



## Bireysel Sporcuların ve Takım Sporcularının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması

Fatma Tokat<sup>1</sup>, Kadir Keskin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, <https://orcid.org/0000-0001-9865-2012>

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, <https://orcid.org/0000-0002-7458-7225>

### To cite this article/ Atf için:

Tokat, F., ve Keskin, K. (2023). Bireysel sporcuların ve takım sporcularının bazı fiziksel uygunluk parametrelerinin karşılaştırılması. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 126-135.

### Özet

Bu araştırma, spor branşının (bireysel ya da takım) sporcuların fiziksel uygunluk parametrelerini nasıl etkilediğini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya 18-23 yaş arası 38 erkek takım sporcusu (11 basketbol, 14 futbol, 13 voleybol), 18-20 yaş arası 31 erkek bireysel sporcu (11 güreş, 10 muay thai, 10 boks) katılmıştır. Sporcuların yaş, boy, kilo, vücut yağ kütlesi ve yüzdesi, sağ-sol el avrama kuvveti, bacak kuvveti, esneklik (uzan-eriş testi), 20m sprint, dikey sıçrama, deri kıvrım kalınlığı (triceps, subscapula, abdominal, suprailiac) ve solunum parametresi ölçümleri yapılmıştır. Verilerin analizi SPSS 25. Paket programında, 0.05 anlamlılık düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Veriler tanımlayıcı istatistik ve bağımsız T testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, takım sporcularının yaş  $20,5\pm 1,55$ , boy  $181,37\pm 6$ , vücut kütle  $74,37\pm 7,97$  vücut yağ yüzdeleri  $12,37\pm 1,99$ , vücut yağ kütlesi  $9,32\pm 2,3$ , bireysel sporcuların yaş  $20\pm 1,26$ , ortalamaları  $174,49\pm 6,16$ , kilo  $67,03\pm 6,3$ , vücut yağ yüzdeleri  $11,77\pm 1,96$ , vücut yağ kütlesi  $8,01\pm 1,84$  olarak tespit edilmiştir. Takım sporcuları ve bireysel sporcuların sprint, sağ el ve sol el kavrama kuvveti, bacak kuvveti, esneklik, FVC, PEF ve anaerobik güç değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülürken ( $p<,05$ ), FEV1 değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>,05$ ). Sonuç olarak, sporcuların fiziksel uygunluk parametreleri değerlendirilirken yaş, cinsiyet ve spor yaşıyla birlikte branşa özgü beceriler dikkate alınarak değerlendirmeler yapılması daha doğru sonuç ve fikirlere ulaştırabilir.

**Anahtar kelimeler:** Takım sporu, bireysel spor, fiziksel uygunluk

## Comparison of Some Physical Fitness Parameters of Individual Athletes and Team Athlete

### Abstract

The study was conducted to examine how the physical fitness parameters of individual athletes and team athletes from sports sciences faculty students change. 38 male team athletes (11 basketball, 14 soccer, 13 volleyball) aged 18-23 years and 31 male individual athletes (11 wrestling, 10 muay thai, 10 boxing) aged 18-20 years participated in the study. Age, height, weight, body fat mass and percentage, right-left hand grip strength, leg strength, flexibility (reach-reach test), 20m sprint, vertical jump, skinfold thickness (triceps, subscapula, abdominal, suprailiac) and respiratory parameters were measured. Data were analyzed in SPSS 25 program at .05 level of significance. The data were analyzed with descriptive statistics and independent T test. As a result of the analysis, the mean age of the team athletes was  $20.5\pm 1.55$ , mean height  $181.37\pm 6$ , mean body mass  $74.37\pm 7.97$ , mean body fat percentage  $12.37\pm 1.99$ , mean body fat mass  $9.32\pm 2.3$ , The mean age of the individual athletes was  $20\pm 1.26$ , mean height was  $174.49\pm 6.16$ , mean weight was  $67.03\pm 6.3$ , mean body fat percentage was  $11.77\pm 1.96$ , mean body fat mass was  $8.01\pm 1.84$ . While there was a statistically significant difference in sprint, right hand and left hand grip strength, leg strength, flexibility, FVC, PEF and anaerobic power variables of team athletes and individual athletes ( $p<,05$ ), there was no statistically significant difference in FEV1 variable ( $p>,05$ ). When the results of the study and the literature are evaluated, when evaluating the physical fitness parameters of athletes, evaluations should be made by taking into account age, gender and sports age as well as branch-specific skills, which will lead to more accurate results and ideas.

**Keywords:** physical fitness, individual sports, team sports

## GİRİŞ

Fiziksel uygunluk, sağlıkla ilgili ve performansla ilgili uygunluk olmak üzere ABD Sağlık ve İnsan Hizmetleri Bakanlığı'nca iki kategoride değerlendirilmektedir. Sağlıkla ilgili uygunluk sedanter ya da rekreatif olarak aktif bireylerin genel sağlık durumunu iyileştirmeyi ya da korumayı kapsarken, performansla ilgili uygunluk, zorlu fiziksel efor harcayan kişilerin (askeri personel, sporcular gibi) hedeflerine ulaşmaları ve başarılı olmaları için gereken performansa dayalı zindeliği kapsamaktadır (Roy vd., 2010). Performansa dayalı fiziksel uygunluk, aerobik-anaerobik dayanıklılık, esneklik, kuvvet, çeviklik, sürat gibi bileşenlerden oluşur. Bu bileşenler sporcular açısından, yaş cinsiyet, sportif seviye ve branşlarına göre farklılık gösterebilir. Bu nedenle birçok faktörle birlikte fiziksel uygunluğun spor branşına göre özelleşip genellenebildiği söylenebilir (Thiele vd., 2020; Buckthorpe vd., 2019).

Spor branşlarının literatürde birçok gruplandırması mevcuttur. Bu gruplandırmalardan birisi de bireysel sporlar ve takım sporlarıdır. Bireysel sporlar altında atletizm, güreş, yüzme, boks, gibi birebir mücadele ve bireysel performansın ön planda olduğu branşlar yer alırken, takım sporları altında futbol, basketbol, hentbol gibi bireysel mücadele ve performansın yanında takım performansının da önemli olduğu branşlar yer almaktadır (Türkeri vd., 2019). Takım sporlarında ve bireysel sporlarda başarılı bir şekilde rekabet etmek için gereken çeşitli fiziksel uygunluk bileşenlerini tanımlayan çok sayıda araştırma vardır (Farley vd., 2020; Granacher & Borde, 2017). Maçkale vd., (2020) bireysel ve takım sporcularıyla yaptıkları çalışma sonucunda bireysel sporcuların çeviklik testinde takım sporcularına göre daha başarılı olduklarını ve bu durumun çeviklik için gerekli olan alt ekstremite ve hız gibi temel motorik özellikleri iyi olan atletizm sporcularının bireysel grupta olmasından kaynaklanabileceğini ve branşa özgü fiziksel uygunluk ve motor becerilerin farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Taylor vd., (2017) farklı spor branşlarında yarışma esnasında sporcuların sprint, koşu ve sıçrama performanslarını inceledikleri, 81 çalışmanın (n=47futbol, n=11basketbol, n=9hentbol, n=7çim hokeyi, n=3futsal, n=4voleybol) dahil edildiği sistematik derleme sonucunda, futbol ve çim hokeyinde en fazla koşu mesafesi görülürken, en fazla yüksek yoğunluklu koşu ve sprint basketbolda branşında görülmüştür. Basketbolda maç başına 42-56, hentbolda 90'a kadar ve voleybolda maç başına 35'e kadar sıçrama hareketi gerçekleştiği belirtilmiştir. Pawan, (2013) futbol, hokey, basketbol, hentbol ve voleybol branşlarıyla yaptığı çalışma sonucunda branşlar arasında motor uygunlukların farklılaşmadığını çünkü, takım sporlarında beceri uygulamaları ve antrenmanların benzer stratejiler ve taktiksel unsurları barındırdığını ifade etmiştir. Tenis ve voleybol branşlarında yapılan araştırma sonucunda branşlar arasında anaerobik güç ve dikey sıçrama performanslarında farklılık görülürken diğer fiziksel uygunluk parametrelerinde benzer sonuçlar (Göral, Saygın & Karacabey, 2009), güreşçi ve basketbolcularla yapılan başka bir çalışmada solunum fonksiyonları arasında farklılık görülmüştür (Kara, Özal & Yavuz, 2010).

Literatürde branşlara göre fiziksel uygunluk ve motorik özelliklerin farklılaştığı konusunda fikir birliği oluşmuştur. Fakat bireysel ve takım sporu özelinde kategorize edilmiş branşlar incelendiğinde farklı sonuçlar görülmektedir. Bu bağlamda, bu çalışma, spor bilimleri fakültesi öğrencilerinden oluşan bireysel sporcular ve takım sporcularının fiziksel uygunluk parametrelerinin nasıl değiştiğini incelemek amacıyla yapılmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Araştırma tarama modellerinden, genel tarama modeli kullanılarak yapılmıştır. Tarama modeli, “çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek veya örnekleme üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir” (Karasar, 2022).

### Araştırma Grubu ve Prosedürü

Araştırmaya 38 erkek takım sporcusu (11 basketbol, 14 futbol, 13 voleybol), 31 erkek bireysel sporcu (11 güreş, 10 muay thai, 10 boks) katılmıştır. Katılımcılar, araştırma hakkında bilgilendirilmiş, olası risk ve faydalar konusunda aydınlatıldıktan sonra, katılımcılardan bilgilendirilmiş gönüllü olur formlarını doldurup imzalamaları istenmiştir. Araştırma Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık ve Spor Araştırmaları Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Sporculara araştırmanın önemi ve testlerin uygulanışı ile ilgili bilgiler verilmiştir. Antropometrik ölçümlerin ardından performans testlerine geçilmeden, 10 dk. bireysel ısınma ve ardından gerçekleştirilecek teste yönelik spesifik ısınma imkanı tanınmıştır. Sporcuların yaş, boy, kilo, vücut yağ kütlesi ve yüzdesi, solunum parametresi, deri kıvrım kalınlığı, sağ-sol el kavrama kuvveti, bacak kuvveti, esneklik, dikey sıçrama ve sprint ölçümleri sırası ile gerçekleştirilmiştir.

Ağırlık ölçümü hafif sportif kıyafetler ile 100 gr. hassas tartı üzerine çıkılarak yapıldı. Boy ölçümü çıplak ayakla, ayakta dik dururken metre ile ölçülmüştür.

Kavrama kuvveti, Baseline marka el dinamometresi ile ölçülmüştür. Sporcu ayakta ölçüm yapılan kol bükülmeden vücuttan yaklaşık 45° lik uzaklıkta ölçümler alınmıştır. Sağ ve sol el için ikişer ölçüm alınmıştır ve en iyi değerler kullanılmıştır. Bacak kuvveti, Baseline marka bacak dinamometresi ile ölçülmüştür. Sporcular dinamometreye ayaklarını yerleştirdikten sonra sırt dik gövde hafif öne eğik ve kollar gergin pozisyonda elleriyle kavradıkları dinamometre barını maksimal oranda bacaklarını kullanarak çektiler. Ölçüm iki defa uygulanmış ve en iyi değer analizi için kullanılmıştır (Göral vd., 2008).

Esneklik parametresi, esneklik sehpa kullanılarak uzan eriş testi ile yapılmıştır. Duvar önünde düz bir zemine sehpa sabitlendi. Sporcular yere oturarak çıplak ayak tabanlarını sehpa dayayarak, dizlerini bükmeden uzanabildikleri maksimum seviyeye sehpa üzerindeki cetveli iterek uzandılar ve 2 sn beklediler. Ölçümler iki kez alınmıştır ve en iyi değer kullanılmıştır (Göral vd., 2008).

Vücut yağ oranları deri kıvrım kalınlıkları 4 bölgeden, (Triceps, Subscapula, Abdominal, Suprailiac) Skinfold marka kaliper kullanılarak ölçüldü. Elde edilen veriler ile vücut yağ oranı “Yuhasz” formülüne göre hesaplandı. Yağ% = 5.783 + 0.153 (Triceps + Subscapula + Abdominal + Suprailiac) (Atan, Ayyıldız ve Ayyıldız, 2012).

20 metre sürat testi Erzincan Üniversitesi'nin kapalı spor salonunda yapılmıştır. Salonda 20 metrelik mesafe belirlenmiş ve sporcular düdük sesi ile çıkış yapmıştır. Süreleri kronometre ile takip edilmiştir. Ölçüm 3 kez tekrar edilmiş ve veri analizinde en iyi derece kullanılmıştır.

Dikey sıçrama testi, Erzincan Üniversitesi kapalı spor salonunda duvara metreyle çizilip

belirlenen mesafe yardımıyla belirlendi. Sporcular duvar önünde vücut dik, ayaklar bitişik kollarını uzatarak maksimum seviyeye dokundular ve değerleri santimetre cinsinden kaydedildi. Daha sonra çift ayak maksimum seviyeye sıçradılar ve ulaşabildikleri değerler alındı. İki değer arasındaki fark dikey sıçrama mesafeleri olarak hesaplandı. Test iki kere yapıldı ve en iyi değer kayıt edildi. Dikey sıçrama testi mesafe değerleri ve vücut ağırlıkları kullanılarak Lewis nanogramı ( $P=(4,9)*W*D$  P: Anaerobik güç (kg.m/sn) ,W: Vücut ağırlığı (kg), 4,9: Standart zaman (sn) ,D: Dikey sıçrama mesafesi(m) ) ile anaerobik kapasiteleri hesaplandı (Çolakoğlu vd., 2006).

Solunum parametreleri First med marka spirometre ile Zorlu Vital Kapasite (FVC), bir saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü (FEV1), en yüksek ekspirasyon akımı (PEF) değerleri ölçülmüştür (Soykan vd., 2017).

### Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS 25 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Kolmogorov-Smirnov normallik analizi sonucu verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilerek parametrik testlerden bağımsız T testi ile gruplar arası farklılık olup olmadığı belirlenmiştir. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

### BULGULAR

**Tablo 1.** Branş türüne göre katılımcıların fiziksel özellikleri (Tanımlayıcı analiz sonuçları)

		Min.	Maks.	Ort ±Ss
<b>TAKIM SPORCUSU (N=38)</b>	Yaş (yıl)	18	23	20,5±1,55
	Boy (cm)	168	195	181,37±6
	Vücut kütlesi (kg)	60	92	74,37±7,97
	Vücut yağ (%)	10	17	12,37±1,99
	Vücut yağ (kg.)	6	15	9,32±2,3
<b>BİREYSEL SPORCU (N=31)</b>	Yaş (yıl)	18	20	20±1,26
	Boy (cm)	164	188	174,49±6,16
	Vücut kütlesi (kg)	57	81	67,03±6,3
	Vücut yağ (%)	9	16	11,77±1,96
	Vücut yağ (kg)	5,2	11,2	8,01±1,84

Tablo 1'e göre takım sporcularının yaşı 20,5±1,55 yıl, boy uzunluğu 181,37±6 cm, vücut kütlesi 74,37±7,97 vücut yağ yüzdeleri 12,37±1,99, vücut yağ kütlesi 9,32±2,3; bireysel sporcuların yaşı 20±1,26, yıl, uzunluğu 174,49±6,16, vücut kütlesi 67,03±6,3, vücut yağ yüzdeleri 11,77±1,96, vücut yağ kütlesi 8,01±1,84 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 2.** Branş türüne göre katılımcıların fiziksel uygunluk, solunum parametreleri ve anaerobik güç değerlerinin karşılaştırılması (Bağımsız t-testi sonuçları)

Değişken	Branş türü	N	Min.	Maks.	Ort±SS	sd	t	p
Sprint (sn.)	Takım	38	3,01	3,91	3,44±,23	67	2,081	,041
	Bireysel	31	3	3	3,32±,21			
Sağ el kavrama kuvveti	Takım	38	75	135	105,66±12,74	67	6,901	,000
	Bireysel	31	105	145	124,35±8,92			
Sol el kavrama kuvveti	Takım	38	60	120	96,71±14,25	67	7,708	,000
	Bireysel	31	105	145	120,16±10,12			
Bacak kuvveti	Takım	38	200	330	268,02±36,93	67	2,287	,025
	Bireysel	31	200	360	287,09±31,11			
Esneklik	Takım	38	29	49	37,2632	67	3,047	,003
	Bireysel	31	32	48	40,94±4,1			
FVC	Takım	38	3,44	6,45	5,36±,67	67	4,278	,000
	Bireysel	31	3,2	5,76	4,69±,59			
FEV1	Takım	38	3,52	5,37	4,43±,45	67	,627	,533
	Bireysel	31	3,16	5,51	4,5±,56			
PEF	Takım	38	8,39	12,86	10,4±1,29	67	4,034	,000
	Bireysel	31	5,42	11,24	9,11±1,36			
Anaerobik güç	Takım	38	91,14	231,77	147,82±38,98	67	3,289	,002
	Bireysel	31	91,14	218,3	120,25±28,34			

Tablo 2'ye göre takım sporcuları ve bireysel sporcuların sprint, sağ el ve sol el kavrama kuvveti, bacak kuvveti, esneklik, FVC, PEF ve anaerobik güç değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülürken ( $p<,05$ ), FEV1 değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>,05$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma, spor bilimleri fakültesi erkek öğrencilerinden bireysel sporcular ve takım sporcularının fiziksel uygunluk parametrelerine ilişkin sprint, el kavrama kuvveti, bacak kuvveti, esneklik, solunum fonksiyonu ve anaerobik güç değerlerinin nasıl değiştiğini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma sonucunda, bireysel sporcuların sprint, sağ ve sol el kavrama kuvveti, bacak kuvveti ve esneklik testi sonuçlarında takım sporcularından daha iyi olduğu, takım sporcularının ise, FVC, PEF ve anaerobik güç testi sonuçlarının daha iyi olduğu, FEV1 sonuçlarının ise benzer olduğu görülmüştür.

Banik ve Mandal, (2018) 11-21 yaş arası sporcularda yaptıkları araştırma sonucunda, boksörlerinin hız ve esneklik performanslarının basketbol ve voleybol oyuncularından daha düşük seviyede olduğunu, çeviklik değerinin ise voleybolculara göre daha yüksek olduğunu ifade etmiştir.

Marangoz ve Baştürk, (2018) beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören futbol (15), voleybol (15), basketbol (n=15), hentbol (15), güreş (15), cimnastik (15) branşlarında aktif olarak spor yapan 90 erkek sporcunun sırasıyla boy uzunluklarının 181,33±6,39, 182,46±3,97, 181,8±6,43 177,73±5,27 178,06±5,77 177±4,14; esnekliklerinin 28,26±1,33

29,13±1,88 27,53±7,51 27,46±6,79 30,93±1.70 37,13±1.55 ve anaerobik güç değerlerinin ise 107,82±9,52, 111,15±8,30 107,37±9,27 107,82±9,52 108,34±8,66 108,49±9,2 olduğunu bildirmiştir.

Zhao vd., (2019), 15-16 yaş grubunda basketbol (n = 7), eskrim (n = 23), judo (n = 20), yüzme (n = 10), masa tenisi (n = 15) ve voleybol (n = 22) olmak üzere 97 sporcunun motorik, morfolojik ve fizyolojik özelliklerini karşılaştırmışlardır. Sonuç olarak, boy uzunluklarının sırayla 182,6±5,5; 178,9±7,3; 177,7±7,3; 180±7,1; 170,7±4,0; 192,4±3,3 olduğu ve voleybolcuların boy uzunluklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Basketbol ve eskrimcilerin alt bacak uzunluğu, omuz genişliği ve uyluk çevresinin diğer branşlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu ve dinamik bacak kuvvetinin diğer branşlara göre anlamlı düzeyde düşük olduğu ayrıca eskrimcilerin vital kapasitelerinin de diğer branşlara göre düşük olduğu belirtilmiştir. Judocuların dinamik bacak kuvvetinin diğer branşlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Voleybolcuların judoculardan sonra en yüksek dinamik bacak kuvvetine sahip oldukları ve en iyi vital kapasitenin yüzücülerde görüldüğü, voleybolcuların ikinci en iyi vital kapasiteye sahip oldukları belirtilmiştir.

Ermiş, Yılmaz ve Mayda, (2019) tarafından 18-25 yaş arası erkek judo (15), muaythai (15), boks (14), taekwondo (14) olmak üzere 58 sporcunun solunum fonksiyonu, solunum kas gücü değerleri incelenmiştir. Sporcuların solunum fonksiyonlarında (FVC, FEV1, MVV, PEF, FEV1/FVC%) branşlar arasında anlamlı farklılık tespit edilememiştir. Solunum kas kuvvetleri incelendiğinde, maksimum inspirasyon basıncı değerleri açısından Judo ve Muay Thai sporcuları lehine istatistiksel olarak anlamlı fark, maksimum ekspirasyon basıncı değerinde muaythai sporcuları lehine anlamlı fark bulunmuştur.

Tizar vd., (2018) basketbol (15), voleybol (15) ve hentbol (15) olmak üzere 45 erkek sporcu ile yaptıkları çalışma sonucunda, fiziksel ölçüm (çevre, çap, deri altı yağ kıvrımı) ve dikey sıçrama sonuçlarının benzer olduğu, sırt ve bacak kuvvetinin voleybolcularda anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sevinç ve Şıktar, (2016) 30 badminton, 30 yüzme, 30 taekwondo ve 30 futbol sporcusu olmak üzere toplam 120 sporcunun 20m sprint, sağ el ve sol kavrama kuvveti sonuçlarına göre, 20m sprint değerinde sırasıyla en iyi olan branş; badminton, yüzme, futbol taekwondo, sağ el kavrama kuvvetinde taekwondo, badminton, futbol, yüzme, sol el kavrama kuvveti badminton taekwondo, futbol ve yüzme olarak belirtilmiştir.

Triki vd., (2012) 32 futbolcu, 32 judocu ve 32 kontrol grubunda; futbolcu ve judocularda yağsız kütlelerinin (kg) benzer olduğunun, kontrol grubunun futbolculardan daha yüksek yağ kütlelerine sahip olduğunu, squat-jump ve countermovement-jump değerinin futbolcular lehine yüksek olduğu, Wingate testi sırasında ölçülen zirve güç (W/kg) değerinin ise futbolcu ve judocularda benzer olduğu görülmüştür.

Jabeen vd., (2020) 18-22 yaş 30 futbol, 30 judo ve 30 kontrol grubunun aerobik ve anaerobik performanslarını incelemiştir. İnceleme sonucu, futbolcularda aerobik kapasite ortalama değeri 58.35±4.4, judocularda 54.7±4.07 ve kontrol grubunda 49.01±3.96, anaerobik kapasite ortalama değeri futbolcularda 815.42±81.73, judocularda 823.88±69.5 ve kontrol grubunda

741.2±153.91 olarak tespit edilmiştir. Futbolcular, judo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek aerobik kapasiteye sahipken, judocuların anaerobik kapasite değerleri kontrol grubundan anlamlı derecede daha yüksekken, futbol ve judo oyuncularının anaerobik kapasitelerin benzer olduğu tespit edilmiştir.

Koç vd., (2020) tarafından futbol (7), voleybol (8), basketbol (8) takımlarında oynayan 18-23 yaş arası 23 erkek öğrenci ile yürütülen çalışmaya göre, VO<sub>2</sub>maks., kas kuvveti ve anaerobik güç açısından branşlar arasında anlamlı bir fark olduğu, aerobik performans testinin voleybolda anlamlı derecede daha iyi olduğu belirtilmiştir. Ancak, fiziksel özellikler, kas dayanıklılığı ve esneklik sonuçlarında takımlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Singh ve Kaur, (2019) 19-26 yaşları arasında her branştan 20 sporcu ( futbol, hokey, basketbol ve voleybol) ve toplamda 80 milli erkek sporcunun, kas kuvvetinin (sağ el kavrama ve sol el kavrama) branşlar açısından anlamlı bir şekilde değişmediğini fakat kassal dayanıklılık sonuçlarında futbolcuların diğer branşlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek değerlere sahip olduğu belirtilmiştir.

Bhat, (2017) beden eğitimi yüksekokulunda öğrenim gören voleybol, hentbol ve basketbol oyuncularından 20'şer erkek sporcu ile yaptıkları çalışmaya göre, voleybol, hentbol ve basketbol oyuncuları arasında barfiks çekme konusunda anlamlı bir fark olduğu, hentbolcuların kas kuvvetinin daha iyi olduğu, voleybolcuların kardiyorespiratuar dayanıklılık ve esneklikte daha iyi olduğu görülürken, karın kas kuvveti ve yağsız vücut ağırlığı değerlerinde farklılık görülmemiştir.

Akpınar vd., (2018) 10-15 yaş arası 24 voleybolcu ve 15 kayakçı kız ile yürüttükleri çalışma sonucu, voleybolcuların vücut yağ yüzdesi, esneklik ve egzersiz nabzının daha yüksek olduğu, uzun atlama (anaerobik güç) ve dayanıklılık (aerobik güç) parametrelerinde kayakçıların daha yüksek değerlere sahip olduğu, hız, çeviklik, sağ/sol el kavrama kuvveti, akciğer fonksiyonları açısından anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Aydos, Pepe ve Karakuş, (2004); basketbol (10), voleybol (11), boks (10), güreş (11), judo (10) ve halter (10) toplam 77 erkek sporcunun katılımıyla yaptıkları çalışmada, bireysel sporcuların takım sporcularına göre daha yüksek bacak kuvveti ve sırt-bel kuvvetine sahip olduğu, sağ ve sol el kavrama kuvvetlerinin ise benzer olduğu belirtilmiştir.

Özer ve Kılınç, (2011) 50 bireysel sporcu, 50 takım sporcusuyla yaptıkları araştırmada, bacak kuvveti ve esneklik parametrelerinde bireysel sporcuların daha iyi olduğu, sürat becerilerinde farklılık olmadığı görülmüştür.

Gaurav, Singh ve Singh, (2011) 18-25 yaş arası 15 bireysel sporcu, 15 takım sporcusunun katıldığı araştırma sonucu, bireysel sporcuların kas kuvveti, çeviklik, güç, hız ve kardiyovasküler dayanıklılıklarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Saygın ve Özşaker, (2012) 12-14 yaş arası 28 kız ve 47 erkek bireysel sporcu, 86 kız ve 113 erkek takım sporcusuyla yürüttükleri çalışma sonucunda, kız takım sporcularının esneklik, 30m sprint, 1609 m dayanıklılık, durarak uzun atlama test performansları bireysel sporculara göre daha iyi olurken, sağ ve sol el kavrama kuvvetleri arasında farklılık görülmemiştir. Erkek sporcularda ise, sağ ve sol el kavrama kuvveti, durarak uzun atlama ve 30m sprint testi

sonuçlarında takım sporcularının daha iyi olduğu, esneklik ve 1609 m dayanıklılık testlerinde farklılık görülmediği bulunmuştur.

Çalışma sonuçları ve literatür değerlendirildiğinde benzer bulgular olmakla birlikte farklı sonuçlar da görülmektedir. Takım sporcuları ve bireysel sporcular arasında farklılıklar görülmesinin yanında, takım sporları ya da bireysel sporların kendi içinde de bazı becerilerde farklılaştığı görülmüştür. Sporcuların fiziksel uygunluk parametreleri değerlendirilirken yaş, cinsiyet ve spor yaşıyla birlikte branşa özgü beceriler dikkate alınarak değerlendirmeler yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Akpınar, N., Polat, Y., Hamurcu, Z., Pepe, O., Çoksevim, B. (2018). Comparison of physical and physiological parameters of children skier and volleyball players. *Natural and Applied Sciences Journal*, 1(2), 26-30.
- Atan, T., Ayyıldız, T., ve Ayyıldız, A. P. (2012). Farklı branşlarla uğraşan bayan sporcuların bazı fiziksel uygunluk değerlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(2), 277-282.
- Aydos, L., Pepe, H., ve Karakuş, H. (2004). Bazı takım ve ferdi sporlarda rölatif kuvvet değerlerinin araştırılması. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi*, 5(2), 305-315.
- Banik, S., ve Mandal, A. (2018). Physiological profile of young adolescent boxer of west bengal, india. *International Journal of Sports Sciences & Fitness*, 8(2), 72-92.
- Bhat, T. R. (2017). A comparison of health related physical fitness among volleyball, handball and basketball players. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 2(1), 279-282.
- Buckthorpe, M., Della Villa, F., Della Villa, S., ve Roi, G. S. (2019). On-field rehabilitation part 1: 4 pillars of high-quality on-field rehabilitation are restoring movement quality, physical conditioning, restoring sport-specific skills, and progressively developing chronic training load. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 49(8), 565-569.
- Çolakoğlu, F.F., ve Karacan, S. (2006). Genç bayanlar ile orta yaş bayanlarda aerobik egzersizin bazı fizyolojik parametrelere etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 277-284.
- Ermiş, E., Yılmaz, A. K., ve Mayda, M. H. (2019). Analysis of respiratory functions and respiratory muscle strength of martial arts athletes. *International Journal of Applied exercise physiology*, 8(1), 10-17.
- Farley, J. B., Stein, J., Keogh, J. W., Woods, C. T., ve Milne, N. (2020). The relationship between physical fitness qualities and sport-specific technical skills in female, team-based ball players: A systematic review. *Sports medicine-open*, 6(1), 1-20.
- Gaurav, V., Singh, A., ve Singh, S. (2011). Comparison of physical fitness variables between individual games and team games athletes. *Indian Journal of Science and Technology*, 4(5), 547-549.
- Göral, K., Saygın, Ö., ve Karacabey, K. (2009). Tenisçiler ile voleybolcuların bazı fiziksel uygunluk özelliklerinin karşılaştırılması. *Sport Sciences*, 4(3), 226-235.



- Granacher, U., ve Borde, R. (2017). Effects of sport-specific training during the early stages of long-term athlete development on physical fitness, body composition, cognitive, and academic performances. *Frontiers in Physiology*, 8, 810.
- Jabeen, M., Surwase, S. P., Shete, A. N., ve Jadhav, R. (2020). Comparative study of aerobic and anaerobic capacity in football players and judo players. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, 19(2), 41-47.
- Kara, E., Özal, M., ve Yavuz, H. U. (2010). Elit güreşçi ve basketbolcuların kan ve solunum parametrelerinin karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 12(1), 36-41.
- Karasar, N. (2022). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (37. basım). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Koç, M., Dongaz, Ö.İ., Bayar, B. ve Bayar, K. (2020). Comparison of selected physical and performance characteristics in university- level male basketball, football and volleyball players. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 3(2), 121-127.
- Mackala, K., Vodičar, J., Žvan, M., Križaj, J., Stodolka, J., Rauter, S., ... ve Čoh, M. (2020). Evaluation of the pre-planned and non-planned agility performance: Comparison between individual and team sports. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 975.
- Marangoz, İ., ve Bastürk, D. (2018). The relationship among somatotype structures, leg volume, leg mass, anaerobic strength and flexibility of elite male athletes in different branches. *Journal of Education and Training Studies*, 6(7), 130-137.
- Özer, Ö., ve Kılınç, F. (2012). Elit ferdi ve takım sporcuların kuvvet, sürat ve esneklik performanslarının karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 360-371.
- Pawan, G. (2013). Comparison of motor fitness among players of different games. *Lokavishkar International E-Journal*, 2(4), 69-71.
- Roy, T. C., Springer, B. A., McNulty, V., ve Butler, N. L. (2010). Physical fitness. *Military medicine*, 175(suppl\_8), 14-20.
- Saygın, Ö., ve Özşaker, M. (2012). The comparison of some physical fitness for individual and team athletes. *Nigde University Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 16, 102-111.
- Sevinc, D., & Şıktar, E. (2016). The association of physiological and physical parameters of athletes in different sports with multiple intelligences. *International Journal of Sport Culture and Science*, 4(4), 431-442.
- Singh, T. N., ve Kaur, H. (2019). Muscular strength and muscular endurance among national level male players. *Human Movement and Sports Sciences*, 4(1), 05-07.
- Soykan, A., Ateş, O., Güler, M., ve Balcıoğlu, T. (2017). Karatecilerde ağız koruyuculu ve ağız koruyucusuz ölçülen solunum parametrelerinin karşılaştırılması. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4579-4585.
- Taylor, J.B.; Wright, A.A.; Dischiavi, S.L.; Townsend, M.A.; Marmon, A.R.(2017). Activity Demands During Multi-Directional Team Sports: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 47, 2533–2551.

- Thiele, D., Prieske, O., Chaabene, H., ve Granacher, U. (2020). Effects of strength training on physical fitness and sport-specific performance in recreational, sub-elite, and elite rowers: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 38(10), 1186-1195.
- Tizar, E., Ayhan, S., Sezer, S. Y., Tizar, G.R. ve Akpolat, V. (2018). Effects on physical and strength parameters of sports of different sports branches. *International Archives of Medical Research*, 10(1), 1-6.
- Triki, M., Rebai, H., Abroug, T., Masmoudi, K., Fellmann, N., Zouari, N., ve Tabka, Z. (2012). Comparative study of body composition and anaerobic performance between football and judo groups. *Science & Sports*, 27(5), 293-299.
- Türkeri, C., Öztürk, B., Büyüктаş, B., ve Öztürk, D. (2019). Comparison of balance, reaction time, attention and bmi values in individual and team sports. *Journal of Education and Learning*, 8(6), 119-128.
- Zhao, K., Hohmann, A., Chang, Y., Zhang, B., Pion, J., ve Gao, B. (2019). Physiological, anthropometric, and motor characteristics of elite Chinese youth athletes from six different sports. *Frontiers in physiology*, 10, 405.