



T.C.

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SPORCU EĞİTİM MERKEZİNDEKİ GÜREŞÇİLERİN
FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN
SEZONSAL DEĞİŞİMİ
(KAHRAMANMARAŞ ÖRNEĞİ)**

Yusuf KURT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

KAHRAMANMARAŞ 2018

T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

SPORCU EĞİTİM MERKEZİNDEKİ GÜREŞÇİLERİN
FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN
SEZONSAL DEĞİŞİMİ
(KAHRAMANMARAŞ ÖRNEĞİ)

Yusuf KURT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin EROĞLU

Jüri Üyesi

Doç. Dr. Ünal TÜRKÇAPAR

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İLKİM

KAHRAMANMARAŞ-2018

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitim hayatımda desteğini esirgemeyen danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Hüseyin EROĞLU'na çok teşekkür ederim.

Yusuf KURT

23.10.2018



TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Yusuf KURT

23.10.2018

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

**SPORCU EĞİTİM MERKEZİNDEKİ GÜREŞÇİLERİN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK
ÖZELLİKLERİNİN SEZONSAL DEĞİŞİMİ (KAHRAMANMARAŞ ÖRNEĞİ)
YÜKSEK LİSANS TEZİ
YUSUF KURT**

ÖZET

Bu çalışmada amaç, sporcu eğitim merkezlerinde güreş sporuna yeni başlamış çocukların dokuz ay süresince tabi tutuldukları antrenman programlarının, hiç spor yapmamış çocuklara göre fiziksel ve fizyolojik özellikleri üstündeki etkilerini belirleyerek uygulanan antrenman programlarının eksik ve üstün yönlerinin belirlemektir.

Araştırmada veri toplama araçları olarak kontrol ve deney guruplarına; Fiziksel özelliklerin ölçülmesi için antropometrik ölçümler, ortalama anaerobik güç ve maksimum anaerobik güç performansını saptamak için Running Anaerobic Sprint Test (RAST), bacak kuvvetini ölçmek için durarak uzun atlama testi, esnekliği ölçmek için otur-eriş testi, kol kuvvetini ölçmek için sağ kol, sol kol ve çift kol sağlık topu fırlatma testi, Sürat testi için 30 metre sürat testi uygulanmıştır.

Araştırma ön test-son test kontrol gruplu deneysel modele göre yapıldı. Buna göre; kontrol grubu yaş ortalaması $12,6\pm0,5$ yıl, boy uzunluğu $143,5\pm6,3$ cm, vücut ağırlığı $38,5\pm5,9$ kg 11 erkek öğrenciden oluşturulurken; deney grubu yaş $12,3\pm0,9$ yıl, boy uzunluğu $147,4\pm9,3$ cm, vücut ağırlığı $41,2\pm10,6$ kg 11 erkek güreşçiden oluşturuldu. Kontrol ve denek gruplarının fiziksel özellikleri bakımından bacak uzunluğu değerinde anlamlı bir farklılık tespit edildi ($p<0,05$). Bu farklılıkta kontrol grubunun bacak uzunluğunun deney grubundan daha uzun olduğu belirlendi. Fizyolojik özellikleri maksimum anaerobik güç ve ortalama anaerobik güç değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edildi ($p<0,05$). Bu farklılıkta; deney grubunun anaerobik güç ve kapasite değerlerinin kontrol grubundan daha yüksek olduğu saptandı.

Bu çalışmada durarak uzun atlama, sürat, çeviklik, sağlık topu fırlatma değerlerinde artış görülmekle beraber istatistiksel olarak anlamsız bulunması neticesinde güreşçi öğrencilere sürat, bacak ve kol kuvveti, patlayıcı kuvvetini geliştirmeye yönelik antrenmanların yeterli düzeyde uygulanmadığı ancak uygulanan antrenman metotlarının anaerobik gücü yeterli düzeyde geliştirdiği söylenilebilir.

Anahtar Kelimeler: Güreş, Sporcu Eğitim Merkezi, Sezonsal Değişim.

Sayfa Sayısı: 54

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Hüseyin EROĞLU

**THE SEASONAL CHANGE OF PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PROPERTIES
OF THE WRISTMEN OF THE SPORTS TRAINING CENTER
(KAHRAMANMARAŞ SAMPLE) MASTER'S THESIS
YUSUF KURT**

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the effects of the training programs that were started for wrestling children in the athletic training centers during the nine months and the effects of these training programs on the physical and physiological characteristics of the children who did not have any sports.

Control and experiment groups as data collection tools in the research; Anthropometric measurements to measure physical characteristics, running anaerobic sprint test (RAST) to determine average anaerobic power and maximum anaerobic power performance, standing-long jump test to measure leg strength, sit-in test to measure flexibility, right arm to measure arm strength, arm and double-arm health ball throw test, 30-meter speed test was applied for speed test.

The research was conducted according to pre-test and post-test control group experimental models. In this direction; mean age of control group was $12,6 \pm 0,5$ years, height was $143,5 \pm 6,3$ cm and body weight was $38,5 \pm 5,9$ kg. The experimental group age was 12.3 ± 0.9 years, height was 147.4 ± 9.3 cm, body weight was 41.2 ± 10.6 kg, 11 male wrestlers were formed. A significant difference was found in the leg length values in terms of physical characteristics of the control and test subjects ($p < 0.05$). In this difference, the leg length of the control group was determined to be longer than the experimental group. There was a significant difference between maximum anaerobic power and mean anaerobic power values in terms of physiological characteristics ($p < 0.05$). In this difference; the anaerobic power and capacity values of the experimental group were found to be higher than the control group.

In this study, it is said that the training methods for improving speed, leg and arm strength, explosive strength are not applied to the wrestling students adequately but the applied training methods have improved the anaerobic power adequately due to the fact that the values of Long Standing, Speed, Agility and Throwing are found to be statistically meaningless.

Key Words: Wrestling, Sportsman Training Center, Seasonal Change.

Page Number: 58

Supervisor: Dr. Öğretim Üyesi Hüseyin EROĞLU

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	I
ÖZET.....	II
ABSTRACT	III
İÇİNDEKİLER	IV
SİMGELER VE KISALTMALAR	VI
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Güreşin Karakteristiği ve Fizyolojik Temelleri	3
2.1.1. Enerji Sistemleri	4
2.1.1.1. ATP ve CP Sistemi	5
2.1.1.2. Laktik Asit Sistemi	6
2.1.1.3. Aerobik Sistem	8
2.1.2. Güreşte Enerji Sistemi	9
2.2. Türkiye’de Güreş Eğitim Merkezleri.....	10
2.2.1. Güreş Eğitim Merkezlerinin Amaçları	10
2.2.2. Güreş Eğitim Merkezlerine Sporcu Seçimi	10
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	12
3.1. Gereç	12
3.1.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Etik kurul İzni	12
3.1.2. Deneklerin Seçimi.....	12
3.1.3. Veri toplama araçları.....	13
3.1.3.1. Fiziksel özelliklerin Ölçümleri	13
3.1.3.2. Running Anaerobic Sprint Test(RAST)	15
3.1.3.3. Durarak Uzun Atlama testi.....	16
3.1.2.4. Otur-Eriş Testi.....	16
3.1.3.5. Sağlık Topu Fırlatma.....	16
3.1.3.6. 30 Metre Sürat Testi	17
3.2. Yöntem	17
3.2.1. Araştırmanın Modeli	17
3.2.2. Deneysel Tasarım	17

3.2.3. Deneysel Prosedür	18
3.2.4. İstatistik	19
4. BULGULAR	20
5. TARTIŞMA	30
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	37
7. KAYNAKLAR.....	38
8. ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ.....	44
9. TABLOLAR DİZİNİ	45
10. EKLER DİZİNİ	46
11. EKLER	47
12. ÖZGEÇMİŞ	54



SİMGELER VE KISALTMALAR

BGOF	: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu
DUA	: Durarak Uzun Atlama
SağKSTF	: Sağ Kol Sağlık Topu Fırlatma
SolKSTF	: Sol Kol Sağlık Topu Fırlatma
ÇiftKSTF	: Çift Kol Sağlık Topu Fırlatma
Ark.	: Arkadaşları
\bar{x}	: Aritmetik Ortalama
n	: Kişi Sayısı
SS	: Standart Sapma
kg	: Kilogram
m	: Metre
cm	: Santimetre
RAST	: Running Anaerobic Sprint Test
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
ATP	: Adenozin Trifosfat
ADP	: Adenozin Difosfat
CP	: Kreatinfosfat

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Güreş sporunun tarihi çok eski dönemlere dayanır. Neredeyse insanlığın var olmasıyla birlikte ortaya çıkmıştır. Güreş sporunun yapılış nedeni yaşamın sürekliliği için olmuştur. Doğada beslenme, diğer vahşi canlılara karşı koyma, onlara karşı mücadele vermek en azından bir ölüm kalım mücadelesi olmuştur. İnsanların düşmanlardan ve vahşi hayvanlardan korunmak için mücadele vermek, kafadan tutma, boğma, devirme şeklindeki kavgası daha sonraları birbirleriyle güç denemeleri yapmaları “Güreş” sporunu ortaya çıkarmıştır. Bunlar gösteriyor ki güreş sporu insanların yaşamın gereği olarak doğmuştur. Bu sebeple güreş tarihte yer almış neredeyse tüm toplumlarda olduğu gibi Eski Türklerde de yapıldığı bilinmektedir. Güreşte; cesaret, kuvvet, dürüstlük, çeviklik, beceri ve mertlik gibi özelliklerin olması ve Türk kişiliğine çok uygun bir spor dalı olması nedeniyle; ilk Türk toplumlarından bugüne kadar tüm Türk toplumlarında güreş sporu yapılmış, önemsenmiş ve sevilmiştir (1).

Günümüzde ise güreş; bütün vücut bölümlerinin ortak çalışmalarını gerektiren, ayrıca cesaret, refleks, beceri, dayanıklılık ve kuvvet isteyen bir spor dalı olması nedeniyle, hazırlıklarına erken yaşlarda başlanılmayı gerektiren bir yakın mücadele sporu olarak önem kazanmaktadır (1).

Batı Türkleri tarafından güreş ya da güleş şeklinde söylenen güreş sözcüğü Divan-ü Lügat İt Türk'te küreş şeklinde kullanılmıştır. Kür-er: Yiğit, sarsılmaz, pek yürekli kabadayı adam demektir. Eş: eş, arkadaş demektir. Kür-eş-mek: başka biri ile yarışmak anlamına gelir. Güreş yapana da güreşçi denir (13).

Spor, Bir kişi veya grubun bir takım spesifik fizik aktivitelerinin üst düzey değerlendirdiği, yarışma amaçlı etkinliktir. Bu etkinliğin sonucu, rekor, rekabet, rakibini yenmek veya kendini aşmaktır (2).

Son yüzyılda spor bilimleri araştırmacılarının en fazla araştırdığı çalışmalar fiziksel özellikler ve fiziksel yapı olmuştur. Güreşte başarılı olabilmek için fiziksel ve fizyolojik özelliklerin belirlenmesi ve bu özelliklerin gelişiminin izlenmesi önemli bir faktördür (3).

Performansı etkileyen faktörler arasında bedensel yapı, diğer bir ifadeyle fiziksel özelliklerdir. Çünkü bedensel yapı ya da fiziksel özellikler fizyolojik kapasitelerin ortaya konulmasını etkilemektedir. Sahip olunan fiziksel yapının özelliği yapılan spor dalına uygun olmadıkça istenilen performans düzeyine ulaşmak mümkün değildir. Fiziksel yapı sporcuların

performanslarını yüksek düzeyde etkilemektedir. Fiziksel yapı; kuvvet, güç, esneklik, sürat, dayanıklılık ve çabukluk gibi diğer performans göstergeleriyle birleşerek sporcunun performansını olumlu yönde etkilemektedir (14,21).

Bu çalışmada; sporcu eğitim merkezlerinde güreş sporuna yeni başlamış çocukların dokuz ay boyunca fiziksel, fizyolojik ölçümleri alınarak; bir sezon boyunca planlanmış güreş antrenmanının çocuklardaki değişikliklerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Güreş eğitim merkezlerinde güreş sporuna yeni başlamış çocukların dokuz ay süresince tabi tutuldukları antrenman programlarının, hiç spor yapmamış bu çocuklara göre fiziksel ve fizyolojik özellikleri üstündeki etkileri belirlenerek uygulanan bu antrenman programlarının eksik ve üstün yönlerinin belirlenerek bundan sonraki dönemlerde oluşturulacak olan antrenman programlarına katkı sağlayarak güreşe yeni başlamış çocuklar için uygulanacak antrenman programlarının oluşturulmasına ışık tutarak katkı sağlamayı amaçlamıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde güreşin karakteristiği ve fizyolojik temelleri, enerji sistemleri, Türkiye’de ki güreş eğitim merkezlerinin amacı, işleyişi ve sporcu seçimi hakkında açıklayıcı ve tanımlayıcı bilgiler verilmektedir.

2.1. Güreşin Karakteristiği ve Fizyolojik Temelleri

Güreş sporunda güreşe yeni başlayan bir sporcunun bu spor dalını tam anlamıyla öğrenmesi çıraklık seviyesinden ustalık seviyesine gelmesi ortalama 10-12 yılını almaktadır. Güreş sporunda başarılı olmak genellikle yetenekli sporcuların 7-8 yılını almaktadır. Başarının zirvesine ulaşmak içinse sporcunun 9-10 yılını almaktadır. Antrenörler; sporcuların fiziksel ve fizyolojik gelişimlerini sağlamak için, güreşçilerin erken yaşlarda üst düzey fiziksel ve fizyolojik özelliklere ulaşarak performansını artırmak için önceden belirlenen uzun süreli antrenman metotlarına ve bazı diğer kurallara uymaları gerekmektedir (4).

Önümüzdeki dönemlerde ülkeyi temsil edebilecek sporcuların yetiştirilmesi her yönüyle pahalı ve çok uzun zaman dilimi gerektirmektedir (5).

Dayanıklılık her spor branşında olduğu gibi Güreş sporunda da dolaylı veya dolaysız bir devamlılık vardır. Yani dayanıklılık özelliği, sporcunun başarıyı elde edip edemeyeceğinin belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Genel anlamda dayanıklılık, fizyolojik ve bireysel karakter ile ilgili bir olgudur. Bu özelliğin kalitesi solunum sistemi, sinir sistemi, psikolojik etkenlere ve kalp dolaşım sisteminin etkenlerine göre belirlenmektedir. Bu sebeple dayanıklılık vücudun karşı koyabilme özelliğidir (6).

Beceri, tüm hareketlerin ardışık olarak birbirini takip ederek ve zamansal olarak da uygun anda yapılarak, istenilen kuvvette ortaya çıkmasıdır (7).

Güreşte üstün performans ulaşabilmek için gerekli fizyolojik özellikler hız, çeviklik, dayanıklılık, kuvvet, beceri ve bu özelliklerin birbiriyle uyumudur (8).

Sürat ve reaksiyon; güreş branşında sporcunun performansını ve başarısını arttıran ve etkileyen önemli özelliklerin içerisinde yer almaktadır. Bir güreşçi güreş esnasında savunma

yapar, hücum yapar, atak ve kontra atak yapar ve taktik olarak ta bu atakları rakibinin savunmasına müsaade etmeden en hızlı şekliyle uygulamak durumundadır (9).

Güreşte başarıya ulaşmak için fiziksel ve fizyolojik özelliklerin belirlenmesi ve bu faktörlerin gelişim sürecinin izlenmesi önemlidir. Güreşçi, optimal laktasit ve alaktasit anaerobik güce, üst düzey güce, üstün kuvvete, esnekliğe ve çok iyi sinir kas uyumuna sahip olmalıdır (10,11).

Güreş branşında belli başlı motorik özellikleri kuvvet, dayanıklılık, sürat, hareketlilik ve beceri olarak sıralanabilir. Güreşçilerin kas yapılarına bakıldığında genetik olarak farklı olarak yapılandığı 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; beyaz kas lifleri ise çabukluk, çeviklik, kuvvet ve patlayıcılığın geliştirilmesinde önem taşımaktadır. Maksimum ve çabuk kuvvet artımları, beyaz kas grupları yüksek olanlarda daha çok gelişmeye daha uygundur. Güreş birçok fonksiyonel özelliğin aynı anda bir arada bulunması gereken branştır. Güreşte kassal kuvvet, sürat, reaksiyon zamanı, çeviklik, statik ve dinamik denge, yüksek anaerobik kapasite, aerobik kapasite performansta rol oynayan önemli faktörlerdendir. Güreş antrenmanının amacı ve içeriği bu özellikleri geliştirmek olmalıdır (12).

2.1.1 Enerji sistemleri

Kas, kimyasal enerjiyi mekanik işe çeviren bir mekanizmadır. İnsan organizmasındaki yaşamsal fonksiyonlar, özellikle sinirdeki uyarılarının aktarımı, kas kasılması gibi, kimyasal reaksiyonlarla enerji açığa çıkarılmasına bağlıdır. Bu enerjinin kaynağı kastaki enerjiden zengin organik fosfat bileşikleridir ve kaynağını karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmalarından almaktadır. Organizmada enerji üretimi ile ilgili maddelerden ATP yapımı ve ATP tükenmesi sonrasında ATP'nin tekrar sentezlenmesi sürecine birçok metabolik işlemler söz konusudur. Yapılan fiziksel aktivitenin alanlarını ve sınırlarını belirleme yönünde metabolik süreçlerin belirlenmesi önemlidir (12).

Fiziksel aktiviteler için özellikle üç metabolik sistem önemlidir.

1. ATP-CP (fosfojen) sistem

2. Laktik asit sistemi

3. Aerobik sistemlerdir.

Bu sistemlerin amacı kasta var olan ATP'yi yeniden sentezlemektir. Besin maddelerinin parçalanması ile oluşan enerji iş yapımında kullanılamaz, yani direkt olarak mekanik enerjiye dönüştürülemez (12).

2.1.1.1 Atp-Cp (fosfojen) sistemi

Adenozin trifosfatın(ATP) resentez olması için ana kaynak C'nin (kreatin) anorganik P (fosfat) ayrılması gerekir. Burada serbest kalan enerji ATP'den daha fazla olmasına rağmen yine de sınırlıdır. Maksimum kasılmalarda 6-8 saniye süre ile yaklaşık 20 kas kasılması uygulanabilir. Bu olayda oksijen harcanmaz ve laktik asit meydana gelmez (15).

Enerji karbonhidrat ve yağ(lipid) metabolizmasıyla ortaya çıkmaktadır. Doğal fosfat bileşikleri, bütün hücrelerde bulunan bir kimyasal bileşiktir. ATP'den bir fosfat kökünün ayrılmasıyla bileşik Adenozin difosfata(ADP) çevrilir. İkinci fosfat kökünün ayrılması ile Adenozin monofosfata(amp) dönüşür. Üst düzey antrenman yapan ve üst düzey performans gerektiren spor branşıyla uğraşan sporcuların kaslarında, 5-6 saniye dolayında maksimum aktiviteye yetecek kadar ATP bulunabilir. Kasta ATP'den başka yüksek enerjili bir fosfat bileşiği daha vardır ki, bu da kreatin fosfattır (16).

Kreatinfosfat(CP) enerji kaynağı olarak kas tarafından doğrudan doğruya ATP gibi kullanılmaz. Fakat CP fosfatını kolayca ADP'ye aktarır. Aktivite sırasında CP hidrolize uğrar, fosfatını ADP'ye vererek ATP yapar ve kasın acil enerji gereksinimini kısa yoldan karşılar. İstirahat halinde glikoz, glikojen ve serbest yağ asidi oksidasyonu sonucu meydana getirilen ATP bir fosfatını kreatine vererek, CP yapar ve aktivite sırasında harcanmak üzere depolar (16).

Yüksek şiddetli egzersizde CP azalması güç azalmasından daha hızlıdır. ATP'nin bitkinlikte bile zirve kuvvet için gerekli olan miktarların 100 katı kadar fazla olduğu gösterilmiştir (17).

Tablo 1. ATP'nin enerjini ortalama yenileme süresi.

Dinlenme Süresi	ATP Yenilenmesi (%)
10 sn'den az	Çok az
30 sn	50
60 sn	75
90 sn	87
120 sn	93
150 sn	97
180 sn	98

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere teorik olarak, fosfojen sistemi tamamen bitince, diğer enerji sistemlerinin onu 15-30 saniye içinde yeniden tamamen yenileyebilecekleri kabul edilir. Ancak uygulamada sonuç böyle olmaz çünkü öteki sistemlerin bütün güçleri ile fosfojen sistemini yenilemek için görev yapmaları ancak fosfojen sistemi tamamen bitirdiğinde olur. Yenilenme yarı-zamanı normalde 30 sn. civarındadır (19).

2.1.1.2. Laktik asit sistemi

Laktik asit sistemi, kas hücreleri ve karaciğerdeki glikojeni parçalara ayırarak, ADP+P' den ATP oluşturmak üzere enerjiyi serbest bırakır. Glikojenin parçalara ayrılması sırasında O₂'nin olmaması nedeniyle, diğer ürün diye adlandırılan laktik asit oluşur. Çok uzun zaman dilimi, yüksek yoğunluklu aktivite devam ederse, kasta çok miktarlarda laktik asit birikip yorgunluğa neden olur. Buysa, fiziksel etkinliğin aksamasına neden olur. Bu sistemin kullanılmasına engel olan etken yorgunluğu ortaya çıkaran neden laktik asit birikimidir. Sistemin yenilenmesi için gerekli zamanı, kişinin laktik asidi vücuttan uzaklaştırma süresi belirler. Ortalama 20-30 dakikalık bir yarı zamanda Laktik asit vücuttan uzaklaştırılır. Laktik anaerobik sistemin kullanıldığı maksimal bir aktiviteden bir saat sonra bile bu laktik asit sisteminde tam bir yenilenme beklenmez (19).

Enerji sistemlerine ilgi duyan araştırmacıların ilgi odağı olan anaerobik performans sistemi, yüksek şiddet içeren ve kısa süreli kas aktiviteleri için performansın göstergesi olarak kabul edilirken anaerobik güç ve kapasiteyi içermektedir (20).

Anaerobik aktivite, hücrenin enerji gereksinimini oksijene bağlı kalmadan egzersiz çeşitlerini işaret eder. Anaerobik aktiviteler yüksek yoğunlukta ve kısa srelidirler. Anaerobik kısa süreli performans, kısa bir zaman dilimi içerisinde tamamlanan veya patlayıcı güç gerektiren spor branşları için çok fazla öneme sahiptir. Anaerobik performans esnasında enerji kaynağı olarak ilk önce hücrelerde bulunan hazır ATP ve kreatin fosfat ve sonrasında hemen glikoz kullanılır. Kullanılan bu glikozun sonucu olarak laktik asit oluşur. Anaerobik enerji metabolizması sürdüğü sürece, laktik asit üretimi ve depolanması devam eder (21,22).

Kas kasılmaları esnasında anaerobik iş, aerobik glikoliz kapasitesini aşarsa, yüksek enerjili fosfatların rejenerasyonu için gerekli olan süre oldukça kısılır ve bütün büyük kas eforlarında çok kısa dinlenme sresinde veya izometrik iş sırasındaki gibi dinlenme sresinin olmadığı durumlarda laktat birikimi olur (11).

Organizma için gereken enerjinin oksijensiz ortamda bir dizi kimyasal reaksiyonlar ile sağlanmasına anaerobik metabolizma denir. Genel anlamda anaerobik glikoliz glikojenin anaerobik yöntemle parçalanmasıdır. Bu yöntemle enerji üretimi yapılırken sadece glikoz kullanılır. Kasta depo edilen glikojen, glikoza parçalanabilir, glikozdan daha sonra enerji ortaya çıkabilir. Glikoz parçalanması ile iki pirüvik asit molekülü meydana gelir. Ortamda oksijen bulunmadığından sitrik asit döngüsüne giremeyen pirüvik asit laktik asite dönüşür. Bu arada 3 mol ATP oluşur. Bu yolla ATP oluşturulurken son ürün olarak laktik asit oluştuğu için bu sistem laktik asit sistemi diye adlandırılır (23).

Anaerobik güç, bir dakikada anaerobik yoldan yani ATP-CP enerji kaynağını kullanarak husule getirilebilen iş olarak tanımlanır (21).

Vücutta glikoz yıkılımı iki derece olarak gerçekleşir. Bu derecelerden ilkinde bir molekül glikoz, glikoliz olarak tanımlanan ve oksijen gerektirmeyen bir seri reaksiyon sonrasında iki molekül pirüvik aside kadar parçalanır. Bu reaksiyon mitokondri dışında gerçekleşir ve amfibi, sürüngen, balık ve sudaki memelilerde görülen en ilkel enerji aktarım yolunu oluşturur (24).

Anaerobik metabolizmada ATP üretimini sağlandığı diğer yöntem olan glikolizde, glukoz veya glikojenin oksijensiz ortamda ayrılarak laktik aside kadar yıkılmasına ‘‘Anaerobik Glikoliz’’ diye isimlendirilir (25).

2.1.1.3. Aerobik enerji sistemi

Kas hücrelerinde oksijenin yeteri kadar sağlandığı koşullarda ATP, aerobik enerji yolundan (oksidatif fosforilasyon) yenilenir. Bu yenilenme sırasında oksidasyon geçiren maddeler (glukojen, serbest yağ asitleri), ya kasta bulunmaktadır ya da kan yolu ile dışarıdan sağlanır. Oksijen atmosferden solunum ve dolaşım sisteminin yardımı ile kas hücresindeki mitokondrilere ulaştırılır. Aerobik enerji üretimi sırasında meydana gelen son ürünler su ve karbondioksittir. Su, yüksek oranda vücutta tutulurken karbondioksit solunum sistemi tarafından elimine edilir. Egzersiz esnasına hangi enerji sisteminin yüksek düzeyde katkı sağlayacağını aktivitenin şiddeti ve süresi belirler (26).

Yağlar ve karbonhidratlar dayanıklılık aktivitelerinde temel enerji kaynağı olarak kullanılırlar. Yağlar düşük yoğunluktaki egzersizlerde ve dinlenme esnasında temel enerji kaynaklarıdır. Dayanıklılık sporları ve antrenmanlarının enerji gereksinimlerinde yağın oranı çok olsa da bu tip aktivitelerde karbonhidratlar üstün enerji kaynağıdır. Karbonhidratlar tekrarlar gerektiren, yüksek yoğunluktaki aktivitelerde anaerobik glikolitik enerji sisteminin temel enerji kaynağıdır. Glukojen depoları bittiğinde, yağlar ana enerji kaynağı olarak devreye girer. Üst düzey dayanıklılık sporcusunda, maksimal egzersiz esnasında miyogloblin ve hemoglobin molekülleri 6 litre dolaylarında oksijen tükettikten sonra ATP seviyelerini koruyabilmek için karbonhidrat ve yağlar da oksidasyona katılır (27).

Aerobik ve anaerobik dayanıklılığı birbirinden ayıran temel nokta, enerji oluşumundaki kimyasal süreçtir. Aerobik dayanıklılıkta egzersiz sırasında gereksinimini olan oksijenle, alınan oksijen arasındaki dengeli durumdan söz edilir (steady state). Egzersizlerle yapılan alıştırmaların oksijenli ortamlarda ve herhangi bir oksijen borçlanmasına girilmeden yapılmasıdır. Anaerobik ve aerobik dayanıklılık birbiriyle bağlantılıdır. Hem aerobik dayanıklılık hem de anaerobik dayanıklılık antrenman yöntemiyle geliştirilebilir. Ancak anaerobik kapasitenin seviyesi aerobik kapasitenin iyi geliştirilmiş olmasıyla ilgilidir.

Anaerobik aktivitelerde kaslar, kasılmayı yaptıracak enerjiyi ATP denilen enerji kaynaklarından karşılarlar (28).

2.1.2. Güreşte enerji sistemi

Aerobik sistem güreşçilerde, müsabakaların tümüne bakıldığında %10'luk gibi ufak bir birimi nitelendirmektedir. Güreş branşındaki teknikleri uygulanışı şekliyle şiddeti yüksek, süresi kısa aktivitelerdir. Bu sebeple aerobik kapasitenin az olduğu denilebilir. Fakat müsabakalara hazırlık dönemlerinde yapılan antrenmanlara bakıldığında aerobik kapasitenin oldukça yüksek olduğu söylenebilir (28,29).

Anaerobik performans tüm sportif egzersizler için önemli olmasının yanında, anaerobik performansın fazlaca etkin olduğu bazı spor branşlarında önemi daha da fazlalaşmaktadır. Bilindiği gibi hentbol, basketbol, buz hokeyi, amerikan futbolu, futbol gibi takım oyunlarının ani atak, kontra atak veya baskılı savunma esnasında, kısa mesafe koşularında (100 m, 200m), orta mesafe koşularının bitişe yakın ataklarının yapıldığı anlarda, atma ve atlama sporlarında, kısa mesafe yüzme branşlarında (50m, 100m), tenis, kayak (alp), jimnastik, güreş gibi birçok spor branşında yüksek ve ani şiddetli güç oluşumuna gereksinim olduğu için daha da ön plana çıkmaktadır (30).

Bir spor dalında kullanılacak antrenman yöntemleri, o branştaki kullanılan enerji sistemlerine bağlıdır. Çeşitli yayınlar güreşte en fazla ihtiyaç duyulan ve kullanılan enerji sisteminin Adeno tri fosfat, kreatin fosfat, laktik asit (ATP-CP-LA) sistemi olduğunu belirtmektedir. Şöyle ki %90 enerji ATP-CP-LA sisteminden, %10 enerji laktik asit oksijen (La-O₂) sisteminden ihtiyaç duymaktadır. Güreşte gerek anaerobik alaktasid gerek aerobik laktik asit mekanizmanın gerek anaerobik alaktasitin payı oldukça yüksektir. Laktik asit anaerobik ve aerobik sistem ortalama toplam enerjinin %10'nunu oluşturmaktadır. Be sebeple güreşte aerobik kapasite göstergesi olarak maksimal oksijen miktarı (VO₂) değerleri ortalama 60ml/kg /dk. kadardır (9,14,28,34).

Toplamı altı dakikadan oluşan ve üçer dakikadan iki devre olan; devreler arasında 30 saniye molanın bulunduğu bir güreş müsabakasında, kassal dayanıklılık öne çıkmaktadır ve enerji kaynağı olarak da fazlaca laktasit sistem ve ATP-CP sistemine ihtiyaç duyulup, kullanılmaktadır (10).

Çeşitli bilimsel çalışmalarda güreşte en çok kullanılan enerji sisteminin ATP-CP ve laktik asit sistemi olduğu belirtilmektedir. Enerjinin %90'nı ATP-CP+LA sisteminde, %10 enerji de LA+O₂ sisteminden üretilmektedir. Fakat günümüz güreşinde değişen kurallarla

birlikte hem müsabaka süreleri hem de aynı gün yapılan 5-8 arası müsabaka bu kavramlarda yeni araştırmalara ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir (34).

2.2. Türkiye 'de Güreş Eğitim Merkezleri

Türkiye'de güreş eğitim merkezleri 3289 sayılı Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanununun 2.Maddesi gereğine dayanılarak kurulmuştur (35).

2018 yılı itibariyle T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı, Spor Genel Müdürlüğüne bağlı 28 adet güreş eğitim merkezi vardır.

2.2.1. Güreş eğitim merkezlerinin amaçları

Güreş eğitim merkezlerine ilişkin hazırlanmakta olan taslak yönetmelik çerçevesinde güreşe başlama yaşlarındaki çocukların eğitim ve öğretimini aksatmadan elit güreşçi olarak yetiştirilmelerini sağlamaktır (74).

2.2.2. Güreş eğitim merkezlerine sporcu seçimi

1. 13-15 Yaş Grubu Avrupa Şampiyonasında Dereceye Girenler
2. 13-15 Yaş Grubu Balkan Şampiyonasında Dereceye Girenler
3. 13-15 Yaş Grubu Avrupa Şampiyonasında Milli Takıma Girenler
4. 13-15 Yaş Grubu Balkan Şampiyonasında Milli Takıma Girenler
5. 13-14-15 Yaş Grubu Türkiye Şampiyonasında Dereceye Girenler
6. 12-13 Yaş Grubu Türkiye Şampiyonasında Dereceye Girenler
7. 11 Yaş Grubu Türkiye Şampiyonasında Dereceye Girenler
8. Okullar Arası Türkiye şampiyonasında Dereceye Girenler
9. 13-14-15 Yaş Grubu Türkiye Şampiyonasında Sıralamaya Girenler

10. 12-13 Yaş Grubu Türkiye Şampiyonasında Sıralamaya Girenler
11. 11 Yaş Grubu Türkiye Şampiyonasında Sıralamaya Girenler
12. Okullar Arası Türkiye şampiyonasında Müsabakalarda Sıralamaya Girenler
13. Minikler Türkiye Şampiyonası Grup Müsabakasına Girenler

Seçme sınavına gündüzlü statüde ortaokul beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıfta okuyanlar, yatılı statüde ise yedinci ve sekizinci sınıfta okuyanlar Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlükleri aracılığıyla başvuru yapacaklardır. Seçme sınavı adayların yukarıdaki tabloda yer alan müsabakalarda 2016 ve 2017 yıllarındaki durumları dikkate alınarak, müsabakaların öncelik sırasına göre yapılacaklardır (36).

Yukarıda yer alan seçme kriterlerini taşıyan sporcu öğrenciler Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü aracılığıyla Genel Müdürlüğün belirlemiş olduğu tarihler arasında başvuru yapacaklardır. Adaylar Spor Eğitim Dairesi Başkanlığınca yayınlanacak olan tercih formu ile Sporcu Eğitim Merkezi boş kontenjanlarına göre yatılı statü için 5 tercih yapabileceklerdir. Gündüzlü statüde merkezlere başvuran adayların merkezin bulunduğu il sınırları içerisinde ikamet etmeleri gerekmektedir (36).

Sporcu eğitim merkezine yerleştirilmek üzere tercih yapan adaylar yukarıda yer alan ilk sekiz müsabaka içerisinde yer alanlar; müsabakaların öncelik sırasına göre müsabakalarda elde ettikleri dereceleri, katılımları ve tercih ettiği merkez sıklet sıralaması, eğitim durumları dikkate alınarak Sporcu eğitim merkezlerine asil ve yedek olarak öncelikli olarak yerleştirirler. Bunun dışında yer alan adaylar kontenjanın boş olması halinde yukarıdaki sıralama şartlarına göre yerleştirirler (36).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmada kullanılan gereç ve yöntemden bahsedilecek olup, sırasıyla araştırmanın yapıldığı yer, deneklerin seçimi, veri toplama araçları, deneysel tasarım ve istatistik hakkında bilgi verilecektir.

3.1. Gereç

Bu bölümde, araştırmanın yapıldığı yer, deneklerin seçimi, veri toplama araçlarına ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

3.1.1. Araştırmanın yapıldığı yer ve etik kurul izni

Bu araştırma Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı'nda gerçekleştirildi.

Bu araştırma, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Etik Kurulu'nun 04.04.2018 tarihli yazısında belirtilen oturum tarihli Etik Kurul onayı ile yapıldı (**EK-1**).

3.1.2. Deneklerin seçimi

Araştırmanın Deney grubunu Göksun sporcu eğitim merkezi ve Kahramanmaraş sporcu eğitim merkezinde kalan yaşları 11ila 13 arasında değişen, 11 öğrenci sporcu ve kontrol grubunu ise Göksun Nevzat Pakdil Yatılı Bölge Ortaokulunda eğitim gören yaşları deney grubuna paralel olarak 11 ila 13 arasında değişen, 11 öğrenci oluşturmuştur. Gönüllülük esas alınarak 11 deney grubu ve 11 kontrol grubu olmak üzere toplam 22 kişiye çalışma yapıldı. Kontrol ve deney grubu öğrencilerin tamamına Antropometrik ölçümler,

durarak uzun atlama, sağ kol, sol kol ve çift kol sağlık topu fırlatma, otur-eriş testi ve geçerliği kabul edilmiş olan Running Anaerobic Sprint testi uygulanmıştır. Çalışmanın amacına uygunluğunun daha iyi anlaşılması için deney ve kontrol grubuna testte önem arz eden noktalar uygulanmadan önce bütün deneklere anlatıldı. Çalışmanın amacına uygunluğunun daha iyi anlaşılması için denekler araştırmanın deneysel modeline göre yansız atama ile belirlendi. Araştırmaya katılan her gönüllüye bilgilendirilmiş gönüllü olur formu (BGOF) imzalatıldı (**EK-2**).

3.1.3. Veri toplama araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak kontrol ve deney gruplarına; Fiziksel özelliklerin ölçülmesi için antropometrik ölçümler, ortalama anaerobik güç ve maksimum anaerobik güç performansını saptamak için Running Anaerobic Sprint Test (RAST), bacak kuvvetini ölçmek için durarak uzun atlama testi, esnekliği ölçmek için otur-eriş testi, kol kuvvetini ölçmek için sağ kol, sol kol ve çift kol sağlık topu fırlatma testi, sürat testi için 30 metre sürat testi uygulanmıştır.

3.1.3.1. Fiziksel özelliklerin ölçülmesi (antropometrik ölçümler)

Antropometri; antros ve metris (insan ve ölçü) sözcüklerinin birleşmeleriyle elde edilmiş bir terimdir. Antropometri insan bedeninin fiziksel özelliklerini, belirli ölçme metotları ve ilkeleriyle boyutlarına ve yapı özelliklerine göre sınıflandırılan, sistematize bir tekniktir (54).

Çalışmada vücut ağırlığının ölçümü için sega marka elektronik baskül, boy ölçümleri cm cinsinden metre, fiziksel özelliklerin ölçümleri ise International Biological Programme ve “International Society for the Advancement of Kinanthropometry 'in öngördüğü teknikler doğrultusunda alındı (38,39) (**EK-3**).

Vücut ağırlığı çıplak veya kısa şort giyilerek 100 gr' kadar hassas tartı aleti ile ölçüldü, omuz çevresi ölçümü şerit metre ile denek ayaktayken derin nefes almadan şerit

metre iki omuzun acromion noktalarından geçecek şekilde ve yere paralel tutularak omuz çevresi genişliği bulundu, göğüs çevresi ölçümü şerit metre ile denek ayaktayken çift kolu da hafifçe yana açık konumdayken şerit metre mezosternale düzeyinden yere paralel tutularak nefes verme anında en küçük değer okunarak bulundu, gövde çevresi ölçümü şerit metre ile memelerin tam altından geçen konumdan ölçülerek bulundu, bel çevresi ölçümü şerit metre ile bel bölgesinde vücudun en fazla girinti yaptığı noktadan geçmek suretiyle ölçülerek bulundu, kalça çevresi ölçümü şerit metre yardımıyla boy uzunluğu ölçülürken ki pozisyondayken deneğin femurlarının trochan-terion noktalarının deri hizasından geçecek şekilde yere paralel olarak kalçanın en geniş noktasından ölçüm yapıldı, uyluk çevresi ölçümü şerit metre ile kaba etlerin arkada yaptığı kıvrımın hemen altından yere paralel gelecek şekilde ölçüldü, diz çevresi ölçümü denek ayaktayken diz kemiğinin(patella) üzerinde diz eklemının en çok çıkıntı yaptığı yerden yere paralel olacak şekilde bulundu, baldır çevresi ölçümü denek masa üzerinde ayakları serbestçe yere sarkacak şekilde oturduktan sonra baldırın en kalın olan yerinden şerit metre ile ölçülerek bulundu, ayak bileği çevresi ölçümü baldır çevresi ölçümü pozisyonundayken şerit metre ile malleoluslarının biraz üzerinden geçecek şekilde ayak bileği çevresi ölçümü bulundu, el bileği çevresi ölçümü şerit metre ile unlanın (dirsek kemiği) styloid çıkıntısının hemen önünden geçecek şekilde ölçülerek bulundu (75).

Boy uzunluğu antropometre tahtası üstünde deneklerin ayakları çıplak ve topukları bitişik ayak parmakları 45 derecelik açıyla olacak konumda ölçüldü, üst kol uzunluğu antropometre ile deneğin ve ölçüyü alan kişinin ayaktayken antropometrenin bir yatay kolunu deneğin sol kolunun acromion noktasına, antropometrenin ikinci yatay kolunun da radiusun olecranon kısmındaki dış-üst sınırına koyarak üst kol uzunluğu bulundu, ön kol uzunluğu antropometre ile üst kol uzunluğu ölçüm pozisyonundayken denek ön kolunu, üst kolunu ile 90 derecelik açı yapacak şekilde kıvrıyarak midesi ve karaciğeri üzerinde uzattıktan sonra radiusun(ön kol kemiği) radiale noktası ile lateral styloide kadar olan uzunluğu belirlenerek ön kol uzunluğu bulundu, tüm kol uzunluğu ölçümü denek ayaktayken sol kolunu yana ve hafif yukarıya doğru açtıktan sonra antropometrenin üstteki yatay kolunu akramiyana diğer yatak kolunu ise unlanın stylium noktasına koyarak tüm kol uzunluğu ölçümü bulundu, uyluk uzunluğu ölçümü antropometre ile sabit kolu kalçadaki kaba etlerin en arka noktasına hareketli kolu ise uyluğun alt tarafındaki femorele noktasına yerleştirilerek uyluk uzunluğu bulundu, bacak uzunluğu uyluk ölçümü pozisyonundayken antropometre ile dizin arka kısmının başlangıç noktasından ayak bileğindeki çıkıntı arasına gelecek şekilde yerleştirilerek bacak uzunluğu ölçümü bulundu (75).

3.1.3.2. Running anaerobic sprint test

Running anaerobic sprint test(rast) Wolverhampton Üniversitesinde İngiltere’de geliştirilen anaerobik kapasite ölçüm testlerindedir. Ölçümün kolay şartlarda yapılması antrenörlerin bu testi çok tercih etmesinde önemli bir yere sahip olmasını sağlamıştır. Testte, ilk olarak deneğin vücut ağırlığı ölçülüp kaydedildi, daha sonra 10 dakikalık bir ısınma yaptırıldı ve 5 dakika dinlenme verildi. Dinlenme sonunda sporcu, 35 metrelik mesafeyi 6 kez maksimum hızda koştu. Her 35 metrelik koşu sonrası sporcuya 10 saniyelik dinlenme süresi verildi. Sporcunun koştuğu her 35 metrelik mesafe 0.01 hassasiyete sahip bir kronometre ile saniye cinsinden kaydedildi. Testin sonunda, maksimal güç, minimal güç ve ortalama güç değerleri watt cinsinden elde edildi. Güç hesaplaması $\text{ağırlık} \times \text{uzaklık}^2 / \text{zaman}^3$ formülüyle elde edildi. Maksimal güç en yüksek değer, minimal güç en düşük iken; ortalama güç ise 6 sprintin ortalaması hesaplandı (40) **(EK-4)**.



Şekil 1: Running Anaerobik Sprint Testi (76).

3.1.3.3. Durarak uzun atlama testi

Ayakta hız almadan duruş pozisyonundan çift bacak birbiri ile bağlantılı yapılan uzun atlama sonunda sıçrama noktasındaki çizgi ile öğrencinin en son iz bıraktığı mesafe arası cm cinsinden ölçülerek kaydedildi. Çalışmaya katılanlara test iki defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir (41) **(EK-3)**.

3.1.3.4. Otur-eriş testi

Test sehpası, uzunluk 35 cm, genişlik 45 cm, yükseklik 32 cm. otur-eriş testi (Sit and Reach testi) hamstring ve sırt kaslarının esnekliğinin ölçülmesi için kullanıldı. Denekler teste başlamadan önce üç ila beş dakika ısınma egzersizi yaptırıldı. Denekler ayak tabanlarını Otur-Eriş sehpasının kendilerine bakan yüzüne yerleştirdiler. Çift eliyle, ellerin aynı hizada olmasına dikkat edilerek sehpanın üzerine doğru dizlerini bükmeden ileri uzanabildiği kadar uzandılar ve 2 saniye sabit olarak beklediler. Uzanılabilen mesafe santimetre olarak kaydedildi. Test 2 defa tekrar edildi ve en iyi sonuç esneklik değeri olarak kabul edildi (42,43) **(EK-3)**.

3.1.3.5. Sağlık topu fırlatma testi

Sağlık topu fırlatma çalışması üst vücut gücünü ölçmek için yapılmıştır. Öğrencinin kalçası, sırtı ve başı dik durumda bacakları önde zemine paralel olarak uzanır. Öğrenci topu mümkün olduğunca ileriye yatay bir şekilde atmak için çift elle baş üstünden topu ileriye fırlattı. Topun çıkış noktasından yere ilk temas ettiği noktaya kadar olan mesafe cm cinsinden alındı. Çalışmada kullanılan sağlık topu 3 kg ağırlığındaydı. Çalışmaya katılanlara sağ kol, sol kol ve çift kol olmaz üzere test ikişer defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir (44) **(EK-3)**.

3.1.3.6. 30 Metre sürat testi

Sürat testinde hız almadan durarak çıkış yapılmış, sürat ölçümleri için ise 30 metrelik ölçümleri el kronometresi ile tespit edilmiş ve kayıt edilmiştir. Ölçümler esnasında 2 ölçüm yapılmış ve iki ölçüm içerisindeki en iyi performans kayıt edilmiştir. Tespit edilen iki ölçüm arasında en az 2 dakika dinlenme sağlanmıştır (45) (EK-3).

3.2. Yöntem

Bu bölümde, araştırmada kullanılan model, deneysel tasarım, deneysel prosedür ve verilerin çözümlenmesi hakkında bilgi verilmektedir.

3.2.1. Araştırmanın modeli

Bu araştırma; Dokuz aylık bir güreş antrenmanının fiziksel ve fizyolojik olarak sezonsal değişimini amaçlayan bir çalışmadır.

Deneysel araştırma bilimsel yöntemler içinde en nihai verilerin bulunduğu araştırmadır. Çünkü araştırmacı karşılaştırılabilir işlemler uygular ve daha sonra onların etkilerini inceler, bu tür bir araştırmanın sonuçlarının araştırmacıyı nihai yorumlara ulaştırması beklenir (46, 47).

3.2.2. Deneysel tasarım

Güreş eğitim merkezinde kalan öğrencilerin fiziksel ve fizyolojik olarak sezonsal değişimini inceleyen bu araştırma ön test – son test kontrol gruplu deneysel tasarıma uygun olarak gerçekleştirildi.

Ön test-son test kontrol gruplu desen, genel olarak kullanılan karışık bir desendir. Katılımcılar deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişken ile ilgili olarak ölçüldüler. Ön test son test kontrol gruplu desen (ÖSKD), bir ilişkili desendir. Çünkü aynı kişiler bağımlı

değişken üzerinde iki kez ölçülürler. Böylelikle farklı katılımcılardan oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılması nedeni ile de bu desen, ilişkisizdir. Bu sebeple ön test-son test kontrol gruplu desen karışık bir desendir. Gruptaki deneklerin ilk ölçümdeki farklılıklarını en aza indirmenin yöntemiyse deneklerin uygun yollar ile gruplara atanmasıyla ilgilidir. Deneklerin iki guruba ayrılmasında izlenen iki ana yoldan biri eşleştirme, diğeri tarafsız atamadır. Bu metotlar ile belirlenen iki guruptan hangisinin kontrol ve hangisinin deney gurubu olduğu da objektif atama ile belirlenir (48).

Ön test ile son test kontrol gruplu desenin iki ana avantajı vardır. İlki aynı deneklerde ölçümler yapıldığında farklı deneysel işlem koşullarında elde edilen ölçümler pek çok deneyde yüksek düzeyde ilişkili olacaktır. Bu da hata terimini düşürecek ve buna bağlı olarak istatistiksel güç fazlalaşacaktır. İkinci avantajısa, daha az denek gerektirir ve her bir işlemde aynı denekleri test etmeye bağlı olarak zaman ve sarf edilen çabada daha bir ekonomiklik sağlar (48, 49, 50).

Böylece Ön test-son test kontrol gruplu desen, deneysel işlemin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin test edilmesiyle ilgili olarak araştırmacıya iyi bir istatistiksel güç sağlayan, elde edilen bulguların neden-sonuç bağlamında yorumlanmasına olanak veren ve davranış bilimlerinde sıklıkla kullanılan güçlü bir desen olduğu söylenebilir (48).

3.2.3. Deneysel prosedür

Araştırmanın amacıyla ilgili gerekli açıklamalar kontrol ve deney grubuna yapıldı, ölçme araçları kontrol ve deney grubuna tanıtıldıktan sonra gerekli açıklamalar yapıldı ve ölçümlerin doğru bir şekilde yapılması sağlandı. Bu çalışma 9 aylık süre zarfında tamamlandı. 9 aylık sürede kontrol gurubundaki sporcu öğrenciler herhangi bir fiziksel aktiviteye katılmazken deney gurubundaki sporcu öğrenciler düzenli olarak haftada altı gün iki saat antrenman yaptılar. Antrenmanın içeriği ise aylık olarak çalışma oranları Ekim ayında, %50 oranında kondisyon, %30 oranında teknik taktik çalışması, %10'ar oranında ise güreş antrenmanı ve sportif oyun olarak yapıldı. Kasım ve aralık ve ocak ayında ise %50 Oranında kuvvet çalışması, %25'er oranında ise kros ve teknik taktik çalışmasına yer verildi. İlk 4 aylık dönemde yani hazırlık evresi olarak değerlendirilen dönemde daha çok kuvvet ve kondisyon ağırlıklı bir antrenman metodu uygulandı. Şubat ve mart ayında ise antrenmanın %60

oranında teknik taktik çalışması, %20 oranında kuvvet çalışması ve %10'ar oranında kros ve sportif oyun çalışması yapıldı. Nisan ayında ise %40'ar teknik-taktik çalışmasına ve koordinasyon çalışmasına, %10'ar ise güreş antrenmanına ve sportif oyuna yer verildi. Bu 3 aylık kısmı genel olarak değerlendirdiğimizde ise teknik-taktik ve koordinasyon çalışmalarına daha çok yer verildi. Mayıs ve haziran aylarında ise %30'ar oranda teknik-taktik çalışması, sürat çalışması ve güreş antrenmanına %10 oranında ise sportif oyuna yer verildi. Müsabaka dönemi olan mayıs ve haziran döneminde ise genel olarak çalışma güreş antrenmanı ve teknik-taktik çalışmasına yer verildi.

3.2.4. İstatistik

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 15.0 for Windows istatistik paket programında yapıldı. Elde edilen verilere Shapiro-Wilk normallik testi uygulandı. Verilerin aritmetik ortalaması, standart sapması, en büyük ve en küçük değerleri belirlendi. Normal dağılan veriler aynı grubun Ön ve Son değerlerini karşılaştırmak için bağımlılık gruplarına T-test testi, kontrol grubunun Ön ve Son testlerindeki değerlerini karşılaştırmak içinse bağımsız gruplarda T-test testi kullanıldı. Veriler normal dağılmayan veriler ön ve son testlerin karşılaştırması Willcoxon testiyle yapıldı. Kontrol grubunun ve deney grubunun karşılaştırması Mann Whitney U-Testi ile yapılmıştır (48,51).

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan kontrol ve deney guruplarına uygulanan testler yoluyla toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Bulgular tablolar halinde detaylı olarak sunulmaktadır.

Tablo 2. Kontrol ve Deney Guruplarının Yaş Değerleri

Parametreler	Gurup	n	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss.
Yaş (yıl)	Kontrol	11	11	13	12.6	0.5
	Deney	11	11	13	12.3	0.9

Tablo 2'e göre araştırmaya katılan deneklerin yaş değerleri kontrol gurubu için 12,6±0,5 yıl, deney gurubu için ise 12,3±0,9 yıl olarak belirlendi.

Tablo 3. Kontrol Gurubunun Fiziksel Özelliklerinin Ön Test Değerleri

Parametreler	n	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss.
Boy Uzunluğu (cm)	11	133.0	152.0	143.5	6.3
Vücut Ağırlığı (kg)	11	30.0	50.0	38,5	5.9
Omuz Çevresi (cm)	11	79.0	93.0	85.3	4.3
Göğüs Çevresi (cm)	11	63.0	76.0	69.9	3.8
Gövde Çevresi (cm)	11	56.0	71.0	61.9	4.6
Bel Çevresi (cm)	11	59.0	81.0	69.9	7.5
El Bileği Çevresi (cm)	11	13.0	15.0	14.1	0.8
Kalça Çevresi (cm)	11	71.0	84.0	76.0	4.1
Uyluk Çevresi (cm)	11	38.0	46.0	41.7	2.6
Diz Çevresi (cm)	11	28.0	35.0	31.5	2.0
Bacak Çevresi (cm)	11	24.0	33.0	28.4	2.6
Ayak Bileği Çevresi (cm)	11	19.0	23.0	20.7	1.3

Kulaç Uzunluğu (cm)	11	126.0	153.0	144.1	7.1
Üst Kol Uzunluğu (cm)	11	27.0	34.0	31.5	1.9
Ön Kol Uzunluğu (cm)	11	35.0	42.0	39.2	1.9
Tüm Kol Uzunluğu (cm)	11	62.0	76.0	70.8	3.7
Gövde Uzunluğu (cm)	11	33.0	42.0	38.0	2.5
Uyluk Uzunluğu (cm)	11	32.0	46.0	38.7	5.2
Bacak Uzunluğu (cm)	11	32.0	38.0	35.0	2.2
Tüm Bacak Uzunluğu (cm)	11	64.0	82.0	74.5	6.2

Tablo 3'e göre Kontrol Grubunun fiziksel özelliklerinin ön test ortalama değerleri; boy uzunluğu için 143.5 ± 6.3 cm, vücut ağırlığı için 38.5 ± 5.9 kg, omuz çevresi için 85.3 ± 4.3 cm, göğüs çevresi için 69.9 ± 3.8 cm, gövde çevresi için 61.9 ± 4.6 cm, bel çevresi için 69.9 ± 7.5 cm, el bileği çevresi için 14.1 ± 0.8 cm, kalça çevresi için 76.0 ± 4.1 cm, uyluk çevresi için 41.7 ± 2.6 cm, diz çevresi için 31.5 ± 2 cm, bacak çevresi için 28.4 ± 2.6 cm, ayak bileği çevresi için 20.7 ± 1.3 cm, kulaç uzunluğu için 144.1 ± 7.1 cm, üst kol uzunluğu için 31.5 ± 1.9 cm, ön kol uzunluğu için 39.2 ± 1.9 cm, tüm kol uzunluğu için 70.8 ± 3.7 cm, gövde uzunluğu için 38.0 ± 2.5 cm, uyluk uzunluğu için 38.7 ± 5.2 cm, bacak uzunluğu için 35.0 ± 2.2 cm, tüm bacak uzunluğu için 74.5 ± 6.2 cm olarak belirlendi.

Tablo 4. Deney Grubunun Fiziksel Özelliklerinin Ön Test Değerleri

Parametreler	n	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss.
Boy Uzunluğu (cm)	11	132.0	165.0	147.4	9.3
Vücut Ağırlığı (kg)	11	26.4	58.8	41.2	10.6
Omuz Çevresi (cm)	11	80.0	101.0	89.1	7.1
Göğüs Çevresi (cm)	11	57.0	88.0	74.0	9.0
Gövde Çevresi (cm)	11	51.0	78.0	64.2	9.2
Bel Çevresi (cm)	11	63.0	88.0	73.2	8.6
El Bileği Çevresi (cm)	11	13.0	17.0	14.8	1.3
Kalça Çevresi (cm)	11	65.0	92.0	78.5	9.3
Uyluk Çevresi (cm)	11	35.0	54.0	42.7	6.0
Diz Çevresi (cm)	11	26.0	38.0	32.2	3.8

Bacak Çevresi (cm)	11	24.0	36.0	29.3	3.6
Ayak Bileği Çevresi (cm)	11	17.0	24.0	20.5	2.0
Kulaç Uzunluğu (cm)	11	131.0	161.0	148.0	9.1
Üst Kol Uzunluğu (cm)	11	28.0	35.0	31.7	2.1
Ön Kol Uzunluğu (cm)	11	30.0	43.0	39.0	3.7
Tüm Kol Uzunluğu (cm)	11	64.0	77.0	71.6	4.1
Gövde Uzunluğu (cm)	11	33.0	40.0	37.5	2.3
Uyluk Uzunluğu (cm)	11	32.0	41.0	37.1	2.8
Bacak Uzunluğu (cm)	11	32.0	40.0	35.9	2.5
Tüm Bacak Uzunluğu (cm)	11	65.0	80.0	73.0	5.1

Tablo 4'e göre Deney Grubunun fiziksel özelliklerinin ön test ortalama değerleri; boy uzunluğu için 147.4 ± 9.3 cm, vücut ağırlığı için 41.2 ± 10.6 kg, omuz çevresi için 89.1 ± 7.1 cm, göğüs çevresi için 74.0 ± 9.0 cm, gövde çevresi için 64.2 ± 9.2 cm, bel çevresi için 73.2 ± 8.6 cm, el bileği çevresi için 14.8 ± 1.3 cm, kalça çevresi için 78.5 ± 9.3 cm, uyluk çevresi için 42.7 ± 6.0 cm, diz çevresi için 32.2 ± 3.8 cm, bacak çevresi için 29.3 ± 3.6 cm, ayak bileği çevresi için 20.5 ± 2.0 cm, kulaç uzunluğu için 148.0 ± 9.1 cm, üst kol uzunluğu için 31.7 ± 2.1 cm, ön kol uzunluğu için 39.0 ± 3.7 cm, tüm kol uzunluğu için 71.6 ± 4.1 cm, gövde uzunluğu için 37.5 ± 2.3 cm, uyluk uzunluğu için 37.1 ± 2.8 cm, bacak uzunluğu için 35.9 ± 2.5 cm, tüm bacak uzunluğu için 73.0 ± 5.1 cm olarak saptandı.

Tablo 5. Kontrol Grubunun Fizyolojik Özelliklerinin Ön Test Değerleri

Parametreler	n	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss.
Esneklik (cm)	11	10.0	22.0	17.5	4.0
Durarak Uzun Atlama (cm)	11	113.0	164.0	136.8	13.7
Sağ Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	440.0	636.0	540.2	61.1
Sol Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	290.0	538.0	412.0	74.0
Çift Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	352.0	497.0	414.1	46.0
Maximum Anaerobik Güç (watt)	11	105.0	171.0	134.0	21.1
Ortalama Anaerobik Güç (watt)	11	83.5	141.0	110.7	17.3
Sürat (sn)	11	3.59	4.69	4.22	0.26

Çeviklik (sn)	11	16.22	19.80	17.96	0.92
----------------------	----	-------	-------	-------	------

Tablo 5'e göre Kontrol Grubunun Fizyolojik özelliklerin ön test ortalama değerleri; esneklik için 15.7 ± 4.0 cm, durarak uzun atlama için 136.8 ± 13.7 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma için 540.2 ± 61.1 cm, sol kol sağlık topu fırlatma için 412.0 ± 74.0 cm, çift kol sağlık topu fırlatma için 414.1 ± 46.0 cm, maksimum anaerobik güç için 134.0 ± 21.1 watt, ortalama anaerobik güç için 110.7 ± 17.3 watt, sürat için 4.22 ± 0.26 sn, çeviklik için 17.96 ± 0.92 sn olarak belirlendi.

Tablo 6. Deney Gurubunun Fizyolojik Özelliklerinin Ön Test Değerleri

Parametreler	n	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss.
Esneklik (cm)	11	13.0	28.0	22.0	4.9
Durarak Uzun Atlama (cm)	11	140.0	193.0	163.6	17.7
Sağ Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	487.0	743.0	620.6	68.4
Sol Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	302.0	646.0	472.9	103.0
Çift Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	383.0	620.0	524.7	70.9
Maximum Anaerobik Güç (watt)	11	63.0	191.0	147.4	36.4
Ortalama Anaerobik Güç (watt)	11	52.5	171.0	124.1	31.9
Sürat (sn)	11	3.44	4.66	4.12	0.36
Çeviklik (sn)	11	14.75	17.32	16.10	0.79

Tablo 6'ya göre Deney Grubunun Fizyolojik özelliklerin ön test ortalama değerleri; esneklik için 22.0 ± 4.9 cm, durarak uzun atlama için 163.6 ± 17.7 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma için 620.6 ± 68.4 cm, sol kol sağlık topu fırlatma için 472.9 ± 103.0 cm, çift kol sağlık topu fırlatma için 524.7 ± 70.9 cm, maksimum anaerobik güç için 147.4 ± 36.4 watt, ortalama anaerobik güç için 124.1 ± 31.9 watt, sürat için 4.12 ± 0.36 sn, çeviklik için 16.10 ± 0.79 sn olarak tespit edildi.

Tablo 7. Kontrol Gurubunun Fiziksel Özelliklerinin Son Test Değerleri

Parametreler	n	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss.
Boy Uzunluğu (cm)	11	137.0	156.0	146.4	7.2
Vücut Ağırlığı (kg)	11	30.7	51.7	39.9	6.4
Omuz Çevresi (cm)	11	80.0	95.0	87.1	4.7
Göğüs Çevresi (cm)	11	66.0	80.0	72.5	4.1
Gövde Çevresi (cm)	11	62.0	83.0	66.6	5.9
Bel Çevresi (cm)	11	63.0	84.0	71.0	6.5
El Bileği Çevresi (cm)	11	13.0	15.0	14.5	0.6
Kalça Çevresi (cm)	11	75.0	86.0	79.3	3.6
Uyluk Çevresi (cm)	11	39.0	47.0	43.1	3.1
Diz Çevresi (cm)	11	31.0	37.0	32.9	1.9
Bacak Çevresi (cm)	11	27.0	36.0	30.3	2.6
Ayak Bileği Çevresi (cm)	11	20.0	23.0	21.0	0.8
Kulaç Uzunluğu (cm)	11	130.0	157.0	147.6	7.6
Üst Kol Uzunluğu (cm)	11	27.0	36.0	32.1	2.4
Ön Kol Uzunluğu (cm)	11	36.0	43.0	40.2	1.9
Tüm Kol Uzunluğu (cm)	11	63.0	79.0	72.2	4.1
Gövde Uzunluğu (cm)	11	36.0	44.0	39.4	2.4
Uyluk Uzunluğu (cm)	11	32.0	46.0	39.2	4.9
Bacak Uzunluğu (cm)	11	33.0	41.0	37.5	2.7
Tüm Bacak Uzunluğu (cm)	11	65.0	86.0	75.9	6.3

Tablo 7'ye göre Kontrol Grubunun fiziksel özelliklerinin son test ortalama değerleri; boy uzunluğu için 146.4 ± 7.2 cm, vücut ağırlığı için 39.9 ± 6.4 kg, omuz çevresi için 87.1 ± 4.7 cm, göğüs çevresi için 72.5 ± 4.1 cm, gövde çevresi için 66.6 ± 5.9 cm, bel çevresi için 71 ± 6.5 cm, el bileği çevresi için 14.5 ± 0.6 cm, kalça çevresi için 79.3 ± 3.6 cm, uyluk çevresi için 43.1 ± 3.1 cm, diz çevresi için 32.9 ± 1.9 cm, bacak çevresi için 30.3 ± 2.6 cm, ayak bileği çevresi için 21 ± 0.8 cm, kulaç uzunluğu için 130.0 ± 7.6 cm, üs kol uzunluğu için 32.1 ± 2.4 cm, ön kol uzunluğu için 40.2 ± 1.9 cm, tüm kol uzunluğu için 72.2 ± 4.1 cm, gövde uzunluğu için 39.4 ± 2.4 cm, uyluk uzunluğu için 39.2 ± 4.9 cm, bacak uzunluğu için 37.5 ± 2.7 cm, tüm bacak uzunluğu için 75.9 ± 6.3 cm olarak bulundu.

Tablo 8. Deney Gurubunun Fiziksel Özelliklerinin Son Test Değerleri

Parametreler	n	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss.
Boy Uzunluğu (cm)	11	133.0	168.0	149.5	9.6
Vücut Ağırlığı (kg)	11	27.3	62.0	43.2	11.1
Omuz Çevresi (cm)	11	78.0	105.0	93.0	8.4
Göğüs Çevresi (cm)	11	64.0	92.0	77.5	8.2
Gövde Çevresi (cm)	11	56.0	80.0	67.0	7.5
Bel Çevresi (cm)	11	63.0	89.0	76.1	8.4
El Bileği Çevresi (cm)	11	14.0	17.0	14.9	1.0
Kalça Çevresi (cm)	11	68.0	92.0	81.1	7.7
Uyluk Çevresi (cm)	11	36.0	55.0	44.4	6.2
Diz Çevresi (cm)	11	29.0	40.0	33.3	3.3
Bacak Çevresi (cm)	11	25.0	38.0	30.7	3.7
Ayak Bileği Çevresi (cm)	11	18.0	25.0	21.2	2.0
Kulaç Uzunluğu (cm)	11	136.0	162.0	151.0	8.3
Üst Kol Uzunluğu (cm)	11	26.0	35.0	31.5	2.6
Ön Kol Uzunluğu (cm)	11	37.0	43.0	40.4	2.1
Tüm Kol Uzunluğu (cm)	11	52.0	78.0	72.0	4.4
Gövde Uzunluğu (cm)	11	36.0	43.0	40.2	2.4
Uyluk Uzunluğu (cm)	11	35.0	41.0	38.4	2.0
Bacak Uzunluğu (cm)	11	34.0	41.0	37.2	2.5
Tüm Bacak Uzunluğu (cm)	11	69.0	82.0	75.7	4.2

Tablo 8'e göre Deney Grubunun fiziksel özelliklerinin son test ortalama değerleri; boy uzunluğu için 149.5 ± 9.6 cm, vücut ağırlığı için 43.2 ± 11.1 kg, omuz çevresi için 93.0 ± 8.4 cm, göğüs çevresi için 77.5 ± 8.2 cm, gövde çevresi için 67.0 ± 7.5 cm, bel çevresi için 76.1 ± 8.4 cm, el bileği çevresi için 14.9 ± 1.0 cm, kalça çevresi için 81.1 ± 7.7 cm, uyluk çevresi için 44.4 ± 6.2 cm, diz çevresi için 33.3 ± 3.3 cm, bacak çevresi için 30.7 ± 3.7 cm, ayak bileği çevresi için 21.2 ± 2 cm, kulaç uzunluğu için 136.0 ± 8.3 cm, üst kol uzunluğu için 31.5 ± 2.6 cm, ön kol uzunluğu için 37.0 ± 2.1 cm, tüm kol uzunluğu için 72.0 ± 4.4 cm, gövde uzunluğu için 40.2 ± 2.4 cm, uyluk uzunluğu için 38.4 ± 2 cm, bacak uzunluğu için 37.2 ± 2.5 cm, tüm bacak uzunluğu için 75.7 ± 4.2 cm olarak tespit edildi.

Tablo 9. Kontrol Gurubunun Fizyolojik Özelliklerinin Son Test Değerleri

Parametreler	n	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss.
Esneklik (cm)	11	12.0	30.0	19.4	4.5
Durarak Uzun Atlama (cm)	11	111.0	180.0	145.1	20.0
Sağ Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	470.0	710.0	587.7	69.2
Sol Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	300.0	492.0	443.7	55.2
Çift Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	370.0	560.0	430.3	50.5
Maximum Anaerobik Güç (watt)	11	119.0	200.0	158.2	29.3
Ortalama Anaerobik Güç (watt)	11	95.0	158.0	128.3	23.3
Sürat (sn)	11	3.84	4.89	4.27	0.33
Çeviklik (sn)	11	13.72	19.01	15.90	2.14

Tablo 9'a göre Kontrol Grubunun Fizyolojik özelliklerin son test ortalama değerleri; esneklik için 19.4 ± 4.5 cm, durarak uzun atlama için 145.1 ± 20.0 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma için 587.7 ± 69.2 cm, sol kol sağlık topu fırlatma için 443.7 ± 55.2 cm, çift kol sağlık topu fırlatma için 430.3 ± 50.5 cm, maksimum anaerobik güç için 158.2 ± 29.3 watt, ortalama anaerobik güç için 128.3 ± 23.3 watt, sürat için 4.27 ± 0.33 sn, çeviklik için 15.90 ± 2.14 sn olarak belirlendi.

Tablo 10. Deney Gurubunun Fizyolojik Özelliklerinin Son Test Değerleri

Parametreler	n	Min.	Maks.	\bar{X}	Ss.
Esneklik (cm)	11	8.0	32.0	21.7	6.9
Durarak Uzun Atlama (cm)	11	160.0	201.0	177.2	15.0
Sağ Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	510.0	770.0	670.5	74.9
Sol Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	298.0	634.0	509.0	104.7
Çift Kol Sağlık Topu Fırlatma (cm)	11	400.0	670.0	565.4	75.6
Maximum Anaerobik Güç (watt)	11	81.0	215.0	153.3	40.0
Ortalama Anaerobik Güç (watt)	11	69.0	170.0	126.9	31.2
Sürat (sn)	11	3.78	4.31	4.04	0.18
Çeviklik (sn)	11	14.28	16.50	15.09	0.82

Tablo 10'a göre Deney Grubunun Fizyolojik özelliklerin son test ortalama değerleri; esneklik için 21.7 ± 6.9 cm, durarak uzun atlama için 177.2 ± 15.0 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma için 670.5 ± 74.9 cm, sol kol sağlık topu fırlatma için 509.0 ± 104.7 cm, çift kol sağlık topu fırlatma için 565.4 ± 75.6 cm, maksimum anaerobik güç için 153.3 ± 40.0 watt, ortalama anaerobik güç için 126.9 ± 31.2 watt, sürat için 4.04 ± 0.18 sn. çeviklik için 15.09 ± 0.82 sn. olarak tespit edildi.

Tablo 11. Kontrol ve Deney Guruplarının Fizyolojik Özelliklerinin Son Test – Ön Test Puan Farklarının Karşılaştırılması

Parametreler	Gurup	n	\bar{X}	Ss.	Sd.	t	p																																																																																																								
Vücut Ağırlığı (kg)	Kontrol	11	1.4	0.9	20	1.286	.213																																																																																																								
	Deney	11	1.9	0.9				Esneklik (cm)	Kontrol	11	1.9	3.9	20	-1.211	.240	Deney	11	-0.3	4.7	DUA (cm)	Kontrol	11	8.3	16.5	20	.916	.371	Deney	11	13.6	9.5	Sürat (sn)	Kontrol	11	0.05	0.19	20	-1.515	.145	Deney	11	-0.08	0.22	Çeviklik (sn)	Kontrol	11	-2.03	2.12	20	1.514	1.46	Deney	11	-1.00	0.75	SağKSTF (cm)	Kontrol	11	47.4	65.5	20	.105	.917	Deney	11	49.9	40.9	SolKSTF (cm)	Kontrol	11	31.0	67.6	20	.199	.844	Deney	11	36.1	53.7	ÇiftKSTF (cm)	Kontrol	11	16.1	53.5	20	1.254	.224	Deney	11	40.7	36.6	Maks. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	24.1	18.5	20	-2.179	.041	Deney	11	5.9	20.7	Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042
Esneklik (cm)	Kontrol	11	1.9	3.9	20	-1.211	.240																																																																																																								
	Deney	11	-0.3	4.7				DUA (cm)	Kontrol	11	8.3	16.5	20	.916	.371	Deney	11	13.6	9.5	Sürat (sn)	Kontrol	11	0.05	0.19	20	-1.515	.145	Deney	11	-0.08	0.22	Çeviklik (sn)	Kontrol	11	-2.03	2.12	20	1.514	1.46	Deney	11	-1.00	0.75	SağKSTF (cm)	Kontrol	11	47.4	65.5	20	.105	.917	Deney	11	49.9	40.9	SolKSTF (cm)	Kontrol	11	31.0	67.6	20	.199	.844	Deney	11	36.1	53.7	ÇiftKSTF (cm)	Kontrol	11	16.1	53.5	20	1.254	.224	Deney	11	40.7	36.6	Maks. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	24.1	18.5	20	-2.179	.041	Deney	11	5.9	20.7	Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042	Deney	11	2.7	18.9								
DUA (cm)	Kontrol	11	8.3	16.5	20	.916	.371																																																																																																								
	Deney	11	13.6	9.5				Sürat (sn)	Kontrol	11	0.05	0.19	20	-1.515	.145	Deney	11	-0.08	0.22	Çeviklik (sn)	Kontrol	11	-2.03	2.12	20	1.514	1.46	Deney	11	-1.00	0.75	SağKSTF (cm)	Kontrol	11	47.4	65.5	20	.105	.917	Deney	11	49.9	40.9	SolKSTF (cm)	Kontrol	11	31.0	67.6	20	.199	.844	Deney	11	36.1	53.7	ÇiftKSTF (cm)	Kontrol	11	16.1	53.5	20	1.254	.224	Deney	11	40.7	36.6	Maks. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	24.1	18.5	20	-2.179	.041	Deney	11	5.9	20.7	Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042	Deney	11	2.7	18.9																				
Sürat (sn)	Kontrol	11	0.05	0.19	20	-1.515	.145																																																																																																								
	Deney	11	-0.08	0.22				Çeviklik (sn)	Kontrol	11	-2.03	2.12	20	1.514	1.46	Deney	11	-1.00	0.75	SağKSTF (cm)	Kontrol	11	47.4	65.5	20	.105	.917	Deney	11	49.9	40.9	SolKSTF (cm)	Kontrol	11	31.0	67.6	20	.199	.844	Deney	11	36.1	53.7	ÇiftKSTF (cm)	Kontrol	11	16.1	53.5	20	1.254	.224	Deney	11	40.7	36.6	Maks. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	24.1	18.5	20	-2.179	.041	Deney	11	5.9	20.7	Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042	Deney	11	2.7	18.9																																
Çeviklik (sn)	Kontrol	11	-2.03	2.12	20	1.514	1.46																																																																																																								
	Deney	11	-1.00	0.75				SağKSTF (cm)	Kontrol	11	47.4	65.5	20	.105	.917	Deney	11	49.9	40.9	SolKSTF (cm)	Kontrol	11	31.0	67.6	20	.199	.844	Deney	11	36.1	53.7	ÇiftKSTF (cm)	Kontrol	11	16.1	53.5	20	1.254	.224	Deney	11	40.7	36.6	Maks. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	24.1	18.5	20	-2.179	.041	Deney	11	5.9	20.7	Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042	Deney	11	2.7	18.9																																												
SağKSTF (cm)	Kontrol	11	47.4	65.5	20	.105	.917																																																																																																								
	Deney	11	49.9	40.9				SolKSTF (cm)	Kontrol	11	31.0	67.6	20	.199	.844	Deney	11	36.1	53.7	ÇiftKSTF (cm)	Kontrol	11	16.1	53.5	20	1.254	.224	Deney	11	40.7	36.6	Maks. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	24.1	18.5	20	-2.179	.041	Deney	11	5.9	20.7	Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042	Deney	11	2.7	18.9																																																								
SolKSTF (cm)	Kontrol	11	31.0	67.6	20	.199	.844																																																																																																								
	Deney	11	36.1	53.7				ÇiftKSTF (cm)	Kontrol	11	16.1	53.5	20	1.254	.224	Deney	11	40.7	36.6	Maks. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	24.1	18.5	20	-2.179	.041	Deney	11	5.9	20.7	Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042	Deney	11	2.7	18.9																																																																				
ÇiftKSTF (cm)	Kontrol	11	16.1	53.5	20	1.254	.224																																																																																																								
	Deney	11	40.7	36.6				Maks. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	24.1	18.5	20	-2.179	.041	Deney	11	5.9	20.7	Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042	Deney	11	2.7	18.9																																																																																
Maks. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	24.1	18.5	20	-2.179	.041																																																																																																								
	Deney	11	5.9	20.7				Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042	Deney	11	2.7	18.9																																																																																												
Ort. Anaerobik Güç (watt)	Kontrol	11	17.5	12.1	20	-2.174	.042																																																																																																								
	Deney	11	2.7	18.9																																																																																																											

*p<0.05

Tablo 11'e göre Kontrol ve deney gruplarının fizyolojik özelliklerinin son test – ön test puan farklarının karşılaştırılması bakımından vücut ağırlığı, esneklik, durarak uzun atlama, sürat, çeviklik, sağ kol sağlık topu fırlatma, sol kol sağlık topu fırlatma ve çift kol sağlık topu fırlatma değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p<0.05$) fakat kontrol ve deney gruplarının fizyolojik özellikleri bakımından maksimum anaerobik güç ve ortalama anaerobik güç değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edildi. ($p<0.05$) Belirlenen bu farklılıkta; deney grubunun anaerobik güç ve kapasite değerlerinin kontrol grubundan daha yüksek olduğu saptandı.

Tablo 12. Kontrol ve Deney Gruplarının Fiziksel Özelliklerinin Son Test – Ön Test Puan Farklarının Karşılaştırılması

Parametreler (cm)	Gurup	n	\bar{X}	Ss.	Sd.	t	p
Boy Uzunluğu	Kontrol	11	2.9	1.9	20	-1.129	.272
	Deney	11	2.0	1.3			
Omuz Çevresi	Kontrol	11	1.8	1.4	20	1.533	.141
	Deney	11	3.8	4.0			
Göğüs Çevresi	Kontrol	11	2.6	1.9	20	.829	.417
	Deney	11	3.4	2.6			
Gövde Çevresi	Kontrol	11	4.7	3.7	20	-1.450	.162
	Deney	11	2.5	3.3			
Bel Çevresi	Kontrol	11	1.0	3.1	20	1.192	.247
	Deney	11	2.9	3.9			
El Bileği Çevresi	Kontrol	11	0.4	0.6	20	-1.193	.247
	Deney	11	0.09	0.5			
Kalça Çevresi	Kontrol	11	3.2	2.1	20	-.246	.526
	Deney	11	2.6	2.4			
Uyluk Çevresi	Kontrol	11	1.4	2.7	20	.239	.813
	Deney	11	1.7	2.6			
Diz Çevresi	Kontrol	11	1.3	1.6	20	-.377	.710
	Deney	11	1.0	1.7			
Bacak Çevresi	Kontrol	11	1.9	1.4	20	-.889	.385

	Deney	11	1.3	1.4			
Ayak Bileği Çevresi	Kontrol	11	0.3	1.0	20	.838	.412
	Deney	11	0.7	1.0			
Kulaç Uzunluğu	Kontrol	11	3.4	1.6	20	-.633	.534
	Deney	11	3.0	1.7			
Üst Kol Uzunluğu	Kontrol	11	0.6	0.8	20	-.970	.343
	Deney	11	-0.1	2.6			
Ön Kol Uzunluğu	Kontrol	11	1.0	0.4	20	.401	.693
	Deney	11	1.3	2.9			
Tüm Kol Uzunluğu	Kontrol	11	1.4	1.0	20	-1.066	.299
	Deney	11	0.3	3.2			
Gövde Uzunluğu	Kontrol	11	1.3	1.9	20	1.933	.067
	Deney	11	2.7	1.3			
Uyluk Uzunluğu	Kontrol	11	0.5	1.1	20	1.091	.288
	Deney	11	1.2	1.9			
Bacak Uzunluğu	Kontrol	11	2.5	1.5	20	-2.149	.044
	Deney	11	1.3	0.9			
Tüm Bacak Uzunluğu	Kontrol	11	1.3	3.8	20	.941	.358
	Deney	11	2.6	2.3			

***p<0.05**

Tablo 12'ye göre kontrol ve deney gruplarının fiziksel özellikleri bakımından boy uzunluğu, omuz çevresi, göğüs çevresi, gövde çevresi, bel çevresi, el bileği çevresi, kalça çevresi, uyluk çevresi, diz çevresi, bacak çevresi, ayak bileği çevresi, kulaç uzunluğu, üst kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, tüm kol uzunluğu, gövde uzunluğu uyluk uzunluğu, tüm bacak uzunluğu değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı($p<0.05$) fakat kontrol ve denek gruplarının fiziksel özellikleri bakımından bacak uzunluğu değerinde anlamlı bir farklılık tespit edildi.($p<0.05$) Bu farklılıkta kontrol grubunun bacak uzunluğunun deney grubundan daha uzun olduğu tespit belirlendi.

5. TARTIŞMA

Bu bölümde kontrol ve deney gurubunun; yaş, fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin değişimlerinin tartışmasına ve yorumlarına yer verilmektedir.

Tablo 2'ye göre araştırmaya katılan deneklerin yaş değerleri kontrol gurubu için $12,6 \pm 0,5$ yıl, deney gurubu için ise $12,3 \pm 0,9$ yıl olarak belirlendi.

Tablo 3'e göre Kontrol Grubunun fiziksel özelliklerinin ön test ortalama değerleri; boy uzunluğu için $143,5 \pm 6,3$ cm, vücut ağırlığı için $38,5 \pm 5,9$ kg, omuz çevresi için $85,3 \pm 4,3$ cm, göğüs çevresi için $69,9 \pm 3,8$ cm, gövde çevresi için $61,9 \pm 4,6$ cm, bel çevresi için $69,9 \pm 7,5$ cm, el bileği çevresi için $14,1 \pm 0,8$ cm, kalça çevresi için $76 \pm 4,1$ cm, uyluk çevresi için $41,7 \pm 2,6$ cm, diz çevresi için $31,5 \pm 2$ cm, bacak çevresi için $28,4 \pm 2,6$ cm, ayak bileği çevresi için $20,7 \pm 1,3$ cm, kulaç uzunluğu için $144,1 \pm 7,1$ cm, üs kol uzunluğu için $31,5 \pm 1,9$ cm, ön kol uzunluğu için $39,2$ cm, 1,9, tüm kol uzunluğu için $70,8 \pm 3,7$ cm, gövde uzunluğu için $38 \pm 2,5$ cm, uyluk uzunluğu için $38,7 \pm 5,2$ cm, bacak uzunluğu için $35 \pm 2,2$ cm, tüm bacak uzunluğu için $74,5 \pm 6,2$ cm olarak belirlenirken, Tablo 7'ye göre Kontrol Grubunun fiziksel özelliklerinin son test ortalama değerleri; boy uzunluğu için $146,4 \pm 7,2$ cm, vücut ağırlığı için $39,9 \pm 6,4$ kg, omuz çevresi için $87,1 \pm 4,7$ cm, göğüs çevresi için $72,5 \pm 4,1$ cm, gövde çevresi için $66,6 \pm 5,9$ cm, bel çevresi için $71 \pm 6,5$ cm, el bileği çevresi için $14,5 \pm 0,6$ cm, kalça çevresi için $79,3 \pm 3,6$ cm, uyluk çevresi için $43,1 \pm 3,1$ cm, diz çevresi için $32,9 \pm 1,9$ cm, bacak çevresi için $30,3 \pm 2,6$ cm, ayak bileği çevresi için $21 \pm 0,8$ cm, kulaç uzunluğu için $147,6 \pm 7,6$ cm, üs kol uzunluğu için $32,1 \pm 2,4$ cm, ön kol uzunluğu için $40,2 \pm 1,9$ cm, tüm kol uzunluğu için $72,2 \pm 4,1$ cm, gövde uzunluğu için $39,4 \pm 2,4$ cm, uyluk uzunluğu için $39,2 \pm 4,9$ cm, bacak uzunluğu için $37,5 \pm 2,7$ cm, tüm bacak uzunluğu için $75,9 \pm 6,3$ cm olarak tespit edildi.

Tablo 4'e göre Deney Grubunun fiziksel özelliklerinin ön test ortalama değerleri; boy uzunluğu için $147,4 \pm 9,3$ cm, vücut ağırlığı için $41,2 \pm 10,6$ kg, omuz çevresi için $89,1 \pm 7,1$ cm, göğüs çevresi için 74 ± 9 cm, gövde çevresi için $64,2 \pm 9,2$ cm, bel çevresi için $73,2 \pm 8,6$ cm, el bileği çevresi için $14,8 \pm 1,3$ cm, kalça çevresi için $78,5 \pm 9,3$ cm, uyluk çevresi için $42,7 \pm 6$ cm, diz çevresi için $32,2 \pm 3,8$ cm, bacak çevresi için $29,3 \pm 3,6$ cm, ayak bileği çevresi için $20,5 \pm 2$ cm, kulaç uzunluğu için $148 \pm 9,1$ cm, üs kol uzunluğu için $31,7 \pm 2,1$ cm, ön kol uzunluğu için $39 \pm 3,7$ cm, tüm kol uzunluğu için $71,6 \pm 4,1$ cm, gövde uzunluğu

için 37.5 ± 2.3 cm, uyluk uzunluğu için 37.1 ± 2.8 cm, bacak uzunluğu için 35.9 ± 2.5 cm, tüm bacak uzunluğu için 73 ± 5.1 cm olarak saptanırken, Tablo 8'e göre Deney Grubunun fiziksel özelliklerinin son test ortalama değerleri; boy uzunluğu için 149.5 ± 9.6 cm, vücut ağırlığı için 43.2 ± 11.1 kg, omuz çevresi için 93 ± 8.4 cm, göğüs çevresi için 77.5 ± 8.2 cm, gövde çevresi için 67 ± 7.5 cm, bel çevresi için 76.1 ± 8.4 cm, el bileği çevresi için 14.9 ± 1 cm, kalça çevresi için 81.1 ± 7.7 cm, uyluk çevresi için 44.4 ± 6.2 cm, diz çevresi için 33.3 ± 3.3 cm, bacak çevresi için 30.7 ± 3.7 cm, ayak bileği çevresi için 21.2 ± 2 cm, kulaç uzunluğu için 151 ± 8.3 cm, üst kol uzunluğu için 31.5 ± 2.6 cm, ön kol uzunluğu için 4.4 ± 2.1 cm, tüm kol uzunluğu için 72 ± 4.4 cm, gövde uzunluğu için 40.2 ± 2.4 cm, uyluk uzunluğu için 38.4 ± 2 cm, bacak uzunluğu için 37.2 ± 2.5 cm, tüm bacak uzunluğu için 75.7 ± 4.2 cm olarak tespit edildi.

Tablo 10'a göre kontrol ve deney gruplarının fiziksel özellikleri bakımından boy uzunluğu, omuz çevresi, göğüs çevresi, gövde çevresi, bel çevresi, el bileği çevresi, kalça çevresi, uyluk çevresi, diz çevresi, bacak çevresi, ayak bileği çevresi, kulaç uzunluğu, üst kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, tüm kol uzunluğu, gövde uzunluğu uyluk uzunluğu, tüm bacak uzunluğu değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p < 0.05$) fakat kontrol ve deney gruplarının fiziksel özellikleri bakımından bacak uzunluğu değerinde anlamlı bir farklılık tespit edildi. ($p < 0.05$) Bu farklılıkta kontrol grubunun bacak uzunluğunun deney grubundan daha uzun olduğu tespit edildi.

Muratlı ve ark.'nın (52) İnsanda vücut yapısının araştırılması; sporcu sağlığını koruyucu önlemlerin alınması (aşırı ve yanlış yüklenmelerden korumak amacıyla), spor branşına uygunluk (vücut tipi-spor branşı ilişkisi), sportif katkının ve performansın fazlaştırılması gibi konulara yardımcı olmaktadır. Kuvvetin ortaya çıkardığı döndürme etkisi olan momentin büyüklüğü, kuvvet ile kuvvet çizgisinden dönme eksenine olan dikey uzaklığın çarpımı ile elde edilmektedir. Bu nedenle pek çok sportif harekette moment kolu büyük öneme sahiptir ve bu da vücut segment boyutlarıyla yakından ilişkilidir. İnsan hareketlerinde moment; kol, önkol ve bacak gibi vücut bölümlerinin hareketini sağlamaktadır. Ayrıca vücuttaki kaldıraç sistemlerine baktığımızda, yine kinantropometrik açıdan bu bölümler büyük önem taşımaktadır. Uygulanan kuvvetin moment kolu ve direncin moment kolu arasındaki oran kaldırma gücü ve denge gibi bileşenleri etkilemektedir. Bu nedenle sporcuların beceri düzeyleri, vücut oranlarının belirlenmesiyle, kasların moment etkisini en üst düzeye ulaştırarak ve en uzun moment koluna kuvvet uygulanarak yükseltilebilmektedir.

Yazıcı'nın (53) Üç farklı sıklıette güreşen 24 elit güreşçiyle yapmış olduğu çalışmada vücut ağırlığı ölçümleri ağır sıklıet için $93,00\pm 6,00$ kg, orta sıklıet için $69,33\pm 5,63$ kg, küçük sıklıet için $56,00\pm 2,19$ kg, yaş ortalaması küçük sıklıet sporcuları için $23,00\pm 3,57$ yıl, orta düzey sporcular için $22,11\pm 3,29$ yıl, ağır sıklıet için $23,00\pm 4,55$ yıl, boy ölçümleri küçük sıklıet için $167,66\pm 4,92$ cm, orta sıklıet için $172,33\pm 3,04$ cm, ağır sıklıet için $181,33\pm 5,83$ cm olarak bulunmuştur.

Ziyagil ve ark.'nın (54) sıklıetlerinde 1. ve 2. olan yirmi güreşçi üzerinde yaptıkları çalışmada, ikincilerin yaşı $17,21\pm 0,67$ yıl, birinci olanların yaşı $17,37\pm 0,5$ yıl, ikinci olanların boyu $167,71\pm 12,36$ cm, birinci olanların boyu $167,23\pm 9,36$ cm, birinci olanların vücut ağırlığı $68,00\pm 9,36$ kg, ikinci olanların vücut ağırlığı $68,28\pm 12,79$ kg olarak ölçülmüştür.

Paduraru'nun (55) 25 erkek güreşçiyi fiziksel özelliklerini incelediği çalışmada, vücut ağırlığı $82,6$ kg, yaş $23,9$ yıl, boy $172,9$ cm olarak belirlenmiştir.

Ilgın'nın (56) Yıldız milli güreş takımı hazırlık kampına katılan ve takıma seçilemeyen ve seçilen güreşçiler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, takıma seçilenlerin vücut ağırlığı $65,27\pm 15,18$ kg, takıma seçilmeyenlerin $64,18\pm 14,26$ kg, takıma seçilenlerin yaş değerleri $15,82\pm 0,40$ yıl, takıma seçilmeyenlerin $15,77\pm 0,43$ yıl, takıma seçilenlerin boyları $167,73\pm 7,41$ cm, takıma seçilmeyenlerin $166,18\pm 8,43$ cm olarak ölçülmüştür.

Cicioğlu ve ark.'ın (57) Tarafından yapılan üniversite öğrencileri üzerinde yapmış olduğu araştırma sonucunda deneklerin genel yaş, $19,28\pm 1,42$ yıl, boy $177,47\pm 7,14$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları, $68,68\pm 6,50$ kg olduğu bulunmuştur.

Çakmakçı'nın (58) Güreş milli takıma katılan serbest ve grekoromen güreşçilerinin bazı antropometrik ölçümlerini karşılaştırmış olduğu çalışmasında serbest güreşçilerin bazı antropometrik ölçümlerini cm cinsinden, Sağ bacak boyunu $97,85\pm 6,86$ cm, Sol bacak boyunu $97,90\pm 6,88$ cm, Sağ Kol Uzunluğunu $84,44\pm 6,31$ cm, Sol Kol Uzunluğunu $84,73\pm 6,46$ cm, Sağ Önkol Uzunluğunu $46,27\pm 3,18$ cm, Sol Önkol Uzunluğunu $46,37\pm 3,16$ cm, Sağ Femur Uzunluğu $56,42\pm 5,97$ cm, Sol Femur Uzunluğunu $56,83\pm 5,26$ cm, Sağ Diz Boyunu $52,72\pm 4,07$ cm, Sol Diz Boyunu $54,10\pm 3,34$ cm, Sağ El Bileği Çevresini $17,85\pm 1,15$ cm, Sol El Bileği Çevresini $17,74\pm 1,13$ cm, Sağ Ayak Bileği Çevresini $23,68\pm 2,15$ cm, Sol Ayak Bileği Çevresini $23,76\pm 2,05$ cm, Sağ Uyluk Çevresini $54,37\pm 5,94$ cm, Sol Uyluk Çevresini $54,27\pm 6,26$ cm, Sağ Bacak Çevresini $36,60\pm 2,95$ cm, Sol Bacak Çevresini $36,46\pm 2,87$ cm, Kulaç Uzunluğunu $174,92\pm 10,49$ cm, Kalça Çevresini $97,85\pm 8,42$ cm, Bel Çevresini $84,40\pm 8,36$ cm olarak tespit etmiştir.

Çakmakçı'nın (58) Grekoromen ve Serbest Milli Takım Güreşçilerinin fiziksel özelliklerini incelemiş olduğu çalışmada Boy uzunlukları açısından, Kulaç uzunluğu açısından, Göğüs çevresi açısından, Bel çevresi açısından, Sağ ve Sol Kol Uzunluğu açısından, Sağ ve Sol Önkol Uzunluğu açısından, Sağ ve Sol Ayak Bileği Çevresi açısından,, Sağ Kol Çevresi açısından, stiller arasında istatistik olarak anlamlı farklılıklar tespit edilememiştir ancak Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sol Kol Çevresi, Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ ve Sol Bacak Boyları, Grekoromen stil grubunun serbest stil grubuna göre Sağ ve Sol El Bileği Çevresi, istatistik olarak anlamlı derecede daha uzun olarak tespit edilmiştir.

Yapmış olduğumuz bu çalışmada tespit edilen sonuçların fiziksel özellikler bakımından bu alanda yapılmış olan benzer veya farklı çalışmalarda bulunan sonuçlara oldukça yakın olduğu görülmektedir. Bu ölçüm sonuçlarına göre araştırma grubunun bağlı olduğu popülasyondan farklı olmadığı söylenebilir. Tespit edilen fiziksel ölçüm değerleri içerisinde sadece kontrol grubunun bacak uzunluğunun deney grubundan daha uzun olduğu tespit edilmiştir, bu sonucun ilk ölçümlerden kaynaklandığını veya Güreş Eğitim Merkezindeki sporculara uygulanan antrenman metodu ile ilgili olduğu söylenilebilir.

Tablo 4'e göre Kontrol Grubunun Fizyolojik özelliklerin ön test ortalama değerleri; esneklik için 17.7 ± 4.0 cm, durarak uzun atlama için 136.8 ± 13.7 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma için 540.2 ± 61.1 cm, sol kol sağlık topu fırlatma için 412.0 ± 74.0 cm, çift kol sağlık topu fırlatma için 414.1 ± 46.0 cm, maksimum anaerobik güç için 134.0 ± 21.1 watt, ortalama anaerobik güç için 110.7 ± 17.3 watt, sürat için 4.22 ± 0.26 sn, çeviklik için 17.96 ± 0.92 sn olarak belirlenirken, Tablo 8'e göre Kontrol Grubunun Fizyolojik özelliklerin son test ortalama değerleri; esneklik için 19.4 ± 4.5 cm, durarak uzun atlama için 145.1 ± 20.0 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma için 587.7 ± 69.2 cm, sol kol sağlık topu fırlatma için 443.7 ± 55.2 cm, çift kol sağlık topu fırlatma için 430.3 ± 50.5 cm, maksimum anaerobik güç için 158.2 ± 29.3 watt, ortalama anaerobik güç için 128.3 ± 23.3 watt, sürat için 4.27 ± 0.33 sn, çeviklik için 15.90 ± 2.14 sn olarak belirlendi.

Tablo 5'e göre Deney Grubunun Fizyolojik özelliklerin ön test ortalama değerleri; esneklik için 22.0 ± 4.9 cm, durarak uzun atlama için 163.6 ± 17.7 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma için 620.6 ± 68.4 cm, sol kol sağlık topu fırlatma için 472.9 ± 103.0 cm, çift kol sağlık topu fırlatma için 524.7 ± 70.9 cm, maksimum anaerobik güç için 147.4 ± 36.4 watt, ortalama anaerobik güç için 124.1 ± 31.9 watt, sürat için 4.12 ± 0.36 sn, çeviklik için 16.10 ± 0.79 sn olarak tespit edilirken, Tablo 9'e göre Deney Grubunun Fizyolojik özelliklerin son

test ortalama değerleri; esneklik için 21.7 ± 6.9 cm, durarak uzun atlama için 177.2 ± 15.0 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma için 670.5 ± 74.9 cm, sol kol sağlık topu fırlatma için 509.0 ± 104.7 cm, çift kol sağlık topu fırlatma için 565.4 ± 75.6 cm, maksimum anaerobik güç için 153.3 ± 40.0 watt, ortalama anaerobik güç için 126.9 ± 31.2 watt, sürat için 4.04 ± 0.18 sn, çeviklik için 15.09 ± 0.82 sn olarak bulundu.

Tablo 10'a göre kontrol ve deney gruplarının fizyolojik özellikleri bakımından vücut ağırlığı, esneklik, durarak uzun atlama, sürat, çeviklik, sağ kol sağlık topu fırlatma, sol kol sağlık topu fırlatma ve çift kol sağlık topu fırlatma değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p < 0.05$) fakat kontrol ve deney gruplarının fizyolojik özellikleri bakımından maksimum anaerobik güç ve ortalama anaerobik güç değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edildi. ($p < 0.05$) Belirlenen bu farklılıkta; deney grubunun anaerobik güç ve kapasite değerlerinin kontrol grubundan daha yüksek olduğu saptandı.

Özal ve ark.'nın (59) güreş eğitim merkezlerine öğrenci seçme sınavına katılan öğrencilere yapmış olduğu esneklik ölçümlerinde fark istatistik olarak diğer bölgelerde anlamlı bulunamamış ancak olarak Denizli ve Bolu bölgelerinde anlamlı bulunmuştur.

Ziyagil ve ark.'nın (60) fizyolojik özellikleri bakımından bir yıllık değişimlerini ölçmüş oldukları yıldız milli takım güreşçilerinin otur-eriş testi değerlerini ön testte $29,08$ cm, son testte $35,30$ cm olarak belirlemişlerdir.

Ziyagil ve ark.'nın (61) yapmış oldukları çalışmada 17-18 yaşları arasında 20 güreşçi üzerinde yapılan otur-eriş testi ölçümleri sonuçlarını, sıkletlerinde Türkiye ikincisi olan 10 güreşçinin otur-eriş testi sonuçlarını 37.49 ± 4.61 cm olduğunu tespit ederken, sıkletlerinde Türkiye birincisi olan 10 güreşçinin sonuçlarını ise 37.13 ± 6.20 cm olarak bulmuşlardır.

Kutlu ve Cicioğlu'nun (62) yıldız grekoromen milli takım sporcularının ölçüm değerlerini $30,17 \pm 5.2$ cm olarak tespit ederken, serbest güreş milli takım sporcularının otur-eriş testi değerlerini $30,87 \pm 7.4$ cm olarak belirlemişlerdir.

Baykuş'un (63) otur-eriş ölçüm değerlerini belirlediği bir çalışmasında 18 serbest güreş milli takım güreşçisini ölçmüş test değerlerini $29,83 \pm 6.2$ cm olarak belirlemiştir.

Kürkçü ve ark.'nın (64) yapmış olduğu bir çalışmada durarak uzun atlama ortalamaları 151.97 ± 14.78 cm olarak tespit edilmiştir.

Gül ve ark.'nın (65) güreşçilerin bir yıllık fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin değerlendirdikleri çalışmalarında durarak uzun atlama ilk ölçümlerinde 184.2 ± 24.3 cm ölçülürken, ikinci ölçümlerinde 182.7 ± 17.3 cm, anaerobik güçlerini ise ilk ölçümlerde 71.5 ± 20.8 , ikinci ölçümlerinde ise 79.5 ± 22.8 olarak tespit etmişlerdir.

Bayraktar ve ark.'nın (66) bazı branşların parametrelerini incelemiş olduğu çalışmalarında sırasıyla güreşçiler ve kısa mesafe koşucuları olmak üzere, durarak uzun atlama ortalamalarını $208,72\pm 26.32$ cm, 219.91 ± 29.75 cm, sağlık topu fırlatmada 7.29 ± 1.93 cm, 6.83 ± 2.07 cm, 73.63 ± 21.78 , 76.34 ± 18.6 olarak tespit etmişler ve kısa mesafe koşucular ile güreşçilerin anaerobik kapasite gereksinimlerinin paralel olduğu tespit edilmiştir.

Aydos' un (67) güreşçilerde kilo kaybının kuvvet ve dayanıklılık üzerine etkisini ölçtüğü çalışmasında durarak uzun atlama ortalamalarını sırasıyla birinci, ikinci ve üçüncü ölçümlerini, 234.7 cm, 223.1 cm ve 225 cm olarak tespit etmiştir.

Sevim ve ark.'nın (68) çabuk kuvvete yönelik istasyon çalışmasının 18-19 yaş grubu erkek öğrencilerin bazı kondisyonel özellikleri üzerine etkileri inceledikleri çalışmalarında sırasıyla ön ve son test olmak üzere, deney grubu için durarak uzun atlama 180 ± 15.216 cm, 191.916 ± 216 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma 966.083 ± 70.523 cm, 1110.566 ± 70.523 cm, sol kol sağlık topu fırlatma 750.550 ± 80.667 cm, 815.083 ± 80.667 cm, çift kol sağlık topu fırlatma 868 ± 72.639 cm, 1038.750 ± 72.639 olarak tespit edilirken, kontrol grubu için durarak uzun atlama 191.916 ± 14.847 cm, 187.333 ± 14.847 cm, sağ kol sağlık topu fırlatma 977.916 ± 76.347 cm, 992.666 ± 76.347 cm, sol kol sağlık topu fırlatma 740 ± 98.818 cm, 780.75 ± 98.818 cm, çift kol sağlık topu fırlatma 845.916 ± 94.410 cm, 845.333 ± 94.410 cm olarak bulunmuştur.

Bayraktar ve ark.'nın (69) 15-17 Yaş Aralığındaki Güreşçilerin Bazı Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması isimli yapmış oldukları çalışmada sırasıyla serbest ve grekoromen güreşçiler olmak üzere, sağlık topu atış 8.16 ± 1.89 , 8.12 ± 1.50 , durarak uzun atlama 208.72 ± 20.22 , 212.06 ± 22.13 , anaerobik güç 81.67 ± 19.96 , 84.03 ± 19.67 kg-m/sn. sürat 4.58 ± 0.25 , 4.59 ± 0.22 tespit edilmiş olup; istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Cicioğlu ve ark.'nın (70) 15- 17 yaş grubu güreşçilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin sezonsal değişimini araştırdığı çalışmasında anaerobik gücü araştırma gruplarında $102,26$ kg-m/sn ile $114,94$ kg-m/sn arasında olduğunu tespit etmiştir.

Gül ve ark.'nın (65), Kürkçü ve ark.'nın (71), Gökdemir ve ark.'nın (72) yapmış oldukları çalışmalarında bizim yapmış olduğumuz çalışmaya paralel olarak, anaerobik güçte anlamlı bir gelişim kaydettiği görülmektedir, bu yönüyle bizim çalışmamızı destekler niteliktedir.

Gökdemir ve ark.'nın (72) 16-17 yaş grubu güreşçilere çabuk kuvvet antrenmanı olarak uygulamış oldukları 20 metre sürat koşusu testlerinde sırasıyla antrenmanlar öncesi ve

antrenman sonrası olmak üzere deney grubunun 2,85 sn, 2,78 sn, kontrol grubunun 2,87 sn, 2,91 sn. olarak belirlemişlerdir.

Kılıç'ın (73) 20 metre sürat koşusu çalışmasında uygulamış ve 14-16 yaş grubu güreşçilere çabuk kuvvet antrenmanı uygulamış ve 20 metre koşu testi sonuçlarına göre sırasıyla antrenman öncesi ve antrenman sonrası olmak üzere, deney grubunun 3,48 sn, 3,39 sn, kontrol grubunun 3,61 sn, 3,49 sn olduğunu tespit etmişlerdir.

Sevim ve ark.'nın (68) çabuk kuvvete yönelik istasyon çalışmasının 18-19 yaş grubu erkek öğrencilerin bazı kondisyonel özellikleri üzerine etkileri inceledikleri çalışmalarında sırasıyla ön ve son test olmak üzere, deney gurubu 30 m sürat koşusu testinde 5.225 ± 0.47 , 5.472 ± 0.47 sn, kontrol grubu 5.275 ± 0.28 , 5.45 ± 0.28 sn, anaerobik gücünü deney grubu 38.317 ± 2.26 , 39.402 ± 2.26 kgm/sn olarak tespit etmişler ve istatistiki açıdan anlamlı bir değişiklik olmadığını değerlendirmişlerdir.

Zorba ve ark.'nın (74) farklı spor branşlarında bazı fiziksel uygunluk değerlerinin sedanter grupla karşılaştırdıkları çalışmalarında 50 metre sürat koşusu kontrol grubun 50 m sürat koşusunun anlamlı bir şekilde düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Erikoğlu'nun (75) çalışmasında çeviklik değerlerini deney grubunda 7.90 ± 0.79 sn, kontrol grubunda ise 13.10 ± 0.131 sn olarak tespit etmiştir.

Hazar ve ark.'nın (76) denge ve esnekliğin puberte öncesi dönemde çeviklik üzerine etkilerinin incelendiği adlı çalışmalarında çeviklik ölçümlerini (Illinois Çeviklik Testi – İÇT) 22.38 ± 1.58 sn olarak tespit etmişlerdir.

Yapmış olduğumuz bu çalışmada tespit edilen sonuçların fizyolojik özellikler bakımından bu alanda yapılmış olan benzer veya farklı çalışmalarda bulunan sonuçlara oldukça yakın olduğu görülmektedir. Bu ölçüm sonuçlarına göre araştırma grubunun bağlı olduğu popülasyondan farklı olmadığı söylenebilir. Tespit edilen fizyolojik ölçüm değerleri içerisinde hemen hemen hepsinde deney grubuyla kontrol grubu arasında farklılıklar söz konusudur ancak anlamlı değildir ($p < 0.05$) sadece kontrol ve deney gruplarının fizyolojik özellikleri bakımından maksimum anaerobik güç ve ortalama anaerobik güç değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edildi ($p < 0.05$). Belirlenen bu farklılıkta; deney grubunun anaerobik güç ve kapasite değerlerinin kontrol grubundan daha yüksek olduğu saptandı bu sonucun güreşte kullanılan enerji sistemleri içerisinde en fazla ihtiyaç duyulan enerji sistemi olarak anaerobik enerji sistemi olduğu yapılan çalışmalar sonucu bilinmektedir güreş eğitim merkezinde yapılan antrenmanlar neticesinde bu yönde gelişim gösterilmiş sporcu eğitim merkezindeki güreşçilerin performansına olumlu yönde etki etmiştir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Kontrol ve deney gruplarının fiziksel özellikleri bakımından boy uzunluğu, omuz çevresi, göğüs çevresi, gövde çevresi, bel çevresi, el bileği çevresi, kalça çevresi, uyluk çevresi, diz çevresi, bacak çevresi, ayak bileği çevresi, kulaç uzunluğu, üst kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, tüm kol uzunluğu, gövde uzunluğu uyluk uzunluğu, tüm bacak uzunluğu değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p<0.05$). Fakat kontrol ve deney gruplarının fiziksel özellikleri bakımından bacak uzunluğu değerinde anlamlı bir farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Bu farklılıkta kontrol grubunun bacak uzunluğunun deney grubundan daha uzun olduğu tespit belirlendi.

Kontrol ve deney gruplarının fizyolojik özellikleri bakımından vücut ağırlığı, durarak uzun atlama, sürat, çeviklik, sağ kol, sol kol ve çift kol sağlık topu fırlatma değerlerinin deney grubu değerlerinin, kontrol grubu değerlerine göre artış görülmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır ($p<0.05$). Fakat kontrol ve deney gruplarının fizyolojik özellikleri bakımından maksimum anaerobik güç ve ortalama anaerobik güç değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Belirlenen bu farklılıkta; deney grubunun anaerobik güç ve kapasite değerlerinin kontrol grubundan daha yüksek olduğu saptandı.

Bu çalışmada Durarak Uzun Atlama, Sürat, Çeviklik, Sağlık Topu Fırlatma değerlerinde artış görülmekle beraber anlamsız bulunması neticesinde güreşçi öğrencilere sürat, bacak ve kol kuvveti, patlayıcı kuvvetini geliştirmeye yönelik antrenmanların yeterli düzeyde uygulanmadığı ancak uygulanan antrenman metodlarının anaerobik gücü yeterli düzeyde geliştirdiği söylenilebilir.

Yapılan bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda; Sporcu eğitim merkezindeki güreşçilerin veya bu yaş grubu güreşçilerin antrenörleri öğrencilere uygulanacak olan antrenmanlarda sürat çalışmalarına, kol ve bacak için kuvvet çalışmalarına, patlayıcı kuvvet çalışmalarına ve çeviklik çalışmalarına antrenmanlarda daha fazla yer verilip geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılması önerilir.

7. KAYNAKLAR

1. Kürkçü R, Özdağ S. Antrenman Bilimi Işığında Güreş. s.12-18, Saray Kağıtçılık ve Matbaacılık Ankara, 2005.
2. Günsel AM. Beden Eğitimi Ve Uygulamaları. s. 20, Anı Yayıncılık, Ankara, 2004.
3. Tamer K. Sporda Fiziksel, Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, s. 48, Türkerler Kitapevi, Ankara, 1995.
4. Şahmuradov Y. Serbest Güreş. s.13, Uzman Matbaacılık, Ankara, 1995.
5. Özer M. Antropometri: Sporda Morfolojik Planlama. s. 10-124, Kazancı Matbaacılık, İstanbul, 1993.
6. M. Sosyolojik Açından Spor. s. 41, Mili Eğitim Basımevi, Ankara, 1989.
7. Dündar U. Antrenman Teorisi. s.28, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1995.
8. Gündüz N. Antrenman Bilgisi. s. 20, Saray Tıp Kitapevi, İzmir, 1995
9. Gökdemir K. Güreş Antrenmanının Bilimsel Temelleri. s. 6-74, Poyraz Ofset Matbaası, Ankara, 2000.
10. Günaydın G, Koç H, Cicioğlu Hİ. Türk Bayan Milli Takım güreşçilerinin fiziksel ve fizyolojik profillerinin belirlenmesi, *H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi* 2002; 13:25-32.
11. Şahin İ. Angiotensin Dönüştürücü (Converting) Enzim (ACE) Gen Polimorfizminin Elit Güreşçiler Ve Normal Popülasyonda Karşılaştırılması. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2005.
12. Akgün N. Egzersiz Fizyolojisi. s. 103-137, Cilt 1, 4. Basım, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1992.
13. Kahraman A. Cumhuriyete Kadar Türk Güreşi. S.20-24, Özkan matbaası, Ankara, 1989.
14. Özkan A, Arıburun B, Kin İşler A. Ankara'da ki Amerikan Futbolu Oyuncularının Bazı Fiziksel ve Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 2005; 35-42
15. Poormans JR. Principles Of Exercise Biochemistry. Ed: 3rd revised edition, pp. 108-132, Karger, Brussels, 2004
16. . Sevim Y., Antrenman Bilgisi. s17-216, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 1997.

17. Bullock J, Byle J III, Wang MB. Endokrin fizyoloji, Fizyoloji (Çev: Hariri N) s 401-406, Saray Tıp Kitapevleri, İzmir, 1994.
18. Özer K. Fiziksel Uygunluk. s. 20-47, Nobel Yayın Dağıtım, Ana, 2001.
19. Akgün N., Egzersiz Fizyolojisi. s. 16-19, Ege Üniversitesi Basımevi Yayın, İzmir, 1986.
20. Bouchard C, Taylor AW, Simaneau J, Dulac S. Testing anaerobic power and capacity. Human Kinetics Books, Champaign 1991; 3:175-221
21. Açıkada C, Ergen E. Bilim ve Spor. s. 81, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990.
22. Sönmez GT. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. s.76, 1. Baskı, Ata Ofset Matbaacılık, Ankara, 2002.
23. Günay M, Tamer K, Cicioğlu Hİ. Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü. S. 12-90, Gazi Kitapevi, Ankara, 2006
24. McArdle W D, Katch F I, Katch V L. Essentials of Exercise Physiolog. S. 105-141, 2nd.Ed., Lippincott Williams and Wilkins, The United States of America 2000.
25. Güllü E, Sedanterlerde ve Dayanıklılık Sporcularında Maksimal ve Submaksimal Egzersiz Sonrası Oluşan Oksidan Stres ve Antioksidan Düzeylerinin Karşılaştırılması. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2007.
26. Bompa TO. Antrenman Kuramı ve Yöntemi. s. 36-451, Bağırhan Yayinevi, Ankara, 1998.
27. Turnagöl H. Voleybolda Enerji Sistemleri, Voleybol bilim ve teknolojisi dergisi 1994; 23: 34-37.
28. Nişancı N. Voleybolda Sıçrama Kapasitesinin Geliştirilmesi. Mezuniyet Tezi, Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Eskişehir, 1999.
29. Ziyagil MA. Güreşçilerin Antropometrik Özellikleri Biyomotor Yetenekleri ve Başarıları Arasındaki ilişkinin araştırılması. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. 1991.
30. Özkan A, Köklü Y, Ersöz G. Wingate anaerobik güç testi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi 2010; 207-224.
31. Zorba, E, Ziyagil, MA. Vücut kompozisyonu ve ölçüm metotları.s. 87 Gen Matbaacılık, Ankara,1995
32. Kutlu M. Güreş Eğitim Merkezleri Genel Problemleri ve Öneriler, Güreş eğitim merkezlerinin Dünü, Bugünü, Yarını, İstanbul Güreş İhtisas Kulübü Koruma Vakfı yayını 1993;3:40-57.

33. Sporcu Eğitim Merkezine Seçilebilme Kriterleri, <http://www.tgf.gov.tr/tr/wp-content/uploads/2017/05/G%C3%9CRE%C5%9E-SINAV-TAL%C4%B0MATI.pdf>
Erişim Tarihi ve saati 30.05.2018 18:00.
34. Özer K. Sporda Morfolojik Planlama. s. 44-51, Marmara Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1993.
35. Harvey RG. An Anthropometric Survey of Growth and Physique of the Populations of Kar Island and Lufa Subdistrict. New Guinea, Phil. Trans. R. Soc, 1974; 279-292.
36. . Ross WD, Marfell-Jonsen MJ. Kinanthropometry, Physiological Testing of the High-Performance Athlete, Ed: MacDougall JD, Wenger HA, Green HJ. S. 105-149, Humankinetics Books, Champaign, Ill, Nois,1991.
37. Sönmez GT. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. s.76, Ata Ofset Matbaacılık, Ankara, 2002.
38. Yıldız SM. 8 Haftalık Pliometrik Antrenman Programının Futbolcuların Dikey Sıçramaları İle Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla, 2001.
39. Tamer K. Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Bağırhan Yayınevi Ankara, 2000.
40. Yazıcı E. Elit Güreşçilerin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Değişkenlerinin Sıkletlere Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 1998.
41. Diker G, Müniroğlu S. 8-14 Yaş Grubu Futbolcuların Seçilmiş Fiziksel Özelliklerinin Yaş Gruplarına Göre İncelenmesi. Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi 2016;14(1):45-52.
42. . Zorba E. Vücut Yapısı Ölçüm Yöntemleri ve Şişmanlıkla Başa Çıkma, s. 73-78, İstanbul, Morpa Kültür Yayınları, 2005.
43. Çolakoğlu M, DüNDAR U, Çolakoğlu S, Uluç F, Duman Y. Bir maksimal kuvvet antrenman seansında serum testosteron düzeyindeki değişimler. Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1995;1: 2-9.
44. Fitts RH. Cellular mechanism of muscle fatigue. Physiological Reviews 1994; 74:49-83.
45. Büyüköztürk Ş, Çakmak EK, Akgün ÖE, Karadeniz Ş, Demirel F. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. s. 17, 15. Baskı, Ankara, Pegem Akademi, 2013.
46. Kerlinger FN, Fred N, Pedhazur EJ. Multiple regression in behavioral research. Rinehart and Winston Holt 1973; 4:31.

47. Ferguson GA, Takane Y. Statistical Analysis in psychology and education. 6th ed. New York, McGraw-Hill Book Company 1989;38.
48. Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik. s. 120-146, 2. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara, 2010.
49. Muratlı S, Toraman F, Çetin E. Sportif Hareketlerin Biomekanik Temelleri. s. 92-107, Bağırđan Yayınevi, Ankara, 2000.
50. Zorba E. Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk. S. 62-65, G.S.G.M. Eğitim Dairesi Yayınları, Ankara, 1999.
51. Ziyagil M.A, Zorba E, Eliöz M. Sıkletlerinde Birinci ve İkinci Olan Güreşçilerin Yapısal ve Fonksiyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması. Spor Bilimleri Dergisi, 1994; (5)1: 36-46.
52. Paduraru D. Anthropometric evaluation of male wrestlers.s.7-13, International Congress on Sport Science, September-Brisbane, Australia 2000.
53. Ilgın A. Yıldız Milli Güreş Takımı Güreşçilerinin bazı Fizyolojik Özelliklerinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya, 1996.
54. Cicioğlu İ , Gündüz N, Çimen O, Tüzün M, Günay M. Farklı sistem ve kriterlerle yapılan özel yetenek sınavları ile beden eğitimi ve spor yüksekokullarına veya bölümlerine giren öğrencilerin fiziksel ve fizyolojik profillerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması. Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi 1998;3:1-10.
55. Çakmakçı Y. Türkiye Güreş Milli Takımı Hazırlık Kampına Katılan Serbest Ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 2012.
56. Özal M, Gökdemir K, Arslan C, Orhan S. Güreş Eğitim Merkezlerine Yetenekli Sporcu Seçme Sınavlarında Uygulanan Testlere İlişkin Bir Araştırma. Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 2003; 2: 29 – 32.
57. Ziyagil MA, 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 Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,1996; 1(4)1-127.
58. Ziyagil MA, Zorb E, Elioz M. Sıkletlerinde Türkiye Birincisi ve İkincisi Olan Güreşçilerin Yapısal ve Fonksiyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 1994; 5(1) 1-140.

59. Kutlu M, Cicioğlu İ. Türkiye Grekoromen Ve Serbest Yıldız Milli Takım Güreşçilerinin Gelişmiş Fizyolojik Özelliklerinin Analiz. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 1995;6(4) 127.
60. Baykuş S. The Analysis of Physiological Characteristics of 17-20 years old the Turkish National Free Style and Greco-romen Espoir Teams Wrestlers. Middle East Technical University, Unpublished Master Thesis, 1989.
61. Kürkçü R, Hazar F, Canikli A, Çalışkan E. 12-14 Yaş Erkek Çocuklarda Egzersizin Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 1999; 2:39-47.
62. Gül M, Aslan C.S, Karakollukçu M, Fişne M. 13-15 Yaş Güreşçilerin Fiziksel Ve Motorik Özelliklerinin Bir Yıllık Değişimlerinin Karşılaştırılması. Spor Hekimliği Dergisi, 2013 ; 48:1-7.
63. Bayraktar I, Deliceoğlu G, Yaman M, Yaman Ç. Sprinter Ve Atıcıların Bazı Fiziksel-Fizyolojik Parametrelerinin Aynı Yaş Grubu Güreşçilerle Karşılaştırılması. Uluslararası Hakemli Akademik Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi, 2012 ;2:43-55.
64. Aydos L. Güreşçilerde Kısa Süreli Kilo Kaybının Kuvvet ve Dayanıklılık Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 1996; 4:17-26.
65. Sevim Y, Önder O, Gökdemir K. Çabuk Kuvvet E Yönelik İstasyon Çalışmasının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 1996; 3:18-24.
66. Bayraktar I, Deliceoğlu G, Kahraman E, Yaman M. Güreş Stillerine Göre 15-17 Yaş Aralığındaki Güreşçilerin Bazı Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması, Uluslararası Hakemli Akademik Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi, 2012; 2:56-67.
67. Cicioğlu Hİ, Kürkçü R, Eroğlu H, Yüksek S. 15-17 yaş grubu güreşçilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin sezonsal değişimi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2007; 5:6-151.
68. Kürkçü R, Ersoy A, Aydos L. Güreşçilere uygulanan 12 haftalık antrenman programının bazı fiziksel ve fizyolojik özellikler üzerine etkisi. e-Journal of New World Sciences Academy Sports Sciences, 2009;4:21- 313.
69. Gökdemir K, Çeker B, Cicioğlu Hİ. Çabuk kuvvet antrenmanlarının 16-17 yaş grubu güreşçilerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1999; 1:36-43.

70. . Kılıç R. Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenman Metodunun 14-16 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1994.
71. Zorba E, Kalkavan A, Ağaoğlu ŞA, Kararkuş Ş, Çolak H. Farklı Spor Branşlarında Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi 1996; 3:25-35.
72. Erikoğlu Ö. 15-17 Yaş Arası Futbolcularda Çeviklik İle Vücut Kompozisyonu Ve Rast Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray 2015.
73. Hazar F, Taşmektepligil Y. Puberte Öncesi Dönemde Denge Ve Esnekliğin Çeviklik Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 2008;6(1)1-132.
74. Sporcu Eğitim merkezlerinin amaçları,
<http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.13750&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=SPORCU%20E> Erişim tarihi ve saati 07.06.2018, 15 :00.
75. Akın G, Tekdemir İ, Gültekin T, Erol E, Bektaş Y. Antropometri ve Spor. s. 105-133, Bil Ofset Matbaacılık, Ankara, 2013.
76. Running anaerobic sprint test,
[https://www.google.com.tr/search?q=running+anaerobic+sprint+test\(&safe=strict&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjD-8L4jsLeAhXilIsKHXiXCWcQ_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=2SnjpztEuyC76M](https://www.google.com.tr/search?q=running+anaerobic+sprint+test(&safe=strict&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjD-8L4jsLeAhXilIsKHXiXCWcQ_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=2SnjpztEuyC76M): Erişim Tarihi ve saati 07.06.2018, 16:00.

8. ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

ŞEKİLLER

Sayfa No

Şekil 1 : Running Anaerobik Sprint Testi 15



9. TABLOLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. ATP'nin enerjini ortalama yenileme süresi.....	6
Tablo 2. Kontrol ve Deney Guruplarının Yaş Değerleri.....	20
Tablo 3. Kontrol Gurubunun Fiziksel Özelliklerinin Ön Test Değerleri.....	20
Tablo 4. Deney Gurubunun Fiziksel Özelliklerinin Ön Test Değerleri.....	21
Tablo 5. Kontrol Gurubunun Fizyolojik Özelliklerinin Ön Test Değerleri.....	22
Tablo 6. Deney Gurubunun Fizyolojik Özelliklerinin Ön Test Değerleri.....	23
Tablo 7. Kontrol Gurubunun Fiziksel Özelliklerinin Son Test Değerleri.....	24
Tablo 8. Deney Gurubunun Fiziksel Özelliklerinin Son Test Değerleri.....	25
Tablo 9. Kontrol Gurubunun Fizyolojik Özelliklerinin Son Test Değerleri.....	26
Tablo 10. Deney Gurubunun Fizyolojik Özelliklerinin Son Test Değerleri	26
Tablo 11. Kontrol ve Deney Guruplarının Fizyolojik Özelliklerinin Son Test – Ön Test Puan Farklarının Karşılaştırılması.....	27
Tablo 12. Kontrol ve Deney Guruplarının Fiziksel Özelliklerinin Son Test – Ön Test Puan Farklarının Karşılaştırılması.....	28

10. EKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Ek 1: Etik Kurul Onay Yazısı	47
Ek 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF).....	49
Ek 3: Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerin Ölçüm Tablosu.....	52
Ek 4: Running Anaerobik Sprint Testi (RAST).....	53



11. EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onay Yazısı

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	06.03.2018	02	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	yok		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	ILAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GUVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					
DiĞER:	<input checked="" type="checkbox"/>	Başvuru Dilekçesi, Başvuru Formu, Özgeçmişler, BGOF					
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 02	Tarih: 04.04.2018	Oturum: 2018/07				
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. Kok Hücre, doku nakli, organ nakli ve yeni bir cerrahi yöntem ile ilgili çalışmalar ve geleneksel tıp uygulamaları ve tıbbi ürünler ile ilgili çalışmalar için ayrıca Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünden izin alınması gerekmektedir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU							
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKAN UNVANI / ADI / SOYADI:	Doç. Dr. Can ACIPAYAM						
Unvanı/Adı/Soyadı	Ünvanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlgili	Katılım *	İmza	
BASKAN Doç. Dr. Can ACIPAYAM	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç. Ahmet Çağrı AYKAN Başkan Yardımcısı Üye	Kardiyoloji	KSU Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Sevinç KOÇARSLAN Üye	Tıbbi Patoloji	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Doç. Dr. Mete GÜLER Üye	Göz Hastalıkları	KSU Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Dr.Öğr. Üyesi Güneş ÖKSÜZ Üye	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Dr.Öğr. Üyesi Ayşegül ERDOĞAN Üye	Halk Sağlığı	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Dr.Öğr. Üyesi Selma YAMAN Üye	Biyezlik	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Dr.Öğr. Üyesi Nadir ESER Üye	Farmakoloji	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Dr.Öğr. Üyesi Adnan DOĞANER Üye	Biyoistatistik	KSU Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Dr.Öğr. Üyesi Nagihan BİLAL Üye	Kulak, Burun, Boğaz Hastalıkları	KSU Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Uzm.İç. Dilara Algül DOKUMACI Üye	İç Hastası	Dilara Eğitim	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Öğr. Gör. Ahmet KARATUT Üye	Halk Sağlığı	KSU Patoloji MYO	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Hakan SERBETÇİOĞLU Üye	Mühendis	Maxi-Yeşil Yatırım	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
Hacı Ömer DOKUMACI Üye	Mühendis	Serbest	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		
SERİBUVARSA)							
*:Toplantıda Bulunma							
Etik Kurul Başkanı - Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Can ACIPAYAM İmza:							
Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmaktadır.							

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sporcu Eğitim Merkezindeki Görevçilerin Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerin Sezonal Değişimi (Kahramanmaraş Örneği)
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	140

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ	KSC Tıp Fakültesi Dekanlığı Adres: Kayseri Kahramanmaraş Yolu Çarşı Ankar Yarıyolu - 46000 K. MARAŞ
	TELEFON	(0344)2003424
	FAKS	(0344)2003409
	E-POSTA	tipkure@ksu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Hilmiye EROĞLU		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Egzersiz Fizyolojisi Ve Fiziksel Uygunluk AD		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ BİDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU		
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI			
	DESTEKLEYİCİ	Yok		
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TUBİTAK ek 290 kayıtlı değil ise yazılmalı)			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>	
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>	
FAZ 4		<input type="checkbox"/>		
Güçlenmel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>		
In vitro tıbbi tane cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>		
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>		
- Vücut fizyolojisi ile ilgili araştırma -Antropometrik ölçümlere dayalı olarak yapılacak araştırma				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Şen ACIPAYAM
İmza:



Not: Etik Kurul Başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

Ek 2. Bilgilendirilmiş Gönüllü olur Formu (BGOF)



T.C.
KSÜ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



BİLGİLENDİRİLMİŞ ÇOCUK GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağına çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. **Eğer bir başka çalışmada da yer alıyorsanız bu çalışmada yer alamazsınız**

1-ARAŞTIRMANIN ADI:

Sporcu Eğitim Merkezindeki Güreşçilerin Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Sezonal Değişimi

2-ÇOCUĞA UYGULANACAK İŞLEM NEDİR VE NE AMAÇLA YAPILIR?

Fiziksel özelliklerin ölçümlerini International Biological Programme ve "International Society for the Advancement of Kinanthropometry" in öngördüğü teknikler, Anaerobik performansını ve Ortalama anaerobik gücünü saptamak için Running Anaerobic Sprint Test (RAST), esnekliği ölçmek için otur-eriş testi, Süratini ölçmek için 30 metre sürat testi kullanılarak fiziksel ve fizyolojik özellikleri belirlenecektir. Amaç ise Güreş eğitim merkezlerinde güreş sporuna yeni başlamış çocukların dokuz ay süresince tabi tutuldukları antrenman programlarının, hiç spor yapmamış çocuklara göre fiziksel ve fizyolojik özellikleri üstündeki etkileri belirlenerek, uygulanan bu antrenman programlarının eksik ve üstün yönlerinin belirlenerek bundan sonraki dönemlerde oluşturulacak olan antrenman programlarına katkı sağlayarak güreşe yeni başlamış çocuklar için uygulanacak antrenman programlarının oluşturulmasına ışık tutarak katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

3-İŞLEM HAKKINDA ÇOCUK VE AİLESİNİ BİLGİLENDİRİCİ AÇIKLAMA

Yapılacak olan bu çalışma iki aşamadan oluşmaktadır ve iki defa ölçüm ve değerlendirme yapılacaktır. İlk ölçüm ile son ölçüm arasındaki süre 9 aydır.

4- ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

(gözlenebilecek istenmeyen etkiler, karşılaşılabilecek sorunlar (allerji, enfeksiyon, başağrısı, bayılma, morarma vb.)

Yorgunluk ve ölçüm çeşitlerine göre yorgunluğa bağlı olarak vücutta kas ve eklem ağrıları meydana gelebilir.



T.C.
KSÜ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİLEN İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

1- Çalışmamızda sakıncalı olabilecek herhangi bir ilaç veya da besin yoktur.

5-İŞLEM SONRASI NELERE DİKKAT EDİLMELİ

Fiziksel ve fizyolojik özelliklerin ölçülmesi için yapılacak olan ölçümlerden sonra istirahat önerilir.

6-ÇOCUK GÖNÜLLÜ KATILMA KOŞULLARI VE SORUMLULUKLARI (örn. uygulama süresi boyunca hiçbir ilaç kullanmama, uygulanan tedavi şemasına özen gösterme, araştırmacının, vb.).

Yapılacak olan Ön test ve Son teste çalışmanın güvenilirliği ve geçerliliğini sağlamak için katılım sağlamak.

Bu koşullara uymadığınız takdirde araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı ortalama 24 'tür.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Bu araştırmada Ön test ve Son Test olarak ölçümler yapılacak olup yer almanız için öngörülen süre 9 aydır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

(örn, çalışma ilaçlarıyla uygulanan tedavi ile hastalığın kontrol altına alınabilme olasılığı, sonuçların başka insanların yararına kullanılabilir olması, yalnızca araştırma amaçlı olduğu ve doğrudan yarar görmesi ya da tedavinin seyrinin değiştirilmesinin beklenmeyeceği vb.)

- 1- Güreş eğitim merkezinde uygulanacak olan antrenman metotlarının eksik ve üstün yönlerini belirleyerek ışık tutmak.
- 2- Bizden sonra yapılacak olan çalışmalar için başka araştırmacılara yardımcı olmak.

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Uygulanan ölçüm şemasının gereklerini yerine getirmemek.
Çalışma programını aksatmak.



T.C.
KSÜ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Uygulama süresi boyunca, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için sorumlu araştırmacıya başvurabilirsiniz. .

İSTEDİĞİM ZAMAN ARAŞTIRMADAN AYRILABİLİRMİYİM

Araştırmaya katılımınızın isteğe bağlı olduğu ve istediğiniz zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz (tedavinin gizli olması durumunda, gönüllüye kendine ait tıbbi bilgilere ancak verilerin analizinden sonra ulaşabileceği bildirilmelidir).

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:

Aşağıda isimleri yazılı doktor ve ekibi tarafından hastalığımı/ çocuğumun hastalığı hakkında bilgilendirildim ve Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Hastalığın tanısı ve etkin tedavisinin sağlanabilmesi için araştırmanın önemi anlatıldı. İşlemin nasıl uygulanacağı, işlem sırasında yapılacak müdahaleler, işleme bağlı olarak oluşabilecek riskler ve bu riskler gelişmesi durumunda yapılabilecek ekstra müdahaleler konusunda ayrıntılı olarak bilgilendirildim. Yapılacak girişimlerle ilgili soru sormak ve doktorumla sorularımı tartışmak için gerekli zaman ve fırsatım oldu ve sorularıma tatmin edici yanıtlar aldım. Hiçbir baskı altında kalmadan ve bilincim açık olarak, araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Formda bulunan bütün bilgileri anlayarak okudum ve bu formu imzaladım. Formda bulunan tüm boşluklar imzamdan önce doldurulmuştur.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

- Sadece yukarıda bahsi geçen çalışmada kullanılmasına izin veriyorum.
- İleride yapılması planlanan tüm çalışmalarda kullanılmasına izin veriyorum.
- Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum.*

TARİH

Hasta Adı ve Soyadı:

İmza:

Vasi Adı ve Soyadı:

İmza:

Araştırmacı Adı ve Soyadı:

İmza:

Araştırmacı Telefon :

Çevirmen varsa Adı ve Soyadı:

İmza:

Ek 3. Fiziksel ve Fizyolojik Özellikler Ölçüm Tablosu

FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİN ÖLÇÜM LİSTESİ						
Adı Soyadı:						
ARAŞTIRMA GRUBU						
Kontrol:			Deney:			
	1.ÖN ÖLÇÜM SONUÇLARI			2.SON ÖLÇÜM SONUÇLARI		
Yaş:						
Kilo (kg):						
FİZİKSEL ÖLÇÜMLER						
Boy Uzunluğu(cm)						
Vücut Ağırlığı(kg)						
Omuz Çevresi(cm)						
Göğüs Çevresi(cm)						
Gövde Çevresi(cm)						
Bel Çevresi(cm)						
El Bileği Çevresi(cm)						
Kalça Çevresi(cm)						
Uyluk Çevresi(cm)						
Diz Çevresi(cm)						
Bacak Çevresi(cm)						
Ayak Bileği Çevresi(cm)						
Kulaç Uzunluğu(cm)						
Üst Kol Uzunluğu(cm)						
Ön Kol Uzunluğu(cm)						
Tüm Kol Uzunluğu(cm)						
Gövde Uzunluğu(cm)						
Uyluk Uzunluğu(cm)						
Bacak Uzunluğu(cm)						
Tüm Bacak Uzunluğu(cm)						
	1.ÖN TEST SONUÇLARI			2.SON TEST SONUÇLARI		
FİZYOLOJİK ÖLÇÜMLER	1.ölçüm	2.ölçüm	3.ölçüm	1.ölçüm	2.ölçüm	3.ölçüm
Otur- Eriş Testi /Esneklik(cm)						
Durarak Uzun Atlama(cm)						
Üç Adım Atlama(cm)						
Sağ Kol Sağlık Topu Fırlatma(cm)						
Sol Kol Sağlık Topu Fırlatma(cm)						
Çift Kol Sağlık Topu Fırlatma(cm)						
30 metre Sürat Koşusu						

Fiziksel ve Fizyolojik Özellikler ölçüm tablosu

Ek 4. Running Anaerobik Sprint Testi

GENEL BİLGİLER

Adı:	Soyadı:
Yaş(yıl):	Cinsiyet:
Vücut Ağırlığı(kg):	Boy Uzunluğu(cm):
Spor Branşı:	Sportif Deneyim(yıl):

FİZYOLOJİK VERİLER

Parametre	Değer
Dinlenim Kalp Atım Sayısı(atım/dk):	
Test Öncesi Kalp Atım Sayısı(atım/dk):	
Test Sonrası Kalp Atım Sayısı(atım/dk):	

RAST (RUNNING ANAEROBIC SPRINT TEST)

Parametre	Süre(sn)	Güç(watt)
1. Sprint(sn):		
2. Sprint(sn):		
3. Sprint(sn):		
4. Sprint(sn):		
5. Sprint(sn):		
6. Sprint(sn):		
Maksimal Güç(watt):		
Minimal Güç(watt):		
Ortalama Güç(watt):		
Yorgunluk İndeksi(watt/sn):		

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Yusuf KURT
Uyruğu : Türkiye Cumhuriyeti
Doğum tarihi ve yeri : 16.02.1989 / Göksun
Medeni hali : Evli
Telefon : +90535333088
Faks :
E-posta : ysf-krt@hotmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	2018
Lisans	Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü	2012
Lise	Kahramanmaraş Fatih Lisesi	2007

Yayınlar

KURT, Y. EROĞLU, H. KALAYCI, M.C. The Nutritional Habits of Adolescent Wrestlers: Nutrient Preferences and Consumption Frequency. III. International Traditional Turkish Wrestling Symposium and Games, Congress Proceedings Book, s.36, Kahramanmaraş/Turkey, May, 6-8 2016.

Yabancı Diller

İngilizce

Hobiler

Güreş, Seyahat