T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FUTBOL MÜSABAKALARINDA TOPLA OYNAMA SÜRESİ VE İKİLİ MÜCADELENİN MAÇ SONUCUNA ETKİSİ

Coşkun PEKER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Danışman

Prof. Dr. Halil TAŞKIN

KONYA-2021

ÖNSÖZ

Çalışmanın her aşamasında yardımlarını sabrını ve desteğini benden esirgemeyen değerli bilgisi ile bana yol gösteren Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi danışman hocam Sayın Prof. Dr. Halil TAŞKIN'a, çalışmam süresince yardımlarını esirgemeyen İbrahim Halil ŞAHİN' e, değerli hocam Mustafa KARA'ya, her zaman yanımda olan kıymetli aileme ve eşim Şeyma PEKER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET……...v
SUMMARY……vi
1. GİRİŞ 1
1.1. Futbol 3
1.1.1. Futbolda Maç Analizinin Ortaya Çıkışı 4
1.1.2. Maç Analiz Sitemleri Hakkında Genel Bilgiler 6
1.1.3. Futbolda Maç ve Performans Analizi Neden Yapılmalıdır? 7
1.1.4 Futbolda Yapılan Maç Analizi İncelemeleri 8
1.1.5. Futbolda Maç ve Performans Analiz Değerlendirmesinin Önemi 10
1.1.6. Futbolda Maç Analizi Ne Zaman Yapılmalıdır? 11
1.2. Futbolda Kullanılan Maç Ve Performans Analiz Metotları 12
1.2.1. Sesli İnceleme Yöntemi İle Maç Analizi 12
1.2.2. Kâğıt - Kalem Yöntemi İle Maç Analizi 12
1.2.3. Bilgisayar Destekli Video - Analiz Yöntemi 13
1.2.4. Sensör – Ölçüm Uygulama Teknolojisi 13
1.2.5. Bilgisayar Destekli Video Düzenleme Programları İle Maç Analizi ... 14
1.3. Futbolda En Çok ve Kapsamlı Olarak Kullanılan Analiz Programları 14
1.3.1. Chyronhego – coach Paint Analiz Programı 14
1.3.2. Sportscode Futbol Analiz Programı 15
1.3.3. Math Ball Analiz Programı 15
1.3.4. Vizrt Analiz Programı 15
1.3.5. Fstats Analiz Programı 15
1.3.6. Sentio Sport Analytics 16
1.3.7. Opta Sports 16
1.3.8. GPSPORTS Performance Analysis 16

1.4. Opta, İkili Mücadele Ve Topla Oynama Süresi İle İlgili Araştırmalar 17

2. GEREÇ VE YÖNTEM 19

2.1. Verilerin Toplanması 19

2.2. Verilerin Kaydedilmesi 19

2.3. Kullanılan Terimlerin Tanımı 19

2.3.1. Topla Oynama Süresi 19

2.3.2. İkili Mücadele 20

2.4. Verilerin İstatistiksel Analizi 20

3. BULGULAR 21

4. TARTIŞMA 26

5. SONUÇ VE ÖNERİLER 31

6. KAYNAKLAR 32

7. EKLER 36

8. TURNITIN RAPORU 38

9. ÖZGEÇMİŞ 39

ÖZET

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Futbol Müsabakalarında Topla Oynama Süresi Ve İkili Mücadelenin Maç Sonucuna Etkisi

Coşkun PEKER

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ/KONYA-2021

Bu çalışmada, profesyonel futbolcularda topla oynama süresi ve ikili mücadelenin müsabaka sonuçlarına etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmaya Spor Toto Süper Lig Takımlarından Galatasaray, Göztepe, Gençlerbirliği takımları dâhil edilmiştir.

Takımın ve oyuncuların bir müsabaka sırasında topla oynama süreleri ve ikili mücadele verileri değerlendirildi. Bu değişkenler OPTA analiz tarafından sağlandı ve incelenip İstatistiksel analiz işlemleri SPSS IBM 22,0 programında gerçekleştirilmiştir.

Müsabaka berabere devam ederken, takımların ikili mücadeleyi kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakayı 9,5 % oranında kazanmayı sağlarken, müsabakayı berabere bitirmesinden ziyade 9,5 % oranında kaybetmeyi sağlamaktadır. Buna karşın takımların topla oynama sürelerindeki 1 birimlik artış müsabakanın 11,9 % oranında beraberlikle sonuçlanmasını sağlarken, müsabakaları kaybetmesi ve berabere bitirmesi arasında bir ilişki yoktur.

Sonuç olarak, müsabaka berabere devam ederken, takımların ikili mücadeleyi kazanma istekleri müsabakayı kazanma anlamında yaklaşık 10 % oranında etkilediği, takımların topa sahip olma istekleri müsabakanın yaklaşık 12 % oranında başladığı gibi bitmesini sağladığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İkili Mücadele; Maç analizi; Topla Oynama Süresi.

SUMMARY

REPUBLİC OF TURKEY
SELCUK UNIVERSITY
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

The Effect Of Duration Of Ball Possession And Tackle On Result Of Match In Soccer

Coşkun PEKER

Department of Trainer Education

MASTER THESIS / KONYA - 2021

In this study, it was aimed to examine the effect of duration of ball possession and tackle on result of match in professional football players. Galatasaray, Göztepe, Gençlerbirliği Sports Toto Super League Teams were included in the research.

The time of the team and players to play the ball during a competition and the data of the tackle were evaluated. These variables were provided by OPTA analysis and statistical analysis was performed in SPSS IBM 22,0 program.

While the match continues with a draw, the 1-unit increase in the desire of the teams to win the tackle enables them to win the match by 9.5%, while losing the match by 9.5% rather than ending the game in a draw. On the other hand, a 1 unit increase in the time of playing the ball ensures that the match ends in a draw by 11.9%, while there is no relationship between losing the matches and ending a draw.

In conclusion, while the match continues with a draw, it is thought that the teams' willingness to win the tackle affects about 10% in terms of winning the match, and the desire of the teams to have the ball makes the competition end as it started by about 12%.

.

Key Words: Duels; Duration of ball possession; Match analysis

1. GİRİŞ

Futbolun tarihi, bugün bildiğimiz kural ve ölçekler ile ve bildiğimiz kurumlarla oynanan futbolun tarihi olarak düşünülmelidir. Buna karşılık insanoğlunun top tekmeleme sevdası tarihi kayıtlara bakılırsa oldukça eskilere kadar gidebiliyor.

Modern futbol oyun kuralları 19. Yüzyıl ortalarında, İngiltere'deki özel okullarda farklı kurallarla oynanan futbol biçimlerine dayanmaktadır (History of Football – Britain, The Home Of Football 2007). Eton, Harrow, Rugby, Winchester ve Shrewsbury adlı eğitim kurumları temsilcilerinin katılımıyla 1848 yılında Cambridge Üniversitesi'nde oluşturulan ve ilk yazılı futbol kuralları olma niteliği taşıyan Cambridge kuralları, futbol ve benzeri sporların gelişimde etkili oldu. Bu kurallar kullanılarak bazı maçlar yapılsa da büyük bir topluluk tarafından kabul görmedi (Cambridge The Birthplace Of Football 2009; Peter 1997). 1850'lerde, İngilizce konuşan ülkelerdeki çeşitli kulüpler, bağlı oldukları okul veya üniversitelerden ayrılarak bağımsız bir kuruluş olarak faaliyet göstermeye başladı. Bunların bazıları kendi kurallarını oluşturarak, bu kurallara göre futbol oynamaya başlamıştı. Uppingham School öğrencisi John Charles Thring de 1862'de bazı kurallar hazırlamıştı (David 2005). 26 Ekim 1863 günü gerçekleştirilen bir toplantı sonrasında kurulan Futbol Birliği (İngilizcesi "The Football Association", kısaca "FA") tarafından aynı yılın Ekim ve Kasım ayları arasında düzenlenen beş toplantı sonucunda futbol için ilk kapsamlı kurallar hazırlandı ("History Of The FA". Football Association 2008).

Gerçekleştirilen son toplantıda, bir önceki toplantıdan çıkan topun ele alınarak koşulması ve koşuların rakibin bacağına vurularak engellenmesini öngören taslak hâlindeki iki kuralın kaldırılması kararının kabul görmemesi üzerine Blackheath'i temsil eden kurumun ilk hazinedarı, kulübünün birlikten ayrıldığını belirtti. Kalan on bir kulüp, Ebenezer Cobb Morley başkanlığında futbolun ilk on dört kuralını oluşturdu ("History Of The FA". Football Association 2008). Bu kuralların kullanıldığı ilk maç 18 Aralık 1863 tarihinde Mortlake'te, Barnes ile birlik üyesi olmayan Richmond arasında oynandı ve golsüz beraberlikle sona erdi.

Son yıllarda çok çeşitli bilgisayarlı maç analiz sistemleri ortaya çıkmıştır. Her biri farklı kullanım ve veri düzeyine sahip olarak geliştirilmiştir. Bu sistemlerin çoğunluğu üniversitelerde işaretleme araştırma projesi olarak ortaya çıkmıştır. Son yıllarda kullanımı kulüp ve ulusal federasyonlara da yayılmıştır. İlk sistemler Church ve Hughes tarafından geliştirilmiştir. Bu sistemler daha sonra ise Partridge ve Franks tarafından geliştirilmiştir.

Sistemler gerçek zaman ya da maç sonrasında kullanılmaktadır. Gerçek zamanlı analizler maçların canlı olarak analizini sağlar. Fakat bu yüksek eğitim ve deneyim becerisi gerektirir. Veriler, antrenörlerin maç süresince ya da devre aralarında oyundan sonra geri bildirim elde etmede kullanılmak üzere her an hazır durumdadır. Gerçek zamanlı maç analiz çalışması canlı video kaydı ya da tribünden canlı olarak maçın izlenmesiyle gerçekleşir (Hughes ve ark 2002).

Maç sonrası sistemlerde maçın bitiminden sonra analiz gerçekleşir. Bu tür analizler veri girişi ve kaydı için video kullanımını gerektirir. Maç sonrası analizlerin avantajı, görüntünün istenilen oranda tekrar edilmesi ve yavaşlatılmasıdır. Analistler için hata payı oranı oldukça düşüktür.

Antrenman ve müsabaka esnasında oyuncuların fiziksel performansları kadar, ortaya koydukları teknik ve taktik hareketlerin de, başarıya olan etkisi belirlenerek antrenman metotları ve saha içindeki teknik, taktik organizasyonlarının daha etkili hale getirilebilmesini mümkün kılar.

Bu analizlerden elde edilen sonuçlar teknik direktör ve antrenör ekibine oyuncuların ve takımın hangi düzeyde olduğu hakkında bilgi vererek, uygulayacakları antrenman yöntemlerini belirlemelerinde yardımcı olur (Ferrario ve ark 1999).

1.1. Futbol

Dünyanın ilk uygarlıklarından biri olarak kabul edilen Mısır'da mezarlıklardaki duvar resimlerinde ayakla top oynayan insan figürlerine rastlanıyor. Hatta 2500 yıl öncesinden kalma, 7,5 cm çapında deri veya ketenden yapılmış toplar günümüzde kimi müzelerde sergileniyor. Dünyanın düzenli ordu sistemini ilk kuran topluluklardan olan Çin'de de M.Ö. 2500 yıllarında askerlere, yere dikilmiş iki mızrak arasından bir topu tekmeleyerek geçirme talimi yaptırıldığı yine bugüne kadar ulaşan tarih bilgileri arasında mevcuttur.

Top tekmeleme sevdasına Türklerin de kayıtsız kalmadığını görüyoruz. Birçok tarih uzmanına göre ise, futbolun anavatanı yine "Orta Asya" Orta Asya Türklerini de kız ve erkeklerden kurulu karma takımlarla, topu, elle dokunmadan, sadece ayak ve kafa ile vurulup rakip kaleden içeri atmaya çalışarak bir oyun oynadıkları söyleniyor. Kaşgarlı Mahmut'un Divan-ü Lügat it-Türk'ünün birinci cildinde, eski Türklerin futbol oyununun çok benzeri olan "tepük" oyununu oynadıkları belirtiliyor.

Yunan kültüründe Episkyros, Romalılarda ise Harpastum adı verilen oyunlar da, birçok tarih uzmanına göre günümüz modern futbolunun temeli olarak kabul ediliyor. Ayakla olduğu gibi, elle de oynanabilen Harpastum'da amaç; önce topu kapmak, sonra da el ve ayak vuruşları ile rakip savunma alanına götürmekti. Romalı askerlere savaş taktiklerini daha kolay uygulama ve manevra yeteneklerini geliştirme imkânı sağlamak için düzenlendiği düşünülüyor. Rönesans İtalya'sında Bologna ve Floransa Şehirlerinde topa ayakla müdahale edilen Quico del Calcio adı verilen bir oyun oynandığını bilmekteyiz. Bu oyunla ilgili gravürler ve afişler müzelerde görülebiliyor. Paskalya veya karnaval bitiminde oynanan calcio kesin çizgilerle belirlenmiş ve küçültülmüş alanlar içinde oynanan bir kentli oyunu idi. Oyuncuların topu elle taşımasına izin veriliyordu. İçinde görev dağılımı olan bir takım oyununun ilk belirtileri görülebiliyordu (Akşar 2006).

İngiliz kulüplerinin mücadele ettiği, ilk futbol yarışması olan FA Cup, 1872 yılında C. W. Alcock tarafından kuruldu. İlk resmî uluslararası futbol maçı 30 Kasım 1872 günü, İngiltere ile İskoçya arasında Glasgow'da gerçekleştirildi ve 0-0 sona erdi. 1884 yılında, ilk uluslararası futbol turnuvası olan British Home

Championship düzenlendi (Michael 2013). Aston Villa yöneticisi William McGregor, 1888 yılında Birmingham'da kurduğu English Football League ile ilk futbol ligini kuran isim oldu (The History Of The Football League 2010). Kurulan bu ligde 12 takım mücadele etmekteydi. 1870'lerde futbolda profesyonelleşmenin temelleri atılırken, profesyonel futbolculuk 20 Temmuz 1885 tarihinde Futbol Birliği tarafından tanındı (Kerrigan 2005). Futbol Birliğinin kurulması sonrasında futbol, Britanyalılar tarafından tüm dünyaya yayılmaya başladı. Güney Amerika'da bilinen ilk futbol maçı 1867 yılında, Arjantin'deki Britanyalı işçiler tarafından oynandı (Allen 2007). Aynı yıl Buenos Aires'te, Güney Amerika'daki ilk futbol kulübü olan Buenos Aires Football Club kuruldu (Allen 2007; Jorge 1992). 1891 yılında ise Arjantin'de düzenlenen ulusal ligle birlikte kıtadaki ilk futbol turnuvası organize edildi (Tim 2006). Güney Afrika'da yaşayan Britanyalılar ülkedeki ilk futbol hareketlerini 1869 yılında başlatırken, 1884 yılında ülkedeki ilk futbol turnuvası düzenlendi (Jack 1998). 1884 yılında oluşturulan American Football Association tarafından aynı yıl gerçekleştirilen lig, Amerika Birleşik Devletleri'nde Futbol Birliği kurallarıyla gerçekleştirilen ilk futbol yarışması oldu (Murray 1910). Futbolun yayılmaya başlamasının ardından, futbol kurallarını belirleyen kuruluş olan Uluslararası Futbol Birliği Kurulu (kısaca IFAB); Futbol Birliği, İskoçya Futbol Birliği, Galler Futbol Birliği ve İrlanda Futbol Birliğinin 1886 yılında Manchester'da gerçekleştirdiği bir toplantı sonrasında kuruldu (The International FA Board 2007). Futbolun uluslararası alandaki en üst yönetim kuruluşu olan Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği (kısaca FIFA) ise, 1904 yılında Paris'te kuruldu ve Futbol Birliğinin belirlediği kurallara sadık kalacağını belirtti (Olympic Football Tournament 2015). 1913 yılında FIFA temsilcileri de IFAB'a temsilci göndermeye başladı (The IFAB: How İt Works 2015). Futbolda profesyonelleşme süreci, dünyanın çeşitli yerlerinde 1920'ler ve 1930'larda hız kazandı (Alfred 1990).

21. yüzyılda en yaygın en popüler spor branşlarına bakıldığında futbolun bu sıralamada en büyük paya ve popülariteye sahiptir.

1.1.1. Futbolda Maç Analizinin Ortaya Çıkışı

Futbol, 90 dakikalık bir müsabaka süresince farklı koşu hızları ve şiddetlerde birçok hız değişiminin meydana gelerek oynandığı yüksek fiziksel, fizyolojik ve tekniksel talepleri olan bir oyundur (Polman ve ark 2004). Bu yüksek fiziksel,

fizyolojik ve tekniksel taleplerin kapsamlı bir şekilde anlaşılması, sporcuların yüksek performans düzeyine ulaşması için oldukça önemlidir (Bloomfield ve ark 2007). Bu yüzden müsabaka sırasında gerçekleştirilen zaman hareket analizleri; futbolcuların fizyolojik ve tekniksel parametrelerine özgü bilgileri sağlayarak futbolun fizyolojisini oluşturan temel kavramları ve aktivite profillerini ortaya koymaktadır (Eniseler 2010). Birçok alanda olduğu gibi futbolda da ilk hedef mükemmelliğe ulaşmaktır (Williams ve Reily 2000). Takım oyunu olan futbolda, maç analizi ile oyuncuların bireysel olarak kapasitelerinin geliştirilmesi ve böylece etkili bir birleşimin oluşturulması sağlanır (Reily 2005). Dünyada popüler bir spor olan futbolda etkili bir oyunun gerçekleşmesinde antrenman sezonunun planlaması çok önemlidir.

Maç analizi bu planlamaya yardımcı olur (Capranica ve ark 2001). Maç analizi ile farklı türdeki veriler ortaya konur (Nicholas ve ark 2000). Analiz ile sadece sporcuların değil, hakem ve yardımcılarının da verileri maç analizi ile elde edilir (Helsen ve Bultynck 2004). Futbolda başarılı bir performansın gerçekleşmesinde katkı sağlayan en önemli faktörlerden biri takım koordinasyonudur. Maç analizi, futbol takımlarının karşılaştırılması ve niteliklerinin tanımlanmasında ilk adımdır (Ferrario ve ark 1999). Maç analizi ile elde edilen verilerin bir araya getirilmesi çok önemlidir (Hughes ve ark 2002). Maç analizi, oyun süresince gerçeklesen davranışsal olayların kaydedilmesini ve incelenmesini sağlar.

Tek bir oyuncu üzerinde de yoğunlaşabilir, topun etrafındaki tüm oyuncuların hareket entegrasyonu üzerinde de yoğunlaşabilir (Carron ve Bray 2002). Ayrıca maç analizi ile farklı uzunluktaki sut ve pas verilerinin oranları belirlenebilir (Huges ve Franks 2005). Maç analizi, oyuncuların bireysel aktiviteleri hakkındaki veriler, takımı oluşturan her bir oyuncunun bireysel profili olarak ya da takım içinde karşılıklı etkileşimli olarak sınıflandırılabilir. Birçok çalışmada takım oyunlarında takım performansı ile başarısı arasında güçlü bir ilişki belirlenmiştir.

Bu ilişki belirlenirken multi-level istatistiksel tekniklerin kullanılması tavsiye edilmiştir (Carron ve Bray 2002). Maç analizlerinin geçerliliği testi, farklı oyun stilleri verileri ve bunların sonuçlarının karşılaştırılması ile gerçekleşir (Tenga ve ark 2010). Maç analizlerinde video-kamera ve bilgisayar sistemi kullanılmaktadır (Tessitore ve ark 2006).

1.1.2. Maç Analiz Sitemleri Hakkında Genel Bilgiler

İlk sistemler oyun boyunca tüm futbolcuların aynı anda analizinin yapılmasını sağlar. Bu sistemler daha ileriki yıllarda daha çeşitli veriler sunmuştur. Fakat teknolojideki gelişmeler ve antrenörlerin maç analizlerinin yararının farkına varmaları sonucu son sistemler bir hayli geliştirilmiştir. Aşağıda sıralanan faktörler bu gelişimde etkili olmuştur.

- Bilgisayar işlem gücündeki artışlar ve görsel-işitsel araçlardaki gelişmeler.
- Daha gelişmiş programlama araçları mevcudiyeti ve ileri yazılım programları (güvenirlik ve hız açısından) ergonomik dizaynlı yazılım-donanım geliştirilmesi.
- Donanım güvenirliği kanıtlanması ve taşınırlık özelliği.
- Modern antrenörler, yazılım geliştirme şirketleri ve spor bilimcileri arasında artan iletişim.
- Eski maç sistemlerinin geliştirilmesi, bunların dezavantajları ve eksik önlerinin bulunmasıyla sağlanır.

Teknolojinin sürekli değişimi sonucu, antrenörlerin en son maç analiz sistemlerinden ve bunların hangi tür bilgiyi sağladığından haberdar olmaları gerekmektedir.

Günümüzde çok çeşitli sistem türleri bulunmakta ve hepsi son teknolojinin kullanımıyla geliştirilmekte ve pratik veri girişi kolaylığı sunmaktadır.

Video ve istatistiğe dayalı analiz sistemleri gerçek zamanlı ya da maç sonrası olarak kullanılır. Elektronik okuyucu iz sürme sistemi genellikle gerçek zamanlı analize; bilgisayarlı iz sürme sistemleri ise maç sonrası analize dayanmaktadır.

Video-dayanaklı istatistiksel analizler, tüm modern sistemlerin en basiti olarak tanımlanabilir. Bilgiler 4 faktör etrafında toplanır oyuncu pozisyonu zaman ve eylem (hareket) maç, dijital ya da analog kamera kullanımı ile kaydedilir ve da ha sonra bu kayıtlar bilgisayara aktarılır.

Genellikle analistler, oyuncuların isimlerini listeleme işaretiyle yapar. Grafiksel olarak hazırlanmış sahanın üzerindeki oyuncularını pozisyonları ve hareket (eylem) türlerini (pas, sut, top kapma) girerler.

Sisteme dayalı olarak bu analizler gerçek-zamanlı ya da maç sonrası olarak gerçekleşir. Bazı sistemler kayıt kullanımı gerektirmez. Bu gibi durumlarda analistler maçı gerçek zamanlı olarak statta izleyerek kodlama yapar. Çoğu modern sistem, kodlamada zaman tasarrufu sağlayan dijital video kayıtlarını kullanır. Kayıt tekrar çalındığında, analistler birçok hareketi girmiş olur ve bilgisayar otomatik olarak maçla es zamanlı olarak kayıt eder. Bu eylemlere direkt olarak erişilir. Bu da bilgiye erişmede zaman kaybını önler (Aytekin 2008).

Önceden belirtildiği üzere zaman girdisi ile oyuncu isimleri ve hareketleri video ile birlikte, oyunun seçimi video kurgusundan elde edilir. Örneğin antrenörler atışa giden her 5 türlü hareketi sayısallaştıran video ile bir araya getirir ve belli oyuncunun top ile gerçekleştirdiği her hareketi inceler. Bu sürecin anlamı antrenörlerin, istedikleri her özel bilgiyi seçip, elde edebilmeleridir (Carling ve ark 2009).

Futbol, bütün oyunlar içerisinde en akıcı, mücadeleye dayalı ve çabuk karar verilmesi gereken bir yapıya sahip olduğundan futbolcuların fiziki yapılarındaki dayanıklılıkları kadar ruhsal ve psikolojik olarak da yeterince dayanıklı olmaları gerekmektedir. Müsabaka esnasında bir futbolcunun yerden veya havadan gelen bir topa; direk vuruş, kontrol, pas gibi alternatifleri kısa zamanda değerlendirerek doğru sonuca gitmesi için oyun içerisinde yukarıda saydığımız alternatiflerin en iyisini seçmesi ve pratik kararlar alması gerekmektedir. Dolayısıyla futbolda iç ve dış etkenler gibi birçok etkenin mevcudiyeti, futbolu diğer takım ve bireysel sporlardan farklı kılmaktadır (Kıvanç 2001).

1.1.3. Futbolda Maç ve Performans Analizi Neden Yapılmalıdır?

Teknik direktör ve antrenörler, rakip için yapılan performans değerlendirme analizinde, rakibin güçlü ve zayıf yönlerini inceleyerek takımlarına fayda sağlayacak bazı veriler elde edeceklerdir. Maç ve Performans analizi, performansı geliştirmek için yapılan antrenmanların maça yansıtılması ile maç performansını daha yukarıya

çekebilmek için önemli bir araçtır. Bu nedenden dolayı performans verilerini değerlendirip geliştirilmesini sağlamak amacı ile kullanılmalıdır.

Antrenörlük sürecinde maç ve performans analizinin öneminde ise farklı süreçler vardır. Bu süreç kendi içerisinde tekrarlayan bir döngü şeklinde devam eden bir süreçtir. Maç ve performans analizinde antrenörlerin performans verilerini değerlendirip geliştirilmesi ve daha sonra da oyuncu grubuna geri bildirimde bulunmak için;

- Performans
- Gözlem
- Analiz
- Yorumlama
- Planlama
- Hazırlık

Bu süreçlerden oluşan döngüyü kullanmaları performans gelişimine katkı sağlayacaktır (Aytekin 2008).

1.1.4 Futbolda Yapılan Maç Analizi İncelemeleri

Futbolda maç analizi ile ilgili farklı farklı incelemelerin yapıldığı bilinmektedir. Bununla ilgili basit olarak ilk araştırma 1953–1968 yılları arasında İngiltere'de yapılmıştır. Yapılan bu maç analizinde, 3213 maç üzerinde inceleme yapılmıştır. Bu maçlarda atılan 9175 golün %80'ninin 3 veya daha az pasla oluştuğu belirlenmiştir (Hughes 1995).

1968–80 yılları arasında yapılan incelemeler ise daha çok, bireysel teknik ve taktik faktörler, sahadaki net oyun zamanının belirlenmesi, gol ve taç atışlarının analizleri seklinde yapılmıştır. Maç analizinin, bilgisayar desteği ile yapılışı ilk olarak 1978 yıllarında incelemelerinde gözlenmektedir. Yapılan bu incelemede, maç, bir video-kasete alındıktan sonra, topa sahip oyuncular üzerine analiz; zaman, yer ve hareket parametreleri üzerinde yapılmıştır (Kuhn ve Maier 1978).

Bilgisayar desteği ile maç analizinin 1980'li yıllarının 2. yarısından sonra yüksek bir oranda arttığı görülmektedir. Bilgisayar programları desteği ile ikili mücadele, pas, yanlış pas, yerden kayarak topa müdahale, kaleye sut, gol, fauller (Winkler 1985; Lehner 1986; Schmidt 1991; Tiryaki 1995) pas, dripling, gol vurusu, serbest vuruş, köse atışı, ortalar, kafa vurusu, top kaybı, parametrelerine bakılabilmektedir (Spaete ve Bisanz 1980; Lehner 1986; Kuhn ve ark 1991). Avrupa ve Dünya Futbol Şampiyonaları, özellikle inceleme yapan spor bilimcilerinin yoğun olarak ilgi gösterdikleri turnuvalardır. Bu turnuvalarda çoğunlukla, gol, pas, teknik, taktik ve bireysel analizlerin ele alındığı görülmektedir. (Loy 1989; Gerisch ve ark 1990a; Hughes 1995; Loy 1990a; Luhtanen 1990; Theis 1992; Garganta 1995; Njorobai 1995; Ping 1995; Yamanaka ve ark 1995).

Avrupa, İngiltere (Garganta ve ark 1995; Hughes 1995; Theis 1992) ve Almanya (Kuhn ve Maier 1978; Loy 1989; Gerisch ve Reichelt 1990b) liglerine ait müsabaka analizlerinde gole giderken yapılan pas sayısı maç analizinde bilgisayar ve video kullanımı, ikili mücadelenin analizi ve gollerin atılış biçimleri gibi konular ele alınmıştır. Loy (1989), gol vuruş sıklığının yoğun oluşunun gol getirmediğini, kaleye rakibe göre daha fazla şut atan takımların sonuçta ancak %56'sının maçı galip bitirdiğini belirlemiştir.

Araz ve Farally (1991) yaptıkları araştırmada maç anında futbolcuların yürüme, jogging, kros, sprint ve olduğu yerde durma hareketlerini incelemişlerdir. Futbolcuların maç anında %56 yürüme, %30 jogging, %4 kros, %3 sprint, %7 oranında da oldukları yerde durma hareketlerini yaptıklarını belirlemişlerdir.

Maç analizi ile ilgili başka örneklere bakılacak olursa birbirinden farklı özellikler incelenmiştir. Yapılan bu analizler sonucunda başarılı olan takımların başarısız olan takımlara nazaran daha fazla topla oynadıkları (Apaydın ve Akkurt 1996; Hughes ve ark 1988), 1988 Avrupa şampiyonasında gol vuruşu hazırlıklarının kanat organizasyonlarından mı yoksa merkezden mi geliştiğine dair (Gültekin ve ark 1998), yine 1986 Dünya kupasında başarılı olmayan takımın başarılı olanlara oranla daha çok aut kullanması, top ile daha çok oynaması (Hughes ve ark 1988), Luhtanen 'in Amerika'daki 1994 Dünya kupasında şampiyon Brezilya takımının maç başına isabetli ve isabetsiz pas sayısını incelenmesi, yine aynı çalışmada kaleye çekilen her

10 şuttan birinin gol olma ihtimalinin yüksek olduğu rapor edilmektedir (Dufour 1993; Luhtanen 1995).

Garganta ve ark (1995), Avrupa'nın güçlü futbol takımlarından Barcelona, Milan, PSG, Porto ve Bayern Münih'in maç analizlerini yapmışlar ve 44 maçtan 104 golü incelemişlerdir. Defans, orta saha, hücum alanlarında topa sahip oldukları zamanı, atağın oluşum zamanını, her pozitif atakta oyuncuların topa dokunma sayısını ve her kontra atakta yapılan pasların sayısını belirlemişlerdir. Sonuç olarak; 44 maçta atılan 104 golde atağın oluşum zamanının 10 saniyeden az, topla oynayan oyuncu sayısının 3 veya daha az sayıda, yapılan pas sayısının 3 veya daha az olduğunu belirlemişlerdir.

1.1.5. Futbolda Maç ve Performans Analiz Değerlendirmesinin Önemi

Futbol dünyada en çok sevilen, tercih edilen ve en popüler spor dallarında başı çekmektedir. Futbolda oyun anlayışı ülkelerin yaşam şekillerine ve coğrafi konumlarına göre farklılık gösterebilir. Bu bağlamda da her ülke başarıya giden yolda oyun anlayışlarında farklı farklı yöntemler metotlar geliştirip kullanabilir.

Günümüz futbolunda gelişen teknolojiler ve araştırmalar sonucunda oyuncuların antrenman ve maçlardaki performanslarının ne düzeyde olduğunu belirleyebilmek ve bunu geliştirebilmek için analiz yöntemlerine başvurulmaktadır.

Bilgisayar destekli bu analiz programları, antrenman ve maç içerisindeki tüm hareketleri, hareketler arasındaki farklılıkları bunun gibi bütün performans bilgilerin toparlanıp istenilen verilere istenildiği zaman ulaşılabilmesine olanak tanır. Ayrıca analiz programları oyuncuların, antrenman ve maç içerisindeki fiziksel, teknik ve taktik performansının analiz edilerek sübjektiflikten uzak objektif bir çerçeve içerisinde değerlendirilmesini sağlar (Eniseler 1994).

Maç analizi, antrenman programları ve maç performanslarının değerlendirilip geliştirilmesinde kullanılır. Veri tabanında toplanan bilgiler, bir sonraki antrenman ve maç performanslarını kıyaslanmak üzere sabit ve karşılaştırmalı bir değerlendirme noktası oluşturmada yardımcı olur.

Günümüzde artık antrenörler aldığı kararları nesnel ve güvenilir verilere dayandırarak çalışmak için analiz programlarına ihtiyaç duyarlar.

Performans değerlendirme analizi, antrenörlerin antrenman ve maç çerçevesi içerisinde düşünülen ve hesaplanan çalışma düzeni ile olan uyumuna bakmalarını gerektirmektedir. Bu şekilde müsabaka takviminde belirli dönemlere göre ayarlanarak istenilen değişkenler ve veriler arasında ilişkiler incelenebilir.

Günümüz güncel futbolunda maç içerisindeki, maçlar arasındaki, hatta farklı sezonlar arasındaki performans verilerin analiz edilmesi, spor bilimciler ve teknik adamlar tarafından da çokça tercih edilmektedir (Tiryaki 1995).

1.1.6. Futbolda Maç Analizi Ne Zaman Yapılmalıdır?

Maç ve performans analizinin ne zaman yapılması gerektiği ise doğru bir strateji ve doğru bir zamanlama gerektirir. Bu sürecin iyi planlanarak yapılması takımın performansının geliştirilip korunmasına yardımcı olur. Bu sürecin aşamaları ise;

1- Maç Öncesinde

2- Maç Sürecinde

3- Maç Sonrasında

Maç öncesinde yapılan analizde rakip takımla ilgili hazırlanan bazı veriler takıma yapmaları gerekenler ya da yapmamaları gerekenler hakkında nelere dikkat etmeleri gerektiğini ve maça daha iyi hazırlanabilmek adına maç öncesi zihinsel olarak öncelleme görülerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

Maç Öncesi yapılan analizlerde takıma teknik ekibin daha önceden süzgeçten geçirdiği, maç istatistikleri, güçlü–zayıf yanları, savunma organizasyonları, hücum organizasyonları, duran top organizasyonları vb. gibi değişkenlerden oluşmaktadır.

Maç sırasında yapılan analizlerde ise teknik ekibin kendi oyun sistemine göre belirlediği değişkenlere göre takımın ve rakip takımın maç sırasında yaptığı oyun sistemine bağlı doğrular ya da yanlışlar, oyuncuların sahada doğru pozisyonda mı yoksa yanlış pozisyonda mı oynadığı ile ilgili veriler, duran top organizasyonları vb. gibi değişkenler üzerinde hızlı ve özet verilerin oyuncu grubuna aktarılması sürecini

kapsamaktadır. Bu süreç takımın maç sonucu üzerine olumlu anlamda katkı yapmasını hedeflemektedir.

Maç sonrasında yapılan analizde ise takımın son oynadığı karşılaşmadan sonra maç içerisinde yapılan doğruların ve yanlışların, doğru bir dille anlatıldığı geri bildirim sürecini içerir. Bu analizin amacı gelişim süreçlerine katkı sağlamak ve maç performansının geliştirilmesi sağlamaktır (Aytekin 2008).

1.2. Futbolda Kullanılan Maç Ve Performans Analiz Metotları

Maç analiz sistemleri kullanım amaçlarına göre basit ve karmaşık olarak adlandırılabilir. Analiz sistemlerin yaygınlaşması ile teknik direktörlerin ve antrenörlerin kendi donanım ve vasıflarına göre herhangi birisinin kullanılmasının belirlenmesine yardımcı olan bir unsurdur. Bu aşamadan sonra teknik ekibin neyi ve neleri nasıl analiz etmeleri gerektiğine karar vermeleri gerekmektedir (Eniseler 1994).

1.2.1. Sesli İnceleme Yöntemi İle Maç Analizi

Sesli inceleme yöntemi, teknolojinin incelenme ve analiz araştırmalarına ilk girişidir. Futbolu hâkim ve oyun bilgisi olan bir kişi kenarda, ses kayıt cihazı vasıtası ile kendi takımının ve rakip takımın sahaya dizilişleri, hücum organizasyonlarını, savunma organizasyonlarını, etkin oyuncuları, pasif oyuncuları, takımların ve oyuncuların güçlü- zayıf yanları vb. gibi verilerin kaydedilip teknik ekibe aktarılarak gerekli planlamaların yapılması için kullanılan bir yöntemdir (Eniseler 1994).

1.2.2. Kâğıt - Kalem Yöntemi İle Maç Analizi

Kâğıt-Kalem yöntemi ise daha çok gözlem yöntemiyle yapılan analizin kâğıda aktarılması sürecidir. Burada rakibi izlemeye giden antrenör, rakip takımla ilgili kendi futbol bilgisi doğrultusunda takımın güçlü-zayıf yanlarını, etkili oyuncularını oyun sistemlerini, dizilişlerini vb. gibi önemli gördüğü verilerini not ederek teknik ekibe bu raporların sunulması sürecini içerir. Kâğıt-Kalem metodunun farklı bir uygulama yöntemi ise daha önceden belirlenmiş ve bir kâğıt üzerine hazırlanmış bazı değişkenlerin işaretleme tekniği ile kâğıt üzerine işaretlenmesi ile yapılmaktadır. Bu değişkenlere örnek olarak isabetli-isabetsiz pas, isabetli-isabetsiz şut, isabetli-isabetsiz orta, kazanılan-kaybedilen top vb. gibi değişkenleri içerir. Basit

maliyeti düşük bir uygulama olup, ilk uygulama yönteminde sübjektiflikten dolayı verilerin değerlendirilmesinin sağlıklı bir şekilde yapılmasına büyük oranda engel olur (Eniseler 1994).

1.2.3. Bilgisayar Destekli Video - Analiz Yöntemi

Bilgisayar destekli video-analiz yönteminde teknolojinin gelişmesi ile birlikte maçların ve antrenmanların kayıt altına alınabilmesini sağlamıştır. Bu kolaylık sayesinde teknik direktör ve ekibi istedikleri maçın analizini daha güçlü ve güvenilir bir şekilde herkesin ortak kararı ile değerlendirme yapabilmelerine olanak tanır. Bu yöntemde bazı handikaplar da vardır. Özellikle yayıncısı olmayan alt liglerde görev yapan bir teknik ekip için maçı videoya kaydetmek kolay olmayabilir. Oyuncuların analiz sırasında tanınması ve belirgin olmasını sağlamak için doğru bir açıda bulunarak maçı kaydetmek elzem bir durumdur. Bu yöntemin en büyük kolaylıklarından birisi de kaydedilen maçların düzenli ve basit bir şekilde depolanmasının sağlanabiliyor olmasıdır. Aynı Zamanda bu verilere istenildiği zaman ulaşılmasını da sağlar (Özkara 1995).

1.2.4. Sensör – Ölçüm Uygulama Teknolojisi

Futbolda oyuncuların maç performansını geliştirmek için yeni yöntemlerden ve yaklaşımlardan faydalanmak gelişimin sağlanması için sürekli güncel olabilmek gerekmektedir. Gelişen teknolojiler teknik ekiplerin ve takımların işlerini kolaylaştırmaktadır. Bu teknolojiler maç sırasında pek çok farklı verinin ölçülmesini sağlayarak performansın daha fazla gelişmesini sağlamak amacı ile üretilmektedir. Örneğin oyuncuların pas oranları, şut isabet oranları, pas yönü, koşu mesafeleri, sprint mesafesi ve sayısı, vb. gibi pek çok etkinliğinin ölçülüp değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu veriler ile antrenman programlarının planlanıp düzenlenmesi yapılarak maç performansının geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Patrick 1988).

1.2.5. Bilgisayar Destekli Video Düzenleme Programları İle Maç Analizi

Bilgisayar destekli analiz programlarının gelişmesiyle kaydedilmiş maç görüntüleri üzerinde çizim yapabilme resim ekleyebilme animasyon yapabilme özellikleri olan yazılımlar ile daha geniş kapsamlı ve daha detaylı analiz sunumları yapılabilmektedir. Kaydedilen maçın kurgulanması ve analiz edilmesi için kullanılır.

Bu yazılımlar zaman tasarrufu sağlamakla birlikte maliyeti yüksek yazılımlardır. Kullanımı için ciddi bir eğitim süreci vardır tecrübe kazanarak pratik kullanım sağlamak biraz zaman alabilmektedir. Bu yazılımlara örnek olarak Coach Paint, Sportscode, Vizrt gibi yazılımlar örnek olarak gösterilebilir (Patrick 1988).

1.2.6. Futbolda En Çok ve Kapsamlı Olarak Kullanılan Analiz Programları

Futbolda maç ve performans analizinin yaygınlaşması ile gelişen teknolojinin de getirdiği yenilikler sayesinde çok sayıda kullanılabilecek analiz programları geliştirilip üretilmiştir. Bu yazılımlar takımlara ve teknik ekibe rakip analizi için daha az zamanda daha çok değerlendirme yapabilme olanağı sağlamıştır. Günümüzde farklı farklı verilerin, değişkenlerin incelenip değerlendirilmesi maç 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 etmelidirler. Dünyadaki futbol kulüplerinin en yaygın olarak kullandıkları analiz programlarına bazı örnekler de verilebilir.

1.2.7. Chyronhego – coach Paint Analiz Programı

Programda, oynanan bir futbol maçının görüntüsünün bilgisayarda düzenlenmesi ve efektlerin yapılması sağlanıyor. Oyun esnasında analizi yapılan takımın futbolcularının, sahanın neresinde, hangi hareketi, hangi şekilde yaptıklarını çizim ve efekt ekleyerek gösterile biliniyor. Maçların ya da antrenmanların takım toplantılarında sunumunun yapılması zihinsel olarak takımın antisipasyon yeteneğine katkı sağlıyor (ChyronHego Web Sitesi https://chyronhego.com/products/sports-analysis-and-telestration/coach-paint/).

1.2.8. Sportscode Futbol Analiz Programı

Sportscode Futbol Analiz Programı müsabaka sırasında canlı analiz yöntemi ile ya da müsabaka sonrasında görsel ekleyerek düzenleme yaparak değişkenleri istenilen bir şekilde hazırlamaya yardımcı olan çok kullanışlı bir programdır. Sportscode yazılımı hem sporun birçok alanında, hem de diğer birçok sektörde bilimselliğe bir adım daha yakın olmak adına geliştirilen bir analiz programıdır (https://www.hudl.com/elite/sportscode).

1.2.9. Math Ball Analiz Programı

Math Ball futbol maçlarının ayrıntılı istatistiksel raporlarını sunan bir sitedir. Math Ball, bir futbol maçında gerçekleştirilen pas, top sürme, orta, sut, 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).

1.2.10. Vizrt Analiz Programı

Bu yazılımda bir futbol maçının görüntüsünün bilgisayarda düzenlenmesi, 3 boyutlu ve hareketli çizim efektleri yapabilmesi sağlanıyor. Oyun esnasında analizi yapılan takımın futbolcularının, sahanın neresinde, hangi hareketi, hangi şekilde yaptıklarını çizim ve efekt ekleyerek gösterile biliniyor. Maçların ya da antrenmanların takım toplantılarında sunumunun yapılması zihinsel olarak takımın antisipasyon yeteneğine katkı sağlıyor (Vizrt Web Sitesi https://www.vizrt.com/sports).

1.2.11. Fstats Analiz Programı

FSTATS, spor karşılaşmalarının ve sporcuların performanslarını sayısal kriterlerde değerlendirecek bir veri sistemi kurmak üzere 2003 yılının baslarında çalışmalarına başladı. Escort Business Solutions platformunda yaklaşık bir yıl süren çalışmalar sonucunda 2004 senesinin basında 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).

1.2.12. Sentio Sport Analytics

Sentio 2013 yılında kurulan gerçek zamanlı oyuncu izleme teknolojisi sunan ve uygulamalar geliştiren bir teknoloji şirketidir. Şirket, görevlerinin 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).

1.2.13. Opta Sports

Opta detaylı spor verilerinde dünyanın önde gelen tedarikçisidir. Toplanan, analiz edilen veriler ile müşterilerinin için içerik ve veri dağıtımı yapmaktadır. 14 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).

1.2.14. GPSPORTS Performance Analysis

Bir Catapult markası olan Gpsports, gps teknolojisi ile spor kulüplerine sporcuların performanslarını takip edebilme ve gözlemleme olanağı sağlayan bir sistemdir. 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).

1.3. Opta, İkili Mücadele Ve Topla Oynama Süresi İle İlgili Araştırmalar

Futbolda günümüzde tekniksel, taktiksel ve fiziksel parametrelerin zaman hareket analizlerinin gerçekleşmesi için en gelişmiş zaman hareket analiz sistemi olan OPTA kullanılmaktadır. Bu sistem, analizini yaptığı birçok veriyi ayrıntılı olarak incelemekte ve futbolda başarılı olmaya etkisi olan koşu mesafesi, koşu hızı gibi fiziksel, toplama oynama süresi, başarılı pas sayısı ve ikili mücadele gibi bir çok tekniksel verinin sonucu ortaya koymaktadır (Rampinini ve ark 2009; Optasports 2001). Bu veriler içerisinde topla oynama süresi ve ikili mücadele futbolda başarıya doğrudan etkisi olan iki önemli tekniksel veri olarak görülmektedir (Bradley ve ark 2013). Topla oynama süresi; bir müsabaka sırasında toplam müsabaka süresi boyunca bir takımın, top oyun alanı içerisinde iken rakip takıma vermeden savunmadan hücuma geçiş organizasyonlarında paslaşarak, topu kendi takımlarında tutarak oynadıkları toplam süreyi ifade ederken, ikili mücadele; bir müsabaka sırasında oyuncuların kendi takımlarına topu kazandırabilmek adına faulsüz bir şekilde omuz omuza, hava topu ile ya da yerden kayarak girdikleri fiziksel temas olarak tanımlanmaktadır (Collet 2013). Futbolda topa sahip olma ve ikili mücadelenin başarıya olan etkisini inceleyen Lago ve Dellal (2010) yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında lig sıralamasında daha üst sıralarda yer alan takımların daha yüksek topla oynama süresine ve ikili mücadeleye sahip olduklarını göstermişlerdir (Lago ve Dellal 2010). Benzer şekilde Lago (2009) yılında yaptığı çalışmasında daha iyi takımların müsabakalarda yüksek koşu mesafelerine sahip olmalarıyla birlikte daha fazla topla oynama süresine sahip olduklarını ifade etmiştir (Lago 2009). Başka bir örnek çalışmada ise; Türkiye süper ligindeki takımların 2015-2016 sezonundaki iç saha ve deplasmanda oynadıkları müsabakaların, bazı performans parametreleri karşılaştırılmıştır. Araştırmanın verileri mathball analiz programı kullanarak analiz hizmeti veren www.tr.matchstudy.com adresinden alınmıştır. Bağımsız iki grup arasındaki farklılığı tespit etmek için non parametrik

testlerden MannWhitney U testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, takımların iç saha ve deplasmanda oynadıkları müsabakalarda topa sahip olma yüzdeleri, topla oynama süreleri, ikili mücadeleleri, takım yerleşim mesafeleri ve isabetli şut sayıları açısından istatistiksel olarak bir farklılık bulunmuş ($p<0,05$). Sonuç olarak futbolda ev sahibi olmanın takımlara taraftar desteği, stadyum, zemine aşinalık gibi birçok avantaj sağladığı, bunların sonucunda da ev sahibi olan takımların rakiplerine göre daha iyi performans gösterdiği ifade edilmiştir (Gürkan 2018). Bu örneklerden de görüldüğü gibi topla oynama süresi ve ikili mücadele futbolda başarılı olmada iki önemli parametre olduğu görülmektedir.

Futbol maçlarında bazı kriterlerin galibiyet oranına etkisinin olduğu düşünülmektedir. Bu amaçla gerçekleştireceğimiz projede, ikili mücadele ve topla oynama süresi verilerinin galibiyet ve mağlubiyet üzerine olan etkisini incelemek için çalışmalar gerçekleştirilecektir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Profesyonel futbolcularda topla oynama süresi ve ikili mücadelenin müsabaka sonuçlarına etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırma, 27.12.2019 tarihli ve 75 sayılı, Selçuk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul kararınca yapılmıştır.

Bu çalışmada, 2017 – 2018 sezonunda Türkiye Süper ligini 1. bitiren Galatasaray, 6. bitiren Göztepe ve 17. bitiren Gençlerbirliği takımlarının 34 hafta boyunca oynadıkları toplam 102 müsabakanın sonuçlarında, topla oynama süresi ve ikili mücadele verileri OPTA analiz tarafından hazırlanarak elde edilmiştir. Elde edilen veriler OPTA analizden izin alınarak tezde kullanılmıştır (EK B).

2.1. Verilerin Toplanması

Çalışmada kullanılan veriler Galatasaray, Göztepe, Gençlerbirliği futbol takımlarının rakipleriyle oynadığı maçların OPTA analiz tarafından izlenip hazırlanması ile elde edilmiştir. Maçların verileri Excel formatında tablo halinde bulunmaktadır.

2.2. Verilerin Kaydedilmesi

Galatasaray, Göztepe, Gençlerbirliği Futbol Takımlarının 2017 – 2018 sezonunda 34 hafta da oynadığı maçlarda saha içindeki topla oynama süresi ve ikili mücadele değişkenleri OPTA Analiz Programından elde edilmiş ve parametreler Excel formatında tablolar haline dönüştürülmüştür.

2.3. Kullanılan Terimlerin Tanımı

2.3.1. Topla Oynama Süresi

Bir müsabaka sırasında toplam müsabaka süresi boyunca bir takımın, top oyun alanı içerisinde iken rakip takıma vermeden savunmadan hücuma geçiş organizasyonlarında paslaşarak, topu kendi takımlarında tutarak oynadıkları toplam süreyi ifade eder.

2.3.2. İkili Mücadele

Bir müsabaka sırasında oyuncuların kendi takımlarına topu kazandırabilmek adına girdikleri fiziksel temasın yapıldığı işe "ikili mücadele" denir. Topu kazanmak için faulsüz bir şekilde omuz omuza, hava topu ile ya da yerden kayarak yapılan müdahalelerle elde edilir.

2.4. Verilerin İstatistiksel Analizi

Elde edilen veriler ortalama ve standart sapmalar verilerek özetlenmiştir. Topla oynama süresi ve ikili mücadele değişkenlerinin müsabaka sonucuna etkisinin incelenmesinde Logistic regresyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel analiz işlemleri SPSS IBM 22,0 programında gerçekleştirilmiştir. Hata düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Tablo 3. 1. Araştırmaya katılan takımların almış oldukları sonuçlara göre ikili mücadele ve topla oynama süresine ilişkin ortalama ve standart sapmaları (SS)

Değişkenler	Galibiyet (N=45)	Beraberlik (N=22)	Mağlubiyet (N=35)
	Ortalama±SS	Ortalama±SS	Ortalama±SS
İkili mücadele (sayı)	109,02±16,44	127,09±20,15	109,18±21,11
Topla oynama süresi (dk)	21,33±5,45	17,01±4,45	19,51±5,06

Tablo 3. 2. Berabere biten müsabakalar referans alınarak müsabakaları kazanma durumu

Değişkenler	B	Standart hata	Odds oranı	Güven Aralığı
Sabit	2,450	2,192		
İkili mücadele	-0,042*	0,015	0,959	(0,930 – 0,988)
Topla oynama süresi	0,169*	0,065	1,185	(1,142 – 1,346)

*P<0,05

Tablo 3.2. incelendiğinde müsabaka berabere devam ederken, takımların ikili mücadeleyi kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakayı 0,959 oranında kazanmayı sağlamaktadır. Buna karşın takımların topla oynama sürelerindeki 1 birimlik artış müsabakanın 1,185 oranında beraberlikle sonuçlanmasını sağlamaktadır.

Tablo 3. 3. Berabere biten müsabakalar referans alınarak müsabakaları kaybetme durumu

Değişkenler	B	Standart hata	Odds oranı	Güven Aralığı
Sabit	4,066	2,164		
İkili mücadele	-0,045*	0,015	0,956	(0,927 – 0,985)
Topla oynama süresi	0,102	0,064	1,107	(0,976 – 1,256)

*P<0,05

Tablo 3. 3 incelendiğinde müsabaka berabere devam ederken, takımların ikili mücadeleyi kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakayı berabere bitirmesinden ziyade 0,956 oranında kaybetmeyi sağlamaktadır. Buna karşın takımların topla oynama sürelerinin müsabakaları kaybetmesi ve berabere bitirmesi arasında bir ilişki yoktur.

R^2 = 0,19 (Cox – Snell), 0,21 (Nagelkerke).Model X^2 (4) = 21,751, P<0,05

Tablo 3. 4. Galatasaray'ın berabere biten müsabakaları referans alınarak müsabakaları kazanma durumu

Değişkenler	B	Standart hata	Odds oranı	Güven Aralığı
Sabit	-0,757	6,662		
İkili mücadele	-0,064	0,052	0,938	(0,847 – 1,038)
Topla oynama süresi	0,499*	0,212	1,647	(1,087 – 2,494)

*P<0,05

Tablo 3. 4. incelendiğinde müsabaka berabere devam ederken, Galatasaray'ın topla oynama sürelerindeki 1 birimlik artış müsabakanın 1,647 oranında beraberlikle sonuçlanmasını sağlamaktadır. Buna karşın Galatasaray'ın ikili mücadele kazanma isteği müsabakaları kazanması ve berabere bitirmesi arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 3. 5. Galatasaray'ın berabere biten müsabakaları referans alınarak müsabakaları kaybetme durumu

Değişkenler	B	Standart hata	Odds oranı	Güven Aralığı
Sabit	13,864	7,394		
İkili mücadele	-0,182*	0,063	0,834	(0,736 – 0,944)
Topla oynama süresi	0,350	0,213	1,419	(0,936 – 2,153)

*P<0,05

Tablo 3. 5. incelendiğinde müsabaka berabere devam ederken, Galatasaray'ın ikili mücadeleyi kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakayı berabere bitirmesinden ziyade 0,834 oranında kaybetmeyi sağlamaktadır. Buna karşın Galatasaray'ın topla oynama sürelerinin müsabakaları kaybetmesi ve berabere bitirmesi arasında bir ilişki yoktur.

R^2 = 0,44 (Cox – Snell), 0,54 (Nagelkerke).Model X^2 (4) = 19,943, P<0,05

Tablo 3. 6. Göztepe'nin berabere biten müsabakaları referans alınarak müsabakaları kazanma durumu

Değişkenler	B	Standart hata	Odds oranı	Güven Aralığı
Sabit	9,089*	4,584		
İkili mücadele	-0,062*	0,027	0,939	(0,891 – 0,991)
Topla oynama süresi	-0,057	0,114	0,945	0,756 – 1,181)

*P<0,05

Tablo 3. 6. incelendiğinde müsabaka berabere devam ederken, Göztepe'nin ikili mücadele kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakanın 0,939 oranında

galibiyetle sonuçlanmasını sağlamaktadır. Buna karşın Göztepe'nin topla oynama sürelerinin müsabakaları kazanması ve berabere bitirmesi arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 3. 7. Göztepe'nin berabere biten müsabakaları referans alınarak müsabakaları kaybetme durumu

Değişkenler	B	Standart hata	Odds oranı	Güven Aralığı
Sabit	9,390*	4,775		
İkili mücadele	0,067*	0,028	0,936	(0,885 – 0,989)
Topla oynama süresi	0,057	0,118	0,944	(0,749 – 1,190)

*P<0,05

Tablo 3. 7. incelendiğinde müsabaka berabere devam ederken, Göztepe'nin ikili mücadele kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakanın 0,936 oranında mağlubiyetle sonuçlanmasını sağlamaktadır. Buna karşın Göztepe'nin topla oynama sürelerinin müsabakaları kaybetmesi ve berabere bitirmesi arasında bir ilişki yoktur.

R^2 = 0,24 (Cox – Snell), 0,27 (Nagelkerke).Model X^2 (4) = 9,124, P>0,05

Tablo 3. 8. Gençlerbirliği'nin berabere biten müsabakaları referans alınarak müsabakaları kazanma durumu

Değişkenler	B	Standart hata	Odds oranı	Güven Aralığı
Sabit	1,324	3,224		
İkili mücadele	-0,030	0,026	0,971	(0,922 – 1,022)
Topla oynama süresi	0,131	0,140	1,140	(0,865 – 1,500)

Tablo 3. 8. incelendiğinde müsabaka berabere devam ederken, Gençlerbirliği'nin ikili mücadele kazanma isteği ve topla oynama süreleri bakımından müsabakaların berabere bitmesi ve kazanması arasında bir ilişki yoktur.

Tablo 3. 9. Gençlerbirliği'nin berabere biten müsabakaları referans alınarak müsabakaları kaybetme durumu

Değişkenler	B	Standart hata	Odds oranı	Güven Aralığı
Sabit	-1,113	2,778		
İkili mücadele	-0,015	0,022	0,985	(0,944 – 1,029)
Topla oynama süresi	0,222	0,124	1,249	(0,979 – 1,594)

Tablo 3. 9. incelendiğinde müsabaka berabere devam ederken, Gençlerbirliği'nin ikili mücadele kazanma isteği ve topla oynama süreleri bakımından müsabakaların berabere bitmesi ve kaybetmesi arasında bir ilişki yoktur.

R^2 = 0,14 (Cox – Snell), 0,16 (Nagelkerke).Model X^2 (4) = 4,951, P>0,05

4. TARTIŞMA

Takım sporlarında son yıllarda birçok ülkede performans göstergesi olarak kullanılan bilgisayarlı performans değerlendirme analizleri yoğun bir şekilde kullanılmakta ve hayati önem taşımaktadır. Bilgisayarlı veri analizlerinden elde edilen sonuçlar takımın teknik ve taktik çalışmalarının düzenlenmesine yön verdiği düşüncesinden dolayı birçok ülkede futbol takımları performans değerlendirmesinde analiz programı kullanımı artmaktadır (Hughes 1988; Carling ve ark 2005). Futbol analiz programları takımın ya da bireysel olarak oyuncuların performans, teknik ve taktik seviyeleri hakkında olumlu ve olumsuz istatistiksel bilgi verir (Moura ve ark 2013; Carling 2009; Drust ve ark 2007). Bu doğrultuda literatür incelendiğinde çalışmaların çoğu (Armento ve ark 2018) ofansif- defansif değişkenlerin analizi ve pas, top bulundurma veya hedefe atış gibi performans göstergelerine odaklanıldığı görülmektedir. Profesyonel futbolcularda topla oynama süresi ve ikili mücadelenin müsabaka sonuçlarına etkisinin incelenmesi amacı ile yapılan bu çalışmanın bulgularına ilişkin sonuçlar incelendiğinde;

Müsabaka berabere devam ederken, takımların ikili mücadeleyi kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakayı 9,4 % oranında kazanmayı sağlarken, müsabakayı berabere bitirmesinden ziyade 9,4 % oranında kaybetmeyi sağlamaktadır. Buna karşın takımların topla oynama sürelerindeki 1 birimlik artış müsabakanın 11,9 % oranında beraberlikle sonuçlanmasını sağlarken, müsabakaları kaybetmesi ve berabere bitirmesi arasında bir ilişki yoktur.

Müsabaka berabere devam ederken, Galatasaray'ın topla oynama sürelerindeki 1 birimlik artış müsabakanın 16,5 % oranında beraberlikle sonuçlanmasını sağlamaktadır. Ayrıca, müsabaka berabere devam ederken, Galatasaray'ın ikili mücadeleyi kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakayı berabere bitirmesinden ziyade 8,3 % oranında kaybetmeyi sağlamaktadır. Buna karşın Galatasaray'ın ikili mücadele kazanma isteğinin ve topla oynama sürelerinin, müsabakaları kazanması, kaybetmesi ve berabere bitirmesi arasında bir ilişki yoktur.

Müsabaka berabere devam ederken, Göztepe'nin ikili mücadele kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakanın 9,4 % oranında galibiyetle sonuçlanmasını sağlamaktadır. Ayrıca, müsabaka berabere devam ederken, Göztepe'nin ikili

mücadele kazanma isteğindeki 1 birimlik artış müsabakanın 9,4 % oranında mağlubiyetle sonuçlanmasını sağlamaktadır. Buna karşın Göztepe'nin topla oynama sürelerinin müsabakaları kazanması ve berabere bitirmesinin yanı sıra kaybetmesi ve berabere bitirmesi arasında da bir ilişki yoktur.

Müsabaka berabere devam ederken, Gençlerbirliği'nin ikili mücadele kazanma isteği ve topla oynama süreleri bakımından müsabakaların berabere bitmesi ve kazanması arasında bir ilişki yoktur.

Topla oynama süresinin maç sonucuna etkisi; 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'ndaki gollerin teknik ve taktik kriterlere göre analiz edilmesinin amaçlandığı bir araştırmada pas yoğunluğundan dolayı yani top kullanım süresinin artması gol oranın diğer dünya kupalarına göre düştüğü bu nedenle maç sonuçlarının olumsuz etkilendiği rapor edilmiştir (İmamoğlu 2007). 2012 Avrupa Futbol Şampiyonası'nda atılan golleri E- analiz yöntemi ile inceleyerek maç sonucunu ve gol organizasyonlarını belirlemek için yapılan çalışmada toplamda 76 gol atılmış ve turnuva süresince topla oynama yoğunluğunun 20 tanesi (%26,31) 2-4 pas sayısı aralığında yapılan paslarla elde edildiği bildirilmiştir. 18 gol ise 5-8 pas sayısı (%23,68) arasında yapılan paslar sonunda atıldığı ve geri kalan goller sırası ile 17 golle tek pas (%22,36) ile atılan, 12 golle 9 pas ve üzerinde yapılan (%15,78) paslar ile atılan, 5 golle diğer başlığında toplanan serbest vuruş ve penaltıdan atılan goller (%6,57) ve en son olarak ise 4 golle rakipten kazanılan veya gelen toplar ile atılan gollerden (%5,26) oluştuğu ve sürelerin pas yoğunluğuna göre değiştiği bildirilmiştir ve topla oynama süresi arttıkça gol oranının düştüğü belirtilmiştir (Güneri 2014). Yapılan çalışmalarda topla oynama süresinin fazla olmasının başarıyı etkilediği konusunda karşıt görüşler çelişkilidir (Lago ve Martín 2007; Harrop ve Nevill 2014). James ve ark (2004) 2001-2002 sezonunda İngiliz premier lig takımlarının başarılı ve başarısız olma durumlarını inceledikleri çalışmada topla oynama oranları yüksek takımlarla düşük takımların sezon içinde maç kazanma oranlarının değişiklik gösterdiğini bunun temel nedenlerinin ikili mücadele, oyuncu kalitesi ve oyun stratejisinden kaynaklanabileceğini rapor ettikleri çalışma bu görüşü destekler niteliktedir. Fakat literatürde futbolda topa daha çok sahip olan, pas yapan ve şut atan takımların başarı oranları daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Hughes ve Franks 2005; Bradley ve ark 2013; Collet 2013). 2012/2013 sezonunda İngiltere Premier Ligi'nin

ilk on ve son on takımları arasındaki maç sonuçlarını etkileyen faktörleri inceleyen Araya ve Larkin (2013), ilk on başarılı takımın topa sahip olma yüzdesi % 53,48 ± 4,96 olduğunu ve başarıyı direkt olarak etkilediğini rapor etmiştir. Bostancı ve ark (2017) 2012-2013 futbol sezonunda Türkiye Spor Toto Süper Liginde mücadele etmiş ve sezon sonundaki lig sıralamasına göre ligin ilk altı ve son üç takımı olmak üzere toplam 9 profesyonel futbol takımının 34 hafta boyunca oynadığı 306 resmi lig maçının şut, pas ve orta sayılarını belirlemek ve lig sıralamasına etkisinin olup olmadığını incelemişler ve ligin ilk üç takımının topla oynama oranlarının pas yönünden diğer takımlara göre fazla olduğunu ve bu durumun hem sıralamayı hem de maç sonuçlarını etkilediğini tespit etmişlerdir. Göral (2015) çalışmasında 2014 Dünya Kupasında Almanya Milli takımının maç sonuçlarının %56.71 gibi topa sahip olma yüzdesine ve %81,9 gibi başarılı pas oranına sahip olmasının şampiyon olmasında temel belirleyici parametreler olduğunu belirtmiştir. Cooper ve ark (2020) ve Mitrotasios ve ark 2019 ispanya La liga (LA) ve ingiltere premier lig (PL) maçlarında topla oynama oranlarında La liga oyuncularının PL oyuncularına göre daha yüksek istatistiğe bu durumun PL oyuncularının taktiksel oyunu benimsemesinden ve La liga oyuncularının ise daha sabırlı, basit ve topla uzun süre oynama anlayışlarından kaynaklanabileceğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmada ise topla oynama süresinin maç sonucuna etkisinin olmadığı sonucu elde edilmiş olup. Literatürde bazı çalışmaların bizim çalışmamızı desteklediği bazılarının ise farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farkın nedeninin takımların benimsedikleri taktiksel yaklaşım ve oyuncu profilleri farklılıklarının olabileceği söylenebilir.

İkili mücadelenin maç sonucuna etkisi; İkili mücadeleler rakibin pas yapma oranını azalttığı için ve bir atağın engellemesi ile yeni bir atağın başlaması bakımından kritik öneme sahiptir (Santos ve ark 2017). Son zamanlarda ikili mücadelelerin maç sonucuna etki etkisinin olduğu araştırmacılara oyuncuları farklı kriterlere göre gruplandırmaya yönelmiştir. Bu nedenle mevkilere göre defans, orta saha ve forvet oyuncularının işlevselliği ve oyuna katkıları arasındaki ilişki merak konusu olmuştur (Barros ve ark 2007; Bradley ve ark 2010; Dellal ve ark 2011; Di Salvo ve ark 2009; Gregson ve ark 2010; Kaplan ve ark 2009; Lago-Peñas ve ark 2011). İkili mücadelenin daha çok defans bölgesinde yapıldığı ve bu durumun ise derin bir savunma anlayışından kaynaklanabileceği söylenebilir (Low ve ark 2018).

Ayrıca maç kazanmada savunma bölgesindeki baskın oyun anlayışı ve ikili mücadele sonucu top çalmanın arasında güçlü bir ilişki olduğu söylenebilir (Barreira ve ark 2014; Almeida ve ark 2014; Sarmento ve ark 2018; Hughes ve Lovell 2019; Güneri 2014). Bu sonuçlarla ilgili olarak bazen defans bölgesinde kaybedilen ikili mücadele ve basit hatalar gol olarak yada kaleye tehlikeli bir şut olarak dönebilir ve maç sonucunu olumsuz etkileyebilir (OPTA 2018). Bu durumun defans bölgesindeki meydana gelen dengesizlikten kaynaklanabileceği ve bu durumun hücum yapan takım için gol şansını arttırabileceği söylenebilir (Tenga ve ark 2010). Cooper ve ark (2020) ve Mitrotasios ve ark (2019) ispanya La liga (LA) ve ingiltere premier lig (PL) maçlarında ikili mücadele ve topla oynama oranlarının başarıya etkisini inceledikleri bir araştırmada ikili mücadelede kazanılan toplarda La liga oyuncularının daha çok gol attığını ingiltere Pl oyuncularının ise ikili mücadelenin yanında daha az paslarla direkt sonuca ulaştıklarını rapor etmişlerdir. Bu durumun PL oyuncularının direkt taktiksel oyunu benimsemesinden ve La liga oyuncularının ise daha sabırlı, basit ve topla uzun süre oynama anlayışlarından olabileceği düşünülebilir (Lago ve Martín 2007, Harrop ve Nevill 2014). Literatürde ikili mücadelenin maç sonucuna etkisinin olamadığını savunan az sayıda çalışma bulunmaktadır. Dinçer ve ark (2017) profesyonel futbol takımlarının U18 kategorisinde oynayan profesyonelliğe aday genç futbolcuların tüm profesyonel liglerdeki takımlar için yeterliliklerini, futbol karşılaşmalarının müsabaka analiz programıyla karşılaştırmalı olarak analiz ettikleri çalışmada iki mücadele olarak top çalma oranlarının profesyonel oyuncuların alt yapı oyuncularına göre daha yüksek oranlarına sahip olduklarını ve bu durumun oyun kalitesini olumlu yönde etkilediğini rapor etmişlerdir. İkili mücadeleler rakibin pas yapma oranını azalttığı için ve bir atağın engellemesi ile yeni bir atağın başlaması bakımından kritik öneme sahiptir (Santos ve ark 2017). Fakat Kızılet (2019) Türkiye profesyonel futbol takımlarının müsabaka hareket ve teknik analizi, bazı yabancı ülkelerle mukayesesi isimli bir çalışmasında kaybedilen ve kazanılan ikili mücadelelerin skora ve maç sonucuna bir etkisinin olmadığını bildirmiştir. 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'ndaki gollerin teknik ve taktik kriterlere göre analiz edilmesinin amaçlandığı bir araştırmada savunma ağırlıklı oyun, ikili mücadelenin fazlalığı ve pas yoğunluğundan dolay yani top kullanım süresinin artması gol oranın diğer dünya kupalarına göre düştüğü bu nedenle maç sonuçlarının olumsuz etkilendiği benzer bir sonuç rapor edilmiştir (İmamoğlu 2007). Bu çalışmaya ait sonuçlarda ise ikili mücadelenin maç sonucunu

olumlu etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Literatürde az sayıda da olsa bazı farklılıkların olabileceği bu farklılıkların ise ligler arası oyun stilleri, hücum, savunma ve taktiksel farklılıklardan ve oyuncu özelliklerinin motivasyonel, fiziksel güç ve kondisyon ve oyun anlayışları yönünden farklılıklardan kaynaklanabileceği söylenebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, Müsabaka berabere devam ederken, takımların ikili mücadeleyi kazanma istekleri müsabakayı kazanma anlamında yaklaşık 10 % oranında etkilediği, takımların topa sahip olma istekleri müsabakanın yaklaşık 12 % oranında başladığı gibi bitmesini sağladığı düşünülmektedir. Ligi üst sırlarda bitirmek isteyen takımların maç kazanmasında topla oynama süresi etkili olurken, orta sıralardaki bir takım için ikili mücadelenin daha ön plana çıktığı görülmektedir. Buna karşın topla oynama süresinin ve ikili mücadele kazanma durumunun yetersiz olması takımın ligden düşmesinde bir etken olduğu düşünülmektedir.

Öneriler;

Teknik aksiyonların müsabaka sonucuna etkisinin incelenmesi

Taktiksel becerilerin müsabaka sonucuna etkisinin incelenmesi

Motorik özelliklerin müsabaka sonucuna etkisinin incelenmesi

KAYNAKLAR

Akşar, Tuğrul, 2006. "Merih Kutlu: Futbol Ekonomisi", İstanbul, Literatür Yayıncılık.

Alfred W, 1990. La balle au pied: Histoire du football (Fransızca). Paris: Éditions Gallimard. ISBN 978-2-07-053105-9.

Allen G, 2007. Sports: The First Five Millennia (İngilizce). University of Massachusetts Press. s. 169.

Almeida CH, Ferreira AP, Volossovitch A, 2014. Effects of match location, match status and quality of opposition on regaining possession in UEFA champions league. J Hum Kinet. 41(1):203–214.

Apaydın, A., Akkurt, S., "Profosyonel Futbol Takımlarında Maç Analizleri", 1.Futbol ve Bilim Kongresi, İzmir, 1996.

Araya JA, Larkin P, 2013. Key performance variables between the top 10 and bottom 10 teams in the English Premier League 2012/13 season. Human Movement, Health and Coach Education (HMHCE). 2013(2): 17-29.

Araz, A., Farally, M. A (1991) Computer-video aided time motion analysis tecnique for match analysis.The journel of Sport Med.Physical Fitnes ,s82-88.

Armento H, Figueiredo A, Lago-Peñas C, Milanovic Z, Barbosa A, Tadeu P, Bradley PS, 2018. The Influence of tactical and situational variables on offensive sequences during elite football matches. J. Strength Cond. Res. 32, 2331–2339

Aytekin S, 2008. UEFA Şampiyonlar Liginde Atılan Golerin Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Edirne.

Barreira D, Garganta J, Guimarães P, Machado J, Anguera MT, 2014. Ball recovery patterns as a performance indicator in elite soccer. Proc Inst Mech Eng P J Sport Eng Technol. 228(1):61–72.

Barros R, Misuta M., Menezes R, Figueroa P, Moura F, Cunha S, Leite N, 2007. Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method. Journal of Sports Science and Medicine, 6(2), 233–242.

Bloomfield, Jonathan, Remco Polman, Peter O'Donoghue, 2007. Physical Demands of Different Positions in FA Premier League Soccer. Journal of Sports Sciences and Medicine, 6, 43-70.

Bostancı Ö, Ünver Ş, Kabadayı M, Şebin K, İmamoğlu M, 2017. 2012-2013 Spor Toto Süper Lig Takımlarının Sezon Sonu Sıralamasına Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 19(2), 85.

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

Bradley P, Lago C, Rey E, Diaz A, 2013. The effect of high and low percentage ball possession on physical and technical profiles in English FA Premier League soccer matches. Journal of Sports Sciences, 12, 1261-270.

Cambridge The Birthplace Of Football (İngilizce). BBC. 22 Eylül 2009. 31 Ağustos 2013 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 26 Kasım 2014.

Capranica L, Tessitore A, Guidetti L, Figura F. Heart Rate, 2001. Match Analysis in Pre- Pubescent Soccer Players. Journal of Sports Sciences, 19, 379–384.

Carling C, Reilly T, Williams A, 2009. Performance assessment for field sports. London: Routledge.

Carling C, Williams AM, Reilly T, 2005. The Handbook of Soccer Match Analysis. London: Routledge.

Carron C, Bray S, 2002. Team Cohesion and Team Success in Sport. Journal of Sports Sciences, 20, 119–126.

Chyronhego – Coach Paint, Erişim adresi, chyronhego.com/products/sports-analysis-and-telestration/coach-paint/.

Collet C, 2013. The possession game? A comparative analysis of ball retention and team success in European and international football, 2007–2010. Journal of Sports Sciences. 31(2): 123-136.

Cooper D, Pulling C, 2020. The impact of ball recovery type, location of ball recovery and duration of possession on the outcomes of possessions in the English Premier League and the Spanish La Liga. Science and Medicine in Football, 1-7.

David W, 2005. "The hands-off approach to a man's game". The Times (İngilizce). Londra. Erişim tarihi: 7 Ekim 2007.

Dellal A, Chamari K, Wong D, Ahmaidi S, Keller D, Barros R, Carling C, 2011. Comparison of physical and technical performance in European soccer match-play: FA Premier League and La Liga. European Journal of Sport Science, 11(1), 51–59.

Di Salvo V, Gregson W, Atkinson G, Tordoff P, Drust B, 2009. Analysis of high intensity activity in Premier League Soccer. International Journal of Sports Medicine, 30(3), 205–212.

Dinçer Ö, Arı E, Sözen H, Erdoğan E, Cevahircioğlu B, 2017. Profesyonel Futbol Takımlarının Alt Yapılarında Oynayan Genç Futbolcuların Profesyonel Futbol Ligleri İçin Performans Açısından Yeterlilik Düzeylerinin İncelenmesi. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi. 8:(1), Samsun.

Drust B, Atkinson G, Reilly T, 2007. Future perspectives in the evaluation of the physiological demands of soccer. [Review]. Sports Medicine, 37(9), 783–805.

Dufour W. (1993): Computer Assisted Scouting in Soccer, Science and Football (eds T. Reilly, J. Clarys and A. Stibbe), E. & F.N. Spon London, s160–166.

Eniseler N, 1994. Futbolda Gol Vuruşunun Analizi. (Teknik, Atak Biçimi, Zaman, Mekan Açısından) Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, s.45.

Eniseler N, 2010. Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı. Manisa. 1. Baskı. İzmir, Birleşik Matbaacılık, 334-54.

Ferrario FV, Sforza C, Duhnani S, Michielon G, Mauro F, 1999. Morphological Variation of the Repeatability of Soccer Offensive Schemes. Journal of Sports Sciences,17, 89–95.

Fstats Analyis, Erişim adresi, http://www.fstats.net/gda.htm.

Garganta, J.,Maia, J., Basto, F. (1995) Analysis of goal -scoring patterns among toplevel Europen soccer teams,Journe of Sports Sciences, Cardiff, s513-514.

Gerisch, G.,Reicheld, M.(1990b) Zweikampfverhalten als dominanater bei der entscheidung von Torchancen Internationaler Trainer Kongres Dshs-Köln Dfb, s31-39.

Gerisch,G.,Reicheld, M. (1990a) İtalia' 90 Orientierungspunkte für pratis Fussballtraining. Philippka Verlag Münster, s38–39.

Göral K, 2015. Passing success percentages and ball possession rates of successful teams in 2014 fıfa world cup. International Journal of Science Culture and Sport, 3(1): 86-95.

Gpsports Performance Analysis, Erişim Adresi, https://www.catapultsports.com/products/gpsports-evo.

Gregson W, Drust B, Atkinson G, Di Salvo V, 2010. Match-to-match variability of high-speed activities in Premier League soccer. International Journal of Sports Medicine, 31(4), 237–242.

Gültekin O, Doğan M, Apaydın A, Korkmaz NH. (1998). 1998 Fransa Dünya Kupası'nda kaydedilen gollerin analizi. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 5(4):25- 28.

Güneri Ş, 2014. 2012 Avrupa Futbol Şampiyonasında Atılan Gollerin Taktik-Teknik Analizi . Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Gürkan O, 2018. İç Saha Ve Deplasmanda Oynanan Müsabakaların Bazı Performans Parametreleri Açısından Karşılaştırılması: Türkiye Futbol Süper Ligi Örneği. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 76, 442-48.

Harrop K, Nevill A, 2014. Performance indicators that predict success in an English professional league one soccer team. Int J Perform Anal Sport. 14 (3):907–920.

Helsen W, Bultynck J, 2004. Physical and Perceptuel-Cognitive Demands of Top-Class Refereeing in Association Football. Journal of Sports Sciences, 22, 179–189.

History Of Football – "Britain, The Home Of Football" (İngilizce). FIFA. 1 Temmuz 2007 tarihinde kaynağından Arşivlendi. Erişim tarihi: 26 Kasım 2014.

History Of The FA. Football Association (FA). 22 Aralık 2008 tarihinde kaynağından Arşivlendi. Erişim tarihi: 22 Ağustos 2015.

Huges M, Franks I, 2005. Analysis of Passing Sequences, Shots and Goals in Soccer. Journal of Sports Sciences,23(5):509–14.

Hughes M, 1988. Computerized notation analysis in field games. Ergonomics, 31(11), 1585-1592.

Hughes M, 1995. Notation Analysis in Football, in Science and Football, E&F.N. Spon, London 1993, s.151-159.

Hughes M, Cooper SM, Nevill, 2002. Analysis Procedures for Non-parametric Data from Performance Analysis. International Journal of Performance Analysis in Sport, Volume 2, Issue 1, 6–20, Cardiff.

Hughes M, Lovell T, 2019. Transition to attack in elite soccer. J Hum Sport Exerc. 14(1):236–253.

İmamoğluo, Çebi M, Kılcıgil E, 2007. 2006 FIFA Dünya Futbol Kupasındaki Gollerin Teknik Ve Taktik Kriterlere Göre Analizi. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, (4): 157-165.

Jack B, 1998. The Rainbow Game: A Random History of South African Soccer (İngilizce). Lanseria: JRA Bailey. s. 14. ISBN 978-0-620-22479-6.

James N, Jones PD, Mellalieu SD, 2004. Possession as a Performance Indicator in Soccer. International Journal of Performance Analysis in Sport, 4, 1, 98-102.

Jorge I, 1992. Historia del Fútbol Amateur en la Argentina(İspanyolca). Autores Editores. ISBN 9504343848.

Kaplan T, Erkmen N, Taskin H, 2009. The evaluation of the running speed and agility performance in professional and amateur soccer players. Journal of Strength and Conditioning Research, 23(3), 774–778.

Kerrigan C, 2005. Teachers and Football: Schoolboy Association Football in England, 1885-1915 (İngilizce). Psychology Press. s. 35. ISBN 0713002433.

Kıvanç, Ü. (2001). Kesin ofsayt: Televizyon futbolu ve futbol medyası. İstanbul: İletişim

Kızılet A, 2019. Türkiye profesyonel futbol takımlarının müsabaka hareket ve teknik analizi, bazı yabancı ülkelerle mukayesesi, marmara üniversitesi, yüksek lisans.

Kuhn, W., Maier, W. (1978) Beitröge zur Analyse des Fusballspiels Bundesinstitut für Sportwissensdhaft Verlag Hofmann Schorndorf,s17–29,101–128.

Kuhn, W., Otto, R., Steiner, J. (1991). Computergestützte Leistungerfussung im Fussball Schriften der Deutschen Vereiningung für Sportwissenschaft. Academia Verlag-Sankt Ausgustin, s118–134.

Lago C, 2009. The Influence Of Match Locationi Quality Of Oppsition, And Match Status On Possession Strategies İn Professional Association Football. Journal of Sports Sciences, 27, 1463-9

Lago C, Dellal A, 2010. Ball possession strategies in elite soccer according to the evolution of the match score: The influence of situational variables. Journal of Human Kinetics, 25, 93–100.

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

Lago-Peñas C, Rey E, Lago-Ballesteros J, Casáis L, Domínguez E, 2011. The influence of a congested calendar on physical performance in elite soccer. Journal of Strength and Conditioning Research, 25(8), 2111–2117.

Lehner, R. (1986) Beobahtungen und Analyse von Angriffsaktionen im fussball, Fussballtraining., Philipka Verlag-Münster,s6-12, 24-26.

Low B, Boas GV, Meyer L, Lizaso E, Hoitz F, Leite N, Gonçalves B, 2018. Exploring the effects of deep-defending vs high-press on footballers' tactical behaviour, physical and physiological performance: a pilot study. Motriz. 24(2):171–177.

Loy, R. (1990a) Entwicklungstendezen im Welltfussball. 1990 Fussball training Philipka Verlag-Münster,s23–30.

Loy, R.(1989) Wie fallen in der Bundesliga die Tore Fussball Training Philipka of Verlag-Münster s12.

Luhtanen, P. (1990) Video Analysis of Technique and Tactics, İnternational Confarence "Sport Medicine Applied to Football".Roma.

Luhtanen, P. (1995). Reliability of Video Observation of Individual Techniques Used in Soccer, in Science and Football, F&F.N. Spon, London 1988, s.356-360.

Math Ball Futbol Maç Analiz Sistemi, Erişim adresi, http://www.mathball.com/MB_Media_tr.aspx.

Michael SJ, 2013. The History of the English Football League: Part One-1888-1930 (İngilizce). Strategic Book Publishing. s. 88. ISBN 1625161832.

Mitrotasios M, Gonzalez-Rodenas J, Armatas V, Aranda R, 2019. The creation of goal scoring opportunities in professional soccer. Tactical differences between Spanish La Liga, English Premier League, German Bundesliga and Italian Serie A. International Journal of Performance Analysis in Sport, 1–14.

Moura FA, Martins LEB, Cunha SA, 2013. Analysis of football game-related statistics using multivariate techniques. Journal of Sports Sciences. 32(20): 1881-1887.

Murray CK, 1910. "History and Progress of the AFA". Official Association Foot Ball Guide (İngilizce), s. ss. 27.

Nicholas C, Nuttall EF, Williams C, 2000. The Loughborough Intermittent Shuttle Test: A Field Test That Simulates the Activity Pattern of Soccer. Journal of Sports Sciences, 18, 97-104.

Njorobai, W., W., S. (1995) Analysis of Goals in the US'94 World cup soccer Tournament world congress of science and Football, London, s. 66–67.

Olympic Football Tournament (Men)"(PDF) (İngilizce). FIFA. 16 Haziran 2015 tarihinde kaynağından Arşivlendi (PDF). Erişim tarihi: 30 Kasım 2014.

Opta Sports, 2001. Erişim adresi, http://www.optasports.com

OPTA, 2018. Opta's event definitions. Retrieved from https://www.optasports.com/news/optas-event-definitions/

Özkara A, 1995. Futbolda Maç Analizi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.

Patrick JD, McKeen MJ. The Caber Compütür System, A Review of its Application to analysis of Australian Rules Football. Science and Football 1988: 267- 73.

Peter S, 1997. A History of the University of Cambridge: 1750-1870(İngilizce). III. cilt. Cambridge University Press. s. 669.
Ping, B., L., (1995) An Analysis of Attach Tactical Pattern Creating Goal Changes During the World Soccer Championship in US'94 World Congres of Science and Football.
Polman, Remco, Darren Walsh, Jonny Bloomfield, Mark Nesti, 2004. Effective Conditioning of Female Soccer Players. Journal of Sports Sciences, 2, 191-203.
Rampinini, Ermanno, Franco M, Impellizzeri, Carlo Castagna, Aaron J, 2009. Coutts, and Ulrik Wisløff. Technical Performance during Soccer Matches of the Italian Serie A League: Effect of Fatigue and Competitive Level. Journal of Science and Medicine in Sport 12, 227–33.
Reily T, 2005. An Ergonomics Model of the Soccer Training Process. Journal of Sports Sciences, 23(6): 561–572.
Santos P, Lago-Peñas C, García-García O, 2017. The influence of situational variables on defensive positioning in professional soccer. Int J Perform Anal Sport. 17(3):212–219.
Sarmento H, Figueiredo A, Lago-Peñas C, Milanovic Z, Barbosa A, Tadeu P, Bradley PS, 2018. Influence of tactical and situational variables on offensive sequences during elite football matches. J Strength Cond Res. 32 (8):2331–2339.
Schmidt, W.(1991). Analse und Beobachtung in Training und Weltkompt Methodnkritische Einführung. Schriften der Deutschen verinigung im ten der Deutschen Vereiningung für Sportwissenschaft Academia Verlag Sankt Augustin s.56–66.
Sentio Sport Analytics, Erişim adresi, http://www.sentiosports.com.
Spaete, D.,Bisanz, G.(1980). Tempospiel Durch laenge Paesse, Fussballtraining, Philipka Verlag-Münster, s.7–11.
Sportscode Analysis, Erişim adresi, https://www.hudl.com/elite/sportscode.
Tenga A, Holme I, Ronglan LT, Bahr R, 2010. Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer. Journal of Sports Sciences, 28(3), 237–244.
Tessitore A, Meeusen R, Piacentini MF, Demarie S, Capranica L. 2006. Physiological and technical aspects of “6-aside” soccer drills. J Sports Med Phys Fitness, 46(1): 36-42.
The History Of The Football League". Football League. 22 Eylül 2010. 1 Mayıs 2011 tarihinde kaynağından Arşivlendi. Erişim tarihi: 4 Mart 2011.
The IFAB: How it works". FIFA. 19 Mart 2015 tarihinde kaynağından Arşivlendi. Erişim tarihi: 4 Mart 2011.
The International FA Board" (İngilizce). FIFA. 22 Nisan 2007 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 27 Kasım 2014.
Theis, R. (1992) Analyse von Torerfolgen im Mittleren und unteren Amateurbereich im Vergleich zum Profifussball Fussballtrainer Philipka Verlag-Münster, Berlin s35–38.
Tim P, 2006. "Salvation army" (İngilizce). The Guardian. 25 Ekim 2014 tarihinde kaynağından arşivlendi.
Tiryaki G, 1995. Maç Analizleri ve Gözlemleri. Ders Notları.
Vizrt Sports, Erişim adresi, https://www.vizrt.com/sports.
Williams A, Reily T, 2000. Talent Identification and Development in Soccer. Journal of Sports Sciences, 18, 657–667.
Winkler, W., (1985) Fussball Analyse Hamburger SV gegen inter matchand Fussball. Trainer Philipka Verlag-Münster, s. 22–25.
Yamanaka, K., Liang, D., Y.,Hughes, M. (1995) An Analysis of Players Patterns in the Final Asian Qualifying Match of the World cup for Soccer. World Congress of Science and Football, Berlin,s64–65.

EK- B: Veri Kullanım Onayı

OPTA VERİ KULLANIM ONAYI / İZNİ



MO

Mustafa Ozdemir <mustafa.ozdemir@statsperform.com>
4.12.2019 Çar 19:43
Siz

Coşkun merhaba,

Opta olarak verilerimizin belirttiğin şekilde akademik amaçla tez çalışmanda kullanılması uygundur.

İyi çalışmalar,

Mustafa Özdemir/Sales Manager/Stats Perform/+905432124907

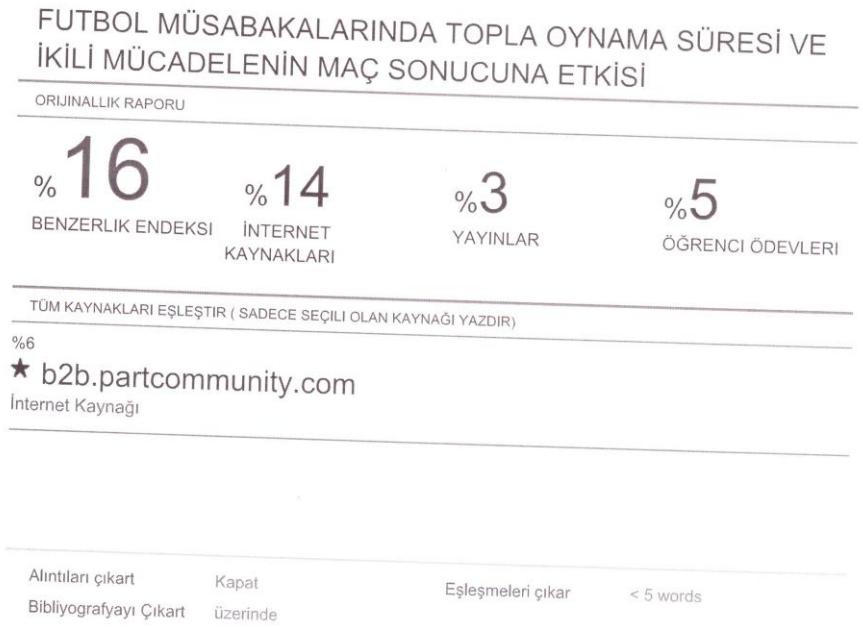
From: Coşkun Peker <strauss_10@hotmail.com>
Sent: 04 December 2019 15:56
To: Mustafa Ozdemir <mustafa.ozdemir@statsperform.com>
Subject: Onay/İzin Hk.

"Opta" Veri Analiz Şirketi tarafından sağlanan 2017-2018 sezonuna ait Topla oynama süresi ve İkili mücadele verilerinin Atletik Performans, Maç ve Performans Analiz Antrenörü Coşkun PEKER tarafından "Futbol Müsabakalarında Topla Oynama Süresi ve İkili Mücadelenin maç Sonucuna Olan Etkisi" isimli tez çalışması için kullanılmasında herhangi bir sakınca olmadığına dair şirketinizin onayı/izni gerekmektedir. Bu konu hususunda;
Gereğini arz ederim.

Atletik Performans, Maç ve Performans Analiz Antrenörü

Coşkun PEKER

8. TURNITIN RAPORU



FUTBOL MÜSABAKALARINDA TOPLA OYNAMA SÜRESİ VE İKİLİ MÜCADELENİN MAÇ SONUCUNA ETKİSİ

ORIJINALLIK RAPORU

%16	%14	%3	%5
BENZERLIK ENDEKSI	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCI ÖDEVLERI

TÜM KAYNAKLARI EŞLEŞTIR (SADECE SEÇILI OLAN KAYNAĞI YAZDIR)

%6

★ b2b.partcommunity.com

İnternet Kaynağı

Alıntıları çıkart	Kapat	Eşleşmeleri çıkar	< 5 words
Bibliyografyayı Çıkart	üzerinde		

9. ÖZGEÇMİŞ

Coşkun Peker, 1987 yılında, Uşak'ta dünyaya gelmiştir. İlkokulu, ortaokulu Uşak Gazi Mustafa Kemal ilköğretim okulunda ve liseyi Uşak lisesinde tamamlayan Peker, yükseköğrenim hayatına; 2011 – 2015 yılları arasında Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümünde devam etmiştir. Ortaokul ve lise yıllarında Uşak'ta farklı takımlarda üniversite öncesinde ise farklı takımlarda futbol oynamıştır. Üniversite döneminde ise Manisaspor, Utaş Uşakspor, Manisa Büyükşehir Belediyespor ve Trabzonsporda analiz antrenörü olarak görev yapmıştır. 2015 yılında üniversiteden mezun olan Peker; 2015-2016 sezonunda Konya Anadolu Selçukspor'da 2016-2019 sezonlarında ise Konyaspor'da analiz ve performans antrenörü olarak görev yapmıştır. Şuan halen TFF Atletik Performans Departmanında Atletik Performans Antrenörü olarak görev yapmaktadır.