



**AVRUPA'NIN 10 FARKLI FUTBOL LİGİ'NDE MÜCADELE EDEN
TAKIMLARIN OYUN İÇİ DEĞİŞKENLERİNİN FARKLI
SEZONLARLA KARŞILAŞTIRILMASI**

Hakan BÜYÜKÇELEBİ

BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR ANABİLİM DALI

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Mahmut AÇAK**

**Yüksek Lisans Tezi
2020**

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AVRUPA'NIN 10 FARKLI FUTBOL LİGİ'NDE
MÜCADELE EDEN TAKIMLARIN
OYUN İÇİ DEĞİŞKENLERİNİN FARKLI
SEZONLARLA KARŞILAŞTIRILMASI

Hakan BÜYÜKÇELEBİ

BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Mahmut AÇAK

MALATYA

2020

İÇİNDEKİLER

ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Problem Cümlesi.....	2
1.4. Alt Problemler.....	2
1.5. Araştırmanın Sınırlıkları	3
1.6. Araştırmanın Varsayımları.....	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. UEFA	6
2.1.1. UEFA Organizasyonları	6
2.1.2. UEFA Tarafından Düzenlenen Turnuvalar.....	7
2.2. UEFA Üyesi Birinci Seviye Ligler	9
2.2.1. İngiltere Premier Lig.....	9
2.2.2. İspanya La Liga	9
2.2.3. İtalya Serie A	10
2.2.4. Almanya Bundesliga.....	11
2.2.5. Fransa Ligue 1	11
2.2.6. Hollanda Eredivisie.....	11
2.2.7. Rusya Premier Lig	12
2.2.8. Portekiz Liga NOS.....	12
2.2.9. Belçika Pro Lig	12
2.2.10. Türkiye Süper Lig.....	13
2.3. Futboldaki Oyun İçi Değişkenler.....	13
2.3.1. Gol	13
2.3.2. Şut.....	13
2.3.3. İsbetli Şut	13
2.3.4. İsbetsiz Şut.....	13
2.3.5. Engellenen Şut	14
2.3.6. Topla Buluşma.....	14

2.3.7. Topa Sahip Olma Yüzdesi	14
2.3.8. Pas	14
2.3.9. İsbetli Pas Yüzdesi	14
2.3.10. Köşe Vuruşu	14
2.3.11. Ofsayt.....	14
2.3.12. Taktiksel Dizilişler.....	14
2.4. Müsabaka Analizi	14
2.4.1. Müsabaka Analizinin Tarihsel Gelişimi	14
2.4.2. Futbolda Müsabaka Analizinin Doğuşu ve Gelişimi	15
2.4.3. Futbolda Müsabaka Analizi Yöntemleri.....	16
2.4.4. Futbolda Müsabaka Analizinin Önemi	18
2.4.5. Müsabaka Analizi Aşamaları.....	18
2.4.6. Müsabaka Analizinin Avantaj ve Dezavantajları	19
3. MATERYAL VE METOT	21
3.1. Araştırma Modeli	21
3.2. Evren ve Örneklem	21
3.3. Veri Toplama Araçları	21
3.4. Verilerin Analizleri	22
4. BULGULAR.....	23
5. TARTIŞMA	47
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	53
KAYNAKLAR	55
EKLER.....	61
EK-1. ÖZGEÇMİŞ	61
EK-2. İSTATİSTİK SİTESİ İZİN YAZISI	63
EK-3. ETİK KURUL	64

TEŐEKKÜR

Çalıőmamın her aşamasında tecrübe, bilgi ve desteklerini benden esirgemeyen, meslek hayatıma baőladıđım ilk günden itibaren akademik anlamda yol gösteren, motivasyonumu üst düzeyde tutmamı sağlayan danıőman hocam sayın Doç. Dr. Mahmut AÇAK'a, çalışma süresince olumlu yaklaőımlarını her zaman hissettiğim Antrenör Cengizhan SARI ve Arş. Grv. Tugay DURMUŐ'a, hayatımın her anında destek ve varlıkları için minnettar olduğum annem, babam ve kardeőime teőekkür ederim.

Hakan BÜYÜKÇELEBİ



ÖZET

Avrupa'nın 10 Farklı Futbol Ligi'nde Mücadele Eden Takımların Oyun İçi Değişkenlerinin Farklı Sezonlarla Karşılaştırılması

Amaç: Bu çalışmanın amacı 2017-2018 ve 2018-2019 sezonlarında Avrupa'nın 10 farklı futbol liginde mücadele eden takımların oynadıkları karşılaşmalardaki oyun içi değişkenlerin sezonlara göre farklılık gösterip göstermediğini incelemektir.

Materyal ve Metot: Çalışmanın evrenini 2017-2018 ve 2018-2019 sezonlarında oynanan müsabakalar oluştururken, örnekleme ise Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde oynanan müsabakalardaki oyun içi değişkenler oluşturdu. Çalışmada her takımın iki sezonda oynamış olduğu toplam 10416 müsabakanın verileri kullanıldı. Veriler notasyonel analiz yöntemiyle kaydedildi. Bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile analiz edildi.

Bulgular: 2017-2018 ve 2018-2019 sezonlarında Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı liginde mücadele eden takımların oyun içi değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edildi. Müsabakadan galibiyetle ayrılan takımların iki sezon arasındaki oyun içi değişkenlerindeki ortalamalar azalırken, mağlubiyet ve beraberlikle sonuçlanan müsabakalardaki değişken ortalamalarında ise artış olduğu tespit edildi. İstatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilen oyun içi değişkenlerin liglere ve müsabaka sonuçlarına göre değişiklik gösterdiği görüldü.

Sonuç: Takımların saha içerisinde uyguladığı oyun içi değişkenlerin sezonlar arasında farklılaştığı görüldü. Ligler arasındaki farklılıkların temel nedenlerinin bütçe, oyuncu, antrenör ve sosyo-kültürel etkilerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Oyun anlayışındaki bu değişim; yeni stratejiler ve farklı antrenman modellemelerinin yanında oyunun gidişatı hakkında da fikir verebilir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Müsabaka Analizi, Taktik, Teknik, Gol, Sistem

ABSTRACT

Comparing In-Game Variables of Teams Playing in 10 Different Football Leagues in Europe with Different Seasons

Aim: In this study, it was aimed to determine the variables that differ between the seasons by analyzing the in-game variables in the competitions of the teams competing in 10 different football leagues of Europe in the seasons of 2017-2018 and 2018-2019.

Material and Method: The study includes competitions played in 10 different football leagues in Europe in the 2017-2018 and 2018-2019 seasons. The study includes data of 10416 competitions that each team played in two seasons separately. The data were recorded by notational analysis method. Statistically significant difference status was examined by Mann-Whitney U test.

Findings: The in-game variables of the teams that competed in the 10 highest budget leagues in Europe were examined in the 2017-2018 and 2018-2019 seasons. It was determined that the data differed significantly. The data of the teams that won the competitions varied negatively. The data of competitions that result in lose and draw show a positive difference. Significant in-game variables vary depending on leagues and match result.

Conclusion: It has been revealed that the in-game variables applied by the teams on the field have changed over the years. Having different budgets, players, coaches and socio-cultural effects are the main factors that make up the differences in leagues. This change in the game; new strategy, different training models and having an idea about the trend in the game brings with it results.

Keywords: Football, Match Analysis, Tactical, Technical, Goal, System.

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No

Sayfa No

Şekil 2.1. UEFA organizasyon şeması	7
Şekil 4.1. 10 farklı ligdeki atılan gol sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	36
Şekil 4.2. 10 farklı ligdeki toplam şut sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	37
Şekil 4.3. 10 farklı ligdeki isabetli şut sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	38
Şekil 4.4. 10 farklı ligdeki isabetsiz şut sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	39
Şekil 4.5. 10 farklı ligdeki engellenen şut sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	40
Şekil 4.6. 10 farklı ligdeki topla buluşma sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	41
Şekil 4.7. 10 farklı ligdeki topa sahip olma yüzdesinin sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	42
Şekil 4.8. 10 farklı ligdeki toplam pas sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	43
Şekil 4.9. 10 farklı ligdeki isabetli pas sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	44
Şekil 4.10. 10 farklı ligdeki köşe vuruşu sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	45
Şekil 4.11. 10 farklı ligdeki ofsayt sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı	46

TABLULAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. Gelir düzeyine göre UEFA lig sıralaması.....	9
Tablo 4.1. İngiltere Premier Ligi'ndeki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması	23
Tablo 4.2. İspanya La Liga'daki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması	24
Tablo 4.3. İtalya Serie A'daki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması.....	25
Tablo 4.4. Almanya Bundesliga'daki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması	26
Tablo 4.5. Fransa Ligue 1'deki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması	28
Tablo 4.6. Hollanda Eredivisie'deki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması	29
Tablo 4.7. Rusya Premier Ligi'ndeki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.8. Portekiz Liga Nos'daki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması	31
Tablo 4.9. Belçika Pro Ligi'ndeki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.10. Türkiye Süper Ligi'ndeki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması	34
Tablo 4.11. Tüm liglerdeki oyun içi değişkenlerin karşılaştırılması	35

1. GİRİŞ

Farklı toplumlar tarafından benimsenen ve tutkuyla takip edilerek oynanan bir spor branşı olan futbol, dünyadaki en önemli spor dalı olarak kabul edilmektedir. Futbolun kural ve tutkuları evrensel bir dil olarak uygulansa da, oynanış şekli uluslararası sosyo-kültürel ve tarihsel farklılıklardan etkilenmektedir. Bu farklılıklar, sonucu belirleyen oyun içi değişkenlerin uygulanmadaki sayısı ve başarısına göre de değişiklik göstermiştir.

Futbolun gelişimi sadece toplumlar arası uygulanma farklılıklarıyla değil, aynı zamanda hız ve taktiksel anlayışlardaki yıllar boyunca süren değişimle de açıklanabilir (1). Kültürel farklılıklara bağlı olarak, futboldaki tempo ve oyun anlayışı ülkelere göre değişebilmektedir.

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 dahi müsabakanın kazanılacağı anlamına gelmemektedir. Futbolun heyecanı ve tutkusu da bu bilinmezlikten beslenmektedir.

Teknoloji ve spor bilimindeki gelişmeler sporcuların fiziksel ve mental olarak optimum seviyede performans sergilemelerine hizmet etmektedir. Her geçen gün gelişmekte olan spor teknolojisi farklı antrenman metotları ve analiz yöntemlerini de beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla takımların saha içerisinde oynadıkları futbol da oyun içi değişkenlerin analizi ile oyuncuların fiziksel ve fizyolojik kapasitelerindeki gelişime bağlı olarak her geçen gün artan bir hızda değişmektedir (2).

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. Analizlerden elde edilen verilerle oyun anlayışına uygun olan değişkenler birleştirilerek kazanmak için hangi parametrelerin daha etkili olacağı belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu çalışmada da farklı liglerdeki veriler kullanılarak liglerin dinamik yapısından kaynaklı sonuca etki edebilecek oyun içi değişkenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.1. Araştırmanın Önemi

Futbol, içerisinde top barındıran spor dallarından günümüzde en popüler olanıdır.

Yıllar içerisinde toplumlar tarafından benimsenen bu spor, teknolojinin de ilerlemesiyle birlikte dünyanın her yerinde en önemli aktivite olma özelliğini kazanmıştır. Özellikle televizyon ve digital yayın organlarının yaygınlaşması futbol müsabakalarının her evden canlı olarak izlenebilmesinde toplumsal ilginin odak noktası haline gelmesinde önemli bir etken olmuştur. Takip edilme düzeyinin artmasıyla birlikte oluşturduğu etki de aynı oranda artış göstermiştir. Toplumun her kesiminden insana ulaşan futbol, en önemli reklam ve haber araçlarından birisi olmanın yanında sosyal bir aktivite olma özelliğini de aşarak küresel spor endüstrisinin en önemli ayağı haline gelmiştir. Kitleler tarafından duyulan ilgi arttıkça oluşan ve büyüyen taraftar toplulukları takımlar üzerinde kazanma baskısı oluşturmaya başlamıştır. Sadece baskıdan dolayı değil, aynı zamanda maddi kazanç bağlamında da kazanmak şart hale gelmiştir. Rakibe üstünlük kurabilmek amacıyla yüzyıllar boyunca gerek spor bilimciler, gerek antrenörler, gerekse sporcular tarafından farklı yöntemler uygulanmıştır. Rakibin avantajlı veya dezavantajlı yönlerini belirlemekte bu yöntemlerden bir tanesidir. Rakibe yönelik yapılan çalışmalarda ilk olarak ortaya çıkan yöntem istatistiksel verilerin tutulması olmuştur. Antrenörler veya kulüp temsilcileri rakiplerin oyun içerisinde üstünlük kurmaya yönelik yapmış olduğu hamleleri belirlemeye çalışmıştır.

Bahsedilen durum Avrupa'nın farklı ülkelerinden takımların birbirleriyle oynadığı müsabakalarda ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, futbol analizi çalışmalarında saha içi değişkenlerin ülkelere göre nasıl farklılık gösterdiğini ortaya koyan veriler bu farklılıkları daha iyi anlamamıza neden olacaktır. Bu nedenle bu çalışmada, sadece tek bir lig değil farklı futbol liglerindeki müsabakaların oyun içi değişkenleri analiz edilerek iki sezon arasında oyun içi değişkenlerde herhangi bir fark olup olmadığı araştırılacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, 2017-2018 ve 2018-2019 sezonlarında Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde mücadele eden başarılı ve başarısız takımların oyun içi değişkenlerinin analizini yaparak, bu değişkenlerin sezonlar arasındaki farklılaşma durumunu belirlemektedir.

1.3. Problem Cümlesi

Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde mücadele eden takımların oyun içi değişkenlerinden hangileri sezonlar arasında farklılık göstermiştir?

1.4. Alt Problemler

İki sezon arasında galip, mağlup ve berabere kalan takımların attıkları gol sayısı iki sezon arasında farklılık göstermiş midir?

Takımların müsabakalardaki toplam şut sayısı müsabakanın sonucuna göre nasıl değişikliğe uğramıştır?

Atılan şutlardaki isabet sayısının liglere ve müsabaka sonuçlarına göre farklılıkları nelerdir?

Kaleye isabet etmeyen şutlarda sezonlar arasındaki farklılık durumu nedir?

Defans tarafından engellenen şutların müsabakayı kazanan, kaybeden ve berabere bitiren takımlar açısından iki sezon arasında ortaya çıkan değişiklik durumu nasıldır?

İki farklı sezonda elde edilen topla buluşma sayısındaki verilerin ligler arasındaki farklılık durumu nedir?

Rakibe üstünlük kurmak için topa sahip olma yüzdesindeki sezonlar arası farklılık, lig ve müsabaka sonucuna göre nasıl etkilenmiştir?

Müsabaka esnasında yapılan toplam pas sayısındaki ortaya çıkan farklılık durumu, sonuca göre nasıl bir değişiklik göstermiştir?

İsabetli atılan pas ortalamalarında sezonlara ve sonuçlara göre değişiklik var mıdır?

Kullanılan köşe vuruşu sayısının sezonlar arasında ortaya çıkan farklılık durumu ne şekildedir?

Takımların ofsayta yakalanma sayısı iki sezon arasında anlamlı olarak farklılık düzeyinde midir?

1.5. Araştırmanın Sınırlıkları

Araştırma; İngiltere Premier Ligi, İspanya La Liga, Almanya Bundesliga, İtalya Serie A, Hollanda Eredivise, Portekiz Liga Nos, Türkiye Süper Ligi, Rusya Premier Ligi'nde normal sezon müsabakaları ile Belçika Pro Ligi'nin statüsü gereği şampiyonluk play-off grubunda oynanan 120 müsabaka ve 2017-2018 - 2018-2019 sezonları ile sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmada kullanılan oyun içi değişkenleri yayınlayan www.fctables.com adlı internet sitesindeki istatistiksel verilerin doğru olduğu varsayılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Futbol; iki takım arasında kendine özgü bir topla on birer oyuncudan oluşan takımlarla oynanan bir takım sporudur. Bununla birlikte takım sporları arasında dünyada en çok ilgi gören spor dalıdır. Ayrıca futbol, fizyolojik açıdan aerobik ve anaerobik eforların kullanıldığı genel motorik özellikler, dayanıklılık, sürat ve koordinasyonun oyuncuların performans durumuna oldukça etki eden bir spordur. Erişilebilirliği ile uygulanabilmesinin kolay olması, sonucunun bilinmemesi ve sürprizlere açık olması da, dünyada kitlelerin ilgisini çekmesine sebep olmaktadır. Bu kadar ilgi duyulmasıyla birlikte aynı zamanda bu spor dalı küresel bir endüstri haline gelmiştir (3).

Futbolun bu popülerliği ile birlikte yıllar içerisinde yapılan çalışmalar ulusal ve uluslararası olarak futboldaki rekabet ortamının artmasına ve başarı seviyesinin artışına neden olmuştur. Başarı için gerekli olan durumlar ise teknik ve taktiksel açıdan hazırlık ile üst düzey fiziksel beceriler gerektirmektedir (4). Hazırlık sürecinde takımın eksikliklerinin belirleneceği ve bu eksikliklerinin giderileceği süreç bireysel veya takım analizinin gerekliliğini de beraberinde getiren bir durumdur. Birçok analiz yöntemiyle ulaşılan verilerle birlikte temel hedef oyuncuların bireysel olarak veya takım üzerindeki performansını arttırmak üzerinedir (5).

Futbol, uygulanabilirlik açısından en kolay spor türlerinden birisidir. Bu yönüyle, milyonlarca kişinin dikkatini çekmeye sebep olan dünyanın en popüler sporudur (6). Popülaritesi ve tercih edilme çokluğu dolayısıyla bilim ve teknolojideki gelişmeler futbolu doğrudan etkilemektedir. FIFA tarafından liglerde uygulanan yenilikler, oyun kurallarındaki farklılıklar ve teknolojinin futbola adaptasyonu rekabeti farklı boyutlara taşımıştır (7). Günümüz futbolunda değişime ayak uydurmak, teknolojiyi ve bilimselliği kullanarak başarıya ulaşmak amaçlanmaktadır. Futbol, doğası gereği ülkelere ve liglere göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle, oyuncuların performansı, takımların taktik anlayışı ve antrenörlerin oyuna yaklaşımı birbirinden farklıdır. Yıllarca süren analiz çalışmaları da bu farklılıkların anlaşılması ve sorunlara çözüm üretilmesi için gerçekleştirilmiştir. Sayısal istatistik verileri not ederek başlayan analiz yöntemleri, yıllar içerisinde detaylı görüntülü analiz ve anlık fizyolojik reaksiyonlara ulaşma gibi gelişmeler göstermiştir (8). Çağdaş ve vizyon sahibi takımların, son teknoloji kamera sistemleri ve analiz programlarıyla hem bireysel hem de takım verilerini elde ettikleri bilinen bir gerçektir. Bu analiz yöntemleriyle takımlar, kendileri ve rakipleri hakkındaki zaaf ve üstünlüklerden haberdar olurlar (9).

Futbol, 21. yüzyıl itibarıyla 200'ü aşkın ülkede 250 milyonun üzerinde oyuncu tarafından oynanmaktadır (10). Mayıs 2007'de FIFA'nın yayınlamış olduğu raporda yer alan verilerde, dünya çapında 270 milyondan fazla kişinin futbol oynadığı belirtilmiştir. Yine bu verilere göre dünyada 301 binden fazla futbol kulübü, 1,752 milyonu geçkin futbol takımı, 840 bini aşan futbol hakemi ve 113 binin üzerinde profesyonel futbolcu bu spor dalına katılım sağlamaktadır (11).

Futbola katılım sayısındaki bu fazlalık aynı zamanda dünyada futbola duyulan ilginin ne kadar fazla olduğunu da ortaya koymaktadır. Dünya çapında duyulan bu ilgi, oyunu oynayan ülkeler arasında yaklaşım farklılıklarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Futbolun evrensel yönü, ülkeler arasında ki oyun anlayışında farklılıkların meydana gelmesini sağlamıştır (12). Bu farklılıklar, ülkede futbolun ortaya çıkış hikayesiyle, bireysel yeteneklerin ülke futboluna etkisiyle, toplumsal olaylarla veya ülkenin futbola bakış açısıyla ilişkilendirilebilir (13).

Futbol, güç dengeleri ne olursa olsun sonucu bilinmeyen, birden fazla değişkene bağlı komplike bir spor dalıdır. Futbolun kitleler üzerinde oluşturduğu etki ve tutku bu bilinmezlik heyecanı ile açıklanabilir. Aynı zamanda, saha içerisindeki teknik ve taktik nitelikler sporcudan beklentileri farklılaştırmaktadır. Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda müsabakanın kesin olarak hangi yöntemlerle kazanılacağı veya kaybedileceği açıklanamamaktadır (14).

Müsabaka sonucunun farklı değişkenlere bağlı olunmasının yanı sıra, rakibin form düzeyi, hakem, müsabakanın önemi, saha ve hava durumları, psikolojik faktörler, rastlantı ve hazırlık süreçlerine bağlıdır. Kitlelerin futbolun peşinden sürüklenmesine neden olan temel durum kazanma dürtüsüdür. Müsabakayı galibiyetle tamamlamak içinse ana hedef goldür. Ayrıca gol, futbolda heyecanı arttıran, görsel açıdan seyirciye hitap eden bir durumdur. Buna bağlı olarak yıllar içerisinde sayısal veriler kullanılarak yapılan müsabaka analizlerinde çalışmalar gölü etkileyen durumlar üzerine yoğunlaşmıştır (15).

Günümüz futbolda kazanma arzusu taraftarlar tarafından iyice artış göstermektedir. Futbol kulüpleri ise kazanma ihtimalini arttıracak bilimsel atılımlara her zamankinden daha fazla önem vermektedirler. Gelişen teknoloji ve spor bilimine ayak uydurmaya çalışan spor kulüpleri çağdaş analiz yöntemlerini kullanmaktadır. İstatistiksel, sayısal ve dijital ortamlarda yapılan analizler teknik direktörlerin kendi oyuncularını ve rakibi tanımalarını kolaylaştırmıştır. Müsabaka öncesi yapılan antrenmanlarda ve oyuncuların performans değerlendirmelerinin yapılma aşamasında hataların asgari düzeye indirilmesi için futbolda müsabaka analizi büyük önem taşımaktadır (16).

İnsan beyninin, problem çözme ve sonuç üretme aşamaları kusursuz olsa da

gözlem ve hatırlama kapasitesi sınırlıdır. Müsabaka analizinin yardımıyla antrenörler oyuna dair verilere detaylandırılmış veya özet şekilde istedikleri an ulaşabilirler. Elit ve mesleğe yeni başlamış antrenörlerin karşılaştırıldığı bir çalışmada, müsabakaya dair istatistiki verilerin hatırlanmasında anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur (17). Bu sınırlılıklar sebebiyle, antrenörün objektif kararlar verebilmesi, takımın ve kendi performansının gelişimi için müsabaka analizi oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalarla birlikte analiz yöntemlerini uygulayan takımların performans gelişimi oldukça açıktır (18).

Dünya üzerinde en çok takipçisi olan ve popüleriteye sahip spor dalı futboldur. Her geçen gün artan ilgi ile bir sektör haline gelen futbolda ulusal ve uluslararası organizasyonlar ülkeler açısından oldukça önemlidir. Aynı zamanda futbol, insanların hayatına etki eden, yaşamın bir parçası olan sosyal bir gerçekliktir (19). Futboldaki popüleritenin 20. yüzyılın başlarındaki artışıyla birlikte 7 ülke federasyonu bir araya gelerek 21 Mayıs 1904'te FIFA'yı (Fédération Internationale de Football Association) kurmuşlardır. FIFA'nın belirtmiş olduğu statüye göre futbol, global olarak FIFA tarafından yönetilmektedir. FIFA üyesi olmayan ancak FIFA'ya bağlı olmak zorunda olan konfederasyonlar ise kıtalar üzerindeki yönetimden sorumludurlar. FIFA'ya bağlı olarak faaliyetini sürdüren 6 konfederasyon vardır. Bunlar:

- a. Asian Football Confederation (Asya Futbol Konfederasyonu),
- b. Confederation of African Football (Afrika Futbol Federasyonu),
- c. Confederation of North, Central American and Caribbean Association Football (Kuzey, Merkez Amerika ve Karayipler Konfederasyonu),
- d. Confederación Sudamericana De Fútbol (Güney Amerika Futbol Konfederasyonu),
- e. Oceania Football Confederation (Okyanusya Futbol Konfederasyonu),
- f. Union of European Football Associations (Avrupa Futbol Federasyonları Birliği) (20).

2.1. UEFA

2.1.1. UEFA Organizasyonu

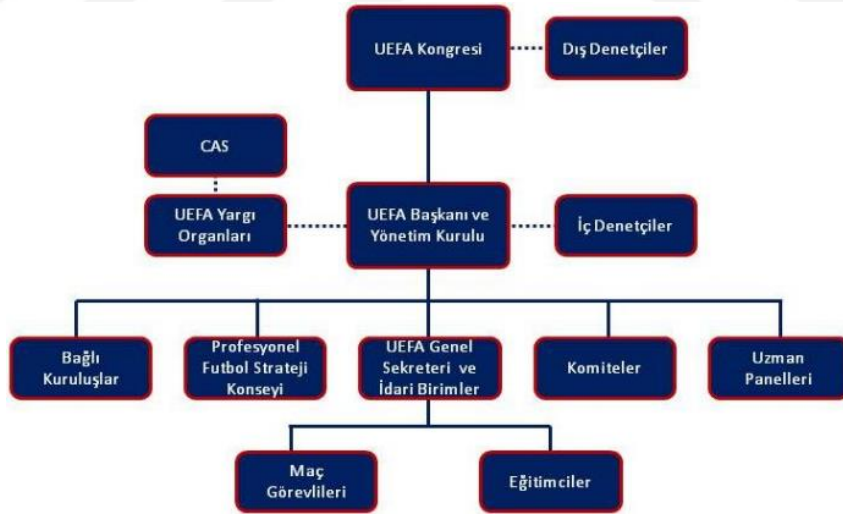
FIFA'ya bağlı olan altı konfederasyondan mali açıdan güçlü, sportif altyapıya sahip ve en büyük konfederasyon olan UEFA, 15 Haziran 1954 yılında 25 yerel federasyonun bir araya gelmesiyle kurulmuştur. Belçika, Fransa ve İtalya federasyonlarının öncülük etmesiyle İsviçre'nin Basel şehrinde kurulan konfederasyon sırasıyla Bern ve Paris'e taşınmıştır. 1995'ten bu yana ise idari merkez İsviçre'nin Nyon şehrinde bulunmaktadır. UEFA'ya üye 53 ulusal federasyon bulunmaktadır. Üye olan federasyonlar sadece Avrupa ülkeleri değildir. Avrupa ülkelerine yakın olan Kazakistan,

İsrail, Azerbaycan gibi ülkelerde üye federasyonlar arasında yer almaktadır. UEFA'ya federasyon ülkeleri günümüze kadar uluslararası turnuvalarda 10 defa FIFA Dünya Kupası, 21 defa Kıtalararası Kupa ve 3 defa da FIFA Kulüpler Dünya Kupası'nda başarıya ulaşmışlardır. Bu başarılarla birlikte ekonomi ve kitlelere ulaşabilme açısından diğer federasyonların oldukça önüne geçmeyi başarmıştır. UEFA almış olduğu kararları ve koyacağı kuralları Avrupa Komisyonu'na göre belirlemektedir. Bu çerçevede, 1990 yılında uluslararası televizyon gelir hakları ve transfer konularına ilişkin yasal düzenlemeler yapılmıştır (21).

UEFA, idari olarak dört temel yönetim organı ile çalışmalarına devam etmektedir. UEFA'nın ele aldığı konularda kararları sağlamış olduğu organ UEFA kongresidir. Kongre, UEFA başkanını ve UEFA Yargı Organlarını belirler. UEFA Yargı Organlarının belirlenmesi, alınacak kararların bağımsızlığı açısından son derece önemlidir. İdari yönetim organları;

- a. UEFA Kongresi,
- b. UEFA Yönetim Kurulu,
- c. UEFA Başkanı,
- d. UEFA Yargı Organlarından oluşmaktadır.

Şekil 2.1. UEFA organizasyon şeması



(22).

2.1.2. UEFA Tarafından Düzenlenen Turnuvalar

UEFA farklı yaş kategorileri tarafından uygulamaya konulan kulüp ve milli takım düzeyinde turnuvalar düzenlemektedir. Avrupa bölgelerinde düzenlenen bu turnuvalar milli takımlar, kulüp takımları, genç ve amatör turnuvalar, kadın takım turnuvaları ve futsal turnuvaları olarak 5 farklı kategori olarak ayrılmaktadır. UEFA'nın milli takımlar düzeyinde düzenlemiş olduğu ilgi odağı en fazla olan turnuva Avrupa Futbol

Şampiyonası'dır. 1960 yılından bu yana Dünya Kupası'nın olmadığı yıllara denk gelecek şekilde dört yılda bir düzenlenmektedir. Avrupa Uluslar Kupası olarak uygulanmaya başlayan turnuva 1968 yılında günümüzdeki adını almıştır. Kupanın galibi FIFA'nın düzenlemiş olduğu FIFA Konfederasyonlar Kupasına da katılma hakkını elde eder (22).

Kulüpler düzeyinde oynanan en prestijli turnuva ise UEFA Şampiyonlar Ligi'dir. Şirketler ile yapılan sponsorluklar, reklam gelirleri ve kulüplere dağıtılan para ödülleri açısından dünyadaki bir numaralı turnuva olarak değerlendirilmektedir (23). 1955'te rövanşlı eleme sistemi ve Avrupa Şampiyon Kulüpler Kupası olarak başlayan turnuva 1992 yılında lig formatına çevrilerek günümüzdeki ismini almıştır. Turnuvaya ülke şampiyonlarıyla birlikte, ülkelerin UEFA puan sırasına göre elemelerde başarılı olan takımlar katılmaktadır. Her ülkeden en fazla beş takım turnuvaya katılabilmektedir. Grup aşamasını ilk ikide bitirmeye başaran takımlar ikinci turdan itibaren finale kadar rövanşlı eleme müsabakalarına çıkarlar. Final müsabakası ise önceden belirlenen tarafsız sahada tek müsabaka üzerinden oynanmaktadır. Organizasyona katılan takımlar Avrupa ülkelerinden olsa da sponsorluk anlaşmaları uluslararası şirketlerle yapılmaktadır. 1992 yılında yapılan düzenlemeyle birlikte bir sezonda sekiz sponsorluk anlaşması yapılabilecek, şirket panoları dörtten fazla olmayacak ve biletlerin bir kısmına logolar yerleştirilecektir. UEFA tarafından kulüpler düzeyinde yürütülen diğer turnuvalar; UEFA Avrupa Ligi, UEFA Süper Kupası, UEFA Futsal Kupası ve UEFA Kadınlar Şampiyonlar Ligi'dir (24).

UEFA'nın amatör düzeyde yürütmüş olduğu turnuva ise UEFA Bölgeler Kupası'dır (Avrupa Gençler Bölgeler Arası Futbol Şampiyonası). Tarihinde profesyonel olmamış amatör takımların katıldığı turnuva 1996 yılında düzenlenmeye başlamıştır (25).

Avrupa'da futbolun kontrol ve yönetim mekanizması UEFA'dır. UEFA, kendine ait federasyonu bulunan 53 üyeden oluşan bir konfederasyondur. Lihtenştayn dışında, üye olan her ülkenin ulusal ligi bulunmaktadır. Kendi liglerini şampiyon tamamlayan takımlar UEFA ülke sıralamasına göre UEFA Şampiyonlar ligine doğrudan ve ön eleme oynayarak katılma hakkı kazanırlar. Yerel ligi üst sırada bitiren diğer takımlar ise UEFA Şampiyonlar Ligi'nde ön eleme oynamaya veya UEFA Avrupa Ligi'ne doğrudan katılma ya da ön eleme oynama yoluyla katılma hakkı kazanırlar. Yerel liglerdeki oyuncu kalitesi, izlenme oranları ve oyun kalitesi ligin gelir durumunu doğrudan etkilemektedir. UEFA'ya bağlı olan liglerden gelir düzeyine göre yapılan sıralamada ilk 10 şu şekildedir;

Tablo 2.1. Gelir düzeyine göre UEFA lig sıralaması (26).

Sıra	Lig	Gelir (€)	Ülke
1	Premier Lig	7,88 Milyar €	İngiltere
2	La Liga	5,08 Milyar €	İspanya
3	Serie A	4,48 Milyar €	İtalya
4	Bundesliga	4,16 Milyar €	Almanya
5	Ligue 1	3,17 Milyar €	Fransa
6	Eredivisie	937,28 Milyon €	Hollanda
7	Premier Liga	923,10 Milyon €	Rusya
8	Liga NOS	913,68 Milyon €	Portekiz
9	Pro Lig	728,70 Milyon €	Belçika
10	Süper Lig	555,23 Milyon €	Türkiye

2.2. UEFA Üyesi Birinci Seviye Ligler

2.2.1. İngiltere Premier Lig

Premier Lig, İngiliz futbolunun en prestijli ve üst seviyedeki organizasyonudur. Her yıl ağustos ayında başlayan lig, 20 takımın katılımıyla gerçekleştirilmektedir. Ligdeki takım sayısı kuruluş yılından itibaren 22 olarak belirlenmişken, 1995 yılında ligde mücadele eden takım sayısı 20'ye düşürülmüştür. 2006 yılında FIFA tarafından ligdeki takım sayısı 18'e düşürülmek istense de federasyon ortak bir kararla bu isteğe karşı çıkmıştır (27). Lig oynandığı süre boyunca her takım rakibiyle, kendi sahasında ve deplasmanda olmak üzere birer kez karşılaşmaktadır. Organizasyon, lig usulü turnuva şeklinde gerçekleşmektedir. Lig sonunda puanlarda eşitlik söz konusuysa öncelikle gol averajı daha sonra da atılan gol sayısı ele alınır. Küme düşme ve yükselme durumu bir alt lig olan EFL Championship ile gerçekleştirilir. Ligdeki puan tablosunda son üçte yer alan takımlar alt lige düşerken, EFL Championship'i ilk üç sırada bitiren takımlar ise Premier Lig'e yükselir (28).

Lig, 20 kulübünde üye olarak işletmiş olduğu bir şirket işletme yöntemi ele alınarak yönetilmektedir (29). Yapılması planlanan kural değişiklikleri veya kulüpler arasındaki sözleşmelerde her kulüp bir oy hakkına sahip hissedardır. Ligin yönetim organizasyonu ise;

- a. Federasyon Başkanı,
- b. Federasyon Genel Müdürü,
- c. Federasyon Yönetim Kurulu şeklindedir.

UEFA Şampiyonlar Ligi ve Avrupa Ligi'nde müsabaka organizasyonlarını düzenleyen Avrupa Kulüpler Birliği'ne kulüp sayısınca temsilci gönderme ülkelerin UEFA katsayılarına göre belirlenmektedir. Premier Lig, 2012/2013 sezonunda itibaren Avrupa Kulüpler Birliği'ne 10 temsilci göndermektedir.

2.2.2. İspanya La Liga

İspanya futbolunun en üst ligi olan La Liga 1929 yılında kurulmuştur. En üst düzey

iki lig olan 1. ve 2. liglerde profesyonel takımlar yer alırken diğer liglerde amatör takımlar mücadele etmektedir. Lig statüsü gereği 1. ligde yer alan takımın pilot takımı da profesyonel olarak 2. ligde mücadele edebilmektedir. Buna örnek olarak 1. ligde mücadele eden Sevilla takımının pilot takımı olan Atletico Sevilla 2. ligde mücadele etmektedir. Ligde 20 takım mücadele ederken şampiyonluk aşamasında puanlar eşit olduğu takdirde öncelikle gol averajına daha sonra da atılan gol sayısına bakılmaktadır. Sezon sonunda puan tablosunun son 3 sırasında yer alan takımlar 2.lige (Segunda Division) düşmektedir (30).

Ligin günümüzdeki popülaritesine ulaşmasında en önemli etkenlerden bir tanesi de Real Madrid ve Barcelona takımlarının yıllardır süregelen çekişmesidir. Bu iki takım toplam 59 lig şampiyonluğu kazanırken, ligin en başarılı takımı 33 şampiyonlukla Real Madrid'dir. Ayrıca, Athletic Bilbao, Barcelona ve Real Madrid lig tarihinde küme düşmeyen üç takım konumundadır (31).

Toplam gelir düzeyi olarak Avrupa'da 2. sırada olan lig 2013 yılından itibaren ekonomik denetim ve yeni pazarlama yöntemleriyle mali açıdan kulüp borçlarını azaltmayı ve kâr marjını arttırmayı hedeflemiştir. Bu doğrultuda Ekonomik Kontrol Kurulu oluşturan lig yönetimi UEFA'nın Finansal Fair Play sistemine benzer şekilde kulüplerin ekonomik hamlelerini denetlemeye başlamıştır. 2017-2018 sezonu sonunda bu denetlemelerle ligdeki kulüplerin toplam 251 Milyon € kar ettiği açıklanmıştır (32).

2.2.3. İtalya Serie A

Yirmi takımın mücadele ettiği İtalya futbolunun en üst düzey organizasyonu olan Serie A Avrupa'nın en zorlu liglerinden olarak bilinmektedir. 1898 yılında resmîyet kazanan lig o tarihe kadar bölgesel olarak amatör şekilde oynanmıştır. Şampiyonluk potasında en yüksek puana sahip takım şampiyon olurken, puanların eşit olması durumunda öncelikle gol averajına daha sonra ise atılan gol sayısındaki fazlalığa bakılmaktadır. Sezon sonunda ligin son üç sırasındaki takım alt lig olan Serie B'ye düşer. Lig tarihinde en başarılı olan takımlar Inter, Milan ve Juventus'tur. Ligde en fazla şampiyonluğa ulaşan takım ise 33 kez bu başarıyı gösteren Juventus'tur. Lig statüsü gereği her 10 şampiyonlukta takımlar bir yıldız kazanmaktadır. Ligi şampiyon olarak tamamlayan takım 'Scudetto' unvanını alır. Unvanı elde eden takım bir sonraki sezon formasında İtalya bayrağını temsil eden üç renkli bir armayı taşımaya hak kazanır (33).

Lig tarihinin en sarsıcı olayı 2006 yılında meydana gelen şike ve bahis skandalıdır. Lig, 2000'lerin başından ortasına kadar Avrupa'nın en prestijli ligi unvanını elinde tutarken bu skandalla birlikte ekonomik güç kaybına da uğramıştır. Beş takımın dahil olduğu olay sonucunda Juventus Serie B'ye düşürülmüştür (34).

2.2.4. Almanya Bundesliga

Almanya profesyonel futbol liglerine verilen isim olan Bundesliga'nın kelime anlamı Milli Lig'dir. Avrupa'nın en kaliteli beş liginden biri olarak kabul edilen ligde, 1991-92 sezonuna kadar 20 takım yer alırken, sonraki sezonda mücadele eden takım sayısı 18 olarak değiştirilmiştir. Çift devreli lig usulü oynanan ligde şampiyonluğa ulaşacak takımların puanlarında eşitlik söz konusu olursa öncelikle genel averaja daha sonra gol sayısındaki fazlalığa ve ardından deplasmanda atılan gol sayısının fazlalığına göre şampiyon belirlenmektedir. Küme düşme statüsünde ise; ligi 16. Sırada bitiren takım Bundesliga 2'yi üçüncü sırada bitiren takım ile play-out mücadelesi yapmaktadır. Ligi 17. ve 18. sırada tamamlayan takımlar ise doğrudan alt lige düşerler (35).

1963 yılından itibaren Bundesliga isminin alındığı ligdeki en başarılı takım ise 25 şampiyonlukla Bayern Münih'tir. Lig statüsüne göre takımlar formalarında en fazla dört yıldız yer verebilmektedir. İlk yıldız için üç şampiyonluk, ikinci yıldız için beş şampiyonluk, üçüncü yıldız için on şampiyonluk ve dördüncü yıldız için ise yirmi şampiyonluk elde edilmelidir (36).

2.2.5. Fransa Ligue 1

38 hafta ve 380 müsabakalık bir maraton olan ligde 20 takım mücadele etmektedir. Ligue 1, Fransa futbolunun en üst düzey ligi konumundadır. Lig takvimi, ağustos ayında başlayıp mayıs ayında sona ermektedir. Sezon sonunda ligin son üç sırasındaki takım Ligue 2'ye düşer. UEFA katsayıları göz önüne alındığında Avrupa'daki ligler arasında beşinci sırada yer almaktadır. 1932 yılında National adı verilerek başlayan lig daha sonra Division 1 adını almıştır (37).

Lig tarihi boyunca 19 farklı takım şampiyonluk başarısı göstermiştir. Ligde en başarılı olan takım 10 şampiyonlukla Saint-Etienne'dir. Lig kurallarına göre takımlar, 10 şampiyonlukta bir yıldız kazanılmaktadır. Ligde kazandığı şampiyonluklarla formasında yıldız olan tek takım Saint-Etienne'dir. Saint-Etienne dışında formasında yıldız bulunduran diğer takım Marsilya'dır. Marsilya ligde 10 şampiyonluğa ulaşmamasına rağmen 1993 yılında kazanmış olduğu Şampiyonlar Ligi başarısını temsilen formasında yıldız bulundurmaktadır (38).

2.2.6. Hollanda Eredivisie

Hollanda futbolunun en yüksek düzeydeki futbol organizasyonudur. 1897 yılında kurulan ligde 18 takım mücadele etmektedir. 1990 ve 1999 yılları arasında ligin adı PTT Telecompetitie'dir. Yıllar içerisinde sponsorluklara göre isminde değişikliğe giden lig, 2005-2006 yılından itibaren yasal düzenlemeler gereği sponsor adını kullanmamaktadır. Takımlar bir müsabaka ev sahibi bir müsabaka deplasman olmak üzere rakipleriyle bir

sezon içerisinde iki defa karşılaşılır. Ligi son sırada bitiren takım küme düşerken, 17 ve 18. Sıradaki takımlar bir alt ligde mücadele eden ilk dokuz sıradaki takımlarla play-off grubu mücadelesi yapmaktadır. Ligdeki en başarılı takım 33 şampiyonluk elde eden Ajax'tır. Ajax'ın ardından en başarılı takım 23 şampiyonlukla PSV olurken, PSV'yi 15 şampiyonlukla Feyenoord takip etmektedir. Ligde 10 şampiyonluğa ulaşan takım bir yıldız takmaktadır (39).

2.2.7. Rusya Premier Liga

1900'lerin başında Rus İmparatorluğu'nun hüküm sürdüğü yıllardan bu yana Rusya'da futbol oldukça yaygın bir şekilde oynanmaktadır. Ulusal olarak başlayan ilk lig 1936'da kurulan Sovyetler Ligi'dir. Rusya 1. Ligi 1992 yılında kurulmuştur. Premier Lig adı altında ligin yenilenme süreci ise 2001 yılında tamamlanmıştır. Amatör takımlarla birlikte 45 binden fazla takımın bulunduğu Rusya'da futbolun en üst seviyesi olan Premier Lig 16 takımdan oluşmaktadır. Ağır hava şartlarından dolayı aralık ve mart ayları arasında lige 3 aylık bir ara verilmektedir. Ligdeki küme düşme statüsüne göre son ikide yer alan takımlar doğrudan alt lige düşerken, 13 ve 14. takımlar ise aralarında play-out mücadelesi yaparlar. Lig tarihinde, Spartak Moskova takımı 11 kez şampiyonluğa ulaşarak en başarılı takım unvanına sahiptir. Spartak Moskova'nın Sovyetler Ligi'nde kazandığı şampiyonluklarla birlikte toplam şampiyonluk sayısı 22'dir (40).

2.2.8. Portekiz Liga NOS

Portekiz ulusal liglerindeki en üst düzey organizasyon olan Liga NOS, 1934 yılında kurulmuştur. 1938 yılında yenilenen organizasyon "Campeonato Nacional da Primeira Divisão" adını almıştır. 1999 yılına kadar bu isimle oynanan lig daha sonra "Primeira Divisão" olarak devam etmiştir. Günümüzde ise sponsorluk anlaşmalarıyla birlikte Portekiz Primeira Divisão Liga NOS adıyla oynanmaktadır. Ligi son 3 sırada bitiren takımlar doğrudan alt lige düşmektedir. Ligde "Os Três Grandes" (Üç Büyükler) adı verilen üç takımın toplam 79 şampiyonluğu bulunmaktadır. Bu takımlardan en başarılısı 37 şampiyonlukla Benfica'dır. 2 kez de bu üç büyük takım dışındaki takımlar şampiyon olma başarısını göstermişlerdir (41).

2.2.9. Belçika Pro Lig

Ülkenin en kapsamlı ve 1. Ligi olarak kabul edilen Belçika Pro Lig, 1895 yılında organize edilmeye başlamıştır. Yıllar içerisinde takım sayısı ve uygulanma açısından statü değişikliklerine uğrayan lige, 1. Dünya Savaşı'nda 5 yıl, 2. Dünya Savaşı'nda ise 3 yıl ara verilmiştir. Ligde 18 takım mücadele ederken, şampiyon ve Avrupa kupalarına katılacak kulüplerin play-off sistemiyle belirleneceği sisteme geçildikten sonra 16 takım mücadele etmeye başlamıştır. Normal sezonda ilk 6 sırada yer alan takımlar birbirleriyle iki defa

karşılaştıkları play-off müsabakalarını oynamaktadırlar. Play-off gruplarında takımların normal sezondaki puanları yarıya bölünür, eğer buçuk olan puanlar varsa tam sayı olarak tamamlanmaktadır. 6 takımın oluşturduğu son sıralama şampiyon ve Avrupa kupalarına gidecek takımları belirlerken, ligi son sırada bitiren tek takım küme düşmektedir. Lig tarihinde şampiyonluğa en çok ulaşan takım bu başarıyı 33 kez gösteren Anderlecht'tir. Anderlecht'i, Club Brugge, Saint-Gilloise ve Standard de Liege takımları takip etmektedir (42).

2.2.10. Türkiye Süper Lig

1959 tarihinde resmi olarak faaliyete geçen lig, çift devreli lig usulünde oynanmaktadır. İlk sezon, üç farklı bölgedeki takımların katılmasıyla Milli Lig adıyla oynanmıştır. Lig, ilk sezonda iki gruba ayrılmış ve grupların şampiyonlarının oynadığı tek müsabakalık final sonucunda ligin şampiyonu belirlenmiştir. Ligin ismi, 1962-1963 sezonunda 1. Futbol ligi olarak değiştirilmiş, 2001-2002 sezonunda ise Süper Lig olarak belirlenmiştir. Lig yıllar içerisinde format ve katılan takım sayısı olarak değişikliklere uğramıştır. Lig formatına göre, puan sıralamasının son üç sırasında yer alan takım bir alt lige düşmektedir. Dokuz ay süren lig, 34 hafta ve 306 müsabakadan meydana gelmektedir (43).

Bugüne kadar ligde 70 farklı takım mücadele etmiştir. Statü olarak, beş şampiyonluğa ulaşan takım bir yıldız kazanmaktadır. En başarılı takım 22 şampiyonlukla Galatasaray'dır. Formasında dört yıldız bulunana Galatasaray'ı, 19 şampiyonlukla Fenerbahçe ve 15 şampiyonlukla Beşiktaş takip etmektedir. İstanbul takımlarının dışında Anadolu kulüplerinden iki ekip şampiyonluk sevinci yaşamıştır. Trabzonspor bu başarıya 6 kez ulaşırken, Bursaspor'da 1 kez ipi göğüsleyen takım olmuştur (44).

2.3. Futbolda Oyun İçi Değişkenler

2.3.1. Gol

Futbolda kaleye yapılan vuruşlarda topun kale çizgisini geçmesiyle kazanılan sayıya verilen isimdir (45).

2.3.2. Şut

Topu kale çizgisini geçirmek amacıyla kullanılan topa yönelik vurma tekniğidir. Şut, ayakla veya kafayla gerçekleştirilebilir (46).

2.3.3. İsbetli şut

Oyuncuların, kafayla veya ayakla attıkları şutlarda hedefi tutturabildikleri durumdur (46).

2.3.4. İsbetsiz Şut

Hedefi tutturmak amacıyla yapılan vuruşlarda isabet sağlanamaması durumudur

(46).

2.3.5. Engellenen şut

Kaleye doğru atılan şutlarda, rakip oyuncuların araya girmesiyle meydana gelen durumdur (46).

2.3.6. Topla Buluşma

İkili mücadele ve hava toplarının dahil edilmediği, topun oyuncunun kontrolünde olduğu ve oyuncunun topa dokunduğu anlar olarak tanımlanır (47).

2.3.7. Topa Sahip Olma Yüzdesi

Topa kendi takımında tutmayı başaran takımların topla birlikte geçirdikleri sürenin yüzdesel dilimlere ayrılmasıdır (47).

2.3.8. Pas

Topun aynı takımdaki futbolcular arasında birbirlerine aktarılmasıdır. (47).

2.3.9. İsbetli Pas Yüzdesi

Ayak, kafa veya göğüsle takım arkadaşına atılan pasın hedefe ulaşma sayısının yüzdesel oranıdır (47).

2.3.10. Köşe Vuruşu

Topun son olarak savunmada olan takım oyuncularından herhangi birisine temas etmesiyle kale çizgisi dışına çıkmasıdır (48).

2.3.11. Ofsayt

Hücum yapan takım oyuncusunun, vücudunun herhangi bir bölümünün rakip kale çizgisine toptan ve sondan ikinci rakipten daha yakın olma halidir. Kuralda yapıla son düzenlemeyle birlikte, futbolcuların kollarıyla gole ulaşamayacağı için kollar ofsayt tanımının dışında tutulmuştur (48).

2.4. Müsabaka Analizi

2.4.1. Müsabaka Analizinin Tarihsel Gelişimi

Sporda analiz tekniklerinin tarihi Romalılara kadar gitse de o dönemde kullanılan teknikler oldukça ilkelidir. Modern analizin dayanmış olduğu temeller, Rudolf Laban'ın 1948 senesinde dans alanında ortaya konulan teknikleri inceleme ve gözlemeleme metodunu uygulamasına dayanmaktadır. Laban, dansa dair kullandığı bu analiz tekniklerine "Labanotation" adını vermiştir. Labanotation, anatomik değişiklik, hareket, ağırlık merkezi, ritim denge ve görsel tasarım modelleri gibi terimleri içermektedir (49). Daha sonra ise, insandaki beş temel nokta göz önünde bulundurularak beş temel noktadan yola çıkılan "Choreology" adlı analiz metodu ortaya konmuştur. İnsandaki beş temel nokta; başın üstü, dirsek üstü, el bileği, diz ve ayak şeklinde tanımlanmıştır (50).

2.4.2. Futbolda Müsabaka Analizinin Doğuşu ve Gelişimi

Futbol sonucu bilinmeyen bir oyun olması nedeniyle rakibe karşı üstünlük mücadelesi verilen spor dallarından birisidir. Takımın performansını üst seviyeye taşıırken, rakibin iyi veya kötü yanlarını belirlemede analiz çalışmaları yıllar içerisinde önemli bir hal almıştır. Müsabaka analizi yapılırken yöntemler basit, karmaşık veya dijital olarak tercih edilebilmektedir. Futbolda yapılan analizler futbolun ilk yıllarında İngiltere’de transfer edilecek oyuncuların müsabakalarda gerçekleştirdiği istatistiksel verilerin raporlandırılmasıyla gerçekleşmiştir. Takımlar ve oyundaki trende yönelik yapılan ilk kapsamlı çalışma ise 1953 yılında İngiltere’de gerçekleştirilmiştir. 15 yıllık bir süreci kapsayan çalışmaya göre 3213 müsabakada atılmış olan 9175 golün %80’i 3 veya daha az pas yoluyla gerçekleşmiştir (51). Bu sonuç, takımların gol yollarında topla daha az süre geçirmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Teknolojinin futbolda etkisi belirginleşene kadar geçen süreçte gerçekleştirilen araştırmalar, teknik ve taktik detaylar genellikle oyun süresi ve gol yollarındaki aksiyonlar üzerineydi. Bilgisayarla müsabaka analizinin futbolda uygulanması uçaklardaki radar ve uydu sistemlerinden esinlenerek gerçekleştirilmiştir. Uçak mühendisi olan Zvi Friedman ve bilgisayar uzmanı Jonathan Kotas’ın iş birliğiyle 1970 Dünya Kupası ve 1990 Dünya Kupası’nın istatistiksel analizleri kapsamlı bir şekilde yapılmıştır. Hava muharebelerinde uçaklara taktik veren ‘‘Second Look’’ adlı program benzer mantıkla futbola uyarlanmıştır. Programın kullanımında iki gözlemci görev almaktadır. Oyuncuların numaralarına göre pas, şut, taktiğe uygun hareketler ve hücum bölgelerinin kullanılma verileri monitöre aktarılır. Gözlemcilerden bir tanesi bu parametreleri sahadan veya duruma göre monitörden takip etmekle sorumlu iken ikinci gözlemci ise bu verileri bilgisayara girmektedir. Bilgisayardan alınan veriler sonucunda takımların güçlü veya zayıf yönleri belirlenmektedir (50).

Günümüze yaklaştıkça teknolojinin etkileri futbolda daha fazla hissedilmeye başlamıştır. Bilgisayar yazılımları, kapasiteleri, hafızaları ve işlemci hızları yüksek çözünürlüklü kameralardan görüntülerin aktarılması ve analiz programlarının bu görüntüleri detaylı şekilde raporlandırabilmesine olanak sağlamaktadır. Bu yöntem ilk olarak Amisco sistemi ile uygulamaya konmuştur. Bu sistemle birlikte sahada yer alan bütün unsurların hareketleri kameralar aracılığıyla anında bilgisayarlara aktarılmaktadır (49).

Görüntülenen hareketlerin anında bilgisayara aktarılması analizde önemli bir gelişim olsa da devrim niteliğinde olarak değerlendirilecek yenilik, elektronik takip sistemidir. Askeri radar, konum ve füze tespit teknolojilerinden yararlanarak ortaya çıkan

bu yenilik sayesinde oyuncuların saha içerisindeki hızları, fizyolojik durumları, yer ve yön değişimindeki artış veya düşüşler anında antrenörlere aktarılmaktadır (49). Uluslararası oyun kuralları nedeniyle elektronik takip sistemi performans ölçümü amacıyla antrenmanlarda da kullanılmaktadır. Elektronik takip sistemi tanım olarak oyuncuların fizyolojik aktivite değişimlerinin takibini sağlayan bir teknolojidir (52).

Futbolda yapılan analiz çalışmalarında notasyonel analiz yöntemi yaygın olarak kullanılsa da kulüplerin tercihi genel olarak görüntülü analizlerle oyunculara ve antrenöre geribildirim yapılmasıdır. Bu tercihle birlikte yüksek çözünürlüklü fonksiyonel kameralar ve bilgisayar yazılımlarının müsabaka ve performans analizinde yeri oldukça önemlidir. Günümüzde birden fazla müsabaka analizi yöntemi ve programı kullanılmaktadır. Kulüpler tarafından belirli ücretler ödenerek elde edilen bu programlar analiz uzmanları tarafından kullanılmaktadır.

2.4.3. Futbolda Müsabaka Analizi Yöntemleri

Yıllar içerisinde futbolda yapılan analiz çalışmaları dönemsel şartlara göre değişiklik göstermektedir. Şartlar çalışmaların şeklinde ve kapsamında değişikliğe uğramasına neden olsa da antrenörlerin doğru sonuçlara ulaşip objektif yorumlar yapma amacı aynı kalmıştır. Futboldaki oyun içi değişkenlerin analizi; beceriye yönelik tekniklerin niceliği, spordaki becerilerin tanımlanabilmesi ve sınıflandırılabilmesi yönünden önemlidir (53).

Analiz yöntemleri farklı bilim ve spor alanlarında değişiklik gösterebildiği gibi futbolda da çeşitlilik göstermektedir. Toplu oyunlarda, oyuncu sayısının ve aksiyonun fazla olması nedeniyle bireysel sporlara oranla değerlendirme daha güçtür. Profesyonel analiz uzmanlarının müsabakaya, takıma ve antrenörün ilkesine uygun tercih etmiş oldukları analiz yöntemleri müsabaka analizinin en önemli unsurlarındandır. Günümüzde bilgisayarlarla yapılan görüntülü analiz programları kulüplere belirli bir ücret karşılığında satılmaktadır (54).

a) Sesli Gözlem ile Analiz Yöntemi

Futbolda yapılan analiz çalışmalarındaki ilk teknik olarak bilinen yöntem sesli gözlem yöntemidir. Sesli gözlem yönteminde, futbolun kurallarını ve saha içi dinamiklerini iyi yorumlayabilen herhangi birisi oyun esnasındaki aksiyonları kaydetmektedir. Kayıt, mikrofon ve ses kayıt cihazı ile gerçekleştirilmektedir (55). Yöntemin sınırlılığı kaydı gerçekleştiren kişinin futbol bilgisi ve objektif yorumlarına bağlıdır.

b) Kağıt-Kalem ile Analiz Yöntemi

Oyuncuların müsabaka esnasındaki istatistiksel verilerinin gözlemci, antrenör ve

yedek oyuncularla kaydedilmesiyle gerçekleştirilen yöntemdir. Bu metotta çetele kullanımını anahtar terimlerle verilerin tanımını aktarır. Diğer yöntemlere oranla çabuk ve ucuzdur.

Sahanın haritası çeşitli boyutlarla şekillendirilmiş ve bölgeleştirilmiş şekilde kağıtlara aktarılır. İşaretlemeler bu planlar üzerinde yapılır. Kodlamaların karmaşık ve konsantrasyon gerektirmesi yöntemin öğrenilme süresini uzatabilir (56).

c) Notasyonel Analiz Yöntemi

Teknolojik atılımlar analiz yöntemlerinin gelişmesine neden olsa da not olarak, istatistiklerle analiz yöntemi hala çok sık kullanılmaktadır. Saha içerisinde gerçekleşen aksiyonların elle kâğıda aktarılmasıyla yapılan bu yöntem antrenörlere bireysel veya takımın taktiksel yönlerinin iletilmesini sağlamaktadır (57).

ABD’de antrenörlerin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, oyuncuların gelişimi için notasyonel analizin %61 oranda daha etkili olduğu bulunmuştur. Bu çalışmaya 1007 antrenör katılmıştır (58).

Notasyonel analiz yönteminde önemli olan beş faktör bulunmaktadır (49). Bu beş faktör şunlardır:

1. Olayların gerçekleştiği yer (Orta saha),
2. Olayların içinde yer alan oyuncu veya oyuncular (Ev sahibi takımın sol bek oyuncusu),
3. Gerçekleşen aksiyonun içeriği (Köşe vuruşu),
4. Aksiyonun zamanı (33. dakika),
5. Aksiyonun sonucu (İsabetsiz şut).

d) Bilgisayar Sistemiyle Videolu Analiz Yöntemi

Spor bilimcileri ve antrenörlerin kağıt-kalem yöntemlerinde zorluklar yaşamaları ve teknolojinin de gelişmesiyle videolu analiz yöntemlerine ilgi oldukça artmıştır. Videolu analiz yöntemi, müsabakalardaki aksiyonların görüntülü kayıtlarıyla birlikte, kaydedilen görüntülerin yavaşlatılması, tekrar görüntülenmesi ve üzerinde çizimler yapılmasını mümkün kılmaktadır. Videolu analiz yönteminde de sınırlılıklar bulunmaktadır. Analizin detaylandırılması ve sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için kamera açıları çok önemlidir. Kameranın görüş açısı dolayısıyla bazı aksiyonlar yakalanamayabilir. Bu durumlarda merceğin büyütülmesi vb. teknikler uygulanır.

Teknolojinin gelişmesi ve yeni analiz programlarıyla detaylı çalışma imkânı doğmuş olması yöntemlerin daha karmaşık hal alması anlamına gelmemektedir. Bilgisayar yardımı ile yapılan videolu analizler, çalışmaların objektifliği, geçerliliği ve güvenilirliği için açısından çok önemlidir. Futbolda yapılan analizlerde, verilerin bilgisayara aktarılması ve depolanması oldukça basit ve kolaydır. Bu sayede incelenen

görüntünün hızlı bir şekilde tespiti ve sınıflandırılmasının yanında sonuçların geçerliliği ve güvenilirliği de artmaktadır (59).

Bu yöntemde hataların asgariye indirilmesi ve veri girişindeki zorlukların azaltılması için iyi bir klavye becerisine sahip olmak oldukça önemlidir. Bu yüzden analize özel futbol sahasına benzer şekilde mini klavyeler de geliştirilmiştir.

e) **Sensor Teknolojisiyle Analiz Yöntemi**

Saha içerisinde aksiyonları gerçekleştiren oyuncularla hareket eden her cismin algılanmasına ve analizinin yapılmasına yönelik kullanılan bir analiz yöntemidir. Oyuncuların koşu mesafesi, ivmelenmeleri, hızları, sahada buldukları yerleri arkalarında bıraktıkları izler ve buna benzer birçok değişkenin istatistiksel olarak elde edilmesini sağlamaktadır. Elde edilen veriler genellikle medya kuruluşlarına ve televizyon programlarına müsabaka ile ilgili bilgi olarak servis edilmektedir. Bu teknoloji futbol dışında golf, yüzme, hokey, buz hokeyi ve Amerikan futbolu sporlarında da kullanılmaktadır (60).

2.4.4. Futbolda Müsabaka Analizinin Önemi

Son yıllarda spor bilimcileri tarafından müsabaka analizi ile ilgili yapılan çalışmalarda ciddi bir artış görülmektedir (61). Aynı zamanda antrenman bilimciler teknolojinin de sağlamış olduğu fırsatlardan yararlanarak analiz sistemlerini geliştirmektedirler (62).

Antrenman metotları belirlenirken sahada kullanılan performans parametrelerini en uygun şekilde antrenmanlarla özdeşleştirmek için fizyolojik ve psikolojik gereklilikler net olarak bilinmek zorundadır (63). Oyuncunun müsabaka sırasındaki zorluklara vermiş olduğu fizyolojik yanıtların analizi ve bu durumlarla başa çıkabilme becerileri antrenman desenleri açısından oldukça önemlidir. Müsabakada oyuncuların ortaya koyduğu fiziksel aksiyonların şiddeti ile kapsamı, yapılan iş yüküyle doğru orantılıdır (64).

Müsabaka analizi sayesinde oyuncuların bireysel olarak antrene edilmesi, takım performansının artırılması ve rakip hakkında detaylı bilgiler elde edilerek zaaflarından faydalanma fırsatı ortaya çıkmıştır. Günümüzde Avrupa Kupaları ve ligdeki müsabaka sayısının artmasıyla oluşan kısa sürede fazla müsabaka oynama sorunu rakiplerin analiz edilmesini güçleştirmektedir. Artık takımlar rakibin oynamış olduğu son müsabakaların analiziyle antrenman programlarını düzenlemek zorunda kalmaktadırlar (65).

2.4.5. Müsabaka Analizi Aşamaları

Günümüzde rakipler hakkında detaylı bilgiler elde etmede farklı analiz yöntemleri kullanılmaktadır. Bu analizler sayesinde antrenörler; rakibin en tehlikeli oyuncusu veya oyuncularını, iç saha-deplasman grafiklerini, müsabakanın durumuna göre yapılan taktik

ve teknik hamleleri veya duran top organizasyonları gibi birçok faydalı bilgiyi öğrenebilirler. Bu veriler ışığında, takımlar antrenman programlarını ve müsabaka içerisinde olası durumlarda uygulamaya koyacakları aksiyonları belirlerler. Futbolda müsabaka analizi, yalnızca rakibin analizinde değil aynı zamanda genç oyuncuların keşfinde de kullanılmaktadır (50). Aşağıda müsabaka analizindeki aşamalar ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır.

a) Müsabaka Öncesi Analiz

Müsabaka öncesinde rakip takıma dair video görüntüleri ve istatistiksel veriler elde edilir. Takımın analiz uzmanları bu verileri sadeleştirerek grafiksel bir doküman haline getirirler. Ayrıca video görüntülerindeki dikkate alınması gereken durumlar üzerinde kırpma veya çizim yapma gibi işlemler gerçekleştirilir. Elde edilen veriler ve görüntüler sade ve açıklayıcı bir dil kullanılarak hazırlanır. Müsabaka öncesinde yapılan bu analiz işlemleriyle antrenörler karşılaçacakları rakibin güçlü ve zayıf yönleri hakkında bilgi sahibi olurlar (50).

b) Müsabaka Sırasında Analiz

Müsabaka devam ederken elde edilen veriler yardımcı antrenörlere iletilerek oyuncu değışikliğı veya taktiksel değışiklikler uygulanabilir. Son yıllarda gelişen teknolojinin de etkisiyle oyuncuların ısı haritaları, kalp atış hızları ve belirli fizyolojik parametreler anında teknik ekibe aktarılmaktadır. Antrenörler bu teknolojilerle birlikte birçok avantaja da sahiptir. Sporcularının taktiğe uygunluğunu, canlı videolarla da görebilmektedirler (50).

c) Müsabaka Sonrasında Analiz

Müsabakanın hemen sonrasında gerçekleştirilen ve diğeri müsabakaya kadar geçen sürede belirli aralıklarla futbolculara geri bildirim yapılan bölümdür. Müsabaka sonrasında yapılan toplantılarda elde edilen veriler takıma ayrıntılı olarak nitel ve nicel şekilde aktarılır. Bireysel performans analizlerinde futbolcuların duygusal durumları göz önünde bulundurularak tek bir oyuncu üzerinde yoğunlaşmamak gerekmektedir. Kendini ifade etme ve sunum yeteneğı de bu bölümde önemlidir (50).

2.4.6. Müsabaka Analizinin Avantaj ve Dezavantajları

a) Müsabaka Analizinin Avantajları

Futbol takımlarında yapılan teknik analizler, antrenman ve müsabaka planlarını hazırlamaları açısından antrenörler için çok önemlidir. Kulübün ve antrenörün belirlemiş olduğı hedef doğrultusunda ortaya çıkan istatistiksel veriler ve görüntülü analizler taktik kararlar vermede rol oynamaktadır. Müsabaka analizinin avantajlı yönleri ise şunlardır (5, 66):

- Antrenörlerin objektif bir bakış açısına ulaşabilmesi,
- Elde edilen verilerin teknolojiyi de yardımıyla, toplanması, detaylandırılması ve saklanması,
- Antrenman programlarının veriler ışığında düzenlenebilmesi,
- Rakip hakkında detaylı bilgiler elde etme ve tehlikeli oyuncuların belirlenmesi,
- Oyun içerisinde taktiksel hamleler yapma imkanı,
- Takımın ve oyuncuların performanslarının ayrı ayrı gözlemlenebilmesi,
- Antrenman modellerinde yeniliklere olanak sağlaması.

b) Müsabaka Analizinin Dezavantajları

Saha içerisinde meydana gelen aksiyonların objektif olarak gözlemlenmesi ve değerlendirilmesi sanıldığı kadar kolay bir durum değildir. Bu aksiyonların gözlemlenmesi, antrenörlerle paylaşılması ve değerlendirilmesi objektif olarak gerçekleştirilemeyebilir. Futbolda teknolojinin etkisi tam olarak ortaya çıkmadan önce kullanılan analiz yöntemlerinin (kağıt-kalem ile analiz, sesli gözlem ve notasyonel analiz) zaman içerisinde yeterli olmadığı ortaya konmuştur. Yıllar içerisinde yapılan araştırmalar ve analiz yöntemlerinin de kullanılmasıyla ortaya çıkan analizdeki dezavantajlar şunlardır (66, 67):

- Notasyonel ve kağıt-kalem yöntemiyle yapılan analizler işaretlemeler dolayısıyla karmaşık bir sistemi içermektedir. Kodlama ve işaretleme işlemlerini öğrenmesi zaman alabilir.
- Bilgisayarlara veri aktarımı yapma işlemi zor ve yorucu olabilir.
- Video-teyp ve görüntülü analizlerin yapılması da uzun sürebilmektedir.
- Sahanın belirli bölgeleri gözden veya kameraların açından kaçabilir.
- Analiz yapılırken konsantrasyon üst düzeyde olmalıdır. Herhangi bir konsantrasyon kaybı veri girişinde veya görüntülü analizlerde yapılan işaretlemelerde hataya yol açabilir.

Yapılan çalışmalar ve analize yönelik gelişmeler futbolun yıllar içerisinde birçok açıdan gelişmesine neden olmuştur. Ligler arasındaki futbol anlayışı ve saha içerisindeki değişkenlere dair sayısal verilerin takımlar ve sezonlar arasında değişiklik gösterebileceği düşünülmektedir. Bu bilgiler ışığında yapılan çalışma ile; Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde mücadele eden takımların 2017-2018 ve 2018-2019 sezonlarında oynadıkları müsabakalardaki değişkenlerden hangilerinin sezonlar arasında farklılık gösterdiğini amaçlanmaktadır.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırma Modeli

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiler incelenerek ve ilişki kurulan değişkenlerden yola çıkılarak önemli bir olayı anlamaya veya bilinmeyeni bulmaya çalışan ilişkisel (korelasyonel) tarama modeli kullanıldı (68). Bu modele göre 2017-2018 ve 2018-2019 sezonlarında Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde mücadele eden takımların oyun içi değişkenleri karşılaştırıldı.

3.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini 2017-2018 ve 2018-2019 sezonlarında Avrupa'da oynanan tüm müsabakalar oluştururken, örnekleme ise Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde oynanan müsabakalar oluşturdu. Bu iki sezon boyunca İngiltere Premier Ligi'nden 1520, İspanya La Liga 'dan 1520, Almanya Bundesliga'dan 1224, İtalya Serie A'dan 1520, Hollanda Eredivise'den 1224, Portekiz Liga Nos'dan 1224, Türkiye Süper Ligi'nden 1224 ve Rusya Premier Ligi'nden 960 müsabakadan elde edilen oyun içi değişkenler analiz edildi. Çalışmada toplam 10416 müsabaka ele alındı. Belçika Pro Ligi'nin statüsü gereği, şampiyonluk play-off grubunda oynanan 120 müsabaka da çalışmaya dahil edildi. Çalışmada her takımın ayrı ayrı iki sezonda oynadığı tüm müsabakaların verileri yer aldı.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak, gerekli izinler alındıktan sonra (Ek 2) spor branşlarına yönelik istatistikleri yayınlayan www.fctables.com adlı internet sitesindeki veriler kullanıldı. İlgili literatür taramasının ardından Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı liginde mücadele eden takımların müsabakalarından elde edilen ve müsabakanın sonucunu etkilediği düşünülen 11 farklı değişken belirlendi ve bu değişkenlere ait veriler notasyonel analiz (69) yöntemiyle kaydedildi. Çalışmada kullanılan 11 farklı oyun içi değişkenler aşağıda yer almaktadır;

- Atılan gol sayısı,
- Toplam şut sayısı,
- İsabetli şut sayısı,
- İsabetsiz şut sayısı,
- Engellenen şut sayısı,
- Topla buluşma sayısı,

- Topa sahip olma yüzdesi,
- Toplam pas sayısı,
- İsbetli pas sayısı,
- Köşe vuruşu sayısı ve
- Ofsayt sayısı.

3.4. Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen veriler, ortanca (minimum-maksimum) ve aritmetik ortalama±standart sapma şeklinde özetlendi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile sınıandı. Sezonlar arasında değişkenler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile incelendi. Analizlerde $p<0.05$ istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi. Analizlerde IBM SPSS Statistics 25.0 paket programı ve R (version 4.0.0) yazılımı kullanıldı. Grafik çizimleri ise R kütüphanesinde bulunan ggplot2 grafik programı ile yapıldı. Verilerin analizinde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

2017-2018 ve 2018-2019 sezonlarında Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde mücadele eden takımların müsabaka sonucunu belirleyen değişkenlerdeki iki sezon arası farklılığa dair bulgular ve ele alınan 10 ligde meydana gelen değişikliklerin tablo ve grafiksel dağılımları aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 4.1. İngiltere Premier Ligi'ndeki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

	2017-2018 Sezonu	2018-2019 Sezonu	p		
	(n=281)	(n=281)			
Değişkenler	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]			
Galibiyet	Atılan gol	2 (1-7) [2.00±1.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]	<0.001	
	Toplam şut	14 (3-30) [14.00±5.00]	12 (2-33) [13.00±5.00]	<0.001	
	İsabetli şut	5 (1-14) [6.00±3.00]	4 (0-14) [4.00±2.00]	<0.001	
	İsabetsiz şut	5 (0-12) [5.00±2.00]	5 (0-15) [5.00±3.00]	0.620	
	Engellenen şut	3 (0-11) [4.00±2.00]	3 (0-12) [3.00±2.00]	0.012	
	Topla buluşma	675 (395-1161) [701.00±162.00]	622 (337-1053) [642.00±141.00]	<0.001	
	Topa sahip olma yüzdesi	54 (22.1-82.9) [53.90±13.30]	49.2 (17.1-79.2) [49.00±13.50]	<0.001	
	Toplam pas	478 (210-1015) [505.00±169.00]	445 (193-1015) [474.00±161.00]	0.029	
	İsabetli pas	370 (116-942) [411.00±175.00]	369 (88-905) [390.00±161.00]	0.247	
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-18) [6.00±3.00]	5 (0-15) [5.00±3.00]	0.065	
	Ofsayt sayısı	2 (0-10) [2.00±2.00]	2 (0-10) [2.00±2.00]	0.316	
	Mağlubiyet	Atılan gol	0 (0-4) [1.00±1.00]	1 (0-7) [1.00±1.00]	<0.001
		Toplam şut	9 (1-33) [10.00±5.00]	12 (2-27) [12.00±5.00]	<0.001
İsabetli şut		3 (0-16) [3.00±2.00]	4 (0-13) [4.00±2.00]	<0.001	
İsabetsiz şut		4 (0-15) [4.00±2.00]	5 (0-13) [5.00±3.00]	<0.001	
Engellenen şut		2 (0-13) [3.00±2.00]	2 (0-10) [3.00±2.00]	0.523	
Topla buluşma		600 (337-1050) [609.00±123.00]	632 (383-1161) [667.00±146.00]	<0.001	
Topa sahip olma yüzdesi		46.4 (17.1-77.9) [46.30±13.40]	51.1 (18.8-82.9) [50.90±13.70]	<0.001	
Toplam pas		406 (184-894) [418.00±118.00]	424 (184-913) [446.00±135.00]	0.029	
İsabetli pas		307 (94-824) [321.00±117.00]	315 (94-902) [343.00±138.00]	0.210	
Köşe vuruşu sayısı		5 (0-14) [5.00±3.00]	5 (0-18) [5.00±3.00]	0.090	
Ofsayt sayısı		2 (0-9) [2.00±2.00]	2 (0-9) [2.00±2.00]	0.523	
Beraberlik		Atılan gol	1 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-5) [1.00±1.00]	0.002
		Toplam şut	12 (0-35) [13.00±6.00]	10 (1-27) [11.00±5.00]	0.074
	İsabetli şut	4 (0-10) [4.00±2.00]	4 (0-13) [4.00±2.00]	0.954	
	İsabetsiz şut	5 (0-16) [5.00±3.00]	5 (1-12) [5.00±2.00]	0.872	
	Engellenen şut	3 (0-17) [4.00±3.00]	2 (0-13) [3.00±2.00]	0.002	
	Topla buluşma	620 (375-1053) [635.00±126.00]	628 (355-1115) [636.00±147.00]	0.969	
	Topa sahip olma yüzdesi	50 (18.8-81.2) [50.00±12.40]	50 (20.6-81.2) [50.50±13.20]	0.777	

Toplam pas	420 (169-831) [433.00±123.00]	414 (169-901) [437.00±133.00]	0.970
İsabetli pas	327 (88-722) [335.00±125.00]	316 (99-942) [335.00±136.00]	0.819
Köşe vuruşu sayısı	5 (0-15) [5.00±3.00]	5 (0-13) [5.00±3.00]	0.814
Ofsayt sayısı	2 (0-10) [2.00±2.00]	2 (0-10) [2.00±2.00]	0.672

Tablo 4.1'e göre, İngiltere Premier Ligi'nde oynanan müsabakaları galibiyetle tamamlayan takımların oyun içi değişkenleri incelendiğinde, atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı, topa sahip olma yüzdesi ve toplam pas sayısında iki sezon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0.05$).

Müsabakadan mağlubiyetle ayrılan takımların iki sezon arasındaki oyun içi değişkenlerinde ise atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı ve topa sahip olma yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0.05$).

2017-2018 ve 2018-2019 sezonlarındaki berabere biten müsabakalarda atılan gol sayısı ve engellenen şut sayısında sezonlar arası anlamlı bir fark elde edildi ($p<0.05$).

Tablo 4.2. İspanya La Liga'daki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

	2017-2018 Sezonu		2018-2019 Sezonu		p
	(n=281)		(n=281)		
Değişkenler	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		
Galibiyet	Atılan gol	2 (1-7) [2.00±1.00]	1 (0-8) [1.00±1.00]		<0.001
	Toplam şut	13 (2-27) [13.00±4.00]	12 (3-31) [13.00±5.00]		0.431
	İsabetli şut	5 (1-14) [6.00±2.00]	4 (0-14) [5.00±3.00]		<0.001
	İsabetsiz şut	5 (0-13) [5.00±2.00]	5 (0-18) [5.00±3.00]		0.087
	Engellenen şut	3 (0-10) [3.00±2.00]	3 (0-10) [3.00±2.00]		0.030
	Topla buluşma	631 (383-1030) [645.00±127.00]	615 (371-951) [627.00±118.00]		0.117
	Topa sahip olma yüzdesi	50.2 (26.4-77.8) [50.50±10.90]	50.2 (20.8-79.2) [49.80±11.80]		0.487
	Toplam pas	436 (212-828) [452.00±127.00]	442 (205-828) [451.00±123.00]		0.896
	İsabetli pas	341 (96-749) [364.00±134.00]	337 (96-693) [357.00±122.00]		0.717
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-14) [5.00±3.00]	5 (0-16) [5.00±3.00]		0.967
	Ofsayt sayısı	2 (0-14) [3.00±2.00]	2 (0-14) [3.00±2.00]		0.127
	Mağlubiyet	Atılan gol	0 (0-4) [1.00±1.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]	
Toplam şut		10 (1-28) [11.00±5.00]	11 (0-26) [11.00±5.00]		0.383
İsabetli şut		3 (0-11) [3.00±2.00]	4 (0-11) [4.00±2.00]		0.001
İsabetsiz şut		5 (0-15) [5.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±2.00]		0.655
Engellenen şut		2 (0-10) [3.00±2.00]	2 (0-13) [3.00±2.00]		0.306
Topla buluşma		623 (371-913) [621.00±105.00]	627 (379-1030) [635.00±116.00]		0.299
Topa sahip olma yüzdesi		49.8 (22.2-73.6) [49.40±10.90]	50.3 (22.2-77.8) [50.30±10.60]		0.418
Toplam pas		426 (205-728) [431.00±101.00]	421 (203-805) [429.00±108.00]		0.624
İsabetli pas		330 (122-634) [341.00±104.00]	324 (123-749) [342.00±120.00]		0.583
Köşe vuruşu sayısı		4 (0-14) [5.00±3.00]	4 (0-14) [5.00±2.00]		0.774

Beraberlik	Ofsayt sayısı	2 (0-8) [2.00±2.00]	2 (0-14) [2.00±2.00]	0.678
	Atılan gol	1 (0-4) [1.00±1.00]	1 (0-5) [1.00±1.00]	0.039
	Toplam şut	12 (2-30) [12.00±5.00]	12 (2-28) [12.00±5.00]	0.232
	İsabetli şut	4 (0-10) [4.00±2.00]	4 (0-13) [4.00±2.00]	0.013
	İsabetsiz şut	5 (0-13) [5.00±3.00]	5 (0-11) [5.00±2.00]	0.436
	Engellenen şut	3 (0-10) [3.00±2.00]	3 (0-17) [3.00±2.00]	0.788
	Topla buluşma	608 (381-951) [630.00±121.00]	630 (383-938) [635.00±120.00]	0.414
	Topa sahip olma yüzdesi	50 (20.8-79.2) [50.00±11.40]	49.4 (23.9-74) [49.80±10.30]	0.815
	Toplam pas	417 (203-778) [434.00±118.00]	414 (218-778) [437.00±115.00]	0.836
	İsabetli pas	322 (115-682) [342.00±122.00]	330 (122-662) [353.00±119.00]	0.307
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-16) [5.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]	0.673
	Ofsayt sayısı	2 (0-8) [2.00±2.00]	3 (0-9) [3.00±2.00]	0.175

İspanya La Liga’da 2017-2018 ve 2018-2019 sezonunda müsabakayı galibiyetle tamamlayan takımların oyun içi değişkenlerinden atılan gol sayısı ve isabetli şut sayısı ortalamalarında anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0.05$) (Tablo 4.2).

Mağlup olan takımlara ait değişkenlerin sezonlar arasındaki ortalamaları incelendiğinde ise, galip gelen takımlardaki bulgulara benzer şekilde atılan gol sayısı ve isabetli şut sayısındaki ortalamaların anlamlı olarak bir fark gösterdiği bulundu ($p<0.05$).

Berabere sonuçlanan müsabakalardaki verilerin analizi sonucunda atılan gol sayısı ve isabetli şut değişkenlerinde anlamlı bir fark elde edildi ($p<0.05$).

Tablo 4.3. İtalya Serie A’daki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

	2017-2018 Sezonu		2018-2019 Sezonu		p
	(n=281)		(n=281)		
	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		
Galibiyet	Atılan gol	2 (1-7) [2.00±1.00]	1 (0-7) [1.00±1.00]		<0.001
	Toplam şut	14 (3-40) [15.00±6.00]	12 (2-32) [13.00±5.00]		<0.001
	İsabetli şut	6 (1-15) [6.00±3.00]	4 (0-15) [5.00±3.00]		<0.001
	İsabetsiz şut	5 (0-19) [6.00±3.00]	5 (0-15) [5.00±3.00]		0.143
	Engellenen şut	3 (0-12) [3.00±2.00]	3 (0-11) [3.00±2.00]		0.229
	Topla buluşma	692 (370-1084) [694.00±135.00]	614 (305-999) [638.00±116.00]		<0.001
	Topa sahip olma yüzde	53.6 (23.4-80.7) [53.10±11.00]	50.3 (24.9-80.2) [50.50±10.70]		0.002
	Toplam pas	487 (192-915) [498.00±141.00]	432 (163-784) [446.00±120.00]		<0.001
	İsabetli pas	404 (118-858) [413.00±145.00]	350 (140-729) [366.00±116.00]		<0.001
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-18) [6.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]		0.128
	Ofsayt sayısı	2 (0-9) [2.00±2.00]	2 (0-10) [2.00±2.00]		0.577
Mağlubiyet	Atılan gol	0 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]		<0.001
	Toplam şut	10 (0-30) [11.00±5.00]	11 (1-28) [12.00±5.00]		0.097
	İsabetli şut	3 (0-13) [3.00±2.00]	3 (0-12) [4.00±2.00]		<0.001
	İsabetsiz şut	5 (0-15) [5.00±3.00]	5 (0-13) [5.00±3.00]		0.547
	Engellenen şut	3 (0-10) [3.00±2.00]	3 (0-11) [3.00±2.00]		0.397

Beraberlik	Topla buluşma	607 (340-927) [620.00±100.00]	631 (370-987) [649.00±114.00]	0.002
	Topa sahip olma yüzdesi	46.6 (19.3-76.6) [46.90±11.00]	49.7 (19.8-75.1) [49.50±11.00]	0.004
	Toplam pas	419 (170-755) [427.00±96.00]	414 (213-826) [439.00±113.00]	0.434
	İsabetli pas	334 (103-677) [340.00±96.00]	333 (84-696) [350.00±117.00]	0.676
	Köşe vuruşu sayısı	4 (0-16) [5.00±3.00]	4 (0-18) [5.00±3.00]	0.597
	Ofsayt sayısı	2 (0-9) [2.00±2.00]	2 (0-9) [2.00±2.00]	0.893
	Atılan gol	1 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-6) [2.00±1.00]	<0.001
	Toplam şut	12 (3-26) [12.00±5.00]	11 (1-32) [12.00±6.00]	0.200
	İsabetli şut	4 (0-10) [4.00±2.00]	4 (0-14) [4.00±2.00]	0.257
	İsabetsiz şut	5 (0-14) [6.00±3.00]	5 (0-16) [5.00±3.00]	0.042
	Engellenen şut	3 (0-10) [3.00±2.00]	2 (0-10) [3.00±2.00]	0.064
	Topla buluşma	639 (409-1037) [647.00±117.00]	623 (366-966) [632.00±111.00]	0.265
	Topa sahip olma yüzdesi	50 (22.7-77.3) [50.00±10.80]	50.3 (25.2-74.8) [49.90±11.20]	0.966
	Toplam pas	442 (209-872) [451.00±117.00]	411 (174-765) [427.00±99.00]	0.071
	İsabetli pas	358 (119-781) [361.00±119.00]	314 (93-751) [334.00±116.00]	0.022
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-13) [5.00±3.00]	5 (0-13) [5.00±3.00]	0.797
Ofsayt sayısı	2 (0-12) [2.00±2.00]	2 (0-9) [2.00±2.00]	0.103	

Tablo 4.3’de görüldüğü üzere İtalya Serie A’da müsabakadan galibiyetle ayrılan takımların oyun içi değişkenlerinden atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı, topa sahip olma yüzdesi, toplam pas sayısı ve isabetli pas sayısı ortalamalarında anlamlı bir fark gözlemlendi ($p<0.05$).

Mağlup olan takımların oyun içi değişkenlerinde ise, atılan gol sayısı, isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı ve topa sahip olma yüzdelerinde iki sezon arasında anlamlı bir fark olduğu bulundu ($p<0.05$).

2017-2018 – 2018-2019 sezonlarında İtalya Serie A Ligi’nde oynanan ve berabere sonuçlanan müsabakalarda, atılan gol sayısı, isabetsiz şut ve isabetli pas sayısı değişkenlerinde iki sezon arasında anlamlı bir fark olduğu görüldü ($p<0.05$).

Tablo 4.4. Almanya Bundesliga’daki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

Değişkenler	2017-2018 Sezonu	2018-2019 Sezonu	p
	(n=281)	(n=281)	
	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	
Atılan gol	2 (1-6) [2.00±1.00]	3 (1-8) [3.00±1.00]	0.001
Toplam şut	14 (4-29) [14.00±5.00]	12 (3-30) [13.00±5.00]	0.001
İsabetli şut	6 (1-14) [6.00±2.00]	4 (0-12) [5.00±2.00]	0.000
İsabetsiz şut	5 (0-14) [5.00±3.00]	5 (0-13) [5.00±3.00]	0.126
Engellenen şut	3 (0-12) [3.00±2.00]	3 (0-12) [3.00±2.00]	0.612
Topla buluşma	628 (375-1081) [651.00±124.00]	665 (434-1232) [683.00±143.00]	0.016

	Topa sahip olma yüzdesi	48.2 (19.6-83.2) [49.80±11.60]	52.2 (27.1-84.2) [52.20±11.60]	0.008
	Toplam pas	430 (189-924) [453.00±130.00]	460 (228-1059) [486.00±149.00]	0.017
	İsabetli pas	338 (111-850) [359.00±136.00]	367 (140-981) [396.00±154.0]	0.013
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-14) [5.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]	0.035
	Ofsayt sayısı	2 (0-9) [2.00±2.00]	2 (0-8) [2.00±2.00]	0.226
Mağlubiyet	Atılan gol	0 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-3) [1.00±1.00]	0.230
	Toplam şut	11 (1-28) [11.00±5.00]	11 (2-33) [12.00±5.00]	0.588
	İsabetli şut	3 (0-11) [3.00±2.00]	4 (0-16) [4.00±2.00]	0.008
	İsabetsiz şut	5 (0-12) [5.00±3.00]	5 (0-13) [5.00±3.00]	0.707
	Engellenen şut	3 (0-9) [3.00±2.00]	2 (0-11) [3.00±2.00]	0.280
	Topla buluşma	648 (369-942) [643.00±112.00]	619 (348-979) [626.00±111.00]	0.024
	Topa sahip olma yüzdesi	51,9 (16,8-80,4) [50.30±11.60]	47.8 (15.8-72.9) [47.80±11.60]	0.007
	Toplam pas	453 (174-748) [449.00±107.00]	421 (187-794) [433.00±104.00]	0.024
	İsabetli pas	352 (105-676) [352.00±107.00]	325 (130-699) [340.00±104.00]	0.073
	Köşe vuruşu sayısı	4 (0-13) [5.00±3.00]	4 (0-14) [5.00±3.00]	0.516
Ofsayt sayısı	2 (0-7) [2.00±2.00]	2 (0-10) [2.00±2.00]	0.454	
Beraberlik	Atılan gol	1 (0-4) [1.00±1.00]	1 (0-3) [1.00±1.00]	0.801
	Toplam şut	12 (2-27) [12.00±5.00]	12 (2-37) [13.00±5.00]	0.721
	İsabetli şut	4 (0-10) [4.00±2.00]	4 (0-15) [4.00±2.00]	0.699
	İsabetsiz şut	5 (0-13) [5.00±3.00]	5 (0-15) [5.00±3.00]	0.944
	Engellenen şut	3 (0-13) [3.00±2.00]	3 (0-10) [3.00±2.00]	0.653
	Topla buluşma	636 (360-1066) [641.00±110.00]	644 (420-1054) [651.00±121.00]	0.544
	Topa sahip olma yüzdesi	50 (17.2-82.8) [50.00±10.50]	50 (21.5-78.5) [50.00±11.30]	0.996
	Toplam pas	431 (182-870) [444.00±110.00]	434 (236-884) [449.00±118.00]	0.801
	İsabetli pas	339 (97-790) [346.00±112.00]	334 (113-790) [352.00±121.00]	0.869
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-11) [5.00±2.00]	5 (1-14) [5.00±3.00]	0.081
Ofsayt sayısı	2 (0-9) [2.00±2.00]	2 (0-9) [2.00±2.00]	0.447	

İki sezon boyunca oynanan müsabakalarda meydana gelen oyun içi değişkenlerin Almanya Bundesliga'daki ortalamaları incelendiğinde, galip gelen takımların atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı, topa sahip olma yüzdesi, toplam pas sayısı, isabetli pas sayısı ve köşe vuruşu sayısı değişkenleri anlamlı bir fark olarak elde edildi ($p<0.05$) (Tablo 4.4).

Bununla birlikte, 2017-2018 – 2018-2019 sezonlarında müsabakayı mağlubiyetle tamamlayan takımların iki sezon arasındaki isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı, topa sahip olma yüzdesi ve toplam pas değişkenlerinde anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşıldı ($p<0.05$).

İki sezon boyunca beraberlikle sonuçlanan karşılaşmalar ele alındığında ise hiçbir değişken de sezonlar arası anlamlı bir fark gözlemlenmedi ($p>0.05$).

Tablo 4.5. Fransa Ligue 1'deki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

	2017-2018 Sezonu		2018-2019 Sezonu		p
	(n=281)		(n=281)		
	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		
Galibiyet	Atılan gol	2 (1-8) [2.00±1.00]	2 (1-9) [2.00±1.00]		0.423
	Toplam şut	14 (3-28) [14.00±5.00]	14 (4-36) [14.00±6.00]		0.431
	İsabetli şut	5 (1-14) [6.00±3.00]	5 (0-19) [5.00±3.00]		0.050
	İsabetsiz şut	5 (0-18) [5.00±3.00]	5 (0-20) [6.00±3.00]		0.019
	Engellenen şut	3 (0-11) [3.00±2.00]	3 (0-13) [3.00±2.00]		0.102
	Topla buluşma	648 (414-999) [672.00±121.00]	634 (397-954) [645.00±116.00]		0.018
	Topa sahip olma yüzdesi	52.2 (24.9-80.2) [52.50±10.70]	50.8 (27.3-74.3) [50.60±10.50]		0.038
	Toplam pas	446 (215-826) [468.00±124.00]	434 (213-782) [445.00±118.00]		0.051
	İsabetli pas	367 (140-751) [384.00±132.00]	344 (128-718) [361.00±122.00]		0.070
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-18) [5.00±3.00]	4 (0-12) [5.00±2.00]		0.367
	Ofsayt sayısı	2 (0-10) [2.00±2.00]	1 (0-8) [2.00±2.00]		<0.001
	Mağlubiyet	Atılan gol	0 (0-3) [0.00±1.00]	0 (0-3) [1.00±1.00]	
Toplam şut		11 (1-29) [11.00±5.00]	12 (4-32) [13.00±5.00]		0.010
İsabetli şut		3 (0-10) [3.00±2.00]	4 (0-14) [4.00±2.00]		<0.001
İsabetsiz şut		5 (0-15) [5.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]		0.613
Engellenen şut		3 (0-12) [3.00±2.00]	3 (0-11) [3.00±2.00]		0.898
Topla buluşma		599 (305-962) [612.00±104.00]	625 (392-1016) [623.00±96.00]		0.104
Topa sahip olma yüzdesi		47.8 (19.8-75.1) [47.50±10.70]	49.5 (25.7-72.7) [49.50±10.40]		0.029
Toplam pas		405 (163-763) [414.00±99.00]	425 (225-826) [425.00±93.00]		0.098
İsabetli pas		318 (84-696) [328.00±98.00]	334 (144-748) [340.00±94.00]		0.088
Köşe vuruşu sayısı		4 (0-14) [5.00±3.00]	4 (0-14) [5.00±3.00]		0.816
Ofsayt sayısı		2 (0-9) [2.00±2.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]		0.002
Beraberlik		Atılan gol	1 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-3) [1.00±1.00]	
	Toplam şut	11 (3-23) [12.00±4.00]	12 (2-36) [13.00±5.00]		0.052
	İsabetli şut	4 (0-11) [4.00±2.00]	4 (0-14) [4.00±3.00]		0.023
	İsabetsiz şut	5 (0-16) [5.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]		0.338
	Engellenen şut	3 (0-9) [3.00±2.00]	3 (0-11) [3.00±2.00]		0.619
	Topla buluşma	627 (366-966) [639.00±108.00]	629 (409-946) [631.00±105.00]		0.542
	Topa sahip olma yüzdesi	49.8 (20.6-79.4) [50.00±10.70]	50 (25.8-73.2) [49.90±10.70]		0.987
	Toplam pas	422 (174-784) [434.00±107.00]	418 (222-730) [428.00±104.00]		0.680
	İsabetli pas	341 (93-722) [345.00±109.00]	336 (145-643) [341.00±107.00]		0.831
	Köşe vuruşu sayısı	4 (0-14) [5.00±3.00]	4 (0-18) [5.00±3.00]		0.548
	Ofsayt sayısı	2 (0-7) [2.00±2.00]	1 (0-7) [2.00±1.00]		0.003

Tablo 4.5'e göre Fransa Ligue 1'de oynanan müsabakalardaki galip gelen takımların oyun içi değişkenlerine bakıldığında, isabetli şut sayısı, isabetsiz şut sayısı, topla buluşma sayısı, topa sahip olma yüzdesi ve ofsayt sayısında anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0.05$).

Mağlup takımların oyun içi değişkenlerinde ise iki sezon arasında toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, topa sahip olma yüzdesi ve ofsait sayısı anlamlı bir fark elde edilen değişkenler oldu ($p<0.05$).

Berberlikle sonuçlanan müsabakalarda isabetli şut sayısı ve ofsait değişkenlerinde anlamlı bir fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 4.6. Hollanda Eredivisie'deki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

	2017-2018 Sezonu		2018-2019 Sezonu		p
	(n=281)		(n=281)		
	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		
Gaibiyet	Atılan gol	2 (1-7) [3.00±1.00]	2 (0-8) [2.00±2.00]		0.008
	Toplam şut	16 (5-36) [17.00±6.00]	12 (3-30) [12.00±5.00]		<0.001
	İsabetli şut	6 (1-19) [7.00±3.00]	4 (0-13) [4.00±2.00]		<0.001
	İsabetsiz şut	6 (1-20) [7.00±3.00]	5 (0-15) [5.00±3.00]		<0.001
	Engellenen şut	3 (0-11) [3.00±2.00]	3 (0-10) [3.00±2.00]		0.002
	Topla buluşma	646 (428-940) [654.00±107.00]	619 (426-1007) [636.00±96.00]		0.041
	Topa sahip olma yüzdesi	52.4 (25.7-76.1) [52.70±9.70]	49.3 (24.3-73.3) [49.80±9.90]		0.001
	Toplam pas	445 (217-732) [452.00±106.00]	398 (73-803) [421.00±102.00]		0.001
	İsabetli pas	351 (138-658) [360.00±110.00]	319 (138-729) [339.00±102.00]		0.021
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-15) [6.00±3.00]	5 (0-15) [5.00±3.00]		0.299
	Ofsait sayısı	2 (0-9) [2.00±2.00]	2 (0-6) [2.00±1.00]		0.141
	Mağlubiyet	Atılan gol	1 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]	
Toplam şut		11 (2-30) [12.00±5.00]	11 (2-28) [12.00±5.00]		0.728
İsabetli şut		4 (0-13) [4.00±2.00]	4 (0-12) [4.00±2.00]		0.760
İsabetsiz şut		5 (0-13) [5.00±3.00]	5 (0-12) [5.00±3.00]		0.445
Engellenen şut		3 (0-10) [3.00±2.00]	3 (0-12) [3.00±2.00]		0.997
Topla buluşma		587 (415-849) [592.00±83.00]	586 (412-824) [585.00±82.00]		0.432
Topa sahip olma yüzdesi		47.5 (23.9-74.3) [47.20±9.80]	47.3 (23.9-71) [46.50±9.40]		0.560
Toplam pas		392 (225-623) [397.00±78.00]	405 (217-629) [402.00±74.00]		0.280
İsabetli pas		292 (136-543) [301.00±76.00]	293 (138-540) [296.00±77.00]		0.572
Köşe vuruşu sayısı		4 (0-26) [5.00±3.00]	4 (0-15) [4.00±3.00]		0.033
Ofsait sayısı		2 (0-7) [2.00±2.00]	1 (0-9) [2.00±2.00]		0.023
Berberlik		Atılan gol	1 (0-8) [1.00±1.00]	1 (0-5) [1.00±1.00]	
	Toplam şut	13 (2-32) [14.00±6.00]	12 (3-33) [13.00±5.00]		0.075
	İsabetli şut	4 (0-14) [5.00±2.00]	4 (0-14) [4.00±3.00]		0.019
	İsabetsiz şut	6 (1-14) [6.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]		0.256
	Engellenen şut	3 (0-10) [3.00±2.00]	3 (0-9) [3.00±2.00]		0.503
	Topla buluşma	621 (424-939) [624.00±99.00]	594 (438-902) [598.00±85.00]		0.027
	Topa sahip olma yüzdesi	50.8 (25-75) [50.10±10.10]	48 (25.3-70.3) [47.50±8.90]		0.033
	Toplam pas	420 (229-720) [422.00±94.00]	386 (226-698) [391.00±83.00]		0.005
	İsabetli pas	319 (121-632) [324.00±96.00]	302 (121-603) [301.00±78.00]		0.078
	Köşe vuruşu sayısı	5 (1-16) [6.00±3.00]	4 (0-13) [5.00±3.00]		0.018
	Ofsait sayısı	2 (0-6) [2.00±2.00]	2 (0-8) [2.00±2.00]		0.663

Hollanda Eredivisie takımlarının 2017-2018 – 2018-2019 sezonlarında oynadıkları müsabakalardan galibiyetle ayrılan takımların oyun içi değişkenlerinden, atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, isabetsiz şut sayısı, engellenen şut sayısı, topla buluşma sayısı, topa sahip olma yüzdesi, toplam pas sayısı ve isabetli pas sayısı ortalamalarının sezonlar arasında anlamlı bir fark gösterdiği tespit edildi ($p<0.05$) (Tablo 4.6).

Çalışmaya konu olan oyun içi değişkenlerden mağlubiyetle sonuçlanan müsabakalar ele alındığı atılan gol sayısı, köşe vuruşu sayısı ve ofsayt sayısı iki sezon arasında anlamlı bir fark gösteren değişkenler olarak gözlemlendi ($p<0.05$).

Bununla birlikte, beraberlikle sonuçlanan müsabakalar analiz edildiğinde, isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı, topa sahip olma yüzdesi, toplam pas sayısı ve köşe vuruşu sayısı sezonlar arasında anlamlı bir fark gösteren değişkenler olarak ortaya kondu ($p<0.05$).

Tablo 4.7. Rusya Premier Ligi’ndeki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

	2017-2018 Sezonu		2018-2019 Sezonu		p
	(n=281)		(n=281)		
Değişkenler	Ortanca (min.-maks.)		Ortanca (min.-maks.)		
	[Ortalama±Standart sapma]		[Ortalama±Standart sapma]		
Galibiyet	Atılan gol	2 (1-6) [2.00±1.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]		<0.001
	Toplam şut	13 (3-41) [14.00±6.00]	13 (1-30) [13.00±5.00]		0.913
	İsabetli şut	5 (1-14) [5.00±2.00]	4 (0-14) [5.00±3.00]		0.086
	İsabetsiz şut	5 (1-19) [5.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]		0.957
	Engellenen şut	3 (0-10) [3.00±2.00]	3 (0-11) [3.00±2.00]		0.151
	Topla buluşma	618 (399-977) [618.00±111.00]	588 (370-977) [607.00±111.00]		0.270
	Topa sahip olma yüzdesi	51.1 (24.5-79.4) [50.30±10.80]	49.6 (27.4-71.4) [50.10±10.10]		0.949
	Toplam pas	438 (210-774) [434.00±113.00]	427 (216-772) [432.00±105.00]		0.913
	İsabetli pas	333 (123-691) [336.00±115.00]	330 (127-582) [332.00±99.00]		0.939
	Köşe vuruşu sayısı	4 (0-11) [5.00±2.00]	5 (0-15) [5.00±3.00]		0.677
Ofsayt sayısı	1 (0-7) [2.00±2.00]	2 (0-7) [2.00±1.00]		0.900	
Mağlubiyet	Atılan gol	0 (0-3) [0.00±1.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]		<0.001
	Toplam şut	10 (2-26) [11.00±5.00]	12 (1-33) [13.00±5.00]		0.003
	İsabetli şut	3 (0-9) [3.00±2.00]	4 (0-16) [4.00±3.00]		<0.001
	İsabetsiz şut	5 (0-14) [5.00±3.00]	5 (0-17) [5.00±3.00]		0.601
	Engellenen şut	2 (0-10) [3.00±2.00]	3 (0-11) [3.00±2.00]		0.041
	Topla buluşma	600 (370-870) [606.00±104.00]	607 (401-870) [610.00±106.00]		0.710
	Topa sahip olma yüzdesi	49 (20.6-75.5) [49.70±10.80]	50.8 (25.1-73.7) [50.00±10.90]		0.812
	Toplam pas	414 (207-700) [424.00±98.00]	414 (217-774) [427.00±106.00]		0.912
	İsabetli pas	317 (120-607) [323.00±97.00]	303 (123-691) [316.00±114.00]		0.246
	Köşe vuruşu sayısı	4 (0-15) [4.00±3.00]	4 (0-13) [5.00±3.00]		0.420
Ofsayt sayısı	2 (0-7) [2.00±1.00]	1 (0-7) [2.00±2.00]		0.910	
B	Atılan gol	1 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]		0.017

Toplam şut	11 (3-32) [12.00±5.00]	13 (4-33) [13.00±5.00]	0.028
İsabetli şut	3 (0-13) [4.00±2.00]	4 (0-13) [5.00±3.00]	<0.001
İsabetsiz şut	5 (0-15) [5.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]	0.478
Engellenen şut	3 (0-9) [3.00±2.00]	3 (0-11) [3.00±2.00]	0.185
Topla buluşma	592 (410-858) [609.00±104.00]	622 (398-951) [618.00±100.00]	0.408
Topa sahip olma yüzdesi	50 (26.4-73.6) [50.00±10.60]	49.4 (20.6-79.4) [49.90±11.30]	0.913
Toplam pas	401 (216-667) [422.00±104.00]	411 (207-700) [420.00±105.00]	0.910
İsabetli pas	296 (125-584) [320.00±103.00]	327 (120-607) [334.00±101.00]	0.194
Köşe vuruşu sayısı	5 (0-13) [5.00±3.00]	4 (0-12) [5.00±3.00]	0.175
Ofsayt sayısı	2 (0-8) [2.00±2.00]	2 (0-8) [2.00±2.00]	0.784

Tablo 4.7’de görüldüğü üzere Rusya Premier Ligi’ndeki galip gelen takımların oyun içi değişkenlerinden yalnızca atılan gol sayısında iki sezon arası anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p<0.05$).

Müsabakadan mağlubiyetle ayrılan takımların oyun içi değişkenlerinden atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı ve engellenen şut sayısı ortalamalarında anlamlı bir fark olduğu gözlemlendi ($p<0.05$).

2017-2018 – 2018-2019 sezonlarında oynanan ve berabere sonuçlanan müsabakalarda ise sezonlar arası anlamlı bir fark bulunan değişkenler atılan gol sayısı, toplam şut sayısı ve isabetli şut sayısı oldu ($p<0.05$).

Tablo 4.8. Portekiz Liga Nos’daki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

	2017-2018 Sezonu		2018-2019 Sezonu		p
	(n=281)		(n=281)		
Değişkenler	Ortanca (min.-maks.)		Ortanca (min.-maks.)		
	[Ortalama±Standart sapma]		[Ortalama±Standart sapma]		
Atılan gol	2 (1-6) [2.00±1.00]		2 (0-8) [2.00±1.00]		<0.001
Toplam şut	13 (3-28) [14.00±5.00]		13 (3-32) [14.00±5.00]		0.874
İsabetli şut	5 (1-14) [6.00±2.00]		5 (0-14) [5.00±3.00]		0.010
İsabetsiz şut	5 (0-13) [5.00±2.00]		5 (0-17) [6.00±3.00]		0.686
Engellenen şut	2 (0-11) [3.00±2.00]		3 (0-10) [3.00±2.00]		0.007
Topla buluşma	585 (311-894) [599.00±117.00]		603 (415-939) [610.00±92.00]		0.177
Topa sahip olma yüzdesi	53.4 (24.4-76.2) [52.50±11.90]		50,2 (23,9-76,1) [50.20±9.50]		0.017
Toplam pas	388 (149-702) [402.00±114.00]		426 (229-732) [428.00±95.00]		0.007
İsabetli pas	298 (81-612) [313.00±115.00]		334 (136-658) [343.00±104.00]		0.004
Köşe vuruşu sayısı	5 (0-15) [5.00±3.00]		5 (0-26) [6.00±3.00]		0.372
Ofsayt sayısı	2 (0-10) [2.00±2.00]		2 (0-9) [2.00±2.00]		0.319
Atılan gol	0 (0-3) [1.00±1.00]		1 (0-5) [1.00±1.00]		<0.001
Toplam şut	10 (2-31) [10.00±5.00]		12 (2-41) [13.00±6.00]		<0.001
İsabetli şut	3 (0-8) [3.00±2.00]		4 (0-14) [5.00±3.00]		<0.001
İsabetsiz şut	5 (0-17) [5.00±3.00]		5 (0-19) [5.00±3.00]		0.210
Engellenen şut	2 (0-11) [3.00±2.00]		3 (0-10) [3.00±2.00]		0.002
Topla buluşma	542 (363-832) [548.00±92.00]		618 (441-940) [634.00±101.00]		<0.001

Beraberlik	Topa sahip olma yüzdesi	46.8 (23.8-75.6) [47.50±12.00]	49.9 (24.3-75) [49.80±10.20]	0.028
	Toplam pas	346 (188-646) [354.00±89.00]	407 (217-708) [421.00±92.00]	<0.001
	İsabetli pas	257 (102-549) [265.00±88.00]	310 (121-639) [322.00±96.00]	<0.001
	Köşe vuruşu sayısı	4 (0-16) [5.00±3.00]	4 (0-16) [5.00±3.00]	0.553
	Ofsayt sayısı	1 (0-13) [2.00±2.00]	2 (0-8) [2.00±2.00]	0.004
	Atılan gol	1 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-7) [2.00±1.00]	0.001
	Toplam şut	12 (2-24) [12.00±4.00]	13 (0-35) [14.00±6.00]	0.012
	İsabetli şut	4 (0-10) [4.00±2.00]	5 (0-17) [5.00±3.00]	<0.001
	İsabetsiz şut	6 (0-14) [6.00±3.00]	6 (0-15) [6.00±3.00]	0.364
	Engellenen şut	3 (0-7) [3.00±2.00]	2 (0-12) [3.00±2.00]	0.901
	Topla buluşma	560 (354-844) [566.00±94.00]	620 (418-897) [629.00±111.00]	<0.001
	Topa sahip olma yüzdesi	50 (26,1-73,9) [50.00±10.90]	50 (25.3-73.8) [50.00±11.20]	0.982
	Toplam pas	370 (200-666) [371.00±93.00]	409 (225-730) [421.00±106.00]	<0.001
	İsabetli pas	280 (107-575) [279.00±94.00]	306 (138-558) [315.00±89.00]	0.003
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-12) [5.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]	0.444
	Ofsayt sayısı	1 (0-7) [2.00±2.00]	2 (0-7) [2.00±2.00]	0.264

Portekiz Liga Nos takımlarının iki sezon boyunca oynadıkları müsabakalardan galibiyetle sonuçlananlar ele alındığında, atılan gol sayısı, isabetli şut sayısı, engellenen şut sayısı, topa sahip olma yüzdesi, toplam pas ve isabetli pas değişkenlerinin ortalamalarında sezonlar arası anlamlı bir fark olduğu ortaya kondu ($p<0.05$) (Tablo 4.8).

Müsabakalardan mağlubiyetle ayrılan takımların oyun iç değişkenlerinden atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, engellenen şut sayısı, topa sahip olma yüzdesi, toplam pas sayısı, isabetli pas sayısı ve ofsayt sayısının sezonlar arasında anlamlı bir fark gösterdiği tespit edildi ($p<0.05$).

Berabere sonuçlanan müsabakalarda ise atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı, toplam pas sayısı ve isabetli pas sayısı değişkenlerinde anlamlı bir fark bulundu ($p<0.05$).

Tablo 4.9. Belçika Pro Ligi'ndeki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

Değişkenler	2017-2018 Sezonu		2018-2019 Sezonu		p
	(n=281)		(n=281)		
	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]		
Atılan gol	2 (1-6) [2.00±1.00]		1 (0-5) [1.00±1.00]		0.002
Toplam şut	14 (5-25) [14.00±5.00]		15 (4-40) [16.00±7.00]		0.238
İsabetli şut	5 (1-10) [5.00±3.00]		5 (0-13) [6.00±3.00]		0.619
İsabetsiz şut	4 (1-10) [4.00±3.00]		6 (1-19) [7.00±4.00]		0.005
Engellenen şut	5 (1-11) [5.00±2.00]		3 (0-9) [3.00±2.00]		0.003
Topla buluşma	589 (384-787) [592.00±107.00]		616 (476-787) [613.00±91.00]		0.410
Topa sahip olma yüzdesi	62.4 (38-73.3) [60.80±9.80]		50.9 (38-74.9) [50.80±8.80]		0.001
Toplam pas	457 (274-827) [485.00±158.00]		446 (301-732) [472.00±132.00]		0.939

	İsabetli pas	431 (268-605) [435.00±85.00]	404 (250-643) [403.00±107.00]	0.160
	Köşe vuruşu sayısı	6 (0-14) [6.00±3.00]	5 (1-14) [6.00±3.00]	0.722
	Ofsayt sayısı	2 (0-7) [2.00±2.00]	2 (0-6) [2.00±2.00]	0.599
Mağlubiyet	Atılan gol	1 (0-1) [1.00±1.00]	1 (0-4) [1.00±1.00]	0.003
	Toplam şut	14 (3-25) [14.00±7.00]	13 (7-26) [14.00±5.00]	0.692
	İsabetli şut	5 (1-14) [6.00±3.00]	4 (1-14) [5.00±3.00]	0.698
	İsabetsiz şut	3 (0-10) [4.00±3.00]	7 (2-11) [6.00±2.00]	0.001
	Engellenen şut	5 (1-12) [6.00±3.00]	2 (0-8) [3.00±2.00]	0.003
	Topla buluşma	581 (391-784) [584.00±110.00]	540 (384-784) [543.00±99.00]	0.173
	Topa sahip olma yüzdesi	49 (33.5-68.1) [50.80±9.40]	64.8 (33.5-73.3) [58.90±12.00]	0.013
	Toplam pas	491 (225-732) [502.00±106.00]	490 (225-827) [495.00±139.00]	0.725
	İsabetli pas	428 (244-644) [430.00±122.00]	457 (168-644) [435.00±106.00]	0.886
	Köşe vuruşu sayısı	5 (2-12) [6.00±3.00]	5 (0-9) [5.00±3.00]	0.381
Ofsayt sayısı	2 (0-6) [2.00±2.00]	2 (0-7) [2.00±2.00]	0.838	
Beraberlik	Atılan gol	1 (0-4) [1.00±1.00]	1 (0-6) [2.00±2.00]	0.358
	Toplam şut	14 (8-21) [14.00±4.00]	17 (10-24) [17.00±5.00]	0.166
	İsabetli şut	5 (2-10) [5.00±3.00]	5 (2-12) [6.00±2.00]	0.517
	İsabetsiz şut	4 (1-12) [4.00±3.00]	8 (3-12) [8.00±3.00]	0.001
	Engellenen şut	6 (2-10) [5.00±3.00]	4 (0-7) [3.00±2.00]	0.086
	Topla buluşma	535 (435-742) [554.00±80.00]	581 (391-760) [588.00±111.00]	0.280
	Topa sahip olma yüzdesi	59.3 (36.9-74.9) [56.40±10.70]	61.2 (47.7-70.2) [59.60±7.80]	0.346
	Toplam pas	461 (202-750) [471.00±150.00]	495 (202-703) [504.00±146.00]	0.520
	İsabetli pas	368 (165-694) [377.00±154.00]	398 (165-694) [422.00±155.00]	0.448
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-9) [4.00±3.00]	6 (0-11) [5.00±3.00]	0.319
Ofsayt sayısı	2 (0-5) [2.00±2.00]	2 (0-6) [3.00±2.00]	0.253	

Lig statüsü gereği yalnızca şampiyonluk play-off grup müsabakalarının analiz sonuçları Tablo 4.9’da gösterilmiştir. Tablodaki verilere göre Belçika Pro Ligindeki galip gelen takımların oyun içi değişkenlerinden atılan gol sayısı, isabetsiz şut sayısı, engellenen şut sayısı ve topa sahip olma yüzdesinde iki sezon arası anlamlı bir fark bulundu ($p<0.05$).

Mağlup takımların müsabakaları incelendiğinde ise sezonlar arasında atılan gol sayısı, isabetsiz şut sayısı, engellenen şut sayısı ve topa sahip olma yüzdesinde anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0.05$).

Müsabakadan beraberlikle ayrılan takımların oyun içi değişkenlerinde ise yalnızca isabetsiz şut sayısında sezonlar arası anlamlı bir fark gözlemlendi ($p<0.05$).

Tablo 4.10. Türkiye Süper Ligi'ndeki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

	2017-2018 Sezonu		2018-2019 Sezonu		p
	(n=281)		(n=281)		
	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	
Galibiyet	Atılan gol	2 (1-7) [3.00±1.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]		<0.001
	Toplam şut	13 (4-33) [14.00±5.00]	12 (3-27) [12.00±5.00]		<0.001
	İsabetli şut	5 (1-17) [6.00±3.00]	4 (0-14) [4.00±3.00]		<0.001
	İsabetsiz şut	5 (0-14) [5.00±3.00]	5 (0-14) [5.00±3.00]		0.348
	Engellenen şut	2 (0-10) [3.00±2.00]	3 (0-8) [3.00±2.00]		0.784
	Topla buluşma	639 (368-1086) [643.00±115.00]	640 (392-1028) [637.00±104.00]		0.751
	Topa sahip olma yüzdesi	50.6 (24.4-73.3) [51.30±10.50]	50.4 (16.8-80.4) [49.40±11.20]		0.109
	Toplam pas	431 (204-901) [445.00±114.00]	439 (182-924) [448.00±122.00]		0.830
	İsabetli pas	340 (116-825) [357.00±117.00]	345 (97-850) [362.00±131.00]		0.913
	Köşe vuruşu sayısı	4 (0-13) [5.00±3.00]	4 (0-14) [5.00±3.00]		0.873
	Ofsayt sayısı	2 (0-10) [2.00±2.00]	2 (0-9) [2.00±2.00]		0.152
Mağlubiyet	Atılan gol	1 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-6) [1.00±1.00]		<0.001
	Toplam şut	11 (1-36) [11.00±5.00]	12 (3-30) [12.00±5.00]		0.186
	İsabetli şut	3 (0-13) [4.00±2.00]	4 (0-12) [4.00±2.00]		0.073
	İsabetsiz şut	5 (0-16) [5.00±3.00]	5 (0-16) [5.00±3.00]		0.712
	Engellenen şut	3 (0-8) [3.00±2.00]	3 (0-11) [3.00±2.00]		0.729
	Topla buluşma	612 (396-875) [608.00±93.00]	640 (360-1081) [653.00±124.00]		<0.001
	Topa sahip olma yüzdesi	49.4 (26.7-75.6) [48.70±10.50]	50.5 (24.9-83.2) [50.90±11.50]		0.060
	Toplam pas	415 (221-690) [414.00±89.00]	439 (174-784) [446.00±114.00]		0.003
	İsabetli pas	323 (128-601) [324.00±89.00]	343 (105-686) [349.00±112.00]		0.016
	Köşe vuruşu sayısı	4 (0-18) [5.00±3.00]	4 (0-13) [4.00±2.00]		0.555
	Ofsayt sayısı	2 (0-8) [2.00±2.00]	2 (0-8) [2.00±2.00]		0.119
Beraberlik	Atılan gol	1 (0-3) [1.00±1.00]	1 (0-6) [2.00±1.00]		<0.001
	Toplam şut	11 (2-24) [11.00±4.00]	11 (3-27) [12.00±5.00]		0.561
	İsabetli şut	4 (0-9) [4.00±2.00]	4 (0-12) [4.00±2.00]		0.988
	İsabetsiz şut	5 (1-12) [5.00±3.00]	5 (0-15) [5.00±3.00]		0.490
	Engellenen şut	2 (0-9) [2.00±2.00]	2 (0-9) [3.00±2.00]		0.523
	Topla buluşma	610 (398-825) [609.00±91.00]	641 (370-1066) [646.00±122.00]		0.013
	Topa sahip olma yüzdesi	50 (24.6-75.4) [50.00±9.70]	49 (19.6-74.7) [49.60±10.90]		0.730
	Toplam pas	404 (215-633) [407.00±90.00]	440 (225-761) [456.00±111.00]		<0.001
	İsabetli pas	297 (128-552) [311.00±92.00]	338 (130-704) [345.00±112.00]		0.012
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-11) [5.00±3.00]	5 (0-13) [5.00±3.00]		0.072
	Ofsayt sayısı	2 (0-9) [2.00±2.00]	2 (0-9) [2.00±2.00]		0.279

Tablo 4.10'daki verilere göre Türkiye Süper Ligi'nde müsabakadan galibiyetle ayrılan takımların oyun içi değişkenlerinden atılan gol sayısı, toplam şut sayısı ve isabetli şut sayısının iki sezon arasında anlamlı bir fark gösterdiği tespit edildi ($p<0.05$).

Müsabakadan mağlubiyetle ayrılan takımların oyun içi değişkenleri incelendiğinde ise atılan gol sayısı, topla buluşma sayısı, toplam pas sayısı ve isabetli pas sayısı ortalamalarında sezonlar arası anlamlı bir fark bulundu ($p<0.05$).

Berabere sonuçlanan müsabakalarda ise oyun içi değişkenlerden atılan gol sayısı, topla buluşma sayısı, toplam pas sayısı ve isabetli pas sayısında iki sezon arası anlamlı bir fark elde edildi ($p<0.05$).

Tablo 4.11. Tüm Liglerdeki Oyun İçi Değişkenlerin Karşılaştırılması

	2017-2018 Sezonu		2018-2019 Sezonu		p
	(n=281)		(n=281)		
	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	Ortanca (min.-maks.) [Ortalama±Standart sapma]	
Galibiyet	Atılan gol	2 (1-8) [2.41±1.20]	2 (0-9) [1.75±1.43]	<0.001	
	Toplam şut	14 (2-41) [14.19±5.28]	12.5 (1-40) [13.08±5.29]	<0.001	
	İsabetli şut	5 (1-19) [5.76±2.59]	4 (0-19) [4.66±2.59]	<0.001	
	İsabetsiz şut	5 (0-20) [5.38±2.75]	5 (0-20) [5.34±2.81]	0.430	
	Engellenen şut	3 (0-12) [3.06±2.12]	3 (0-13) [3.07±2.10]	0.750	
	Topla buluşma	642 (311-1161) [655.26±130.02]	624 (305-1232) [636.68±118.28]	<0.001	
	Topa sahip olma yüzdesi	51.9 (19.6-83.2) [52.05±11.31]	50.3 (16.8-84.2) [50.17±11.12]	<0.001	
	Toplam pas	444 (149-1015) [459.49±132.81]	435 (73-1059) [449.22±125.76]	0.010	
	İsabetli pas	350 (81-942) [370.13±137.22]	342 (88-981) [362.41±127.38]	0.110	
	Köşe vuruşu sayısı	5 (0-18) [5.16±2.80]	5 (0-26) [5.08±2.82]	0.370	
	Ofsayt sayısı	2 (0-14) [2.20±1.77]	2 (0-14) [2.00±1.70]	<0.001	
	Mağlubiyet	Atılan gol	0 (0-4) [0.55±0.69]	1 (0-7) [1.14±1.16]	<0.001
Toplam şut		11 (0-36) [11.11±4.81]	12 (0-41) [12.12±5.10]	<0.001	
İsabetli şut		3 (0-16) [3.28±2.08]	4 (0-16) [4.13±2.49]	<0.001	
İsabetsiz şut		5 (0-17) [4.97±2.64]	5 (0-19) [5.09±2.66]	0.150	
Engellenen şut		3 (0-13) [2.87±2.06]	3 (0-13) [2.91±2.08]	0.500	
Topla buluşma		602 (305-1050) [606.85±105.26]	619 (348-1161) [631.63±114.81]	<0.001	
Topa sahip olma yüzdesi		48.3 (16.8-80.4) [48.09±11.28]	49.5 (15.8-83.2) [49.57±11.20]	<0.001	
Toplam pas		408 (163-894) [415.08±101.50]	417 (174-913) [430.59±107.13]	<0.001	
İsabetli pas		316 (84-824) [323.51±101.45]	321 (84-902) [335.17±111.38]	0.010	
Köşe vuruşu sayısı		4 (0-26) [4.79±2.83]	4 (0-18) [4.75±2.78]	0.670	
Ofsayt sayısı		2 (0-13) [2.00±1.69]	2 (0-14) [1.96±1.67]	0.460	
Beraberlik		Atılan gol	1 (0-8) [1.02±0.87]	1 (0-7) [1.31±1.15]	<0.001
	Toplam şut	12 (0-35) [12.26±5.05]	12 (0-37) [12.48±5.24]	0.301	
	İsabetli şut	4 (0-14) [3.94±2.15]	4 (0-17) [4.36±2.57]	<0.001	
	İsabetsiz şut	5 (0-16) [5.30±2.80]	5 (0-16) [5.22±2.72]	0.680	
	Engellenen şut	3 (0-17) [3.02±2.16]	3 (0-17) [2.89±2.06]	0.220	
	Topla buluşma	615 (354-1066) [624.47±111.31]	625 (355-1115) [631.28±116.50]	0.110	
	Topa sahip olma yüzdesi	50.1 (17.2-82.8) [50.08±10.87]	49.7 (19.6-81.2) [49.85±11.12]	0.540	
	Toplam pas	417 (169-872) [426.98±110.26]	417 (169-901) [431.16±111.59]	0.400	
İsabetli pas	323 (88-790) [332.28±112.22]	323 (93-942) [336.73±113.30]	0.320		

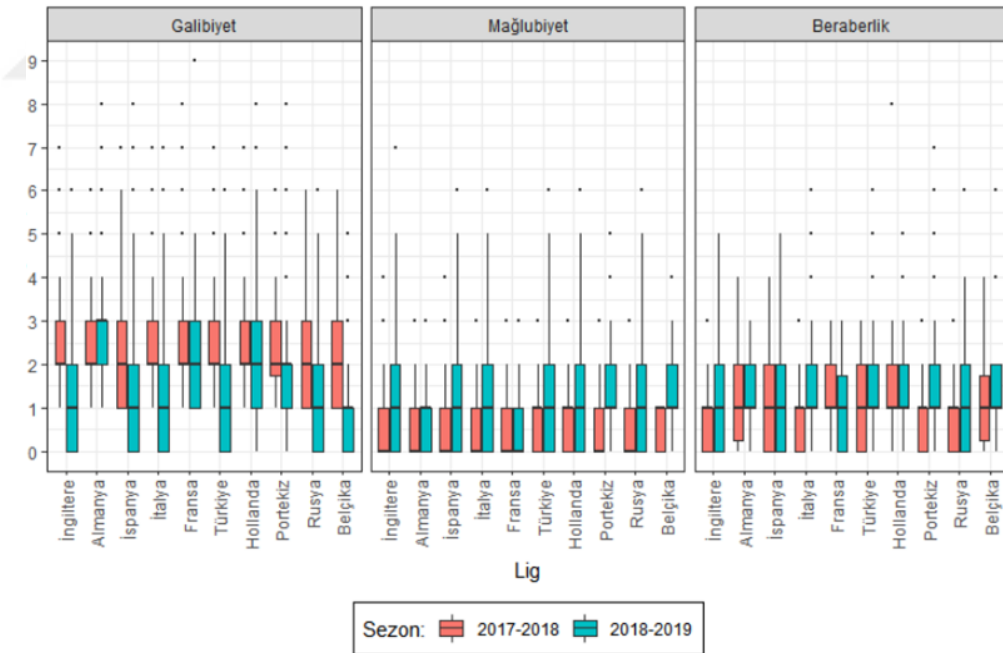
Köşe vuruşu sayısı	5 (0-16) [5.04±2.86]	5 (0-18) [4.97±2.77]	0.770
Ofsayt sayısı	2 (0-12) [2.03±1.74]	2 (0-10) [1.99±1.68]	0.810

2017-2018 – 2018-2019 sezonlarında Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı liginde oynanmış olan tüm müsabakaların analizi sonucunda, atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı, topa sahip olma yüzdesi, toplam pas sayısı ve ofsayt sayısında sezonlar arası anlamlı bir fark gözlemlendi ($p<0.05$) (Tablo 4.11).

Tüm liglerdeki mağlup takımların iki sezondaki oyun içi değişkenleri göz önünde bulundurulduğunda ise, atılan gol sayısı, toplam şut sayısı, isabetli şut sayısı, topla buluşma sayısı, topa sahip olma yüzdesi, toplam pas sayısı ve ofsayt sayısında anlamlı bir fark tespit edildi ($p<0.05$).

Berberlikle sonuçlanan müsabakalardaki oyun içi değişkenlerde ise atılan gol sayısı ve isabetli şut sayısında sezonlar arası anlamlı bir fark olduğu ortaya kondu ($p<0.05$).

Şekil 4.1. 10 farklı ligdeki atılan gol sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı



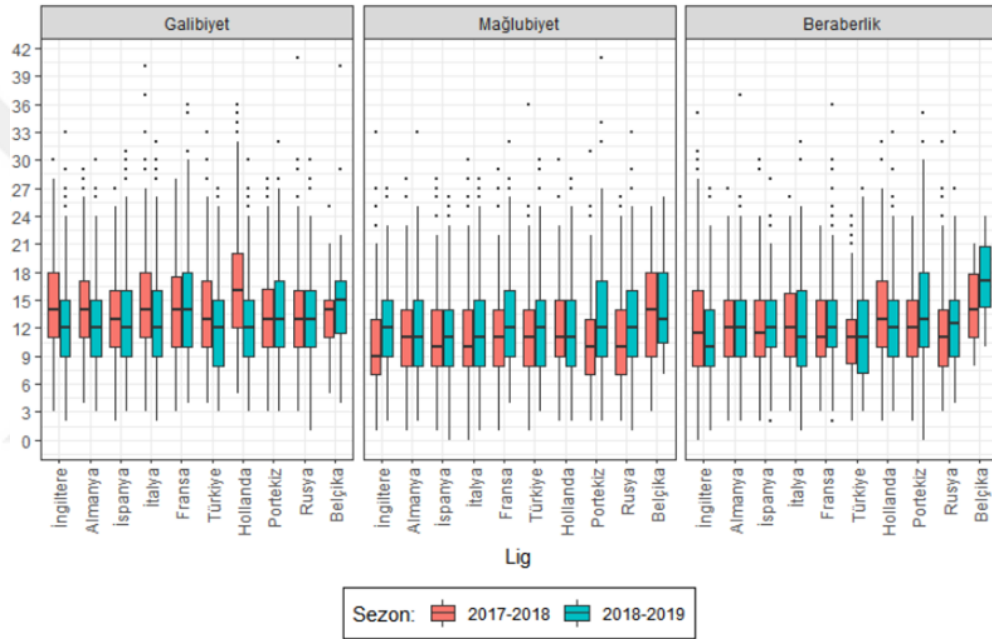
Şekil 4.1'e göre tüm liglerde oynanan müsabakalardan galibiyetle ayrılan takımların iki sezon arasındaki attığı gol sayılarının dağılımı incelendiğinde, 2017-2018 sezonunda bir müsabakada atılan en fazla gol sayısı 8 iken, 2018-2019 sezonunda bir müsabakada 9 gol atıldığı tespit edildi. 2017-2018 sezonunda tüm liglerde atılan gol ortalaması 2.41 olarak ortaya kondu. 2018-2019 sezonunda ise ortalama 1.75 gol atıldığı

gözlemlendi.

Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı liginde oynanan müsabakalardan mağlubiyetle ayrılan takımların atılan gol sayıları, 2017-2018 sezonunda ortalama 0.55 olarak bulunurken, 2018-2019 sezonunda ise ortalama 1.14 olarak ortaya çıktı.

Tüm liglerde beraberlikle sonuçlanan müsabakalardaki atılan gol sayısı ortalamaları ise, 2017-2018 sezonunda 1.02 olarak tespit edildi. 2018-2019 sezonunda söz konusu değişkenin ortalaması 1.31'di.

Şekil 4.2. 10 farklı ligdeki toplam şut sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı

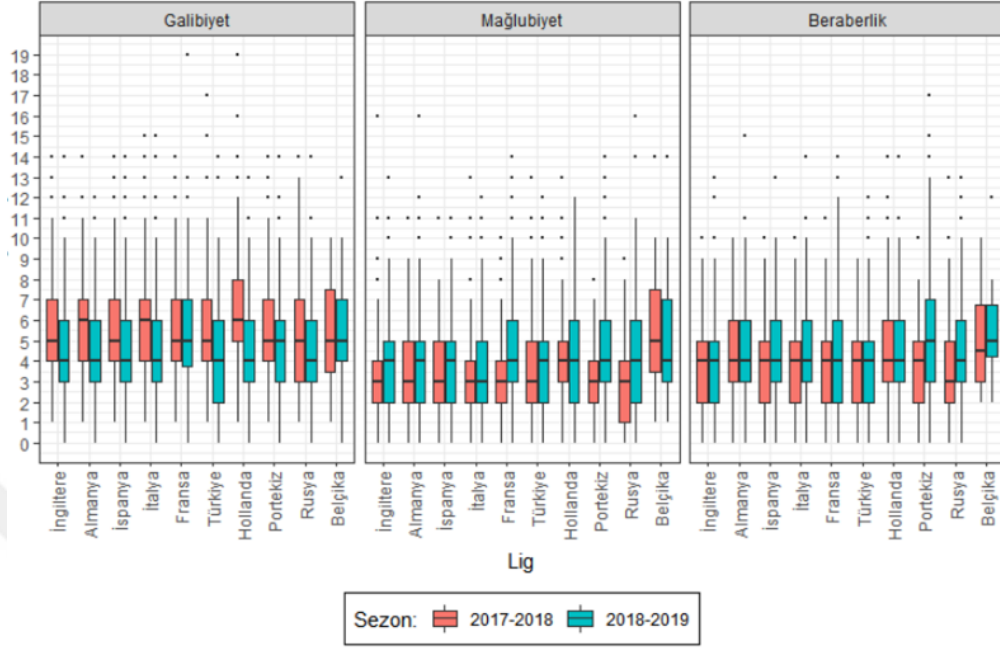


2017-2018 ve 2018-2019 sezonunda Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde oynanan tüm müsabakaların analizi sonucunda galip gelen takımların toplam şut sayısı ortalaması 2017-2018 sezonunda 14.19 olarak tespit edilirken 2018-2019 sezonunda bu ortalamanın 13.08 olduğu görüldü (Şekil 4.2).

Mağlup takımların 2017-2018 sezonundaki toplam şut sayılarının ortalaması 11.11 iken, 2018-2019 sezonunda oynanan müsabakalarda bu sayı 12.12'di.

İki sezon sonunda beraberlikle sonuçlanan tüm müsabakaların verileri incelendiğinde, 2017-2018 sezonunda oynanan müsabakalardaki toplam şutların ortalamasının 12.26, bir sonraki sezondaki toplam şutların ortalamalarının ise 12.48 olduğu tespit edildi.

Şekil 4.3. 10 farklı ligdeki isabetli şut sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı

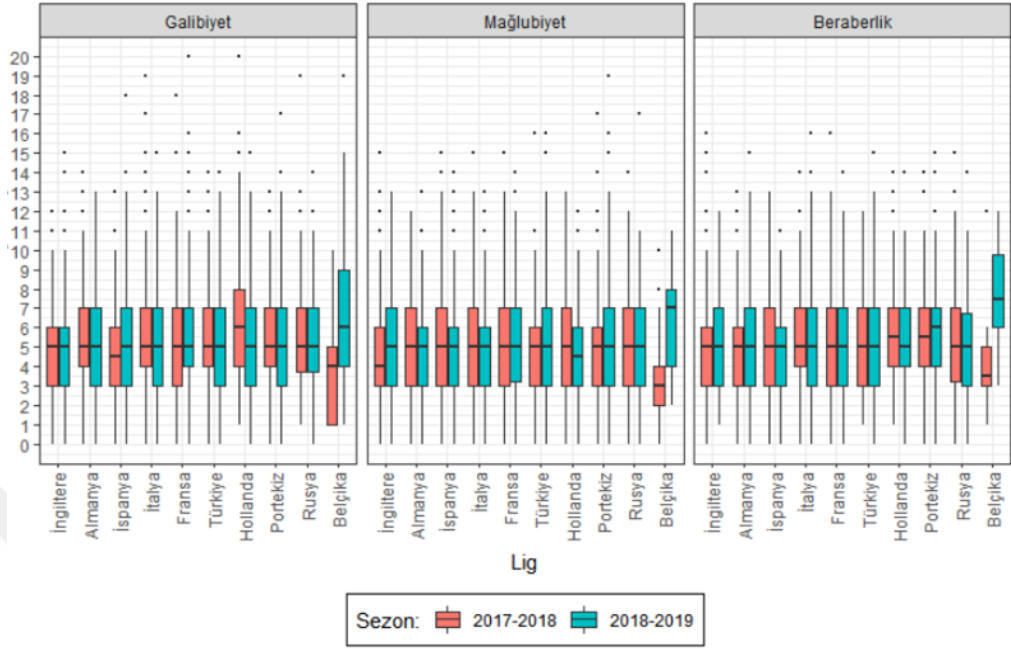


2017-2018 sezonunda müsabakadan galibiyetle ayrılan takımların isabetli şut sayı ortalaması 5.76 olarak sonuçlandı. Galip gelen takımların 2018-2019 sezonundaki isabetli şut sayı ortalaması ise 4.66 olarak ortaya çıktı (Şekil 4.3).

Bununla birlikte müsabakayı mağlubiyetle tamamlayan takımların 2017-2018 sezonu isabetli şut sayı ortalamaları 3.28 olarak bulundu. 2018-2019 sezonunda mücadele eden takımların isabetli şut sayı ortalaması ise 4.13 olarak elde edildi.

İki farklı sezonda da beraberlikle sona eren müsabakalardan, 2017-2018 sezonundaki isabetli şut sayı ortalamaları 3.94 olarak tespit edilirken, bir sonraki sezondaki müsabakalarda ise isabetli şut sayı ortalaması 4.36 olarak gözlemlendi.

Şekil 4.4. 10 farklı ligdeki isabetsiz şut sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı

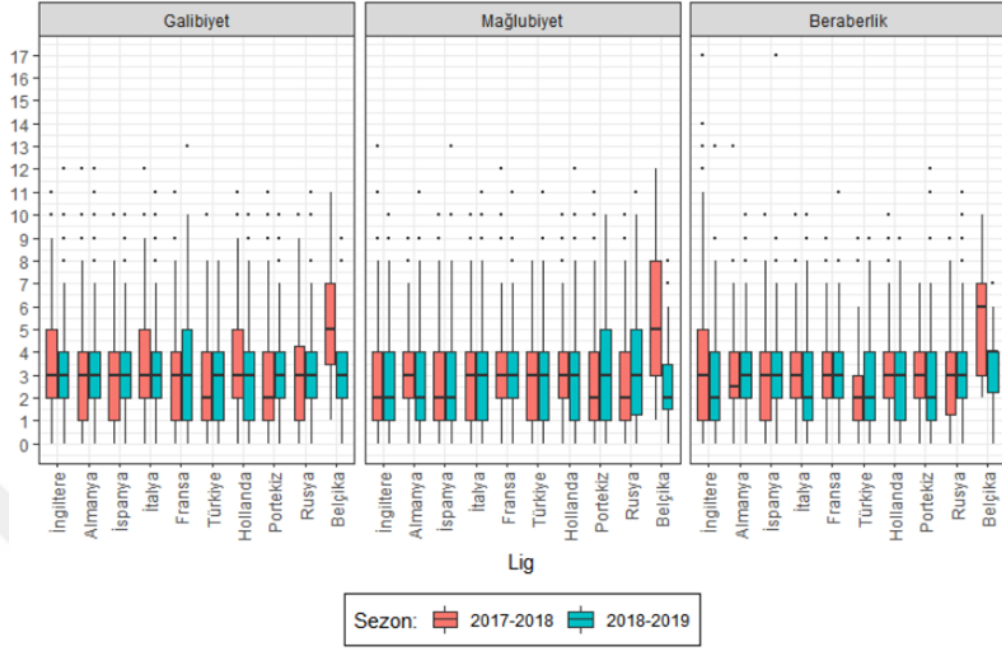


Şekil 4.4’de görüldüğü üzere iki farklı sezon boyunca galip gelen takımların müsabakalarında ortaya çıkan isabetsiz şut sayıları 2017-2018 sezonunda ortalama 5.38 olarak bulundu. 2018-2019 sezonunda yapılan müsabakalar sonucunda ise ortalama isabetsiz şut sayısı 5.34 olarak elde edildi.

Tüm liglerde müsabakadan mağlubiyetle ayrılan takımların 2017-2018 sezonundaki isabetsiz şut verileri ortalama 4.97 olarak tespit edildi. Bir sezon sonra elde edilen verilerde ise isabetsiz şut sayısı ortalama 5.09 şeklinde gözlemlendi.

Berberlikle mücadeleyi tamamlayan takımların 2017-2018 sezonundaki isabetsiz şut ortalamaları 5.30 olarak bulundu. 2018-2019 sezonundaki isabetsiz şut sayı ortalaması ise 5.22 olarak tespit edildi.

Şekil 4.5. 10 farklı ligdeki engellenen şut sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı

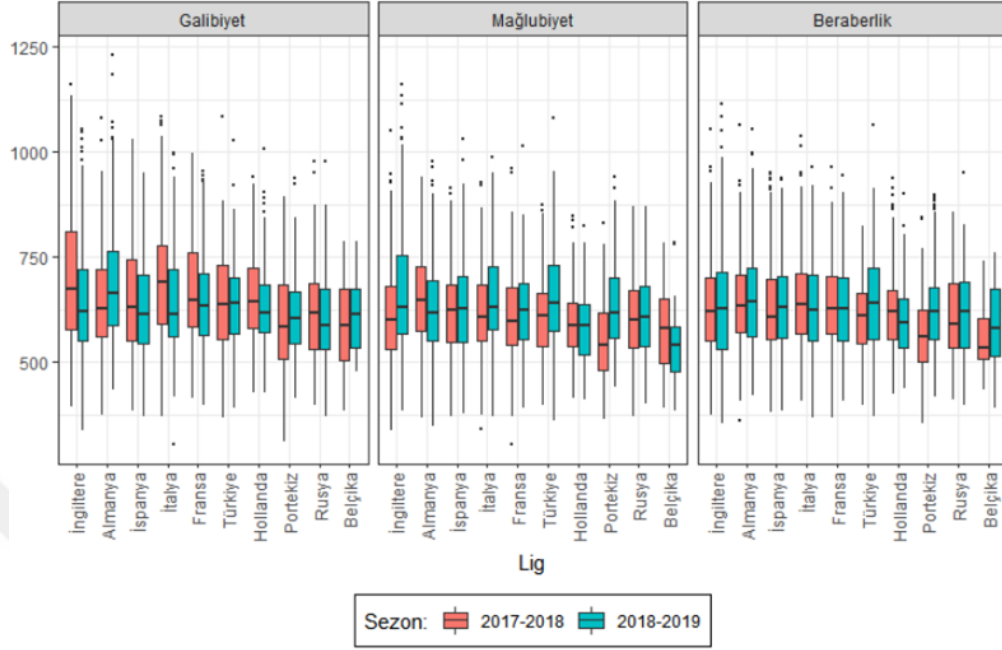


İki farklı sezon boyunca galip gelen takımların defans tarafından engellenen şutlarının 2017-2018 sezonundaki ortalaması 3.06 iken, 2018-2019 sezonunda engellenen şut ortalaması 3.07 olarak tespit edildi (Şekil 4.5).

Çalışmada ele alınan takımlardan müsabakayı mağlubiyetle tamamlayanların 2017-2018 sezonundaki engellenen şut ortalaması 2.87 idi. 2018-2019 sezonunda engellenen şut ortalaması 2.91 olarak bulundu.

İki sezon boyunca beraberlikle bitenler müsabakalardan 2017-2018 sezonundaki engellenen şut ortalaması 3.02 olarak gözlemlendi. 2018-2019 sezonundaki ortalaması 2.89 olarak elde edildi.

Şekil 4.6. 10 farklı ligdeki topla buluşma sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı

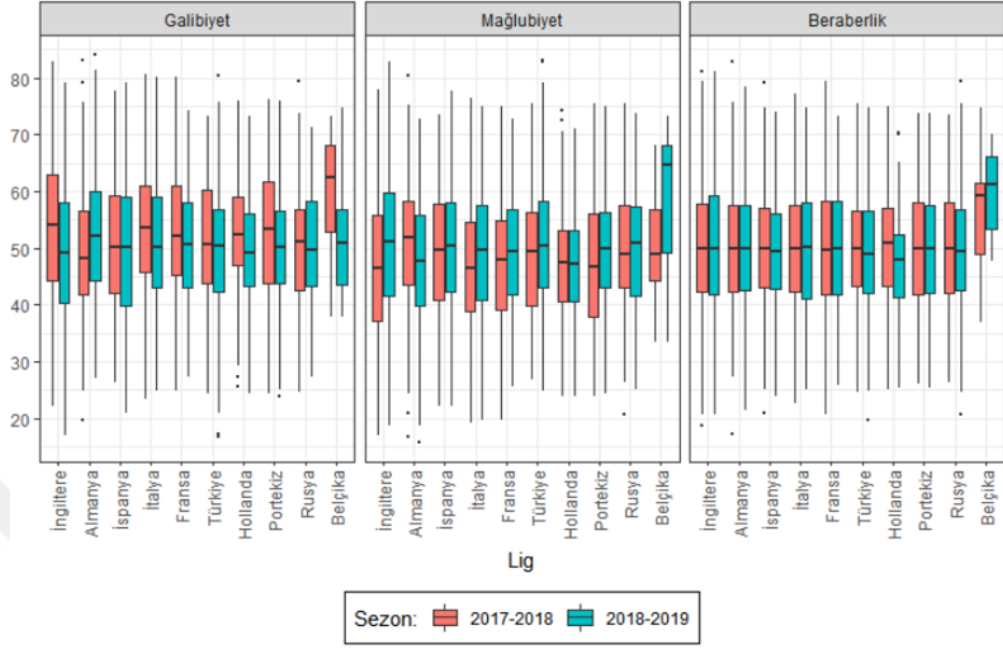


Şekil 4.6'ya göre, 2017-2018 sezonunda galip gelen takımların topla buluşma sayı ortalamaları 655.26 olarak ortaya çıktı. 2018-2019 sezonundaki topla buluşma sayı ortalamaları ise 636.68 olarak sonuçlandı.

Mağlup takımların 2017-2018 sezonunda sahip oldukları topla buluşma sayı ortalamaları 606.85 olarak bulunurken, bir sezon sonraki topla buluşma sayısını ortalamaları 631.63 olarak tespit edildi.

Müsabakadan beraberlikle ayrılan takımların 2017-2018 sezonunda ortaya koymuş oldukları topla buluşma sayı ortalamaları 624.47 iken, 2018-2019 sezonunda ortalamaları ise 631.28 olarak gözlemlendi.

Şekil 4.7. 10 farklı ligdeki topa sahip olma yüzdesinin sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı

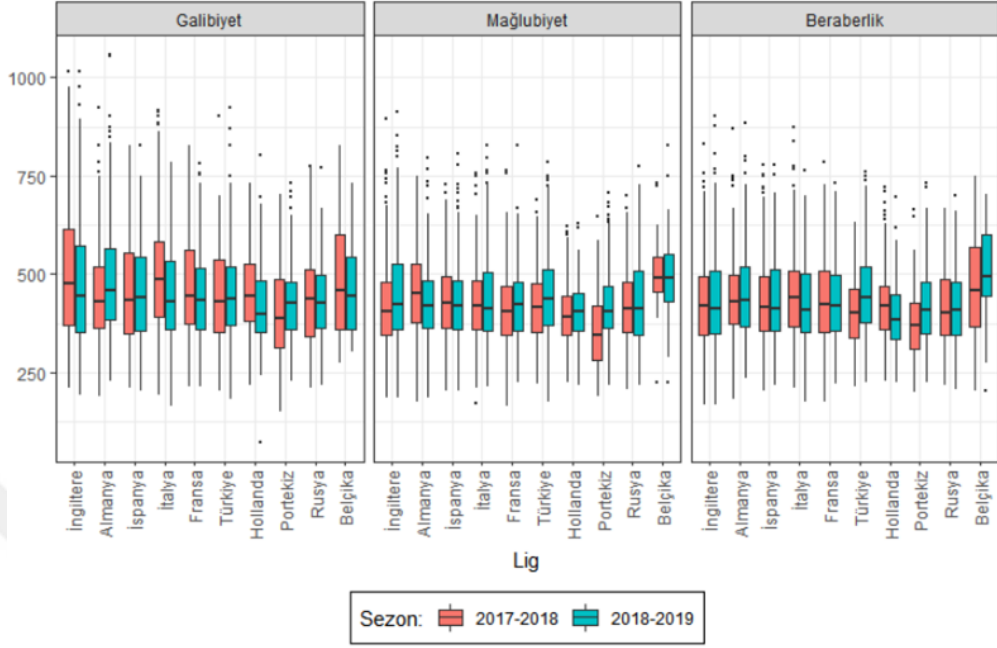


Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı liginde mücadele eden takımlardan 2017-2018 sezonundaki müsabakayı galibiyetle tamamlayanların topa sahip olma yüzdesi ortalamaları 52.05 olarak bulunurken, 2018-2019 sezonundaki ortalamaları 50.17 şeklinde sonuçlandı (Şekil 4.7).

Müsabakadan mağlubiyetle ayrılan takımların topa sahip olma yüzdesi ortalamaları 2017-2018 sezonunda 48.09 olarak elde edildi. 2018-2019 sezonunda bu ortalama 49.57 olarak gözlemlendi.

Berabere sonuçlanan müsabakalardaki topa sahip olma yüzdesi ortalamaları 2017-2018 sezonunda 50.08 olarak elde edilirken, 2018-2019 sezonundaki ortalamalar 49.85 olarak tespit edildi.

Şekil 4.8. 10 farklı ligdeki toplam pas sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı

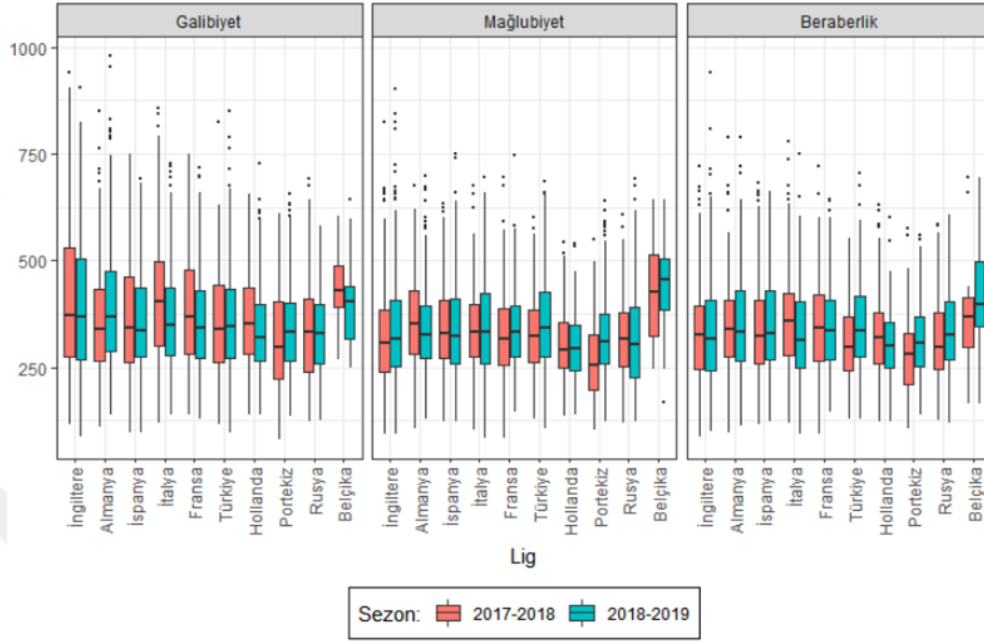


Şekil 4.8'e göre Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı liginde müsabakayı galibiyetle tamamlayan takımların 2017-2018 sezonundaki toplam pas sayısı ortalamaları 459.49 olarak bulundu. 2018-2019 sezonunda bu ortalama 449.22 şeklinde elde edildi.

müsabakaları mağlubiyetle tamamlayan takımların 2017-2018 sezonundaki toplam pas sayısı ortalamaları ise 415.08 olarak sonuçlandı. 2018-2019 sezonunda mağlup olan takımların toplam pas sayısı ortalaması ise 430.59 olarak tespit edildi.

2017-2018 sezonunda berabere biten müsabakalardaki toplam pas sayısı ortalamalarına bakıldığında sonuç 426.98 iken, 2018-2019 sezonunda 431.16 olarak ortaya kondu.

Şekil 4.9. 10 farklı ligdeki isabetli pas sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı

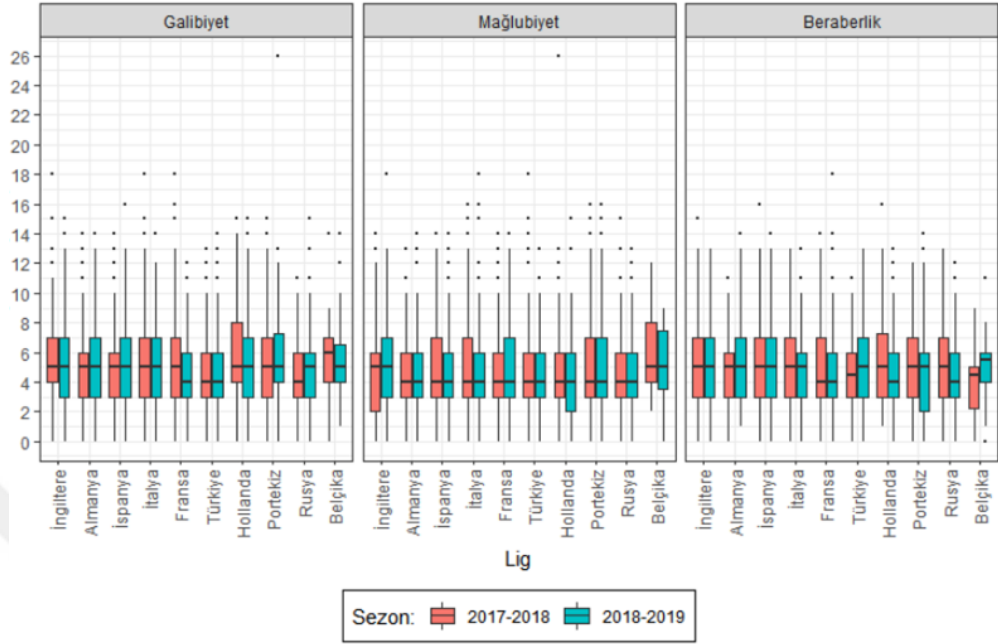


2017-2018 sezonunda müsabakayı galibiyetle tamamlayan takımların isabetli pas sayısı ortalamaları 370.13 olarak sonuçlandı. 2018-2019 sezonundaki isabetli pas sayısı ortalamaları ise 362.41 şeklinde gözlemlendi (Şekil 4.9).

2017-2018 sezonunda müsabakayı mağlubiyetle tamamlayan takımların bir müsabakadaki isabetli pas sayısı ortalamaları 323.51 iken, 2018-2019 sezonunda ortalama 335.17 olarak elde edildi.

Müsabaka sonunda berabere kalarak puanları paylaşan takımların 2017-2018 sezonunda elde ettikleri isabetli pas sayısı ortalamaları 332.28 olarak bulundu. 2018-2019 sezonundaki isabetli pas sayısı ortalamaları ise 336.73 olarak sonuçlandı.

Şekil 4.10. 10 farklı ligdeki köşe vuruşu sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı

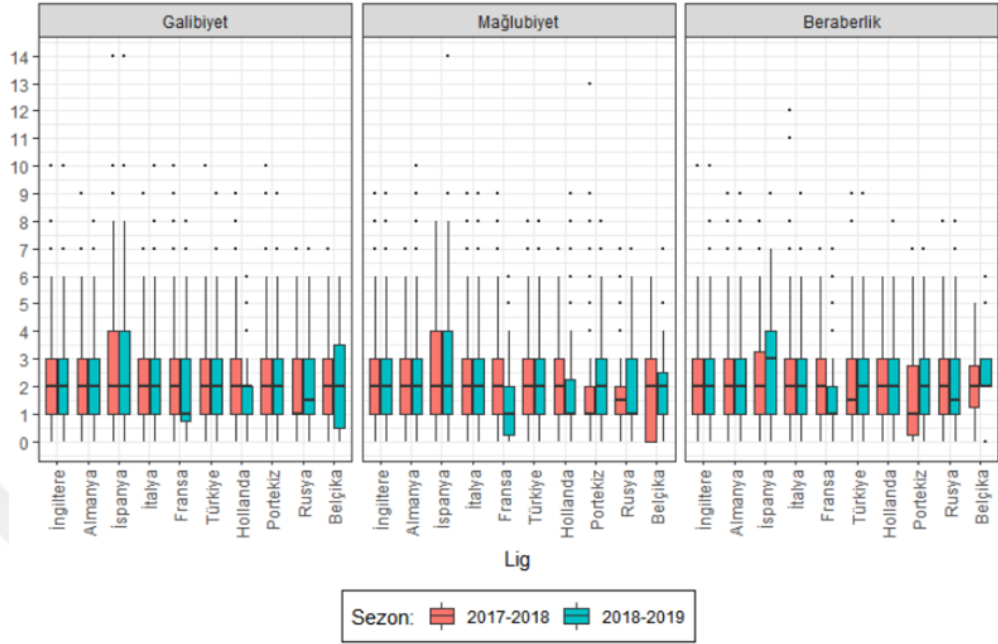


Şekil 4.10’da görüldüğü üzere 2017-2018 sezonunda oynanan müsabakaları galibiyetle tamamlayan takımların köşe vuruşu sayısı ortalamaları 5.16 olarak elde edildi. Bir sonraki sezona ortaya çıkan köşe vuruşu sayısı ortalamaları ise 5.08 olarak sonuçlandı.

Müsabakalardan mağlubiyetle ayrılan takımların köşe vuruşu sayısı ortalamaları incelendiğinde 2017-2018 sezonundaki köşe vuruşu ortalamaları 4.79 olarak bulundu. 2018-2019 sezonunda elde edilen sonuç ise 4.75’dir.

Berabere biten müsabakalarda kullanılan köşe vuruşu sayısı ortalamaları 2017-2018 sezonunda 5.04 şeklinde ortaya çıktı. 2018-2019 sezonunda ise köşe vuruşu sayısı ortalaması 4.97 olarak gözlemlendi.

Şekil 4.11. 10 farklı ligdeki ofsait sayısının sezon ve müsabaka sonucuna göre dağılımı



Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı liginde mücadele eden ve müsabakadan galibiyetle ayrılan takımların ofsait ortalamaları incelendiğinde 2017-2018 sezonu ortalaması 2.20 olarak sonuçlandı. 2018-2019 sezonundaki ortalama ise 2 olarak tespit edildi (Şekil 4.11).

Müsabakayı mağlubiyetle tamamlayan takımların 2017-2018 sezonundaki ofsait sayı ortalamaları 2 iken, 2018-2019 sezonunda ortalama 1.96 olarak elde edildi.

2017-2018 sezonunda beraberlikle tamamlanan müsabakalar incelendiğinde, ofsait ortalaması 2.03 olarak bulundu. 2018-2019 sezonundaki ofsait ortalamaları ise 1.99 olarak gözlemlendi.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada, Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde mücadele eden takımların oyun içi değişkenlerinin iki sezon sonunda ne kadar değiştiği incelendi.

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 görüldü. Hollanda ve Belçika liglerinde galibiyet ve mağlubiyetle tamamlanan müsabakalarda anlamlı bir fark gözlemlenirken, Almanya liginde sadece galibiyetle sonuçlanan müsabakalarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Tüm liglerde oynanan müsabakalar birlikte incelendiğinde galibiyet ile sonuçlanan müsabakaların oyun içi değişkenlerinde azalma görülürken, mağlubiyet ve beraberlik ile tamamlanan müsabakalarda ise anlamlı bir artış gözlemlendi. Fransa liginde atılan gol sayısındaki değişim iki sezon sonunda istatistiksel olarak anlamlı değildi. Broich ve ark. (2011), Almanya Bundesliga'da oynanan 153 müsabakayı inceledikleri çalışmada, gol sayısının kazanan ve kaybeden takımların belirlenmesinde en önemli değişken olduğunu belirtmişlerdir (70). Lago-Penas ve ark. (2007), İspanya 1. Ligindeki müsabakaların analizini yaptıkları çalışmada müsabaka sonucuyla atılan gol sayısı değişkeninin birbirini etkilediğini ortaya koymuşlardır (71).

Literatürde takımların attığı gol sayısının müsabakanın sonucuna etkisini inceleyen çalışmaların sonuçları (70, 71) ile bu çalışmanın bulguları paralellik göstermektedir. Farklı liglerde mücadele eden takımların elde ettiği sonuçlar ve oynanan sezonlar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farkın sebebinin, takımların iki sezon içerisinde ortaya koydukları oyun içi değişkenlerin farklılaşmasından kaynaklandığı söylenebilir.

İngiltere, İtalya, Almanya, Hollanda ve Türkiye Liglerinde müsabakadan galibiyetle ayrılan takımların toplam şut değişkeni incelendiğinde sezonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, İngiltere, Fransa, Rusya ve Portekiz liginde oynayan ve müsabakadan mağlubiyetle ayrılan takımların toplam şut değişkeninde sezonlar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi. Benzer şekilde Rusya ve Portekiz liglerinde ise berabere sonuçlanan müsabakalarda toplam şut değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. İspanya ve Belçika liglerinde mücadele eden takımların oynadığı müsabakalarda ise toplam şut değişkeninde iki sezon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Lago-Penas ve ark. (2007), 2007-2008 İspanya 1. Ligine yönelik gerçekleştirdikleri çalışmada toplam şut sayısı ortalamaları fazla olan takımların

galibiyete daha yakın olduklarını ortaya koymuşlardır (71). Castellano ve ark. (2012), üç farklı Dünya Kupası'nda kazanan, kaybeden ve berabere kalan takımların saha içi performans parametrelerini inceledikleri çalışmada, grup birincilerinin ve üst tur müsabakalarını kazanan takımların toplam şut ortalamalarının daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (72). Şut değişkeninin müsabaka sonucuna olan etkisini inceleyen çalışmalarda (71, 72) bulgular çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

İspanya, Fransa ve Portekiz liglerinde isabetli şut değişkeninde müsabaka sonucundan bağımsız iki sezon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenirken, İngiltere, İtalya ve Almanya liglerinde ise galibiyet ve mağlubiyetle sonuçlanan müsabakalarda anlamlı bir fark bulundu. Hollanda liginde galibiyet ve beraberlikle sonuçlanan, Rusya liginde mağlubiyet ve beraberlikle sonuçlanan, Türkiye liginde ise sadece galibiyetle sonuçlanan müsabakalarda 2017-2018 ve 2018-2019 sezonları arasında anlamlı bir fark olduğu gözlemlendi. Tüm liglerdeki ortalama isabetli şut sayılarında; galip gelen takımların oyun içi değişkenlerinde azalma, mağlup ve berabere kalan takımların oyun içi değişkenlerinde ise anlamlı bir artış tespit edildi. Yalnızca Belçika liginde mücadele eden takımların iki sezon arasındaki isabetli şut değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edildi. Hughes ve Franks (2005), şut isabet oranının galibiyet üzerindeki etkisini incelediği bir çalışmada, başarılı takımların gol pozisyonlarındaki isabetli şut oranının diğer takımlardan daha iyi olduğunu belirtmişlerdir (9). Roxburg (2008), 2008 Avrupa Şampiyonası'ndaki yarı finalistlerin toplam ve isabetli şut ortalamalarının grup aşamasında elenen takımlardan daha fazla olduğunu ortaya koymuştur (73). İsbetli şut değişkenindeki verilerin yıllar içerisindeki değişimini ele alan çalışma sayısı az olsa da, müsabakanın kazanılması veya kaybedilmesindeki etkisini inceleyen araştırmaların (9, 73) sonuçları bu çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Bir başka alt problem konusu olan isabetsiz şut değişkeni incelendiğinde, Belçika ligindeki bütün müsabakalarda, Fransa ve Hollanda liglerinde galip gelen, İngiltere liginde mağlup olan, İtalya liginde ise müsabakayı beraberlikle tamamlayan takımlarda iki sezon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü. Ancak, İspanya, Almanya, Portekiz, Rusya ve Türkiye liglerinde iki sezon arasında isabetsiz şut değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Ligler arasındaki farklılığın fazla olmasının nedeni, müsabaka sonuçlarının başarıyla icra edilen oyun içi değişkenlere bağlı olmasıyla açıklanabilir. Njororai (2013), 2010 Dünya Kupası'ndaki gollerin zamanını ve oluş şeklini incelediği çalışmada hedefi bulmayan şutların müsabakanın dakikası ve takımın başarı durumuyla ilgili olduğunu açıklamıştır (74). Mitrotasios ve Armatas (2014), 2012 Avrupa

Şampiyonası'ndaki gollerin oluş şeklini inceledikleri çalışmada, şut isabet oranının müsabakanın sonucunu doğrudan etkilediğini ortaya koymuşlardır (75). Literatürde, şut denemelerindeki başarı oranının müsabaka sonucuna olan etkisini inceleyen araştırmaların sonuçları (74, 75) bu çalışmanın bulgularıyla benzerdir.

Engellenen şut verilerinin sezonlar arasında nasıl değiştiği incelendiğinde, İspanya ve Hollanda liglerinde galip gelen takımların verilerinde anlamlı bir fark elde edildi. Portekiz ve Belçika liglerinde ise galibiyet ve mağlubiyetle sonuçlanan müsabakalardaki engellenen şut verileri anlamlı bir fark olarak ortaya çıktı. İngiltere liginde galibiyet ve beraberlikle sonuçlanan müsabakalarda anlamlı bir fark gözlemlenirken, Rusya liginde ise mağlubiyetle biten müsabakaların engellenen şut verilerinde anlamlı bir fark tespit edildi. İngiltere, İtalya, Almanya, Fransa ve Türkiye liglerindeki takımların müsabakalarındaki verilerde ise anlamlı bir fark bulunmadı. Fernando ve Luis (2017), saha içerisindeki boşlukların analiz çalışmalarındaki önemine yönelik yaptıkları çalışmada defans oyuncularının araya girdikleri pozisyonların boşlukların değerlendirilmesine ve skora olan etkisine olan önemini ortaya koymuşlardır (76). Albin T. ve ark. (2010), Norveç Süper Ligi'ndeki taktiksel hamlelerin müsabakanın skoruna olan etkisine yönelik yaptıkları çalışmada savunma anlayışının rakibin şut pozisyonlarını etkilediğini ve bunun başarıyla doğrudan ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (77). Literatürdeki engellenen şut değişkeni üzerine yapılan araştırmaların sonuçları (76, 77) bu çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir.

İki farklı sezondan elde edilen verilere göre, İngiltere, İtalya ve Almanya liglerindeki galip gelen takımların topla buluşma sayısında anlamlı bir fark tespit edildi. Portekiz ve Türkiye liglerinde müsabakadan mağlubiyet ve beraberlikle ayrılan takımların topla buluşma sayılarında sezonlar arası anlamlı bir fark elde edildi. Hollanda ligindeki galip ve mağlup takımların verileri anlamlı sonuçlanırken, Fransa liginde galip gelen takımların topla buluşma sayısında anlamlı bir fark tespit edildi. Tüm liglerdeki topla buluşma sayılarında; galip gelen takımların verileri iki sezon arasında azalırken, mağlup takımların verilerinde ise anlamlı bir artış gözlemlendi. İspanya, Rusya ve Belçika liglerindeki topla buluşma sayısında ise anlamlı bir farka rastlanmadı. Takımların topla buluşma sayısındaki veriler lig, sezon ve müsabaka sonucuna göre anlamlı bir farkın oluşmasına neden olmuştur. Jones ve ark. (2004), 2001-2002 sezonunda İngiltere 1. Ligi'nde oynanan 24 müsabakayı inceledikleri araştırmada, başarılı takımların topla buluşma sayısının diğer takımlara göre daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (78). Lago-Penas ve ark. (2011), UEFA Şampiyonlar Ligi'nde grup aşamasında oynanan müsabakaları incelemiş ve takımların topla buluşma sayılarının başarılı olmalarında

önemli bir faktör olduğunu ortaya koymuşlardır (79). Daha önce yapılan araştırmaların bulguları (78, 79) bu çalışmanın sonuçlarıyla benzer şekildedir.

İngiltere, İtalya, Almanya, Fransa, Portekiz ve Belçika liglerindeki topa sahip olma yüzdesi değişkeninde müsabakayı kazanan ve kaybeden takımların oyun içi değişkenlerinde anlamlı bir fark gözlemlendi. Hollanda liginde müsabakadan galibiyetle ve beraberlikle ayrılan takımların topa sahip olma yüzdesinde iki sezon arası anlamlı bir fark tespit edildi. Tüm liglere ait verilerde müsabakayı kazanan takımların topa sahip olma yüzde ortalamaları azalma gösterirken, kaybeden takımların verileri sezonlar arasında artış gösterdi. İspanya, Rusya ve Türkiye liglerindeki topa sahip olma yüzdesi verilerinde iki sezon arası anlamlı bir fark bulunmadı. Göral (2015), 2014 Dünya Kupası'nda başarılı olan takımların topa sahip olma yüzdelerinin diğer takımlardan daha fazla olduğunu ve bu durumun müsabakanın sonucunu etkilediğini ortaya koymuştur (80). Bradley ve ark. (2013), İngiltere Premier Ligi takımlarına yönelik yaptıkları araştırmada, takımların topa sahip olma yüzdesinin pas sayısını ve müsabaka sonucunu etkilediği sonucuna varmışlardır (81). Literatürdeki topa sahip olma yüzdesi değişkenine ilişkin yapılan çalışmaların sonuçları (80, 81) bu çalışmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Takımların topa sahip olma durumları müsabakanın skoru, taktiksel tercihler, oyuncuların kondisyon düzeyi ve psikolojik reaksiyonlarına göre değişiklik gösterebilir.

Toplam pas sayısına yönelik verilerin incelendiği bu çalışmada, İngiltere ve Almanya liglerindeki galip ve mağlup, Hollanda ligindeki galip ve berabere, İtalya ligindeki ve Türkiye ligindeki galip takımlarda ve Portekiz ligindeki skordan bağımsız bütün müsabakalarda iki sezon arasında anlamlı bir fark tespit edildi. İki sezondaki tüm müsabakalar ele alındığında, galip takımların toplam pas sayısında azalma, mağlup takımların toplam pas sayısında artış gözlemlendi. İspanya, İtalya, Rusya ve Belçika liglerinde oynanan müsabakalarda ise anlamlı bir fark bulunmadı. Liu ve ark (2016), İspanya 1. liginde ilk 3'te yer alan takımların; toplam pas sayısının ligin son 3 sırasında yer alan takımlara göre daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir (82). Rampinini ve ark. (2009), İtalya 1. Ligi'nde yaptıkları araştırmada, ligin ilk 5 sırasında yer alan takımların isabetli pas sayılarının ligin son 5 sırasında yer alan takımlardan daha fazla olduğunu ortaya koymuşlardır (83). Literatürdeki toplam pas sayısının müsabaka sonucu üzerindeki etkisinin incelendiği araştırmaların bulgularıyla (82, 83) bu çalışmanın bulguları benzerlik göstermektedir.

İsabetli pas sayısı değişkeninin iki sezon arasında farkına yönelik yapılan analizler sonucu, Almanya ve Hollanda liglerindeki galip takımlarda anlamlı bir fark gözlemlendi. İtalya liginde galip ve mağlup takımların, Türkiye liginde mağlubiyet ve beraberlikle

sonuçlanan müsabakalardaki isabetli pas sayısının sezonlar arası verilerinde anlamlı bir fark elde edildi. Portekiz ligindeki takımların iki sezon boyunca oynadığı müsabakalarda sonuçtan bağımsız isabetli pas sayısı iki sezon arasında anlamlı bir fark olarak tespit edildi. Tüm liglerdeki isabetli pas sayısı verileri incelendiğinde ise mağlup takımların verilerinde anlamlı bir artış gözlemlendi. İngiltere, İspanya, İtalya, Fransa, Belçika ve Rusya liglerindeki isabetli pas sayısı değişkeninde anlamlı bir fark bulunmadı. Bradley ve ark. (2013), İngiltere 1. Ligi'ne yönelik yapmış oldukları araştırmada, takımların topa sahip olma yüzdesinin toplam ve isabetli pas sayısı ile müsabakanın sonucunu etkilediğini belirtmişlerdir (81). Jankovic ve ark. (2011), Sırbistan 1. Liginde mücadele eden takımlara yönelik yapmış oldukları çalışmada isabetli pas sayısının takımın taktiksel varyasyonlarını ve müsabaka sonucunu etkilediğini ortaya koymuşlardır (84). Literatürdeki isabetli pas sayısı ve yüzdesi üzerine yapılan çalışmaların bulguları (81, 84) bu çalışmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda bu çalışmanın bulgularıyla çelişkili sonuçlarda mevcuttur. Brito Souza ve ark. (2019), 2010 ve 2018 yılları arasında İspanya ligindeki oyun içi değişkenlerin analizini gerçekleştirmişlerdir ve isabetli pas sayısının müsabaka sonucunu etkileyen bir parametre olduğunu belirtmişlerdir (85). Bulgulardaki çelişkinin nedeni, farklı sezonlara ait verilerin değerlendirilmesi olarak gösterilebilir. Ayrıca, savunma yapan takımların rakibin pas bağlantısı kesmeye yönelik çalışmalarının başarılı olması İspanya liginde oyun içi değişkenlerin önemlilik durumunu farklılaştırmaktadır.

Almanya liginde müsabakadan galibiyetle ayrılan takımların köşe vuruşu sayısı iki sezon arasında anlamlı bir fark gösterdi. Hollanda ligindeki mağlup ve berabere kalan takımların köşe vuruşu sayılarında iki sezon arası anlamlı bir fark elde edildi. İngiltere, İtalya, İspanya, Fransa, Portekiz, Rusya, Belçika ve Türkiye liglerindeki müsabakalardan elde edilen köşe vuruşu verilerinde anlamlı bir fark tespit edilmedi. Literatürde köşe vuruşu organizasyonlarındaki başarı yüzdelerinin araştırıldığı birçok çalışma mevcut olsa da köşe vuruşlarının sezonlar arası gösterdiği farklılık üzerine yapılan çalışma sayısı oldukça azdır. Baranda ve Lopez-Riquelme (2011), 2006 Dünya Kupası'ndaki müsabakalarda kullanılan köşe vuruşlarının atıldığı bölgelere yönelik yaptıkları çalışmada, topun gönderildiği bölgenin pozisyonun golle sonuçlanmasında etkisi olduğu sonucuna varmışlardır (86). Zileli ve Soyler (2017), 2016-2017 Türkiye 1. Ligi'ndeki köşe vuruşlarının atıldığı bölgelerini ev sahibi-deplasman durumlarıyla ilişkisini incelemiş ve deplasman takımlarının köşe vuruşunu attıkları bölgelerin skora etkisi olduğunu belirtmişlerdir (87). Köşe vuruşlarının kullanıldığı bölgelere yönelik yapılan çalışmaların bulguları (86, 87) bu çalışmadaki bulgularla çelişmektedir. Yapılan çalışmalarda köşe

vuruşundaki isabet ve bölgelerin skora dönüşme oranının müsabakanın sonucunu belirlediği ortaya konmuştur. Ancak bu çalışmada, köşe vuruşunun skora olan etkisi değil sezonlar arası gösterdiği değişiklik incelenmiştir. Farklı liglerde köşe vuruşu sayılarının sezonlar arasında anlamlı bir fark göstermemesi, savunma yapan takımların almış oldukları önlemlerle açıklanabilir.

Hollanda ve Portekiz liglerindeki mağlup takımların sezonlar arası ofsait ortalamalarının anlamlı bir fark gösterdiği tespit edildi. Fransa ligindeki takımların müsabakalarındaki ofsait değişkeninde sonuçtan bağımsız olarak anlamlı bir fark tespit edildi. Tüm liglerdeki müsabakalar incelediğinde, sezonlar arasında müsabakayı kazanan takımların ofsait değişkeninde azalma gözlemlendi. İngiltere, İspanya, İtalya, Almanya, Rusya, Belçika ve Türkiye liglerindeki ofsait verilerinde ise iki sezon arasındaki anlamlı bir fark bulunamadı. Literatürde ofsait değişkenindeki değişime yönelik doğrudan çalışma bulunmasa da, sonuca etkisi, müsabakanın akışını nasıl etkilediği ve oyun içi stratejilere olan etkisini gösteren araştırmalar mevcuttur. Mitrotasios ve ark. (2019), Avrupa'nın dört büyük takımlara yönelik yaptıkları araştırmada, taktiksel anlamda birbirinden ayrılan takımların ofsait, köşe vuruşu, pas sayısı gibi oyun içi değişkenlerinin müsabaka sonucunu etkilediği sonucuna varmışlardır (88). Literatürdeki ofsait değişkeninin müsabaka sonucu üzerindeki etkisini araştıran çalışmaların bulgularıyla (88) bu çalışmanın bulguları paralellik göstermektedir.

Antrenörlerin, oyun anlayışı ile müsabaka esnasındaki hamleleri takımın teknik kapasitesi ve kondisyon durumlarıyla doğrudan ilişkilidir. Saha içerisindeki sonucu belirlediği düşünülen oyun içi değişkenlerde bu hamlelerden ve stratejik farklılıklardan etkilenebilmektedir. Dolayısıyla ligler arasındaki değişken farklılığı bu sebeplerden kaynaklanabilir. Oyundaki tempo, kalite ve oyuncu profili yıllar içerisinde değişiklik gösteriyorken, ligler arasındaki değişkenlerin de birbirinden ayrı olarak farklılaşması beklenen bir durumdur. Literatürde farklı yıllarda yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, aynı lig üzerinden farklı sezonlarda gerçekleştirilen analizlerle müsabakanın sonucunu belirleyen değişkenlerin birbirinden farklı olduğu gözlemlendi.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

2017-2018 ve 2018-2019 futbol sezonlarında Avrupa'nın en yüksek bütçeli 10 farklı futbol liginde mücadele eden takımların müsabakalarındaki oyun içi değişkenler analiz edildi. Bununla birlikte, değişkenlerin sezonlar arasında gösterdiği farklılıkların liglere göre değiştiği belirlendi.

Futboldaki yıllar boyunca ortaya çıkan değişim müsabaka sonucunu belirleyen değişkenlerin iki sezon arasında göstermiş olduğu anlamlı fark ile desteklendi. Özellikle atılan gol sayısı, şut, pas ve topa sahip olma değişkenlerinin oyun içerisinde tekrarlanma fazlalığı galibiyet, mağlubiyet ve beraberlikle sonuçlanan müsabakalarda sezonlar arası anlamlı olarak farklılık göstermesine neden olmuştur.

Takımların oyun anlayışı, taktiksel dizilişler, oyuncu kalitesi, saha kalitesi, antrenörlerin sistem ve strateji farklılıkları ligler arasında farklılığa neden olan unsurlardır. Bunların yanı sıra, sonucu etkileyen değişkenlerde bu farklılıklardan etkilenmektedir. Futbolda yıllar içerisinde ortaya çıkan yenilikler sadece teknolojik olarak sınırlı kalmamaktadır. Antrenörlerin oyun anlayışı ve oyuncuların profesyonellik duygusu futbolun kalitesini etkileyen diğer faktörler olarak ele alınabilir. Meydana gelen değişim saha içerisindeki oyun hızının ve aksiyonları oluşturan değişkenlerin farklılaşmasına neden olmaktadır. Farklılaşarak başarıyı oluşturan her unsura diğer bir yenilikle karşı konulmaya çalışılır. Dolayısıyla futbolun değişimi ve gelişimi, ortaya konan yeniliğe alınan önlemin aslında bir yenilik olarak karşımıza çıkması durumudur.

Oyun içi değişkenlerdeki sayısal verilerin istatistiki analizi yapılarak başarılı takımların uygulamış oldukları veriler farklı çalışmalarla ortaya konmaktadır. Futboldaki değişim ise saha içi değişkenlerdeki verilen sezonlar arasında değişiklik gösterebileceğini işaret etmektedir. Bu çalışmadaki sonuçlarla da, müsabakanın sonucunu etkileyen değişkenlerdeki sayısal verilerin iki sezon arasında anlamlı olarak farklılık gösterebileceği ortaya konmuştur.

Müsabakanın sonucunu belirleyen değişkenlerin analizi farklı yöntemlerle gerçekleştirilse de, rakibe üstünlük kuracak ve galibiyeti getirecek grup futbolcu topluluğudur. Futbolcu topluluğu üzerinde en fazla yetki ve etkiye sahip olan isimler ise antrenörlerdir. Antrenörler, ligin dinamik yapısına, oyuncularının profiline ve dünya futboluna uyacak şekilde stratejiler belirlemelidir. Antrenörlerin, dünyadaki futbolun ne yönde ilerlediğini, teknolojik gelişmelerin futbola etkisini, sistemlerin birbirinden nasıl farklılaştığını ve trendin ne yönde olduğunu bilmesi gerekmektedir.

Başarılı antrenörler çağdaş ve günün gerekliliklerine uygun kararlar verebilen, hamlelerini bu doğrultuda yönlendirebilenlerdir. Bu çalışmanın sonuçları da antrenörlere; kazanan, kaybeden ve berabere kalan takımlar üzerinden sezonlar arasında farklılığa uğrayan değişkenlerin neler olduğunu göstermektedir. Ayrıca, gelecek sezonlarda oyunun ne yönde değişebileceğine dair ipuçları vermektedir. Antrenörler ve spor bilimciler verileri yorumlayarak, antrenman metotlarını bu yönde biçimlendirebilir ve yeni çalışmalar dizayn etme konusunda fikir sahibi olabilirler.

Bu çalışmadaki analizler, oyun içerisindeki değişkenlerin farklılaşma sürecini anlamaya, bu değişkenlere yönelik uygulanacak antrenman metotlarına ve yeni trendlere ayak uyduracak şekilde yapılacak bilimsel araştırmalara öncülük edebilir. Müsabakalarda yapılacak hamleler ve antrenman metotlarında bu çalışmadaki verilere göre düzenlemeler yapılmasının, takımlar üzerinde olumlu etkiye neden olacağı düşünülmektedir.

Futbolda meydana gelen teknolojik gelişmelerin, yeni analiz metotlarının ve gelişen antrenman biliminin futbola uyarlanması takımlar üzerindeki olumlu etkisi kaçınılmaz bir gerçektir. Bu yenilikler göz önünde bulundurularak, günümüz futboluna ayak uyduracak uygulamaların; rakip analizi, çağdaş futbol gerekliliklerinin karşılanması, analize uygun antrenman modellemeleri ve stratejik hamlelerle yapılması gerekmektedir. Trendi yakalamakla birlikte, yenilikler karşısında alınacak önlemler de bu yöntemlerle uygulanmalıdır. Futbolda yakalanması gereken başarı istatistikî verilerin analizi, yorumlanması ve antrenman modellemelerine uyarlanmasıyla birlikte disiplin, istikrar, antrenman bilimindeki gerçekler, çağdaş düşünce ve vizyon gibi realitelerle elde edilebilir.

KAYNAKLAR

1. Carling C, Bloomfield J, Nelsen L, Reilly T. The role of motion analysis in elite soccer: contemporary performance measurement techniques and work rate data. *Sports Med* 2008, 38(10): 839-62.
2. Dellal A, Wong P, Moalla W, Chamari K. Physical and Technical activity of soccer players in the French First League – with special reference to their playing position. *Int Sport Med J* 2010, 11(2): 278-90.
3. Eker G. Futbolun dayanılmaz çekiciliği, büyülenen taraftar portresi, fanatizm ve Beşiktaş. *Milli Folklor* 2010, 22 (85): 173-82.
4. Manna I, Khanna GL, Dhara PC. Effect of training on morphological, physiological and biochemical variables of U-19 soccer players. *Baltic J of Health and Phys* 2011, 3(4): 227-37.
5. Işık T, Gençer RT. Basketbolda takım performansının teknik analizi: iç saha ve dış saha performanslarının değerlendirilmesi. *Spor Bilimleri* 2007, 18 (3): 101-8.
6. Moore G. *Soccer Skills and Tactics*, London, Regent Publishing Services, 1997:10.
7. Castellano J, Blanco-Villaseñor A. El marcador como elemento orientador del comportamiento estratégico de los equipos de fútbol: Estimación y análisis de la variabilidad. *VIII Cong de Metod de las Cien Soc y de la Sal*. Valencia. 2003.
8. Randers M, Mujikai, Hewitt A, Santisteban J, Bischoff R, Solano R, Zubillaga A, Peltola E, Krustup P, Mohrm. Application of four different football match analysis systems: A comparative study. *J Sports Sci* 2010, 28:2: 171-82.
9. Hughes M, Franks I. Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. *J Sports Sci* 2005, 23(5):509-14
10. Haugen T. The role and development of sprinting speed in soccer. University of Adger. 2014.
11. Kunz M. Big Count. *FIFA Magazine* 2007 July; 11-15.
12. Coşkun Z, Büyükçelebi H, Kurak K. Türkiye Süper Ligi'ndeki Oyun İçi Değişkenlerin Analizi. *GER Bed Eği ve Spor Bil* 2019, 1(1): 46-54.
13. Sarmiento H, Marcelino R, Anguera MT, Campaniço J, Matosi Leitão JC. Match analysis in football: a systematic review, *J Sports Sci* 2014, 32-20: 1831-43.
14. Brown Adam. Our Club, Our Rules: Fan Communities at FC United of Manchester. *Soccer & Soc* 2008, 9(3): 346–58.
15. Mackenzie R, Chris C. Performance Analysis in Professional Soccer: Player and Coach Perspectives. *Int Perform Anal Sport IX*. 2013, 4-9.
16. Zivalioğlu H, Doğan AA, Sakallıoğlu F, Türkan M, Baş M. Trabzonspor futbol

- takımının saha içerisindeki teknik hareketlerinin analizi. 1. *Spor Bil Kong Bild, Atatürk Üniversitesi Bildiri Özetleri Kitapçığı* 1998, 5: 122-29.
17. Franks G. Systems for better coaching. *Not Anal Sport* 1986, 304.
 18. Dufour W. Computer Assisted Scouting in Soccer. *Sec World Cong of Sci and Foot* Eindhoven, Netherlands. 1991.
 19. Kurak K. Lise Öğrencilerinin Futbol Fanatiklik Düzeylerinin İncelenmesi. *GER Bed Eği ve Spor Bil* 2019, 1:28-36.
 20. FIFA. Competitions Event Management Handbook. *Zürih: FIFA Publications*, 2011.
 21. UEFA. How to switch to another language of UEFA.com Inside UEFA <https://helpcenter.uefa.com/hc/en-gb/articles/115005998469> 2018, 10.05.2020.
 22. UEFA. <https://www.uefa.com/insideuefa/about-uefa/executive-committee/> 2012, 10.05.2020.
 23. UEFA. The Uefa Champions League Marketing. <https://web.archive.org/web/20080528155330/> 2003, 10.05.2020.
 24. Vieli André. UEFA: 60 years at the heart of football. *Nyon: Uni of Euro Foot Assoc.* 2014, 13.05.2020.
 25. UEFA. The pinnacle of amateur football. <https://www.uefa.com/regionscup/history/> 2018, 10.05.2020.
 26. Transfermarkt. Avrupa Ligleri Ve Kupa Müsabakaları Toplam Değerleri. <https://www.transfermarkt.com.tr/wettbewerb/europa> 2019, 10.05.2020.
 27. British Broadcasting Corporation. FIFA wants 18-team Premier League. *BBC Sport* 2006, 10.05.2020.
 28. Miller Nick. How the Premier League has evolved in 25 years to become what it is today. *ESPN*. 2017, 10.05.2020.
 29. Curia. Football Association Premier League and Others <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language> 2008, 11.05.2020.
 30. UK Dictionary. La Liga. *Oxford University Press*. 2019, 11.05.2020.
 31. Reuters. Relentless Barca in Liga of their own. *Reuters*. 2019, 11.05.2020.
 32. Şenhan B. La Liga'dan kulüplere 'Ekonomik Kontrol' atılımı. <https://www.aa.com.tr/tr/dunyadan-spor/la-ligadan-kuluplere-ekonomik-kontrol-atilimi/1545290> 2019, 11.05.2020.
 33. IFFHS. The world's strongest national leagues. 2014, 11.05.2020.
 34. FIFA. Juventus building bridges in Serie B. <https://www.fifa.com/worldfootball/clubfootball/news/> 2006,11.05.2020.

35. Hesse Uli. Issues looming for Germany's footballing landscape. *ESPN*. 2014, 11.05.2020.
36. DFB. History : Bundesliga : Leagues : DFB - Deutscher Fußball-Bund e.V. <https://www.dfb.de/en/leagues/bundesliga/history/> 2020, 11.05.2020.
37. LFP. Les décisions du 14 avril 2016. <http://www.lfp.fr/corporate/article/les-decisions-du-14-avril-2016.html> 2016, 11.05.2020.
38. BBC Sports. Ligue 1: Paris St-Germain awarded French title as season finished early. *BBC Sports*. 2020, 11.05.2020.
39. Seegers. 5 vragen over wat de deal Murdoch-Eredivisie betekent voor de kijker. *nrc.nl. NRC Media* 2012, 11.05.2020.
40. RFPL. ABOUT RUSSIAN FOOTBALL CHAMPIONSHIP. <https://web.archive.org/web/20170607152406/> 2017, 11.05.2020.
41. LPFP. Liga Portugal. <https://www.ligaportugal.pt/pt/homepage/> 2017, 11.05.2020.
42. Kassies Bert. UEFA European Cup Coefficients Database 2017, 11.05.2020.
43. Hürriyet. TFF lig statüleri yürürlüğe girdi. <https://web.archive.org/web/20100718140443/> 2010, 11.05.2020.
44. RSSSF. Turkey – List of Champions. <https://web.archive.org/web/20190525191601/> 2019, 11.05.2020.
45. FIFA. Laws of the game (Law 10). <https://img.fifa.com/image/upload/datdz0pms85gbnqy4j3k.pdf> 2008, 11.05.2020.
46. Soccer Training Guide. The Soccer Shooting Guide. http://www.soccer-training-guide.com/soccer-shooting.html#Xv7_AaEzbiU 2010, 11.05.2020.
47. IFAB. Laws of the Game: Law 17: Corner Kick: Procedure. <https://www.theifab.com/laws/chapter/37/section/110/> 2019, 11.05.2020.
48. IFAB. "Law 11 - Offside". Laws of the game of Association Football. <https://img.fifa.com/image/upload/khhloe2xoigyna8juxw3.pdf> 2019, 11.05.2020.
49. Carling C, Williams A, Reilly T. *Handbook of Soccer Match Analysis* Routledge basımevi. 1. baskı. 2007.
50. Müniroğlu S, Deliceoğlu G. *Futbolda Müsabaka Analizi ve Gözlem Teknikleri*. Ankara Üniversitesi Basımevi. 1.Baskı 2008.
51. Hughes C. *The Winning Formula*. Collins. 1st Edition. 1990.
52. Buccheit M, Poon T, Allen A, Modonutti M, Gregon W, Di Salvo V. Integrating different tracking system in football: multiple camera semi-automatic system, local position measurement and GPS Technologies. *J Sports Sci* 2014, 32(20):1844-57
53. Aak M, Kurak K. 2016 Avrupa Futbol Őampiyonasında En Başarılı Dört Takımın

- Oyun Sistemleri İle Hücüm Varyasyonlarının İncelenmesi. *Ata Üni Bed Eği ve Spor Bil* 2018, 20(3).
54. Yue Z, Broich H, Mesteri. Statistical Analysis of the Soccer Matches of the First Bundesliga. *Int J Sports Sci and Coach* 2014, 9(3). 553-60.
 55. Maier G. *Dikdiergeraet bei der Spielbeobachtung. Eine Wichtige Gedächtnisstütze for den Trainer.* Lehre und Praxis 1984, 23.
 56. Yamanaka K, Hughes M, Lott M. An Analysis of Playing Patterns In The 1990 World Cup For Association Football. *Sec World Cong Of Sci and Foot* 1991. Eindhoven, Netherlands 22nd-25th May.
 57. Frencken W, Lemmink K. Team kinematics of small-sided soccer games: A systematic approach. *Sci and Foot VI Cong* 2009, 27: 161-66.
 58. Hanlon M. Current practices and perceptions of notational analysis among United States soccer coaches. *Soc J.* 2015, 60(1): 56.
 59. Luhtanen P. Sports Medicine Applied to Football. *Vid Anal of Tech and Tac, Int Conf.* 1990.
 60. Setterwall D. Computerised Video Analysis of Football-Technical and Commercial Possibilities for Football Coaching. Centre for User Oriented IT. Design. *Dep of Num Anal and Comp Sci.* 2003.
 61. Theodoros M, Bampouras, Colum C, Miller P. Performance analytic processes in elite sport practice: An exploratory investigation of the perspectives of a sport scientist, coach and athlete. *Int J Perform Anal in Sport* 2012, 12-2: 468-83.
 62. Sajad N, Rahnama N. Analysis of goals in 2006 FIFA World Cup, *VIth World Congress on Science and Football, Book of Abstracts, January 16-20 Antalya, Turkey,* 2007.
 63. Reilly T, Williams A. An ergonomics model of the soccer training process. *J Sports Sci* 2005, 23(6): 561-72.
 64. Castagna C, Manzi V, Impelizzeri F, Weston M, Alvarez J. Relationship between endurance field tests and match performance in elite soccer players. *J Strength and Cond* 2010, 24-12.
 65. Wilson J. *Futbol taktikleri tarihi: 1-2-7' den tiki-taka ve ötesine.* İthaki Yayınları, 2017, 35.
 66. Dufour W. Computer assisted scouting in soccer. *Sci and Foot II Cong,* 1993, 160-66.
 67. Zileli R. 2006–2007 Sezonunda Türkcell Süper Liginde Oynanan Maçlarda Kullanılan Köşe Vuruşlarının Bilgisayarlı Maç Analizi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

- Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2007.
68. Arıkan R. *Araştırma Yöntem ve Teknikleri* Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık. 2017.
 69. Alpar R. *Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik*. Ankara, Detay Yayıncılık. 2016.
 70. Broich H, Joachim M, Florian S, Zengyuan Y. Statistical Analysis for the First Bundesliga in the Current Soccer Season. *Prog Appl Math* 2011, 7(2): 1–8.
 71. Lago P, Carlos J, Lago B, Alexandre D, Maite G. Game-Related Statistics That Discriminated Winning, Drawing and Losing Teams from the Spanish Soccer League. *J Sport Sci Med* 2007, 9(2): 288–93.
 72. Castellano J, David C, Carlos L. The Use of Match Statistics That Discriminate Between Successful and Unsuccessful Soccer Teams. *J Hum Kinet* 2012, 31(1): 137–47.
 73. Roxburg A. Technical report EURO 2008. https://www.uefa.com/multimediafiles/download/publications/uefa/uefamedia/75/74/69/757469_download.pdf 2008, 11.05.2020.
 74. Njororai WWS. Analysis of goal scored in the 2010 World Cup soccer tournament held in South Africa. *J Phys Educ Sport* 2013, 13(1). 6-13.
 75. Mitrotasios M, Armatas V. Analysis of Goal Scoring Patterns in the 2012. European Football Championship. *Sport J* 2014, 1543-9518.
 76. Fernando S, Luis D. Space definition for match analysis in soccer. *Int J Perform Anal Sport* 2017, 6(2): 97-13.
 77. Albin T, Ingar H, Lars Tore R, Roald B. Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer. *J Sports Sci* 2010, 28(3): 237-44.
 78. Jones PD, James N, Mellalieu SD. Possession as a Performance Indicator in Soccer. *Int J Perform Anal Sport* 2004, 4(1): 98-2.
 79. Lago-Penas C, Lago-Ballesteros I, Rey E. Differences in performances indicators between winning and losing teams in the UEFA Champions League. *J Hum Kinet* 2011, 27: 135-46.
 80. Göral K. Passing Success Percentages and Ball Possession Rates of Successful Teams in 2014 FIFA World Cup. *Int J Sci Cult and Sport (IntJSCS)* 2015, 3(1): 86–95.
 81. Bradley P, Lago-Penas C, Rey E, Gomez D. The Effect of high and low percentage ball possession on physical and technical profiles in English FA Premier League

- soccer matches. *J Sports Sci* 2013, 31(12) 1-10.
82. Liu H, Miguel A, Bruno G, Jaime S. Technical Performance and Match-to-Match Variation in Elite Football Teams. *J Sport Sci* 2016, 34(6): 509–18.
 83. Rampinini E, Impelizzeri F, Castagna C, Coutts A, Wisloff U. Technical performance during soccer matches of Italian Seria A league: Effect of fatigue and competitive level. *J Sci Med Sport* 2009, 12:227-233.
 84. Jankovic A, Leontievic B, Pasic Mielusic V. Influence of certain tactical attacking patterns on the result achieved by the teams participants of the 2010 FIFA World Cup in South Africa. *Phys Cult* 2011, 65:1 34-45.
 85. Brito SD, Lopez-Del CR, Blanco-Pita H, Resta R, Del CJ. A New Paradigm to Understand Success in Professional Football: Analysis of Match Statistics in LaLiga for 8 Complete Seasons . *Int J Perform Anal Sport* 2019, 19(4): 543–55.
 86. Baranda P, Lopez-Riquelme D. Analysis of corner kicks in relation to match status in the 2006 World Cup. *Eur J Sport Sci* 2011, 12(2): 121-29.
 87. Zileli R, Soyler M. Turkcell Süper Liginde Oynanan Maçlarda Kullanılan Köşe Vuruşlarının Maç Analizi *İnönü Üniversitesi Bed Eği ve Spor Bil* 2017.
 88. Mitrotasios M, Joaquin G, Vasilis A, Rafael A. The Creation of Goal Scoring Opportunities in Professional Soccer. Tactical Differences between Spanish La Liga, English Premier League, German Bundesliga and Italian Serie A. *Int J Perform Anal Sport* 2019, 19(3): 452–65.

EKLER

EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Hakan BÜYÜKÇELEBİ
Adres : Paşaköşkü Mah. İsmetpaşa Cad. Ak Apartmanı Kat:5 No:12.
Battalgazi/MALATYA
Gsm : 05353610993
E-Mail : buyukcelebihakan@gmail.com
Doğum Tarihi ve Yeri : 23.11.1995 / Mersin
Medeni Hali : Bekar

Eğitim

Lise : 2008-2012/ Hüseyin Okan Merzeci Anadolu Lisesi
Üniversite : 2013-2018 – Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri
Fakültesi - Antrenörlük Eğitimi
2015-2018 – Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi
– Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği
Yüksek Lisans : 2019-2020 – Ankara Üniversitesi – Sağlık
Bilimleri Enstitüsü – Hareket ve Antrenman
Bilimleri Anabilim Dalı
2020 – Devam Etmekte – İnönü Üniversitesi –
Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beden Eğitimi ve
Spor Anabilim Dalı

Sportif Kariyer: 2007-2010 Mersin Galataspor

2011-2013 Mersin Büyükşehir Belediye Meskispor

2013-2014 Ankara Gölbaşı Belediyespor

2014-2015 Ankara Polatlıspor

2015-2017 Ankara Yurtkurspor

2017-2018 Ankara Çakırlargücüspor

2018-2019 Ankara Pursaklar Belediyespor

2018-2019 Malatya İdman Yurdu

İş Deneyimi: 2019 - Araştırma Görevlisi – İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Yabancı Dil: İngilizce

Bilgisayar Bilgisi: Microsoft Office Programları, IBM SPSS Statistics, Camtasia Studio 8.

Futbol Analiz Programları: TFF Supervisor, Longo Match Analysis, InStat Scout, E-Scout, E-Analiz

Lisanslar: 3. Kademe Tenis Antrenörlüğü

13.07.2020

Hakan BÜYÜKÇELEBİ



EK-2. İSTATİSTİK SİTESİ İZİN YAZISI

Re: Contact Form FcT Gelen Kutusu x

FcTables.com <contact@fctables.com>

Alıcı: ben ▾

İngilizce ▾ > Türkçe ▾ [İletiyi çevir](#)

Ok, you can use our stats for education.

- > email from: hakan.buyukcelebi@inonu.edu.tr
- > Have a nice day,
- > We would like to use your football statistics data in our scientific
- > studies. First of all, we wanted to get permission from you. We will
- > show this site as a source in our study. I expect you to return. Best
- > regards.

Great, thanks!

Thank you!

Awesome, thanks!

EK-3. ETİK KURUL

T.C. İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU (Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu)			
Oturum Tarihi	Oturum Sayısı	Karar Sayısı	
12.11.2019	18	2019/418	
<p>Karar No: 2019/418: Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 12.11.2019 tarihinde İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Toplantı Salonunda toplandı. İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümünde Doç. Dr. Mahmut AÇAK'ın sorumlu araştırmacı olduğu; İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Antrenörlük Eğitimi Bölümünde Arş. Gör. Hakan BÜYÜKÇELEBİ'nin yardımcı araştırmacı olduğu; "Avrupa'nın 10 Farklı Futbol Liginde Mücadele Eden Takımların Oyun İçi Değişkenlerinin Farklı Sezonlarla Karşılaştırılması" başlıklı çalışması üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından uygun olup-olmadığı hususundaki başvurusuna ilişkin raporlar raporu görüşüldü. Çalışma Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından değerlendirildiğinde; <u>çalışmanın etik açıdan uygun olduğuna; oy birliği ile karar verilmiştir.</u></p>			
Prof. Dr. Osman ÇELİBİŞ Etik Kurul Başkanı			
Prof. Dr. Kadir ERTEM Etik Kurul Başkan Yrd.	KATILDI	Prof. Dr. Gülsen GÜNEŞ Etik Kurul Üyesi	KATILMADI
Prof. Dr. Cemşit KARAKURT Etik Kurul Üyesi	KATILDI	Prof. Dr. Yüksel SEÇKİN Etik Kurul Üyesi	KATILDI
Prof. Dr. Serrin TİMUR TAŞLIAN Etik Kurul Üyesi	KATILDI	Prof. Dr. Barış OTLU Etik Kurul Üyesi	KATILDI