



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FUTBOLDA İÇ SAHA VE DIŞ SAHA BAKIMINDAN
GALİBİYETİ ETKİLEYEN ANALİZ PARAMETRELERİNİN
İNCELENMESİ**

ÖZGÜN MİRAC ÖZÇİLİNGİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Tuba KIZILET BOZDOĞAN

2021 -İSTANBUL

TEZ ONAYI

(Bu sayfa yerine, başarılı geçen Tez Sınavı sonrası sınav tutanağı ekinde yer alan Tez Onay sayfası gelecektir.)



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Özgün Miraç ÖZÇİLİNGİR

TEŐEKKÖR

Yüksek lisans tez danışmanım Doç.Dr.Tuba KIZİLET BOZDOĞAN'a, her zaman bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocalarım, Prof.Dr. Mehmet BAYANSALDUZ'a, Prof.Dr. Ali KIZİLET'e, ve Doç.Dr. Mustafa EROL'a şükranlarımı sunarım. Tezimin her aşamasında bana desteklerini esirgemeyen Araştırma Görevlisi olarak görev yaptığım, beni her zaman aile ortamında hissettiren Rumeli Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesindeki çalışma arkadaşlarıma, hayatımın her aşamasında bana destek olan nişanlım Merve SAĞLAM'a ve beni büyüten yetiştiren bu günlere gelmemi sağlayan aileme teşekkürü bir borç bilirim.



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
SEMBOLLER VE KISALTMALAR LİSTESİ	v
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ÖZET	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
SUMMARY	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Futbol	6
2.1.1. Futbol Nedir ? Nasıl Oynanır ?.....	8
2.1.2. Futbolun Özellikleri.....	8
2.1.2.1. Futbolda Performans.....	9
2.1.2.2. Futbolda Taktikler	11
2.1.2.3. Ev Sahibi Olma Durumu	12
2.1.2.4. Deplasman Olma Durumu	13
2.2. Analiz.....	13
2.2.1. Futbol Analizin yararları.....	14
2.2.2. Futbolda kullanılan sistematik müsabaka analiz metodları	15
2.2.3. Sesli Gözlem	16
2.2.4. Kalem Kağıt Metodu	16
2.2.5. Video ve bilgisayar yardımı ile sistematik müsabaka analiz metodu.....	16
2.2.6. Futbolda en çok kullanılan Analiz programları	17
2.2.6.1. Opta sports	17
2.2.6.2. Sentio sport analysis	18
2.2.6.3. Gpsports performans analysis	18
2.2.6.4. Fstats analiz programı.....	18
2.2.6.5. Math ball analiz programı.....	19
2.2.6.6. Chyronhego- coach paint analiz programı.....	19
2.2.7. Futbolda Analiz	19

2.2.8. Futbolda Taktiksel Analiz Parametleri	20
2.2.8.1. Gol Sayısı.....	20
2.2.8.2. Topla Oynama yüzdesi	21
2.2.8.3. İkili Mücadele.....	21
2.2.8.4. Pas İsabet yüzdesi	21
2.2.8.5. Rakip Saha Pas İsabeti.....	21
2.2.8.6. Korner	21
2.2.8.7. İsabetli Orta	22
2.2.8.8. İsabetli Şut	22
2.2.9. Müsabaka Sonucunu Etkileyen Diğer Analiz Faktörleri	22
2.2.9.1. Faul	22
2.2.9.2. Sarı Kart / Kırmızı Kart	22
2.2.9.3. Penaltı	23
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	24
3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	24
3.1.2. Hipotezler	24
3.1.3. Araştırma Problemi Açıklaması.....	25
3.1.4. Alt problemler.....	25
3.1.5. Sınırlılıklar.....	26
3.1.6. Varsayımlar.....	26
3.1.7. Araştırmanın yöntemsel modeli.....	26
3.1.8. Veri toplama araçları	26
3.1.9. İstatistiksel analiz.....	26
4. BULGULAR.....	27
5. TARTIŞMA.....	34
6. SONUÇ	40
KAYNAKLAR	42
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASIHATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ. ÖZGEÇMİŞ.....	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.

SEMBOLLER VE KISALTMALAR LİSTESİ

FIFA : Federation Internationale De Football Association

TFF : Türkiye Futbol Federasyonu

UEFA : Union of European Football Associations

E.S : Ev Sahibi

Dep. : Deplasman

IFAB : Uluslararası Futbol Birliği Kurulu



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Analiz parametrelerinin tanımlayıcı istatistik tablosu

Tablo 2. Ev sahibi takımların kazandığı müsabakalardaki oyun içi analiz parametreleri karşılaştırması

Tablo 3. Deplasman takımlarının kazandığı müsabakalardaki oyun içi analiz parametrelerinin karşılaştırılması

Tablo 4. Totalde kazanılan müsabakalarda ev sahibi ve deplasman takımı oyun içi analiz parametrelerinin karşılaştırılması

Tablo 5. Ev sahibi takımların kazandığı müsabakaların lig’de toplanılan puan üzerindeki etkisi

Tablo 6. Deplasman takımların kazandığı müsabakaların lig’de toplanılan puan üzerindeki etkisi

FUTBOLDA İÇ SAHA VE DIŞ SAHA BAKIMINDAN GALİBİYETİ ETKİLEYEN ANALİZ PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

Öğrencinin Adı: Özgün Miraç ÖZÇİLİNGİR

Danışman: Doç.Dr. Tuba KIZILET BOZDOĞAN

Anabilim Dalı: Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı/Hareket ve Antrenman Bilimi

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Türkiye Futbol Süper lig takımlarının 2018-2019 sezonunda atılan gol sayısı, topla oynama yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, pas isabeti, rakip saha pas isabeti, korner, isabetli şut, isabetli orta, faul, sarı kart, kırmızı kart ve penaltı analiz parametrelerinin galibiyet ve lig sıralaması üzerindeki etkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırmada Türkiye futbol süper ligini oluşturan futbol takımlarının 34 hafta boyunca bir kazananın olduğu müsabakaların verileri halka açık olan [www. maçkolik.com](http://www.maçkolik.com) web sitesi ‘Opta’ veri istatistikleri bölümünden ve Türkiye Futbol Federasyonu resmi internet sitesinden elde edilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Bağımsız iki grup arasındaki farklılığı tespit etmek için, non parametrik testlerden Mann-Whitney U testi ve takımların başarısını etkileyen değişkenleri tanımlamada Çoklu Regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Ev sahibi olan takımların galip geldiği müsabakalardaki oyun içi analiz parametreleri incelendiğinde; gol sayısı, pas isabet yüzdesi, rakip oyun bölgesi, pas isabet yüzdesi, korner sayısı, isabetli şut sayısı, faul sayısı, kırmızı kart ve penaltı sayısında, Deplasman takımın galip geldiği müsabakalarda ise gol sayısı, topla oynama yüzdesi, pas isabet yüzdesi, korner sayısı, isabetli şut sayısı ve kırmızı kart sayısında rakip takımlara göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Sonuçlar: Oyun içi analiz parametreleri ev sahibi takımlar için sezon boyunca başarının %33’ünü açıklarken deplasman takımları için %54’ünü açıklamaktadır.

Anahtar Sözcükler: İç Saha Takımı, Deplasman Takımı, Galibiyet, Puan

INVESTIGATION OF ANALYSIS PARAMETERS AFFECTING WINNING IN HOME AND AWAY IN SOCCER

SUMMARY

Student's name: Özgün Miraç ÖZÇİLİNGİR

Advisor: Doç. Dr. Tuba KIZILET BOZDOĞAN

Department: The Department of Physical Education and Sports

SUMMARY

Purpose: The purpose of this study was to examine the effects of the number of goals scored, percentage of ball possession, percentage of the duels won, passing accuracy, passing accuracy of the opposing team, shooting accuracy, cross accuracy, corner, foul, yellow card, red card, and penalty analysis parameters that were recorded by Turkish Football Super League teams in 2018-2019 season on winning and league standings.

Materials and Methods: In this research, the data of the football teams that constitute the Turkish Football Super League, in which there is a winner for 34 weeks, were obtained from the "Opta" data statistics section of the publicly available in website www.mackolik.com. SPSS 22 package program was used in the analysis of the data. Mann-Whitney U test, was used to determine the difference between two independent groups, while Multiple Regression analysis was used to define the variables that affect the success of the teams.

Findings: A significant difference was found in the number of goals scored, corner, accurate shoot, accurate passing, foul, red card, penalty, and rival game zone, compared to the opponent teams when the in-game analysis parameters are examined for games that the home teams win. Also, when the matches that the away teams win are examined, in the number of goals scored, corner, accurate shoot, red card, and percentage of ball possession, passing accuracy compared to the opponent teams.

Results: In-game analysis parameters explain 33% of the success of the home teams during the season, whereas they explain 54% for the away teams.

Keywords: Home Team, Away Team, Winning, Point

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Futbol dünyasına ekonomik güç ve oyuncu kalitesiyle öncülük eden takımlar; son yıllarda oyun içi değişkenlere ait veriler üzerinde yoğunlaşmakta ve başarılı olan takımların saha içi performanslarını açıklayabilecek somut verilerin analizine kafa yormaktadırlar. Futbolda analiz son yıllarda oldukça gelişmekte ve ciddi anlamda çalışılan bir konu haline gelmektedir. Çok çeşitli analiz yöntemleri olmakla birlikte kullanılacak yöntem antrenörlerin isteğine göre belirlenmektedir. Futbolda başarıya ulaşabilmek için müsabakanın sonucunu belirlediği düşünülen parametrelere ait sayısal veriler, çeşitli analiz yöntemleriyle elde edilmektedir. Elde edilen veriler spor bilimciler ve antrenörler tarafından yorumlanmaktadır. Ancak; birden fazla değişkenin istenilen seviyede olması müsabakanın kazanılacağı anlamına gelmemektedir (Büyükçelebi, 2020).

Günümüz futbolunda; bilimsel temellere dayalı analiz yöntemleri önem kazanmış durumdadır. Bu açıdan bakıldığında futbolda saha içi performansın değerlendirilmesi ve başarılı olunabilmesi için müsabaka analizinin önemli bir değerlendirme yöntemi olduğu açıkça görülmektedir (Dinçer ve ark., 2016). Futbolda müsabaka analizi ve gözlemin amacı; müsabaka ve antrenman sırasındaki bilgilerin objektif olarak kaydedilmesi, performans parametrelerinin şeklini belirlemek için doğru istatistiksel ve sayısal sonuçlar elde edilmesidir (Capranica ve ark., 2001). Çağın getirdiği teknolojik gelişmeler, futbolda analiz alanına etkili bir şekilde destek vermeye çalışan araştırma projelerinin sayısının artmasında da önemli faktör haline gelmiştir. Futbolda müsabaka analizi alanında, müsabaka esnasındaki pozisyon verilerine dayanan taktiksel davranışların değerlendirilmesi ve otomatik olarak analiz edilmesi önemli bir araç haline gelmiştir. İyi planlanmış değerlendirme sistemleri ile çok miktarda verinin az çaba harcanarak ve çok kısa bir zamanda elde edilebilmesi; futbolda oyun kurgusu ve uygulamaları için önemlidir ve bunun yanında yeni değişiklikleri de beraberinde getirebilir (Fidan ve Yıldız, 2017). Futbolda müsabaka analizi için kullanılan analiz sistemleri; oyuncuların şut atma, faul yapma, top kontrolü, pas gibi eylemlerinin müsabaka ile ilgili istatistikleri ve başarılı ya da başarısız takımların performans göstergeleri hakkında faydalı veriler verebilir. Yapılan video analiz yöntemlerinin taktik değerlendirmeler bakımından birçok avantajları

vardır. Gelişmiş yazılım programlarıyla doğrudan veri girişleri yapılarak, istatistiksel analizler değerlendirilebilir. Bu programlar aracılığıyla meydana gelen şut, gol, top kapma gibi tüm spesifik parametrelerin analizleri yapılarak oyunculara tablolar halinde sunulabilmektedir (Pritchard, 2011). Pozisyona bağlı izleme üzerine kurulu veri teknolojilerinin kullanımıyla gerçek zamanlı kişisel ve anlık oluşabilen geri bildirim fırsatları, elit spor ortamlarında antrenman ve müsabakaların nasıl organize edilebileceğini yönlendirebilme potansiyeline sahiptir. Bu sebeple; pozisyon verileri, elit sportlardaki geleneksel veri kayıt yaklaşımlarına önemli bir katkı olarak görülebilir (Abreu ve ark., 2012).

Taktik performans antrenmanlarına katkısı olduğu düşünülen program ve uygulamaların artık haftalık antrenmanlarda geri bildirim sürecinde kullanılması spor bilimciler, antrenörler ve sporcular arasında yaygın bir şekilde kabul gören değerli bir girdi olarak kabul edildiği inancına yol açmıştır (Groom ve Cushion, 2004). Futbolda; önceden belirlenmiş ölçütler baz alınarak ve objektif veriler elde edilerek yapılan müsabaka analizleri, antrenörlere önemli ölçüde olumlu katkılar sağlayacaktır. Futbolda analizin öneminin ortaya çıktığı bir başka boyut da iç sahada ya da dış sahada müsabaka oynayan takımlarının arasında oluşan farklardır. Bu iç saha ve dış saha farkları da çalışmamızın inceleme konularından bir tanesidir. Futbol müsabakalarında ev sahibi olmak sonucu belirlemede önemli bir avantaj olarak görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye Futbol Süper lig takımlarının 2018-2019 sezonunda atılan gol sayısı, topla oynama yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, pas isabeti, rakip saha pas isabeti, korner, isabetli şut, isabetli orta, faul, sarı kart, kırmızı kart ve penaltı analiz parametrelerinin galibiyet ve lig sıralaması üzerindeki etkilerini incelemektir. Futbolda ev sahibi olma avantajının, bir müsabakanın sonucunu netleştirmede değerli bir etken olduğu uzun zamandır bilinen bir gerçeklik olarak devam etmektedir. Ev sahibi olma; futbolcuların, antrenörlerin, hakemlerin, taraftarların ve medyanın tavrına ciddi bir şekilde yön verebilmektedir. Futbol bilinen ve bilinmeyen pek çok analiz verisini içerisinde bulundurmaktadır, bu analiz verilerini derinlemesine analiz ederek müsabakanın kazanılmasında rol oynayan ve ligdeki sıralamayı doğrudan etkileyen analizlerin incelenmesi futbolun gelişimi ve değişimi için oldukça önemlidir. Tüm faktörler göz önünde bulundurulduğunda iç saha takımının dış saha takımına göre müsabakayı kazanma ihtimalinin daha fazla olup

olmadığını ve kazanan takımların rakip takıma göre hangi parametrelerinin daha iyi olduğunu öğrenmek hedeflerimizden bir tanesidir. Galibiyeti etkileyen analiz parametrelerinin belirlenmesinin yanı sıra takımların oynadıkları müsabakalarda aldıkları puanın başarı göstergesi olduğu kabul edildiğinden dolayı elde edilen analiz parametrelerinin takımların aldıkları puana ne oranda etki edeceği de incelenmiştir.

Yapılan analiz sonuçları hücum veya savunma etkinliğini arttıran özel antrenman metotları tasarlanılmasına yardımcı olur. Bu metotlar sonucunda analiz çıktılarının artırılması, detaylı bir şekilde uzman spor bilimciler ve antrenörler tarafından incelenmesiyle galibiyet oranının artmasının başarıyı doğrudan arttırabileceği öngörülmektedir. Başarının artmasıyla birlikte maddi gelirin artması doğru orantılıdır. Futbol takımlarının başarılı olabilmesi için topa sahip olma sayısını, pas isabet yüzdesini, isabetli şut sayısını ve korner sayısını arttıracak dril ve antrenman yöntemleri geliştirerek uygulamalıdır. Taktiksel açıdan futbol çeşitli müsabaka analizi yöntemleriyle açık ve net bir şekilde geliştirilebilir. Analist futbolu ne kadar iyi biliyor ve çalışıyorsa galibiyeti getiren yöntemlerin geliştirmesi o kadar çabuk olabilmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Futbol

İngilizce bir kavram olarak football, “foot-ayak” ve “ball-top” kelimelerinin beraber okunuşundan kaynaklanmış ve dilimize “ayak topu” veya “futbol” olarak geçmiştir (Arıkan, 2007). Günümüzde futbol pek çok ülkede gündelik yaşamın bir parçası olarak nitelendirilmektedir (Stone, 2007).

Futbol, onbirer oyuncudan oluşan iki takım arasında, kendine has yuvarlak bir topla oynanan takım sporudur. 21. Yüzyılından itibaren 200'ün üzerinde ülkede 250 milyonu aşkın futbolcu tarafından oynanmakta olup dünyadaki en popüler spordur.

Futbol; koşma, yürüme, art arda hızlı koşular, kısa hızlı koşular, yön değiştirmeleri, sıçramalar, pas atma, şut çekme ve ikili veya çoklu mücadele gibi pek çok aksiyonu içinde bulunduran bir spor dalıdır. İki takım 90 dakika müsabaka süresi boyunca topa hükmedip karşı takımın kalesine gol atmaya çalışır. (Şahin, 2017).

Futbol geniş bir oyun alanında oyun kuralları gereği belirtilmiş alanda, sonucun atılan ve yenilen gollerle belirlendiği, el ve kollar dışında vücudun her bölgesinin kullanılabileceği fakat özellikle ayakların kullanıldığı bir spordur. Bir karşı zeka ve yetenek oyunu olması, oynayan ve izleyenleri yeni pozisyonlara, heyecanlara ve zevke taşıması sebebi ile diğer spor dalları arasında ön plana bulunmuştur (İnal, 2013).

Futbol, Uluslararası Futbol Birliği Kurulu (kısaca IFAB) tarafından oluşturulan 17 temel kural çerçevesinde oynanmaktadır. Müsabakalar, küre biçimindeki futbola özgü yuvarlak bir topla oynanır. Futbol müsabakaları dikdörtgen şeklindeki, yapay ya da gerçek çimle kaplı sahada oynanır. Sahanın kısa kenarlarının ortalarında birer kale bulunur. Oyuncuların amacı, temelde ayak olmak üzere vücutlarının bazı kısımlarını kullanarak (kollar ve eller hariç) topu karşı takımın kalesine gol atmaktır. Özel olarak her iki takımın kalesini koruyan kaleciler, ceza alanı olarak adlandırılan kendileri için belirlenmiş alanın çizgileri dahilinde topa elle müdahale edebilmektedirler. Bu alana ceza sahası denilmektedir. Topun; sahanın uzun kenarlarından saha dışına çıkması durumunda taç atışı (topa son olarak hangi takım oyuncusu temas etmişse karşı takım kullanır), kısa kenarlarından dışarı çıkması durumunda ise köşe vuruşu (bir oyuncunun, topu kendi kale çizgisi dışına çıkarması durumunda karşı taraf lehine kale

çizgisi ile yan çizgisinin kesiştiği noktadan kullanılır) veya aut atışı (topun, hücum oyuncuları tarafından kale çizgisi dışına vurulması sonucunda ceza sahası içindeki kale sahasından vuruşu yapılarak top oyuna sokulur) ile oyun yeniden başlar. Kırk beşer dakikalık iki devreye ayrılan 90 dakikadan oluşan müsabakalarda oynanmayan süre uzatma süresi olarak verilir. Karşı takımdan daha fazla gol atmayı başaran takım galip gelirken hiç gol atılmazsa ya da atılan gol sayılarının eşit olması durumunda müsabaka berabere biter. Bazı organizasyonlarda kurallara göre normal süresi berabere tamamlanan müsabakalarda on beşer dakikalık iki devre halinde oynanan uzatma dakikaları eklenir. Eşitliğin bu sürede de bozulmaması durumunda penaltı atışları sonuçlarına göre galip gelen taraf belirlenir. (<https://tr.wikipedia.org> Erişim Tarihi: 24 Mart 2021).

Dünya futbolunun yönetici kuruluşu olan “Federation Internationale de Football Association” (F.I.F.A) yani “Uluslararası futbol birliği Federasyonu” 21 Mayıs 1904 yılında kendi federasyon kuruluşlarını gerçekleştiren Avrupa liglerinden Fransa, Belçika, Danimarka, Hollanda, İsveç ve İsviçre’nin katılımıyla, o güne kadar sadece Britanya adalarında düzenlenen İngiltere, K. İrlanda, Galler ve İskoçya’nın katıldığı uluslararası futbol turnuvasını genişleterek bir dünya turnuvası haline getirmek için Paris’te kurulmuştur (<http://www.tff.org> Erişim tarihi: 24 Mart 2021).

FIFA hareketinin öncülüğünü, organizasyonun başkanlığını da yapan Fransız futbolcu Rober Guerin ve Hollandalı Hirschman yapmıştır. İlk kurulduğunda FIFA’da yer almayan Britanya Futbol Federasyonları 1906 yılında bu birliğe katılmışlardır. FIFA Futbolda kuralların uygulanması, değiştirilmesi, uluslararası müsabakaların ve turnuvaların düzenlenmesi konusunda en yetkili organdır. FİFA’nın merkezi Zürih’te bulunup, 2002 yılı itibariyle 6.202 üyesi bulunmakta ve kendisine bağlı 6 konfederasyondan oluşmaktadır (Orta, 2001).

Son dönemlerde teknolojinin gelişmesiyle birlikte futbol, katılımcıların kuvvet, sürat, çeviklik, denge, stabilite, esneklik ve gerekli düzeyde dayanıklılık gibi birçok özelliği bir arada bulunduran, çok sayıda aksiyona maruz kaldıkları yüksek derecede çaba gerektiren bir oyundur (Bloomfield ve ark., 2007, Helgerud ve ark., 2001). Bu da futbolcuların kondisyonel seviyelerini kompleks bir süreç haline getirir. Futbolun amüsabakalarından biri de, bilinmeyen bu birçok değişkeni minimum sayıya

indirgemektir. Günümüzde hızlanma, sürat ve çevikliğin diğer biyomotor özelliklere olan transfer etkisinin kısıtlı olduğu ve bağımsız birer özellik oldukları ortaya bulunmuştur(Little ve Williams, 2005).

Futbolun kondisyonel özelliklerinin yanı sıra yapılan isabetli pas sayısı, kazanılan ve kaybedilen toplar, oyuncuların bireysel çalım, orta, şut veya gol becerileri müsabaka sonucunu belirleyen etkenlerdir. Oyuncuların temel teknik becerileri, müsabaka koşullarında en doğru ve en akıcı şekilde uygulayabilmeleri ile oyun anında değişkenlik gösteren görev ve sorumluluklarının gereği tüm davranışları zamanında ve en iyi şekilde sergileyebilmeleri gerekmektedir. Taktik becerileri, futbolda oyun kalitesini arttıran temel etkindir. Günümüzde üst yapılarda yer alan çoğu futbolcunun oyunculuk kalitesine ilişkin sorunların nedeni, altyapı eğitim zamanı boyunca yeteri düzeyde elde edilememiş oyunculuk niteliklerini belirleyen teknik ve taktik beceri eksikliği ile ilgilidir (Topkaya 2013).

2.1.1. Futbol Nedir ? Nasıl Oynanır ?

2.1.2. Futbolun Özellikleri

Futbol, kazanmak için oynanılan bir pozisyon oyunudur ve pozisyonu topun konumu belirler. Bu nedenle topun konumuna göre doğru pozisyonda olmak futbol oyununun olmazsa olmazıdır.

Topun 3 ayrı konumu bulunur;

Top bizde – Hücum

Top rakipte – Savunma

Top ortada – Geçişler

Bunlara ek olarak oyunun durduğu ve duran topla oyuna başlanan bir bölüm vardır.

Top bizde ya da rakipte iken oyuncuların futbolun gerekliliğinden doğan bireysel, grup ve takım halinde sergileyeceği davranışlar vardır. Bu davranışlar asla birbirinin birebir aynısı olamaz ve değişkenlik arz etmek durumundadır. Bunlar da futbolun özelliklerini oluşturur. Hücum ve savunma özellikleri olarak da adlandırılabilir (FDG Eğitim yayınları, 2016).

Futbol oluşan anlık pozisyonlara, ani değişimlere uyum göstererek doğru kararlara ihtiyaç duyulan hızlı bir oyundur. Kondisyon antrenmanları ile elde edilen enerjinin oyun süresi boyunca devam etmesi önem taşımaktadır. Top ile yapılan hareketler kadar, topsuz yapılan hareketlerin gol yememek, gol atmak, boş koşular, pozisyon vermemek ve pozisyon üretmek amacıyla yapılması önemlidir. Her oyuncunun psikoloji, teknik ve performans olarak gelişen sürpriz olaylara ve ani hareketlere kendini bireysel olarak hazırlaması gereken bir oyundur. (İnal, 2013)

2.1.2.1. Futbolda Performans

Futbolda sportif performans oldukça değerli bir yere sahiptir. Geçmiş dönemlere kıyasla günümüzde futbol çok daha hızlı, taktiksel, güce dayalı ve her geçen gün daha da gelişen, bilimsel gelişmelerin daha fazla olduğu bir oyun halini almıştır. Günümüzde futboldaki bu değişime ayak uydurabilmek için çok daha hızlı düşünüp karar vermek, verilen kararı en doğru ve hızlı şekilde uygulamak gerekmektedir. (Nas, 2010). Bunun yanında futbolda önemli olan motorik ve taktik performansı belirlemek için bazı bilimsel metodlar kullanılmaktadır. Her spor dalında olduğu gibi futbolda da istenilen sportif performansa ulaşılabilmesi için performansı etkileyen ya da belirleyen parametrelerin iyi araştırılması gerekmektedir (Bayraktar ve Kurtoğlu, 2009). Futbolda performansı etkileyen üç önemli öğe; teknik, taktik ve motorik performanstır; her biri yapılan karşılaşmanın özelliklerine göre başarıda değişik oranlarda rol oynayabilmektedir (Bangsbo, 1996).

- Motorik Performans

Futbolda atletik performans; aerobik uygunluğun işlevi, anaerobik uygunluk, sürat, kuvvet, esneklik ve koordinasyon gibi faktörleri bünyesinde barındırmaktadır. Bir müsabaka sırasında futbolcu sık sık ani hızlanmalar ve yön değiştirmeler gibi kreatif hareketler gerektiren durumlarla karşı karşıya kalır (Bangsbo ve ark., 2006).

Futbol oyunundaki patlayıcı kuvvet, sürat, anaerobik güç ve devamlılık, futbolcular arasındaki başarı farkının en büyük ölçüsüdür. Fiziksel uygunluğu yeteri düzeyde olmayan sporcularda yorgunluk ve bitkinlik erkenden ortaya çıkarak nöromüsküler koordinasyonu bozar ve teknik kapasiteyi düşürerek arzulanan taktiğin uygulanmasını zorlaştırır (İşleyen Ç, 1987). Futbolda başarı için sporcunun, toplu ya da topsuz rakiplerinden daha süratli olması, yüksekten gelen toplarda daha yükseğe

sıçrayıp aynı zamanda zamanlamasını ayarlaması, ikili mücadelelerde kas gücü olarak daha güçlü mücadele etmesi, onu her zaman rakiplerinden bir adım önde tutacaktır. Bu yüzden çocuk yaştaki futbolcularda ileriye dönük başarı için, beceri ve yeteneğin yanında üstün fiziksel ve motorsal performans çok önemli bir yere sahiptir. Motorik özellikler arasındaki ilişkiler her zaman araştırmacıların ilgisini çekmiştir (Gündüz, 1995).

- Taktik Performans

Taktik belli bir zaman ve bölge içerisinde belirli bir futbolcu sayısı ile gol atmaya yönelik planlı girişimlerde bulunulmasıdır. Geçmiş dönemlerde taktik sadece topun çevresindeki futbolcuların bulundukları bölgeyi anlamlandırmak için uğraş verilen bir gözlem yeteneğiydi. Fakat günümüzde analiz yöntemlerinin gelişmesiyle beraber futbol topu çevresindeki futbolcular ve sahadaki 22 futbolcunun bulunduğu bölge araştırılıp anlamlandırılmaya başlanılmıştır. Futbolda taktik genel performansın değerlendirilmesinde önemli bir ölçüttür. Taktiksel performansın incelenilebilmesi analiz yöntemiyle beraber artmıştır (Gréhaigne ve ark., 2016).

- Teknik performans

Futbol, birçok teknik becerinin sunulmasını gerektirir (Çolak, 2016). Futbolda teknik, en zor pozisyonlarda dahi topa sahip olabilmek ve topu en uygun zamanda başarılı şekilde kullanabilmektir (Taşkın, 2005). Aynı zamanda, birçok hareket ustalığı gerektiren davranışlara hazır oluşluğu da temsil etmek durumundadır. (Okan, 2006).

Futbolcunun bu teknikleri, bu şartlar altında verimli şekilde uygulayabilmesi için, temel ve gelişim teknik antrenmanlarının çocuk ve gençlere uygun zamanlarda verilmesi gerekir (Genç, 2015).

Profesyonel seviyede oynanılan futbolda, çocukların daha iyi hazırlanabilmeleri ve bu sporda kendilerini geliştirebilmeleri için bu durum gereklidir. Kademe kademe geliştirilen teknik, futbolun önemli yapıtaşlarından biri olsa da, koordinasyon ve motorik beceriler olmadığında etkin bir şekilde kullanılması mümkün değildir. Yani, futboldaki teknik becerilerin geliştirilmesi için, motorik becerilerin de geliştirilmesi elzemdir. Futbolda teknik beceriler, toplu ve topsuz vücut teknikleri olmak üzere toplamda iki kategori altında incelenmektedir (Alpşahin ve ark, 2018).

Futbolda pas verme, şut çekme, top sürme, top kontrolü gibi uygulanan pek çok teknik vardır. Pas verme, futbolcunun müsabaka sırasında topu, takım arkadaşına uygun bir şekilde aktarmasıdır. Futbol oyununun temelini oluşturmaktadır (Güler, 2018). Oyun üstünlüğünün elde bulundurulmasını sağlayan en önemli teknik becerilerdendir (Taşkın, 2005). Etkili olabilmesi için, bir refleks gibi yapılması gerekir (Kurban, 2008). Bundan dolayı, antrenmanlarda çok sayıda pas verme çalışmalarının yapılması önem arz etmektedir. Çevre kontrolü ve topa vuruş şekli ile beraber, pasın şiddeti, zamanlaması ve isabeti de kaliteli bir pas için önemli öğelerdir. Top sürme tekniği de, futbolda önemli tekniklerden bir tanesidir. Bu teknikle, top sahanın bir tarafından başka bir tarafına, futbolcu tarafından taşınır. Top sürme de diğer tekniklerde olduğu gibi motor becerilere, koordinasyona ve kondisyona bağlıdır (Çolak, 2016).

2.1.2.2. Futbolda Taktikler

Taktik, oyunun amacına erişmek için alınan tüm organize tedbirler ve planlardır. Bunlar tüm takım için ya da bir grup için geçerli olan genel, özel, şahsi ve ortaklaşa aktivitelerdir. Taktik uygulamalarının temeli; takımın hedeflerini şahsi becerilerle birlikte galibiyete uygun hale getirmeye dayanır. Müsabaka içinde verilen her karar taktiğin bir parçasıdır. Kural olarak taktik; başarıya yönelik düşüncedir (Karakuş ve ark., 1996).

Taktik; plan, düşünme, metot ve faaliyet prensipleriyle hedefe ulaşmayı, stratejinin hedeflerini ne zaman, nerede, ne şekilde uygulamak zorunda olduğunu anlatır. Taktik eğitimde ön koşul, antrenörün bir oyunu gözleyip tanıyıp analiz edebilmesi ve oyun sistemleri tanıyıp bilmesine dayanır.

Taktik istenen sonuca ulaşmak amacıyla izlenen yol ve kullanılan yöntemlerin tümüdür; bir futbol oyununda, takımlardan herhangi birinin oyun süresince uygulayabileceği çalışılmış oyun yöntemleridir; elimizdeki imkânları hedefe yönelik ve planlı bir şekilde, aynı zamanda rakibin de imkanlarını göz önünde bulundurarak başarıya ulaşmak için kullanmaktır; hedefe ulaşmak ve en iyi sonucu almak gayesiyle futbolu planlı ve rasyonel oynama sanatıdır (Türel, 1990).

Taktik; “başarı için eldeki bütün imkânların yine bir plân dâhilinde kullanılması” şeklinde de tanımlanmaktadır ve zaman zaman sistem ile taktiğe

eşanlamlı kavramlar gözüyle bakılmaktır. Gerçekten de bu iki kavram her ne kadar teoride birbirlerinden ayrı olarak ele alınmakta ise de, pratikte daha çok iç içe bir görünüş ortaya çıkmaktadır. Taktik bir anlamda, en ince ayrıntı düşünülerek ofansif ve defansif futbol anlayışının sahada uygulanmasıdır. Bir takım, hangi modern sistemle oynamak isterse istesin, eğer futbolcularının özelliklerine uygun bir temel taktik, bunun yanı sıra yardımcı taktikler uygulayamıyorsa istenilen sonuca varması tesadüflere bağlıdır. Başarıya giden yol oyuncularını temel taktiğe ve yardımcı taktiklere adapte etmekten geçmektedir. Diğer bir ifadeyle, ‘Sistemlere hayatiyet, canlılık veren unsurların başında ‘taktik’ gelmektedir. Bir takımın her anlamda başarılı olabilmesi için sadece antrenörlerinin iyi bir taktisyen olması yetmez. Taktiği uygulayacak olan futbolcuların da yetenekleriyle ve çalışkanlıklarıyla paralel hareket etmesi gerekmektedir. Antrenörün müsabaka içerisinde yapacağı sistem değişikliğini oyun alanı içerisinde uygulayacak olanlar futbolculardır. Futbolcular bunu ne kadar doğru ve ne kadar hızlı uygularlarsa, taktikler de o kadar başarılı olur. İşte bütün bunlardan dolayı antrenörler kadar futbolcular da taktik konusunu ve alt bölümlerini bilmeli ve gerekli zamanlarda iyi bir uygulayıcı olabilmelidirler. Burada tabiki en büyük sorumluluk antrenörlerindir. Antrenör oyuncularını, rakibini ve çevresel şartları iyi analiz ederek bir taktik belirlemelidir. Başarının sağlanmasında taktik-antrenör-futbolcu üçgeninin etkin bir şekilde uygulanması gereklidir (Sayarı, 2000; Ferah, 1986).

2.1.2.3. Ev Sahibi Olma Durumu

Sportif performansta seyircinin etkisi belirleyici olarak dikkat çekmektedir. Kendi sahasında oynayan takımlar sağladığı avantaj belkide bunun en önemli göstergesidir. Ev sahibi takımı olmanın pek çok avantajları vardır. Fakat hiçbir etken seyirci desteği kadar önemli değildir (Koruç ve ark., 2007).

İç saha avantajı, spor takımlarının kendi sahalarında deplasmanda oynananlardan daha fazla müsabaka kazanma eğilimindedir. Ampute futbolu da dahil olmak üzere çok çeşitli takım sporlarında iyi bir şekilde iç saha avantajı bağlantısı kurulmuştur (Courneya ve Carron, 1992). Futbolda galibiyeti etkileyen pek çok parametre mevcutken bunlardan bir tanesinde ev sahibi olma durumudur. Ev sahibi olma avantajı müsabaka sonucunun belirlenmesinde önemli rol oynar. Yirmibeş yıldır bilimsel çalışmalar yapılmasına rağmen iç saha avantajının nedenleri hala tam olarak belirlenememiştir. Ev avantajının

varlığı ülkeden ülkeye değişmekle birlikte, son 15 yılda Avrupa’da önemli liglerde ev sahibi olma avantajı oranının düştüğü gözlemlenmiştir. Ev sahibi olma avantajının ana faktörleri olarak seyirci etkisi, seyahat etkisi, oyun alanına aşinalık, hakemin baskı altında kalması ile beraberinde getirdiği ev sahibi lehine kararlar vermesi, bölgesel ve psikolojik etkiler olarak söylenebilir (Polard ve Seckin, 2008). Futbolda ev sahibi olma avantajı hemen hemen her lig seviyesinde mevcuttur. Elit seviyeden kazanılan puanların yaklaşık %60’ını ev sahibi olan takım kazanmaktadır (Pollard, 2006)

2.1.2.4. Deplasman Olma Durumu

Deplasman rakip takımın sahasında ev sahibi oynaması durumuna söylenmektedir. Ev sahibi olma durumundaki tüm avantajlar deplasman takımın dezavantajlarını oluşturmaktadır. Antrenörler ve yöneticiler, deplasmanın olumsuz etkilerini ortadan kaldıracabilecek stratejileri belirleyebilmek için, rakibin iç saha performansı ile ilgili elde edilen bilgileri kullanabilirler. Deplasman takımı rakip takımın sahasında müsabakayı oyamak zorundadır. Deplasman takımı ev sahibi takıma göre daha temkinli ve taktiksel olarak çalışmış sahaya çıkmak zorundadır (Legaz Arrese ve ark., 2013)

2.2. Analiz

Sporun çoğu branşında olduğu gibi futbolda da ilk amüsabaka galibiyete ulaşmaya çalışmaktır (Williams ve Reily, 2000).

Bir takım oyunu olan futbolda müsabaka analizi, oyuncuların bireysel olarak kapasitelerinin geliştirilmesi ve takım olarak müsabaka kazanmaya giden yolda etkili bir performans gelişimi sağlamaktadır (Reily, 2005).

Müsabaka analizinin eğitim boyutunda bulunmaktadır; antrenörlük mesleğinin gerçekleştirilmesinde, uzun ya da kısa vadede uygulanacak stratejilerle ilgili doğru kararların alınması için bilgi sağlamada, yapılacak olan antrenmanların çeşidini belirlemede ve yetenek seçiminde kullanılır. Antrenman vasıtasıyla çözülebilecek birçok problem de müsabaka analizi yoluyla ortaya çıkarılmaktadır (Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2008).

Antrenörler performans değerlendirmesi yaparken genelde öznel yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler antrenörden antrenöre farklılık göstermektedir (Ali, 1998).

Futbol oyununun hızlı ve sürekli değişken yapısı takım ya da bireysel performansın kolay analizini engellemektedir (Pollard ve Reep, 1998).

Algılama ve bilgi depolama kapasitesini olumsuz yönde etkileyen kaygı nedeniyle analizlerde yapılan çeşitli yanlışlıklar, günümüze kadar yapılan bu tür gözlemleri yetersiz kılmaktadır (Egesoy ve ark., 2000).

Çünkü insan gözlem ve anımsama sınırlamaları nedeniyle müsabakaları doğru ve nesnel hatırlamakta zorluk çekebilir. Bu durumun oluşmasındaki en önemli neden ise insandaki görsel algılama yeterlilik düzeyinin sınırlı olmasıdır. Futbolda birbirini etkileyen çok yönlü oyuncuların olması, büyük oyun alanı, hızlı ve sık yapılan hareketler, hareketlerin çeşitliliği, müsabaka heyecanı, oyun sırasında gelişen olayların büyük bir bölümünün eksik ve yanlış hatırlanmasına neden olmaktadır. Müsabaka analizi bu yanlış hatırlamadan kurtulmamızı sağlar (Balsom, 1994).

Futbolda performansı değerlendirirken futbol parametrelerinin belirlenip sistematik bir şekilde incelenerek kaydedilmesi gerekmektedir. Müsabaka analizinin en önemli faydası bu gereksinimi yerine getirmesi, takım oyuncularının müsabaka içinde yaptığı hareketleri sayısal olarak değerlendirme imkanı sağlamasıdır. Bu sayısal değerler hem takım hem de sporcu bazında bireysel olarak da değerlendirilebilir. Sayısal veriler spor yöneticilerine ve antrenörlere nesnel ve güvenilir veriler sunmaktadır (Winkler, 1993).

2.2.1. Futbol Analizin yararları

Becerileri kapsayan tekniklerin niceliği spor becerilerinin tanımlanması ve sınıflanması açısından önemlidir. Toplu oyunlarda oyuncular, hareketlerin çeşitli örnekleri ile toplu veya topsuz hareket edebilirler. Müsabaka analizi sayesinde futbol içindeki mümkün olan teknik parametreleri ölçebilir ve müsabakanın sonucu ile oyun elementi arasındaki korelasyonu bulabiliriz. Müsabaka analizi teknik parametreler açısından sahanın çeşitli bölgelerinde (hücum, savunma, orta saha gibi.) sporcuların bireysel olarak veya tüm takımın değerlendirilmesine imkân tanır. Ayrıca futboldaki temel teknik hareketlerin müsabaka sırasında geçen zamana bağlı olarak

değerlendirilmesi, başarı ve başarısızlık oranının tespit edilmesi sağlanabilir. Oyunun yönü, hızı ve mesafesi araştırılabilir. Futbol oyununda topun içinde olduğu teknik parametrelerin verimi zamana ve mekâna bağlı olarak analiz edilebilir. Müsabaka analizinde önemli olan sporcular ve takım hakkındaki bilgileri objektif olarak değerlendirebilmektir. Bu sayede, sporcuların gelişimine katkı sağlarken, takım oyunundaki verimliliğe de büyük oranda olumlu etkide bulunmaktadır. Genel performansı değerlendirme yöntemleri müsabaka analizinde tamamlayıcı bir yer almaktadır. Performansı değerlendirirken futbolu oluşturan birçok parametrenin ayrılıp, düzenli bir şekilde incelenerek kaydedilmesi gerekmektedir. Müsabaka analizinin en büyük yararlarından bir tanesi bu gereksinimi yerine getirmesi ve takımın müsabaka içinde yaptığı hareketleri sayısal olarak değerlendirme olanağı sunmasıdır. Bu sayısal değerler hem takımın geneline hem de sporcu bazında bireysel olarak da değerlendirilebilir. Diğer bir yararı ise, sporcunun gerçekleştirdiği hareketleri olumlu ya da olumsuz olarak ayırarak sporcuya bir geri bildirim sağlar. Bu sayede yanlış hareketlerin düzeltilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca, takım oyunundaki teknik ve taktiksel hataların gözden geçirilerek bir sonraki müsabaka için, antrenöre bilgi oluşturacağı da kaçınılmaz bir gerçektir. Günümüzde medyada bile, takımların ve sporcuların analizleri yapılarak olumlu ve olumsuz şekil de eleştiriler yapılır. Antrenöre, analiz sisteminin sağlayacağı faydalardan bir tanesi de rakip takım hakkındaki bilgilerdir. Rakip takım hakkında, takımın oyunu, taktiksel düzeni ve oyuncular hakkında bilgi vermekte olup, rakip ile yapılacak müsabaka öncesinde antrenörün gerekli önlemi alması için yardımcı olabilmektedir. Ayrıca, müsabaka analiz sistemini bir database olarak ya da bir veri toplama aracı olarak kullanarak, ligde oynayan çeşitli oyuncular hakkında bilgi sahibi olma açısından yararlarını da sayabiliriz (İbrahim, 2007).

2.2.2. Futbolda kullanılan sistematik müsabaka analiz metodları

Müsabaka analiz metodları çok basitten çok kompleks olanına kadar sınıflandırılabilir. Antrenörlerin futbola dair hangi verilerin değerli olduğunu iyi saptamalı ve bu verileri analiz yöntemiyle belirlemelidir. Antrenör önce neye ulaşmak istediğine karar vermeli daha sonra bunlarda kullanılması gereken sistem çeşitlerinin tanımlanması gerekir (Eniseler, 1994).

2.2.3. Sesli Gözlem

Sesli gözlem, teknolojinin, gözlem ve analiz çalışmalarına ilk girişidir. Maier, sesle band üzerine yapılan kayıtlardan elde edilen bilgiler doğrultusunda, müsabaka esnasındaki gelişen her türlü aksiyonu kayıt ederek rahatlıkla antrenöre aktarılabilceğini belirtmektedir. Futbolu bilen ve antrenörün güvendiği bir kişi kenarda, mikrofon aracılığı ile takımın hücum ve savunma davranışları ses kayıt cihazına kaydedilmektedir. Antrenöre verilen band, sesle bilgiler aracılığı ile antrenmanların planlanması ve yeni stratejilerin belirlenmesi için kullanılmıştır (Eniseler, 1994).

2.2.4. Kalem Kağıt Metodu

Kalem ve kâğıt kaydı, antrenörler, yardımcı antrenörler, yedek oyuncular, ya da analizciler tarafından daha önceden belirlenen ya da belirlenmeyen analiz kriterlerine göre müsabaka içinde gelişen anlık olayları kalem ile kağıda yazılmasıdır.

Genellikle bunlar, çetele kullanımı yoluyla; kaydedilen oyunun, anahtar özelliklerinin tanıtımını içerir. Kâğıt kalem metodu çabuk ve ucuzdur. Müsabakadaki olayların kâğıt ve kalemle kaydının üretimi, dataların çeşitli işaret veya rakamla kayıt sistemlerinin de kullanımına ihtiyaç gösterir. Böyle sistemler çok kolay olabilir. Oyunun datalarının işaret veya rakamlarla kaydı kayıtların kolaylıkla çevirimini ve hızlı işaretlemeyi sağladığından dolayı yararlı ve kullanışlıdır. Bu kayıt yöntemleri genel düzen içinde kaydedilen işaretleri ve sembolleri, dikey ve yatay hatlardan oluşmuş çizelgeleri kapsadığı gibi her antrenör tarafından özel semboller de üretilebilir. Oyun sahasının ölçeklendirilmiş haritası üzerine oturtulmuş çeşitli boyutlardaki karelendirilmiş planlar, işaretleme için kullanılabilir. Müsabaka oynanırken, bu çeşit çizelgelere işaretleme gerçekleştirilir. Kalem ve kağıtla gözlem çeşitleri ucuz ve doğru olmasına rağmen gerçekte sistem, karmaşıktır. Kodlamanın uygulama yöntemini öğrenmek uzun zaman alabilir (Eniseler, 1994).

2.2.5. Video ve bilgisayar yardımı ile sistematik müsabaka analiz metodu

Kâğıt ve kalem metoduna alternatif olarak doğan video ile müsabaka analizi, müsabakanın görülebilir kaydını yaptığı gibi, eğer gerekirse bir den fazla görüntüyü, yavaşlatılmış hareketi, hareketin tekrar görüntülenmesini sağlayabilir. Video ile müsabaka analizi, acelesiz rahat bir şekilde tüm olayların kaydını ve analizini mümkün

kılar. Müsabaka içindeki antrenörün önemli gördüğü bir görüntü yavaşça oynatılarak pek çok önemli detay elde edilir. Futbolcuların net olarak görünebilmesi ve tanınabilmesi için emniyetli bir şekilde merceğin büyütülmesine ihtiyaç duyulur (Özkara, 1995). Teknik ve taktik verim, video kayıtları defalarca kullanılarak değerlendirilebilir. Futbol stratejisinin, niceliğini araştırmak için analiz yapılabilir (Luhtanen, 1995).

2.2.6. Futbolda en çok kullanılan Analiz programları

Futbolda müsabaka ve performans analizinin yaygınlaşması ile gelişen teknolojinin de getirdiği yenilikler sayesinde çok sayıda kullanılabilecek analiz programları geliştirilip üretilmiştir. Bu geliştirilen analiz programlarının kullanımı üretici firmadan firmaya değişiklik göstermektedir. Hangi program analizciye ya da antrenöre daha işlevsel geliyorsa o program kullanılmaktadır. Bu yazılımlar takımlara ve teknik ekibe hem takımları hem de rakip için önemli analiz bulgularını daha kısa sürede değerlendirme fırsatı sunmaktadır. Günümüzde farklı performans parametrelerinin incelenip değerlendirilmesi müsabaka performansının geliştirilmesi için teknolojiyi yakından takip ederek, antrenör ve spor bilimcilerin kendilerini güncel tutmaları, başarılı olabilmeleri adına performansı artırma yöntemlerinin oluşturduğu adımlardan birisi olmuştur. Bu bağlamda teknik ekip kendi oyun sistemleri ve antrenman programları doğrultusunda kendilerine en uygun analiz programlarını tercih etmelidir. Dünyadaki futbol kulüplerinin en yaygın olarak kullandıkları analiz programlarına bazı örnekler de verilebilir.

2.2.6.1. Opta sports

Opta detaylı spor verilerinde dünyanın önde gelen tedarikçisidir. Analiz edilen veriler ile kulüpler, antrenörler, spor bilimciler ve iddaa şirketleri için içerik ve veri dağıtımını yapmaktadır. Ondört spor dalını, ayrıntılı olarak incelemekte ve çok sayıda performans verileri açıklamaktadır. Bu ölçek ile opta tek bir platformda tüm spor verileri ihtiyacını sağlayabilmektedir. Opta platformları ve teknolojileri geniş bir yelpazede çalışmak için tasarlanmış ve bu alanda yerel müşteri pazarı ihtiyaçlarını anlayan uzmanları bünyesinde bulundurmaktadır. Opta sektöre 1996 yılında başlamasından bu yana sürekli gelişerek büyümüş ve şuan dünya çapında ofisleri olan

bir şirket olarak faaliyet göstermektedir (<http://www.optasports.com> Erişim Tarihi 7 Nisan 2021).

2.2.6.2. Sentio sport analaysis

Sentio 2013 yılında kurulan gerçek zamanlı oyuncu izleme teknolojisi sunan ve uygulamalar geliştiren bir teknoloji şirkettir. Şirket, görevini spor kulüplerine oyun hakkında gerçek zamanlı bilgi sağlamak ve daha doğru veri için canlı bilgi akışını zenginleştirmek olarak belirlemiştir. Sentio dünyada sürdürülebilir başarıları ile çok sayıda ödül tarafından kanıtlanmış olan yenilikçi ar-ge kapasitelerinden gurur duyduğunu da ifade etmektedir. Sentio şirketi, dünya sporu ve yayın endüstrisine meydan okumak için güçlü bilim ve teknoloji ile adım atmaya devam edeceğini açıklamaktadır. Sentio'nun şu anda Fransa ve Türkiye'de araştırma ve geliştirme alanında çalışan, ABD ve Türkiye operasyon merkezinde de satış ofisleri mevcuttur (<http://www.sentiosports.com> Erişim tarihi 12 Nisan 2021).

2.2.6.3. Gpsports performans analysis

Bir Catapult markası olan Gpsports, gps teknolojisi ile spor kulüplerine sporcuların performanslarını takip edebilme ve gözlemlene olanağı sağlayan bir sistemdir. Şuanda dünyada hemen hemen her kulübün kullandığı bir üründür. Bireysel performans verileri sunmaktadır. Küçük ergonomik yapısı ile kullanımı ve taşınması oldukça rahat bir üründür. Bu program sayesinde spor kulüplerine sporcuların hazırlık, müsabaka, sakatlık öncesi ve sonrası dönemlerinde performanslarında oluşan inişler ve çıkışlar hakkında durum değerlendirmesinin yapılabilmesine olanak tanır. Performans değerlendirme sürecinde, spor kulüplerine doğru ve güvenilir bilgilere en hızlı şekilde ulaşmasını sağlar (<https://www.catapultsports.com/products/gpsports-evo> Erişim tarihi 10 Nisan 2021).

2.2.6.4. Fstats analiz programı

FSTATS, spor karşılaşmalarının ve sporcuların performanslarını sayısal kriterlerde değerlendirecek bir veri sistemi kurmak üzere 2003 yılının başlarında çalışmalarına başladı. Escort Business Solutions platformunda yaklaşık bir yıl süren çalışmalar sonucunda 2004 senesinin başında FSTATS Türkiye Süper Ligi futbol karşılaşmalarının detaylı istatistiklerini çıkartmaya başladı. Geliştirilen veri toplama ve sunma yöntemleri ile kurumsal müşterilere, medya kuruluşlarına, futbol

takımlarına, futbolculara, menajerlere ve futbolseverlere yeni nesil sayısal içerikler sunmaktadır. FSTATS, spor karşılaşması sırasında bir sporcunun ve/veya takımının saha içerisindeki her hareketini sayısal veriye çevirmektedir. Oyuncu hareketleri yanında oyun stratejilerini ve saha bilgilerini de analiz edebilme sansı veren bu yazılımla oyuncuların pas, atak ve pozisyon bilgileri görüntü ve sema olarak verilebilmektedir (<http://www.fstats.net/gda.htm> Erişim tarihi 12 Nisan 2021).

2.2.6.5. Math ball analiz programı

Math Ball futbol müsabakalarının ayrıntılı istatistiksel raporlarını sunan bir sitedir. Math Ball, bir futbol müsabakasında gerçekleştirilen pas, top sürme, orta, şut, top kesme, rakibe müdahale, top uzaklaştırma, kurtarış, top kontrolü ve diğer benzeri hareketleri, ilgili oyuncu, saha ve zaman parametreleriyle birlikte kaydederek istatistiksel veriler üreten bir yazılımdır (http://www.mathball.com/MB_Media_tr.aspx Erişim tarihi 12 Nisan 2021).

2.2.6.6. Chyronhego- coach paint analiz programı

Bu programda, oynanan bir futbol müsabakasının görüntüsünün bilgisayarda düzenlenmesi ve efektlerin yapılması sağlanmaktadır. Oyun esnasında analizi yapılan takımın futbolcularının sahanın neresinde, hangi hareketi, hangi şekilde yaptıklarını çizim ve efekt ekleyerek gösterilebilmektedir. Müsabakaların ya da antrenmanların takım toplantılarında sunumunun yapılması zihinsel olarak takımın antisipasyon yeteneğine katkı sağlamaktadır. (<https://chyronhego.com/products/sportsanalysis-and-telestration/coach-paint/> Erişim tarihi 13 Nisan 2021).

2.2.7. Futbolda Analiz

Günümüz futbolda bilimsel temellere dayalı analiz metodları çok önem kazanmış durumdadır. Analiz metodları günümüzde el yordamıyla işaretlemekten özel tasarlanmış bilgisayar programlarında görüntü üzerinde değişiklik yapmaya kadar geniş bir skala oluşturmuştur. Futbolda sadece takım olmaktan öte, büyük bütçelerle şirketleşen kulüplerin bu alanda var olabilmeleri için teknolojinin imkânlarından olabildiğince yararlanmaları gerekmektedir. Futbol kulüpleri teknolojiden yararlanıp yeni çağa ayak uydurdukları sürece güncel rekabetin içinde kalmaları muhtemeldir. Bu açıdan bakıldığında futbolda saha içi performansının değerlendirilmesi ve başarılı

olunabilmesi için müsabaka analizinin önemli bir performans değerlendirme yöntemi olduğu açıkça görülmektedir (Dinçer ve ark., 2016).

Futbolda müsabaka analizinin pek çok farklı şekilleri mevcuttur. Pek çok profesyonel futbol takımının analiz antrenörü bulunmaktadır. Takımın antrenörü daha önce analiz antrenörüyle yaptığı görüşmeler sonucunda analiz edilecek müsabaka performans parametrelerini ortaya çıkarır. Analiz yapacak kişi önce kendi takımının analizini bireysel ve takım olarak yapmalı daha sonra ise rakibi hem bireysel hemde takım olarak analiz etmelidir. Müsabaka analizi müsabaka sırasında meydana gelen davranışsal olayların objektif bir şekilde incelenmesi ve kaydedilmesidir (Carling ve ark., 2005).

Futbolda antrenörler müsabaka analizi ile takımlarının ve futbolcularının özel olarak performanslarını değerlendirebilirler (Di Salvo ve ark., 2007).

Futbolda müsabaka analizi ve gözlem yapmanın amacı; müsabaka ve antrenman sırasında meydana gelen hareketleri objektif bir şekilde analiz etmek ve değerlendirmeye alınan parametreler ile ilgili sayısal sonuçlar ortaya koymaktır (Müniroğlu, 2009).

2.2.8. Futbolda Taktiksel Analiz Parametleri

Futbolda gol sayısı, topla oynama, ikili mücadele, pas isabeti, rakip saha pas isabeti, korner, isabetli orta ve isabetli şut gibi pek çok taktiksel analiz parametresi bulunmaktadır. Bu parametreler futbol için oldukça önemli yere sahiptir. Futbolda, skoru hatasız açıklayabilen tek bir nesnel istatistik mevcuttur; o da gol çizgisini geçen topun istatistikleri, yani gollerin sayısıdır. Gol sayısı önemli olduğu kadar diğer analiz parametreleri de gol oluşumunda etkili olduğundan dolayı önemlidir (Çobanoğlu ve Terekli, 2018).

2.2.8.1. Gol Sayısı

Futbolda kaleye yapılan vuruşlarda topun kale çizgisini geçmesiyle kazanılan sayıya verilen isimdir. Belirli kurallar çerçevesinde kaç tane top çizgiyi geçerse o kadar gol olarak sayılır. Futbolda galibiyeti doğrudan etkileyen en önemli teknik parametredir. Kuşkusuz ki futbolda tüm taktik ve teknik beceriler gol atma ile yememe

üzerine kurulmuştur (<https://web.archive.org/web/20190525191601/> Erişim Tarihi 15 Nisan 2021)

2.2.8.2. Topla Oynama yüzdesi

Topu kendi takımında tutmayı başaran takımın topla birlikte geçirdiği sürenin yüzdesel dilimlere ayrılmasıdır. Futbolda topla hükmetmenin önemli bir değişken olduğu herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Bir takım top ile rakip takıma göre ne kadar fazla oynarsa pozisyon vermeme ve pozisyon bulma şansı o kadar yüksektir. Futbolda uygulanan hemen hemen bütün taktikler topla sahip olmayı içerir (<https://www.theifab.com/laws/chapter/37/section/110/> Erişim Tarihi 17 Nisan 2021).

2.2.8.3. İkili Mücadele

Bir müsabaka sırasında oyuncuların kendi takımlarına topla kazandırabilmek adına rakip oyuncu ile fiziksel temasın yapıldığı duruma “ikili mücadele” denir. Futbol belirlenemeyen pek çok hareketi barındırdığı için ikili mücadele sonucunu tek bir başlıkta örnek göstermek zordur. Futbolda topla kazanmak için faulsüz bir şekilde omuz omuza, hava topla ile ya da yerden kayarak yapılan müdahalelerle sonuca varılır (<https://web.archive.org/web/20190525191601/> Erişim Tarihi 20 Nisan 2021).

2.2.8.4. Pas İsabet yüzdesi

Ayak, kafa veya göğüsle takım arkadaşına atılan pasın hedefe ulaşma sayısının yüzdesel oranıdır. Futbolda top ne kadar fazla dolandırılıp isabetli pas atılırsa rakibin hata yapma ihtimali o kadar yüksektir. Rakibin savunmada verdiği hatalar galip gelme oranını arttırmaktadır.

2.2.8.5. Rakip Saha Pas İsabeti

El hariç vücudun heryeri ile kendi takım arkadaşına rakip sahada atılan isabetli paslara rakip yarı sahada isabetli pas denmektedir. Her ne kadar pas isabet yüzdesi çok önemli bir parametre olsa da rakip sahada yapılan isabetli pas daha önemlidir. Rakibin sahasında yapılacak isabetli paslar rakibi hataya zorlar ve motivasyon kaybına neden olabilir.

2.2.8.6. Korner

Topun son olarak savunmada olan takım oyuncularından herhangi birisine temas etmesi ile kale çizgisi dışına çıkmasıdır. Futbolda köşe vuruşu olarakda

adlandırılan bu duran toplar gol hazırlamada önemli yöntemlerdendir. Hem hücum yapacak yani korneri kullanan takım hemde savunma yapacak takım oldukça dikkatli olmalıdır. Daha önceden bu kornerlerin analiz edilmesi rakip takım adına önemli bilgiler sunacağından doğru önlem alma ile tehlikeler savuşturulabilir.

2.2.8.7. İsabetli Orta

Futbolda oyun sahası içerisinde ya taç çizgilerinin yakınından ya da taç çizgilerine yakın yerden hücum yapan takımın yerden veya havadan paslarının isabetli olmasına denir. Rakip takımın hazırlıksız yakalanmasına neden olabilecek bir hücum organizasyonudur. Planlanıp uygulamaya geçildiğinde gol olma olasılığı daha yüksektir.

2.2.8.8. İsabetli Şut

Oyuncuların, kafayla veya ayakla attıkları şutlarda hedefi tutturabildikleri durumdur. Futbol oyununda golü getiren en önemli parametrelerden biridir. Şutun çekildiği mesafe ile gol olma oranı birbirine paralel seyretmektedir. Ne kadar yakından şut çekilirse gol olma oranı o kadar yüksektir (http://www.soccer-trainingguide.com/soccer-shooting.html#.Xv7_AaEzbiU Erişim Tarihi 22 Nisan 2021).

2.2.9. Müsabaka Sonucunu Etkileyen Diğer Analiz Faktörleri

2.2.9.1. Faul

Faul, futbol müsabakalarında oyuncular tarafından yapılan ve hakem tarafından kurallara aykırı olarak tanımlanan hareketler futbol kurallarının 12. maddesinde "fauller ve fena hareketler" başlığıyla ele alınmış, yapılan hareketin faul olarak tanımlanması için saha içinde olan oyunculardan biri tarafından gerçekleştirilmesi ve rakip oyuncuya yapılması yeterlidir (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Faul> Erişim Tarihi 23 Nisan 2021).

2.2.9.2. Sarı Kart / Kırmızı Kart

Disiplin mercilerine raporlanma ile sonuçlanan resmi ceza; sarı kart gösterilerek belirtilir; bir müsabakata iki ihtar, oyuncunun oyundan atılması (ihraç edilmesi) ile sonuçlanır.

Bir oyuncunun ihraç gerektiren bir ihlal yapması ile müsabakanın geri kalan kısmında oyun alanını terk etmesini sağlayan disiplin eylemi kırmızı kart ile belirtilir; eğer müsabaka başlatıldı ise ihraç edilen oyuncunun yerine başka bir oyuncu alınamaz (IFAB. 2016).

2.2.9.3. Penaltı

Eğer bir oyuncu, kendi ceza alanı içinde veya Kural 12 ve 13'te belirtildiği gibi oyunun bir parçası olarak oyun alanı dışında, bir direkt serbest vuruş ihlali yaparsa penaltı vuruşu verilir (IFAB. 2016).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amüsabaka ve önemine, araştırmanın evren ve örnekleme, araştırmanın problemine, araştırma verilerinin nasıl toplandığına, araştırmanın varsayımlarına, sınırlılıklarına ve verilerin nasıl değerlendirildiğine dair bilgiler verilmektedir

3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın evreni Türkiye Futbol Süper Ligini oluşturan futbol takımlarıdır. Örnekleme 2018-2019 sezonunda mücadele eden 18 futbol takımından oluşturulmuştur.

Bu çalışmanın amacı Türkiye Futbol Süper Lig takımlarının 2018-2019 sezonunda atılan gol sayısı, topla oynama yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, pas isabeti, rakip saha pas isabeti, korner, isabetli şut, isabetli orta, faul, sarı kart, kırmızı kart ve penaltı analiz parametrelerinin galibiyet ve lig sıralaması üzerindeki etkilerini incelemektir.

Futbolda ev sahibi olma avantajının, bir müsabakanın sonucunu netleştirmede değerli bir etken olduğu uzun zamandır bilinen bir gerçeklik olarak devam etmektedir. Ev sahibi olma, futbolcuların, antrenörlerin, hakemlerin, taraftarların ve medyanın tavrına ciddi bir şekilde yön verebilmektedir.

Futbol bilinen ve bilinmeyen pek çok analiz verisini içerisinde bulundurmaktadır, bu analiz verilerini derinlemesine analiz ederek müsabakanın kazanılmasında rol oynayan ve ligdeki sıralamayı doğrudan etkileyen analizlerin incelenmesi futbol gelişimi ve değişimi için oldukça önemlidir.

3.1.2. Hipotezler

H1- İç saha takımlarının dış saha takımlarına göre müsabakayı kazanma oranı yüksektir.

H2- Kazanan takımların kaybeden takımlara göre analiz parametreleri daha iyidir.

H3- Analiz parametreleri daha iyi olan takımlar lig sıralamasında daha üst sıradadır.

3.1.3. Araştırma Problemi Açıklaması

Bilindiği üzere analiz yöntemlerinin gelişmesiyle pek çok performans parametresi meydana çıkmıştır. Bu analiz parametrelerinin takımların lig sıralamasına etkisi var mıdır ?

Futbolda iç saha avantajı bilinen bir gerçektir. Futbolda ev sahibi olma durumu çevresel etmenlerle beraber pek çok avantaj sağlamaktadır. İç saha ve dış saha açısından analiz parametrelerini incelediğimizde farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

Türkiye Futbol Süper lig takımlarının 2018-2019 sezonunda atılan gol sayısı, topla oynama yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, pas isabeti, rakip saha pas isabeti, korner, isabetli şut, isabetli orta, faul, sarı kart, kırmızı kart ve penaltı analiz parametrelerinin galibiyet ve lig sıralaması üzerindeki etkileri incelenmiştir.

3.1.4. Alt problemler

1. Müsabakalarda ev sahibi olma durumunun kazanmaya etkisi var mıdır ?
2. Ev sahibi takımların galibiyetlerinde deplasman takımlarına göre analiz parametrelerinin etkisi var mıdır ?
3. Futbolda ev sahibi olmanın atılan gollere etkisi var mıdır ?
4. Futbolda ev sahibi olmanın topla oynama yüzdesine etkisi var mıdır ?
5. Futbolda ev sahibi olmanın ikili mücadele kazanma yüzdesine etkisi var mıdır ?
6. Futbolda ev sahibi olmanın pas isabetine ya da rakip saha pas isabetine etkisi var mıdır ?
7. Futbolda ev sahibi olmanın kullanılan korner sayısına etkisi var mıdır ?
8. Futbolda ev sahibi olmanın isabetli şut üzerinde etkisi var mıdır ?
9. Futbolda ev sahibi olmanın isabetli ortaya etkisi var mıdır ?

3.1.5. Sınırlılıklar

Bu çalışma sadece 2018-2019 yılı 18 süper lig takımı ile sınırlı tutulmuştur.

Bu çalışmada sadece; atılan gol sayısı, topla oynama yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, pas isabeti, rakip saha pas isabeti, korner, isabetli şut, isabetli orta, faul, sarı kart, kırmızı kart ve penaltı analiz parametreleri incelenmiştir

3.1.6. Varsayımlar

1. Örneklemimiz 2018-2019 Türkiye Süper lig futbol takımlarını temsil ettiği varsayılmıştır.
2. Veri toplama aracının analiz parametrelerini doğru ölçtüğü varsayılmıştır.
3. Tüm veriler doğru bir biçimde kaydedildiği varsayılmıştır.

3.1.7. Araştırmanın yöntemsel modeli

Bu araştırmada meta analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada betimsel model kullanılmıştır. 2018-2019 sezonunda 34 hafta süresince mücadele eden 18 futbol takımının toplamda 306 müsabakasında atılan gol sayısı, toplu oynama yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, pas isabeti, rakip saha pas isabeti, korner, isabetli şut, isabetli orta, faul, penaltı, sarı ve kırmızı kart parametreleri iç saha ve dış saha olarak ayrı ayrı kayıt edilecektir.

3.1.8. Veri toplama araçları

Çalışmada kullanılacak veriler halka açık olan www.mackolik.com web sitesi 'Opta' veri istatistikleri bölümünden elde edilmiştir.

3.1.9. İstatistiksel analiz

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (Sayı, minimum, maksimum, Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır. Verilerin dağılımlarını tespit etmek için Shapiro-Wilk testi ve Kolmogorov-Smirnov normallik testleri uygulanmıştır. Normal dağılım gösteren değişkenlere Independent samples t testi uygulanmış iken normal dağılım göstermeyen değişkenlere bağımsız iki grup arasındaki farklılığı tespit etmek için, non parametrik testlerden Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Takımların başarısını etkileyen değişkenleri tanımlamada Çoklu Regresyon analizi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde 2018-2019 sezonu Türkiye Futbol Süper Lig takımlarının gol sayısı, topla oynama yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, pas isabeti, rakip saha pas isabeti, korner sayısı, isabetli şut, isabetli orta, faul, sarı kart, kırmızı kart ve penaltı analiz parametrelerinin tanımlayıcı istatistiği, ev sahibi takımların kazandığı müsabakalardaki oyun içi analiz parametreleri karşılaştırması, deplasman takımların kazandığı müsabakalardaki oyun içi analiz parametrelerinin karşılaştırılması, Totalde kazanılan müsabakalarda ev sahibi ve deplasman takımı oyun içi analiz parametrelerinin karşılaştırılması, ev sahibi takımların kazandığı müsabakaların ligde toplanılan puan üzerindeki etkisi ve deplasman takımların kazandığı müsabakaların ligde toplanılan puan üzerindeki etkilerinin incelenmesi yer almaktadır.

Tablo 1. Analiz parametrelerinin tanımlayıcı istatistik tablosu

	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
E.S Gol	305	0	6	1,54	1,23
Dep. Gol	305	0	7	1,13	1,1
E.S Topla Oynama	305	28,3	74,2	52,02	9,35
Dep. Topla Oynama	305	25,8	71,7	47,95	9,38
E.S. İkili Mücadele Kazanma	305	38,2	66,7	50,07	5,02
Dep. İkili Mücadele Kazanma	305	33,3	61,8	49,86	4,98
E.S Pas İsabeti	305	62	90,6	78,91	6,88
Dep. Pas İsabeti	305	40	91,6	76,62	7,12
E.S. Rakip Saha Pas İsabeti	305	45,5	85,6	67,72	7,19
Dep. Rakip Saha Pas İsabeti	305	42,3	83,5	65,56	7,26
E.S Korner	305	0	17	5,48	3,03
Dep. Korner	305	0	15	4,37	2,45
E.S İsabetli Şut	305	0	18	4,92	2,46
Dep. İsabetli Şut	305	0	12	3,9	2,14
E.S İsabetli Orta	305	0	71,4	24,14	11,17
Dep. İsabetli Orta	305	0	75	23,6	12,52
E.S Faul	305	5	25	14,07	3,49
Dep. Faul	305	4	26	13,67	3,82
E.S Sarı Kart	305	0	6	2,13	1,31
Dep. Sarı Kart	305	0	7	2,28	1,4
E.S Kırmızı Kart	305	0	2	0,118	0,342
Dep. Kırmızı Kart	305	0	2	0,141	0,375
E.S Penaltı	305	0	3	0,232	0,494
Dep. Penaltı	305	0	2	0,163	0,412

E.S: Ev sahibi, Dep: Deplasman, Yıldız (*): Anlamlı Değer

Takımların toplam oynadıkları 305 müsabaka göz önünde bulundurulduğunda E.S. Gol $1,54 \pm 1,23$ olarak belirlenirken, Dep. Gol $1,13 \pm 1,10$ olarak belirlenmiştir.

E.S topla oynama yüzdesi $52,02 \pm 9,35$ olarak belirlenirken, Dep. Topla oynama yüzdesi $47,95 \pm 9,38$ olarak belirlenmiştir.

E.S ikili mücadele kazanma yüzdesi $50,07 \pm 5,02$ olarak belirlenirken, Dep. İkili mücadele kazanma yüzdesi $49,86 \pm 4,98$ olarak belirlenmiştir.

E.S pas isabet yüzdesi $78,91 \pm 6,88$ olarak belirlenirken, Dep. Pas isabet yüzdesi $76,62 \pm 7,12$ olarak belirlenmiştir.

E.S rakip saha pas isabet yüzdesi $67,72 \pm 7,19$ olarak belirlenirken, Dep. Rakip saha pas isabet yüzdesi $65,56 \pm 7,26$ olarak belirlenmiştir.

E.S korner sayısı $5,48 \pm 3,03$ olarak belirlenirken, Dep. Korner sayısı $4,37 \pm 2,45$ olarak belirlenmiştir.

E.S isabetli şut sayısı $4,92 \pm 2,46$ olarak belirlenirken, Dep. Isabetli şut sayısı $3,90 \pm 2,14$ olarak belirlenmiştir.

E.S isabetli orta yüzdesi $24,14 \pm 11,17$ olarak belirlenirken, Dep. Isabetli orta yüzdesi $23,60 \pm 12,52$ olarak belirlenmiştir.

E.S faul sayısı $14,07 \pm 3,49$ olarak belirlenirken, Dep. Faul sayısı $13,67 \pm 3,82$ olarak belirlenmiştir.

E.S sarı kart sayısı $2,13 \pm 1,31$ olarak belirlenirken, Dep sarı kart sayısı $2,23 \pm 1,40$ olarak belirlenmiştir.

E.S kırmızı kart sayısı $1,18 \pm 0,342$ olarak belirlenirken, Dep. Kırmızı kart sayısı $1,141 \pm 0,375$ olarak belirlenmiştir.

E.S penaltı sayısı $0,232 \pm 0,494$ olarak belirlenirken, Dep. Penaltı sayısı $0,163 \pm 0,412$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Ev sahibi takımların kazandığı müsabakalardaki oyun içi analiz parametreleri karşılaştırması

	N	minimum – maksimum	Ortalama standart sapma	Z	P
E.S Gol	137	1,0-6,0	2,42±1,10	10,349	,000*
Dep. Gol	137	,00-3,0	,58±,703		
E.S Topla Oynama	137	32,90-73,60	51,14±9,21	1,343	0,179
Dep. Topla Oynama	137	26,40-67,10	48,80±9,27		
E.S. İkili Mücadele Kazanma	137	38,20-59,80	50,41±4,91	1,19	0,234
Dep. İkili Mücadele Kazanma	137	40,20-61,80	49,58±4,91		
E.S Pas İsabeti	137	62,40-90,60	79,45±5,94	2,333	0,002*
Dep. Pas İsabeti	137	59,70-87,50	77,72±5,87		
E.S. Rakip Saha Pas İsabeti	137	45,70-85,60	68,71±7,53	2,896	0,004*
Dep. Rakip Saha Pas İsabeti	137	50,20-80,80	66,03±6,74		
E.S Korner	137	,00-15,00	5,24±2,77	2,281	0,023*
Dep. Korner	137	,00-13,00	4,37±2,36		
E.S İsabetli Şut	137	1,00-18,00	5,71±2,55	7,449	,000*
Dep. İsabetli Şut	137	,00-12,00	3,29±1,98		
E.S İsabetli Orta	137	,00-66,70	25,37±11,91	0,874	0,382
Dep. İsabetli Orta	137	,00-58,30	23,67±10,46		
E.S Faul	137	5,00-23,00	14,48±3,52	2,59	0,001*
Dep. Faul	137	4,00-26,00	13,37±3,77		
E.S Sari Kart	137	,00-6,0	2,10±1,26	0,665	0,506
Dep. Sari Kart	137	,00-6,0	2,20±1,34		
E.S Kırmızı Kart	137	,00-1,0	,058±,235	2,694	0,007*
Dep. Kırmızı Kart	137	,00-2,0	,167±,412		
E.S Penalti	137	,00-3,0	,334±,572	4,978	,000*
Dep. Penalti	137	,00-2,0	,080±,298		

E.S: Ev sahibi, Dep: Deplasman, Yıldız (*): Anlamlı Değer

Tablo 2'e göre 2018-2019 sezonu Türkiye Futbol Süper liginde oynanılan müsabakalarda ev sahibi olan takımların galip geldiği müsabakalardaki oyun içi analiz parametreleri incelendiğinde, gol sayısı, pas isabet yüzdesi, rakip oyun bölgesi pas isabet yüzdesi, korner sayısı, isabetli şut sayısı, faul sayısı, kırmızı kart ve penaltı sayısında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 3. Deplasman takımlarının kazandığı müsabakalardaki oyun içi analiz parametrelerinin karşılaştırılması

	N	minimum / maksimum	Ortalama standart sapma	Z	P
E.S Gol	79	,00-2,0	,645±,751	7,914	,000*
Dep. Gol	79	1,0-7,0	2,26±1,15		
E.S Topla Oynama	79	32,90-74,20	50,22±9,66	3,059	0,002*
Dep. Topla Oynama	79	25,80-67,10	46,47±9,66		
E.S. İkili Mücadele Kazanma	79	38,90-66,70	50,22±5,01	0,314	0,753
Dep. İkili Mücadele Kazanma	79	33,30-59,80	49,56±4,83		
E.S Pas İsabeti	79	30,40-89,10	78,32±9,55	2,781	0,005*
Dep. Pas İsabeti	79	40,70-91,10	77,72±5,87		
E.S. Rakip Saha Pas İsabeti	79	45,50-83,60	67,20±7,29	1,522	0,128
Dep. Rakip Saha Pas İsabeti	79	45,30-83,50	65,02±7,64		
E.S Korner	79	,00-17,00	6,49±3,51	4,047	,000*
Dep. Korner	79	,00-12,00	4,15±2,53		
E.S İsabetli Şut	79	,00-10,00	3,96±2,22	3,023	0,003*
Dep. İsabetli Şut	79	1,00-10,00	5,01±2,19		
E.S İsabetli Orta	79	,00-46,90	22,68±10,05	0,545	0,585
Dep. İsabetli Orta	79	,00-66,70	23,67±10,46		
E.S Faul	79	6,00-21,00	13,50±3,31	1,085	0,278
Dep. Faul	79	6,00-23,00	14,03±3,99		
E.S Sari Kart	79	,00-5,00	2,26±1,31	1,224	0,221
Dep. Sari Kart	79	,00-7,00	2,49±1,55		
E.S Kırmızı Kart	79	,00-2,00	,164±,436	2,309	0,021*
Dep. Kırmızı Kart	79	,00-1,00	,063±,245		
E.S Penalti	79	,00-2,00	,126±,370	1,519	0,129
Dep. Penalti	79	,00-2,00	,227±,477		

E.S: Ev sahibi, Dep: Deplasman, Yıldız (*): Anlamlı Değer

Tablo 3'e göre 2018-2019 sezonu Türkiye Futbol Süper liginde deplasman takımının galip geldiği müsabakalardaki oyun içi analiz parametreleri incelendiğinde gol sayısı, topla oynama yüzdesi, pas isabet yüzdesi, korner sayısı, isabetli şut sayısı ve kırmızı kart sayısında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4. Totalde kazanılan müsabakalarda ev sahibi ve deplasman takımı oyun içi analiz parametrelerinin karşılaştırılması

		N	Ortalama Standart Sapma	U	Z	P
Gol	E.S. Galibiyet	137	1,54±1,23	1039,5	10,167	,000*
	Dep. Galibiyet	79				
Topla Oynama	E.S. Galibiyet	137	52,0±9,35	4608	1,816	0,069
	Dep. Galibiyet	79				
İkili Mücadele Kazanma	E.S. Galibiyet	137	50,0±5,02	5133,5	0,628	0,053
	Dep. Galibiyet	79				
Pas İsabeti	E.S. Galibiyet	137	78,9±6,88	5326,5	0,192	0,848
	Dep. Galibiyet	79				
Rakip Saha Pas İsabeti	E.S. Galibiyet	137	67,7±7,19	47,48,00	1,499	0,134
	Dep. Galibiyet	79				
Korner	E.S. Galibiyet	137	5,4±3,03	4262	2,615	0,009*
	Dep. Galibiyet	79				
İsabetli Şut	E.S. Galibiyet	137	4,9±2,46	3206	5,03	,000*
	Dep. Galibiyet	79				
İsabetli Orta	E.S. Galibiyet	137	24,1±11,17	4778	1,432	0,152
	Dep. Galibiyet	79				
Faul	E.S. Galibiyet	137	14,0±3,49	4358,5	2,389	0,017*
	Dep. Galibiyet	79				
Sari Kart	E.S. Galibiyet	137	2,13±1,31	4978	1,011	0,312
	Dep. Galibiyet	79				
Kırmızı Kart	E.S. Galibiyet	137	,1180±,342	4966	2,052	0,004*
	Dep. Galibiyet	79				
Penalti	E.S. Galibiyet	137	,232±,494	4445	3,001	0,003*
	Dep. Galibiyet	79				

E.S: Ev sahibi, Dep: Deplasman, Yıldız (*): Anlamlı Değer

Tablo 4'e göre 2018-2019 sezonu Türkiye Futbol Süper Liginde totalde kazanılan müsabakalarda ev sahibi ve deplasman takımı oyun içi analiz parametrelerinin karşılaştırılması incelendiğinde ev sahibi gol, deplasman gol, deplasman pas isabeti, ev sahibi korner, deplasman korner, ev sahibi isabetli şut, deplasman isabetli şut, ev sahibi faul, ev sahibi kırmızı kart, deplasman kırmızı kart, ev sahibi penaltı ve deplasman penaltı parametreleri açısından anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 5. Ev sahibi takımların kazandığı müsabakaların ligde toplanılan puan üzerindeki etkisi

	B	Std sapma	β	p	R	R2	F	P
E.S Gol	0,475	1,223	0,042	0,698	0,576	0,332	2,44	0,001*
Dep. Gol	1,503	1,672	0,084	0,371				
E.S Topla Oynama	4,446	2,286	3,261	0,054				
Dep. Topla Oynama	3,68	2,254	2,715	0,105				
E.S. İkili Mücadele Kazanma	0,25	0,302	0,022	0,75				
Dep. İkili Mücadele Kazanma	0,111	0,244	0,044	0,649				
E.S Pas İsabeti	0,28	0,542	0,132	0,606				
Dep. Pas İsabeti	0,11	0,447	0,052	0,806				
E.S Rakip Saha Pas İsabeti	0,12	0,386	0,072	0,757				
Dep. Rakip Saha Pas İsabeti	0,157	0,328	0,084	0,634				
E.S Korner	0,563	0,423	0,124	0,186				
Dep. Korner	-0,21	0,482	0,04	0,66				
E.S İsabetli Şut	0,204	0,513	0,041	0,692				
Dep. İsabetli Şut	0,952	0,589	0,15	0,109				
E.S İsabetli Orta	,000	0,087	,000	0,998				
Dep. İsabetli Orta	-0,08	0,1	0,086	0,412				
E.S Faul	-0,23	0,315	0,066	0,459				
Dep. Faul	-0,14	0,34	0,043	0,672				
E.S Sari Kart	0,079	0,842	0,008	0,925				
Dep. Sari Kart	-0,11	0,897	0,011	0,906				
E.S Kırmızı Kart	4,032	4,391	0,076	0,36				
Dep. Kırmızı Kart	-5,11	2,62	0,168	0,054				
E.S Penalti	-1,35	1,993	0,061	0,5				
Dep. Penalti	-0,44	3,783	0,01	0,91				

E.S: Ev sahibi, Dep: Deplasman, Yıldız (*): Anlamlı Değer

Analiz parametrelerine göre ev sahibi takımın ligde toplanılan puan durumunu yordamak için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Ev sahibi takımın kazandığı müsabakalardaki analiz parametreleri ligde toplanılan puan durumunun anlamlı bir yordayıcısıdır($p<0.05$). Ev sahibi takımın kazandığı müsabakalardaki analiz parametreleri ligdeki toplanılan puanın %33'ünü açıklamaktadır. Analiz parametrelerinin ligdeki toplanılan puan üzerindeki en iyi yordayıcısı ev sahibi topla oynama yüzdesidir ($\beta=3,261$). Analiz parametrelerinin ligdeki toplanılan puan üzerindeki en kötü skorlu yordayıcısı ise ev sahibi takımın isabetli orta sayısıdır ($\beta=,000$).

Tablo 6. Deplasman takımların kazandığı müsabakaların ligde toplanılan puan üzerindeki etkisi

	B	Std sapma	β	p	R	R2	F	P
E.S Gol	0,717	2,528	0,043	0,778	0,739	0,546	2,87	0,001*
Dep. Gol	1,845	1,73	0,168	0,291				
E.S Topla Oynama	0,541	0,395	0,417	0,177				
Dep. Topla Oynama	0,455	0,4	0,321	0,25				
E.S. İkili Mücadele Kazanma	0,232	0,987	0,093	0,815				
Dep. İkili Mücadele Kazanma	0,308	1,201	0,119	0,764				
E.S Pas İsabeti	0,109	0,378	0,083	0,774				
Dep. Pas İsabeti	0,103	0,619	0,067	0,868				
E.S Rakip Saha Pas İsabeti	0,529	0,281	0,307	0,065				
Dep. Rakip Saha Pas İsabeti	0,265	0,384	0,161	0,494				
E.S Korner	0,725	0,419	0,203	0,089				
Dep. Korner	2,945	0,627	0,438	0,001				
E.S İsabetli Şut	0,773	0,73	0,137	0,294				
Dep. İsabetli Şut	1,713	0,811	0,3	0,039				
E.S İsabetli Orta	0,06	0,14	0,048	0,671				
Dep. İsabetli Orta	0,026	0,093	0,029	0,781				
E.S Faul	0,311	0,427	0,082	0,469				
Dep. Faul	0,657	0,384	0,209	0,092				
E.S Sari Kart	0,899	1,116	0,094	0,424				
Dep. Sari Kart	0,989	0,894	0,122	0,273				
E.S Kırmızı Kart	6,98	3,426	0,243	0,046				
Dep. Kırmızı Kart	1,359	6,308	0,027	0,83				
E.S Penalti	4,504	3,695	0,133	0,228				
Dep. Penalti	1,032	2,989	0,039	0,731				

E.S: Ev sahibi, Dep: Deplasman, Yıldız (*): Anlamlı Değer

Analiz parametrelerine göre deplasman takımının ligde toplanılan puan durumunu yordamak için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Deplasman takımının kazandığı müsabakalardaki analiz parametreleri ligde toplanılan puan durumunun anlamlı bir yordayıcısıdır ($p < 0.05$). Deplasman takımın kazandığı müsabakalardaki analiz parametreleri ligdeki toplanılan puanın %54'ünü açıklamaktadır. Analiz parametrelerinin ligdeki toplanılan puan üzerindeki en iyi yordayıcısı deplasman takımı korner sayısıdır ($\beta = 0,438$). Analiz parametrelerinin ligdeki toplanılan puan üzerindeki en kötü skorlu yordayıcısı ise deplasman takımı kırmızı kart sayısıdır ($\beta = 0,027$).

5. TARTIŞMA

Türkiye futbol süper lig takımlarının 2018-19 sezonu incelenilen çalışmada, atılan gol sayısı, topla oynama yüzdesi, ikili mücadele kazanma yüzdesi, pas isabeti, rakip saha pas isabeti, korner, isabetli şut, isabetli orta, faul, sarı kart, kırmızı kart ve penaltı analiz parametrelerinin galibiyet ve lig sıralaması üzerindeki etkiler ele alınmıştır. Futbolda başarı pek çok detayın birleşiminden meydana gelmektedir. Bu detayları ortaya çıkarmak ise yalnızca bazı analiz parametrelerinin incelenmesiyle gün yüzüne çıkarılmaktadır. Son yıllarda oldukça gelişen analiz toplama araçları bize galibiyetin bir kısmını açıklayabilmektedir.

Literatür incelediğinde müsabaka analizi ile ilgili pek çok araştırmanın olduğu görülmekte fakat analiz parametrelerinin müsabakayı kazanmaya ve toplanılan puana ne kadar etki ettiğine dair çalışma sayısı azdır.

Ev sahibi takımların kazandığı müsabakalardaki oyun içi analiz parametreleri karşılaştırmasını incelendiğinde ev sahibi gol sayısı, ev sahibi pas isabet sayısı, ev sahibi rakip saha pas isabet sayısı, E.S korner, E.S isabetli şut sayısı, E.S faul, E.S kırmızı kart ve E.S penaltı değişkenleri arasında deplasman takıma göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Broich ve ark. (2011), Almanya Bundesliga’da oynanan 153 müsabakayı inceledikleri çalışmada, gol sayısının kazanan ve kaybeden takımların belirlenmesinde en önemli değişken olduğunu belirtmişlerdir (Broich ve ark. 2011).

Hakan Büyükçelebi, Avrupa’nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde mücadele eden takımların oyun içi değişkenlerinin iki sezon sonunda ne kadar değiştiğini incelediği çalışmasında, İngiltere, İspanya, İtalya, Rusya, Portekiz ve Türkiye liglerinde galibiyet, mağlubiyet ve beraberlikle sonuçlanan müsabakalarda iki sezon sonunda atılan gol sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve kazananın belirlenmesinde önemli bir değişken olduğunu belirtmiştir (Büyükçelebi, 2020) Işıkdemir, futbolda puan ve eleme usulüne göre oynanan karşılaşmalarda ev sahibi olma avantajını incelediği çalışmasında 2018-2019 Şampiyonlar Ligi müsabakalarında atılan toplam 364 golün, %58,2 lik kısmı ev sahibi takımlar tarafından; %41,8 lik kısmı ise deplasman takımları tarafından kaydedildiği, ayrıca grup aşamasında oynanan 96 karşılaşmada atılan toplam 275 golün %57,97 si (160 gol) ev sahibi takımlar tarafından atılırken, %42,03 ü (116 gol) deplasman takımları tarafından atıldığını bulmuştur (Işıkdemir E. 2020). Deplasman takımına baktığımızda

ise kazandığı müsabakalardaki oyun içi analiz parametrelerini karşılaştırılmasını incelediğimiz tabloda deplasman takımı gol sayısı, deplasman takımı topla oynama, deplasman takımı pas isabet oranı, deplasman takımı korner, deplasman takımı isabetli şut ve deplasman takımı kırmızı kart değişkenleri arasında ev sahibine göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Birbirini takip eden iki çalışmanın da hem literatür olarak hem de paralellik olarak birbirini desteklediği görülmektedir.

Literatürde ev sahibi takımların attığı gol sayısının deplasman takıma göre fark etkisini inceleyen çalışmaların sonuçları ile bu çalışmanın bulguları paralellik göstermektedir. İncelenilen gibi pek çok çalışmada bu paralellik devam etmektedir. Ev sahibi takımın deplasman takımına göre daha fazla gol atması diğer analiz değişkenlerinin deplasman takımına göre daha iyi olması şeklinde yorumlanabilir.

Bir futbol müsabakasında totalde kazanılan müsabakalardaki oyun içi analiz parametreleri karşılaştırıldığında gol sayısı, korner sayısı, isabetli şut sayısı, faul sayısı, kırmızı kart ve penaltı sayısı arasında anlamlı fark bulunmuştur. Oğuz Gürkan, 2015/2016 Türkiye Süper Ligi takımlarının iç saha ve deplasmanda oynadıkları müsabakaları bazı performans parametreleri açısından karşılaştırmak amacıyla yaptığı çalışmada topla oynama ve pas isabeti sayısında anlamlı bir fark bulmuştur bu fark bizim çalışmamızla paralellik göstermese de korner sayısı ve isabetli şut sayısı değişkenleri ayrı ayrı incelendiğinde anlamlı farklılık bulunmuştur bu da bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir (Gürkan, 2018).

Buna ek olarak Armatas ve Pollard, Yunanistan Süper Liginde 2160 müsabaka üzerinde yaptıkları çalışmada, takımların iç sahadaki toplam şut ortalamalarının 13.38, dış sahadaki ortalamalarının 9,72, iç sahadaki korner ortalamalarının 5.75, dış sahadaki ortalamalarının 3.98, iç sahadaki takımların sarı kart ortalamalarının 2.44, deplasman takımlarının ortalamalarının 2,91, iç sahadaki kırmızı kart ortalamalarının 0,11, deplasmanda ortalamaların 0.18 olarak anlamlı farklılık bulmuştur(Armatas ve Pollard, 2014). Totalde kazanılan müsabakalardaki analiz parametreleri Bulunan farklılıklar içinde sarı kart hariç diğer değişkenler ile paralellik göstermektedir.

Carmichael ve Thomas, İngiltere Premier Liginde oynanan müsabakaları ev sahibi olma avantajı açısından inceledikleri çalışmada, ev sahibi takımların atılan şut ve isabetli şut ortalamalarının deplasman takımlarından daha yüksek olduğunu, Doğan ve arkadaşları isabetli şut oranı yüksek olan takımların daha başarılı olduğunu

belirtmektedir (Doğan ve ark., 1998; Carmichael ve Thomas, 2005). Yapıcıoğlu'nun 2003 yılında dünya kupası üzerine yaptığı bir çalışmada; daha fazla şut çekmenin pozisyon geliştirme bakımından önemli olduğu ve ayrıca şutların isabet oranının başarıya giden önemli bir etken olduğu dile getirilmiştir (Yapıcıoğlu, 2003). Roxburg, 2008 Avrupa Şampiyonası'ndaki yarı finalistlerin toplam ve isabetli şut ortalamalarının grup aşamasında elenen takımlardan daha fazla olduğunu ortaya koymuştur (Roxburg, 2008).

Arıkan, FIFA 2006 Dünya Kupası'nda çeyrek final, yarı final ve final oynayan futbol takımlarının hücum organizasyonlarının incelenmesi ve müsabaka sonuçlarına etkilerini inceledikleri çalışmada, müsabakayı kaybeden takımların topa daha fazla sahip olduğu ortaya konulmuştur (Arıkan, 2009). Bu çalışmada topa sahip olmanın negatif bir yönünün ortaya konulması da sunulan çalışmada anlamlı bir değişken ortaya çıkmadığından dolayı paralellik göstermektedir.

Ev sahibi takımların kazandığı müsabakalar analiz parametreleri bakımından incelendiğinde ligde toplanılan puan üzerine etkisinin anlamlı bir yordayıcı olduğu ortaya bulunmuştur. Ev sahibi takımın kazandığı müsabakalardaki analiz parametreleri ligdeki toplanılan puanın %33'ünü açıklamaktadır. Futbolda analiz parametrelerinin galibiyet üzerinde çok fazla öneme sahip olduğu sunulan çalışmada da ortaya konulmuştur. Analiz parametrelerinin ligdeki toplanılan puan üzerindeki en iyi yordayıcısı ev sahibi topla oynama yüzdesidir ($\beta=3,261$). Ev sahibinin topa sahip olma yüzdesi puan durumunda önemli bir yordayıcı olduğu kadar deplasman takımı topa sahip olma yüzdesi de değerli bir yordayıcıdır($\beta=2,715$).

İmamoğlu, 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'ndaki gollerin teknik ve taktik kriterlere göre analiz edilmesinin amüsabakalandığı bir araştırmada pas yoğunluğundan dolayı yani top kullanım süresinin artması gol oranının diğer dünya kupalarına göre düştüğü bu nedenle galibiyeti olumsuz etkilediğini rapor etmiştir (İmamoğlu, 2007). Yapılan çalışmalarda topla oynama süresinin fazla olmasının galibiyeti etkileyebileceği konusunda ki görüşler çelişkilidir (Lago ve Martín 2007; Harrop ve Nevill 2014).

James ve arkadaşları, 2001-2002 sezonunda İngiltere premier lig takımlarının başarılı ve başarısız olma durumlarını inceledikleri çalışmada topla oynama oranları yüksek takımlar ile düşük takımların sezon içinde müsabaka kazanma oranlarının

değişiklik gösterdiğini bunun temel nedenlerinin ikili mücadele, oyuncu kalitesi ve oyun stratejisinden kaynaklanabileceğini rapor ettikleri çalışma bu görüşü destekler niteliktedir (James ve ark, 2004). Fakat literatürde futbolda topla oynama yüzdesi daha yüksek olan, isabetli pas ve şut çekme oranı yüksek olan takımların başarı oranlarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Hughes ve Franks 2005; Bradley ve ark 2013; Collet 2013).

Ev sahibi takımın kazandığı müsabakalardaki analiz parametreleri puan durumuna olan etkilerinin bir diğerleri de ev sahibi pas isabet oranı, korner sayısı, isabetli şut sayısı ve deplasman kırmızı kart sayısı değişkenleridir.

Lago-Penas ve Lago-Ballesteros, İspanya Liginde 2008-2009 sezonunda oynanan 380 müsabakanın analizini yaptıkları çalışmada, ev sahibi kazanan takımların topla sahip olma yüzdeleri ile atılan şut, isabetli şut ve başarılı pas sayılarının deplasmanda oynayan takımlardan daha yüksek olduğunu, üst sıralarda yer alan takımların, deplasmanda oynadıkları müsabakalarda ev sahibi olarak oynadıkları müsabakalara göre daha az gole ulaşırken, atılan şut, isabetli şut, başarılı pas ve dripling sayılarının da iç saha performanslarına oranla daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir (Lago-Penas ve Lago-Ballesteros., 2011).

Genel olarak literatür incelendiğinde ev sahibi takımların daha fazla müsabaka kazandığı ve bu kazanılan müsabakalarda da topla oynama yüzdesinin, pas isabet oranının, isabetli şut yüzdesinin ve korner sayısının deplasman takıma göre daha başarılı olduğu gözlenmektedir. Deplasman takımının bir kişi eksik kalması yani kırmızı kart görmesi Ev sahibi takımın kazanmasını kolaylaştırdığı bilinmekte ve sunulan çalışmada da desteklenmektedir.

Deplasman takımların kazandığı müsabakaların ligde toplanılan puan üzerindeki etkisini incelendiğinde; Deplasman takımının kazandığı müsabakalardaki Analiz parametreleri ligde toplanılan puan durumunun anlamlı bir yordayıcısıdır ($p<0.05$). Deplasman takımın kazandığı müsabakalardaki analiz parametrenin ligdeki toplanılan puanın %54'ünü açıklamaktadır. Analiz parametrelerinin ligdeki toplanılan puan üzerindeki en etkili yordayıcısı deplasman takımı korner sayısıdır ($\beta=,438$). En etkili yordayıcının korner sayısı olmasıyla birlikte, deplasman takımı gol sayısı, deplasman takımı ikili mücadele kazanma, deplasman isabetli şut sayısı, deplasman

faul sayısı ve deplasman sarı kart sayısında anlamlı yordayıcılar arasında yer almaktadır.

Zileli ve Soyler, 2016-2017 Türkiye 1. Ligi'ndeki köşe vuruşlarının atıldığı bölgelerini ev sahibi-deplasman durumlarıyla ilgili ilişkisini incelemiş ve deplasman takımlarının köşe vuruşunu kullandıkları bölgelerin skora etkisi olduğunu belirtmişlerdir (Zileli ve Soyler, 2017). Büyükçebebi'nin korner sayısının farklı ligler ve sezonlar arasındaki ilişkisini incelediği çalışmasında bazı ligler ve sezonlar arasında korner sayısının galibiyeti etkilediği görülse de diğer incelediği ligler arasında anlamlı farklar bulunamamıştır (Büyükçebebi, 2020). Literatür incelendiğinde sunulan çalışma ile paralellik göstermiş olduğu görülse de bazı sezonlarda farklılık göstermediği ortaya konulmuştur. Sunulan bu çalışmadaki farklılık Türkiye Süper ligi oyun yapısı ve anlayışından kaynaklanıyor olabilir.

İmamoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada galip gelen takımların mağlup olan takımlara göre daha fazla isabetli şut çektiği bulunmuştur (İmamoğlu ve ark., 2015). Bir takımın sahadan galibiyetle ayrılabilmesi için daha fazla gol atması gerekmektedir Gole ulaşmada en önemli yollardan biri de şut çekmektir. Sunulan çalışmada da görüldüğü üzere şut çekmenin ev sahibi ya da deplasman takımı fark etmeksizin galibiyeti olumlu yönde etkilediği açıkça görülmektedir. Benzer bir çalışmada; 2014 FIFA Dünya Kupası grup müsabakalarında çekilen şutların tamamının ve isabetli şutların %13 ile %48 arasında oranlarla daha fazla kazanma marjı yarattığı bulunmuştur (Liu ve ark., 2015).

Castellano ve arkadaşlarının 2002, 2006 ve 2010 Dünya Kupalarında 177 müsabakanın analizini yaptıkları çalışmada, müsabakalardan galip ayrılan takımların gol, şut, hedefi bulan şut ve korner ortalamalarının müsabakalardan mağlup ayrılan ve beraberlikle sonuçlanan müsabakaların ortalamalarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Castellano ark, 2012). Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde sunulan çalışma ile doğrudan paralellik gösterdiği görülmektedir.

Oğuz Gürkan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada galip gelen takımların sarı ve kırmızı kart sayısının mağlup olan takımlarda daha az ortalamaya sahip olduğunu bulmuştur. Penas ve arkadaşlarının 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 sezonlarında UEFA Şampiyonlar Ligi gruplarında 288 müsabakanın analizinin yapıldığı bir

Çalışmada, müsabakalardan galip ayrılan takımların faul, sarı kart ve kırmızı kart ortalamalarının, müsabakalardan mağlup ayrılan takımların ortalamalarından daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Penas ve ark, 2011).



6. SONUÇ

Literatürde bu doğrultuda pek çok çalışma mevcuttur. Sunulan çalışmada ev sahibi takımın kazandığı müsabakalardaki kart oranları literatür ile paralellik gösterse de deplasman takımlarının kazandığı müsabakalardaki oranlar paralellik göstermemektedir. Futbol müsabakaları ev sahibi ve deplasman takımı galibiyet açısından incelendiğinde deplasman takımının daha fazla faul yaptığı ve sarı kart gördüğü ortaya çıkmıştır. Bu çıkan sonuçları futbolun karakteristik özellikleri ile bağdaştırdığımızda deplasman takımlarının, daha fazla motive olabilen ve saha şartlarına alışkın olan ev sahibi takımlarını durdurabilmek ya da engelleyebilmek için bu yola başvurduğu söylenilebilir. Futbolun doğası açısından yorumlandığında rakibi durdurma yöntemi olarak düşünülebilir.

Genel olarak sunulan çalışmanın istatistiksel sonuçları ev sahibi açısından futbola özgü yorumlandığında ev sahibi takımların kazanmasında etkili olan ev sahibi; gol sayısı, pas isabet yüzdesi, rakip saha pas isabet yüzdesi, korner sayısı, isabetli şut yüzdesi, faul, kırmızı kart ve penaltı iken bu analiz parametrelerini genel puan durumu ve lig sıralamasına yordadığımızda sezon başarısı için önemli olan ev sahibi; topla oynama yüzdesi, isabetli pas yüzdesi, korner sayısı, deplasman kırmızı kart sayısı ve penaltı sayısı analiz parametreleri olduğu görülmektedir.

Deplasman takımları için kazanmanın deplasman; gol sayısı, topla oynama yüzdesi, pas isabet yüzdesi, korner sayısı, isabetli şut ve ev sahibi kırmızı kart farklı iken genel puan durumu ve lig sıralamasına yordadığımızda sezon başarısı için önemli olan deplasman; gol sayısı, ikili mücadele kazanma sayısı, korner, isabetli şut sayısı, faul ve sarı kart analiz parametreleri olduğu görülmektedir.

Çalışmanın hipotezleri açıklandığında iç saha takımlarının dış saha takımına göre müsabakayı kazanma ihtimalinin daha yüksek olduğunu, kazanan takımların kaybeden takımlara göre analiz parametrelerinin daha yüksek olduğunu, analiz parametreleri daha iyi olan takımlar lig sıralamasında daha üst sıralarda olabileceği söylenilebilir.

Sunulan çalışma futbolun taktiksel açısından yorumlandığında, deplasman takımının ev sahibi takıma göre sezon boyunca başarılı olabilmesi için ikili mücadele kazanma yüzdesinin, korner sayısının ve isabetli şut yüzdesinin daha iyi skorlara sahip

olması gerekmektedir. Ev sahibi takımın galibiyeti ve sezon başarısı lig boyunca incelendiğinde deplasman takımı kadar iyi analiz parametrelerine sahip olmadan başarılı olduğu görülmektedir. Hem futbolun doğası hem de literatür incelendiğinde bu farklılık ev sahibi takımın zemin alışkanlığı, taraftar etkisi ve hakem yanlılığı olarak yorumlanabilmektedir.

Ev sahibi ya da deplasman takımı olarak ayırmaksızın galibiyet ve sezon başarısı için toplanılan tüm parametrelerde önemli ölçüde farklılık bulunmuştur. Bu analiz parametreleri ev sahibi takımlar için sezon boyunca başarının %33'ünü açıklarken deplasman takımları için %54'ünü açıklamaktadır.

Öneriler

Futbol takımları başarılı olabilmek için topa sahip olma sayısını, pas isabet yüzdesini, isabetli şut sayısını ve korner sayısını arttıracak dril ve antrenman yöntemleri geliştirerek uyguladığında başarılı olabilir. Taktiksel açıdan futbol çeşitli müsabaka analizi yöntemleriyle geliştirilebilir. Analist futbolu ne kadar iyi biliyor ve çalışıyorsa galibiyeti getiren yöntemleri geliştirmesi o kadar mümkün olabilmektedir.

7. KAYNAKLAR

Arıkan N. FİFA 2006 Dünya Kupası'nda çeyrek final, yarı final ve final oynayan futbol takımlarının hücum organizasyonlarının incelenmesi ve müsabaka sonuçlarına etkileri. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2009, İzmir. (Danışman: Prof. Dr. S. Rana Varol).

Armatas V, Pollard R. Home advantage in Greek football, *European Journal of Sport Science*. 2014; 14(2):116-122.

Bakır İ, Müniroğlu R. Türkiye süper liginde mücadele eden bir futbol takımının iç saha ve dış sahalarda yaptığı maçların analiz sonuçlarının karşılaştırılması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 2020; 14 (3), 391-399.

Balsom P. Sprint performance in soccer, science & football. 1994; 16-19.

Bangsbo J, Mohr M., Krstrup P. Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of sports sciences*. 2006; 24(07), 665-674.

Bangsbo L. Futbolda fizik kondisyon antrenmanı. TTF Eğitim Yayınları, İstanbul, 1996.

Bayraktar B, Kurtoğlu M. Sporda performans, etkili faktörler, değerlendirilmesi ve artırılması. *Klinik Gelişim*. 2009;22(1), 16-24.

Bloomfield J, Polman R, O'Donoghue P, Mcnaughton L. Effective Speed and Agility Conditioning Methodology for Random Intermittent Dynamic Type Sports, *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2007; 21(4), 1093–1100.

Bradley P, Di Mascio M, Peart D, Olsen P, Sheldon B. High-intensity activity profiles of elite soccer players at different performance levels. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2010; 24(9), 2343–2351.

Broich H, Joachim M, Florian S, Zengyuan Y. Statistical Analysis for the First Bundesliga in the Current Soccer Season. *Program Appl Math*. 2011; 7(2): 1–8.

Büyükçelebi H. Avrupa'nın 10 farklı futbol ligi'nde mücadele eden takımların oyun içi değişkenlerinin farklı sezonlarla karşılaştırılması, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2020, Malatya. (Danışman: Doç. Dr. Mahmut Açak).

Carling C, Williams A, Reilly T. Handbook of Soccer Match Analysis, Routledge Printing House, 1nd Ed. Usa and Canada. 2005.

Carmichael F, Thomas D. Home-field effect and team performance: Evidence from English Premiership Football. Journal of Sports Economics. 2005; 6(3): 264-281

Castellano J, Casamichana D, Lago C. The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. Journal of Human Kinetics. 2012; 31:139-147.

Çolak V. Futbolda 11-12 yaş erkek çocuklarında farklı boyut ve ağırlıktaki topların top sürme ve pas tekniği gelişimine etkisi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2016, İstanbul. (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Kamil Erdem).

Collet C. The possession game? A comparative analysis of ball retention and team success in European and international football, 2007–2010. Journal of Sports Sciences. 2013; 31, 123 - 136.

Courneya K. S Carron. The home advantage in sport competitions: a literature review. Journal of Sport & Exercise Psychology. 1992; 14(1).

Di Salvo, V Baron, R Tschan, H Montero, F.J.C, Bachl, N Pigozzi, F. Performance Characteristics According to Playing Position in Elite Soccer, International Journal of Sports Medicine. 2007; 28:222-227.

Dinçer Ö, Arı E, Sözen H, Erdoğan E, Cevahircioğlu B. Profesyonel futbol takımlarının alt yapılarında oynayan genç futbolcuların profesyonel futbol ligleri için performans açısından yeterlilik düzeylerinin incelenmesi, Journal of Sports and Performance Researches. 2017; 8(1):35-46.

Doğan AA, Zıvalıoğlu H, Sakallıoğlu F, Türkan M ve Baş M. Trabzonspor futbol takımının saha içindeki teknik hareketlerinin analizi. Atatürk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Kongresi Bildirileri. 16- 18 Mart, 1998.

Egesoy H, Bizati O, Şenkibar B, Tavlı H. 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası çeyrek final, yarı final ve final müsabakalarında kaydedilen gollerin analizi. 2. Futbol ve Bilim Kongresi, 16-18 Ekim, 2001.

Eniseler, N. Futbolda Gol Vuruşunun Analizi Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 1994, İzmir. (Danışman adı: Dr. Nihat Gündüz).

Ferah A. Beden Eğitimi ve Spor Liseleri İçin Futbol Teknik Taktik Eğitim ve Öğretim, Güzel Sanatlar Matbaası, İstanbul, 1986.

Goes F.R, Meerhoff L.A, Bueno M. J. O, Rodrigues D. M, Moura F. A, Brink M. S, Lemmink K. A. P. M. Unlocking the potential of big data to support tactical performance analysis in professional soccer: A systematic review. European journal of sport science. 2020; 1-16.

Gündüz N. Antrenman Bilgisi. Saray Medikal Yayıncılık, İzmir, 1995

Harrop K, Nevill A. Performance indicators that predict success in an English professional league one soccer team. Int J Perform Anal Sport. 2014; 14 (3):907–920
Huges M, Franks I. Analysis of Passing Sequences, Shots and Goals in Soccer. Journal of Sports Sciences. 2005; 23(5):509–14.

İbrahim B. Türkiye Süper Liginde Mücadele Eden Bir Futbol Takımının İç Saha Ve Dış Sahalarda Yaptığı Müsabakaların Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2007, Ankara (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Sürhat MÜNİROĞLU).

IFAB. Oyun Kuralları 2016/17 Zurich, 2016.

İmamoğlu R, Bostancı Ö, Kabadayı M, İmamoğlu M. 2012-2013 sezonu Türkiye spor toto süper liginde mücadele eden takımların yaptıkları müsabaka sonuçlarının farklı parametrelere göre incelenmesi. International Journal of Sport Culture and Science. 2015; 3(Special Issue 4), 159-166.

İnal A.N. Futbolda Eğitim ve Öğretim, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic.Ltd.Şti, Ankara, 2013.

Işıkdemir E. Futbolda puan ve eleme usulüne göre oynanan karşılaşmalarda ev sahibi olmak bir avantaj mıdır? 2018-2019 şampiyonlar ligi analizi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2020; 18(2), 157-165.

İşleğen Ç. Değişik liglerde oynayan bölgesel profesyonel futbol takımlarının fiziksel ve fizyolojik profilleri. Spor Hekimliği Dergisi, 1987; 22: 83–89.

Karakuş S, Küçük V, Acar M, Çakır İ, Futbolda Taktik, Kütahya,1996.

Koruç Z, Kocaekşi S, Esenyel C. Futbol seyircisinin futbolcu üzerine etkileri. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2007; 12(1), 11-24.

Lago C, Martín R. Determinants of possession of the ball in soccer. J Sports Sci. 2007; 25(9):969– 974.

Legaz-Arrese A., Moliner-Urdiales D, Munguia-Izquierdo D. Home advantage and sports performance: evidence, causes and psychological implications. Universitas Psychologica. 2013; 12(3): 933-943

Little T, Williams A.G. Specificity of Acceleration, Maximum Speed, and Agility in Professional Soccer Players. National Strength & Conditioning Association 2005; 19(1), 76–78.

Liu H, Gomez MÁ, Lago-Peñas C, Sampaio J. Match statistics related to winning in the group stage of 2014 Brazil FIFA World Cup. Journal of sports sciences. 2015; 33(12):1205–13.

Luhtanen P. Reliability of Video Observation of Individual Techniques Used in Soccer, in Science and Football, F&F.N. Spon, s.356-360 akt. London, 1988.

Mil H, Şanlı S. Sporda şiddet ve medya etkisi: bir maçın analizi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. 2015; 14 (55), 231-247.

Müniroğlu S. Deliceoğlu. G. Futbolda Müsabaka Analizi ve Gözlem Teknikleri. Ankara Üniversitesi Basım Evi. Ankara, 2008.

Müniroğlu S. Futbolda Müsabaka Analizi ve Gözlemin Önemi, 3. Ulusal Futbol Bilim Kongresi, S:17 Ankara, 2009.

Nas K. Futbolcularda Sürat ve Çabukluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2010.

O Gürkan. İç saha ve deplasmanda oynanan müsabakaların bazı performans parametreleri açısından karşılaştırılması, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2018; s. 6,7 442-448.

Orta L. F.I.F.A. Dünya Kupası Finallerinin Analitik Olarak İncelenmesi. s. 227-239. Cilt 2. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi. Ankara, 2001.

Özkara A. Futbolda Müsabaka Analizi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, 1995, Ankara.

Pollard R. Worldwide regional variations in home advantage in association football. Journal of sports sciences. 2006; 24(3), 231-240.

Pollard R., Reep C. The quantitative comparison of playing styles in soccer, in science and football. İçinde: Reilly T., Lees A., Davids K., Murphy W. (Editör). E & F.N. 309-315. Spon. London, 1998.

Reilly T. An Ergonomics Model of the Soccer Training Process. Journal of Sports Sciences. 2005; 23(6): 561–572. 2005.

Şahin M. Türkiye'deki 7-14 Yaş Futbol Oynayan Çocukların Fiziksel Performans ve Beden Kompozisyonu Norm Çalışması. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2017, İstanbul. (Danışman adı: Prof. Dr. Salih Pınar)

Sayarı G, Teorik Futbol, Ülkemiz Matbaası, Ankara, 2000.

Seckin A., Pollard R. Home advantage in Turkish Professional soccer, Perceptual and motor skills. 2008; 107(1).

Stone C. The role of football in everyday life. Soccer & Society. 2007; 8(2-3): 169-184

Topkaya İ. Futbolda Altyapı Eğitimi, Spor Yayınevi ve Kitapevi, s: 11, 41, 42. Ankara, 2013.

Türel M., Futbol, Futbolda Taktik, Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Müdürlüğü Yayınları, s.185,186, İstanbul,1990.

Williams A, Reily T. Talent Identification and Development in Soccer. Journal of Sports Sciences. 2000; 18. 657–667.

Winkler W. Computer controlled assesment and video technology for the diagnosis of a player's performance in soccer training. Science and Football. E & F.N. Spon. 363-367. London, 1993.

Yapıcıoğlu B, Acar M. F. 2002 Futbol Dünya Kupasında Latin ve Avrupa Ekollerinin Bilgisayarlı Maç Analiz Programı ile İncelenmesi. Ege Besyo Performans Dergisi. 2006; vol.12, 19-30.