



**T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ**

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**BASKETBOLCULARIN BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK ÖZELLİKLERİ, MAÇ AKTİVİTE
PROFİLLERİ VE PERFORMANSLARININ OYNADIKLARI POZİSYONLARA GÖRE
KARŞILAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KAAN SALMAN

**DANIŞMAN
PROF. DR. ÖZCAN SAYGIN**

**AĞUSTOS, 2019
MUĞLA**



T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**BASKETBOLCULARIN BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK ÖZELLİKLERİ, MAÇ AKTİVİTE
PROFİLLERİ VE PERFORMANSLARININ OYNADIKLARI POZİSYONLARA GÖRE
KARŞILAŞTIRILMASI**

KAAN SALMAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsünde
“Yüksek Lisans”
Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 25.09.2019
Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 29.08.2019

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Özcan SAYGIN
Jüri Üyesi : Doç. Dr. Kemal GÖRAL
Jüri Üyesi : Doç. Dr. Kadir YILDIZ

Özcan Saygin
Kemal Göröl
Kadir Yıldız

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Feral ÖZTÜRK

AĞUSTOS, 2019
MUĞLA

TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 28/08/2019 tarih ve 147/02 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 24... maddesine göre, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Kaan SALMAN'ın "Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Özellikleri, Maç Aktivite Profilleri ve Performanslarının Oynadıkları Pozisyonlara Göre Karşılaştırılması" adlı tezini incelemiş ve aday 29/08/2019 tarihinde saat 14:00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 60.. dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin ...Kabul..... edildiğine.. Oy..birliği..ile karar verildi.



Tez Danışmanı

Prof. Dr. Özcan SAYGIN



Doç. Dr. Kadir YILDIZ

Üye



Doç. Dr. Kemal GÖRAL

Üye

YEMİN

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Özellikleri, Maç Aktivite Profilleri ve Performanslarının Oynadıkları Pozisyonlara Göre Karşılaştırılması” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

29./08./2019.

Kaan SALMAN

İmzası

**YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU**

YAZARIN

Soyadı : SALMAN
Adı : KAAN

Kayıt No: 10297887

TEZİN ADI

Türkçe : Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Özellikleri, Maç Aktivite Profilleri ve Performanslarının Oynadıkları Pozisyonlara Göre Karşılaştırılması

Y. Dil : Comparison of Some Physical Fitness Characteristics, Match Activity Profiles and Performances of Basketball Players According to Their Positions

**TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans
Yeterlilik**

Doktora

Sanatta

X

O

O

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite : MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

Fakülte : SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Enstitü : SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Diğer Kuruluşlar :

Tarih :

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayımlayan :

Basım Yeri :

Basım Tarihi :

ISBN :

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı : SAYGIN ÖZCAN

Ünvanı : PROF. DR.

TEZİN YAZILDIĞI DİL : TÜRKÇE

TEZİN SAYFA SAYISI:61

TEZİN KONUSU : Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Özellikleri, Maç Aktivite Profilleri ve Performanslarının Oynadıkları Pozisyonlara Göre Karşılaştırılması

TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER :

1. Basketbol Analiz
2. Maç Aktivite Profili
3. Maç Performansı
4. Fiziksel Uygunluk

Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER: Konunuzla ilgili yabancı indeks, abstract ve thesaurus'u kullanınız.

1. Basketball Analysis
2. Match Activity Profile
3. Match Performance
4. Physical Fitness

Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.

- | | |
|---|---|
| 1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum | O |
| 2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir | X |
| 3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezimin tamamının fotokopisi alınabilir | O |

Yazarın İmzası : 

Tarih : 29.08/2019

ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk özellikleri, maç aktivite profilleri ve performanslarının oynadıkları pozisyonlara göre karşılaştırılmasıdır.

Çalışmaya Muğla ilinde faal olarak en az 2 sezon lisanslı basketbol oynayan, 2018-2019 Basketbol sezonunda gençler kategorisinde mücadele etmiş, 20 basketbolcu (5 pivot, 10 forvet, 5 oyun kurucu) katılmıştır. Her bir basketbolcunun bir maç içindeki aktivite profili ve müsabaka performansları analiz edilmiştir. Ayrıca basketbolcuların maçtan 1 hafta önce antrenman saatinde beden kompozisyonu (boy, beden ağırlığı ve beden yağ yüzdesi) ile bazı fiziksel uygunluk özellikleri (dikey sıçrama, 20 metre mekik koşusu, çeviklik) ölçümleri alınmıştır. Araştırmada elde edilen tüm veriler, istatistiksel hesaplamalar SPSS (version22.0) programında kaydedilmiştir. Verilerin parametrik olma durumuna göre uygun test istatistikleri kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Çalışma sonucunda oyuncuların pozisyonları arasında boy, kilo, dikey sıçrama testi, aerobik güç ve çeviklik t-testi, 3 sayılık atış deneme, serbest atış deneme, savunma ribaundu ve toplam ribaunt parametreleri açısından anlamlı farklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk ölçümleri incelendiğinde pivot oyuncularının anlamlı bir fark ile oyun kurucular ve forvetlerden daha düşük değerlere sahip oldukları görülmüştür. Oyun kurucuların MaxVo2 değerleri ortalaması 49,55 (ml.kg.dk), forvetlerin MaxVo2 değerleri ortalaması 48,8 (ml.kg.dk), pivotların MaxVo2 değerleri ortalaması 41,1 (ml.kg.dk) olarak tespit edilmiştir. Basketbolcuların maç aktivite ve performanları incelendiğinde savunma ve toplam ribaunt parametresinde pivotların anlamlı bir fark ile oyun kurucular ve forvetlerden daha iyi skorlar elde ettikleri fakat serbest atış ve üç sayılık atış deneme skorlarında anlamlı bir fark ile oyun kurucuların ve forvetlerin gerisinde kaldıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler:Basketbol, Analiz, Maç Aktivite Profili, Maç Performansı, Fiziksel Uygunluk

ABSTRACT

The main aim of this study is to compare some physical fitness characteristics, match activity profiles and performances of basketball players according to their positions.

20 basketball players (5 pivots, 10 strikers, 5 playmakers) participated in the study who played active basketball licensed at least 2 seasons in Muğla province, competed in the youth category in 2018-2019 basketball season. The activity profile and competition performances of each basketball player in a match were analyzed. In addition, body composition (height, body weight and percentage of body fat) and some physical fitness characteristics (vertical jump, 20 meters shuttle run, agility) were measured 1 week before the match. All data and statistical calculations were recorded in SPSS (version22.0) program. Appropriate test statistics were used according to the parametric status of the data. Significance level was accepted as $p<0.05$.

As a result of the study, significant differences were found between the players' positions in terms of height, weight, vertical jump test, aerobic power and agility t-test, 3-point shot trial, free throw trial, defense rebound and total rebound parameters ($p<0.05$). When some physical fitness measures of basketball players were examined, it was seen that pivot players had lower values than point guard and strikers with a significant difference. The MaxVo2 mean values of the point guard were 49.55 (ml.kg.dk), the mean of MaxVo2 for strikers was 48.8 (ml.kg.dk), and the MaxVo2 values of the pivots were 41.1 (ml.kg.dk). When the match activities and performances of the basketball players were examined, it was found that the pivots had better scores than the point guard and strikers with a significant difference in defense and total rebound parameters, but they were behind the playmakers and strikers with a significant difference in the free throw and three-point throw trial scores.

Keywords: Basketball, Analysis, Match Activity Profile, Match Performance, Physical Fitness

TEŞEKKÜR

Her şeyden önce yüksek lisans eğitimim boyunca ve tez çalışmamın planlanmasından sonlandırılmasınada kadar geçen süreçte beni hem psikolojik hem de akademik anlamda destekleyen, yol göstericiliği, bilgisi ve önerileri ile her zaman yanımda olan saygıdeğer hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Özcan SAYGIN'a,

Bilgi birikimleriyle yapmış oldukları olumlu geribildirimler ve istatistik konusunda değerli fikirleri ile tüm tez yazım sürecinde desteğini hissettiğim hocalarım Arş. Gör. Dr. Halil İbrahim CEYLAN ve Arş. Gör. Dr. Ender ŞENEL'e,

Tüm tez yazım sürecinde desteğini hissettiğim arkadaşım Arş. Gör. Derya SAKALLI'ya,

Tüm testler ve ölçümler sırasında bana her türlü yardımı gösteren Muğla ilindeki tüm basketbolcu ve antrenör arkadaşlara,

Yüksek lisans eğitimim süresince burs desteği için TÜBİTAK'a,

Ve son olarak hayatımın her döneminde beni yüreklendiren, bana güç veren sevgili aileme ve sevgisiyle her zaman yanımda hissettiğimcanım Cansu BEKAR'a destekleri, sabırları ve sevgileri için çok teşekkür ederim.

Kaan SALMAN

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
TABLolar LİSTESİ.....	III
GRAFİKLER LİSTESİ.....	IV
RESİMLER LİSTESİ.....	V
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Basketbol.....	4
2.2. Basketbolda Pozisyonlar.....	4
2.3. Basketbolda Enerji Sistemleri.....	5
2.4. Basketbolda Maç Aktivite Profili ve Performansı.....	6
2.5. Fiziksel Uygunluk.....	6
2.5.1. Beden Kompozisyonu.....	7
2.5.2. Anaerobik Kapasite.....	7
2.5.3. Aerobik Kapasite.....	8
2.5.4. Çeviklik.....	9
3. YÖNTEM.....	10
3.1. Veri Toplama Araçları.....	10
3.1.1. Beden Kompozisyonu Ölçümleri.....	10
3.1.2. Fiziksel Uygunluk Ölçümleri.....	11
3.1.3. PlayerTek GPS Sistemi.....	14
3.1.4. Maç Performansı.....	15
3.2. Verilerin Analizi.....	16
4. BULGULAR.....	17
5. TARTIŞMA.....	34
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	38
7. KAYNAKÇA.....	39
8. EKLER.....	47

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

Tablo 2.Basıklık - Çarpıklık Değerleri

Tablo 3.Oyun Kurucu Oyuncuların Beden Kompozisyonu, Fiziksel Uygunluk, Maç Aktivite Profili ve Performanslarının Ortalama Değerleri

Tablo 4.Forvet Oyuncularının Beden Kompozisyonu, Fiziksel Uygunluk, Maç Aktivite Profili ve Performanslarının Ortalama Değerleri

Tablo 5.Pivot Oyuncularının Beden Kompozisyonu, Fiziksel Uygunluk, Maç Aktivite Profili ve Performanslarının Ortalama Değerleri

Tablo 6.One-Way Anova Testi Sonuçları

Tablo 7.Beden Kompozisyonu Ölçümleri için Tukey HSD Sonuçları

Tablo 8.Fiziksel Uygunluk Ölçümleri için Tukey HSD Sonuçları

Tablo 9.Maç Aktivite Profili ve Performansı Ölçümleri için Tukey HSD Sonuçları

Tablo 10.Maç Aktivite Profili ve Performansı Ölçümleri için Tukey HSD Sonuçları

Tablo 11.Maç Aktivite Profili ve Performansı Ölçümleri için Tukey HSD Sonuçları

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1.Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Oyunda Kaldıkları Süre ve Sayı Skorlarının Ortalamaları

Grafik 2.Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Serbest Atış Deneme ve İsabet Skorlarının Ortalamaları

Grafik 3.Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların İki Sayılık Atış Deneme ve İsabet Skorlarının Ortalamaları

Grafik 4.Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Üç Sayılık Atış Deneme ve İsabet Skorlarının Ortalamaları

Grafik 5. Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Savunma ve Hücum Ribaundu Skorlarının Ortalamaları

Grafik 6.Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Asist ve Blok Skorlarının Ortalamaları

Grafik7. Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Top Çalma ve Top Kaybı Skorlarının Ortalamaları

Grafik 8.Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Kat Edilen Toplam Mesafe Skorlarının Ortalamaları

Grafik 9.Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların 20 Metre Mekik Testi Skorlarının Ortalamaları

Grafik 11. Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Aerobik Güç Skorlarının Ortalamaları

Grafik 11. Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Dikey Sıçrama Testi Skorlarının Ortalamaları

Grafik 12. Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Çeviklik T Testi Skorlarının Ortalamaları

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Deri Altı Yağ Ölçümleri

Resim 2. 20 Metre Mekik Koşusu Testi

Resim 3. Dikey Sıçrama Testi

Resim 4. Çeviklik T Testi

Resim 5. Playertek Gps Sistemi

Resim 6. Maç Performansı Analiz Formu



1. GİRİŞ

Basketbol sıçrama, ani yön değiştirme ve kısa sprintler içeren yüksek şiddetli ve bazı bölümlerde düşük şiddetli aktivitelerin yer aldığı yaklaşık 450 m² sahada oynanan aerobik ve anaerobik bir spor branşıdır (Delextrat ve Cohen, 2009). Basketbolcular g, srat, st düzey teknik ve taktik gerektiren yetenekleri yüksek şiddette gerçekleştirirler (Abdelkrim ve ark., 2009). Ayrıca düşük yoğunluklu koşu ve yürüme de basketbolun karakterinde olan aktivitelerdir (Conte ve ark., 2015). Literatüre bakıldığında yüksek şiddetli aktivitelerin bir basketbol maçı sırasında 105 ile 193 aralığında gerçekleştiği ve yine ma başına 50 kadar patlayıcı dikey sıçramalar yapılabildiği tespit edilmiştir (Abdelkrim ve ark., 2010). Basketbolda yapılan hareket analizi çalışmalarında ise topun oyunda olmadığı süre de dahil olmak üzere ortalama 6000 ile 6500 metrelik bir mesafenin kat edildiği tespit edilmiştir (Erulj ve ark., 2008). Farklı pozisyonlarda görev yapan oyuncular arasında yapılan çalışmalara bakıldığında; aerobik kapasite, anaerobik kapasite ve vücut kompozisyonu arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Ostojic ve ark., 2006, Sallet ve ark., 2005).

Basketbol son on yılda oldukça radikal değişiklikler geçirmiş bir spordur. Antrenörler, 2000 yılında yapılan hücum süresinin 30 saniyeden 24 saniyeye, yarı sahayı geçme süresinin 10 saniyeden 8 saniyeye düşürülmesinin ve yine maçların 20 dakikalık 2 yarı yerine 10 dakikalık 4 çeyrek şeklinde oynanmasının oyunun taktiksel ve fiziksel taleplerini değiştirdiğini tespit etmişlerdir (Abdelkrim ve ark., 2010).

Basketbolda oyun içerisinde pozisyonlar çoğunlukla konumsal benzerlikleri yansıtan 3 grupta sınıflandırılabilir. Bunlar; Oyun Kurucu, Forvet, Pivottur. Son yıllarda ise kurallar ve taktiklerin evrimleri ile takım pozisyonları özel rollere göre Oyun Kurucu, ştr Gard, Forvet, Uzun Forvet, Pivotolarak sınıflandırılmaktadır (Harris ve ark., 2000). Basketbolda daha önce yapılan çalışmalarda, basketbolcuların boy, vücut kitle indeksi, vücut yağ yüzdesi, aerobik güç, hız ve çeviklik değerleri oynadıkları pozisyonlara göre önemli farklılık göstermiştir (Köklü ve ark., 2011). Bu alışmalar bugüne kadar oyun kurucuların, forvetlerin ve pivotların bazı fiziksel uygunluk değerleri hakkında önemli bilgiler sağlamış olsa da, basketboloyuncularında belirli bireysel rollerde mücadele edenlerin bazı fiziksel

uygunluk değerleri hakkında net bilgiler vermek uygun değildir (Abdelkrim ve ark., 2010).

Video analizi, ma sırasında oyuncuların ve takımların performansını değerlendirmek için kullanılan en yaygın yöntemlerden biridir (Hughes ve Bartlett 2002). Bunun yanı sıra video analizi, bir performansın ana unsurlarını geçerli ve tutarlı bir şekilde ölçmenin objektif bir yolu olarak kabul edilir (Nevill ve ark., 2008). Hughes ve Franks tarafından yapılan sınıflandırmaya göre, video analiz; teknik ve taktik değerlendirmeler, antrenörler ve oyuncuların eğitimi, veri tabanı ve performans modellerinin geliştirilmesi ve oyuncuların hareket analizleri için kullanılmaktadır (Hughes ve Franks, 2004). Basketbolda kullanılan dinamik ve karmaşık ma analizleri basketbol oyununun özelliğini niceliksel olarak netleştirmek için geniş çapta yapılmaktadır (İbanez ve ark., 2008).

Basketbolda bazı ma istatistiklerinin pozisyonlara göre önemli değişiklikler gösterdiği görülmektedir. Örneğin, ma içerisinde oyun kurucunun top kaybı yapması, pivot oyuncusunun top kaybı yapmasından daha zararlı olabilir veya pivot oyuncusunun hücum ribaundu yapması, forvet veya oyun kurucu pozisyonunda oynayan oyunculardan daha fazla yararlı olabilir (Page ve ark., 2007).

1.1 .Çalışmanın Amacı

Bu alışma basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk özellikleri, ma aktivite profilleri ve performanslarının oynadıkları pozisyonlara göre karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

1.2 .Çalışmanın nemi

Basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk özellikleri, ma aktivite profili ve performansı basketbolcuların antrenman programlarının oluşulması açısından önemlidir. Ayrıca oyuncuların oynadıkları pozisyonlara göre yapılan değerlendirmeler, antrenörlere oyuncuların pozisyonları ve performansları hakkında bilgi edinmesine yardımcı olması adına önemli olduğu düşünülmektedir.

1.3 .Çalışmanın Problemi

Basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk özellikleri ile maç aktivite profilleri ve performansları arasında oynadıkları pozisyonlara göre bir ilişki var mıdır?

1.4 .Çalışmanın Hipotezleri

- Basketbolcuların fiziksel uygunluk değerleri ile maç sırasındaki aktivite profili ve performansları arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- Basketbolcuların maç sırasındaki aktivite profili oynadıkları pozisyonlara göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark vardır.
- Basketbolcuların fiziksel uygunluk değerleri oynadıkları pozisyonlara göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark vardır.
- Basketbolcuların maç sırasındaki performansları oynadıkları pozisyonlara göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark vardır.

1.5 .Çalışmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın evreni tüm genç basketbolcular, örnekleme ise Türkiye Basketbol Federasyonu'na bağlı Muğla ilinde mücadele eden 5 oyun kurucu, 5 pivot ve 10 forvet oyuncusu olmak üzere toplam 20 basketbolcu ile sınırlıdır.

1.6 .Çalışmanın Varsayımları

Basketbolcuların tüm maçlardaki ölçümleri sağlıklı ortamda ve eksiksiz bir şekilde alınmıştır.

Ölçüm araçlarının fiziksel ve performans olarak eksiksiz bir şekilde ölçüm yaptığı varsayılmıştır.

Basketbolcuların gönüllü olarak çalışmaya katıldıkları varsayılmıştır.

1. GENEL BİLGİLER

1.1. Basketbol

Basketbol, sınırlı bir alan içerisinde 5'er kişilik iki takım halinde oynanan, topun sepetten geçmesiyle sayı kazanılan ve en çok sayıyı atan takımın maçı kazandığı bir oyundur. Her takım karşı alandaki rakip takımın koruduğu çemberden topu kurallar çerçevesinde geçirmeye çalışır (Kangalgil ve ark., 20014). Oyun süresinin sonunda daha fazla maç sayısı kazanmış olan takım maçın kazananı olacaktır (TBF, 2018).

Basketbol genellikle kapalı spor salonlarında oynanan bir spordur. Sahanın zemininde tabanı sert tahtadan yapılmış dikdörtgen biçiminde parke kullanılır. Saha boyutları 28 m x 15 m olarak belirlenmiştir. Sahanın karşılıklı kısa kenar çizgilerinin bulunduğu yerde karşılıklı birer pota bulunmaktadır. Çizgiden 1,2 metre içeride pota ve pota üzerinde 1,8 m x 1,2 m boyutlarında bir cam levha bulunmaktadır. Bu cam lehvanın üzerinde yerden yüksekliği 3,05 metre ve çapı 45 cm olan bir çember takılıdır. Basketbol, 75-78 cm çapı ve 600-650 gram ağırlığı olan bir topa oynanmaktadır (Ziyagil, 2005). Takımlarda beş oyuncu sahada, yedi oyuncu kenarda olmak üzere toplam on iki oyuncu bulunabilir. Oyuncu değiştirmede herhangi bir sınırlama bulunmamaktadır ve oyunun durduğu bir anda oyuncu değişikliği yapılabilmektedir (Pazarözyurt, 2008).

Türkiye'de 2019 yılında 55920 erkek, 12684 kadın olmak üzere toplam 686804 sporcu lisanslı olarak mücadele etmektedir (TBF, 2019).

1.2. Basketbolda Pozisyonlar

Basketbolda kuralların ve taktiklerin evrimi üç ana pozisyon yaratmıştır. Her birinin kendine özgü görevleri olan bu pozisyonlar; oyun kurucu, forvet ve pivot olarak tanımlanabilir. Pivotlar, çemberin yakınında hareket eder ve hücum ve savunma ribaundu sırasında topu elde etmek için üstün boylarını kullanırlar, oysa oyun kurucular oyunun düzenlenmesinde daha önemli bir role sahiptir ve genellikle çemberden uzakta dururlar. Forvetler hücum sırasında oyun kuruculara ve savunma sırasında pivotlara yardım eden oyuncularlardır (Krause, 2018).

Basketbolda oyun içerisinde pozisyonlar çoğunlukla konumsal benzerlikleri yansıtan 3 grupta sınıflandırılırsa son yıllarda kurallar ve taktiklerin evrimleri ile takım pozisyonları özel rollere göre Oyun Kurucu, Şutör Gard, Forvet, Uzun Forvet, Pivot olarak sınıflandırılabilir (Harris ve ark., 2000).

Basketboldaki en önemli oyuncu olarak oyun kurucular kabul edilebilir (Timor, 2011). Oyun kurucu, oyunu yönlendiren, takım arkadaşlarına pozisyon hazırlayan ve yöneten oyuncudur (Sevim, 1997). Diğer pozisyonda oynayan oyunlara göre daha kısa boylu olmaları daha hızlı ve çevik olmalarını sağlamaktadır (Şen, 2000).

Forvet oyuncularını modern basketbolda saha içi özellikleri en fazla olan oyuncularlardır. Hem çembere yakın hem de çembere uzak oynayabildikleri için oyunu sonuçlandırmada en etkin role sahip oyuncularlardır. Forvet oyuncularının alt ve üst ekstremitelerinin uzun olması oyuncuların oyunun değişik bölümlerinde ve pozisyonlarında avantaj elde etmelerini sağlamaktadır (Şen,2000).

Pivot oyuncularını çembere en yakın oynayan uzun boylu, geniş yapılı pota altını domine eden oyunculardır. Ribaunt almada etkin olmaları, çembere yakın atışlarda rol oynamaları nedeniyle üst ekstremitelerinin uzun olması ve geniş yapılı olmaları çember altı mücadelelerinde oyuncuya önemli bir avantaj getirmektedir (Şen,2000).

1.3. Basketbolda Enerji Sistemleri

Tüm atletizm gerektiren branşlarda olduğu gibi basketbolda da yer almak, en iyi atletik performansın tekrarlanmasını sağlamak için, sporcuların tüm fiziksel özelliklerini optimize etmelerini gerektirir. Basketbol oyuncularını koşabilmeli, zıplayabilmeli, hızlanabilmeli, yavaşlayabilmeli ve yön değiştirebilmelidir. Bu fiziksel durumların başarısı için ortak düşünce baştan sona verimli olmaktır. Başka bir deyişle, gücün en kısa sürede, en optimal seviyede sahada uygulanması gerekmektedir (Cole ve Panariello, 2015).

Basketbol anaerobik gücün ön planda olduğu bir aktivite olmasının yanında, patlayıcı gücü ortaya çıkaran çabukluk, zamanlama ve kuvvet arasında da bir uyum vardır. Beceri, denge ve dikey sıçramanın; hız, ritim ve zamanlama ile birleştiği bir spor dalıdır (Orhan ve ark., 2008).

Bir basketbol maçı boyunca enerji gereksinimi esasen aerobik sistemden karşılanırsa da, basketbol aktivitesi kısa ivme ve sıçramalarla ilgili özel nitelikler gerektiren anaerobik enerjiye fazlaca ihtiyaç duyar (McInnes ve ark., 1995). Aerobik sisteme ihtiyaç duyulan basketbolda, her iki saniyede bir, hareket yönünde değişim olduğu unutulmamalıdır (Jordane ve Martin, 1998). Maçın içindeki sık durmalar, oyuncuların oyun içinde ufak toparlanmalarını sağlar ve böylece oyuncular tekrar tekrar yüksek yoğunluklu hareketleri tekrar edebilirler (Drinkwater ve ark.,2008).

1.4. Basketbolda Maç Aktivite Profili ve Performansı

Bir müsabaka sırasında gerçekleşen olayların tüm ayrıntılarıyla hatırlanması pek mümkün değildir. Bu noktada devreye müsabaka analizi girmektedir. Analiz, gözlemine yaptığımız performans değerlerini toplayıp anlamlı hale getirmekte kullanılabilen bir araçtır (Smith ve ark., 1996). Müsabaka analizleri, spor müsabakalarında gerçekleştirilen hareketler ile ilgili bilgiler toplayan, bunları amaçlar doğrultusunda organize eden ve bireysel olarak oyuncuların veya bir bütün olarak takımın performansında arzu edilen değişiklikleri gerçekleştirebilmek için kullanılabilen önemli araçlardır (Işık ve ark, 2007).

Müsabaka performansı; bir maçta oyuncu veya oyuncu grubu tarafından gerçekleştirilen davranışların bütünüdür. Müsabaka performansının değerlendirilmesi, oyuncuların işlevsel olarak yönlendirilmesinde belirleyici bir etkidir (Taborsky, 2007). Asist (sayıya giden pas), blok, savunma ve hücum ribandları, başarılı ve başarısız atış sayıları ve yüzdeleri, top çalma, top kaybı basketbolda takım performansına ilişkin kullanılan temel değişkenlerdir (Berri ve Schmidt, 2002).

1.5. Fiziksel Uygunluk

Fiziksel uygunluk; hareketlerin doğru olarak yapılmasını ve fiziksel dayanıklılıkla ilgili olarak vücudun mevcut kondisyon durumunu ifade eder. Bu tanıma göre fiziksel uygunluğu en yüksek olan kişi yorulmaksızın en uzun süre hareket edebilen kişidir. Fiziksel uygunluk, aktiviteleri başarılı bir şekilde yapabilme yeteneği olarak da tanımlanabilir (Zorba ve Saygın, 2009).

Basketbol gelişmiş fiziksel uygunluk gerektiren çok yönlü bir takım sporudur (McInnes ve ark., 1995). Top oyunları ve özellikle basketbol, fiziksel, teknik, kognitif ve taktik özellikleri içeren kapsamlı beceriler gerektirmektedir. Bu nedenlerle oyuncular maç içerisinde savunma ve hücum becerilerini yerine getirebilmek için özellikle fiziksel becerilere sahip olmalıdır (Arslan ve ark., 2009). Basketbolda patlayıcı güç, reaksiyon zamanı, hız ve çeviklik gibi fiziksel uygunluk parametreleri toplu ve topsuz oyuna katkı yapan yeteneklerdir. Bu nedenle basketbol teknik ve taktiğinde önemli bir rol oynamaktadır (Erculj ve ark., 2010).

1.5.1. Beden Kompozisyonu

Beden kompozisyonu genel olarak yağ, kemik, kas hücreleri, diğer organik maddeler ve hücre dışı sıvıların orantılı bir şekilde bir araya gelmesinden meydana gelir (Zorba, 2009). Beden kompozisyonunda güvenilir değerler elde edilmek isteniyorsa vücudu oluşturan yağlı ve yağsız dokuların gerçeğe yakın ölçümüne ihtiyaç vardır. Beden kompozisyonu değerlendirilmesi direkt ve endirekt ölçümler olarak sınıflandırılır. Bu ölçümlerin direkt metotla canlılar üzerine uygulanması mümkün olmadığından endirekt metotların yardımıyla ölçümler hesaplanabilir. Endirekt metotlara laboratuvar metotlarına su altı ağırlığı, sulandırılmış helyum, potasyum 40, nötron aktivasyonu, radyografik, ultrasound, kompitür tomografi, dual enerji ve single enerji girmektedir. Alan metotlarını ise skinfold, çap ölçümü, çevre ölçümü, uzunluk ölçümü ve biyoelektrik direnç oluşturmaktadır (Zorba, 2009).

Beden kitle indeksi (BKİ) vücut ağırlığının, vücut yüzeyine bölünmesiyle elde edilmekte ve tüm yaş grupları için kullanılmaktadır. BKİ hesaplanmasında; ölçülen boy uzunluğu santimetreden metre cinsine çevrilir. Kilogram cinsinden vücut ağırlığına bölünür. Standart değerlerle kıyaslanır.

$$\text{BKİ: Vücut ağırlığı (kg) / Boy uzunluğu (m}^2\text{)}$$

1.5.2. Anaerobik Kapasite

Anaerobik kapasite, çok kısa süreli, maksimal fiziksel aktivitelerde kasların işe adapte olabilme kapasitesidir. Anaerobik kapasitenin birim zamandaki değerine anaerobik güç denir. Halter, disk atma, 100 metre koşusu, basketbol ve futbol gibi

hızlı çıkışlar içeren sporlarda anaerobik gücü değerlendirmek, anaerobik performansın değerlendirmesi için önemlidir (Yıldız, 2012). Anaerobik aktiviteye uzun süreli devam edilemez. Anaerobik gücü direk olarak ölçme şansımız bulunmamaktadır. Ölçüm, anaerobik gücü kısmen yansıtacak testler ve indirekt yöntemler ile yapılabilir. Bu testler arasından en sık kullanılanlardan biri ayakta dik durarak sıçrama testidir (Sargent dikey sıçrama testi). Sporcunun sıçrama yüksekliği ile vücut ağırlığının mekanik olarak ürettiği güç hesaplanarak anaerobik gücü belirlenir (McArdle ve ark., 2011).

1.5.3. Aerobik Kapasite

Aerobik kapasite, büyük çizgili kas gruplarının, aerobik metabolizmayla elde edilen enerjiyi kullanarak, işe adapte olabilme kapasitesidir. Aerobik kapasite, egzersiz sırasında gerekli enerjiyi oluşturmak için kullanılacak oksijeni kaslara verebilme kapasitesi olarak da tanımlanabilir. Aerobik kapasitenin birim zamandaki değerine aerobik güç denir. VO_{2max} aerobik kapasitenin iyi bir göstergesidir ve fizyolojik olarak, pulmoner, kardiyovasküler ve nöromusküler fonksiyonların bütünleşmesinin bir göstergesi olarak kabul edilir. Aerobik kapasite veya aerobik güç, maksimal oksijen transportu ve kas dokusunun oksijen kullanım kapasitesidir. Aerobik güç ayrıca, kardiyovasküler sistem kapasitesinin önemli bir indeksidir. Bu nedenle aerobik kapasite akciğerler, kardiyovasküler ve hematolojik komponentlerin fizyolojik kapasitelerine ve egzersiz sırasında aktif olan kasların oksidatif mekanizmalarının etkinliğine bağlıdır (Yıldız, 2012). VO_{2max} ölçüm yöntemleri sporcuya önceden belirlenen egzersiz test protokollerine bağlı olarak, testin yükünün tedricen artması yöntemiyle ölçülür. Ölçüm yöntemi direk ve indirekt yöntemler olarak uygulanır. Direk ölçüm yönteminde laboratuvar şartlarında ölçüm yapılır. Endirekt yöntemler arasında 20 metre mekik koşusu, Yo-Yo testi, Cooper testi ve Bruce testi sıklıkla kullanılan testlerdir. Maksimal yükleme sırasında, ekspirasyon havasındaki oksijen-karbondioksit miktarının gaz analizörleriyle ölçümüne göre ekspire edilen gazların metabolik değişimi esasına dayanır. Endirekt ölçümler ise, saha test protokolleri ile yapılır. Submaksimal yüklenme yöntemi ile kalp hızı, zaman, mesafe, yük gibi parametreler kullanılarak hesaplanır (McArdle ve ark., 2011). Aerobik gücün (VO_{2max}) belirlenmesinde kullanılan en güvenilir ve geçerli

yöntem koşu bandında uygulanan, eğitim ve hızda değişimlerin olduğu farklı protokollerin uygulandığı ve oksijen analizörü kullanılan yöntemdir. Ancak basketbol için günümüzde alan testlerinin uygulanma oranı daha fazladır. Bu testlerden en sık kullanılanı 20 metre mekik koşusu testidir.

1.5.4. Çeviklik

Performansın elde edilmesinde ve devam ettirilebilmesinde önemli yeri olan çeviklik yetisi yardımcı biyomotor yetiler arasında yer alıp, vücudun yer ve yön değiştirmesindeki hızı olarak tanımlanmıştır (McCormik ve ark., 2016). Çeviklik, hareket dizisi boyunca hızlı şekilde yer ve yön değiştirme, vücut ve eklemlerin konumunun, uzayda doğru pozisyonda olmasını sağlayan kontrol ve koordinasyon becerisi olarak da tanımlanabilir (Ziv ve Lidor, 2010). Sonuç olarak, spor aktivitelerinin hemen hemen hepsinde gerekli olan bu özellik, başarılı sporcuların sahip olması gerek önemli bir niteliktir (Karacabey, 2013).

Birçok yazar, iyi basketbolcular için çevikliğin en önemli özellik olduğunu öne sürdüler (Latin ve ark., 1994). Çeviklik basketbolda fizyolojik bir ön koşul olarak kabul edilmektedir çünkü basketbolcular maç sırasında çeşitli ani değişikliklerle uğraşıyorlardı (Hoffman ve ark., 2000).

3. YÖNTEM

Bu çalışmaya Muğla ilinde faal olarak en az 2 sezon lisanslı basketbol oynayan, 2018-2019 Basketbol sezonunda gençler kategorisinde mücadele etmiş, her yıl düzenli olarak sağlık kontrolünden geçen, herhangi bir sağlık sorunu olmayan 20 basketbolcu (5 pivot, 10 forvet, 5 oyun kurucu) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya başlamadan önce Türkiye Basketbol Federasyonu Muğla İl Temsilciliği ve İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (Bkz. Ek:1) izin alınmıştır. Çalışmaya başlamadan önce, basketbolculara çalışmanın içeriği ve yöntemsel modeli hakkında bilgi verilmiştir. Her bir basketbolcunun bir maç içindeki aktivite profili ve müsabaka performansları analiz edilmiştir. Ayrıca basketbolcuların maçtan 1 hafta önce antrenman saatinde beden kompozisyonu (boy, beden ağırlığı ve beden yağ yüzdesi) ile bazı fiziksel uygunluk özellikleri (dikey sıçrama, 20 metre mekik koşusu, çeviklik) ölçümleri M.S.K.Ü. Spor Salonunda ve M.S.K.Ü Fiziyojji ve Performans Laboratuvarında araştırmacılar tarafından yapılmıştır.

3.1. Veri Toplama Araçları

3.1.1. Beden Kompozisyonu Ölçümleri

Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri:

Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleri hassasiyet derecesi 0.01 kg ve 0.01 cm olan Seca marka ölçüm aracı kullanılarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler bilgi formuna santimetre ve kilogram cinsinden yazılmıştır.

Deri altı yağ kalınlığı (Skinfold) ölçümü:

Vücut yağ yüzdesinin belirlemek için her açıda 10 gr/sq mm basınç uygulayan Holtain marka skinfold kaliper kullanılmıştır. Ölçümler katılımcılar ayakta dik dururken sağ taraftan alınmıştır (Zorba ve Saygın, 2013). Bu çalışmada katılımcıların vücut yağ yüzdesini hesaplamak için belirlenen 4 bölgeden (biceps, suprailiac, subskapular, triceps) elde edilen değerler, Durnin-Womersley formülü baz alınarak hesaplanmıştır (Durnin ve Womersley, 1974).



Resim1. Deri Altı Yağ Ölçümleri

3.1.2. Fiziksel Uygunluk Ölçümleri

20 Metre Mekik Testi

Sporcuların maximum aerobik gücünü belirlemek için 20 metre mekik koşusu testi tasarlanmıştır. Denekler 20 metre mesafede ileri geri koşarlar ve önceden kaydedilmiş olarak kasetten yayılan ses sinyali ile birlikte 20 metre mesafedeki çizgilere dokunmaları gerekmektedir. Test 8 km/saat hızla başlatılıp her 1 dakikada 0,5 km/saat arttırılacak şekilde ayarlanmıştır (Leger ve ark., 1988).

Gönüllünün yakaladığı her bir sinyal bir mekik olarak kaydedilmiş, yakalayamadığı her mekik bir hata olarak kabul edilmiştir (Özkamçı ve ark., 2018). Bir denek durduğunda veya art arda 2 kez çizginin içine giremediğinde o tur kaydedilir ve test sona erer (Liu ve ark., 1992).



Resim2.20 Metre Mekik Koşusu Testi

Aerobik Güç Hesaplama

Katılımcıların tahmini VO_{2max} değerleri Ramsbottom ve arkadaşlarının (1988) geliştirdiği tablo ile değerlendirilmiştir (Ramsbottom ve ark., 1988).

Dikey Sıçrama

Dikey sıçrama, basketbol branşının teknik yapısının bütünlüğünü oluşturan; blok, ribaund, top çalma, pas, şut gibi çeşitli savunma ve hücum etkinliklerinin gerçekleşmesinde yer alır. Basketbol bir mücadele sporudur. Teknik özelliklerinin yanında skorun her an değişmesi basketbola karşı duyulan ilginin her geçen gün artmasına neden olmuştur. Basketbol dikkat ve çeviklik sporu olmaktan daha ileri gitmiştir. Basketbolun değişen doğası, oyuncu yetiştirmeyi ön plana çıkarmıştır. Daha yükseğe sıçramak ve daha çabuk olmak basketbolda başarılı bir performans için en önemli etkenlerdir. Bu nedenle antrenör ve oyuncular dikey sıçrama yeteneğini geliştirmek için yeni teknikler aramaktadır (Acar, 2016). McInnes ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında ortalama olarak basketbol maçı içerisinde, bir basketbolcunun koşma, yürüme, sıçrama gibi hareketlerinin istatistiksel verileri sonucunda elde edilen 1050 ± 51 toplam hareket sayısından, 46 ± 12 tanesinin dikey sıçrama eylemi olduğunu tespit etmişlerdir (McInnes ve ark., 1995). Ziv ve arkadaşları ise maç içerisinde toplamda 44 ± 7 dikey sıçrama hareketi olduğunu makalelerinde açıklamışlardır (Ziv ve Lidor, 2010).

Sargent dikey sıçrama testi uygulanmıştır (Güney, 2007). Katılımcıların elleri belde iken dizler 90 derece açı yapacak şekilde ve dizlerden herhangi bir yaylanma hareketi yapmaksızın maksimum kuvvetle olabildiğince yukarı sıçramaları istenmiştir (Biol, 2017). Test üçer defa tekrar edilerek en iyi sonuçlar kaydedilmiştir.



Resim 3. Dikey Sıçrama Testi

Anaerobik Güç Hesaplama

Çalışma grubunun anaerobik güç değerleri; dikey sıçrama ve beden ağırlığı değerlerinden yararlanılarak Lewis formülü ile belirlenmiştir (Özkan ve ark., 2011).

$$P = \sqrt{4,9.(W).D}$$

P = Anaerobik Güç (kgm/sn)

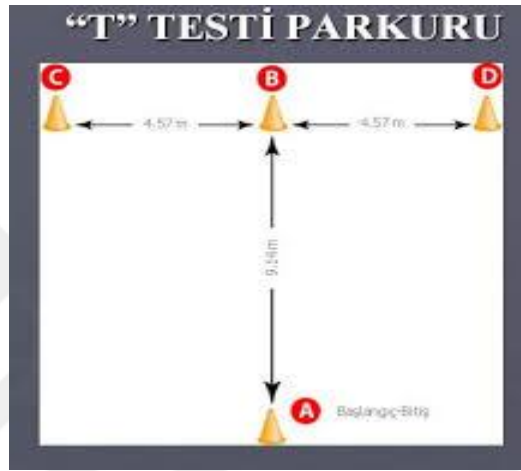
W = Beden Ağırlığı (kg)

D = Sıçrama Mesafesi (cm)

$\sqrt{4,9}$ = Sabit Sayı (sn)

Çeviklik T Testi

Sporcu başla komutu verildiğinde A konisinden başlar, B konisine düz koşar ve sağ eli ile koniye dokunur. Sonra C konisine doğru yan koşu (side step) ile koşup C konisine sol el ile dokunur, ardından sağa doğru D konisine koşarak sağ eli ile dokunur. Sonra B konisine yan koşu ile gelip sol el ile dokunduktan sonra A konisine geri koşu ile geri döner. A konisine gelir gelmez kronometre ile durdurulur. Bu çalışmada katılımcı tam dinlenme ile 3 maksimum tekrar yapar (Kızılet ve ark., 2010). Aynı şekilde test iki defa tekrar edilmiş ve en iyi sonuçlar kaydedilmiştir.



Resim4. Çeviklik T Testi

3.1.3. PlayerTek GPS Sistemi

Hakemlerin 90 dakikalık maç süresince aktivite profilinin belirlenmesi için Player Tek GPS sistemi kullanılmaktadır. Bu sistem, PlayerTek pod, podun taşınması ve sabitlenmesi için bir yelek ve USB kablosundan (cihazı sarj etmek ve verileri aktarmak için) oluşmaktadır. Poddaki profesyonel sensörler, saniyede 2500 ölçüm ve izleme işlemi yapar. Basketbolcuların maç veya antrenmandaki her hareketi yüksek bir hassasiyet ile takip edilir. Sensörler, hızı ve pozisyonu saniyede 10 defa ölçen kompleks bir GPS modülü içermektedir. Ayrıca 3D sensörleri her tepkiyi, her dönüşü, her gücü ve hareketi ölçer. Bu çalışmada basketbolculara maç öncesinde Player Tek GPS yelekleri giydirilmiş, maç süresince toplam koşu mesafesibelirlenmiştir. Basketbolcuların performans özellikleri, giydiği yelek içerisindeki her bir pod bilgisayara bağlanarak,

<https://www.playertek.com/gb/playertek/> web sitesindeki program aracılığı ile tespit edilmiştir.



Resim5. Playertek Gps Sistemi

3.1.4. Maç Performansı

Basketbol müsabakası araştırmacının imkânları doğrultusunda iki farklı açıdan (saha içinden ve tribünden) ekim kalitesi yüksek kamera ile videoya çekilerek, 40 dakika boyunca ma içerisinde gösterdikleri performanslar kaydedilecektir. Video analiz yöntemi ile basketbolcuların müsabaka sırasındaki tüm istatistikleri, araştırmacılar tarafından oluşturulan ma performansı analiz formuna işlenecektir. Müsabaka analiz formunda her bir basketbolcunun başarılı ve başarısız atış, ribaunt, asist, top çalma, top kaybı, blok ve oynadığı sreler kayıt edilecektir ve araştırmacılar tarafından yüzde ve frekansları hesaplanarak değerlendirilecektir.

4. BULGULAR

Bu bölümde yapılan istatistikler sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1: Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

	Shapiro-Wilk	
	İstatistik	p
Oyunda Kalınan Süre	,939	,256
Atılan Sayı	,959	,547
Başarılı İki Sayılık Atış	,910	,073
İki Sayılık Atış Denemesi	,961	,582
Başarılı Üç Sayılık Atış	,764	,000*
Üç Sayılık Atış Denemesi	,940	,267
Başarılı Serbest Atış	,897	,044*
Serbest Atış Denemesi	,909	,072
Asist	,939	,248
Hücum Ribaundu	,849	,007*
Savunma Ribaundu	,936	,224
Toplam Ribaunt	,940	,259
Blok	,722	,000*
Top Çalma	,889	,031
Top Kaybı	,956	,493
Toplam Kat Edilen Mesafe (m)	,920	,099
Çeviklik T Testi (sn)	,967	,708
Dikey Sıçrama (cm)	,989	,998
20 Metre Mekik Koşusu	,923	,129
Aerobik Güç (VO _{2max})	,904	,050

Shapiro-Wilk testi sonuçlarına göre verilerin çoğu normal dağılım göstermiştir ($p > 0,05$). Test sonuçlarına göre normal dağılım göstermeyen parametrelerin (başarılı üç sayılık atış, başarılı serbest atış, hücum ribaundu, blok, aerobik güç) basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır.

Tablo 2 : Basıklık - Çarpıklık Değerleri

		İstatistik	Std. Sap.
Başarılı Üç Sayılık Atış	Ort.	,680	,20
	Basıklık	1,250	,52
	Çarpıklık	1,104	1,01
Başarılı Serbest Atış	Ort.	2,105	,43
	Basıklık	1,059	,52
	Çarpıklık	1,097	1,01
Hücum Ribaundu	Ort.	1,947	,44
	Basıklık	1,026	,52
	Çarpıklık	,161	1,01
Blok	Ort.	,578	,17
	Basıklık	,937	,52
	Çarpıklık	-,542	1,01
Aerobik Güç (VO _{2max})	Ort.	47,08	,97
	Basıklık	-1,22	,51
	Çarpıklık	1,64	,99

Basıklık ve çarpıklık değerlerine bakıldığında; Başarılı Üç Sayılık Atış basıklık değeri 1,250, çarpıklık değeri 1,104, Başarılı Serbest Atış basıklık değeri 1,059, çarpıklık değeri 1,097, Hücum ribaundu basıklık değeri 1,026, çarpıklık değeri 0,161, Blok basıklık değeri 0,937 bulunurken, çarpıklık değeri -0,54, aerobik güç basıklık değeri -1,22, çarpıklık değeri 1,64 bulunmuştur. George ve Mallery'e (2010) göre basıklık ve çarpıklık değerleri +2 ile -2 arasında olan verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir.

Tablo 3: Oyun Kurucu Oyuncuların Beden Kompozisyonu, Fiziksel Uygunluk, Maç Aktivite Profili ve Performanslarının Ortalama Değerleri

	Min.	Max.	Ort.	S.S	
Beden Komp. Ölçümleri	Beden Kütle İndeksi	19,60	22,10	20,88	1,15
	Vücut Ağırlığı (kg)	58,00	69,00	63,20	4,32
	Boy (cm)	169,00	180,00	174,00	4,18
	Vücut Yağ Yüzdesi	2,80	16,90	9,38	6,20
Maç Aktivite Profili ve Performansı Ölçümleri	Oynadığı Süre	29,11	35,08	32,59	2,38
	Atılan Sayı	9,00	24,00	15,20	5,89
	Başarılı 2 Sayılık Atış	1,00	5,00	3,80	1,64
	2 Sayılık Atış Deneme	5,00	12,00	9,00	2,73
	Başarılı 3 Sayılık Atış	,00	3,00	1,40	1,14
	3 Sayılık Atış Deneme	3,00	10,00	5,60	2,70
	Başarılı Serbest Atış	1,00	7,00	3,40	2,50
	Serbest Atış Deneme	4,00	9,00	5,80	2,48
	Asist	4,00	11,00	6,80	2,77
	Hücum Ribaundu	,00	3,00	1,00	1,22
	Savunma Ribaundu	3,00	8,00	5,00	1,87
	Ribaunt	3,00	9,00	6,00	2,54
	Blok	,00	1,00	,20	,44
	Top Çalma	1,00	5,00	3,00	1,58
	Top Kaybı	1,00	4,00	3,00	1,22
	Kat Edilen Top. Mes. (m)	5892,0	7107,0	6477,2	582,7
	Fiziksel Uygunluk Ölçümleri	Çeviklik (sn)	8,68	9,68	9,12
Dikey Sıçrama (cm)		44,00	53,00	48,60	3,50
20 Metre Mekik Koşusu		80,00	101,00	91,40	8,14
Aerobik Güç (VO _{2max})		45,80	53,50	49,54	2,59

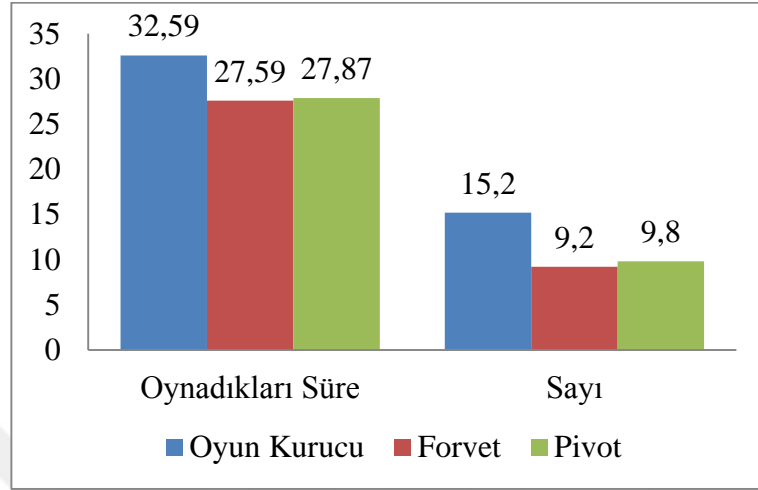
Tablo 4: Forvet OyuncularınınBeden Kompozisyonu, Fiziksel Uygunluk, Maç Aktivite Profili ve Performanslarının Ortalama Değerleri

	Min.	Max.	Ort.	S. S.	
Beden Komp. Ölçümleri	Beden Kütle İndeksi	18,50	23,70	20,44	1,77
	Vücut Ağırlığı (kg)	65,00	78,00	70,20	4,07
	Boy (cm)	176,00	192,00	185,60	5,14
	Vücut Yağ Yüzdesi	-10,00	18,40	,90	9,91
Maç Aktivite Profili ve Performansı Ölçümleri	Oynadığı Süre	18,32	36,60	27,59	6,16
	Atılan Sayı	2,00	20,00	9,20	5,80
	Başarılı 2 Sayılık Atış	,00	4,00	2,60	1,34
	2 Sayılık Atış Deneme	2,00	10,00	6,00	2,35
	Başarılı 3 Sayılık Atış	,00	3,00	,80	1,03
	3 Sayılık Atış Deneme	1,00	8,00	4,30	2,35
	Başarılı Serbest Atış	,00	4,00	1,60	1,42
	Serbest Atış Deneme	,00	4,00	2,30	1,76
	Asist	,00	9,00	4,10	2,84
	Hücum Ribaundu	,00	6,00	1,50	1,84
	Savunma Ribaundu	2,00	8,00	4,50	1,71
	Ribaunt	2,00	14,00	6,00	3,33
	Blok	,00	2,00	,70	,82
	Top Çalma	,00	4,00	1,90	1,52
	Top Kaybı	,00	6,00	2,40	1,89
	Kat Edilen Top. Mes. (m)	4346,0	7310,0	5796,0	1141,6
	Fiziksel Uygunluk Ölçümleri	Çeviklik (sn)	9,72	11,01	10,26
Dikey Sıçrama (cm)		40,00	58,00	48,20	5,63
20 Metre Mekik Koşusu		78,00	100,00	88,80	6,69
Aerobik Güç (VO _{2max})		45,2	51,9	48,85	2,07

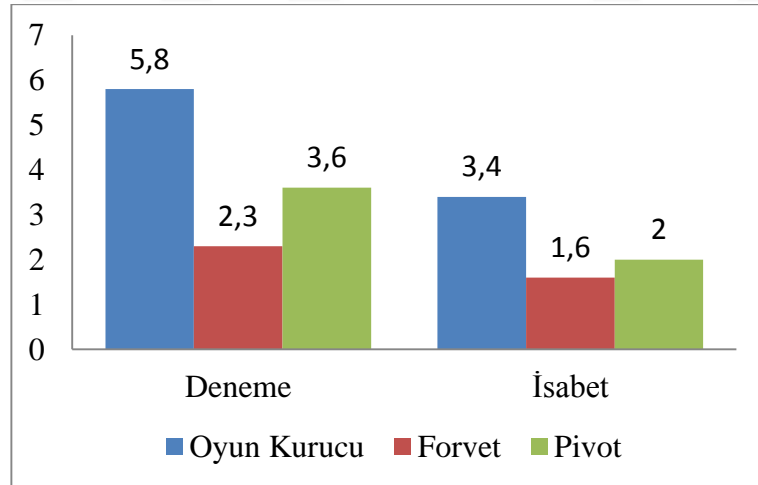
Tablo 5: Pivot Oyuncularının Beden Kompozisyonu, Fiziksel Uygunluk, Maç Aktivite Profili ve Performanslarının Ortalama Değerleri

		Min.	Max.	Ort.	S. S.
Beden Komp. Ölçümleri	Beden Kütle İndeksi	20,60	23,70	21,82	1,32
	Vücut Ağırlığı (kg)	76,00	90,00	82,20	6,01
	Boy (cm)	188,00	201,00	194,00	4,74
	Vücut Yağ Yüzdesi	-1,40	10,30	3,30	6,07
Maç Aktivite Profili ve Performansı Ölçümleri	Oynadığı Süre	19,07	36,50	27,87	6,57
	Atılan Sayı	3,00	16,00	9,80	4,81
	Başarılı 2 Sayılık Atış	1,00	5,00	3,60	1,67
	2 Sayılık Atış Deneme	5,00	11,00	8,20	2,58
	Başarılı 3 Sayılık Atış	,00	1,00	,20	,44
	3 Sayılık Atış Deneme	,00	2,00	,60	,89
	Başarılı Serbest Atış	,00	4,00	2,00	1,58
	Serbest Atış Deneme	,00	6,00	3,60	2,30
	Asist	1,00	5,00	2,60	1,51
	Hücum Ribaundu	2,00	6,00	3,60	1,81
	Savunma Ribaundu	5,00	11,00	7,60	2,19
	Ribaunt	7,00	17,00	11,20	3,70
	Blok	,00	2,00	,80	,836
	Top Çalma	,00	3,00	,80	1,30
	Top Kaybı	2,00	5,00	3,20	1,30
Fiziksel Uygunluk Ölçümleri	Kat Edilen Top. Mes. (m)	4108,0	6369,0	5317,8	961,6
	Çeviklik (sn)	11,13	12,24	11,76	,449
	Dikey Sıçrama (cm)	35,00	45,00	39,60	3,97
	20 Metre Mekik Koşusu	46,00	78,00	65,40	11,86
	Aerobik Güç (VO _{2max})	35,00	45,20	41,10	3,73

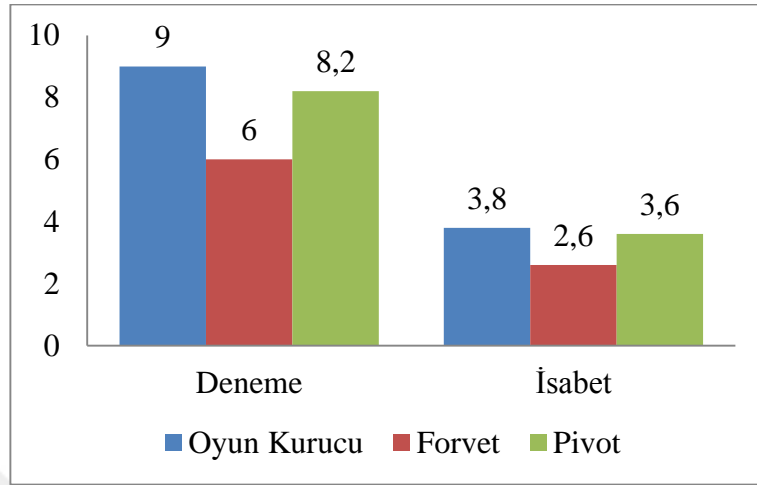
Grafik 1: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Oyunda Kaldıkları Süre ve Sayı Skorlarının Ortalamaları



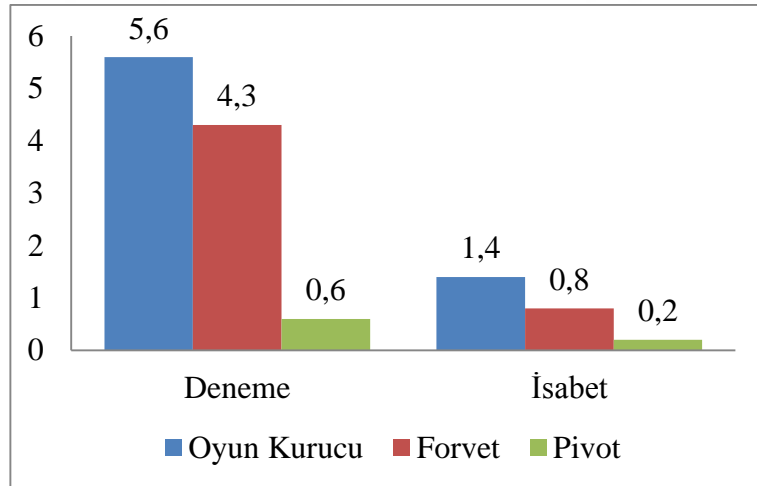
Grafik 2: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Serbest Atış Deneme ve İsabet Skorlarının Ortalamaları



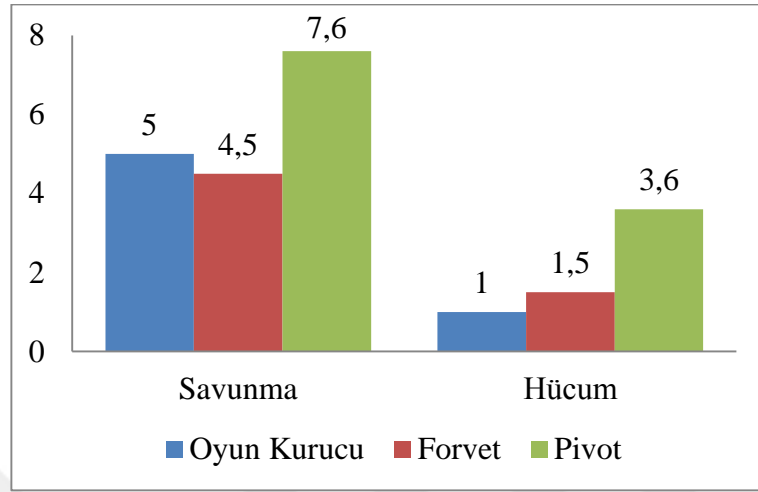
Grafik 3: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların İki Sayılık Atış Deneme ve İsabet Skorlarının Ortalamaları



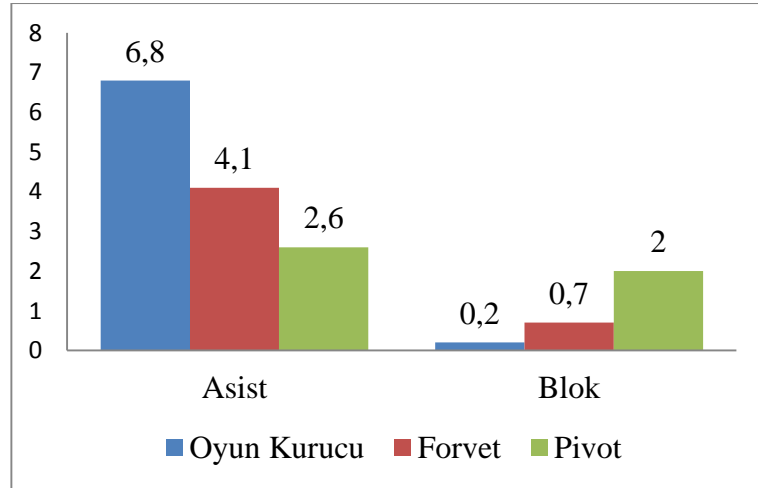
Grafik 4: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Üç Sayılık Atış Deneme ve İsabet Skorlarının Ortalamaları



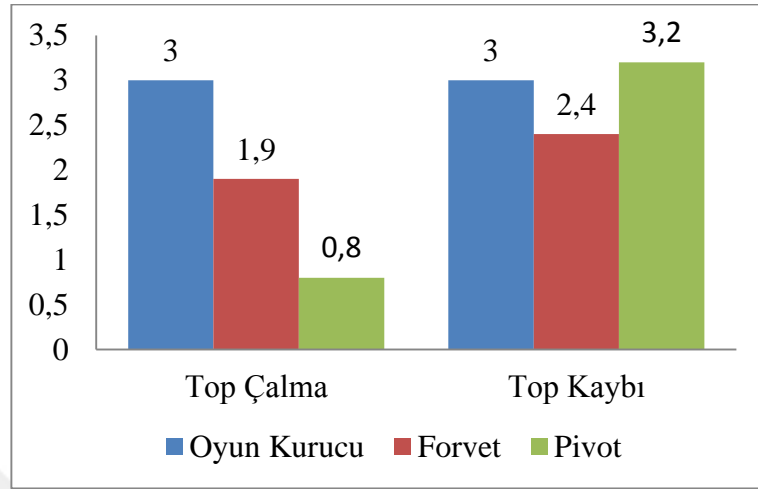
Grafik 5: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Savunma ve Hücüm Ribaundu Skorlarının Ortalamaları



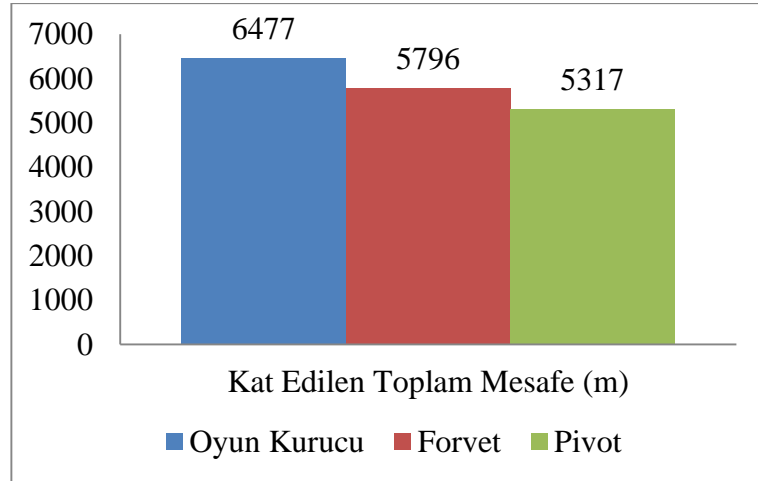
Grafik 6: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların Asist ve Blok Skorlarının Ortalamaları



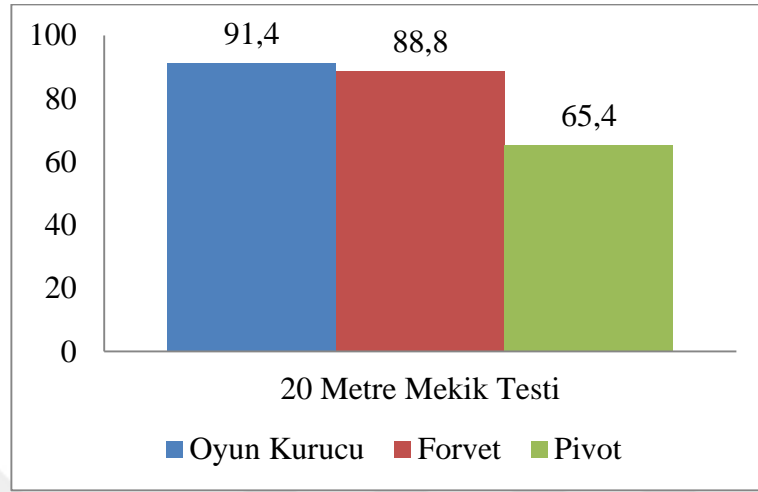
Grafik 7: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların
Top Çalma ve Top Kaybı Skorlarının Ortalamaları



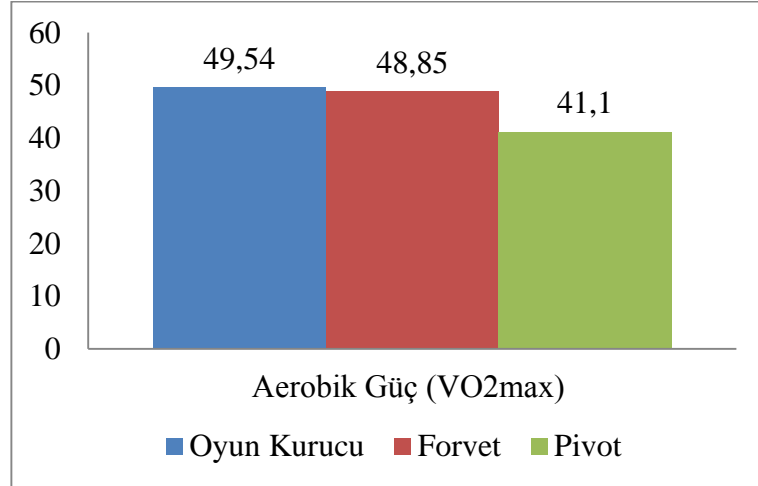
Grafik 8: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların
Kat Edilen Toplam Mesafe Skorlarının Ortalamaları



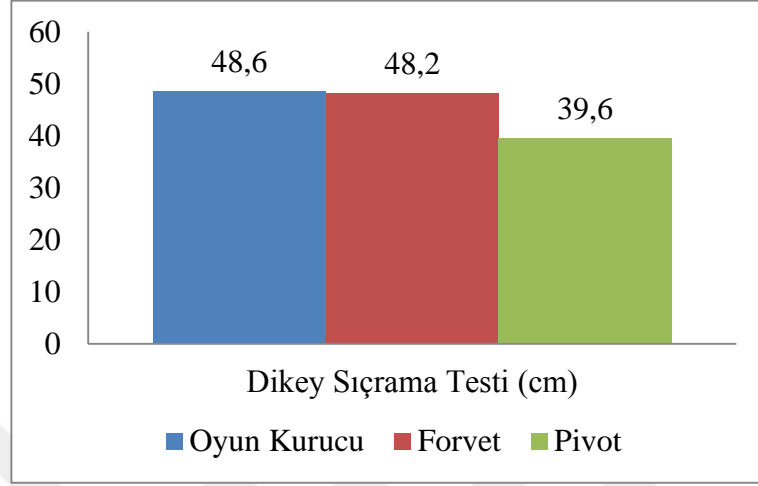
Grafik 9: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların
20 Metre Mekik Testi Skorlarının Ortalamaları



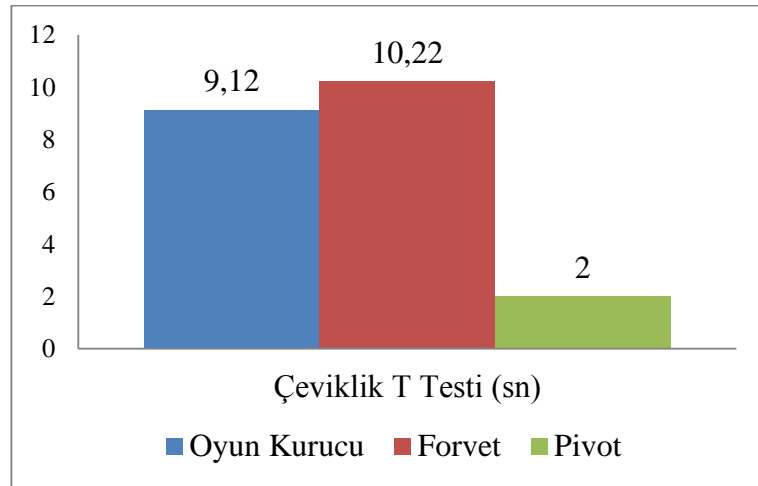
Grafik 10: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların
Aerobik Güç (VO_{2max}) Skorlarının Ortalamaları



Grafik 11: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların
Dikey Sıçrama Testi Skorlarının Ortalamaları



Grafik 12: Farklı Pozisyonlardaki Basketbolcuların
Çeviklik T Testi Skorlarının Ortalamaları



Tablo 6: One-Way Anova Testi Sonuçları

Değişkenler		Ort. Kare	F	p
Boy	Gruplar Arası	1012,80	21,60	,00*
Vücut Ağırlığı	Gruplar Arası	933,75	21,49	,00*
B.K.İ	Gruplar Arası	3,17	1,32	,29
V. Yağ. Y.	Gruplar Arası	120,19	1,72	,20
Oynadığı Süre	Gruplar Arası	45,22	1,43	,26
Atılan Sayı	Gruplar Arası	63,67	2,02	,16
Başarılı 2 Sayılık Atış	Gruplar Arası	3,07	1,36	,28
2 Sayılık Atış Deneme	Gruplar Arası	17,70	2,81	,08
Başarılı 3 Sayılık Atış	Gruplar Arası	1,80	1,96	,17
3 Sayılık Atış Deneme	Gruplar Arası	34,85	7,18	,00*
Başarılı Serbest Atış	Gruplar Arası	5,47	1,73	,20
Serbest Atış Deneme	Gruplar Arası	20,45	4,69	,02*
Asist	Gruplar Arası	22,95	3,45	,05
Hücum Ribaundu	Gruplar Arası	10,05	3,43	,05
Savunma Ribaundu	Gruplar Arası	16,55	4,71	,02*
Ribaunt	Gruplar Arası	50,70	4,76	,02*
Blok	Gruplar Arası	,55	,96	,40
Top Çalma	Gruplar Arası	6,05	2,72	,09
Top Kaybı	Gruplar Arası	1,27	,48	,62
Kat. Edi. Top. Mes. (m)	Gruplar Arası	1706016,07	1,72	,20
Çeviklik (sn)	Gruplar Arası	8,75	48,07	,00*
Dikey Sıçrama (cm)	Gruplar Arası	143,27	6,12	,01*
20 M. Mekik Koşusu	Gruplar Arası	1115,40	15,39	,00*
Aerobik Güç	Gruplar Arası	184,28	17,22	,00*

Tablo 6 incelendiğinde gruplar arasında beden kompozisyonu ölçümlerinden boy ve kiloda, fiziksel uygunluk ölçümlerinden dikey sıçrama testi, aerobik güç ve çeviklik t -testinde, maç aktivite profili ve performansı ölçümlerinden ise 3 sayılık atış deneme, serbest atış deneme, savunma ribaundu ve toplam ribaunt parametrelerinde pozisyonlar arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Tablo 7: Beden Kompozisyonu Ölçümleri Tukey HSD Sonuçları

Bağımlı Değişken	(A) Pozisyon	(B) Pozisyon	Ortalama Farklar (A-B)	p.
Boy (cm)	Oyun Kurucu	Forvet	-11,600*	,00
		Pivot	-20,000*	,00
	Forvet	Oyun Kurucu	11,600*	,00
		Pivot	-8,400*	,01
	Pivot	Oyun Kurucu	20,000*	,00
		Forvet	8,400*	,01
Vücut Ağırlığı (kg)	Oyun Kurucu	Forvet	-7,000*	,03
		Pivot	-19,000*	,00
	Forvet	Oyun Kurucu	7,000*	,03
		Pivot	-12,000*	,00
	Pivot	Oyun Kurucu	19,000*	,00
		Forvet	12,000*	,00
B. K. İ.	Oyun Kurucu	Forvet	,440	,86
		Pivot	-,940	,61
	Forvet	Oyun Kurucu	-,440	,86
		Pivot	-1,380	,26
	Pivot	Oyun Kurucu	,940	,61
		Forvet	1,380	,26
Vücut Yağ Yüzdesi	Oyun Kurucu	Forvet	8,48000	,18
		Pivot	6,08000	,49
	Forvet	Oyun Kurucu	-8,48000	,18
		Pivot	-2,40000	,86
	Pivot	Oyun Kurucu	-6,08000	,49
		Forvet	2,40000	,86

Tablo 7 incelendiğinde pivot oyuncularının boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları ile Oyun kurucu ve forvet oyuncularının boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamalarını arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamalarında en yüksek değerlere sahip olan grup pivotlar olurken onları sırasıyla forvetler ve oyun kurucular takip etmişlerdir.

Tablo 8: Fiziksel Uygunluk Ölçümleri Tukey HSD Sonuçları

Bağımlı Değişken	(A) Pozisyon	(B) Pozisyon	Ortalama Farklar (A-B)	p.	
Çeviklik T-Testi (sn)	Oyun Kurucu	Forvet	-1,136*	,00	
		Pivot	-2,634*	,00	
	Forvet	Oyun Kurucu	1,136*	,00	
		Pivot	-1,498*	,00	
	Pivot	Oyun Kurucu	2,634*	,00	
		Forvet	1,498*	,00	
	Dikey Sıçrama Testi (cm)	Oyun Kurucu	Forvet	,400	,98
			Pivot	9,000*	,02
Forvet		Oyun Kurucu	-,400	,98	
		Pivot	8,600*	,01	
Pivot		Oyun Kurucu	-9,000*	,02	
		Forvet	-8,600*	,01	
20 Metre Mekik Koşu Testi		Oyun Kurucu	Forvet	2,600	,84
			Pivot	26,000*	,00
	Forvet	Oyun Kurucu	-2,600	,84	
		Pivot	23,400*	,00	
	Pivot	Oyun Kurucu	-26,000*	,00	
		Forvet	-23,400*	,00	
	Aerobik Güç	Oyun Kurucu	Forvet	,690	,85
			Pivot	7,440*	,00
Forvet		Oyun Kurucu	-,690	,85	
		Pivot	6,750*	,00	
Pivot		Oyun Kurucu	-7,440*	,00	
		Forvet	-6,750*	,00	

Tablo 8'e bakıldığında çeviklik t-testi değerlerinde oyun kurucular, forvetler ve pivotlar arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Çeviklik t-testi değerlerinde Oyun kurucuların en iyi skora sahip oldukları, daha sonra forvet oyuncuların geldiği ve en düşük skora pivot oyuncuların sahip oldukları tespit edilmiştir. Tabloda dikey sıçrama değerlerine bakıldığında, pivotlar ile forvetler arasında ayrıca oyun kurucular ile pivotlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Pivot oyuncuların dikey sıçrama skorları forvetler ve oyun kurucuların dikey sıçrama skorlarının çok altında kalmıştır. Tabloda aerobik güç (VO_{2max}) değerlerine bakıldığında pivotlar ile oyun kurucular arasında ve yine pivotlar ile forvetler arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Pivot oyuncuların (VO_{2max}) değerlerinin her iki grupta düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 9: Maç Aktivite Profili ve Performansı Ölçümleri Tukey HSD Sonuçları

Bağımlı Değişken	(A) Pozisyon	(B) Pozisyon	Ortalama Farklar (A-B)	p.	
Oyunda Kalınan Süre	Oyun Kurucu	Forvet	4,999	,26	
		Pivot	4,714	,40	
	Forvet	Oyun Kurucu	-4,999	,26	
		Pivot	-,285	,99	
	Pivot	Oyun Kurucu	-4,714	,40	
		Forvet	,285	,99	
	Sayı	Oyun Kurucu	Forvet	6,000	,15
			Pivot	5,400	,30
Forvet		Oyun Kurucu	-6,000	,15	
		Pivot	-,600	,97	
Pivot		Oyun Kurucu	-5,400	,30	
		Forvet	,600	,97	
Toplam Kat Edilen Mesafe (m)		Oyun Kurucu	Forvet	681,200	,44
			Pivot	1159,400	,18
	Forvet	Oyun Kurucu	-681,200	,44	
		Pivot	478,200	,66	
	Pivot	Oyun Kurucu	-1159,400	,18	
		Forvet	-478,200	,66	
	Hücum Ribaundu	Oyun Kurucu	Forvet	-,500	,85
			Pivot	-2,600	,06
Forvet		Oyun Kurucu	,500	,85	
		Pivot	-2,100	,09	
Pivot		Oyun Kurucu	2,600	,06	
		Forvet	2,100	,09	
Savunma Ribaundu		Oyun Kurucu	Forvet	,500	,87
			Pivot	-2,600	,10
	Forvet	Oyun Kurucu	-,500	,87	
		Pivot	-3,100*	,020	
	Pivot	Oyun Kurucu	2,600	,101	
		Forvet	3,100*	,020	
	Ribaunt	Oyun Kurucu	Forvet	,000	1,000
			Pivot	-5,200	,054
Forvet		Oyun Kurucu	,000	1,000	
		Pivot	-5,200*	,025	
Pivot		Oyun Kurucu	5,200	,054	
		Forvet	5,200*	,025	

Tablo 10: Maç Aktivite Profili ve Performansı Ölçümleri Tukey HSD Sonuçları

Bağımlı Değişken	(A) Pozisyon	(B) Pozisyon	Ortalama Farklar (A-B)	p.
İki Sayı Başarılı	Oyun Kurucu	Forvet	1,200	,33
		Pivot	,200	,97
	Forvet	Oyun Kurucu	-1,200	,33
		Pivot	-1,000	,46
	Pivot	Oyun Kurucu	-,200	,97
		Forvet	1,000	,46
İki Sayı Deneme	Oyun Kurucu	Forvet	3,000	,10
		Pivot	,800	,87
	Forvet	Oyun Kurucu	-3,000	,10
		Pivot	-2,200	,27
	Pivot	Oyun Kurucu	-,800	,87
		Forvet	2,200	,27
Üç Sayı Deneme	Oyun Kurucu	Forvet	,600	,50
		Pivot	1,200	,14
	Forvet	Oyun Kurucu	-,600	,50
		Pivot	,600	,50
	Pivot	Oyun Kurucu	-1,200	,14
		Forvet	-,600	,50
Üç Sayı Deneme	Oyun Kurucu	Forvet	1,300	,54
		Pivot	5,000*	,00
	Forvet	Oyun Kurucu	-1,300	,54
		Pivot	3,700*	,01
	Pivot	Oyun Kurucu	-5,000*	,00
		Forvet	-3,700*	,01
Serbest Atış Başarılı	Oyun Kurucu	Forvet	1,800	,18
		Pivot	1,400	,44
	Forvet	Oyun Kurucu	-1,800	,18
		Pivot	-,400	,91
	Pivot	Oyun Kurucu	-1,400	,44
		Forvet	,400	,91
Serbest Atış Deneme	Oyun Kurucu	Forvet	3,500*	,01
		Pivot	2,200	,24
	Forvet	Oyun Kurucu	-3,500*	,01
		Pivot	-1,300	,50
	Pivot	Oyun Kurucu	-2,200	,24
		Forvet	1,300	,505

Tablo 11: Maç Aktivite Profili ve Performansı Ölçümleri Tukey HSD Sonuçları

Bağımlı Değişken	(A) Pozisyon	(B) Pozisyon	Ortalama Farklar (A-B)	p.
Asist	Oyun Kurucu	Forvet	2,700	,16
		Pivot	4,200*	,04
	Forvet	Oyun Kurucu	-2,700	,16
		Pivot	1,500	,54
	Pivot	Oyun Kurucu	-4,200*	,04
		Forvet	-1,500	,54
Blok	Oyun Kurucu	Forvet	-,500	,46
		Pivot	-,600	,43
	Forvet	Oyun Kurucu	,500	,46
		Pivot	-,100	,96
	Pivot	Oyun Kurucu	,600	,43
		Forvet	,100	,96
Top Çalma	Oyun Kurucu	Forvet	1,100	,89
		Pivot	2,200	,07
	Forvet	Oyun Kurucu	-1,100	,38
		Pivot	1,100	,38
	Pivot	Oyun Kurucu	-2,200	,07
		Forvet	-1,100	,38
Top Kaybı	Oyun Kurucu	Forvet	,600	,78
		Pivot	-,200	,98
	Forvet	Oyun Kurucu	-,600	,78
		Pivot	-,800	,65
	Pivot	Oyun Kurucu	,200	,98
		Forvet	,800	,65

Tablo 9-10-11 incelendiğinde basketbolcuların maç aktivite ve performansları pozisyonlara göre karşılaştırılmıştır. Tablo 9’da pivot oyuncular ile forvet oyuncular arasında savunma ribaundu ve toplam ribaund parametreleri arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Hem toplam ribaund hem de savunma ribaundu verilerinde pivotların forvetlerden daha başarılı oldukları görülmektedir. Tablo 10 incelendiğinde pivot oyuncular ile diğer 2 grup arasında da anlamlı fark tespit edilmiştir. Pivotların maç içerisinde 2 gruptan da daha az üç sayı denemesinde buldukları gözlemlenmiştir. Aynı tabloda oyun kurucular ile forvetler arasında serbest atış deneme ortalamalarında oyun kurucular lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk özellikleri, maç aktivite profilleri ve performanslarının oynadıkları pozisyonlara göre karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

Literatür incelendiğinde; Chaouachi ve ark. (2009) yaş ortalaması 20,3 yıl, boy uzunluğu ortalaması 195,6 cm, vücut ağırlığı ortalaması 94,2 kg olan 14 basketbolcunun incelendiği çalışmada basketbolcuların çeviklik t testi değerleri ortalamasını 9,7 sn olarak ölçmüşlerdir. Delextrat ve Cohen (2009) yaş ortalaması 25,2 yıl, boy uzunluğu ortalaması 174,5 cm, vücut ağırlığı ortalaması 68,2 kg olan 10 oyun kurucu, 10 forvet ve 10 pivottan olmak üzere toplam 30 basketbolcunun incelendiği çalışmada oyun kurucuların çeviklik t-testi değerleri ortalamasını 10,05 sn, forvetlerin t-testi ortalamasını 10,51 saniye ve pivotların t-testi ortalamasını 10,74 saniye olmak üzere tüm oyuncuların çeviklik t-testi ortalamasını 10,45 saniye olarak tespit etmişlerdir. Köklü ve ark. (2011) yaş ortalamaları 24 yıl olan 22 Türkiye 1. Lig basketbolcusu ve yaş ortalamaları 22,7 yıl olan 23 Türkiye 2. Lig basketbolcusu ile yaptıkları çalışmada 14 oyun kurucu, 15 forvet ve 16 pivot oyuncusu yer almıştır. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında oyun kurucuların çeviklik t-testi değerleri 9,24 sn, forvetlerin çeviklik t-testi değerleri 9,48 sn ve pivotların çeviklik t-testi değerleri 10,04 sn olarak kaydedilmiştir. Alemdaroğlu (2012) yaş ortalaması 25,1 yıl olan boy uzunluğu ortalaması 194,8 cm, vücut ağırlığı ortalaması 92,8 olan 12 basketbolcu ile yaptığı çalışmada basketbolcuların t-testi değerleri ortalamasını 9,25 sn olarak belirlemiştir.

Araştırmanın bulgularına bakıldığında oyun kurucuların t-testi değerleri ortalaması 9,12 sn, forvetlerin t-testi değerleri ortalaması 10,26 sn, pivotların t-testi değerleri ortalaması ise 11,76 sn olmak üzere tüm basketbolcuların t-testi değerleri ortalaması 10,35 sn olarak ölçülmüştür. Genel olarak literatürde incelendiğinde oyun kurucuların en iyi t-testi skorlarına sahip oldukları ve onları sırasıyla forvet ve pivotların takip ettikleri görülmektedir. Çalışmamızda da bu sıralama bozulmamış ve literatürdeki çalışmalara yakın ortalamalar tespit edilmiştir.

Hoffman ve ark. (2000) 9 basketbolcu ile gerçekleştirdikleri çalışmada basketbolcuların dikey sıçrama skorlarının ortalamasını 51,6 olarak tespit etmişlerdir. Shalfawi ve ark. (2011) yaş ortalaması 27,4 yıl, boy uzunluğu ortalaması 192 cm, vücut ağırlığı ortalaması 89,8 olan 33 basketbolcu ile yaptıkları çalışmada basketbolcuların dikey sıçrama sonuçlarının ortalaması 52,0 olarak belirlenmiştir. Hoare (2000) 28 oyun kurucu, 25 şütör gard, 31 forvet, 16 uzun forvet ve 16 pivottan oluşan toplam 130 erkek basketbolcu ile yaptıkları çalışmada oyun kurucuların dikey sıçrama değerlerinin ortalaması 46,5 cm, forvetlerin dikey sıçrama değerlerinin ortalaması 42,4 cm ve pivotların dikey sıçrama değerlerinin ortalaması 46,6 cm olarak ölçmüşlerdir. Köklü ve ark. (2011) 14 oyun kurucu, 15 forvet ve 16 pivottan oluşan 45 basketbolcuyla yaptıkları çalışmada oyun kurucuların dikey sıçrama değerleri ortalama 38,2 cm, forvetlerin dikey sıçrama değerleri ortalama 40,1 cm, pivotların dikey sıçrama değerleri ise ortalama 36,6 cm olmak üzere tüm basketbolcuların dikey sıçrama değerleri ortalaması 38,3 cm olarak kaydedilmiştir. Ostojic ve ark. (2006) yaş ortalamaları 23,4 yıl olan 20 oyun kurucu, 20 forvet ve 20 pivottan oluşan 60 Sırbistan süper ligi oyuncularına uyguladıkları çalışmada oyun kurucuların dikey sıçrama değerleri ortalaması 59,7 cm, forvetlerin dikey sıçrama değerleri ortalaması 57,8 cm, pivotların dikey sıçrama değerleri ortalaması 54,6 cm olmak üzere tüm basketbolcuların dikey sıçrama değerleri ortalaması 57,4 cm olarak belirlenmiştir. Ziv ve Lidor (2010) 12 takımdan toplam 144 basketbolcu ile yaptıkları çalışma sonunda dikey sıçrama skorlarını değerlendirmetablosu geliştirmişlerdir. Bu tabloya göre 65 cm'in üstünde skorlara sahip olanlara çok başarılı, 50-65 cm aralığında skorları olanlara başarılı, 40-49 cm aralığında skorları olanlara orta, 30-39 cm aralığında olanlara düşük, 30 cm'in altında skorları olanların ise çok düşük derecelere sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Çalışmamızın bulguları incelendiğinde oyun kurucuların dikey sıçrama değerleri ortalaması 48,6 cm, forvetlerin dikey sıçrama değerleri ortalaması 48,2 cm, pivotların dikey sıçrama değerleri ortalaması ise 39,6 cm olmak üzere tüm basketbolcuların dikey sıçrama değerleri ortalaması 46,15 cm ölçülmüştür. Literatürü incelediğimizde basketbolcuların dikey sıçrama sonuçlarının yapılan çalışmalar ile yakın değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Pamuk ve ark. (2008) yaş ortalaması 23,6 yıl, boy uzunluğu ortalaması 195,1 cm, vücut ağırlığı ortalaması 91,7 kg olan Türkiye erkekler basketbol 2. Liginde mücadele eden 20 basketbolcu ile yaş ortalaması 19,2 yıl olan, boy uzunluğu ortalaması 190,5 cm, vücut ağırlığı ortalaması 84,4 kg olan 20 Türkiye erkekler basketbol bölgesel liginde mücadele eden 20 basketbolcu ile yaptıkları çalışmada basketbolcuların 20 metre mekik koşusu değerleri belirlenmiş ve bu değerler ile MaxVo2 kapasiteleri tespit edilmiştir. Çalışmanın sonucuna göre 2. Ligde mücadele eden basketbolcuların MaxVo2 değerleri ortalaması 50,8(ml.kg.dk), bölgesel ligde mücadele eden basketbolcuların MaxVo2 değerleri ortalaması 46,6(ml.kg.dk) olarak hesaplanmıştır. Akçakaya (2009) yaş ortalaması 19,73 yıl, boy uzunluğu 184,06 cm, vücut ağırlığı ortalaması 81,5 kg olan 15 basketbolcu ile yaptığı çalışmada basketbolculara 20 metre mekik testi uygulayarak MaxVo2 değerlerini tespit etmiştir. Basketbolcuların MaxVo2 değerleri ortalaması 46,1(ml.kg.dk) olarak belirlenmiştir. Köklü ve ark. (2011) birinci ligden 22 ve ikinci ligden 23 basketbolcu olmak üzere toplam 45 sporcu ile gerçekleştirdikleri çalışmada 1. Ligde oynayan oyuncuların MaxVo2 değerleri ortalamasını 42,5 (ml.kg.dk), ikinci ligde oynayan oyuncuların MaxVo2 değerleri ortalamasını 44,5 (ml.kg.dk) tespit etmiştir. Aynı çalışmada MaxVo2 değerleri oyuncuların pozisyonlarına göre karşılaştırıldığında, 14 adet oyun kurucunun MaxVo2 değerleri ortalamasını 45,4 (ml.kg.dk), 15 forvetoyucusunun MaxVo2 değerleri ortalamasını 43,3 (ml.kg.dk), 16 pivot oyuncusunun MaxVo2 değerleri ortalamasını 42,1 (ml.kg.dk) olmak üzere 45 basketbolcunun MaxVo2 değerleri ortalamasını 43,5 (ml.kg.dk) olarak hesaplanmıştır.

Araştırmamızın bulguları incelendiğinde oyun kurucuların MaxVo2 değerleri ortalaması 49,55 (ml.kg.dk), forvetlerin MaxVo2 değerleri ortalaması 48,8 (ml.kg.dk), pivotların MaxVo2 değerleri ortalaması 41,1 (ml.kg.dk) olmak üzere tüm basketbolcuların MaxVo2 değerleri ortalaması 47,08 (ml.kg.dk) olarak tespit edilmiştir. Literatüre bakıldığında çalışmamıza katılan basketbolcuların 20 metre mekik koşusu testi skorlarına göre MaxVo2 değerleri ortalamaları yapılan çalışmalarla yakınlık göstermektedir.

Abdelkrim ve ark. (2010) yaş ortalaması 18,2 yıl, boy uzunluğu ortalaması 187,5 cm, vücut ağırlığı ortalaması 79,5 kg 19 basketbolcu ile yaptıkları çalışmada basketbolcuların maç sırasında toplam kat ettikleri mesafe ortalamasını 7,558 metre olarak tespit etmişlerdir. Scanlan ve ark. (2012) yaş ortalaması 22 yıl olan 12 basketbolcu ile yaptıkları çalışmada basketbolcuların maç içerisinde toplam kat ettikleri mesafe ortalamasını 7,039 metre olarak belirlemişlerdir.

Çalışmamızın bulguları gözlemlendiğinde oyun kurucuların maç içerisinde toplam kaf ettiği mesafe ortalaması 6477,2 metre, forvetlerin maç içerisinde toplam kaf ettiği mesafe ortalaması 5796,0 metre, pivotların maç içerisinde toplam kaf ettiği mesafe ortalaması 5317,8 metre olarak tespit edilmiştir. Litaretüre bakıldığında maç içerisinde kat edilne mesafenin, basketbolda oyunda kalma sürelerinin her geçen gün daha azalması nedeniyle farklılık gösterdiği görülmektedir.

Sampaio ve ark. (2006) üç farklı ligden 75 oyun kurucu, 80 forvet ve 63 pivot ile yaptıkları çalışmada pivotların 3 sayılık atış denemeleri ($1,3\pm 1,6$) ve 3 sayılık atış isabet sayılarında ($0,4\pm 0,7$) oyun kurucuların ve forvetlerin gerisinde kaldığını tespit etmişlerdir. Ayrıca pivot oyuncularının savunma ($4,2\pm 2,3$) ve hücum ($1,6\pm 1,3$) ribandu skorlarında oyun kuruculardan ve forvetlerden daha başarılı olduklarını belirlemişlerdir. Sampaio ve ark. (2008) 225 basketbol maçını inceledikleri çalışmada maçları kazanan takımların pivot oyuncularının ribaund ($8,8\pm 3,7$) skorlarında forvet ve oyun kuruculardan daha başarılı olduğu fakat faul atışı isabet ($3,5\pm 3,5$) sayısında oyun kurucuların ve forvetlerin gerisinde kaldıkları tespit edilmiştir.

Araştırmamızın bulgularına bakıldığında 3 farklı pozisyonda (oyun kurucu, forvet, pivot) oynayan oyuncularla ilgili tespit ettiğimiz maç aktivite profili ve performansı ile ilgili parametreler yakınlık göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

a) Basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk ölçümleri incelendiğinde yapılan 3 testte de pivot oyuncularının anlamlı bir fark ile oyun kurucular ve forvetlerden daha düşük değerlere sahip oldukları görülmüştür.

b) Basketbolcuların maç aktivite ve performanları incelendiğinde savunma ve toplam ribaunt parametesinde pivotların anlamlı bir fark ile oyun kurucular ve forvetlerden daha iyi skorlar elde ettikleri fakat serbest atış ve üç sayılık atış deneme skorlarında anlamlı bir fark ile oyun kurucuların ve forvetlerin gerisinde kaldıkları tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, basketbolcuların bazı fiziksel uygunluk özellikleri, maç aktivite profilleri ve performansları oynadıkları pozisyonlara göre incelendiğinde, yapılan fiziksel uygunluk ölçümlerinde pivot oyuncuların forvet ve oyun kurucu oyuncuların gerisinde kaldıkları, maç aktivite profili ölçümlerinde tüm oyuncuların birbirlerine yakın değerler elde ettikleri, maç performansının belirlendiği saha içi istatistiklerde ise 3 pozisyonunda farklı parametrelerde önde olduğu belirlenmiştir.

ÖNERİLER

Bu çalışmanın ışığında aşağıdaki öneriler getirilebilir;

- Sonraki çalışmalara katılan basketbolcu sayısı artırılabilir,
- Farklı pozisyonlarda oynayan basketbolcuların günümüz basketbolunda 3 pozisyondan 5 pozisyona çıkması ile 5 farklı pozisyonda oynayan basketbolcular çalışmaya dâhil edilebilir,
- Basketbolcuların daha fazla maç performansı incelenerek, oyuncuların maçlardaki istatistiklerinin ortalamaları alınabilir,
- Basketbolcuların tüm sezon bu ölçümler ile takip edilerek tüm sezon ki performanslarının incelenebilir,
- Kadın sporcularda ve farklı branşlarda çalışmalar yapılabilir.

7. KAYNAKÇA

Abdelkrim, N. B., Castagna, C., El Fazaa, S., Tabka, Z., & El Ati, J. (2009). Blood metabolites during basketball competitions. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(3), 765-773.

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., Chaouachi, A., Chamari, K., Chtara, M., & Castagna, C. (2010). Positional role and competitive-level differences in elite-level men's basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(5), 1346-1355.

Akçakaya, İ. (2009). *Trakya Üniversitesi futbol, atletizm ve basketbol takımlarındaki sporcuların bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması* [Yüksek Lisans Tezi], Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

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.

Arslan, E., Yılmaz, İ., & Aras, Ö. (2009). Elit kadın basketbol oyuncularında ve düzenli spor yapan kadınlarda vücut kompozisyonu ve esneklik ilişkisi: pilot çalışma. *Fizyoter Rehabil*, 20(2), 83-88.

Berri, D. J., & Schmidt, M. B. (2002). Instrumental versus bounded rationality: A comparison of Major League Baseball and the National Basketball Association. *The Journal of Socio-Economics*, 31(3), 191-214.

Biol D. (2017). *Türkiye’de Kısa ve Uzun Mesafe Yüzen Elit Erkek Yüzücülerin Fizyolojik Profillerinin Karşılaştırılması* [Yüksek Lisans Tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Chaouachi, A.,Brughelli, M., Chamari, K., Levin, G. T., Abdelkrim, N. B., Laurencelle, L., &Castagna, C. (2009). Lower limb maximal dynamic strength and agility determinants in elite basketball players. *The Journal of Strength&Conditioning Research*, 23(5), 1570-1577.

Cole, B. J.,&Panariello, R. (2015). *Basketball anatomy*. Human Kinetics.

Conte, D.,Favero, T. G., Lupo, C., Francioni, F. M., Capranica, L., &Tessitore, A. (2015). Time-motion analysis of Italian elite women's basketball games: individual and team analyses. *The Journal of Strength&Conditioning Research*, 29(1), 144-150.

Delextrat, A., &Cohen, D. (2009). Strength, power, speed, andagility of women basketball players according to playing position. *The Journal of Strength&Conditioning Research*, 23(7), 1974-1981.

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.

Durnin, J. V.,&Womersley, J. V. G. A. (1974). Body fat assessed from total body density and it sestimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *British journal of nutrition*, 32(1), 77-97.

Erculj, F.,Blas, M., &Bracic, M. (2010). Physical demands on young elite European female basketball players with special reference to speed, agility, explosive strength, and take-off power. *The Journal of Strength&Conditioning Research*, 24(11), 2970-2978.

George, D.,&Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference* (10. Baskı).

Günay E. (2007). *Düzenli Yapılan Yüzme Antrenmanlarının Çocukların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Günay, M., Tamer, K., & Cicioğlu, İ. (2010). Sport Physiology and Performance Measurement [Spor Fizyolojisi ve performans ölçümü] Ankara.

Harris, G. R., Stone, M. H., O'bryant, H. S., Proulx, C. M., & Johnson, R. L. (2000). Short-Term Performance Effects Of High Power, High Force, Or Combined Weight-Training Methods. *The Journal Of Strength&Conditioning Research*, 14(1), 14-20.

Hoare, D. G. (2000). Predicting success in junior elite basketball players—the contribution of anthropometric and physiological attributes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 3(4), 391-405.

Hoffman, J. R., Epstein, S., Einbinder, M., & Weinstein, Y. (2000). A comparison between the Wingate anaerobic power test to both vertical jump and line drill tests in basketball players. *The Journal of Strength&Conditioning Research*, 14(3), 261-264.

Hughes, M. D., & Bartlett, R. M. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of sports sciences*, 20(10), 739-754.

Hughes, M., & Franks, I. M. (Eds.). (2004). *Notation analysis of sport: Systems for better coaching and performance in sport*. Psychology Press.

Ibáñez, S. J., Sampaio, J., Feu, S., Lorenzo, A., Gómez, M. A., & Ortega, E. (2008). Basketball game-related statistics that discriminate between teams' season-long success. *European journal of sports science*, 8(6), 369-372.

Işık, T., & Gençer, R. T. (2007). Basketbolda takım performansının teknik analizi: iç saha ve dış saha performanslarının değerlendirilmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 18(3), 101-108.

Jordane F, Martin J. Basket performance. Paris: Amphora, 1998.

Kangalgil, M., Kural, T., & Çoşkun, F., (2014). Basketbol El Kitabı. Baskı. Ankara: Dumat Ofset.

Karacabey, K. (2013). Sport performance and agility tests. Sporda performans ve çeviklik testleri. *Journal of Human Sciences*, 10(1), 1693-1704.

Kızılet A, Atılan O, Erdemir I. (2010). The effect of the different strength training on Quickness and jumping abilities of basketball Players between 12 and 14 age group. *Atabesbd*, 12(2), 44-57.

Köklü, Y., Alemdaroğlu, U., Koçak, F., Erol, A., & Fındıkoğlu, G. (2011). Comparison of chosen physical fitness characteristics of Turkish Professional basketball players by division and playing position. *Journal of human kinetics*, 30, 99-106.

Krause, J. V., & Nelson, C. (2018). *Basketball skills&drills*. Human Kinetics

Latin, R. W., Berg, K., & Baechle, T. (1994). Physical and performance characteristics of NCAA division I male basketball players. *The Journal of Strength&Conditioning Research*, 8(4), 214-218.

Leger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of sports sciences*, 6(2), 93-101.

Liu, N. Y. S., Plowman, S. A., & Looney, M. A. (1992). The reliability and validity of the 20-meter shuttle test in American students 12 to 15 years old. *Research quarterly for exercise and sport*, 63(4), 360-365.

McCormick, B. T., Hannon, J. C., Newton, M., Shultz, B., Detling, N., & Young, W. B. (2016). The Effects of Frontal-and Sagittal-Plane Plyometrics on Change-of-Direction Speed and Power in Adolescent Female Basketball Players. *International Journal of Sports Physiology&Performance*, 11(1).

McInnes, S. E., Carlson, J. S., Jones, C. J., & McKenna, M. J. (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of sports sciences*, 13(5), 387-397.

Nevill, A., Atkinson, G., & Hughes, M. (2008). Twenty-five years of sport performance research in the Journal of Sports Sciences. *Journal of sports sciences*, 26(4), 413-426.

Orhan, S., Pulur, A., & Erol, A. E. (2008). İp ve Ağırıklı İp Çalışmalarının Basketbolcularda Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(4), 205-210.

Ostojic, S. M., Mazic, S., & Dikic, N. (2006). Profiling in basketball: Physical and physiological characteristics of elite players. *Journal of strength and Conditioning Research*, 20(4), 740.

Özkamçı, H., Diker, G., Zileli, R. (2018). Elit Futbolcularda Farklı Test Protokolleri ile Maksimum Kalp Atım Hızı Değerlerinin İncelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 127-135

Özkan, A., Koz, M., ve Ersöz, G. (2011). Wingate anaerobik güç testinde optimal yükün belirlenmesi. *Spormetre: Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(1), 1-5.

Page, G. L., Fellingham, G. W., & Reese, C. S. (2007). Using box-score to determine a position's contribution to winning basketball games. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 3(4).

Pamuk, Ö., Kaplan, T., Taşkın, H., & Erkmen, N. (2008). Basketbolcularda Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerin Farklı Liglere Göre İncelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 141-144.

Pazarözyurt, G., (2008). Elit bayan basketbolcularda antropometrik özellikler, dikey sıçrama ve omurga esnekliğinin mevkilere göre incelenmesi. [Yüksek lisans tezi] Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Ramsbottom, R., Brewer, J., & Williams, C. (1988). A progressive shuttle run test to estimate maximal oxygen uptake. *British journal of sports medicine*, 22(4), 141-144.

Sallet, P., Perrier, D., Ferret, J. M., Vitelli, V., & Baverel, G. (2005). Physiological differences in Professional basketball players as a function of playing position and level of play. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 45(3), 291.

Sampaio, J., Janeira, M., Ibáñez, S., & Lorenzo, A. (2006). Discriminant analysis of game-related statistics between basketball guards, forwards and centres in three professional leagues. *European journal of sport science*, 6(3), 173-178.

Sampaio, J., Ibañez Godoy, S. J., Gómez Ruano, M. Á., Lorenzo Calvo, A., & Ortega Toro, E. (2008). Game location influences basketball players performance across playing positions. *International Journal of Sport Psychology*, 39(3), 43-50.

Scanlan, A. T., Dascombe, B. J., Reaburn, P., & Dalbo, V. J. (2012). The physiological and activity demands experienced by Australian female basketball players during competition. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(4), 341-347.

Sevim, Y. (1997). *Basketbol: Teknik, Taktik, Antrenman*. 2. Baskı, Nobel Yayınevi, Ankara.

Shalfawi, S. A., Sabbah, A., Kailani, G., Tønnessen, E., & Enoksen, E. (2011). The relationship between running speed and measures of vertical jump in Professional basketball players: a field-test approach. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(11), 3088-3092.

Smith N, Handford C, Priestly N. (1996). *Sport Analysis in Coaching*. Department of Exercise and Sport Science, Crewe + Alsager Faculty: The Manchester Metropolitan University.

Şen, C. (2000). *Basketbol: Teknik*. Bağırhan Yayınevi.

Taborsky, F. (2007). Playing Performans in Team Handball (Summary Descriptive Analysis). *EHF-Web Periodicals*, 87.

TBF, (2019) <http://www.tbf.org.tr/temel-unsurlar/>.

TBF, (2018) <http://www2.tbf.org.tr/docs/default-source/tbf/basketbol-oyun-kurallari%C4%B1/basketbol-oyun-kurallari-2018.pdf?sfvrsn=4>.

Timor, M. (2011) *Analitik hiyerarşi prosesi*. Türkmen Kitabevi.

Yıldız, S. A. (2012). Aerobik ve anaerobik kapasitenin anlamı nedir. *Solunum dergisi*, 14(1), 1-8.

Ziv, G.,&Lidor, R. (2010). Vertical jump in female and male basketball players—A review of observational and experimental studies. *Journal of science and medicine in sport*, 13(3), 332-339.

Ziyagil, M. A.,&Eliöz, M. (2005). *Basketbol: antreman bilgisi, kenar yönetimi, teknik, taktik*. Ankara: Morpa Kültür Yayınları.

Zorba, E.,& Saygın, Ö. (2009). Fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk. *Baskı*. Ankara: İnceler Ofset Mat.



EK 1

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURUL KARARI

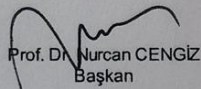
Protokol No : 190062

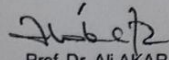
Karar No : 55

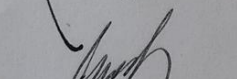
Araştırma Yürütücüsü	Araştırma Görevlisi KAAN SALMAN
Kurumu / Birimi	ÜNİVERSİTE / ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ
Araştırmanın Başlığı	Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Özellikleri İle Maç Aktivite Profili Ve Performanslarının Oynadıkları Pozisyonlara Göre Karşılaştırılması
Başvuru Formunun Etik Kurula Geldiği Tarih	12.03.2019
Başvuru Formunun Etik Kurulda İncelendiği Tarih	15.03.2019
Karar Tarihi	20.03.2019

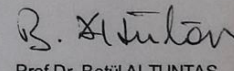
KARAR : UYGUNDUR

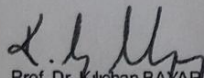
AÇIKLAMA : Beyana esas izinlerin alınması şartıyla araştırmanın uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca yoktur.

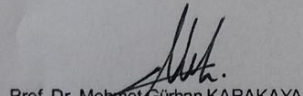

Prof. Dr. Nurcan CENGİZ
Başkan

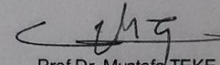

Prof. Dr. Ali AKAR
Üye

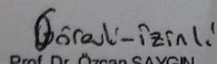

Prof. Dr. Ayşe OĞUZ ÜNVER
Üye

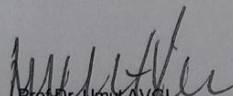

Prof. Dr. Betül ALTUNTAŞ
Üye

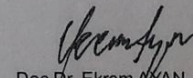

Prof. Dr. Kılınçhan BAĞAR
Üye

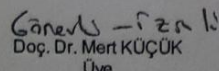

Prof. Dr. Mehmet Gürhan KARAKAYA
Üye

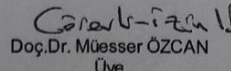

Prof. Dr. Mustafa TEKE
Üye

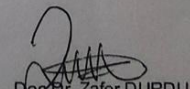

Prof. Dr. Özcan SAYGIN
Üye


Prof. Dr. Umut AVCI
Üye


Doç. Dr. Ekrem AYAN
Üye


Doç. Dr. Mert KÜÇÜK
Üye


Doç. Dr. Müesser ÖZCAN
Üye


Doç. Dr. Zafer DURDU
Üye

EK2:

MUĞLA BASKETBOL İL TEMSİLCİLİĞİ BAŞKANLIĞINA;

M.S.K.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü Antrenörlük Eğitimi Anabilim dalında yüksek lisans yapan ve danışmanlığını yürüttüğüm Kaan Salman'ın 'Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Özellikleri, Maç Aktivite Profilleri Ve Performanslarının Oynadıkları Pozisyonlara Göre Karşılaştırılması' adlı yüksek lisans tez çalışmasını yapmayı planlıyoruz. Örneklem grubu için aktif olarak altyapılarda basketbol oynayan 30 basketbolcuya ihtiyaç duymaktayız. Müsabakadan bir hafta önce antrenman saatinde sporcuların vücut kompozisyonlarını belirlemek için Skinfold Yağ ölçüm cihazı, Fiziksel kapasitelerini belirlemek için yoyo aralıklı toparlanma testi ve tekrarlı sprint testi uygulanacaktır. Ayrıca, çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden basketbolculara, oynanacak müsabakalardan önce yelek giydirilerek maç performansı PlayerTek GPS sistemi cihaz belirlemeyi düşünüyoruz. Gerekli izinlerin verilmesi konusunda gereğini saygılarımla arz ederim.05.03.2019



Prof. Dr. Özcan SAYGIN

Uygun dur
TBF İl Temsilcisi
mit Çoşkun


ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Kaan SALMAN
Doğum Yeri : Fatih / İstanbul
Doğum Yılı : 02.04.1989
Medeni Hali : Bekar
E Posta Adresi : kaansalman5@hotmail.com

EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

Lisans 2009-2004 : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Yüksek Lisans 2017-2019 : Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Yabancı Dil : İngilizce

MESLEKİ BİLGİLER

2015-2017 : Araştırma Görevlisi / Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
2017-.... : Araştırma Görevlisi / Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi