgileri endomorfi, mezomorfi, ektomorfi şeklinde üç alt başlıkta incelenmiştir.

Somatotipin regresyon eşitliğinden belirlenmesinde kullanılacak formüller ise ²⁰;

$$1. \text{ Endomorfi} = -0,7182 + 0,1451 (X) - 0,00068 (X^2) + 0,0000014 (X^3)$$

X= Triceps D.K.K. + Subscapular D.K.K. + Supra spinale D.K.K.

Endomorfinin boya göre düzeltilmesinde 170,18/boy katsayısının toplam deri kıvrımı kalınlığı ile çarpılarak işlem yapılır.

$$2. \text{ Mezomorfi} = [(0,858 \times \text{dirsek genişliği}) + (0,601 \times \text{diz genişliği}) + (0,188 \times \text{düzeltilmiş üst kol çevresi}) + (0,161 \times \text{düzeltilmiş baldır çevresi})] - (\text{boy} \times 0,131) + 4,50$$

$$3. \text{ Ektomorfi} = \text{BAO} \times 0,732 - 28,58$$

Boy Ağırlık Oranı (BAO) = Milimetre cinsinden boyun, kilogram cinsinden ağırlığın küp köküne oranı

Ponderal indeks 40,75'den küçük, 38,25'den büyük ise aşağıdaki formül kullanılır;

$(\text{BAO} \times 0,463) - 17,63$ ponderal indeks 38,25'e eşit ya da küçükse sonuç değere 0,1 eklenir ⁽²⁹⁾.

$$(\text{BAO} \times 0,463) - 17,63 + 0,1$$

Bir grup deneğin somatotip derecelendirilmesini elde ettikten sonra sonuçların analizi ve sergilenmesi için en iyi yol somatokartlar'dır. İlk kez 1949 yılında Sheldon, somatotip verilerini göstermek için "Reuleaux Trianlex" kullanılmıştır. Daha sonra da pratikliği dolayısıyla kullanıla gelmiştir.

Somatokart, somatotip kartının kısaltılmasıdır; şematik bir üçgendir. Bilinen somatotipleri, iki yönlü bir sınırdan gösterir. Bir deneğin somatotipi üçgen içinde bir nokta olarak yer alır. Somatokartta bütün örnekler sırası ile noktalanmalıdır. Somatokart bireysel somatotip kategorilerine dayalı olarak ilave analizlerin yapılmasını da sağlar. Somatokart kendi içinde 3 eksenle dolaylı bölümlere ayrılmıştır. Bu eksenler üçgenin merkezinde kesişirler. Bu üçgen endomorfi, mezomorfi, ektomorfiyi belirler. Komponent dereceleri merkezden bu eksenlerin uçlarına doğru artış gösterirler. Bununla birlikte üç komponentteki ekstrem değerler uçlarında yazılıdır. Somatotip bölümleri pozisyonları orantı derecelerine veya somatotip komponentlerinin dominant olma durumlarına göre isimlendirilirler ¹⁴. Somatokarttaki kategorilerin dağılımının ayrıntılı bir şekilde görülmesi için alt bölümleri ayrıntılı bir şekilde sunmak gerekmektedir:

Tablo 2. Somatotip Farklılıklar ve Komponentlerin Etkisi

Dengeli Endomorfi (Balanced Endomorphy)	:	Birinci komponent dominant, ikinci komponent ve üçüncü komponentler eşit veya $\frac{1}{2}$ üniteden farklı değillerdir (5-2-2).
Mezomorfik Endomorfi	:	Endomorfi dominant, ikinci komponent, üçüncü komponentten daha büyüktür (6-4-3).
Mezomorfi-Endomorfi	:	Birinci ve ikinci komponentler eşit veya $\frac{1}{2}$ üniteden farklı değildir. Üçüncü komponent daha küçüktür (5-5-2).
Endomorfik Mezomorfi	:	İkinci komponent dominant, birinci komponentten daha büyüktür (3-5-2).
Dengeli Mezomorfi (Balanced Mezomorphy)	:	İkinci komponent dominant, birinci ve üçüncü komponentler daha küçük ve eşitler veya $\frac{1}{2}$ üniteden daha farklı değillerdir (2-5-2).
Ektomorfik Mezomorfi	:	İkinci komponent dominant, üçüncü komponent birinci komponentten daha büyüktür (1-6-3).
Mezomorfi-Ektomorfi	:	İkinci ve üçüncü komponentler eşit veya $\frac{1}{2}$ üniteden farklı değildir. Birinci komponent daha küçüktür (2-4-4).
Dengeli Ektomorfi (Balanced Ectomorphy)	:	Üçüncü komponent dominant, ikinci komponentler ve birinci komponentler eşit veya küçük veya $\frac{1}{2}$ üniteden farklı değildir (2-2-5).
Endomorfik Ektomorfi	:	Üçüncü komponent dominant, birinci komponent, ikinci komponentten daha büyüktür (3-2-5).
Endomorfi-Ektomorfi	:	Birinci komponent dominant, üçüncü komponent dominantlar eşit veya $\frac{1}{2}$ üniteden farklı değildir. İkinci komponent daha küçüktür (4-2-4).
Ektomorfik Endomorfi	:	Birinci komponent dominant, üçüncü komponent, ikinci komponentten daha büyüktür (5-2-4).
Merkezi (Central)	:	Komponentler 1 üniteden farklı değildir. 3 ve 4 derecelendirmelerini içerirler (4-4-3 veya 4-3-4).

“Elit Güreşçilerin Somatotip Özellikleri ile Antropometrik Oransal İlişkilerinin Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması” başlıklı bu tez çalışmasında, araştırma dizaynı, güreş sporunu profesyonel olarak icra eden deneklerin demografik özelliklerinin tespiti ile antropometrik ölçümlerinin gerçekleştirilmesi sonrasında karşılaştırmalı bir analize imkan sağlayacak biçimde kurgulanmıştır. Demografik veriler, güreşçilerin yaş, eğitim, stil, sıklet, antrenman programı, beslenme ve sportif başarıları arasındaki ilişkileri sorgulamak için tespit edilmiş ve tez çalışmasındaki herhangi bir varsayım ile ilişkilendirilmemiştir. Antropometrik ölçümler ise,

güreşçilerin fizyolojisine ilişkin oransal ilişkileri ve somatotip özellikleri açığa çıkarmak için gerçekleştirilmiştir.

Örneklem grubu içerisinde yer alan elit güreşçileri sıkletlerine göre sınıflandırırken; Hafif Sıklet için 55-60 kg, orta sıklet için 66-74-84 kg, ağır sıklet için 96,120.+120 aralıkları temel alınmıştır.

Veri formlarındaki bilgilerin SPSS 12.0 programına kaydedilmesi sonrasında istatistiki hesaplamalar gerçekleştirilmiş ve tez çalışması kapsamında elde edilen bulgular analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

Tez çalışması kapsamında, elde edilen bulguların frekans (sıklık) dağılım, crosstabulation (demografik verilerdeki farklılıkların çapraz karşılaştırılması), $p < 0.005$ anlamlılık düzeyinde kabul edilmiş, t-testi (gruplar arasındaki merkezi yönelim farklılıklarının karşılaştırılması) ve İki yönlü ANOVA (iki bağımsız değişkenin bağımlı değişkenler üzerinde yol açtığı etkinin varyans olarak hesaplanması) istatistikleri ortaya konularak; ileri sürülen alt problemlerin cevaplanması ve (tez varsayımına dayanan) alternatif hipotezlerin kabul edilmesi biçiminde bir araştırma dizaynı inşaa edilmiştir ³¹.

4. BULGULAR

“Elit Güreşçilerin Somatotip Özellikleri ile Antropometrik Oransal İlişkilerinin Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması” başlıklı bu çalışmanın bulguları, araştırma hipotezinin sınındığı niceliksel bir araştırma dizaynı çerçevesinde sunulmaktadır. Tez çalışmasının materyal ve yöntem bölümünde sunulduğu üzere, 05-24 Nisan 2006 tarihleri arasında Ankara Gölbaşı Gençlik Spor Genel Müdürlüğü Tesisleri’nde gerçekleştirilen Erkek Güreş A Milli Takımı Avrupa Şampiyonası Hazırlık Kampı’na katılan 57 elit güreşçi üzerinde ölçüm yapılmış ve elit güreşçilerin somatotip özellikleri ile antropometrik oransal ilişkileri değerlendirme kapsamına alınmıştır.

Tez çalışması çerçevesinde incelenen araştırma grubundaki sporcuların tamamı erkek ve elit güreşçilerdir. Araştırma grubundaki güreşçilerin yaşları 17 ile 33 arasında dağılım göstermekte olup, yaş ortalaması 23.35 yıldır. Elit güreşçilerin %15.8’inin (9’unun) lise, %45.6’sının (26’sının) üniversite mezunu iken; %38.6’sının (22’sinin) halen eğitimlerini sürdürdükleri (2 kişinin lise, 19 kişinin üniversite öğrencisi olduğu ve 1 kişinin de doktora yapmakta olduğu) görülmektedir.

Araştırma grubunun güreş stillerine göre dağılımına bakıldığında %45.61’inin (26’sının) serbest, %54.39’unun (31’inin) de greko-romen

stilde greştikleri tespit edilmiştir. Tez alışması kapsamında yapılan sınıflandırma doğrultusunda 57 elit güreşçiden %26.31'inin (15'inin) hafif, %45.61 (26'sının) orta ve %28.08'inin (16'sının) de ağır sıkletlerde müsabakalara katıldıkları belirlenmiştir. Serbest stil güreşçilerden %14.05'i (8'i) hafif, %21.05'i (12'si) orta, %10.52'si (6'sı) de ağır sıklette güreşirken; greko-romen stil güreşçilerden %12.28'i (7'si) hafif, %24.56'sı (14') orta, %17.54' (10'u) de ağır sıklette greşmektedir. Araştırma rneklemine dahil olan elit güreşçilerin spor yaşı 6 ile 21 arasında dağılım göstermekte olup, güreşçilerin ortalama spor yaşı 11.82 yıldır. Güreşçilerin haftalık olarak ortalama 5.5 gün (güreşçilerden 27'si 5 gün, 30'u da 6 gün antrenman yaptıklarını belirtmişlerdir) ve günlük olarak ortalama 2.5 saat süre ile antrenman yaptıkları belirlenmiştir. Günlük antrenman süresinin dağılımına bakıldığında güreşçilerden %71.9'unun (41'inin) gün içinde 2 saat, %8.8'inin (5'inin) gün içinde 3 saat, %14'ünün (8'inin) gün içinde 4 saat, %1.8'inin (1'inin) gün içinde 5 saat ve %3.5'inin (2'sinin) de gün içinde 6 saat antrenman yaptıkları bulgulanmiştir. Araştırma kapsamında incelenen sporculardan yalnızca %10.5'inin (6'sının) güreş sporuna yönelik bir diyet uyguladığı; %89.5'inin (51'inin) ise herhangi bir diyet programı uygulamadığı belirlenmiştir. Sporculardan 5'i protein-karbonhidrat, 1'i de vitamin diyeti yaptığını ifade ederken; 1 sporcunun 2 yıldır, 3 sporcunun da 1 yıldır diyet yaptıkları ve 3 güreşçinin diyeti doktor kontrolünde sürdürdüğü belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen elit güreşçilerin çeşitli müsabakalara katılım sayısı ve elde ettikleri başarılarla bakıldığında, ölçüm yapılan güreşçiler arasında %14'ünün (8'inin) Olimpiyatlar'a, %63.2'sinin (36'sının) Dünya Şampiyonaları'na, %66.7'sinin (38'inin) Avrupa Şampiyonaları'na, %17.5'inin (10'unun) Akdeniz Oyunları'na, %24.6'sının (14'ünün) UNIVERSIAD Oyunları'na katıldıkları ve farklı yıllarda 1'inin (Hamza Yerlikaya) Olimpiyat Şampiyonu, 13'ünün Dünya Şampiyonu, 15'inin de Avrupa Şampiyonu derecesini elde ettikleri görülmektedir. Elit güreşçilerin tamamı, aynı zamanda Türkiye'de düzenlenen çok sayıda ulusal ve uluslararası turnuva ile Türkiye Şampiyonaları'nda müsabakalara katılmış ve farklı başarı dereceleri elde etmişlerdir.

Tez çalışmasının örneklemini oluşturan 57 elit güreşçiye ilişkin antropometrik ölçümlerin sonuçları Tablo 3'de sunulmuştur. Ölçümler, araştırma grubundaki güreşçilerin 171.19 ± 8.7 cm boy uzunluğu ve 84.8 ± 18.9 kg vücut ağırlığı ortalamasına sahip olduklarını göstermektedir. Elit güreşçilerin antropometrik ölçüm sonuçları, güreşçi fizyolojisinde büyük öneme sahip olan kol uzunluğunun (minimum 66.2 maksimum 86.0) ortalama 75.2 cm, göğüs çevresinin (minimum 86.4 maksimum 131.0) ortalama 104.8 cm ve bel çevresinin (minimum 65.9 maksimum 109.5) ortalama 83.4 cm olduğunu açığa çıkarmaktadır.

Tablo 3. Araştırma Kapsamındaki Elit Güreşçilerin Antropometrik Ölçüm Sonuçları (N=57)

	Ortalama ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Varyans
Boy uzunluğu (mm)	1711.93	1504.00	1940.00	87.33	7626.81
Vücut Ağırlığı (gr)	848.56	580.00	1329.00	189.47	35900.14
Dirsek Genişliği (mm)	71.30	60.00	82.00	5.27	27.78
Diz Genişliği (mm)	99.32	86.00	117.00	7.04	49.57
Üst Kol Çevresi (Kasılı) (mm)	371.95	300.00	450.00	33.97	1154.05
Baldır Çevresi (mm)	373.95	317.00	465.00	35.48	1259.12
Büst Uzunluğu (mm)	921.91	834.00	1026.00	42.37	1795.51
Alt Taraf Uzunluğu (mm)	1020.98	885.00	1220.00	69.78	4870.48
Bitrochanterik Çap (mm)	337.82	279.00	444.00	28.53	814.32
Biacrominal Çap (mm)	436.60	368.00	518.00	36.38	1324.03
Kol Uzunluğu (mm)	752.12	662.00	860.00	44.44	1975.71
Ön Kol Uzunluğu (mm)	262.75	216.00	301.00	17.60	310.01
Boyun Çevresi (mm)	415.82	360.00	480.00	28.07	788.36
Göğüs Çevresi (mm)	1048.58	864.00	1310.00	107.36	11526.64
Bel Çevresi (mm)	834.98	659.00	1095.00	105.01	11028.58

Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen deri kıvrımı kalınlığı (skinfold) ölçümlerinin sonuçları Tablo 4’den görülmektedir.

Tablo 4. Araştırma Kapsamındaki Elit Güreşçilerin Skinfold Ölçüm Sonuçları (N=57)

	Ortalama ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Varyans
Triceps DKK (mm)	8.34	4.00	21.00	3.19	10.20
Subscapular DKK (mm)	12.28	7.00	26.90	4.63	21.48
Subraspinale DKK (mm)	9.01	4.20	30.40	5.18	26.87
Suprailiac DKK (mm)	11.41	5.00	32.00	7.17	51.54
Baldır DKK (mm)	7.90	3.50	22.90	4.21	17.78
Abdominal DKK (mm)	13.22	5.50	32.50	7.59	57.72
Biceps DKK (mm)	3.99	2.70	7.30	0.92	0.84
Femur DKK (mm)	10.23	4.60	21.30	3.64	13.30
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	11.09	6.40	21.90	3.98	15.91

Tez çalışması kapsamında ölçümleri yapılan elit güreşçilerden %86 (49’unun) dominant el olarak sağ elini, %14 (8’inin) ise sol elini kullandığı tespit edilmiştir. Araştırma grubundaki güreşçilerin el ölçümlerinin antropometrik sonuçları Tablo 5’de görülmektedir.

Tablo 5. Araştırma Kapsamındaki Elit Güreşçilerin El Ölçüm Sonuçları (N=57)

	Ortalama ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Varyans
Sağ Pençe Kuvveti (kg)	53.34	37.00	78.70	9.24	85.39
Sol Pençe Kuvveti (kg)	51.13	36.20	70.30	8.26	68.27
El Uzunluğu (mm)	207.51	183.00	293.00	16.05	257.86
El Genişliği (mm)	112.12	97.00	128.00	7.87	61.93
Metacarpal Uzunluk (mm)	107.07	92.00	123.00	6.15	37.92
Metacarpal Genişlik (mm)	93.74	82.00	107.00	6.67	44.48
El Bilek Çevresi Genişliği*xxx(mm)	184.35	155.00	205.00	11.80	139.30

Tez çalışmasının örneklemini oluşturan elit sporculardan serbest ve greko-romen stilde müsabakalara katılan güreşçilere ilişkin antropometrik ölçümlerin sonuçları Tablo 6 ve Tablo 7’de sunulmaktadır. Serbest stilde müsabakalara katılan güreşçilerin yaş ortalaması 24.04 (minimum 19 maksimum 30) iken greko-romen stilde müsabakalara katılan güreşçilerin yaş ortalaması 22.77 (minimum 17 maksimum 33)’dir. Her iki stil elit güreşçilerin yaş ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı gibi, spor yaşları arasında da (serbest stil güreşenlerin ortalama spor yaşı 12.6, greko-romen stil güreşenlerin ortalama spor yaşı 11.1’dir) anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamaktadır. Serbest stilde güreşen güreşçilerin kol uzunluğu ortalama 74.6 cm, büst uzunluğu ortalama 91.3 cm, boyun çevresi ortalama 41.5 cm, göğüs çevresi ortalama 102.2 cm ve bel çevresi ortalama 82.3 cm iken; greko-romen stilde güreşen güreşçilerin kol uzunluğu ortalama 75.6 cm, büst uzunluğu ortalama 92.8 cm, boyun çevresi ortalama 41.6 cm, göğüs çevresi ortalama 107.0 cm ve bel çevresi ortalama 84.4 cm’dir.

Tablo 6. Serbest Stil Elit Güreşçilerin Antropometrik Ölçüm Sonuçları (N=26)

	Ortalama ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Varyans
Boy uzunluğu (mm)	1689.54	1504.00	1811.00	68.81	4736.09
Vücut Ağırlığı (gr)	811.38	580.00	1078.00	150.15	22545.04
Dirsek Genişliği (mm)	70.35	63.00	78.00	4.12	17.03
Diz Genişliği (mm)	98.12	88.00	110.00	5.91	34.98
Üst Kol Çevresi (Kasılı) (mm)	371.96	300.00	418.00	28.25	798.35
Baldır Çevresi (mm)	371.54	323.00	420.00	29.36	862.49
Büst Uzunluğu (mm)	913.81	834.00	978.00	39.44	1555.84
Alt Taraf Uzunluğu (mm)	1007.27	894.00	1104.00	52.60	2767.72
Bitrochanterik Çap (mm)	335.65	299.00	444.00	30.51	931.27
Biacrominal Çap (mm)	426.69	368.00	483.00	32.49	1055.90
Kol Uzunluğu (mm)	746.38	662.00	830.00	38.87	1511.04
Ön Kol Uzunluğu (mm)	260.81	232.00	287.00	13.17	173.52
Boyun Çevresi (mm)	415.27	384.00	469.00	23.80	566.44
Göğüs Çevresi (mm)	1022.85	864.00	1192.00	82.42	6794.45
Bel Çevresi (mm)	823.50	659.00	979.00	83.34	6946.82

Tablo 7. Greko-romen Stil Elit Güreşçilerin Antropometrik Ölçüm Sonuçları (N=31)

	Ortalama ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Varyans
Boy uzunluğu (mm)	1730.71	1526.00	1940.00	97.42	9491.01
Vücut Ağırlığı (gr)	879.74	591.00	1329.00	214.53	46023.59
Dirsek Genişliği (mm)	72.10	60.00	82.00	6.01	36.22
Diz Genişliği (mm)	100.32	86.00	117.00	7.81	61.09
Üst Kol Çevresi (Kasılı) (mm)	371.94	315.00	450.00	38.58	1488.92
Baldır Çevresi (mm)	375.97	317.00	465.00	40.27	1622.36
Büst Uzunluğu (mm)	928.71	838.00	1026.00	44.16	1950.41
Alt Taraf Uzunluğu (mm)	1032.48	885.00	1220.00	80.53	6485.45
Bitrochanterik Çap (mm)	339.65	279.00	388.00	27.13	736.50
Biacrominal Çap (mm)	444.90	379.00	518.00	37.88	1435.29
Kol Uzunluğu (mm)	756.94	667.00	860.00	48.74	2376.32
Ön Kol Uzunluğu (mm)	264.39	216.00	301.00	20.68	428.04
Boyun Çevresi (mm)	416.29	360.00	480.00	31.60	999.08
Göğüs Çevresi (mm)	1070.16	890.00	1310.00	121.65	14799.14
Bel Çevresi (mm)	844.61	695.00	1095.00	120.77	14587.57

Tez çalışması kapsamında ölçümleri gerçekleştirilen elit serbest ve greko-romen stil güreşçilerin deri kıvrımı kalınlığı (skinfold) ölçümlerinin sonuçları Tablo 8 ve Tablo 9'da sunulmaktadır. Serbest stilde müsabakalara katılan güreşçilerin triceps deri kıvrımı kalınlığı ortalama 7.81 mm (minimum 4.0 maksimum 13.6) iken greko-romen stilde

müسابakalara katılan güreşçilerin triceps deri kıvrımı kalınlığı ortalama 8.79 mm (minimum 5.0 maksimum 21.0)'dir. Serbest stilde güreşen güreşçilerin baldır deri kıvrımı kalınlığı ortalama 6.91 mm, biceps deri kıvrımı kalınlığı ortalama 3.69 mm, vücut yağ yüzdesi oranı %9.85 iken; greko-romen stilde güreşen güreşçilerin baldır deri kıvrımı kalınlığı ortalama 8.72 mm, biceps deri kıvrımı kalınlığı ortalama 4.25 mm ve vücut yağ yüzdesi oranı %12.13'dür. Deri kıvrımı kalınlığı ölçüm sonuçları, güreş stilleri ile güreşçilerin deri kıvrımı kalınlıkları ve vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 8. Serbest Stil Elit Güreşçilerin Skinfold Ölçüm Sonuçları (N=26)

	Ortalama ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Varyans
Triceps DKK (mm)	7.81	4.00	13.60	2.46	6.08
Subscapular DKK (mm)	11.05	7.80	24.50	3.52	12.43
Subraspinale DKK (mm)	7.21	4.20	14.00	2.60	6.81
Suprailiac DKK (mm)	11.17	5.00	29.80	6.61	43.77
Baldır DKK (mm)	6.91	3.50	14.80	3.13	9.82
Abdominal DKK (mm)	12.10	5.60	24.60	5.96	35.54
Biceps DKK (mm)	3.69	2.70	6.60	0.85	0.72
Femur DKK (mm)	9.11	4.60	14.90	2.69	7.26
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	9.85	6.40	18.40	2.87	8.29

Tablo 9. Greko-romen Stil Elit Güreşçilerin Skinfold Ölçüm Sonuçları (N=31)

	Ortalama ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Varyans
Triceps DKK (mm)	8.79	5.00	21.00	3.67	13.52
Subscapular DKK (mm)	13.31	7.00	26.90	5.22	27.33
Subraspinale DKK (mm)	10.50	4.50	30.40	6.27	39.39
Suprailiac DKK (mm)	11.62	5.10	32.00	7.72	59.64
Baldır DKK (mm)	8.72	4.20	22.90	4.84	23.47
Abdominal DKK (mm)	14.16	5.50	32.50	8.72	76.14
Biceps DKK (mm)	4.25	2.90	7.30	0.91	0.83
Femur DKK (mm)	11.17	6.10	21.30	4.09	16.77
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	12.13	6.70	21.90	4.51	20.34

Tez çalışmasının örneklemini oluşturan elit serbest ve greko-romen güreşçilerin antropometrik el ölçüm sonuçları; Tablo 10 ve Tablo 11 ise serbest ve greko-romen stilde güreşen elit sporcuların el ölçüm sonuçlarını sergilemektedir.

Tablo 10. Serbest Stil Elit Güreşçilerin El Ölçüm Sonuçları (N=26)

	Ortalama ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Varyans
Sağ Pençe Kuvveti (kg)	52.17	37.00	71.10	7.58	57.46
Sol Pençe Kuvveti (kg)	50.13	40.50	65.00	6.14	37.75
El Uzunluğu (mm)	207.92	185.00	293.00	20.76	431.11
El Genişliği (mm)	110.27	97.00	124.00	7.35	54.04
Metacarpal Uzunluk (mm)	106.81	97.00	115.00	4.93	24.32
Metacarpal Genişlik (mm)	91.12	82.00	104.00	6.39	40.82
El Bilek Çevresi Genişliği (mm)	184.08	162.00	205.00	10.87	118.31

Tablo 11. Greko-romen Stil Elit Güreşçilerin El Ölçüm Sonuçları (N=31)

	Ortalama ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Varyans
Sağ Pençe Kuvveti (kg)	54.33	40.00	78.70	10.45	109.30
Sol Pençe Kuvveti (kg)	51.97	36.20	70.30	9.71	94.37
El Uzunluğu (mm)	207.16	183.00	223.00	11.03	121.80
El Genişliği (mm)	113.68	98.00	128.00	8.06	65.09
Metacarpal Uzunluk (mm)	107.29	92.00	123.00	7.10	50.41
Metacarpal Genişlik (mm)	95.94	86.00	107.00	6.16	38.06
El Bilek Çevresi Genişliği (mm)	184.58	155.00	203.00	12.70	161.31

Tez çalışması çerçevesinde geliştirilen hipotezlerin sınanması amacıyla sunulan bulgular ve gerçekleştirilen istatistiki ölçümler, elit güreşçilerin antropometrik ölçüm sonuçlarının stiller ve sıkletler arasında farklılık sergileyip sergilemediğini açığa çıkarmaya yöneliktir. Tablo 12’de gerçekleştirilen antropometrik ölçümlere ilişkin varyans analizinin sonuçları özet olarak sunulmuştur.

Tablo 12. Araştırma Grubu Antropometrik Ölçüm Sonuçlarının Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması (N=57)

	Ortalama ($\bar{x}$)	STİL			SİKLET		
		F	S.D. (df)	Anlamlılık Düzeyi (Sig-2-tailed)	F	S.D. (df)	Anlamlılık Düzeyi (Sig-2-tailed)
Boy uzunluğu (mm)	1711.93	3.44	1	0.069	42.40	2	0.000
Vücut Ağırlığı (gr)	848.56	2.57	1	0.115	117.83	2	0.000
Dirsek Genişliği (mm)	71.30	1.74	1	0.193	27.21	2	0.000
Diz Genişliği (mm)	99.32	0.70	1	0.405	33.39	2	0.000
Üst Kol Çevresi (Kasılı) (mm)	371.95	0.88	1	0.350	51.86	2	0.000
Baldır Çevresi (mm)	373.95	0.06	1	0.807	57.10	2	0.000
Büst Uzunluğu (mm)	921.91	1.14	1	0.289	34.73	2	0.000
Alt Taraf Uzunluğu (mm)	1020.98	1.21	1	0.276	31.12	2	0.000
Bitrochanterik Çap (mm)	337.82	0.03	1	0.860	20.98	2	0.000
Biacromial Çap (mm)	436.60	5.48	1	0.023	51.42	2	0.000
Kol Uzunluğu (mm)	752.12	0.25	1	0.619	21.44	2	0.000
Ön Kol Uzunluğu (mm)	262.75	0.13	1	0.720	13.38	2	0.000
Boyun Çevresi (mm)	415.82	0.52	1	0.474	28.63	2	0.000
Göğüs Çevresi (mm)	1048.58	1.98	1	0.165	37.94	2	0.000
Bel Çevresi (mm)	834.98	0.11	1	0.733	72.45	2	0.000

Araştırma kapsamındaki güreşçilerin deri kıvrımı kalınlıklarının (skinfold) ölçüm sonuçlarının stiller ve sıkletler arasında farklılıklarına ilişkin istatistik testlerinin sonuçları Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13. Araştırma Grubu Deri Kıvrım Kalınlıkları Ölçüm Sonuçlarının Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması (N=57)

	Ortalama ($\bar{x}$)	STİL			SİKLET		
		F	S.D. (df)	Anlamlılık Düzeyi (Sig-2-tailed)	F	S.D. (df)	Anlamlılık Düzeyi (Sig-2-tailed)
Triceps DKK (mm)	8.34	0.25	1	0.616	13.14	2	0.000
Subscapular DKK (mm)	12.28	4.03	1	0.050	31.64	2	0.000
Subraspinale DKK (mm)	9.01	8.37	1	0.006	26.09	2	0.000
Suprailiac DKK (mm)	11.41	0.18	1	0.668	36.85	2	0.000
Baldır DKK (mm)	7.90	2.13	1	0.150	22.42	2	0.000
Abdominal DKK (mm)	13.22	0.45	1	0.502	49.60	2	0.000
Biceps DKK (mm)	3.99	5.53	1	0.023	10.95	2	0.000
Femur DKK (mm)	10.23	3.54	1	0.065	14.98	2	0.000
Vücut Yağ Yüzdesi (%)							

Alan araştırmasına katılan güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri hesaplandığında ise, yağ düzeyinin stiller arasında farklılık göstermediği, sıkletler arasında ise farklılık gösterdiği bulgulanmıştır. Serbest stil güreşen güreşçilerin vücut yağ yüzdesi ortalaması %9.85 (minimum %6.40 maksimum %18.40) iken, greko-romen stilde güreşen güreşçilerin vücut yağ yüzdesi ortalaması %12.13 (minimum %6.7 maksimum %21.9)'dür. Sıkletler arası farklılıklara bakıldığında güreşçilerin vücut yağ yüzdesi ortalamasının hafif sıklette %7.88 (minimum %6.40 maksimum %9.7), orta sıklette % 10.16 (minimum %7.5 maksimum %18) ve ağır sıklette de %15.6 (minimum %10.7 maksimum %21.9) düzeyinde gerçekleştiği görülmektedir. Sonuçlar Tablo 14'de sunulmuştur.

Tablo 14. Araştırma Grubu Vücut Yağ Yüzdelerinin (%) Sıkletler Arası Karşılaştırılması (N=57)

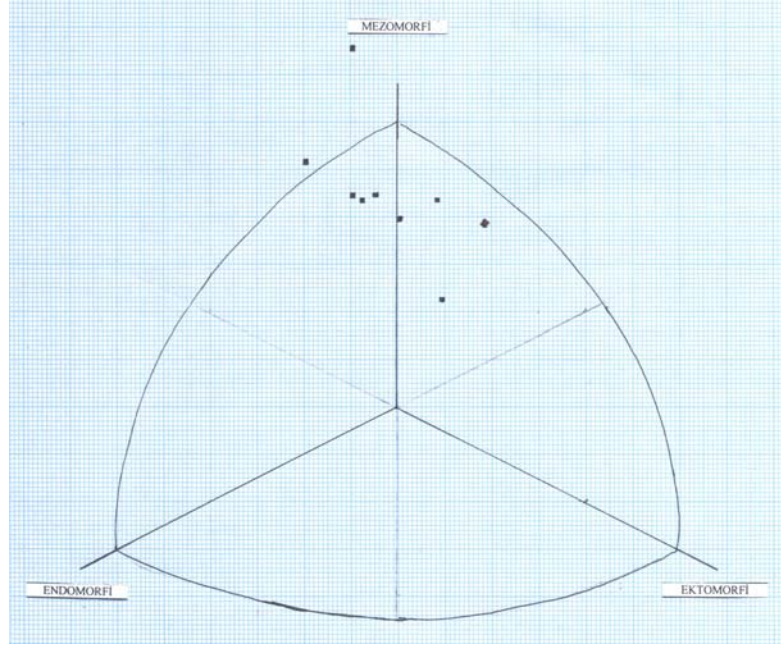
	Vücut Yağ Yüzdesi (%) ($\bar{x}$)	Minimum	Maksimum
Hafif Sıklet Güreşçiler (N=15)	7.88	6.40	9.70
Orta Sıklet Güreşçiler (N= 26)	10.16	7.50	18.0
Ağır Sıklet Güreşçiler (N= 16)	15.60	10.70	21.90

Yapılan ölçümler güreşçilerin vücut kompozisyonlarına ilişkin temel oranların hesaplanmasında kullanılmışsa da, temel vücut oranlarının (büstün boya oranı, kol boyunun boya oranı, alt tarafın boya oranı, büstün

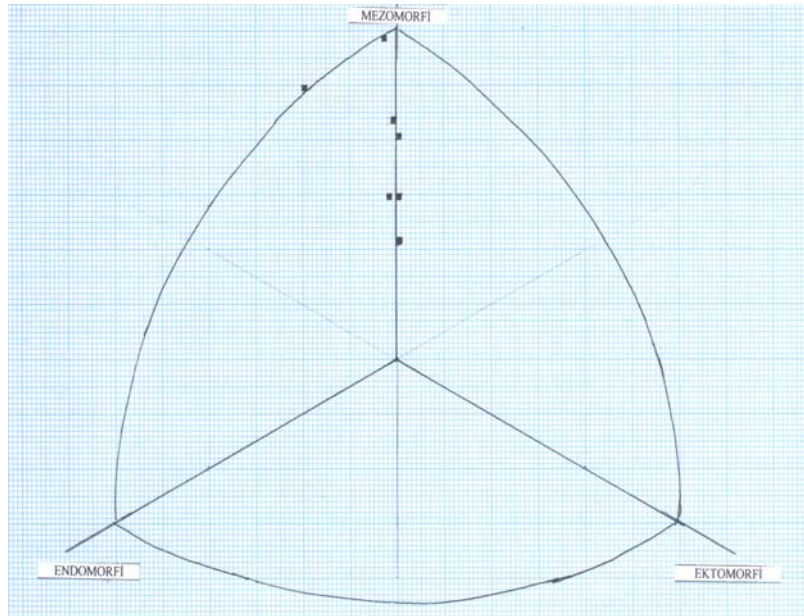
alt tarafa oranı, önkolun kola oranı ve bel çevresinin göğüs çevresine oranı) stiller ve sıkletler bakımından anlamlı bir farklılık göstermediği bulgulanmıştır. Örneğin güreş sporunda büyük önem arz eden büstün boya oranı, serbest stil güreşçilerde 0.52-0.56 aralığında gerçekleşirken greko-romen stil güreşçilerde 0.51-0.57 aralığında gerçekleşmekte; aynı oran hafif sıklet güreşçiler için 0.52-0.57 aralığında, orta sıklet güreşçiler için 0.52-0.56 aralığında ve ağır sıklet güreşçiler için de 0.51-0.56 aralığında anlam kazanmaktadır.

Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen ölçümler kullanılarak oluşturulan somatotipler göstermektedir ki,

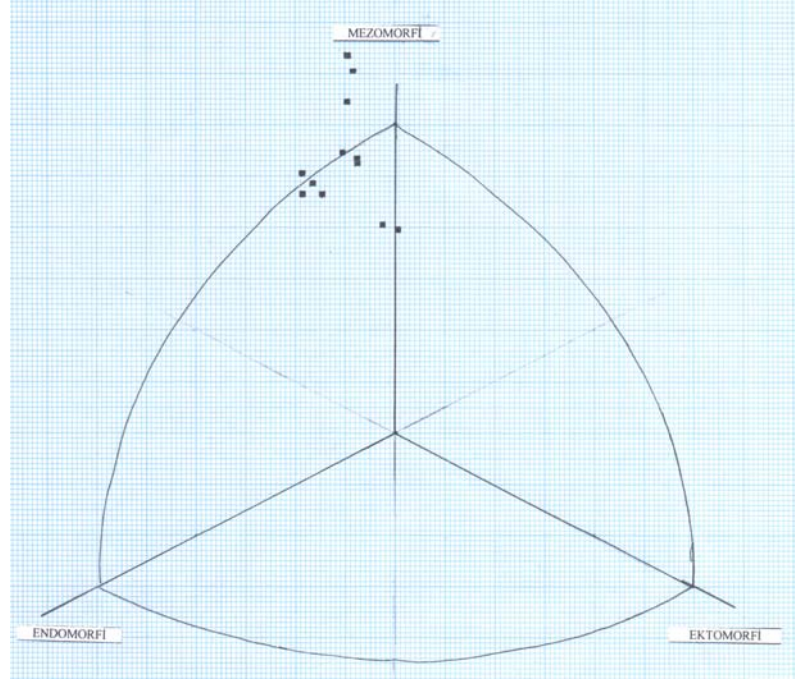
- Serbest stil güreşçilerden 9'u dengeli mezomorfi, 17'si endomorfik mezomorfi iken greko-romen stil güreşçilerden 8'i dengeli mezomorfi, 23'ü endomorfik mezomorfi özellik sergilemektedirler.
- Serbest stil, hafif sıklette müsabakaya katılan güreşçilerin 5'i dengeli mezomorf, 3'ü endomorfik mezomorf iken; greko-romen stil, hafif sıklet güreşçilerinin 5'i dengeli mezomorf, 2'si endomorfik mezomorf somatotipindedir (Şekil 1, Şekil 2)
- Serbest stil, orta sıklette müsabakaya katılan güreşçilerin 4'ü dengeli mezomorf, 8'i endomorfik mezomorf iken; greko-romen stil, orta sıklet güreşçilerinin 3'ü dengeli mezomorf, 11'i endomorfik mezomorf somatotipindedir.
- Serbest ve greko-romen stil, ağır sıklette müsabakaya katılan güreşçilerin hepsi endomorfik mezomorf özelliği sergilemektedir.



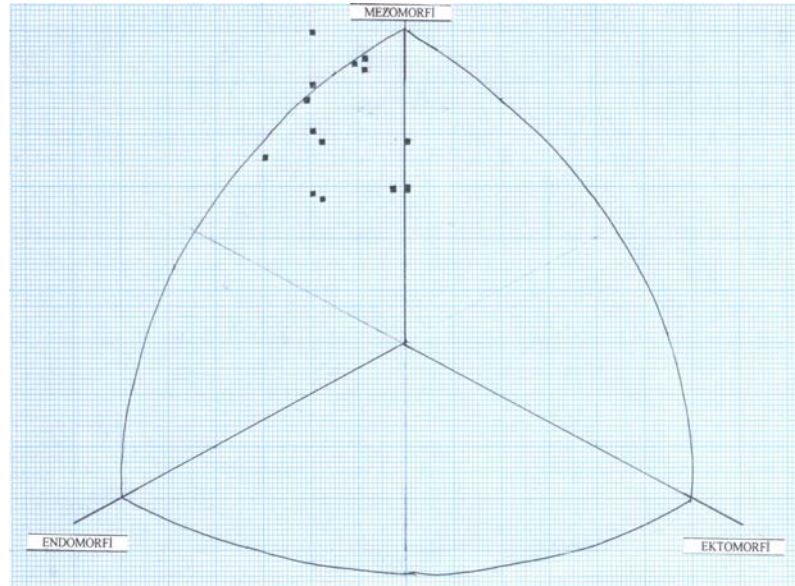
Şekil 1. Serbest Stil, Hafif Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 8)



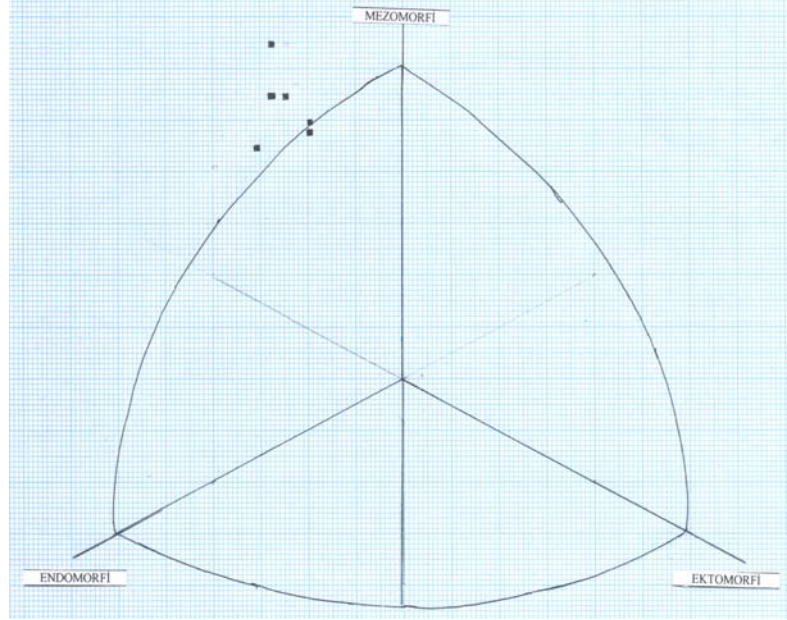
Şekil 2. Greko-romen Stil, Hafif Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 7)



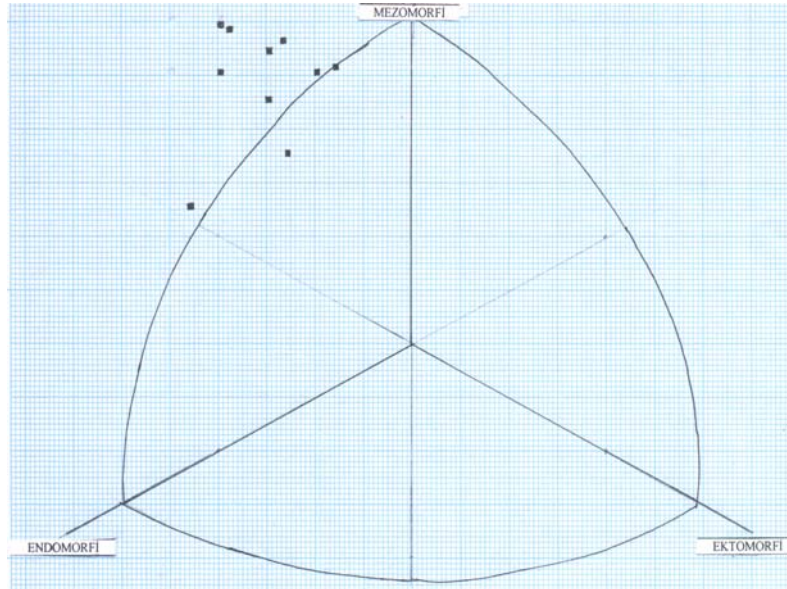
Şekil 3. Serbest Stil, Orta Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 12)



Şekil 4. Greko-romen Stil, Orta Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 14)



Şekil 5. Serbest Stil, Ağır Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 6)

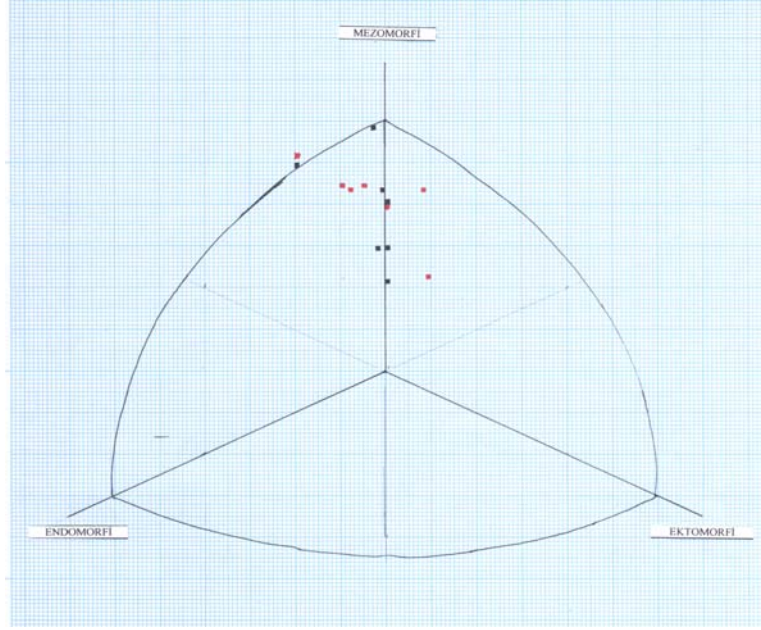


Şekil 6. Greko-romen Stil, Ağır Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 10)

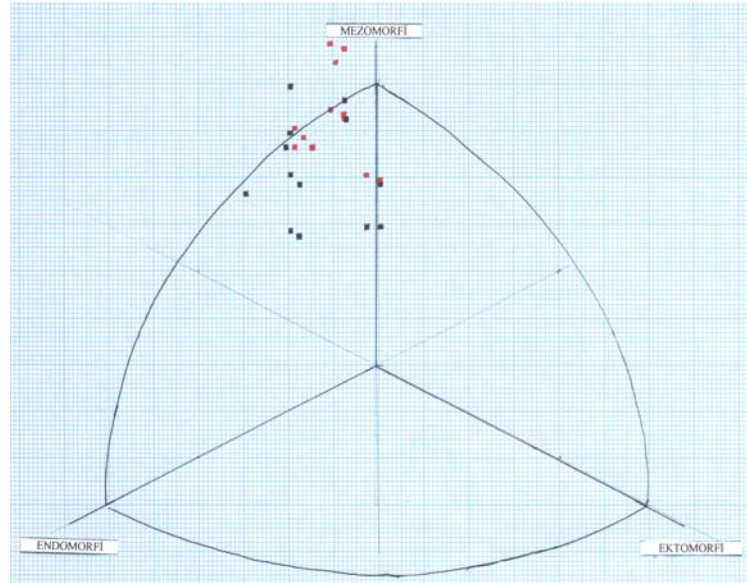
Stillerin sıklıklere göre endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi bileşenleri  ekil 7,  ekil 8 ve  ekil 9'de ayrıntılı şekilde gözlenebilmektedir.

- Hafif sıkllette müsabakalara katılan güreşçiler 2.1482 endomorf katsayı ortalaması, 6.1419 mezomorf katsayı ortalaması ve 1.1773 ektomorf katsayısı ortalaması vererek dengeli mezomorfi özelliği sergilemektedirler.
- Orta sıkllette müsabakalara katılan güreşçiler 2.5894 endomorf katsayı ortalaması, 6.7031 mezomorf katsayı ortalaması ve 0.7495 ektomorf katsayısı ortalaması vererek endomorfik mezomorfi özelliği sergilemektedirler.
- Ağır sıkllette müsabakalara katılan güreşçiler 4.1234 endomorf katsayı ortalaması, 7.8938 mezomorf katsayı ortalaması ve 0.1790 ektomorf katsayısı ortalaması vererek endomorfik mezomorfi özelliği sergilemektedirler.

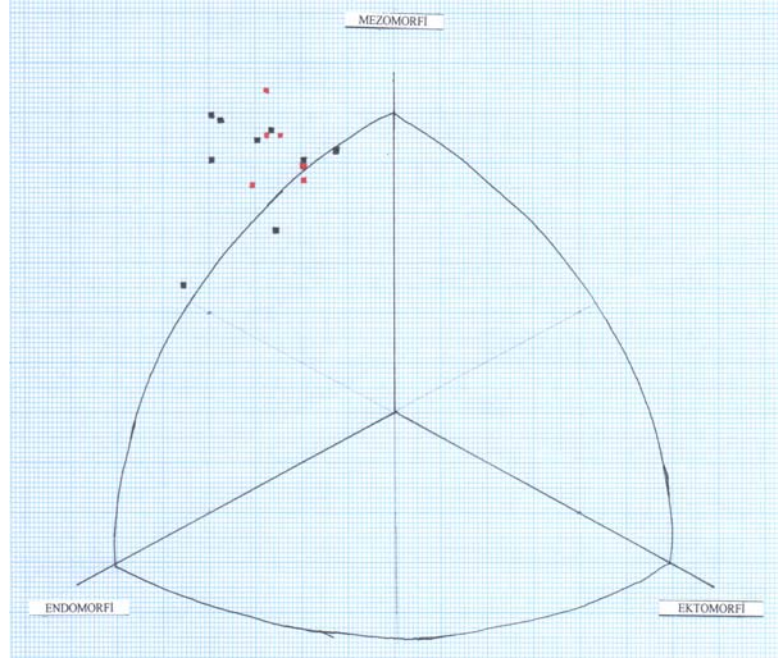
Yapılan ölçümlerin somatokartlar üzerine işlenmesi ise g re  i somatotiplerinin sıklkl r arasındaki farklılığını gözler önüne sermektedir. Hafif, orta ve ağır sıklkl rde müsabakalara katılan toplam 57 g re  inin endomorfi, ektomorfi ve mezomorfi değerlerinin bileşim noktasının somatokart üzerine işlenmesiyle elde edilen sıklkle ba lı dağılımlar  ekil 7,  ekil 8 ve  ekil 9'da gözlemlenebilir. Hafif sıklket güreşçilerin dengeli mezomorfi özelliğine sahip olmaları ile orta ve ağır sıklket güreşçilerin endomorfik mezomorfi özelliğine sahip olmalarının somatokartlar üzerindeki dağılıma etkisi şekillerde g r lmektedir.



Şekil 7. Hafif Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 15)



Şekil 8. Orta Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 26)



Şekil 9. Ağır Sıklet Güreşçilerin Somatotiplerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı (N= 16)

■ : Serbest Stil ■ : Greko-romen

Çok sayıda araştırma kapsamında gerçekleştirilen ölçümlerin sonuçları, güreş sporunu profesyonel olarak icra eden elit sporcuların endomorfik mezomorfi somatotipe sahip olduklarını göstermektedir. Tez çalışması kapsamında somatotiplerin tespit edilmesi sürecinde araştırma grubu üzerindeki diğer faktörler (yaş, sosyo-ekonomik özellikler, genetik yapı, davranış alışkanlıkları) dışlanarak (etkisiz unsurlar olarak tanımlanarak), yalnızca güreş sporunun somatotip üzerindeki etkisine yoğunlaşmıştır.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Spor literatürünün geneline bakıldığında elit sporcuların uğraştıkları spor branşına bağlı olarak en uygun antropometrik özellikleri sergilemeleri beklenmektedir. Uygun fiziksel yapının dışında kalan sporcular istatistiki anlamda uç noktayı, sosyo-psikolojik anlamda ise üstün beceri ve yeteneği ifade etmektedir. Spor branşlarının çeşitliliği, özellikle küçük yaşlardan itibaren o branşa yönelik ilgi gösteren bireylerin büyüme örüntüsünde de değişikliğe neden olmaktadır. Basketbol ve voleybol gibi sporlarla çocukluklarından itibaren uğraşanların boylarının akranlarına kıyasla daha hızlı uzaması; halter ile uğraşanların ise kısa boylarına rağmen, kol, bacak ve bel kaslarının kuvvetli olması bunun en tipik göstergeleri olarak gösterilebilir.

En genel anlamıyla bakıldığında spor, bireyin organik, psikolojik sağlığını geliştiren, sosyal davranışlarını düzenleyen zihinsel ve motorik belirli bir düzeye getiren; biyolojik, pedagojik ve sosyal bir olgudur ³². Sportif aktivitenin profesyonel düzeyde icra edilebilmesi ve hatta, elit düzeyde ulusal ve uluslararası müsabakalara katılınması ise öncelikle sahip olunan vücut kompozisyonunun etkin ve verimli biçimde kullanılabilmesiyle mümkündür. Güreş sporunda somatotip özellikler ve antropometrik oransal ilişkiler, spor yeteneğinin gelecekteki tahmini için ipucu niteliğindeki genel bilgileri sunmakta ve diğer veriler (bireyin genetik yapısı, sosyo-ekonomik koşulları, kendisinin ve toplumsal çevresinin spora ilişkin bakışı, beslenme şekli, antrenman alışkanlıkları vd.) ile bütünleşerek sportif performansın zeminini oluşturmaktadır.

Sporda elit düzeye ulaşabilmek ve branşında gerekli başarıyı sergileyebilmek için sporcunun çocuk yaşlardan itibaren vücut yapısına en uygun branşa yönlendirilmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmalar da

göstermektedir ki sporda uluslararası düzeyde başarı kazanan ülkelerin bu başarılarında üniversite ve benzeri araştırma kurumlarında yapılan bilimsel araştırmaların payı büyüktür ²¹. Çeşitli spor dallarında başarılı olan kişilerde yapısal özellikler saptanarak, fiziksel yetenekler ile özellikler ve spor dalı arasındaki ilişkilere göre belirlenen ve yaşa bağlı olarak değişmeyen ideal sporcu modellerinin belirlenerek, yetenek seçimlerinde kullanılması gerekmektedir.

Kişinin fiziksel yapısının yanı sıra sosyal yaşamı ve demografik özellikleri de seçeceği branş konusunda etkilidir. Güreş sporunda başarı ile sporcunun demografik özellikleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, sosyalleşme sürecinde sporun rolü gözlemlenmektedir. Belli bir kültür ve toplum içerisinde birey, kendisini çevreleyen fiziksel evreni dahi, ait olduğu toplumun kültürel simgeleri (örneğin dili ve sosyal ortaklık sağlayan sembolik işaretleri) ile algılamakta, tanımlamakta ve yorumlamaktadır. Bir sporcu olarak bireyin biyolojik anlamda bir varlık olmaktan çıkarak, günlük yaşam içerisinde anlamlı ilişkiler kurması, sürdürmesi ve geliştirmesi; ait olduğu toplumun maddi ve manevi öğelerini öğrenmesi ve bu öğelere yaşamı içerisinde yer vermesiyle mümkün hale gelmektedir.

Türk toplumunun tarihi boyunca önemli bir sosyal etkinlik olarak yer bulan güreş sporunu bu çerçevede değerlendirdiğimizde Türkiye'nin 29 farklı kentinde doğmuş (araştırma grubundaki 2 denek Avrupa ülkeleri doğumludur) ve 16 farklı takımında profesyonel olarak güreş sporunu icra etmekte olan denek yelpazesinin, güreş sporunun Türk kültürünün vazgeçilemez bir parçasını oluşturduğuna işaret etmektedir.

Yukarıda özetlenen konunun ele alınış tarzına bağlı olarak, yapılan antropometrik ölçümlerin sonuçları ise çeşitli değerlendirme ve tartışmalara kaynaklık etmektedir:

1. Gerçekleştirilen saha çalışmasının sonuçlarının gösterdiği gibi, güreş sporunu elit düzeyde icra eden sporcular genç ve ağırlıkları üzerinde kontrol sahibidirler. Tez çalışmasının deneklerini oluşturan Avrupa Şampiyonası Türk Güreş Milli Takımı Kampı güreşçilerinin yaş ortalaması 23.35 yıl şeklinde tespit edilmiştir. Dönmez 1989'da serbest güreşçiler üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların yaş ortalamalarını 23.4 ± 4.8 yıl olarak bulgulamıştır ³³. Ağaolu ve arkadaşları en az altı yıldır güreşen üniversiteli güreşçiler üzerinde yaptığı çalışmada örneklem grubunu oluşturan 20 sporcunun yaş ortalamalarını 22.71 olarak ³⁴, Nilsson ve arkadaşları; 1998 Greko- Romen Stil Dünya Güreş Şampiyonası'na katılan elit güreşçiler üzerinde yaptığı çalışmada güreşçilerin yaş ortalamalarını 25.8 şeklinde tespit etmişlerdir ³⁵. Rajabi ve arkadaşları 2007'de elit serbest stil ve Greko-romen stil güreşçilerinde yaptığı çalışmada güreşçilerin yaş ortalamalarını; serbest stil güreşçilerde 23.5 ± 2.8 yıl ve Greko-romen stil güreşçilerde 23.9 ± 2.9 yıl şeklinde bulgulamıştır ³⁶. Bu veriler tez çalışmasıyla uyum göstermekteyken; Başak 1965 yılında Türk Güreş Milli Takımı üzerinde gerçekleştirdiği ölçümler sonucunda; Serbest A Milli Takım yaş ortalamasının 29, Greko-romen A Milli Takım yaş ortalamasının 26.8 yıl olduğunu bulgulamıştır. ¹⁵ Bu durumun nedeni olarak; Başak'ın çalışmasındaki güreşçilerin Milli Takım Güreşçileri iken, tez çalışmasının örneklem grubunu Milli Takım Kampında yer alan ve şampiyonaya katılmaya aday tüm güreşçilerin oluşturması gösterilebilir. Güreş sporunda başarı için kassal kuvvet, süratli reaksiyon zamanı, yüksek aerobik ve anaerobik kapasite, taktik zeka ve geniş omuz çapı ile uzun kollara ihtiyaç duyulması, bu sporla profesyonel olarak uğraşanların kısa sürede fiziksel uyumluluk kazanmalarına ve diğer spor branşları için genç sayılabilecek bir yaşta uluslararası başarılar elde etmelerine imkan sağlamaktadır. Bompa güreş sporuna başlama yaşı olarak 13-14 yaşları, uzmanlaşma yaşını 15-16 olarak, yüksek performansa ulaşma yaşını ise 24- 28 yaş olarak bildirmektedir³⁷. Örneğin 2006 yılında Türkiye Serbest Güreş Genç Milli Takımı yaş ortalaması 18.9 yıl ve Greko-romen Güreş

Genç Milli Takımı yaş ortalaması 19.2 yıl olmakla birlikte; her iki takımda da çok sayıda uluslararası başarı elde etmiş sporcu bulunmaktadır ³⁸.

2. Tez çalışması kapsamında incelenen güreşçilerin boy uzunlukları fiziksel uygunluk bakımından değerlendirildiğinde, serbest stil elit güreşçilerin boy uzunluğu ortalamalarının 168.9 cm, Greko-romen stil elit güreşçilerin boy uzunluğu ortalamalarının 173.0 cm olduğu sıkletler arası karşılaştırmaya bakıldığında; hafif sıklet güreşçilerin boy uzunluğu ortalamasının 161.66 cm, orta sıklet güreşçilerin boy uzunluğu ortalamasının 171.17 cm ve ağır sıklet güreşçilerin boy uzunluğu ortalamasının 180.15 cm olduğu bulgulanmıştır. Stiller arası boy uzunluğu farklılığı olmamakla birlikte sıkletler arasında ağır sıklet güreşçileri lehine anlamlı boy uzunluğu farkının bulunduğu ($p= 0.000$ anlamlılık seviyesinde $df= 2$ ve $F=44.078$) tespiti; Dönmez'in 1989 yılında elit serbest güreşçilerle yaptığı çalışmanın sonuçları (hafif sıklet güreşçiler 163 cm, orta sıklet güreşçiler 172 cm ve ağır sıklet güreşçiler 180 cm boy uzunluğu ortalamasına sahiptirler) ³³; Ağaoğlu ve arkadaşlarının 1996 yılında yaptıkları çalışmada elde ettikleri elit güreşçilerin 171 cm boy uzunluğu ortalaması ³⁴; Yazıcı'nın 1999 yılında elit güreşçiler üzerinde gerçekleştirdiği antropometrik ölçüm sonuçları (hafif sıklet güreşçiler 167.6 cm, orta sıklet güreşçiler 172.3 cm ve ağır sıklet güreşçiler 181.3 cm boy uzunluğu ortalamasına sahiptirler) ³⁹; Rajabi ve arkadaşlarının 2007 yılında, elit greko-romen ve serbest stil güreşçilerinin üzerinde yaptıkları ölçüm sonuçları ile (serbest stil güreşçiler 176 ± 7 cm ve Greko-romen stil güreşçiler 176 ± 4 cm boy uzunluğu ortalamasına sahiptirler) ³⁶ benzerlik göstermektedir. Aynı şekilde müsabaka stillerinin güreşçiler üzerinde anlamlı bir boy uzunluğu farkı oluşturmadığının ($p= 0.387$ anlamlılık seviyesinde $df= 56$ ve $F= 1.334$) bulgulanması da, önceki çalışmaların sonuçlarıyla uyumluluk sergilemektedir.

3. Güreş sporunda önemli bir diğer unsur ise sporcuların vücut kompozisyonu ve vücut yağ yüzdeleridir. Günümüzde vücut yağı, sağlık kriteri olmasının yanında fiziksel performansta optimal verime ulaşmak için de önemli bir belirleyicidir ¹⁹. Güreşçiler için dikkat edilmesi gereken ideal denge, performansta olumsuz bir değişime neden olmaksızın taşınabilecek vücut yağ yüzdesine bağlıdır. Genel olarak verilerin dağılımına bakıldığında vücut ağırlığı ile vücut yağı arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu gözlemlenmektedir. Tez çalışması kapsamında serbest stil güreşçiler için vücut ağırlığı ortalaması 81.1 kg, vücut yağ yüzdesi ortalaması %9.85 ve Greko-romen stil güreşçiler için vücut ağırlığı ortalaması 87.9 kg, %12.13 şeklinde olup istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık gözlemlenemezken; sıklıklar arası vücut yağ yüzdesi ortalamaları karşılaştırıldığında vücut ağırlıklarıyla doğru orantılı bir artış tespit edilmiştir. Hafif sıklıkta %7.88, orta sıklıkta %10.16 ve ağır sıklıkta %15.60 vücut yağ yüzdesi ortalamaları hesaplanmıştır. İnsanın vücut ağırlığının %17'sinin yağ moleküllerinden oluştuğu gerçeği ²³ sıklıklar arasındaki bu vücut yağ yüzdesi farklılığını açıklamaktadır. Dönmez'in 1989 yılında yaptığı çalışmada elit serbest stil güreşçilerinin vücut yağ yüzdesi ortalamaları %9.10 (hafif sıklıklar için %7.08, orta sıklıklar için %7.5 ve ağır sıklıklar için %13.3 vücut yağ yüzdesi ortalaması) şeklinde tespit etmiş ³³. Eroğlu'nun güreşçilerin fizyolojik parametrelerini incelediği çalışmasında vücut yağ yüzdeleri %8.77 olarak bulgulamıştır ⁴⁰. Tüm bu çalışmalar tezin bulgularıyla paralellik gösterirken; Kaya'nın 17-20 yaş serbest ve Greko-romen Stil Milli Takım Güreşçileri'nin fizyolojik ve fiziksel parametrelerini incelediği çalışmada serbest stil güreşçilerinin vücut yağ yüzdeleri ortalaması %7.49 olarak tespit edilmiş olup tez çalışmasındaki deneklerle benzerlik gösterirken; Greko-romen stil güreşçilerinin vücut yağ yüzdeleri ortalaması %7.93 olarak tespit edilmiş ³⁸ ve tez çalışmasındaki verilerden daha düşük bir yüzdeyle kaydedilmiştir. Clark ve arkadaşları, yaş ortalamaları 20.20 yıl olan kolejli güreşçiler üzerinde yaptıkları

çalışmada güreşçilerin vücut ağırlıklarını 74.44 kg ve vücut yağ yüzdelerini %9.70 şeklinde bulgulamışlardır ⁴¹.

Genel olarak vücut yağını yaş, vücut ağırlığı müsabakanın önem derecesi ve yıllara göre dağılımı etkiletmedir. Araştırma sonuçları elit düzeydeki güreşçilerin yıldız ve genç yaş kategorilerindeki güreşçilere kıyasla daha yüksek vücut yağ yüzdesine sahip olduklarını göstermektedir. Örneğin; Roemmich ve Sinning'in çalışmalarında adölesan güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri %7.8 olarak bulunmuştur ⁴². Ziyagil ve arkadaşları yaş ortalaması 16.09 olan Yıldızlar Kategorisi Türk Milli Güreşçileri'nin vücut kompozisyonu ve fizyolojik özelliklerini inceledikleri çalışmalarında güreşçilerin vücut yağ ortalamalarını; bir yıl önce %5.99, bir yıl sonra %6.71 olarak tespit etmişlerdir ⁴³. 1978 ve 1979 yıllarında Gençler Dünya Şampiyonası'na katılan serbest güreşçilerin vücut yağ yüzde ortalaması %7.9 iken; 1986 yılında Kanada Serbest Güreş Takımı'nın vücut yağ yüzde ortalamasının %8.2 olarak tespit edilmesi ²⁰ bu varsayımı doğrulamaktadır. Amerikan Tıp Birliği (AMA) güreşçiler için %7 ile 11 arasındaki vücut yağ yüzdesini ideal aralık olarak göstermektedir.

4. Güreş sporunda performansı etkileyen bir diğer unsur ise kol boyu ve pençe kuvvetidir. Uzun kol, yakın temasa odaklanarak rakip üzerinde üstünlük sağlamayı amaçlayan güreş sporunda büyük bir taktik avantajı sağlarken; pençe kuvveti de kasların kasılması ve dayanıklılığı ile müsabaka sırasında elin doğru hamleyi yapmasına ve sürdürmesine imkan tanımaktadır. Tez çalışması kapsamında ölçümleri gerçekleştirilen serbest stil güreşçilerin kol uzunluğu ortalaması 74.6 cm ve dominant pençe kuvveti ortalaması 52.17 kg; greko-romen stil güreşçilerin kol uzunluğu ortalaması 75.6 cm ve dominant pençe kuvveti ortalaması 54.33 kg olarak bulgulanmış ve istatistiki açıdan anlamlı fark tespit edilmemiştir. Akbal, hazırlık dönemi sürecinde güreşçilerin kassal kuvvetleri üzerindeki

değişiklikleri incelediği çalışmasında güreşçilerin pençe kuvvetlerini 46.86 ± 5.183 kg ve üç ay sonra 56.44 ± 8.48 kg olarak tespit etmiştir ⁴⁴. Kaya, yaş ortalamaları 18.90 ve 19.20 olan serbest ve Greko-romen güreşçilerin pençe kuvveti ortalamalarını, serbest stilde; sağ el: 44.36 kg, sol el: 41.62 kg, Greko-romen stilde sağ el: 45.88 kg, sol el: 45.04 kg olarak tespit etmiştir ³⁸. Tez çalışmasındaki bulgulardan daha düşük çıkma sebebi olarak güreşçilerin yaşlarının küçük olması gösterilebilirken; Dönmez'in serbest stil güreşçilerinin pençe kuvveti ortalamalarını sağ el için 38.9 kg ve sol el için 35.9 kg olarak tespit ettiği ³³ bulguların tez çalışmasındaki verilerden daha düşük çıkmasının nedeni olarak; Dönmez'in çalışmasındaki güreşçilerin milli takım düzeyinde olmamaları gerekçe olarak sunulabilir. Çeker, 1996 yılında yaptığı çalışmada güreşçilerin antrenman öncesi ve sonrası pençe kuvvetlerini ölçmüş ve antrenman öncesi sağ pençe kuvvetini 47.80 kg, sol pençe kuvvetini 46.76 kg; antrenman sonrası sağ pençe kuvvetini 51.75 kg, sol pençe kuvvetini 49.15 kg şeklinde bulup anlamlı bir fark tespit etmiştir ⁴⁵. Bu durum elit düzeye ulaşmada antrenmanların önemini vurgulamaktadır. Kulaksız, el dominansının, el antropometrik ölçümleri üzerine etkisini incelediği çalışmasında dominant olarak kullanılan elin diğer ele oranla daha güçlü olduğunu tespit etmiştir ⁴⁶.

Türk güreşçilerin uluslararası düzeydeki başarılarında, spor performanslarının ideal olduğu yaş döneminde pençe kuvvetlerini kullanmalarının rolünü ayrı bir inceleme konusu olacak kadar önemlidir (Örneğin saha araştırması sırasında vücut kompozisyonunu yakından inceleme fırsatı edindiğimiz Dünya ve Olimpiyat Şampiyonu Hamza Yerlikaya, ölçümlerin gerçekleştirildiği tarihte 30 yaşında olmasına, sportif kariyerinin son aşamasına girmiş bulunmasına ve müsabaka koşullarının olmadığı serbest bir ortamda reaksiyon göstermesine rağmen, sağ (dominant) el pençe kuvveti 70.8 kg ve sol el pençe kuvveti 63.2 kg

sonuçlarını vererek, başarısında kol ve bilek kaslarının gücünü ortaya koymaktadır).

5. Güreş sporunun temel kriterlerinden birisi de, sporcuların vücut kompozisyonlarının ve antropometrik oransal ilişkilerinin elit düzeyde başarı elde etmek için gerekli düzeye erişmiş olmasıdır. Tez çalışması kapsamında araştırma grubuna yönelik olarak gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarından hareketle antropometrik oransal ilişkiler tespit edilmiştir. Temel oranlardan **büstün boya oranı** serbest stil güreşçiler için ortalama 0.5409, greko-romen stil güreşçiler için ortalama 0.5370, hafif sıklet güreşçiler için ortalama 0.5432, orta sıklet güreşçiler için ortalama 0.5378 ve ağır sıklet güreşçiler için ortalama 0.5361'dir. **Kol uzunluğunun boya oranı** serbest stil güreşçiler için ortalama 0.4416, greko-romen stil güreşçiler için ortalama 0.4462, hafif sıklet güreşçiler için ortalama 0.4405, orta sıklet güreşçiler için ortalama 0.4482 ve ağır sıklet güreşçiler için ortalama 0.4408'dir. **Alt tarafın boya oranı** serbest stil güreşçiler için ortalama 0.5960, greko-romen stil güreşçiler için ortalama 0.5959, hafif sıklet güreşçiler için ortalama 0.5902, orta sıklet güreşçiler için ortalama 0.5926 ve ağır sıklet güreşçiler için ortalama 0.6068'dir. **Büstün alt tarafa oranı** serbest stil güreşçiler için ortalama 0.9080, greko-romen stil güreşçiler için ortalama 0.9022, hafif sıklet güreşçiler için ortalama 0.9213, orta sıklet güreşçiler için ortalama 0.8842 ve ağır sıklet güreşçiler için ortalama 0.9080'dir. Bir diğer oran olan **önkol uzunluğunun kol uzunluğuna oranı** ise serbest stil güreşçiler için ortalama 0.3496, greko-romen stil güreşçiler için ortalama 0.3590, hafif sıklet güreşçiler için ortalama 0.3529, orta sıklet güreşçiler için ortalama 0.3579 ve ağır sıklet güreşçiler için ortalama 0.3514'dür. Sporcuların **bitrochanterik çaplarının biacrominal çaplarına oranı** ise serbest stil güreşçiler için ortalama 0.7879, greko-romen stil güreşçiler için ortalama 0.7645, hafif sıklet güreşçiler için ortalama 0.7805, orta sıklet güreşçiler için ortalama 0.7827 ve ağır sıklet güreşçiler için ortalama 0.7579'dur. Sıkletlerdeki değişime

bağlı olarak bitrochanterik çaplarının biacromanal çapları karşılama oranının düşmesi, ağır sıklet güreşçilerin vücut kompozisyonlarında kemik yapısının güç ile bağlantılı olmasıdır. Araştırma grubunun **bel çevresinin göğüs çevresine oranı** serbest stil güreşçiler için ortalama 0.8044, greko-romen stil güreşçiler için ortalama 1.0184, hafif sıklet güreşçiler için ortalama 0.7872, orta sıklet güreşçiler için ortalama 0.7751 ve ağır sıklet güreşçiler için ortalama 1.2827'dir. **Baldır çevresinin üstkol uzunluğuna oranı** serbest stil güreşçiler için ortalama 1.0001, greko-romen stil güreşçiler için ortalama 1.0114, hafif sıklet güreşçiler için ortalama 0.0004, orta sıklet güreşçiler için ortalama 1.0062 ve ağır sıklet güreşçiler için ortalama 1.0116'dır. Sporcuların **baldır DKK'larının triceps DKK'larına oranı** ise serbest stil güreşçiler için ortalama 0.8756, greko-romen stil güreşçiler için ortalama 0.9847, hafif sıklet güreşçiler için ortalama 0.8573, orta sıklet güreşçiler için ortalama 0.8481 ve ağır sıklet güreşçiler için ortalama 1.1490'dır. Tüm veriler arasındaki farksızlıklar güreş sporunda stiller ve sıkletler arasında antropometrik oransal ilişkiler bakımında anlamlı bir farklılık bulunmadığını; elit sporcuların vücut kompozisyonlarının benzerliğinin sporda başarının antrenman ve fiziksel güç kapasitesiyle ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Kullanılan ekstremitelerin gelişmesi temeline dayanarak serbest ve greko-romen güreşçilerin benzer antrenman programlarını uygulamaları aralarındaki antropometrik oransal benzerliği açıklanmaktadır. Serbest stil; vücudun tüm bölgeleri kurallara uygun olacak şekilde tutularak yapılırken; Greko-romen stil güreş kalça üzerinden tutularak yapılır ⁴⁷. Yünceviz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada serbest ve Greko-romen stil güreşçilerin spor sakatlıklarının vücut bölgelerine göre dağılımını incelemiş, serbest stilde en fazla sakatlanan bölgeyi diz (%31.3), Greko-romen stilde en fazla sakatlanan bölgeyi de omuz (%18.5) olarak tespit etmişlerdir ⁴⁸.

James ve arkadaşlarının sezon öncesi ve sonrası güreşçilerin fiziksel özelliklerinde meydana gelen değişimleri gözlemleyebilmek için kontrol grubuyla karşılaştırma şeklinde yaptıkları çalışmada; güreşçilerin kasılı kol çevreleri sezon öncesi 30.1 cm, sezon sonrası 31.7 cm; önkol çevresi sezon öncesi 26.1 cm, sezon sonrası 26.5 cm, bilek çevresi sezon öncesi 16.4 cm, sezon sonrası 16.6 cm, baldır çevresi sezon öncesi 34.5 cm, sezon sonrası 34.8 cm, göğüs çevresi sezon öncesi 90.0 cm, sezon sonrası 92.5 cm, bel çevresi sezon öncesi 71.9 cm, sezon sonrası 74.7 cm olarak tespit edilmiştir ⁴⁹ ve elde edilen veriler tez çalışmasıyla uyum göstermektedir. Yazıcı çalışmasında tezin bulgularıyla paralellik gösteren güreşçilerin çap ölçümleri ortalamalarını: biakromial çap 43.1 cm, bitrocanterik çap 32.55 cm, diz genişliği 10.13 cm ve dirsek genişliği 7.14 cm olarak; uzunluk ölçümleri ortalamalarını: büst 90.79 cm, ön kol 24.83 cm, tük kol 58.81 cm olarak; çevre ölçümleri ortalamalarını ise; boyun 41.8 cm, göğüs 102.2 cm, bel 82.34 cm, kasılı biceps 33.68 cm, baldır 36.59 cm ve el bileği 17.8 cm şeklinde tespit etmiştir ³⁹.

Güreşte bütün ağırlık sınıfları için, daha uzun boya, daha uzun üst ekstremitelere, daha atletik bir yapıya ve somatotipin mezomorf karakteristiğe sahip olan müsabıklar seçme eğilimi vardır. Güreşçilerin fiziksel gelişimlerinin analizi güreşçilerin, boyun kaslarının, göğüs, omuz çevrelerinin ve üst ekstremitelerin özellikle geliştirilmesiyle tasvir edilen bir spesifik yapıya sahip olduğu sonucuna götürmektedir ⁵⁰.

6. Yukarıda sunulan değerlendirmeler çerçevesinde, tez çalışması kapsamında “*Elit güreşçilerin somatotipleri güreş stillerine ve sınıflarına göre farklılık göstermekte midir?*” alt problemi; elit güreşçilerin somatotiplerinin güreş stillerine (serbest ve greko-romen stillere) göre farklılık göstermediği şeklinde cevaplanırken; hafif, orta ve ağır sınıflarda müsabakalara katılan güreşçilerin somatotiplerinin farklı olduğu ispat edilmiştir. Hafif sınıf güreşçilerin somatotipleri dengeli mezomorf, orta

sıklet güreşçilerin somatotipleri endomorfik mezomorf ve ağır sıklet güreşçilerin somatotipleri endomorfik mezomorf olarak belirlenmiştir. De Garay ve arkadaşları, 1968 Olimpiyat oyunlarına katılan güreşçilerin somatotiplerini endomezomorf olarak bulmuşlardır ⁵¹. Horswill 1992 yılında yaptığı çalışmada güreşçilerin somatotiplerini dengeli mezomorfi olarak tespit etmiştir ⁵². 1960-1976 olimpiyatlarında tüm güreşçiler için bulunan ortalama değer 2.5-6.5-1.5 şeklindedir ². Gürses ve Olgun Türk sporcular ile Montreal Olimpiyatları'na katılan sporcuların somatotiplerini karşılaştırmış ve Türk güreşçileri 2.39-5.88-1.44 dengeli mezomorf; Montreal'e katılan güreşçileri 2.40-6.70-1.50 dengeli mezomorf olarak değerlendirmişlerdir ²¹. Shin 1985'te yaş ortalamaları 20.3 yıl olan 19 elit güreşçi üzerinde yaptığı somatotip çalışmasında güreşçilerin somatotiplerini 2.2-6.2-1.7 olarak tespit etmiş ve güreşçilerin dengeli mezoorf olduklarını bulgulamıştır ⁵³. Carter ve Lucio 1986 yılında yaş ortalamaları 17.8 yıl olan toplam 83 güreşçi üzerinde çalışmış ve somatotiplerini sıkletlere göre ortaya koymuşlardır. Elde ettikleri sonuçlar; 52.2-58.9 kg güreşçilerin somatotipleri 1.7-4.9-3.7 ektomorfik mezomorf, 59.0-63.9 kg güreşçilerin somatotipleri 1.8-5.4-3.4 endomorfik mezomorf , 64.0-71.1 kg güreşçilerin somatotipleri 1.8-5.4-3.0 endomorfik mezomorf, 71.2- 80.6 kg güreşçilerin somatotipleri 2.1-6.2-2.4 dengeli mezomorf ve 80-7-88-0 kg güreşçilerin somatotipleri 2.7-6.5-2.2 dengeli mezomorf şeklinde olup tez çalışmasıyla paralellik göstermektedir ⁵⁴. Carter 1984'teki Olimpiyat'lara katılan güreşçiler üzerinde yaptığı çalışmada, 60 kg ve altı güreşçilerin somatotiplerini 1.6-5.6-2.3 ektomorfik mezomorf, 60-79.9 kg güreşçilerin somatotiplerini 2.1-6.4-1.6 dengeli mezomorf, 80-99.9 kg güreşçilerin somatotiplerini 2.6-7.0-1.2 endomorfik mezomorf ve 100 kg ve daha fazla vücut ağırlığına sahip güreşçilerin somatotiplerini 4.2-7.3-0.8 endomorfik mezomorf şeklinde tez çalışmasıyla benzer biçimde tespit etmiştir ⁵⁵.

Ağırlık artışına bağlı olarak endomorfi ve mezomorfi katsayılarında artış gözlemlenmektedir. Genel bir değerlendirme yapılırsa hafif sıkletlerde

somatotip dağılımı; endomorfi katsayısı en düşük, mezomorfi dominant ve ektomorfi katsayısı endomorfi katsayısından daha büyük iken; ağır sıkletlerde ise vücut ağırlığı artışına bağlı olarak endomorfi katsayısı ektomorfiden büyük ve mezomorfiden küçük yani endomezomorf eğilimindedir. Serbest ve grekoromen stil arasında önemli farklılıklar gözlemlenmemektedir.

Sonuç olarak ; *“Elit Güreşçilerin Somatotip Özellikleri ile Antropometrik Oransal İlişkilerinin Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması”* başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında elit güreşçilerin somatotip özelliklerinin ve antropometrik oransal ilişkilerinin stiller ve sıkletler düzeyinde karşılaştırılması ve güreş sporu ile profesyonel düzeyde uğraşan sporcuların gelişimine ve yönlendirilmesine katkı sağlamak amaçlanmıştır. Gerçekleştirilen antropometrik ölçümler sonucunda serbest stil elit güreşçilere ilişkin olarak boy uzunluğu ortalaması 1689,54 mm, vücut ağırlığı ortalaması 811,38 kg, dirsek genişliği 70,35 mm, diz genişliği 98,12 mm, üst kol çevresi 371,96 mm, baldır çevresi 371,54 mm, büst uzunluğu 913,81 mm, alt taraf uzunluğu 1007,27 mm, bitrochanterik çap 335,65 mm, biacromial çap 426,69 mm, kol uzunluğu 746,38 mm, ön kol uzunluğu 260,81 mm, boyun çevresi 415,27 mm, göğüs çevresi 10022,85 mm, bel çevresi 823,50 mm iken; triceps DKK 7,81 mm, biceps DKK 3,69 mm, supscapular DKK 11,05 mm, supraspinale DKK 7,21 mm, suprailiac DKK 11,17 mm, baldır DKK 6,91 mm, abdominal DKK 12,10 mm, femur DKK 9,11 mm, vücut yağ yüzdesi % 9,85, şeklinde iken el ölçümleri; el uzunluğu 207,92 mm, el genişliği 110,27 mm, metacarpal uzunluk 106,81 mm, metacarpal genişlik 91,12 mm, el bilek çevresi 184,08 mm, sağ pençe kuvveti 52,17 kg, sol pençe kuvveti 50,13 kg olarak tespit edilmiştir. Greko-romen stil elit güreşçilerin ölçümleri sonucunda elde edilen bulgular ise, boy uzunluğu ortalaması 1730, 71 mm, vücut ağırlığı ortalaması 879,74 gr, dirsek genişliği 72,10 mm, diz genişliği 100,32 mm, üst kol çevresi 371,94 mm, baldır çevresi

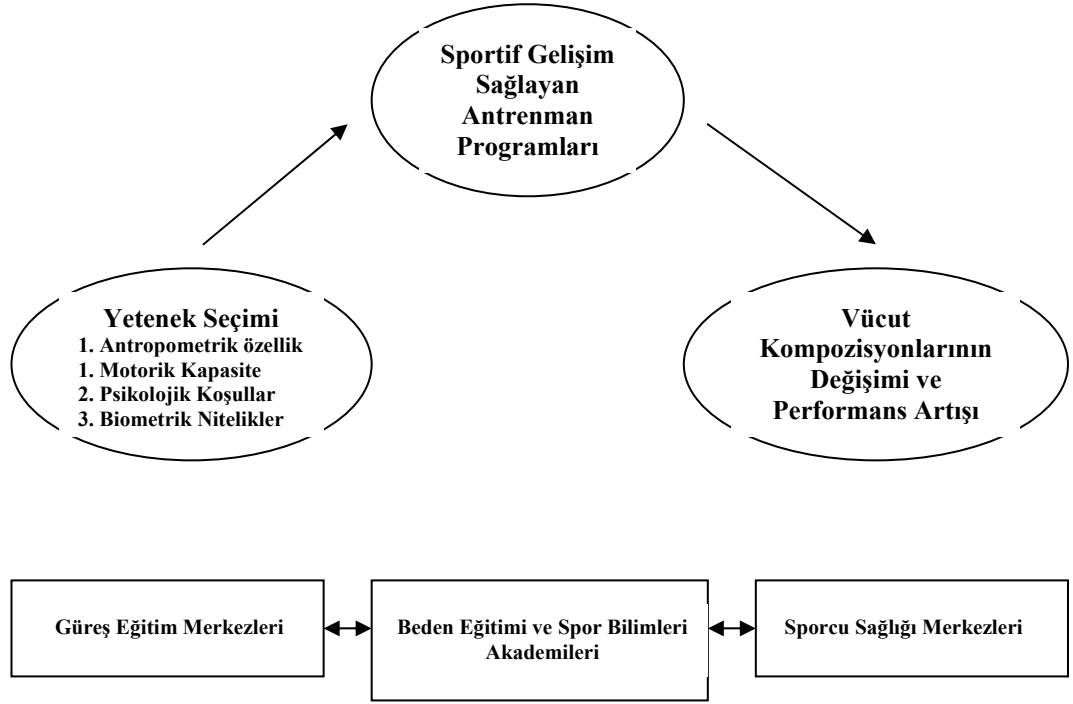
375,97 mm, büst uzunluğu 928,71 mm, alt taraf uzunluğu 1032,48 mm, bitrochanterik çap 339,65 mm, biacromial çap 444,90 mm, kol uzunluğu 756,94 mm, ön kol uzunluğu 264,39 mm, boyun çevresi 416, 29 mm, göğüs çevresi 1070,16 mm, bel çevresi 844,61 mm iken; triceps DKK 8,79 mm, biceps DKK 4,25 mm, supscapular DKK 13,31 mm, supraspinale DKK 10,50 mm, suprailiac DKK 11,62 mm, baldır DKK 8,72 mm, abdominal DKK 14,16 mm, femur DKK 11,17 mm, vücut yağ yüzdesi %12,13 , şeklinde iken el ölçümleri; el uzunluğu 207,16 mm, el genişliği 113,68 mm, metacarpal uzunluk 107,29 mm, metacarpal genişlik 95,94 mm, el bilek çevresi 184,58 mm, sağ pençe kuvveti 54,33 kg, sol pençe kuvveti 51,97 kg'dır.

Güreşçiler somatotip açıdan değerlendirildiklerinde serbest ve greko-romen stil güreşçilerin endomorfik mezomorfi, hafif sıklet güreşçilerin dengeli mezomorfi, orta sıklet güreşçilerin endomorfik mezomorfi ve ağır sıklet güreşçilerin endomorfik mezomorfi özelliği sergiledikleri tespit edilmiş ve stiller arası bir fark gözlemlenmezken sıkletler arasında anlamlı fark bulgulanmıştır.

Günümüzde güreş sporunda başarının bilimsel kriterlerin dışında ve tesadüfi olaylar sonucunda ortaya çıkmasını beklemenin hiçbir geçerli açıklaması yoktur. Sportif etkinliklerin, her türden spor branşı için geçerli olabilecek bir ifadeyle, endüstrileşmesi ve ticarileşmesi olarak tanımlanan koşullar; reklamcılık, halkla ilişkiler, sponsorluk, lobicilik, organizasyon turizmi, uluslararası ilişkiler ve medya kanalları gibi farklı türden unsurların rekabet ve profesyonellik kriterleri etrafında örgütlenmesiyle açığa çıkmaktadır. Profesyonelleşen ve kitle iletişim araçları tarafından milyarlarca insanın izlenimine sunulan güreş sporunda Türkiye, kültürünün bir parçası ve büyük başarılarla imza atmış efsanevi sporculara sahip olmasının getirdiği kitlesel ilgi ve sevgiyi bilimsel çalışma esaslarıyla bütünleştiremediği sürece beklenen başarıyı sağlayamayacaktır. Güreşi

ata sporu olarak tanımlayan Türk spor kültüründe, beklenen başarı, en iyiler arasında yer almak değil; bilimsellik ve profesyonellik kriterleriyle değerlendirilen en iyi olmaktır.

Güreş sporunda üst düzeyde başarıya ulaşmak için tartışılması gereken temel nokta, sportif planlama ve organizasyonun hangi zemin üzerine oturtulacağıdır. Güreş sporunun ticari başarıya odaklanmış kulüplere ya da salt kamu kaynaklarının kullanımı ile 'seçilmiş sınırlı sayıda sporcu-kitlesel izleyici' ikilemine indirgendiği federasyon ve kamu kurumlarının denetimine bırakılması; sportif başarıda geçiciliğe, spor tarihinden gelen bir kurumsallaşma geleneğinin oluşmamasına ve sporun bilimsellikten uzaklaşmasına neden olmaktadır. Bu çerçevede sporun örgütlenmesinin, özelde de güreş sporundaki gelişimin üniversite tabanlı bir platform üzerinden kurgulanması gerektiği açıktır. Üniversitelerin Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Akademileri'nin (Fakülte ve Yüksekokullar'ının) merkeze alındığı bu yeni yaklaşımda, kulüpler ve kamu yürütme-denetleme kurumları (Türkiye Güreş Federasyonu, BTSGM, TMOK vd.) ile üniversitelerin işbirliğinde uygulamaya odaklanmış Güreş Eğitim Merkezleri oluşturulmalıdır. Konunun diğer bağlantılı yönündeki eksiklikler ise fiziksel ve ruhsal sağlık ile sporda rekabet üstünlüğü sağlamanın temel unsuru haline gelmiş spor fizyonomisiyle ilgili Sporcu Sağlığı Merkezleri'nin oluşturulmasıyla giderilecektir. Bilimsel çalışma platformunun eylem planında ilk aşamayı yetenek seçimi oluşturmaktadır. Küçük yaştan itibaren bireyin motorik kapasitenin, psikolojik koşulların ve biyometrik niteliklerin yıllar itibariyle ölçümlenmesi ve gelişim ihtimallerinin değerlendirilmesine dayalı olan yetenek seçiminde farklı faktörler ağırlık kazanmaktadır.



Şekil 10. Güreş Sportu İçin Önerilen Gelişim Modeli

Güreşçilerin yetenek seçimindeki ana faktörleri üç başlık altında toplayan Kunt ve Florescu'nun 1971 tarihli çalışmasına göre, psikolojik kapasitenin %50'sini azim, %25'ini inisiyatif ve %25'ini de konsantrasyon oluşturmaktadır. Motor kapasite %40 güç, %35 koordinasyon ve %25 dayanıklılıktan oluşurken; aranan biyometrik özellik olarak ise %35 uzun kollar, %35 boyun ağırlığa oranı ve %30 olarak da boyun bacaklara oranı ön plana çıkmaktadır ⁵⁶. Yetenek seçiminin 7-11 yaşları arasında gerçekleştirilmesi ve sıkı takibinin ardından gelen bedensel ve ruhsal gelişim sağlayıcı antrenman programları ise gelişim modelinin ikinci aşamasını oluşturmaktadır. Her sporcunun kişisel özelliklerine göre hazırlanan antrenman programları, bireysel gelişim profilinin takip edilmesini kolaylaştırırken, hangi sporcunun en üst düzeyde başarı kazanacağına yönelik tahminlerde bulunmayı da olanaklı hale getirmektedir. Son olarak da, uygulanan antrenman programları ile vücut kompozisyonunda yıldız, genç ve elit kategorilerinin gerektirdiği fiziksel ve

ruhsal değişimler gerçekleşirken, performansın da zirveye ulaşması sağlanacaktır.

Yürütölen çalışmanın sonuçları göstermektedir ki, güreş sporunu elit düzeyde icra edenlerin vücut kompozisyonları stiller (serbest ve greko-romen) arasında farklılık taşımamaktadır. Çocukluktan itibaren benzer antrenman, beslenme ve müsabaka programlarına dahil olan güreşçiler için stillerin ayırıştırıcı bir etkisi gözlenmemekte; buna karşılık boy uzunluğu, vücut ağırlığı, büst ve kol uzunluğu gibi unsurlar çerçevesinde somatotiplerin farklılaşmasına dayanan sıkletlerin ayrışma kaynaklık ettiği görölmektedir. Tez alışması, gerek literatüre güncel veri ve ölçümleriyle katkı sağlaması, gerekse güreş sporunda ulusal düzeyde başarıya ulaşmak için gelişim modeli önermesi bağlamında temel adımları tartışmaya açmıştır. Güreş sporunda başarıların artması, bu tarz akademik tartışmaların sürdürölmesiyle olanaklı hale gelecektir.

ÖZET

“Elit Güreşçilerin Somatotip Özellikleri ile Antropometrik Oransal İlişkilerinin Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında elit güreşçilerin somatotip özelliklerinin ve antropometrik oransal ilişkilerinin stiller ve sıkletler düzeyinde karşılaştırılması ve güreş sporu ile profesyonel düzeyde uğraşan sporcuların gelişimine ve yönlendirilmesine katkı sağlamak amaçlanmıştır. Çalışmaya, Türk Güreş Büyükler Milli Takımı’nın, 05-24 Nisan 2006 tarihleri arasında düzenlenen Avrupa Şampiyonası Hazırlık Kampı’nda yer alan 57 elit güreşçi katılmıştır. Güreşçiler, 7’si hafif sıklet, 14’ü orta sıklet ve 10’u ağır sıklet olmak üzere 31’i greko-romen stilden (boy uzunluğu ortalamaları 168.9 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 81.1 kg) ve 8’i hafif sıklet, 12’si orta sıklet ve 6’sı ağır sıklet olmak üzere 26 serbest stilden (boy uzunluğu ortalamaları 173.0 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 87.9 kg olan) oluşmaktadır. Güreşçilerin yaşları ortalaması ise 23.35 yıldır.

Gerçekleştirilen antropometrik ölçümler sonucunda serbest stil elit güreşçiler ile greko-romen stil elit güreşçiler arasında hem stil hem de sıklet olarak antropometrik veriler ve bu verilerin oranları açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Güreşçiler somatotip açıdan değerlendirildiklerinde serbest ve greko-romen stil güreşçilerin endomorfik mezomorfi, hafif sıklet güreşçilerin dengeli mezomorfi, orta sıklet güreşçilerin endomorfik mezomorfi ve ağır sıklet güreşçilerin endomorfik mezomorfi özelliği sergiledikleri tespit edilmiş ve stiller arası bir fark gözlemlenmezken sıkletler arasında anlamlı fark bulgulanmıştır.

Yürütülen çalışmanın sonuçları göstermektedir ki, güreş sporunu elit düzeyde icra edenlerin vücut kompozisyonları stiller arasında farklılık

taşımamaktadır. Çocukluktan itibaren benzer antrenman, beslenme ve müsabaka programlarına dahil olan güreşçiler için stillerin ayrıştırıcı bir etkisi gözlenmemekte; buna karşılık boy uzunluğu, vücut ağırlığı, büst ve kol uzunluğu gibi unsurlar çerçevesinde somatotiplerin farklılaşmasına dayanan sıkletlerin ayrışma kaynaklık ettiği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Greko-romen Stil Güreş, Serbest Stil Güreş, Antropometri, Somatotip

ABSTRACT/SUMMARY

In this master thesis named "*Comparison of Somatotype Characteristics and Anthropometric Proportional Relations of Elite Wrestlers Between Styles and Weights*" comparison of somatotype characteristics and anthropometric proportional relations of elite wrestlers at the level of styles and weights and contribution to improvement and orientation of sportsmen that wrestling in a professional manner is aimed. 57 elite wrestlers whom took place in the European Championship Preparatory Camp of Turkish National Adults Wrestling Team, organized between the dates of 5th and 24th April 2006, joined to this study. Wrestlers are consist of 31 greco-roman style with 7 lightweight, 14 medium-weight and 10 heavy-weight (average height: 168.9 cm. and average weight: 81.1 kg.) and 26 free style with 8 lightweight, 12 medium-weight and 6 heavy-weight (average height: 173.0 cm. and average weight: 87.9 kg.). Also, average age of the wrestlers is 23.35 years.

As a result of performed anthropometric measurements, meaningful differences between free style and greco-roman elite wrestlers regarding anthropometric data and ratio of these data both in style and weigh couldn't determine.

Wrestlers, as evaluated in somatotype, free and Greco-roman styles are characterized as endomorphic mesomorphy, lightweight wrestlers are measured as balanced mesomorphy, medium-weight wrestlers are found endomorphic mesomorphy and heavy-weight wrestlers are characterized as endomorphic mesomorphy and while there aren't differences between styles, meaningful difference found between weights.

The results of this study shows that body compositions of wrestlers performing this sport in elite level don't carry differences between styles. In

spite of there is no differentiate effect of styles for wrestlers, partake in the similar training, nutrition and competition programs from childhood, weight, leaning on differentiates of somatotypes in the frame of the components like height, weight, length of bust and arm etc., emanates differences.

Keywords: Greco-Roman Style Wrestling, Free Style Wrestling, Anthropometry, Somatotype

KAYNAKLAR

1. SEVİM, Y. Antrenman Bilgisi. Ankara: Nobel Yayınları; 2002
2. DUYAR, İ. Spor Antropolojisi. Ankara: Ankara Üniversitesi DTCT Fizik Antropoloji Anabilim Dalı Ders Notları; 1999.
3. YILDIRAN, İ. Spor Sosyal Tarihi ve Felsefesi. Ankara: Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu. Yüksek Lisans Ders Notları; 2006.
4. ALPMAN, C. Eğitim Bütünlüğü İçinde Beden Eğitimi ve Çağlar Boyunca Gelişimi. Ankara: Can Basın Yayın Ofset Matbaacılık; 2001.
5. YILDIRAN, İ. Uygulama Nedenleri ve Fonksiyonları Bakımından Türk Kültürünün Erken Devirlerinde Bazı Sportif Aktivitelerin Görünümü. Gazi Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi 1996; 1(2), 47-57.
6. GÜMÜŞ, A. Güreş Tarihi. Ankara: Türk Spor Vakfı Yayınları; 1988.
7. SWADDLİNG, J. Antik Olimpiyat Oyunları (GÜRÜN, B., çev.), İstanbul: Homer Kitabevi ve Yayıncılık; 2000.
8. YILDIRAN, İ., Geleneksel Yağlı Güreşin, Kültürel, Yapısal ve Bilimsel Açından Modern Minder Güreşiyle Farklılıklarının Değerlendirilmesi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2000; 5 (1) :53-62.
9. ÖNGEL, H.B. Türk Kültür Tarihinde Spor. Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları; 2001.
10. AÇAK, M. ve AÇAK, M. Güreş Öğreniyorum. Malatya: Kubbealtı Yayıncılık; 2001.

11. KARL, K. (Harputoğlu, H. Çev.) Sporda Yetenek Arama, Seçme ve Yönlendirme. Ankara: Bağırğan Yayınevi; 2001.
12. GUYTON, A.C., HALL, J.E. Tıbbi Fizyoloji. Philadelphia: A Harcount Health Sciences Campany; 2001.
13. GÜNDÜZ, N., ERSÖZ, G., GÜRSEL, Y., SUNAY, H., ÖZEL, R. Kuvvet Antrenmanlarının Dayanıklılık Performansı Üzerine Etkileri. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 1998; 3 (2) :7-14.
14. ZORBA, E. Vücut Yapısı Ölçüm Yöntemleri ve Şişmanlıkla Başa Çıkma. İstanbul:Morpa Kültür Yayınları; 2005.
15. BAŞAK, Y. Türk Milli Güreşçileri Üzerinde Antropometrik Araştırmalar Ankara: T.C. Başbakanlık BTGM Yayınları No. 152, 1967.
16. BERNHARD, K. JUNG, K. Sportantropologie. Ulm: Fischer Verlag; 2001.
17. DUQUET, W. ve CARTER J. L. Somatotyping, Kinantropometry and Exercise Physiology Laboratory Manuel. London: E&FN.1996; 35-50
18. ÖZBEK, M. Dünden Bugüne İnsan. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları; 2000.
19. ZORBA, E., ZİYAGİL, M.A.Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları, Trabzon:Erek Ofset;1995.
20. CARTER, J.E.L. HEATH, B.H.: Somatotyping-Development and Applications. Cambridge: Cambridge University Pres; 1990.

21. GÜRSES, Ç. ve OLGUN, P. Sportif Yetenek Araştırma Metodu (Türkiye Uygulaması). İstanbul: Türk Spor Vakfı Yayınları; 1979.
22. ÖZER, K. Antropometri Sporda Morfolojik Planlama. İstanbul: Kazancı Matbaacılık; 1993.
23. GÜNAY M., CİCİOĞLU, İ. Spor Fizyolojisi. Ankara: Gazi Kitabevi; 2001.
24. ŞAHMURADOV, Y. (KAYNAK, İ., çev.), Serbest Güreş. Ankara: Türkiye Güreş Federasyonu Yayınları; 1992.
25. WEİNER, J.S., LOURİE, J.A. (ed.): Pratical Human Biology. London: Academic Pres; 1988.
26. LOHMAN T. G., ROCHE, A. F., MARTORELL, R.M. Antropometric Standardization Reference Manual. Champaign: Human Kinetics Boks; 1988.
27. ESTON, R., REILLY, T. Kinanthropometry and Exercise Physiology Laboratory Manual. London: An Imprint of Chapman & Hall; 1996.
28. AKIN,G. Antropometri ve Ergonomi. Ankara: İnkansa Ofset Matbaacılık; 200.
29. TAMER, K.: Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi. Ankara: Bağırzan Yayımevi; 2000.
30. DUYAR, İ., ÖZENER, B. Çocuk İşçiler Çarpık Gelişen Bedenler. Ankara: Ütopya Yayınevi: 2003.
31. GREEN, S., SALKIND, N.J., AKEY, T. Using SPSS for Windows: Analyzing and Understanding Data. New Jersey: Prentice Hall; 2000.

32. ORKUNOĞLU, O. Sporda Güç Geliştirme. Ankara: 1989.
33. DÖNMEZ, B. MTA ve Şekerspor Serbest Takım Güreşçilerinin Seçilmiş Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Ölçümü ve Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı;1989.
34. AĞAOĞLU, S., TAŞMEKTEPLİGİL, Y. Üniversiteli Güreşçi, Futbolcu ve Voleybolcuların Bazı Fizyolojik ve Antropometrik Derlerinin Karşılaştırılması, Ankara: H.Ü. 4. Spor Bilimleri Kongresi;1996
35. NILSSON, J. et all. Work-Time Profile, Blood Lactate Concentration and Rating of Perceived Exertion in the 1998 Greco-Roman Wrestling World Championship, Journal of Sports Sciences 2002; (20) 939-945.
36. RAJABİ, R., DOHERTY, P., GOODARZİ, M., HEMAYATTALAB, R. Comparison of Thoracic Kyphosis in Two Groups of Elite Greco-Roman and Free Style Wrestlers and a Group of Non-Athletic Subjects. Br J Sports Medicine. 2007 Jul 5.
37. BOMPA, T. Theory and Methodology of Training. Iowa: Dubuque;1986.
38. KAYA, İ. Serbest ve Grekoromen Güreş Milli Takım Sporcularının Bazı Fiziksel, Fizyolojik ve Psikolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması (17-20 Yaş Örneği). Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı; 2006.

39. YAZICI, E. Elit Güreşçilerin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Değişkenlerinin Sıkletlere Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı;1999.
40. EROĞLU, H. Güreşçilerde Hızlı Kilo Kaybının Bazı Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı; 2002.
41. CLARK, R., Robert A., Jude C. Cross-validation of the NCAA Method to Predict Body Fat for Minimum Weight in Collegiate Wrestlers. Clinical Journal of Sport Medicine. 2002 September 12(5):285-290.
42. ROEMMICH J.N., SINNINGW.E. Sports-seasonal Changes in Body Composition, Growth, Power and Strength of Adolescent Wrestlers. International Journal of Sports Medicine. 1996 Feb;17(2):92-99.
43. ZİYAGİL, M.A., ZORBA, E., KUTLU, M., TAMER, K., TORUN,K. Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisindeki Serbest Stil Türk Milli Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 1996; 1 (4) :9-16.
44. AKBAL, M. Güreşçilerde Hazırlık Dönemi Antrenman Programları İçerisinde Fiziksel Çalışmaların Kassal Kuvvet Üzerine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı; 1998.
45. ÇEKER, B. Çabuk Kuvvet Antrenmanının 16-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı; 1996.

46. KULAKSIZ, G. El Dominansının El Antropometrik Ölçümleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı; 2001.
47. BAŞARAN, M. Serbest ve Greko-romen Güreş. Ankara:Milli Eğitim Basımevi;1989.
48. YÜNCEVİZ, R., KARSAN, O., DANE, Ş., CAN, S. Serbest ve Grekoromen Güreşçilerinde Spor Sakatlıklarının Vücut Bölgelerine Göre Dağılımı. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 1997; 2 (2) :13-17.
49. JAMES N., WAYNE, E. Weight Loss and Wrestling Training: Effects on Nutrition, Growth, Maturation, Body composition, and Strength. Journal of Applied Physiology. 1997 June 6(82):1751-1759.
50. SLANCHEV, P., ILIEV, I. ve KOSSEV, R. (SAVRANBAŞI, R., çev.). Güreşte Spor Hekimliği. Spor Hekimliği Dergisi 1981; 16 (3):55-60.
51. HORSWILL, C.A. Applied Physiology of Amateur Wrestling. Sports Medicine 1992 Aug 14(2):114-143.
52. DE GARAY, A.L., LEVINE, L. CARTER, J.E.L. Genetic and Anthropological Studies of Olympic Athletes. New York: Academic Pres;1974.
53. SHİN, S.G. A Research on Athlete's Somatotyp, Body Composition and Maximum Oxygen Uptake Ability. Pusan,Korea: MA Thesis, Dong-A University;1985.
54. CARTER, J.E.L, LOCIO, F.D. Body Size, Skinfold and Soatotypes of High Scholl and Olympic Wrestlers. İn Perspectives in Kinanthropometry. İllinois: Human Kinetics. 1986; 171-180.

55. CARTER, J.E.L. Somatotypes of Olympic Athletes From 1948 to 1976. In
Physical Structure of Olympic Athletes. PartII. Kinanthropometry of Olympic
Athletes. Basel, Karger:1985.
56. KUNTS and FLORESCU. Bompá Theory and Methodology of the Training.
Toronto: Kendall-Hunt Publishing Company; 1971.

Antropometrik ve Demografik Değişkenlere İlişkin Sporcu Veri Formu

Takım:

Tarih:

Adınız Soyadınız	:	
Doğum Yeriniz ve Tarihiniz	:	
Eğitim Durumunuz (Lütfen en son bitirdiğiniz ya da halen devam ettiğiniz okulu yazınız)	:	
Kaç Kardeşsiniz?	:	
Güreş stüliniz	:	
Güreştiğiniz sıklık	:	
Spor yaşıınız	:	
Haftalık antrenman süreniz (Kaç Gün Kaç Saat)	:	
Güreş sporuna yönelik diyet yapıyor musunuz ?	:	
Yapıyorsanız ne tür bir diyet uyguluyorsunuz ?	:	
Uyguladığınız diyeti hekim kontrolünde mi yürütüyorsunuz ?	:	

Aşağıda sıralanan müsabakalara kaç kez katıldınız ve en iyi dereceniz nedir?

	Katılım Sayısı	Derece
☐ Olimpiyat	[1]	[2]
☐ Dünya Şampiyonası	[1]	[2]
☐ Avrupa Şampiyonası	[1]	[2]
☐ Akdeniz Oyunları	[1]	[2]
☐ UNIVERSIADE Oyunları	[1]	[2]
☐ Balkan Şampiyonası	[1]	[2]
☐ Türkiye Şampiyonası	[1]	[2]
☐ Federasyon Turnuvaları	[1]	[2]
☐ Özel Turnuvalar	[1]	[2]

Boy	:		Dominant el	:	
Ağırlık	:		Sağ pençe kuvveti	:	
Dirsek genişliği	:		Sol pençe kuvveti	:	
Diz genişliği	:		El uzunluğu	:	
Üst kol çevresi (Kasılı)	:		El genişliği	:	
Baldır çevresi	:		Metacarpal uzunluk	:	
Büst	:		Metacarpal genişlik	:	
Alt taraf uzunluğu	:		El bilek çevresi	:	
Tibia uzunluğu	:				
Bitrochanterik çap	:				
Biacromial çap	:				
Kol uzunluğu	:				
Ön kol uzunluğu	:				
Boyun çevresi	:				
Göğüs çevresi	:				
Bel çevresi	:				

Triceps DKK	:	
Subscapular DKK	:	
Supraspinale DKK	:	
Suprailiac DKK	:	
Baldır DKK	:	
Abdominal DKK	:	
Biceps DKK	:	
Femur DKK	:	

ÖZGEÇMİŞ

Adı : Defne
Soyadı : ÖCAL
Doğum Yeri ve Tarihi : Ankara / 16,06,1982

Eğitim

Yüksek Lisans : Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu
(2004-)
Lisans : Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi
Fizik Antropoloji Bölümü (Bölüm Birinciliği)
(2000-2004)
Lise : Ankara Süper Lisesi
(1996-2000)
İlköğretim : Peyamitepe İlköğretim Okulu (Okul birinciliği)
(1988-1996)

Yabancı Dil

İyi derecede İngilizce

Katıldığı Çalışmalar

-2004 yılında Elit Voleybolcular ve Sedanterlerin Somatokartlarının Karşılaştırılması başlıklı tez çalışmasını gerçekleştirmiştir,
-2003 yılında Gençlerbirliği Profesyonel Futbol Takımı'nın antropometrik ölçümlerini gerçekleştirmiştir,
-2003 yılında memurların yağ oranları ve antropometrik değerlerini aktif bireylerle karşılaştırmak üzere çalışma yürütmüştür,
-2003 yılında Batıkent Kadınlar Lokali'nde düzenli egzersiz yapan kadınların antropometrik değerlerini bulgulamayı amaçlayan bir çalışma sürdürmüştür,
-2003 yılında Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi'nde eğitimine devam eden öğrencilerin el-ayak uzunluklarının boya oranının tespit edilmesi konusunda bir çalışma yürütmüştür.