



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ELİT BAYAN GÜREŞÇİLERİN FİZİKSEL VE MOTORİK
PROFİLLERİNİN BELİRLENMESİ**

ZEYNEP YILDIRIM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. SEMİH YILMAZ

İSTANBUL -2007

İÇİNDEKİLER

İ. TABLOLAR LİSTESİ.....	2
İİ. GRAFİKLER LİSTESİ.....	2
İİİ. ÖZET	2
İV. SUMMARY.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	2
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Güreşin Tanımı ve Tarihçesi	2
2.2. Bayan Güreşi.....	2
2.3. Enerji Sistemleri	2
2.3.1. Alaktik Anaerobik Sistem (ATP-PC fosfojen sistemi).....	2
2.3.2. Laktik Anaerobik Sistem (Anaerobik glikoliz–Laktik	2
2.3.3. Aerobik Sistem.....	2
2.3.4. Anaerobik Eşik ve Anaerobik Kapasite	2
2.4. Güreşte Kullanılan Enerji Sistemleri Özellikleri.....	2
2.5. Güreş Sporunun Fizyolojik Temelleri:.....	2
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	2
3.1. Vücut Kompozisyonu Tayini.....	2
3.1.1. Vücut Ağırlık Ölçümü	2
3.1.2. Boy Uzunluğu.....	2
3.1.3. Kulaç Uzunluğu	2
3.1.4. Oturma Boyu Uzunluğu.....	2
3.1.6. Çap Ölçümleri	2
3.1.7. Çevre ölçümleri	2
3.1.8. Deri Kıvrım Kalınlıkları	2
3.1.9. Vücut Yağ Oranları	2
3.1.10. Otur-Uzan Testi.....	2
3.1.11. Kuvvet Testleri	2
3.1.12. Dikey Sıçrama Testi	2
3.1.13. Durarak Uzun Atlama Testi.....	2
3.1.14. 30 m Sprint.....	2
3.1.15. Harvard Basamak Testi.....	2
3.1.16. Reaksiyon Süresi	2
3.2. Kullanılan İstatistiksel Analizler	2

4.	BULGULAR.....	2
5.	TARTIşMA VE SONUÇ	2
6.	ÖNERİLER.....	2
7.	KAYNAKLAR	2
8.	KURUM ONAYI.....	2

İ. TABLOLAR LİSTESİ

Tablo:1 Sporcuların Aile Gelir Durumlarını Gösteren Tablo

Tablo:2 Sporcuların Eğitim Durumlarını Gösteren Tablo

Tablo:3 Sporcuların Kardeş Sayısını Gösteren Tablo

Tablo:4 Sporcuların Güreşe Başlama Nedenlerini Gösteren Tablo

Tablo:5 Sporcuların İkametgah Yerlerini Gösteren Tablo

Tablo:6 Sporcuların Yaş, Boy, Kilo Durumlarını Gösteren Tablo

Tablo:7 Sporcuların Kulaç Uzunluklarını ve Oturma Yüksekliklerini Gösteren Tablo

Tablo:8 Sporcuların Anatomik Çap Ölçümlerini Gösteren Tablo

Tablo:9 Sporcuların Anatomik Çevre Ölçümlerini Gösteren Tablo

Tablo:10 Sporcuların Vücut Yağ Ölçümlerini Gösteren Tablo

Tablo:11 Sporcuların Kuvvet Ölçümlerini Gösteren Tablo

Tablo:12 Sporcuların Max Vo2 Ölçümlerini Gösteren Tablo

Tablo:13 Sporcuların Esneklik Ölçümlerini Gösteren Tablo

Tablo:14 Sporcuların Reaksiyon Sürelerini Gösteren Tablo

İİ. GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik:1 Sporcuların Aile Gelir Durumlarını Gösteren Grafik

Grafik:2 Sporcuların Eğitim Durumlarını Gösteren Grafik

Grafik:3 Sporcuların Kardeş Sayısını Gösteren Grafik

Grafik:4 Sporcuların Güreşe Başlama Nedenlerini Gösteren Grafik

Grafik:5 Sporcuların İkametgah Yerlerini Gösteren Grafik

Grafik:6 Sporcuların Yaş, Boy, Kilo Durumlarını Gösteren Grafik

Grafik:7 Sporcuların Kulaç Uzunluklarını ve Oturma Yüksekliklerini Gösteren Grafik

Grafik:8 Sporcuların Anatomik Çap Ölçümlerini Gösteren Grafik

Grafik:9 Sporcuların Anatomik Çevre Ölçümlerini Gösteren Grafik

Grafik:10 Sporcuların Vücut Yağ Ölçümlerini Gösteren Grafik

Grafik:11 Sporcuların Kuvvet Ölçümlerini Gösteren Grafik

Grafik:12 Sporcuların Max Vo2 Ölçümlerini Gösteren Grafik

Grafik:13 Sporcuların Esneklik Ölçümlerini Gösteren Grafik

Grafik:14 Sporcuların Reaksiyon Sürelerini Gösteren Grafik

iii. ÖZET

Bu araştırmada elit bayan güreşçilerin fiziksel ve motorik profil özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye’de elit düzeyde güreş sporu ile uğraşan bayan sporcuların fiziki ve motorsal özelliklerinin profilleri ortaya konulmuştur, buna bağlı olarak gelecekte bu spora yönlendirilmesi düşünülen çocukların seçiminde ön fikir oluşturacak ideal bayan güreşçi ölçülerini tespit ederek, yetenek seçimi ve yönlendirilmesine bilimsel olarak yardımcı olunacaktır. Çalışmamızda sporcuların; vücut kompozisyonları ve motor performans özellikleri tespit edilmiştir.

Bu araştırmaya; Türkiye şampiyonasında derece elde eden milli takım kampında bulunan genç ve büyükler kategorisinde yarışan 17 elit bayan güreşçi katılmıştır. Araştırmamız tek aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Ölçümler Aksaray Gençlik Spor İl Müdürlüğü Spor kompleksinde milli takımlar faaliyet programında yer alan Aksaray Genç-Büyük Bayanlar Güreş Milli Takım Hazırlık kampında yapılmıştır.

Araştırmanın birinci aşamasında fiziki parametrelerinden vücut kompozisyonları tespit edilmiştir. İkinci aşamada sporcuların motor test özellikleri ölçülmüştür. Motor test parametrelerinin ölçümleri sırasıyla; sürat, denge, esneklik, patlayıcı kuvvet ve dayanıklılık şeklinde yapılmıştır.

Vücut kompozisyonunun tayininde saha yöntemleri kullanılmış ve hesaplamalar Durnin Womersley formülüne göre değerlendirilmiştir. Proporsiyonlarının tespitinde kemik uzunlukları, genişlikleri, çevre ölçümleri Antropometrik Standardizasyon Manuel’e göre yapılmıştır. Beden ölçümlerinde kemik uzunluk ve genişliklerinde kıvrık uçlu çap ölçer, kayan kaliper, boy scalası, deri altı yağ kalınlıkları ölçümlerinde; Holtain marka deri altı yağ ölçen alet ve çevre ölçümlerinde çelik mezura kullanılmıştır. Ayrıca motor parametrelerinin belirlenmesinde eurofit test bataryası kullanılmış, maksimal oksijen kullanımı tayininde indirekt metot olan Harvard Basamak Testi, kuvvet ölçümlerinde dinamometreler kullanılmıştır.

İstatistiksel analizler, bilgisayar ortamında ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler hesaplanmış ve korelasyonlara bakılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bayan Güreşçi, Fiziksel, Motorik, Profil, Vücut Kompozisyonu, Yetenek Seçimi, Ölçüm

IV. SUMMARY

THE DETERMINATION OF ISOLOGIC AND MOTORIC PROFILES OF PRIVILEGED FEMALE WRESTLER'S

This study aims to find out the elite female wrestler's physical and motor qualities. With that purpose, physical and motor qualities of women sportswomen dealing with wrestler in elite style have been determined, as a result in the future in the selection of children determined for motivating to that sport determination of the ideal women sizes of sportswomen which provide an advanced idea will provide scientific support for the determination of abilities and inclination. In our investigation body sizes, somato structures, proportions and motor performance levels of the sportswomen have been determined.

17 elite women sportswomen competing in the young and adults group won prizes in Turkey and whom have been invited to national team camp have been participated to the present study. Our study has been carried out in a single stage. Measurements have been generated in Aksaray Juniors Sport Urban Directory Sport Complex in Wrestle Federation national team activity program included in Aksaray Juniors-Adult Sport Female Wrestle National Team Camp.

In the initial stage of the research body compositions, somatotypes and proportions according to physical parameters have been determined. In the second stage motor test properties of the sportsmen have been calculated. Measurements of motor test parameters were carried out as speed, balance, elasticity, explosive resistance and endurance respectively.

In the determination of body compositions field methodology was implemented and measurements were evaluated based on Durnin Womersley formula. In the determination of somato type Heat-Carter method was applied, determinations of proportions were carried out based on lengths of the bones, their width rates, circumferential measurements Antropometrical Standardization Manuel. Size measurements were generated on the basis of bone lengths and in width measurements curly ended diameter gauge, slippery compass lengths scale, in subcutaneous oil thickness measurements; Holtain mark subcutaneous oil gauge device and in the circumferential measurements steel tape measure were used. Moreover, in the determination of motor parameters eurofit test battery was implemented, in the determination of maximal oxygen use indirect method Harward Stage Test, in resistance measurements dynamometers were applied.

Statistical analysis, average, standard deviation, minimum and maximum values were measured in computer environment, and correlation analysis was conducted.

Key Words: Women Wrestler, Physical, Motor Qualities, Body Size, Determination of Abilities, Measurement

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Güreş tüm organizmayı zorlayan bir spor dalı olduğundan bayan güreşçilerinin üst düzey sportif performans göstermeleri gerekmektedir. Bu sebepten dolayı bayan güreşçilerin antropometrik ve motorik özelliklerinin yüksek olması gerektiği gibi kondisyonel ve koordinatif yeteneklerinde yüksek bulunması gerekmektedir.

Belirli vücut ölçülerine sahip olmanın, becerilerde avantaj sağladığı kabul edilmektedir (50). Güreş, taşıdığı özellikler nedeni ile bütün organizmayı ve onun işlev (fonksiyon) sistemlerini zorlayan, özellikle gelişme çağında organizmanın uyum içinde gelişmesini sağlayan ve cesaret, rizikoya girebilme vasfı, kazanma arzusu, kendine güven gibi olumlu kişilik boyutlarını kazandıran ve geliştiren bir spordur (10).

İnsanın temel motorik özellikleri kişinin bedeni güç ve yeteneğini ve karmaşık nitelikteki motorik spor gücü derecesini belirleyen öğelerdir. Bu özellikler antrenman süresince yapılan her motorik spor hareketinin temeli ve başta gelen koşuludur. “Motorik özellikler” organizmanın uyum yeteneğine ve verimlilik derecesine göre değişirler. Bu özellikler özde vardır, öğrenilmez ancak geliştirilir(42).

Üst düzey sportif performans, motorik, psikolojik ve antropometrik faktörlerin oluşturduğu bileşenler bütünüdür. Güreş, taşıdığı özellikler nedeni ile bütün organizmayı ve onun işlev (fonksiyon) sistemlerini zorlayan, özellikle gelişme çağında organizmanın uyum içinde gelişmesini sağlayan kazanma arzusu, kendine güven gibi olumlu kişilik boyutlarını kazandıran ve geliştiren bir spordur (41).

Fiziksel performans; bir tanımlamaya göre, fiziksel bir aktivitenin başarılabilmesi için sahip olunması gereken niteliklerdir. Fiziksel performans hem sağlıkla ilgili hem de atletik performans kavramlarını beraberinde içermektedir (41).

Spor performansında veya sportif başarıda, birçok faktörün yanı sıra antropometrik özelliklerin de rolü vardır. Genellikle, genetik olarak belirlenen bu özellikler çok iyi değerlendirildiğinde, belirli bir spordaki performans için gerekli olanak sağlar (50).

Bilindiği gibi sportif başarının büyüklüğü kondisyonel ve koordinatif yeteneklere (kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik ve beceri), teknik-taktik yeteneklere, kişisel özelliklere, yapısal özellikler ve sağlık gibi faktörlere bağlıdır (33).

Sportif başarıya etki eden tüm faktörlerin araştırılması ve uygulanacak planlamaların bu yönde organize edilmesi gerekmektedir. Araştırmaların tüm detayları içermesi, bilinmeyen soruları ortadan kaldıracak ve spor bilimine ışık tutacaktır.

İnsan vücudunun ana yapısal bileşenleri kas, yağ ve kemiktir. Bu bileşenler cinsiyete göre farklı yoğunluklar ve oranlar göstermektedir.

Antropometri insan bedeninin şeklini, belirli ölçme yöntemleriyle, boyutlarına ve yapı özelliklerine göre sınıflandıran bir tekniktir. Antropometrik ölçümler, büyüme ve gelişme, beden kompozisyonu ve beslenme durumu hakkında bilgi verebilir. Beden eğitimi ve sporda büyüme ve gelişme, egzersiz, performans ve beslenme konusundaki çalışmalarda “kinantropometri” terimi kullanılmaktadır. Kinantropometri’nin özel amacı, sporcunun vücut yapısı ile ilgili olarak sportif uygunluk düzeyi ve amaca uygun olarak yapılan düzenli sportif antrenmanın neden olduğu fiziksel gelişim, değişimlerinin genel ve özel koşullarının araştırılmasıdır (37). Doğu’nun 2003 yılında yaptığı çalışmada bayan güreşçilerin yağ yüzdesi ortalamalarını %9,91 bulmuş ve bunun sebebini ölçülen bayan güreşçilerin genellikle düşük yağ yüzdesinin önemli olduğu judo gibi ferdi spor branşlarından güreşe transferlerinden kaynaklanmasıyla açıklamıştır(28).

Kuvvet test edilen kas grubuna göre özellik gösterir. Diğer bir deyişle pençe kuvveti yüksek olan kişinin bacak kuvvetinin de mutlaka yüksek olması gerekmez. Kuvvet ölçümü, yıllardan beri kondisyon testlerinin bir bölümünü oluşturur(43). Pençe kuvveti güreşin gidişatını etkileyen teknik bir elemandır ve taktik problemlerin çözümünü belirler. Pençe kuvveti, tutuş, atak, savunma ve kotra atak ile ilgili teknik hareketleri gerçekleştirir. Güreşte gelişmiş pençe kuvveti ile atağı önlemek, hücum ile atağı önlemek, hücum için elverişli pozisyonlara hazırlanmak, manevra ve denge sağlamak gibi oyunlarda avantaj sağlar(28). Güreşte, tek kol, kafa kol, dalma ve çırpma gibi yüksek puan getiren oyunlardır. Bu oyunları iyi uygulamak isteyen güreşçiler üst ekstremit ve sırt kuvveti çalışmalarına ağırlık vermek zorundadır. Bu sebeple güreşçilerin kuvvet değerlerinin yüksek olması gerekmektedir(28). Doğu’nun 2003 yılında yapmış olduğu çalışmada bayan güreşçilerin kuvvet değerleri diğer spor branşlarından daha yüksek çıkmıştır. Bunun sebebinin bayan güreşçilerin güreşe başlamadan önce judo gibi kuvvete dayalı branşlardan geçmiş olmalarına ve uygulanan güreş eğitiminde kuvveti geliştirici özelliğinden kaynaklandığını belirtmiştir(28).

Sürat, aynı hareketi başarılı ve hızlı, bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği ya da hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulayabilme yeteneği olarak tanımlanabilir(32). Doğu’nun 2003 yılında yapmış olduğu çalışmada bayan güreşçilerin sürat

parametreleri iyi çıkmıştır. Bunun sebebini bazı bayan güreşçilerin hızın önemli olduğu judo ve futboldan gelmeleri olarak açıklamıştır(28).

Vücut tipi ve vücut kompozisyonunun uzun yıllardan beri sporcuların kuvvet, motor beceri, aerobik ve anaerobik güç gibi performans özelliklerini etkilediği ve antropometrik boyutların istenilen performans düzeyine ulaşmada iş verimi açısından potansiyel belirleyici olduğu kabul edilmektedir(4). Literatürde düşük yağ yüzdesi yüksek max. VO₂ düzeyi anlamına gelmektedir. Bu noktadan hareketle Doğu'nun 2003 yılında yapmış olduğu çalışmada bayan güreşçilerin max. VO₂ düzeylerinin yüksek olduğu ve bunun sebebini de bayan güreşçilerin başta judo olmak üzere futbol ve atletizm gibi branşlardan güreşe geçmeleri olarak açıklamıştır(28).

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Güreşin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

2.1.1. Güreş Sporunun Tanımı

Güreş; iki insanın belirli boyutlardaki minder üzerinde araç kullanmaksızın FİLA (uluslar arası amatör güreş federasyonu) kurallarına uygun biçimde teknik, beceri, kuvvet ve zekalarını kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadelesidir (11,15).

Güreş uluslar arası yarışmalarda iki farklı stilde yapılır (15).

a.Serbest Stil: Vücudun tüm bölgeleri kuralları uygun olara tutularak yapılan güreş şeklidir.

b.Greko-Romen Stil: Kalça üzerinden tutularak yapılan güreş şeklidir.

2.1.2. Güreşin Tarihsel Gelişimi

“İnsanlar önce boğuştu, kaybeden kaçtı” Japonların sembol güreşçilerinden hukuk doktoru Sasahara’nın bu sözlerinden de anladığımız gibi, güreş atletizmden bile daha eski geçmişe sahiptir (23,38).

İlk çağlarda güreş, elbette bir tür boğuşmaydı. Orta Asya’da Türkler arasında yapılan güreş müsabakaları sporculardan birinin ölümü halinde sona ererdi. Manas Destanı’nda kaybedilen güreşler bu gerçeği aydınlığa kavuşturmaktadır (6,9).

Türk edebiyatının altın değerlerindeki eserlerinden “Dede Korkut Masalları”nda güreş yine baş köşededir. Mısır’da ki “Beni Hasan” kalıntılarında günümüzden beş bin yıl önce işlenen güreş oyunları motifleri bulunmuştur (11,28,27).

Osmanlı ordusunda ön saflarda bulunan “Pehlivan Bölükleri” olduğu malumdur. Şair Baki, Kanuni Sultan Süleyman için yazdığı mersiyesinde “Pehlivan” kelimesini kullanarak şöyle der: “Şimşir gibi ruyi zemine taraf taraf, saldın demir kuşaklı cihan pehlivanları” (38).

Dünyada bugün yaklaşık 200 çeşit yerel geleneksel güreş türü vardır. Bunların yarışma kuralları birbirlerinden çok farklıdır. Örneğin “ Sumo” güreşinde galibiyet rakibin belli bir sahanın dışına itilmesi veya yere yıkılmasıyla sağlanır (49).

Bunların yanında yalnız ayakla veya parmakla yapılan, Brezilya’da saçlardan çekilerek yapılan güreş türleri de vardır. Ülkemizde yaygın olarak yapılan geleneksel güreş türleri karakucak ve yağlı güreştir. Sadece Güney Doğu Anadolu bölgemize özgü judoya benzer “Aba Güreşi” de geleneksel güreş türlerimizdendir (49).

Sultan Abdülaziz'in gree karşı yakın ilgisi, kendisinin de gremesi bu sporun 19. yy'ın ikinci yarısında Türkiye'de büyük ölçüde canlanmasına neden oldu. 20. yy.'a giriş nedeniyle 1899 Paris'te düzenlenen Dünya Gre ampiyonasında Kara Ahmet'in kazandığı ampiyonluk, Türk greinde kazanılan ilk uluslar arası ampiyonluk oldu (38).

19. yy. ortalarında Eksbrayat adındaki bir İngiliz Muhafız alayı askerlerinin çabalarıyla ağda grein ilk kurallarını saptayarak uluslar arası alanda kabul edilip uygulanmaya balanmasını sağladı. Greko-Romen gre ilk kez 1896 Atina olimpiyatlarına, serbest gre ise 1904 St. Louis olimpiyatlarına bir spor dalı olarak resmen alındı. 1912 yılında da uluslar arası amatör gre federasyonu (FİLA) kurulmuştur (12).

Türkiye Gre Federasyonu 1923 yılında kurulmasıyla greilerimiz ilk olarak 1924 Paris Olimpiyatları'na katılmışlar, 1936 yılında yapılan Berlin Olimpiyatları'nda 61 kg greimiz Yaşar Erkan, ülkemize ilk olimpiyat ampiyonluğunu kazandırmıştır (36,22).

2.2. Bayan Grei

2.2.1. Dünyada Bayan Grei

FILA tarafından takvime alınan bayan grei ilk defa 1984 yılında uluslar arası bir müsabaka ile balamıtır. Bayanlar arası ilk dünya ampiyonası 1987 yılında Norveç'in Lorenslong şehrinde yapılmıştır. Halı hazırda FILA ye olan dünyada 87 ülkede bayan grei faaliyetleri sürmektedir.

2.2.2. Türkiye'de Bayan Grei

Ülkemizde uluslar arası düzeyde uygulanması 1998 yılında Ahmet AYIK başkanlığındaki federasyon döneminde balamıtır. Bayan grei FILA tarafından serbest tarafından serbest stilde düzenlenmesine karar verilmiştir. Grekoromen grete bayan müsabakaları bulunmamaktadır. FILA' nın yeni getirmiş olduğu düzenlemelere göre bayanları olimpik kategoriye almış bulunmaktadır.

Ülkemizde ilk bayan müsabakası: 27 ubat - 1 mart 1998 tarihleri arasında Ankara'da büyükler arası ilk bayanlar Türkiye ampiyonası düzenlenmiştir.

2.3. Enerji Sistemleri

Enerji; iş yapabilme yeteneği olarak tanımlanır. Hücreler için gerekli olan enerji besinlerden alınır. Besinlerle vücuda alınan karbonhidrat ve yağlar, organizmanın yakıtlarıdır. Proteinler ise enerji oluşumu için, ancak bunların bulunmadığı zaman kullanılır. Yağlar ve karbonhidratlar yapılan egzersizin şiddetine ve süresine göre ATP yapımı için görev alırlar.

Besin maddelerinin parçalanması ile oluşan enerji, direkt olarak mekanik enerjiye dönüştürülemez. Bu enerji, kasta depo edilen kimyasal bir madde olan, ATP'nin yapımında görev alır. Hücre, fonksiyonlarını yerine getirebilmek için, sadece ATP'nin parçalanması ile oluşan enerjiyi kullanabilir. Kısaca, vücuttaki hücresel enerji ATP'ye bağımlıdır. ATP'ler ise besinlerin aerobik ya da anaerobik yolla parçalanması sonucu ortaya çıkan enerjiden yararlanarak yenilenirler. Yani, enerji üretimi aerobik ve anaerobik etkinlik gerektiren sürekli bir eylemdir.

Organizma için gerekli olan enerjinin oksijensiz ortamda bir dizi kimyasal reaksiyonlar ile elde edilmesine anaerobik, oksijenli bir ortamda elde edilmesine aerobik sistem denir.

Aerobik enerji sistemi uzun süren, düşük yoğunluktaki fiziksel çalışmalarda, anaerobik enerji ise, kısa ve şiddetli eforlarda kullanılan yollardır.

Genel anlamda enerji yapılan egzersizin süresine ve kullanılan yakıt cinsine göre, aerobik ve anaerobik olarak ayrılırken, enerji oluşumunda görev alan ATP'nin yenilenmesi üç yolla gerçekleşir. Bunlar; alaktik anaerobik, laktik anaerobik ve aerobik sistemlerdir (1,18,21,24,32).

2.3.1. Alaktik Anaerobik Sistem (ATP-PC fosfojen sistemi)

Bu sistem kaslar için gerekli olan en çabuk ATP enerjisinin oluşumunda kullanılır. Çünkü kasta depo halde bulunan ATP ve PC birtakım kimyasal reaksiyonlara girmeksizin enerji üretirler. Bu şekilde sağlanan enerji 8 -10 sn.'lik egzersizler için kullanılır. Yapılan egzersizin devamı için anaerob ve aerob sistemin birlikte çalışması gerekir (1,18,21,24,32).

2.3.2. Laktik Anaerobik Sistem (Anaerobik glikoliz–Laktik asit sistem)

Kaslarda ATP'nin yenilenmesi için besinlerin bir bölümünün parçalandığı ya da başka bir biçimde, karbonhidratların laktik aside oksijen olmaksızın dönüştüğü sistemdir. Bu sistem hücrenin sarkoplazmasında gerçekleşir.

Karbonhidratlar, vücudumuzda ya hemen kullanılabilen basit şeker olan glikoza dönüştürülür ya da daha sonra kullanılmak üzere kaslarda ve karaciğerde glikojen olarak depolanır. Genel anlamda laktik anaerobik sistem, glikojenin anaerobik yolla parçalanmasıdır. Bu yolla enerji üretilirken sadece glikoz kullanılır. Glikoz parçalanması ile iki pirüvik asit molekülü oluşur. Ortamda oksijen olmadığı için sitrik asit döngüsüne giremeyen pirüvik asit, laktik aside dönüşür. Bu arada 3 mol ATP oluşur. Laktik asit daha sonra kas hücrelerinden interstisyel sıvı ve kana difüzyona uğrar. Laktik asit kas ve kanda yüksek yoğunluğa ulaşırsa yorgunluğa yol açar. Vücudun laktik aside dayanma süresi sınırlıdır. Bu nedenle bu yolla enerji üretimi kısa sürelidir. 1-3 dk.'lık maksimum düzeyde devam eden egzersizlerde (400-800 m. gibi) enerji bu yolla sağlanır (1,18,21,24,32).

2.3.3. Aerobik Sistem

Aerobik yol, hücrenin daha gelişmiş bölümleri olan mitokondrilerde besin maddelerinin enerji sağlamak üzere oksidasyonu demektir. Kullanılan besin öğeleri; glikoz, amino asitler (proteinler) ve yağ asitleridir. Vücuttaki yağların enerji olarak kullanımları yalnızca aerobik çalışmalarda geçerli olup, proteinler ancak karbonhidrat ve yağların yokluğunda enerji üretimi için kullanılırlar. Dokuz dakikadan uzun süren egzersizlerde aerobik yolla enerji elde edilir.

Aerobik sistemde oksijenin de ortamda bulunmasıyla, karbonhidrat ve yağların, su ve karbondioksit kadar parçalanması ile enerji elde edilir. Sonuçta 38 mol ATP üretilir. Bunun yaklaşık 3 mol'ü anaerobik yolla üretilir.

Anaerobik yol ile bu sistem arasındaki temel fark, laktik asitin oksijenli ortamda birikmemesidir (1,18,21,24,32).

Anaerobik Eşik ve Anaerobik Kapasite

Egzersiz şiddeti belirli noktayı aştığında aerobik sistem yetersiz kalmakta ve enerji üretimine anaerobik metabolizmalar da katılmaktadır. ATP yenilenmesine ve anaerobik metabolizmaların da katıldığı bu egzersiz şiddetine anaerobik eşik denir (21).

Anaerobik eşik; laktik asidin kanda birikmeye başlamasının hızlandığı, bir başka deyimle anaerobik metabolizmanın hızlandığı, yani efor için gerekli total enerjide anaerobik sürecin belirgin bir şekilde artmaya başladığı efor düzeyidir (47).

Anaerobik eşik yaş ve cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Gençler yaşlılara, erkekler kadınlara göre daha yüksek anaerobik eşik değerine sahiptir (47).

Anaerobik kapasite; egzersiz sırasında ATP oluşumu için devreye giren biyokimyasal yolların oksijen olmaksızın başarılabileme seviyesidir (46).

2.4. Güreşte Kullanılan Enerji Sistemleri

Bir spor dalında kullanılacak antrenman metotları, o spor dalında rol oynayan enerji sistemlere bağlıdır. Çeşitli yayınlar güreşte en çok kullanılan enerji sisteminin ATP-CP-LA (adenosin trifosfat-kreatin fosfat ve laktik asit sistemi) sistemi olduğunu belirtmektedir. Enerjinin %90'ı ATP-CP-LA sisteminden, %10'u ise LA-O₂ sisteminden gelmektedir (2).

2.5. Güreş Sporunun Fizyolojik Temelleri

Güreş, çeşitli fonksiyonel özelliklerin bir arada bulunmasını gerektiren bir spor dalıdır. Güreşte kassal kuvvet, süratli reaksiyon zamanı, çeviklik, nöromüsküler koordinasyon, statik, dinamik mükemmel bir denge, yüksek anaerobik kapasite, mutedil derecede yüksek bir aerobik kapasite performansta rol oynayan önemli faktörlerdir. Güreş antrenmanlarının amacı ve içeriği bu özellikleri geliştirme olmalıdır (2,31).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmaya; Türkiye şampiyonasında derece elde eden milli takım kampında bulunan genç ve büyükler kategorisinde yarışan 17 elit bayan güreşçi katılmıştır. Araştırmamız tek aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Ölçümler Aksaray Gençlik Spor İl Müdürlüğü Spor kompleksinde milli takımlar faaliyet programında yer alan Aksaray Genç-Büyük Bayanlar Güreş Milli Takımı Gençler Dünya Şampiyonası Hazırlık kampında yapılmıştır.

Araştırmanın birinci aşamasında sporcuların aile gelir durumları, eğitim durumları, kardeş sayıları, güreşe başlama nedenleri ve ikametgah yerleri öğrenilmiştir. Araştırmanın ikinci aşamasında fiziki parametrelerinden vücut kompozisyonları tespit edilmiştir. Üçüncü aşamada sporcuların motor test özellikleri ölçülmüştür. Motor test parametrelerinin ölçümleri sırasıyla; sürat, denge, esneklik, patlayıcı kuvvet ve dayanıklılık şeklinde yapılmıştır.

Vücut kompozisyonunun tayininde saha yöntemleri kullanılmış ve hesaplamalar Durnin Womersley formülüne göre değerlendirilmiştir. Microsoft Office raporlarının tespitinde kemik uzunlukları, genişlikleri, çevre ölçümleri Antropometrik Standardizasyon Manuel'e göre yapılmıştır. Beden ölçümlerinde kemik uzunluk ve genişliklerinde kıvrık uçlu çap ölçer, kayan kaliper, boy skalası, deri altı yağ kalınlıkları ölçümlerinde; Holtain marka deri altı yağ ölçen alet ve çevre ölçümlerinde çelik mezura kullanılmıştır. Ayrıca motor parametrelerinin belirlenmesinde eurofit test bataryası kullanılmış, maksimal oksijen kullanımı tayininde indirekt metot olan Harvard Basamak Testi, kuvvet ölçümlerinde dinamometreler kullanılmıştır.

İstatistiksel analizler, bilgisayar ortamında ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler hesaplanmış ve korelasyonlara bakılmıştır.

3.1. Vücut Kompozisyonu Tayini

Uzun yıllardır vücut yapısı ile performans arasındaki ilişki araştırma konusu olmuştur. Bu açıdan vücudun kompozisyonunun belirlenmesi önemlidir. Bunun için boy ve kilo ölçümü, ön kol, dirsek, uzatılmış biceps, göğüs çapı, göğüs derinliği, bi-iliac çap, bitrochanterik çap, el bileği çapı, ayak bileği çapı, diz çap ölçümleri, deri kıvrımı (skinfold) ölçümleri yapılarak vücut kompozisyonu tayinleri yapılabilmektedir.

Deri kıvrımı kalınlığı ölçümü 3-9 bölgeden yapılabilir, ölçüm sonuçlarına göre yağsız vücut ağırlığı, vücut yağ ağırlığı ve vücut yağ %'si hesaplanabilir.

Vücut kompozisyonunun tayininde bu ölçüm metotları yanında BMI (Vücut kütle indexi), bel kalça oranı, su altı tartı metodu, bioelektrik impedans, DEXA (Dual X-Ray Absormetre) gibi metotlarda kullanılmaktadır.

3.1.1. Vücut Ağırlık Ölçümü

Deneklerin vücut ağırlık ölçümlerinde 0,1 kg hassasiyetinde marka elektronik tartı kullanıldı. Denekler çıplak ayakla ve üzerlerinde sadece şort olmak kaydıyla tartımlar yapıldı.

3.1.2. Boy Uzunluğu

Boy uzunluk ölçümleri ise denekler çıplak ayak dik pozisyonda dururken stadiometre yardımıyla ölçüldü. Uzunluk 1 mm. hassasiyette okundu.

3.1.3. Kulaç Uzunluğu

Kollar yanlara açıldığında iki elin en uzun parmakları arasındaki maksimal uzaklıktır. Sırt düz bir yere dayalı, kollar yanlara açılmış ve yere paralel konumda, el sırtı duvara temas eder durumda orta parmaklar arasındaki uzaklık mezura ile ölçüldü. Ölçüm 0,1 cm.ye kadar not edildi (32).

3.1.4. Oturma Boyu Uzunluğu

Bu ölçümde denek duvara sırtını dik vaziyette tam vererek ve kalçasını duvara yaslayarak otururken, el bacak üzerinde, ayaklar serbest vaziyette iken oturduğu tabanla başın en üst noktası arasındaki mesafe ölçüldü. Ölçümler 0,1 cm hassaslık seviyesinde kaydedildi (33).

3.1.5. Çap Ölçümleri

Araç: Siber-Megner antropometresi büyük ve kaygan bir kaliper olarak kullanıldı.

Teknik: Ölçüm yapan kişi, antropometre aletini uygulamadan önce vücuttaki uygun bölgeleri parmaklarıyla tespit etti. Aletin ucu yumuşak dokuya mümkün olduğu kadar çok basınç uygulanacak şekilde kullanıldı. Böylece alet kemikle daha çok temas etti ve sonuç olarak daha doğru ve güvenilir ölçüm yapıldı.

Humerus Çap

Humerusun (üst kol) iç ve dış epikandilleri arasında, kolun bütünü öne doğru yere paralel uzatıldığında ve forearm (ön kol) dirsekler dik açıyla bükülerek ölçüm alındı.

Femur Çap

Sağ ayak dizden 90°'lik bir açı yapacak şekilde küçük bir sehpa üstüne konuldu ve 45°'lik açıda femurun dış ve iç epikondilleri arasında diz genişliğinin en dar yerinden yapıldı.

Biacromial Çap

Her iki omuz üzerindeki Acromion çıkıntıların dıştaki noktaları, denek ayakta ve eller yanda serbest bir pozisyonda dururken yapılan ölçümdür. Ölçüm yapan kişi deneğin arkasında durdu ve antropometrenin kollarını iki noktaya yerleştirdi.

Biiliocrystal Çap

Kalça kemiğinin (ilium) en uzak uç noktaları arasının ölçümüdür. Antropometrist deneğin önünde duruldu ve bölgeleri işaretleyerek ölçüm yapıldı.

Bitrochanter Çap

Büyük trochanterlerin en dış noktaları arasındaki mesafe ölçüldü (55).

3.1.6. Çevre ölçümleri

Büyük dikkat isteyen çevre ölçümlerinde en önemli zorluk ölçüm yapılacak yerin belirlenmesidir. Ölçümlerde mezura tercih edildi. Doğru ve güvenilir bir ölçüm için deri ile temasta tutularak banttan değer okundu ve kaydedildi. Ölçümler sağ ve sol her iki ekstremiteden alındı ve ölçüm aynı kişi tarafından yapıldı (54).

Üst Bacak Çevresi

Üst bacak çevresindeki maksimal kalınlık gluteal bölgenin hemen altında ölçüldü (55).

Baldır Çevresi

Görülebilen maksimum baldır kalınlığında (calf) mezura bacağın üst eksenine sarılarak ölçüm alındı (54).

Üst Kol Çevresi

Dirsek eklemi 90 derecede biceps kası kasılı iken kolun en geniş yerinden ölçüm alındı (55).

3.1.7. Deri Kıvrım Kalınlıkları

Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için her açıda 10 g/sq mm basınç uygulayan Holtain marka skinfold kaliper kullanıldı. Bu metodla vücudun sekiz standart bölgesinin deri kıvrımı kalınlık ölçümleri alınmıştır. Ölçümler her bir test için üç defa ölçülmüş ve mm cinsinden kayıt edilmiştir. Ölçümler iki kat deri dokusunun başparmak ve işaret parmağı tutumu ile altındaki kas dokusundan ayrılarak yapılmıştır.

Testin Uygulandığı Ölçümler Şunlardır:

Biceps Ölçümü

Deneğin kolu yanda ve avuç içi ön tarafa bakarken, kolun ön tarafından, yani üst kolun iç orta hattından (biceps kası üzerinden) acromion ve olecranon processı arasındaki mesafenin orta noktasından alınarak dikey olarak kas üzerindeki deri katlaması tutularak ölçüldü.

Triceps Ölçümü

Kollar serbest bir şekilde aşağı bırakılmış durumda, üst kolun arkasında (triceps üzerinden) skapuladaki “acromion” ve ulnanın “olecranon” çıkıntıları arasındaki mesafenin ortasından dikey olarak kas üzerindeki deri katlaması tutularak ölçüm yapıldı.

Sırt (Subscapula) Ölçümü

Omurga sınırından gelen diagonal çizginin kürek kemiğinin alt açısının bir santimetre uzağından ölçüm yapıldı. Kol serbest bir şekilde aşağıya doğru sarkık pozisyonda tutuldu.

Göğüs Ölçümü (Chest)

Denek ayakta dik olarak dururken ön axilleri çizgi ile meme arasındaki diagonal deri kıvrımının ½ ’sinden ölçüm yapıldı.

Karın (Abdominal) Ölçümü

Denekler dik pozisyonda iken göbeğin yaklaşık üç santimetre yan tarafından ölçüm yapıldı.

Üst bacak (Thigh) Ölçümü

Denek dik pozisyonda iken üst bacağın ön yüzünde, kalça ve diz ekleminin arasındaki orta noktadan ölçüm yapıldı.

Medial Calf (Alt Bacak) Ölçümü

Denek otururken diz 90° fleksiyonda tabanları yere basar durumda bekletildi. Ölçüm baldırın en geniş bölgesinden medialden dikey olarak yapıldı (55).

3.1.8 Vücut Yağ Oranları

Sporcular spor yapmayanlara göre deri kıvrım kalınlıkları için daha yüksek bir BY ve dolayısı ile daha düşük bir %yağ sergilemişlerdir. Deri kıvrım kalınlıkları arttıkça %yağ farkı da artmıştır. Aynı spor dalındaki araştırmalar arasındaki farkları yağsız beden kitlesi yoğunluğunu arttıran ve yağ oranını azaltan değişik fiziksel aktivite düzeylerinin etkilerine bağlayabiliriz (34).

Vücut yağ oranlarını belirlemede Yuhasz formülü kullanılmıştır.

Vücut % yağ = $5.783 + 0,153$ (triceps + subscapula + suprailiac + abdominal deri kıvrımları).

3.1.8. Otur-Uzan Testi

Esneklik çeşitli yapısal sınırlılıklara bağlıdır. Bu sınırlılıklar; kemikler, kaslar, ligamentler, eklem kapsülü, tendonlar ve deridir. Bu nedenle esneklik sadece sportif müsabakalarda başarılı olmak için değil, ortaya çıkabilecek yaralanmalardan korunma açısından da büyük önem taşır (17).

Test için kullanılan araç (test sehpası); Uzunluk 35 cm, genişlik 45 cm, yükseklik 32 cm.

Otur-uzan testi (sit and reach test) hamstring ve sırt kaslarının esnekliğinin ölçülmesi için kullanıldı. Denekler ayak tabanlarını Otur-uzan sehpasının kendilerine bakan yüzüne yerleştirdiler. Elleri ile sehpanın üzerine doğru dizlerini bükmeden ileri uzanabildiği kadar uzandılar ve iki saniye sabit olarak beklediler. Uzanılabilen mesafe santimetre olarak kaydedildi. Ayrıca, teste başlamadan önce deneklere 3-5 dakikalık ısınma egzersizleri yaptırıldı. Test iki defa tekrar edildi ve en iyi sonuç esneklik değeri olarak kabul edildi.

3.1.9. Kuvvet Testleri

Kuvvet test edilen kas grubuna göre özellik gösterir. Diğer bir deyişle, pençe kuvveti yüksek olan kişinin bacak kuvvetinin de mutlaka yüksek olması gerekmez. Kuvvet ölçümü, yıllardan beri kondisyon testlerinin bir bölümünü oluşturur (42).

Pençe Kuvveti Ölçümü

Bu testle ön kol ve el fleksör kaslarının kuvveti ölçülür. Denek ayakta kollar yanda elinde el dinamometresi olduğu halde hazır beklenmesi istendi. Dinamometrenin ölçüm kısmı dışa bakacak şekilde tutulmuştur. Dinamometre maksimal kuvvetle sıkılarak çıkan sonuç kilogram cinsinden kaydedilmiştir. Test üç defa uygulanmış en iyi derece kaydedilmiştir (45).

Bacak Kuvveti Ölçümü

Bu testle bacak ekstansör kaslarının maksimal kuvveti ölçülür. Ölçüm, Takai marka sırt ve bacak (back and lift) dinamometresi kullanılarak yapıldı. Denek dinamometre üzerinde yerini almıştır. Komutla birlikte denek çelik teli bacakları ile yükselmek sureti ile çekerek teli gerip ibreyi hareket ettirmesi şeklinde ölçüm yapılır. Hareket üç defa tekrarlanmış en iyi derece kilogram cinsinden kaydedilmiştir (45).

Sırt Kuvveti Ölçümü

Takkei marka sırt ve bacak dinamometresi kullanılarak ölçümler yapıldı. Beş dakika ısınmadan sonra, denekler dizleri gergin durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda yukarı çekilmiştir. Bu çekiş 3 kez tekrar edilmiş ve her denek için en iyi değer kaydedilmiştir.

3.1.10. Dikey Sıçrama Testi

Deneklerin alt ekstremité kaslarının patlayıcı güçleri dikey sıçrama testi ile yapılmıştır. Denekler teste başlamadan önce yaklaşık 5 dk.'dan 10 dk.'ya kadar esneme ve ısınma sonrası birkaç dikey sıçrama denemesi yapması sağlamıştır. İki sıçrama yaptırılmıştır. Denekten adım almadan kollarını kullanarak yukarıya sıçraması istendi. Takai jump meter ile ölçüm yapıldı. Lewis nomogramı ile deneklerin dikey sıçrama yüksekliği ve vücut ağırlıkları kullanılarak anaerobik güçleri hesaplanmıştır. Anaerobik gücün dikey sıçrama ve vücut ağırlığından belirlenebilmesi için kullanılırken metre birim formülü (kg-m/sn) : $P = \sqrt[4]{4,9 \text{ (Ağırlık)} \cdot D^n}$

$$P = \text{Güç}$$

$$D^n = \text{Dikey sıçrama mesafe (m) (39, 40, 41, 38, 33)}.$$

3.1.11. Durarak Uzun Atlama Testi

Kaygan olmayan bir zeminde yere düz bir çizgi çizildi. Denekler testten önce 5 dk. süreyle, esneme egzersizleri yaptırılarak ısındırıldı ayakları aynı seviyede ve parmak uçları çıkış çizgisinin gerisinde ayakta durması sağlandı. Bu esnada başlangıç çizgisine basmamasına dikkat edildi. Kollarını yatay olarak öne ve uzağa sıçramak için sert bir hamle yapmaları ve dengelerini kaybetmeden ayaklar bitişik olarak yere konmaları istendi. Deneğin geriye doğru düşmesi yada vücudunun herhangi bir kısmının yer ile temas etmesi halinde atlayış tekrarlatıldı. Aynı durum öne sürme şeklinde olduğunda atlayışı dikkate alındı. Deneğin sıçrama sonrasında yere konuşta her iki ayağının topuk hizasının aynı olmadığı durumlarda çıkış çizgisine yakın olan ayak topuğundan ölçüm yapıldı. Ölçümde çelik metre kullanıldı ve her deneğin ayrı ayrı çıkış noktası ve düşme noktası ölçülerek cm. cinsinden kaydedildi. Deneklere 2 kez deneme hakkı verildi ve en iyi derecesi kabul edildi (29,41).

3.1.12. Harvard Basamak Testi

Test süresi 3 dakika, basamak yüksekliği 45 cm., basamak çıkıp inme hızı dakikada 24 olarak uygulanmıştır. Her deneye katılan kişinin vital kapasite ölçümüne başlamadan önce deneğe kısaca ne yapması gerektiği hususunda bilgi verildi. Bayanlar için kardiovasküler verimlilik sonuçlarını belirleyen denklem(Corbin, 1972) aşağıdaki şekildedir.

$$\text{Kardiovasküler verimlilik} = \frac{\text{egzersiz süresi (sn)} \times 100}{\text{Toparlanma nabız} \times 5.6}$$

$$\text{Toparlanma nabız} \times 5.6$$

3.1.13. 30 m. Sprint

Standart 50 m kapalı koşu pistinde 0-30 m arasına kurulan fotoselli kronometre ile deneğin bu mesafeyi koşma süresi ölçülmüş, dinlenme aralıkları uygulanarak üç denemeden en iyisi kaydedilmiştir.

3.1.14. Reaksiyon Süresi

Reaksiyon zaman ölçümleri: İşitsel reaksiyon dominant el kullanılarak 5 uyarın üzerinden ve görsel reaksiyon sağ ve soldan gelen karışık ışık uyarılarına (bileşik reaksiyon) 10 uyarın üzerinden tepki vermeleri istenilmiştir. Ölçümler Bosco'nun "New Test 2000" test cihazı ile yapıldı ve ölçüm değerleri saniyenin 1/1000 hassasiyetinde reaksiyonlara verilen tepki kaydedilmiştir .

3.2.Kullanılan İstatistiksel Analizler

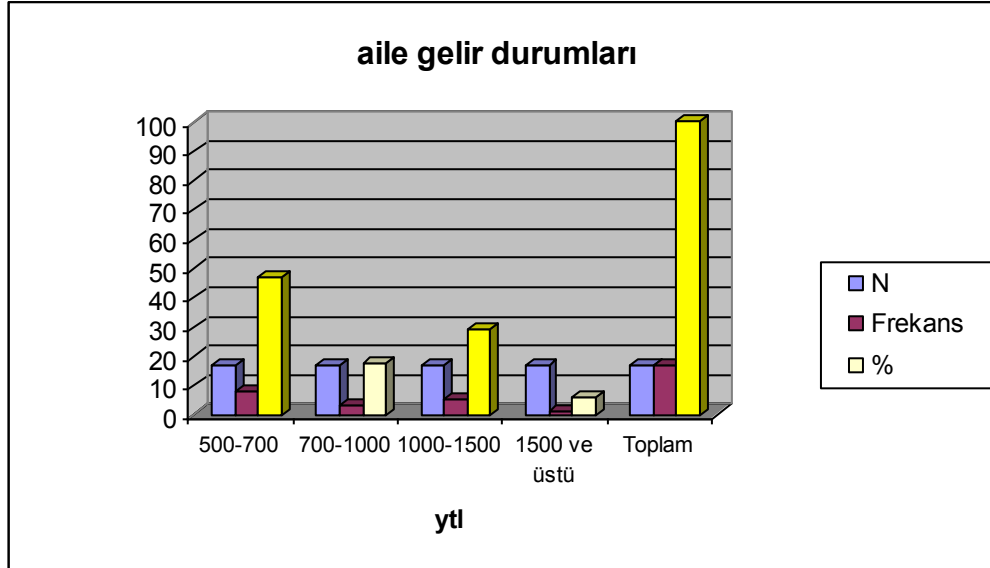
İstatistiksel analizler SPSS 11.0'da ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler hesaplanarak yapılmıştır.

4. BULGULAR

Tablo:1 Sporcuların Aile Gelir Durumlarını Gösteren Tablo:

	N	Frekans	Yüzde %
500-700	17	8	47,1
700-1000	17	3	17,6
1000-1500	17	5	29,4
1500 ve üstü	17	1	5,9
Toplam	17	17	100

Grafik:1 Sporcuların Aile Gelir Durumlarını Gösteren Grafik:

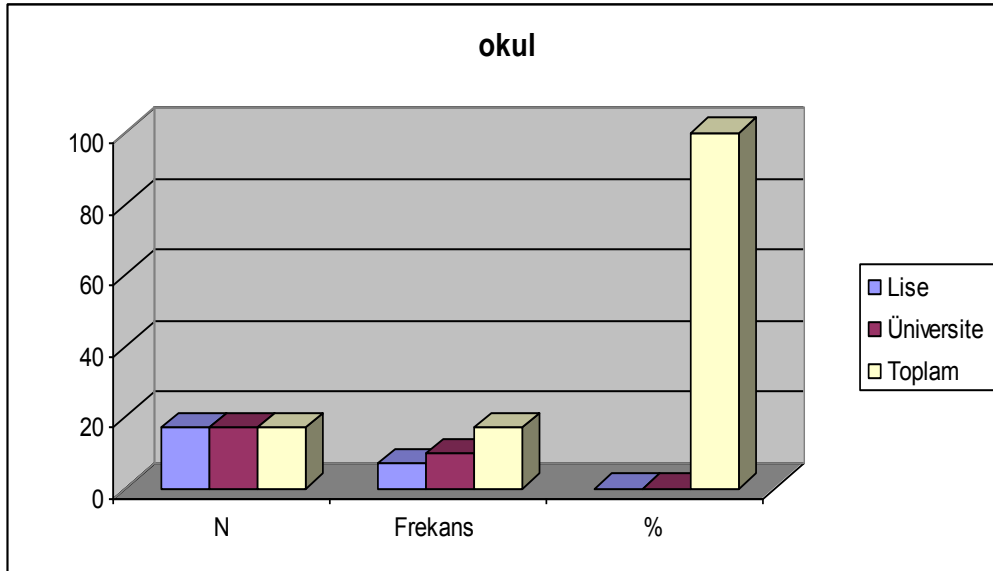


Elit bayan güreşçilerin aile gelir durumlarının dağılımları 500-700 lira olanların sayısı kişi olup %47.1, 700-1000 olanların sayısı 3 kişi olup %17.6, 1000-1500 olanların sayısı 5 kişi olup % 29.4, 1500 ve üstü olanların sayısı 1 kişi olup % 5.9 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo:2 Sporcuların Eğitim Durumlarını Gösteren Tablo:

	N	Frekans	Yüzde %
Lise	17	7	41.2
Üniversite	17	10	58.8
Toplam	17	17	100

Grafik: 2 Sporcuların Eğitim Durumlarını Gösteren Grafik:

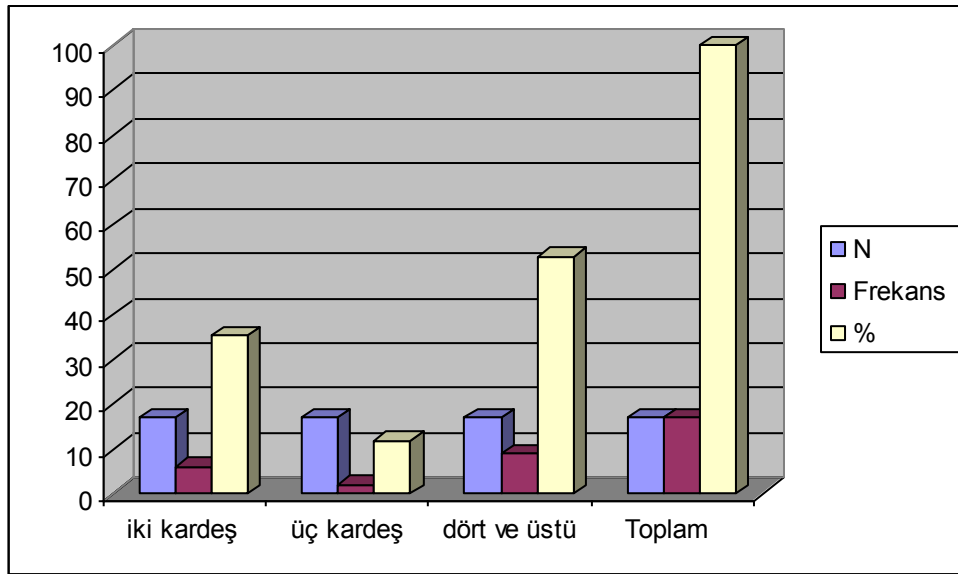


Elit bayan güreşçilerinin eğitim durumlarının dağılımları lisede okuyanlarının sayısı 7 kişi olup % 41.2, üniversitede okuyanlarının sayısı 10 kişi olup % 58.8 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo:3 Sporcuların Kardeş Sayısını Gösteren Tablo:

	N	Frekans	Yüzde %
iki kardeş	17	6	35,3
üç kardeş	17	2	11,8
dört ve üstü	17	9	52,9
Toplam		17	100

Grafik:3 Sporcuların Kardeş Sayısını Gösteren Grafik:

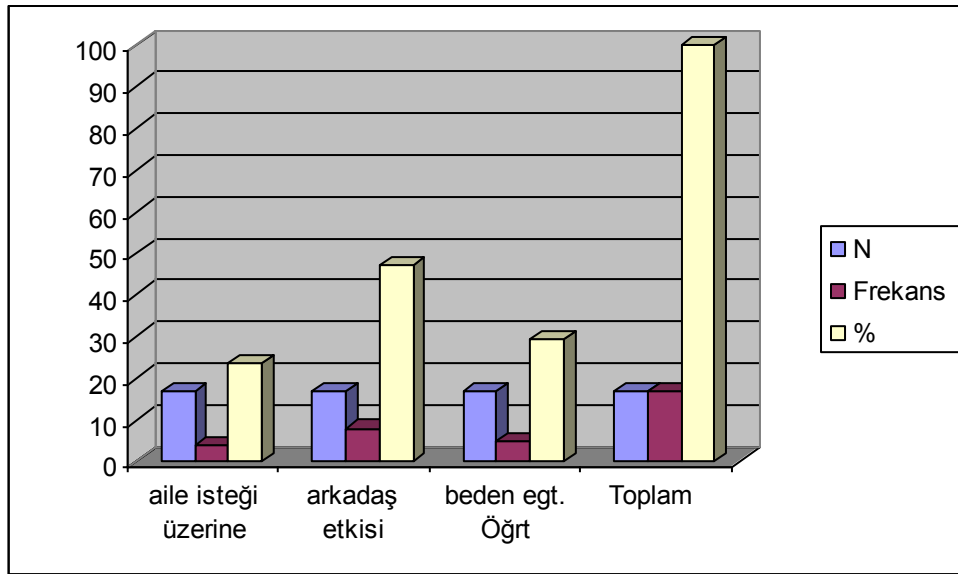


Elit bayan güreşçilerinin kardeş sayısı dağılımları iki kardeş olanlarının sayısı 6 kişi olup %35.3, üç kardeş olanlarının sayısı 2 kişi olup %11.8, dört ve üstü kardeşe sahip olanlar ise 9 kişi olup %52,9 olarak tespit edilmiştir.

Tablo:4 Sporcuların Güreşe Başlama Nedenlerini Gösteren Tablo:

	N	Frekans	Yüzde %
Aile isteği üzerine	17	4	23,5
arkadaş etkisi	17	8	47,1
beden egt. Öğrt	17	5	29,4
Toplam	17	17	100

Grafik:4 Sporcuların Güreşe Başlama Nedenlerini Gösteren Grafik:

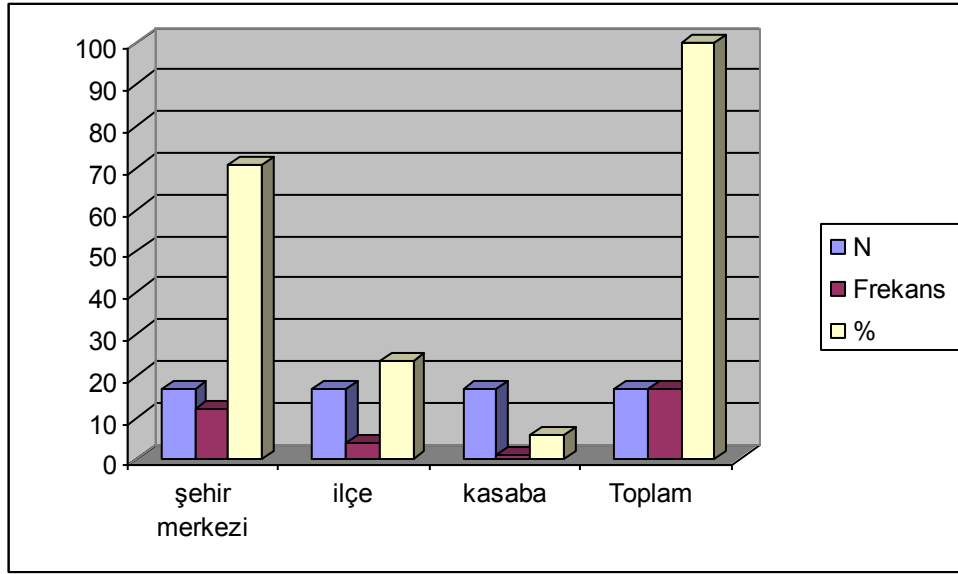


Elit bayan güreşçilerinin güreşe başlama sebeplerinin dağılım durumları aile isteği üzerine güreşe başlayanlarının sayısı 4 kişi olup % 23.5, arkadaş etkisi ile güreşe başlayanlarının sayısı 8 kişi olup % 47.1, beden eğitimi öğretmeni teşviki ile güreşe başlayanlarının sayısı 5 kişi olup %29,4 olarak tespit edilmiştir.

Tablo:5 Sporcuların İkametgah Yerlerini Gösteren Tablo:

	N	Frekans	Yüzde %
şehir merkezi	17	12	70,6
ilçe	17	4	23,5
kasaba	17	1	5,9
Toplam	17	17	100

Grafik:5 Sporcuların İkametgah Yerlerini Gösteren Grafik:

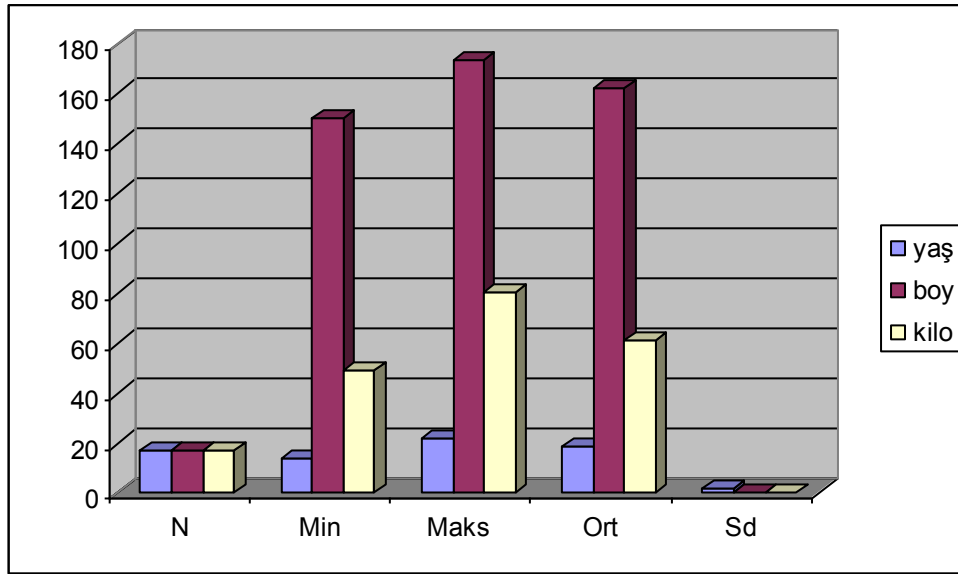


Elit bayan güreşçilerinin ikametgah dağılım durumları şehir merkezinde yaşayanlarının sayısı 12 kişi olup %70.6, ilçede yaşayanlarının sayısı 4 kişi olup % 23.5, kasabada yaşayanlarının sayısı 1 kişi olup % 5.9 olarak tespit edilmiştir.

Tablo:6 Sporcuların Yaş, Boy, Kilo Durumları Gösteren Tablo:

	N	Min	Maks	Ort	Sd
yaş	17	14	22	18,88	2,05
boy	17	150	173	161,94	7, 26
kilo	17	49,5	80,2	60,97	9, 50

Grafik:6 Sporcuların Yaş, Boy, Kilo Durumları Gösteren Grafik:



Elit bayan güreşçilerinin yaş ortalamaları $18,85 \pm 2,05$, en küçük güreşçinin yaşı 14, en büyük güreşçinin yaşı ise 22 olarak tespit edilmiştir.

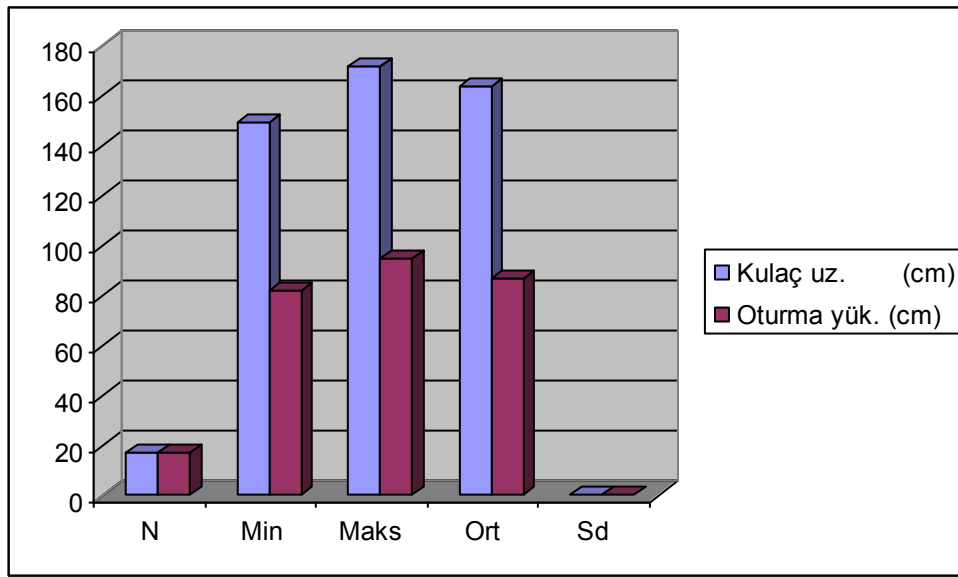
Elit bayan güreşçilerinin boy uzunluklarının ortalamaları $161,94 \pm 7,26$, en kısa güreşçinin boy uzunluğu 150 cm., en uzun güreşçinin boy uzunluğu ise 173 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin kilo ortalamaları $60,97 \pm 9,50$, en hafif güreşçinin kilosu 49,5, en ağır güreşçinin kilosu ise 80,2 olarak tespit edilmiştir.

Tablo:7 Sporcuların Kulaç Uzunluklarını ve Oturma Yüksekliklerini Gösteren Tablo:

	N	Min	Maks	Ort	Sd
Kulaç uz. (cm)	17	149,5	172	163,82	6, 91
Oturma yük. (cm)	17	82	95	87,08	3, 76

Grafik:7 Sporcuların Kulaç Uzunluklarını ve Oturma Yüksekliklerini Gösteren Grafik:



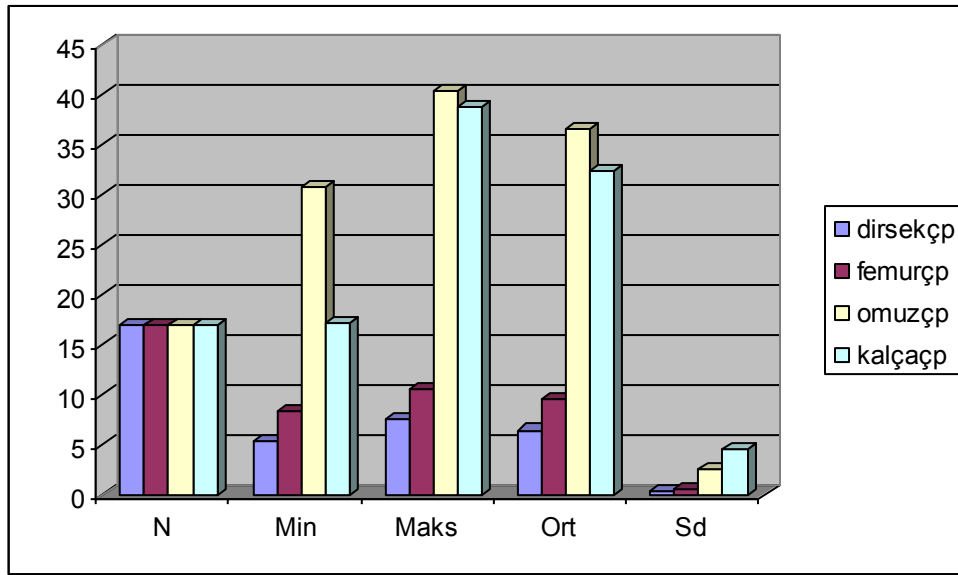
Elit bayan güreşçilerinin kulaç uzunluğu ortalamaları $163,82 \pm 6,91$ cm., en kısa kulaç uzunluğu 149,5 cm., en uzun kulaç uzunluğu ise 172 cm. olarak bulunmuştur.

Elit bayan güreşçilerinin oturma yüksekliği ortalamaları $87,08 \pm 3,76$ cm., en kısa oturma yüksekliği 82 cm., en yüksek oturma yüksekliği ise 95 cm. olarak tespit edilmiştir.

Tablo:8 Sporcuların Çap Ölçümlerini Gösteren Tablo:

	N	Min	Maks	Ort	Sd
dirsekçp	17	5,5	7,6	6,52	0,44
femurçp	17	8,5	10,6	9,62	0,54
omuzçp	17	30,8	40,3	36,5	2,7
kalçaçp	17	17,2	38,8	32,36	4,54

Grafik:8 Sporcuların Çap Ölçümlerini Gösteren Grafik:



Elit bayan güreşçilerinin dirsek çapları ortalamaları $6,52 \pm 0,44$ cm., en küçük dirsek çapı 5.90 cm., en büyük dirsek çapı ise 7,60 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin femur çapları ortalamaları $9,62 \pm 0,54$ cm., en küçük femur çapı 8,50 cm., en büyük femur çapı ise 10,60 cm. olarak tespit edilmiştir.

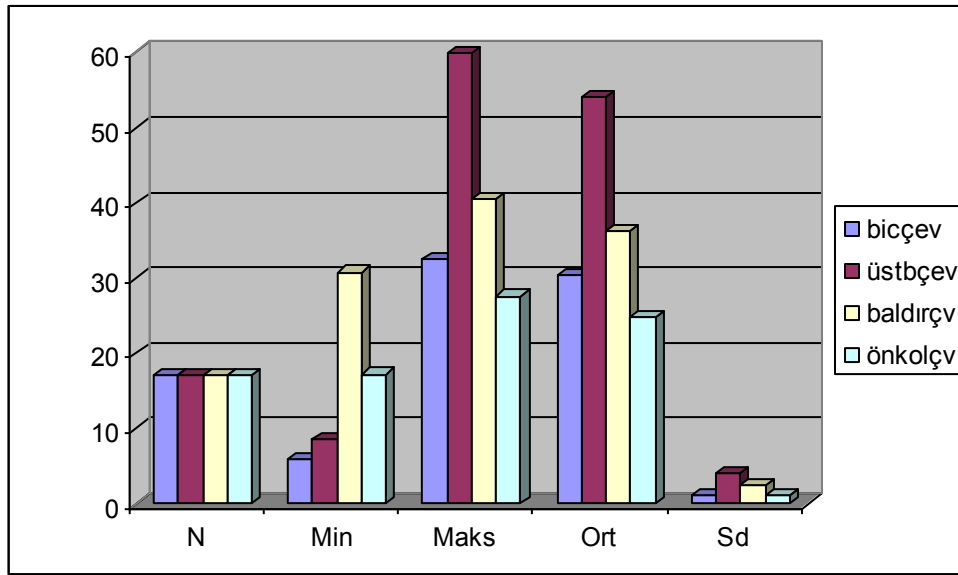
Elit bayan güreşçilerinin omuz çap ortalamaları $36,50 \pm 2,70$ cm., en küçük omuz çapı 30,80 cm., en büyük omuz çapı ise 40,30 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin kalça çapları ortalamaları $36,50 \pm 2,70$ cm., en küçük kalça çapı 17,20 cm., en büyük kalça çapı ise 38,80 cm olarak tespit edilmiştir.

Tablo:9 Sporcuların Çevre Ölçümlerini Gösteren Tablo:

	N	Min	Maks	Ort	Sd
bicçev	17	5,9	32,5	30,33	1,12
üstbçev	17	8,5	60	54,12	3,94
baldırçv	17	30,8	40,5	36,23	2,36
önkolçv	17	17,2	27,6	24,82	1,13

Grafik: 9 Sporcuların Çevre Ölçümlerini Gösteren Grafik:



Elit bayan güreşçilerinin biceps çevre uzunlukları ortalamaları $30,33 \pm 1,12$ cm., en kısa biceps çevresi 20,00 cm., en uzun biceps çevresi ise 40,50 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin üst bacak çevre uzunluğu ortalamaları $54,12 \pm 3,94$ cm., en kısa üst bacak çevresi 49,00 cm., en uzun üst bacak çevresi ise 60,00 cm. olarak tespit edilmiştir.

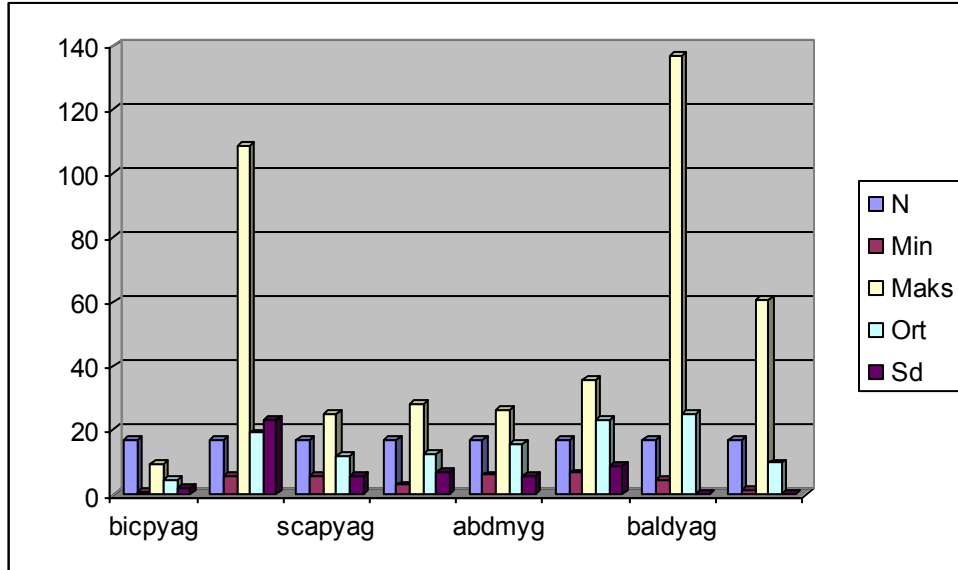
Elit bayan güreşçilerinin baldır çevresi uzunlukları ortalamaları $36,23 \pm 2,36$ cm., en kısa baldır çevresi 32,00 cm., en uzun baldır çevresi ise 40,50 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin ön kol çevresi uzunlukları ortalamaları $24,82 \pm 1,13$ cm., en kısa ön kol çevresi 23,00 cm. en uzun ön kol çevresi ise 27,00 cm. olarak tespit edilmiştir.

Tablo:10 Sporcuların Yağ Ölçümlerini Gösteren Tablo:

	N	Min	Maks	Ort	Sd
bicpyag	17	1	9,6	4,63	2,31
tricpyag	17	6	108,6	19,27	23,41
scapyag	17	5,8	25	12,17	5,81
ılıacyag	17	3	28,2	12,51	7,09
abdmyg	17	6,2	26,2	15,87	5,8
ustbyg	17	6,8	35,8	23,39	9,15
baldyag	17	4,8	136,6	25,05	29, 93
chestyg	17	1,4	60,7	9,89	15, 03

Grafik:10 Sporcuların Yağ Ölçümlerini Gösteren Grafik:



Elit bayan greşçilerinin biceps yağ ortalamaları $4,63 \pm 2,31$, en az biceps yağ oranı 1,00, en çok biceps yağ oranı ise 9,60 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin triceps yağ ortalamaları $19,27 \pm 2,41$, en az triceps yağ oranı 6,00, en çok triceps yağ oranı ise 108,00 olarak bulunmuştur.

Elit bayan greşçilerinin scapula yağ ortalamaları $12,17 \pm 5,18$, en az scapula yağ oranı 5.80, en çok scapula yağ ise 25,00 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin ılıac yağ ortalamaları $12,51 \pm 7,09$, en az ılıac yağ oranı 3,00, en çok ılıac yağ oranı ise 28,20 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin abdominal yağ ortalamaları $15,87 \pm 5,80$, en az abdominal yağ oranı 6,20, en çok abdominal yağ oranı ise 26, 20 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin üst bacak yağ ortalamaları $23,39 \pm 9,15$, en az üst bacak yağ oranı 6,80, en çok üst bacak yağ oranı ise 26,20 olarak tespit edilmiştir.

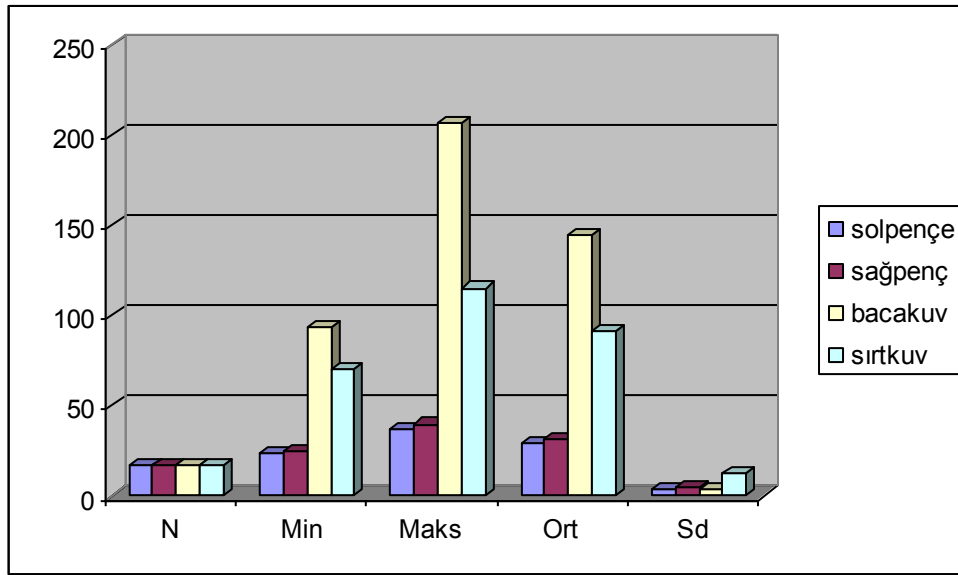
Elit bayan greşçilerinin baldır yağ ortalamaları $25,05 \pm 29,93$ en az baldır yağ oranı 4,80, en çok baldır yağ oranı ise 136,60 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin chest yağ ortalamaları $9,89 \pm 15,03$, en az chest yağ oranı 1,40, en çok chest yağ oranı ise 66,70 olarak tespit edilmiştir.

Tablo:11 Sporcuların Kuvvet Ölçümlerini Gösteren Tablo:

	N	Min	Maks	Ort	Sd
Solpençe	17	23,3	36,8	29,42	3,88
Sağpençe	17	24,3	39,6	31,07	4,3
Bacakuv	17	93	207	144,29	3,61
Sırtkuv	17	70,5	115	90,76	12,73

Grafik:11 Sporcuların Kuvvet Ölçümlerini Gösteren Grafik:



Elit bayan güreşçilerinin sol pençe kuvvetleri ortalamaları $29,42 \pm 3,88$, ez sol pençe kuvveti oranı 23,30, en çok sol pençe kuvveti ise 36,80 olarak bulunmuştur.

Elit bayan güreşçilerinin sağ pençe kuvveti ortalamaları $31,07 \pm 4,30$, en az sağ pençe kuvvet oranı 24,30, en çok sağ pençe kuvvet oranı ise 39,60 olarak bulunmuştur.

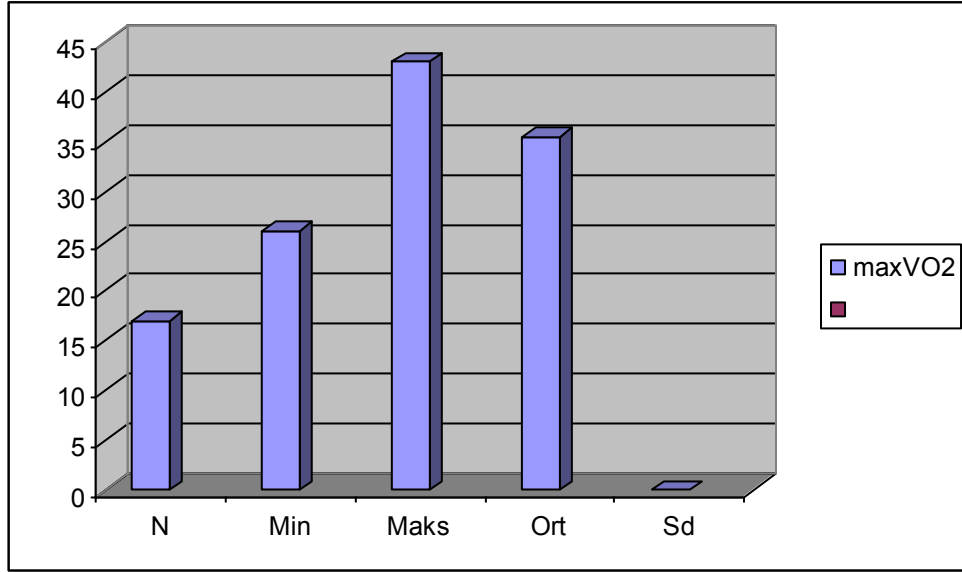
Elit bayan güreşçilerinin bacak kuvvet ortalamaları $144,29 \pm 33,61$, en az bacak kuvvet oranı 93,00, en çok bacak kuvvet oranı ise 207,00 olarak bulunmuştur.

Elit bayan güreşçilerinin sırt kuvvet ortalamaları $90,76 \pm 12,73$ en az sırt kuvvet ortalamaları 70,50, en çok sırt kuvvet ortalamaları 115 olarak bulunmuştur.

Tablo:12 Sporcuların Max Vo2 Değerlerini Gösteren Tablo:

	N	Min	Maks	Ort	Sd
maxVO2	17	26	43	35,41	5, 06

Grafik:12 Sporcuların Max Vo2 Değerlerini Gösteren Grafik:

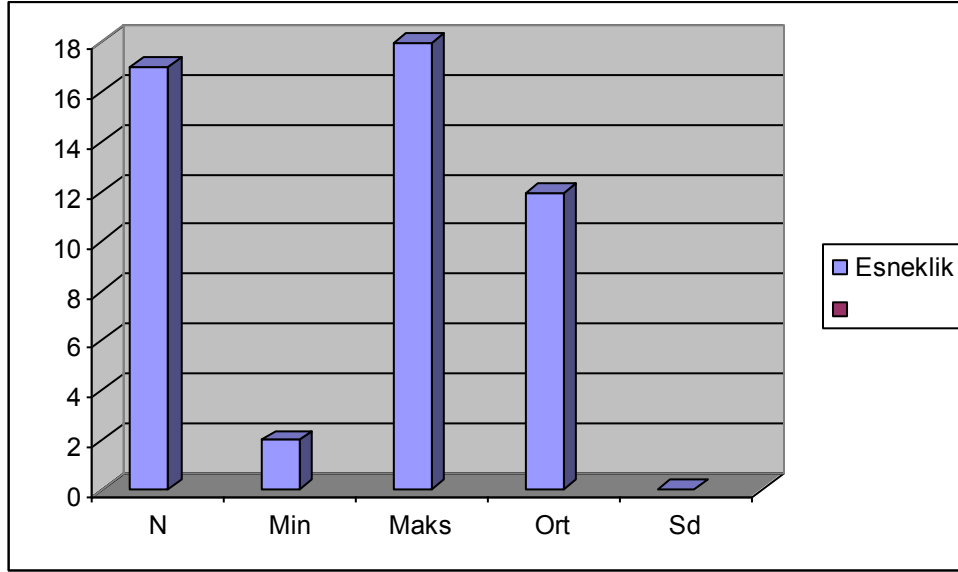


Elit bayan güreşçilerinin maksimal oksijen kapasiteleri ortalamaları $35,41 \pm 5,06$, en düşük max VO2 oranı 26,00, en yüksek maxVO2 oranı ise 43,00 olarak tespit edilmiştir.

Tablo:13 Sporcuların Esneklik Ölçümlerini Gösteren Tablo:

	N	Min	Maks	Ort	Sd
Esneklik	17	2	18	11,96	4, 22

Grafik:13 Sporcuların Esneklik Ölçümlerini Gösteren Grafik:

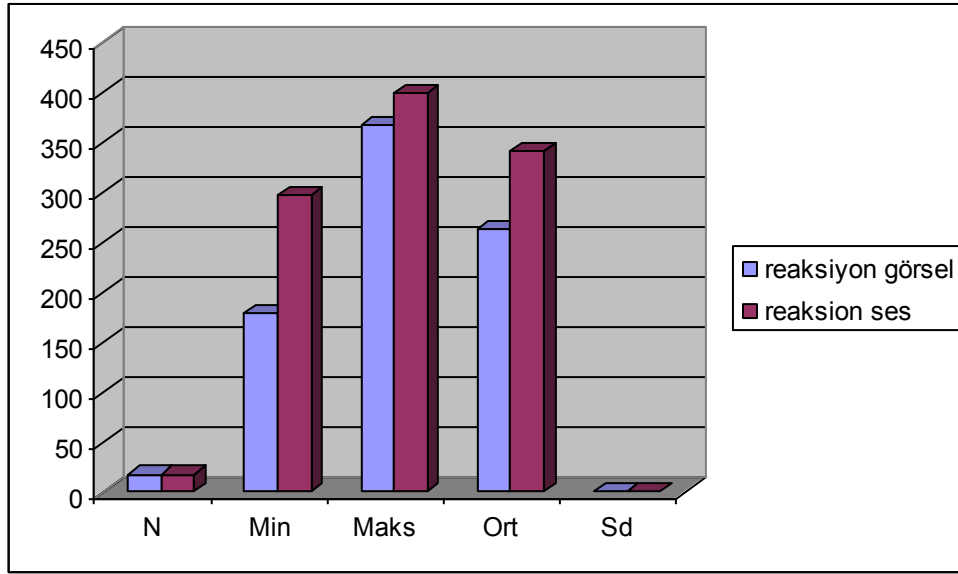


Elit bayan güreşçilerinin esneklik ortalamaları $11,96 \pm 4,22$ cm., en az esneklik oranı 2,00 cm., en çok esneklik oranı ise 18 cm. olarak tespit edilmiştir.

Tablo:14 Sporcuların Reaksiyon Sürelerini Gösteren Tablo:

	N	Min	Maks	Ort	Sd
Reagör	17	178,25	367,12	263,25	59, 31
Reaks	17	297,1	400,2	341,88	35, 74

Grafik:14 Sporcuların Reaksiyon Sürelerini Gösteren Grafik



Elit bayan güreşçilerinin görsel reaksiyon ortalamaları $263,25 \pm 59,31$, en düşük görsel reaksiyon oranı 178,25, en yüksek görsel reaksiyon oranı ise 367,12 olarak bulunmuştur.

Elit bayan güreşçilerinin ses reaksiyonları ortalamaları $341,88 \pm 35,74$, en düşük ses reaksiyon oranı 297,10, en yüksek ses reaksiyon oranı ise 400,20 olarak bulunmuştur.

5.TARTIŞMA ve SONUÇ

Elit bayan güreşçilerin aile gelir durumlarının dağılımları 500-700 lira olanların sayısı 8 kişi olup %47.1, 700-1000 olanların sayısı 3 kişi olup %17.6, 1000-1500 olanların sayısı 5 kişi olup % 29.4, 1500 ve üstü olanların sayısı 1 kişi olup % 5.9 olduğu tespit edilmiştir.

Güreşçilerin büyük çoğunluğunun 500-700 gelir seviyesine sahip oldukları ve genelde dar gelirli ailelerin güreş sporuna ilgi duydukları sonucu ortaya çıkmıştır.

Elit bayan güreşçilerinin eğitim durumlarının dağılımları lisede okuyanlarının sayısı 7 kişi olup % 41.2, üniversitede okuyanlarının sayısı 10 kişi olup % 58.8 olduğu tespit edilmiştir.

Güreşçilerin büyük çoğunluğunun üniversite öğrencisi olduğu ve genelde güreş sporunu yapan bayanların eğitim seviyeleri yüksek sporcular olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçta hipotezimizi doğrulamaktadır.

Elit bayan güreşçilerinin kardeş sayısı dağılımları iki kardeş olanlarının sayısı 6 kişi olup %35.3, üç kardeş olanlarının sayısı 2 kişi olup %11.8, dört ve üstü kardeşe sahip olanlar ise 9 kişi olup %52,9 olarak tespit edilmiştir.

Güreşçilerin büyük çoğunluğunun dört ve üstü kardeşe sahip olduğu ve genelde bayan güreşçilerin kalabalık ailelerin fertleri olduğu ortaya çıkmıştır.

Elit bayan güreşçilerinin güreşe başlama sebeplerinin dağılım durumları aile isteği üzerine güreşe başlayanlarının sayısı 4 kişi olup % 23.5, arkadaş eskisi ile güreşe başlayanlarının sayısı 8 kişi olup % 47.1, beden eğitimi öğretmeni teşviki ile güreşe başlayanlarının sayısı 5 kişi olup %29,4 olarak tespit edilmiştir.

Güreşçilerin büyük çoğunluğunun arkadaş etkisi ile güreşe başladığı ortaya çıkmıştır.

Elit bayan güreşçilerinin ikametgah dağılım durumları şehir merkezinde yaşayanlarının sayısı 12 kişi olup % 70.6, ilçede yaşayanlarının sayısı 4 kişi olup % 23.5, kasabada yaşayanlarının sayısı 1 kişi olup % 5.9 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin yaş ortalamaları $18,85\pm2,05$, en küçük güreşçinin yaşı 14, en büyük güreşçinin yaşı ise 22 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin boy uzunluklarının ortalamaları $161,94\pm7,26$, en kısa güreşçinin boy uzunluğu 150 cm., en uzun güreşçinin boy uzunluğu ise 173 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin kilo ortalamaları $60,97\pm9,50$, en hafif güreşçinin kilosu 49,5, en ağır güreşçinin kilosu ise 80,2 olarak tespit edilmiştir.

Aydın 1997’de Judocular üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların boy ortalamalarını 176.27cm, en düşük değer 1.66cm, en yüksek değeri de 1.94cm olarak bulmuştur(8).

Elit seviyedeki güreşçiler üzerinde yapılan bir araştırmada sporcuların yaş ortalamaları 22.6 ± 2.6 , boy uzunlukları ortalamaları 173.7 ± 5 cm., vücut ağırlıkları ortalamaları 72.6 ± 10.7 kg.olarak bulunmuştur (8).

Aydın 1997’de Judocular üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların vücut ağırlığı değerleri ortalaması 75.67kg. en düşük değer 55kg., en yüksek değeri de 103kg. olarak bulmuştur(37). .

Aynı yaş grubunda olan Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ğrencileri üzerindeki çalışmalarda; KT Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ğrencilerinde ağırlıkları 76.29 ± 5.13 kg., boy ortalaması 175.73 ± 6.46 cm., ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ğrencilerinde ağırlık ortalaması 69.5 ± 71 kg., boy ortalaması 175 ± 7 cm., Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ğrencilerinde de ağırlık ortalaması 72.2 ± 7.2 kg., boy ortalaması 178.0 cm. olarak bulunmuştur (2,3,52).

Elde edilen sonuçlara göre elit seviyede olan bayan güreşçilerin boylarıyla kilolarının orantılı olmadığı ortaya çıkmıştır. Genç ve büyük bayan greşinin ağırlık kategorilerinde en hafif sikletin 44kg, en ağır sikletin 72 olması en hafif güreşçinin 49,5 kg ağır güreşçinin 80,5 kg olmasını açıklamaktadır. Fakat en kısa güreşçinin boyunun150 cm ve en uzun güreşçinin boyunun ise 173 olması boylarına göre ağırlıklarının fazla olduğunu ortaya çıkarmıştır. Kendi ağırlıklarındaki rakiplerinden kısa olmaları rakibinin kontrolü sağlaması açısından dezavantaj sağlamaktadır. Araştırmanın yapıldığı sporcularının çoğunluğunun genç sporculardan oluşması yaş ortalamalarının 18 olmasını açıklamaktadır.

Sporcuların kulaç uzunluğu ve oturma yüksekliği ölçülmüş ve aşağıdaki değerler elde edilmiştir;

Elit bayan güreşçilerinin kulaç uzunluğu ortalamaları $163,82 \pm 6,91$ cm., en kısa kulaç uzunluğu 149,5 cm., en uzun kulaç uzunluğu ise 172 cm. olarak bulunmuştur.

Elit bayan güreşçilerinin oturma yüksekliği ortalamaları $87,08 \pm 3,76$ cm., en kısa oturma yüksekliği 82 cm., en yüksek oturma yüksekliği ise 95 cm. olarak tespit edilmiştir

Elde edilen bulgulara göre kulaç uzunluğunun boy uzunluğuna oranla yüksek değerde olması sporculara rakipleri karşısında üstünlük sağlayabilir. Rakibe dalış esnasında atılacak adımla kazanılacak mesafenin kol uzunluğu yardımı tutulacak bacak ile kazanılması enerji tüketimi ve kişinin rakibin kontrolünü sağlaması açısından büyük oranda fayda sağlayabilir. Bu nedenle yetenek seçim kriterleri oluştururken oturma yüksekliği, boy ve kulaç uzunluklarının büyük değerlerde olmasına dikkat edilmesi gerekli olduğu düşüncesindeyiz.

Elit bayan güreşçilerinin dirsek çapları ortalamaları $6,52 \pm 0,44$ cm., en küçük dirsek çapı 5.90 cm., en büyük dirsek çapı ise 7,60 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin femur çapları ortalamaları $9,62 \pm 0,54$ cm., en küçük femur çapı 8,50 cm., en büyük femur çapı ise 10,60 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin omuz çap ortalamaları $36,50 \pm 2,70$ cm., en küçük omuz çapı 30,80 cm., en büyük omuz çapı ise 40,30 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin kalça çapları ortalamaları $36,50 \pm 2,70$ cm., en küçük kalça çapı 17,20 cm., en büyük kalça çapı ise 38,80 cm olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin biceps çevre uzunlukları ortalamaları $30,33 \pm 1,12$ cm., en kısa biceps çevresi 20,00 cm., en uzun biceps çevresi ise 40,50 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin üst bacak çevre uzunluğu ortalamaları $54,12 \pm 3,94$ cm., en kısa üst bacak çevresi 49,00 cm., en uzun üst bacak çevresi ise 60,00 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin baldır çevresi uzunlukları ortalamaları $36,23 \pm 2,36$ cm., en kısa baldır çevresi 32,00 cm., en uzun baldır çevresi ise 40,50 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan güreşçilerinin ön kol çevresi uzunlukları ortalamaları $24,82 \pm 1,13$ cm., en kısa ön kol çevresi 23,00 cm. en uzun ön kol çevresi ise 27,00 cm. olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin biceps yağ ortalamaları $4,63 \pm 2,31$, en az biceps yağ oranı 1,00, en çok biceps yağ oranı ise 9,60 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin triceps yağ ortalamaları $19,27 \pm 2,41$, en az triceps yağ oranı 6,00, en çok triceps yağ oranı ise 108,00 olarak bulunmuştur.

Elit bayan greşçilerinin scapula yağ ortalamaları $12,17 \pm 5,18$, en az scapula yağ oranı 5.80, en çok scapula yağ ise 25,00 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin ılıac yağ ortalamaları $12,51 \pm 7,09$, en az ılıac yağ oranı 3,00, en çok ılıac yağ oranı ise 28,20 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin abdominal yağ ortalamaları $15,87 \pm 5,80$, en az abdominal yağ oranı 6,20, en çok abdominal yağ oranı ise 26, 20 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin üst bacak yağ ortalamaları $23,39 \pm 9,15$, en az üst bacak yağ oranı 6,80, en çok üst bacak yağ oranı ise 26,20 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin baldır yağ ortalamaları $25,05 \pm 29,93$ en az baldır yağ oranı 4,80, en çok baldır yağ oranı ise 136,60 olarak tespit edilmiştir.

Elit bayan greşçilerinin chest yağ ortalamaları $9,89 \pm 15,03$, en az chest yağ oranı 1,40, en çok chest yağ oranı ise 66,70 olarak tespit edilmiştir.

Jacksen (1980) bayanlarda standart vücut yağ yüzdesinin 20-20 yaş grubu için %31 fazla, %29-31 orta, %16-19 iyi ve %16 ve aşağısı çok iyi olarak sınıflandırmıştı (49).

Turgut ve arkadaşları (1998) hentbolcular için vücut yağ yüzdesini 14.2 ± 1.1 , Kanu bayan dansçılar üzerinde yaptığı bir çalışmada vücut yağ yüzdesini %17.0, Kaplan ve İnal (2000) bayan futbolcularda; vücut yağ oranı 16.82 ± 1.52 , bayan futbolcularda vücut yağ oranını; Colquhoun ve Chad (1986) %20.8, Withers (1987) %22.0, Rhods ve Masher (1992) %19.7 olarak buldukları sonuçlar bulgulardan daha yüksek bulunmuştur (51,52,53,54).

Çoğu spor dalında olduğu gibi güreşte de en uygun performans için minimum seviyede yağ oranları yeterli olurken bu oranların artması greşçilerin kendi maksimum potansiyellerine ulaşma oranlarını azaltmaktadır. Yapılan araştırmada bayan greşçilerin vücut yağ oranlarının performanslarını etkilemeden taşıyabileceklerinden fazla olduğu ortaya

çıkmiştir. Araştırma hipotezinde belirtildiği gibi antropometrik özellikler verimliliği etkilemektedir. Hipotezin aksine araştırma sonuçlarında vücut yağ yüzdelerinin fazla çıkması doğal olarak verimliliği azaltacaktır.

Elit bayan güreşçilerinin sol pençe kuvvetleri ortalamaları $29,42 \pm 3,88$, ez sol pençe kuvveti oranı 23,30, en çok sol pençe kuvveti ise 36,80 olarak bulunmuştur.

Elit bayan güreşçilerinin sağ pençe kuvveti ortalamaları $31,07 \pm 4,30$, en az sağ pençe kuvvet oranı 24,30, en çok sağ pençe kuvvet oranı ise 39,60 olarak bulunmuştur.

Elit bayan güreşçilerinin bacak kuvvet ortalamaları $144,29 \pm 33,61$, en az bacak kuvvet oranı 93,00, en çok bacak kuvvet oranı ise 207,00 olarak bulunmuştur.

Elit bayan güreşçilerinin sırt kuvvet ortalamaları $90,76 \pm 12,73$ en az sırt kuvvet ortalamaları 70,50, en çok sırt kuvvet ortalamaları 115 olarak bulunmuştur.

Çimen ve arkadaşları (1997) bayanlarda sağ pençe kuvvetini 26.3 kg, Ergun ve Baltacı (1992) 16.43 yaş ortalamasındaki elit bayan sporcularda sağ pençe 26.4 kg olarak buldukları sonuçlar bulgulardan düşükken, Ateşoğlu (1995) 19.5 yaş hentbolcu bayanlarda sağ pençe 30.04 kg, Kaplan ve İnal (2000) sağ el pençe kuvvetinin 29.02 ± 3.01 kg olarak buldukları sonuçlar bulgular ile benzerlik göstermektedir (14,19,7,30).

Bayanlarda pençe kuvvetinin iyi olmasının sebebi güreş antrenmanlarında pençe kuvvetine dayalı teknik ve kuvvet çalışmalarının çok sık aralıklarla yoğun bir şekilde çalışılmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca pençe kuvveti güreşin gidişatını etkileyen teknik bir elemandır ve taktik problemlerin çözümünü belirler. Pençe kuvveti, tutuş, atak, savunma ve kontr atakla ilgili teknik hareketleri gerçekleştirir. Güreşte gelişmiş pençe kuvveti ile atağı önlemek, hücum için elverişli pozisyonlara hazırlanmak, manevra ve denge sağlamak gibi oyunlara avantaj sağlar (22). Bu sonuçlar araştırma hipotezini doğrulamaktadır.

Çimen ve arkadaşları (1997) bayan sporcularda bacak kuvvetini 77.7 kg, Kaplan ve İnal (2000) bayan futbolcuların bacak kuvvetini 73.45 ± 15.76 kg, Savaş ve Sevim (1992) yıldız futbolcu kızlarda bacak kuvvetini 88.7 kg, Ateşoğlu (1995) 19.5 yaş hentbolcu bayanlarda bacak kuvvetini 66.32 kg olarak buldukları sonuçlar bulgulardan daha düşüktür (14,30,39,7).

Güreşçilerde yüksek ve gelişmiş kuvvet parametreleri sporcuların elit düzeyde olması ve güreş antrenmanlarında çok sık aralıklarla uygulanan kuvvet geliştirici egzersizlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca güreşte dalış hareketinin en iyi şekilde yapılabilmesi kuvvetli bacaklarla mümkün olması da başka bir düşüncedir.

Şenel ve arkadaşları (1998) Türk milli masa tenisçilerin relatif sırt kuvvetini 1.671 kg olarak bulmuşlardır. Akkuş ve İnal (1999) basketbolcuların relatif sırt kuvvetini 1.68 kg olarak buldukları sonuçlar bulgulardan daha düşüktür (40,5).

Güreşte, tek kol, kafa kol, dalma ve çırpma yüksek puan getiren hareketlerdir. Bu oyunları iyi uygulamak isteyen güreşçiler üst ekstremit ve sırt kuvveti çalışmalarına ağırlık vermek zorundadır. Bu sebeple güreşçilerin kuvvet değerlerinin yüksek olması gerekmektedir.

Elit bayan güreşçilerinin maksimal oksijen kapasiteleri ortalamaları $35,41 \pm 5,06$, en düşük max.VO2 oranı 26,00, en yüksek maxVO2 oranı ise 43,00 olarak tespit edilmiştir.

Güreşte max.VO₂ kapasitesi, hem müsabakalar arasında kısa sürede toparlanma için hem de ağır güreş antrenmanlarını sürdürebilme ve güreşçilerin çalışma sonucu yorgunluğun giderilmesi için önemli bir faktördür.

Elit bayan güreşçilerinin esneklik ortalamaları $11,96 \pm 4,22$ cm., en az esneklik oranı 2,00 cm., en çok esneklik oranı ise 18 cm. olarak tespit edilmiştir.

Kaplan ve İnal (2000) bayan futbolcularda esneklik 23.33 ± 4.43 cm olarak bulduğu sonuç bulgulardan daha yüksekken, Çimen ve arkadaşları (1997) bayan sporcuların esneklik değerleri 30 cm, Ateşoğlu (1995) bayan hentbolcularda esneklik değerini 31.09 cm olarak bulduğu sonuçlar bulgulardan daha yüksek bulunmuştur.

Bayan güreşçilerin esneklik parametreleri düşük bulunmuştur.

Hemen hemen her spor branşda hareketlerde yumuşaklık aranır. Karmaşık becerilerin hakim olduğu güreşte esneklik başarı için önemli bir faktördür.

Elit bayan güreşçilerin dikey sıçrama ortalamaları $42,11\pm6,47$ cm olarak tespit edilmiştir.

Riezebus (1983) yaşları 18-28 arasında olan 20 bayan basketbolcu üzerinde yaptığı bir araştırmada ortalama dikey sıçrama değerini $37,0\pm1,0$ cm, Ateşoğlu (1995) ise elit bayan hentbolcuların dikey sıçrama değerlerini $39,17\pm3,84$ cm olarak buldukları sonuçlardan daha dşken, Cicioğlu ve arkadaşları (1998) elit bayan sporcuların dikey sıçrama değerlerini incelemiş, voleybolcularda $45,56\pm4,46$ cm, hentbolcularda $39,17\pm3,84$ cm, basketbolcularda $42,29\pm4,73$ cm, Akgün (1993) 23 bayan basketbolcu üzerinde yaptığı çalışmada dikey sıçrama mesafesini $44.8\pm0,8$ cm, Thissen ve arkadaşları (1991) liseli bayan voleybolcuların dikey sıçrama değerlerini $43,6\pm5,6$ cm olarak buldukları sonuçlar bulgularla benzerlik göstermektedir.

Bayan güreşçilerin dikey sıçrama ortalamaları voleybol ve basketbol gibi sıçramaya dayalı spor branşları ile benzerlik göstermektedir. Bu benzerlik bayan güreşçilerin yüksek relatif kuvvetleriyle açıklanabilir. Araştırma hipotezi doğrulamaktadır.

Bayan güreşçilerin sprint ortalamaları $5,57\pm0,42$ sn olarak tespit edilmiştir.

Kaplan ve İnal (2000) 50 m sürat $8,35\pm0,39$ sn, bayan futbolcularda Tumilty (1992) 20 m sprint zamanını 3,31 sn, Taşkıran (1995) bayan hentbolcularda 30 m sprint zamanını 5,17 sn olarak tespit ettikleri araştırma sonuçları ile bulgular benzerlik göstermektedir.

Bayan güreşçilerin hız parametreleri iyi çıkmıştır. Bunun sebebi güreş sresinin kısalması hızı ön plana çıkarmıştır ve bu sonuçların ma döneminde alınmış olmasıda diğer bir sebeptir. Bu sonuç araştırma hipotezini doğrulamaktadır.

Bayan güreşçilerinin görsel reaksiyon ortalamaları $263,25 \pm 59,31$, en düşüş görsel reaksiyon oranı 178,25, en yüksek görsel reaksiyon oranı ise 367,12 olarak bulunmuştur.

Elit bayan güreşçilerinin ses reaksiyonları ortalamaları $341,88 \pm 35,74$, en düşüş ses reaksiyon oranı 297,10, en yüksek ses reaksiyon oranı ise 400,20 olarak bulunmuştur.

Fox ve arkadaşları (1999) performansı yüksek sporcuların reaksiyon zamanının daha iyi olduğunu belirtmişlerdir (36).

Ramazanoğlu 2002'de taekwondo sporcuları üzerinde yaptığı çalışmada çoktan seçmeli reaksiyon zamanını 254.21 ± 36.92 mls., işitsel reaksiyon zamanını ise 181.85 ± 23.18 mls. olarak bulmuştur (29).

Kutlu ve arkadaşları 1996'da yaptıkları çalışmada milli boksörler için ses el reaksiyon zamanını 22.11 ± 2.32 mls. olarak bulmuşlardır (34).

Cicioğlu ve arkadaşları 1998'da çeşitli üniversitelerin beden eğitimi öğrencilerinin reaksiyon zamanlarını araştırdığı raporda; Gazi Üniversitesi öğrencileri ses sağ el reaksiyonunu 0.14 ± 0.01 mls., Erciyes Üniversitesi öğrencileri ses sağ el reaksiyonunu 0.14 ± 0.02 mls., Ankara Üniversitesi öğrencilerinin ses sağ el reaksiyonunu 0.16 ± 0.03 mls., ODTÜ öğrencilerinin ses sağ el reaksiyonunu 0.14 ± 0.02 mls. olarak bulmuşlardır (15).

Şenel ve arkadaşları 1998'de yaptıkları çalışmada Türk milli badmintoncular için ses sağ el reaksiyon zamanlarını 11.87 ± 1.5 mls., Şenel ve ark (1997) Türk milli bisikletçilerin ses sağ el reaksiyon zamanlarını 0.18 ± 0.01 mls. , sol el reaksiyon zamanlarını da 0.17 ± 0.08 mls. olarak bulmuşlardır (25).

Yapılan araştırmaların sonuçları bulgulardan düşük çıkması bayan güreşçilerin reaksiyon zamanlarını geliştirici çalışmalar yapmaları gerektiğini ortaya çıkarmıştır.

Öneriler;

Araştırmada güreşe yönlendirilmesi düşünülen bayanların seçimi için ön fikir oluşturmasını amaç edinilmiştir. Ayrıca milli takıma seçilmiş sporcuların uluslararası platformda ülkemizi daha iyi temsil etmeleri için testler sonucunda araştırma hipotezinde belirtilenin aksine ortaya çıkan eksiklerini göz önüne çıkararak giderilmesi de diğer bir amaçtır.

Güreş müsabakalarında kol uzunluğuyla rakibi kontrol etmenin kolaylığı ve dalış esnasında rakibin bacağına adımla yaklaşımda kol uzunluğu avantajını kullanmak gibi tekniksel olaylarda oturma yüksekliğinin ve kulaç uzunluğunun boy uzunluğuna oranla uzun olması önemli faktörlerdir. Sporcu seçiminde bunların göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Yapılan araştırmada milli takım sporcularının yağ y zdelерinin fazla olduğu ortaya  kmıştır. Bunun relatif kuvveti d ř recekđ ve dolayısıyla verimliliği azaltacağından dolayı yağ oranlarının düşürülmesine yönelik çalışmaların yapılması olumlu olacaktır.

Güreş müsabakalarının sürelerinin kısalması ve bir gün içerisinde 4-5 ma  yapabileceklerinden dolayı güreşçilerin maxVO₂ değerlerinin yüksek olması gerekmektedir. Yorgunluk sürelerini geciktirebilmek için çalışmaları maxVO₂ kapasitelerini artırıcı şekilde olmalıdır.

Güreş karmaşık becerilerin üst safhada olduğu bir spor dalıdır ve sporcu seçiminde esnekliğe önem verilmelidir. Araştırma sonucu bayan güreş milli takımı sporcularının esnekliklerinin az olduğu ortaya  kmıştır. Esnekliğin başarı için önemli bir faktör olduğunu göz önünde bulundurursak antrenman programında cимnastik çalışmalarına ayrı bir yer verilmelidir.

Ayrıca araştırmanın müsabaka döneminde yapılmasına rağmen sporcuların reaksiyon süreleri düşük  kmıştır. Performansı yüksek sporcuların reaksiyon sürelerinin de daha iyi olması gerekmektedir. Milli takımın antrenman programında reaksiyon çalışmalarına yer vermeleri önemli bir gereksinimdir. Yetenek seçiminde de reaksiyon süreleri iyi sporcu seçmek başarılı sporcu yetiştirmede avantaj sağlayacaktır.

6. KAYNAKLAR

1. Açıkada C., Ergen E.: Bilim ve Spor. s. 80-221, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990.
2. Adrian M.J., Cooper J.M.: Biomechanics of Human Movement. s: 428-434, Brown & Benchmark Publishers, Indiana University, Dubuque, USA, 1995.
3. Ağaoğlu S. A.: Analysis of varios physiological charecterictics of Physical Education and sport department students at M.E.T.U., Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1989.
4. Akkuş H., İnal A.N.: Gençlerde Egzersizin Vücut Üzerine Etkisi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, S 7, Konya.1999.
5. Akkuş H.: Measurements and Comparisan of Selected Phsical Fitness Compnenents of Medicine end the Department of physical Education and Sport ad Selçuk University, ODTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1990.
6. Atabeyoğlu C.: Geleneksel Türk Güreşi ve Kırkpınar. 1. Baskı, s. 7-9, Türk Milli Olimpiyat Komitesi Yayınları, İstanbul, 2000.
7. Ateşoğlu U.: Elit Bayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995.
8. Aydın M.S.: Elit Judocuların Fizyolojik ve Fiziki Profili, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1997.
9. Başaran M.: Serbest ve Greko-Romen Güreşi. Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayını No: 84, s.47-132-136, Ankara, 1998.
10. Başer E.: Spor Psikolojisi, Gençlik ve Spor Bakanlığı Beden Terbiyesi ve Spor Genel Müdürlüğü Yayını, Yayın No:31, Ankara.
11. Bıyıklı Y.: Genç Güreşçi Yetiştirilmesi Konusunda Kamu Kuruluşlarının Rolü ve Bursa Bölgesi Örneği. İstanbul Güreş İhtisas Kulübü Koruma Vakfı Yayını, s. 12, İstanbul, 1993.
12. Büyük Larouse Sözlük ve Ansiklopedisi. 8. cilt, s. 4865-4867, Gelişim Yayınları, 1986.
13. Coloquhoun D., Chad K.E.: Physiological Capacities and Charecterictics of 18 to 20 Years Old Male Students of Hacettepe University, Unpublished Master Thesis, s. 36-71, Ankara, 1989.

14. Çimen O., Cicioğlu İ., Günay M.: Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, Sayı 4, s. 7-12, Ankara, 1997.
15. Çolakoğlu M.. Dyanıklılık Gelişiminin Metabolik ve Fizyolojik Temelleri 1. C.B.Ü. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1, s. 34-42, 1995.
16. Doğu A.: Elit Bayan ve Erkek Güreşçilerin Fiziksel Parametrelerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, M.Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2004
(Danışman: Yrd.Doç.Dr. Ali Demir).
17. Doğu G., Zorba E., Ziyagil M. A., Aşçı H.: Elit Türk Güreşçilerinin Vücut Yağ Oranlarının Hesaplanması, *Spor Bilimleri Dergisi*, H.Ü. Eğitim Fakültesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yayımı, Cilt 6, Sayı 2, s.9, Ankara, 1994
18. Dündar U.: Antrenman Teorisi. 4. Basım, s. 167-168-169-268-179, Bağırhan Yayımevi, Ankara, 1998.
19. Ergun N., Baltacı G.: Elit Sporcularda Yaş ve Cinse Göre Statik Kuvvet Ölçmlerinin Fiziksel Özellikleri ile İlişkisi. *Spor Bilimleri Dergisi* (3), s.3-10, 1992.
20. Faludi J., Farkas A., Zsidegh M., Petrekanits M., Pavlik G.: Characteristics influencing changes in aerobic performance of children aged 7-9 years. *J. Sports Med.*, 86 (3-4): 229-35, Hungarian University, Budapest, 1999
21. Fox E.L., Bowers R., Foss M.L.: *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri*, Çeviri; Mesut Cerit, s. 257-260-251, Bağırhan Yayımevi, Ankara, 1998.
22. Gökdemir K.: Güreş Antrenmanının Bilimsel Temelleri. 1. Baskı, Poyraz Ofset, s.6, Ankara, 2000.
23. Gümüş A.: 5 Dakikalık Güreşte Teknik ve Taktik. Kuriş Matbaacılık. s.7, İstanbul, 1989.
24. Günay M.: Egzersiz Fizyolojisi. 2. Baskı s. 33. Bağırhan Yayımevi, Ankara, 1999.
25. Jackson A., Pollock M., Wart A.: “Generalised Equations for Predicting Body Density of Woman” *Medicine and Science sports exercise* 12, s. 175-182, 1980.
26. Karakuş S., Küçük V., Koç H.: 1995 Badminton Şampiyonasına Katılan Sporcuların Reaksiyon Zamanları. *G. Ü. Bed. Eğt. Spor Bil. Der.* Cilt 1, Sayı 2, s. 11-17, Ankara, 1996.
27. Karaküçük S.: Olimpiyat Oyunları. *Beden Terbiyesi Gençlik ve Spor Bakanlığı Yayınları*, s.28, Uzman Matbaacılık, Ankara, 1998.
28. Kasap H.: Sporda Test Ölçme ve Değerlendirme Doktora Ders Notları, İstanbul, 2001.
29. Kaplan T., İnal A.N.: Bir Bayan Futbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, s.47-51, 2000.

30. Korkmaz C., Karahan M., Şahin İ., Demir R.: Üstdüzey Basketbolcularda Bazı Fiziki ve Fizyolojik Parametrelerin Takım ve Liğ Düzeyinde Karşılaştırılması. 2001.
31. Kuter M., Öztürk F.: Bir Erkek Basketbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Spor Bilimleri 2 Ulusal Kongresi Bildirileri, s.224, Ankara, 1992.
32. Murat S.: Antrenman ve İstasyon Çalışmaları. Pers Matbaası, Ankara, 1976.
33. Özbar N., Şahin İ., Akan İ.: Türk Milli Bayan Boks Takımının Fiziksel Parametrelerinin İncelenmesi Spor Araştırmaları Dergisi. Sayı 2, 2002.
34. Özer K.: Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama, Kazancı Matbaacılık İstanbul, 1993.
35. Rhodes E.C., Mosher R.E.: Aerobic and Anaerobic Characteristics of Elite Female University Soccer Players. Abstract, J. Of Sports Sciences 10: 143-144, 1992.
36. Şampiyonlarımızın Hayatları. Bülten 3, s.32, Beden Terbiyesi ve Spor Genel Müdürlüğü Güreş Federasyonu Başkanlığı Yayınları, Ankara, 1998.
37. Sancaklı H.: Güreşte Anaerobik Ortamda Antrenman Yönteminin Geliştirilip Müsabaka Şartları ile Karşılaştırılması, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2002.
38. Sancak H.: Yetenek Arama Açısından Karakucak Güreş Projesinin İncelemesi. Yüksek Lisans Tezi, M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1991 (Danışman: Doç.Dr.K. Özer).
39. Savaş S., Sevim Y.: 14-16 Yaş Grubu Kız Basketbolcularda Dairesel Antrenman Metodunun Genel Kuvvet Gelişimine Etkileri, Spor Bil.Der.3-4, s.40-47, 1992.
40. Şenel Ö., Atalay N.A., Çolakoğlu F.F.: Türk Milli Badminton Takımının Antropometrik Vücut Kompozisyonu ve Bazı Performans Özellikleri, Bed.Eğt.Spor Bil. Der., Cilt 3, Sayı 2, s.15-20, Ankara, 1998.
41. Sevim. Y.: Antrenman Bilgisi. s. 62-117-120, Tutibay Yayınları, Ankara, 1997.
42. Sirmen B., Çakıroğlu M., Peker Ç.: Elit Sutopu Oyuncularının Fiziksel ve Fizyolojik Profili, Pos. Bil., 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya 2002.
43. Soykan A.; Elit Karate Sporcularının Fiziki Ve Motorsal Profillerinin İncelenmesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2003.
44. Tamer K., Ziyagil M.A., Yamaner F.. Galatasaray ve Konya Spor Profesyonel Futbol Takımlarının Antropometrik Özelliklerinin ve Fizyolojik Kapasitelerinin Kıyaslaması, G. Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 8, Sayı, Ankara, 1992.

45. Tamer K.: Sporda Fiziksel- Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırhan Yayinevi, Ankara, 2000.
46. Tekelioğlu A.: Devlet Okulu ve Özel Okulda Okuyan 11-13 Yaş Grubu Kız ve Erkek Çocukların Fiziksel Uygunlukları. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1999.
47. Tiryaki G., İnal D., İnce L.: Dayanıklılık antrenmanının teorik ve pratiğı. Atletizm Bilim ve Teknoloji Dergisi, sayı: 16 (4), Onay Matbaacılık, Ankara, 1994.
48. Turgut A., Ünal N., Köse N., Özden H., Göktürk E., Serber S., Demirüstü C.: Spor Yapan ve Yapmayan Genç Bayanlarda Vücut Yağ Oranları ve Yağ Dağılımları Spor Hekimliği Dergisi Cilt:33, s.67-75, 1998.
49. Uçkan G.: Çocuk ve Güreş. Bülten 4, s.5, Beden Terbiyesi ve Spor Genel Müdürlüğü Güreş Federasyonu Başkanlığı Yayınları, Ankara, 1998.
50. Weineck j.: Sporda İşlevsel Anatomi, Çev.:Elmacı A.S., Bağırhan Yayinevi, Ankara, 1998.
51. Withers R.T., Whittingham N.O., Norton K.L, LaForgia J., Ellis M.W.: Relative Body Fat and Antropometric Prediction of Body Density of Famale Athletes. Europen J. Of Applied Physiology, s.169 -180, 1987.
52. Yaman Ç.: Karadeniz Teknik Üniversitesi Giresun Eğitim fakültesi Öğrencilerinin Fizyolojik Özellikleri Antropometrik Yapılarının Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, 1994.
53. Ziyagil MA., Tamer K., Zorba E.: Beden Eğitimi ve Sporda Temel Motorik Özelliklerin ve Esnekliğin Geliştirilmesi. Emel Matbaacılık, Ankara, 1993.
54. Zorba E., Ziyagil M.A.: Vücut Kompozisyonları ve Ölçüm Metotları, GEN Matbaacılık Reklamcılık Limitet Şirketi, Trabzon, 1995.
55. Zorba E.: Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk, Nehir Matbaası, Ankara, 2000