

---

# SPORTIVE

## Journal of SPORTIVE

<http://dergipark.gov.tr/sportive>

---

### Liseler Basketbol İl Şampiyonasında 1. ve 2. Olan Takımların Bazı Biyomotorik ve Teknik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Muhammed Yavuz KILINÇ<sup>1</sup>, Ali ERKEK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı (ORCID ID: 0000-0003-3251-5909)

<sup>2</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı (ORCID ID:0000-0002-5656-357X)

**Orjinal Makale**

Gönderi Tarihi: 08.10.2019

Kabul Tarihi:25.11.2019

Online Yayın Tarihi: 20.09.2020

---

#### Öz

Bu çalışmanın amacı, basketbol il şampiyonasında birinci ve ikinci olan takımların kendi aralarındaki başarı farklarını belirlemek için bazı biyomotorik ve teknik özelliklerinin performans boyutları ile karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya 15-16 yaş arası 18 sporcu katılmıştır. Isparta ili 2018 dönemi liseler arası basketbol şampiyonasında birinci olan Doğa Koleji erkek basketbolcular (n=9) ile ikinci olan Spor Lisesi erkek basketbolcular (n=9) araştırmaya gönüllü olarak katıldı. Araştırmaya katılan basketbolculara kuvvet testlerinden, şınav, mekik, dikey sıçrama, sürat testlerinden 10m ve 20 m, esneklik testlerinden otur uzan testi ve basketbol teknik analizleri için de BASTEK teknik test uygulandı. Elde edilen veriler SPSS paket programında gruplar arası farkı belirlemek için Independent t-test uygulandı. Doğa koleji ve Spor Lisesi erkek basketbolcuların dikey sıçrama ve şınav test değerlerinde anlamlı fark bulunmazken, (p>0,05) mekik test değerlerinde anlamlı fark bulundu (p<0,05). Sürat testlerinden 10m, 20m, esneklik testlerinde ve teknik test skorları arasında da anlamlı bir fark bulunamadı (p>0,05). Sonuç olarak elde ettiğimiz verilere dayanarak birinci ve ikinci olan takımın başarılarının aralarındaki bazı biyomotorik ve teknik özelliklerinin farklı olmadığı ancak farkın belirlenebilmesi için diğer performans etkileyen faktörlerin (Antrenör, anaerobik-aerobik kapasite, şut, pas) gibi özelliklerinin de değerlendirilmeye alınarak daha belirleyici sonuçlar çıkabileceği kanaati oluşmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Basketbol, Biyomotorik, Teknik, Kuvvet, Sürat

### Comparison of Some Biomotoric and Technical Properties of first and second Teams in High Schools Basketball Provincial Championships

#### Abstract

The aim of this study is to compare the performance of some biomotoric and technical characteristics of the first and second teams in the basketball provincial championships in order to target the differences between them. 18 athletes between 15-16 ages were included in the study. Nature college male basketball players (n=9) and Sports High School male basketball players (n=9) voluntarily participated in Isparta province basketball championship in 2018 period. The basketball players participating in the survey were subjected to a BASTEK technical test for basketball technical analysis with a test of strength, tests of push-up, shuttle, vertical jump, speed tests, 10m, 20 m, Independent t test was used to determine the difference between groups in the obtained SPSS package program. While there was no significant difference in the vertical jump and push-up test scores of the high school college and high school male basketball players (p> 0,05). There was a significant difference in shuttle test values (p <0.05). No significant difference was found in the test scores of 10 Meter, 20 Meter, Flexibility tests and technical tests of male college basketball players in Doga College and Sports High School (p> 0,05). Based on the results obtained, it was concluded that the performance values of the first and second teams are not different but the factors that affect the other performance (Anaerobic-Aerobic capacity, shoot, pass) are taken into consideration in order to determine the difference.

**Key Words;** Basketball, Biomotorik, Technical, Strenght, Speed

## GİRİŞ

Basketbol ülkemizde çocuklar ve gençler arasında en popüler sporların arasında yer almaktadır. Basketbolun birçok özelliği bünyesinde bulundurmasından dolayı ve özellikle takım halinde yapılan bir sportif aktivite olmasından dolayı heyecan verici ve paylaşım yönü ile de tercih edilen sporlar arasında yer almaktadır. Basketbol her yaş grubundan bireylerin uygulayabildiği bir spor branşdır. Bununla birlikte fiziksel, teknik-taktik, biyomotorik ve psiko-mental özellikleri yüksek bir sportif branştır (Alemdaroğlu, 2012; Matavulj ve ark., 2001; Santos ve Janeira 2008; Castagna ve ark., 2008). Basketbolun müsabaka karakteristiği içerisinde, fiziksel yapı, fizyolojik kapasite, psiko-mental durum, biyomotorik özellikler (kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik - esneklik, koordinasyon), teknik yapı, taktik anlayış, takım disiplini ve antrenör/spor bilimcisi çok önemlidir (Kılınç 2008; Drinkwater, ve ark., 2008). Maç istatistikleri basketbolda başarıya ulaşma da şut ve diğer teknik antrenmanlarının çok büyük bir öneme sahip olduğunu göstermiştir (Uzun ve Pulur.,2019) Basketbolda başarıyı tek bir kritere bağlamak zor olmakla beraber kazanmak ve kaybetmekte birçok göstergeler bulunmaktadır (Gocentas ve ark., 2004; Junior., 2004). Toplu (basketbol, futbol vb.) branşlarda fiziksel yapı, teknik, taktik ve zihinsel kabiliyetlerin ön plana çıktığı ve optimal performans için fiziksel uygunluk kadar teknik taktiğinde de önemli olduğu vurgulanmıştır (Tsunawake ve ark., 2003; Smith ve Thomas, 1991). Basketbolda temel biyomotorik özelliklerden kuvvet ve sürat özelliği ön plana çıkmaktadır. Basketbolda birçok kuvvet program dizaynları, egzersiz teknikleri antrenörler tarafından gelişim amaçlı kullanılmaktadır (Groves ve Gayle, 1993). Aynı şekilde sürat özelliğinin de basketbolcularda önemli yer kaplamasına bağlı bir çok çalışma dizayn edilmiştir (Castagna ve ark., 2008).

Spor branşlarında, teknik çok önemli olarak kabul edilmektedir. Özellikle basketbolda tüm hareket aktivitelerinde önemli yer kaplamaktadır. Kısaca teknik; branşın temel hareketlerini, amaca uygun en ekonomik bir şekilde yapılması anlamındadır (Sevim 2002; Muratlı ve ark., 2005). Ya da spor disiplinine ait hareketin ideal modelidir (Çetin, 1997). Bir branşa ait ideal model, birçok kez hareketin değişik şekillerde uygulanması sonucunda oluşur. Bu oluşumun temelleri, takım sporlarında, sonuca en kısa zaman biriminde ulaştıran, en az enerji sarfiyatı kullanılan, rakibe karşı hata oranı en düşük hareketleri kapsar. Her sporcunun uyguladığı hareket teknik olarak kabul edilemez. Çünkü temel hareketin zaman içinde oluşumunda, sınır kas koordinasyonuna göre eklem sisteminin pozisyon alması vücudun adaptasyon mekanizmasının bir sonucudur. Adaptasyon mekanizmasında, temel olarak vücut devamlı amaca uygun en ekonomik bir şekilde hareketleri yapmayı hedefler. Spora başlamada teknik

öğrenim zorluk düzeyi incelendiği zaman ilk başlarda çok efor sarf edilirken hareket tekrarları ile teknik yerleştikçe daha az efor sarf edilir. Bu anlamda yapılan hareketin ideal modele benzer ve kriterlerine uygun olmalıdır. Basketbolda gerek hücum gerek savunma sistemlerinde teknik önemli bir yer kapsar. Özellikle alt yapıda alınan teknik eğitim sporculuk döneminde başarının temelini teşkil etmesi açısından oldukça önemlidir. Çocukların gelişim sürecinde, alt yapıda almış oldukları doğru teknik modelleri ileriki sporculuk yaşantısında da temel teşkil edeceği kabul edilmektedir. Çocukların veya spora yeni başlayanların teknik gelişimde, antrenörün/spor bilimcisinin bilimselliği, tecrübesi ve teknik değerlendirmesi önemli rol oynar. Teknik gelişim döneminde, antrenmanlarda güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilmesi yapılmazsa, gelişim periyodundaki çalışmaların şeklinin belirlenmesinde birçok eksiklikleri beraberinde getirebileceği düşünülebilir. Genel olarak teknik gelişim değerlendirilmesi, antrenörler tarafından sahada görsel olarak yapılmaktadır (Apostolidis ve ark., 2004). Teknik değerlendirmede birçok model olmasına karşın genel olarak American Alliance for Health Physical Education, Recreation and Dance teknik testler kullanılan birkaç örnek içerisinde verilebilir (AAHPERD, 1984). Teknik değerlendirme, saha şartlarında yapılma gerekliliğinden dolayı uygulama zorluğu olabilmektedir. Bundan dolayı antrenör ve spor bilim adamları daha çok laboratuvar testlerini tercih etmektedirler. Bunun da temel sebebi geçerlilik ve güvenilirliğinin yüksek olmasından dolayıdır (Stapff, 2000). Ancak, laboratuvar testleri zaman, maliyet ve saha şartlarında kullanılabilirliği göz önüne alındığında bazen dezavantaj oluşturduğu söylenebilir. Ayrıca saha ve müsabaka şartlarına uyum sağlamamaktadır.

Bu bilgiler ışığında çalışmanın amacı basketbol il şampiyonasında birinci ve ikinci olan takımların kendi aralarındaki başarılarındaki farkları belirlemek için bazı biyomotorik ve teknik özelliklerinin performans boyutları ile karşılaştırılmasıdır.

## **YÖNTEM**

Araştırmamız 2017-2018 dönemi Isparta ili basketbol şampiyonasında birinci ve ikinci olan takımlar üzerinde gerçekleştirildi. Araştırmamızda 17.05.2018 Tarihinde sonuçlanan basketbol müsabakalarının dereceye giren ilk 2 takımı (Doğa Koleji ve Spor Lisesi) gönüllü olarak katıldı. Araştırma her iki okulunda standart ölçülere sahip basketbol sahalarında ve test saati olarak 16.00 da yapıldı. Testler önce anlatıldı birer uygulama örnek modelleri gösterildi ve her sporcuya birer kez ön deneme yaptırılarak testler uygulandı.

Isparta ili 2018 dönemi liseler arası basketbol şampiyonasında birinci olan Doğa Koleji erkek basketbolcuları (n:9) ile ikinci olan Spor Lisesi erkek basketbolcular (n:9) gönüllü olarak

katıldı. Doğa Koleji basketbol takımının fiziksel özellikleri sırası ile yaş  $15.9\pm 1,1$  yıl, boy uzunluğu  $1.83\pm 0,9$  m., vücut ağırlıkları  $70,3\pm 9,2$  kg., spor yaşı  $6,9\pm 1,9$  yıl, Spor Lisesinin fiziksel özellikleri sırası ile yaş  $16,1\pm 1$  yıl, boy uzunluğu  $1.83\pm 0,8$  m., vücut ağırlıkları  $72,3\pm 12.9$  kg., spor yaşı  $4,5\pm 1,5$  yıl olarak tespit edilmiştir.

Verilerin analizinde Spss 20.0 paket programı kullanılmıştır. Gruplar arası farkın belirlenmesi için parametrik testlerden olan t-testi kullanılmıştır.

**Dikey Sıçrama:** Takei Physical Fitness Test Jump (T.K.K. 5106 model-Japan) marka cihaz kullanılarak uygulandı. Sporcu, eller bel bölgesinde, ayaklar omuz genişliğinde açık, vücudun üst bölgesi dik pozisyon aldıktan sonra dizleri yarım bükerek, kalça seviyesini diz seviyesine kadar indirerek yukarı doğru tüm gücü ile sıçradı. Düşüş noktası olarak da aynı noktaya düşmesi istendi. İki deneme yaptırıldı en iyi derece cm. olarak kaydedildi.

**Şınav Testi;** Basketbolcular belirlenen zaman (30sn) içerisinde yapabildikleri maksimum skorları adet olarak kaydedildi.

**Mekik Testi:** Basketbolcular belirlenen zaman (30sn) içerisinde yapabildikleri maksimum skorları adet olarak kaydedildi.

**Sürat Testleri:** 10m – 20m sürat testleri elektronik fotosel sistemi ile yapıldı. Sporculardan fotosellerin 1m önünden yüksek çıkış yapması istenerek en yüksek düzeyde en hızlı şekilde koşarak diğer fotoselli bölgeden geçmesi istendi. Elde edilen değer (sn.-salise) cinsinden kayıt edildi.

**Esneklik Testi (Otur-Uzan):** Ölçüm için üzerinde kayan bir cetvel ve 0–50 cm aralıklı bölmeler bulunan bir kasa kullanılmıştır. Sporcu ayakları açık, ayak tabanları tam kasaya gelecek şekilde dizleri bükmeden oturur, öne doğru parmak uçları ile cetveli yavaşça itebildiği yere kadar itmesi istenmiş ve en son nokta kayıt edilmiştir. Test 2 defa uygulanarak en iyi derece kayıt edilmiştir.

### **BASTEK Teknik Test**

Bu alanda teknik analiz yapan araştırmacılar 10-18 yaş gruplarının teknik test değerlendirmesinde genel olarak American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD) kullanmaktadırlar. Bu analizde şut, pas, top sürme, savunma kayma adımıdan oluşmaktadır (Hopkins ve ark., 1984). Bu paralellikte tarafımızdan geliştirilen Bilgisayar Destekli Basketbol Teknik Analiz (BASTEK) programında teknik testleri yapıldı. BASTEK programı uzun yıllar saha çalışmalarında

basketbol tekniklerinin yapılabirlik ve gelişim düzeylerini belirlemek için geliştirildi. BASTEK programı alanında en az 20-30 yıl basketbol deneyimi olan antrenörlerin görüşleri de alınarak ve üst kademe antrenörlük belgesine sahip birçok antrenörle ön çalışmalar yapılarak hazırlanmış bir programdır. Ön çalışmalarla, teknik analizde oluşturulan değerlendirme kriterlerin standardizasyonu ve güvenilirliği sağlandı.

Basketbolcuların teknik test analizleri nizami basketbol (uzunluk 28 m., en 15 m.) sahasında yapıldı. Test öncesi antrenör eşliğinde ısınma ve esneklik çalışmasından sonra hazırlanan test düzeneğinde basketbolculara 2 ön deneme yaptırıldı. Teknik testler olarak, temel duruş önden el değiştirme (2 test), arkadan el değiştirme (2 test), reverse (toplu dönüş) (2 test), sağ turnike (1 test) ve sol turnike (1 test) şeklinde uygulandı.

BASTEK programında, iki şekilde değerlendirme yapıldı. Birincisi yapılan teknik hareketlerin doğruluğu veya yanlışlıkları, ikincisi de teknik hareketlerin yapılma süreciydi.

a. Teknik değerlendirme; her teknik uygulama için üç puan türünden biri verildi.

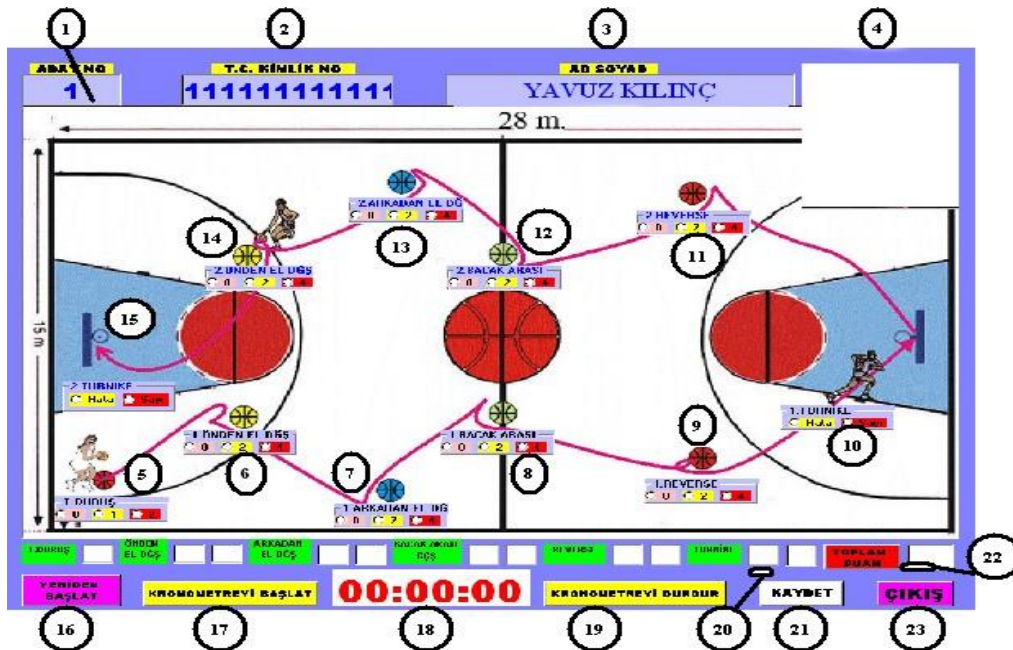
10 puan (İyi); hareketin tam ve doğru yapılması,

5 puan (Orta); hareketin eksik veya yetersiz düzeyde yapılması,

1 sıfır puan (Kötü); hareketin tam ve doğru yapılmaması.

b. Zaman değerlendirme, BASTEK programına kayıtlı fotosel bağlantılı kronometre sayaç otomatik testin başlaması ile başladı ve testin bitişi ile otomatik olarak sonlandı. Elde edilen değer saniye-salise (sn-sl) cinsinden kaydedildi.

**Şekil 1:** Bilgisayar Destekli Basketbol Teknik Analiz (BASTEK) Programında Değerlendirme Diyagramı



## BULGULAR

**Tablo 1.** Araştırmaya katılan Doğa Koleji (1 olan takım) ve Spor Lisesi (ikinci olan) takımın Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırması.

Değişkenler	Gruplar	Art.ort±s.s	t	df	P
Yaş(yıl)	Doğa Koleji (n:9)	15,8±1,1	-0,507	15	0,619
	Spor Lisesi (n:9)	16,1±0,8			
Boy Uzunluğu(m)	Doğa Koleji (n:9)	1,8±0,1	0,180	15	859
	Spor Lisesi (n:9)	1,8±0,1			
Vücut Ağırlığı (kg)	Doğa Koleji (n:9)	70,3±9,1	-,379	15	,710
	Spor Lisesi (n:9)	72,3±12,9			
Spor Yaşı (yıl)	Doğa Koleji (n:9)	6,8±1,9	2,781	15	0,14
	Spor Lisesi (n:9)	4,5±1,5			

**Tablo 2.** Araştırmaya katılan Doğa Koleji (1 olan takım) ve Spor Lisesi (ikinci olan) takımın Kuvvet Testlerinin Karşılaştırması

Değişkenler	Gruplar	Art.ort±s.s	t	df	p
Dikey Sıçrama (cm)	Doğa Koleji (n:9)	54,6±6,1	1,23	16	,237
	Spor Lisesi (n:9)	50,6±7,5			
Şınav 30 sn /adet	Doğa Koleji (n:9)	26,5±6,5	0,649	16	,525
	Spor Lisesi (n:9)	24,7±4,9			
Mekik 30 sn /adet	Doğa Koleji (n:9)	23±3,6	2,669	16	,017
	Spor Lisesi (n:9)	18,8±2,9			

**Tablo 3.** Araştırmaya katılan Doğa Koleji (1 olan takım) ve Spor Lisesi (ikinci olan) takımın Sürat Testleri ve Esneklik Özelliklerinin Karşılaştırması.

Değişkenler	Gruplar	Art.ort±s.s	t	df	p
10 m.	Doğa Koleji (n:9)	1,67±,08	-1,245	16	,231
	Spor Lisesi (n:9)	1,76±,20			
20 m.	Doğa Koleji (n:9)	3,06±,21	,191	16	,851
	Spor Lisesi (n:9)	3,04±,18			
Esneklik (cm)	Doğa Koleji (n:9)	22±11,7	-2,009	16	,062
	Spor Lisesi (n:9)	30±5			

Araştırmaya katılan sporcuların fiziksel özellikleri karşılaştırması tablo 1’de, kuvvet karşılaştırmaları tablo 2’de, Sürat ve esneklik testleri tablo 3’de ve BASTEK teknik testleri tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4.** Araştırmaya katılan Doğa Koleji (1 olan takım) ve Spor Lisesi (ikinci olan) takımın BASTEK Teknik Test Özelliklerin Karşılaştırması.

Değişkenler	Gruplar	Art.ort±s.s	t	df	p
Temel Duruş (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	9,4±1,6	2,138	16	,48
	Spor Lisesi (n:9)	7,2±2,6			
Birinci Önden El Değiştirme (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	8,3±2,5	0	16	1
	Spor Lisesi (n:9)	8,3±2,5			
Birinci Arkadan El Değiştirme (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	7,2±2,6	-,918	16	,372
	Spor Lisesi (n:9)	8,3±2,5			
Birinci Bacak Arası (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	7,2±2,6	-,467	16	,646
	Spor Lisesi (n:9)	7,8±3,3			
Birinci Reverse (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	7,7±2,6	,918	16	,372
	Spor Lisesi (n:9)	6,6±2,5			
Sağ Turnike (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	5±4,7	-,1455	16	,165
	Spor Lisesi (n:9)	8±3,9			
İkinci Reverse (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	6,6±2,5	-459	16	,653
	Spor Lisesi (n:9)	7,2±2,6			
İkinci Bacak Arası (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	8,3±2,5	2	16	,063
	Spor Lisesi (n:9)	6,1±2,2			
İkinci Arkadan El Değiştirme (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	8,3±2,5	,712	16	,487
	Spor Lisesi (n:9)	7,3±3,3			
İkinci Önden El Değiştirme (Puan)	Doğa Koleji (n:9)	6,6±2,5	-1,414	16	,176
	Spor Lisesi (n:9)	8,3±2,5			
Sol Turnike	Doğa Koleji (n:9)	5±4,8	-,447	16	,661
	Spor Lisesi (n:9)	6±4,8			
Bitiriş Süresi (sn.sl)	Doğa Koleji (n:9)	20,4±1,8	-2,928	16	,01
	Spor Lisesi (n:9)	25±4,3			

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmamızda Doğa Koleji basketbol takımının fiziksel özellikleri sırası ile yaş 15,9±1,1 yıl, boy uzunluğu 1,83±0,9 m., vücut ağırlıkları 70,3±9,2 kg., spor yaşı 6,9±1,9 yıl, Spor Lisesinin fiziksel özellikleri sırası ile yaş 16,1±1 yıl, boy uzunluğu 1,83±0,8 m., vücut ağırlıkları 72,3±12,9 kg., spor yaşı 4,5±1,5 yıl olarak bulunmuştur. Castagna ve arkadaşları basketbolcuları fiziksel yapıları ile ilgili yaptıkları çalışmada yaş 16,8±1,2 yıl, boy uzunluğu 1,81±5,7 m, vücut ağırlığı 73±10 kg olarak belirlemişlerdir (Castagna ve ark., 2007).

Arazi ve Asadi basketbolcuların fiziksel yapıları ile ilgili yaptıkları çalışmada yaş 18,81±1,46 yıl, boy uzunluğu 179,34±6,11m, vücut ağırlığı 67,80±9,52 kg, spor yaşı 4,8±2,47 yıl olarak belirlemişlerdir (Arazi ve Asadi, 2011). Abdelkrim ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarda da sırasıyla yaş 18,3±0,4, boy uzunluğu 1,88±0,06, vücut ağırlığı 81,2±7,4 kg

olarak bulunmuştur (Abdelkrim ve ark., 2010). Ford ve arkadaşlarının yapmış oldukları benzer çalışmada ise sırası ile yaş  $16,0\pm 0,2$ , boy uzunluğu  $179,8\pm 1,3$ , vücut ağırlığı  $69,7\pm 1,8$  kg olarak bulmuşlardır (Ford ve ark., 2003).

Çalışmamızda basketbolcuların dikey sıçrama değerleri Doğa Koleji  $54,6\pm 6,1$ cm ve Spor Lisesi  $50,6\pm 7,5$ cm olarak bulunmuştur. Cicioğlu ve ark. dikey sıçrama üzerinde yapmış oldukları testlerde antrenman öncesi  $37,94\pm 5,78$  ve antrenman sonrası  $46,25\pm 6,01$  değerlerini bulmuşlardır (Cicioğlu ve ark., 1996). Kürkçü ve arkadaşları yapmış oldukları dikey sıçrama testinde  $39,0\pm 6,5$ cm olarak tespit etmişlerdir. (Kürkçü ve ark., 2001). Çimen ve Kılınç dikey sıçrama üzerinde yapmış oldukları testlerde  $39,8\pm 6,8$ cm olarak bulmuşlardır (Çimen ve Kılınç, 2017).

Çalışmamızda basketbolcuların mekik test değerleri (Doğa)  $23\pm 3,6$  ve (Spor)  $18,8\pm 2,9$  olarak belirlenmiştir. Erol ve Sevim deney gruplarında antrenman öncesi  $25,1\pm 1,82$  antrenman sonrasında  $28,6\pm 2,41$  sonuçlarını elde etmişlerdir (Erol ve Sevim, 1993). Kürkçü ve arkadaşları yaptıkları çalışmada mekik test değerlerini  $30,36\pm 5,75$  olarak bulmuşlardır (Kürkçü ve ark., 2001). Diker ve Müniroğlu yapmış oldukları çalışmada ise mekik test değerlerini  $20,8\pm 2,3$  olarak bulmuşlardır (Diker ve Müniroğlu, 2016). Çimen ve Kılınç mekik üzerinde yapmış oldukları testte ön test  $16,2\pm 2,3$ , son test  $19,3\pm 2,2$  olarak bulmuşlardır (Çimen ve Kılınç, 2017).

Çalışmamızda basketbolcuların sürat değerleri 20 m'de (Doğa)  $3,06\pm 0,21$  ve (Spor)  $3,04\pm 0,18$  bulunmuşken, Akyüz ve arkadaşlarının basketbolcular üzerinde yapmış oldukları sürat testlerinde ise 20m. Sürat test sonuçları 1.gün  $3,72\pm 0,18$ , 2. Gün statik  $3,51\pm 0,29$ , 3. Gün dinamik  $3,5\pm 0,30$  olarak bulmuşlardır (Akyüz ve ark., 2017). Diker ve Müniroğlu yapmış oldukları testte ise 10 m'de  $2,1\pm 0,1$ , 20m'de  $3,9\pm 0,3$  bulmuşlardır (Diker ve Müniroğlu, 2016). Abdelkrim ve arkadaşları yapmış oldukları testlerde 10m  $1,98\pm 0,1$ , 20m  $3,23\pm 0,1$  olarak bulmuşlardır (Abdelkrim ve ark., 2010).

Çalışmamızda basketbolcuların sınav test değerleri (Doğa)  $26,5\pm 6,5$ , (Spor)  $24,7\pm 4,9$  olarak belirlenmişken, Kürkçü ve arkadaşları benzer çalışmada  $36,4\pm 5,4$  olarak bulmuşlardır (Kürkçü ve ark., 2001). Diker ve Müniroğlu yapmış oldukları çalışmada ise  $17,8\pm 7,2$  olarak bulunmuştur (Diker ve Müniroğlu, 2016). Çimen ve Kılınç sınav üzerine yaptıkları testlerde ön test  $14,8\pm 5,6$  ve son test  $18\pm 5,2$  olarak bulmuşlardır (Çimen ve Kılınç, 2017).

Esneklik değerleri birinci olan takımın (Doğa)  $22\pm 11,7$ cm bulunurken ikinci olan (Spor) takımın  $30\pm 5$ cm olarak belirlendi. Akyüz ve arkadaşları genç basketbolcular üzerine yapmış oldukları çalışmada statik germe  $14,9\pm 4,88$ cm, dinamik germe  $15,35\pm 4,3$ cm olarak belirlemişlerdir (Akyüz ve ark., 2017). Kürkçü ve arkadaşları  $34,4\pm 4,6$  olarak bulmuşlardır



Kılınç, Y., M., Erkek, A. (2020). Liseler Basketbol İl Şampiyonasında 1. ve 2. Olan Takımların Bazı Biyomotorik ve Teknik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *SPORTIVE*, 3 (2).12-21

(Kürkçü ve arkadaşları 2001). Diker ve Müniroğlu yapmış oldukları benzer çalışmada 17,6±4,7 olarak bulmuşlardır (Diker ve Müniroğlu, 2016).

Yapılan çalışmalarda basketbolcularda dikey sıçrama değerlerine bakıldığında, Apostolodis ve arkadaşları yaptığı çalışmada 39,8 cm bulurken (Apostolodis ve ark., 2004), Soares ve arkadaşları yaptığı çalışmada Brezilya Milli Takım basketbolcularının 48cm dikey sıçradığını belirlemişlerdir (Soares ve ark., 1986). Bu değerler ile bizim çalışmamızda elde ettiğimiz değerler arasında yaş grubu olarak karşılaştırdığımızda, grubumuzun daha küçük yaşlarda olmasından dolayı bu değerler normal kabul edilebilir. Değerlerimiz karşılaştırıldığında grubumuzun yaş düzeyi olarak aralarında fark olmasına rağmen Apostolodis ve arkadaşlarının değerlerine yakın bir değerde olduğu görülmektedir.

Rubin, 15 yaş grubu üzerinde yapmış olduğu çalışmada, teknik analizde kısa dönem (kamp dönemi) sürecinde bile teknik gelişimin anlamlı olduğunu belirtmiştir. Yine aynı çalışmada teknik testler üzerine yapmış olduğu çalışmada 15 antrenman sonucunda 0,8sn top sürme hızlarının geliştiğini tespit etmiş ve %23 oranında gelişim gösterdiğini belirtmiştir (Rubin, 2009). Apostoloditis ve arkadaşları sadece fiziksel uygunluk testlerinin dışında saha teknik testlerinin de antrenörler için önemli olduğunu belirtmişlerdir (Apostolodis ve ark., 2004).

Sonuç olarak, elde ettiğimiz verilere dayanarak birinci ve ikinci olan takımın bitiriş sürelerinde anlamlı fark bulunmuştur fakat bazı performans değerlerinin farklı olmadığı, farkın belirlenebilmesi için diğer performansı etkileyen faktörlerinde (Antrenör, anaerobik - aerobik kapasite, şut, pas) gibi özelliklerinin de değerlendirilmeye alınarak daha belirleyici sonuçlar çıkabileceği kanaati oluşmuştur.

## KAYNAKLAR

- A.A.H.P.E.R.D. (1984). *Technical manual for the health related physical fitness test*. Washington, DC: Author.
- Abdelkrim, N. B., Castagna, C., Jabri, I., Battikh, T., El Fazaa, S., El Ati, J. (2010). Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 24(9), 2330-2342.
- Abdelkrim, N. B., Castagna, C., El Fazaa, S., El Ati, J. (2010). The effect of players' standard and tactical strategy on game demands in men's basketball. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 24(10), 2652-2662.
- Akyüz, M., Özmaden, M., Doğru, Y., Karademir, E., Aydın, Y., Hayta, Ü. (2017). Effect of static and dynamic stretching exercises on some physical parameters in young basketball players. *Journal Of Human Sciences*, 14(2), 1492-1500.
- Alemdaroğlu, U. (2012). The relationship between muscle strength, anaerobic performance, agility, sprint ability and vertical jump performance in professional basketball players. *Journal Of Human Kinetics*, 31, 149-158.
- Apostolodis, N., Nassis, G. P., Bolatoglou, T., Geladas, N. D. (2004). Physiological and technical characteristics of elite young basketball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 44(2), 157.
- Arazi, H., Asadi, A. (2011). The effect of aquatic and land plyometric training on strength, sprint, and balance in young basketball players. *Journal Of Human Sport And Exercise*, 6(1), 102-111.
- Castagna, C., Abt, G., Manzi, V., Annino, G., Padua, E., D'ottavio, S. (2008). Effect of recovery mode on repeated sprint ability in young basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(3), 923-929.
- Castagna, C., Manzi, V., D'ottavio, S., Annino, G., Padua, E., Bishop, D. (2007). Relation between maximal aerobic power and the ability to repeat sprints in young basketball players. *Journal Of Strength And Conditioning Research*, 21(4), 1172.
- Cicioğlu, İ., Gökdemir, K., Erol, E. (1996). Pliometrik Antrenmanın 14-15 yaş grubu basketbolcuların dikey sıçrama performansı ile bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 11-23.
- Çetin, N. H. (1997). *Teknik Analizi ve Teknik Antrenmanı*. Turna Yayınları, Ankara, s.3.

Kılınç, Y., M., Erkek, A. (2020). Liseler Basketbol İl Şampiyonasında 1. ve 2. Olan Takımların Bazı Biyomotorik ve Teknik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *SPORTIVE*, 3 (2).12-21

- Çimen, E., Kılınç, F. (2017). 12-14 yaş hentbolculara müsabaka döneminde uygulanan kombine antrenmanların performansları üzerine etkilerinin araştırılması. *Sportif Performans Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 35-50.
- Diker, G., Müniroğlu, S. (2016). 8-14 yaş grubu futbolcuların seçilmiş fiziksel özelliklerinin yaş gruplarına göre incelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 45-52.
- Drinkwater, E. J., Pyne D. B., McKenna, M. J. (2008). Design and interpretation of anthropometric and fitness testing of basketball players. *Sports Medicine*, 38(7), 565– 578.
- Erol, A. E., Sevim, Y. (1993). Çabuk kuvvet çalışmalarının 16-18 yaş grubu basketbolcuların motorsal özellikleri üzerine etkisinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 25-37.
- Ford, K. R., Myer, G. D., Hewett, T. E. (2003). Valgus knee motion during landing in high school female and male basketball players. *Medicine & Science İn Sports & Exercise*, 35(10), 1745-1750.
- Gocentas A., Landör A., Andziulis A. (2004). Dependence of intensity of specific basketball exercise from aerobic capacity. *Papers on Anthropology*, 13, 9-17.
- Groves, B. R., Gayle, R. C. (1993). Physiological changes in male basketball players in year-round strength training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 7(1), 30-33.
- Hopkins, D. R., Shick, J., Plack, J. J. (1984). Basketball for boys and girls: skills test manual. *Alliance For Health, Physical Education, Recreation And Dance (AAHPERD)*.
- Junior, D. D. R. (2004). Statistical analysis of basketball performance indicators according to home/away games and winning and losing teams. *Journal Of Human Movement Studies*, 47, 327-336.
- Kılınç, F. (2008). An intensive combined training program modulates physical, physiological, biomotoric and technical parameters in basketball player women. *The Journal Of Strength and Conditioning Research*, 22(6), 1064-1068.
- Kürkçü, R., Hazar, F., Canikli, A., Çalışkan, E. (2001). 12-14 yaş erkek çocuklarda egzersizin fiziksel ve fizyolojik parametrelere etkisi. *Journal Of Physical Education And Sport Sciences*, 1(3), 68-73.
- Matavulj, D., Kukulj, M., Ugarkovic, D., Tihanyi, J., Jaric, S. (2001). Effects of plyometric training on jumping performance in junior basketball players. *Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness*, 41(2), 159.
- Muratlı, S., Şahin, G., Kalyoncu, O. (2005). *Antrenman ve Müsabaka*. Yaylım Yayıncılık, İstanbul, s.479.
- Rubin, P., (2009) Effects of ten-day programmed training on specific-motor abilities of 15-year-old basketball players. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 3(4), 140.
- Santos, E. J., Janeira, M. A. (2008). Effects of complex training on explosive strength in adolescent male basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(3), 903-909.
- Sevim, Y. (2002). *Antrenman Bilgisi*, Nobel Yayınları, Ankara, s.403.
- Smith H. K., Thomas, S. G. (1991). Physiological characteristics of elite female basketball players. *Canadian Journal Of Sport Sciences*, 16(4): 289-295.
- Soares, J., Mendes, O. C., Neto, C. B., Matsudo, V. K. R. (1986). Physical fitness characteristics of brazilian national basketball team as related to game functions. *Perspectives in Kinantropometry*, 127-33.
- Stapff, A. (2000). Protocols for the physiological assessment of basketball players. *Physiological Tests For Elite Athletes*, 224-37.
- Tsunawake, N., Tahara, Y., Moji, K., Muraki, S., Minowa, K., Yukawa, K. (2003). Body composition and physical fitness of female volleyball and basketball players of the japan inter-high school championship teams. *Journal Of Physiological Anthropology And Applied Human Science*, 22(4), 195-201.
- Uzun, A., Pulur, A. (2019). Basketbolda Bölgesel Şut Antrenmanlarının Şut Performansı Üzerine Etkisi. *Sportive*, 2(1),35-49.