



T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ELİT GÜREŞÇİLERE UYGULANAN KUVVET ANTRENMAN PROGRAMININ
PERFORMANSA ETKİSİ

Hazırlayan
Engin CURA

Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

KARAMAN – 2020



T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ELİT GÜREŞÇİLERE UYGULANAN KUVVET ANTRENMAN PROGRAMININ
PERFORMANSA ETKİSİ

Hazırlayan
Engin CURA

Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Ömer ÖZER

KARAMAN – 2020

ELİT GÜREŞÇİLERE UYGULANAN KUVVET ANTRENMAN PROGRAMININ PERFORMANSA ETKİSİ

Tezin Kabul Ediliş Tarihi: / /2020

Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı Soyadı)	İmzası
Başkan :	
Üye :	
Üye :	
Üye :	
Üye :	

Bu tez, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun/...../2020 tarih ve sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü:

Mühür

İmza

ÖNSÖZ

Bu çalışmada emeği geçen tez danışmanım sayın Dr. Öğretim Üyesi Ömer ÖZER' e uyguladığımız antrenman programı ve ölçümlerin alınmasın da şahsıma yardımcı olan Alişan YAVUZ' a, uyguladığımız antrenman programı sonucunda elde ettiğimiz verilen istatistik hesaplamaları ve yorumları konusunda yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Recep SOSLU ve Doç. Dr. Öğretim üyesi Erhan DEVRİLMEZ' e. Tezimin yazım aşamasında bana her türlü desteği sağlayan Merve ÇAM' ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden Süleyman Demirel Üniversitesi spor bilimlerinde eğitim gören öğrencilere ve aileme sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Babam Osman CURA'YA İthafen...

Engin CURA

KARAMAN 2020

ÖZET

ELİT GÜREŞÇİLERE UYGULANAN KUVVET ANTRENMAN PROGRAMININ PERFORMANSA ETKİSİ

Engin CURA

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ömer ÖZER

Araştırmanın amacı; Elit Güreşçilere Uygulanan Kuvvet Antrenman Programının Performansa Etkisini incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu 10 grekoromen ve 12 serbest stil toplam 22 elit güreşçi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan serbest ve grekoromen güreşçilerin ön test olarak; 1 RM (shoulder press, leg extension, triceps press down, leg curl, lat pully, biceps curl, chest press, leg press), otuz saniye (şınav, mekik, sıçrama), serbest dikey sıçrama, sağ ayak dikey sıçrama, sol ayak dikey sıçrama, squat dikey sıçrama, sırt kuvveti, bacak kuvveti, el kavrama kuvveti (sağ-sol), otur-eriş test ölçümleri yapılmıştır. 8 hafta, haftada da beş gün günde iki saat olarak kuvvet antrenman programı uygulandıktan sonra son test olarak yine; 1 RM (shoulder press, leg extension, triceps press down, leg curl, lat pully, biceps curl, chest press, leg press), otuz saniye (şınav, mekik, sıçrama), serbest dikey sıçrama, sağ ayak dikey sıçrama, sol ayak dikey sıçrama, squat dikey sıçrama, sırt kuvveti, bacak kuvveti, el kavrama kuvveti (sağ-sol), otur-eriş test değerleri alınmıştır. Elde edilen verilerin analizi için SPSS 23.0 paket programından yararlanılmıştır. Ön ve son test değerlendirmesi için tekrarlı ölçümler ANOVA testi ve post hoc içinde Man Withney U testi uygulanmıştır Anlamlılık düzeyi ($p < 0.05$) olarak kabul edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; çalışmamızda yer alan grekoromen ve serbest stil güreşçilere uygulanan kuvvet antrenmanların, 1 RM (shoulder press, leg extension, triceps press down, leg curl, lat pull down, biceps curl, chest press, leg press), otuz saniye şınav, otuz saniye mekik, otuz saniye sıçrama, serbest dikey sıçrama, sağ ayak dikey sıçrama, squat dikey sıçrama sırt kuvveti, bacak kuvveti, sağ el kavrama kuvveti, sol el kavrama kuvveti, test değerlerine katkı sağladığını ama bu katkının istatistiksel olarak bir fark yaratmadığı görülmüştür ($p > 0.05$). Kuvvet antrenman programının serbest ve grekoromen stil güreşçiler ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında, grekoromen güreşçilerin Sol ayak dikey

sıçrama ve bacak kuvveti son test değerleri serbest güreşçilerden daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Bunun yanı sıra serbest stil güreşçilerin otur eriş esneklik son test değerleri grekoromen stil güreşçilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Çalışma grubunda yer alan güreşçilerin sayısı artırılarak deneysel çalışmalar yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Güreş, Kuvvet Antrenmanı, Performans

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE FORCE TRAINING PROGRAM APPLIED TO ELITE WRESTLERS ON PERFORMANCE

Engin CURA

Master Thesis

Consultant: Doctor lecturer Ömer ÖZEN

Purpose of the research; To examine the Effect of the Strength Training Program on the Performance of Elite Wrestlers. The study group of the study consists of 22 elite wrestlers, 10 Greco-Roman and 12 freestyle. As a pre-test of the free and Greco-Roman wrestlers who participated in the study; shoulder press, leg extension, triceps press down, leg curl, lat pulley, biceps curl, chest press, leg press, push up, sit-up, free vertical jump, right foot vertical jump, left foot vertical jump, squat vertical jump, back strength, leg strength, hand grip strength (right-left) strength, sit-reach test measurements were made. After applying the strength training program for 8 weeks, five days a week, two hours a day, again as a final test; shoulder press, leg extension, triceps press down, leg curl, lat pulley, biceps curl, chest press, leg press, push up, sit-up, free vertical jump, right foot vertical jump, left foot vertical jump, squat vertical jump, back strength, leg strength, hand grip (right-left) strength, sit-reach test values were taken. SPSS 23.0 package program was used for the analysis of the data obtained. Repeated measures ANOVA test and Man Withney U test in post hoc were used for pre and post test evaluation. Significance level was accepted as ($p < 0.05$). According to the research results; Strength training for Greco-Roman and freestyle wrestlers in our study included 1 RM (shoulder press, leg extension, triceps press down, leg curl, lat pull down, biceps curl, chest press, leg press), thirty second push ups, thirty seconds sit-ups, Thirty seconds jump, free vertical jump, right foot vertical jump, squat vertical jump back strength, leg strength, right hand grip strength, left hand grip strength, contributed to the test values, but this contribution did not make a statistical difference ($p > 0.05$). When the pre-test and post-test values of free and Greco-Roman style wrestlers were compared, it was observed that the left foot vertical jump and leg strength post-test values of the strength training program were higher than the freestyle wrestlers ($p < 0.05$). Besides, it was determined that freestyle wrestlers have higher sit and reach flexibility posttest values than Greco-Roman

style wrestlers ($p < 0.05$). Experimental studies can be conducted by increasing the number of wrestlers in the study group.

Keywords: Wrestling, Strength Training, Performance

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
ÖZET	ii
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLOLAR DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
RESİMLER DİZİNİ.....	xii
GİRİŞ.....	1
a. Problem	2
b. Araştırmanın Amacı.....	3
c. Araştırmanın Önemi.....	3
d. Sayıtlılar.....	4
e. Sınırlılıkları	4
I. BÖLÜM. GENEL BİLGİLER	5
1.1. Modern Güreş	6
1.1.1. Serbest Güreş	6
1.1.2. Greko-Romen.....	6
1.2. Geleneksel Güreşler	6
1.2.1. Aba Güreşi	6
1.2.2. Şalvar Güreşi.....	7
1.2.3. Karakucak Güreşi.....	7
1.3. Kuvvet	7
1.3. 1. Kuvvetin Tanımı, Sınıflandırması ve Antrenman Metodları	8
1.3.2. Kuvvetin Sınıflandırılması.....	8
1.3.3. Spor Dalına Göre Kuvvet.....	9

1.3.3.1. Genel Kuvvet	9
1.3.3.2. Özel Kuvvet	9
1.3.4. Biyomotorik Açıdan Kuvvet	9
1.3.4.1. Maksimal Kuvvet	9
1.3.4.2. Çabuk Kuvvet	9
1.3.4.3. Kuvvette Devamlılık.....	10
1.3.5. Kasların Kasılma Şekli Açısından Kuvvet.....	10
1.3.5.1. Statik Kuvvet	10
1.3.5.2. Dinamik Kuvvet.....	10
1.3.6.Vücut Tarafından Geliştirilen Kuvvet Açısından	10
1.3.6.1. Mutlak Kuvvet	10
1.3.6.2. Relatif Kuvvet.....	10
1.3.7. Kuvvet Antrenmanları.....	11
1.3.7.1. Genel Kuvvet Antrenmanı	11
1.3.7.2.Özel Kuvvet Antrenmanı	12
1.3.7.3. Dinamik ve Statik Kuvvet Antrenmanları	12
1.3.7.4. Maksimal Kuvvet Antrenmanları	12
1.3.7.5. Çabuk Kuvvet Antrenmanı	13
1.3.7.6. Kuvvette Devamlılık Antrenmanı.....	13
1.4. Esneklik	14
1.4.1. Hareketlilik-Esneklik Tanımı, Sınıflandırması ve Antrenman Metotları	14
1.4.2. Hareketliliğin Sınıflandırılması.....	15
1.4.2.1. Aktif Hareketlilik.....	15
1.4.2.2. Pasif Hareketlilik	15
1.4.2.3.Statik Hareketlilik.....	15
1.4.2.4. Dinamik Hareketlilik	15

1.4.3. Hareketlilik-Esneklik Antrenman Çeşitleri.....	15
1.4.3.1. Aktif (Balistik) Hareketlilik.....	16
1.4.3.2. Pasif Germe Yöntemleri	16
1.4.3.3. Statik Germe Yöntemi	16
1.4.3.4. PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation).....	17
II. BÖLÜM. YÖNTEM.....	19
2.1. Araştırma Modeli	19
2.2. Çalışma Grubu	19
2.3. Veri toplama araçları	19
2.3.1. Yaş, Boy, Ağırlık Ölçümü Testi	20
2.3.2. Serbest Dikey Sıçrama Testi	20
2.3.3. Sağ Tek Ayak Dikey Sıçrama Testi	21
2.3.4. Sol Tek Ayak Dikey Sıçrama Testi.....	22
2.3.5. Oturarak (Squat) Dikey Sıçrama Testi.....	22
2.3.6.Sağ-Sol El Kavrama Kuvveti Testi	22
2.3.7. Leg Press Bir Maksimum Tekrar Testi	23
2.3.8. Calf Raise BirMaksimum Tekrar Testi	24
2.3.9. Chest Press Bir Maksimum Tekrar Testi	24
2.3.10. Abdominal BirMaksimum Tekrar Testi.....	25
2.3.11. Biceps Curl BirMaksimum Tekrar Testi.....	25
2.3.12. Triceps Press Down BirMaksimum Tekrar Testi.....	26
2.3.13. Lat Pull Down BirMaksimum Tekrar Testi	26
2.3.14. Leg extansion Bir (1) Maksimum Tekrar Testi	27
2.3.15. Leg Curl Bir (1) Maksimum Tekrar Testi.....	28
2.3.16. Shoulder Press (1) Maksimum Tekrar Testi	28
2.3.17. Mekik Testi	29

2.3.18. Şınav Testi.....	30
2.3.19. Sıçrama (30 sn) testi.....	30
2.3.20. Otur-Eriş (Esneklik) Testi	31
2.4. Verilerin analizi.....	31
III. BÖLÜM. BULGULAR	33
IV. BÖLÜM. TARTIŞMA.....	39
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
KAYNAKÇA	46

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Çalışma Grubunun Antrenman Programı	32
Tablo 3.1 Grekoromen Güreşçilerine ait Bir Maksimal Kuvvet (1RM) Ön-Son Test Değerleri	33
Tablo 3.2. Serbest Stil Güreşçilerine Ait Bir Maksimal Kuvvet (1RM) Ön-Son Test Değerleri	34
Tablo 3.3. Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerine ait Bir Maksimal Kuvvet (1RM) Son Test Değerleri	34
Tablo 3.4. Grekoromen Stil Güreşçilerine ait Şınav, Mekik ve Sıçrama Ön-Son Test Değerleri	35
Tablo 3.5. Serbest Stil Güreşçilerine Ait Şınav, Mekik ve Sıçrama Ön-Son Test Değerleri	35
Tablo 3.6. Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerine Ait Şınav, Mekik ve Sıçrama Son Test Değerleri	36
Tablo 3.7. Grekoromen Stil Güreşçilerine Ait Sırt, Bacak El Kavrama ve Esneklik Ön-Son Test Değerleri	36
Tablo 3.8. Serbest Stil Güreşçilerine Ait Sırt, Bacak, El Kavrama ve Esneklik Ön-Son Test Değerleri	37
Tablo 3.9. Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerine Ait Sırt, Bacak, El Kavrama ve Esneklik Son Test Değerleri	37

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Kuvvetin Sınıflandırılması	8
Şekil 1.2. Kuvvet Antrenmanları Çeşitleri	11
Şekil 1.3. Esneklik Antrenman Çeşitleri	15

RESİMLER DİZİNİ

Resim 2.1. Boy, Ağırlık Ölçümü	20
Resim 2.2. Serbest Dikey Sıçrama Testi	21
Resim 2.3. Sağ Tek Ayak Sıçrama Testi	21
Resim 2.4. Sol Tek Ayak Sıçrama Testi	22
Resim 2.5. Sağ-Sol El Kavrama Testi.....	23
Resim 2.6. Leg Pres Bir Maksimum Tekrar Testi	23
Resim 2.7. Calf Raise Bir Maksimum Tekrar Testi.....	24
Resim 2.8. Chest Pres Bir Maksimum Tekrar Testi	25
Resim 2.9. Abdominal Bir Maksimum Tekrar Testi	25
Resim 2.10. Biceps Curl Bir Maksimum Tekrar Testi	26
Resim 2.11. Lat Pull Down BirMaksimum Tekrar Testi	27
Resim 2.12. Leg Extansion Bir (1) Maksimum Tekrar Testi.....	27
Resim 2.13. Leg Curl Bir (1) Maksimum Tekrar Testi.....	28
Resim 2.14. Shoulder Press (1) Maksimum Tekrar Testi	29
Resim 2.15. Mekik Testi	29
Resim 2.16. Sınav Testi	30
Resim 2.17. Sıçrama (30 sn) Testi	31
Resim 2.18. Otur-Eriş (Esneklik) Test.....	31

GİRİŞ

Güreş iki bireyin, belirlenen boyutlardaki minder üstünde alet kullanmadan, vücut kısımlarının eş zamanlı işlev kazanmasıyla, koordinasyon, teknik, dayanıklılık kuvvet ve zekâlarını kullanarak, FILA'nın ön gördüğü kurallara uygun şekilde birbirine üstünlük kazanma isteğidir (Kılınç ve Özen, 2015: 23).

Güreş sporu hem savunma düzenin hem hücum düzenin iç içe olması, oyunların kısa zamanda yapılması, karşılaşma zamanının kısalığı, savaşımın yakın temas içinde olması, devamlı yenilenen kuralların sporcuları daha etkili hale gelmesi nedeniyle seyrinin her anının seyircilere heyecan veren bir spor branşı olma özelliğini devam ettirmektedir.

Güreş sporcularının fizyolojik ve motorik parametreleri göz önüne alındığında, anaerobik enerji düzenin etkin olacak şekilde kullanıldığı, sürat, çabukluk, kuvvet, esneklik, çeviklik, kassal ve kardiovasküler dayanıklılık, koordinasyon vb. unsurların performansı etkilediği göz önündedir (Johnson ve Cisar,1987: 153-159).

Araştırma yapılan birçok çalışmada güreşçilerin başarımlarını göstermeleri arasında en önemli ilke olarak kuvvet öne çıkmaktadır (Özer ve Kılınç, 2012:360-371).

Tüm spor branşların da kuvvetin başarıyı etkilediği herkes tarafından kabul görmektedir. Genellikle sıklet branşların da kuvvetin niteliği ve niceliği önem kazanır. Günümüzde kuvvet ve kuvvetli birey, sporcuların vücut yapıları ile birlikte, vücut ağırlıkları başına ürettikleri kuvvetler ile orantılı olacak şekilde değerlendirilir (Aydos ve diğ., 2009:11).

Bireylerin kas kuvvetlerinin doğru biçimde değerlendirilmesi, uygun görülen antrenman programının oluşturulması, başarımın artırılması, sporcunun kuvvetsizliğinden meydana gelen yaralanmaların önüne geçilmesinde ve oluşabilecek sakatlıklarda tedavinin uygun programlar kullanılmasında önemli görev almaktadır. Bireylerin fiziksel

performanslarını üst seviyeye yükseltebilmek için, detaylı bir biçimde analiz edilmeleri gerekmektedir (Miller ve diğ., 2006: 58-63).

a. Problem

Problem cümlesi; Elit Serbest ve Grekoromen Stil güreşçilere uygulanan kuvvet antrenman programının performanslarında etkisi var mıdır?

Bu çalışma içerisinde 9 adet alt probleme cevap aranmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın genel amacı çerçevesi içerisinde çok daha fazla problem üretilebilecekken 9 adet alt problemin altında toplanması ulaşılmak istenen amaçların net bir şekilde ortaya konmak istemesinden kaynaklanmaktadır. 9 alt problemin altında farklı karşılaştırmalarda yapılmıştır

1. Alt Problem: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının 1rm kuvvet (kg) parametreleri üzerine etkisi var mıdır?
2. Alt Problem: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının 30 sn boyunca şınav (adet)parametresi üzerine etkisi var mıdır?
3. Alt Problem: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının 30 sn mekik (adet) parametresi üzerine etkisi var mıdır?
4. Alt Problem: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının 30 sn dikey sıçrama (adet)parametresi üzerine etkisi var mıdır?
5. Alt Problem: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının dikey sıçrama (cm) parametreleri üzerine etkisi var mıdır?
6. Alt Problem: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının sırt kuvveti (kg) parametresi üzerine etkisi var mıdır?
7. Alt Problem: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının bacak kuvveti (kg) parametresi üzerine etkisi var mıdır?
8. Alt Problem: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının sağ ve sol el kavrama kuvvet (kg) parametreleri üzerine etkisi var mıdır?
9. Alt Problem: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının esneklik (cm) parametresi üzerine etkisi var mıdır?

Bu alt problemler doğrultusunda 9 adet hipotez ortaya konulmuştur;

Hipotez 1: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının 1rm kuvvet (kg) parametreleri üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 2: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının 30 sn boyunca sınav (adet)üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 3:8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının 30 sn mekik (adet) üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 4: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının 30 sn dikey sıçrama (adet)üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 5: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının dikey sıçrama (cm) parametreleri üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 6: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının sırt kuvveti (kg) üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 7: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının bacak kuvveti (kg) üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 8: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının sağ ve sol el kavrama kuvvet (kg) parametreleri üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 9: 8 hafta boyunca yapılacak kuvvet antrenmanlarının esneklik (cm) üzerine etkisi yoktur.

b. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Elit Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilere Uygulanan Kuvvet Antrenman Programının Performansa Etkisinin İncelenmesidir.

c. Araştırmanın Önemi

Güreş sporun da son gelişmeler ve yeni güreş kuralları aerobik ve aneorobik kapasite ile birlikte performans da kuvveti ön plana çıkarmaktadır. Güreş sporu bir yetenek işi olmakla birlikte, esneklik, dayanıklılık, sürat, çeviklik ve koordinasyon ile birleştirilmesi performansın en önemli etkenidir.

Yaptığımız bu çalışma; güreşçilere uygulanan kuvvet antrenmanlarının motorik özelliklere ne ölçüde etki ettiği hususunda bizi bilgilendirmesi ve elde edilen sonuçlar değerlendirilerek, antrenman programlarında, kuvvet antrenmanlarının ne derece yer alması gerektiğinin belirlenmesi açısından önemlidir.

d. Sayıtlar

- Uygulanan ölçümler ölçülmek istenen fiziksel ve fizyolojik parametreleri ölçmektedir.
- Uygulanacak olan tüm ölçümlerde, ölçümlerin uygunluğu göz önünde bulundurularak tüm katılımcılara uygulanmıştır.
- Örneklem; evreni temsil ettiği varsayılmıştır.

e. Sınırlılıkları

1. Isparta ilinde Süleyman Demirel üniversitesinde bulunan elit güreşçiler ile sınırlandırılmıştır.
2. Elit güreşçilere uygulanacak çalışma programı, 8 hafta, haftanın 3 günü olmak üzere sınırlıdır.
3. Çalışmada uygulanacak antropometrik ölçümler boy, kilo, yaş ve spor yaşı ile sınırlandırılmıştır.
4. Çalışmada uygulanacak testler shoulder press, leg extension, triceps press down, leg curl, lat pulley down, biceps curl, chest press, leg press, şınav, mekik, sıçrama. serbest dikey sıçrama, sağ ayak dikey sıçrama, sol ayak dikey sıçrama, squat dikey sıçrama, sırt kuvveti, bacak kuvveti, el kavrama kuvveti (sağ-sol) kuvveti, otur-eriş testi ile sınırlandırılmıştır.

I. BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

Güreş iki bireyin, belirlenen boyutlardaki minder üstünde alet kullanmadan, vücut kısımlarının eş zamanlı işlev kazanmasıyla, koordinasyon, teknik, dayanıklılık kuvvet ve zekâlarını kullanarak, FILA'nın ön gördüğü kurallara uygun şekilde birbirine üstünlük kazanma isteğidir (Kılınç ve Özen, 2015: 23).

Güreş sporu insanlık tarihinin ilk dönemlerine kadar uzanmakta, bir fiziksel mücadele olarak kullanılmasının yanında, aynı toplumların ortak spor yaşantıları oluşturulmasının ilk örneklerindendir. Tarih öncesi zamanlar da bile insanlar silahlanmadan önce hayatta kalabilmek, avlanabilmek ve olası mücadeleler için fiziksel anlamda hazır olabilmek amacı ile güreşi kullanmışlardır. Daha sonraları bu mücadeleler bir aktivite, toplu eğlenceler ve hatta şehirler, devletlerarası barış kökenli, mücadeleleri olmasını sağlamıştır (Çaloğlu, 2017:8).

Güreş sporu, gerek kuralları gerekse spesifik branş hamlelerinden dolayı, fiziksel, psikolojik, teknik ve taktik anlamda komple bir kombinasyon gerektiren bir spor dalı olmuştur. Güreşte fiziksel olarak kuvvetli olmanın yanı sıra, karar verme ve taktiksel beceri üst düzey rol oynamaktadır (Yavuz,2012:3).

Güreş sporunda iki sporcunun birbirleriyle denk mücadele etmesi için sıklet kavramı oluşturulmuştur. Bu sıkletlerin belirlenmesi genellikle sporcuların kiloları ve boy uzunluğu gibi kavramlarla oluşturulmuştur(Çaloğlu, 2017:8).

Güreş sporunda günümüzde başarı elde etmek için çeşitli durumlar vardır (tuş, puan sakatlık vb.). Fakat tarih öncesi ve eski çağlarda güreşte galibiyet elde edilmesi için rakibin omuzların yere değmesi gerekirdi ve bu harekete tuş etmek denilirdi. Aynı zamanda nam, şöhret ve meydan okuma amaçlı güreşildiği de tarihin her döneminde belgelenmiştir(Arıkan, 2020:9).

1.1. Modern Güreş

1.1.1. Serbest Güreş

Serbest güreş, daha aktif ve mücadeleci, yüksek yoğunluklu, rakibinize fiziksel ve fizyolojik olarak dayanıklılığını korumak zorunda olunan bir branştır. Serbest güreş esnasında enerji hem aerobik hem de aerobik sistemden sağlanır. Patlayıcı, maksimal güç içeren hamleleri anaerobik sistemden karşılar, maç boyunca verilen aralarda ve duraklamalarda ki toparlanma ise aerobik olarak karşılanır. Ancak ana yoğunluğunu anaerobik yoğunluktadır Greko-Romen'den farklı olarak bacaklara hamle serbesttir(Yavuz,2012:5).

1.1.2. Greko-Romen

Serbest Stilde güreşen güreşçiler rakibini belinin üstünde veya altında tutmak için ayaklarını kullanırken grekoromen güreşçileri ayaklarını kullanamamaktadır. Greko-Romen stilinde ağırlıklı olarak izometrik kasılmaların olduğu, hem alt hem üst ekstremitenin yüksek yoğunluklu çalıştığı bir stil olarak tanımlanmaktadır (Arıkan, 2020: 10).

1.2. Geleneksel Güreşler

1.2.1. Aka Güreşi

Keçi kılından, devetüyünden veya dövme yünden yapılmış, kalın ve sağlam kumaştan meydana gelen bir giysi ile yapılan güreştir. Giysi kolsuz, omuz ve sırtları dayanıklı deri ile kaplanmış, boyu güreşçinin dizlerine kadar inmektedir. Güreşçiler abanın yaka ve belinden tutarak güreş yaparlar. Birbirlerini yere atan, yere indiren güreşi kazanmaktadır.

1.2.2. Şalvar Güreşi

Adını kıyafetinden alan, Türk milletinin gelenek ve göreneklerine ait değerler taşıyan, güreş türüdür. Sağlam deriden yapılmış şalvar giyilir ayakları ve üst gövdesi açıktır (Tunca, 2019: 10).

1.2.3. Karakucak Güreşi

Karakucak güreşleri, İslami adaba uygun Pırpıt adı verilen özel bir giysi ile yapılan kökeni Orta Asya" ya kadar dayanan geleneksel serbest biçimdeki Türk güreşidir(Çaloğlu, 2017: 11).

1.3. Kuvvet

Kuvvet bireyin temel niteliği olup, bunun yardımı ile bir kütleyi harekete geçirir, bir direnci aşar veya ona kas gücüyle birlikte karşı koymasındır. Sportif başarıda kuvvet en önemli biyomotorik özelliklerdendir. Salt kuvvet; bireyin kendi ağırlığını dikkate almadan uygulayabildiği en üst düzey kuvvettir. Bazı spor dalların da (gülle atma, güreş ve halterdeki ağır kilolarda) başarı elde etmek için ve yüksek seviyelere ulaşmak için salt kuvvet gerekmektedir.. Göreceli yani relatif kuvvet bireyin verimsel anında hareketli sporlar içinde çok önemli ve ağırlık sıkletlerinde (boks, güreş vs.) ayırım önem arz etmektedir(Çimen, 2013: 17).

Güreşçi, hızlı bir biçimde bütün lokomotor düzeninin maksimal ve patlayıcı kuvvetlerini harekete geçirme pozisyonunda güçlüdür. Kol fleksörleri ve addüktörleri, değişik tutuşlar önem taşımaktadır. Gövde kaslarının genel olarak kuvvetlendirilmesi, gövdenin ekstansör ve rotatörlerine dikkat etmesi gerekmektedir. Birçok güreş hareketleri, sadece özel kuvvet antrenmanından sonra uygulanabilir. Örnek olarak, yüzükoyun hareketi için köprü egzersizleri verilebilir. Hücum ile savunmaya yönelik hareketleri yapabilmek için, güreşçinin kuvvetli kalça ekstansörlerine, kalça abdüktör ve addüktörlerine, aynı anda

dizlerin ekstansörleri ve ayak bileklerinin fleksörlerine gereksinim duyarlar (Kaya,2018: 13).

1.3. 1.Kuvvetin Tanımı, Sınıflandırması ve Antrenman Metotları

Temel motorik niteliklerinden biri kabul edilen kuvvetin kavramında tanımı birden fazla spor bilimciler tarafından farklı ifadelerle tanımlanmıştır. Kuvvet, bireyin temel niteliğidir ve yardımı ile bir kütleyi harekete geçirir; belli seviyeyi aşar ve ya ona kasın gücü ile cevap verir (Özer, 2011:8).

Kuvvetin tanımı, bir dirence karşı dayanma ve bir dirence karşı koyabilme durumu olarak açıklanmaktadır. Kuvvet birim zamanda ortaya çıkarılan ve gereksinimiyle önemlidir (Bağcı,2016:7).

1.3.2. Kuvvetin Sınıflandırılması



Şekil 1.1.Kuvvetin Sınıflandırılması (Özer, 2011)

1.3.3. Spor Dalına Göre Kuvvet

1.3.3.1. Genel Kuvvet

Herhangi spor dalına ait bulunmayan, bütün kas gruplarında çok yönlü ve bütün kasların (fleksiyon / ekstansiyon / abdüksiyon / addüksiyon) üretmiş olduğu genel kuvvettir (Bakırcı, 2013: 10)

Genel kuvvette bütün kuvvet programlarının temelinde ön görüldüğü için, antrenmana yeni katılan bireylere ilk birkaç yılında veya hazırlık evresinde dikkatli şekilde geliştirilmesi amaçlanmıştır. Genel kuvvetin düşük seviyesi bireyin bütün gelişmesini engelleyen unsur olmaktadır. Antrenörler bireylerin ilk beş yılı boyunca ya da antrenmanları boyunca genel kuvvete odaklanmalıdır (Gül, 2013: 11).

1.3.3.2.Özel Kuvvet

Spor branşının özelliğine uygun üretilen kuvvettir (Bakırcı, 2013: 10).

1.3.4.Biyomotorik Açıdan Kuvvet

1.3.4.1.Maksimal Kuvvet

Kas sistemlerinin yavaş kasılması ile istendik olarak geliştirdiği kuvvettir (Topraklı ve Kılınç 2017).

1.3.4.2.Çabuk Kuvvet

Sinir-kas düzenin yüksek hız potansiyeli ile kasılması sonucu en büyük kuvveti üreterek var olan direnci yenebilme yeteneğidir(Çimen, 2013: 18).

1.3.4.3. Kuvvette Devamlılık

Devamlı kuvvet gerektirecek uygulamalarda organizmanın yorgunluğa karşı koyabilme yeteneği anlamına gelir (Muratlı ve diğ., 2011:283).

1.3.5.Kasların Kasılma Şekli Açısından Kuvvet

1.3.5.1.Statik Kuvvet

Kuvvetin direnç karşısında durumunu koruduğu çalışma biçimi izometrik kasılmadır ve statik kuvveti oluşturur (Yavuz, 2012: 12).

1.3.5.2.Dinamik Kuvvet

Aktif olarak bir direnci yenen kas boyunda kısalmanın ya da direncin kas kuvvetinden büyük olması halinde kas boyunun uzayarak çalışma biçimi ile gerçekleşmektedir(Özer, 2011: 16).

1.3.6.Vücut Tarafından Geliştirilen Kuvvet Açısından

1.3.6.1.Mutlak Kuvvet

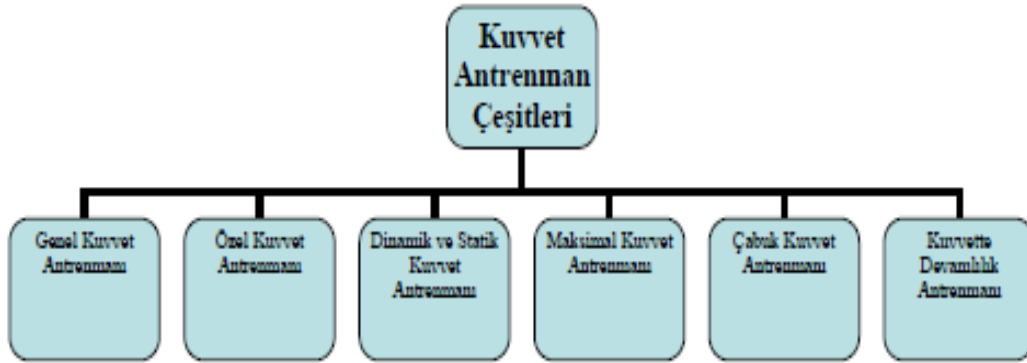
Bireyin herhangi bir spor etkinliği sırasında artırıp uygulayabildiği maksimal kuvvet olarak tanımlanmaktadır (Bakırcı, 2013:11-12).

1.3.6.2.Relatif Kuvvet

Vücut kütlesi ile kas kuvvetinin arasında karşılaştırmada bağıl (relatif) kuvvet kavramından yararlanılır. Bu kavram vücut ağırlığının bir kilogramının karşılığına üretilen kuvvet anlamına gelir. Formülü İse;

Bağıl kuvvet (relatif kuvvet)= Mutlak vücut kuvveti /Vücut ağırlığı (Topraklı ve Kılınç 2017).

1.3.7.Kuvvet Antrenmanları



Şekil 1.2.Kuvvet Antrenmanları Çeşitleri (Bakırcı, 2013)

1.3.7.1.Genel Kuvvet Antrenmanı

Bütün kasların ürettiği kuvvettir. Yapılması planlanan kuvvet antrenmanının bu doğrultuda tüm kaslara harekete geçirmesi amaçlanmaktadır. Özel kuvvet uygulamalarının alt yapısını oluşturması gerekmektedir. Çalışmalarda dikkat edilmesi gereken durumlardan bir tanesi ise sporculara göre ağırlığın ayarlanmasıdır. Genel kuvveti geliştirmek için öngörülen istasyon uygulamalarıdır. Tüm bireylerle çalışılabilir, ekonomik ve çok yönlü çalışma fırsatı sağlamaktır. İlkeleri ise (Özer, 2011:9);

- 8-10 istasyon uygulaması olmalı. İstasyon uygulamalarının düzeni daire,, dikdörtgen veya “U” şekillerinde çalışabilir.
- Yükleme sıklığı % 40-60 şiddetinde olmalıdır.
- Tekrar sayısı her istasyonda 8-12 olmalı ya da zaman bakımından 30 sn olmalıdır.
- Her istasyonda dinlenmeye verilen ara 50 sn. olmalı.
- 3 veya 5 set uygulanmalı
- Setler arası dinlenme zamanı 4 ya da 5 dk olmalıdır (Bakırcı, 2013: 11)

1.3.7.2.Özel Kuvvet Antrenmanı

Uygulanan spor dalının tekniği ile orantılı antrenmanları içermelidir. İstasyon ya da daire ve ya dairesel (curcuit) uygulamalar yapılabilir. Genel içerikli kuvvet uygulamalarında sekiz ya da on iki istasyon varken özel içerikli kuvvet uygulamalarında 3 ya da 4 istasyon vardır. İlke ise;

- 3-4 istasyon olmalı,
- Maksimal kuvvet % 50veya 60 yoğunlukta olmalı,
- 8 veya 10 tekrar,
- Tekrarlar arası dinlenme zamanı 45 veya 50 sn olmalı
- 3 veya 5 set olmalı,
- Dinlenme durumu; Set arası 4 veya 5 dk olmalı (Özcan, 2011: 17).

1.3.7.3.Dinamik ve Statik Kuvvet Antrenmanları

Dinamik kuvvette ise idmanları hareketsel uygulamaları içerdiğinden istasyon ya da circuit uygulamalarla aynı zamanda çalışılabilir. Statik çalışmalar ise izometrik çalışma formatında düzenlenir (Çimen, 2013: 19).

1.3.7.4.Maksimal Kuvvet Antrenmanları

Maksimal kuvvet denilince izometrik kasılmanın söz konusu olacağı koşullarda ya da yavaş bir hareket uygulaması sırasında istemli olarak geliştirilebilen en yüksek değerdeki kuvveti anlaşılır. Maksimal kuvvet başka bir deyişle mutlak kuvvettir ve mutlak kuvvetin baskın özellik sayıldığı belirli spor türlerinde büyük önem taşır. (güreş, halter, judo, çekiç ve gülle atma). Werschoshanskij ‘e göre maksimal kuvvet dört yöntemle geliştirilebilir (Bakırcı, 2013:10);

1. Aşamalı olarak artan direnç yöntemi
2. Tekrarlı kuvvet yüklenme yöntemi

3. Kısa süreli maksimal uyarılma yöntemi
4. İzometrik yüklenmelerle uyum sağlama yöntemi

Maksimal kuvvet antrenmanı için geçerli ilke şudur: yük ne kadar büyükse yorulmada o kadar büyük olur. Bu nedenledir ki, maksimal kuvvet antrenmanında yüklenme süresi kısa olmalıdır (Muratlı ve diğ, 2011:351).

1.3.7.5.Çabuk Kuvvet Antrenmanı

Hızla yapılan hareketler, sporun kendisi gibi çok yönlüdür. Bu nedenle, çabuk kuvvet antrenmanını yöntem açısından sistemleştirmek son derece zor olmaktadır. Çabuk kuvvet çalışmalarının büyük bir başlangıç ya da tepki kuvveti ile başlanmasına karşın, hareketin akışı sırasında hareket hızı ve hareket frekansı gibi etkenlerin bu karmaşık çalışmalarının belirgin özellikleri oldukları görülür. Çabuk kuvvet, başlama ile tepki kuvveti, hareket hızı ve yani hareket sıklığı gibi etkenlere bağlıdır (Özer,2011:8).

Bireyin çabuk kuvvetini geliştirmesi için hem maksimal kuvvetinin artırılması, hem de hareket hızının artırılması gerekir. Çabuk kuvvet antrenmanlarında her şeyden önce, kasın kuvvet oluşturma hızının iyileştirmesi amaçlanmaktadır (Muratlı ve diğ, 2011:355-356).

1.3.7.6.Kuvvette Devamlılık Antrenmanı

Kuvvette devamlılık antrenmanı iki ana biyomotorik niteliğin bileşimidir. Bunlar kuvvet ile dayanıklılıktır Kassal dayanıklılık; uzun zaman devamlılık gösteren kassal uygulamalarda kasların yorgunluğa direnç göstergesidir. İlkeleri ise; yüklenme sıklığı az % 20-40 değerlerinde, yinelenme (tekrar sayısı) %25 yada %45 zaman olarak 40 veya 60 sn., dinlenme genel olarak verimsel dinlenme tercih edilmelidir. Set sayısı 5 veya 6 arasında değiştirilebilir. Yöntemde ise istasyon, dairesel ya da piramidal yöntemler kullanılabilir (Bakırcı, 2013: 14).

1.4. Esneklik

Tüm spor dallarında performansa etkisi ve sakatlıklardan koruması amacıyla hareketliliğin önemli olduğu ön görülmektedir. Hareketlilik bir hareketin ön sınırı olarak tanımlanmaktadır. Hareket genişliği sınırlandırılmış hareket ya da esneklik durumu az olan eklem, bireyin, güreş tekniklerini uygularken kısıtlanma durumu olabilir aynı zamanda müsabaka sırasında zorlanma yaşadığında sakatlanma yaşayabilir. Hareketlilik gelişme gösterdikçe eklem durumlarının maruz kaldığı ağır yüklenmelere dayanabilme kapasitesi artmaktadır. Sporcu yarıştığı sürede tüm eklem düzlemleri zorlanmaktadır. Bu teknik yani köprü tekniği güreşte fazla kullanılmaktadır. Rakipten sayı almak için çırpma oyununda kullanıldığı gibi, salto ve suplekslerde de benzer olay ile karşı karşıya gelinebilir. Yalnızca rakibe yenilmemek için uzun süre köprüde kalınabilmektedir.. Köprü süresinde en çok boyun eklemlerine yük binmektedir nerdeyse diğer tüm eklemler de bu köprüye destek vermek için zorlanmaktadır. Bu sebeple güreşçilerin sağlam ve dengeli bir köprüye sahip olması o da sağlam bir esnekliğe bağlanmaktadır. Petrow'ın açıklaması en iyi esneklik yaşı on iki ila on dört yaşlarında geliştirilebildiği düşünülmektedir (Bağcı, 2016: 19).

1.4.1. Hareketlilik-Esneklik Tanımı, Sınıflandırması ve Antrenman Metotları

Genellikle esneklik uygulamalarında ilke olarak tekrar metodu uygulanmaktadır. Bu sebeple yapılan uygulamalarda antrenmanın verimli olması için bir defa maksimum gerilmeden fazla, on iki ya da on beş tekrarlanması şeklinde yapılmalıdır. Bu sebeple yapılacak hareketler genellikle germe ile gevşeme hareketleri şeklinde uygulanmaktadır.

Gevşetici hareketler, alıştırma sonunda kasların gruplarının titreştirilmesi ve esnetilmesiyle uygulanmaktadır (Özer, 2011: 10).

1.4.2. Hareketliliğin Sınıflandırılması

1.4.2.1. Aktif Hareketlilik

Hareket ile kas aktivitesinin aynı anda uygulanma durumudur.

1.4.2.2. Pasif Hareketlilik

Dış kuvvetlerin yardımıyla yapılan uygulamalardır.

1.4.2.3. Statik Hareketlilik

Eklem durumu belirlenen zaman korunur ve çalışmada anında yük verilir veya verilmez.

1.4.2.4. Dinamik Hareketlilik

Genel olarak statik hareketlilikten daha fazladır ve kas kullanımı fazladır(Özer ve kılınç 2012:20)

1.4.3. Hareketlilik-Esneklik Antrenman Çeşitleri



Şekil 1.3. Esneklik Antrenman Çeşitleri (Özer, 2011)

1.4.3.1. Aktif (Balistik) Hareketlilik

Vücudun kendi ağırlığı kullanılarak yapılan, eklem hareket açıklığının normal sınırlarını zorlayan, ani olarak sallanma, bükülme, zıplama ve yaylanma biçiminde yapılan germe egzersizleridir. Bunlar ana eklemlerdeki hareket alanını geliştirirler Kas liflerine mümkün olduğu kadar gerilmiş durumda iken yaylanma biçiminde kontraksiyon yaptırılmasıdır. Ağrı sınırında bekleme yapılmadan hareket tekrar edilmektedir. Germe refleksini aktivite ettiğinden yararlı etkilerinin az olduğu düşünülmektedir. Sakatlanmaya sebep olabileceğinden çok kullanılmamakla birlikte, hareket açıklığı kontrolünün zor olduğu açık beceri gerektiren sporlar dışında, önerilen bir germe türü değildir (Topraklı ve Kılınç 2017).

Balistik germe hem statik hem de PNF germeye oranla içsel direnci daha çok azaltabilir. Normal hareket genişliğinin ötesinde bir güç girişiminde bulunarak vücut ya da vücut bölümlerinin hareket hızı kullanılır. Kasların gerilmeye ve gevşemeye alışkın hale gelmelerine izin vermez. Bu gerilme refleksinin aktivasyonu ile kasların hızlı bir şekilde kasılmalarına neden olabilmektedir (Keleş, 2016: 23-24).

1.4.3.2.Pasif Germe Yöntemleri

Aktif olmayan (pasif) stretching idmanları da dinamiksel ve statiksel olarak 2'ye ayrılmaktadır. Pasif-dinamik stretching; idmanlarında hareket genişliği ritimli bir biçimde bir fazlalaştırılır iken bir eksiltir. Pasif-statik stretching; maksimal gerili durum 5 veya 6 sn korunmaktadır (Bakırcı,2013:16).

1.4.3.3.Statik Germe Yöntemi

Statik germe, hedef kas gruplarının hareket sınırına kadar kasın yavaş bir şekilde gerdirilmesi ve bu germenin belirlenen süre boyunca (6-60 saniye) sürdürülmesidir. Önerilen süre, 10 saniye ya da 30 saniye kadardır.

a. **Aktif germe**

Statik germe olarak da adlandırılmaktadır. Vücut yardım almadan kendi agonist kaslarının kuvvetiyle öngörülen pozisyona ulaşılmaktadır ve o pozisyon korunmaktadır. Aktif germe agonist kasların gücünü ve fleksibilitesini arttırmaktadır. Genellikle, kası aktif germe ile ulaşılan pozisyonda 10 saniyeden fazla tutmak güçtür (Avcı, 2011: 21).

b. **Pasif germe**

Aynı zamanda statik pasif germe olarak da adlandırılmaktadır. Ekstremitenin bir başka kişinin yardımıyla, herhangi bir araç yardımıyla ya da vücudun bir başka parçasının yardımıyla belli bir pozisyona getirilmesiyle ve o pozisyonda tutulmasıyla gerçekleştirilmektedir Örneğin bacağı yukarıya kaldırma ve el ile yukarıda tutma pasif germeye bir örnektir. Hafif germeler, kaslardaki spazmları hafifletmede ve sakatlık sonrası iyileşmede fayda sağlar. Pasif germe antrenmandan sonraki soğuma evresi için çok idealdir ve egzersiz sonrası kas yorgunluğu ve kas ağrılarının azalmasına yardımcı olur (Çimen, 2013: 21).

c. **İzometrik germe**

Eklem hareketi olmaksızın kas kasılmasının olduğu statik egzersizdir. Kuvvet artışının sağlanabilmesi için her bir kasılmanın en az 5-6 saniye sürmesi gerekmektedir. Günlük egzersiz programı, her seansta bir kaç saniye süren ve aralarında 2-3 dakikalık dinlenme periyotları olan, en az 5 maksimum kontraksiyon olarak kabul edilmektedir (Keleş, 2016: 25).

1.4.3.4. PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)

Tüm fizyoterapistler tarafından gerek rehabilitasyonun başlangıcından sonuna kadar gerekse performansı artırmak amacıyla sportif olaylarda kullanılan özel bir tekniktir. PNF teknikleri kas kuvvetini ve esnekliğini artırmak için kullanılabilir. Bu teknikler; kas-

gevşe, tut-gevse, yavaş zıt tut-gevse, antagonist kontraksiyon, agonist kontraksiyonla kas-gevse ve agonist kontraksiyonla tut gevşeten oluşmaktadır. PNF germe teknikleri bir kas grubunun pasif olarak gerdirilip, sonra gerilmiş pozisyonda iken dirence karşı izometrik olarak kasılmasını ve daha sonra, hareket genişliğinin sınırına ulaşıncaya kadar tekrar pasif olarak gerdirilmesini içerir. PNF germede genellikle izometrik kasılmaya karşı direnç sağlamak ve son pasif germede hareket genişliği sınırına ulaşmak için bir yardımcı kullanılır. Genellikle bir partner yardımı ile daha etkili olabilmesine rağmen partnersiz de yapılabilir (İslamoğlu,2015:14-15)

- **Gevşeme Yöntemleri**

Eş yardımı ile basamak basamak en son duruşa kadar 1 kas gerilmektedir. Ve bir dk sürecek şekilde korunmaktadır. Çalışmayı yapan psikolojik olarak bilinçli gevşemeyi denemektedir (Bakırcı, 2013: 16-17).

II. BÖLÜM

YÖNTEM

Çalışmaya katılan serbest stil güreşçilerin yaşları $19,2\pm1,2$ yıl, boyları $169,9\pm3,6$ cm, vücut ağırlıkları $75,2\pm15,4$ kg, sporcu yaşları $7,4\pm1,4$ yıl, grekoromen stil güreşçilerin yaşları $19,7\pm1,0$ yıl, boyları $173,9\pm6,8$ cm, vücut ağırlıkları $78,5\pm11,8$ kg sporcu yaşları $8,0\pm2,9$ yıl güreşçiler katıldı. Katılımcılara 8 haftalık kuvvet antrenman programı uygulandı. Çalışma için hazırlanan veri toplama araçları kuvvet antrenman programı ön test ve sonrası son test ölçümleri alınarak toplandı.

2.1.Araştırma Modeli

Elit düzeydeki serbest ve grekoromen stil güreşçilere uygulanacak olan 8 haftalık kuvvet antrenman programının performansa etkilerinin araştırıldığı bu çalışma ön test – son test desenli deneysel yöntem uygulandı.

2.2.Çalışma Grubu

Çalışma grubu Süleyman Demirel Üniversitesinde öğrenim gören 10 grekoromen ve 12 serbest stil toplam 22 güreşçilerden oluşturuldu. Çalışmaya yaşları 18 ile 22 arasında değişmekte toplam 22 elit güreşçi katıldı. Sporculara 8 hafta boyunca kuvvet antrenman programı uygulandı. Sporculara çalışma ile ilgili bilgiler verildi ve gönüllü katılım esas alındı.

2.3.Veri toplama araçları

Çalışmada kullanılan veri toplama araçları 8 hafta arayla tüm katılımcılara uygulanmıştır.

2.3.1. Yaş, Boy, Ağırlık Ölçümü Testi

Bütün sporcuların yaşları kimliklerine bakılarak yıl olarak kaydedilmiştir.

Araştırma grubunun boyu 0,1 cm. hassaslıkta boy ölçüm aleti ile cm cinsinden belirlenmiştir. Sporcular ölçümlere yalın ayak ya da yalnız çorap giyerek alındı. Ölçümlerde başı dik pozisyonda, ayakları yere paralel olacak şekilde basılmış, dizleri gergin, ayak topukları bitişirilir ve vücut dik pozisyonda ölçüm alındı (Söyleyici, 2011: 32).



Resim 2.1.Boy,Ağırlık Ölçümü

2.3.2. Serbest Dikey Sıçrama Testi

Takei marka jump metre ile sporcunun karın bölgesine bağlanmış ve belirli alan içerisinde kollar serbest bir şekilde çift ayak dikey olarak sıçrayıp belirli alan içerisine düşmesi istenmiştir. İki deneme yaptırılıp en iyi yüksek değer cm cinsinden kaydedildi (Özer, 2011: 14).



Resim 2.2.Serbest Dikey Sıçrama Testi

2.3.3.Sağ Tek Ayak Dikey Sıçrama Testi

Takei marka jump metre sporcunun karın bölgesine bağlanmış ve belirli alan içerisinde kollar serbest bir şekilde sadece sağ ayağının üzerinde dikey olarak sıçrayıp tekrar belirli alan içerisine düşmesi istenmiştir. İki deneme yaptırılıp en iyi yüksek değer cm cinsinden kaydedildi (Bakırcı, 2013: 25).



Resim 2.3.Sağ Tek Ayak Sıçrama Testi

2.3.4.Sol Tek Ayak Dikey Sıçrama Testi

Takei marka jump metre sporcunun karın bölgesine bağlanmış ve belirli alan içerisinde kollar serbest bir şekilde tek sol ayak dikey olarak sıçrayıp tekrar belirli alan içerisine düşmesi istenmiştir. İki deneme yaptırılıp en iyi yüksek değer cm cinsinden kaydedildi (Turna, 2013: 40).



Resim 2.4. Sol Tek Ayak Sıçrama Testi

2.3.5.Oturarak (Squat) Dikey Sıçrama Testi

Takei marka jump metre sporcunun karın bölgesine bağlanmış ve belirli alan içerisinde eller bel bölgesinde, dizler 90 derece flexion pozisyonuna geldikten sonra dikey olarak sıçrayıp tekrar belirli alan içerisine düşmesi istenmiştir. İki deneme yaptırılıp en iyi yüksek değer cm cinsinden kaydedildi (Özer ve Kılınç 2012: 16).

2.3.6.Sağ-Sol El Kavrama Kuvveti Testi

Takei marka dinamometre el büyüklüğüne göre ayarlandıktan sonra sporcu omuz bölgesine 45 derecelik abduksiyon pozisyonuna getirerek maksimum kuvvetle sağ ve sol el ile sıkması istendi. İki deneme yaptırılarak en büyük değer kg cinsinden kaydedildi. (Turna, 2013: 41).



Resim 2.5. Sağ-Sol El Kavrama Testi

2.3.7.Leg Press Bir Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonunda ön deneme yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi (Özer, 2011:18).



Resim 2.6.Leg Pres Bir Maksimum Tekrar Testi

2.3.8.Calf Raise Bir Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonda ön deneme yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi (Bakırcı, 2013:27).



Resim 2.7. Calf Raise Bir Maksimum Tekrar Testi

2.3.9. Chest Press Bir Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonda ön deneme yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi (Özer, 2011:19).



Resim 2.8.Chest Pres Bir Maksimum Tekrar Testi

2.3.10. Abdominal Bir Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonda ön deneme yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak 20 belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi.



Resim 2.9. Abdominal Bir Maksimum Tekrar Testi

2.3.11. Biceps Curl Bir Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonda ön deneme

yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi (Bakırcı, 2013:28).



Resim 2.10. Biceps Curl Bir Maksimum Tekrar Testi

2.3.12.Triceps Press Down Bir Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonda ön deneme yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi.

2.3.13.Lat Pull Down Bir Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonda ön deneme yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi (Özer ve Kılınç 2012:19).



Resim 2.11. Lat Pull Down Bir Maksimum Tekrar Testi

2.3.14. Leg extension Bir Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonda ön deneme yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi.



Resim 2.12. Leg Extension Bir Maksimum Tekrar Testi

2.3.15. Leg Curl Bir Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonda ön deneme yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi (Bakırcı, 2013:28).



Resim 2.13. Leg Curl Bir Maksimum Tekrar Testi

2.3.16. Shoulder Press Maksimum Tekrar Testi

Prekor marka kondisyon aletine sporcu kendine uygun oturma/tutma pozisyonunda yerleşimi sağlandıktan sonra makine ağırlıksız bir pozisyonda ön deneme yapılarak maksimum düzeyde kaldıracağı ağırlık tahmini olarak belirlendikten sonra deneme yaptırılarak en üst düzeyde kaldırdığı ağırlık kg. olarak kaydedildi (Özer ve Kılınç 2012:20).



Resim 2.14. Shoulder Press Maksimum Tekrar Testi

2.3.17.Mekik Testi

Sporcular minder üzerinde başla komutuyla 30 saniye boyunca maksimum hızda mekik çektirildi ve süre dolduğunda her bir sporcunun ulaştığı sayı kaydedildi (Yavuz, 2012: 37).



Resim 2.15.Mekik Testi

2.3.18. Şınav Testi

Sporcular minder üzerinde başla komutuyla 30 saniye boyunca maksimum hızda şınav çektirildi ve süre dolduğunda her bir sporcunun ulaştığı sayı kaydedildi.



Resim 2.16. Şınav Testi

2.3.19. Sıçrama (30 sn) testi

Sporcular 30 sn boyunca maksimum hızla 40 cm yüksekliğinde ki engel üzerinden çift ayak sıçratıldı ve süre dolduğunda her bir sporcunun ulaştığı sayı kaydedildi (Bakırcı, 2013: 33).



Resim 2.17. Sıçrama (30 sn) Testi

2.3.20.Otur-Eriş (Esneklik) Testi

Euro fit test bataryasına uygun ölçülerde yapılmış olan esneklik sehpasına oturup iki deneme yaptırılarak en yüksek değer cm. olarak kaydedildi (Söyleyici, 2011: 33).



Resim 2.18. Otur-Eriş (Esneklik) Test

2.4. Verilerin analizi

Elde edilen verilerin analizi için SPSS 23,0 paket programından yararlanılmıştır. Verilerin normallik değeri için Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Ön ve son test değerlendirmesi için tekrarlı ölçümler ANOVA testi ve post hoc içinde Man Withney U testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak kabul edilmiştir($p < 0.05$).

Tablo 2.1.Çalışma Grubunun Antrenman Programı**8 Haftalık Antrenman Programı**

1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta	4. Hafta
5 X Pull Up	6 X Pull Up	6 X Pull Up	7 X Pull Up
5 X Chin Up	6 X Chin Up	6 X Chin Up	7 X Chin Up
5 X Dip	6 X Dip	6 X Dip	7 X Dip
5 X Jump Squat	6 X Jump Squat	6 X Jump Squat	7 X Jump Squat
10 X Push Up	15 X Push Up	15 X Push Up	20 X Push Up
25 X Crunch	30 X Crunch	30 X Crunch	35 X Crunch
5 X Burpee	6 X Burpee	6 X Burpee	7 X Burpee
20 S. Jump Rope	25 S. Jump Rope	25 S. Jump Rope	30 S. Jump Rope
3 Set, Dinlenme: Hareket Arası 30 Sn Set Arası 180 Sn			
5. Hafta	6. Hafta	7. Hafta	8. Hafta
5 X Pull Up	5 X Pull Up	5 X Pull Up	5 X Pull Up
5 X Chin Up	5 X Chin Up	5 X Chin Up	5 X Chin Up
5 X Jump Squat	5 X Jump Squat	5 X Jump Squat	5 X Jump Squat
10 X Push Up	10 X Push Up	10 X Push Up	10 X Push Up
25 X Crunch	25 X Crunch	25 X Crunch	25 X Crunch
5 X Burpee	5 X Burpee	5 X Burpee	5 X Burpee
1m. Leg Flutter	1m. Leg Flutter	1m. Leg Flutter	1m. Leg Flutter
20 S. Jump Rope	20 S. Jump Rope	20 S. Jump Rope	20 S. Jump Rope
3 Set, Dinlenme: Hareket Arası 30 Sn Set Arası 150 Sn			

III. BÖLÜM

BULGULAR

Grekoromen ve Serbest Güreşçilerine Ait Demografik Bilgiler.

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	P
Yaş (Yıl)	Greko	10	19,7	1,0	,29
	Serbest	12	19,2	1,2	
Boy(Cm)	Greko	10	173,9	6,8	,09
	Serbest	12	169,9	3,6	
Kilo (Kg)	Greko	10	78,5	11,8	,58
	Serbest	12	75,2	15,4	
Sporcu yaşı (Yıl)	Greko	10	8,0	2,9	,54
	Serbest	12	7,4	1,4	

p>0,05

Tablo 3.1. Grekoromen Güreşçilerine ait Bir Maksimal Kuvvet (1RM) Ön-Son Test Değerleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	p
Shoulder Press (Kg)	ÖnTest	10	99,5	20,61	,84
	Son Test		101,5	23,34	
Leg Extantion (Kg)	ÖnTest		123,5	17,80	,54
	Son Test		129	21,45	
Triceps Press Down (Kg)	ÖnTest		73,5	15,47	,41
	Son Test		79	13,90	
Leg Curl (Kg)	ÖnTest		74	10,75	,33
	Son Test		79	11,50	
Lat Pully Down (Kg)	ÖnTest		83,5	7,47	,10
	Son Test		88,5	5,30	
Biceps Curl (Kg)	ÖnTest		59	7,75	,30
	Son Test		63	8,88	
Chest Press (Kg)	ÖnTest		91,5	14,73	,64
	Son Test		95	17,80	
Leg Press (Kg)	ÖnTest		187,5	31,20	,72
	Son Test		192,5	31,11	

p>0,05

Tablo 3.1 incelendiğinde; Grekoromen Stil Güreşçilerinin Bir Maksimal Kuvvet (1RM) ön ve son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 3.2. Serbest Stil Güreşçilerine Ait Bir Maksimal Kuvvet (1RM) Ön-Son Test Değerleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart sapma	p
Sholder Press (kg)	ÖnTest	12	95,8	7,0	,39
	Son Test		98,8	9,1	
Leg Extantion (kg)	ÖnTest		124,2	14,1	,42
	Son Test		129,6	17,8	
Triceps Press Down (kg)	ÖnTest		75,0	10,7	,53
	Son Test		77,9	12,0	
Leg Curl (kg)	ÖnTest		68,8	9,6	,29
	Son Test		73,3	10,9	
Lat Pully Down (g)	ÖnTest		79,6	9,2	,34
	Son Test		83,3	9,8	
Biceps Curl(kg)	ÖnTest		55,0	7,4	,49
	Son Test		57,1	7,2	
Chest Press(kg)	ÖnTest		90,4	12,9	,70
	Son Test		92,5	13,4	
Leg Press (kg)	ÖnTest		161,3	26,6	,64
	Son Test		166,7	28,9	

p>0,05

Tablo 3.2 incelendiğinde; Serbest Stil Güreşçilerinin Bir Maksimal Kuvvet (1RM) ön ve son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 3.3. Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerine ait Bir Maksimal Kuvvet (1RM) Son Test Değerleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart sapma	P
Sholder Press (kg)	Greko Son Test	10	101,5	23,3	,71
	Serbest Son Test	12	98,8	9,1	
Leg Extantion (kg)	Greko Son Test	10	129,0	21,4	,95
	Serbest Son Test	12	129,6	17,8	
Triceps Press Down (kg)	Greko Son Test	10	79,0	13,9	,85
	Serbest Son Test	12	77,9	12,0	
Leg Curl (kg)	Greko Son Test	10	79,0	11,5	,25
	Serbest Son Test	12	73,3	10,9	
Lat Pully Down (kg)	Greko Son Test	10	88,5	5,3	,15
	Serbest Son Test	12	83,3	9,8	
Biceps Curl (kg)	Greko Son Test	10	63,0	8,9	,10
	Serbest Son Test	12	57,1	7,2	
Chest Press (kg)	Greko Son Test	10	95,0	17,8	,71
	Serbest Son Test	12	92,5	13,4	
Leg Press (kg)	Greko Son Test	10	192,5	31,1	,06
	Serbest Son Test	12	166,7	28,9	

p>0,05

Tablo 3.3 incelendiğinde; Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerinin Bir Maksimal Kuvvet (1RM) son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 3.4. Grekoromen Stil Güreşçilerine ait Şınav, Mekik ve Sıçrama Ön-Son Test Değerleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart sapma	p
30 sn Şınav	ÖnTest	10	45,1	11,02	,92
	Son Test		45,6	10,12	
30 sn Mekik	ÖnTest		37,7	5,01	,85
	Son Test		38,1	4,31	
30 sn Sıçrama	ÖnTest		33,1	3,84	,60
	Son Test		33,9	2,81	
Dikey Sıçrama (cm)	ÖnTest		55,0	6,82	,71
	Son Test		56,1	6,30	
Sağ Ayak Dikey Sıçrama (cm)	ÖnTest		36,6	4,40	,23
	Son Test		39,0	4,27	
Sol Ayak Dikey Sıçrama (cm)	ÖnTest		39,2	5,18	,48
	Son Test		40,8	4,80	
Squat Dikey Sıçrama (cm)	ÖnTest		46,7	6,88	,31
	Son Test		49,6	5,56	

p>0,05

Tablo 3.4 incelendiğinde; Grekoromen Stil Güreşçilerinin Şınav, Mekik ve Sıçrama ön-son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 3.5. Serbest Stil Güreşçilerine Ait Şınav, Mekik ve Sıçrama Ön-Son Test Değerleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart sapma	p
30 sn Şınav	ÖnTest	12	42,4	7,0	,62
	Son Test		43,8	6,9	
30 sn Mekik	ÖnTest		36,5	6,9	,62
	Son Test		37,8	5,3	
30 sn Sıçrama	ÖnTest		31,4	3,2	,07
	Son Test		33,9	3,1	
Dikey Sıçrama (cm)	ÖnTest		49,7	9,6	,55
	Son Test		52,0	9,4	
Sağ Ayak Dikey Sıçrama (cm)	ÖnTest		31,8	7,1	,10
	Son Test		36,4	6,1	
Sol Ayak Dikey Sıçrama (cm)	ÖnTest		33,2	5,7	,19
	Son Test		36,2	5,2	
Squat Dikey Sıçrama (cm)	ÖnTest		40,8	4,9	,09
	Son Test		45,0	6,4	

p>0,05

Tablo 3.5 incelendiğinde; Serbest Stil Güreşçilerinin Şınav, Mekik ve Sıçrama ön-son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 3.6. Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerine Ait Şınav, Mekik ve Sıçrama Son Test Değerleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart sapma	p
30 sn Şınav	Greko Son Test	10	45,6	10,1	,63
	Serbest Son Test	12	43,8	6,9	
30 sn Mekik	Greko Son Test	10	38,1	4,3	,87
	Serbest Son Test	12	37,8	5,3	
30 sn Sıçrama	Greko Son Test	10	33,9	2,8	,99
	Serbest Son Test	12	33,9	3,1	
Dikey Sıçrama (cm)	Greko Son Test	10	56,1	6,3	,25
	Serbest Son Test	12	52,0	9,4	
Sağ Ayak Dikey Sıçrama (cm)	Greko Son Test	10	39,0	4,3	,27
	Serbest Son Test	12	36,4	6,1	
Sol Ayak Dikey Sıçrama (cm)	Greko Son Test	10	40,8*	4,8	,04
	Serbest Son Test	12	36,2	5,2	
Squat Dikey Sıçrama (cm)	Greko Son Test	10	49,6	5,6	,09
	Serbest Son Test	12	45,0	6,4	

*:p<0,05

Tablo 3.6 incelendiğinde; Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerinin Şınav, Mekik ve Sıçrama son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Ancak Grekoromen Stil Güreşçilerinin son test değeri ($40,8\pm4,8$) iken Serbest Stil Güreşçilerine ait son test değeri ($36,2\pm5,2$) olduğu ve bununla istatistik açıdan anlamlı düzeyde bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$)

Tablo 3.7. Grekoromen Stil Güreşçilerine Ait Sırt, Bacak El Kavrama ve Esneklik Ön-Son Test Değerleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart sapma	p
Sırt Kuvveti (kg)	ÖnTest	10	154,5	33,1	,12
	Son Test		136,1	13,7	
Bacak Kuvveti (kg)	ÖnTest		187,7	43,5	,70
	Son Test		194,3	31,5	
Sağ El Kavrama Kuvveti (kg)	ÖnTest		46,1	4,9	,62
	Son Test		47,4	6,5	
Sol El Kavrama Kuvveti (kg)	ÖnTest		46,8	8,4	,40
	Son Test		43,8	7,0	
Esneklik Otur Eriş (cm)	ÖnTest		31,8	8,8	,98
	Son Test		31,7	4,9	

p>0,05

Tablo 3.7 incelendiğinde; Grekoromen Stil Güreşçilerinin Sırt, Bacak El Kavrama ve Esneklik ön-son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3.8. Serbest Stil Güreşçilerine Ait Sırt, Bacak, El Kavrama ve Esneklik Ön-Son Test Değerleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart sapma	p
Sırt Kuvveti (kg)	ÖnTest	12	133,8	15,7	,32
	Son Test		140,7	17,0	
Bacak Kuvveti (kg)	ÖnTest		140,7	17,0	,01
	Son Test		164,9*	26,6	
Sağ El Kavrama Kuvveti (kg)	ÖnTest		45,2	4,2	,19
	Son Test		42,4	5,7	
Sol El Kavrama Kuvveti (kg)	ÖnTest		45,7	5,0	,14
	Son Test		42,3	5,8	
Esneklik Otur Eriş (cm)	ÖnTest		35,4	7,6	,67
	Son Test		36,6	5,6	

*:P<0,05

Tablo 3.8 incelendiğinde; Serbest Stil Güreşçilerinin Sırt, El Kavrama Kuvveti ve Esneklik ön-son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Serbest Stil Güreşçilerine ait Bacak Kuvveti son test değeri ($164,9\pm 26,6$) iken ön test değeri ($140,7\pm 17,0$), bununda son test değerinde istatistiki açıdan anlamlı düzeyde farkın olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 3.9. Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerine Ait Sırt, Bacak, El Kavrama ve Esneklik Son Test Değerleri

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	P
Sırt Kuvveti (Kg)	Greko Son Test	10	136,1	13,7	,50
	Serbest Son Test	12	140,7	17,0	
Bacak Kuvveti (Kg)	Greko Son Test	10	194,3*	31,5	,03
	Serbest Son Test	12	164,9	26,6	
Sağ El Kavrama Kuvveti (Kg)	Greko Son Test	10	47,4	6,5	,07
	Serbest Son Test	12	42,4	5,7	
Sol El Kavrama Kuvveti (Kg)	Greko Son Test	10	43,8	7,0	,58
	Serbest Son Test	12	42,3	5,8	
Esneklik Otur Eriş (Cm)	Greko Son Test	10	31,7	4,9	,04
	Serbest Son Test	12	36,6*	5,6	

*:p<0,05

Tablo 3.9 incelendiğinde; Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerinin Sırt ve El Kavrama Kuvvetleri son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Grekoromen Stil Güreşçilerine ait Bacak Kuvveti son test değeri ($194,3\pm 31,5$) iken Serbest Stil Güreşçilerine ait son test değeri ($164,9\pm 26,6$), Serbest Stil Güreşçilerine ait Esneklik son test değeri ($36,6\pm 5,6$) iken

Grekoromen Stil Güreşçilerine ait Esneklik değeri ($31,7 \pm 4,9$) olduğu ve istatistiki açıdan anlamlı düzeyde farkın olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).

IV. BÖLÜM

TARTIŞMA

Bu çalışma Elit Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilere 8 Haftalık Uygulanan Kuvvet Antrenman Programının Performansa Etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırma Süleyman Demirel Üniversitesi Spor Bilimlerinde eğitim gören Grekoromen ve Serbest Stil güreş müsabakalarında yarışan elit güreşçiler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan güreşçilerin bazı motorik özellikler değerlendirilmiştir.

Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerinin Bir Maksimal Kuvvet (1RM) son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Greko Son Test araştırma sonuçlarına göre; sporcuların bir maksimum tekrarları sırasıyla shoulder pres $101,5\pm23,3$ kg, leg extansion $129,0\pm21,4$ kg, triceps pres down $79,0 \pm13,9$ kg, leg curl $79,0 \pm11,5$ kg, lat pull down $88,5\pm5,3$ kg, biceps curl $63,0\pm8,9$ kg, chest pres $95,0\pm17,8$ kg, leg press $192,5\pm31,1$ kg, Serbest son test araştırma sonuçlarına göre sporcuların bir maksimum tekrarları sırasıyla; shoulder pres $98,8\pm9,1$ kg, leg extansion $129,6\pm17,8$ kg, triceps pres down $77,9\pm12,0$ kg, legcurl $73,3\pm10,9$ kg, lat pull down $83,3\pm9,8$ kg, biceps curl $57,1\pm7,2$ kg , chest pres $92,5\pm13,4$ kg, legpress $166,7\pm28,9$ kg Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerinin Bir Maksimal Kuvvet (1RM) son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Çimen ve Kılınç, (2017)'de yaptıkları çalışmada Kombine antrenman gurubunda yapılan ön ve son test 1RM kuvvet ölçümleri sırasıyla; leg curl $29,28\pm5,83$ kg, leg extention $43,21\pm14,88$ kg, leg pres $92,50\pm24,94$ ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı fark tespit etmişlerdir. Yavuz, (2012)'de yapmış olduğu çalışmada; Eliminasyon ve kontrol grubunun değerlerinin karşılaştırılmasında 1RM shoulder press, $86,2\pm15,7$ kg, leg curl, $71,5\pm13,9$ (kg), lat pull down, $76,4\pm11,3$ kg, biceps curl, 50 ± 12 (kg), chest press $90,3\pm24,7$ kg, değerleri arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğunu saptamıştır. Kılınç ve diğ., (2012) de yaptıkları çalışmada; araştırmaya katılan güreşçilerin squat ön test $122,0\pm18$ kg, son test $128,7\pm21,3$ kg. ve bench press ön test

79.1±19 kg, son test 85.4±17.5şınava ön test 37.5±6.9 adet/30 sn., son test 39.8±4.9 adet/30 sn. mekik ön test 30.6±4.1 adet/30 sn., sonrası da 35.4±3.1 adet/30 sn.değerlerinde ön test ve son test arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit etmişlerdir. Kürkcü ve diğ., (2009)'da yapmış oldukları güreşçilere uygulanan 12 haftalık antrenman programı sonucunda triceps test ortalamalarında ilk test 7,82±2,74 ve son test 7,57±2,69 değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptamışlardır. Aydos ve diğ., (2004) yaptıkları çalışmada güreşçilerin 1 rm squat değerlerini 139.1±33.7kg, 1 rm bench press değerlerini 94.27±20.8 kg. olarak tespit etmişlerdir. Mc Guigan ve diğ., (2006) yaptığı çalışmada güreşçilerde 1 rm squat değeri 129±1,3 kg, 1 rm Bench Press değeri 105±3,2 kg olarak tespit etmişlerdir. Cicicoğlu ve diğ. (2007), 15-17 yaş grubu güreşçilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin sezonsal değişimi tespit amacıyla yaptıkları çalışmada 30 saniye şınav testi değerini 42.50±6.84 adet, mekik testi değerini 30.76±4.12 adet olarak tespit etmişlerdir. Kürkcü ve diğ. (2001), 12-14 yaş araştırma grubu güreşçilerinin şınav değerlerini 36.45±2,1 adet, mekik değerlerini 30.36 adet, spor yapmayan kontrol grubunun şınav değerlerini 16.07±3,2 adet, mekik değerlerini 14.13±2,3 adet olarak tespit etmişlerdir. Çalışma sonunda elde edilen veriler sonucunda istatistiki açıdan fark saptanmamıştır, literatür çalışmalarındaki farklılar ile paralellik göstermektedir. Bunun neden çalışma grubunun antrenman düzeylerinin yüksek olması planlanan program ile etki oranını azalttığı düşünülmektedir.

Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerinin Şınav, Mekik ve Sıçrama son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Ancak Grekoromen Stil Güreşçilerinin son test değeri (40,8±4,8) iken Serbest Stil Güreşçilerine ait son test değeri (36,2±5,2) olduğu ve bununda istatistiki açıdan anlamlı düzeyde bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Grekoromen Son Test araştırma sonuçlarına göre; 30 sn Şınav (45,6±10,1), 30 sn Mekik (38,1±4,3) 30 sn Sıçrama (33,9±2,8), Dikey Sıçrama (56,1±6,3)cm, Sağ Ayak Dikey Sıçrama (39,0±4,3)cm, Sol Ayak Dikey Sıçrama (40,8 ±4,8) cm, Squat Dikey Sıçrama (49,6±5,6) cm, Serbest son tekrar araştırma sonuçlarına göre; 30 sn Şınav (43,8±6,9), 30 sn Mekik (37,8±5,3), 30 sn Sıçrama (33,9±3,1), Dikey Sıçrama (52,0±9,4)cm, Sağ Ayak Dikey Sıçrama (36,4±6,1)cm, Sol Ayak Dikey Sıçrama (36,2 ±5,2)cm,, Squat Dikey Sıçrama (45,0±6,4)cm Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerinin Şınav, Mekik ve Sıçrama son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Ancak

Grekoromen Stil Güreşçilerinin son test değeri ($40,8 \pm 4,8$) iken Serbest Stil Güreşçilerine ait son test değeri ($36,2 \pm 5,2$) olduğu ve bununla istatistiki açıdan anlamlı düzeyde bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Şentürk ve diğ. (2017) yılında 15 genç elit güreşçi ile yaptığı çalışmada 8 haftalık intensiv interval antrenman metodunun, dikey sıçrama ön test $49,13 \pm 3,73$ ve son test $51,06 \pm 3,99$ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamıştır. Kılınç ve diğ., (1996) yılında 14-16 yaş grubu güreşçilerde yapmış olduğu 8 haftalık çabuk kuvvet antrenmanı sonucunda deney grubu sporcularının dikey sıçrama $53,00 \pm 4,95$ cm değerlerinde anlamlı artış kaydetmiştir. Kürkçü ve diğ., (2007) yılında, yaş ortalaması 12.50 olan 12 erkek greko-romen güreşçi ile yaptıkları çalışmada Sezon öncesi dikey sıçrama ortalamaları $37,08 \pm 5,16$ cm. sezon sonrası, $43,25 \pm 5,17$ cm olarak tespit etmişlerdir. Kürkçü ve diğ., (2009)'da yapmış oldukları güreşçilere uygulanan 12 haftalık antrenman programının dikey sıçrama ilk test $31 \pm 5,28$ cm ve ikinci test $34,35 \pm 4,61$ cm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu tespit etmiştir. Aslan ve diğ., (2013)'da 13-15 yaş güreşçilerin fiziksel ve motorik özelliklerini karşılaştırdıkları çalışmada dikey sıçrama değerlerinde ilk ölçüm $39,0 \pm 5,9$ cm ve son ölçüm $39,7 \pm 6,6$ cm olduğunu saptamışlardır. Demirkan, (2012)'de Serbest ve Grekoromen stile sahip güreşçilere yaptığı çalışmada; dikey sıçrama ölçümleri sonucunda $42,63 \pm 8,42$ elde edilen istatistiksel verilere göre anlamlı fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Akbal, (1998)'da yapmış olduğu çalışmada, Güreşçilerde hazırlık dönemi antrenman programları içerisinde yer alan fiziksel çalışmalarının dikey sıçrama ön ve son test deney grubu ön test ölçümlerinde $49,00 \pm 5,00$ son test ölçümlerinde $53,00 \pm 5,00$ bulunmuştur. Kontrol grubu ön test ölçümlerinde $48 \pm 4,00$ cm son test ölçümlerinde $51,00 \pm 4,00$ bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki güreşçilerin ortalama dikey sıçrama değerleri karşılaştırıldığında her iki ölçümde istatistiki açıdan anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p > 0.05$). Kara, (2019)'da yaptığı çalışmada, Elit grekoromen $1,24 \pm 0,28$ m/s ve serbest stil güreşçilerde dikey sıçrama $1,32 \pm 0,34$ m/s ortalama değerleri olarak saptamıştır. Kılınç ve diğ., (2011) güreşçiler üzerinde yaptıkları çalışmada dikey sıçrama değerleri ön testte $29,1 \pm 3,6$ adet/30 sn., son testte $31,1 \pm 2,9$ adet/30 sn. olarak tespit etmişlerdir. Akbal'ın (1998) yaptığı benzer bir çalışmada ön testte dikey sıçrama $49,0 \pm 5,0$ cm., son testte ise $53,0 \pm 5,0$ cm. olarak tespit etmişlerdir. Mc Guigan ve diğ. (2006) yaptığı çalışmada güreşçilerde dikey sıçrama değeri olarak $45,0 \pm 2,1$ cm olarak tespit etmişlerdir. Callan ve diğ., (2000) Amerika dünya Serbest güreş takımının ortalama dikey sıçramaları $60,02 \pm 2,3$ cm olarak tespit etmişlerdir. Kürkçü

ve diğ. (2010) çalışmalarında 13 yaş güreşçilerde dikey sıçrama testini 43.25 ± 5.17 cm olarak tespit etmişlerdir. Çalışma sonunda elde edilen veriler sonucunda istatistiki açıdan fark saptanmamıştır, literatür çalışmalarındaki farklılar ile paralellik göstermektedir. Bunun neden çalışma grubunun antrenman düzeylerinin yüksek olması planlanan program ile etki oranını azalttığı düşünülmektedir.

Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerinin Sırt ve El Kavrama Kuvvetleri son test değerlerinde değişim olduğu tespit edilmesine rağmen istatistik açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0.05$). Grekoromen Stil Güreşçilerine ait Bacak Kuvveti son test değeri ($194,3 \pm 31,5$) iken Serbest Stil Güreşçilerine ait son test değeri ($164,9 \pm 26,6$), Serbest Stil Güreşçilerine ait Esneklik son test değeri ($36,6 \pm 5,6$) iken Grekoromen Stil Güreşçilerine ait Esneklik değeri ($31,7 \pm 4,9$) olduğu ve istatistiki açıdan anlamlı düzeyde farkın olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Şentürk ve diğ. (2017) yılında 15 genç elit güreşçi ile yaptığı çalışmada 8 Haftalık İntensiv İnterval Antrenman Metodunun sonucunda bacak kuvveti değerini ön test $113,93 \pm 25,43$ kg son test $117,50 \pm 25,72$ kg, sağ kavrama kuvveti ön test $44,88 \pm 8,79$ kg son test $48,72 \pm 9,34$ kg sol kavrama kuvveti değerini ise ön test $44,50 \pm 8,27$ kg son test $48,78 \pm 9,08$ kg olarak tespit etmişlerdir. Kürkçü ve diğ., (2007) yılında, 12 erkek greko-romen güreşçi ile yaptıkları çalışmada bacak kuvveti ortalamalarını, sezon öncesi 125.20 ± 35.70 kg, sezon sonrası 160.87 ± 43.13 kg olarak tespit etmişlerdir. Bayraktar ve diğ., (2012)'da Güreş Stillerine Göre 15-17 Yaş Aralığındaki Güreşçilere yaptığı çalışmada serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sağ el kavrama [$t(244) = -2.386$, $p < 0.05$] kuvvetlerinde olduğunu saptamışlardır. Kara, (2019)'da yaptığı çalışmada, Elit grekoromen sağ el kavrama kuvveti 60.76 ± 14.87 kg ve sol el kavrama kuvveti 54.88 ± 9.95 kg ve serbest stil güreşçilerde sağ el kavrama kuvveti 54.28 ± 13.02 kg ve sol el kavrama kuvveti 51.92 ± 11.33 kg olarak tespit edilmiştir. Karşılaştırılması sonucunda ortalamalarının stiller arasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit etmiştir. Bulğay (2017) yaptığı çalışmada güreşçilerin dikey sıçrama değerleri $29,89 \pm 8,77$ cm, sağ el kavrama kuvvet değerleri $34,12 \pm 10,36$ kg, sol el kavrama kuvvet değerleri $30,90 \pm 9,42$ kg, esneklik değeri $25,53 \pm 6,23$ cm olduğunu tespit etmiştir. Ziyagil ve diğ., (1996) serbest stil güreşçilerine yaptıkları çalışmada sağ el ilk ölçüm 34.92 ± 7.29 ve son ölçüm 42.46 ± 6.26 ve sol el ilk ölçüm 33.50 ± 7.03 ve son ölçüm 43.33 ± 6.49 kavrama kuvvetinde ve otur eriş ilk ölçüm 29.08 ± 6.84 ve son ölçüm 35.30 ± 5.27 değerini tespit etmişlerdir. Demirkıran, (2012)'da Serbest ve

Grekoromen Güreşçilerine yaptığı çalışmada; sağ ve sol el kavrama kuvveti serbest güreşçilerin sağ el kavrama kuvvetini 43.9 ± 9.1 kg, sol el kavrama kuvvetini 43.4 ± 8.8 kg Grekoromen güreşçilerin sağ el kavrama kuvvetini 45.7 ± 9.3 kg, sol el kavrama kuvvetini 44.6 ± 9.0 kg; şeklinde rapor etmişlerdir. Sırt kuvveti, bacak kuvveti ve otur uzan esneklik değerini tespit etmiştir. Kürkçü ve diğ., (2009) güreşçilere uygulanan 12 haftalık antrenman sonucunda; ilk test ve son test ortalama değerleri şınav (30 sn) ilk test (38,40 adet),son test (45.80 adet),sağ el kavrama kuvveti 21,50 kg. bacak kuvveti $27,24 \pm 27,14$ kg. mekik ilk ölçüm 29,95sn ve son ölçüm 35,80 sn esneklik ilk ölçüm 10.6 cm ve son ölçüm 14.1 cm olduğunu ifade etmişlerdir. Kılınç ve diğ., (2012)'de yapmış oldukları çalışmada güreşçilerin antrenman öncesi şınav (30 sn)ön test 37.5 ± 6.9 adet, son test 39.8 ± 4.9 adet olduğunu saptamışlardır. Cicioğlu ve diğ., (2007)'de yaptıkları çalışmada araştırmaya katılan güreşçilerin sağ el ilk ölçüm $28,66 \pm 7,47$ son ölçüm $33,63 \pm 6,82$ sol el ilk ölçüm $26,56 \pm 6,73$,son ölçüm $31,34 \pm 6,78$ kavrama kuvveti, bacak kuvveti ilk ölçüm $126,53 \pm 30,04$ ve son ölçüm $164,01 \pm 36,32$, şınav ilk ölçüm $42,50 \pm 6,84$ son ölçüm $51,70 \pm 6,37$,mekik ilk ölçüm $30,76 \pm 4,12$ ve son ölçüm $40,36 \pm 3,09$ test ortalama değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğunu tespit etmiştir. Aydos ve diğ., (2009) yılında yaş ortalamaları $19,5 \pm 1,6$ (yıl) olan 66 güreşçi ile yaptıkları çalışma sonucunda Sırt Kuvveti (kg) değerini $155,80 \pm 27,92$, Bacak Kuvveti değerini (kg) $161,61 \pm 35,70$ ortalama değerleri olarak saptamıştır. Aydosve diğ., (2004) genç elit güreşçilerde sırt kuvvetini 155 ± 27 kg, bacak kuvvetini 161 ± 35.7 kg ortalama değerleri olarak saptamışlardır. Schmidt ve diğ., (2005) güreşçiler üzerinde yaptıkları çalışmada sırt kuvveti ortalamalarını 157.9 ± 25.2 kg ortalama değerleri olarak saptamıştır. Ziyagil ve diğ., (1996) güreşçiler üzerinde yaptıkları çalışmada fizyolojik özellikleri bakımından bir yıllık değişimlerini ölçmüş oldukları yıldız milli takım Güreşçilerinin otur-eriş testi değerlerini ön testte $29,08 \pm 2,4$ cm, son testte $35,30 \pm 3,5$ cm ortalama değerleri olarak saptamıştır. Ziyagil ve diğ., (1994) güreşçiler üzerinde yaptıkları 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 ortalama değerleri olarak saptamıştır. Kutlu ve Cicioğlu (1995), yıldız grekoromen milli takım sporcularının ölçüm değerlerini $30,17 \pm 5,2$ cm, serbest güreş milli takım sporcularının otur-eriş testi değerlerini $30,87 \pm 7,4$ cm ortalama değerleri olarak saptamıştır. Baykuş (1989) güreşçiler üzerinde yaptıkları çalışmada otur-

eriş ölçüm değerlerini belirlediği bir çalışmada 18 serbest güreş milli takım güreşçisini ölçmüş test değerlerini $29,83 \pm 6,2$ cm ortalama değerleri olarak saptamıştır. Kaya (2018) güreşçiler üzerinde yaptıkları çalışmada denek grubu Güreşçilerin bacak kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $181,16 \pm 36,27$ kg antrenman sonrası $202,67 \pm 45,26$ kg, kontrol grubu Güreşçilerin antrenman öncesi $185,96 \pm 39,87$ kg, antrenman sonrası $211,43 \pm 50,21$ kg denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan bacak kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğunu saptamıştır. Çalışma sonunda elde edilen veriler sonucunda istatistiki açıdan fark saptanmamıştır, literatür çalışmalarındaki farklılar ile paralellik göstermektedir. Bunun nedeni çalışma grubunun antrenman düzeylerinin yüksek olması planlanan program ile etki oranını azalttığı düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak: çalışmamızda yer alan grekoromen ve serbest stil güreşçilere yapılan kuvvet antrenmanların, 1 rm shoulder press, 1 rm leg extension, 1 rm triceps press down, 1 rm legcurl, 1 rm lat pull down, 1 rm biceps curl, 1 rm chest press, 1 rm leg press otuz saniye şınav, otuz saniye mekik, otuz saniye sıçrama, serbest dikey sıçrama, sağ ayak dikey sıçrama, squat dikey sıçrama sırt kuvveti, bacak kuvveti, sağ el kavrama kuvveti, sol el kavrama kuvveti, test değerlerine katkı sağladığını ama bu katkının istatistiksel olarak bir fark yaratmadığı görülmüştür. Kuvvet antrenman programının serbest ve grekoromen stil güreşçiler ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında, grekoromen güreşçilerin Sol ayak dikey sıçrama ve bacak kuvveti son test değerleri serbest güreşçilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra serbest stil güreşçilerin otur eriş esneklik son test değerleri grekoromen stil güreşçilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Öneriler

- Serbest ve grekoromen sporculara farklı kuvvet antrenmanları ve testler uygulanarak etkisine bakılabilir.
- Farklı çalışma grubu üzerinde bu testler uygulanarak, farklı sonuçlar elde edilebilir.
- Çalışma grubunda yer alan güreşçilerin sayısı artırılarak deneysel çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akbal, M. (1998). *Güreşçilerde Hazırlık Dönemi Antrenman Programları İçerisinde Fiziksel Çalışmaların Hassal Kuvvet Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Arıkan, Y. (2020) *Psikolojik Beceri Kıstası Olarak Özgüvenin, Sporcuların Başarı Algısına Katkısı; Güreş Milli Takımı Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Aslan, S., Karakollukçu, M., Gül, M. ve Fişne, M. (2013).13-15 Yaş Güreşçilerin Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Bir Yıllık Değişimlerinin Karşılaştırılması. *Spor Hekimliği Dergisi*, (48), 1.
- Aydos, L., Taş, M., Akyüz, M. ve Uzun, A. (2009). Genç Elit Güreşçilerde Kuvvetle Bazı Antropometrik Parametrelerin İlişkinin İncelenmesi. *Journal Of Physical Education And Sport Sciences*, 11 (4).
- Bağcı, O. (2016).*12-14 Yaş Arası Güreşçilerde 8 Haftalık Kuvvet Antrenmanının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Diyarbakır.
- Bakırcı, A. (2013). *Üniversite Basketbol Takımı Hazırlık Periyodu Performans Analizine Bağlı Uygulanan Kombine Antrenmanların Etkinliği*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Baykuş, S. (1989) *The Analysis of Physiological Characteristics of 17-20 years old the Turkish National Free Style and Greco-roman Espoir Teams Wrestlers*.Middle East Technical University, Unpublished Master Thesis.
- Bayraktar, I., Deliceoğlu, G., Kahraman, E. Ve Yaman, M. (2012). Güreş Sitillerine Göre 15-17 Yaş Aralığındaki Güreşçilerin Bazı Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması. *Uluslararası Hakemli Akademik Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, (2), 56.
- Bulğay, C. (2017) *12-14 Yaş Grubu Atletizm Ve Güreş Sporcularının Fiziksel, Fizyolojik Ve Motorik Özelliklerinin Branşlaşma Yönünde İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı Spor Ve Sağlık Bilimleri Programı. Ankara.

- Callan, S.D., Brunner, D.M., Devolve, K.L., Mulligan, S.E., Hesson J., Wilber R.L., ve Kearney J.T., (2000). Physiological profiles of elite freestyle wrestlers, *J Strength Cond Res*, 14(2), 162–169
- Çaloğlu, M. (2017). *Greko-Romen Ve Serbest Stil Güreşçilerinde Kros Fit Antrenmanlarının Anaerobik Güç Ve Dengeye Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Dumlupınar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Cicioğlu, İ., Kürkçü, R., Yüksek, S. ve Eroğlu, H. (2007). 15-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Sezonsal Değişimi. *Spormetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5 (4), 151-156.
- Çimen, E. ve Kılıç, F. (2017). 12-14 Yaş Hentbolculara Müsabaka Döneminde Uygulanan Kombine Antrenmanlarının Performansları Üzerine Etkilerinin Araştırılması. *Sportif Performans Araştırma Dergisi*, 1 (1), 35-50.
- Demirkan, E. (2012). *Serbest ve Grekoromen Yıldız Milli Takımlarına Seçilen Ve Seçilemeyen Güreşçilerin Bazı Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gül, M. (2013). *Kuvvet ve İzometrik Kuvvet Antrenmanlarının Maksimal, Optimal Ve Kuvvette Devamlılık Üzerine Etkisi*. Doktora Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- İslamoğlu, İ. (2015). *Farklı Statik Germe Sürelerinin Sürat Çeviklik Sıçrama ve Esneklik Performansı Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Johnson, G. O. and Cisar, C. J. (1987). Basic Conditioning Principles For High School Wrestlers. *The Physician And Sports Medicine*, 15 (1), 153-159.
- Kara, S. (2019). *Elit Grekoromen ve Serbest Stil Güreşçilerde Reaktif Kuvvet İndeksi Maksimal Kuvvet ve Anaerobik Güç Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaya, K. (2018). *12 Haftalık Çabuk Kuvvet Antrenman Programının Güreşçilerin Dinamik Denge, Bacak Kuvveti, Relatif Güç, Sürat ve Vücut Kompozisyonuna Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon.

- Keleş, Ş. (2016). *10-12 Yaş Grubu Erkek Yüzücülerde Dinamik Germe Egzersizlerinin Esneklik Gelişimi ve Yüzme Performansına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kılınç, F. ve Özen, G. (2015). Elit Serbest Ve Grekoromen Güreşçilerin Anaerobik Güç Değerlerinin ve Kalp Atım Sayılarının Karşılaştırması. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2 (2), 21-34.
- Kılınç, F., Aydoğan, A., Ersoy, A. ve Yavuz, A. (2012). Güreşçilerde Hazırlık Periyodunda Uygulanan Kombine Kuvvet Antrenmanlarının Kuvvet Performansları Üzerine Etkileri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9 (1), 398-411.
- Kılınç, F., Erol, E ve Kumartaşlı, M. (2011). Basketbol Alt Yapısında Uygulanan Kombine Teknik Antrenmanlarının Bazı Fiziksel, Kuvvet Ve Teknik Özellikler Üzerine Etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 213-229.
- Kutlu, M., & Cicioğlu, İ. (1995). Türkiye grekoromen ve serbest yıldız milli takım güreşçilerinin gelişmiş fizyolojik özelliklerinin analizi. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Teknolojisi Dergisi*, 6(4), 7-14.
- Kürkçü, R., Ersoy, A. ve Aydos, L. (2009). Güreşçilere Uygulanan 12 Haftalık Antrenman Programının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Özellikler Üzerine Etkisi. *Sport Sciences*, 4 (4), 313-321.
- Miller, L. E., Pierson, L. M., Nickols-Richardson, S. M., Wootten, D. F., Selmon, S. E., Ramp, W. K. and Herbert, W. G. (2006). Knee Extensor And Flexor Torque Development With Concentric And Eccentric Isokinetic Training. *Research Quarterly For Exercise And Sport*, 77 (1), 58-63.
- Muratlı, S., Kalyoncu, O. ve Şahin, G. (2011). *Antrenman ve Müsabaka*. Antalya: Kalyoncu Spor Danışmanlık.
- Özcan, S. (2011). *Temel Tenis Teknik Öğretiminde İki Farklı Antrenman Metodunun Teknik Biyomotorik Ve Fizyolojik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Özer, Ö. (2011). *Elit Ferdi Ve Takım Sporcuların Bazı Temel Biyomotorik Ve Fizyolojik Özelliklerinin Performans Boyutu İle Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Enstitüsü, Isparta.

- Özer, Ö. ve Kılınç, F. (2012). Elite Athletes İn Individual And Team Strength, Speed And Flexibility To Compare Their Performance. *Journal Of Human Sciences*, 9 (1), 360-371.
- Schmidt, W. D., Piencikowski, C. L., and Vandervest, R. E. (2005). Effects of a competitive wrestling season on body composition, strength, and power in National Collegiate Athletic Association Division III college wrestlers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19 (3), 505-508.
- Söyleyici, Z. S. (2011). *Tenis teknik öğretiminde 8 haftalık yoğun kuvvet ve teknik antrenman programlarının biyomotorik ve teknik gelişimleri üzerine etkilerinin araştırılması* (Doctoral dissertation, SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Şentürk, A., Öktem, G., & Şanslı, S. (2017). Analyzing the anthropometric and performance features of 16-18 years-old female wrestling and karate athletes. *International journal of Science Culture and Sport*, 5(22), 27-34.
- Turna, B. (2013). *Futbolcularda rutin olarak yapılan kombine performans analizine bağlı maç performans düzeyleri arasındaki ilişkinin araştırılması* (Doctoral dissertation, SDÜ Sağlık Bilimler Enstitüsü).
- Topraklı, M., & Kılınç, F. (2017). Elit Dağ Bisikletçilerinin Sezon Başı Performans Analizine Bağlı Uygulanan Antrenmanların Performanslarına Etkilerinin Araştırılması. *Sportif Performans Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 14-25.
- Yavuz, A. (2012). *Elit Güreşçilerde Laktik Asit Eliminasyon Antrenmanının Etkinliği*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Isparta.
- Ziyagil, M.A., Zorb, E. and Elio, M. (1994) Sıkletlerinde Türkiye birincisi ve ikincisi olan güreşçilerin yapısal ve fonksiyonel özelliklerinin karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 1-140.
- Ziyagil, M.A., Zorba, E., Kutlu, M., Tamer, K. ve Torun, K. (1996). Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisindeki Serbest Stil Türk Milli Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu Ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1 (4), 9-16.