



## GÜREŞ STİLLERİNE GÖRE 15-17 YAŞ ARALIĞINDAKİ GÜREŞÇİLERİN BAZI FİZİKSEL PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI<sup>1</sup>

*Işık BAYRAKTAR<sup>1</sup>, Gökhan DELİCEOĞLU<sup>2</sup>, Erkan KAHRAMAN<sup>1</sup>,  
Metin YAMAN<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Spor Genel Müdürlüğü, Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı, SESAM

<sup>2</sup> Kırıkkale Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

<sup>3</sup> Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**Özet:** Bu çalışmanın amacını, güreş branşındaki 15-17 yaş grubu Türk güreşçilerin fiziksel parametrelerinin güreş stillerine göre karşılaştırılması oluşturmaktadır. Güreş stillerinin motorik özelliklerindeki belirgin farklılıklara göre sporcuların güreş stillerinin belirlenmesi anlamlı olacaktır. Araştırma grubunu 129 serbest stil (Xyaş=16,06±0,8 yıl, Xsporyaş=4,86±1,45 yıl) ve 117 grekoromen stil (Xyaş=15,89±0,8 yıl, Xsporyaş=4,71±1,23 yıl) güreş yapan toplam 246 erkek sporcu oluşturmaktadır. Araştırma grubunun sırasıyla boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, vücut kitle indeksleri, sağ ve sol el kavrama kuvveti, statik sıçrama ve aktif sıçrama, dikey sıçramadan elde edilen anaerobik güç, durarak uzun atlama, sağlık topu atış, gövde mekik(30 sn.), 30 metre sürat ve 20 metre mekik koşusu testinden indirek VO<sub>2</sub>max değerleri elde edilmiştir. Araştırma grubuna uygulanan ölçümlerin, serbest ile grekoromen stilleri arasındaki farka, ilişkisiz örneklem için T-testi uygulanmıştır. Araştırma grubundan elde edilen verilere göre sağ ve sol el kavrama kuvveti, squat ve aktif sıçrama ile gövde mekik yetileri, güreşçilerin stillerine göre farklılık göstermektedir (p<0,05). Anlamlı farklılık gösteren parametrelerde gövde mekik yetisi dışında greko-romen stil güreşçilerin ölçümleri performans bakımından daha iyi olduğu görülmektedir. Araştırma grubunun durarak uzun atlama, anaerobik güç, 30m sürat, sağlık topu atış ve indirek VO<sub>2</sub>max parametreleri güreş stillerine göre istatistiksel olarak benzerlik göstermektedir. Elde edilen bulgulara göre güreş stilleri bakımından güreşçilerin benzerlikler gösteren parametreleri dışında farklılık gösteren yetilerinde; serbest stil güreşçilerde abdominal kuvvetin yüksek olduğu, greko-romen stil güreşçilerde ise el ve ön kol kasları ile bacak kaslarının maksimal kuvvete bağlı sergilediği patlayıcı kuvvetin serbest stil güreşçilere göre baskın olduğu görülmektedir. Güreş stillerinde uygulanan tekniklerin yapısına bağlı özelleşmiş motorik özelliklerin bu farklılığa sebep olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler :** Güreş, Serbest, Grekoromen, Adolesan

## A COMPARISON OF SOME PHYSICAL PARAMETERS FOR WRESTLERS AT THE AGE OF 15-17 ACCORDING TO THEIR WRESTLING STYLES

<sup>1</sup> Bu çalışma 1 nci sırada yer alan yazarın Gazi Üniv.Sağlık Bilimler Enst.de 2010tarihinde yapılan doktora tezinden türetilerek hazırlanmıştır.

**Abstract:** This study aims to compare some physical parameters of Turkish wrestlers at the age of 15-17 according to their wrestling styles. It will be relevant to note out the special wrestling styles according to the significant motorik wrestling styles. In the research group there are 129 freestylers ( $X_{age}=16,06\pm0,8$  year,  $X_{spor\ age}=4,86\pm1,45$  year) and 117 Greco-Roman ( $X_{age}=15,89\pm0,8$  year,  $X_{spor\ age}=4,71\pm1,23$  year) a total of 246 men wrestlers. Following test have been done by this group; height, sırasıyla heights, body weight, body mass index, right and left hand grip strength, static and active bounce jump, vertical leap from the anaerobic power, standing long jump, medicine ball throw, shuttle body (30 sec.), 30-meter sprint, and 20-meter shuttle run. From these test the indirect VO<sub>2</sub>max values were obtained. To apply the measurements and point out the difference between the free and the Greco-Roman styles the t-test was used. According to the data obtained from the research group of right-and left-hand grip strength, squats and sit-ups, and body active jumping abilities, styles vary according to wrestlers ( $p < 0.05$ ). Outside of the shuttle body's ability to significantly different parameters of the Greco-Roman style wrestlers are better seen in terms of performance measurements. The research group shows that, standing long jump, anaerobic power, 30m sprint, medicine ball throws, and wrestling styles in the direct VO<sub>2</sub>max parameters are similar statistically. According to the findings it is seen that in terms of styles of wrestling wrestlers outside the parameters that differ in their ability to show similarities, free-style wrestlers abdominal strength is high, the Greco-Roman style wrestlers with the leg muscles of the hand and forearm muscles on maximal force exhibited by explosive force, which is dominated by free-style wrestlers. Depending on the structure of the specialized techniques of wrestling styles are thought to be caused by differences in the motoric features.

**Key Words:** Wrestling, Freestyle, Greco-Roman, Adolescent

## GİRİŞ

Her branşta olduğu gibi özelleşmiş antrenmanlar, genç sporcuların gelişiminde fiziksel farklılıkların oluşumunu desteklemektedir. Güreş branşında da motorik özelliklerin güreş stillerine göre ne gibi farklılıklar gösterdiğinin tespit edilmesi önemlidir. Genç sporcularda bu özelleşmenin düzeyi ve antrenman uygulamalarına yansımaları uzun soluklu başarılar için dikkatle ele alınması gereken bir konudur.

## AMAÇ

Araştırmamızın amacını, güreş branşındaki 15-17 yaş grubu Türk güreşçilerin fiziksel parametrelerinin güreş stillerine göre karşı-

laştırılması oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda güreş stillerinin motorik özelliklerindeki belirgin farklılıklara bağlı olarak, sporcuların güreş stilleri belirlenmesi anlamlı olacaktır.

## KAPSAM

Araştırma grubunu, güreş eğitim merkezlerindeki 129 serbest stil ( $X_{yaş}=16,06\pm0,8$  yıl,  $X_{spor yaş}=4,86\pm1,45$  yıl) ve 117 grekoromen stil ( $X_{yaş}=15,89\pm0,8$  yıl,  $X_{spor yaş}=4,71\pm1,23$  yıl) güreş yapan toplam 246 erkek sporcu oluşturmaktadır. Araştırma grubunun sırasıyla boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, vücut kitle indeksleri, sağ ve sol el pençe kuvveti, statik sıçrama ve aktif sıçrama, dikey sıçramadan elde edilen anaerobik güç,

durarak uzun atlama, sağlık topu atış, gövde mekik (30 sn.), 30 metre sürat ve 20 metre mekik koşusu testinden indirek VO2max değerleri elde edilmiştir.

Araştırma grubunun boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi parametrelerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1’de verilmiştir.

*Tablo1. Araştırma Grubunun Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve Vücut Kitle İndekslerine (VKİ) Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

Dal	n	Boy Uzunluğu (cm)		Vücut Ağırlığı (kg)		VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	
		X <sub>ort</sub>	SS	X <sub>ort</sub>	SS	X <sub>ort</sub>	SS
Serbest	129	168,27	10,08	64,85	15,04	22,60	3,18
Grekoromen	117	167,22	9,08	65,17	14,66	23,03	3,47
Toplam	246	167,74	9,58	65,01	14,85	22,81	3,32

Tablo 1 incelendiğinde, serbest ve greko-roman stil güreşçilerin yakın değerlere sahip olduğu görülmektedir.

## YÖNTEM

Araştırma kapsamında verilerin toplanması ve analizi aşağıda verilmiştir.

**Verilerin Toplanması:** Kavrama kuvveti, testinde Holtain marka el dinamometresi kullanılarak ölçüm yapılmıştır. Dikey sıçrama testleri, uçuş ve yere temas sürelerinin ölçüldüğü sıçrama platformu (Newtest, Finland) kullanılarak yapılmıştır. 30 m. sürat koşu testinde ölçümler Newtest, Finland marka fotosel ile yapılmıştır. Mekik koşu testinde, zamanlayıcı olarak koşu hızını belirlemek için 20 metre mekik koşu testi için

dizayn edilmiş 1/1000 sn hassasiyeti olan zamanlayıcı (Prosport, TMR. ESC 1000 Sport Test Tümer Mühendislik) kullanılmıştır. 30 sn mekik testi için 1/1000 hassasiyetli el kronometresi kullanılmıştır. 20 m. Mekik koşu testi alanının belirlenmesi için Çelikler marka, çelik metre kullanılmıştır.

**Vücut Kitle İndeksi (VKİ):** Elde edilen boy ve kilo değerlerinden, beden uzunluğuna göre ağırlık dağılımını açıklayan “Vücut Kütle İndeksi” (Body Mass Index) hesaplanmıştır.

$$VKİ = \text{Ağırlık} / \text{Boy}^2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$$

**Kavrama Kuvveti:** Testin amacı önkol fleksör kaslarının kuvvetinin ölçülmesidir. En önemli kondisyonel etmenlerden birisi olan kuvvet göstergesi için kavrama kuvveti testi uygulanmıştır (Pekel 2007).

El dinamometresi deneğin el ölçülerine göre ayarlanmış, denek dirseğini bükmeden kolu düz ve omuzdan 10-15° lik bir açı yapacak şekilde yan tarafta iken eli ile mümkün olduğunca fazla dinamometreyi sıkmaya çalışmıştır. Deneğin her iki eliyle 3 denemeden sonra en iyi performansı belirlenmiştir. Dinamometre her denemeden sonra sıfırlanmış, değerlendirmeye en iyi olan performans alınmıştır (Zorba 2000, Günay ve ark. 2006).

**Squat Sıçrama:** Bacak kaslarının maksimal kuvvete bağlı olarak sergilediği patlayıcı kuvvet özelliğinin ölçüldüğü squat sıçrama testinde, dizler 90° fleksiyonda squat pozisyonunda ve eller belde iken yukarı doğru

olarak tam bir sıçrama gerçekleştirme şeklinde uygulanmıştır (Açıkada 2008).

Aktif Sıçrama: Bu testte de bacak kaslarının patlayıcı kuvvet özelliği ölçülmesinin yanı sıra sıçramada patlayıcı kuvveti etkileyen elastik kuvvet özelliği de devreye girmektedir. Aktif sıçrama testi, dizler tam olarak ekstensiyonda ve dik pozisyonda iken dizlerden hızla çöküp dikey olarak sıçramasıyla uygulanmıştır (Açıkada 2008).

Dikey sıçrama testleri için uçuş zamanı üzerinden sıçrama yüksekliğini ve ona bağlı olarak da bacak ekstensör kaslarının patlayıcı kuvvet özelliğinin saptanması sağlanmıştır. İki deneme sonrası en yüksek değer değerlendirilmeye alınmıştır.

Anaerobik Güç: Anaerobik gücün belirlenmesinde Lewis nomogramı ile deneklerin aktif sıçrama yükseklikleri ve vücut ağırlıkları, dikey sıçrama (sargent jump) formülü kullanılarak kg-m/sn cinsinden hesaplanmıştır (Tamer 2000).

$$P = \sqrt{4.9 \times \text{Ağırlık} \times \sqrt{D}}$$

$$P = \text{Anaerobik Güç (kgm/sn)}$$

$$D = \text{Dikey sıçrama mesafesi (m)}$$

$$\sqrt{4.9} = \text{Standart zaman}$$

Durarak Uzun Atlama: Amaç, deneğin bacak ekstensör kaslarının patlayıcı kuvvetinin ölçülmesidir. Atlama gibi maksimal şiddette yapılan branşlar sporcunun enerjisi güce çevirmesine örnektir. Maksimal anaerobik güce dayalı testlerden birisi de dura-

rak uzun atlamadır (Açıkada 2008).

Denekler kaygan olmayan uygun bir zeminde, işaretlenmiş bir çizginin gerisinde ayakta durup, ayaklarını omuz genişliğinde açarak beklemiş, hazır olduğunda her iki elini geriye doğru alırken dizlerini de aynı anda büküştür. Kolların ileri hareketi ile birlikte düz bir zemin üzerine mümkün olduğunca ileriye, en uzak mesafeye, doğru sıçrayıp düşmüştür. Başlangıç çizgisi ile deneğin çizgiye bıraktığı en yakın iz ölçümü esas alınmış, her denek için iki deneme alınarak en iyi derece not edilmiştir (Pekel 2007, Mackenzie 2005, Coşan ve Demir 2005).

Sağlık Topu Atma: Bu testte de amaç kol kaslarının patlayıcı gücünün belirlenmesidir. Test 2 kg. ağırlığındaki sağlık topu ile yapılmıştır. Önü açık bir alan belirlenmiş ve atış çizgisi çizilmiştir. Denek ölçümün yapılacağı başlangıç çizgisinin hemen gerisine dizlerinin üzerinde, dizler omuz genişliğinde açarak sabitlenmiştir. Her iki diz birbirine paralel durumdadır. Sağlık topu her iki el ile tutularak başın gerisine götürülmüştür. Gövdeyi hafif geriye bükükten sonra kollar hızla öne savrulurken top baş üstünden en uzak noktada elden çıkmıştır (modifiye taç atışı). Birkaç dakika ara ile iki deneme alınmış ve en iyi değer kaydedilmiştir (Gazzoli 2006, Pekel 2007).

30 sn. Mekik: Testin amacı, deneklerin abdominal kuvvetini belirlemektir. Deneklere, sırt üstü yatar durumda, dizler 900 bükülü, eller ensede ve ayak tabanları yere temasta iken başla komutuyla 30 saniye süreyle tek-

rar edebildikleri kadar mekik yaptırılmıştır. Mekik çekme esnasında ayakların yerden temasının kesilmemesi için ayaklar tutulmuş ve test başlamadan önce her deneğe bir deneme yaptırılmıştır. Deneklerin yere yattıklarında omuzlarının yere, doğrulduklarında ise dirseklerinin dizlerine değmesine dikkat edilmiş, 30 saniye içerisinde tekrar edebildiği mekik sayısı bilgi formuna kaydedilmiştir (Pekel 2007, Mackenzie 2005).

30 m. Sürat Koşusu: Ölçüm, düz bir zeminde ve koşu alanının uzunluğu 30 m. olarak belirlenmiştir. Durma mesafesi olarak bitiş çizgisinden öteye yeterli bir mesafe ayrılmıştır. Parkur uzunluğu ve zemin özelliği tüm denekler için aynı olmuştur. Zemin başlangıç ve bitiş çizgileri düz bir hatla belirlenmiştir. Başlangıçta ve 30 m. bitiş çizgisinde fotosel yerleştirilmiştir. Ayrıca başlangıç ve bitiş noktaları işaretlerle (Huni vs.) belirlenmiştir (Pekel 2007).

Denek bir ayağının ucu başlangıç çizgisinin 100 cm. gerisinde (fotoselin başlangıcına yakın olmamak için) dizleri biraz bükülü, vücudu hafif öne doğru eğik olarak beklemiştir. Denek hazır olduğunda olanca gücüyle çıkış yapmış ve bitiş çizgisini mümkün olan en kısa sürede, süratli bir şekilde geçmeye çalışmıştır. Derecesi kaydedilen deneğin, yapılan iki deneme sonrası en iyi derecesi kaydedilmiştir (Mackenzie 2005, Açıkada 2008).

20 Metre Mekik Koşu Testi ve VO<sub>2</sub> max. (endirekt): Sporcuların aerobik dayanıklılıkları 20 metre mekik koşu testi kullanıla-

rak belirlenmiştir. Denek 20 metrelik mesafeyi gidiş dönüş olarak koşmuştur. Testin sonunda deneklerin derecesi kaydedilmiştir.

Uygulama: Test, yavaş bir koşu hızında (8 km/s) başlar ve denek duyduğu 1. sinyal sesinde koşusuna başlar. 2. Sinyal sesine kadar çizgiye ulaşmak zorundadır. 2. Sinyal sesini duyduğunda ise tekrar geri dönerek başlangıç çizgisine döner ve bu koşu hızı her dakikada 0.5 km/s artan sinyallerle devam eder. Denek sinyali duyduğunda ikici sinyalde pistin diğer ucunda olacak şekilde temposunu ayarlar. Başta yavaş olan hız giderek artar. Denek bir sinyal sesini kaçırıp 2. sine yetişirse teste devam eder. Eğer denek iki sinyali üst üste kaçırırsa test sona erer (Tamer 2000).

Deneğin mekik koşu testi sonuç değeri ile VO<sub>2</sub>max bir regresyon eşitliği kullanılarak tahmin edilmiştir. Leger ve Gadowy (1989) tarafından VO<sub>2</sub>max' ın tahmini için bir regresyon eşitliği hesaplanmıştır. Bu yöntemle hazırlanan tablo yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada da VO<sub>2</sub>max değeri ml/kg/dk cinsinden, mekik koşu test sonucuna bağlı endirekt olarak, değerlendirme tablosundan deneğin maksimal VO<sub>2</sub> değeri tahmini olarak hesaplanmıştır (Zorba 2000, Tamer 2000).

**Verilerin Analizi:** Araştırma grubuna uygulanan ölçümlerin, serbest ile grekoro-men stilleri arasındaki farka, ilişkisiz örneklemeler için T-testi uygulanmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde, araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilere uygulanan ölçümlere ait verilere göre elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Araştırma Grubunun Sağ El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	n	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	41.19	9.39	244	-2.386	0.005
Grekoromen	117	44.68	9.90			

Tablo 2 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [t(244)=-2.386, p<0.05]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri, grekoromen stil güreşçilerin sağ el kavrama kuvvet değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo3.** Araştırma Grubunun Sol El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	41.08	8.96	244	-2.461	0.015
Grekoromen	117	44.04	9.86			

Tablo 3 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık

görülmektedir [t(244)=-2.461, p<0.05]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri, grekoromen stil güreşçilerin sol el kavrama kuvvet değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4.** Araştırma Grubunun Durarak Uzun Atlama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	208.72	20.22	244	-1.239	0.216
Grekoromen	117	212.06	22.13			

Tablo 4 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [t(244)= -1.239, p>0.05]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri ile grekoromen stil güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5.** Araştırma Grubunun Squat Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	n	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	29.87	4.03	244	-3.646	0.000
Grekoromen	117	31.82	4.33			

Tablo 5 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmekte-

dir [ $t(244) = -3.646, p < 0.05$ ]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin squat sıçrama yetileri, grekoromen stil güreşçilerin squat sıçrama yetilerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6. Araştırma Grubunun Aktif Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.**

Branş	n	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	32.36	4.15	244	-3.020	0.003
Grekoromen	117	34.05	4.60			

Tablo 6 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [ $t(244) = -3.020, p < 0.05$ ]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin aktif sıçrama yetileri, grekoromen stil güreşçilerin aktif sıçrama yetilerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin anaerobik güç yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7. Araştırma Grubunun Anaerobik Güç Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.**

Branş	n	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	81.67	19.96	244	-0.933	0.352
Grekoromen	117	84.03	19.67			

Tablo 7 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin anaerobik güç yetileri

arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [ $t(244) = -0.933, p > 0.05$ ]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin anaerobik güç yetileri ile grekoromen stil güreşçilerin anaerobik güç yetileri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin VO<sub>2</sub>max yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8. Araştırma Grubunun VO<sub>2</sub>max Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.**

Branş	n	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	53.49	5.34	244	1.868	0.063
Grekoromen	117	52.27	4.89			

Tablo 8 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin VO<sub>2</sub>max yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [ $t(244) = 1.868, p > 0.05$ ]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin VO<sub>2</sub>max yetileri ile grekoromen stil güreşçilerin VO<sub>2</sub>max yetileri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sürat yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 9’de verilmiştir.

**Tablo 9. Araştırma Grubunun Sürat Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.**

Branş	n	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	4.58	0.25	244	-0.416	0.678
Grekoromen	117	4.59	0.22			

Tablo 9 incelendiğinde serbest ve grekoromen

men stil güreşçilerin sürat yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [t(244)=-0.416, p>0.05]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin sürat yetileri, grekoromen stil güreşçilerin sürat yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10.** Araştırma Grubunun Sağlık Topu Atış Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	n	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	8.16	1.89	244	0.209	0.835
Grekoromen	117	8.12	1.50			

Tablo 10 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [t(244)= 0.209, p>0.05]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin sağlık topu atış yetileri, grekoromen stil güreşçilerin sağlık topu atış yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin gövde mekik yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

**Tablo 11.** Araştırma Grubunun Gövde Mekik Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	n	X ort.	SS	sd	t	p
Serbest	129	34.09	4.96	244	2.222	0.027
Grekoromen	117	32.51	6.13			

Tablo 11 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin gövde mekik yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [t(244)= 2.222, p<0.05]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin gövde mekik yetileri, grekoromen stil güreşçilerin gövde mekik yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu bölümde araştırmamızdan elde edilen bulgular ile diğer araştırmacıların bulgularına dayalı olarak yapılan yorumlara yer verilmiştir.

**Kavrama Kuvveti:** Kavrama kuvveti, eldeki kaslara ek olarak ön kolda bulunan kasların bir fonksiyonudur (Zorba 2000).

Grekoromen stil güreşçiler, serbest stil güreşçilerden daha yüksek sağ ve sol kavrama kuvveti değeri ortaya koymuşlardır (Tablo 2-3).

Kutlu ve Cicioğlu (1995), güreş yıldız milli takımları üzerinde yaptıkları çalışmada; serbest güreşçilerinin kavrama kuvveti ortalamaları 35.90±8.73 kg, grekoromen güreşçilerin kavrama kuvveti ortalamalarını ise 33.54±7.65 kg olarak tespit etmişlerdir.

Öcal (2007) büyük güreş milli takımlarıyla yaptığı araştırmada, serbest milli takımın baskın elin kavrama kuvveti ortalamasını 52.17 kg, grekoromen milli takımın ise 54.33 kg olarak tespit etmiştir.



Kutlu ve Cicioğlu'nun (1995) yıldız milli takımlarla yaptığı araştırmada serbest, Öcal'ın (2007) büyük milli takımlarda yaptığı araştırma da ise grekoromen stil güreşçilerin daha yüksek kavrama kuvveti değeri ortaya koyduğu görülmüştür.

Spor yaşının ilerlemesine bağlı olarak antrenmanların stillere göre farklılaşması ile grekoromen stil güreşçilerin serbest stil güreşçilere göre daha yüksek kavrama kuvveti değeri gerçekleştirmeleri özelleşmenin bir sonucu olarak görülebilir.

Bu sonuçlar araştırma bulgularımızla paralellik göstermektedir.

Durarak Uzun Atlama: Bacak kaslarının yatay yöndeki patlayıcı kuvvetini belirleyen bu test, atletizm için önemli olduğu kadar güreş için de kuvvet göstergesi bir unsur olarak alan testlerinde kullanılmaktadır (Açıkada 2008).

Araştırma grubu güreşçilerin güreş stilleri arasında durarak uzun atlama ortalamalarında istatistiksel olarak benzerlik bulunmasına rağmen grekoromen stil güreşçilerin ortalama değeri yüksektir (Tablo 4).

Aydos ve Kürkçü (1997) 15-16 yaş grubu güreşçilerde durarak uzun atlama değerlerinde  $219 \pm 15.84$  cm ve 17-18 yaş grubunda  $220.73 \pm 16.06$  cm olarak elde etmişlerdir.

Araştırma bulguları, Güreşte Türkiye Norm Değerleri çalışmasındaki 16 ve 17 yaş ortalama değer aralığında görülmüştür. (Bayraktar ve ark. 2011).

Dikey Sıçrama: Araştırmada dikey sıçrama testlerinden, squat sıçrama (SS) ve aktif sıçrama (AS) testi kullanılarak bacak kaslarının maksimal kuvvete bağlı olarak sergilediği patlayıcı kuvvet özelliği ölçülmüştür.

Grekoromen ve serbest stil güreşçiler arasında SS ve AS değerlerinde anlamlı farklar bulunmuş ( $p < 0.05$ ) ve ortalamalar göz önünde bulundurulduğunda grekoromen stil güreşçilerin değerleri daha yüksek çıkmıştır (Tablo 5-6).

Dikey sıçrama testleri, hemen her spor dalındaki performans testlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Araştırmacıların testlerde kullandığı farklı ölçüm yöntemleri bulguların karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır. Bu amaçla Aytaç ve ark. (1993), dikey sıçrama da değişik ölçüm yöntemlerini karşılaştırdığı çalışmada, Bosco ile metrik pano sıçrama testi arasında  $6.8 \pm 4.5$  cm, Bosco ile jumpmetre (abalakov) sıçrama testi arasında ise  $11.1 \pm 3.3$  cm'lik fark bulmuştur. Ayrıca aynı sıçrama yöntemi kullanılmış olsa dahi, sıçrama esnasında kolların sıçramaya katılıp katılmaması da sonucu etkileyecek unsurdur. Araştırmalardaki bulgular karşılaştırılırken bu değişkenler göz önüne alınmalıdır.

Anaerobik Güç: Sıçrama testlerinin anaerobik güç ve kapasite ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Açıkada 2008). Bu ilişkiye dayalı Lewis nomogramına göre hesaplanan anaerobik güç değerleri araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stilleri arasında anaerobik güç yetileri yönünden istatistiksel olarak benzerlik bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

Ziyagil ve ark. (1996) bir yıllık gelişimi izledikleri 16-17 yaş milli güreşçilerde anaerobik güç değerini  $89.93 \pm 22.55$  ile  $106.42 \pm 23.34$  kgm/sn aralığında, elde etmişlerdir. Cicioğlu ve ark. (2007) 15-17 yaş grubu güreşçilerin sezonsal değişimlerini  $102.26 \pm 13.57$  ile  $117.94 \pm 13.84$  kgm/sn aralığını elde etmişlerdir.

Bu araştırmaların ölçüm değerlerinde dikey sıçramada kullanılan ölçüm yöntemi ve kolların serbestisi belirtilmediğini vurgulamak gerekir. Araştırma grubu güreşçilerinin ortalama değerinden belirgin olarak yüksek olmasında bu detayın önemli olduğu düşünülmektedir.

**VO<sub>2</sub>max:** Araştırma grubunun aerobik kapasiteleri 20 m mekik koşu testine bağlı olarak hesaplanan VO<sub>2</sub>max değerleri ile elde edilmiştir. Serbest ve grekoromen stilleri arasında istatistiksel olarak benzerlik bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

Cicioğlu ve ark. (2007) 15-17 yaş güreşçiler için aerobik kapasite ortalama değerini  $47.43 \pm 3.81$  ml/kg/dk, Ziyagil ve ark. (1996) 16-17 yaş güreşçilerin 1 yıllık takiplerinde  $48.84 \pm 3.77$  ile  $49.57 \pm 3.55$  ml/kg/dk olarak elde etmişlerdir. Mirzaei (2009) İranlı genç serbest güreşçilerde  $50.5 \pm 4.7$  ml/kg/dk, Rahmani-Nia (2007) ise İranlı genç grekoromen güreşçilerde  $50.0 \pm 4.75$  ml/kg/dk değerlerini ortaya koymuşlardır. Mackenzie (2005)'ye göre 13-19 yaş arası erkek sporculardaki VO<sub>2</sub>max değeri, 35 ml/kg/dk altında zayıf, 55.9 ml/kg/dk üzerinde ise mükemmel olarak tanımlamıştır. Bu bulgular,

araştırmamızdaki VO<sub>2</sub>max değerlerinden düşüktür.

Arabacı (2003), 15-16 yaş grubu güreşçilerin özel hazırlık döneminde  $56.3 \pm 2.7$  ml/kg/dk VO<sub>2</sub>max değerini ortaya koymuştur. Yoon (2002), 1988 Seul Olimpiyat Oyunlarına katılan güreşçilerin 60-70 ml/kg/dk değerlerinde VO<sub>2</sub>max kapasitesi gösterdiklerini vurgulamıştır. Horswill (1992), araştırmasında güreşçiler için VO<sub>2</sub>max değerini 52-63 ml/kg/dk aralığı olarak vermiştir. VO<sub>2</sub>max için ortaya konan bu değerler araştırma bulgularımızdan yüksektir.

**Sağlık Topu Atış:** Araştırma grubu sporcularının sağlık topu atış yetisi ile anaerobik güç yetisi arasında yüksek düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ( $r=0.810$ ,  $p < 0.05$ ).

Stockbrugger ve Haennel (2001) sağlık topu patlayıcı güç testinin geçerliliği ve güvenilirliği konulu çalışmalarında, sporcuların Lewis formülü ile belirledikleri anaerobik güçlerinin sağlık topu atış değerleri ile arasında yüksek bir korelasyon bulmuşlardır ( $r=906$ ,  $p < 0.01$ ). Bu sonuç, araştırmamızla paraleldir.

Sonuç olarak, elde edilen bulgulara göre güreş stilleri arasında güreşçilerin benzerlikler gösteren parametreleri dışında farklılık gösteren yetileri serbest stil güreşçilerde abdominal kuvvetin yüksek olduğu, grekoromen stil güreşçilerde ise el ve ön kol kasları ile bacak kaslarının maksimal kuvvete bağlı sergilediği patlayıcı kuvvetin serbest stil güreşçilere göre baskın olduğu görülmektedir.

Güreş stillerinde uygulanan tekniklerin yapısına bağlı özelleşmiş motorik özelliklerin bu farklılığa sebep olduğu düşünülmektedir.

#### KAYNAKÇA

**AÇIKADA C., editör. 2008.** “Atletizm Yetenek Modeli Raporu”, Atletizm Federasyonu Eğitim Kurulu Yayınları, Ankara.

**ARABACI R., 2003.** “15-16 Yaş Grubu Güreşçilerine Uygulanan Model Antrenman Programının Kuvvet Ve Dayanıklılığın Gelişimi Üzerine Etkisinin Araştırılması”, Bed. Eğt. ve Spor Bil. Derg., 5 (2); 15-22

**AYDOS L., Kürkçü R., 1997.** “13-18 Yaş Gurubu Spor Yapan ve Yapmayan Orta Öğrenim Gençliğinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması”, G.Ü. Bed.Eğt.Spor Bil.Dergisi, 2 (2), s.31-38.

**AYTAÇ İ., Açıkada C., Hazır T., 1993.** “Durarak Dikey Sıçramada Değişik Ölçüm Yöntemlerinin Karşılaştırılması”, Bed. Eğt. Spor Bil. Derg., 3(1); 28-35

**BAYRAKTAR I., DELİCEOĞLU G., KAHRAMAN E., 2011.** “Güreşte Türkiye Norm Değerleri”, Ata Ofset Matbaacılık, Ankara.

**CİCİOĞLU İ., Kürkçü R., Eroğlu H., Yüksek S., 2007.** “15-17 Yaş Grubu

Güreşçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Sezonsal Değişimi”, Spormetre Bed. Eğt. Spor Bil. Derg., 5 (4); 151-156

**COŞAN F., DEMİR A., 2000.** “Türk Çocuklarının Fiziki Uygunluk Normları (İstanbul İli Örneği)”, Mart Matbaacılık, İstanbul.

**GOZZOLİ C., SİMOHAMED J., EL-HEBİL A.M., 2006.** “Educational Cards Kids’ Athletics”, IAAF. URL: <http://www.iaaf.org/mm/Document/imported/37264.pdf>

**GÜNAY M., TAMER K., CİCİOĞLU İ., 2006.** “Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü” Baran Ofset, Ankara.

**HORSWILL C., 1992.** “Applied physiology of amateur wrestling”, Sports Medicine, 14(2): 114-143.

**KUTLU M., Cicioğlu İ., 1995.** “Türkiye Grekoromen ve Serbest Yıldız Milli Takım Güreşçilerinin Gelişmiş Fizyolojik Özelliklerinin Analizi”, Hac. Spor Bil. Derg., 6 (4); 6-12

**MACKENZIE B., 2005.** “101 Performance Evaluation Tests”, Elektric Word plc, London.

**MİRZAEİ, B., CURBY D.G., RAHMANİ-NİA F., MOGHADASI M., 2009.** “Physiological Profile of Elite Iranian Junior Freestyle Wrestlers”, Journal of Strength and Conditioning Research, November, 23 (8), pp.2339-2344.

**ÖCAL D., 2007.** “Elit Güreşçilerin Somatotip Özellikleri İle Antropometrik Oransal İlişkilerinin Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

**PEKEL H.A., 2007.** “Atletizmde Yetenek Aramasına Bağlı Olarak 10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Bazı Değişkenler Üzerinde Normatif Çalışma”, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

**RAHMANİ-NİA F., MİRZAEİ B., NURİ R., 2007.** “Physiological Profile of Elite Iranian Junior Greco-Roman Wrestlers”, International Journal of Fitness, 3(2): 49-54.

**STOCKBRUGGER B., HAENNEL R., 2001.** “Validity and Reliability of a Medicine Ball Explosive Power Test”, Journal of Strength & Conditioning Research, 15 (4); 431-438.

**TAMER K., 2000.** “Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi”, 2. Bası, Bağırğan Yayımevi, Ankara.

**YOON J., 2002.** “Physiological Profiles of Elite Senior Wrestlers”, Sports Medicine, 32(4): 225-233.

**ZİYAGİL M.A., ZORBA E., KUTLU M., TAMER K., TORUN K., 1996.** “Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Katego-

risindeki Serbest Stil Türk Milli Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi”, G.Ü. Bed.Eğt.Spor Bil.Derg., 1(4), s.9-16.

**ZORBA E., 2000.** “Fiziksel Uygunluk”, Neyir Matbaası, Ankara.