

T.C.  
BARTIN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETİMİ ANA BİLİM DALI  
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE ERKEKLER VOLEYBOL EFELER LİĞİ 2018-2019 SEZONUNDA  
YER ALAN TAKIMLARIN LİĞ MAÇLARINDAKİ DENETİMSİZ VERİLERİN  
VE TEKNİK DEĞİŞKENLERİN BAŞARIYA ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN  
Burak Emre DİRİER

DANIŞMAN  
Doç. Dr. Serdar USLU

BARTIN-2019

T.C.  
BARTIN ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI  
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**TÜRKİYE ERKEKLER VOLEYBOL EFELER LİĞİ 2018-2019 SEZONUNDA  
YER ALAN TAKIMLARIN LİG MAÇLARINDAKİ DENETİMSİZ VERİLERİN  
VE TEKNİK DEĞİŞKENLERİN BAŞARIYA ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2008


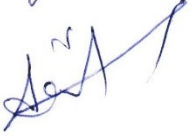
HAZIRLAYAN  
Burak Emre DİRİER

DANIŞMAN  
Doç. Dr. Serdar USLU

BARTIN-2019

## KABUL VE ONAY

Burak Emre Dirier tarafından hazırlanan “Türkiye Erkekler Voleybol Efeler Ligi 2018-2019 Sezonunda Yer Alan Takımların Lig Maçlarındaki Denetimsiz Verilerin ve Teknik Değişkenlerin Başarıya Etkisi” başlıklı çalışma 19.12.19... tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği/oy çokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Serdar Uslu   
Üye : Ali Özkan   
Üye : Özer Yıldız 

Bu tezin kabulü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun ...../...../..... tarih ve .....sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Nuriye SEMERCİ

(Enstitü Müdürü)

## BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna Serdar USLU'nun danışmanlığında hazırlamış olduğum **“Türkiye Erkekler Voleybol Efeler Ligi 2018-2019 Sezonunda Yer Alan Takımların Lig Maçlarındaki Denetimsiz Verilerin ve Teknik Değişkenlerin Başarıya Etkisi”** adlı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

19...12...2019

İMZA

Burak Emre DİRİER



## ÖN SÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında, yüksek lisans öğrenimim boyunca bilgilerini benimle paylaşan, danışman hocam; Doç. Dr. Serdar Uslu'ya, çalışmam süresince benden yardımlarını esirgemeyen arkadaşım Buse Sulu, Emre Altundağ, Rıza Barak'a ve çalışma süresince tüm zorlukların birlikte üstesinden geldiğim değerli ailem ve eşim Dilara Dirier'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

19.12.2019

Burak Emre DİRİER

## ÖZET

### Yüksek Lisans Tezi

#### Türkiye Erkekler Voleybol Efeler Ligi 2018-2019 Sezonunda Yer Alan Takımların Lig Maçlarındaki Denetimsiz Verilerin ve Teknik Değişkenlerin Başarıya Etkisi

**Burak Emre DİRİER**

**Bartın Üniversitesi**

**Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Ana Bilim Dalı**

**Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı**

**Doç. Dr. Serdar USLU**

**Bartın-2019**

Araştırmanın temel amacı, 2018-2019 Türkiye Voleybol Federasyonu Efeler Ligi voleybol takımlarının durumsal etkinliğini analiz etmek ve kazanan ve kaybeden takımları karşılaştırmaktır. Araştırmanın ikincil amacı, takımların hangi voleybol becerilerinin farklılık gösterdiğini belirlemektir.

Takımların 2018- 2019 sezonu Efeler gibi müsabakalarında oynanan 132 karşılaşmanın istatistiksel müsabaka analizleri voleybol istatistik programı olan Data Voley Professional 4.0 istatistik programı kullanılarak müsabaka esnasında takımların istatistikçileri tarafından tutulmuştur. Takımlara ait değerler Türkiye Voleybol Federasyonu (TVF) resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Fiziksel özellikleri, hücum ve blok yüksekliği değerleri "Microsoft Excel" programında ortalamaları alınarak grafik haline getirilmiştir. "Data Volley Professional 4.0" programında, müsabaka anında elde edilen değerlerle oluşturulan müsabaka analiz raporlarındaki veriler kullanılarak her değişken için takımlara ait ortalamalar bulunmuştur. Bulunan bu ortalamaların "SPSS 22" programında "Spearman's rho" testi uygulanarak başarı ve birbirleri ile olan ilişkilerine bakılmıştır. Araştırmada hata payı  $p < 0,05$  ve  $p < 0,01$  olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda, başarı ile ilişkisine bakılan 13 değişkenden, başarı ile maç başına düşen manşet hatası ortalaması arasında yüksek seviyede ( $r = ,836^{**}$ ) anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca başarı ile maç başına düşen blok sayısı ortalaması arasında yüksek seviyede ( $r = ,819^{**}$ ) anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Voleybol, Müsabaka Analizi

## **ABSTRACT**

### **Master's Thesis**

**Efeler Turkey Men's Volleyball League 2018-2019 season in the League Matches  
Team Involved in unsupervised Effect of Variable Data and Technical Achievement**

**Burak Emre Dirier**

**Bartın University**

**Institute of Education Sciences**

**Physical Education and Sports Teaching Department**

**Faculty of Physical Education and Sports Science**

**Assist. Doç. Dr.Serdar Uslu**

**Bartın-2019**

The main purpose of the study, 2018-2019 Efeler Turkey Volleyball Federation League volleyball team to analyze and compare the effectiveness of situational winning and losing teams. The secondary aim of the study is to determine which volleyball skills of the teams differ.

Statistical analysis of the 132 matches played in teams' competitions such as Efeler in the 2018-2019 season was performed by using the Volley Professional 4.0 statistics program, which is the volleyball statistics program. Age of the team, height, body weight, height and block height values such as attack Turkey Volleyball Federation (TVF) was obtained from the official website. The values of age, height, body weight, attack and block height have been averaged in "Microsoft Excel" program and graphed. "In Vol Data Volley Professional 4.0", averages of the teams for each variable were found by using the data in the competition analysis reports generated with the values obtained at the time of the competition. Spearman's rho test was used in SPSS 22 program to find out the success and their relationship with each other. The margin of error was accepted as  $p < 0.05$  and  $p < 0.01$ .

As a result of the study, a high level ( $r = 0.836^{**}$ ) correlation was found between achievement and average cuff error per match among the 13 variables whose relationship was observed with success. In addition, there was a high level of correlation between success and average number of blocks per match ( $r = 0.819^{**}$ ).

**Keywords:** Volleyball, Competition Analysis

## İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY .....	II
BEYANNAME .....	III
ÖN SÖZ .....	IV
ÖZET .....	V
ABSTRACT .....	VI
İÇİNDEKİLER .....	VII
TABLolar LİSTESİ .....	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	XII
GRAFİKLER LİSTESİ .....	XIII
EKLER LİSTESİ .....	XIV
KISALTMALAR LİSTESİ .....	XV
BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ .....	1
1.1. Problem .....	2
1.2. Araştırmanın Amacı .....	2
1.3. Araştırmanın Önemi .....	2
1.4. Sayıtlılar .....	3
1.5. Sınırlılıklar .....	3
1.6. Tanımlar .....	3
İKİNCİ BÖLÜM: LİTERATÜR İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....	5
2.1. Voleybol Tanımı ve Yapısı .....	5
2.1.1 Voleybol Saha Ölçüleri .....	7
2.2. Voleybolun Tarihçesi .....	8
2.2.1. Voleybolun Dünyadaki Gelişimi .....	8
2.2.2. Voleybolun Türkiye'deki Gelişimi .....	9
2.3. Voleybol Oyununun Temel Öğeleri .....	10



2.3.1. Parmak Pas .....	11
2.3.1.1. Geriye Parmak Pas Tekniği .....	12
2.3.1.2. Yana Parmak Pas Tekniği .....	12
2.3.1.3. Sıçrayarak Parmak Pas Tekniği .....	12
2.3.2. Servis .....	12
2.3.2.1. Alttan Servis .....	12
2.3.2.2. Tenis Servis .....	13
2.3.2.3. Japon (Floating) Servis .....	14
2.3.2.4. Smaç Servis .....	15
2.3.3. Manşet.....	15
2.3.4. Smaç .....	16
2.3.5. Blok.....	17
2.4. Voleybolda Oyuncu Bileşenleri .....	18
2.4.1. Pasör .....	18
2.4.2. Smaçör .....	19
2.4.3. Orta Oyuncu .....	20
2.4.4. Pasör Çaprazı.....	21
2.4.5. Libero .....	21
2.5. Voleybolcularda Gerekli Özellikler .....	22
2.5.1. Fiziksel Özellikler.....	22
2.5.2. Psikolojik ve Zihinsel Özellikler .....	23
2.5.3. Motorik Özellikler .....	24
2.6. Sporda Performans Analizi.....	26
2.7. Müsabaka Analizi.....	27
2.7.1. Voleybolda Müsabaka Analizi .....	27
2.8. Müsabaka Analizi Yöntemleri .....	29
2.8.1. Serbest Gözlem.....	30

2.8.2. Grafik Yöntemi .....	30
2.8.3. Görüntü Kayıtları.....	30
2.8.4. Birleştirilmiş Yöntemler .....	30
2.8.5. İstatiksel Müsabaka Analizi .....	31
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: YÖNTEM.....	32
3.1. Araştırma Modeli.....	32
3.2. Evren-Örneklem .....	32
3.3. Verilerin Toplanması .....	32
3.4. Verilerin Analizi.....	32
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR.....	34
4.1. 2018-2019 Efeler Ligi Takımların Başarı Sıralaması.....	34
4.2. Takımların Yaş Ortalamaları ve Başarı İlişkisi .....	35
4.3. Takımların Boy Ortalamaları ve Başarı İlişkisi .....	36
4.4. Takımların Hücum Yüksekliği Ortalamaları ve Başarı İlişkisi.....	37
4.5. Takımların Blok Yüksekliği ve Başarı İlişkisi .....	38
4.6. Takımların Toplam Sayı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi .....	39
4.7. Takımların Hücum Başarı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi.....	40
4.8. Takımların Hücum Hata Ortalamaları ve Başarı İlişkisi .....	41
4.9. Takımların Mükemmel Manşet Oranları ve Başarı İlişkisi .....	42
4.10. Takımların Pozitif Manşet Oranları ve Başarı İlişkisi .....	43
4.11. Takımların Manşet Hatası Ortalamaları ve Başarı İlişkisi.....	44
4.12. Takımların Blok Sayısı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi .....	45
4.13. Takımların Servisten Kazanılan Sayı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi .....	46
4.14. Takımların Servis Hatası Ortalamaları ve Başarı İlişkisi .....	47

BEŞİNCİ BÖLÜM: TARTIŞMA, SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	48
5.1. TARTIŞMA .....	48
5.2. SONUÇLAR .....	52
5.3. ÖNERİLER.....	52
KAYNAKÇA .....	53
EKLER.....	59
ÖZGEÇMİŞ.....	61

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo No</b>		<b>Sayfa No</b>
1.	2018-2019 Efeler Ligi Takımların Başarı Sıralaması	34
2.	Takımların Yaş Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	35
3.	Takımların Boy Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	36
4.	Takımların Hücüm Yüksekliği Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	37
5.	Takımların Blok Yüksekliği ve Başarı İlişkisi	38
6.	Takımların Toplam Sayı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	39
7.	Takımların Hücüm Başarı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	40
8.	Takımların Hücüm Hata Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	41
9.	Takımların Mükemmel Manşet Oranları ve Başarı İlişkisi	42
10.	Takımların Pozitif Manşet Oranları ve Başarı İlişkisi	43
11.	Takımların Manşet Hatası Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	44
12.	Takımların Blok Sayısı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	45
13.	Takımların Servisten Kazanılan Sayı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	46
14.	Takımların Servis Hatası Ortalamaları ve Başarı İlişkisi	47

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Sayfa No
1. Oyuncuların Saha İçerisindeki Rotasyonları	6
2. Voleybol Oyun Sahası	7
3. Parmak Pas Tekniği	11
4. Alttan Servis Tekniği	13
5. Üstten Servis Tekniği	14
6. Manşet Tekniği	16
7. Smaç Tekniği	17
8. Blok Tekniği	17

## GRAFİKLER LİSTESİ

Şekil No		Sayfa No
1.	Takımların Yaş Ortalamaları	35
2.	Takımların Boy Ortalamaları	36
3.	Takımların Hücüm Yüksekliği Ortalamaları	37
4.	Takımların Blok Yüksekliği	38
5.	Takımların Toplam Sayı Ortalamaları	39
6.	Takımların Hücüm Başarı Ortalamaları	40
7.	Takımların Hücüm Hata Ortalamaları	41
8.	Takımların Mükemmel Manşet Oranları	42
9.	Takımların Pozitif Manşet Oranları	43
10.	Takımların Manşet Hatası Ortalamaları	44
11.	Takımların Blok Sayısı Ortalamaları	45
12.	Takımların Servisten Kazanılan Sayı Ortalamaları	46
13.	Takımların Servis Hatası Ortalamaları	47

## EKLER LİSTESİ

<b>EK</b>		<b>Sayfa</b>
<b>No</b>		<b>No</b>
<b>1.</b>	Data Volley Örnek Maç	<b>59</b>
<b>2.</b>	Data Volley Örnek Maç	<b>60</b>

## KISALTMALAR LİSTESİ

TVF: Türkiye Voleybol Federasyonu

FIVB: Fedrational International Volleyball

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı



# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Günümüzde yaklaşık 100 yıllık bir geçmişe sahip olan voleybol sporu, çeşitli sportif becerileri içinde barındıran sportif oyunlar açısından gelişmiş bir takım oyunudur. Voleybol sporu, bireyin fiziksel, duyuşsal, zihinsel ve sosyal yönden gelişmesine yardımcı olmaktadır (Bayraktar & Sunay, 2007).

Voleybol branşının amacı filenin üzerinden topu göndererek karşı takımın oyun alanında yer değiştirmesini sağlamak ve karşı takımında aynı amaca ulaşmasını önlemektir. Takımların topu rakip alana gönderirken topa üç kez vurma hakları vardır. Top oyuna servis ile sokulur, servisi atan oyuncu topu file filenin üzerinden rakip alana gönderir. Ralli, topun oyun alanı ile teması, oyun sahası dışına çıkması ya da bir takımın hata yapması ile sayıyı kaybedene kadar devam eder. Ralliyi kazanan takım bir sayı alır (Ralli Sayı Sistemi). Servis karşılayan takım ralli kazandığında bir sayı ve servis atışı hakkını kazanır ardından oyuncular saat yönünde bir pozisyon dönerler (Federation International Volleyball [FIVB], 2017b).

Sadece bireysel beceri teknik özelliklerin yeterli olduğu bir sportif branş olmamakla birlikte elit performansa ulaşmak için belirli düzeyde fiziksel ve fizyolojik özelliklere yüksek seviyede sahip sporculara ihtiyaç duyulmaktadır (İpek & Ziyagil, 2002).

Tüm spor dallarında genel amaç; hedeflenen başarılarla ulaşabilmek için, baz alınan branşın gerektirdiği fiziksel özellikleri, psikolojik faktörleri ve motor uyum için adaptasyon sağlanarak sporcu performansını geliştirmektir. Günümüzde bilim insanları, antrenörler ve sporcular, sporcuların ve takımların performans düzeylerini en üst düzeye taşıyabilmek için yoğun çaba harcamaktadırlar. Sporcu performansı teknik, taktik ve kuvvet bakımından uygun antrenman düzeyleriyle arttırılmaya çalışılırken, yapılan antrenmanlar sonucunda elde edilen fiziki, fizyolojik ve psikolojik uygunluk durumunun istenilen düzeyde olup olmadığı da takım yöneticileri, sporcular ve antrenörlerin genellikle merak ettikleri bir konudur. Bundan dolayı performansa etki eden değişkenleri belirlemek ve boyutlarını belirleyebilmek amacıyla çeşitli gözlem, ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden faydalanılmaktadır. Bu yöntemlerin başında da istatistiksel müsabaka analizi gelmektedir (Koçak, 2012).

## **1.1. Problem**

Türkiye erkekler voleybol efeler ligi 2018-2019 sezonunda yer alan takımların lig maçlarındaki bazı teknik ve fiziksel değişkenlerin başarı ile arasında istatistiksel olarak bir ilişki var mıdır?

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Takım sporlarında; yapılan müsabakalar sonrasında istatistiksel analizler doğrultusunda ortaya çıkan bulguların temel amacı, takımların tamamladıkları müsabakalar hakkında bilgi verebilmektir. Aynı zamanda yapılan analizler, galibiyet ya da mağlubiyete etki eden gerekçelerin ortaya konmasında ve gerekçelerin sebeplerinin araştırılmasında, takımın genel performanslarının ve bireysel performansların ortaya konmasında ve performansları etkileyen gerekçelerin ortaya konmasında da önemli bir etkiye sahiptir. Müsabaka analizi objektif bir sonuca vardığı için genel yanlışların dışında tutularak genel yargılardan ayrı tutulan önemli bir etkidir (Korkmaz & Gültekin, 2000).

Bu araştırmanın amacı, Türkiye Erkekler Voleybol Efeler Ligi 2018-2019 sezonunda yer alan takımların lig maçlarındaki bazı teknik ve fiziksel değişkenlerin başarı ile ilişkilerinin saptanmasıdır.

## **1.3. Araştırmanın Önemi**

Çağımızda performans, teknik, taktik ve kuvvet bakımından uygun antrenman yöntemleriyle arttırılmaya çalışılırken, elde edilen fiziki, fizyolojik ve psikolojik uygunluk durumunun maksimal düzeyde olup olmadığı da bilim insanları, antrenörler ve sporcuların genellikle merak ettikleri bir konudur. Bu sebep gerekçesiyle performans faktörünü etkileyen değişkenleri tanımlamak ve bu değişkenlerin ne derece etkili olduklarını inceleyebilmek amacıyla çeşitli gözlem, ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır. Kullanılan yöntemler listesinin başında istatistiksel olarak yapılan müsabaka analizi gelmektedir.

Bu araştırmayla sporcuların sahip oldukları özellikler hakkında bilgi sahibi olunması durumunda, sahip olunan özelliklerin başarıya olan etkisinin yol göstereceği umulmaktadır.

#### **1.4. Sayıtlar**

Araştırmanın sayıtları aşağıdaki gibi ölçülmesi mümkün görülmeyen şekilde olmalıdır.

1. Araştırmada kullanılacak olan müsabaka analizleri araştırmaya konu olan takımların İstatistik Antrenörleri tarafından yansız ve doğru olarak tutulduğu varsayılacaktır.

2. Araştırmada kullanılacak olan takımlarla ilgili genel bilgilerin (yaş/boy/hücum yüksekliği/ blok yüksekliği) TVF'nin resmi sitesinden alınacağı için bu bilgilerin takım liderleri tarafından TVF' ye doğru olarak bildirildiği varsayılacaktır.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

1. Takımlarla ilgili genel bilgiler TVF'' nin resmi internet sitesinden alınmıştır. Bu bilgiler takım liderleri tarafından TVF'' ye bildirildiği için doğru kabul edilmiştir.

2. Müsabakaların istatistiksel analiz raporları ve maç videoları takımların istatistik antrenörlerinden alınmıştır. Müsabakaların istatistik analiz raporlarının ve videolarının organizasyonunun profesyonel istatistikler tarafından tutulması zorunlu olduğu için elde edilen raporlar doğru kabul edilmiştir.

#### **1.6. Tanımlar**

**Voleybol:** bir oyun alanı üzerinde File ile ikiye bölünmüş iki takım tarafından oynanan bir branştır. Oyunun çok yönlü yapısı sebebiyle her kesime uygulanabilmesi gerekçesiyle oyun üzerinde farklı varyasyonlar gerçekleştirilebilmektedir. Oyunun temel amacı, filenin üzerinden topu karşı sahaya göndererek o sahada oyun alanında topun yere değmesini sağlamak ve karşı takımın aynı şekilde sayı almasını önlemektir. Takımların topu karşı sahaya gönderirken üç kez vurma hakkı vardır(blok dışında). Oyun servis ile başlar, servisi atan oyuncu topu filenin üzerinden karşı sahaya gönderir. Ralli, topun oyun alanına değmesi, harice gitmesi veya bir takımın hata yapmasına kadar devam etmektedir. Voleybolda bir ralli kazanan takım bir sayı alır (Ralli Sayı Sistemi). Servisi karşılayan takım ralli kazandığında bir sayı ve servis kullanma hakkı kazanır ve oyuncularını saat yönünde bir pozisyon dönerler (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2017).

## **MÜSABAKA ANALİZİ**

Bir müsabakada kendi takımınızın veya karşı takımın performansını etkileyen bütün faktörlerin, somut ölçüt başlıkları altında gelişmiş teknolojik araçlar yardımıyla ortaya konularak verilerin toplanmasıdır. Verilerin; objektif değerlendirme teknikleriyle (istatistik) işlenmesi,Uzmanların (subjektif) çıkan bilgileri yorumlamasıdır. Her iki kaynaktan gelen bilgilerle verilerin birlikte işlenmesi değerlendirilmesi ve sonuçlandırılması sürecidir.

## **MAÇ ANALİZİ**

Bir maç esnasında gerçekleştirilen eylemleri incelemek için kullanılan bir işlem anlamına gelir ve kişinin takımını, rakibini, hatta tek bir sporcuyla ilgilendirebilir. Veriler, maçın farklı aşamalarında meydana gelen olayların analizi yoluyla toplanır ve seçilir. Analiz kendi ekibimizin performansı ile ilgiliyse, amacın oyunun kalitesini hafta boyunca planlanan sistemin yapısı ve çalışması ile ilgili olarak doğrulamak olduğunu teyit edebiliriz. Oyun durumları, oyun ilkeleri ve alt ilkelerinin doğru yürütme birlikte bireylerin performansının değerlendirilmesi ile analiz edilecektir.

## **DATAVOLLEY**

Dünyada en çok kullanılan voleybol maçlarının keşif ve istatistik analiz aracıdır.

## BÖLÜM II

### LİTERATÜR İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

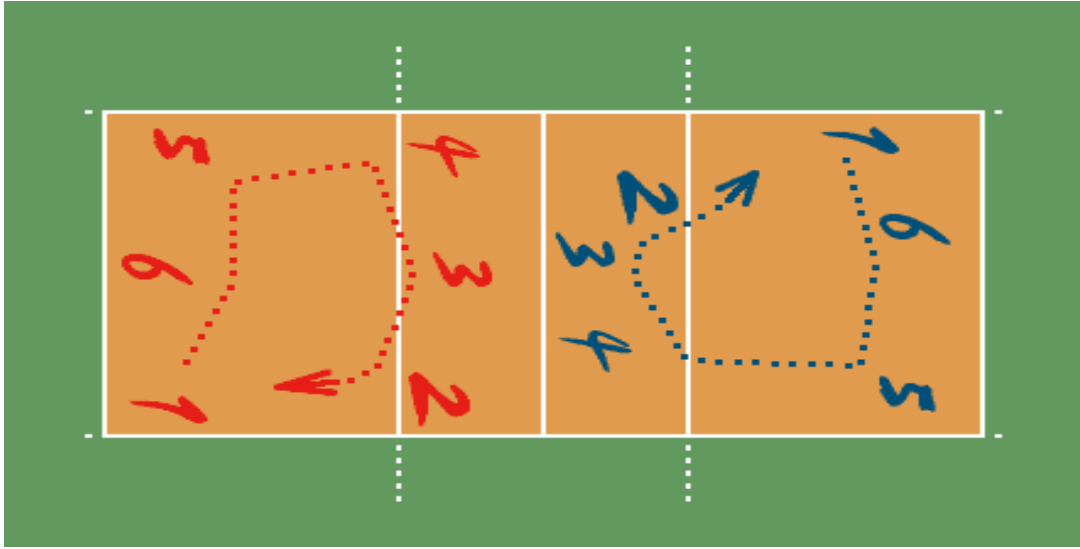
#### 2.1. Voleybolun Tanımı ve Yapısı

Voleybol, sınırlı bir zaman dilimi olmayan, yüksek tempo gerektiren, çabukluk, kuvvet, hareketlilik, esneklik, dayanıklılık ve sıçrama becerileri gerektiren dinamik ve fiziksel bir branştır. Başka bir tanımda ise Voleybol; belirli hareketlerin, belirli kurallar çerçevesinde ortaya konulduğu, güç ve zekâ durumlarının öncelik olarak görüldüğü bir spordur. Amerikan Spor Eğitim Programı (1998) ise bu branşı, müsabaka boyunca temel beceriler ve takım çalışması gerektiren, beceriyi güçle birleştiren, heyecanlı bir oyun olarak tanımlamaktadır (Erhan, 1995).

Voleybol, oyun alanının file ile ikiye bölünmüş oyun alanı üzerinde 6'şar kişiden oluşan iki takımın karşılıklı olarak oynadığı, topa el, kol veya vücudun uzuvları ile vurularak file ile iki eş parçaya ayrılmış bir alan üzerinde altışar kişiden kurulu iki takım tarafından oynanan bir salon sporudur (Açak, 2006, 276). Oyunun maksadı, topun rakip sahaya düşmesini amaçlamak, rakip takımın oyuncularının hataya zorlanarak hata yapmasını sağlayıp sayı elde etmektir (Eralp & Çotuk, 2006). Voleybol branşının en güçlü özelliği, birbirini değişik ve ani takip eden ve değişik oyun vaziyetlerinin çok hızlı değişmesiyle bir bütün haline gelebilmesidir. Oyunun çok karmaşık olması ve izleyiciye önce şaşırtıcı ve etkileyici gelmesine rağmen, oyunda birbirini izleyen sonuçlar tesadüf sonucu değildir, buna istinaden sonuçlar oyunun kuralları çerçevesinde gerçekleşir (Cengiz, 1997, 11).

Top oyuna servis ile dahil edilir, servisi atan kişinin topu filenin üzerinden karşı sahaya göndermesiyle oyun başlar. Takımların topu karşı sahaya gönderirken blok teması hariç topa üç kez dokuma hakları bulunmaktadır (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2009). Bu oyundaki amaç; her takım için belirli kurallar çerçevesinde topun sahayı iki eş parçaya ayıran filenin üzerinden ve filede bulunan antenlerin içerisinden geçirmek suretiyle rakip takımın alanına göndererek topun yere düşmesini, rakip takımın hata yapmasını sağlamak ya da rakip takımdan gelen topun kendi alanında yere temasını engellemektir (Aracı, 2006, 10). Bunu yaparak aynı zamanda rakip oyuncuların taktiksel ve stratejik olarak aynı amaca ulaşmasını önlemektir. Oyun servis atan oyuncunun topu karşı alana servis atmasıyla başlar. Ralli, oynanılan topun kendi alanına düşmesi, saha dışarısına çıkması, fileye ya da antene çarpması veya bir takımın hata yaparak kendi sahasına düşürmesine kadar

oyun sürdürülmektedir. Voleybolda bir ralliyi kazanan takım, bir sayı kazanır ve servis kullanma hakkı elde eder (Ralli Sayı Sistemi). Ayrıca servis atma hakkı kazanan oyuncular saat yönünde bir pozisyon (tur) dönerler (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2017).



Şekil 1. Oyuncuların Saha İçerisindeki Rotasyonları Erişim: 29.08.2019. Saat 11:00.

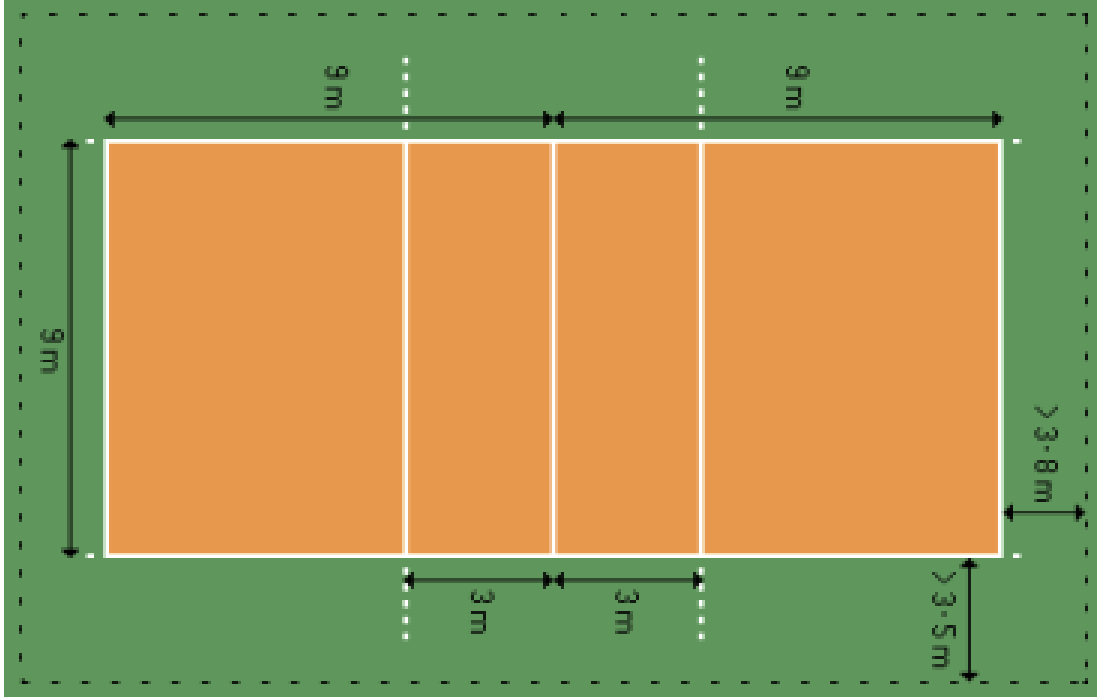
Bir müsabakada her takım en fazla 14 oyuncudan, 1 Baş Antrenör, maksimum 2 yardımcı Antrenör, 1 takım masörü, 1 tıp doktorundan oluşmaktadır. Her takımın, 14 oyuncudan oluşan müsabaka cetveline en fazla iki oyuncuyu özel savunma oyuncusu “libero” olarak belirleme hakkı vardır ve bu oyuncular takım arkadaşlarından farklı renkte forma giymek zorundadır (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2017).

Voleybol altı ile sekiz hakem tarafından idare edilen voleybol müsabakaları, 5 set üzerinden oynanır. Bütün müsabaka boyunca hata yapan takım sayı ve servis kaybettiği ilk 4 set en takımların skor değerleri arasında en az iki fark olmak koşuluyla 25 sayıyla sonuçlanır. Örneğin; 23-25’lik skor gibi. Ancak iki fark olmaz ise maç iki fark olana kadar devam eder. Örneğin 2Son set ise yine iki fark olmak koşuluyla 15 sayıda sonuçlanır. Örneğin; 30-32 vb. gibi (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2017; Fedrational International Volleyball [FIVB], 2017b).

FIVB, Dünya ve Resmi Müsabakalarında ilk 4 sette (1 - 4) skor olarak önde olan takım 12’nci sayılara ulaştığında, takım antrenörlerinin talep edebileceği molalara ek olarak, “Teknik Mola” adı verilen 60 saniyelik bir adet mola otomatik olarak uygulanır. Netice setinde (5’inci) “Teknik Mola” yoktur, her takım sadece 30 saniye süre kullanabileceği her sette iki mola hakkı vardır (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2017).

### 2.1.1. Voleybol Sahası Ölçüleri

Voleybol sahası, 9m x 18m dikdörtgen bir alan içerisinde oynanır. Oyun alanının dış çevresinde en az 3 metre genişliğinde olan serbest bir bölge olması gerekmektedir. Serbest oyun boşluğu olarak adlandırılan bölümün saha yüzeyinden ölçüldüğünde en az yüksekliğin 7 m olması gerekmektedir. Saha çevresindeki çizgilerin 5 cm genişliğinde olması gerekmektedir. Oyun oynanan zemin pürüzsüz ve kaymayan bir yapıda tercih edilmelidir. Pürüzlü ve kaygan zeminlerde resmi müsabakaların gerçekleştirilmesi yasaktır. File yüksekliği erkekler için 2.43 m, bayanlar için 2.24 m yüksekliğin de olmalıdır. Filenin genişliği 1 m, uzunluğu ise 9.50 m'dir. Fileyi oluşturan kareler 10 cm'dir (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2009).



Şekil 2: Voleybol Oyun Sahası Erişim: 29.08.2019. Saat 11:05.

### 2.2. Voleybolun Tarihçesi

Voleybol 1895 yılında ilk olarak, William G. Morgan, YMCA' da (Young Men's Christon Association), işadamları sınıfları için basketbol, tenis ve hentbol branşlarının çeşitli tekniklerini karıştırarak basketbol branşına göre daha az fiziksel güç gerektiren bir oyun ortaya çıkarmaya karar vermiştir. Voleybol oyununu mintonette adıyla ortaya çıkarmıştır. Morgan tenisten branşından fileyi almıştır. Bir erkeğin boyunun biraz üstünde olacak şekilde

2,10 m yüksekliğe getirmiştir. Mintonette oyunu, en kısa anlatımla, "topu yere düşürmeden karşı sahaya atmak " olarak tanımlanabilirdi. Yani top havadayken vurmak gerekiyordu. Oyunu izleyenlerden Profesör Albert T. Halstead "Mintonette" yerine "volley Ball" adını önerdi. "Volley " tenis ile futbolda kullanılan bir terimdi. "Topa yere değmeden vurmak" anlamına Mintonette oyununun temel özelliğine çok uygun düştüğü için bu ad hemen benimsendi. (1952 yılında, yani elli altı yıl sonra, A.B.D Voleybol birliği bu iki sözcüğü birleştirerek "Volleyball" diye yazılmasına karar vermiştir.

### **2.2.1. Voleybolun Dünyadaki Gelişimi**

Voleybolu branşının ilk kez uluslararası bir organizasyonda yer alması 1913 Manila Uzak Asya Oyunları ile gerçekleşmiştir. Voleybol, bu organizasyonda Filipinlilerin uyguladığı smaç hareketi ile tanışmıştır. 1916'da ABD'de ilk voleybol kuralları kitabı yayımlanmıştır.1939'da İkinci Dünya Savaşı ile birlikte voleybol Amerikan askerleri tarafından dünyanın dört bir yanına yayılmıştır. Bugünkü şekli ile yani 6 oyuncu ile oynama sistemini, ilk olarak Japonlar uygulamıştır (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 1983).

Paris'te 1947 de kurulmuş olan Uluslararası Voleybol Federasyonuna 6 (FIVB) üye 100'den fazla ülke ve yaklaşık 150 milyonu aşkın oyuncusuyla dünyadaki en popüler sporlar arasındadır. 1950'li yıllarda birçok kuralın değiştiği gözlenmiştir. Oyuncu sayısı 6 kişiye indirilmiştir. 1960'lı yıllarda getirilen yeniliklerle arka tarafta bulunan oyuncuların blok yapamayacakları belirlenip, numaralı formalar kullanılmaya başlanılmıştır. 1970'li yıllarda takımlardaki oyuncu sayısı 12 kişi olarak belirlenmiş ve blok üç pasın dışında kabul edilmiştir. 1980-1990'lı yıllarda yapılan birçok değişikliklerle bugün oynanmakta olan son seklini almıştır (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 1983).

Voleybolda ilk Avrupa Şampiyonası erkekler kategorisinde 1948'de Roma'da yapılmıştır. Erkeklerde voleybol dünya şampiyonası ilk kez 1949'da Çekoslovakya'nın Prag kentinde yapılmış, şampiyon Çekoslovakya olmuştur. Bayanlarda ise voleybol dünya şampiyonası ilk kez 1952'de Sovyetler Birliği'nde yapılmış ve ev sahibi Sovyetler Birliği şampiyon olmuştur. Sofya'da yapılan bir toplantıda 1957'de, voleybolun olimpiyatlara alınmasına karar verilmiştir. 1964 Tokyo Olimpiyatları'nda voleybol, olimpiik spor olarak yer almıştır (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 1983).



### 2.2.2. Voleybolun Türkiye'deki Gelişimi

Voleybolu ülkemize 1919 yılında Amerikalı askerler getirmiştir. Voleybolu Türk halkıyla tanıştıran kişi ise Dr. Deaver adında bir YMCA üyesidir. Dr. Deaver 1919-1925 yılları arasında YMCA müdürlüğünü yapmış ve bu derneğin başlattığı voleybol müsabakaları İstanbul'da yaşayan insanların dikkatini çekmiş ve talep görmüştür. Bahsi geçen yıllarda Erkek Muallim Mektebi'nde Beden Eğitimi Öğretmeni olarak görev yapan Selim Sırrı Tarcan bu dernekte oynanan ve insanların ilgisini çeken voleybol branşıyla ilgilenmiş ve okulundaki öğrencilerine bu sporu öğretmeye çalışmıştır. Selim Sırrı Tarcan'ın 1920-24 yılları arasında eğitim verdiği öğrenciler, daha sonra yine beden eğitimi öğretmeni olarak çalıştıkları okullarda bu branşı benimsemiş ve yaygınlaşmasında önemli bir rol üstlenmişlerdir. İstanbul'da bulunan tüm liselerde voleybol branşı, nispeten daha eski ve popüler olan futbol branşından daha popüler hale gelmeye başlamıştır. Bahsedilen liselerden mezun olduktan sonra eski mühendis okuluna geçen öğrenciler voleybol branşını bu okulun sembolü haline getirmişlerdir (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 1983).

1923'te İstanbul Kulüpler Ligi düzenlenmeye başlanmıştır. Liseler arası ilk şampiyonada birinciliği Kabataş Lisesi (1924) kazanmıştır. 1928 yılından sonra İstanbul Şampiyonası, 1948 yılından sonra ise Türkiye Voleybol Şampiyonası düzenlenmeye başlanmıştır. Türkiye, FIVB'ye 1948 yılında üye olmuştur. Bununla birlikte voleybol branşı için ülkemizde ayrıca bir federasyon kurulmasına gerek duyulmamıştır. Genellikle kulüplerin basketbol takımları bir araya gelerek voleybol takımı oluşturmuşlardır. 1953'te Millî Voleybol Takımı ilk resmî maçını İstanbul'da Yugoslavya ile oynamış, maçı 3-0 kaybetmiştir. 1958'de ise federasyonlar birbirlerinden ayrılmış ve Voleybol ve El Topu Federasyonu kurulmuştur. Milli takımımız ilk defa 1958 yılında ve ondan sonraki tüm senelerde erkeklerde Avrupa Şampiyonası'na katılmıştır. 1963'te kadın milli takımımız Avrupa 5 Şampiyonası'nda boy göstermiştir. Ülkemiz 35 takımın katıldığı Avrupa Şampiyonası'na 1967'de ev sahipliği yapmış ve bu voleybolun ülkemizde daha da yaygınlaşmasını sağlamıştır. 1998 yılında ise milli takımımız ilk defa elemeleri geçme başarısı göstermiş ve Japonya'nın ev sahipliği yaptığı Dünya Şampiyonası'na katılmaya hak kazanmıştır (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 1983).

Türk millî takımının 2003 yılına kadar kayda değer herhangi bir uluslararası başarısı yoktur. Milli takımlar düzeyinde A Bayan Milli Takımımız, 2003 yılında ülkemizde düzenlenen Avrupa Şampiyonası'nda ikincilik ve 2003 Dünya Kupası'nda yedincilik elde

etmiştir. Yıldız Kız Milli Takımımız 2006 yılında dünya ikincisi olmuştur. Yine A Bayan Milli Takımımız 2007 yılında, 16. Dünya Grand Prix müsabakalarına katılmıştır.

Milli Kadın Voleybol Takımımız ilk defa 2008 FIVB Dünya Grand Prix şampiyonasına katılıp 7. sırayı aldıktan sonra 2012 World Grand Prix'te üçüncü olmuştur. Milli Yıldız Kız Takımımız 2011 yılında Türkiye'de düzenlenen Dünya Şampiyonası'nda birincilik elde etmiştir. Portekiz'de gerçekleşen 2014 Dünya Liseler Arası Voleybol Şampiyonası'nda Chinese Taipei Takımını 3-0 yenen Millî Genç Kızlar Voleybol Takımı hiç yenilmeden dünya şampiyonu olarak büyük bir başarıya imza atmıştır. . A Milli Kadın Voleybol Takımımız 2018 yılında, FIVB Uluslar Ligi'nde gümüş madalya kazanmıştır (Wikipedia, 2019).

Üniversite Erkek Milli Takımı 2005 yılında İzmir'de organize edilen 23. Üniversiteler Yaz Oyunları'nda birincilik kürsüsüne çıkarak ülkemiz erkek voleybolunda bir ilki gerçekleştirmiştir. Genç Erkek Milli Takımımız 2011 Avrupa Gençlik Oyunları şampiyonu olmuştur. Erkek Milli Takımımız 2013 Akdeniz Oyunları 4.'sü ve 2013 Avrupa Ligi 4.'sü olmuştur. 2014 Dünya Ligi 2.'liğini elde etmişlerdir. A Milli Erkek Voleybol Takımımız, 2018 CEV Avrupa Ligi Altın Kategori de bronz madalya elde etmiştir (Wikipedia, 2019).

### **2.3. Voleybol Oyunun Temel Öğeleri**

Voleybol branşı, oyuncularını önceden belirlenmiş sahayı iki eş parçaya bölen file üstünde karşı karşıya getiren teknik, taktik, fiziksel, psikolojik, zihinsel ve kondisyonel kapasitelerinin sergilendiği, oyuncuların iş birliğini ve takım çalışmasını zorunlu kılan mücadele sporu olduğundan dolayı bu oyunun her spor dalında olduğu gibi çeşitli temel öğeleri bulunmaktadır.

Voleybolun temel öğeleri oyun sırasında servis atışı, servis karşılama, oyun kurma, hücum yapma, yapılan hücumu destek hücum düblajı yapma, rakip oyuncuların blok düzenini alması ve blok düzenine göre defans savunma şeklinde yapılan olaylar döngüsü oyun esnasında belirgin olarak ortaya çıkan temel öğelerdendir. Tüm bunlar oyunun temel öğeleri olmalarına karşın tek başlarına oyun eylemini gerçekleştiremezler. Çünkü sporcuların anlık psikolojik durumlarını dikkate almadan yalnızca hareketlerin özel birleşimini oluşturmak doğru değildir. Oyuncular oyun içerisinde savunma, defans ve hücum esnasında hızlı ve anlık değişimler sağlayarak ve doğru şekilde hareketi gerçekleştirmek

zorundadır. Servisi iyi karşılayan, hücum organizasyonunu iyi tasarlayan, blok düzenini iyi sağlayan, defans düzenini iyi kuran vb. oyun öğeleri etkin şekilde uygulayan takımın ralliyi ve bunun sonucunda seti ve maçı kazanma olasılığı yüksek olacaktır ve kazanmayı kolaylaştıracaktır (Fröhner, 1999).

Voleybol branşı, temel teknikler açısından incelediğimizde parmak pas, manşet pas, plonjon, servis, smaç ve blok gibi temel yetilerden oluştuğu görülmektedir (Bengü, 2016). Bu temel teknik kombinasyonların kaliteli bir şekilde yapılabilmesi için fiziksel, kondisyonel, fizyolojik ve psikolojik fonksiyonların etkin bir şekilde birleştirilmesiyle oluşturulması gerekmektedir (İpek & Ziyagil, 2002).

### 2.3.1. Parmak Pas

Topu istenilen hedefe eller ve parmaklar aracılığıyla iletmeye parmak pas denir. Parmak pas, voleybolda topu hedefe gönderebilmek için kullanılan etkili bir yöntemdir. Öne, geriye ve sıçrayarak olmak üzere çeşitli varyasyonları bulunmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017, 199). Oyun içerisindeki kullanım alanlarına göre parmak pas, sıçrayarak pas, geriye pas, yana pas, geriye yuvarlanırken pas olarak gruplandırılır.



Şekil.3. Parmak Pas Erişim: 27.08.2019. Saat 12:15.

#### 2.3.1.1. Geriye Parmak Pas Tekniği

Bu teknik, topun alın hizasına gelmesine kadar öne parmak pas ile aynıdır. Top parmaklarla buluştuktan sonra vücut ağırlığının geride bulunan ayağa verilmesi, başın çok

az geriye eğilmesi eller ve kollarla birlikte vücudun yukarıya-geriye uzanması ve pasın tamamlanması gerekir. Bu pas şeklinin amacı, bloğu yanılarak etkili bir hücum yapılmasını sağlamaktır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012).

### **2.3.1.2. Yana Parmak Pas Tekniği**

Oyuncunun sağa ya da sola attığı paslardır. Bu pas çeşidi, fileye çok yakın gelen toplarda file hatası yapmamak, bloğu yanılmak ve topu istenilen noktaya atabilmek için kullanılır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012).

### **2.3.1.3. Sıçrayarak Parmak Pas Tekniği**

File önünde rakip takımın savunmasını yanılarak bloğu dağıtmak amacıyla uygulanan bu pas çeşidi, parmak pas tekniğinin sıçrayarak yapılan şeklidir. Oyuncu sıçradıktan sonra kollarını havada tamamen açar. Vücudu en yüksek noktadayken elleri topla buluşur ve pas yapılır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012).

## **2.3.2. Servis**

Servis oyun alanının dışında olan kişinin eli ile topu rakip sahaya bırakması ile oyunu başlatan durumdur. Bunun yanı sıra bu hareket oyunu başlatma hareketidir. Bu durumun oyunda olan önemi oldukça büyüktür. Bu durum oyuncuyu ya da oyun için topu rakip sahaya gönderme anlamına gelememelidir. İyi biçimde atılan bir servis oyuncunun takımı için oldukça önem taşımaktadır. Genellikle bayan voleybolunda servis durumu özellikle takımlara sayı daha fazla kazandırmasından dolayı oldukça önemlidir. Kullanılan sert ve ölü bölgeye gönderilen servisler karşı takımı dağıtır ve sayı kaybetmelerine neden olur. Bu bağlamda servisi kullanan oyuncular bu topu nereye düşüreceklerine ve ne teknik ve sertlikle atacağını iyi bilmeli ve o şekilde kullanmaları gerekmektedir. Servis teknik olarak atılış şekillerine göre alttan atılan ve üstten atılan servisler şeklinde ikiye ayrılır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017, 214). Voleybolda servis çeşitleri ise alttan servis, Japon (floating) yüzen servis, tenis servis, sıçrayarak smaç servis olarak adlandırılır.

### **2.3.2.1. Alttan Servis**

Servis çeşitlerinden teknik açıdan en basit olan bu servis çeşidi genellikle mini, midi ve voleybola yeni başlayan küçük yaştaki sporcuların oyuna kolaylıkla alışabilmeleri için

uygulatılan bir servis türüdür. Voleybolcularda kol kuvveti zayıf olan ve üstten servis kullanım metodları öğretilmeyen sporcuların kullanmayı tercih ettiği servis çeşidi olarak ta adlandırılabilir. Bu bağlamda alttan servis çeşidini kullanılırken sporcunun topla rahat bir temas ve zamanlama kazandırması ve topu filenin dikey düzleminden geçirebileceği yeterli kuvvet uygulama olanağı sağladığından dolayı bu servis çeşidi diğer servis çeşitlerinin öğretilmesi ve geliştirmesi açısından da önemli bir başlangıç noktası olarak karşımıza çıkmaktadır. Yukarıda ki beceri özellikleri açısından alttan servis kolaylıkla yandan ve üstten atılan servis çeşitlerine dönüştürebilmektedir (Neville, 1997). Alttan servis kullanım şekli; Sporcunun topu tutan eli, ayağın biraz ilerisinde olmalıdır. Topu tutan eli ile topu 10-20 cm kadar yukarı atarken diğer eli (boş el) geri çekilip ileri hareketiyle topa vuruş gerçekleştirilir. Topa vuran elle aynı tarafta olan ayak, birlikte ve öne doğru hareket ettirilerek hareket tamamlanmış olur (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012, 330).



Şekil. 4; Alttan Servis Erişim: 27.08.2019. Saat 11:45

### 2.3.2.2. Tenis Servis

Tenis servis, üstten atılan servis çeşitlerinden birisidir. Smaç becerisinin bir basamağı olarak da nitelendirilen tenis servis alttan atılan servis çeşitlerine göre daha sistematik ve uygulama açısından zordur. Voleybolda genellikle küçük ve yıldız takımları gibi gelişimi henüz tamamlanmamış sporcuların en çok kullanmayı tercih ettikleri servis çeşididir. Tenis

servis kullanım şekli ise; servisi kullanan oyuncunun vücudu tamamen fileye dönük olmalıdır. Ayaklar uygun pozisyonda omuz genişliğinden biraz açık, dengeli ve rahat olmalıdır. Servisin atılacağı elin ters yöndeki ayak, yarım adım önde olmalıdır. Topu havaya atarken vücut ağırlığımız arkadaki bacağa verilir ve vuruşu gerçekleştirecek kol başın arkasına götürülür, vuruştan önce ağırlık öndeki bacağa verilir. Topa vuruş gerçekleştirirken top, el ayasına (avuç içerisine) tamamen oturmalı ve el kırbaç gibi kullanırken topa temas anında bilek bükülmelidir. Topa vurduktan sonra el aşağıya indirilerek hareket tamamlanmış olur (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012, 330; Vurat, 2000).



Şekil.5; Üstten servis Erişim: 27.08.2019. Saat 11:40

### 2.3.2.3. Japon (Floating) Servis

Bu servis türü genellikle günümüz voleybolunda topun düşeceği yerin kesin olarak bilinmemesi için topun dönüş yapmadan süzülerek karşı sahaya ilerleyen bir topun oluşması için kullanılmaktadır. Hava akımı, topun homojen şekilde yuvarlak olmayışı, nem ve yükselti topun yörüngesinin tahmin edilmesini güç hale getirir. Dönerek ilerleyen bir top dönme sırasında dengeli bir hal alır, havadaki mesafesini kısaltır ve yörüngesini belirlenmesine yardımcı olur. Yüzen servis atışında top sağa sola sallanır, dalgalanır, yükselir ve alçalır bu yüzden topun yerle temas edeceği son nokta tahmin edilemez. Ayrıca topta bir dönme olmadığı için servisi karşılayan takım topun hızını belirlemekte zorluk çeker (Neville, 1997).

Yapılan literatür taramaları sonucunda Uluslararası Voleybol Federasyonu'na göre erkek voleybolcularda Japon (Floating) Yüzen Servisin kullanma sıklığı 2004 Olimpiyat Oyunlarında %15'ten 2008 Olimpiyat Oyunlarında iki katına (%30'a) çıktığı görülmektedir (Zimmermann & Thorsteinsson, 2008).

Yüzen servis çeşidini temel olarak kullanılmakta olan şeklinin yanı sıra sıçrayarak da kullanıldığı görülmektedir. 2005'te Erkekler Avrupa Voleybol Şampiyonası'nda gerçekleştirilen servislerin analizi incelendiğinde, İspanya takımının Japon (Floating) Yüzen Servisçeşidini diğer servis çeşitlerinden % 52 oranında daha sıklıkla kullandığı görülmektedir (MacKenzi, Kortegaard, Levangie, Barro, 2012).

Yüzen servis çeşidi topa hiç falso vermemek amacıyla el ayası ile (açık avuç içiyle) topa sert bir temas (vuruş) yapılarak kullanılır (Huang & Hu, 2007). Simetrik olmayan yan kuvvetler, hava akımı, topun homojen şekilde yuvarlak olmayışı vb. bazı etkenler topun üzerine bir döndürme etkisi meydana getirmeden etki etmektedir. Servisi karşılayan takım için topun yörüngesindeki önceden tahmin edilemeyen zorluklar artmasına rağmen, sıçrayarak kullanılan yüzen servis hareketi önceden tanımlamada daha kolaydır ve topun hızı sıçrayarak kullanılan falsolu servise göre daha yavaştır. Diğerlerine oranla daha düşük hız daha uzun uçuş zamanına neden olur (MacKenzi ve diğerleri, 2012).

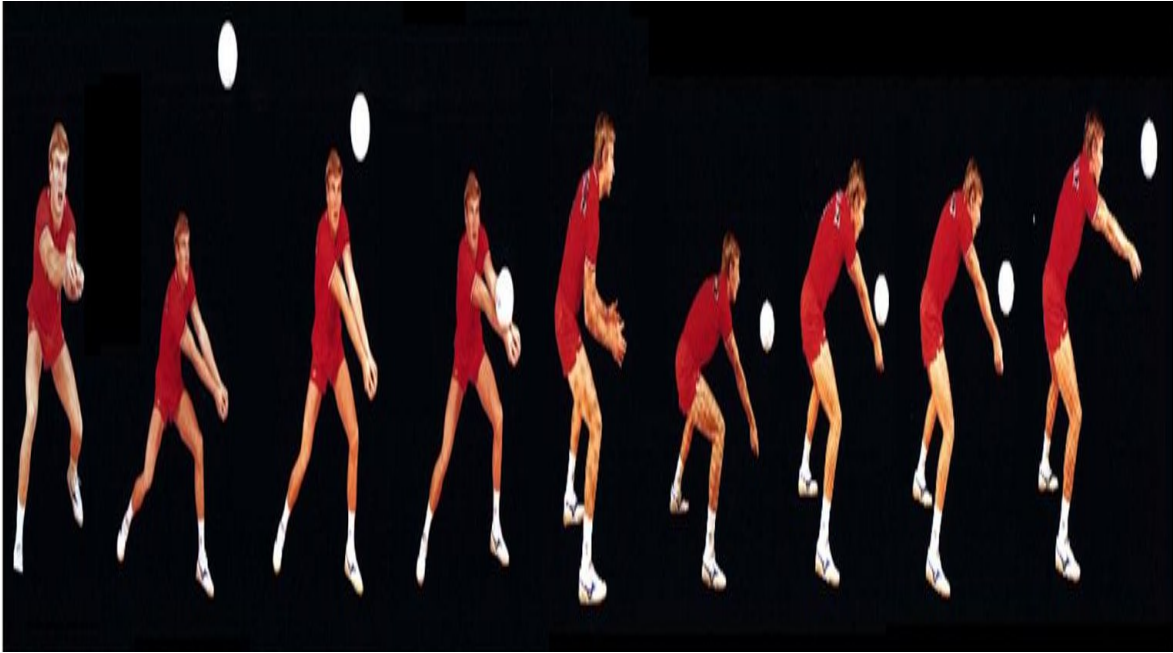
#### **2.3.2.4. Smaç Servis**

Servis çeşitlerinden en etkili olan servis şekli sıçrayarak smaç servis çeşididir. Rakip takımın servisi iyi bir şekilde karşılayamaması ve etkili bir hücum yapamaması için kullanımı sık olan servis türüdür. Top oyun alanına düşecekmiş gibi yukarı atılır. Smaç adımlaması gerçekleştirilecekmiş gibi sıçrama yapılır ve servisi kullanan oyuncu servis çizgisine basmadan topa doğru sıçrayarak servisi atışını gerçekleştirir ve hareketi tamamlamış olur (Vurat, 2000).

#### **2.3.3. Manşet**

İlk defa Çekoslovak yalılar tarafından uygulanan manşet pas, günümüzde kullanıldığı haliyle ilk kez 1960 da Brezilya'da ki Dünya Şampiyonasında sert hücum ve servisleri karşılamak için Japonlar tarafından geliştirilmiştir. 16 Manşet pas F.I.V.B.'nin 1966 yılında Prag'da aldığı kararla oyun kurallarına dâhil edilmiştir.

Karşı sahadan servis ile gelen ya da smaç ile gelmiş olan sert topları karşılamak amacıyla tercih edilen savunma türüdür. Eller üst üste getirilip başparmaklar avuç içerisinde yan yana hizalanmış şekilde getirilir. Ve gelen top bileğin üst tarafıyla karşılanır. Dirseğe yaklaşan bölgeyle topu karşıladığımızda vücut direnciniz azalacağı için başarısız bir hamle olacaktır. Top karşı taraftan gelirken topa vücudunuz tam dönmüş bir şekilde olursa topu karşılayıp doğru hizada yönlendirmeniz daha kolay olacaktır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012, 205). Oyun içerisinde karşılama şekillerine göre yüksek pozisyonda manşet, orta pozisyonda, alçak pozisyonda manşet olarak gruplandırılır.



Şekil. 6. Manşet Tekniği Erişim: 27.08.2019. Saat 12:05.

#### 2.3.4. Smaç

Voleybolu Amerikalılar keşfetmiş olsa da smaç hareketini ilk olarak, oyunun bulunuşundan on sekiz yıl sonra 1913 yılında Manila'da yapılan Uzak Asya Oyunları'nda Filipinliler uygulamıştır (Bengü, 1983). Bir takımın sayı alabilmesi için oyuncuların uyguladıkları hücum tekniklerinden en önemli olanıdır. Smaç file üstünde oynanan topa genel olarak verilen isimdir.

Smaç vuruşu gerçekleştirmek için;

- Hızı giderek artan koşu
- Uzun adıma geçiş



- Son adım
- Arkadaki ayağın çekilmesi yolu izlenmelidir (Çelenk, 2009)



Şekil. 7. Smaç Tekniği Erişim: 27.08.2019. Saat 12:20.

### 2.3.5. Blok

Blok tekniği için savunmanın ilk aşaması benzetmesi yapılması yerinde olur. Blok uygulaması karşı alandan gelen hücumu en yakın yerden yapılır. File dibinde olan oyuncuların rakip hücumdan gelen topu kendi sahalarına geçmeden yükselerek elleri ile bloke etme çabalarıdır. Blok konusunda özellikle önde bulunan oyuncuların topa temas etmelerine müsaade edilmektedir, yalnız blok anında bloğa çıkan kişilerin vücutlarının belirli kısımlarının filenin üstünde olması gerekmektedir (Vurat, 2000). Oyun esnasında uygulama şekillerine göre tekli, ikili, üçlü blok kombinasyon olarak uygulanır (Orkunoğlu, 1994).



Şekil.8. Blok Tekniği Erişim: 27.08.2019. Saat 12:30.

Voleybolda oyuncular özellikleri ve temel görevleri nedeniyle farklı mevkilerde, sporcunun kendi sahası içerisinde belirlenmiş ön ve arka bölgede oldukları konuma göre, hücum ve savunmada çok yönlü sorumluluklar üstlenirler. Oyuncuların mevki ve görev tanımları oyun stratejisine göre de değişebilmektedir. Voleybolda mevkilere bakıldığında oyuncular; pasör, pasör çaprazı, libero, köşe oyuncular (smaçörler) ve orta oyunular olarak adlandırılır.

#### **2.4. Voleybolda Oyuncu Bileşenleri**

Voleybolda takımlar başlangıçta sahada 5 tane hücum oyuncusu, 1 tane pasör bulunur. Başlangıç pozisyonu sırasında sahada bulunan altı oyuncunun bir tanesi pasör, iki tanesi orta oyuncu, iki tanesi dört numara smaçörü, bir tanesi de pasör çaprazı olarak görev yapacak oyunculardır. Libero yedinci oyuncu olarak oyun içerisinde geri alanda bulunan oyunculardan biri ile kurallar çerçevesinde değişebilmektedir.

Yabancı kaynaklar incelendiğinde pasör ve libero dışındaki oyuncular ön hat ve geri hat oyuncusu olarak, daha sonra da görev aldıkları yere göre sağ, sol ve orta bölge oyuncusu olarak çeşitli isimler almaktadırlar (Viera & Ferguson, 1996; Zartman & Zartman, 1997).

Gerçekleştirilen çalışmadaki araştırma örneklemini oluşturan oyuncuların tümü voleybolda yaygın olarak kullanılan 5-1 oyun sistemi ile oynamıştır.

5-1 sisteminde takımlar sahada dizilişleri gereği 5 tane atak oyuncusu ve 1 tane pas atmakla görevli pasörden oluşmaktadır. Başlangıç pozisyonunda oyun sahası içerisinde bulunan altı oyuncunun bir tanesi pasör, iki tanesi orta oyuncu, iki tanesi köşe oyuncu (4 numara smaçör), bir tanesi de pasör çaprazı olarak adlandırılır ve yerleştirilir buna göre her oyuncu kendi görevini yapar. Daha sonra takımın oyun anlayışına göre kurallar dahilinde saha içerisindeki arka hatta oynayan her hangi bir oyuncu libero oyuncusu ile yer değiştirebilmektedir (Viera & Ferguson, 1996; Zartman & Zartman, 1997).

##### **2.4.1. Pasör**

Oyun kurucudur, oyunun yönlendirilmesinde takımın temel oyuncusudur. Pasör, voleybol oyununda bir organizatör ve takımın beynidir ve takım yapısı ve atak kombinasyonu için oyun içerisinde çok önemli role sahiptir (Sawula, 1989; Lenberg, 2004). Hücum oyuncularına hücum yapmaları için pas atarlar. Pasör teknik ve zeka özelliğini en iyi şekilde birleştirerek, hücum oyuncularına atacağı mükemmel paslar ile atak oyuncularının yapacağı etkili hücumlardaki sonuç üzerine söz sahibi olan kişi olarak nitelendirilir (Ran,

1989; Gozansky, 1991). Pasörün Zamanlaması, hücum oyuncusu ile topu buluşturabilmek için en önemli noktadır Fedrational International Volleyball [FIVB], 2017b). Pasörün birincil görevi rakip sahadan gelen topları birinci pas olarak değerlendirip kendi oyun alanı içerisinde karşılanmasından sonra, ikinci pasları atak oyuncularına aktarmak ve oyunu kurmaktır Fedrational International Volleyball [FIVB], 2017b).

Pasörler gerek rakip takımın, gerekse seyircinin yoğun baskısı altında soğukkanlılıklarını korumak zorundadır. Pasörlerin, oyun esnasında her zaman agresif, azimli, hırslı ve aynı zamanda pozitif lider özelliklerine sahip olmaları beklenmektedir (Selinger, 1986; Ran, 1989). Dikkat pasörler için önemli ayrıntılardan birisidir. Pasörün oyun içerisindeki yaratıcılığında karşı takımın beklemeyeceği hareketler olmalıdır ve karışık durumlarda ise basit oynayabilmelidir (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2017).

Oyun başlangıcına göre sahada 1 veya 2 tane bulunulabilirler. Yine oyun kuruluşuna göre, 2 veya 3 numarada oynayabilir. Bu oyuncular diğer oyuncular gibi iyi şekilde smaç vurmakta, bloklara karşı durabilen, servis kullanan ve gelen topları smaçör olan arkadaşlarına iyi biçimde hazırlamak ile görevli olan oyunculardır. Bu oyuncuların ön görüşleri çok önemlidir, rakip takımın varyasyonlarını bilerek pas çıkarması gerekir bunun yanı sıra takımında ki smaçörleri iyi tanımalı ve onların özelliklerine göre paslar hazırlamaları gerekmektedir. İlk başlarda takım içinde bulunan kısa boylu kişilerden seçilen bu kişiler şimdilerde ise özellikle hücum çıkabilen uzun boylu oyunculardan seçilmeye başlamıştır (Akarçeşme, 2010).

#### **2.4.2. Smaçör**

İlk smacın vurulmasından beri voleybolda hücum görevi olan oyunculara smaçör denilmektedir. Takımın servis karşılamada ve hücum yapmada en önemli oyuncularından ve skor üretimine en çok katkı yapması beklenen oyuncularda birisidir (Korkmaz, 2003). Genellikle rakip takımın servisini karşılamada takımın servis karşılama yükünü libero oyuncusu ile birlikte üstlenen oyunculardır (Grozdanovic, Marinkovic, & Grozdanovic, 2003). Literatür incelendiğinde smaçör olarak adlandırdığımız oyuncular; sol smaçör, güçlü smaçör veya dört numara oyuncusu olarak değişik isimlerle anılmaktadır (Canadian Volleyball Association, 2017). Özellikle voleybol gelişim gösterdikçe ve blok ile smaç arasında çekişme devam ettikçe smaçlarda teknikler ve smaçör özellikleri gelişim göstermeye başlamıştır. Smaçör olan oyuncular genel olarak file üzerinden geçirilen topları

iyi biçimde hücumla döndürme görevleri bulunmaktadır. Köşe oyuncularını en az liberolar kadar defans ve servis karşılamaya yeteneğine sahip olmalıdır. Bunun yanında iyi hücum, servis ve blok yeteneğine sahip olmalıdırlar. Bundan dolayı, smaçörler bütün pasları (uzak, yakın, hızlı, yatık) iyi kötü demeden kullanabilecek yetenekte olması gerekmektedir (Canadian Volleyball Association, 2017). Smaç kadar buldukları bölgelerde ve orta oyuncularına da blokta yardım ederler. Bu nedenle bu oyuncular voleybolda en kalifiye oyunculardır (İşgüzar, 2011).

### **2.4.3. Orta Oyuncu**

Rakibin servisinden çıkan mükemmel toplarda kendisine atılan topu etkili bir şekilde karşı alana gönderen ve rakip ataklarına karşı blok yapabilme özelliği olan, çabuk hücum yeteneğine sahip oyunculardır. Bu durum orta oyuncuların hem etkili bir blok hem de etkili bir hücum için modern voleybolun vazgeçilmez unsurları arasındaki yerini almıştır (Selinger, 1986). Orta hücumcu, orta blokçu olarak da adlandırılmaktadır (Miller, 2005). Ayrıca köşelere blok yapmak için yardıma giderek, köşelerde ikili ve üçlü blokların kuruluşuna yardım eder. Bu mevkide oynayan oyuncular çabuk ve aldatıcı hücumlarla rakip takımın bloğunu etkisiz hale getirmekle ve pasör tarafından atılan topları en hızlı şekilde rakip alan içerisine kullanmakla yükümlüdürler. Bu yüzden orta oyuncuların sağa sola hızlı, çabuk ve süratli bir şekilde hareket edebilmesi onlara büyük bir avantaj sağlamaktadır (Martinus & Buekers, 1997; Warner, 1999). Orta oyuncular, takımının en iyi blokçuları olarak adlandırılabilir (Selinger, 1986; Orkunoğlu, 1994). Orta oyuncuların hücum kalitesi, servis karşılayan takım arkadaşlarının karşı rakipten gelen servisleri başarılı şekilde karşılaması ile doğru orantılıdır (Grozdanovic ve diğerleri, 2003). Orta oyuncular fiziksel özellik bakımından takımdaki en üstün oyunculardır. Genellikle takımların en uzun boylu oyuncuları orta oyunculardır. Ortadan yapılan çabuk hücumları kontrol ettikten sonra köşelerde de blok yapmakla görevlidirler (Bayraktar, 2008)

1964 Tokyo olimpiyatlarının ardından aktif blok hareketleri özellikle yüksek olan ve yavaş biçimde gerçekleştirilen hücumları etkisiz duruma düşürmeye başlamıştır. Bunun yanı sıra özellikle Asya ekolünde erken hücumları gerçekleştiren ve bunun yanı sıra blokta bulunan oyuncuları baskıdan kurtaran ve hücumu güzel yapan oyuncular meydana gelmeye başlamış ve günümüz voleybolunun uzun boylu oyuncuları vazgeçilmez olmaya başlamışlardır. Aynı zamanda bu uzun boylu oyuncular hücumda olduğu kadar savunmada ve blokta da etkili işler yapmaktadırlar. Bu oyuncular iyi hücum eden ve iyi blok yapan

rakibin hücumlarına karşı farklı yöntemler kullanarak savunma yapan oyuncular topluluğu ortaya çıkmıştır.

#### **2.4.4. Pasör Çaprazı**

Modern voleybolda, oyun içerisinde sahanın ön alanında hücum ve bloktan aldığı sayılarla, arka alanda ise geri hat hücumlarıyla veya defanslarıyla skora en çok katkı sağlayan oyuncuların başında gelmektedir (Canadian Volleyball Association, 2017). 5-1 sisteminde skor üretme ve hücum anlamında takımın atak yüzdesinin önemli bir kısmını yüklenen oyuncudur. Bunun en önemli sebeplerinden birisi servis karşılama pozisyonlarında görevi olmamasıdır (İşgüzar, 2011). Pasör çaprazları, genellikle uzun boylu ve sıçrama yeteneği daha yüksek ve atak kalitesi iyi olan oyuncularından seçilmektedir (Selinger, 1986). Bu oyuncu takım içerisinde en etkili köşe oyuncusu olup, tekniksel, taktiksel ve fiziksel kapasitesi yüksek oyunculardır (Bayraktar, 2008). 2004 yılında yapılan bir çalışmaya göre uluslararası müsabakalarda pasör çaprazlarının özellikle yüksek paslarda ve geri hat alanında hücum esnasında daha fazla başarılı oldukları belirtilmiştir (International Volleyball Federation [FIVB], 1997).

#### **2.4.5. Libero**

Bu oyuncu takımın yedinci oyuncusu konumundadır, takımının dışında farklı bir renge sahip olan forma giymektedir. Bunu yanı sıra diğer oyuncuların farklı olarak takım listesinin bulunduğu listede yanı başına 'L' ibaresi düşülmekte ve bu da bu oyuncunun maç boyunca değişik mevkilerde oynayamayacağı anlamını ifade etmektedir. Bu oyuncu bakıldığında takımın savunma gücünü üstlenmektedir. Oyun esnasında servisin kullanılmasından önce takımın içinde bulunan kişiler ile yer değişimi yapabilmektedir. Yalnız bu değişim sahanın arka kısmında gerçekleşmektedir. Arka alanda gelen topu parmak pas ya da manşet ile karşılmasını yapar yalnız üç metrelik alan içinde parmak pas yapması kesin olarak yasaktır. Bu kişinin yerine başka bir oyuncu gelmesi ya da 4 numara değişimi sırasında oyundan çıkabilmektedir. Bu durumların ikisinde de oyuna tekrardan dâhil olması için bir sayı süresince kenarda beklemek zorundadır. Bu kişi servis kullanamaz bunun yanı sıra 3 metre alan içinde hücumla yönelemez bunun yanı sıra arkada hücum yapabilir yalnız zıplama yapamaz (Türkiye Voleybol Federasyonu [TVF], 2017).

## 2.5. Voleybolcularda Gerekli Özellikler

### 2.5.1. Fiziksel Özellikler

Sporcuların antropometrik/morfolojik özellikleriyle birlikte fiziksel uygunlukları yapılan spor branşının becerilerini mükemmel uygulamada sporcunun performansını etkileyen önemli bir ön koşul olup, sporcuların sportif müsabakalarda başarılı olmaları konusunda ayırt edici bir rol oynamaktadır (Stamm, Veldre, Stamm, Thomson, Kaarma, Loko, & Koskel, 2003). Bundan dolayı, sporcuların fiziksel ve morfolojik yapıları yapılan spor branşının gerektirdiği birçok temel teknik, taktik ve motorik performansların oluşturulması ve geliştirilebilmesi için bir alt yapı sağladığı düşünülmektedir.

Açıkada ve Ergen'e göre; boy uzunluğu voleybolda hücum blok ve servis gibi teknik kombinasyonlarında önem arz eden bir özellik olarak gösterilmektedir. Voleybolcuların fizyolojik ve kondisyonel kapasitelerini açığa çıkarmaları için branşa özgü bir bedensel bir uygunluğa sahip olmaları gerekmektedir. Morfolojik (bedensel) yapı yapılan spor dalına uygun değilse sporcuların performans düzeyini olumsuz etkilemektedir (Koç, Özcan, Pulur & Ayaz, 2007).

Her spor branşının kendisine has ve gerekli olan fiziksel ve morfolojik özellikleri bulunmaktadır. Örneğin; Voleybolda, Basketbol ve Hentbol branşlarında uzun boy avantaj olurken, güreş ve jimnastikte dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde özellikle elit seviyedeki voleybol takımları incelediğimizde uzun boylu geniş omuzlu sporculardan oluştukları görülmektedir. Bu bağlamda, elit ve başarılı voleybolcuların denek olarak kullanıldığı çeşitli bilimsel araştırmalarda, fiziksel ve morfolojik faktörlerden hangilerinin yapılan spor branşında önemli kriter olduğu araştırılmış sonuç olarak; boy ve vücut ağırlığının voleybolda önemli fiziksel kriterler olduğu belirtmişlerdir (Açıkada ve Ergen, 1986; Akgün, 1993; Akkuş ve İnan, 1999; Aydoğan, 2006).

Ancak voleybolda uzun boy gerekli bir faktör olmasına karşın, yeterli bir faktör değildir. Sporcularda uzun boy avantajını oyun içerisindeki hız ve oyun çeşitliliği, temel teknik beceri mükemmelliği, deneyim vb. gibi başka faktörlerle birleştirilmeli ve sıçrama ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir (Baacke, 2005).

Stam ve diğerleri (2003)'te Antropometrik ve morfolojik faktörlerin özellikle voleybolda atak/hücum, blok ve atak esnasında plase (Feyk) gibi (%71-83) oyunun tüm

performans unsurları üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu da bildirmişlerdir (Stam ve diğerleri, 2003). Bu doğrultuda; boy uzunluğu voleybolda sporcu seçiminde belirleyici bir faktör olarak ortaya çıktığı söylenilebilir.

Sportif performans ve sportif başarıda etkin bir rol oynayan diğer bir faktör ise; vücut yapısı ve vücut kompozisyonudur. Vücut kompozisyonu, vücudun yapısal ve kimyasal bileşimini ifade etmektedir. Genel olarak vücut kompozisyonu vücudun yağ dokusu, kas, organlar, kemik, vücudun sıvı oranını, hücre dışı sıvılar ve diğer organik maddelerin ve birleşmesiyle oluşmaktadır. Vücut kompozisyonu pratikte genel olarak yağ dokusu (deri altı ve depo yağları ile esansiyel yağlar) ve yağsız vücut kitlesi (kemik, kas, organlar ve bağ dokusu da dahil tüm vücut dokuları) olarak incelenmektedir (Kenney, Wilmore, & Costill, 2011; Zorba, 2001).

Vücudun Yağsız kas kütlesi; hız, güç ve kuvvet üretimi ile sportif yaralanmaları engellenmesi için oldukça önemlidir. Yağ dokusunun fazlalığı ise, güç üretiminin aktif kullanılmasını engelleyen bir yapı olarak ortaya çıkmaktadır. Çünkü vücutta bulunan fazla miktardaki yağ dokusunun, sporcunun vücutsal hareketleri sırasında sürekli yer çekimi ile başa çıkmak zorunda kalmasına, sıçrama performansının düşmesine ve sportif performansı ortaya koyarken enerji ihtiyacının artmasına neden olduğu düşünülmektedir (Malý, Malá, Zahálka, Baláš, & Čada, 2011).

Erkek voleybolcular, yağsız ve kaslı olma eğiliminde olmalıdır. Bu da erkek voleybolcuların %10,5-14 arasında değişen vücut yağ yüzdesi oranına sahip olmalıdırlar. Benzer şekilde, elit bayan voleybolcular da nispeten düşük %11,7-18,3 arasında değişen vücut yağ yüzdesine sahip oldukları ifade edilmektedir (MacLaren, 1990). Bununla birlikte literatürdeki başka çalışmalar incelendiğinde voleybolcuların vücut yağ yüzdesi değerlerinin ortalama olarak erkekler için %7-15, bayanlar için %10-18 arasında değiştiğini bildirmişlerdir ( Montoye, 2000; Kenney ve diğerleri, 2011).

### **2.5.2. Psikolojik ve Zihinsel Özellikler**

İnsanın fiillerinin bir sonucu olan sportif faaliyetler aynı zamanda da sportif performans ile bir bütün içerisindedir. Spor yapan sporcuların istenilen seviyelere ulaşmaları için, teknik ve antrenman durumlarının yanı sıra kendilerini psikolojik olarak hazırlamaları

da gerekmektedir. Bu durumlardan birisinin eksik olması en uç performansa ulaşmada olumsuzluk yaratmaktadır.

Sporcuların sahip olması gereken psikolojik özelliklere baktığımızda; Yapılan spor branşına bağlı olarak uygun kişilik özellikleri taşımak, Başarı ve başarısızlığı kontrol edilebilir bir iç odaya sahip olması, Nihai başarıda kendine güven ve inancın yüksek olması, İçsel motivasyona sahip olması, Sportif başarı için hedef yönelimine ilişkin güçlü hâkimiyeta sağlayabilmesi, duygusal ve psikolojik uyarılmışlığı kontrol etme yeteneğine sahip olması, Karşılaşılan zorluklarla güçlü başa çıkabilme becerileri, Zor hedefler koymak ve bunları başarabilmek için planlar formüle edebilme yeteneği, Güven ve motivasyon kazanmak için kendi kendine konuşma, hayal etme, kendini denetleme ve diğer psikolojik metotları kullanabilme yeteneği ve Zihinsel dayanıklılıktır (Erdoğan ve Kocaekşi, 2015).

### **2.5.3. Motorik Özellikler**

Voleybol, karmaşık hareketleri içerisinde barındıran bir spor dalıdır. Voleybolda oyun sırasında oyuncular tarafından farklı şekillerde (adım alarak ya da durarak, çift ya da tek ayak gibi), farklı tekniklerde (servis, pas, smaç gibi) ve farklı amaçlarla (savunma ya da hücum gibi) defalarca tekrarlanan ve antrenmanlar içerisinde hem anaerobik enerji sistemlerinin geliştirilmesi hem de özellikle file üzerindeki teknik gücün artırılması için oldukça fazla yer verilen dikey sıçrama yeteneği, voleybol branşı için baskın bir motorik özellik olup, başarılı voleybol performansının en önemli kriterlerinden biridir (Dopsaj, Čopić, Nešić, & Sikimić, 2012).

Toplamda bazen 2 saate kadar veya 2 saatten fazla sürebilen bu oyunun tamamında etkili ve verimli olabilmek, oyuna yoğunlaşmak ve oyun hâkimiyeti kurmak isteniyorsa, genel aerobik güç ve dayanıklılığın yanında kardiovasküler sisteminin iyi durumda olması gerekmektedir. Voleybol branşında sürekli değişim gösteren pozisyon varyasyonlarıyla birlikte yüksek sıçramalar, kısa, ani ve hızlı koşular görülmektedir. Bu da genel olarak iyi bir aerobik dayanıklılık gerektirmektedir. Literatür incelendiğinde voleybolcuların müsabaka sırasında ortalama 29.3 kJ/dk enerji tükettikleri ve ortalama kalp atım hızlarının 110-125 atım/dk olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca voleybolcularda, kısa koşu ve ani yer değiştirmeler fazla olduğundan sporcuların koşu sürati, refleks ve reaksiyon süratinin çok iyi olması gerekmektedir. Kuvvet bakımından ise voleybol, çabuk kuvvet etmenlerinden; sıçrama kuvveti, vuruş kuvveti ve kısa koşu kuvveti önem taşımaktadır. Esneklik ve



eklemler arası boşluğun yani hareketliliğin; oyun içerisinde gerçekleşen tüm pozisyonlardaki hareketlerin büyük bir genişlikle uygulanmasını sağlamak amacıyla büyük önem taşımaktadır. Teknik unsurların geniş olduğu bu oyunda; el göz koordinasyon, oyuna özgü çeviklik, denge, sporcuların top hızı ve düşüş yönünü sezileme ve doğru zamanlama ile doğru yerde olabilmek için göstermiş oldukları hareket etme gibi özelliklerin oyuna yansıtılması büyük önem taşımaktadır (Gökten, 2016).

Voleybol branşı yukarıdaki motorik özellikleri içerisinde barındıran ve bu özelliklerin yanında zihinsel organizasyonlara da ihtiyaç duyulan bir spor dalı olarak tanımlanabilir. İyi bir voleybol oyuncusu olabilmek için gerekli temel özellikler; boy uzun olmalı, uzun kol ve geniş omuz yapısına sahip olmalı, yüksek anaerobik ve aerobik güç ve kapasitesine sahip olunmalı, yorgunluğa karşı tolerasyonu yüksek olmalı, taktiksel zekâyâ sahip olup fiziksel ve psikolojik baskıya karşı direnebilme gücüne sahip olmalı ayrıca voleybol bir takım sporu olduğundan sporcunun takım ruhuna sahip olması gerekmektedir (Aracı, 2001).

Ogan, 1996)' da yapmış olduğu bir çalışmada voleybol sporcularının motorik özelliklerinin yüzdelik dağılımını (%) şu şekilde açıklamıştır;

Voleybolda Kuvvet'in etkisi (%40), Süratin etkisi (%15), esnekliğin etkisi (%15), koordinasyonun etkisi (%15), dayanıklılığın etkisi ise (%10) olarak açıklamıştır (Ogan, 1996).

Voleybol, oyun sahası içerisinde 1-2 metreden 10–15 m ye kadar değişebilen ve çoğu zaman maximum güç kullanılarak yapılan pek çok koşma, sıçrayarak pas atma, sıçrama, planjön gibi içerisinde yuvarlanmayı gerektiren çeşitli hareketler barındıran bir spor dalıdır. Rakip takımın servisinden veya atak organizasyonundan gelen topu kurtarabilmek için, topa doğru bazı çabuk, süratli ve ani bir reaksiyon vermek gerekebilmektedir. Her bir oyuncu rakip takım tarafından yapılan atağı karşılayabilmesi, blok ve hücum organizasyonu uygulayabilmesi ve maçın skor durumuna göre üç set, dört set hatta beş set boyunca mücadele etmesi gerekecektir ve bu temel teknik gerekliliklerinin performansa dönüştürülebilmesi için oyunculardan çok yüksek bir çalışma verimi ve performans gelişimi beklenmektedir. Bundan dolayı voleybol oyuncuların sezon öncesi hazırlık döneminde kas gücünü arttırmak ve kardiovasküler (Aerobik güç ve kapasitesi) uyumu sağlamak ve geliştirmek için iyi ve amaca yönelik hazırlanmış periyodik bir antrenman programından

geçirilmelidir. Sezon sonuna kadar başarılı elde etmek ve oluşabilecek muhtemel sakatlık durumlarından korunabilmek için iyi hazırlanmış sistematik bir programa dâhil edilerek bu engellerin başarıyı engellemesi muhafaza edilebilir (Aydoğan, 2006).

Voleybolcuların ilk olarak iyi bir servis atışıyla oyuna başlamak için topu en hızlı ve isabetli şekilde karşı takımın sahasına iletme için kuvvetli bir kol kuvveti ve iyi bir sıçramanın yanında iyi bir denge performansı gerektiği, iyi bir parmak pas atabilmek için kuvvetli kol ve parmak kaslarına sahip olmaları gerektiği, bunun yanında iyi bir blok için sıçrama performansının iyi olması gerektiği, iyi bir smaç performansı için kuvvet, esneklik, dikey sıçrama, denge ve zamanlama gibi motorik özelliklerin iyi olması ve oyun içinde hızlı ve ani gelişen olaylara karşı çeviklik özelliklerinin de üst düzeyde olması gerekmektedir. Ayrıca maçların bazen 2-3 saate kadar uzaması nedeniyle voleybolcuların kassal dayanıklılık özelliklerinin de iyi seviyede olması gerekmektedir (Reilly, Secher, Snell & Williams, 1990).

## **2.6. Sporda Performans Analizi**

Sporda performans analizi, hemen hemen her profesyonel kulüp ve seçkin sporcunun, spor performansını artırmak için objektif veriler sağlayan performans analizlerini sağladığı veya çalıştığı büyük bir büyüme yaşayan alandır. Analizler genel olarak istatistiksel raporlar hazırlamayı, belirli videolar hazırlamayı, örnek parçalar oluşturmayı, performans analizi yazılımıyla eşleşmeleri kodlamayı, takımlar / oyuncular arasındaki farklılıkları istatistiksel analizle tanımlamayı içerir.

Performans analizcilerinin oyun gününde, daha sonra kullanmak ve ertesi gün için her oyuncunun video oynatma listelerini oluşturmak için sahadaki tüm eylemleri yakalaması gerekmektedir. Oyunun takım video analizini bir grup olarak göstermek, hücum ve savunma oluşumlarını, taktik analizini ve antrenörler tarafından dikkate alınması gereken ilgili eylemleri tartışmak için takım oturumları düzenlenir. Oyuncular ve antrenörler, gelişimlerine ve öğrenmelerine odaklanmak için kendileriyle ilgili alanları incelemeye uygun buldukları için tek seferlik klipler ve analizler isteyebilirler. Daha sonra, hatalarını gösteren klipleri ve maçtan gelen pozitifleri sunmak ve tartışmak için yönetim ekibi tarafından yönetilen oyuncularla bire bir oturum gerçekleştirebilirler (Morya, 2003).

## **2.7. Müsabaka Analizi**

Maç Analizi, maç sırasında gerçekleştirilen eylemleri incelemek için kullanılan bir süreç anlamına gelir ve birinin takımı, rakibi ve hatta tek bir sporcu ile ilgili olabilir. Veriler, maçın farklı aşamalarında meydana gelen olayların analizi ile toplanır ve seçilir.

Analiz, kendi ekibimizin performansını ilgilendirirse, amacın, oyunun kalitesini hafta boyunca planlanan sistemin yapısı ve çalışması ile ilgili olarak doğrulamak olduğunu söyleyebiliriz. Oyun durumları, oyun ilkelerinin ve alt ilkelerinin doğru şekilde yürütülmesi, bireylerin performansının değerlendirilmesi ile birlikte analiz edilecektir (Hughes ve Franks, 2004).

### **2.7.1. Voleybolda Müsabaka Analizi**

Ölçmenin bilimsel çalışmalarda ve günlük yaşamda önemi tartışılmaz. Bilim dalındaki ilerlemeler, o bilim dalına özgü ölçme yöntemlerinin bulunmasıyla olanaklı hale gelmiştir. Günümüzde bir ölçme yöntemine dayanmayan bilim dalı yoktur denilebilir. Yüksek duyarlılıkla ölçme araçlarıyla ölçüm yapabilen bilim dalları diğerlerine göre daha çok gelişmişlerdir.

Gözlenen özelliklerin sayılarla gösterilmesi gözlemlerin duyarlılıkla ifade edilmesini sağlar ve o gözlemden yapılan genellemelerde kesinlik kazandırır (Tavşancıl, 2002).

Müسابaka analizi çeşitli amaç ve görevlere hizmet etmektedir. Bunlar; beceri düzeyi ve beceri etkinliğinin saptanmasında, kitle iletişim araçları için bilgi kaynağı oluşturulmasında, takım taktiklerinin belirlenmesi ve düzenlenmesinde, antrenman planlamasında, rakiplerin istatistiklerinin tutulmasında, maç esnasında antrenörlere yardım olarak sıralanabilmektedir (Baacke, 2005).

Voleybolda müsabaka hazırlıkları, psikolojik, fiziksel, kondisyonel, teknik ve taktik hazırlık olarak sınıflandırmak mümkündür. Müsabakalardaki analiz sonuçlarına bakarak taktik hazırlık, oyun öncesi ve oyun anında sonucu değiştirebilecek faktörler gözlem yapılarak, yapılacak müsabaka için oyuncuların ve takımların güçlü-zayıf yönlerini dikkate alarak stratejiler geliştirmeyi mümkün kılmaktadır (Baacke, 2005; Tuncel, 2001; Neilson, 1999).

Performans yıllardır dünya sıralamasında üst sıralarda bulunan takımlarında odak noktasında bulunmaktadır (Beal & Murphy, 1989). Uluslararası üst düzey arenada önde gelen takımlar, tüm becerilerde yüksek düzeyde başarılı hareket yüzdesiyle olduğu kadar düşük hata yüzdesiyle de dikkat çekmektedirler (Baacke, 2005). Bu yüzden modern voleybolda, bilimsel antrenmanla üst seviye bir takım geliştirmek için, oyuncunun ve takımın performansının objektif ölçümü, değerlendirmesi, analizi ve işlenmesi kaçınılmazdır. Performansı incelemenin en önemli unsurları, maç analizi, performansın gözlemlenmesi ve performans testleridir (International Volleyball Federation [FIVB], 1997). Antrenörler kendi voleybolcularının, gözlemci ve araştırmacılar ise tüm voleybolcuların teknik seviyedeki başarı durumlarını merak etmektedirler. Bu konudaki değerlendirmeler ise, çoğunlukla çıplak gözle izleme ve buna göre sonuca varma şeklindedir. Fakat bir grup için yapılan söz konusu ölçümler ve değerlendirmelere kesinlik kazandırmak için sayısal verilerin elde edilmesi ve bazı istatistiksel işlemlerle yoruma gidilmesi gerekmektedir (Yılmaz, 1997). Özetle antrenörün takımını başarılı bir şekilde yönlendirebilmesi için oyuncularının performansları hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir (Baacke, 2005; Karacabey & Özmerdivenli, 1999).

Bu istatistiklerden elde edilen veriler ile oyuncuların bireysel performansları ve takım performansları belirlenebilmektedir. Buradan hareketle sağlanan verilerden maç boyunca, gelecek haftalarda ve sezon boyunca takım performansı hakkında hayati önem taşıyan bilgiler üretilebilmektedir (Byra & Scott, 1981). Ayrıca istatistiki verilerden yola çıkarak, kendi takımımız ve rakip takım hakkında oyun planları hazırlamak ve rakip takım oyuncularının zaaflarını görmek mümkün hale gelebilmektedir (Lenberg, 2004; Powers, 1999). Oyuncuların bir müsabaka sırasındaki kullandıkları teknik hareketler temel olarak, servis atışı, manşet pas (savunma), parmak pas, smaç, blok uygulamaları olarak gruplandırılabilir (International Volleyball Federation [FIVB], 1981; Yılmaz, 1997; Ran, 1992).

Müsabaka voleybolunda, antrenör antrenman yaptırmak için harcadığı zaman kadar, rakip takımın maç analizini yapmak için de zaman ayırmaktadır. Hatta öyle ki, maç analizi antrenörlerin önemli yarışmalar için kullandığı çok önemli bir malzemedir. Son yıllarda videoların kullanılması ve analiz edilmesi çok fazla yaygınlaşmıştır. Önemli müsabakalarda (ulusal/uluslararası), organizatörler antrenörlere video çekimi yapmaları için özel yerler dizayn etmektedirler, istatistiklerin toplanması ve bu istatistiklerin bilgisayar

yardımı ile analiz edilmesi, takımlar hakkında özel ve detaylı bilgiler edinilmesi sağlamaktadır (Paiement, 1999).

Uluslararası Voleybol Federasyonu (FIVB) tarafından geliştirilen Volleyball Information System VIS 1994 yılından beri FIVB dünya müsabakalarında kullanılmaktadır. VIS'nin kullanımındaki temel amaç; ulusal ve uluslararası medyaya maç sonucu ile bireysel oyuncu istatistikleri hakkında bilgi vermek olmuştur. Ancak, bu program antrenörlerin oyuncularını değerlendirmeleri için geliştirilmemiştir. Bununla birlikte birçok üst düzey takım kendilerine ait müsabaka analizi programını geliştirmiştir. Danimarka, Almanya, Kanada, Japon takımları kendi geliştirdikleri analiz programları kullanan ilk takımlar olarak bilinmektedir (International Volleyball Federation [FIVB], 1997).

Sevim (2002)' ye göre "gözlem ve değerlendirmeyi, sporda üst düzey başarıya ulaşmak temel ilkesinden yola çıkarak, kendi takımımızın ve sporcuların antrenmanlarını en iyi şekilde düzenlemek, takımın veya sporcuların bireysel gücünü geliştirmek karşı takımın veya sporcunun güçlü ve zayıf yönlerine göre takımımızı ve sporcumuzu yönlendirmek için yapılması gereken iş" diye tanımlamıştır. 1970'li yıllarda müsabaka analizi ile ilgili değişik yöntemler uygulanmıştır. Bu yöntemleri; müsabaka esnasında yapılan gözlemler, film veya video kayıtları ve elle tutulan basit maç analizleri olarak sıralayabiliriz (International Volleyball Federation [FIVB], 1981).

Müsabaka analizi antrenmanlarda da yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu, kimi zaman teknik parametrelerin değerlendirilmesi şeklinde kimi zaman farklı sayı sayma kuralları olan müsabakalar şeklinde uygulanmaktadır. Günümüzde ise müsabaka analiz yöntemleri bir hayli ilerlemiştir. Özel olarak geliştirilmiş müsabaka analiz programları sayesinde çok kısa sürede müsabaka öncesi, esnası ve sonrasına ait detaylı istatistiki bilgilere ulaşmak mümkün hale gelmiştir.

## **2.8. Müsabaka Analizi Yöntemleri**

Maç analizi için bir metot seçmeden önce, konuyu açık bir şekilde tanımlamak gerekir: Ne bilmek istiyoruz, Ne keşfetmek istiyoruz, Hangi nedenle bu analizi gerçekleştireceğiz? Aynı zamanda koşulların, kapasitenin ve limitlerin farkında olmamız gerekmektedir. Kaç kişi bu görevi gerçekleştirecek ve maç analizini yapan bu kişiler uzman

mı? Hangi araç gereç kullanılacak? Değerlendirme için ne kadar zaman gerekmektedir? Eğer amaçlar ve koşullar açık bir şekilde belirtilmiş ise başvurulacak metotlara karar verilebilir.

### **2.8.1. Serbest Gözlem**

Serbest gözlemen basit, en ucuz ve en yaygın olan gözlemdir. Bu gözlem en subjektif (öznel) olmasına rağmen aynı zamanda değerlendirme taktikleri ve psikolojik açıdan da yararlıdır. Gözlem hedefine göre maç boyunca notlar almak için açık sorular ve formlar hazırlanır. Gözlem antrenör, asistan, oyuncular ve diğer personeli içermektedir. Her birine iyi tanımlanmış görevler verilmeli maçtan sonra bilgi değerlendirilmeli ve özetlenmelidir (Baacke, 2008).

### **2.8.2. Grafik Yöntemi**

Grafik Yöntemi ucuz ve uygulaması kolay analiz tekniklerindedir. Taktiksel analiz, tarama ve keşif için çok yararlıdır. Temel olarak oyuncuların pozisyonlarının ve hareketlerinin, hücum ve savunma taktiklerinin, oyun akışının, smaç ve servis yönlerinin gözlemlenmesi ve değerlendirilmesi gibi taktik analiz ve istatistik için kullanılır. Her bir kısım için, kısaltmalar işaretler ve formlar hazırlanır. Karışıklıktan kaçınmak için, her bir gözlemci için bir görev (iş) üstlenir. Sonuçlar toplanmalı ve özetlenmelidir (Baacke, 2008).

### **2.8.3. Görüntü Kayıtları**

Bu yöntem için daha fazla zaman ve pahalı araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak, bu yöntem özellikle tekniksel ve taktiksel analiz için, derleme için etkili ve öğreticidir. Ayrıca bu yöntem hız ölçümü ve atlama yüksekliği gibi ölçümlerde kullanılabilir. Hazırlanır ve dikkatli bir şekilde eşyalar kontrol edilir. Işığa ve amacına uygun bir şekilde en iyi kamera pozisyonunu seçilir. Oyuncuların numaralarının daha sonra ekranda tanımlanabilmesine dikkat edilmelidir (Baacke, 2008).

### **2.8.4. Birleştirilmiş Yöntemler**

Birkaç analiz yönteminin birleştirilerek aynı amaç doğrultusunda kullanılmasıyla oluşan yöntemlerdir. Müsabaka analizinde en iyi sonuca ulaşabilmek için birden çok tercih edilen yöntemdir.

### **2.8.5. İstatiksel Müsabaka Analizi**

İstatistiksel müsabaka analizi sporcuların ve takımın performansı ile ilgili bilgi edinmek için temel bir yöntemdir. İstatistiksel müsabaka analizi, maç analizinin yaklaşık (hemen hemen) tüm sahalarında(alanlarında) başvurula bilinecek bir yöntemdir. İstatistiksel müsabaka analizi, sporcular ve takımların temel beceri performansları ile ilgili bilgi verir. Fakat bu elde edilen veriler kadar önemli olan, istatistiksel müsabaka analizi sonuçlarını kullanarak gerçek sonuca varabilmektir.

Verileri toplamak, kaydetmek, işlemek ve yorumlamak için istatistiksel maç analizinin birçok yolu vardır.

- Sembollerin ve kısaltmaların kullanılması.
- Verilerin işlenmesi.
- İşlenen verilerin analizi.
- Sonuçların yorumlanması.
- Grafik ve tablolarla sonuçların görselleştirilmesi.
- Son raporun düzenlenmesi ve yazılması.
- Sonuçların ekip üyeleri ve takımla tartışılması ve saklanması (Baacke, 2008).

## **BÖLÜM III**

### **YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırma Modeli**

Araştırmanın modeli; Genel Tarama modelidir. Genel tarama modeli çok sayıda birleşenden oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya ulaşmak amacı ile evrenin geneli ya da evrenden çekilen bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama modelleridir. Bu tür yaklaşımda ilgilenilen olay madde, birey, grup, konu vb. birim ve duruma ait değişkenler, ayrı ayrı betimlenmeye çalışılır (Karasar, 2007a).

#### **3.2. Evren-Örneklem**

Bu çalışmanın evrenini 2018-2019 Türkiye Erkekler Voleybol Efeler Liginde mücadele eden Halk Bank, Arkas spor, Galatasaray, Maliye Piyango, Fenerbahçe, İstanbul BBSK, Tokat Belediye Plevne,Ziraat Bankası, İnegöl Belediye, Afyon Belediye Yüntaş, Arhavi Bld, Jeopark Kula Bld.Kulüpleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 2018-2019 Türkiye Erkekler Voleybol Efeler Ligindeki takılarınilk yarı ve ikinci yarı Türkiye Liginde oynadıkları 132 müsabakanın analizleri oluşturmaktadır. Çalışma 12 takım 132 müsabaka ile sınırlıdır.

#### **3.3. Verilerin Toplanması**

Takımlarla ilgili genel bilgiler TVF“ nin resmi internet sitesinden alınmıştır. Bu bilgiler takım liderleri tarafından TVF“ ye bildirildiği için doğru kabul edilmiştir. 2018-2019 sezonu Efeler gibi müsabalarında oynanan 132 karşılaşmanın istatistiksel müsabaka analizleri voleybol istatistik programı olan Data Voley Professional 4.0 istatistik programı kullanılarak müsabaka esnasında takımlar tarafından tutulmuştur.

#### **3.4. Verilerin Analizi**

Sporcuların fiziksel değerleri ‘‘Microsoft Office paket programlarından Excel’’ programında ortalamaları alınarak grafik haline getirilmiştir. ‘‘Data Volley Professional 4.0’’ programında yapılan analizlerden alınan veriler toplanarak her değişken için takımlara ait ortalamalar bulunmuştur. Bulunan bu ortalamaların ‘‘SPSS 22 ‘’ programında ‘‘Spearman’s rho’’ testi uygulanarak birbirleri ile olan ilişkilerine bakılmıştır. Test



uygulanırken  $P < 0,05$  ve  $p < 0,01$  anlamlılık düzeyleri kullanılmıştır. Değişkenlerin başarı ile olan anlamlılıklarına bakılırken 12 takım arasında birinci olan takıma 1 değer, sonuncu olan takıma 12 değer verilerek korelasyonları yapılmıştır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR

#### 4.1. 2018-2019 Efeler Ligi Takımların Başarı Sıralaması

Tablo 1. 2018-2019 Efeler Ligi Takımların Başarı Sıralaması

Takım	Oynadığı Maç Sayısı	Galibiyet	Mağlubiyet	A	V	P
<b>HALKBANK</b>	22	19	3	61	23	56.460
<b>ARKAS SPOR</b>	22	15	7	55	31	48.440
<b>GALATASARAY</b>	22	16	6	54	36	45.140
<b>MALİYE PİYANGO</b>	22	14	8	49	37	42.260
<b>FENERBAHÇE</b>	22	12	10	48	42	40.080
<b>İSTANBUL BBSK</b>	22	12	10	49	42	39.080
<b>TOKAT BLD. PLEVNE</b>	22	10	12	47	44	36.020
<b>ZİRAAT BANKASI</b>	22	11	11	47	47	34.360
<b>İNEGÖL BLD.</b>	22	8	14	32	51	24.320
<b>AFYON BLD. YÜNTAŞ</b>	22	8	14	34	49	23.200
<b>ARHAVİ BLD.</b>	22	7	15	31	52	20.700
<b>KULA BLD.</b>	22	0	22	13	66	5.300

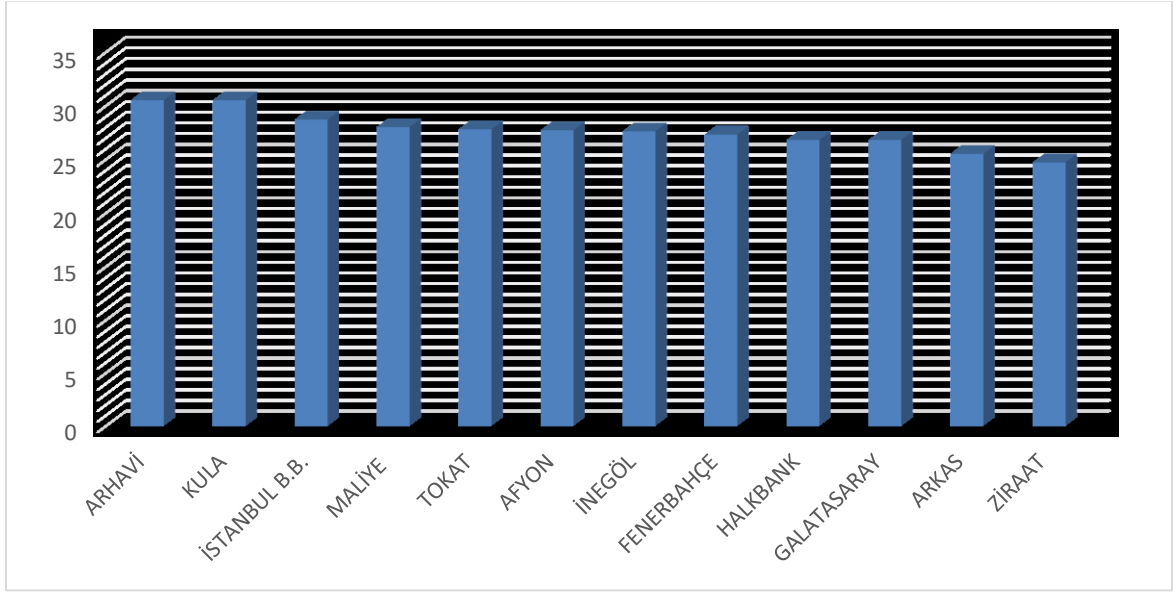
TVF Efeler Ligi voleybol maçlarına katılan takımların, sezon sonundaki sıralamaları Tablo 4.1’de verilmiştir.

2018-2019 Efeler Ligi müsabakalarına 12 takım katılmıştır. Sezon boyunca toplamda 132 maç gerçekleştirilmiştir. Her takım sezon boyunca 22 maç oynamıştır. Sezon sonunda 19 galibiyet, 3 mağlubiyet ve 56.460 puan ile ‘Halkbank Spor Kulübü’ sezonu birinci sırada bitirmiştir. 15 galibiyet, 7 mağlubiyet ve 48.440 puan ile ‘Arkas Spor Kulübü’ sezonu ikinci sırada bitirmiştir. 16 galibiyet, 6 mağlubiyet ve 45.140 puan ile ‘Galatasaray Spor Kulübü’ sezonu üçüncü sırada bitirmiştir. 14 galibiyet, 8 mağlubiyet ve 42.260 puan ile ‘Maliye Milli Piyango Spor Kulübü’ sezonu dördüncü sırada bitirmiştir. 12 galibiyet, 10 mağlubiyet ve 40.080 puan ile ‘Fenerbahçe Spor Kulübü’ sezonu beşinci sırada bitirmiştir. 12 galibiyet, 10 mağlubiyet ve 39.080 puan ile ‘İSTANBUL BBSK’ sezonu altıncı sırada bitirmiştir. 10 galibiyet, 12 mağlubiyet ve 36.020 puan ile ‘Tokat Bld. Plevne Spor Kulübü’ sezonu yedinci sırada bitirmiştir. 11 galibiyet, 11 mağlubiyet ve 34.360 puan ile ‘Ziraat Bankası Spor Kulübü’ sezonu sekizinci sırada bitirmiştir. 8 galibiyet, 14 mağlubiyet ve 24.320 puan ile ‘İnegöl Belediye Spor Kulübü’ sezonu dokuzuncu sırada bitirmiştir. 8 galibiyet, 14 mağlubiyet ve 23.200 puan ile ‘Afyon Bld. Yüntaş Spor Kulübü’ sezonu onuncu sırada

bitirmiştir. 7 galibiyet, 15 mağlubiyet ve 20.700 puan ile ‘Arhavi Bld. Spor Kulübü’ sezonu on birinci sırada bitirmiştir. 0 galibiyet, 22 mağlubiyet ve 5.300 puan ile ‘Jeopark Kula Bld. Spor Kulübü’ sezonu sonuncu sırada tamamlamıştır.

#### 4.2. Takımların Yaş Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

**Grafik 1. Takımların Yaş Ortalamaları**



Grafik 1’de takımların yaş ortalamaları gösterilmektedir. Grafik 1’e göre En yaşlı takım 30,5 yaş ortalamasıyla Jeopark Kula Bld. iken en genç takım 24,7 yaş ortalaması ile Ziraat Bankası’dır.

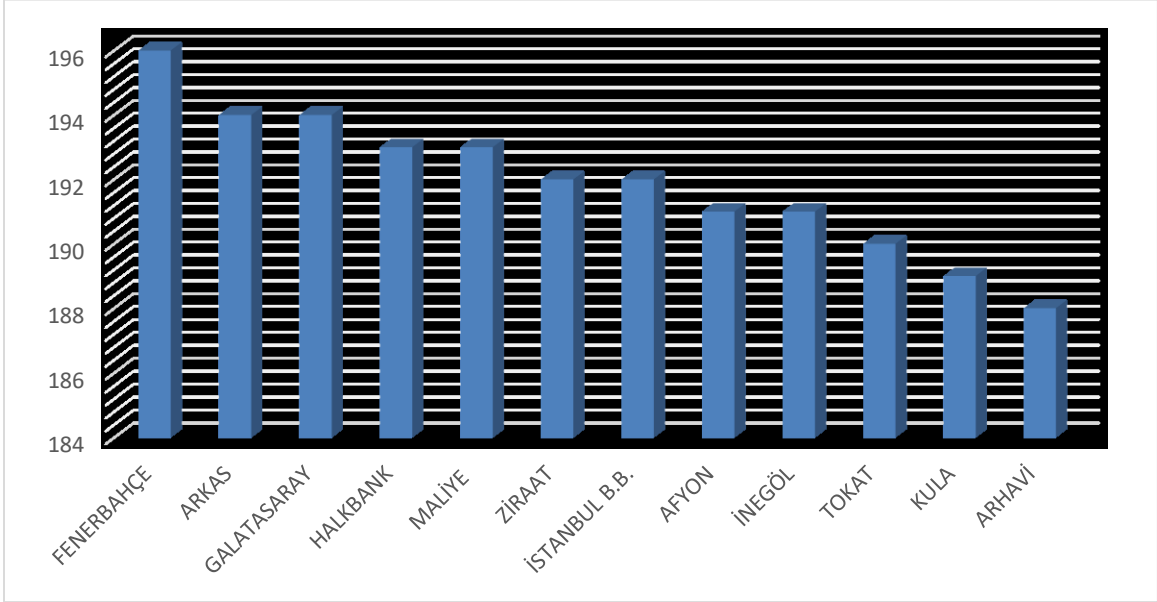
**Tablo 2. Yaş İle Başarı Arasındaki İlişki**

	Başarı	Yaş Ortalaması
<b>Correlation Coefficient</b>	1,000	,452
<b>Sig. (2-tailed)</b>	,	,431
<b>N</b>	12	12

Tablo 2’de yaş ile başarı arasındaki ilişki verilmiştir ( $r = ,452$ ). Tablo 2’ye göre yaş ile başarı arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunamamıştır.

### 4.3. Takımların Boy Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

Grafik 2. Takımların Boy Ortalamaları



Grafik 2’de takımların boy ortalamaları gösterilmektedir. Grafik 2’ye göre Fenerbahçe 196 boy ortalamasıyla en uzun takım olurken, boy ortalaması en düşük takım 188 cm İle Arhavi Belediyesi Spor Kulübü’dür.

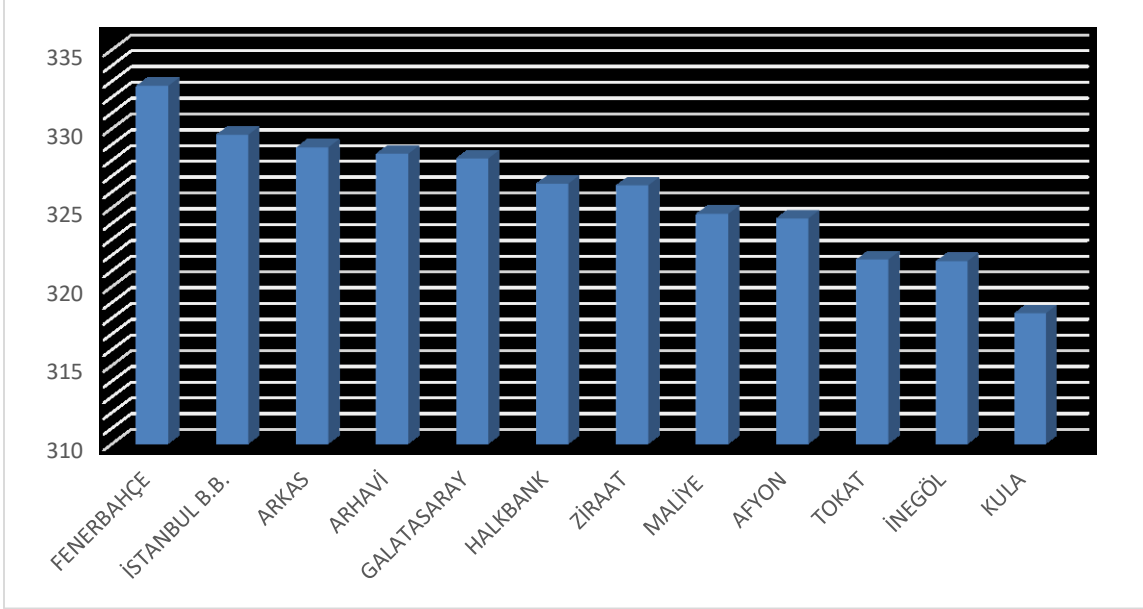
Tablo 3. Boy ile Başarı arasındaki ilişki.

	Başarı	Boy Ortalaması
Correlation Coefficient	1,000	,397
Sig. (2-tailed)	,	,238
N	12	12

Tablo 3’de ise başarı ile boy ortalaması arasındaki ilişki verilmiştir ( $r = ,397$ ). Tablo 3’e göre başarı ile boy ortalaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

#### 4.4. Takımların Hücüm Yüksekliği Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

**Grafik 3. Takımların Hücüm Yüksekliği**



Grafik 3’de takımların hücüm yükseklikleri ortalamaları verilmiştir. Grafik 3’e göre hücüm yüksekliğinde en yüksek ortalamaya sahip takım 332,7 cm ile Fenerbahçe’dir. En düşük ortalamaya sahip olan takım 318,3 cm ile Jeopark Kula Bld’dir. 2018-2019 sezonunu birinci olarak bitiren Halk Bankası ise hücüm yüksekliği ortalamasında 326,5 cm ile tüm takımlar arasında beşinci olduğu görülmektedir.

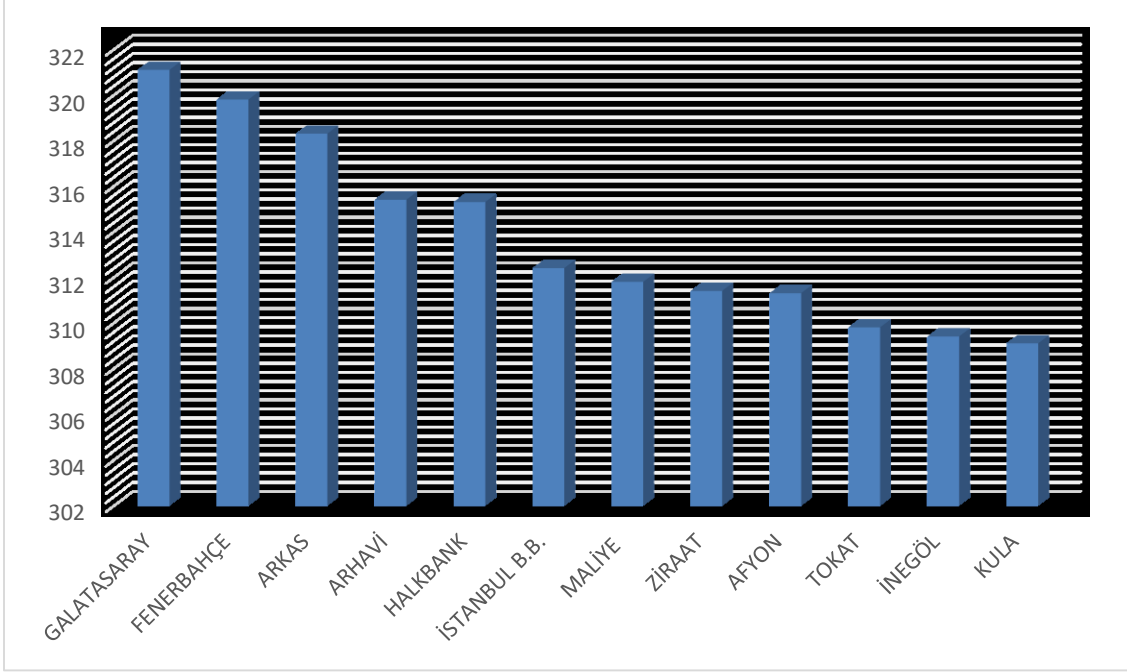
**Tablo 4. Hücüm Yüksekliği İle Başarı Arasındaki İlişki**

		Başarı	Hücüm Yüksekliği
Başarı	Correlation Coefficient	1,000	,361
	Sig. (2-tailed)	,	,143
	N	12	12

Tablo 4’de ise hücüm yüksekliği ile başarı arasındaki ilişki verilmiştir ( $r = ,361$ ). Tablo 3’e göre başarı ile hücüm yüksekliği arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

#### 4.5. Takımların Blok Yüksekliği ve Başarı İlişkisi

Grafik 4. Takımların Blok Yüksekliği



Grafik 4’de takımların blok yüksekliği ortalamaları verilmiştir. Grafik 4’e göre blokta en yüksek takım 321,1 cm ortalama ile Galatasaray takımındır. En düşük ortalama sahip takım ise 309,1 cm ortalama ile Jeopark Kula Bld. olarak görülmektedir. Fenerbahçe takımı hücum yüksekliği ortalamasında birinci sırada olmasına karşın blok yüksekliği ortalamasında ikinci sırada kalmıştır. 2018-2019 sezonunu birinci olarak bitiren Halk Bankası ise blok yüksekliği ortalamasında 315,3 cm ile tüm takımlar arasında beşinci olduğu görülmektedir.

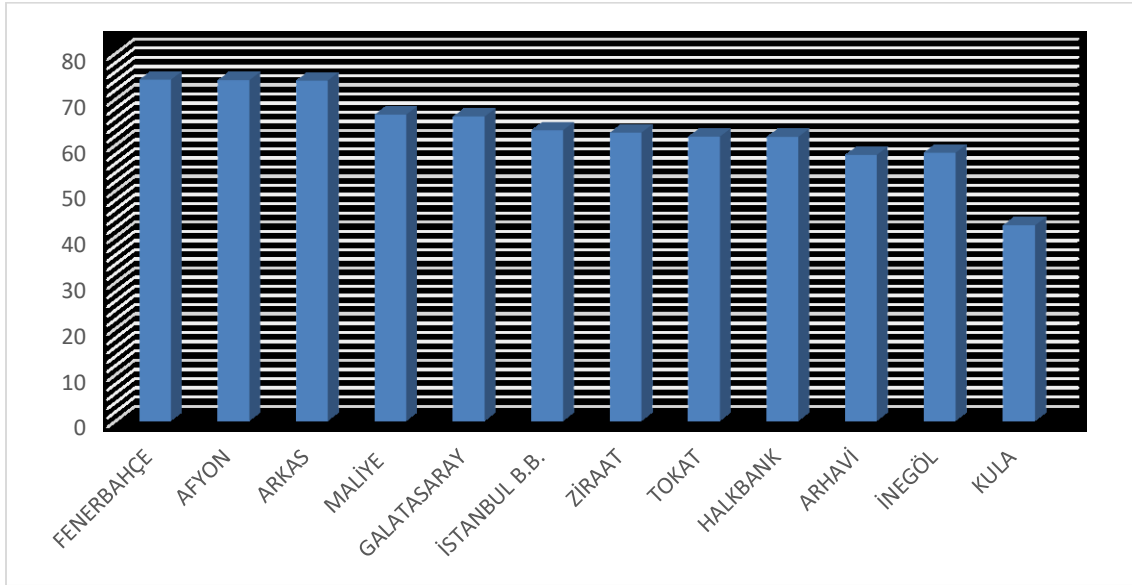
Tablo 5. Blok Yüksekliği ile Başarı arasındaki ilişki.

		Başarı	Blok Yüksekliği
Başarı	Correlation Coefficient	1,000	,518
	Sig. (2-tailed)	,	,126
	N	12	12

Tablo 5’de blok yüksekliği ile başarı arasındaki ilişki gösterilmiştir ( $r=,518$ ). Tablo 5’e göre başarı ile blok yüksekliği arasında istatistiksel olarak ilişki olmadığı görülmektedir.

#### 4.6. Takımların Toplam Sayı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

**Grafik 5. Takımların Toplam Sayı Ortalamaları**



Grafik 5’de takımların bütün müsabakalarda aldıkları toplam sayıların ortalamaları verilmiştir. Grafik 5’e göre en büyük sayı ortalamasına sahip takım 74,21 sayı ile turnuvayı 5. sırada tamamlayan Fenerbahçe’dir. En küçük sayı ortalamasına sahip takım 42,42 sayı ile Jeopark Kula Bld.’dir. Sezonu birinci olarak bitiren Halk Bankası 61,71 ortalaması ile tüm takımlar arasında dokuzuncu sıradadır.

**Tablo 6. Toplam Sayı ile Başarı arasındaki ilişkisi**

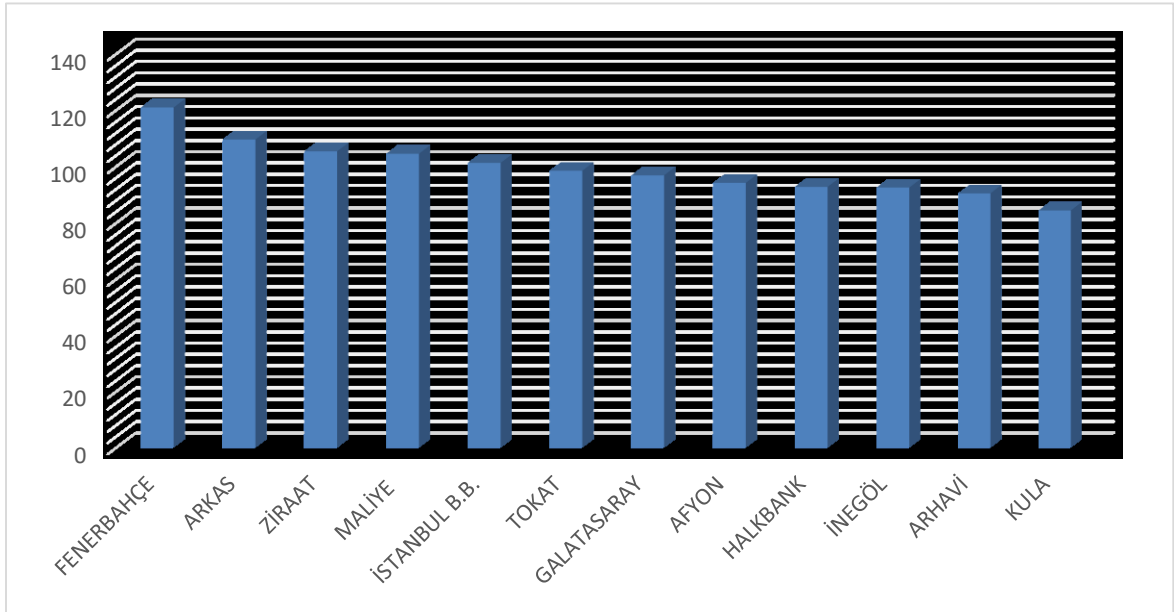
	Başarı	Toplam Sayı Ortalaması
Başarı	Correlation Coefficient	1,000
	Sig. (2-tailed)	,281
	N	12

Tablo 6’da başarı sıralaması ile toplam sayı ortalamaları arasındaki ilişki görülmektedir ( $r=,-172$ ). Tablo 6’ya göre toplam sayı ile başarı arasında anlamlı olmayan fakat negatif yönde bir ilişki görülmektedir. Sezonda birinci olan Halk Bank takımının

dokuzuncu sırada olması ve sezonu 10. Sırada bitiren İkbal Afyon Bld. Yüntaş takımının ikinci sırada olması bu negatif ilişkiye neden olmuştur.

#### 4.7. Takımların Hücum Başarı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

**Grafik 6. Takımların Hücum Başarı Ortalamaları**



Grafik 6’da takımların bütün müsabakalardaki yaptıkları toplam hücumların müsabaka başına ortalamaları verilmiştir. Grafik 6’ya göre en çok hücum kullanan takım, smaç yüksekliği de en yüksek olan takım olan (grafik 3) Fenerbahçe’dir. Fenerbahçe müsabaka başına 120,96 hücum gerçekleştirirken, müsabaka başına en az hücumu yapan takım ise 84.39 ile Jeopark Kula Bld’dir.

**Tablo 7. Hücum Başarı ile Başarı arasındaki ilişki**

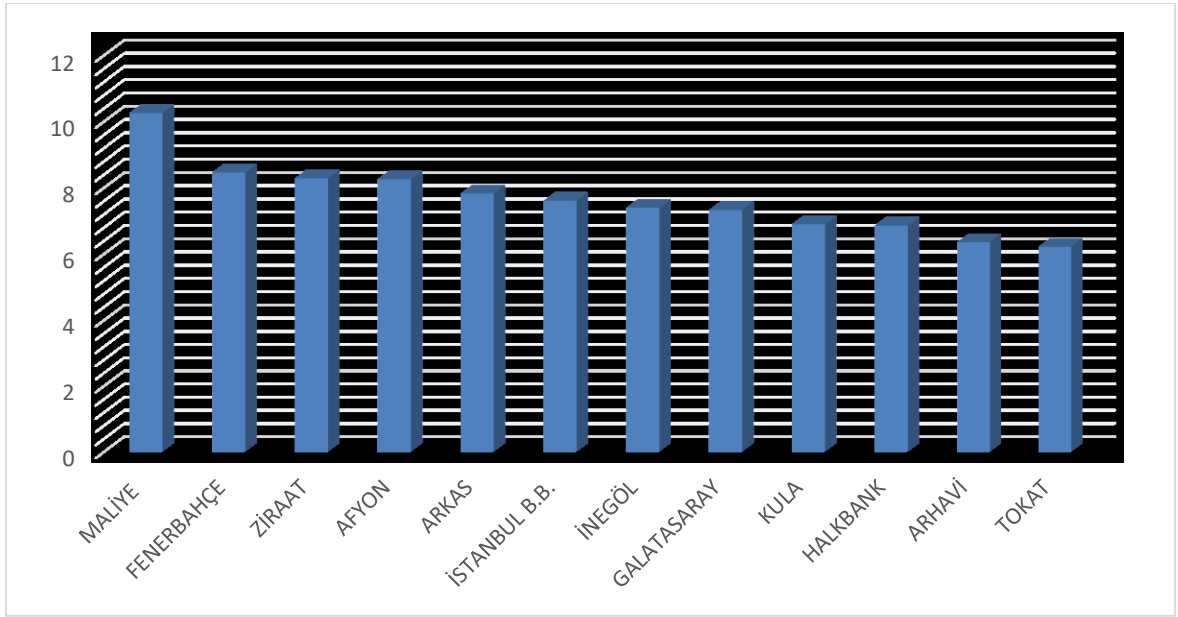
		Başarı	Hücum Başarısı
Başarı	Correlation Coefficient	1,000	, -119
	Sig. (2-tailed)	,	,249
	N	12	12



Tablo 7’de başarı sıralaması ile hücum başarı arasındaki ilişki görülmektedir ( $r = -0,119$ ). Tablo 7’ye göre hücum başarısı ile başarı arasında anlamlı olmayan fakat negatif yönde bir ilişki görülmektedir. Sezonda birinci olan Halk Bank takımının sekizinci sırada olması ve sezonu 8. Sırada bitiren Ziraat Bankası takımının üçüncü sırada olması bu negatif ilişkiye neden olmuştur.

#### 4.8. Takımların Hücum Hata Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

Grafik 7. Takımların Hücum Hata Ortalaması



Grafik 7’de takımların bütün maçlardaki hücum hata ortalamaları verilmiştir. Grafik 7’ye göre hücum hata ortalaması en yüksek takımın 10,25 ile Maliye Milli Piyango, en alt sıradaki takımın ise 6,21 ile Tokat Plevne olduğu görülmektedir.

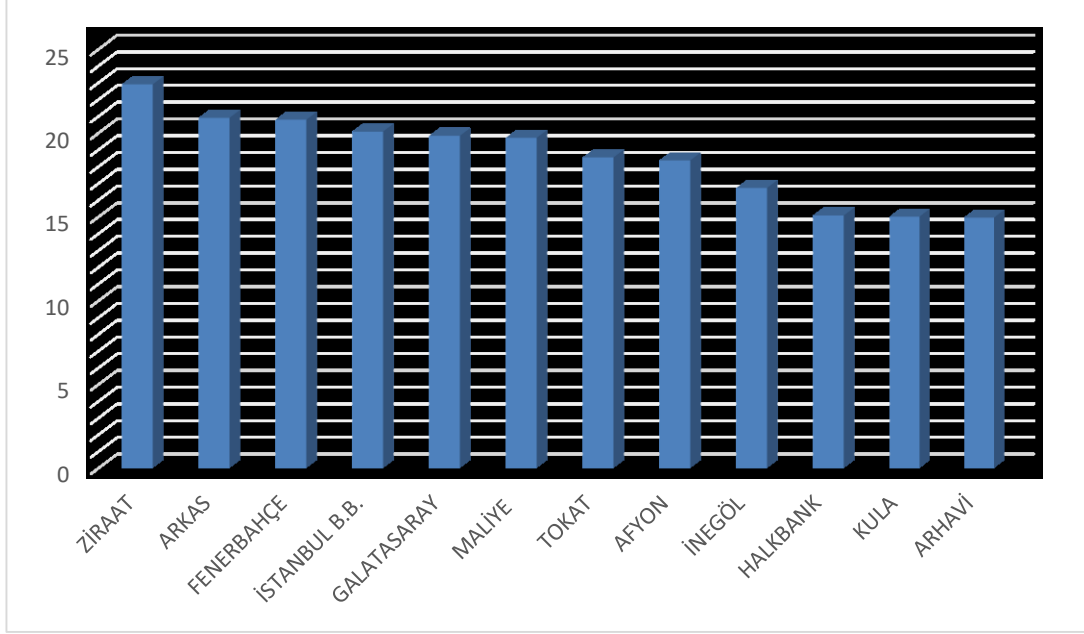
Tablo 8. Hücum Hata ile Başarı arasındaki ilişkisi

		Başarı	Hücum Hata
Başarı	Correlation Coefficient	1,000	,109
	Sig. (2-tailed)	,	,251
	N	12	12

Tablo 8’de hücum hata ortalamaları arasındaki ilişki gösterilmiştir ( $r=,109$ ). Tablo 8’e göre başarı ile hücum hata ortalamaları arasında istatistiksel olarak ilişki olmadığı görülmektedir.

#### 4.9. Takımların Mükemmel Manşet Oranları ve Başarı İlişkisi

**Grafik 8. Takımların Mükemmel Manşet Oranları**



Grafik 8’da takımların bütün maçlardaki mükemmel manşet ortalamaları verilmiştir. Grafik 8’e göre mükemmel manşet ortalaması en yüksek takımın 22,89 ile Ziraat Bankası, en düşük takımın ise 15 ile Jeopark Kula Bld. olduğu görülmektedir.

**Tablo 9. Mükemmel Manşet ile Başarı arasındaki ilişki.**

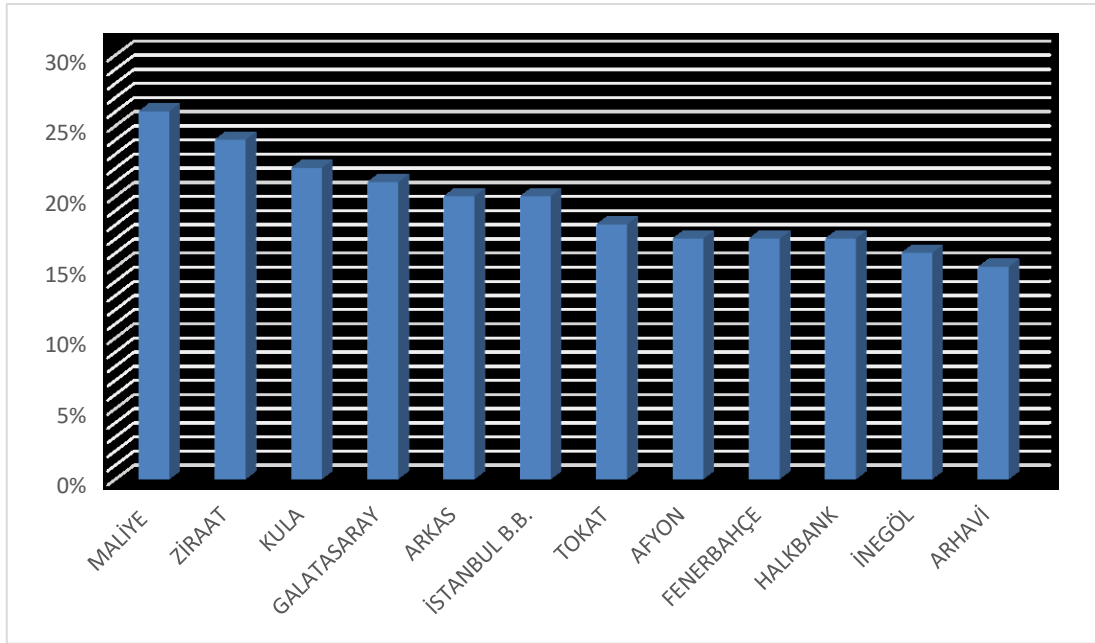
	Başarı	Mükemmel Manşet
<b>Correlation Coefficient</b>	<b>1,000</b>	<b>, -263</b>
<b>Sig. (2-tailed)</b>	<b>,</b>	<b>,375</b>
<b>N</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

Tablo 9’da mükemmel manşet ile başarı arasındaki ilişki ( $r= -,263$ ) durumu verilmiştir. Tablo 9’ a göre başarı ile mükemmel manşet arasında istatistiksel bir ilişki bulunmamaktadır. Fakat negatif yönde bir ilişki bulunmuştur.

Sezonda birinci olan Halk Bank takımının dokuzuncu sırada olması ve sezonu sekizinci sırada bitiren Ziraat Bankası Takımının birinci sırada olması bu negatif ilişkiye neden olmuştur.

#### 4.10. Takımların Pozitif Manşet Yüzdeleri ve Başarı İlişkisi

**Grafik 9. Takımların Pozitif Manşet Yüzdeleri**



Grafik 9’da takımların tüm maçlardaki pozitif manşetlerinin yüzdeleri görülmektedir. Grafik 9’a göre pozitif manşet yüzdesi en yüksek takım % 26 ile sezonu dördüncü tamamlayan Maliye Piyango, en düşük olan takım ise % 15 ile on birinci sırada bitiren Arhavi Bld.’dir.

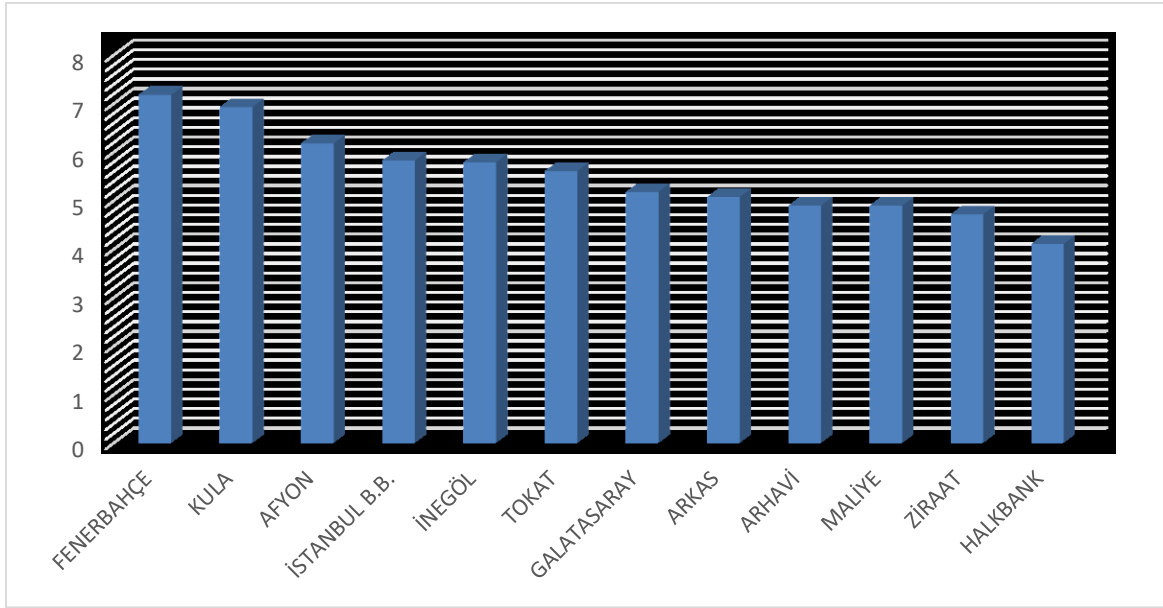
**Tablo 10. Pozitif Manşet ile Başarı arasındaki ilişki**

		Başarı	Pozitif Manşet
Başarı	Correlation Coefficient	1,000	,027
	Sig. (2-tailed)	,	,598
	N	12	12

Tablo 10’da başarı ile pozitif manşet arasındaki ilişki gösterilmiştir ( $r=,027$ ). Tablo 10’a göre başarı ile pozitif manşet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

#### 4.11. Takımların Manşet Hatası Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

**Grafik 10. Takımların Manşet Hatası Ortalamaları**



Grafik 10’de takımların maç başına düşen manşet hatası ortalamaları verilmiştir. Grafik 10’a göre en çok manşet hatası yapan takım maç başına 7,17 hata ile Fenerbahçe, en az manşet hatası yapan takım ise maç başına 4,1 manşet hatası ile Halk Bank’tır.

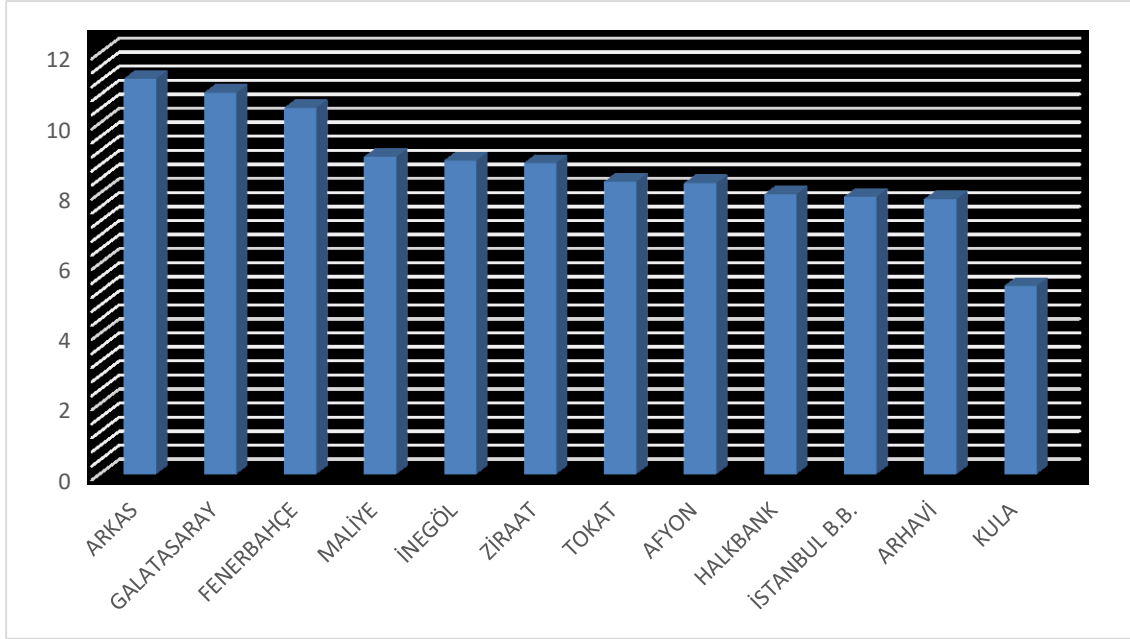
**Tablo 11. Manşet Hatası İle Başarı Arasındaki İlişki**

		Başarı	Manşet Hatası
Başarı	Correlation Coefficient	1,000	,836**
	Sig. (2-tailed)	,	,002
	N	12	12

Tablo 11’de de görüldüğü gibi başarı ile maç başına düşen manşet hatası ortalaması arasında yüksek seviyede ( $r=,836^{**}$ ) anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

#### 4.12. Takımların Blok Sayısı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

Grafik 11. Takımların Blok Sayısı Ortalamaları



Grafik 11’de takımların bütün maçlardaki bloklarının ortalamaları görülmektedir. Grafik 11’e göre en çok blok yapan takımın 11,25 blok ortalaması ile Arkas Spor Kulübü en az blok ortalamasının ise 5,35 ile Jeopark Kula Bld. Olduğunu göstermektedir. Galatasaray takımı en yüksek blok yüksekliği ortalamasına sahip olmasına rağmen 10,85 blok ortalaması ile ikinci sırada yer almaktadır. Turnuvayı ilk sırada tamamlayan Halk Bank’ın blok ortalamasında da dokuzuncu sırada olduğu görülmektedir.

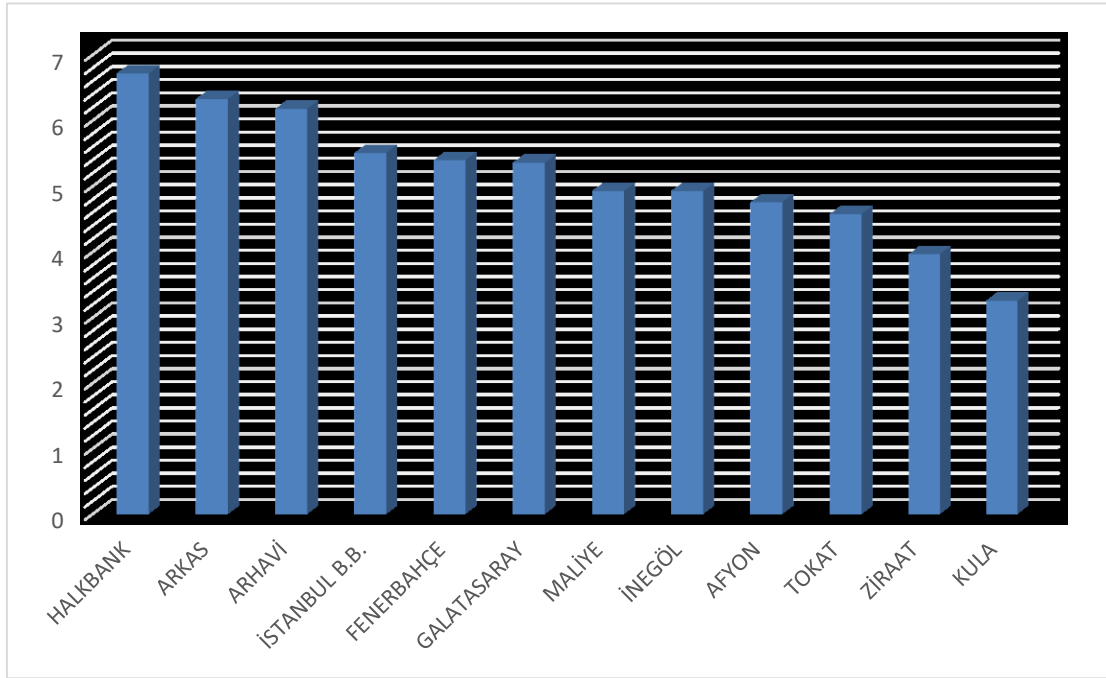
Tablo 12. Blok Sayısı ile Başarı arasındaki ilişki

	Başarı	Blok Sayısı
Correlation Coefficient	1,000	,103
Sig. (2-tailed)	,	,327
N	12	12

Tablo 12’de başarı ile blok sayısı arasındaki ilişki ( $r= 103$ ) durumu verilmiştir. Tablo 12’ye göre başarı ile blok sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

#### 4.13. Takımların Servisten Kazanılan Sayı Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

Grafik 12. Takımların Servisten Kazanılan Sayı Ortalamaları



Grafik 12’de takımların bütün maçlardaki servis sayılarının ortalamaları görülmektedir. Grafik 12’ye göre en çok servis sayısı alan maç başına 6,71 ortalama sayı ile sezonu birinci sırada bitiren Halk Bank, en az servis sayısı alan takım ise maç başına 3,25 sayı ile sezonu sonuncu sırada bitiren Jeopark Kula Belediye’dir.

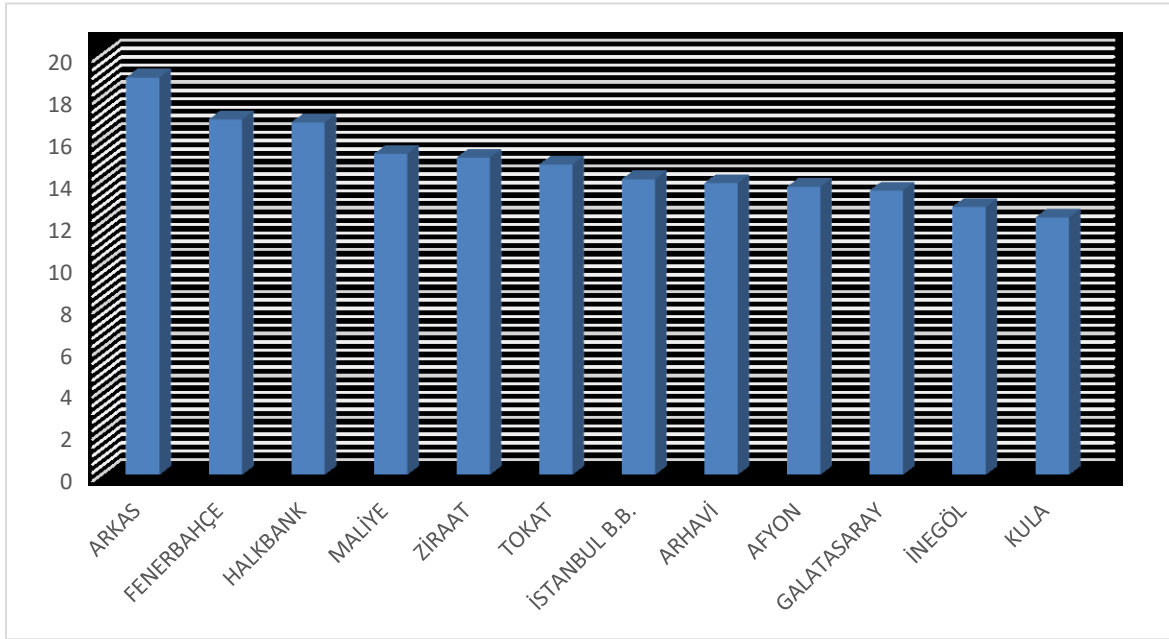
Tablo 13. Servisten Kazanılan Sayı ile Başarı arasındaki ilişki

		Başarı	Servis Sayısı
Başarı	Correlation Coefficient	1,000	,819
	Sig. (2-tailed)	,	,003
	N	12	12

Tablo 13’de de görüldüğü gibi başarı ile maç başına düşen blok sayısı ortalaması arasında yüksek seviyede ( $r=,819^{**}$ ) anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

#### 4.14. Takımların Servis Hatası Ortalamaları ve Başarı İlişkisi

Grafik 13. Takımların Servis Hatası Ortalamaları



Grafik 13 'e göre Arkas Spor Kulübü maç başına 18,92 servis hatası ortalaması ile en çok servis hatası yapan takımdır. En az servis hatası yapan takım ise maç başına 12,25 sayı ile Jeopark Kula Belediyedir'dir. Jeopark Kula Belediye takımı az servis hatası yapmasının yanında aynı zamanda en az servis sayısı ortalamasına sahip takımdır.

Tablo 14. Servis Hatası ile Başarı arasındaki ilişki

	Başarı	Servis Hatası
Correlation Coefficient	1,000	-,210
Sig. (2-tailed)	,	,308
N	12	12

Tablo 14'de başarı ile servis hatası arasındaki ilişki ( $r = -,210$ ) durumu verilmiştir. Tablo 14'e göre başarı ile servis hatası arasında istatistiksel bir ilişki bulunmamaktadır. Ancak negatif yönde bir ilişki bulunduğu görülmektedir. Sezonda ikinci olan Arkas Spor Kulübü takımının ikinci sırada olması ve sezonu 12. Sırada bitiren Jeopark Kula Bld. Takımının birinci sırada olması bu negatif ilişkiye neden olmuştur.

## BÖLÜM V

### TARTIŞMA, SONUÇLAR VE ÖNERİLER

#### 5.1. TARTIŞMA

Yapılan çalışmanın amacı; 2018- 2019 Voleybol Efeler Ligi kategorisinde takım başarısına etki eden teknik, taktik ve fiziksel özelliklerin belirlenmesi ve bu özelliklerin birbirleri ile olan ilişkilerin ortaya çıkartılmasıdır.

Voleybol branşında başarıyı etkileyebilecek faktörler; sporcunun antropometrik özellikleri, psikolojik özellikleri ve teknik performansının yanı sıra takım olarak taktiksel yapılanmadır. Bu çalışmada bireysel özelliklerin (boy, yaş vb.) ve voleybol tekniklerinin (manşet, blok, smaç vb) başarı üzerine olan etkileri incelenmiştir.

Antopometrik özelliklerin yanı sıra deneyim de başarıyı etkileyen önemli unsurlardandır. 2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımlar incelendiği bu çalışmada takımların yaş ortalamalarının 30,5 ile 24,7 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 1). Yaş ile başarı ortalaması arasında istatistiksel bir ilişki görülmemektedir(Tablo 2).

Korkmaz; 2002 erkekler Dünya şampiyonası grup maçlarını incelediği çalışmasında yaş ortalaması en yüksek takımın turnuvada birinci olan Yunanistan takımı olduğunu tespit etmiştir ( Korkmaz, 2002 ). İşgüzar; 2008 Pekin olimpiyat oyunlarındaki erkek voleybol müsabakalarını incelediği çalışmasında yaş ile başarı arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır (İşgüzar 2011). Koçak; çalışmasında yaş ile başarı arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır (Koçak, 2012). Gürsoy; FIVB 2014 voleybol erkekler dünya şampiyonası maçlarını incelediğinde yaş değişkeninin 2014 FIVB Erkekler Dünya Şampiyonası sıralamasını istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı orta düzeyde açıkladığı görülmektedir (Gürsoy, 2018).

Voleybol branşında antropometrik ölçümlerde en önemli etkenin boy olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Oyunun yapısı gereği birçok teknik beceriyi etkili olarak yerine getirebilmesi ile boy uzunluğu arasında pozitif bir ilişki oluşmaktadır. Boyun önemi beceriyi gerçekleştirme aşamasında önemli olsa da tek etken değildir. Voleybolda gerekli olan diğer özellikleri taşıması başarıya ulaştıracaktır.



2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımlar incelendiği bu çalışmada takımların boy ortalamalarının 196cm ile 188cm arasında olduğu görülmektedir (Grafik 2). Yapılan çalışmalara göre uzun boy ortalamasına sahip takımları avantaj sahibi olduğu görülmesine rağmen araştırma sonuçlarımız başarı ile boy ortalaması arasında anlamlı bir ilişki göstermemiştir (Tablo 2). Alan yazın incelendiğinde başarı ile boy ortalaması arasındaki ilişki yapılan diğer çalışmamalarla benzerlik göstermektedir (İşgüzar 201; Koçak, 2012).

Oyunun yapısı gereği boy unsuru başarıyı doğrudan getiren bir etken olmasa bile, boy faktörünün doğrudan ilişkili olduğu hücum etme, blok yapma ve servis atma gibi teknik becerileri en iyi şekilde gerçekleştirmek için önemli bir etkidir.

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların hücum yükseklikleri ortalamalarının 318,3 ile 332,7 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 3). Aynı zamanda başarı ile hücum yüksekliği arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4). Alan yazın incelendiğinde, İşgüzar, 2008'de Pekin olimpiyat oyunlarındaki erkek voleybol müsabakalarını incelediği çalışmasında başarı ile hücum yüksekliği arasında istatistiksel bir ilişki bulunamamıştır (İşgüzar 2011).

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların blok yüksekliği ortalamalarının 309,1 ile 321,1 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 4). Aynı zamanda blok yüksekliği arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 5). Başarı ve blok yüksekliği ve arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış olmasına rağmen, en yüksek blok yüksekliğine sahip olan Galatasaray takımı (Grafik 4) takımların toplam blok sayısı ortalamalarına bakıldığında ikinci sırada yer almaktadır.

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların bütün müsabakalarda aldıkları toplam sayıların ortalamalarının 74,21 ile 42,42 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 5). Toplam sayı ile başarı arasında anlamlı olmayan fakat negatif yönde bir ilişki görülmektedir. Sezonda birinci olan Halk Bank takımının dokuzuncu sırada olması ve sezonu 10. Sırada bitiren İkbâl Afyon Bld. Yüntaş takımının ikinci sırada olması bu negatif ilişkiye neden olmuştur (Tablo 6). Alan yazın incelendiğinde; Gürsoy, 2014'de FIVB 2014 voleybol erkekler dünya şampiyonası maçlarını incelediğinde kazanılan toplam sayı değişkeni ile sıralama arasında pozitif yönde korelasyon ( $R=.721$ ,  $R^2=.520$ ,  $p=.002$ ) tespit etmiştir. Yine Koçak, 2012'de incelediği çalışmasında takımların

başarı sıralaması ile toplam sayı ortalamaları arasındaki anlamlı bir ilişkiye rastlayamamıştır (Koçak, 2012).

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların bütün müsabakalardaki yaptıkları toplam hücumların müsabaka başına ortalamalarının 120,96 ile 84,39 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 6). Hücum başarısı ile başarı arasında anlamlı olmayan fakat negatif yönde bir ilişki görülmektedir. Sezonda birinci olan Halk Bank takımının sekizinci sırada olması ve sezonu 8. Sırada bitiren Ziraat Bankası takımının üçüncü sırada olması bu negatif ilişkiye neden olmuştur (Tablo 7).

Başarı ile teknik beceriler arasında anlamlı bir ilişki çıkmamasına karşın veriler de tutarlılık gözükmektedir. Başarı ile Boy ortalaması arasında anlamlı bir ilişki çıkmamasına rağmen, ortalamalarda en uzun boy uzunluğuna sahip takım Fenerbahçe çıkmıştır. Takıp eden bulgularda en uzun hücum yüksekliği ve en iyi hücum başarısı Fenerbahçe takımından çıkmıştır. Bu verilere dayanarak boy uzunluğunun hücum tekniğini olumlu yönde etkilediği söylenebilmektedir. Aksi şekilde en uzun takım olan Fenerbahçe, pozitif manşet yüzdesi en düşük olan takımlar arasında ve en yüksek manşet hatası yapan takımdır.

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların bütün maçlardaki hücum hata ortalamalarının 10,25 ile 6,21 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 7). Aynı zamanda başarı ile hücum hata ortalamaları arasında istatistiksel bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 8).

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların bütün maçlardaki mükemmel manşet ortalamaları 22,89 ile 14,94 olduğu görülmektedir (Grafik 8). Aynı zamanda başarı ile mükemmel manşet arasında istatistiksel bir ilişki bulunmamaktadır. Fakat başarı ile mükemmel manşet arasında negatif yönde istatistiksel olarak bir ilişki bulunduğu görülmektedir. Sezonda birinci olan Halk Bank takımının dokuzuncu sırada olması ve sezonu sekizinci sırada bitiren Ziraat Bankası Takımının birinci sırada olması bu negatif ilişkiye neden olmuştur (Tablo 9).

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların bütün maçlardaki pozitif manşetlerinin yüzdeleri 26 ile 15 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 9). Aynı zamanda Pozitif manşet ile başarı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 10).

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların maç başına düşen manşet hatası ortalamalarının 7,17 ile 4,1 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 10). Aynı zamanda başarı ile maç başına düşen manşet hatası ortalaması arasında yüksek seviyede ( $r=,836^{**}$ ) anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 11). 2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların maç başına düşen manşet hatası ortalamalarının 7,17 ile 4,1 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 11). Aynı zamanda Blok sayısı ile başarı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 12).

Servis atmanın temel hedefleri; doğrudan bir sayı kazanmak veya rakip takımın kötü defans yapmasını sağlayarak kötü hücum organizasyonları yapmalarına neden olmaktır (Ciuffarella ve ark. 2013). Silva ve arkadaşları (2014) 2010 yılında İtalya'da düzenlenen erkekler dünya şampiyonasında müsabakayı kazanmayı etkileyen voleybol becerilerini araştırmışlardır. Sonuçlar açık bir şekilde servisten kazanılan sayıların maç kazanmadaki önemine işaret etmektedir.

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların bütün maçlardaki servis sayılarının ortalamalarının 6,71 ile 3,25 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 12). Aynı zamanda başarı ile maç başına düşen manşet hatası ortalaması arasında yüksek seviyede ( $r=,836^{**}$ ) anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 13).

2018-2019 Efeler Ligi kategorisinde yer alan takımların incelendiği bu çalışmada takımların servis hatası ortalamalarının 18,92 ile 12,25 arasında olduğu görülmektedir (Grafik 13). Başarı ile servis hatası arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Fakat başarı ile servis hatası arasında negatif yönde bir ilişki bulunduğu görülmektedir. Sezonda ikinci olan Arkas Spor Kulübü takımının ikinci sırada olması ve sezonu 12. Sırada bitiren Jeopark Kula Bld. Takımının birinci sırada olması bu negatif ilişkiye neden olmuştur (Tablo 14).

Kısa ve yere daha yakın oyuncuların manşet tekniğinde uzun oyunculara göre daha iyi karşılayabilmeleri gösterilebilir. Turnuvanın en kısa boy ortalamasına sahip takımı Jeopark Kula Bld. Pozitif manşet yüzdesi en yüksek olan takımlardan biridir (Grafik 9)

## **5.2. SONUÇLAR**

Sistematik gözlem araçlarının kullanılması araştırmacılara hem antrenör hem de sporcular hakkında davranışsal veri toplama yöntemi sağlar. Bu veriler, hem sporcuya hem de eylemlerine ilişkin koça geribildirimlerini vermek için kullanılacak tanımlayıcı bir profil sağlamak için çeşitli şekillerde analiz edilebilir ve işlenebilir. Hem bilgisayar hem de video teknolojisindeki gelişmeler bu gözlem sürecini daha verimli hale getirebilir ve aynı zamanda antrenöre sporcularla etkileşimleri hakkında görsel-işitsel geri bildirimde bulunabilir. Bu problemlerin bütünüyle çözülmesinin bir sonraki aşaması, bu objektif gözlem sistemlerinin kullanımını uygulamaya dönüştürmektir.

## **5.3. ÖNERİLER**

1. Türkiye Voleybol Federasyonu (TVF)'na girilen boy, doğum tarihi, hücum yüksekliği ve blok yüksekliği verilerinin daha gerçeği yansıtır şekilde girilmesinin geçerlik ve güvenilirliği artıracığı düşünülmektedir.

2. Müsabaka analizi aşamasında birden fazla gözlem yönteminin kullanılmasının geçerlik ve güvenilirliği artıracığı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Açak, M. (2006). *Beden eğitimi öğretmeninin el kitabı*, S.276, Morpa Yayınları.
- Açıkada, C. ve Ergen, E. (1986). Yüksek performansta bir başka nokta, bedensel yapı, *Bilim Ve Teknik Dergisi*, Ankara, 1986; (2): 39.
- Akarçeşme, C. (2010). *Elit bayan voleybolunda maç sonucunu açıklayan değişkenlerin lojistik regresyon yöntemi ile belirlenmesi ve maç kazanmaya yönelik olasılık modelinin tahmini*. Gazi Üniversitesi, (Doktora Tezi), 2010.
- Akgün, N. (1993). *Egzersiz fizyolojisi*, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1993; 4 (1): 53 - 158.
- Akkuş, H. ve İnal, A. (1999). Selçuk Üniversitesi erkek basketbol, güreş ve voleybol takımlarındaki sporcu öğrencilerin sırt, pençe, bacak kuvvetlerinin ve anaerobik güçlerinin ölçümü ve kıyaslanması. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Dergisi*, 1999; (1): 82-81.
- Aracı, H. (2006). *Genç sporcu eğitimi ve kültürü*, Nobel Yayın Dağıtım, S.10, Ankara.
- Aydoğan, D. (2006). *İzmir'deki bazı voleybol takımlarının minik ve yıldız oyuncularının müsabaka dönemindeki fiziksel parametrelerinin karşılaştırılması*, Selçuk Üniversitesi, Yüksek Lisans Bitirme Tezi, 11-16.
- Baacke, H. (2008). *Üst Düzey Koç Ve Takımlar İçin El Kitabı*. Pek ünlü E. (Çev), Cilt 2, İstanbul: Çağrı Yayıncılık, 2008.
- Baacke, H. (2005). *Voleybol Antrenmanı Üst Düzey Takımlar İçin El Kitabı 2*. Pekünlü E (Çev), 1. Baskı. İstanbul: Çağrı Baskı.
- Bayraktar, B. (2008). *Voleybolcularda sağ ve sol bacak sıçrama derecesi farklılıklarına göre periyotlanmış pliometrik antrenmanın çift bacak sıçrama performansına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi Ankara : Ankara Üniversitesi ; 2008.
- Bayraktar, B. ve Sunay, H. (2007). Türkiye'de elit bayan ve erkek voleybolcuların spora başlamasına etki eden unsurlar ve spordan beklentileri. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 5 (2007): 63-72*
- Beal, D. ve Murphy, P. (1989). The willto win flexibility and power net play. *Volleytech;1 (89): 5-12*.
- Bengü, M. (1983). *Adam voleybol*. 1. Baskı. İstanbul: Adam Yayıncılık Ve Matbaacılık A.Ş.; 1983.

- Bengü, M. (2016). *2013-2016 Voleybol*, Adam Yayıncılık Ve Matbaacılık A.S. Sy. 14. Ankara.
- Byra, M. ve Scott, A. (1981). A method for recording team statistics in volleyball. *Volleyball Technical Journal; Vu (2): 39-44*.
- Canadian Volleyball Association, (2017). Coaches Manual Level 3. Ontario: *National Sport And Recreation Centre Inc*.
- Cengiz, A. (1997). *Voleybol Oyun Kuramı Ve Alıştırmaları*, S.11. Ankara.
- Ciuffarella, A., Russo, L., Masedu, F., Valenti, M., Izzo, R. E. ve De Angelis, M. (2013). Notational analysis of the volleyball serve. *Timisoara Physical Education And Rehabilitation Journal. 2013; 6 (11): 29-35*.
- Çelenk, B. (2009). *Voleybol Temel Eğitimi*, Spor Yayınevi; 2009.
- Dopsaj, M., Čopić, N., Nešić, G. ve Sikimić, M. (2012). Jumping performance in elite female volleyball players relative to playing positions: a practical multidimensional assessment model. *Serbian Journal Of Sports Sciences, 6(2), 61-69*
- Duncan, M.J., Woodfield, L. ve Al-Nakeeb, Y. (2006). Anthropometric and physiological characteristics of junior elite volleyball players. *British Journal Of Sports Medicine 2006; 40: 649-651*.
- Eralp, F. Çotuk, Y. M. (2006). *Voleybolda Temel Beceriler*. İstanbul: Morpa Kùltür Yayınları.
- Erdoğan, N. ve Kocaekşi, S. (2015). Elit sporcuların sahip olması gereken psikolojik özellikler, *Tùrkiye Klinikleri J Sports Sci 2015;7(2)*.
- Ergen, E., Gambuli, N., Leonardi, L. ve Dal Monte, A. (1983). Relationships between body composition, leg strength and maximal alactacid anaerobic power in trained subjects.(1983) *J Sports Med Phys Fitness. Dec;23(4):399-403*.
- Erhan, S. (1995). *Elit düzeydeki voleybolcuların fizyolojik özelliklerinin analizi ve mukayesesi*. Yüksek Lisans, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.12-41; 1995.
- FIVB, (2017). *Technical skills by the best volleyball players and teams in the world*. [ 27: 12; 2017.]
- FIVB, (2017). *Voleybol oyun kuralları 2017-2020*; 2017b.
- Fröhner, B. (1999). *Voleybol oyun kuramı ve alıştırmaları*, Bağırđan Yayınevi, Sf.10-14 Ankara.

- Gozansky, S. (1991). Volleyball coach's survival guide. *New Jersey: Parker Publishing; 1991.*
- Gökten, H. (2016). *U17 - U18 yaş grubu plaj ve salon voleybolu milli takım altyapı hazırlık gruplarında antrenman eğitimi alan sporculardan elde edilen bazı değişkenlerin değerlendirilmesi.* Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Bartın.
- Grozdanovic F.S.J., Marinkovic A. ve Grozdanovic L.J. (2003). *Volleyball for boys & girls.* 1.St. Ed. Oxford: Meyer & Meyer Sport.
- [Http://Www.Ytvf.Org.Tr/Webroot/İmg/Uploads/Mhk/Belgeler/2017/2010\\_Resmi\\_Voleybol\\_Oyun\\_Kurallari.Pdf](http://www.ytvf.org.tr/webroot/İmg/Uploads/Mhk/Belgeler/2017/2010_Resmi_Voleybol_Oyun_Kurallari.Pdf) (Erişim Tarihi: 27.05.2017).
- Huang, C. ve Hu, L.H. (2007). Kinematic analysis of volleyball jump topspin and float serve. In H. J. Menzel & M. H. Chagas (Eds.), *25 International Symposium On Biomechanics İn Sports, (Pp. 333-336). Ouro Preto, Brazil: Isbs.*
- Hughes, M.D. ve Franks, I.M. (2004). *Notational analysis of sport 2nd edition – Better Systems For İmproving Coaching And Performance.* London: E. & F.N. Spon.
- International Volleyball Federation, (1997). *Coaches digest.* Lausanne: Federation International De Volleyball.
- İpek, Z. ve Ziyagil, M. A. (2002). Erkek ve bayan voleybolcuların fiziksel özellikleri ve fizyolojik kapasitelerinin sedanterlerle karşılaştırılması. *Journal Of Physical Education And Sport Sciences.* 2002; 4 (2).
- İşgüzar, M. G. (2011). *2008 Pekin Olimpiyat Oyunlarındaki erkek voleybol müsabakalarının istatistiksel analiz.* Gazi Üniversitesi, (Yüksek Lisans), 2011.
- Karacabey, K. ve Özmerdivenli, R. (1999). *Voleybol öğrenim ve öğretim yöntemleri.* 1. Baskı. Elazığ: Çağ Ofset Matbaacılık.
- Karasar, N. (2007a). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17.Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kenney, W. L., Wilmore, J. H. ve Costill, D. L. (2011). *Physiology of sport and exercise* (Fifth Edition). Usa: Human Kinetics.
- Koç, H. ve Büyükipekci, S. (2010). Basketbol ve voleybol branşlarındaki erkek sporcuların bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi,* 2010; 1(1) :16-22.
- Koç, H., Özcan, K., Pular, A. ve Ayaz, A. (2007). Elit bayan hentbolcular ile voleybolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi,* 2007; 5 (3): 123–128.

- Koç, H. ve Aslan, C. S. (2010). Erkek hentbol ve voleybol sporcularının seçilmiş fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Dergisi*, 2010; 12 (3): 227–231.
- Koçak, Ç. V. (2012). 2012 Londra Olimpiyat Oyunları bayanlar voleybol avrupa kıta final etabı müsabakalarında bazı fiziksel ve teknik değişkenlerin başarı ile ilişkisi. Gazi Üniversitesi, (Yüksek Lisans), 2012.
- Korkmaz, F. ve Gültekin, O. (2000). 1999 yılı Avrupa kupa galipleri kupası bayanlar voleybol final karşılaşmalarının analizi. *Voleybol Bilim Ve Teknoloji Dergisi*; 2: 25-31; 2000.
- Lenberg, K.S. (2004) Editör. *Coaching volleyball insights and strategies*. 1.St. Ed. Monterey: Coaches Choice.
- Lenberg, K.S. (2004). Editör. *Coaching volleyball offensive fundamentals and techniques*. 2.Nd Ed. Monterey: Coaches Choice; 2004.
- Mackenzi, S., Kortegaard, K., Levangie, M. ve Barro, B. (2012). Evaluation of two methods of the jump float serve in volleyball. *Journal Of Applied Biomechanics*, 28: 579-586.
- Maclaren, D. (1990). Court Games: volleyball and basketball. In T. Reilly, N. Secher, P. Snell And C. Williams (Eds.). *Physiology Of Sports*. First Edition. London. E & Fn Spon, Pp. 376-410.
- Malý, T., Malá, L., Zahálka, F., Baláš, J. ve Čada, M. (2011). Comparison of body composition between two elite women's volleyball teams. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Gymnica*, 41(1), 15-22.
- Martinus, J. ve Buekers, A. (1997). Voleybolda blokun zaman yapısı değişik adım teknikleri hakkında bir karşılaştırma. *Voleybol Bilim Ve Teknoloji Dergisi*; 3: 17–20.
- MEB. (2012). *11. Sınıf spor ders kitabı*. Ankara-2012.
- MEB. (2017). *Takım sporları ders kitabı*. Ankara-2017.
- Miller, B. (2005). The volleyball handbook.1.st ed. Champaign: *Human Kinetics*; 2005.–23.
- Montoye, H.J. (2000). Energy costs of exercise and sport. In r. J. Maughan (ed.), nutrition in sport (volume vii of the encyclopaedia of sports medicine an ioc medical commission publication in collaboration with the International Federation of Sports medicine), Uk. *Blackwell Science*, Pp. 53- 72.
- Morya, E. (2003). Dynamics of visual feedback in a laboratory simulation of a penalty kick. *Journal Of Sports Sciences*, 21(2), 87-95.



- Neilson, J.(1999). Takım oyunu 5-1 sisteminde defans ve hücum 111. *Voleybol Bilim Ve Teknoloji Dergisi; 1: 12–16.*
- Neville, W.J. (1997). Coaching volleyball successfully, *Human Kinetics, Washington, S.200.*
- Ogan, M. (1996). *Kum ve salon gibi farklı yüzeylerde yapılan çabuk kuvvet çalışmalarının 16-18 yaş grubu voleybolcuların anaerobik güçlerine etkisi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Bitirme Tezi, Ankara, 1996.
- Orkunoğlu, O.(1994). Enternasyonel arenada hücum sistemlerinin gelişimi. *Voleybol Bilim Ve Teknoloji Dergisi 1994; 1: 18–20.*
- Paiement, M. (1999). Maç planı- 2 savunma pozisyonu. *Voleybol Bilim Ve Teknoloji Dergisi; 1:17 -24.*
- Powers, C.A. (1999). Simple framework for tactical scouting. *Coaching Volleyball Official Journal Of The American Volleyball Coaches Association; April-May 26–29.*
- Ran, Z. (1989). How to train the setter. *Volley Tech ; 2 (89): 5–13.*
- Reilly, T., Secher, N., Snell, P. ve Williams C. (1990). *Physiology of sports*, Spon Press, United Kingdom, 1990.
- Sawula, L. (1989). Training the setter the women’s game. *Volley Tech ; 2 (89): 14–21.*
- Selinger, A. (1986). *Power volleyball*. 1 St. Ed. New York: St. Martin’s Pres; 1986.
- Sevim, Y. (2002). *Antrenman bilgisi*.1.Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Silva, M., Lacerda, D. ve João, P. V. (2014). Game-related volleyball skills that influence victory. *Journal Of Human Kinetics. 2014; 41 (1): 173-179.*
- Stamm, R., Veldre, G., Stamm, M., Thomson, M., Kaarma, H., Loko, J. ve Koskel, S. (2003). Dependence of young female volleyballers’ performance on their body build, physical abilities, and psycho-physiological properties. *The Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness, 43(3), 291- 299.*
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi Ve Spss İle Veri Analizi*. 1. Baskı. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tuncel, F. (2001). Editör. *Türkiye Voleybol Federasyonu*. Ankara Üniversitesi B.E.S.Y.O. 1.Ulusal Voleybol Semineri. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Türkiye Voleybol Federasyonu, (2009). *2009-2012 Voleybol resmi oyun kuralları kitapçığı*. Ankara: Sim Matbaacılık; 2009.
- TVF, (2017). *Voleybol resmi oyun kuralları*, 2017.
- TVF , (1983). *Voleybol resmi oyun kuralları*, S. 10-7.

- Viera, L. ve Ferguson, J.B. (1996).volleyball steps to success. 2. Nd Ed. Usa: Human Kinetics .
- Vurat, M. (2000). *Voleybol teknik*. Bağırgan Yayınevi. Ankara.
- Warner, D. (1999). Middle blocker transition. *Coaching Volleyball Offical Journal Of The American Volleyball Coaches Association 1999; Febmar: 28–31*.
- Yılmaz, E. (1997). Voleybol’da teknik uygulamaların indeks çalışmaları. *Voleybol Bilim Ve Teknoloji Dergisi; 1: 17–20*.
- Zartman, S. ve Zartman, P. (1997). *Youth volleyball*. 1.St Ed. Ohio: F&W Publications; 1997.
- Zimmermann, B. ve Thorsteinsson, H. (2008). *Olympic Games 2008 Men-Introduction*. Retrieved 10/31/2010 From The World Wide Web: [Http://Www.Fivb.Org/En/Technical/ Olympics/ 2008/Men/](http://www.fivb.org/en/Technical/Olympics/2008/Men/).
- Zorba, E. (2001). *Fiziksel uygunluk (İkinci Baskı)*. Ankara: Gazi Kitapevi.

# EKLER

## Ek.1



### 2018-2019 Efeler Ligi - 2018-2019 Sezonu Efeler Ligi PlayOff Semî ½ fî ½ nal - Efeler PlayOff

#### Match report

ARKAS SPOR	3
GALATASARAY	0

Match Date	Spectators
Time	Receipts
City	Hall
	Volley Hotel

Set	Time	Partial score			Score
1	0.31	8-3	16-12	21-14	25-18
2	0.25	8-5	16-12	21-16	25-18
3	0.27	8-5	16-12	21-14	25-21
					1.23
					75-57

Referees
----------

ARKAS SPOR	Set					Vote	Points			Serve			Reception			Attack			BK Pts				
	1	2	3	4	5		Tot	BP	W-L	Tot	Err	Pts	Tot	Err	Pos%	(Exc%)	Tot	Err		Blo	Pts	Pts%	
4 LAGUMDZIJA MIRZA	4	5	4			●●●●	7	3	+6	13	1												
5 MATIC MERT						●●●●	2	2		10	2	1											
7 RADKE MURILO	2	3	2			●●●●																	
8 CEVIK BURAK						●●●●																	
9 TAHT ROBERT	3	4	3			●●●●	4	2	-1	17	2	2	9		44% (11%)	10	1	2	2	20%			
10 KOC MUSTAFA	1	2	1			●●●●	4	1	+3	11			1			4	1		2	50%			
11 GULMEZOGLU YIGIT	6	1	6			●●●●	11	5	+5	11	1	1	28	4	46% (14%)	18		1	10	56%			
12 LAGUMDZIJA ADIS	5	6	5			●●●●	23	13	+18	12	3	2	1		100% (100%)	28		2	17	61%			
13 P.BRAVO J.PAULO																							
14 SIKAR HASAN																							
15 L ERGUL CANER																							
16 L MERT BURAK													3		67%								
17 KAYA MUHAMMET																							
20 CENGİZ MUSTAFA																							
Team totals							51	26	+31	74	9	6	43	4	47% (14%)	66	2	5	34	52%	11		
							Points won:			Ser			Att			Blo			Op,Er				
							Set 1	1	12	6	6		25	2	1	14	1	36% (14%)	24	1	2	12	50%
							Set 2	3	10	3	9		24	4	3	14	1	57% (14%)	22	1		10	45%
							Set 3	2	12	2	9		25	3	2	15	2	47% (13%)	20		3	12	60%
Head coach							HOAG GLENN ARTHUR																
Assistant							KOZAMERNİK TİLEN																

GALATASARAY	Set					Vote	Points			Serve			Reception			Attack			BK Pts				
	1	2	3	4	5		Tot	BP	W-L	Tot	Err	Pts	Tot	Err	Pos%	(Exc%)	Tot	Err		Blo	Pts	Pts%	
1 KESKIN SELCUK	3	4	6			●●	2	2		8	2					2			1	50%	1		
2 YONET MUZAFFER																							
3 SIRATCA MELİH																							
5 ANTONOV OLEG	4	5				●●	7		+1	5	4		23		48% (26%)	16		2	7	44%			
6 VENNO OLİVER	6	1	3			●●●●	15	5	+4	15	4	3				30	4	3	12	40%			
7 DUFF JUSTIN	2	3	5			●●●●	7	2	+6	9	1	1	1			6			5	83%			
8 L CAKIR ONURCAN																							
9 AYDIN YASIN	1	2	1			●●	8	2	-1	6	2		20	3	40% (15%)	16	1	3	8	50%			
10 L AYZAZOGLU CAN									-1				12	1	42% (25%)								
11 TURKMEN OZGUR																							
12 GOK EMİN			2			●●	2		+1	7						4	1		1	25%			
15 GERGYE ROLAND			4			●●	1		-5	3	2		9	2	56% (11%)	5		2	1	20%			
16 MINICI UFUK																							
17 ULU DOGUKAN	5	6				●●●	2	2		5						4	1	1					
Team totals							44	13	+5	58	15	4	65	6	45% (20%)	83	7	11	35	42%	5		
							Points won:			Ser			Att			Blo			Op,Er				
							Set 1	1	12	2	3		18	4	1	23	1	48% (17%)	33	1	6	12	36%
							Set 2	1	12		5		19	5	1	20	3	35% (25%)	25	3	3	12	48%
							Set 3	2	11	3	5		21	6	2	22	2	50% (18%)	25	3	2	11	44%
Head coach							OZBEY NEDİM																
Assistant							CAKIR UMUT																

ARKAS SPOR					GALATASARAY								
Points S in Diff	Receptions 43 Points SO 25	KILL ON RECEPTION			Receptions 65 Points SO 31	Points S in Diff	ATTACK ON DIG						
6 +9	Each 1.72 Recept 1 Point	1st ATTACK AFTER POSITIVE RECEPTION (+#)			Each 2.1 Recept 1 Point	6 -7	1st ATTACK AFTER NEGATIVE RECEPTION (-!)						
5 +7		Errors	Blo	Pts %	Tot	Tot	Pts %	Blo	Errors				
4 +3		0	1	65%	20	28	39%	3	3				
3 +5		1st ATTACK AFTER NEGATIVE RECEPTION (-!)				Errors	Blo	Pts %	Tot	Tot	Pts %	Blo	Errors
2 -2	Serve 74 Points BP 26	0	2	56%	16	25	48%	5	0				
1 -4	Each 2.85 Serve 1 Break Point	ATTACK ON DIG			Each 4.46 Serve 1 Break Point	2	2	40%	30	29	41%	3	3



Ek 2.

2018-2019 Erkekler Play-Off  
1° Day Play-off

Match report

<b>HALKBANK</b>	<b>3</b>
<b>ZİĞİRTAŞ BANKASI</b>	<b>0</b>

<b>Match</b>	1	<b>Spectators</b>	
<b>Date</b>		<b>Receipts</b>	
<b>Time</b>	17.00.00	<b>Hall</b>	BASKENT
<b>City</b>	ANKARA		

Set	Duration	Partial score			Score
1	0.31	8-7	16-9	21-16	25-21
2	0.26	8-3	16-6	21-13	25-16
3	0.30	8-5	16-15	21-17	25-19
1.27					75 56

Referees

HALKBANK	Set					Vote	Points			Serve			Reception				Attack			BK Pts		
	1	2	3	4	5		Tot	BP	W-L	Tot	Err	Pts	Tot	Err	Pos%	(Exc%)	Tot	Err	Blo		Pts	Pts%
1 BARANOWICZ M.	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2 AYDIN FURKAN	2	4	2			**	3	1	-4	9	5	.	.	.	.	6	1	1	3	50%		
3 LUBURIC DRAZEN	3	5	3			**	11	4	+5	10	3	1	.	.	.	19	1	2	9	47%		
4 L DEMIRCILER ALPERAY	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
5 L YESILBUDAK HASAN	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	.	.	.	.	17	.	53% (29%)	.	.	.	.	.		
6 CAM ABDULLAH	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
8 SUBASI BURUTAY	1	3	1			***	14	7	+11	20	1	2	13	.	69% (46%)	16	2	.	10	62%		
9 CAPKINOGLU HAKKI	5	1	5			***	6	3	+4	11	.	1	1	.	100% (100%)	6	2	.	4	67%		
10 EKSI ARSLAN	6	2	6			***	2	1	-1	9	2	1	.	.	.	3	.	1	1	33%		
12 KAYHAN KEMAL	☐	☐	☐	☐	☐		4	3	+4	3	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.		
15 SKET ALEN	4	6	4			***	16	7	+12	8	2	1	16	.	19% (6%)	21	1	1	13	62%		
16 QESQUE GUILLAUME	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
17 KANTARCIOGLU RIFAT	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	-2	2	1	.	.	.	.	2	.	1	.	.		
20 BAYRAM EFE	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	-1	1	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.		
<b>Players total</b>							<b>56</b>	<b>26</b>	<b>+28</b>	<b>74</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>47</b>	.	<b>47% (28%)</b>	<b>76</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>53%</b>	<b>9</b>	
<b>Points won:</b>							<b>Ser</b>	<b>Att</b>	<b>Blo</b>	<b>Op</b>	<b>Er</b>											
							Set 1	2	16	1	6	25	4	2	17	.	59% (29%)	29	3	2	16	55%
							Set 2	1	15	4	5	24	4	1	15	.	33% (20%)	27	4	3	15	56%
							Set 3	4	9	4	8	25	6	4	15	.	47% (33%)	20	1	1	9	45%
<b>Head Coach</b>	GIULIANI ALBERTO																					
<b>Assistant</b>	MARTILOTTI A, ATIK T																					

ZİĞİRTAŞ B	Set					Vote	Points			Serve			Reception				Attack			BK Pts		
1	2	3	4	5	Tot		BP	W-L	Tot	Err	Pts	Tot	Err	Pos%	(Exc%)	Tot	Err	Blo	Pts		Pts%	
1 SAHIN UMUT	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
2 ATLI ENES	☐	4	☐			**	1	.	-5	3	1	.	18	2	28% (11%)	7	1	2	1	14%		
3 DOGRULUK OGUZHAN	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
4 L DEMIR UMUT	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
5 GHAEMI FARHAD	1	1	3			**	5	2	+1	10	2	.	12	.	42% (33%)	10	1	1	3	30%		
6 FINGER MICHAL	3	3	5			**	13	2	+4	10	3	.	.	.	.	26	2	4	12	46%		
7 SAVAS VAHIT EMRE	2	2	4			***	8	4	+4	9	1	.	1	.	100% (100%)	12	2	1	5	42%		
8 L DONE VOLKAN	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	-2	.	.	.	14	2	21% (7%)	.	.	.	.	.		
9 JOVOVIC NIKOLA	6	6					.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
12 DEMIR SELIM	☐	☐	2			***	1	.	.	8	1	.	.	.	.	1	.	.	1	100%		
14 TAYAZ YUNUS EMRE	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	-1	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.		
15 SAHIN KORAY	5	5	1			***	3	1	+1	5	1	.	.	.	.	5	.	1	3	60%		
17 FILIZ FIRAT EZEL	4	☐	6			**	1	.	-4	7	1	.	15	3	13% (13%)	6	1	.	1	17%		
19 KAZEMI SABER	☐	☐	☐	☐	☐		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<b>Players total</b>							<b>32</b>	<b>9</b>	<b>-2</b>	<b>57</b>	<b>10</b>	.	<b>60</b>	<b>7</b>	<b>27% (17%)</b>	<b>68</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>38%</b>	<b>6</b>	
<b>Points won:</b>							<b>Ser</b>	<b>Att</b>	<b>Blo</b>	<b>Op</b>	<b>Er</b>											
							Set 1	.	11	2	8	21	4	.	21	2	33% (19%)	20	2	1	11	55%
							Set 2	.	4	3	9	17	2	.	20	1	35% (25%)	19	2	4	4	21%
							Set 3	.	11	1	7	19	4	.	19	4	11% (5%)	29	4	4	11	38%
<b>Head Coach</b>	HIDAYETOGLU ALI KAZI																					
<b>Assistant</b>	ISGUZAR GORKEM																					

HALKBANK				ZİĞİRTAŞ BANKASI			
<b>Points S in Diff</b>	Reception 47	<b>KILL ON RECEPTION</b>	Reception 60				
6 +12	Points SO 30	1st ATTACK AFTER POSITIVE RECEPTION (+#)	Points SO 23				
5 .	Each 1.57 Recept	<b>Errors Blo Pts% Tot Tot Pts% Blo Errors</b>	Each 2.61 Recept				
4 +2	1 Point	2 1 64% 22   16 44% 2 2	1 Point				
3 .	Serve 74	1st ATTACK AFTER NEGATIVE RECEPTION (-!)	Serve 57				
2 +6	Points BP 26	<b>Errors Blo Pts% Tot Tot Pts% Blo Errors</b>	Points BP 9				
1 +2	Each 2.85 Serve	3 4 40% 20   31 42% 5 4	Each 6.33 Serve				
	1 Break Point	<b>ATTACK ON DIG</b>	1 Break Point				
		<b>Errors Blo Pts% Tot Tot Pts% Blo Errors</b>					
		3 1 53% 34   21 29% 2 2					

<b>BP</b> Break point	<b>Pts</b> Points
<b>Err</b> Error	<b>Blo</b> Blocked
<b>Pos%</b> Positive +%	<b>Exc</b> Excellent
<b>W-L</b> Won - Lost	☐ Substitute
<b>[n]</b> Starting line-up	
<b>[n]</b> Starting Setter	○ Starting Srv

Software:  
Data Project S.r.l.  
www.dataproject.com

## ÖZ GEÇMİŞ

### **Kişisel Bilgiler**

Adı Soyadı : Burak Emre Dirier  
Doğum Yeri ve Tarihi : 25.07.1989  
Lisans Öğrenimi : Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Spor ve Yüksek Okulu  
Antrenörlük Eğitimi Bölümü  
Yüksek Lisans Öğrenimi : Bartın Üniversitesi Beden Eğitimi Spor ve Yüksek Okulu,  
Eğitimi Bölümü Yüksek Lisans Eğitimi  
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce / İyi

Yayımlar Aldığı : Adölesan Kız Voleybolcularda Antropometrik Özellikler ve Bazı  
Kondisyonel Parametreler ile Servis İsabet Oranı Arasındaki İlişk  
Öğrencilerin Yaşam Kalitesi ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin  
İncelenmesi

Projeler ve Kurs Belgeleri : 4.Kademe Voleybol Kıdemli Baş Antrenörü Belgesi  
İstatistik Seminerleri  
Alt Yapı Antrenörleri Gelişim Sertifikaları  
Çocuk Ve Genç Çalıştırabilir Sertifikası  
Beach Volley Antrenörlük Sertifikası

Çalıştığı Kurumlar

:

2019-2020 Halkbank Erkek A Takim Yardımcı Antrenörlüğü  
2018-2019 Halkbank Erkek A Takim Yardımcı Antrenörlüğü  
2017-2018 Halkbank Erkek A Takim Yardımcı Antrenörlüğü  
2016-2017 U23 Erkek Milli Takimi Yardımcı Antrenörlüğü  
2016-2017 A 2 Erkek Milli Takimi Yardımcı Antrenörlüğü  
2016-2017 U21 Erkek Milli Takimi Yardımcı Antrenörlüğü  
2016-2017 Halkbankasi Spor Kulübü Voleybol Takimi  
2015-2016 Halkbankasi Spor Kulübü Voleybol Takimi  
2015 Türkiye A Milli Erkek Voleybol Takimi  
2015 Türkiye Genç Milli Erkek Voleybol Takimi  
2015 Türkiye Yıldız Milli Erkek Voleybol Takimi  
2014-2015 Halkbankasi Spor Kulübü Voleybol Takimi  
2014 Türkiye Genç Milli Erkek Voleybol Takimi  
2014 Türkiye A Milli Erkek Voleybol Takimi  
2013 Yıldız Milli Genç Milli Ve A2 Erkek Voleybol Takimleri  
İstatistik Antrenörü  
2013-2014 Ziraat Bankasi Spor Kulübü Voleybol Takimi

İletişim

: 0(555)512 84 21

E-Posta Adresi

: [burakemredirier@gmail.com](mailto:burakemredirier@gmail.com)

Tarih

: 19.12.2019