



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

FUTBOLCULARIN MEVKİLERİNE GÖRE PERFORMANS
PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

Ömer Fatih KOÇ

Danışman
Doç. Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL

Konya 2021

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamı yürütürken engin bilgi birikimi ve deneyimini benden esirgemeyen, araştırmamın tüm safhalarında göstermiş olduğu yüksek sabır ve anlayış için değerli danışman hocam Doç. Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL'e şükranlarımı sunuyorum.

Yaptığım test ve ölçümlerde büyük bir gayretle yardımına koşan, beden eğitimi öğretmeni ve futbol antrenörü kadim dostum Muhammed Fatih ÇIRAK'a ve değerli kardeşim Abdullah DEMET'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hiçbir menfaat beklemeden araştırmama katılıp bu çalışmanın ortaya çıkmasını sağlamış Konya Süper Amatör Kümede ter döken tüm futbolcu kardeşlerime futbol hayatları boyunca sakatlıksız, kazasız, belasız, başarılarla dolu nice sezonlar dilerim.

Dualarını hep yanımda hissettiğim, bugünleri görmemde sonsuz emekleri olan annem Ümmühan KOÇ ve babam Faruk KOÇ'a; moral ve motivasyon pınarı kardeşlerim Abdülkadir KOÇ, Ahmed Mücahid İhsan KOÇ ve Mehmet Fatih EREN'e, tez çalışmamın tüm aşamalarında manevi desteğini esirgemeyen hoşgörüsü ve anlayışıyla hep yanımda olan kıymetli eşim Betül KOÇ'a ayrı ayrı sonsuz bir sevgiyle teşekkür ediyorum.

Çalışmamı, ileride bu satırları okurken olur da yüzünde bir tebessüm ettirebilmiş olmanın umuduyla biricik kızım Ayşe Zeynep KOÇ'a ithaf ediyorum.

Ömer Fatih KOÇ

KONYA- 2021

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	v
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT.....	ix
1 GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Araştırmanın Amacı.....	2
1.3 Araştırmanın Önemi.....	2
1.4 Varsayımlar.....	4
1.5 Sınırlılıklar	4
1.6 Tanımlar.....	4
2 ALAN YAZIN	5
2.1 Futbol	5
2.2 Modern Futbolda Diziliş ve Sistemler	7
2.2.1 Modern 4-4-2 Dizilişi	7
2.2.2 Modern 4-4-2 Diamond (Baklava) Dizilişi	9
2.2.3 Modern 4-2-3-1 Dizilişi.....	10
2.2.4 Modern 4-3-3 Dizilişi	12
2.2.5 Modern 3-5-2 Dizilişi	14
2.2.6 Modern 4-4-1-1 Dizilişi.....	17
2.3 Futbolda Mevki Kavramı	18
2.3.1 Kaleciler	19
2.3.2 Defans Oyuncuları.....	20
2.3.3 Orta Saha Oyuncuları	20
2.3.4 Forvet Oyuncuları.....	22
2.4 Futbolda Performans Parametreleri	23
2.4.1 Kuvvet	23
2.4.2 Sürat.....	24
2.4.3 Dayanıklılık	26
2.4.4 Esneklik	28
2.4.5 Çeviklik	30

3 YÖNTEM	32
3.1 Araştırmanın Modeli	32
3.2 Araştırmanın Çalışma Grubu	32
3.3 Veri Toplama Araç ve Teknikleri	32
3.3.1 Yaş	32
3.3.2 Boy Uzunluğu Ölçümü	32
3.3.3 Vücut Ağırlığı Ölçümü	32
3.3.4 Vücut Kütle İndeksinin Belirlenmesi	33
3.3.5 Otur Eriş Testi	33
3.3.6 El Kavrama Kuvveti Testi	34
3.3.7 Durarak Uzun Atlama Testi	35
3.3.8 Geriye Doğru Sağlık Fırlatma Testi	35
3.3.9 Flamingo Denge Testi	35
3.3.10 30 Metre Sürat Testi	37
3.3.11 Illinois Çeviklik Testi	37
3.3.12 30 Saniye Mekik Çekme Testi	38
3.3.13 30 Saniye Şınav Çekme Testi	39
3.3.14 Dikey Sıçrama Testi	39
3.4.15 Anaerobik Güç Ölçümü	39
3.4.16 Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi (Seviye 1)	39
3.4.17 Maksimum Oksijen Tüketiminin Belirlenmesi	40
3.4 Verilerin Toplanması	41
3.5 Verilerin Analizi	41
4 BULGULAR	42
5 TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	51
5.1 Tartışma	51
5.2 Sonuç	59
5.3 Öneriler	61
KAYNAKÇA	62
EKLER	74
Ek-1: Etik Kurul Kararı	74
Ek-2: Gönüllü Bilgilendirme ve Onam Formu	75

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Futbolcuların Mevkilerine Göre Performans Parametrelerinin İncelenmesi başlıklı tez çalışmamın İç Kapak, Özetler, Ekler ve Ana Bölümlerden (Giriş, Alan Yazın, Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuçlar ve Öneriler) oluşan toplam **66** sayfalık kısmına ilişkin, 16/07/2021 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%8** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez kabul sayfası hariç,
2. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç,
3. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç,
4. Önsöz hariç,
5. İçindekiler hariç,
6. Simgeler ve kısaltmalar hariç,
7. Kaynakça hariç
8. Özgeçmiş hariç,
9. Alıntılar dâhil,
10. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına göre intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

16/07/2021

Ömer Fatih KOÇ

Doç. Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynakça listesine eklendiğini beyan ederim.

16/07/2021

Ömer Fatih KOÇ

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

cm	Santimetre
kg	Kilogram
kgm	Kilogram-Metre
m	Metre
m²	Metrekare
sn	Saniye
w	Watt

Kısaltmalar

ATTS-1	Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1
VKi	Vücut Kütle İndeksi
FIFA	Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği
IFAB	Uluslararası Futbol Birliği Kurulu
TFF	Türkiye Futbol Federasyonu
VO_{2maks}	Maksimum Oksijen Tüketimi

ÖZET

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

FUTBOLCULARIN MEVKİLERİNE GÖRE PERFORMANS PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

Ömer Fatih KOÇ

Bu çalışma, amatör futbolcuların performans parametrelerinin oynadıkları mevkilere göre incelenmesi amacıyla gerçekleştirildi. Araştırmaya, 2019/2020 sezonunda Konya ili süper amatör kümede mücadele eden 9 kaleci (19.05 ± 1.93 yıl), 15 savunma (20.07 ± 2.43 yıl), 16 orta saha ($19,63 \pm 2.96$ yıl) ve 15 forvet oyuncusu (19.05 ± 1.75 yıl) olmak üzere toplam 55 erkek amatör futbolcu katıldı. Haftada en az dört ve üzeri antrenman yapan futbolcular araştırmaya dahil edildi. Futbolcuların performans parametrelerini incelemek üzere; yaş, boy uzunluğu, vücut kütle indeksi, esneklik, el kavrama kuvveti, durarak uzun atlama, geriye doğru sağlık topu fırlatma, flamingo denge testi, 30 metre sürat testi, çeviklik testi, 30 saniye mekik testi, 30 saniye şınav testi, dikey sıçrama testi, anaerobik güç, yo-yo aralıklı toparlanma testi seviye 1 ve maksimum oksijen tüketim değerleri kaydedildi. Verilerin analizinde SPSS 21.0 paket programı kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda Anova testi kullanıldı. Anlamli farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığı ise Tukey ve Tamhane T2 testleri ile belirlendi. Anlamlilik düzeyi $P < 0.05$ olarak kabul edildi. Çalışma sonucunda; boy uzunluğu ve vücut ağırlığı parametrelerinde kaleciler ile orta saha oyuncular arasında kaleciler lehine; vücut kütle indeksi ve anaerobik güç parametrelerinde defans oyuncular ile orta saha oyuncular arasında defans oyuncular lehine; 30 sn mekik, 30 sn şınav ve geriye doğru sağlık topu fırlatma parametrelerinde kaleciler ile defans oyuncular arasında defans oyuncular lehine; Yo-yo aralıklı toparlanma parametresinde ise defans oyuncular ile kaleciler ve orta saha oyuncular arasında defans oyuncular lehine istatistiki olarak anlamli düzeyde farklılıklar belirlendi. Sonuç olarak, amatör futbolcuların performans parametrelerini değerlendirmek adına incelenen toplam on yedi farklı değişkenden yedi tanesinde (otur-eriş testi, 30 metre sürat testi, İllinois çeviklik testi, dikey sıçrama testi, el kavrama kuvveti, durarak uzun atlama ve yaş) mevkiler arası istatistiksel olarak anlamli farklılık kaydedilmedi. Futbolda performans analizinde oldukça önemli yer tutan sürat, çeviklik ve esneklik gibi temel motorik özelliklerin ölçümlendiği testlerde mevkiler arası önemli düzeyde farklılaşmaların olmaması modern futbolda mevkiler arası fiziksel performans farklarının giderek azaldığı kanısını desteklemektedir. Diğer yandan, araştırmamızda futbolcuların oynadıkları mevkilere göre istatistiksel olarak anlamli derecede farklılığın bulunduğu on değişken (anaerobik güç, maksimum oksijen tüketimi, yo yo aralıklı toparlanma testi seviye 1, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav, flamingo denge, geriye doğru sağlık topu fırlatma, boy, kilo, vücut kütle indeksi) antropometrik ölçümler hariç tutulup incelendiğinde, oluşmuş farklılıkların futboldaki önemli performans parametrelerinden kuvvet, dayanıklılık ve denge ile ilgili olduğu görülmektedir. Sonuç olarak, futbol antrenörleri ve spor bilimcilerinin antrenman programlarını hazırlarken günümüz futboldaki fiziksel gereksinimleri mevkiler arası farklılıkları göz önünde bulundurarak bir denge içinde planlamaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Futbolcu, Amatör Futbolcu, Mevki, Fiziksel Performans

ABSTRACT

Department of Physical Education and Sports
Physical Education and Sports Program
Master Thesis

EXAMINING OF PERFORMANCE PARAMETERS ACCORDING TO THE POSITIONS OF FOOTBALL PLAYERS

Ömer Fatih KOÇ

This study was carried out to examine the performance parameters of amateur football players according to the positions they play. In the 2019/2020 season, 9 goalkeepers (19.05 ± 1.93 years), 15 defense (20.07 ± 2.43 years), 16 midfielders (19.63 ± 2.96 years) ,and 15 strikers (19.05 ± 1.75 years) who competed in the super amateur cluster of Konya province participated in a total of 55 male amateur football players. Football players who practiced at least four times a week or more were included in the study. In order to examine the performance parameters of the football players; age, height, body mass index, flexibility, handgrip strength, standing long jump, backward medicine ball throw, flamingo balance test, 30 meters sprint test, agility test, 30 seconds sit-up test, 30 seconds push-up test, vertical jump test, anaerobic power, yo-yo intermittent recovery test level 1 and maximum oxygen consumption values were recorded. SPSS 21.0 package program was used in the analysis of the data. ANOVA test was used for comparisons between groups. Tukey and Tamhane T2 tests were used to determine which groups the significant difference originated from. The significance level was accepted as $P < 0.05$. In the results of working; in favor of goalkeepers between goalkeepers and midfielders in terms of height and body weight; in favor of defenders between defenders and midfielders in body mass index and anaerobic power parameters; In the parameters of 30 sec sit-ups, 30 sec push-ups and backwards medicine ball throwing, between goalkeepers and defenders in favor of defenders; In the yo-yo intermittent recovery parameter, statistically significant differences were determined between defenders, goalkeepers and midfielders in favor of defenders. As a result, in seven of the seventeen different variables (sit-reach test, 30-meter sprint test, Illinois agility test, vertical jump test, handgrip strength, standing long jump and age) examined in order to evaluate the performance parameters of amateur football players, there was no statistically significant difference between positions. The absence of significant differences between the positions in the tests in which basic motoric properties such as speed, agility and flexibility, which have a very important place in the performance analysis in football, are measured, supports the opinion that the physical performance differences between the positions are gradually decreasing in modern football. On the other hand, when the ten variables(anaerobic power, maximum oxygen consumption, yo-yo interval recovery test level 1, 30 seconds of sit-ups, 30 seconds of push-ups, flamingo balance, backward medicine ball throw, height, weight, body mass index), which are statistically significantly different according to the positions played by the football players, are examined by excluding anthropometric measurements, it is seen that the differences are related to strength, endurance and balance, which are important performance parameters in football. As a result, it is suggested that football coaches and sports scientists should plan the physical requirements in today's football in a balance while preparing their training programs, taking into account the differences between positions.

Keywords: Football, Footballer, Amateur Footballer, Position, Physical Performance

BÖLÜM 1

1 GİRİŞ

1.1 Problem Durumu

Büyük kitlelerin ilgi duyduğu bir spor dalı olan futbolda fiziksel ve fizyolojik adaptasyonun önemi oldukça önemlidir. Futbolun dayanıklılık gerektiren bir spor dalı olması iyi bir vücut kompozisyonuna sahip futbolcunun müsabaka performansı ve başarı seviyesini doğrudan etkileyebilir (Eniseler ve Durusoy, 1993).

Mücadele isteyen bir oyun olan futbol müsabakası esnasında; şut atma, hava topu mücadelesi, sıçrama, ani dönüşler ve sprintler, toplu ve topsuz koşular, çalım, topu baskı halinde kontrol etmek, farklı şiddetlerde koşular gibi aksiyonlar oldukça fazladır. Bir futbolcunun üst düzey performans sergilemesi hem aerobik hem de anaerobik metabolizmayla doğrudan ilgilidir (Açıkada vd., 1998; Stolen vd., 2005

Futbol oyun sahası geniş bir alana tekabül etmektedir. Sahadaki oyuncuların her birinin antrenörün verdiği taktik gereği bu geniş alanın belirli yerlerinde konuşlanarak görev yapıyor olması futbolcuların görev farklılıklarından dolayı fiziksel ve fizyolojik gereksinimlerinin mevki değişkenine göre değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır (Marancı ve Müniroğlu, 2001

Futbolculara saha içinde birbirinden farklı görevler verilmektedir. Müsabaka için sahaya çıkan her futbolcunun oyun alanındaki konumu mevki (pozisyon) olarak tanımlanmaktadır. Futbolda başarıyı yakalamak için, futbolun kurallı bir oyun haline geldiği günden itibaren futbolcu mevkileri temel alınarak çok çeşitli futbol oyun sistemleri ve diziliş varyasyonları geliştirilmiştir. Hatalar oyunu olarak anılan futbolda, takımı oluşturan her bir futbolcu; oynadıkları mevkinin sorumluluklarını tam olarak yerine getirmesi, bireysel anlamda yapacakları hataları en asgari düzeye indirmesi ve mevkisine uygun performans özelliklerinde azami değerlere ulaşmakla mükelleftir.

Her futbolcu oynadığı mevkinin gereklerini yerine getirmek zorundadır. Bunun için mevkilere özel antrenman programları planlanıp uygulanabilir. Antrenörler elindeki kadro derinliğine göre taktik strateji geliştirmektedir. Antrenörler futbolda başarılı olacağına inandığı sistemi oynatmak istese de takımın kadro yapısı bazı durumlarda

buna izin vermeyebilir. Kadro analizinde her mevkiden oyuncunun performans parametreleri özenle irdelenmeli, yeri geldiğinde aynı futbolcudan farklı mevkilerde yararlanmak üzere bir planlanma yapılabilirdir. Futbolcuların mevkilere göre performans değerlerine ait referans aralıklarının belirlenmesi adına sportif performans testlerinden yararlanılmalıdır. Futbolcuların mevkilerine göre fiziksel kapasiteleri ve motorik özelliklerinin tespit edilmesi antrenörlerin oyun stratejilerini kurgulamalarında, takımın oyun sistemini belirlemelerinde ve mevkiye özel antrenman planlamalarında projeksiyon tutacaktır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, amatör futbolcuların performans parametrelerinin oynadıkları mevkilere göre incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

1.3 Araştırmanın Önemi

Yaşadığımız dünyada bireyler, gruplar, toplumlar sporcuları izlemekte, onları taklit etmekte ve izledikleri mücadelede kendilerini temsil eden bir simge olarak görmektedir. Artık günümüzde gelişmiş ülkeler birbirlerine olan üstünlüklerini ispat için savaş alanları yerine spor sahalarını tercih etmektedir. Bu yüzdendir ki; sporcular modern çağın gladyatörleri olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca sporun milyarlarca dolarlık dev bir sektör haline gelmesi, sporcunun dolayısı ile kulüplerin ve ülkelerin başarısının önemini daha da artırmıştır. İşte bu durumdaki sporcunun başarısının temelinde sporu en sağlıklı ve en yüksek performansta yapması yatmaktadır. Bütün bu sebeplerle yaşadığımız son yüzyıl içinde bedensel yeteneklerin, performansın ve bunu sağlayacak bilimsel bilginin sınırları zorlanmaktadır (Bayraktar ve Kurtoğlu, 2009).

Günümüzde pek çok açıdan diğer spor branşları ile karşılaştırıldığında, futbol popülaritesinin zirvede yer alması; çoğu ebeveynin çocuklarını futbola yönlendirmesine neden olmakta ve çocukların ileriki yıllarda futbolun içerisinde daha kolay yer alması onların büyük ölçüde fiziksel ve motorsal gelişimlerine bağlı bulunmaktadır (Taşkın vd., 2015).

Futbolcular, eğer başarı isteniyorsa, üst seviyede kuvvet, sürat ve çabukluk gibi performansa etki eden her türlü motorik özelliklere sahip olması gerekir. Eğer sporcularımızın performansını artırmak istiyorsak sporcunun sahip olduğu fizyolojik yapının iyi bilinmesi ve iyi test edilmesi gerekmektedir. Günümüzde futbol ne kadar karmaşık bir yapıya sahip olsa da, fiziksel güç çok önem arz etmektedir. Fiziksel gücün

gelişimi, sporcuların yaptığı yoğun egzersiz programları, kat ettiği mesafenin artırılması, sporcuların yaptığı müsabaka sayısının fazla olmasına bağlıdır (Besler vd., 2010).

Yüksek performansa dayanan sporlardaki üstün başarı ilkesi başta fiziksel performansı ön plana çıkarır. Fiziksel performansın geliştirilmesi ve değerlendirilmesi ise spor bilimlerinin üzerinde sürekli çalıştığı bir alandır (Nalçakan, 2001). Yarışma sezonu içinde yapılacak antrenmanların büyük bir kısmı futbola özgü, bir kısmı ise genel alıştırmalardan seçilerek programlanmalıdır. Yarışma sezonunda; kuvvet, sürat ve çabukluk özelliklerini geliştirici çalışmalar azaltılmalı fakat çalışmaların yoğunluğu aynı kalmalı veya biraz daha arttırılmalıdır (Bompa, 1989).

Tüm spor dallarında sporcu performansının artırılmasında bilimsel yöntemlerin kullanılması önemlidir. Oyuncunun dayanıklılık, kuvvet, sürat, çeviklik esneklik, beceri gibi motor özelliklerin gelişimi spor dalına özgü yapılan çalışmalar ve antrenmanlarla sağlanabilir (Kızılet vd., 2010).

Futbolun kurallı bir oyun olarak ortaya çıkışından günümüze kadar futbol müsabakasında başarı göstermek için spor biliminin ışığında çok çeşitli çalışmalar yapılmış, yapılmaya da devam etmektedir. Futbolcularından maksimum verim alabilmek için gerek futbol antrenörleri gerekse kulüp yönetimlerinin antrenman biliminin ortaya çıkardığı gerçeklikleri analiz edebilmesi ve bu gerçekliklerin analizine göre takımlarında yeniden bir organizasyon ve planlama süreci içine girmesi futbolda başarılı olabilmenin en temel yapı taşı olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde oldukça rekabetçi bir hüviyete bürünmüş futbol branşı, takım paydaşlarınca harcanan emek, zaman ve enerjinin karşılığını başarılı bir şekilde geri alabilmenin yolu müsabaka için hazırlanıp sahaya sürülen futbolcuların sorumluluklarını en iyi şekilde yerine getirebilmeleriyle mümkündür.

Sahaya çıkan her futbolcu kendi mevkisinde (pozisyonunda) en iyi performansı göstermek durumundadır. Futbolun gelişimine paralel olarak futbolculardan istenen fiziksel performans da gelişip çeşitlenmektedir. Futbolcuların üstlendiği roller ve görevler her geçen gün daha karmaşık hale gelmektedir. Geçmiş dönemlerde maç içinde kat ettiği mesafe ve koşu temposu takım ortalamasının çok altında olan orta saha oyuncularını, teknik kapasiteleri ve özel becerileri sayesinde futbol takımlarında yer bulabiliyordu. Günümüzde modern futbol sistemlerinin savunma ve hücum prensipleri

gereği bu tarz oyuncular artık futbol takımlarında yer bulamamaktadır. Kaleci, defans, orta saha ve forvet olarak dört ana gruba ayrılan mevki kavramı bu ana grupların da kendi içinde spesifik özelliklere sahip futbolcu tipleriyle çeşitlendiği unutulmamalıdır. Futbolcuların merkez – kenar, defansif – ofansif gibi gruplandığı günümüz modern futbolunda teknik direktörler, futbol antrenörleri ve atletik performans antrenörleri oldukça rekabetçi bir piyasa olan futbol arenasında ellerindeki futbolcu grubundan maksimum performans elde edip onları sahanın hangi bölgesinde en iyi şekilde değerlendirmesi adına performans testlerinin mevkilere tatbik edilip çıkan sonuçların en iyi şekilde analiz edilerek gerekli önlemlerin alınması hayati öneme sahiptir.

1.4 Varsayımlar

Araştırmamıza katılan futbolcuların tabi olduğu testleri mental anlamda yüksek motivasyonda, fiziksel anlamda ise maksimum efor harcayarak gerçekleştirdiği varsayılmıştır.

1.5 Sınırlılıklar

Araştırmamız 2020 – 2021 futbol sezonunda Konya süper amatör liginde mücadele eden 55 erkek futbolcu ile sınırlıdır.

1.6 Tanımlar

Futbol: İngilizce foot (ayak) ve ball (top) kelimelerinin birleşimiyle Türkçe karşılığı “ayak topu” olarak adlandırılan bir oyundur. Oynanırken en çok ayakların kullanılması futbolun tipik oynanış formudur (Acet, 2005; Başyazıcıoğlu, 1997).

Sportif Performans: Sporcunun gerçekleştirdiği aktivitenin fiziksel, fizyolojik, biyomotorik ve psikolojik anlamda verimlilik seviyesi (Karakuş ve Kılınç, 2006).

Futbolda Sistem: Bir futbol takımında sahaya çıkan futbolcuların oyun alanında yaptıkları hareket ve manevralarda güçlerini birleştirmeler için, teknik, taktik ve fiziksel özelliklerine göre belli görevler yüklenerek oyun sahasında birbirlerine uygun bir şekilde yerleşmelerini oyun sistemi olarak tanımlayabiliriz (Erdem, 2006).

BÖLÜM 2

2 ALAN YAZIN

2.1 Futbol

Futbol, dünyadaki en büyük spordur. Her ülkede ve birçok farklı seviyede oynanır. Oyun kuralları, FIFA Dünya Kupası™ Finalinden, uzak bir köyde küçük çocuklar arasındaki bir oyuna kadar, dünyanın her yerinde aynıdır (IFAB, 2021)

Futbol içinde hem bireysel hem de grup davranışları bulunan komplike bir spor branşıdır. Bahsedilen bu karmaşık yapısı nedeniyle günümüz sporları arasında daha yaygın izleyici kitlesine sahiptir. Oyun kuralları çerçevesi içinde, doğru yer ve zamanda, toplu ya da topsuz bir şekilde kendi takımının başarısı için mücadele veren futbolcuların asgari bazı becerilere sahip olması beklenir (Ferah, 1991).

Futbol takımları 3-5-2, 4-4-2, 4-3-3 gibi temel yapılarını mevkilerin oluşturduğu sistemler üzerine kurgulanmış birçok değişik formasyonla sahada mücadele eder. Herhangi bir oyun sisteminin başarılı şekilde tatbik edilmesinde mevkilerin önemi büyüktür. Bu da hangi mevkide nasıl bir oyuncu profilinin yer alması gerektiğini sürekli tartışılmalı bir konu haline getirmiştir. Günümüzde futbolcunun en verimli olacağı mevkinin belirlenmesi adına henüz erken yaş gruplarında bu ayrımın başladığı görülmektedir. Bir futbol takımının başarılı olabilmesi, maç kazanabilmesi için görev alan tüm futbolcuların üst düzey performansla mücadele etmeleri elzemdir. Bu genel performans beklentisinin yanı sıra farklı mevkilerde görev yapan futbolculardan mevkilerine has performans gereklilikleri de modern futbolun vazgeçilmez bir unsuru olarak göze çarpmaktadır (Söyler, 2020).

Futbol oyununa etki eden önemli hususlar ele alındığında, psikolojik (karar verme, stres, özgüven vb) ve fiziksel (teknik-taktik süreç, aerobik-anaerobik enerji vb) durumların oyun kalitesini ciddi seviyede belirlediği görülmektedir. Nitekim futbol, oyuncuların teknik, taktik ve fiziksel becerilerine ihtiyaç duyan en yaygın spor branşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Futbolcu performansının geliştirilmesi üzerine yapılan araştırmalar temel teknik ve taktik özelliklerin dışında güç, hız, sürat ve dayanıklılık gibi fiziksel performans parametrelerinin de geliştirilmesine odaklanmaktadır (Köse ve Atlı, 2020).

Patlayıcı kuvvet, sürat ve devamlılık futbolcular arası kalite farkını belirleyen etmenler arasında yer alır. Fiziksel ve kondisyonel yetileri istenilen seviyede olmayan futbolcularda yorgunluk erkenden ortaya çıkarak nöromüsküler koordinasyon bozulur ve teknik kapasite düşer. Neticede antrenörün belirlediği taktiğin uygulanması zafiyete uğrar. Futbolda başarı için futbolcunun toplu ya da topsuz rakiplerinden daha süratli olması, hava toplarını kazanmak için daha yükseğe sıçraması, ikili mücadelelerde ise daha güçlü olması gerekir (Taşkın vd., 2015).

Modern futbolda futbolcunun yetenek ve teknik kapasitesinin yanı sıra fiziksel ve fizyolojik niteliği de önem kazanmıştır. Futbolcuların performanslarını saptamak ve takımın antrenman planlamasını kurgulamak için fiziksel ve fizyolojik özelliklerin detaylı analizi yapılmalıdır (Gençay ve Çoksevim, 2000). Futbolcuların fizyolojik profilleri saptanarak, takımının yaptığı antrenmanların futbolcuların fizyolojik profilleriyle örtüşmesi sağlanabilirse futbolcuların performansını yükselir (Kaplan, 1997).

Günümüzde geniş kitlelere hitap eden futbol, araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Hem rakibe karşı üstünlük hem de ortalama 100 metre uzunluğunda 60 metre genişliğindeki bir alanda 45 dakikadan 2 yarı boyunca mücadele göstermek oldukça gelişmiş kondisyonel özellikleri gerektirmektedir. Bu uzun performans zamanı ve geniş oyun alanı, futbol sporunun aerobik dayanıklılık sporu olarak göstermektedir (Pinasco ve Carson, 2005). Ancak futbol oyunu çeşitli süratleri, ani, yüksek güç içeren; kayarak müdahale, sıçrama, kafa vuruşu, topa vuruş gibi becerileri de gerektirmektedir (Verheijen, 1988). Sonuç olarak futbol hem aerobik hem de anaerobik dayanıklılık sistemini ve buna bağlı olarak da kuvvet ve sürat gibi temel motorik özellikleri gerektiren bir oyundur (Pinasco ve Carson, 2005). Futbolda; oyuncuların kat ettikleri mesafe yaklaşık 10-12 km arasındadır. Bu mesafenin %25'i yürüme, %37'si jog, %20'si submaksimal şiddetteki hareketler, %11'i sprint ve % 7'si geriye doğru yapılan koşulardan oluşmaktadır (Diker, 2013). Bir maç sırasında elit futbolcuların yüksek şiddetli aktivitelerde (>15 km/s) kat ettikleri mesafeler 2-3 km civarındayken, sprintte (>20 km/s) kat ettikleri mesafeler 600 m civarında olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmektedir (Laia vd., 2009). Bununla birlikte her bir oyuncu yaklaşık 90 saniyede bir, ortalama 2-4 sn'de sonlanan sprintler gerçekleştirmektedir (Stolen vd., 2005). Ayrıca oyun sırasında her oyuncunun 4-6

sn'de sonlanan 1000-1400 adet kısa süreli aktivite gerçekleştirdiği (Mohr vd., 2003) ve bu hareket değişimlerinin her 5-6 sn'de bir olduğu ve her 2 dk'da da 3 sn ara verildiği belirlenmiştir (Reilly, 2003; Strudwick vd., 2002).

Futbol oyununda başarı rastgele şekilde gerçekleşmez. Her zaman taktik ve stratejiler oyuna yön verir. Antrenörler başarılı olmak istiyorlar ise; iyi bir antrenman planlanmasının yanı sıra, iyi bir taktik ve strateji kurmak zorundadırlar. Oyun içerisinde hücumla ne durumlarda gereklilik olur, savunmaya ne durumlarda girilmesi gerektiğinin bilinmesi, kontrollü bir baskının zamanının, çabuk baskıya ne zaman geçileceğinin, hareketlilik, genişleme, yaratıcılık, markaj ne zaman ve hangi durumlarda olması gerektiğinin antrenörler ve oyuncular tarafından bilinmesi gerekmektedir. (Serin ve Zambak, 2020).

Atletik performansa dayalı bütün spor branşlarında olduğu gibi futbol branşında da futbolcuların iyi performans sergileyebilmesi için kuvvet, sürat, dayanıklılık özelliklerinin yüksek seviyede olması gereklidir. Performans parametrelerinin ölçümlendiği testler futbolcuların eksik yönlerinin tespiti ve geliştirilmesi adına önemlidir. Futbol antrenörlerinin performans testlerinde tespit edilen eksikliklere göre antrenman programlarını hazırlanması, mevcut planlamalarını revize etmesi beklenir. Performans testleri sonucunda ulaşılan bulgular futbolcuların fiziksel yeterliliği ve motorik özellikleri dikkate alınarak doğru mevkilerde değerlendirilmesine imkan tanır (Bağış, 2020).

2.2 Modern Futbolda Diziliş ve Sistemler

2.2.1 Modern 4-4-2 Dizilişi

Liberolu sistemin sona ermesiyle birlikte günümüzde uygulanan 4-4-2 oyun sisteminde defans bloğunu oluşturan geri dörtlü zincir şeklinde alan savunması yaparak oynamaktadır. Modern 4-4-2 oyun sisteminde oyunun gidişatına göre hem hücum hem de savunma stratejisi geliştirmek kenar savunma oyuncularının (bekler) kalitesiyle yakından ilgilidir. Beklerin atak oynayıp hücumla katılması rakibin savunmasına karşı daha çok adamla hücum edebilme imkanı tanır. Beklerin skor elde edilince strateji olarak daha çok savunmada yer alması ise takımın gol yeme ihtimalini zayıflatır. Takım galipken savunma yapan bekleri defansif özellikleri olan savaşçı merkez oyuncularıyla destekleme üzerine kurgulanan modern 4-4-2 sistemi hücumda genişlik savunmada ise

alan daraltmanın en kolay uygulanabildiği oyun formudur (Erdem, 2006; Cousens-Lake, 2015).

Dikkatli (2020)'ye göre "2 ve 3 numara diye tabir edilen kenar bek oyuncularını, ortada 5 ve 6 numara olarak adlandırılan ikili tandem ile dörtlü savunma hattını oluştururlar. Önlerinde yer alan dörtlü orta sahada ise kenarlarda 7 ve 11 numaralı oyuncular yer alır. Bu iki kenar oyuncusunun ortasında 4 ve 10 numaralı oyuncular orta saha bloğunu tamamlarlar. 4 numara daha defansif bir rol alırken 10 numara ileride oyun kurucuya dnyecektir. En ileri uğta ise iki hücum oyuncusu yer alır. Bu oyunculardan biri uzun, fiziksel olarak güçlü, hava hkimiyeti sağlam; diğeri ise daha kısa fakat daha hızlı olan fırsatçı golcdr. Bu dizilişte 'denge' en önemli unsurdur, 'takımın omuriliği' kavramını bu dizilişte ortaya çıkmıştır. Bu omuriliği oluşturan defans, orta saha ve hücum hattında mutlaka bir tane savaşçı, hava hakimiyeti olan, top kapabilen ve fiziksel olarak güçlü oyuncu olur. Yanında ise onu tamamlayıp dengeyi kurabilecek daha kısa, daha hızlı, topa daha hkim, pas yapabilen veya yaratıcı becerileri olan bir oyuncu olur."



Şekil 2.1 Modern 4-4-2 dizilişi

2.2.2 Modern 4-4-2 Diamond (Baklava) Dizilişi

Teknik direktör Alf Ramsey'in "Kanatsız Mucizeler" (Wingless Wonders) takımının örnek gösterildiği diziliştir. Ramsey'in savunmayı önceleyen oyun mantalitesinden türemiştir ve Alf Ramsey bu sistemle İngiltere Milli Takımının sahip olduğu ilk ve tek FIFA Dünya Kupasını (1966) kazanma başarısını göstermiştir. Dörtlü defans bloğunun önünde bir defansif orta saha oyuncusu (6 numara) ve 6 numaranın önünde sağ ve sol kenar orta saha oyuncusu bulunur. Bu oyuncular aslında kenarlarda (kanatlarda) değil daha çok 4-4-2 sistemindeki sağ ve sol iç orta saha oyuncusu gibi konumlanır ve esas görevleri hücumdan çok savunmaya yardımcı olmaktır. Onların

önünde ve çift forvetin arkasında ise Alf Ramsey'in “diamond” adını verdiği ofansif merkez orta saha oyuncusu (10 numara) bulunur. Takımın hücum organizasyonlarını bu orta saha oyuncusu (10 numara) ve çift forvet oyuncuları yapar. Baklava dizilişi modern 4-4-2 sisteminin temeli olarak kabul görmektedir (Murray, 2010; Dikkatli, 2020).



Şekil 2.2 Modern 4-4-2 Diamond (Baklava) dizilişi

2.2.3 Modern 4-2-3-1 Dizilişi

Modern futbolun günümüzdeki en çok uygulanan sistemi olan 4-2-3-1 dizilişinin hangi dizilişten türediği halen tartışılmaktadır. Harrison (2011)'a göre, 4-3-3 dizilişinin en iyi özelliği esnek olmasıydı. Bu sayede hücum oyuncusu yönünden zengin olan takımlar üç forvetini ileride konumlandırıp hücumla yakın iki orta saha ve defansif

özelliği olan bir orta saha (ön libero) ile 3-4-3'e benzer bir diziliş ile oynayabiliyordu. Aynı takım skoru elde ettiği zaman iki kanattaki forvetlerini orta sahaya çekip merkez savunmayı arttırarak 4-5-1 dizilişine de evrilebiliyordu. 4-2-3-1 diziliş ise, 4-3-3 dizilişinin günümüzde en çok kullanılan tipik örneğidir (Wilson, 2008; Harrison, 2011; Dikkatli, 2020).

4-2-3-1 diziliş takım hücum ederken üçlü ofansif orta sahanın kenar oyuncularının ters ayaklı seçilmesi (sol kanatta sağ ayaklı, sağ kanatta sol ayaklı oyuncu tercihi) nedeniyle klasik kanat oyuncuları gibi davranmak yerine (kenar çizgilere inmek) ie kat ederek rakip takımın stoperleri ve bekleri arasına girerler. Bu sayede kendi güçlü ayaklarıyla rakip savunmayı ters ayağında yakalamaya çalışırlar. Kenarlara (kanatlara) inme görevi ise dörtlü savunmanın sağ ve sol tarafında oynayan bekler tarafından icra edilir. Savunmanın hemen önünde yer alan iki defansif orta saha oyuncusundan birisi (6 numara) daha çok geride kalarak savunmaya diğer (8 numara) ise hücumu yardım eder. Forvet hattının hemen arkasındaki merkez ofansif orta saha oyuncusu (10 numara) ise rakip orta saha ve defans bloğunun arasında konumlanır. 10 numara oyunun akışına göre zaman zaman kanat forvetler ve pivot santrafor ile de yer değiştirir (Wilson, 2008; Harrison, 2011; Dikkatli, 2020).



Şekil 2.3 Modern 4-2-3-1 dizilişi

2.2.4 Modern 4-3-3 Dizilişi

4-2-4 sistemi ile 1958 İsveç Dünya Kupasını müzesine götürerek Brezilya milli takımının 1962 Şili Dünya Kupasında kalabalık orta sahalılar ile mücadele ederken zorlanması 4-3-3 sisteminin ortaya çıkmasına neden olmuştur. İleri dördlünün sol iç pozisyonunda oynayan forvet Mario Zagallo'nun orta sahada oynayan Didi ve Zito'ya yardıma gelmesi modern 4-3-3 sisteminin doğuşu olarak kabul edilmektedir. 4-3-3 sistemi daha önce de Uruguay Milli takımının mücadele ettiği 1950 ve 1954 Dünya Kupalarında da uygulanmıştır. Zamanın formasyonu olan 4-2-4 sistemine göre orta sahayı bir adam daha kalabalık tutmak adına denenilen bu yeni sistemde üçlü orta saha

birbiriyle koordineli ve yakın oynayarak hem savunma hem de hücumda verimli bir görüntü sergiliyordu. Savunma hattı ise halen liberolu anlayışla oynandığı için esasında bu dizilişin gerçek uygulaması 1-3-3-3 şeklindeydi (Dikkatli, 2020).

Günümüzde ise 4-3-3 sistemi özellikle savunma anlamında liberolu anlayışın kalkması dolayısıyla farklı bir uygulama içindedir. Dörtlü defans bloğu hem alan hem de adam adama savunma yapar. Stoperlerin kademesine bekler, beklerin kademesine stoperler girecek şekilde birlikte hareket ederler. Ofsayt taktiğini uygulamak için aynı hat üzerinde bulunmaya dikkat ederler. Kaleciyle birlikte hücum organizasyonlarının başlamasını organize ederler. Kenar savunma oyuncularını (bekler) hücumda daha sık destek olur. Eski 4-3-3 sisteminin defans bloğundaki libero oyuncusu yerine orta sahada defansif yönü kuvvetli bir “ön libero” bulunur. Diğer iki orta saha oyuncusu hem savunmaya hem de hücumda destek verir. Forvet hattında yer alan üçlünün ortasında yer alan oyuncuda son vuruş (gol vuruşu, bitiricilik) özelliği aranmakla birlikte diğer forvetlere duvar olma, pozisyon hazırlama becerileri ile ön plana çıkması beklenir. Diğer iki forvette ise adam eksiltme özelliği aranır (Erdem, 2006; Dikkatli, 2020)



Şekil 2.4 Modern 4-3-3 dizilişi

2.2.5 Modern 3-5-2 Dizilişi

Rakip takımın iki hücumcusuna karşın dörtlü savunmayla karşılık vermek 1970'lerde bazı teknik direktörlerce tartışma konusu oldu. Orta sahada rakipten daha kalabalık olmak adına kenar savunma oyuncularını (bekler) savunma hattından 15-20 metrelik uzaklığa yani orta saha üçlüsüne yaklaştırdılar ve ortaya 3-5-2 dizilimi meydana geldi. Savunma hattı iki durdurucu (stoper) ve bir libero (süpürücü) olarak tanzim ettiler. Libero, diğer iki stoper ile kalecinin arasına stoperlerden seken ve araya atılan topları toplamak üzere bir misyon üstlendi. Bu sistem, defans hattından 15-20 metre ileriye taşınan ve artık orta saha oyuncusu olan sağ ve sol beklerin futbol

dünyasındaki isimlerini kanat bek (wingback) olarak değiştirdi. Kanat bekler hücum ve savunma hattı boyunca buldukları kanat koridorunu taç çizgisi boyunca kontrol etmekle sorumluydular. Savunmadan topla çıkışlarda libero kaleciden pas almak adına uygun pozisyonu arar, liberonun önündeki stoperler liberonun daha rahat hareket etmesi için geniş bir alana yayılırlar. Oyun kurulurken sağ ya da sol kanat beklerden birinin geri gelerek topu alması ve orta sahaya doğru dribbling yapması sık görülen sahnelerdendir. Şayet kanat beklere bir baskı gelirse bekler son adam liberoya tekrar pas atabilir ve libero uzun çapraz pas ile kendisi için boşluk oluşmuş diğer kanat beke topu gönderebilir. Hücum organizasyonlarında kanat bekler kenar koridorları boyunca bindirme yaparak son çizgiden forvet oyuncularına gol vuruşu yapılabilecek kalitede orta yapmayı amaçlarlar. Bu sistemde savunma prensibi rakip takımı ortadan gelmeye zorlamak üzerine kurgulanmıştır. Kontra ataklarda kanat bekinin savunduğu koridorda boşalttığı alana atılan toplar yüksek risk oluşturur. Orta alandaki üçlü orta saha genellikle en kuvvetli oyunculardan meydana gelir bu üçlü kendi aralarında çizgi ya da üçgen halinde konumlanır. Stoperler rakip forvetleri adam adama marke ederken libero savunma organizasyonlarını yönetmek, boşlukları kapatmak, stoperlerin sektirdiği topları süpürmek ve ofsayt taktiğini kurgulamakla görevlidir. 3-5-2 Sistemi 4-4-2 sistemindeki savunma ağırlıklı yapıyı bertaraf etmek için düşünölmüş orta sahayı daha kalabalık tutarak orta saha hakimiyeti sayesinde galip gelmek için kurgulanmış bir sistemdir. 3-5-2 sisteminin en özel oyuncuları kanat bekler ve liberodur. Bu iki mevki oyuncularının diğer oyunculara göre daha özel sorumlulukları vardır ve bu sistemle oynayan takımlarda bu mevkilerde yer alan futbolcu kalitesi takımın başarısını doğrudan etkiler. Bu diziliş rakip takımın oyun anlayışına göre müsabaka içerisinde 3-4-1-2 veya 3-4-2-1 dizilişlerine de evirilebilir. Üçlü savunma diziliminin dörtlü savunma dizilimine göre büyük riskleri ihtiva ettiği de bir gerçektir. Özellikle rakip forvet oyuncularının stoperlerin markajından kurtulup liberoyla geniş alanda birebir kalması gibi yüksek risk içeren durumlar libero kalitesinin ne derece önemli olduğunu bir kez daha gözler önüne serer. Şayet 3-5-2 sisteminde oynayan takım iki stoper ve bir libero oyuncusu oynatmak yerine adam adama savunma taktiği belirlemişse, savunma alanı üç eşit parçaya bölünür ve her bir defans oyuncusu rakip forvet kendi alanı içerisinde girdiği zaman markaj görevi yapar. Forvet oyuncusu diğer bölgeye doğru koşu yaptığında ise defans oyuncusu, markajı o bölgeden sorumlu arkadaşına bırakır. Bu sistemde ofsayt taktiği uygulamak dörtlü savunmaya göre çok daha zordur, hata yapılma ihtimali daha yüksektir. 3-5-2 dizilimi 5-3-2 diziliminin farklı bir

varyasyonudur. İki sistemin arasındaki fark orta sahayı kalabalık tutmak adına 3-5-2 sisteminin daha hücum odaklı olmasıdır. Her iki sistemde de en kilit mevkiler kanat bek olarak tabir edilen kanat oyuncularındır. Bu oyuncuların hem ofansif anlamda hem de defansif anlamda sorumlulukları vardır. Kanat bek oyuncuları buldukları kanat koridorunu hem savunma hem de hücum anlamında tam manasıyla kullanmaları gerekir. Kanat bekler harici kalan orta saha üçlüsü genelde savunma ağırlıklıdır. (Dikkatli, 2020; Erdem, 2006; Strudwick, 2016; Ayran, 2006; Goldblatt ve Acton, 2018).



Şekil 2.5 Modern 3-5-2 dizilişi

2.2.6 Modern 4-4-1-1 DiziliŖi

Temelde 4-4-2 diziliŖinin esnek bir varyasyonu olan 4-4-1-1 diziliŖi 2000’li yillarda ortaya ıkmıŖtır. Forvet oyuncularının fiziksel ve teknik özelliklerinin birbirini tamamlayan bir yapıda olması üzerine kurgulanmıŖtır. Pivot zellikli tek forvetin arkasındaki boŖluęa yerleŖtirilen ikinci (gizli) santrafor hcumcu özelliği kuvvetli, hedef santraforun boŖalttıęı alanlara deplase olabilen, teknik kapasitesi yüksek, çabuk, dribbling yeteneği geliŖmiŖ bir orta saha oyuncusunun ikinci bir forvet tipi olarak yararlanılmasını ihtiva eden modern bir dizilimdir. İkinci forvet oyun kurulurken orta sahaya yakınlaŖarak yüzünü topla birlikte kaleye dönmeye alıŖır. Rakip yarı sahada tehlikeli olabileceği alanlara topu sürmeyi ya da diğer arkadaşlarına pas atarak oyunu olgunlaŖtırmayı dŖnr (Dikkatli, 2020; Murray, 2010; Lee, 2011).

Bu sistemde genelde bir kısa bir uzun forvet eŖitlemesi yapılır. Uzun forvet rakip savunmadan aldığı hava toplarını kısa forvetin koŖu yoluna indirmeye odaklanır. Uzun forvetin topsuz koŖularıyla oluŖan alanlara kısa ve çabuk forvetin girmesi 4-4-1-1 diziliminin karakteristik taktiğidir.



Şekil 2.6 Modern 4-4-1-1 dizilişi

2.3 Futbolda Mevki Kavramı

Oyuncuların kendi kalelerine olan yakınlık ve uzaklıklarına göre bölgesel olarak sınıflara ayrılmasıyla oluşturulmuş dört temel mevki vardır. Bunlar; kaleci, defans (savunma), orta saha ve forvet (hücum) olarak adlandırılırlar. Bir futbolcunun birden fazla mevkide görev yapma ihtimali olduğu gibi bazı mevkilerin spesifik oyuncu gereksinimlerine ihtiyaç duyduğu söylenebilir (Kannekenks vd., 2011).

Futbolcunun en verimli olabileceği pozisyonda (mevkide) değerlendirilmesi futbol takımlarında başarının önemli bir unsurudur. Futbolcuların mevkileri belirlenirken futbolcunun fiziksel yeterlilikleri, teknik-taktik kabiliyeti ve psikolojik

özellikleri ayrı ayrı ele alınmalıdır. Takım halinde başarının yakalanması için hem müsabaka esnasında saha içinde mücadele eden hem de oyuna sonradan dahil olacak tüm futbolcuların maksimum performanslarıyla katkı sağlamaları gerekir. Bu genel performans şartının yanı sıra futbolcuların mevkilerine göre özel bazı yükümlülükleri de mevcuttur. Gol yememenin puan almak yani kaybetmemek anlamına geldiği futbolda savunma ve hücum prensipleri ayrı ayrı tüm mevkilerce doğru uygulanmalıdır (Söyler, 2020).

Futbolda mevki kavramı antrenörün belirlediği futbol oyun sistematığının içindeki taktiksel stratejileri ve aksiyon alanlarını ifade eder. Futbolcular oyun esnasında görev yaptıkları mevkinin özel yükümlülüklerini yerine getirmek zorundadır. Futbolculardan görev yaptıkları mevkiye özel teknik ve taktik becerilere sahip olmalarının yanı sıra oynadıkları mevkinin fiziksel ve fizyolojik gereksinimlerini de karşılamaları beklenir (Erdem, 2002).

Futbolda artık savunma ve hücum oyuncularları arasındaki fiziksel ve atletik yapı ortadan kalkmaktadır. Günümüzde bir takımdaki (kaleci dâhil) bütün mevkilerdeki oyuncuların her türlü motorik özelliklere sahip olması gerekmektedir. Hücum oyuncularını gerektiğinde savunmaya, savunma oyuncularını da aynı şekilde hücumu yardımcı olmalıdırlar (Özder ve Günay, 1994).

2.3.1 Kaleciler

Kaleci, takım içerisinde topu elle tutabilen ve oynayabilen tek oyuncu tek oyuncudur. Kalecinin bu özelliği onu takım içinde özel yapar. Saha içindeki konumu oyun alanını net bir şekilde izleyebilmesine imkan verir. Bu sayede hem kendi takım arkadaşlarını hem de rakip takım oyuncularının defans ve hücum aksiyonlarını gözlemleyip değerlendirme imkanına sahiptir. Bu nedenle kaleciden iyi bir uyarıcı ve takım arkadaşlarını yönlendirici olması beklenir. Kaleci kendi takımı için gol düşüncesiyle başlatılan hücumun ilk adımı olduğu gibi rakip takımın hücumlarını bertaraf edecek son kişidir (Yıldız, 2002).

İyi bir kaleci olmanın bir takım fiziksel özelliklere ihtiyaç vardır. Kaleciler, uzun boylu, çevik, yapılı, vücut ağırlığı işe boyu arasında uyum olmalıdır (Urartu, 1994).

2.3.2 Defans Oyuncuları

Defans (savunma) oyuncularının en temel sorumluluğu, rakip forvet (hücum) oyuncularının gol bölgelerinde etkili olmalarını önlemektir. Rakip hücumcuları markaj altına almak, rakip oyuncularla savunulan kale arasına girerek tehlikeleri önlemek ve rakip oyuncuların topla buluşmasını engellemek adına ilk müdahaleyi yapmak da defans oyuncularının asli görevleri arasındadır. Maç esnasında pozisyon hatası yapmayan, rakibini kaçırmayan defans oyuncularını “iyi defans oyuncularını” olarak nitelendirilebilir. Defans oyuncuları riske girmemeli özellikle kendi bölgesinde top kaybını yapmamalıdır (Norton vd., 1999).

Modern Futbolda savunma oyuncularında aranan özelliklere topu iyi kullanmak (topu oyuna iyi sokmak) ve iyi bir top tekniğine sahip olmak da eklenmiştir. Total futbol diye anılan modern futbol sistemi takım halinde hücum edilmesi üzerine bina edilmiştir. Bu da iyi defans oyuncularının topu oyuna iyi şekilde sokmaları ve yapılacak hücum organizasyonlarını desteklemeleriyle mümkün olmaktadır. Bilhassa defansın sağ ve sol kenarlarında yer alan ve sağ-sol bek olarak adlandırılan mevkiiler takımın hemen hemen tüm hücum organizasyonlarında yer almaktadırlar. Defans bloğunun merkezinde yer alan oyuncular ise takım sistemine bağlı olarak stoper ya da libero olarak isimlendirilirler. Savunma oyuncularında güçlü olma, oyunu iyi okuma ve doğru pozisyon alma, sezgi, doğru zamanda iyi zıplayarak kafa vuruşu, topu oyuna iyi sokma özellikleri aranmaktadır (Sever, 2013).

2.3.3 Orta Saha Oyuncuları

Orta saha oyuncularını oyunun hem defansif hem de ofansif yönünde mücadele ederler. Orta alan oyuncularından geniş bir spektrumda taktik davranışlar icra etmeleri beklenir. Hücum organizasyonlarına katılmak, defans ve hücum mevkiileri arasında dengeyi sağlamak, forvet oyuncularını desteklemek, rakibin orta saha oyuncularını kontrol etmek, rakibin hücum organizasyonunu bozmak veya geciktirmek, defans oyuncularına yardım etmek, oyunun temposunu düşürmek ya da yükseltmek orta saha oyuncularının görevleri arasındadır (İnal, 2006).

Bu kapsamlı özelliklerin tek bir futbolcuda toplanması oldukça zordur. Bu yüzden orta saha oyuncularının birbirini tamamlar nitelikte olması beklenir. Örneğin topu iyi kullanan ve teknik becerisi yüksek bir orta saha oyuncusu, savunma anlayışı gelişmiş ve top kapmayı becerebilen bir orta saha oyuncusuyla desteklenir. Orta saha

oyuncularının alan olarak sahanın merkezinde bulunmaları nedeniyle hem hücum hem de savunma alanlarında bulunmaları gerekebilir. Bu yüzden orta saha oyuncularının fiziksel özelliklerinin ve dayanıklılıklarının yüksek seviyede olması beklenir (Sever, 2013).

Orta saha mevkesinde yer alan futbolcular defans ile forvet arasında bir köprü vazifesindedir. Top rakipteyken topu çalıp rakip takımın gerçekleştireceği atakları kesmek, top kendi takımındayken ise oyun kurup forvetleri beslemek en temel görevleridir. Bazı orta saha oyuncularının savunma (defansif) bazılarının ise hücum (ofansif) yönü kuvvetlidir. Orta saha çeşitli bölümlere ayrılmıştır. Hücumaya yönelik orta saha oyuncularına ofansif orta saha, kanat (kenar) bölgesinde oynayanlara sağ ve sol kanat (dış), orta merkezde (göbekte) oynayanlara orta saha ortası (iç), defansın hemen önünde defansif özellikleri yüksek olan orta saha oyuncularına ise defansif orta saha ya da ön libero adı verilmektedir (Söyler, 2020)

Merkez orta saha alanında oynayan futbolculardan hem defansif hem de ofansif yönde aktif bir şekilde görev alması beklenir. Birinci ve üçüncü bölge diye adlandırılan savunma ve forvet alanları arasında köprü vazifesi görürler. Kısa paslarla set hücumu oynayan takımlarda kendilerine boş alan oluşturarak pas alış verişlerini düzenlerler. Uzun toplarla oynayan takımlarda ise rakip savunmadan dönen toplara ilk baskıyı yapıp top kazanma görevini icra ederler. Sürpriz koşullarla ceza sahasında girip goller bulabilirler (Söyler, 2020).

Modern futbolda gitgide güçlenen savunmaya dayalı taktik sistemler karşısında kanat oyuncularının önemi artmıştır. Çabukluk özelliği gelişmiş, adam eksiltebilen, gerektiğinde çizgiye inip forvetin son vuruş yapabileceği kalitede orta kesebilen, gerektiğinde ise içeri kat edip sonuca kendisi gidebilen kanat oyuncuları günümüz futbolda oldukça değerlidir. Bu tip kanat oyuncularının ne tam manasıyla orta saha oyuncusu ne de klasik tarz bir forvet oyuncusu olduğu söylenebilir. Kanat terimi hem üçüncü bölgenin (forvet) sağ ve sol kenarlarında oynayan açık oyuncuları için hem de ikinci bölgenin (orta saha) sağ ve sol kenarlarında oynayan dış oyuncuları için kullanılan bir terimdir (Söyler, 2020).

2.3.4 Forvet Oyuncuları

Forvet oyuncularının başlıca görevi gol atmaktır. Topsuz yapılan eylemlerin amaçları; gol vuruşu yapabileceği alanlara koşular yapmak, rakip savunmayı çekerek takım arkadaşlarının hareketlenebileceği boş alanların meydana gelmesini sağlamak ve hücum organizasyonunun olgunlaşması için hazırlık paslarına katılmaktır. Forvet oyuncularının teknik kapasitesi yüksek olmalıdır. Akan oyunda gol bölgelerine zamanında hareketlenmelidir. Futbolda savunma prensibi gereği kaybettiği ya da kaybedilen top sonrası rakibe baskı yapılmalıdır. Rakip savunmanın topu oyuna iyi sokmasını engellemelidir (İnal, 2006).

Topla buluşmuş bir forvet oyuncusunun rakibiyle karşılaştığı zaman vereceği karar, karşısındaki rakibi en iyi nasıl eksilteceği şeklinde olmalıdır. Bunun gerçekleşebilmesi için forvet oyuncusunun rakibinin kuvvetli ve zayıf yönlerini oyun içinde yoklayıp öğrenmesi gerekir (Urartu, 1994)

Orta saha oyuncularının oyun içinde kat ettiği mesafe daha çok düşük yoğunluklu koşulardan oluşmaktadır. Buna karşılık forvet oyuncularının kat ettikleri mesafenin büyük bir kısmı sprint şeklindedir (Bangsbo ve Michalsik, 2002).

Günümüz futbolunda forvet oyuncuları fiziksel ve teknik becerilerine göre farklı sınıflandırmalara ve adlandırmalara tabi olsa da bu mevkinin en tipik örneği santrafordur. Santraforlar futbol oyununun temel amacı olan gole en yakın, kendilerinden mutlaka gol atması beklenen, başarı kıstası attıkları gol sayısı olan futbolcu grubudur. Gol atan santrafor iyi santrafordur.

Modern futbolda santraforun gol atma görevi hala devam etse de günümüz futbolu santrafora gol harici bazı görevler yüklemiştir. Bunlar;

- Takımın en önde futbolcusu olması nedeniyle sırtı kaleye dönükken kendi takım arkadaşlarına duvar vazifesi görerek duvar paslarıyla rakip savunmayı aşmada yardımcı olmak.
- Ani, sürpriz, etkili topsuz koşular yaparak rakip savunmanın dengesini bozmak.
- Kendini markaj etmekle görevli savunmacıyı peşinden sürükleyerek takım arkadaşlarına boş alanlar oluşturmak.
- Rakip takım topu kaptığı zaman, topu kazanmak adına rakibe baskı (pres) uygulayarak rakibin doğru şekilde oyun kurmasına fırsat vermemek.

- İkili mücadelelerden kaçmayan, hırslı, iradesini ve sabrını son ana kadar devam ettirip takımının galip gelmesi adına gol vuruşunu yapacağı ana kadar özgüvenini ve soğukkanlılığını kaybetmeden sürekli hazır vaziyette olmak (Gündüz, 2014).

2.4 Futbolda Performans Parametreleri

2.4.1 Kuvvet

Genel anlamda kuvvet, istemli bir şekilde belli bir kasın yahut kas grubunun bir dirence karşı bir kez kasılarak ürettiği maksimum kasılma gücü ya da direnci olarak tanımlanabilir. Kuvvetin çeşitli sınıflandırılmaları vardır. Spor dalına özgü spesifik hareketlere katılan kas gruplarının nöromusküler gelişimi ve kuvvetlendirilmesi özel kuvvetin alanıdır. Antrenman bilimi açısından kuvvet ise üç ana başlıkta incelenir. Maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık (Günay ve Yüce, 2008).

Futbolcular için kuvvet değerinin en üst düzeyde olması yerine en uygun düzeyde olması esastır. Sıçrama, vuruş, sprint, top sürme, ikili mücadele ve çabukluk gibi futbolun en temel özellikleri doğru kuvvet antrenmanlarıyla geliştirilebilir. Ayrıca doğru kuvvet antrenmanı yapan bir futbolcunun sakatlanma riski azalır (Weineck, 2011). Bu aksiyonların dışında müsabakalar sırasında futbolcuların uzun paslar atabilmeleri, hava toplarına sahip olabilmeleri, güçlü şutlar çekebilmeleri ve ortalar atabilmeleri için kuvvete, özellikle bacak kuvvetine (hamstrings ve quadriceps) ihtiyaç duymaktadırlar (Çetindemir vd., 2020).

Futbol bir çabukluk oyunu olarak düşünülürse, çabuk kuvvet yetisinin futbol için çok büyük avantaj sağladığı söylenebilir. Çabuk kuvvet ivmelendirici ya da engelleyici biçimde gerçekleşebilir. Sprint ve sıçrama hareketleri ivmelendirici hareketlerken, durma ve yön değiştirme hareketleri engelleyici hareketlerdir. Futbolda eylemler özellikle akıcı ve çok yönlü yüksek patlayıcı hareket etkinliklerini ortaya çıkartan, çabuk kuvvet ve dayanıklılık özellikli kaslar ile gerçekleşmektedir. Çabuk kuvvet genelde sporcunun kas yapısı ile ilgilidir. Hızlı kasılan kas liflerinin çok bulunduğu bir futbolcunun, çabuk kuvvet ve patlayıcılık özellikleri daha belirgin olacaktır (Sever, 2013; Weineck, 2011).

Maksimal kuvvet, sinir kas sisteminin maksimal istemli kasılma ile üretebileceği en yüksek kuvvet düzeyidir. Maksimal kuvvetin geliştirilmesi aynı zamanda çabuk kuvveti de geliştirmektedir (Sever, 2013; Weineck, 2011).

Kuvvette devamlılık ise, organizmanın uzun süren kuvvet verimlerinde yorgunluğa karşı direnme yetisidir. Futbolcunun kondisyon düzeyi için önemlidir. Özellikle destek ve tutma (karın ve sırt) kaslarında ve bacak kaslarında kuvvette devamlılık önemlidir. Çok tekrar, yavaş hareket yöntemleri ile kuvvette devamlılık geliştirilmektedir. Futbol için kuvvette devamlılık örneğin ikili mücadele gibi pozisyonlarda direncin uzun süre devam ettirilmesi bakımında oldukça önemlidir (Sever, 2013; Weineck, 2011).

2.4.2 Sürat

Futbolda sürat; futbolcunun süratli tepki verme ve eylemde bulunma, süratli yönelmeler ve koşma, topla çabuk oynama, sprint ve ani durmalar yapmasının ötesinde, oyun içinde oluşan durumları çabuk kavrayarak değerlendirme olgusudur (Benedek ve Pálfai, 1980).

Yüksek hızlı hareketlerin, futbol performansını etkilediği bilinmektedir ve maksimum hız, hızlanma veya çeviklik gerektiren hareket modelleriyle sınıflandırılabilir. Sürat futbolda tüm taktiksel pozisyonlar için önem taşımaktadır. Futbol oyunundaki sürat iki nokta arasındaki mesafeyi en kısa zamanda geçmekten daha karmaşık bir yapıdadır. Futbolda sürat fiziksel ve fizyolojik özelliklerin yanı sıra psikolojik özellikler de göstermektedir. Bir maç boyunca, her 90 saniyede 2 ve 4 saniyelik sprintler meydana gelmektedir. Sprintler, müsabaka zamanının %3'ünü ve bir maç boyunca kat edilen toplam mesafenin %1 - %11 kapsamaktadır. Yaklaşık olarak sprintlerin %96'sı 30 m'den ve %49'u 10 m'den daha kısadır. Bu nedenle 10 m üzerindeki veya altındaki sürat performansı ve ilk adımda ulaşılan sürat, oyuncu potansiyelinin anahtar göstergesidir (Cengiz, 2018).

Farklı liglerde mücadele eden futbolcular arasında sprint performansındaki en önemli farkların 0 - 10 metre sprint performansında olduğu görülmektedir. Futbol oyununda sprintlere en çok ihtiyaç duyulan mesafe aralığı 0 - 10 metredir. Üst düzey futbolcular 0 - 10 metre arasındaki sprint performanslarıyla daha alt liglerdeki

futbolculardan ayrışır. Türkiye’de en üst profesyonel lig futbolcuları ile daha alt liglerdeki futbolcuların 30 metre sprint değerlerinin birbirine yakın olmasına rağmen lig seviyesi yükseldikçe 0 – 10 metre sprint değerinin de iyileştiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, futbolcuların sprint performansı özelinde elit olup olmadığını tespit etmede 0 – 10 metre sprint skorlarının önemli bir veri olduğunu gösterir (Eniseler, 2010).

Modern futbolda oyun sistemlerinin bir hayli önem kazanmasıyla birlikte, saha içindeki yayılım neticesinde futbolcuların sıklıkla yer değiştirmesi gerekmekte ve futbolcuların mevkisel anlamda yaptığı bu yer değiştirmeler esnasında sprintler oldukça fazla kullanılmaktadır (Eniseler, 2010).

Weineck’e (1990) göre futbolcunun sürati, değişik psikofizyolojik bölümsel yetilerin birleşiminden ortaya çıkan bütünleşik bir yetidir.

Söz konusu bölümsel yetiler şunlardır:

Oyun konumlarının algılanarak ve bu konumların olabildiğince kısa sürede değiştirilmesine ilişkin yeti: Algılama sürati.

Oyun gelişiminin ve özellikle rakip oyuncunun eyleminin olabildiğince kısa sürede saptanmasına ilişkin yeti: Önceleme-sezinleme sürati.

En kısa sürede, olası eylemler için karar verme yetisi: Karar verme sürati.

Oyun içerisinde, öngörülme yen değişimlere, süratli bir biçimde tepki göstermeye ilişkin yeti: Tepki Sürati.

Topsuz; dönüşümlü ve dönüşümsüz hareketlerin, yüksek sürat ile uygulanmasına ilişkin yeti: Hareket sürati.

Topla; rakip ve zaman baskısı altında, oyuna özgü eylemlerin, süratli uygulanmasına ilişkin yeti: Hareket sürati.

Oyun içerisinde, bilişsel, teknik-taktik ve kondisyonel olanaklarının bütünleşik katılımı ile olabildiğince süratli ve etkin eylemler sergileme yetisi: Eylem sürati.

Futbolda sonucu etkileyen bir çok olayın yüksek şiddetteki bir sprint anında ya da sonrasında meydana geldiği ifade edilebilir (Eniseler, 2010).

2.4.3 Dayanıklılık

Dayanıklılık kavramı genel anlamı itibarıyla, beden etkinlikleri açısından verimlilik düzeyinin düşmesi olarak tanımlanabilecek yorgunluğa karşı koyabilme ve yorgunluk etkilerinden hızlı bir şekilde uzaklaşma yeteneğidir (Dündar, 2013). Bir sportif aktivitenin belirli bir verim düzeyinde uzun müddet aynı seviyede sürdürülebilmesi dayanıklılık yeteneğine bağlıdır (Çakıroğlu, 1998).

Dayanıklılık; fizyolojik, koordinatif, biyomekanik ve psikolojik boyutları olan hızlı bir şekilde yenilenebilmeyi gerektiren bir motorik özelliktir. Aynı zamanda dayanıklılık yoğun ve geniş kapsamlı antrenmanların yürütülmesinde, performans sporu açısından önemli bir verimlilik bileşenidir. Sporcuda artış gösteren bir dayanıklılık; fiziksel verim yeteneğinde artma, dinlenebilirlik yeteneğinde gelişim, sakatlanma riskinde azalma, psikolojik yüklenebilirlikte artma, tepki ve hareket süratinde devamlılık ve yorgunluğa bağlı olan teknik hatalarda azalma sağlamaktadır (Muratlı vd., 2007).

“Dayanıklılık; görünüş biçimlerine ve inceleniş biçimlerine bağlı olarak değişik açılardan incelenmektedir. Etkinliğe katılan kasların payı açısından genel ve bölgesel (lokal) dayanıklılık. Spor dalına özgü olma açısından, genel ve özel dayanıklılık. Kassal enerji değişimi açısından, aerobik ve anaerobik dayanıklılık. Kasların çalışma biçimi açısından dinamik ve statik dayanıklılık. Etkinliğe katılan motor zorlama biçimleri (kondisyonel yetiler) açısından kuvvet, çabuk kuvvet, sprint kuvvetinde dayanıklılık. Zamansal açıdan bakıldığında ise kısa, orta ve uzun süreli dayanıklılık biçiminde ayrıştırılmaktadır. Futbolda öncelikle genel ve özel dayanıklılık diğer bir deyişle de aerobik ve anaerobik dayanıklılık önemli olmaktadır. Burada genel dayanıklılık kavramından; spor dalından bağımsız olan dayanıklılık biçimi –bu dayanıklılık biçimi temel dayanıklılık ya da aerobik dayanıklılık olarak da tanımlanmaktadır- özel dayanıklılık kavramından ise futbola özgü dayanıklılık uygulama biçimleri anlaşılmaktadır” (Weineck, 2011).

Futboldaki dayanıklılık performansı birçok farklı sebebi olsa da bunların en önemlisi aerobik dayanıklılıktır. Futbolcunun aerobik dayanıklılığı yüksek ise oksijen kullanabilme kapasitesi de yüksektir. Aerobik dayanıklılık futbolcunun performansı adına temel bir unsurdur. Bu bağlamda antrenman periyotlaması planlanırken aerobik

dayanıklılık çalışmalarına hem hazırlık dönemi antrenmanlarında hem de müsabaka dönemi antrenmanlarında yer verilmelidir (Eniseler, 2010).

Aerobik dayanıklılık futboldaki diğer motorik özelliklerin gelişimi açısından öncelikli olarak ele alınması gereken önemli bir performans parametresidir. Bununla birlikte dayanıklılık kavramı, futbolda kullanılan enerji metabolizmaları kapsamında; oyunun süresi, oyun alanı ve futbola özgü kısa ve orta şiddette yüklenmelerle birlikte düşünüldüğünde futbolda aerobik dayanıklılıkla birlikte anaerobik dayanıklılığın da oldukça önemli ve geliştirilmesi gereken bir performans parametresi olduğu sonucuna varabiliriz (Tuncel, 2018).

Modern futbolda artık kritik anlarda yapılan kritik hamlelerin müsabakanın sonucunu belirlediği bir yapı hakimdir. Futbolcular oyunla alakalı kararlarını saniyelik hatta saniyeden de daha az süreler içinde vermeye başlamış ve oyun artık ciddi manada hızlanmıştır. Anaerobik kapasite; kritik zamanlarda doğru karar alabilmeye ve metabolizma stres altındayken doğru teknik uygulayabilmeye imkan veren performans bileşenidir. Anaerobik kapasitesi yüksek olan futbolcular müsabakanın sonucunu etkileyen yüksek şiddetli koşuları daha iyi yapmaktadırlar. Futbol için son derece önemli olan anaerobik kapasiteyi mükemmelleştirmek için kondisyon antrenmanlarıyla kombine bir şekilde çalışmaların yapılması oldukça önemlidir (Sporis vd., 2008)

Anaerobik dayanıklılık; süratli, dinamik ve yüksek seviyede maksimal yüklenmelerde organizmanın vücuttaki enerji depolarını kullanarak sportif faaliyeti devam ettirebilme kabiliyetidir (Günay ve Yüce, 2008). Futbolcuların top sürme, paslaşma, omuz omuza mücadelelerde rakibine üstünlük sağlama gibi vazifeleri vardır. Bu sebeple futbolculardan hızlı ve çevik olmaları istenir (Ackland vd., 2009). Maç ya da antrenman esnasında futbolcuların yaptığı yüksek şiddetli yön değiştirmeler, ani hızlanma ve durmalar, kayarak yapılan müdahaleler, sıçramalar ve topa vuruşlar gibi çabuk kas hareketi gerektiren eylemler de kasın çabuk kasılabilmesi özelliğine gereksinim duyar. Futbolun içinde yer alan bu tür yüksek şiddetli eylemlerde enerji anaerobik metabolizma tarafından karşılanır (Bangsbo, 1994). Bu bağlamda futbolcular için futbolun toplu ya da topsuz en temel gereksinimlerini üst düzey bir performansla icra edebilmek adına anaerobik enerji sistemi önemli bir unsurdur (Köklü vd., 2009).

Futbolda dayanıklılık kabiliyeti üç farklı faktör tarafından şekillendirilir: VO2maks, anaerobik eşik ve koşu ekonomisi (Helgerud vd., 2001).

Futbol antrenmanlarında yalnız başına dayanıklılık yetisini önceleyen metotlardan kaçınılmalıdır. Aşırı derecede dayanıklılık antrenmanı yapmak futbolcunun sinir-kas yapısı ve enzim yapısı bakımından organizmada yapacağı değişimler neticesinde futbolcunun hız ve çabukluğuna olumsuz bir etkiye yol açabilir (Weineck, 2011).

2.4.4 Esneklik

Esneklik, sporcunun hareketlerini eklemlerinin müsaade ettiği derecede, geniş bir açıda ve farklı yönlere uygulayabilme kabiliyetidir (Sevim, 2002). Esneklik, spor dallarının gereksinimlerine göre kuvvet ve sürat gibi fiziksel değişkenlerin ve sportif yeteneğin gelişiminde etki göstermektedir. Esneklik çalışmaları, eklemlerin normal elastikiyet seviyesini korumak, verimliliğini arttırmak, oluşabilecek spor sakatlıklarını azaltmak ve performans gelişimi açısından küçük yaşta daha kolay geliştirilebileceği için sporcuların antrenman sürecinde ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir (Atlı vd., 2021).

Esneklik için eş anlamlı olarak hareketlilik ya da bükülebilirlik kavramları da kullanılabilir. Oynaklık (eklemin yapısı ile ilgili) ve uzayabilirlik (kas, kiriş, bağ ve kapsül aygıtıyla ilgili) kavramlarından ise hareketliliğin bileşenleri ve hareketliliğin alt kavramları anlaşılmaktadır (Frey, 1977)

Weineck'e (2011) göre hareketlilik; genel ve özel, aktif, pasif ve statik hareketlilik olarak kategorize edilir.

Genel hareketlilik: En önemli eklem dizgelerinde (omuz ve kalça eklemi, omurga gibi) yeterince gelişmiş hareketlilik düzeyi olması anlaşılmaktadır. Bu yaklaşım; genel hareketlilik düzeyi, gereksinim düzeyine (rekreatif ve yüksek verim sporcularında) bağlı olarak değişik ağırlıklarda ortaya çıktığı için görecelidir (Martin ve Frey, 1981).

Özel hareketlilik: Hareketliliğin belli bir eklemle ilişkili olma durumudur. Futbolcuların kalça ekleminde ileri düzeyde gelişmiş bir hareketlilik düzeyine gereksinim duyulmaktadır (Weineck, 2011).

Aktif hareketlilik: Sporcunun, agonistlerinin kasılmasının ardından, buna karşı olarak agonistlerinin uzaması nedeniyle; bir eklemden gerçekleştirebileceği en büyük hareket genişliği olarak tanımlanır (Weineck, 2011).

Pasif Hareketlilik: Sporcunun dış güçler (ek yükler eş) etkisiyle tek başına antagonistlerin uzama ve gevşeme yetisi yoluyla bir eklemden ulaşabileceği maksimum hareket genişliği olarak tanımlanır (Harre, 1976).

Statik Hareketlilik: Bir uzama durumunun belli bir süre muhafaza edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu hareketlilik biçiminin stretching uygulamalarında belirleyici bir işlevi bulunmaktadır (Weineck, 2011).

Esneklik futbolun gereksinimlerine uygun şekilde geliştirildiğinde, futboldaki kuvvet, hız vb. gibi fiziksel verimi ve teknik – motor öğrenme sürecinde teknik becerilerin gelişimi üzerine bütünlük olarak olumlu bir etki oluşturduğu görülür. Ayrıca esneklik futbolda sakatlıklardan korunmayı sağlamaktadır (Weineck, 2011).

Organizmanın ısı seviyesi esnekliği doğrudan etkilemektedir. Isınma egzersizlerinden sonra eklemlerin hareket açısı %20'ye kadar genişlemektedir. Kasların antrenmana hazır hale gelmesi sıcaklığının yüksek olduğu havalarda daha kolay sıcaklığın düşük olduğu havalarda ise daha zordur. Sıcaklığın düşük olduğu ortamlarda esnekliğin %10 ile %20 arasında azaldığı bilinmektedir. Yapılan tüm antrenmanlarda esneme ve germe çalışmalarına yer verilmelidir (Özer, 2015).

Futbolcuların üst düzey performans değerlerine ulaşması adına futbol oyun yapısı gereği ısınma egzersizleriyle birlikte germe egzersizlerinin de koordineli bir şekilde uygulanması sağlanmalıdır. Germe egzersizleri, futbol antrenmanlarının ısınma ve soğuma bölümlerini kapsaması dolayısıyla esnekliği ve dolaylı olarak futbolcuların sportif performansını etkilediği düşünülmektedir. Bu bağlamda germe egzersizlerinin futbolcuların gerek maç gerekse antrenmanlarında yer alan ısınma protokollerinde ve dönemsel antrenman planlamalarında sistemli bir şekilde yer alması önemlidir (Atlı vd., 2021).

Futbol antrenmanlarındaki ısınma protokollerine yaygın olarak ölçülü bir koşu temposuyla başlayıp şiddeti gittikçe artan aerobik koşular ile devam edilmektedir. Akabinde futbolculara statik germe egzersizleri yaptırılır. Statik germe, kas gruplarının

son noktaya kadar gerdirilmesiyle birlikte belli bir süre o noktada kasın gergin vaziyette bekletilmesi olarak ifade edilmektedir. Germe egzersizlerinin uygulanması birçok performans parametresi üzerine pozitif etki göstermektedir. Bu parametrelerden birisinin de esneklik olduğu bildirilmektedir (Atlı vd., 2021).

Futbolcuda esnekliğin yetersiz olduğu durumlar futbolcularda koordinasyon gelişimi, kas kuvveti, sürat ve dayanıklılığın kazanılmasını olumsuz yönde etkiler (Alter, 2004).

2.4.5 Çeviklik

Çeviklik, vücudun uyarımı sırasında uyarana karşı verdiği ani yön değiştirme yeteneği olarak ifade edilir (Sheppard ve Young, 2006). Çeviklik, bir hareket zinciri boyunca çok hızlı yön değiştirirken vücut ve eklemlerin doğru konumda tutularak beden pozisyonunu kontrol edebilme becerisidir (Twist ve Benicky, 1996).

Çeviklik yeteneği denge, güç, hız ve koordinasyon yetilerinin birlikteliğini gerektirmektedir. Çeviklik testleri, sporda performansın değerlendirilmesinde kullanılan geçerli bir yöntemdir. Sporsal etkinliklerin büyük kısmında ihtiyaç duyulan bir özellik olan çeviklik, başarılı sporcularda sahip olunması gereken çok önemli bir yetidir. Sportif performansın artırılması için, çok büyük öneme sahiptir (Şentürk, 2016; Esmer ve Karakulak, 2020).

Performans sporcuları çevikliğe, yön değiştirmeye yardımcı olan bir özellik olarak bakarlar. Bu hareketler genellikle, basketbol, futbol, hentbol, tenis ve hokey gibi sporlarda gözlemlenir. Bu bilgilere dayanarak çeviklik; yatay ve dikey yönlü motor kontrolün korunması ile birlikte, ani duruşların, yön değiştirmelerin ve hızlanmaların birleştirilmesi olarak tanımlanabilir. Çeviklik performansına yeni yaklaşımlar, bu kavramın mutlaka sezgi, çevre kontrolü, görsel tarama, hareket kalıplarını tanıma gibi algılama ve karar verme temelinde birçok bilişsel faktörü içerdiği yönündedir. Futbol gibi saha sporlarının genellikle bir uyarıcıya (örneğin başka bir oyuncunun hareketi, oyunun akış yönünün ani değişimi veya topun hareketine) cevaben yön değişikliklerini içerdiği göz önüne alındığında, çevikliği spesifik hale getirecek ve antrenmanlardaki önemini ortaya çıkaracaktır (Aktaş vd., 2020).

Birçok spor branşında olduğu gibi futbol branşında da üst düzey başarıya ulaşmak için çeviklik kilit rolde bir performans parametresidir (Hazır vd., 2010).

Futbolcunun yaptığı yüksek tempoda yön değiştirmeli koşuların, oyun içinde aniden süratlenme ve durma gibi eylemlerin kalitesini gösteren en temel performans parametresi çeviklidir ve futbolcular mukayese edilirken elit futbolcuyu daha belirgin şekilde ayırt eden bir niteliktir (Reilly vd., 2000).

Futboldaki en temel özelliklerden birisi olan top sürme yeteneğine %43,30 oranında pozitif katkı yaptığı düşünöldüğünde futbol ile çeviklik arasındaki ilişkinin ne derece önemli olduğu ortaya çıkmaktadır (Saputra, 2019).



BÖLÜM 3

3 YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli tarama modellerinden genel tarama modeli olarak desenlenmiştir. Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bu evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örnekleme üzerinden yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2013).

3.2 Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmamızın evreni 2019/2020 sezonu TFF Konya Süper Amatör Liginde mücadele eden amatör futbolculardan oluşmaktadır. Araştırmamızın çalışma grubunu ise 2019/2020 sezonu Konya ili Süper Amatör Liginde mücadele eden toplam 55 erkek futbolcu oluşturmuştur. Çalışmamıza katılan futbolcuların toplam dört ana mevkiye göre sayısal dağılımı; 9 kaleci, 15 defans, 16 orta saha ve 15 forvet oyuncusu şeklindedir. Araştırmamızın çalışma grubunu oluşturan futbolcuların haftada en az dört ve üzeri antrenman yapan futbolculardan oluşması sağlanmıştır.

3.3 Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan test ve ölçümlere ait protokoller aşağıda tanımlanmaktadır.

3.3.1 Yaş

Katılımcıların yaşlarının belirlenmesinde kimlik bilgileri esas alınmıştır.

3.3.2 Boy Uzunluğu Ölçümü

Boy ölçümlerinde hassaslık derecesi 0,01 m olan mezura kullanılmıştır. Boy uzunluğu ölçülürken sporcunun, düz bir zemin üzerinde, ayakları çıplak ve dik durur pozisyonda olmalarına dikkat edilmiştir. Boy uzunlukları cm cinsinden kaydedilmiştir (Durandt, 2009).

3.3.3 Vücut Ağırlığı Ölçümü

Katılımcıların vücut ağırlığı 0,01 kg hassasiyet derecesine sahip dijital göstergeli tartıyla ölçülmüştür. Ölçümlerde katılımcıların ayakkabı kullanmaması ve sporcuların

üzerlerinde şort ve tişört harici herhangi bir giysi bulunmaması sağlanmıştır (Zorba ve Saygın, 2009).

3.3.4 Vücut Kütle İndeksinin Belirlenmesi

Deneklerin vücut kütle indeksleri (VKİ); vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları kullanılarak aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmış ve kg/m^2 cinsinden kaydedilmiştir (Peker vd., 2000).

$$\text{Vücut Kütle İndeksi (kg/m}^2\text{)} = \text{Vücut ağırlığı} / (\text{Boy uzunluğu})^2$$

3.3.5 Otur Eriş Testi

Katılımcıların esneklik değerleri otur-eriş testi ile belirlenmiştir. Test ölçümünde uzunluğu 35 cm, genişliği 45 cm ve yüksekliği 32 cm olan esneklik sehpası kullanılmıştır. Sehpanın üst yüzey ölçüleri ise; uzunluk 55 cm ve genişlik 45 cm'dir. Otur-eriş testinde, sporcudan yere oturması ve çıplak ayak tabanını düz bir şekilde test sehпасına dayaması istenmiştir. Katılımcı gövdesinden (bel ve kalça) ileri doğru eğilerek ve dizlerini bükmeden elleri vücudunun önünde olacak şekilde uzanabildiği yere kadar uzanması sağlanmıştır ve uzandığı en son noktada, öne ya da geriye esnemenen 1-2 saniye beklemesi istenmiştir. Uygulama sırasında katılımcının dizlerinin bükülmemesi sağlanmış ve ölçülen değer cm cinsinden kaydedilmiştir. Katılımcıya iki hak verilmiş ve en iyi derecesi kaydedilmiştir (Günay vd., 2013).



Resim 3.1 Otur eriş testi

3.3.6 El Kavrama Kuvveti Testi

Katılımcıların el kavrama kuvvetleri baseline marka dijital göstergeli el dinamometresi vasıtasıyla ölçülmüştür. Katılımcıların ayakları omuz genişliğinde açık,

vücutları dik, kolları gergin bir şekilde aşağıya doğru uzatılmış halde başlangıç pozisyonu almaları sağlandı. Dinamometrenin sıkma kolu aralıkları katılımcıların el parmaklarının ortasındaki boğumlara göre ayarlandı. Katılımcıların baskın elleriyle bütün kuvvetlerini kullanarak dinamometreyi sıkmaları sağlandı. Her katılımcıya iki kez el kavrama kuvveti ölçümü yapılmış olup en iyi derece kilogram birimi cinsinden kaydedilmiştir.

3.3.7 Durarak Uzun Atlama Testi

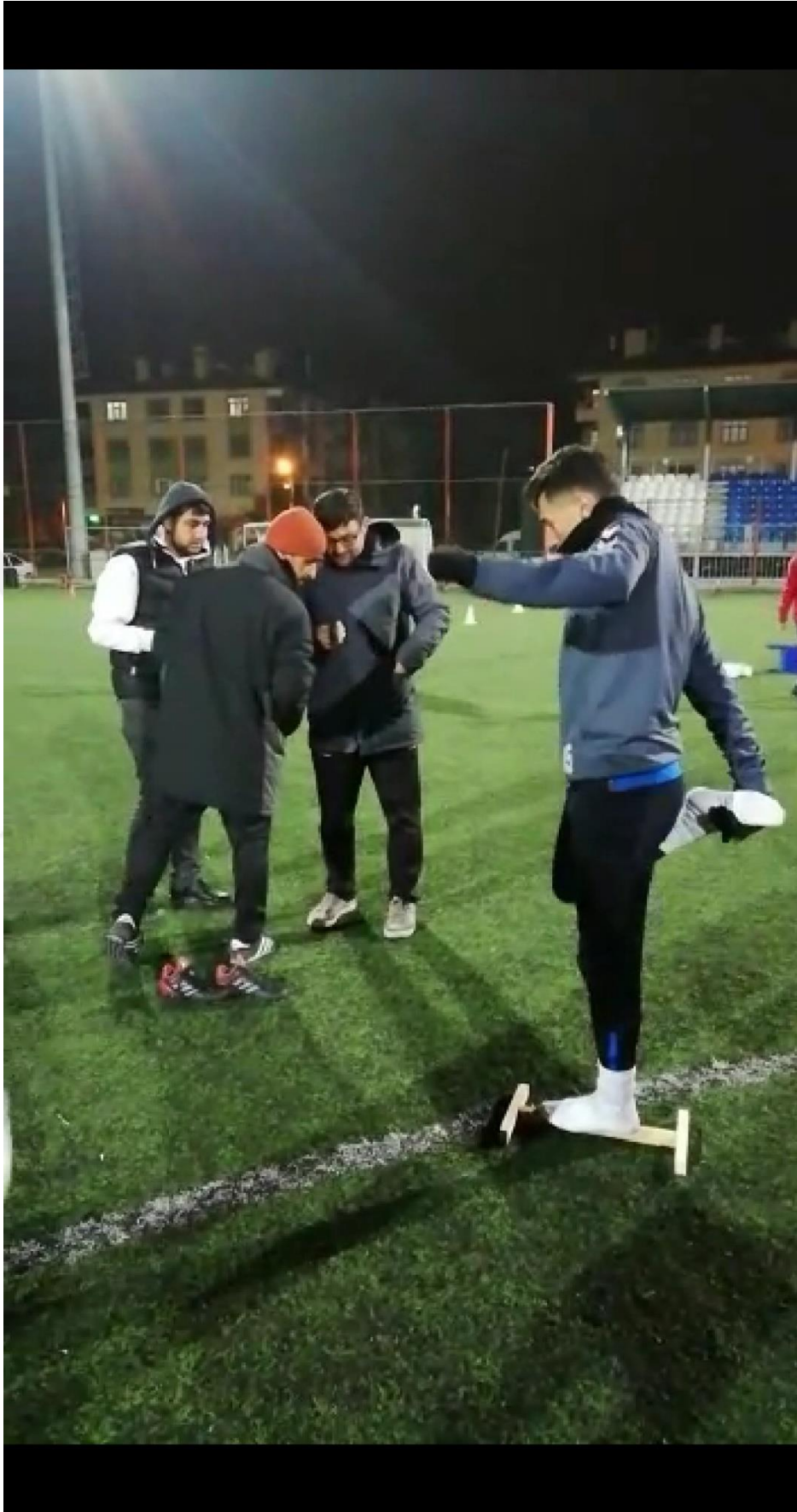
Durarak uzun atlama testi ile katılımcıların patlayıcı kuvvetleri ölçülmüştür. Katılımcılardan çizgi gerisinde çift ayak sıçraya bildiği en uzun mesafeye sıçraması istenmiştir. Test sırasında katılımcının sıçradığı mesafe metre ile ölçülmüş ve test katılımcılara üç defa uygulatılmıştır. Katılımcının en uzun atladığı mesafe cm cinsinden test skoru olarak kaydedilmiştir (Baikoğlu ve Kandemir, 2020).

3.3.8 Geriye Doğru Sağlık Fırlatma Testi

Katılımcıların sırtları sağlık topunu fırlatacağı yöne dönük, ayaklarının ise omuz genişliğinde açık olması başlangıç pozisyonu olarak uygulandı. Katılımcıların dizleri hafifçe öne bükük şekilde 3 kg ağırlığındaki sağlık topunu iki elle tutmaları ve ayaklarını yerden kesmeden bütün güçlerini kullanarak başlarının üzerinden geriye doğru sağlık topunu fırlatmaları sağlandı. Katılımcılara iki deneme hakkı verilmiş olup topun elden çıktığı nokta ile yere temas ettiği ilk nokta arasındaki mesafe santimetre cinsinden en iyi olan derece kaydedilmiştir.

3.3.9 Flamingo Denge Testi

Katılımcıların; 50 cm uzunluğunda, 4 cm yüksekliğinde ve 3 cm genişliğinde tahta bir denge aletinin üzerine hem dominant hem de dominant olmayan ayağı ile çıkarak 1 dk boyunca dengede durmaları istenmiştir. Katılımcılar diğer bacağını geriye bükerek, aynı tarafta bulunan eli ile tutup Flamingo gibi durmaya çalışmışlardır. Serbest kalan kol ise dengeyi sağlamak için kullanılmıştır. Katılımcı dengesini her kaybettiğinde süre durdurulmuş, katılımcı denge aletine çıkarak dengesini tekrar sağladığında ise süre kaldığı yerden devam ettirilmiştir. 1 dk'lık süre tamamlandığında, katılımcıların düştükten sonra her yeniden denge sağlaması test puanı olarak kaydedilmiştir (Adam vd., 1988).



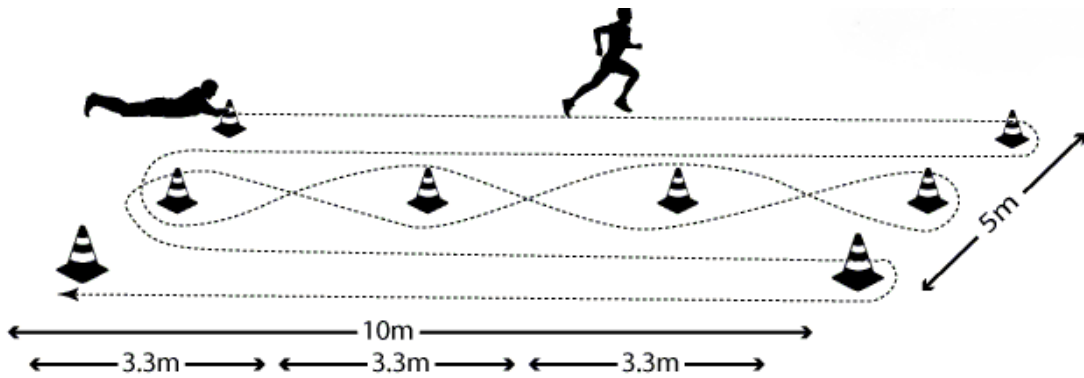
Resim 3.2 Flamingo denge testi

3.3.10 30 Metre Sürat Testi

Katılımcılar, iki fotosel arası 30 metre olarak ölçülmüş alanı, verilen sinyal ile beraber, ilk fotoselden, kendilerine avantaj sağlayacak herhangi bir kuvvet uygulanmadan çıkış yaparak 20 metre uzaklıktaki ikinci fotosele kadar en yüksek hızda koşarak fotoselden geçip testi tamamlamışlardır. Aradaki geçen süre saniye cinsinden kaydedilmiştir. Katılımcıya iki hak verilmiş ve en iyi derecesi kaydedilmiştir (Kamar, 2003).

3.3.11 Illinois Çeviklik Testi

Eni 5 m, boyu 10 m ve orta bölümünde 3.3 m aralıklarla düz bir hat üzerine dizilmiş üç koniden oluşan test parkuru kurulmuştur. Test, her 10 m’de bir 180 ° dönüşler içeren 40 m’si düz, 20 m’si koniler arasında slalom koşusu şeklinde oluşmuştur. Test parkuru hazırlandıktan sonra başlangıç ve bitimine 0,01 sn hassasiyetle ölçüm yapan iki kapılı fotoselli elektronik kronometre sistemi yerleştirilmiştir. Test öncesinde katılımcılara parkurun tanıtımı ve gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra düşük tempoda 3-4 deneme yapmalarına izin verilmiştir. Bundan sonra katılımcılara düşük tempoda 5-6 dk ısınma ve germe egzersizleri yaptırılmıştır. Katılımcılar test parkurunun başlangıç çizgisinden, yüzüstü yatar pozisyonda ve eller omuz hizasında yerle temas halindeyken çıkış yapmışlardır. Parkuru bitirme zamanı saniye cinsinden kayıt edilmiştir. Tam dinlenme ile test 2 kez tekrarlanmış ve iyi olan değer kaydedilmiştir (Hazır vd., 2010).



Şekil 3.1 Illinois çeviklik test protokolü



Resim 3.3 Illinois çeviklik testi

3.3.12 30 Saniye Mekik Çekme Testi

Katılımcıların ayak tabanları mindere yapışık, dizler bükülü (90 derece) eller boyunda ve yanlarda, gövde dik durumda mindere oturmuş ve uygulama sırasında omuzların mindere değmesi ve el yardımı ile diz arkalarından kavrayarak bacakların hareket etmemesi sağlanmıştır. 30 saniye süre ile katılımcının dirseklerinin dize değdiği anda sayma gerçekleştirilmiştir. Bu test için ikinci bir deneme yapılmamıştır (Zorba ve Saygın, 2009).

3.3.13 30 Saniye Şınav Çekme Testi

Katılımcılar, cimmastik minderi üzerinde yüz üstü konumda iken ayaklar parmak uçlarında ve bitişik, vücut dik, kollar yanlarda açık, baş karşıya bakar pozisyonda kolların dirseklerden bükülüp yardımıyla göğüs yere yaklaşır. Ardından vücut tekrar ilk pozisyonu alır ve bu bir tam şınavdır. Katılımcılardan 30 saniye boyunca maksimum sayıda şınav çekmeleri istenecek olup, maksimum değer not edilecektir (Buzdağlı ve Ağgön, 2018).

3.3.14 Dikey Sıçrama Testi

Katılımcılara dikey sıçrama matı üzerinde (Microgate Witty, ABD) ayakları omuz genişliğinde açık, vücutları dik pozisyonda durarak sıçrama komutunu beklemeleri söylenmiştir. Katılımcılara; eller serbest pozisyonunda, dizlerini kırmadan, ulaşabildikleri en yüksek hızla bütün güçlerini kullanarak sıçraması ve düşüşlerinde her iki ayağının da dikey sıçrama matının sınırları içinde olması gerektiği anlatılmıştır. Katılımcının dikey sıçrama performansı iki kez tekrar edilmiş ve en iyi derecesi cm cinsinden kaydedilmiştir.

3.4.15 Anaerobik Güç Ölçümü

Katılımcıların anaerobik gücü, dikey sıçrama mesafesi (m) ile vücut ağırlığının ölçümü sonucu elde edilen değerlerden yararlanılarak Sayers formülü ile belirlenmiştir. Sonuç Watt cinsinden kaydedilmiştir.

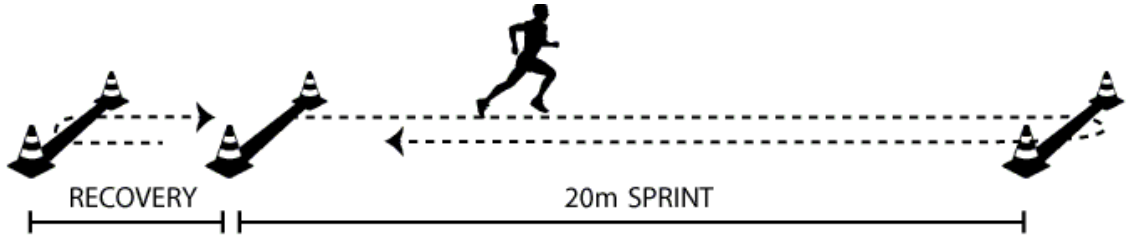
Sayers Formülü: $PAPw$ (watts) = 60,7 x Dikey Sıçrama (cm) + 45,3 x Vücut Ağırlığı (kg) - 2055

$PAPw$ = Zirve Anaerobik Güç (watts) (Sayers vd., 1999).

3.4.16 Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi (Seviye 1)

Katılımcılar başlama, dönme ve bitiş çizgileri arasında ileri ve geriye doğru yapılan kademeli olarak artan hızlardaki 2X20 metrelik mekik koşuları yapmışlardır. Her mekik koşusu arasında 5 metrelik bir alan içinde katılımcının yürüme ya da jog olarak yapacağı 10 saniyelik aktif bir toparlanma alanı vardır. Test anındaki koşu hızı, CD çalardan otomatik olarak gelecek uyarı sesleri ile belirlenmiştir. 2 metre genişliğinde ve 20 metre uzunluğundaki koşu şeritlerini belirlemek için huniler kullanılmıştır. Her şerit, başlangıç çizgisinin 5 metre arkasına yerleştirilen diğer bir huniye sahiptir ve bu alan aktif toparlanma bölgesini göstermektedir. Katılımcı tükenme noktasına geldiğinde ya da iki kez bitiş çizgisine ulaşmada başarısız olduğunda test

sonlandırılmış ve testte koşulan toplam mesafe (bitmeyen son mekik koşusu dahil) test sonucu olarak hesaplanmıştır (Krustrup vd., 2003).



Şekil 3.2 Yo-Yo aralıklı toparlanma testi (seviye 1) protokolü



Resim 3.4 Yo-Yo aralıklı toparlanma testi (seviye 1)

3.4.17 Maksimum Oksijen Tüketiminin Belirlenmesi

Katılımcıların VO_{2maks} değerleri, Yo-Yo ATTS1 test sonucuna göre aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır:

Yo-Yo ATTS1 testi: VO_{2maks} (ml/dk/kg) = ATTS1 mesafe (m) x 0,0084 + 36,4
(Bangsbo vd., 2008).

3.4 Verilerin Toplanması

Araştırma için öncelikle Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığından Etik Kurul onayı alınmıştır (Ek-1). Ayrıca ilgili kulüp idareci ve antrenörleri ile çalışmanın amacı ve hedefleri ile ilgili görüşme gerçekleştirilmiş ve sporcuların gönüllü katılım formunu doldurmaları sağlanmıştır (Ek-2).

Araştırmamıza katılan futbolcuların mevkilerine göre performans parametrelerini belirlemek amacıyla uygulanacak test ve ölçümlerin günün aynı saatinde gerçekleştirilmesine dikkat edilmiştir. Futbolcuların antropometrik ölçümlerini etkileyecek biçimde şort, tişört dışında bir giysi ile testlere katılmasına ve boy ölçümünde spor ayakkabı ya da krampon giymelerine izin verilmemiştir. Katılımcılara uygulanacak sportif performans testlerinden önce 15 dakikalık ısınma araştırmacı tarafından yaptırılmıştır. Dayanıklılık parametresinin analiz edileceği yo-yo aralıklı toparlanma testi seviye 1 haricindeki tüm testlerde en az iki deneme hakkı verilmiş ve en iyi skor kayıt edilmiştir.

3.5 Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizi için SPSS 17 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla normallik testi yapılmış ve verilerin çarpıklık basıklık değerleri referans alındığında normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Futbolcuların mevkilerine göre değişkenleri karşılaştırmak amacıyla tek yönlü varyans analizi (Anova) testi kullanılmıştır. Anova testi sonucunda anlamlı farklılığın tespit edildiği değişkenlerde farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla tamamlayıcı post hoc testlerden varyansların homojen olduğu durumlarda Tukey, olmadığı durumlarda ise Tamhane T2 testleri seçilmiştir. Bu araştırmada anlamlılık düzeyi $(p) \leq .05$ olarak kabul edilmiştir.

BÖLÜM 4

4 BULGULAR

Tablo 4.1 Futbolcularda Mevki Değişkeni İçin Frekans ve Yüzde Değerleri

Mevki	N	%
Kaleci	9	16,4
Defans	15	27,3
Orta saha	16	29,1
Forvet	15	27,3
Toplam	55	100.0

Tablo 4.1’de görüldüğü üzere örneklem grubunu oluşturan futbolcuların 9’u (%16,4) kaleci, 15’i (%27,3) defans, 16’sı (%29,1) orta saha ve son olarak 15’i (%27,3) ise forvet mevkisinde görev yapmaktadır.

Tablo 4.2 Verilere Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Değişkenler	Skewness (Çarpıklık)	Kurtosis (Basıklık)
Boy uzunluğu	-,080	-,399
Vücut ağırlığı	-,293	-,455
VKİ	,237	-,535
Otur eriş testi	,289	-,454
El kavrama kuvveti testi	,688	-,022
Durarak uzun atlama testi	-,177	-,508
Sağlık topu fırlatma testi	,460	-,771
Flamingo denge testi	,226	-,607
30 metre sürat	,359	-,391
Illinois çeviklik testi	,560	-,725
30 sn mekik çekme testi	,567	1,04
30 sn sınav çekme testi	,436	,702
Dikey sıçrama testi	-,036	-,805
Anaerobik güç ölçümü	-,100	-,822
Yo yo aralıklı toparlanma testi	,266	-1,08
VO _{2maks} Ölçümü	,266	-1,08

Tablo 4.2’de görüldüğü üzere öğrencilerden alınan verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ve +1,5 arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu değerlerden dolayı verilerin normal dağıldığı söylenebilir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Tablo 4.3 Futbolcu mevkilerinin yaş değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Yaş	A	Kaleci	9	19,67	1,93	,242	,867	
	B	Defans	15	20,07	2,43			
	C	Orta saha	16	19,63	2,96			
	D	Forvet	15	19,33	1,75			

* $p \leq 0.05$ ** $p \leq 0.01$

Tablo 4.3'te görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir ($F=,242$; $p=.867 > 0,05$).

Tablo 4.4 Futbolcu mevkilerinin boy uzunluğu değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Boy	A	Kaleci	9	181,11	4,56	3,055	,037*	A>C
	B	Defans	15	175,07	6,43			
	C	Orta saha	16	173,44	5,96			
	D	Forvet	15	176,53	7,12			

* $p \leq 0.05$ ** $p \leq 0.01$

Tablo 4.4'te görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin boy değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin boy değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=3,055$; $p=.037 < .05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ($L=.933$; $p=.432 > .05$) Bu nedenle varyansların homojen olduğu durumlarda kullanılan tekniklerden Tukey testi tercih edilmiştir. Tukey testi sonucuna göre; kaleci ile orta saha oyuncularını arasından farklılığın kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.5 Futbolcu mevkilerinin vücut ağırlığı değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Vücut Ağırlığı	A	Kaleci	9	72,91	7,30	2,989	,040*	A>C
	B	Defans	15	71,93	8,24			
	C	Orta saha	16	65,37	7,87			
	D	Forvet	15	69,38	4,91			

* $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,01$

Tablo 4.5'te görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin vücut ağırlığı değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin vücut ağırlığı değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=2,989$; $p=.040 < .05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ($L=2.06$; $p=.116 > .05$). Bu nedenle varyansların homojen olduğu durumlarda kullanılan tekniklerden Tukey testi tercih edilmiştir. Tukey testi sonucuna göre; kaleci ile orta saha oyuncularını arasından farklılığın kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.6 Futbolcu mevkilerinin VKİ değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
VKİ	A	Kaleci	9	22,21	1,95	2,832	,047*	B>C
	B	Defans	15	23,42	1,93			
	C	Orta saha	16	21,66	1,64			
	D	Forvet	15	22,28	1,35			

* $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,01$

Tablo 4.6'da görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin VKİ değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin VKİ değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=2,832$; $p=.047 < .05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ($L=.802$; $p=.499 > .05$). Bu nedenle varyansların homojen olduğu durumlarda kullanılan tekniklerden Tukey testi tercih edilmiştir. Tukey testi sonucuna göre; defans ile orta saha oyuncularını arasından farklılığın kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.7 Futbolcu mevkilerinin otur eriş testi değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Otur	A	Kaleci	9	39,11	4,94	1,334	,274	
	B	Defans	15	37,00	6,27			
Eriş	C	Orta saha	16	36,93	4,33			
Testi	D	Forvet	15	34,60	6,02			

* $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,01$

Tablo 4.7’de görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin otur eriş testi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin otur eriş değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir ($F=1,334$; $p=.274 > .05$).

Tablo 4.8 Futbolcu mevkilerinin el kavrama kuvveti değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
El	A	Kaleci	9	43,98	5,39	2,268	,092	
	B	Defans	15	48,33	9,48			
Kavrama	C	Orta saha	16	41,21	5,51			
Kuvveti	D	Forvet	15	46,10	9,34			

* $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,01$

Tablo 4.8’de görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin el kavrama kuvveti değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin otur eriş değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir ($F=1,334$; $p=.274 > .05$).

Tablo 4.9 Futbolcu mevkilerinin durarak uzun atlama değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Durarak	A	Kaleci	9	213,44	29,73	1,269	,295	
	B	Defans	15	234,47	27,56			
Uzun	C	Orta saha	16	219,94	28,11			
Atlama	D	Forvet	15	224,60	26,03			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.9’da görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin durarak uzun atlama değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin durarak uzun atlama değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir ($F=1,269$; $p=.295 > .05$).

Tablo 4.10 Futbolcu mevkilerinin geriye doğru sağlık topu fırlatma değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Geriye Doğru Sağlık Topu Fırlatma	A	Kaleci	9	913,78	199,02	2,839	,047*	B>A
	B	Defans	15	1124,67	247,04			
	C	Orta saha	16	925,69	160,95			
	D	Forvet	15	998,89	233,19			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.10’da görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin geriye doğru sağlık topu fırlatma değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin sağlık topu değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=2,839$; $p=.047<.05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ($L=2,441$; $p=.075>.05$). Bu nedenle varyansların homojen olduğu durumlarda kullanılan tekniklerden Tukey testi tercih edilmiştir. Tukey testi sonucuna göre; defans ile kaleci oyuncularını arasından farklılığın kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.11 Futbolcu mevkilerinin flamingo denge testi değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Flamingo Denge Testi	A	Kaleci	9	3,56	,882	5,225	,003*	B<C,D
	B	Defans	15	2,93	1,48			
	C	Orta saha	16	4,50	1,63			
	D	Forvet	15	4,80	1,42			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.11’de görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin flamingo denge testi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin flamingo denge testi değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=5,225$; $p=.003<.05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ($L=1,672$; $p=.185>.05$). Bu nedenle varyansların homojen

olduğu durumlarda kullanılan tekniklerden Tukey testi tercih edilmiştir. Tukey testi sonucuna göre; defans ile orta saha ve forvet oyunları arasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.12 Futbolcu mevkilerinin 30 metre sürat testi değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
30m sürat testi	A	Kaleci	9	4,29	,160	,774	,531	
	B	Defans	15	4,35	,225			
	C	Orta saha	16	4,21	,302			
	D	Forvet	15	4,28	,321			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.12’de görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin 30 metre sürat testi değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin 30 metre sürat testi değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir ($F=,774$; $p=,531 > .05$).

Tablo 4.13 Futbolcu mevkilerinin Illinois çeviklik testi değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Illinois Çeviklik Testi	A	Kaleci	9	16,18	1,05	,779	,511	
	B	Defans	15	16,22	,623			
	C	Orta saha	16	16,23	1,01			
	D	Forvet	15	15,83	,666			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.13’de görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin Illinois çeviklik testi değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin Illinois çeviklik testi değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir ($F=,779$; $p=,511 > .05$).

Tablo 4.14 Futbolcu mevkilerinin 30 sn mekik çekme testi değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
30 sn Mekik Çekme Testi	A	Kaleci	9	23,89	3,91	2,820	,048*	B>A
	B	Defans	15	30,60	9,28			
	C	Orta saha	16	26,13	4,28			
	D	Forvet	15	24,97	6,55			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.14’de görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin 30 saniye mekik çekme testi değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin 30 saniye mekik çekme testi değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=2,820$; $p=,048 < .05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla

tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olmadığı tespit edilmiştir ($L=3,978$; $p=.013<.05$). Bu nedenle varyansların homojen olmadığı durumlarda kullanılan tekniklerden Tamhane T2 testi tercih edilmiştir. Testin sonucuna göre; defans ile kaleci oyuncularını arasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.15 Futbolcu mevkilerinin 30 sn şınav çekme testi değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
30 Saniye	A	Kaleci	9	21,56	5,91			
Şınav	B	Defans	15	29,27	9,87	2,742	,053*	B>A
Çekme	C	Orta saha	16	26,06	5,10			
Testi	D	Forvet	15	28,07	4,37			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.15'te görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin 30 saniye şınav çekme testi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin 30 saniye şınav çekme testi değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=2,742$; $p=.053<.05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olmadığı tespit edilmiştir ($L=5,385$; $p=.003<.05$). Bu nedenle varyansların homojen olmadığı durumlarda kullanılan tekniklerden Tamhane T2 testi tercih edilmiştir. Testin sonucuna göre; defans ile kaleci oyuncularını arasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.16 Futbolcu mevkilerinin dikey sıçrama değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Dikey	A	Kaleci	9	43,16	4,49			
Sıçrama	B	Defans	15	44,02	4,98	1,562	,210	
	C	Orta saha	16	40,34	6,45			
	D	Forvet	15	43,90	5,13			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.16'da görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin dikey sıçrama değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin dikey sıçrama değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir ($F=1,562$; $p=.210>.05$).

Tablo 4.17 Futbolcu mevkilerinin anaerobik güç ölçümü değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Anaerobik Güç	A	Kaleci	9	3867,83	448,09	3,676	,018*	B>C
	B	Defans	15	3875,29	552,54			
	C	Orta saha	16	3355,28	521,08			
	D	Forvet	15	3752,79	406,07			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.17’de görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin anaerobik güç değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin anaerobik güç değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=3,676$; $p=.018<.05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir ($L=,518$; $p=.672>.05$). Bu nedenle varyansların homojen olduğu durumlarda kullanılan tekniklerden Tukey testi tercih edilmiştir. Testin sonucuna göre; defans ile orta saha oyuncularını arasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.18 Futbolcu mevkilerinin Yo-Yo aralıklı toparlanma testi (seviye 1) değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
Yo Yo Aralıklı Toparlanma Testi	A	Kaleci	9	1691,11	148,36	7,611	,000**	B>C,A
	B	Defans	15	2512,00	482,89			
	C	Orta saha	16	2095,00	358,10			
	D	Forvet	15	2133,33	491,06			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.18’de görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin yo yo aralıklı toparlanma testi (seviye 1) değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin yo yo aralıklı toparlanma testi (seviye 1) değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=7,611$; $p=.000<.05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olmadığı tespit edilmiştir ($L=3,656$; $p=.018<.05$). Bu nedenle varyansların homojen olmadığı durumlarda kullanılan tekniklerden Tamhane T2 testi tercih edilmiştir. Testin sonucuna göre; defans ile kaleci ve orta saha oyuncularını arasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.19 Futbolcu mevkilerinin VO_{2maks} değişkenine göre Anova testi sonuçları

	A-B-C-D	Mevkiler	N	X	Sd.	F	p	Farklar
VO_{2maks} Ölçümü	A	Kaleci	9	50,605	1,24	7,611	,000**	A<B,C,D
	B	Defans	15	57,500	4,05			
	C	Orta saha	16	53,998	3,00			
	D	Forvet	15	54,320	4,12			

* $p \leq .05$ ** $p \leq .001$

Tablo 4.19’da görüldüğü üzere futbolcu mevkilerinin $MaxVO_2$ değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (Anova) testi yapılmıştır. Yapılan test sonucunda mevkilerin $MaxVO_2$ değişkenine göre anlamlı bir farklılığa uğradığı tespit edilmiştir ($F=7,611$; $p=.000<.05$). Bu sonuçların ardından farklılığın kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizlerine geçilmiştir. Hangi post-hoc analiz tekniği kullanılacağına karar verilirken varyansların homojenliği önkoşulu denetlenmiş ve varyansların homojen olmadığı tespit edilmiştir ($L=3,656$; $p=.018<.05$). Bu nedenle varyansların homojen olmadığı durumlarda kullanılan tekniklerden Tamhane T2 testi tercih edilmiştir. Testin sonucuna göre; kaleci ile defans, orta saha ve forvet oyuncularını arasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

BÖLÜM 5

5 TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Tartışma

Araştırmamızda mevki değişkeni için frekans ve yüzde değerleri incelendiğinde toplamda 55 amatör lig futbolcusu incelenmiştir. Örneklem grubunu oluşturan futbolcuların 9'u (%16,4) kaleci, 15'i (%27,3) defans, 16'sı (%29,1) orta saha ve son olarak 15'i (%27,3) forvet mevkiinde görev yapmaktadır. Revan (2003) yaptığı Konya İli 1. Amatör Ligde mücadele eden futbolcuların oynadıkları mevkilere göre bazı antropometrik ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması adlı yüksek lisans tezinde 43 futbolcunun bazı fiziksel ve fizyolojik özellikleri ölçülmüş, futbolcular oynadıkları mevkilere göre kaleci (n=5), defans (n=13), orta saha (n=15), ve forvet (n=10) olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Yaptığımız çalışmayla Revan'ın (2003) çalışması katılımcı sayısı ve mevki değişkeni bakımından paralellik göstermektedir.

Çalışmamızda yer alan 55 futbolcunun yaş, otur-eriş (esneklik), el kavrama kuvveti, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, çeviklik ve dikey sıçrama test sonuçları değerlendirildiğinde mevkiler arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Araştırmamızda mevkiler arası istatistiksel olarak anlamlı derecede fark bulunmayan performans parametrelerinin (yaş, esneklik, el kavrama kuvveti, durarak uzun atlama, 30 metre sürat, çeviklik ve dikey sıçrama) ölçümlendiği literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, bazı parametrelerde elde edilen değerlerin çalışmamızla örtüştüğü araştırmalar (Taşkın, 2006; Aslan ve Koç, 2015; Yapıcı vd., 2016; Kızılet vd., 2004; Nalbant vd., 2017) olduğu gibi çalışmamızla örtüşmeyen sonuçlara ulaşılmış (Kartal vd., 2016; Karakulak vd., 2019; Göral vd., 2012; Köklü vd., 2009; Cerrah vd., 2011; Karakaş vd., 2011) araştırmalar da mevcuttur. Bazı parametrelerde araştırmamızla örtüşmeyen sonuçlara ulaştığımız çalışmalar ile araştırmamızı karşılaştırdığımızda; katılımcı futbolcuların oynadığı lig seviyesi farklılıkları, testlere tabi tutulan futbolcuların mevkilere göre sayısal dağılımı ve örneklem grubunun yaş skalasındaki genişlik göze çarpmaktadır. Ortaya çıkan sonuç farklılıklarının bu unsurlar sebebiyle oluşabileceğini düşünmekteyiz. Özellikle sürat ve çeviklik gibi futbol için en temel iki performans parametresinde mevkiler arası fark bulunmamasını günümüz futbolunda savunma ve hücum prensiplerinin takım halinde yapılmaya çalışıldığının bir göstergesi olarak kabul ediyoruz. Modern futbol oyun konseptinde tüm mevkilerin

kendi spesifik görevlerinin haricinde roller üstlenmesi beklenmektedir. Günümüz futbolunda takım hücum ederken de savunma yaparken de tüm mevkilerin takım stratejisine uygun hareket etmesi beklenmektedir. Futbol oyun sistematığında, akan oyunda rakibe pas hatası yaptırarak topu kazanmak en temel taktiklerden biridir. Bunun gerçekleşmesi için futbol oynanan alanı daraltmak yani tüm mevki gruplarının topun bulunduğu noktaya göre yerleşmesi oldukça önemlidir. Tüm oyuncuların görünmez bir iple birbirine bağlanmış gibi ortak hareket etmesi maç içinde tüm futbolcuların birbirine yakın koşu mesafeleri kat etmelerine sebep olmaktadır.

Çalışmamızda, futbolcuların vücut ağırlığı değerleri kaleciler 72,91 kg, defans oyuncuları 71,93 kg, orta saha oyuncuları 65,37 kg, forvet oyuncuları ise 69,38 kg değerlerinde kaydedilmiştir. Kaleciler diğer mevkilere göre daha ağırdır. Kaleciler ile orta saha oyuncuları arasındaki ağırlık farkı istatistiksel olarak anlamlıdır. Kalecilerin fiziksel yapı itibariyle daha uzun boylu olmaları ve boylarıyla orantılı kiloda olmaları nedeniyle bu sonuç normal karşılanmalıdır. Çalışmamızda bulduğumuz sonuç bu beklentiyle aynı doğrultudadır. Ayrıca Kızılet vd. (2004) tarafından yapılan çalışma da araştırmamızı destekler nitelikte sonuçlara ulaşmıştır.

Tablo 4.'de görüldüğü üzere araştırmamıza katılmış orta saha pozisyonunda görev yapan futbolcuların boy uzunlukları diğer mevkilerden daha kısadır. Bu fark kaleciler ve orta saha oynayan futbolcular arasında istatistiksel olarak kaleciler lehine anlamlıdır. Kartal vd. (2016) futbolcuların mevkilere göre bazı motorik özelliklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında çalışmamızla paralel sonuçlara ulaşmışlardır. Göral vd. (2012) yapmış oldukları çalışmada, kalecilerin boy ortalaması 182,8 cm, defans oyuncularının boy ortalaması 176,4 cm, orta saha oyuncularının boy ortalaması 171,3 cm ve forvet oyuncularının boy ortalaması 177,9 cm olarak kaydetmişlerdir. Sever (2016) Kütahya süper amatör ligde forma giyen 77 futbolcu üzerinde yaptığı çalışmada kalecilerin boy uzunluğunu 185,63 cm, defans oyuncularının boy uzunluğunu 178,11 cm, forvet oyuncularının boy uzunluğunu 177 cm olarak kaydetmiştir. Aynı çalışmada orta saha oyuncularının (174,39 cm) diğer mevkilerden önemli derecede kısa olduğu kaydedilmiştir.

Çalışmamızda, vücut kütle indeksi (VKİ) değerleri mevkilere göre; Kaleciler 22,21 kg/m², Defans oyuncuları 23,42 kg/m², orta saha oyuncuları 21,66 kg/m², forvet oyuncuları ise 22,28 kg/m² olarak kaydedilmiştir. Çalışmamızın sonucunda defans oyuncuları ile orta saha oyuncuları arasında vücut kütle indeksi değerleri bakımından

anlamli farklılık tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde Göral vd. (2012) futbolcuların mevkilerine göre vücut kütle indeksi (VKİ) değerlerini kalecilerde 23,70 kg/m², defans oyuncularında 23,41 kg/m², orta saha oyuncularında 23,75 kg/m² ve forvet oyuncularında 23,37 kg/m² olarak tespit etmiştir. Bloomfield vd. (2005) Avrupa en büyük dört liginde (İngiltere, İtalya, İspanya ve Almanya) futbol oynayan 2085 profesyonel futbolcunun vücut kütle indekslerini karşılaştırmış sonuç itibariyle Almanya Bundesliga'da görev yapan futbolcuların 23,02 kg/m² değeriyle en yüksek vücut kütle indeksi ortalamasına sahip olduğunu kayda geçirmişlerdir. Aynı çalışmada en düşük vücut kütle indeksi ortalaması 22,8 kg/m² değeriyle İtalya Serie A'da forma giyen futbolculara aittir. Araştırmamızda defans oyuncuları vücut kütle indeksi parametresinde en yüksek değere sahiptir. Ayrıca defans oyuncuları, motorik özelliklerin incelendiği bazı testlerde (geriye doğru sağlık topu fırlatma, flamingo denge, mekik, şınav, anaerobik güç, yo-yo testi, maksimum oksijen tüketimi) en iyi değerlere sahiptir. Bu sonucun tespit edilmesinde, araştırmamıza katılan defans oyuncularının (n=15) arasında sezon içinde gösterdiği üstün performansa bağlı olarak üst liglere transfer yapan ve hatta profesyonel mukavele imzalayan defans oyuncularının varlığı dikkate alınmalıdır. Araştırmamızda yer alan defans oyuncuları özelinde süper amatör lig seviyesinin üzerinde bir katılımcı profilinin tespit ettiğimiz sonuçlara etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Araştırmamıza katılan futbolcuların mevkilerine göre geriye doğru sağlık topu fırlatma değerleri santimetre cinsinden kaleciler, defans oyuncuları, orta saha oyuncuları ve forvet oyuncularında sırasıyla; 913,78 cm, 1124,67 cm, 925,69 cm ve 998,89 cm olarak kaydedilmiştir. Bu değerler ışığında geriye doğru sağlık topu fırlatma parametresindeki değerlerin defans oyuncuları ile kaleciler arasında defans oyuncuları lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde sağlık topu fırlatma testinin farklı protokollerde uygulandığı görülmektedir. Katılımcının sağlık topunu geriye doğru fırlatmasının yanı sıra katılımcının sağlık topunu ayakta durarak öne doğru baş üstünden fırlatması ve katılımcının sağlık topunu dizlerinin üzerinde taç atışı pozisyonu olarak öne doğru fırlatması bahsedilen farklı protokollerdendir. Canlı (2016) puberte öncesi 45 futbolcunun mevkilerine göre atletik ve teknik performanslarını karşılaştırmış defans, orta saha ve forvet olarak üç mevki bazında incelediği futbolcuların atış kuvvetlerinde anlamlı bir farklılık kaydetmemiştir. Diker ve Müniroğlu (2016) Ankara'da futbol takımlarının altyapılarında oynayan

toplam 174 futbolcuyu yaşlarına göre gruplandırarak genç futbolcuların fizyolojik ve biyomotor özelliklerini incelemiştir. Bu araştırmada üç gruba ayrılan genç futbolcuların yaşları sırasıyla 1. Grup 8,77 yıl (n=54), 2. Grup 11,53 yıl (n=77) ve 3. Grup 13,06 yıl (n=43) sağlık topu fırlatma değerleri ise 1. Grup 347,4 cm, 2. Grup 527,7 cm ve 3. Grup 576,2 cm olarak bildirilmiştir. Araştırmada yaş grupları büyüdükçe sağlık topu fırlatma değerlerinin de yükseldiği ve istatistiksel olarak anlamlı bir artışın olduğu görülmektedir. Kızar (2019) Bingöl ilinde yaşları 12,66 yıl olan ve düzenli futbol antrenmanı yapan 18 çocuk futbolcunun katıldığı araştırmada futbolcuların oturarak sağlık topu fırlatma test ortalamasını 153,92 cm olarak bildirmiştir. Ayan ve Mülazımoğlu (2009) yaş ortalaması 9 yıl olan 1995 erkek öğrencinin oturarak sağlık topu fırlatma ortalamasını 92,60 cm olarak kaydetmiştir. Say ve Kaplan (2020) Konyaspor futbol okullarında yaklaşık 1 yıldır futbol antrenmanı yapan 9-10 yaş grubu toplam 34 çocuk futbolcu (n=17 deney ve n=17 kontrol grubu) ile yaptıkları araştırmada seçilmiş hayvan hareket egzersizlerinin kuvvet özelliğinin gelişimini incelemiştir. 12 haftalık özel antrenman programı öncesi ve sonrası yapılan testlerde futbolcuların sağlık topu fırlatma değerleri deney grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir artış göstermiş kontrol grubunda ise sağlık topu fırlatma değerlerinin anlamlı bir artış göstermediği tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde sağlık topu fırlatma testinin genelde küçük yaş gruplarında yapılan araştırmalarda ve farklı protokollerde uygulandığı görülmektedir. Geriye doğru sağlık topu fırlatma testini araştırmamızda olduğu gibi daha büyük yaş gruplarında ve a takım seviyesindeki futbolculara uygulanacağı yeni araştırmaların yapılması literatürdeki önemli bir boşluğu dolduracağı kanısındayız.

Çalışmamızda denge parametresi flamingo denge testi yöntemiyle ölçülmüştür. Mevkilere göre flamingo denge testi sonuçları; kalecilerde 3,56 adet, defans oyuncularında 2,93 adet, orta saha oyuncularında 4,50 adet ve forvet oyuncularında 4,80 adet olarak kaydedilmekle birlikte defans oyuncularının denge değerlerinin orta saha ve forvet oyuncularından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde (defans oyuncuları lehine) farklı olduğu belirlenmiştir. Kartal vd. (2016) Futbolcuların oynadıkları mevkilere göre bazı motorik özelliklerini karşılaştırdıkları, 4 farklı ligde mücadele eden takımlardan toplam 72 futbolcunun katıldığı araştırma kapsamında futbolcuların mevkiler arası denge skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Güler ve Eniseler (2017) yaptıkları çalışmada altı haftalık statik ve dinamik denge antrenmanları neticesinde genç futbolcuların (n=32) çabukluk ve güç performanslarında gelişim

kaydederek futbol antrenmanlarına ek olarak uygulanacak denge antrenmanlarının yapılması gerekliliğini bildirmişlerdir.

Araştırmaya katılan futbolcuların 30 saniye mekik çekme test değerleri incelendiğinde elde ettiğimiz bulgular; kalecilerde 23,89 adet, defans oyuncularında 30,60 adet, orta saha oyuncularında 26,13 adet ve forvet oyuncularında 24,97 adet olarak kaydedilmiştir. Bu bulgular ışığında çalışmamıza katılan defans oyuncuları ile kaleciler arasında defans oyuncuları lehine istatistiksel olarak anlamlı seviyede fark olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda yer alan futbolcuların mevkilere göre 30 saniye şınav çekme test sonuçları incelendiğinde ise; kaleciler 21,56 adet, defans oyuncuları 29,27 adet, orta saha oyuncuları 26,06 adet ve forvet oyuncuları 28,07 adet olarak tespit edilmiştir. Kaydedilen test sonuçlara göre defans oyuncuları ile kaleciler arasında farkın defans oyuncuları lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Nalbant vd. (2017) yaptıkları araştırmada futbolcularda fiziksel ve kondisyonel özellikleri pozisyonlara göre değerlendirmiştir. Çalışmada pozisyonlar kaleci (n=9), stoper (n=14), bek (n=20), orta saha (n=13), kanat (n=16) ve forvet (n=13) olarak gruplara ayrılmıştır. Mevkilerin 30 saniye mekik çekme ve 30 saniye şınav çekme test skorları sırasıyla; kalecilerde (mekik: 35,86 adet, şınav: 26,89 adet), stoperlerde (mekik: 35,61 adet, şınav: 26,53 adet), bek oyuncularında (mekik: 35,45 adet, şınav: 26,91 adet), orta saha oyuncularında (mekik: 36,46 adet, şınav: 27,83 adet), kanat oyuncularında (mekik: 35,81 adet, şınav: 25,53 adet) ve forvet oyuncularında (mekik: 35,98 adet, şınav: 26,94 adet) olarak kaydedilmiştir. Ergün ve Arıkan (2019) Etimesgut Belediyespor U19 takımında forma giyen 20 futbolcunun katıldığı, haftada 5 gün ve günde 90 dakika antrenman yapan futbolcuların 8 haftalık hazırlık dönemi öncesi ve sonrası bazı motorik parametrelerin gelişimini inceledikleri araştırmada 30 saniye mekik çekme ve 30 saniye şınav çekme test sonuçlarının anlamlı derecede artış gösterdiğini tespit etmişlerdir. Arısoy ve Kılınç (2017) 2 profesyonel 3. Lig takımı ve 1 bölgesel amatör lig takımından yaş ortalaması 21,8 yıl olan toplam 68 futbolcunun katıldığı araştırmada hazırlık döneminde takım kadrosu belirlenirken futbolcu performanslarının önemini incelemişlerdir. Bu çalışmada takım kadrosuna giren futbolcuların 30 saniye mekik çekme test sonucu 26,9 adet iken kadro dışı kalan futbolcuların 30 saniye mekik çekme test sonucu 25,8 adet olarak bildirilmiştir. Futbolcuların kadroda ya da kadro dışı kalmalarında 30 saniye mekik çekme test değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç doğurmadığı anlaşılmaktadır.

Araştırmamıza katılan futbolcuların dikey sıçrama mesafeleri ile vücut ağırlıkları kullanılarak Sayers formülü yardımıyla hesap edilen zirve anaerobik güç değerleri mevkilere göre; kalecilerde 3867,83 w, defans oyuncularında 3875,29 w, orta saha oyuncularında 3355,28 w ve forvet oyuncularında 3752,79 w olarak tespit edilmiştir. Futbolcuların anaerobik güç değerleri incelendiğinde defans oyuncularının anaerobik güç değerlerinin orta saha oyuncularından istatistiki olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğu görülmektedir. Güldal (2013) Profesyonel futbolcularda aerobik ve anaerobik kapasite ilişkisini futbolcuların mevkilerine göre incelediği çalışmada futbolcuların pozisyonları arasında maksimal oksijen kullanma kapasiteleri (VO_{2maks}) ile anaerobik güçleri (AnP) arasında istatistiksel bir farklılık kaydetmemiştir. Erkmén vd. (2015) 2. ve 3. ligde mücadele eden 35 profesyonel futbolcunun yer aldığı çalışmalarında lig farkı olan futbolcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin hazırlık sezonu öncesi ve sonrası değişimlerini incelemiş ve takımlar arasında anaerobik güç parametresinin (bir üst ligde oynayan takım lehine) istatistiksel olarak farklı olduğunu kaydetmişlerdir. Aynı zamanda takımlar arası anaerobik güç değerlerinin hem hazırlık dönemi öncesi hem de hazırlık dönemi sonrası üst ligde oynayan takım lehine yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aslan vd. (2018) profesyonel ve amatör futbolcuların vücut kompozisyonlarını ve motorik özelliklerini karşılaştırmışlardır. Süper lig seviyesinde 30 profesyonel futbolcu ile süper amatör liglerde şampiyonluk yaşamış 30 futbolcu katıldığı araştırmada profesyonel futbolcuların ortalama anaerobik güç değeri 131,89 kgm/sn iken amatör futbolcuların ortalama anaerobik güç değeri 118,64 kgm/sn olarak bildirilmiştir. Yapılan çalışmada anaerobik güç parametresinin profesyonel oyuncularda amatör oyunculara nazaran istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Aslan ve Koç (2015) Amatör futbolcuların seçilmiş fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerini mevkilere göre karşılaştırmıştır. Bu çalışmada stoperler, forvetler ve kalecilerin anaerobik güç değerleri kanat oyuncularından daha yüksektir. Karakulak vd. (2019) pozisyon olarak merkez (stoper, merkez orta saha ve santrafor) ve kenar (bek, kenar orta saha ve kanat) olarak ayırdıkları toplam 55 amatör erkek futbolcunun fiziksel ve motorik özelliğini karşılaştırmıştır. Bu araştırmada ise merkez oyuncuların anaerobik güç değerleri kenar oyuncularına göre daha yüksektir. Mevcut literatür incelendiğinde araştırmamızın anaerobik güç parametresi bakımından diğer yapılan çalışmalarla büyük ölçüde örtüştüğü söylenebilir.

Söyler (2020) Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1’de yer alan “koş – dön – koş – dur – toparlan – koş” formatının futbolun oyun dinamiğine uygun olduğunu aktarmıştır. Çalışmamızda Yo-Yo aralıklı toparlanma test seviye 1 değerleri kaleciler 1691 m, defans oyuncularını 2512 m, orta saha oyuncularını 2095 m ve forvet oyuncularını 2133 m olarak tespit edilmiştir. Elimizdeki bulgular ışığında defans oyuncularını ile kaleciler ve orta saha oyuncularını arasında defans oyuncularını lehine istatistiksel olarak anlamlı farkın bulunduğu tespit edilmiştir. Yapıcı vd. (2016) Denizlispor Kulübünde mücadele eden 18 – 22 yaş arası 36 genç futbolcunun katıldığı araştırmada futbolcuların mevkilerine göre motorik özelliklerini incelemiştir. Araştırmada defans, orta saha ve forvet oyuncularının Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1 değerleri sırasıyla 2346 m, 2838 m ve 2813 m olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ışığında araştırmaya katılan orta saha oyuncularının Yo-Yo ATT-1 değerleri defans oyuncularına göre anlamlı derecede yüksektir. Can ve Cihan (2013) literatürdeki bazı Yo-Yo ATT-1 koşu mesafelerini yaptıkları çalışmada derleyip aktarmıştır. Yo-Yo ATT-1 koşu mesafelerini; Mujika vd. (2009) İspanyol elit erkek futbolcularda (n=17) 2346 m, İspanyol genç erkek futbolcularda (n=17) ise 2092 m olarak kaydetmiştir. Rampinini vd. (2008) profesyonel erkek futbolcularda (n=13) 2231 m, amatör erkek futbolcularda (n=12) ise 1827 m olarak bildirmiştir. Dupont vd. (2010) amatör erkek futbolcularda (n=14) 2034 m olarak tespit etmiştir. Söyler (2020) bölgesel amatör ligde mücadele eden futbolcuların (n=100) mevkilerine göre bazı fiziksel ve teknik parametrelerindeki sezonsal değişimleri incelemiştir. Bu çalışmada, Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1 sezon başı ön test ve sezon sonu son test ölçümlerinin kat edilen mesafe değerleri bakımından mevkilerin kendi içinde pozitif yönde anlamlı olarak geliştiğini bildirilmiştir. Gündüz (2014) yaş ortalaması 22.83 yıl olan 60 futbolcunun katıldığı araştırmasında yer alan orta saha oyuncuların kat ettikleri mesafe (1786,67 m) kalecilerin (1285,33 m) ve savunma oyuncularının (1493,33 m) kat ettiği mesafeden anlamlı derecede yüksektir. Aynı çalışmada orta saha oyuncularının kat ettiği mesafe forvet oyuncularından (1728 m) yüksek olsa da bu iki mevki arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Yüksel vd. (2021) Covid-19 salgını sebebiyle uzun bir süre antrenman yapamayan amatör futbolcuların yo-yo aralıklı toparlanma testi seviye 1 test değerleri dahil olmak üzere tüm sportif performans parametrelerinde detraining etkisinin önemli düzeyde düşümlere neden olduğunu tespit etmiştir. Araştırmamız kat edilen mesafe parametresi dikkate alındığında literatürdeki çalışmalarla yakınlık gösterse de mevkisel değerlendirme yapıldığı zaman literatürdeki araştırmalarla

uyumsuzluk göstermektedir. Bunun nedenini araştırmamıza katılan futbolculardan savunma pozisyonu içinde değerlendirilen kenar bek oyuncularının kat edilen mesafe parametresinde gösterdikleri performanstan dolayı ileri geldiğini dşunmekteyiz.

Araştırmamıza katılan futbolcuların Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi Seviye 1 vasıtasıyla elde edilen koşu mesafesi ölçüleri kullanılarak mevkilere göre MaxVO₂ (ml/kg/dk) değerleri sırasıyla kalecilerde 50,605 ml/kg/dk, defans oyuncularında 57,500 ml/kg/dk, orta saha oyuncularında 53,998 ml/kg/dk ve forvet oyuncularında 54,320 ml/kg/dk olarak kaydedilmiştir. Kaleciler ile defans, orta saha ve forvet oyuncuları arasında kaleciler aleyhine istatistiksel olarak anlamlı farkın bulunduğu tespit edilmiştir. Araştırmamızda mevkiler arası en büyük fark defans futbolcuları lehine defans futbolcuları ile kaleciler arasında kaydedilmiştir. Aerobik güç kapasitesi futbolcuların fiziksel performansını etkileyen önemli bir unsurdur. Bir futbol müsabakasında lig seviyesi ve oynanan futbolun kalitesine bağlı olarak futbolcuların farklı şiddetlerde ortalama 9 ile 14 km arasında koştukları ve bu koşuların fiziksel kondisyona bağlı olduğu literatürdeki bir çok araştırmada bildirilmiştir (Açıkada ve Solkanat., 2020; Marcos vd., 2018; Barros vd., 2007; Da Silva vd., 2008; Mohr vd., 2003). Fiziksel kondisyonu önemli ölçüde etkileyen maksimum oksijen kullanımı, MaxVO₂ (ml/kg/dk) olarak ifade edilmekle birlikte futbolculardaki aerobik kondisyon ve dayanıklılık sistemini anlamlandıran yegane parametredir (Wisloff vd., 1998; Stolen vd., 2005). Kızılet vd. (2004) tarafından yapılan ve yaş ortalamaları 25,15 yıl olan toplam 63 futbolcunun katıldığı araştırmada mevkilere göre MaxVO₂ değerleri; kalecilerde (n=8) 50,62 ml/kg/dk, orta savunma oyuncularında (n=10) 54,28 ml/kg/dk, kenar savunma oyuncularında (n=9) 55,87 ml/kg/dk, orta saha oyuncularında (n=23) 55,32 ml/kg/dk ve forvet oyuncularında (n=13) 54,34 ml/kg/dk olarak kaydedilmiştir. Araştırmada kalecilerin MaxVO₂ değerleri, kenar savunma oyuncuları (bekler), orta savunma oyuncuları (stoperler) ve orta saha oyuncularından anlamlı derecede düşük olduğu (p<0.01) kaydedilmiştir. Hücum oyuncularının MaxVO₂ değerleri kalecilerden 3,26 ml/kg/dk yüksektir. (p<0.05) Araştırmamız yapılan bu çalışmayla kalecilerin MaxVO₂ değerlerinin diğer mevkilerden düşük olması nedeniyle uyumlu olduğu fakat mevkiler arası en yüksek MaxVO₂ değer farkının araştırmamızda kaleciler ile orta saha oyuncuları arasında kaydedilmesi neticesinde farklılaştığı anlaşılmaktadır. Uğraş vd. (2002)'nin aktardığı Türkiye'den ve dünyanın farklı liglerinden futbolcuların MaxVO₂

değerlerini içeren literatürdeki çeşitli araştırmalar incelendiğinde, araştırmamızın MaxVO₂ değer farkları bakımından mevkiler arası sonuçları (kalecilerin diğer mevkilerden daha düşük MaxVO₂ değerlerine sahip olması gibi) bakımından yapılan çalışmalarla uyumlu olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar ışığında varılabilecek diğer sonuç ise Türk ya da yabancı futbolcuların ortalama MaxVO₂ değerleri incelendiğinde bu değerlerin oynanan lig seviyesiyle paralellik gösterdiği sonucuna varılabilir.

5.2 Sonuç

Futbolcuların mevkilerine göre performans parametrelerinin incelenmesi sonucunda;

- Futbolcuların antropometrik ölçümlerinden boy uzunluğu ve vücut ağırlığı parametrelerinde mevkilere göre kaleciler ile orta saha oyuncuları arasında (kaleciler lehine) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Kaleciler tüm diğer mevkilerden daha uzun ve daha kilolu olmakla birlikte orta saha futbolcularından anlamlı derecede uzun ve kiloludur.
- Futbolcuların vücut kütle indeksi parametresinde mevkilere göre defans oyuncuları ile orta saha oyuncuları arasında (defans oyuncuları lehine) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Defans oyuncularının vücut kütle indeksi değerleri tüm diğer mevkilerden yüksek değerde olmakla birlikte orta saha futbolcularının vücut kütle indeksi değerlerinden anlamlı derecede yüksektir.
- Futbolcuların otur eriş testi (esneklik) parametresinde mevkilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir.
- Futbolcuların el kavrama kuvveti parametresinde mevkilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir.
- Futbolcuların durarak uzun atlama parametresinde mevkilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir.
- Futbolcuların geriye doğru sağlık topu fırlatma parametresinde mevkilere göre defans oyuncuları ile kaleciler arasında (defans oyuncuları lehine) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Defans oyuncularının geriye doğru sağlık topu fırlatma değerleri tüm diğer mevkilerden yüksek değerde olmakla birlikte kalecilerin geriye doğru sağlık topu fırlatma değerlerinden anlamlı derecede yüksektir.

- Futbolcuların flamingo denge testi parametresinde mevkilere göre defans oyuncularını ile orta saha ve forvet oyuncularını arasında (defans oyuncularını lehine) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Defans oyuncularının flamingo denge testi değerleri tüm diğer mevkilerden iyi değerde olmakla birlikte orta saha ve forvet oyuncularının flamingo denge testi değerlerinden anlamlı derecede iyidir.
- Futbolcuların 30 metre sürat testi parametresinde mevkilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir.
- Futbolcuların illinois çeviklik testi parametresinde mevkilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir.
- Futbolcuların 30 saniye mekik çekme testi parametresinde mevkilere göre defans oyuncularını ile kaleciler arasında (defans oyuncularını lehine) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Defans oyuncularının 30 saniye mekik çekme testi değerleri tüm diğer mevkilerden yüksek değerde olmakla birlikte kalecilerin 30 saniye mekik çekme testi değerlerinden anlamlı derecede yüksektir.
- Futbolcuların 30 saniye şınav çekme testi parametresinde mevkilere göre defans oyuncularını ile kaleciler arasında (defans oyuncularını lehine) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Defans oyuncularının 30 saniye şınav çekme testi değerleri tüm diğer mevkilerden yüksek değerde olmakla birlikte kalecilerin 30 saniye şınav çekme testi değerlerinden anlamlı derecede yüksektir.
- Futbolcuların dikey sıçrama parametresinde mevkilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa uğramadığı tespit edilmiştir.
- Futbolcuların anaerobik güç parametresinde mevkilere göre defans oyuncularını ile orta saha oyuncularını arasında (defans oyuncularını lehine) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Defans oyuncularının anaerobik güç değerleri tüm diğer mevkilerden yüksek değerde olmakla birlikte orta saha oyuncularının anaerobik güç değerlerinden anlamlı derecede yüksektir. ($p < 0,05$)
- Futbolcuların yo yo aralıklı toparlanma testi (seviye 1) parametresinde mevkilere göre defans oyuncularını ile orta saha oyuncularını ve kaleciler arasında (defans oyuncularını lehine) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Defans oyuncularının yo yo aralıklı toparlanma testi (seviye 1)

değerleri tüm diğer mevkilerden yüksek değerde olmakla birlikte orta saha oyuncularını ve kalecilerin yo yo aralıklı toparlanma testi (seviye 1) değerlerinden anlamlı derecede yüksektir.

- Futbolcuların MaxVO₂ parametresinde mevkilere göre kaleciler ile diğer tüm mevkiler arasında (kaleciler aleyhine) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olduğu tespit edilmiştir. Kalecilerin MaxVO₂ değerleri tüm diğer mevkilerden düşüktür.

5.3 Öneriler

Araştırmamızda farklı mevkilerde oynayan futbolcuların performans parametrelerinden kuvvet, dayanıklılık ve denge değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar kaydedilirken sürat, çeviklik ve esneklik değerlerinde anlamlı derecede bir farklılık kaydedilmemiştir.

Bu bağlamda;

Benzer bir çalışmanın bölgesel amatör lig, profesyonel ligler gibi araştırmamızın yapıldığı süper amatör ligden daha üst liglerde mücadele eden futbolculardan oluşan katılımcılarla gerçekleştirilmesi önerilebilir.

Yine benzer bir çalışmanın alt yaş gruplarında özellikle gelişim çağı içindeki altyapı futbolcularını üzerinde daha fazla katılımcı futbolcuyla gerçekleştirilebilir.

Yapılacak yeni çalışmalarda futbolcu mevkileri gruplandırılırken; bizim çalışmamızdaki gibi “kaleci – defans – orta saha – forvet” klasik tarzda mevki gruplandırması yapmak yerine, modern futbolun ortaya çıkardığı yeni pozisyonları ayrı ayrı gruplama yöntemini deneyerek, örneğin ana mevkileri kendi arasında merkez-kenar ya da ofansif-defansif olarak gruplandırmalar yapılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Acet, M. (2005). *Sporda Saldırganlık ve Şiddet*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Ackland, T. R., Elliott, B., and Bloomfield, J (2009). *Applied Anatomy and Biomechanics in Sport*. United States: Human Kinetics.
- Açıkada, C. ve Solkanat, A. (2020) Covid-19 vaka örneği: KKTC’de futbol süper liglere dönüş ve sorunları. *Spor Bilimleri Dergisi*, 31(4), 185-198.
- Açıkada, C., Hazır, T., Aşçı, A., Turnagöl, H. ve Özkara, A. (1998). Bir ikinci lig futbol takımının sezon öncesi hazırlık döneminde fiziksel ve fizyolojik profili. *Spor Bilimleri Dergisi*, 9(1), 3-14.
- Adam, C. V., Klissouras, M., Ravazollo, R., Renson, W., Kemper, H. C. G., van Mechelen, W., Hlobil, H., Beunen, G. and Levarlet-Joye, H. (1988). *EUROFIT: European Test of Physical Fitness Handbook*. Rome: Council of Europe.
- Aktas, S., Uçar, U. M., ve Kaplan, T. (2020). Mmvmkilerine göre amatör futbolcularda seçilmiş performans parametreleri ile çeviklik arasındaki ilişki. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 112-119.
- Alter, M. J. (2004). *Science of flexibility*. New York: Human Kinetics.
- Aslan, C. S. ve Koç, H. (2015). Amatör futbolcuların seçilmiş fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerinin mevkilerine göre karşılaştırılması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(1), 56-65.
- Aslan, C. S., Eyuboğlu, E. ve Karakulak, İ. (2018). Profesyonel ve amatör futbolcuların seçilmiş vücut kompozisyonu ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 86-95.
- Atlı, A., Aydoğdu, M. ve Aygan, O. Futbolcularda statik germe egzersizlerinin esneklik performansı üzerine etkisinin incelenmesi. *Sportive*, 4(1), 69-78.
- Ayan, V. ve Mülazımoğlu, O. (2009). Sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede 8-10 yaş grubu erkek çocuklarının fiziksel özelliklerinin ve bazı

- performans profillerinin incelenmesi (Ankara örneği). *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 23(3), 113-118.
- Ayrıan, Tuna. (2006). *Ofsayt Kuralı ile Ofsayt Kuralı Olmadan Oynanan Futbol Oyunundaki Maç Analizi Sonuçlarının İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, ANKARA ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ayrıan, Tuna. (2006). *Ofsayt Kuralı ile Ofsayt Kuralı Olmadan Oynanan Futbol Oyunundaki Maç Analizi Sonuçlarının İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, ANKARA ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bağış, Yunus Emre (2020). Futbolcuların sezon öncesi mevkilere göre bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *III. International Health Science and Life Congress Tam Metin Kitabı*. 04-06 Haziran. Burdur: 289-294.
- Baikoğlu, S. ve Kandemir, S. N. (2020). İngeleme uygulamasının durarak uzun atlama tekniğine etkisinin incelenmesi. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(1), 100-106.
- Bangsbo, J. (1994). *Fitness Training in Football*. Bagsværd: HO+ Storm, 1-336.
- Bangsbo, J. and Michalsik, L. (2002). Assessment of the physiological capacity of elite soccer players. *Science and Football. IV*, 53-62.
- Bangsbo, J., Laia, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test, a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sport, *Sports Medicine*, 38(1), 37-51.
- Barros, R. M., Misuta, M. S., Menezes, R. P., Figueroa, P. J., Moura, F. A., Cunha, S. A., Anido, R. & Leite, N. J. (2007). Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method. *Journal of Sports Science & Medicine*, 6(2), 233.
- Başyazıcıoğlu, M. (1997). *Futbolda Teknik Alıştırmalar ve Alan Uygulamaları*. Ankara: Bağırhan Yayinevi.
- Bayraktar, B. ve Kurtoğlu, M. (2009). Sporda performans, etkili faktörler, değerlendirilmesi ve artırılması. *Klinik Gelişim Dergisi*, 22(1), 16-24.

- Benedek, E. & Palfai J. (1980). *Fußball – 600 Übungen*. Berlin – München – Frankfurt: Bartels & Wernits KG.
- Besler, M., Acet, M., Koç, H., ve Akkoyunlu, Y. (2010). Profesyonel ve amatör liglerde dereceye giren takımlardaki futbolcuların bazı fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 12(2), 150-156.
- Bloomfield, J., Polman, R., Butterly, R. and O'Donoghue, P. (2005). Analysis of age, stature, body mass, bmi and quality of elite soccer players from 4 European leagues. *Journal of Sports Medicine And Physical Fitness*, 45(1), 58.
- Bompa, T. O. (1989). Physiological intensity values employed to plan endurance training. *Track Technique*, 108, 3435-3442.
- Buzdağlı, Y., ve Ağgön, E. (2018). Çocuklarda sporun fiziksel uygunluk üzerine etkisinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 123-133.
- Can, İ., ve Cihan, H. (2013). Yo-Yo aralıklı toparlanma testleri ve sportif performans üzerine genel bir değerlendirme. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 81-94.
- Canlı, U. (2019). The comparison of athletic and technical performances of pre-pubescent soccer players according to their positions. *Uluslararası Spor Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, 5(1), 23-30.
- Cengiz, Cihan Mert (2018). *Genç Futbolcuların Antropometrik ve Bazı Motorik Özelliklerinin Mevkilere Göre Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Cousens-Lake, E. (2015). *Mapping The Pitch: Football Formations Through The Ages*. UK: Meyer & Meyer Sport.
- Çakıroğlu, M. İ. (1997). *Antrenman Bilgisi - Antrenman Teorisi ve Sistematiği*. İstanbul: Şeker matbaacılık.

- Çetindemir, A., Yüksek, S., ve Cihan, H. (2020). Genç futbolcularda (U16) farklı kuvvet türlerinin ilişkisinin incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(54), 1348-1356.
- Da Silva, C. D., Bloomfield, J., and Marins, J. C. B. (2008). A review of stature, body mass and maximal oxygen uptake profiles of U17, U20 and first division players in Brazilian soccer. *Journal of Sports Science & Medicine*, 7(3), 309.
- Diker, G. (2013). *8-14 Yaş Grubu Futbolcuların Bazı Fiziksel Özelliklerinin Yaş Gruplarına Göre Farklılıklarının İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, ANKARA ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Diker, G. ve Müniroğlu, S. (2016). 8-14 yaş grubu futbolcuların seçilmiş fiziksel özelliklerinin yaş gruplarına göre incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(1), 45-52.
- Dikkatli, İbrahim Y. (2020). *Modern Futbol Anlayışı ile Ortaya Çıkan Futbolcu Mevki, Rol ve Görevlerinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ CERRAHPAŞA Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Dupont, G., Defontaine, M., Bosquet, L., Blondel, N., Moalla, W. and Berthoin, S. (2010). Yo-Yo intermittent recovery test versus the universite de montreal track test: Relation with a high-intensity intermittent exercise. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(1), 146-150.
- Durandt, J. (2009). Fitness testing and the physical profiling of players. *Boksmart Sport Science Institute of South Africa*, 7.
- Dündar, U. (2003). *Antrenman teorisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Eniseler, N. (2010). *Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Eniseler, N. ve Durusoy, F. (1992). Futbolcu ve spor yapmayan genç erkeklerde vücut yağ oranı ile aerobik kapasite ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildiriler Kitabı*. 20-22 Kasım. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 254-257.

- Erdem, K. (2006). *Futbolda Kenar Yönetimi, Yönetmel Beceriler, Strateji, Taktik*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Erdem, Kamil (2002). *Futbolda Oyun Sistemleri ve Mevkilerine Göre Futbolcuların Fiziksel Fizyolojik Uygunluklarının Analizi*. Doktora Tezi, MARMARA ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erkmen, N, Kaplan, T, ve Taşkın, H. (2005). Profesyonel futbolcuların hazırlık sezonu fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin tespiti ve karşılaştırılması. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(4), 137-144.
- Esmer, O. ve Karakulak, İ. (2020). Spor lisesi futbol ve hentbol takımı oyuncularının seçili fiziksel ve motorik özelliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 222-232.
- Ferah, A. (1991). *Futbol: teknik, eğitim ve öğretim*. Ankara: Martı Yayıncılık.
- Frey, G. (1977). Zur terminologie und struktur physischer leistungsfaktoren und motorischer fähigkeiten. *Leistungssport*, 7(5), 339-362.
- Gençay, Ö. A, ve Çoksevrim, B. (2000). Hazırlık dönemlerinde profesyonel futbolcuların atletik performanslarının değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiriler*, 1, 87-93.
- Goldblatt, D. and Acton, J. (2018). *The Soccer Book* (4th Edition). Londra: DK Publishing.
- Göral, K., Saygın, Ö., ve Babayiğit İrez, G. (2012). Profesyonel futbolcuların oynadıkları mevkilere göre görsel ve işitsel reaksiyon sürelerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(1), 5-11.
- Göral, K., ve Saygın, Ö. (2012). Birinci ligde yer alan bir futbol takımının sezon performansının incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(2), 1017-1031.
- Güldal, Yavuz K. (2013). *Profesyonel futbolcularda aerobik ve anaerobik kapasite ilişkisinin oyuncuların mevkilerine göre incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.

- Güler, Ö., ve Eniseler, N. (2017). Genç futbolcularda futbola özgü denge antrenmanlarının çabukluk ve dikey sıçrama performansına etkileri. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(3), 259-267.
- Günay, M. ve Yüce, A. İ. (2008). *Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri* (3. Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi.
- Günay, M., Şıktar, E., ve Şıktar, E. (2018). *Antrenman Bilimi*. (1. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Günay, M., Tamer, K., ve Cicioğlu, İ. (2013). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü* (3. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Gündüz, Bolat (2014). *Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere Göre Bazı Fizyolojik ve Biomotorik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Güneş, İsmail (2003). Dışsallılar teorisi ve ağ dışsallıkları. II. *Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*. 17-18 Mayıs. Kocaeli: Beta Basım-Yayım, 117-130.
- Harre, D. (1976). *Trainingslehre*, Berlin: Sportverlag.
- Harrison, W. (2011). *Coaching the 4-2-3-1*. Pennsylvania: Reedswain publishing.
- Hazır T., Mahir Ö. ve Açıkada C. (2010) Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişki. *Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 146–153.
- Helgerud, J., Engen, L. C., Wisloff, U. and Hoff, J. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine and Science In Sports and Exercise*, 33(11), 1925-1931.
- Iaia, F. M., Ermanno, R., and Bangsbo, J. (2009). High-intensity training in football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 4(3), 291-306.
- İnal, AN. (2006). *Futbolda Eğitim Öğretim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Kamar, A. (2003). *Sporda Yetenek Beceri ve Performans Testleri*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kannekens, R., Elferink-Gemser, M. T., and Visscher, C. (2011). Positioning and deciding: Key factors for talent development in soccer. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21(6), 846-852.
- Kaplan, Turgut. (1997). *Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerin Futbol Takımlarında Başarıya Etkisi*. Doktora Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Karakaş, S., Yıldız, Y., Köse, H., Temoçin, S., ve Kızılkaya, K. (2011). Profesyonel ve amatör futbolcularda takım, mevki ve fiziksel yapı faktörlerinin vücut kompozisyonu üzerine etkileri. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(1), 63-69.
- Karakulak, İ., Eyuboğlu, E., ve Aslan, C. S. (2019). Futbolda merkez ve kenar oyuncularının fiziksel ve motorik özelliklerinin karşılaştırılması. *Sporometre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(2), 126-131.
- Karakuş, S. ve Kılınç, F. (2006). Postür ve sportif performans. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 309-322.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel yayıncılık
- Kartal, A., Kartal, R., ve Babayiğit İrez G. (2016). Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere Göre Bazı Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(1), 55-62.
- Kızar, O. (2019). Çocuk futbolcuların somatotip yapılarının ve bazı performans özelliklerinin incelenmesi. *Herkes için Spor ve Rekreasyon Dergisi*, 1(1), 20-25.
- Kızılet A., Atılan O., and Erdemir I. (2010). The effect of the different strength training on quickness and jumping abilities of basketball players between 12 and 14 age group. *Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 12(2), 44-57.
- Kızılet, A., Erdem, K., Karagözoğlu, C., Topsakal, N., ve Çalışkan, E. (2004). Futbolcularda bazı fiziksel ve motorsal özelliklerin mevkiler açısından değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(3), 67-78.

- Köklü, Y., Özkan, A. ve Ersöz, G. (2009). Futbolda dayanıklılık performansının değerlendirilmesi ve geliştirilmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3), 142-150.
- Köse, B. ve Atlı, A. (2020). Genç futbolcularda yüksek şiddetli interval antrenmanın çeviklik sürat ve aerobik performans üzerine etkisinin incelenmesi. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 61-68.
- Krustrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., Steensberg, A., Pedersen PK. and Bangsbo, J. (2003). The Yo-Yo Intermittent Recovery Test: Physiological Response, Reliability, and Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(4), 697-705.
- Lee, A. (2011). *The New Age Interactive Soccer Training System: A Novel Approach of collaborative learning outside the classroom*. College of Education University of Illinois, ABD, Chicago.
- Marancı, B., ve Müniroğlu, S. (2001). Futbol kalecileri ile diğer mevkilerde bulunan oyuncuların motorik özellikleri, reaksiyon zamanları ve vücut yağ yüzdelerinin karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(3), 13-26.
- Marcos, M. A., Koulla, P. M., and Anthos, Z. I. (2018). Preseason maximal aerobic power in professional soccer players among different divisions. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(2), 356-363.
- Martin, D. and Frey, G. (1981). Grundlagen der Trainingslehre, Teil I. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 11(3), 330-336.
- Mohr, M., Krustrup, P., and Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519-528.
- Mujika, I., Santisteban, J., Impellizzeri, F. M., and Castagna, C. (2009). Fitness determinants of success in men's and women's football. *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 107-114.

- Muratlı, S., Kalyoncu, O. ve Şahin G. (2007). *Antrenman ve Müsabaka* (1. Baskı). İstanbul: Ladin Matbaası.
- Murray, S. (2010). *Football For Dummies*. Birleşik Krallık: For Dummies.
- Nalbant, Ö., Gözen, O., Özbek, M., ve Erceylan, C. (2017). Futbolcularda fiziksel ve kondisyonel özelliklerin pozisyonlara göre değerlendirilmesi. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 38-49.
- Nalçakan, Gülbin R. (2001). *Voleybolcuların İzokinetik Kas Kuvvetleri İle Dikey Sıçrama Yükseklikleri Arasındaki İlişki Düzeyi*, Yüksek Lisans Tezi, EGE ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Norton, K. I., Craig, N. P., and Olds, T. S. (1999). The evolution of Australian football. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2(4), 389-404.
- Özder, A., ve Günay, M. (1994). Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Oynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 21-25.
- Özer M.K. (2015). *Fiziksel Uygunluk* (5. Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Peker, İ., Çiloğlu, F., Buruk, Ş., ve Bulca, Z. (2000). *Egzersiz Biyokimyası ve Obezite*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Pinasco, A. and Carson, J. (2005). Preseason conditioning for college soccer. *Strength and Conditioning Journal*, 27(5), 56.
- Puga, N., Ramos, J., Agostinho, J., Lomba, I., Costa, O., and De Freitas, F. (1993). Physical profile of a first division portuguese professional soccer team. *Science and football II*, 40-42.
- Putra, I. M. and Saputra, D. I. M. (2019). The contribution of agility and speed on dribbling ability at ssb football players skb muara bungo. *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 428-437.
- Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Azzalin, A., and Wisløff, U. (2008). Effect of match-related fatigue on short-passing ability in young soccer players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(5), 934-942.

- Reilly, T. and Williams A.M. (2003). *Science and Soccer*. New York: Routledge.
- Reilly, T., Bangsbo, J., and Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of sports sciences*, 18(9), 669-683.
- Say, S., ve Kaplan, T. (2020). 9-10 yaş grubu futbol eğitimi alan çocuklarda hayvan hareket egzersizleri uygulamasının kuvvete etkisi. *Ulusal Kinesyoloji Dergisi*, 1(2), 45-53.
- Sayers, S. P., Harackiewicz, D. V., Harman, E. A., Frykman, P. N., and Rosenstein, M. T. (1999). Cross-validation of three jump power equations. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(4), 572-577.
- Serin, E. ve Zambak, Ö. (2020). Futbolda strateji gerekliliği üzerine düşünsel bir yaklaşım. *Spor Eğitim Dergisi*, 4(3), 72-79.
- Sever, Ozan. (2013). *Futbolcuların Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin Mevki ve Yaş Değişkenlerine Göre İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sevim, Y. (2002). *Antrenman Bilgisi* (6. Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Sheppard, J. M., and Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919-932.
- Söyler, M. (2020). *Bölgesel Amatör Lig Futbolcularında Sezonlar Değişimleri* (1. Baskı). Ankara: Akademisyen Kitabevi A.Ş.
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., and Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536.
- Strudwick, A. and Doran, T. R. D. (2002). Anthropometric and fitness profiles of elite players in two football codes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(2), 239.
- Strudwick, T. (2016). *Soccer Science*. ABD: Human Kinetics.

- Şentürk, İ. (2016). *Elit Hentbolcularda Sürat, Çeviklik ve Kuvvet Parametrelerinin Pozisyonlara Göre İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, MARMARA ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Taşkın C., Karakoç Ö., Nacaroğlu E., ve Budak C. (2015). Futbolcu çocuklarda seçilmiş motorik özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6(2): 101-107.
- Taşkın, H. (2006). Profesyonel futbolcularda bazı fiziksel parametrelerin ve 30 metre sprint yeteneğinin mevkilere göre incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 49-54.
- Tuncel, O. (2018). Futbolda dayanıklılık performansı. *Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 16-23.
- Twist, P. W., and Benicky, D. (1996). Conditioning lateral movement for multi-sport athletes: practical strength and quickness drills. *Strength & Conditioning Journal*, 18(5), 10-19.
- Uğraş, A., Özkan, H., ve Savaş, S. (2002). Bilkent Üniversitesi futbol takımının 10 haftalık ön hazırlık sonrasındaki fiziksel ve fizyolojik karakteristikleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 241-252.
- Urartu, Ü. (1994). *Futbol: Teknik-Taktik-Kondisyon*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Verheijen, R. (1998). *The complete handbook of conditioning for soccer*. USA: Reedswain Inc.
- Weineck, J. (2011). *Futbolda Kondisyon Antrenmanı (1. Baskı)*, Ankara: Spor Yayınevi.
- Wilson, J. (2008). *Inverting the Pyramid: The History of Football Tactics*. Londra: Orion Books.
- Wilson, J. (2008). *Inverting the Pyramid: The History of Football Tactics*. Londra: Orion Books.

Wisloeff, U., Helgerud, J., and Hoff, J. (1998). Strength and endurance of elite soccer players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(3), 462-467.

Yapıcı, A., Aydın, E., Çelik, E., ve Başkaya, G. (2016). Genç futbolcularda mevkilere göre motorik özelliklerin karşılaştırılması. *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 49-60.

Yıldız, S. M. (2002). *Futbolda Kaleci: Teknik-Taktik-Kondisyon-Alışturmalar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Yüksel, M. F., Koç, Ö. F., Işık, B. and Erdağı, K. (2021). The effect on performance of detraining during Covid-19 pandemic period in amateur soccer players. *Progress in Nutrition*, 23(4), 1-9.

Zorba, E. ve Saygın, Ö. (2009). *Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk* (2. Baskı). İstanbul: İnceler Ofset.

EKLER

Ek-1: Etik Kurul Kararı



NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BAŞKANLIĞI
ETİK KURUL KARARI

Etik Kurul Toplantı Tarihi/Sayısı ve Karar No	Tarih:15/01/2021 Toplantı Sayısı:01 Karar No:2021/15
Araştırmanın Başlığı	Futbolcuların Mevkilerine Göre Performans Parametrelerinin İncelenmesi
Sorumlu Araştırmacı	Doç. Dr. Mehmet Fatih YÜKSEL
Yardımcı Araştırmacılar	Ömer Fatih KOÇ
Etik Kurul Kararı	Oy Çokluğu <input type="checkbox"/> Oy birliği <input checked="" type="checkbox"/> Uygun <input checked="" type="checkbox"/> Uygun Değil <input type="checkbox"/> Düzeltme* <input type="checkbox"/> Görevsizlik** <input type="checkbox"/>
Düzeltme ise gerekçeleri *	
Görevsizlik ise gerekçeleri**	

ASLI GİBİDİR
21/01/2021

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Fatih ERDEM
Etik Kurul Başkanı

Ek-2: Gönüllü Bilgilendirme ve Onam Formu

GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME ve ONAM FORMU

Katılacağınız bu araştırmanın ismi "Futbolcuların Mevkilerine Göre Performans Parametrelerinin İncelenmesi" dir.

Bu çalışmada, saha içinde görev yaptığımız mevkinin performans parametreleriniz üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmaktadır. Çalışmamızda sizin için hiçbir tehlikesi ve rahatsızlık veren sonuçları olmayan bazı sportif performans testlerin yapılması planlanmaktadır.

Sizlere Şehit Muharrem Samur Stadyumunda antropometrik ölçümler (boy, kilo ölçümü) ve performans parametreleri kapsamında; esneklik, el kavrama kuvveti, durarak uzun atlama, geriye doğru sağlık topu fırlatma, flamingo denge, 30 metre sürat, illinois çeviklik, dikey sıçrama, 30 sn mekik çekme, 30 saniye şınav çekme ve yo yo aralıklı toparlanma (seviye 1) testleri uygulanacak ve test skorları belirlenecektir.

Bu çalışmaya katılım tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Size ait tüm bilgiler ve çalışma sonucunda elde edilecek veriler kesinlikle bilimsel araştırma için kullanılacak ve gizli kalacaktır.

Araştırma ile ilgili tüm giderler araştırmacılar tarafından karşılanacak ve çalışma için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ve de sizden herhangi bir ücret talebinde bulunulmayacaktır. Bu çalışmaya katılımı kabul ettiğinizi onaylamamız gerekmektedir.

Yukarıda çalışma ile ilgili verilmesi gereken bilgileri okudum. Söz konusu çalışmaya ilişkin tarafıma yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın kendi isteğim ile kabul ediyorum.

Araştırmacımm,	Gönüllünün,
Adı Soyadı :	Adı Soyadı :
Görevi :	
Gsm :	İmza :
E-mail :	
	Tarih :