



HHS  
RECREATION

International Journal of  
Holistic Health, Sports and Recreation

## Kickboks Sporcuları ile Muaythai Sporcularının Bazı Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Metin GÜMÜŞAY<sup>1\*</sup>, Ömer AKSOY<sup>2</sup>, Onur YILDIRIM<sup>3</sup>  
Aliasker KUMAK<sup>4</sup>, Servet REYHAN<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Öğr.Gör., Yozgat Bozok Üniversitesi, Şefaathli Meslek Yüksekokulu, Yozgat, Türkiye

<sup>2</sup>Arş.Gör. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>İstanbul Gelişim Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Doç.Dr. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Osmaniye, Türkiye

DOI:10.5281/zenodo.7487732

### Öz

Kick Boks spor dalı yumruk ve tekme vuruşları ile yapılırken, Muay Thai Spor dalı ise yumruk ve tekme vuruşlarının yanı sıra diz ve dirsek vuruşları olan tekniklerden oluşmaktadır. Kick Boks ve Muay Thai Spor dalları günümüzde ring üzerinde müsabakaları yapılan savunma ve dövüş sporlarıdır. Ayrıca kick boks sporunun bazı yarışma stilleri tatemi üzerinde yapılmaktadır. Kick Boks ve Muay thai sporcuları yaptıkları stillerde sporcuların birbirlerine üstünlük kurmaları için yoğun performans artırıcı antrenmanlar yapmaları gerekmektedir. Kick Boks ve Muay Thai sporcularının ulaşılacak istediği bazı motorik özellikler kuvvet, sürat, dayanıklılık ve esneklik gibi sporcuların performanslarına etki eden önemli parametrelerdir. Bu çalışmada kick boks ve muay thai spor dalı yapan sporcuların seçilmiş bazı motorik özelliklerden dikey sıçrama yükseklikleri, durarak uzun atlama, penta jump (beşli sıçrama) testi, esneklik (otur uzan) testi, İllinois çeviklik testi ve flamingo denge testi ölçümleri yapılmıştır. Ayrıca antropometrik özelliklerinden boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve bel çevresi ölçümleri yapılarak veri toplama formuna kayıt edilmiştir. Verilerin analizinde ise ortalama ve standart sapma olarak verilmiş olup, verilerin normal dağılımı için basıklık çarpıklık değerlerine bakılmış ve Shapiro-Wilk testine göre normal dağılım gösterdiği görülmüş olup buna bağlı olarak tanımlayıcı istatistiğin yanısıra, independent sample T testi uygulanmıştır. Katılımcılardan Muaythai ve Kickboks sporcularının bel çevre ölçümü, dikey sıçrama, çift ayak sıçrama, esneklik, penta jump ve denge testlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p>0.05$ ) olmadığı tespit edilirken, iki grubun çeviklik testleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Fiziksel özellikleri bakımından benzerlik gösteren kickboks ve muaythai sporcularının yapılan testlerde bazı motorik özelliklerinin benzerlik gösterdiği görülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** kickboks, muaythai, motorik özellikler

## Comparison of Some Motoric Characteristics of Kickboxing and Muaythai Athletes

### Abstract

While Kick Boxing is done with punch and kick strokes, Muay Thai Sports branch consists of punch and kick strokes as well as techniques with knee and elbow strokes. Kick Boxing and Muay Thai Sports branches are defense and combat sports that are played on the ring today. In addition, some competition styles of kick boxing are performed on the tatami. Kick Boxing and Muay Thai athletes need to do intense performance-enhancing training in order for the athletes to dominate each other in the styles they do. Some of the motoric features that Kick Boxing and Muay Thai athletes want to achieve are important parameters that affect the performance of athletes such as strength, speed, endurance and flexibility. In this study, the vertical jump heights, standing long jump, penta jump (five jump) test, flexibility (sit and lie down) test, Illinois agility test and flamingo balance test were measured from some selected motoric features of the athletes doing kick boxing and muay thai sports. In addition, anthropometric features of height, body weight and waist circumference measurements were made and recorded in the data collection form. In the analysis of the data, the average and standard deviation were given, the kurtosis and skewness values were checked for the normal distribution of the data and it was seen that it showed normal distribution according to the Shapiro-Wilk test. Accordingly, besides the descriptive statistics, the independent sample T test was applied. While it was determined that there was no statistically significant difference ( $p>0.05$ ) between the two groups in the waist circumference measurement, vertical jump, double-foot jump, flexibility, penta jump and balance tests of Muaythai and Kickboxing participants, there was a statistically significant difference between the agility tests of the two groups. determined ( $p<0.05$ ). Kickboxing and muaythai athletes, who are similar in terms of their physical characteristics, show that some of their motoric characteristics are similar in the tests.

**Keywords:** kickboxing, muaythai, motoric features

\* Sorumlu yazar: Öğr.Gör. Metin GÜMÜŞAY, E-posta: [metin.gumusay@bozok.edu.tr](mailto:metin.gumusay@bozok.edu.tr)

## GİRİş

Dövüş sporları, başarı için karmaşık beceriler ve taktiksel mükemmellik gerektiren dinamik ve yüksek şiddetli aralıklı faaliyetlerdir. Aynı zamanda dövüş spor branşlarında, iki sporcu bir dizi farklı saldırı ve savunma eylemi kullanarak rakibe vurmaya veya fırlatmaya çalıştıkları için bire bir dövüş biçimine girerler. Bunu yaparken, dövüş sporcularının sürekli bir beklenti, eylem ve tepki oyunu içinde davranışlarını rakibin davranışına sürekli olarak uyarlamaları gerektiği söylenmektedir (Silva vd., 2011; Kraben vd.,2019). Bu spor branşlarından biri Tayland'ın milli sporu olarak kabul edilen ve tüm dünyada popüler olan Muay Thai, tekme, yumruk, diz ve dirsek hareketlerine izin veren ve sekiz uzuv sanatı olarak ifade edilen bir dövüş sporu türüdür (Bayer ve Eken, 2021). Diğer bir dövüş sporu ise Kickboks, iki tür dövüşün yapıldığı birincisi light contact ve ikincisi ise full contact tekme ve yumrukların gücünde herhangi bir sınırlama olmayan bir spor branşıdır. Ayrıca full contact kickboks, low kick veya K-1 gibi bir dizi farklı kural setine sahiptir (Ambrozy vd.,2020).

Dövüş sporlarında sürekli değişen koşullar altında hareketlerin kesinliği ve ekonomisinde, vücut pozisyonu değişikliklerinin değerlendirilmesindeki beklenen ve beklenmeyen sinyallere göre hareketlerin hızında ve kesinliğinde tüm vücut veya parçaları (teпки hızı) ile rakibin durumuna göre hareket performansından diğerine geçiş yeteneğinin (motor ayarlama) önemli olduğu ifade edilmektedir (Sadowski, 2005). Aynı zamanda daha önceki araştırmalarda dövüş sporu uygulayıcılarının fizyolojik özelliklerinin karmaşık olduğunu ve oldukça gelişmiş hız, çeviklik, kas gücü ve maksimum aerobik güç gerektirdiğini göstermiştir (Slimani ve Cheour, 2016). Bununla birlikte dövüş sporlarında alt ekstremitelerdeki yüksek kas gücü seviyeleri saldırı ve savunma eylemleri sırasında sıçrama yüksekliği ve güç çıkışı alt ekstremitelerdeki kas gücü seviyelerinin ana göstergesi olarak önemli rol oynamaktadır (Kons vd.,2018). Ayrıca esneklik, güç ve dengenin temel fitness bileşenlerinden üçü olduğu ve güç esnekliğin geliştirilmesinin dövüş sporlarında performansa olumlu yönde katkı sağladığı düşünülürken aynı zamanda da bu parametrelerin geliştirilmesinin spor yaralanmalarını önlemeye yardımcı olabileceği söylenmektedir (Violan vd.,1997).

Tüm spor branşlarında olduğu gibi dövüş sporlarında da teknik-taktik, psikolojik özelliklerin yanı sıra motor özelliklerin de önemli olduğu ve performansa olumlu yönde katkı sağladığı söylenebilir. Bu bağlamda yapmış olduğumuz çalışma Kickboks ve Muaythai sporcularının dikey sıçrama, esneklik, beşli sıçrama, çeviklik, durarak uzun atlama, denge ve bel çevre ölçümü parametrelerini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

## **YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli**

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli belirli bir grubun var olan özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk vd, 2008).

### **Evren-Örneklem (Çalışma Grubu)**

Araştırmaya; antrenmanlara Sivas gençlik ve spor il müdürlüğüne bağlı lisanslı ve aktif olarak Kickboks sporu yapan (n:12) sporcu ile Muaythai sporu yapan (n:12) sporcu olmak üzere toplamda 24 müsabık sporcu katılmıştır. Çalışmaya gönüllü olarak dâhil olan sporculara araştırma aşamaları ve yapılacak testler anlatılmış, sporcuların herhangi bir sakatlık problemi olmadıklarına dair onam vermeleri istenmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Çalışmada sporcuların seçilmiş motorik özelliklerinden dikey sıçrama yükseklikleri, durarak uzun atlama, penta jump (beşli sıçrama) testi, esneklik (otur uzan) testi, İllinois çeviklik testi ve flamingo denge testi ölçümleri yapılmıştır. Ayrıca antropometrik özelliklerinden boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve bel çevresi ölçümleri yapılarak veri toplama formuna kayıt edilmiştir.

### **Boy uzunluğu ölçümü**

Boy uzunluğu ölçüm testi için düz bir duvarda stabil bir şekilde duran mezurayla düzenek kurulmuştur. Sporcuların ayaklarını yanyana birleştirerek dik pozisyonda beklemeleri istenmiş ve ölçüm sırasında cetvel verteks üzerine yerleştirilmiş olup çıplak ayaklarıyla ve dik bir biçimde dururken ölçülen değerler alınmıştır (Çolak, 2016). Alınan değerler cm cinsinden kaydedilmiştir.

### **Vücut Ağırlığı ölçümü**

Sporcuların vücut ağırlığı 0.1 gram hassasiyet de ölçüm yapan dijital baskül ile değerlendirilmiştir. Sporcuların üzerinde herhangi bir kıyafet olmadan ve ayakları çıplak olacak şekilde ölçüm yapılmıştır. Elde edilen değer kg (kilogram) cinsinden kaydedilmiştir (Yıldırım, 2021).

### **Bel çevre ölçümü**

Sporcuların bel çevresi esnemeyen mezura ile ölçüm alınarak değerlendirilmiştir. Sporcuların bel çevresi ölçümü için kollar iki yanda ayaklar birleşik durumdayken en alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası tespit edilip bu iki değerin orta noktasından ölçüm alınmıştır (Pekcan, 2014). Ölçümlerde şerit metreye fazla baskı uygulamadan deri ile temas halinde olmasına özen gösterilmiştir. Ölçümlerden alınan veriler daha sonra araştırma formuna milimetrik olarak kaydedilmiştir (Martin, 1957; Tanner vd., 1969; Weiner ve Lourie, 1969).

### ***Dikey Sıçrama testi***

Sporcunun sıçrama kuvvetinin tespit edilmesine yönelik çok yüksek güvenilirlik katsayısına sahip ( $r_{xy}=0,97$ ) testtir. Sporcu, test yapılacak platform önünde, tek kolu ile uzanabildiği maksimum noktaya uzanır ve mesafe tespit edilir. Sporcunun uzanabildiği bu nokta ile sıçrayarak uzanabildiği en yüksek nokta arasındaki fark belirlenip, yükseklik cm cinsinden kaydedilir. Test, en iyi skorun tespit edebilmesi için, iki defa tekrar edilmelidir. Test için dikkat edilmesi gereken nokta, sporcu uzanma işlemini yaptığı yerden sıçrama işlemini yapmalıdır. Yani koşarak en yükseğe sıçramaya çalışmak ya da bir yerden tutunmak vb. davranışlar yanlıştır. Sporcu bastığı sabit noktada yaylanma şeklinde hazırlık yapabilir ve sıçrayabilir. Test standart prosedürde çift ayakla yapılmaktadır (Aragon-Vargas, 2000).



Dikey Sıçrama (Topendsports.com, 2020)

### ***Durarak Uzun Atlama Testi***

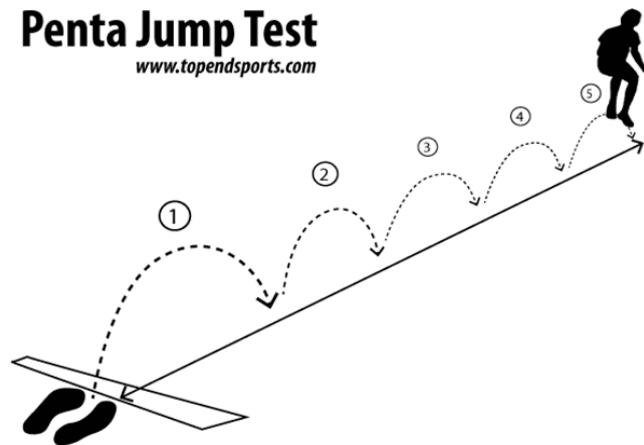
Test Eurofit Test Bataryasına uygun olarak gerçekleştirilmiştir (Council of Europe 1988). Kullanılan testte başlangıç çizgisi kaymayan bir zeminde belirlenmiştir. Deneklerden, teste başlarken başparmakları başlangıç çizgisinin arkasında olması istenmiştir. Deneklere dizlerini bükülü ve kollarının zemine paralel olması talimatı verildikten sonra en uzak mesafeye sıçramaları istenmiştir. Sıçramanın ardından deneklerden iki ayaküstüne düşmeleri ve dengelerini korumaları istenmiştir. Testte deneklerin yapacakları 2 sıçramadan uzaklığı en fazla olan değeri santimetre cinsinden kaydedilip denegin derecesi olarak yazılmıştır (Özyol ve Gül, 2019).



Durarak Uzun atlama DA Chu; Patlayıcı Güç ve Mukavemet, (Human Kinetics, 1996).

### ***Penta Jump (Beşli Sıçrama) Testi***

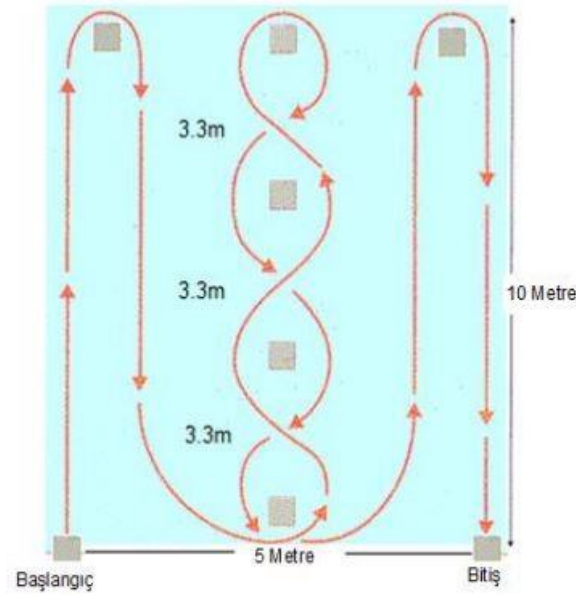
Beşli sıçrama testi olarak da bilinir. Sporcuların denge ve koordinasyon ile birlikte dikey ve yatay ekseninde bacak güçlerini tespit etmek amacıyla penta jump testi uygulanır. Sporculardan zemine belirlenen düz bir çizgi üzerinde, kollar geride, dizler hafif fleksiyon da ve gövde hafif öne eğilmiş bir pozisyonda beklemeleri istenir. Sporcu hazır olduğunda, çift ya da tek ayak üzerinde mümkün olan en uzak mesafeyi sıçrayarak kat eder ve sporcunun bastığı son nokta cm cinsinden kaydedilir. Testte dikkat edilmesi gereken, tıpkı durarak uzun atlamada olduğu gibi koşma vb. davranışların olmamasıdır. Ayrıca test sırasında sporcuya (eğer çift ayak yapıyorsa) ayaklarının birleşik olması gerektiği hatırlatılmalıdır. Ayrıca sporcu seri bir sıçrama performansı sergilemeli, durarak, yaylanarak, dinlenerek vb. sıçrama yapmamalıdır (Alpine, 2015).



Penta Jump (5 li sıçrama) uygulaması (Topendsports.com, 2020)

### **Çeviklik testi**

Çabukluk ve çeviklik özelliklerinin ölçümü için yapılan İllinois test uygulanmıştır. Deneklerin çeviklik yeteneğini belirlemek için her 10 metrede 180° dönüşleri içeren ve 40 metre düz koşu, 20 metre huniler arasındaki slalom koşusundan meydana gelen Illinois çeviklik testi (şekil 1) uygulandı. Denekler çeviklik testine, yüzüstü yatar pozisyonda ve eller omuz hizalarında yerle temasta iken başladılar ve minimal sürede bitirmeye çalıştılar. Katılımcıların test alanına alışabilmesi için deneme yapmalarına izin verildi. En iyi koşu derecesini sağlamak için test katılımcılara 2 kez (3-4 dakika dinlenme ile) uygulandı ve en iyi koşu zamanı saniye (sn) cinsinde kaydedildi (Mackenzie, 2015: akt Can, Özben ve Bayrakdaroğlu, 2017).



İllinois çeviklik koşusu test alanı (Mackenzie, 2005)

### **Otur Uzan Testi**

Testin Uygulanışı: Sporcudan Eurofit test bataryasına uygun ölçülerde yapılmış olan esneklik sehpasına çıplak ayakla ayakaltlarını dayaması ve dizlerini gergin tutması istenmiştir. Uygulayıcı dizlerin sabit durması için elleri ile baskı uygularken sporcuya uzanabileceği kadar öne doğru uzanarak parmak uçları ile son noktada cetvelle üç saniye beklemesi istenmiştir. Üç deneme yaptırılarak en yüksek değer cm. olarak kaydedilmiştir (Tamer, 2000 akt: Karacaoğlu, 2015).



Otur Uzan Test Uygulaması

### **Flamingo Denge Testi**

Araştırma grubunun statik dengelerini belirlemek amacıyla Flamingo Denge Testi kullanıldı. Bu teste göre Araştırma grubu; 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde tahta bir denge aletinin üzerine dominant ayağı ile çıkararak dengede durur. Diğer ayağını dizinden büküp, kalçasına doğru çekerek, aynı taraftaki eli ile tutar. Araştırma grubu bu şekilde tek ayakla dengede iken, süre başlar ve 1 dakika boyunca bu şekilde dengede kalmaya çalışır. Denge bozulduğunda (ayağını tutarken bırakırsa, tahtadan yere düşerse, vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunursa ve benzeri) süre-zaman durdurulur. Araştırma grubu, denge aletine çıkararak dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam eder. Bir dakika süreyle test bu şekilde devam eder. Süre tamamlandığında, araştırma grubunun her denge sağlama girişimi (düşükten sonra) sayılır ve bu sayı test bitiminde bir dakika süre tamamlandığında, araştırma grubunun puanı olarak kaydedilir (Hazar ve Taşmektepligil, 2008).

### **Araştırma Yayın Etiği**

Çalışmada etik kurul izni ve/veya yasal ya da özel izin alınmasını gerektirecek herhangi bir durum yoktur. Bu sebeple etik kurula başvurulmamış olup tüm sorumluluk yazarlara aittir.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmanın verilerinin toplanma süreci öncesinde kick boks ve muay thai spor dalları sporcularına araştırmada kullanılacak testler tanıtılmıştır. Yapılacak testler öncesinde sporculara 15 dakika ısınma egzersizleri yapılmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan veri toplama formuna antropometrik özelliklerden boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve bel çevresi ölçümleri yapılmıştır. Sporcuların seçilmiş bazı motorik özellik testlerinde ise her sporcuya dikey sıçrama yükseklikleri, durarak uzun atlama, penta jump (beşli sıçrama) testi, esneklik (otur uzan) testi, İllinois çeviklik testi ve flamingo denge testi ölçümleri için 2 hak tanınmış en iyi yapılan sonuç veri toplama formuna kayıt edilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Yapılan çalışmada veriler ortalama ve standart sapma olarak verilmiş olup, verilerin normal dağılımı için basıklık çarpıklık değerlerine bakılmış ve Shapiro-Wilk testine göre 1,5, -1,5 aralığında bulunan değerlerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Tanımlayıcı istatistiğin yanısıra, independent sample T testi uygulanmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Özellikleri

Gruplar	Değişkenler	n	Minumum	Maximum	X±SD
Muaythai	Boy Uzunluğu	12	166,00	195,00	179,66±9,04
	Vücut Ağırlığı	12	59,30	110,40	84,45±16,19
	Sporcu Yaşı	12	18,00	27,00	20,58±2,90
	Spor Yılı	12	2,00	5,00	3,75±1,05
Kickboks	Boy Uzunluğu	12	167,00	184,00	174,83±5,54
	Vücut Ağırlığı	12	56,10	88,90	73,63±9,64
	Sporcu Yaşı	12	18,00	25,00	20,25±2,52
	Spor Yılı	12	1,00	4,00	2,16±1,02

Tablo 1 incelendiğinde Muaythai sporcularının boy uzunluğu ortalamaları 179,66±9,04, vücut ağırlığı ortalamaları 84,45±16,19, sporcu yaşı ortalamaları 20,58±2,90 ve spor yılı ortalamaları ise 3,75±1,05 olarak tespit edilmiştir. Kickboks sporcularının sporcularının boy uzunluğu ortalamaları 174,83±5,54, vücut ağırlığı ortalamaları 73,63±9,64, sporcu yaşı ortalamaları 20,25±2,52 ve spor yılı ortalamaları ise 2,16±1,02 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 2** Katılımcıların Performans Parametrelerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar	n	X±SD	t	p
Bel Çevresi	Muaythai	12	88,29±11,16	1,285	,212
	Kickboks	12	82,75±9,91		
Dikey Sıçrama	Muaythai	12	37,75±5,65	-,104	,918
	Kickboks	12	38,00±6,10		
Çift Ayak Sıçrama	Muaythai	12	227,66±24,78	,736	,470
	Kickboks	12	220,00±26,24		
Esneklik	Muaythai	12	23,54±8,87	,209	,836
	Kickboks	12	22,87±6,57		
Çeviklik	Muaythai	12	20,09±1,32	2,427	<b>,024</b>
	Kickboks	12	18,78±1,31		
Penta Jump	Muaythai	12	10,82±1,00	-,037	,971
	Kickboks	12	10,84±1,21		
Denge	Muaythai	12	11,91±2,31	1,468	,156
	Kickboks	12	10,33±2,93		

Tablo 2 incelendiğinde katılımcılardan Muaythai ve Kickboks sporcularının bel çevre ölçümü, dikey sıçrama, çift ayak sıçrama, esneklik, penta jump ve denge testlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p>0.05$ ) olmadığı tespit edilirken, iki grubun çeviklik testleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).



## TARTIşMA VE SONUÇ

Fiziksel özellikler bakımından birbiriyle benzerlik gösteren kickboks ve muaythai branşlarının bazı motorik özelliklerini karşılaştırmak amacıyla yapılan bu çalışma sonucunda elde edilen parametrelerde farklılık ve benzerlikler olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada Muaythai sporcularının boy uzunluğu ortalamaları  $179,66 \pm 9,04$ , vücut ağırlığı ortalamaları  $84,45 \pm 16,19$ , sporcu yaşı ortalamaları  $20,58 \pm 2,90$  ve spor yılı ortalamaları ise  $3,75 \pm 1,05$  olarak tespit edilmiştir. Kickboks sporcularının boy uzunluğu ortalamaları  $174,83 \pm 5,54$ , vücut ağırlığı ortalamaları  $73,63 \pm 9,64$ , sporcu yaşı ortalamaları  $20,25 \pm 2,52$  ve spor yılı ortalamaları ise  $2,16 \pm 1,02$  olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada kickboks ve muaythai sporcularının bel çevresi parametrelerinde anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Aynı zamanda sporcuların vücut ağırlıkları dikkate alındığında iki branş arasında değerlerde farklılık olmasına rağmen bel çevresi ölçümünde anlamlı farklılık elde edilememiştir. Her insanın vücudunda fiziksel aktivite düzeyine bağlı olarak farklılık gösteren vücut yağ dokusu, insan vücudunun yapısal bir bölümüdür (McArdle, 1991). Yağ dokusu inaktiftir ve performansı olumsuz yönde etkileyen bir faktördür. Antrenman tipine bağlı olarak yağ düzeyi azalır (Akgün, 1993). Bu açıklama sonucu vücut ağırlığındaki farklılığın antrenmanlarda yüklenme öğelerinden kaynakladığını fikrini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda sporcuların fiziksel yapısı, boy-kilo oranısı ve vücuttaki yağ-kas oranından kaynaklandığı düşünölmektedir. Özder ve arkadaşları hentbol, futbol, tekvando ve güreşçilere yapmış oldukları çalışmalarında haltercilerin bel çevresi değerinin kalça çevresine oranla oldukça yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer branştaki sporcularda ise bel ve kalça çevresi değerlerinin birbirlerine yakın olduğunu ve anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Özder ve arkadaşlarının yapmış oldukları bu çalışma yaptığımız çalışmayı destekler niteliktedir. Yapılan çalışmada muaythai ve kickboks sporcularının esneklik testlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p > 0.05$ ) olmadığı tespit edilmiştir. Esneklik; sporcunun eklemelerinin müsaade ettiği ölçüde hareketleri geniş bir açıda ve farklı yönlere uygulayabilme yeteneğini ifade eder (Sevim, 2007). Esneklik özelliğinin sportif performansa ve teknik özelliğe önemli katkıları vardır. Ayrıca esnekliğin yetersizliğinde akut ve kronik yaralanmalar ve ağrı problemleri artabilmektedir (Zorba ve Saygın, 2009). Esneklik kickboks ve muaythai branşında tekmelerin daha yükseğe ulaşmasını sağlayan ve tekmeleri daha rahat uygulayabilmek, karşı taraftan gelen ataklardan kaçınmak açısından oldukça önemli bir özelliktir. Bu bulgulardan yola çıkarak muaythai ve kickboks branşlarının birbiriyle karakteriksel benzerlik göstermesinin yanı sıra uygulanan statik ve dinamik germe hareketlerinin aynı olmasından kaynaklı esneklik değerlerinde bir farklılık tespit edilmediği düşünölmektedir. Literatür çalışmaları incelendiğinde Eler, (2018) yapmış olduğu farklı sporlarda antropometrik ve fiziksel uygunluk parametrelerinin incelenmesi adlı çalışmasında esneklik ve denge ölçümlerinin branşlar arasında anlamlı farklılık göstermediğini belirtmiştir ( $p > 0,05$ ). Yapılan bu çalışma yapmış olduğumuz çalışmayı destekler niteliktedir. Yapılan çalışmada muaythai ve kickboks sporcularının dikey sıçrama testlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p > 0.05$ ) olmadığı tespit edilmiştir. Wisloff ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmanın sonucunda maksimal kuvvet ile sprint performansı ve sıçrama yüksekliği arasında önemli bağ olduğunu belirtmişlerdir (Wisloff ve ark 2004). Brown yapmış olduğu araştırmada dikey sıçrama yeteneğini artırmak için, sadece bacakların gücünü artırmanın yeterli olmayacağını, bacak kaslarının da mümkün olduğu kadar çabuk reaksiyon gösterecek şekilde eğitilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Brown, 1986). Bacak kuvvetinin belirlenmesi ve sporcuların antrenman programlarının bu

doğrultuda hazırlanması, performans açısından büyük önem taşımaktadır (Paasuke ve ark 2001, Kasabalis ve ark 2005). Bu nedenle muaythai ve Kickboks branşlarının benzerlik göstermesinden, uyguladıkları antrenman programından ve antrenman metodlarının benzerliğinden kaynaklı dikey sıçrama değerlerinde bir farklılık tespit edilmediği düşünülmektedir. Literatür çalışmaları incelendiğinde (Akçakay, 2009) yapmış olduğu çalışmasında basketbol, futbol ve atletizm branşlarındaki sporcuların dikey sıçrama parametrelerini incelemiş ortaya çıkan bulgular basketbol-futbol-atletizm şeklinde sıralanmış; basketbol ve futbol ile futbol ve atletizm arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilemezken ( $p>0.05$ ), basketbol ve atletizm branşları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çıkan bu sonuçlar çalışmamızla paralellik göstermektedir. Yapılan çalışmada muaythai ve kickboks sporcularının denge testlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p>0.05$ ) olmadığı tespit edilmiştir. Dengenin sporda başarılı performans için gerekli olan vücut kompozisyonunu koruyabilmede önemli bir rol üstlendiği bilinmektedir. Bu nedenle hareket dizilimlerinde ani değişiklikler içeren dinamik sporlar için temel oluşturmaktadır. Tüm sporlar belirli düzeyde denge içermektedir (Altay, F.,2001). Aynı zamanda uzun süre spor yapan kişilerde günlük yaşam aktivitelerinde dinamik ve statik postüral kontrol etkinliği gelişir (Perrin ve ark, 2002). Muaythai ve kickboks sporcularının yarışma içerisinde karşılıklı mücadele boyunca benzer birçok dinamik ve statik denge içerisinde bulunmasından kaynaklı denge parametrelerinde farklılık olmadığı düşünülmektedir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde; Vuilema ve Nougier (2004), yapmış oldukları çalışmada cimnastik, futbol ve hentbol branşlarındaki oyuncuları karşılaştırmıştır. Denge ve reaksiyon zamanı ölçümlerinde gruplar arasında farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Literatürde yapılan başka bir çalışmada Koç ve Aslan, 2010 hentbol ve voleybol branşlarındaki sporcuların denge parametrelerini incelediklerinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Yapılan çalışmada araştırmaya katılan muaythai ve kickboks sporcularının çift ayak sıçrama (uzun atlama) testlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p>0.05$ ) olmadığı tespit edilmiştir. Sıçrama mesafesi kombine bir yetenektir ve bacak kaslarının patlayıcı gücüne, sıçramaya katılan kasların esnekliğine ve sıçrama tekniğine bağlıdır (Stamford,1983). Dikey ve yatay sıçramanın ortak bir kaynaktan çıktığı savunulmaktadır (Sevimay,1986, Müniroglu,1995). Hellebrant, sabit uzun atlamanın iki ayak üzerinde ileriye doğru dikeyden yataya doğru geliştiğini ifade etmektedir (Sevimay,1986, Müniroglu,1995). Düzenli ve programlı bir şekilde, doğru olarak yapılan pliometrik türü çalışmalar sıçramanın ön plana çıktığı takım ve bireysel sporlarda performansı pozitif yönde etkilemektedir (Bobbert,1990, Chu,1992). Literatür çalışmalarından elde edilen bulgular neticesinde sıçrama parametresinin muaythai ve kickboks müsabakalarındaki önemi düşünüldüğünde birbiriyle yakın ilişki içerisinde olan bu iki branşın antrenman metodlarının ve uygulanma yöntemlerinin birbiriyle bağlantılı olduğu göz önünde bulundurulduğunda iki grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığı düşünülmektedir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde Koç ve Aslan, 2010 hentbol ve voleybol branşlarındaki sporcuların durarak atlama (çift ayak atlama) parametrelerini incelediklerinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Çalışma sonuçları yapmış olduğumuz araştırmayla paralellik göstermektedir. Yapılan araştırmada muaythai ve kickboks sporcularının çeviklik testlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p>0.05$ ) bulunmuştur. Bu farklılıkların muaythai branşının içinde barındırdığı atak ve teknik çeşitliliğinden dolayı olduğu düşünülse de her iki gruba uygulanan çabuk kuvvet antrenman metodlarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yapılan literatür çalışmaları incelendiğinde (Yapıcı, vd. 2016) yapmış oldukları genç futbolcularda mevkilere göre motorik özelliklerin karşılaştırılması adlı çalışmalarında araştırmaya katılan defans oyuncularının çeviklik dereceleri  $5.74 \pm 0.198$  sn; orta saha oyuncularının çeviklik dereceleri  $5.57 \pm 0.109$  sn; forvet oyuncularının çeviklik dereceleri  $5.61 \pm 0.150$  sn olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar sonunda defans oyuncularının değerleri, orta saha oyuncuların değerlerinden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Yapılan bu çalışma yapmış olduğumuz çalışmayla paralellik göstermektedir. Yapılan araştırmada muaythai ve kickboks sporcularının penta jump testlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ( $p>0.05$ ) bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde branşlara belirli antrenman metodları uygulanarak penta jump parametresi üzerinde etkisi olup olmadığı incelenmesine rağmen branşlar arası penta jump parametresini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan bu çalışma yapılacak diğer çalışmalar için öncü niteliği oluşturmaktadır. Fiziksel özellikleri bakımından benzerlik gösteren kickboks ve muaythai sporcularının yapılan testlerde bazı motorik özelliklerinin benzerlik gösterdiği görüldü. Yapılan çalışmada iki grubunda motorik özelliklerin paralellik göstermesi, çalışmamıza katılan sporcuların yapmış oldukları kickboks ve muaythai branşlarının yakın ve karakteriksel olarak birbirine benzemesi, birbirine yakın tekniklerin kullanılması ve her iki branştaki sporcuların içerik olarak benzer antrenman metodlarına katılmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Farklı yaş gruplarında, farklı parametreler ve farklı branşlar üzerinde çalışmalar yapılabileceği önerilir.

**Çıkar Çatışması:** Bu çalışma kapsamında yazarlar arasında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması olmadığını beyan ederiz.

**Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı:** Araştırma Dizaynı-MG;ÖA;OY;SY, Verilerin Toplanması-MG;ÖA;OY;SY, istatistik analiz-ÖA;OY;SR, Makalenin hazırlanması, MG;OY;AK;SR.

**Etik Kurul İzni ile ilgili Bilgiler:** Çalışmada etik kurul izni ve/veya yasal ya da özel izin alınmasını gerektirecek herhangi bir durum yoktur.

## KAYNAKLAR

- Akçakaya İ. (2009). Trakya Üniversitesi Futbol, Atletizm ve Basketbol Takımlarındaki Sporcuların Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, Edirne.
- Akgün, N. (1993). Egzersiz Fizyolojisi, 4. Baskı, Ege Üniversitesi, Matbaası, 2, 258-260,
- Alpine S. (2015). Fitness Testing Protocol. Australia: Ski And Snowboard.
- Altay, F. (2001). "Ritmik Cimnastikte İki Farklı Hızda Yapılan Chainé Rotasyon Sonrasında Yan Denge Hareketinin Biyomekanik Analizi", Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Ambroży, T., Rydzik, Ł., Kędra, A., Ambroży, D., Niewczas, M., Sobiło, E., & Czarny, W. (2020). The Effectiveness Of Kickboxing Techniques And Its Relation to Fights Won By Knockout. *Arch. Budo*, 16, 11-17.
- Aragon-Vargas, L. F. (2000). Evaluation Of Four Vertical Jump Tests: Methodology, Reliability, Validity, And Accuracy. *Measurement In Physical Education and Exercise Science*. Doi:10.1207/S15327841Mpee0404\_2
- Bayer, R., ve Eken, Ö. (2021). The Acute Effect Of Different Massage Durations On Squat Jump, Countermovement Jump And Flexibility Performance In Muay Thai Athletes. *Physical Education Of Students*, 25(6), 353-358.
- Bobbert, M. F. (1990). Drop Jumping As A Training Method For Jumping Ability, *Sport Med*, Jan, 9(1):7-22,
- Brown M A. (1986). Effect of Plyometric Training on Vertical Jump Performance in High School Basketball Players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 26: 1-4.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2008). Bilimsel araştırma yöntemleri.
- Can, İ., Özben, M. ve Bayrakdaroğlu, S. (2017). Orijinal Araştırma / Original Article Antrenmanlı Sporcularda Çeviklik ve Ağırlıklı Squat Sıçrama Egzersizi Esnasındaki Hız ve Güç Değerleri Arasındaki İlişki \* The Relationship Between Velocity And Power Values During Loaded-Squat Jump Exercise And Agil, 12(2), 21–23
- Eler, N. (2018). Farklı sporlarda antropometrik ve fiziksel uygunluk parametrelerinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20 (3) , 32-46
- Hazar, F. ve Taşmektepligil, Y. (2008). Puberte Öncesi Dönemde Denge Ve Esnekliğin Çeviklik Üzerine Etkilerinin İncelenmesi *Fatih*, (1), 9–12.
- Karacaoğlu, S. (2015). Erkek Voleybolcularda Core Antrenmanın Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. *Burdur Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*.
- Kılavuz, G. (2013). Sağlıklı Genç Erkeklerde Denge Yeteneği ve Alt Ekstremiteler Performans Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi*.
- Koç, H., ve Aslan, C. S. (2010). Erkek Hentbol ve Voleybol Sporcularının Seçilmiş Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 12(3), 227-231.
- Kons, R. L., Ache-Dias, J., Detanico, D., Barth, J., & Dal Pupo, J. (2018). Is Vertical Jump Height An Indicator Of Athletes' Power Output In Different Sport Modalities. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 32(3), 708-715.

- Krabben, K., Orth, D., & Van Der Kamp, J. (2019). Combat As An Interpersonal Synergy: An Ecological Dynamics Approach To Combat Sports. *Sports Medicine*, 49(12), 1825-1836.
- Mackenzie, B. (2005). 101 Performance Evaluation Tests. London: Electric Word Plc.
- Martin, R. (1957). *Lehrbuch Der Anthropologie*. Saller, K. (Ed.). (3Th Ed.). Stuttgart: G. Fisher Verlag.
- Mcardle, Wd. (1991). *Exercise Physiology Energy Nutrition and Human Performance* Lea and Fetsiper, Philadelphia, 85- 86.
- Müniroglu, S. (1995) 4-5 Yas Grubu Çocukların Sabit Uzun Atlama, Dinamik- Statik Denge Ve Çabukluk Test Degerleri Üzerinde Bir Inceleme. *Spor Bilimleri Dergisi*, (6) 4.27-32, Ankara
- Özder, A., Gültekin, T., Koca B., ve Akın G.. (2003). Elit Erkek Sporcularda Vücut Oranlarının Karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 63-67.
- Özyol, E. K. ve Gül, A. (2019). Core Antrenmanın 10-12 Yaş Taekwondo Sporü Yapan Erkek Müsabık Sporcuların Seçilmiş Bazı Motorik Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi. *Journal Of Physics A: Mathematical And Theoretical*, 44(8), 085201. Doi:10.1088/1751-8113/44/8/085201
- Paasuke, M., Ereline, J., Gapeyeva, & H. Knee. (2001) Extension Strength and Vertical Jumping Performance In Nordic Combined Athletes. *J. Sports Med Phys Fitness* 41:354-361
- Pekcan, G. (2014). Beslenme Durumunun Saptanması, Diyet El Kitabı, (Yazarlar. Baysal A, Aksoy M, Besler T, Bozkurt N, Keçecioğlu S, Mercanlıgil Sm, Et Al.) Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, (9. Baskı),. P.108-119.
- Perrin, P., Deviterne, D., Hugel, F., & Perrot, C. (2002). Judo, Better Than Dance, Develops Sensorimotor Adaptabilities Involved in Balance Control, Gait and Posture, 15, 187–194
- Sadowski, J. (2005). Dominant Coordination Motor Abilities In Combat Sports. *Journal Of Human Kinetics*, 13, 61
- Sevim Y. (2007). *Antrenman Bilgisi*, 8. Baskı, Gazi Kitapevi, Ankara
- Sevimay, D. (1986). *Okul Öncesi Çocukların Motor Performanslarının İncelenmesi*, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamıs Bilim Uzmanlık Tezi, S. 1-156. Ankara
- Silva, J. J. R., Del Vecchio, F. B., Picanço, L. M., Takito, M. Y., & Franchini, E. (2011). Time-Motion Analysis In Muay-Thai And Kick-Boxing Amateur Matches. *Journal Of Human Sport And Exercise*, 6(3), 490-496.
- Slimani, M., & Chéour, F. (2016). Effects Of Cognitive Training Strategies On Muscular Force And Psychological Skills In Healthy Striking Combat Sports Practitioners. *Sport Sciences For Health*, 12(2), 141-149
- Stamford, B. (1983). The Results of Aerobic Exercise. *The Physician and Sports Medicine*, 1(9):145
- Tamer, K. (2000). *Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Bağırğan kitapevi: Ankara
- Topendsports.Com, (2020). Penta Jump (5-Hop Test) Power Fitness Test (Topendsports.Com) Erişim Tarihi Aralık 2020.
- Violan, M. A., Small, E. W., Zetaruk, M. N., & Micheli, L. J. (1997). The Effect Of Karate Training On Flexibility, Muscle Strength, And Balance In 8-To 13-Year-Old Boys. *Pediatric Exercise Science*, 9(1), 55-64.
- Vuillermé, N., & Nougier, V., (2004). Attentional Demand For Regulating Postural Sway: The Effect Of Expertise In Gymnastics, *Brain Research Bulletin*, 63, 161–165.

Gümüşay, M., Aksoy, Ö., Yıldırım, O., Kumak, A., ve Reyhan, S. (2022). Kickboks sporcuları ile muaythai sporcularının bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Uluslararası Holistik Sağlık, Spor ve Rekreasyon Dergisi*, 1(1), 59-72

---

Wisloff, U., Castagna, C., Helgerud, J., Jones, R., & Hoff, J. (2004). *British Journal of Sports Medicine* 38, Pp.285-288

Yapıcı, A., Aydın, E., Çelik, E., ve Başkaya, G. (2016). Genç Futbolcularda Mevkilere Göre Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 49-60.

Yıldırım, C. (2021). Voleybolcularda core stabilizasyon kuvvetinin bazı fiziksel parametrelere etkisi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi, Samsun.

Zorba E, ve Saygın Ö. (2009). Fiziksel Aktivite Ve Fiziksel Uygunluk. Fırat Matbaacılık, Ankara.