



**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**

**2021–2022 SEZONUNDA
SÜPER LİGDE OFANSİF GEÇİŞLERDE ATILAN GOLLERİN
ANALİZİ**

Doktora Tezi

HÜSEYİN ÇAYIR

Danışman
Prof. Dr. SEYDİ AHMET AĞAOĞLU

SAMSUN
2024

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**



**2021–2022 SEZONUNDA SÜPER LİGDE OFANSİF
GEÇİŞLERDE ATILAN GOLLERİN ANALİZİ**

Doktora Tezi

Hüseyin ÇAYIR

Danışman

Prof. Dr. SEYDİ AHMET AĞAOĞLU

SAMSUN
2024

TEZ KABUL VE ONAYI

Hüseyin ÇAYIR tarafından, Prof. Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU danışmanlığında hazırlanan “2021–2022 Sezonunda Süper ligde Ofansif Geçişlerde Atılan Gollerin Analizi” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 15.4.2024 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	Sonuç
Başkan	Prof. Dr. S. Ahmet AĞAOĞLU İstanbul Gedik Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Egemen ERMIŞ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Ali Onur CERRAH Eskişehir Teknik Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Yusuf SOYLU Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Dr. İzzet İSLAMOĞLU Ondokuz Mayıs Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Ahmet TABAK
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Yüksek Lisans tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi ?

Evet ☐ (Gerekli ise ekler kısmına ekleyiniz)

Hayır ☒

20/03/ 2024
Hüseyin ÇAYIR

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı : 2021–2022 SEZONUNDA SÜPERLİGDE OFANSİF GEÇİŞLERDE ATILAN GOLLERİN ANALİZİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 20/03/2024 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 2

Tek kaynak oranı : % 1 çıkmıştır.

20 / 03 / 2024
Prof. Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU

ÖZET

2021–2022 SEZONUNDA SÜPER LİGDE OFANSİF GEÇİŞLERDE ATILAN GOLLERİN ANALİZİ

Hüseyin ÇAYIR

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

Doktora, Nisan/2024

Danışman: Prof. Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU

Bu çalışmanın amacı 2021-2022 sezonunda Süper ligde mücadele eden 20 takımın oynadığı 380 maçta ofansif geçişlerden atılan gollerin tespit ve analiz edilmesidir. Goller yayıncı kuruluş ve instatscout platformu üzerinden izlenerek analiz edilmiştir ve instatscout verilerinden destek alınarak karşılaştırma yapılmıştır. 2021-2022 sezonunda Süperligde oynanan 380 maçta atılan 1067 golün 234 tanesi ofansif geçişlerde atılmıştır. Geçişlerde atılan 234 golün 108 tanesi 1. bölge de kazanılan toplanlarla, 92 tanesi 2. bölgede kazanılan toplanlarla, 34 tanesi 3. bölgede kazanılan toplanlarla atılmıştır. Geçiş atağının başladığı ve golle sonuçlandığı bölgeleri karşılaştırdığımızda en fazla gol 1. bölgeden başlayan geçiş hücumlarında atılırken; geçiş atağının başladığı ve golle sonuçlandığı en verimli bölge 3. bölge olmuştur. Ofansif geçişlerde atılan golleri takımlar bazında incelediğimizde Hatayspor 21 golle ilk sırada, Kasımpaşa 19 golle ikinci sırada, Konyaspor 17 golle üçüncü sırada, Alanyaspor ve Adanademirspor 16 golle 4. sırada yer almışlardır. Ofansif geçişlerden atılan gollerde lig ortalamasının altında kalan Çaykur Rizespor, Altay, Göztepe ve Y.Malatyaspor takımları ligden düşmüşlerdir. Ligde en fazla geçiş golü atan takımların en fazla geçiş atağı deneyen takımlar değil en fazla verim oranına sahip olan takımlar olduğu görülmüştür. İç sahada ve dış sahada geçişlerden atılan golleri incelediğimizde ligde iç sahada 139 gol (%59,4), dış sahada 95 gol (%40,6) atıldığını tespit ediyoruz. Ofansif geçişlerden atılan gollerin zaman dağılımında; ilk 45 dakikalık bölümde 91 gol (%38,9), ikinci 45 dakikalık bölümde 143 gol (%61,1) atılmıştır. Maçın devreleri karşılaştırıldığında en az geçiş golü her 2 devrenin ilk 15 dakikasında atılmıştır. En fazla geçiş golünün her iki devrenin son 15' er dakikalık diliminde atılmıştır. Geçişler üzerine planlanan bir maç stratejisinin taktiksel antrenmanını uygularken ortaya çıkan verilerden faydalanılarak süre, bölge, pas sayısı gibi kısıtlamalar konulabilir. Maç stratejisini planlarken maç içerisinde geçiş gollerinin yoğun bir şekilde gerçekleştiği süreler göz önünde bulundurularak o dakikalarda taktiksel olarak plan değişikliği yapılabilir.

Anahtar Sözcükler: Geçişler, Hücum, Gol

ABSTRACT

ANALYSIS OF GOALS SCORED IN OFFENSIVE TRANSITIONS IN THE SUPER LEAGUE IN 2021-2022 SEASON

Hüseyin ÇAYIR
Ondokuz Mayıs University
Institute of Graduate Studies
Department of Coaching Education Programme
Ph.D., April/2024
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU

The purpose of this study is to identify and analyze the goals scored on offensive transitions in the 380 games played between 20 teams competing in the Super League in the 2021-2022 season.

The goals were viewed and analyzed via the broadcaster and the instatscout platform, and comparisons were made by taking the support of the instatscout data.

In the 2021-2022 Super League season, 234 of the 1067 goals scored in the 380 matches were scored on offensive transitions. Out of 234 goals scored on transitions, 108 are scored on balls won on the First Zone, 92 with balls won on the Second Zone, and 34 on balls won on the Third Zone. When we compare the zones where the transition attacks start and end with a goal, the biggest number of goals are scored on transition attacks starting on the First Zone, while the most efficient zone where the transition attacks start and end with a goal is the Third Zone.

When we examine the goals the teams scored on offensive transitions, Hatayspor lead the league with 21 goals, Kasımpaşa follow with 19, Konyaspor come in third with 17, Alanyaspor and Adanademirspor share the fourth place with 16 goals. Çaykur Rizespor, Altay, Göztepe, and Y. Malatyaspor are below the league average in goals scored on offensive transitions and they were relegated from the league. It was observed that the teams with the most transition goals are not those that try the biggest number of transitions attacks but those that have the highest efficiency rate.

When we examine the goals scored at home and away games, we find that 139 goals (59.4%) were scored at home games and 95 (40.6%) were scored at away games. In terms of the timing of the transition goals, 91 (38.9%) were scored in the first 45-minute half and 143 (61.1%) were scored in the second. When the two halves of the game are compared, the smallest number of goals were scored in the first 15

minutes of each half. The biggest number of transition goals were scored in the last 15 minutes of each half.

While implementing the tactical training of a game strategy based on transitions, restrictions such as duration, zone, and number of passes can be set by using the data collected. When planning the game strategy, tactical changes to the plan can be made considering the periods of the game when transition goals are frequently scored.

Keywords: Transition, Attack, Goal



ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Her zaman farklı ve analitik bir açıyla bakmaya çalıştığım futbol sahasına bu çalışmayı yaparak bir nebze olsun katkı vermek istedim. Canlı bir organizma gibi her geçen gün gelişen ve kendini yenileyen futbolun dinamikleri ne saha içerisinde ne saha dışarısında yerinde duranları asla kabul etmiyor. Bu çalışmanın antrenörlere ve futbolun gelişimine emek veren araştırmacılara ışık vermesini diliyorum.

Çalışmaya başladığım ilk günden beri bana rehberlik eden danışmanım Prof. Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU'na, çalışmama yön veren eleştirileri ve değer katan görüşleriyle katkı sağlayan sayın jüri üyeleri Doç. Dr. Egemen ERMİŞ' e, Doç. Dr. Ali Onur Cerrah' a, Doç. Dr. Yusuf SOYLU' ya ve Dr. İzzet İSLAMOĞLU' na teşekkür ederim.

Eğitim hayatıma başladığım ilk günden beri bana destek olan, haklarını asla ödeyemeyeceğim kıymetlilerim annem Sultan ÇAYIR'a ve babam İsmet ÇAYIR'a; gece gündüz çalıştığım dönemlerde ihmal ettiğim ve her zaman bana destek olan sevgili eşim Gurbet ÇAYIR' a ve enerji kaynağım kızım Lina ÇAYIR' a minnettarım.

Hüseyin ÇAYIR

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırma Hipotezleri.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Dünyada ve Ülkemizde Futbolun Doğuşu	5
2.2. Futbolda Strateji ve Taktik.....	6
2.3. Hücum Prensipleri.....	8
2.4. Savunma Prensipleri	9
2.5. Geçiş Nedir ?.....	10
2.5.1. Defansif Geçişler	11
2.5.2. Ofansif Geçişler	11
2.5.3. Ofansif Geçişlerin Önemi	12
2.6. Etkili Ofansif Geçişlerin Bileşenleri	14
2.7. Bir Maç Esnasında Oyunun Durumsal Değişkenleri	15
2.8. Futbolda Maç Analizinin İhtiyacı Ve Önemi.....	19
2.8.1. Futbolda Maç Analizinin Doğuşu ve Gelişim Süreci	22
2.9. Maç Analizi Yöntemleri.....	23
2.9.1. Sesli Gözlem Yöntemi	23
2.9.2. Kalem ve Kâğıt Yöntemi	24
2.9.3. Video Analiz Metodu.....	24
2.10. Futbolda Maç Analizi İle İlgili Araştırmalar	25
2.11. Günümüzde Maç Analizi	30
2.12. Maç Analizi'nin Niteliği	31
2.12.1. Antrenörlük ve Analizin İlişkisi.....	31
2.12.2. Antrenörlük Süreci.....	33
2.12.3. Analiz ve Bir Sonraki Müsabakaya Hazırlık Süreci	35
2.13. Neler Analiz Edilmelidir?	37
2.13.1. Psikolojik-Davranışsal Analiz.....	38
2.13.2. Teknik Analiz.....	39
2.13.3. Fiziksel Analiz	39
2.13.4. Taktik Analiz	40
2.14. Ne Zaman Analiz Yapılabilir?	40

2.14.1. Maç Öncesi Analiz.....	40
2.14.2. Maç Sırasında Analiz.....	41
2.14.3. Maç Sonrası Analiz.....	41
3. YÖNTEM	43
3.1. Araştırma Modeli.....	43
3.2. Evren ve Örneklem	43
3.3. Araştırmanın Değişkenleri	44
3.4. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları	44
3.5. Verilerin Toplanması.....	45
3.6. Verilerin Analizi.....	45
4. BULGULAR.....	46
5. TARTIŞMA.....	80
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	89
6.1. Sonuç	89
6.2. Öneriler	90
KAYNAKLAR	92

SİMGELER VE KISALTMALAR

UEFA: Union of European Football Associations, Avrupa Futbol Federasyonları Birliği

FIFA: Fédération Internationale de Football Association, Uluslararası Futbol Federasyonu Birliği

TFF: Türkiye Futbol Federasyonu

GPS: Global Positioning System, Küresel Konumlama Sistemi

MLS: Major League Soccer, ABD ve Kanada futbol liglerinin en üst düzey ligidir.



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Maç analizi gelişiminin 4 evresi	23
Şekil 2.2. Maç başına ortalama başarılı pas sayıları	27
Şekil 2.3. Ortalama başarılı pas yüzdesi	28
Şekil 2.4. Analiz ve antrenörlük döngüsü	34
Şekil 3.1. Futbol sahasındaki bölgeler	43
Şekil 4.1. Atılan gollerin top kazanıldıkları bölgelere göre dağılımı	66
Şekil 4.2. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig' de ofansif geçişlerde atılan gollerin takımlara göre dağılımı	67
Şekil 4.3. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig' de 1. Bölgede kazanılan topla atılan gollerin takımlara göre dağılımı	67
Şekil 4.4. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig' de 2. Bölgede kazanılan topla atılan gollerin takımlara göre dağılımı	68
Şekil 4.5. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig' de 3. Bölgede kazanılan topla atılan gollerin takımlara göre dağılımı	69
Şekil 4.6. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig' de geçiş oyunu ile atılan gollerin takımlara göre iç ve dış saha dağılımı	72
Şekil 4.7. Atılan gollerin maç içerisindeki zaman dağılımı	78

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Gol Analiz Değişkenleri.....	44
Tablo 3.2. Analiz Değişkenleri.....	44
Tablo 4.1. Trabzonspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	46
Tablo 4.2. Trabzonspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	46
Tablo 4.3. Trabzonspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri	46
Tablo 4.4. Fenerbahçe takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	47
Tablo 4.5. Fenerbahçe takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	47
Tablo 4.6. Fenerbahçe takımının attığı gollerin hücum şekilleri	47
Tablo 4.7. Konyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	48
Tablo 4.8. Konyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	48
Tablo 4.9. Konyaspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri	48
Tablo 4.10. Başakşehir takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	49
Tablo 4.11. Başakşehir takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	49
Tablo 4.12. Başakşehir takımının attığı gollerin hücum şekilleri	49
Tablo 4.13. Alanyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	50
Tablo 4.14. Alanyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	50
Tablo 4.15. Alanyaspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri	50
Tablo 4.16. Beşiktaş takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	51
Tablo 4.17. Beşiktaş takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	51
Tablo 4.18. Beşiktaş takımının attığı gollerin hücum şekilleri	51
Tablo 4.19. Antalyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	52
Tablo 4.20. Antalyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	52
Tablo 4.21. Antalyaspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri	52
Tablo 4.22. Karagümrük takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	53
Tablo 4.23. Karagümrük takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	53
Tablo 4.24. Karagümrük takımının attığı gollerin hücum şekilleri	53
Tablo 4.25. A. Demirspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	54
Tablo 4.26. A. Demirspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	54
Tablo 4.27. A. Demirspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri.....	54
Tablo 4.28. Sivasspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	55
Tablo 4.29. Sivasspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	55
Tablo 4.30. Sivasspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri	55
Tablo 4.31. Kasımpaşa takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	56
Tablo 4.32. Kasımpaşa takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	56
Tablo 4.33. Kasımpaşa takımının attığı gollerin hücum şekilleri	56
Tablo 4.34. Hatayspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	57

Tablo 4.35. Hatayspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	57
Tablo 4.36. Hatayspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri	57
Tablo 4.37. Galatasaray takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	58
Tablo 4.38. Galatasaray takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	58
Tablo 4.39. Galatasaray takımının attığı gollerin hücum şekilleri	58
Tablo 4.40. Kayserispor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	59
Tablo 4.41. Kayserispor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	59
Tablo 4.42. Kayserispor takımının attığı gollerin hücum şekilleri	59
Tablo 4.43. Gaziantep takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	60
Tablo 4.44. Gaziantep takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	60
Tablo 4.45. Gaziantep takımının attığı gollerin hücum şekilleri	60
Tablo 4.46. Giresunspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	61
Tablo 4.47. Giresunspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	61
Tablo 4.48. Giresunspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri	61
Tablo 4.49. Ç. Rizespor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	62
Tablo 4.50. Ç. Rizespor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	62
Tablo 4.51. Ç. Rizespor takımının attığı gollerin hücum şekilleri	62
Tablo 4.52. Altay takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	63
Tablo 4.53. Altay takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	63
Tablo 4.54. Altay takımının attığı gollerin hücum şekilleri	63
Tablo 4.55. Göztepe takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	64
Tablo 4.56. Göztepe takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	64
Tablo 4.57. Göztepe takımının attığı gollerin hücum şekilleri	64
Tablo 4.58. Y. Malatya takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı	65
Tablo 4.59. Y. Malatya takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı	65
Tablo 4.60. Y. Malatya takımının attığı gollerin hücum şekilleri	65
Tablo 4.61. Atılan gollerin bölgelere göre dağılımı	66
Tablo 4.62. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig’ de ofansif geçişlerde maç başı ortalamaların takımlara göre dağılımı	70
Tablo 4.63. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig’de maç başı ortalama topla oynama yüzdelerinin takımlara göre dağılımı	71
Tablo 4.64. Ligde ofansif geçişlerden atılan gollerin saha dağılımı	72
Tablo 4.65. 2021 -2022 Sezonunda Spor Toto Süper Lig’ de teknik adamların puan ve geçişlerden attıkları gollerin maç başı ortalaması	77
Tablo 4.66. Zaman dağılımı	78
Tablo 4.67. 15’ er Dakikalık zaman dağılımı	78

1. GİRİŞ

Futbol neredeyse her ülkede profesyonel düzeyde oynanan dünyanın en popüler sporudur (Reilly ve Williams, 2003). Son zamanlarda farklı ülkelerin yatırımcılarının farklı ülke takımlarına yaptıkları yatırımlarla birlikte futbol dünyanın en güzel küresel sporu olmuştur. Bununla birlikte futbol oyunu saha içerisinde de her geçen gün gelişmektedir. Geçmişe göre günümüzde topun oyunda kalma süresi, takımların pas sayısı, oyuncuların bireysel pas sayıları, şiddetli koşu mesafeleri, sprint sayıları gibi oyuncuların ve takımların saha içi aksiyon sayıları ve aksiyon kaliteleri değişmiştir. Futbol saha ölçüsü aynı olmasına rağmen gelişen antrenman yöntemleri ve taktikler sayesinde takımlar artık daha küçük alanlarda futbol oynamaktadırlar.

Topla oynanan takım oyunlarındaki performansı değerlendirmek, bireysel sporlardaki performansı değerlendirmekten çok daha zordur. Atletizmde 100 metreyi en hızlı koşan, en uzun mesafeyi en kısa zamanda koşan, gülleyi veya ciriti en uzağa fırlatan yarışmayı kazanır. Futbolda galibiyetin ve mağlubiyetin belirleyicisi goldür; kazanmak için rakipten daha fazla gol atmak gerekmektedir (Carling vd., 2005).

Antrenörleri kendi yöntemleri hakkında daha çok düşünmeye ve analitik olmaya teşvik eden çeşitli oyun stilleri ortaya çıkmıştır. 1950'lerde başlayan bu analitik düşünme sistemi 1990 yılından sonra sonuç vermeye başladı . Son 35 yıldır maç analizinin önemi giderek anlaşılmış ve maç analistleri de antrenör olarak kabul edilmiştir (Carling vd., 2005). Günümüzde, bir şekilde maç analizi, rakip analizi veya performans analizi yapmayan herhangi bir antrenör, çağdaş futbol dünyasından geri kalmış sayılmaktadır. Artık; dünya çapında antrenör eğitim programlarında maç analizi üzerine yapılan kurslar rutin olarak sunulmaktadır ve çoğu profesyonel kulübün kendisine ait en az 1 maç analisti vardır, maç analisti olmayan kulüpler herhangi bir şekilde maç analizi erişimine sahiptir.

Futbolda performans analizi çalışmalarının yalnızca bireysel ve grup performansını değerlendirmek için değil, aynı zamanda gelecek performansı tahmin etmeye ve yön vermeye yardımcı olan taktik davranış kalıplarını (James vd., 2002) belirlemesi gerektiği zaman geçtikçe daha çok anlaşılmıştır (Gréhaigne vd., 2001). Maçlara hazırlanırken antrenmanların analiz edilmesine ve değerlendirilmesine ek olarak, futbolda performans analizi ve rakip analizinin maç hazırlığında ne kadar önemli bir faktör olduğu görülmektedir (Nopp, 2012). Diğer yandan performans

analizi, soyutlanmış veriler ile karmaşık taktik planlar arasındaki büyük bilgi boşluğunu doldurmaktadır. Taktik planları ve bu planların ne kadar başarılı olduğunu anlayabilmek için, ölçülebilir ve kaydedilebilir verilere dayanarak, oyuncuların ve özellikle taktik grupların davranış kalıplarını tanımlamak ve analiz etmek gerekir. Bir takımın, bir taktik grubun veya bir oyuncunun hareketinin hangi etkileşimde başarılı olduğu anlaşılırsa, takımın ve oyuncuların bireysel taktik yönelimi ancak o zaman geliştirilebilir (Perl vd., 2013).

Gelişen günümüz spor teknolojisiyle birlikte GPS aracılığıyla yapılan ölçümler sayesinde futbolcuların müsabaka esnasında yüksek şiddetli koşu veya yüksek hızda gerçekleştirilen aktivitelerinin (ortalama 20km/h ve üzeri) müsabakada kat ettikleri toplam mesafenin ortalama %8'ini oluşturduğu tespit edilmiştir. Yapılan maç ve performans analizleri sonucunda yüksek hızda yapılan aktiviteler, hücumdan savunmaya geçiş veya savunmadan hücumla geçişlerle yani hızlı hücumlar ile doğrudan ilişkilidir; aynı zamanda oyuncuların müsabaka esnasındaki taktiksel görevleri ve pozisyonları ile bu veriler ilişkilendirilebilir (Gregson vd., 2010). Oynanan maçların analizi yapıldıktan sonra başarıya veya başarısızlığa sebep olan olumlu veya olumsuz performans verileri belirlenerek, antrenmanlar bu verilere göre düzenlenebilir ve taktiksel anlamda daha efektif hale gelinebilir (Sönmeymekas, 2008).

Takımlar zaman zaman farklı oyun formasyonları, farklı stratejiler ve taktikler kullanırlar; kullandıkları bu taktiksel unsurları rakibe göre değiştirebilirler, bunlara maç analizi yoluyla karar verirler (Scoulding vd., 2004). Futbol geçmişe göre günümüzde daha hızlı, daha küçük alanlarda ve daha karmaşık şekilde oynanıyor. Gelişen teknolojiyle birlikte gelişen analiz yöntemleri; futbolda taktiklerin ve stratejilerinde gelişmesine imkân sağlamıştır. Bu durum da maç içerisindeki taktikler ve stratejiler arttıkça analiz edilecek kriterler de artmış; bireysel, grup ve takım analizi şeklinde çalışmaların yapılması zorunlu hale gelmiştir. Yapılan bu çalışmalar hem rakip analizi şeklinde hem de antrenörlerin kendi takımının performansını arttırmak için oyunculara geri bildirim vermek ve takım antrenman planlamasını yapmak amacıyla istatistiksel veriler ve video destekli sunumlarla desteklenmelidir. Futbolda maç analizi, maç esnasında ortaya çıkan bireysel veya takım davranışlarının önceden belirlenmiş kriterlere göre kayıt altına alınmasını sağlar (Carling vd., 2005). Günümüz futbol maçlarında savunma taktiklerinin gelişmesinden dolayı takımlar çok az gol fırsatı yakalamaktadır. Hemen her takım için savunma yapmak hücum

yapmaktan daha kolaydır. Oyuncuların savunma yaparken nerede duracağını bilmesi, savunma pozisyonunu ve takım halinde birlikte hareket etmeyi öğrenmesi daha kolaydır. Hücum yapmak her şeyden önce yetenek gerektirir. Ancak, savunma yapan takımların artık daha kompakt halde oynaması, takım boylarının kısalması, genellikle savunma yapan takımların 2. bölgeye veya kendi 1. bölgesine yerleşerek savunma yapması hücum yapan takımların işini zorlaştırmaktadır. Avrupa da ve dünya da hemen hemen her ligin dominant takımları, oyunda üstünlük sağlamak için 2. bölge ve 3. bölgede yani orta saha ve rakip ceza alanında pres yaparak top kazanmaya ve kazandıkları toplarla hücum yapmaya çalışmaktadır. 5 büyük lig diye tabir edilen; İngiltere, İtalya, İspanya, Almanya, Fransa liglerinde ve Türkiye Süper Liginde 2021-2022 sezonunda gol ile sonuçlanan kontratakların büyük bir bölümü 2. bölge ve 3. bölgede yani orta saha veya rakip ceza alanında kapılan toplarla gerçekleşmiştir (Instat Scout).

Dünya futbolunda gözle görülür şekilde kulüplerin ve teknik adamların maç analizine olan ilgisi giderek artmaktadır. Yapılan maç analizleri sonucunda elde edilen bilgiler ve hazırlanan video analizler sayesinde takımların gelişimine katkı sağlayacak antrenman programları müsabaka şartlarına en uygun şekilde planlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı; gol atmanın daha da zorlaştığı günümüz futbolunda takımlar için en etkili hücum formatlarından biri olan hücum geçişlerinin analizini yaparak; takımların kadro planlaması, rakip analizi, antrenman planlaması, maç taktiği ve stratejileri gibi seçimlerine yardımcı olmaktır.

1.1. Araştırma Problemleri

Ofansif geçişlerden atılan gollerde top kazanılan bölgelere göre atılan goller arasında sayısal farklılıklar var mıdır?

Ofansif geçişlerden atılan gollerde top kazanılan bölgeler arası verimsel farklılık var mıdır?

Ofansif geçişlerden atılan gollerde atağın sonuçlanma süresi bakımından bölgeler arasında fark var mıdır?

Ofansif geçişlerden atılan gollerde atağın sonuçlanma pas sayısı bakımından bölgeler arasında fark var mıdır?

Ofansif geçişlerden en fazla gol atan takımlar ile en az gol takımlar arasında farklılıklar var mıdır?

Takımların ofansif geçişlerden attığı gol sayılarının lig sıralamasındaki başarılarına etkisi var mıdır?

Takımların topla oynama yüzdelerinin ofansif geçişlerden attıkları gol sayılarına etkisi var mıdır?

İ sahada veya dış sahada oynamanın takımların ofansif geçişlerden attıkları gol sayılarına etkisi var mıdır?

Takımların maç başı ortalama geçiş hücumu deneme sayılarının ofansif geçişlerden attıkları gol sayılarına etkisi var mıdır?

Teknik adam değişikliği yapan takımların ofansif geçişlerden attıkları gol sayılarında teknik adam değişikliğinin etkisi var mıdır?

Ma içerisindeki sürenin veya zaman dağılımının ofansif geçişlerden atılan gollere etkisi var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dünyada ve Ülkemizde Futbolun Doğuşu

Oyunun farklı yönleri, futbolun tarihinin kökenlerinde belirgindir. Bunlar bir yandan beceriye vurgu yaparken, diğer yandan işleve odaklanmaktır. Toplu oyunlar eski Çin medeniyetinde ‘tsu - chu’ adı verilen oyuna dayanmaktadır. Futbol, eski Çin medeniyetinin bir ürünüdür. MÖ 2500 tarihinde Çin’de Tsu Chu adı verilen bir oyun geliştirilmiştir. Oyun topa ayakla vurmak anlamına gelen ‘Tsu’ kelimesi ve deriden yapılmış top anlamına gelen ‘Chu’ kelimesinden adını almıştır. Antik Çin’de gösteri amaçlı oynanan oyun Tsin Handenlığı döneminde askerleri eğitmek ve spor yaptırmak için kullanılırdı. MS 50 civarında Çinli Tsu Chu oyuncuları ile Japon Kemari oyuncuları arasında belki de resmi olmayan ilk uluslararası futbol maçı oynanmıştır (Ahmed, 2018). Futbol oyunları farklı medeniyetlere yayıldıkça, her biri kendine özgü özelliklerini öne çıkarmıştır. Rönesans sırasında İtalya’ nın Floransa şehrinde oynanan ‘calcio’ olarak adlandırılan oyun içerdiği şiddet sebebiyle bazen oyuncuların ölümüne sebep olmuştur (FootballHistory.org). 1850’li yıllardan sonra, İngiltere Futbol Federasyonu modern futbolu kurumsallaştırmıştır. Kaos ve kargaşa içerisindeki futbol oyununa kurallar getirmiştir. Yapılan bu düzenlemeler ve getirilen kurallar dünya çapında kabul görmeye başlamıştır. Uluslararası maçlar, 1904’te kurulan uluslararası yönetim organı FIFA’nın (Fédération Internationale de Football Association) organize ettiği gibi yeniden düzenlenmek üzere geçici bir formatla oynanmıştır. Futbol Birinci Dünya Savaşından dünya çapında bir rekabet haline gelmiştir. 1930 yılında ilk Dünya kupası düzenlenmiştir (Giulianotti vd.). 24 Ekim 1857 yılında İngiltere’de dünyanın ilk futbol takımı Sheffield FC kurulmuştur (Sheffield F.C.). 30 Kasım 1872’de İskoçya ve İngiltere arasında İlk uluslararası maç oynanmıştır ve 0-0 sona ermiştir (UEFA.com).

Ülkemizde futbola olan ilgi Osmanlı döneminde Selanik’ te başlamış; zamanla İzmir Bornova’ ya sıçramıştır. Ülkemizdeki ilk futbol kulübünü İngilizler İzmir’de kurmuştur. İzmir’ den İstanbul’a yansıyan futbol ilgisi, Moda ve Kadıköy çayırlarını etkisi altına almış; sonrasında bütün şehrin ilgisini çekmeyi başarmıştır. 1897 yılında İzmir karması ve İstanbul karması arasında oynanan futbol müsabakası, Türk topraklarındaki ilk müsabakadır. Reşat Danyal Bey ve Fuad Hüsnü Bey ilk Türk

futbol takımı olan 'Black Stocking' takımını kurmuşlardır. Black Stocking takımı ve Rumlar arasında 1901 yılında Papazın çayırında oynanan maç bir Türk futbol takımının oynadığı ilk maçıdır. İstanbul'daki ilk futbol kulübü olan Kadıköy Futbol Kulübü; İngilizler ve Rumlar tarafından kurulmuştur. İstanbul Futbol Ligi 1903'de kurulmuştur. 1905 yılında Ali Sami Yen ve arkadaşlarının kurduğu ilk resmi futbol kulübü olan Galatasaray, 1905-1906 futbol sezonunda İstanbul Ligi'ne katılmış, 1907-1908 sezonunda ilk şampiyonluğunu kazanmıştır (Türkiye Futbol Federasyonu). İlk defa başkanlığını Yusuf Ziya Öniş'in yaptığı Türk Futbol Federasyonu 1923 yılında 'Futbol Heyet-i Müttehidesi' kurulmuştur. İlerleyen yıllarda FIFA'ya başvuru yapan Türkiye Futbol Federasyonu FIFA'nın 26. üyesi kabul edilmiştir. 21 Mayıs 1923 tarihinde FIFA'nın üyesi olan Türkiye, 1923 yılında 26 Ekim tarihinde ilk milli maçını Romanya'yla İstanbul Taksim Stadı'nda oynamış ve bu maç 2-2 sonuçlanmıştır (Türkiye Futbol Federasyonu).

2.2. Futbolda Strateji ve Taktik

Strateji ve taktiğin zamanla farklı bir ilişkisi vardır. Strateji, zaman kısıtlaması olmadan oyundan önce alınabilen uzun süreli kararlardır, taktikler ise zaman kısıtlaması altında uygulanmaktadırlar (Gréhaigne vd., 1999). Strateji, takımın bütünü, yapısı ve oyuncu pozisyonu ile ilgilenirken; taktikler, rakibin bulunduğu pozisyona göre etkili pozisyon almayı ve müsabaka şartlarına uyum sağlamayı gerektirmektedir (Gréhaigne ve Godbout, 1995). Başka bir tanımda strateji, takımın etkinliğini ve oyun sırasında oyuncu etkileşimini düzenlemek için bir maçtan önce kararlaştırılan tüm planları, oyun ilkelerini veya eylem yönergelerini içermek olarak tanımlanmıştır (Gréhaigne vd., 1997; Launder ve Piltz, 2013). Carling vd. (2005) iki terimin de birbirinden farklı olduğunu ifade etmektedir. Strateji, belirlenen hedefe ulaşmak için yapılan geniş çaplı genel plan iken, taktikler ise bu hedefe ulaşmak için uygulanan metodlardır. Strateji bir sezon, bir dönem veya bir maç için planlanabilir. Taktik, stratejiyi uygulamak için gerekli olan mikro yöntemlerdir. Bir maçta kanatlardan hücum yapma stratejisiyle sahaya çıkan bir takım, kanatlardan hücum yapmak için farklı pozisyonlardaki oyuncular ile çeşitli taktikler uygulayabilir. Tüm sezon stratejisi olarak hücumda geçişleri benimseyen bir antrenör aynı strateji ile maçtan maça taktiksel değişiklik yaparak farklı pozisyonlardaki oyuncularla veya farklı oyunlarla aynı stratejiyi uygulayabilir. Taktikler ise rakiplere üstünlük sağlamak amacıyla geliştirilen yöntemlerdir. Rakiplerin savunma anlayışı üzerine yapılan

analizler, hedefe ulaşmamız için belirleneceğimiz strateji ve hücum taktikleri konusunda antrenörlere fikirler verir ve antrenman planlaması yaparken antrenörlere yol gösterir. Taktikler skor durumu, kalan süre, rakibin güçlü ve zayıf yönleri gibi değişen durumlara veya oyun bağlamlarına göre sürekli olarak değişkenlik gösterebilmektedir (Gréhaigne ve Godbout, 1995; Grehaigne vd., 1997; Launder ve Piltz, 2013). Garganta (2009), taktik performansı ölçmek için; etkili oyun alanı, oyuncu hareket yolları, top hareket yolları, oyuncuların hareket bölgesi, oyuncuların görevleri, müdahaleler, top kaybı, paslar, hedefe şut gibi aksiyonların türleri ve sıklığı, bireysel ve takım hızı, topa sahip olma süresi gibi bazı parametreler önermiştir. Fakat taktiksel yönden performansı ölçmek için standart parametreler yoktur (Rein ve Memmert, 2016). Taktiksel değişiklik bir maç esnasında diziliş veya oyuncu değişikliği ile yapılabilir (Hirotzu ve Wright, 2002). Takımların oyuncu dizilişleri, farklı pozisyonlarda görev yapan oyuncuların farklı diziliş kombinasyonlarıdır. Antrenör bir diziliş seçerek veya dizilişi değiştirerek, takımın defansif veya ofansif oynamasını planlayabilir (Hirotzu ve Wright, 2006). Bir maç sırasında, savunma veya hücum oyuncusu değişikliği yaparak veya bir oyuncuya geçici olarak başka bir pozisyonda görev vererek taktiksel değişiklik yapabilir. Bu nedenle oyuncu değişikliği, antrenörlerin çok akılcıca kullanması gereken sınırlı kaynaklardır (Myers, 2012). Oyun sırasında her türlü skorla ve durumla karşılaşmaya hazır olmalı; taktiklerini buna göre planlamalıdır (Janković ve Leontijević, 2006). Futbolda her takımın maçı kazanmak adına uyguladığı veya uygulamaya çalıştığı çeşitli stratejiler ve taktikler vardır. Bu strateji ve taktikler maçtan maça veya periyottan periyota göre değişkenlik gösterebilir. Bu değişiklikler kadro yapısı, rakip takım veya oyun formasyonu (1-3-5-2 / 1-4-4-2 / 1-4-3-3 gibi) gibi değişken unsurlara bağlı olarak farklılık gösterebilir. Zaman zaman aynı oyun formasyonunu kullanan takımlar dahi elindeki kadro yapısı veya antrenörün oyun felsefesine göre farklı stratejiler ve taktikler kullanılabilmektedirler. Bunlar her takıma, antrenör felsefesine ve oyuncu profiline göre değişebilir parametrelerdir. Futbol takımları hangi strateji, hangi taktik veya hangi formasyonla oynarsa oynasın dünyanın her yerinde geçerli olan futbolun değişmez hücum ve savunma prensipleri vardır. Futbol karşıt prensiplerin oyunudur; hücum ve savunma prensipleri de birbirine karşıt olarak ortaya çıkmış prensiplerden oluşmaktadır.

2.3. Hücüm Prensipleri

Hücüm prensipleri topa sahip olan takımın daha kolay atak yapması için gerçekleştirmesi gereken aksiyonlardır. Topa sahip olan takımların atakları olumlu sonuçlandırmasını sağlayacak planlı strateji ve taktiklerin gerçekleşmesi için bireysel, grup veya takım olarak hücüm prensiplerini uygulamaya ihtiyacı vardır. Hücüm prensipleri bireysel, grup ve takım olarak sergilenebilen aksiyonlardan oluşmaktadır.

Derinlik ve Genişlik: Top rakipteyken kompakt bir şekilde savunma yapan takımın topu kazandıktan sonra hem derinlik hem de genişlik sağlayarak takımın - oyuncuların nasıl alan yaratacağını ifade eder. Topa sahip olan takımın genişlik ve derinlik yapması oyuncuların sahanın tüm genişliğini ve derinliğini kullanarak daha rahat hareket etmelerini sağlamaktadır. Aynı zamanda hücüm yapan takım derinlik yaparak hem rakip takımın boyunun uzamasını sağlar hem de rakip bloklar arasında genişlik yaparak oyuncular arasındaki mesafeyi açmasını sağlar ve savunma yapan takımın kompakt yapısını bozmasına yardımcı olmaktadır. Rakibin kompakt yapısının bozulmasıyla rakibin arkasında, kenarlarda veya bloklar arasında oluşan boşluklar hücüm yapan takımın alan ve zaman kazanmasını sağlamaktadır.

Destek: Topa sahip olan oyuncuya takım arkadaşları tarafından seçenekler sunmak ve çözüm sağlamak için yapılan yardımdır. Topa sahip olan oyuncuya takım arkadaşları tarafından destek önden yandan veya geriden verilebilir. İyi bir desteğin en önemli kriterleri; zamanlama, açı ve mesafedir. Destek doğru zamanda, pas alabilecek açıda, rakip markajdan kurtularak doğru mesafede verilmelidir.

Penetrasyon (Sızma): Topa sahip olan takım oyuncularının topla veya topsuz olarak rakip takım savunma oyuncularının aralarındaki veya arkasındaki boşluklara yaptıkları delici – sızma koşulardır. Topa sahip olan takım oyuncularının topsuz penetre etmesi için, rakip savunma oyuncuları arasına veya arkasına sızmak için yapılan koşullara pas atacak başka bir oyuncu gereklidir. Aynı zamanda topa sahip olan oyuncunun rakip takım savunmasını geçmek için tek başına yaptığı delici driplingler de penetrasyona örnektir.

Doğaçlama/Yaratıcılık: Bir oyuncunun veya oyuncu grubunun öngörülme-yeni yani beklenmeyeni yaparak hücümde yaptığı olumlu aksiyonlardır. Oyuncunun yeteneğini ve zekâsını birleştirerek yaratıcı bir şekilde çalım, dripling, dönüşler gibi hareketlerle rakip oyuncuyu veya oyuncuları oyundan düşürmesi veya ani vuruşlar

yaparak sürpriz hareketler sergilemesidir. Özellikle savunma yapan takımların ön planda olduğu günümüz futbolunda yaratıcılık çok önemli bir silahtır. Hareketlilik ve

Yer Değiştirme; Hücum prensiplerinin en önemlilerinden biri olan hareketlilik birçok prensibin ön koşuludur. Hücum etmeye gerekli olan genişlik – derinlik, destek, yaratıcılık ve penetrasyon yapmak için yapılan koşular için gerekli olan ön koşul hareketlilik ve yer değiştirmedir. Rakip markajdan kurtulmak, kapalı savunmalar arasında boş alan yaratmak, topa sahip olan arkadaşımıza destek vermek, top almak için kendimize alan ve zaman yaratmak gibi hücum aksiyonlarında hareketlilik çok önemlidir. Aynı zamanda hareketlilik rakip savunma oyuncularının dengesini bozarak; savunduğu bölgeleri boşaltmalarını sağlamaktadır ve onları hata yapmaya sürükleyerek hücum yapan takıma gol atma fırsatı vermektedir (Brooks ; Professional Soccer Coaching).

2.4. Savunma Prensipleri

Top rakipteyken topu kazanmak için veya gol yememek için mücadele eden takım savunma yapan takımdır. Savunma prensipleri, oyuncuların topu kazanmak için yapacağı savunma aksiyonlarına dair bir çerçeve oluşturarak, nasıl savunma yapmaları gerektiği konusunda referanslar vermektedir. Oyunun savunma prensipleri üzerinde çalışırken sadece takım savunmasına değil, aynı zamanda bireysel ve grup savunmasına da çalışmak gerekmektedir. Savunma prensipleri bireysel, grup ve takım olarak sergilenebilen aksiyonlardan oluşmaktadır.

Toparlanma ve Oyalama; Hücum yapan takımın topu kaybettiği anda rakibin topu hızlı bir şekilde ileri oynamasını engelleme yeteneğidir. Topu kaybettikten sonra baskı yapan bir oyuncunun, topun kaybedildiği anda topun ileriye doğru oynanmasını önlemek için rakip hücum oyuncusunun zamanını ve alanını daraltması gerekir. Aynı zamanda diğer oyuncular en kısa zamanda rakibin pas açılarını kapatarak doğru yönde savunma pozisyonu almaya ve takım halinde kompakt bir yapı oluşturmaya çalışır.

Kademe, Destek ve Derinlik; Top rakipteyken top, rakip, kale unsurları göz önüne alınarak savunma pozisyonu alınır ve topa sahip olan rakip oyuncuya en yakın oyuncu baskı yapar. Baskı yapan oyuncunun arkasında boşluk oluşmaması veya boşluğun azalması için kademe – destek – derinlik kriterleri uygulanır. Baskı yapan oyuncunun takım arkadaşları da kademe – destek – derinlik kriterlerini dikkate alarak takımın kompakt bir yapıda savunma yapmasına dikkat etmelidir. Savunma yapan

takım oyuncuları arasındaki mesafeler ne kadar iyi ayarlanırsa rakip takımın pas yapma imkânı o kadar azalır.

Yoğunlaşma ve Sıkıştırma: Savunma yapan oyuncuların, rakip oyuncuların hareket alanını daraltmak için aralarındaki mesafeleri kısaltmaları, bir alanda yoğunlaşmaları ve konumlanmalarıdır. Oyuncular arasındaki mesafeler hem yatay hem de dikey olarak ayarlanmalıdır ve savunma takımı kompakt bir şekil almalıdır. Özellikle tehlikeli olabilecek alanlarda ve rakibin topa sahip olduğu bölgelerde sayısal üstünlük sağlanarak yoğunlaşma ve sıkıştırma yapılmasına dikkat edilmelidir.

Denge: Savunma esnasında bir savunma oyuncusu topa sahip olan hücum oyuncusuna baskı yaparken, kademe - destek oyuncusunun etrafındaki oyuncular savunma desteği uzantısıdır ve denge pozisyonundadır. Denge oyuncuları rakibin ve topun hareketine göre pozisyonlarını değiştirmelidirler. Topun olduğu yere baskı yapan ve kademe desteği veren oyuncuların oluşturduğu yoğunlaşmadan dolayı savunmanın zayıf kalan tarafına destek vererek dengeyi sağlarlar. Kontrol ve

Kısıtlama (Mani Olma): Oyuncular ne zaman baskı yapacakları, yer değiştiren rakip oyuncuları ne zaman takip edecekleri veya takip ettikleri rakip oyuncuyu ne zaman bırakacakları, dripling yapan rakibe ne zaman müdahale edecekleri veya bireysel olarak topla oynayan oyuncuları nasıl durduracakları gibi savunma aksiyonları için kontrol ve kısıtlama (mani olma) prensibini uygulamalıdır. Oyuncular savunma esnasında %100 konsantrasyona sahip olmalı ve sürekli olarak çevre taraması yapmalıdır (Brooks; Professional Soccer Coaching).

2.5. Geçiş Nedir?

Geçişler uzun sürmez ancak oyunun çok önemli bir parçasıdır. "Geçiş" terimi, bir takımın topu kaybettiği ve diğer takımın topu kazandığı anı ifade eder. James (2006), geçişleri, bir takımın topun kontrolünü rakibin elinden geri aldığı veya topu kaybettiği durumlar olarak tanımlamıştır. Geçiş esnasındaki aksiyonlar taraftarlar ve antrenörler için hem heyecan verici gol fırsatları hem de gergin anlar sunmaktadır. Geçiş fazları taktiksel performans elde etmek için çok önemli anlar olarak kabul edilmektedir (Turner ve Sayers, 2010). Topu kaybeden takımın oyuncularının savunma yapmak için en kısa zamanda reaksiyon göstermesi ve hücumdan savunmaya geçişe başlaması için gereken süre çok önemlidir. Aynı şekilde topu kazanan takımın rakip takımı savunmasız yakalaması ve defansta tekrar organize olmasına fırsat vermemesi için hızlı bir şekilde hücum etmesi çok önemlidir. Ancak

her geçiş hızlı hücüm ile sonuçlanmaz. Takımların veya teknik adamların oyun planları, topu kazandıklarındaki hem kendi hem de rakip takım oyuncularının pozisyonları, o an ki dakika ve skor atağın şeklini etkileyebilir.

2.5.1. Defansif Geçişler

Defansif geçişler, bir takımın topu kaybettiği anda savunma pozisyonuna geçtiği anı ifade eder. Bu sahanın herhangi bir yerinde olabilir ve defansif geçişlerin farklı yolları vardır. Örneğin, bir takım topu kaybettiği anda mümkün olan en kısa sürede topu geri kazanmaya çalışmak için karşı baskı yapmayı seçebilir. Alternatif olarak, savunma bloklarını yeniden organize ederek pozisyon almak için toparlanma ve oyalama yolunu seçebilirler. Defansif geçişlerde başarılı olmak için bir takımın topa sahip olma kaybına hazırlıklı olması önemlidir. Topa sahip olma durumundan sahip olmama durumuna hızlı ve etkili bir şekilde geçiş yapmanın yanı sıra, top kaybolur kaybolmaz harekete geçmeye de hazır olmaları gerekir (Tweedale).

2.5.2. Ofansif Geçişler

Yiannakos ve Armatas (2006), hücüm geçişlerini "bir takımın topa ilk kez sahip olmasıyla başlayan ve aynı takımın kaleye şut atması, top kaybı yapması veya belirli sayıda pas sonrası topun rakibe geçmesi " olarak tanımlamıştır. Tenga ve Sigmundstad (2011), hücüm geçişlerini "topa sahip olduktan sonra ileri paslar ve driplingler gibi hücüm aksiyonları kullanarak rakibin kalesine yaklaşma eğiliminde olan, yüksek derecede hücüm etkinlikleri içeren pozisyonlar" olarak açıklamıştır. Bir hücüm geçişinde, takımlar genellikle hızlı ve doğrudan rakip takımın kalesine hücüm yaparlar. Çünkü geçiş anları rakibin dengesiz ve dağınık durumundan yararlanmak için kolektif veya bireysel olarak hızlı, koordineli bir organizasyon gerektirir. Bunu ne kadar hızlı yaparlarsa, rakip takımın savunma şeklini yeniden düzenlemek için o kadar az zamanı olur. Oyun planlarını ofansif geçişler üzerine kuran takımlar, top rakipteyken genellikle 1.bölge veya 2.bölge de kompakt bir şekilde pozisyon alırlar. Bu şekilde pozisyon alarak topu kazanmadan önce rakip takımın arkasında hücüm edebilecek veya koşu yapabilecek alan yaratırlar. Takımlar topu kazandıktan sonra, hücüm geçişinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için rakip takımın savunma yapmak için toparlanmasına zaman vermemek için hızlı, net, dikey paslarla atak yapmalıdır. Hücüm geçişlerini etkin kullanabilmek için dikey pas çizgileri oluşturacak şekilde çabuk, hareketli ve hızlı oyunculara sahip olmak gerekmektedir. Koordineli hareketler, hücüm hızı ve boşluktan nasıl yararlanılacağına iyi

anlaşılması, hücum geçişlerinin başarılı olması için her şeyden önemlidir. Ofansif geçişler iyi kullanıldığında, oyunun büyük bir parçasıdır (Hodson).

Dünyaca ünlü Portekizli teknik direktör Jose Mourinho 2015 yılında (Hodson, 2023) geçişlerin önemini ifade etmek için ‘‘Hücum geçişleri futbolun harika bir parçasıdır, rakibinizi dengesiz yakaladığınız bir an ve size gol atmak için seçenek sunan bir silahtır’’ .

Bir takımın geçişlere yaklaşımını neler etkiler?

Bir takımın topu kazandığında veya kaybettiğinde, oyunun bir sonraki aşaması için uygulayacakları farklı aksiyon türleri vardır. Hem ofansif hem de defansif geçişlerde takımların geçişlerde uygulayacakları aksiyonu belirleyen faktörlerden bazıları;

- ✓ Takımın oyun stili,
- ✓ Rakip takımın oyun stili,
- ✓ Topun kazanıldığı veya kaybedildiği bölge,
- ✓ Topun kazanıldığı veya kaybedildiği anda her iki takımın oyuncularının pozisyonları,
- ✓ Topu kazanan veya kaybeden takım oyuncularının oyun profilleri ve oyuncu kaliteleri,
- ✓ Maçta geçen ve kalan süre,
- ✓ Mevcut skor veya ihtiyaç duyulan skor,
- ✓ Oyunun ve takımların durumu; sakatlıklar, değişiklik hakkı, kulübede değişebilecek oyuncu.

2.5.3. Ofansif Geçişlerin Önemi

Günümüz futbolunda takım savunmalarının giderek daha organize ve daha kompakt hale gelmesiyle birlikte, gol pozisyonu ve gol atma şansı yaratmak için geçişler daha önemli hale gelmiştir. Modern futbolda ofansif geçişlerle başlayan hücumun önemi birçok çalışmaya göre giderek artmaktadır (Sarmiento vd., 2014; Winter ve Pfeiffer, 2016; Sgrò vd., 2016; Fernández-Navarro vd., 2018). Birçok antrenör, futbolcu ve araştırmacı ofansif geçişlerin modern futboldaki en önemli oyun anlarından biri olduğu konusunda aynı fikirdedir. Savunmanın hücumdan önde tutulduğu, maç sonunda skor tabelasında düşük skorların olduğu futbol gibi bir oyunda, hücum açısından bu aksiyonların önemi çok büyüktür (Maneiro vd., 2019). Dünya futbolunda ve ülkemizde her geçen gün taktiksel oyun anlayışı gelişmektedir.

UEFA Kupası, Avrupa Şampiyonlar Ligi, Avrupa Şampiyonası ve Dünya Kupası gibi organizasyonlardan sonra FIFA ve UEFA' nın yayınladığı teknik raporları incelediğimizde takımların savunma pozisyonların da her geçen gün daha kompakt durduğunu ve savunma organizasyonlarını geliştirdiğini görmekteyiz. Dünya futbolunda olduğu gibi Türkiye Süper Liginde de takımların önceliği müsabakalarda gol yememektir. Gol yemeyen takımların 1 puan almasının garanti olduğu bilinmektedir. Bu durum takımların öncelikle savunma anlayışını benimsemelerine sebep olmaktadır. Her geçen gün daha fazla takım, savunma anlayışını ön planda tutarak; top rakipteyken, takım boyları kısa ve kompakt bir şekilde rakip takımı kendi yarı sahalarında beklemektedirler. Bu durum takımların gol atmasını güçleştirmektedir. Analiz bilimi ile ortaya çıkan rakip takıma karşı alınan önlemlerin artması ile birlikte takımların gol atması daha da zorlaşmıştır. Buna bağlı olarak dünya futbolunda ve ülkemizde gol atmak için arayışlara giren takımlar yeni taktikler geliştirmekte ve özellikle ofansif geçişler üzerinde daha fazla durmaktadır. Yapılan çalışmalar maçın sonlarına doğru futbolcuların toplam katettikleri koşu mesafesi düşerken sprint sayılarında artış gözlemlenmektedir. Bu durum maçın skoruna göre futbolcuların enerjilerini hücumda veya savunmada yüksek şiddetli koşularda veya sprintlerde kullandıklarını göstermektedir (Carling vd., 2005). Müsabakalarda atılan gollerin maç içerisindeki zaman dağılımını incelediğimizde ilk ve ikinci yarının son 15 dakikalık dilimlerinde daha fazla geçiş golünün meydana gelmesini bu durumla ilişkilendirebiliriz. Bu duruma bağlı olarak yapılacak hem fiziksel hem de taktiksel analiz antrenman planlaması ve maç stratejisi belirlemeye yön verebilir. Geçmişten günümüze başarılı olan futbol takımlarının gol şekilleri incelendiğinde gol atma şekillerinin her zaman çok fazla pas içerdiği söylenemez. 1986 Dünya Kupası maçları golleri incelendiğinde gollerin %85'i 5 pas veya 5 pastan daha az pas ile atılırken, gollerin %40'ı 1 pas veya hiç pas yapılmadan yani 0 pas ile gerçekleşmiştir. Bu goller rakipten kazanılan toplardan (ofansif geçiş), frikikler, penaltılar gibi duran toplardan ve kendi kalesine atılan gollerden oluşmaktadır. Gollerin %30'u 2 pas veya 3 pas yapılarak atılmıştır (Hughes, 1993). MLS oyun taktikleri hakkında yakın zamanda yapılan bir araştırmada, yalnızca rakip defansın dengesiz yakalandığı topun kazanıldığı andan itibaren ofansif geçişleri hızlı yapmanın, skor fırsatları yaratmak için organize ataklardan daha yüksek verimliliğe ulaştığını ifade etmişlerdir (Gonzalez-Rodenas vd., 2015a). Tenga vd. (2010b) ve Lago-Ballesteros vd. (2012b),

ofansif geçişlerin topu kaybettikten sonra toparlanamamış ve organize olamamış savunmalara karşı ideal ve etkili bir hücum şekli olduğunu ifade etmektedir.

2.6. Etkili Ofansif Geçişlerin Bileşenleri

Silva'ya (1998) göre, savunma anından hücum anına geçişte temel amaç, rakibin konumsal dağınıklığından yararlanarak hızlı ve etkili bir şekilde rakip kaleye doğru ilerlemektir. Topu kazanan takımın hücum hızı ve rakip savunma oyuncularının sayısı geçiş hücumlarında başarı için kilit noktalardan biridir. Savunma oyuncuları arasındaki kötü veya yavaş koordinasyon savunma takımının yeniden organize olmasını geciktirdiği için gol yemesine sebep olmaktadır (Tenga vd., 2010b; Frencken vd., 2012). Hızlı oynama becerisine sahip veya hızlı oyunculara sahip takımlar bu avantajlarından yararlanmaya çalışacak ve patlayıcı hıza dayalı bir oyun stili geliştirebileceklerdir. Ofansif geçişleri kullanabilme becerisi belirli takımların veya oyuncuların ayırt edici özelliği haline gelen bir oyun modelidir. Top kazandıktan sonra yapılan ilk eylemin, gol pozisyonu yaratma ve gol atma sayısını önemli ölçüde etkilediği görülmüştür. Bu yüzden topu kazandıktan sonra ilk pas çok önemlidir. İlk pas öne doğru olmalı ve top öne doğru koşu yapan oyuncularla buluşturulmalıdır (Olsen ve Larsen, 1997). Topu kazandıktan sonraki ilk 3 saniye içerisinde topu kazanan takım oyuncularının bir penetrasyon aksiyonu gerçekleştirmelerinin bir gol fırsatı yaratma şansını artırdığı ifade edilmektedir (Gonzalez-Rodenas vd., 2015a). Ofansif geçişler diğer hücum türlerinden farklı olarak sadece hücum davranışlarıyla değil, aynı zamanda rakip savunmanın davranışlarıyla da ilgilidir (Lago-Ballesteros vd., 2012a; Gonzalez-Rodenas vd., 2015b). Yapılan çalışmalar topu kazanan takım oyuncularının topu kazandıktan sonra ortaya koydukları aksiyonların mekanik olarak değil; büyük ölçüde savunma yapan rakiplerin topun etrafındaki konumuna bağlı olarak meydana geldiğini ifade etmektedirler (Travassos vd., 2012). Topu kazanan takımın oyuncularının topu kazandıkları anda, topun etrafında ortalama 3 rakip oyuncu olduğunda ilk pas tercihlerini uzun pas kullanarak yaptıkları; topu kazandıkları anda topun etrafında ortalama 2 rakip oyuncu olduğunda ilk pas tercihlerini kısa pas kullanarak yaptıkları tespit edilmiştir (Malta ve Travassos, 2014). Bu nedenle, takımların hücum geçişlerinde ortaya koydukları aksiyon türlerinde bağlamsal bir bağımlılık olduğu sonucuna varabiliriz (McGarry, 2009; Travassos vd., 2013). Ayrıca topu kazanan takımların ofansif geçişe başlangıç evrelerinde top üzerindeki rakip baskısı ne kadar

büyük olursa, takımların uzun pas yani direkt oyun oynama eğilimi o kadar artmaktadır. Aksine, rakip baskı daha düşük olduğunda, takımlar tercihen kısa pası kullanmaktadırlar (Malta ve Travassos, 2014).

2.7. Bir Maç Esnasında Oyunun Durumsal Değişkenleri

Futbol, maç esnasında düzenli ve istikrarlı davranışlar sergileyen bir spor değildir, oyun dinamiktir ve tahmin edilemezdir. Bir takım her şeyi en ince ayrıntısına kadar planlandığı bir maçta dahi; hiç hesaba katılmamış bir sakatlık, bir kırmızı kart veya rakip oyuncunun becerisi ile zor durumda kalabilir. Aynı zamanda futbol zamanla değişen ve gelişen canlı bir organizma gibi her geçen gün büyüyen, farklı özellikler kazanan bir branştır. Bir futbol takımının taktiksel davranışları, topa sahip olduğu anlar ve topa sahip olmadığı anlara göre değişkenlik gösterir (Clemente vd., 2013). Bir takımın maç içerisindeki oyun durumu, analizin yapıldığı andaki maçın anlık skoruna göre değerlendirilir (Bloomfield vd., 2005). Oyunun durumsal değişkenlerini, takımların puan tablosundaki yerine ve ihtiyaçlarına göre oyuncuların ve takımların saha içerisindeki davranışları belirler. Oyuncuların özellikleri, teknik direktörün oyun planı, teknik direktörün futbol felsefesi takımların oyun stillerini etkilemektedir. Ayrıca bir maç öncesi planlanan oyun stili mevcut şartlar gereği (sakatlık, cezalı oyuncu, skor, vs.) maç içerisinde değişiklik gösterebilir (Dobson ve Goddard, 2010). Ayrıca futbolcuların maç esnasında sergiledikleri performansların maçın yeri, maçın durumu ve rakibin kalitesi gibi durumsal değişkenlerden etkilendiği gösterilmiştir (García-Rubio vd., 2015; Sarmiento vd., 2018). Futbolcuların kaybettikleri veya berabere kaldıkları maçlarda kazandıklarına maçlara göre daha fazla yüksek şiddetli aksiyonlar sergiledikleri görülmüştür (Castellano vd., 2011; Lago-Peñas, 2012). Bu durum oyuncuların fiziksel kapasitelerini yönettiklerini ve müsabaka esnasında her zaman maksimum kapasite göstermedikleri şeklinde açıklanabilir (Maneiro vd., 2020). Müsabaka esnasında galip durumda olmanın bir takım için rahat bir durum olduğu ve oyuncuların topu tutma stratejisini uygulayarak oyunu daha düşük hızlarda oynamalarının mümkün olduğu belirtilmektedir. Öte yandan, takım mağlup durumdayken, oyuncular berabere kalmak veya kazanmak için daha fazla fiziksel performans ortaya koymaktadırlar (Lago-Peñas, 2012). Maç esnasında mağlup durumda olan takımların topa daha uzun süre sahip olduğu bilinmektedir; özellikle maç esnasında mağlup durumda olan takımların her 11 dakikada bir, topa sahip olma oranını %1 artırdığı gözlemlenmiştir (Jones vd., 2004;

Lago-Peñas ve Dellal, 2010; Barreira vd., 2011). Takımların galip durumdayken topu kontrolünü rakibe bırakarak topa sahip olma oranlarını bilinçli olarak düşürdükleri, kontra atak oynamayı veya direkt hücum yapmayı tercih ettikleri görülmektedir Lago-Peñas ve Dellal (2010). Futbolda sıklıkla araştırılan hücum performans göstergelerinden biri de topa sahip olma oranı ve sonuçlarıdır. Çeşitli araştırmalar takımların kalitesinin veya lig, kupa, kazanma, puan alma gerekliliği gibi maç durumu değişkenlerinin topa sahip olma oranı üzerindeki etkisini göstermiştir (James vd., 2002; Jones vd., 2004; Lago, 2009; Lago ve Martín, 2007). Topa sahip olma oyun modeli, son yıllarda birçok futbol takımının başlıca hücum oyun modeli olmuştur. Bu duruma FC Barcelona, Manchester City, FC Bayern München gibi takımlar veya geçtiğimiz yıllarda topa sahip olma oyun modeliyle başarılar elde eden 2008 ve 2012 UEFA Euro şampiyonu, 2010 FIFA Dünya Kupası şampiyonu İspanya ve 2014 FIFA Dünya Kupası şampiyonu Almanya milli takımları sebep olmuştur. Tüm bu takımlar, oyunun kontrolünü elinde tutmaya dayanan, topa sahip olma yoluyla bir hücum oyun modeli benimsemişlerdir. Takımların topa sahip olma oranı ile ilgili daha önce yapılan çok sayıda çalışmada, topa sahip olma yüzdesinin üst düzey ekipleri ayırt etmeyi mümkün kılan bir performans göstergesi olduğunu doğrulanmıştır (Casal vd., 2019). Hook ve Hughes'un çalışması (2001) UEFA Şampiyonlar Ligi, Dünya Kupası ve Avrupa Kupası'ndaki başarılı takımların, başarısız takımlardan daha uzun süre topa sahip olduklarını göstermiştir. Ancak; özellikle elit takımların oynadığı Uluslararası Futbol maçlarında daha fazla pas yapan takımların galip geleceği söylenememektedir (Kuhn ve Maier, 1978). Oyun içerisinde yüksek topa sahip olma oranları her zaman maçı kazanmayı garanti etmemektedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar bu düşüncenin her zaman doğru olmadığını göstermiştir (Bradley vd., 2014; Collet, 2013). Bunun geçmişte ve günümüzde birçok örneği vardır. Leicester City, 2015-2016 sezonunda ligdeki en düşük üçüncü maç başı ortalama topa sahip olma oranıyla (%42,43) İngiltere Premier Ligi şampiyonu olmuştur Ayrıca Premier Ligde bu verilerin toplanmaya başlandığı 2003-2004 sezonundan beri, şampiyon olan takımlar arasında en düşük topa sahip olma oranıdır (Clarke, 2022). Atletico Madrid, 2016 Şampiyonlar Ligi Finaline, 4 maçta ortalama %31'in altında topa sahip olma oranıyla Bayern Münih ve Barcelona'yı eleyerek ulaşmıştır (UEFA.com). Futbolda topa sahip olma yüzdesi – süresi ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır, ancak çok az çalışma, topa sahip olmanın meydana geldiği saha alanının önemini analiz etmiştir. Bu amaçla, UEFA

Euro 2016 Fransa'nın final aşamasındaki seçilmiş 12 maçta 2284 topa sahip olma sekansı, topa sahip olma süresi ve topa sahip olunan saha bölgesi analiz edilmiştir. Başarılı takımlar, orta hücum bölgesinde daha uzun süre topa sahip olurken, başarısız takımlar orta savunma bölgesinde daha uzun süre topa sahip olmuşlardır. Lojistik regresyon aynı zamanda orta hücum bölgesinde daha fazla topa sahip olmanın hücum oyununda başarının iyi bir göstergesi olduğunu belirlememize ve maçta daha yüksek bir galibiyet şansı tahmin etmemize olanak sağlamaktadır. Spesifik olarak, takımlar orta hücum bölgesinde topa her sahip olduklarında maçı kazanma şansı 1,72 kat artacaktır ve orta hücum bölgesinde daha uzun süre topa sahip olma maçı kazanma olasılığı %44,25'tir (Casal vd., 2017). Topa sahip olma oranından ziyade topa hangi bölgede, hangi yönde ve hangi pas hızında sahip olduğunuz oyundaki etkinliğinizi belirleyen faktörlerdendir. UEFA Euro 2016 Fransa' da final aşamasında seçilmiş 12 maçta 2.636 hücum sekansı analiz edilmiştir. En uzun hücum sekansına sahip olan takımlar, topla en uzun süre oynama süresine mağlup durumdayken ulaşmıştır. Başarılı takımlar bir geçiş sonrası topa sahip olmaya başladıklarında, hücum bölgesinde daha uzun süre topa sahip olurken, başarısız takımlar bir geçiş sonrası savunma bölgesinde daha uzun süre topa sahip olmuşlardır (Casal vd., 2019). Ayrıca başka bir çalışmada Casal vd. (2017), başarılı takımların hücum bölgesinde daha uzun süre topa sahip olma; başarısız takımların ise tam tersine savunma bölgesinde daha uzun süre topa sahip olmalarıyla karakterize edildiğini bulmuşlardır. Aynı zamanda takımların yüksek veya düşük topa sahip olma yüzdesi, bir müsabaka esnasında takımların katettikleri toplam mesafeyi, yüksek şiddetli koşu mesafesini ve sayısını etkilemektedir (Bradley vd., 2013). Oyuncu kalitesi yüksek, elit oyunculara sahip başarılı takımlar maçın durumuna ve anlık skoruna bağlı kalmadan rakiplerinden daha fazla oranda topa sahip olmaya yatkındırlar (Collet, 2013; Lago, 2009). Ayrıca araştırmalar müsabakada mağlup durumda olan takımların, berabere veya galip durumdayken olduğundan daha uzun süre topa sahip olduğunu bulmuştur (James vd., 2002; Lago & Martín, 2007). Bununla birlikte, eşit kalitede iki takım lig maçında karşı karşıya geldiğinde, daha fazla topa sahip olmanın takımlar üzerindeki etkisinin sürekli olarak olumsuz olduğu gözlemlenmiştir (Collet, 2013). Buna bağlı olarak, başarılı ve başarısız takımları birbirinden ayıran özelliklerden biri rakipten daha uzun süre topa sahip olmak değil, topa sahip olduğunda rakipten daha efektif ve niteliği yüksek aksiyonlar sergilemektir (Collet, 2013; Lago-Peñas vd., 2011). Topa sahip olma süresi veya oranının, topa sahip olma kalitesiyle aynı seviyede

tutulmaması gerektiği ifade edilmektedir (Collet, 2013). Yapılan çalışmada mevcut bulgular, bir takımın topa yüksek sahip olma oranının tek başına başarılı oyun olarak adlandırılması için yeterli olmadığını ifade etmiştir. Topa yüksek sahip olma oranıyla, rakip kalenin önündeki kritik alanların kontrolü ele geçirildiğinde veya yapılan paslarla rakip savunma oyuncularını eksilttiğinde başarılı oyun olarak adlandırılabilir (Rein vd., 2017). Norveçli teknik direktör Egil Olsen gibi futbol uzmanları, top rakipteyken topu geri kazanma becerisinin oyunda önemli bir bileşen olduğunu ifade etmektedirler (Larson, 2001). Bir çok araştırmacı gol atma olasılığını arttırmak için kilit bir bileşen olarak rakibin kalesine mümkün olduğunca yakın top kazanmanın önemini vurgulamışlardır (Garganta vd., 1997; Larson, 2001). Futboldaki rekabetin büyüklüğü, takımları topa sahip olduklarında veya rakip topa sahip olduğunda dinamik bir şekilde çalışmaya zorlar. Hücum ve savunma, döngüsel bir sürekliliktir. Diğer spor branşlarının aksine, takımlar neredeyse tamamen toptan vazgeçmeye dayalı bir taktik planı seçebilirler. Topa sahip olan takımın topu kullanılıp kullanılmaması, herhangi bir alan ve süre ile sınırlandırılmamıştır. Takımlar istedikleri zaman topa sahip olma veya topa sahip olmama konusunda tam özgürlüğe sahiptir (Castellano, 2008). Takımların genel taktikleri, hücum ve savunma taktikleri arasında sürekli olarak bir döngü ve etkileşim gerektirmektedir. Bu döngünün ve etkileşimin karmaşık yapısı, oyunun bir evresinden diğerine geçişi şartlandırır. Buna bağlı olarak hücum yaparken topu kaybettikten sonra savunmaya geçiş veya savunma yaparken topu kazandıktan sonra hücumla geçiş evrelerinde farklı oyun prensiblerine bağlı bir uyum süresi gerekmektedir (Duarte vd., 2012a). Bir hücum geçişi (savunmadan-hücum geçiş), oyunda bir takımın topa tekrar sahip olduktan sonra yaptığı tüm teknik-taktik eylemler olarak kabul edilir ve topu kaybeden rakibin savunmada yeniden yapılanmasından (o anda savunma geçişinde olan yararlanılmaya çalışır (Casal vd., 2015). Takımın maç içerisindeki ihtiyacına, yapabilirliğine göre ofansif geçişlerin amacı değişmektedir. En kısa zamanda hedefe ulaşmak için direk ve hızlı bir hücum geçişi; diğer yandan, hızlı bir sonuç almaktan ziyade daha yavaş ama organize bir hücum geçişi kullanılabilir (Tenga vd., 2010c; Fernández-Navarro vd., 2018). Ofansif geçiş anları, oyun dinamiklerinin akıcılığı nedeniyle benzersiz eylemlere dönüşür. Bunlar, oyuncuların rol değiştirme durumları, bunlara özel pozisyonel ve geçici koşullardır (Lago-Ballesteros vd., 2012b). Bunlar, topsuz oyundan topa sahip olma oyunu değişikliği nedeniyle rol değişikliğinden kaynaklanan eylemlerdir (Maneiro vd., 2019). Futbolda hücum, savunma ve geçiş

fazlarının birbirinden ayrılamayacağını; sürekli ve döngüsel bir süreç olduğunu; doğrusal bir süreç olmadığını unutmamak gerekmektedir. Bazı fazlar bir diğerinin ön koşuludur ve diğeri tarafından koşullanır. Oyunun savunma geçişi fazı, top kaybindan hemen sonra, hücum geçişi fazı top kazanmadan hemen sonra başlamaktadır. Bu nedenle, rakibin taktiksel davranışını bilmek kadar stratejik alanın rasyonel bir şekilde korunması da önemlidir. Her bir hücum geçişi olduğunda, rakip takımdan savunma geçişi için karşı bir hamle gelmektedir (Vogelbein vd., 2014; Winter ve Pfeiffer, 2016; Casal vd., 2016).

2.8. Futbolda Maç Analizinin İhtiyacı Ve Önemi

Bugünlerde futbol, geniş kitlelerin takip ettiği bir spor haline geldi. Teknoloji ve bilim alanındaki çalışmaların artması; futbolun gelişimine yönelik yapılan teknolojik ve bilimsel araştırmalar- yatırımlar futbola olan ilgiyi arttırdı (İmamoğlu vd., 2015). Bu yatırımlar sadece antrenman bilimi ve performans alanında değil aynı zamanda teknik, taktik ve maç analizi alanında da artmıştır. İnsanların göz-beyin sistemi, problem çözme ve sonuca varma gibi durumlarda mükemmel seviyede olmasına rağmen gözlem yapma ve tekrar hatırlama gibi durumlarda sınırlı bir kapasite göstermektedir (Franks ve Goodman, 1986). Buna bağlı olarak maçları tarafsız ve net bir şekilde hatırlamak zordur. Tecrübeli ve üst düzey antrenörler dahi bu hataya zaman zaman düşmektedirler. Bu durumu ortadan kaldırmak maç analizi çok önemli bir yöntemdir. Antrenörler maç esnasında yaşadıkları stres ve baskı sebebiyle oyuncuların performansını değerlendirmede zaman zaman objektif olamamaktadırlar, ayrıca bu stres ve baskı sebebiyle algılama, karar verme ve hafıza kapasiteleri düşebilmektedir. Analiz gerçekleri göstermenin bir yoludur, böylece gerçekte ne olduğuna dair doğru ve objektif bir bakış açısı oluşturur. Maçı izleyenler genellikle birçok şeyi eksik ve birbirlerinden farklı görürler. Her insan oyunu taraflı veya kendi bakış açısıyla izleyebilir ve değerlendirebilir. En iyi antrenörler bile çoğu kez olayların sıralarını doğru hatırlayamazlar ve başarılı bir aksiyonun nerede başladığını nerde bittiğini veya hatanın nerede başladığını anlayamazlar. Analiz; kullanılan veri toplama yöntemlerinin güvenilir ve objektif olduğu; yalan söylemeyen olgusal bilgiler sağlar. Maç analizi, müsabaka sırasında meydana gelen taktiksel, tekniksel, fiziksel ve davranışsal olayların objektif olarak kaydedilmesi, analiz edilmesi ve incelenmesini ifade eder. Bir oyuncunun aksiyonlarına odaklanabilir veya oyuncuların top etrafındaki aksiyonlarının entegrasyonunu

içerebilir. Maç analizi, takımın veya takımdaki her bir oyuncunun aksiyonları hakkındaki ayrı verilerden, takım stratejisine uygun olarak oyuncular arasındaki dizgelerin sentezine kadar spektrum gösterebilmektedir. Takımımızın savunmada veya hücumda eksik yönlerini, geliştirilmesi gereken noktalarını, analiz edebileceğimiz gibi; rakip analizi yaparak rakibin bize avantaj sağlayabilecek zayıf yönlerini de analiz edebiliriz. GPS uydu takip sistemleri oyuncuların toplu ve topsuz yaptıkları her bir aksiyonu kayıt altına alabilmektedir. Kaydedilen bu veriler ve görüntüler sayesinde bireysel, grup ve takım taktiği analizi yapılabilmektedir. Performans analizi, takımların daha iyi bir seviyeye gelmesini sağlamak, antrenmanları hedefler doğrultusunda en iyi şekilde planlamak, başarı için gerekli olan kriterleri tespit etmek, takımımızı ve rakipleri daha iyi tanımak için gereklidir. Analizin önemi, son yıllarda analiz bilimi alanında artan sayıda araştırmayla kanıtlanmaktadır ve giderek daha fazla önem ve kabul görmektedir (Hughes ve Franks, 2005). Aynı zamanda analiz verileri, teknik adamlara müsabaka öncesi kadro planlaması konusunda ipuçları verirken, kulüp yöneticilerine de transfer stratejisinin belirlenmesi bakımından yol göstermektedir. Maç analizinin en önemli katkılarından bir tanesi de, takımın veya oyuncunun müsabaka esnasında yaptığı aksiyonların istatistiksel olarak belirlenmesini sağlamasıdır (Bostancı vd., 2017). Futbol kaotik, akıcı bir takım oyunudur ve futbolun hücum prensiplerinden olan hareketlilik oyunun temel prensiplerindendir. Buna bağlı olarak futbol müsabakası esnasında gerçekleşen aksiyonların ve olayların analizi diğer takım sporlarına göre daha karmaşık bir yapıdadır. Günümüzde birçok maç ve performans analiz programları, yazılımları ve platformları geliştirilmiştir. Bu programların kullanımı spor kulüplerinde, federasyonlarda, üniversiteler de giderek artmaktadır. Futbolda maç ve performans analizi biliminin giderek yaygınlaşması futbol dünyasında yeni bir uzmanlık ve antrenör ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Bununla birlikte, federasyonlar ve üniversiteler maç ve performans analizi antrenörlüğü eğitimlerine başlamış, teknik ekipler ekiplerine analiz antrenörleri katmışlardır. Bazı kulüpler kendi analiz antrenörlerini istihdam ederken analiz departmanı kuran kulüpler dahi vardır. Antrenörler, 90+ dk oynanan bir futbol maçının karmaşık yapısı nedeniyle oyunun tüm ayrıntılarını hatırlamakta güçlük çekerler. Takımın ve oyuncuların maç sırasındaki hareketleri hakkında bilgi toplayabilen, bu bilgileri analiz eden ve amaca göre düzenleyenler, sporcuların bireysel performansını veya tüm takımın performansını arttırabilmektedir (Işık ve Gencer, 2007). Futbolda maç analizi ve gözlem yapmanın amacı, antrenman

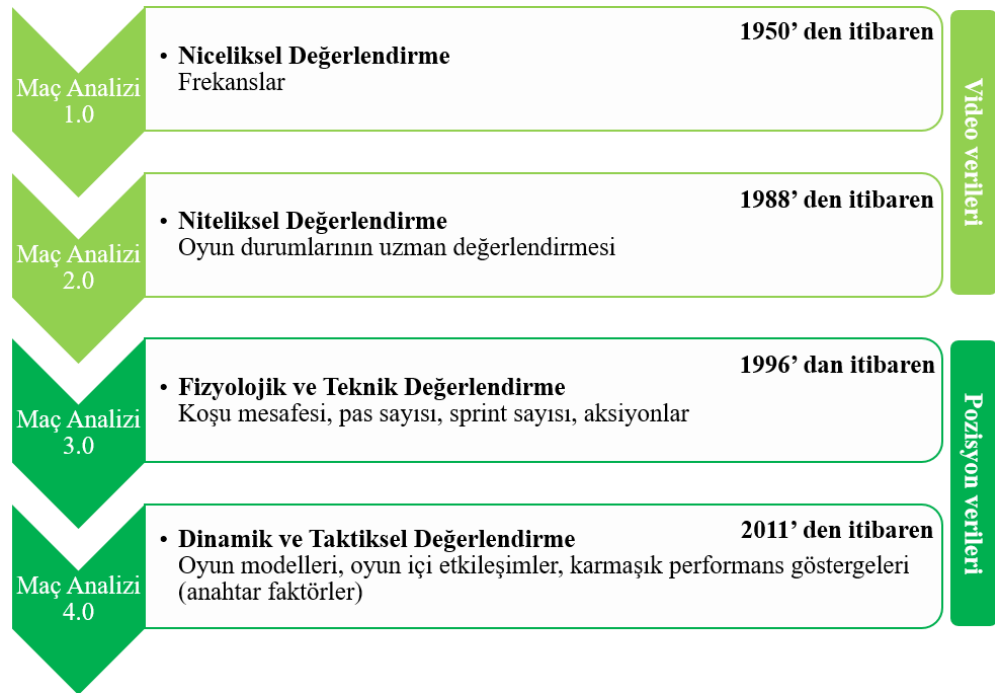
ve ma esnasında elde edilen bilgileri objektif bir şekilde kayıt altına almak ve en uygun performans parametrelerini tespit etmek için optimum sayısal ve istatistiksel veriler sağlamaktır(Beetz vd., 2005). Fakat genellikle futbol müsabakaları sübjektif gözlemlerle ele alınmaktadır. Sübjektif gözlemler ve değerdendirmeler; izleme ortamı, insan kapasitesinin sınırlılıkları, ön yargılar, kişisel duygular ve düşünceler gibi nedenler yanıltıcı olabilirler. Bu sebeplerden dolayı daha objektif değerdendirebilmek ve karar verebilmek için futbol müsabakalarında sistematik analiz gereklidir. Ancak son yıllarda, analiz uzmanlarının bilgisine bağılı olarak geliştirilen futbol öngörülerinin, sadece veriye bağılı geliştirilen analiz modellerine göre daha iyi sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir (Constantinou vd., 2012; Joseph vd., 2006). Buna bağılı olarak daha objektif değerdendirmeler yapabilmek ve daha doğru kararlar verebilmek için sistematik müsabaka analizi ve uzman gözlemleri birleştirilerek analiz yapılmalıdır (Özbar, 2002). Takım stratejilerinin ve taktiklerinin daha ayrıntılı bir analizini yapabilmek için oyuncuların bireysel performansı ve davranışları da önemlidir ve bireysel oyuncu analizlerinin yapılmasına ihtiyaç vardır (James vd., 2002). Genel olarak, antrenörler oyun analizi yoluyla kendi takımlarının veya rakip takımın performansına ilişkin göstergeleri inceleme şansına sahiptir. Futbolda, diğdr spor türlerinde olduğu gibi, önceden belirlenmiş performans ve başarı normlarını değerdendirmek için oyun analizi kullanılmıştır (Cerrah ve Gürol, 2011). Analizin oyuncularla paylaşılması ve geri bildirim verilmesi bir başka önemli noktadır. Analiz yapıldıktan ortaya çıkan veriler ve yapılan değerdendirmeler oyuncularla paylaşıldığında süreç daha verimli olmaktadır. Futbolda başarıyı yakalamak için birçok kriter vardır ve analiz yapmak bu kriterlerden sadece bir tanesidir (Beetz vd., 2005). Futbol mağı video analizi ve verilerinin analizi son çeyrek asırda büyük ilgi görmektedir (D’Orazio vd., 2009). Rakibinin nasıl oynadığını, hangi oyuncuyu hangi rolde kullandığını, hangi taktik ve strateji ile hareket ettiğini bilmek mağı öncesi hazırlıklarımızda bize yol göstermektedir. Rakip mağı analizi sonucunda elde edilen verilerle; rakibin güçlü ve zayıf yönleri belirlenir ve kendi güçlü ve zayıf yönlerimiz göz önüne alınarak mağı stratejisi, taktiğı belirlenir ve antrenman planlaması yapılır. Futbol analiz bilimi o kadar ilerlemiştir ki; rakip takımın hocasının bir sonraki hamlesini bize tahmin etme imkânı verebilir. Yapılan analizler sonucunda rakibinizi ne kadar iyi tanırsanız rakibiniz yenme şansınız o kadar artar. MÖ 500’de şimdiki Çin’de yaşamış ünlü komutan ve askeri bilge; Sun Tzu’ nun strateji üzerine yazılmış en iyi çalışmalardan biri olan Savaş

Sanatı adlı kitabında yazdığı ‘‘Başkasını ve kendini bilersen, yüz kere savaşsan bile tehlikeye düşmezsin; başkasını bilmeyip kendini bilersen bir kazanır bir kaybedersin; ne kendini ne de başkasını bilmezsen, her savaşta tehlikedesin’’ sözü rakibini tanımanın önemini çok iyi vurgulamaktadır.

2.8.1. Futbolda Maç Analizinin Doğuşu ve Gelişim Süreci

Analiz, geçmişten günümüze insan davranışlarını not etme fikriyle notasyonel analiz şeklinde başlayarak; tarihsel bir geçmişe sahiptir. Eski Mısırlıların insan hareketlerini kaydetmek için antik döneme ait bir yazı sistemi olan hiyeroglifleri kullanıldığı bilinmektedir. Performans analizi ile ilgili yapılan ilk çalışma; beyzbol oyuncularının topa vuruş ve fırlatma isabetlerinin olasılığı ile ilgili 1910 yılında yapılan çalışma olarak bilinmektedir. Messersmith ve Butcher 1939 yılında, basketbolcuların toplam katettiği mesafeyi işaretleme yöntemi ile hesaplamışlardır. Messersmith, Amerikan futbolu ve Çim hokeyi gibi farklı branşlarda da benzer çalışmalar yapmıştır (Tenga, 2009). Futbolda maç analizi ile ilgili yapılan ilk çalışma 1950 yılında Charles Reep tarafından 18 Mart Cumartesi günü oynanan Swindon Town ve Bristol Rovers maçında yapılmıştır (Arastey, 2019). Swindon Town ve Bristol Rovers maçını izleyen Charles Reep kalem kağıt yöntemi kullanarak futbolda maç analizi biliminin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Anderson ve Sally, 2013). Charles Reep maç esnasında gerçekleşen hareketleri defterine not ederek analiz çalışmaları yapmıştır. 1958'de Stockholm yakınlarındaki Solna'daki Dünya Kupası'na katılmış ve atılan toplam gol, şut ve topa sahip olma üzerine topladığı verilerle üç aydan uzun bir süre de toplam 50 sayfalık analiz raporu haline getirmiştir. Charles Reep, sonraki yıllarda analiz yaparak maçlarda topladığı verileri oyun stratejisi planlamak için kullanarak ilk profesyonel performans analisti olmuştur (Arastey, 2019). Reilly ve Thomas 1976 yılında yaptıkları bir çalışmada notasyonel yöntem ile ses kayıt sistemini birleştirerek futbolcuların hareketlerini ve toplam katettikleri mesafeleri tespit etmişlerdir (Tenga, 2009). Kuhn ve Maier (1978) yılında ilk defa bilgisayar destekli maç analizini yapmışlardır. Bu yıllardan sonra maç analizinde bilgisayar kullanımı büyük bir artış göstermiştir. Elektronik takip sistemi futbolda analiz sistemlerinin gelişmesindeki en önemli esin kaynağıdır. Elektronik takip sistemi sayesinde futbolcuların maçlarda ve antrenmanlarda koşu hızlarındaki değişiklikler antrenörler tarafından takip edilmeye başlanmıştır (Carling vd., 2005). Schutz ve Chambaz küresel konumlama sistemi (GPS) ile ilgili sporda analiz

hakkında ilk çalışmayı 1997 yılında yapmışlardır (Schutz ve Chambaz, 1997). GPS, uydu vasıtasıyla futbolcuların fiziksel aksiyonlarını ve fizyolojik durumlarını gözlemlememizi sağlayan bir performans analizi sistemidir (Buchheit vd., 2014). Maç etkinliklerini kaydetmek ve analiz etmek için bilgisayar destekli tekniklerin geliştirilmesinden önce, notasyonel analiz sistemiyle isabetli pas, isabetsiz pas, isabetli şut, isabetsiz şut, başarılı – başarısız top sürme gibi parametreler manuel olarak işleniyordu. Bu şekildeki veriler, maç analizinin kalitesinin arttırırken, oyun kalıplarının oyuncular tarafından daha iyi anlaşılması için önemlidir (Barreira vd., 2014b). 21. yüzyıla yaklaştıkça ses kayıt cihazları 21. yüzyılda ise ses kayıt cihazları ile birlikte video kayıt sistemleri müsabaka esnasında kullanılarak maç analizleri yapılmaya başlanmıştır. Spor teknolojisinin ilerlemesiyle birlikte bilgisayar-video teknolojisinin gelişmesi çok yönlü maç analiz programlarının ve platformlarının kullanımını ortaya çıkarmıştır (Carling vd., 2005).



Şekil 2.1. Maç analizi gelişiminin 4 evresi (Memmert ve Raebe, 2018)

2.9. Maç Analizi Yöntemleri

2.9.1. Sesli Gözlem Yöntemi

Futbolda analiz biliminin teknoloji ile tanışması sesli gözlem yöntemiyle olmuştur. Maç oynandığı sırada takım analisti veya antrenörü maç içerisinde rakip

takımın veya kendi takımının gerçekleşen her türlü aksiyonunu ve önemli anlarını sesli kayıt yöntemi ile kayıt altına alabilmektedir. Teknik direktör maç esnasında sesli bir şekilde kayıt altına alınan bilgileri maçtan sonra dinleyerek oyunculara geri bildirim, antrenman planlaması ve strateji geliştirmede kullanabilir (Hagedorn ve Heymen, 1992).

2.9.2. Kalem ve Kâğıt Yöntemi

Analistlerin ilk kullandığı yöntem olan kalem ve kağıt yöntemi diğer adıyla işaretleme yöntemi günümüzde genellikle scoutların kullandığı en pratik ve en maliyetsiz analiz yöntemidir. Çetele sistemine dayanan bu yöntemde maçtan önce hazırlanılan futbol sahası çizili kağıt üzerine çeşitli işaretler, rakamlar veya özel harfler içeren bir kodlama yöntemiyle maçta yapılan tespitler kayıt altına alınmaktadır (Hughes, 1990; Hughes ve Franks, 1997). Oyuncuların pas, şut, top kazanma, top kaybı gibi bireysel aksiyonları ve daha birçok parametre önceden hazırlanmış olan çetele üzerine işaretleme yöntemi ile kayıt altına alınabilir (Carling vd., 2005). Kriter belirlemede esneklik sağlayan bu sistem sayesinde antrenörün belirlemiş olduğu kriterler doğrultusunda takımlar istenilen parametrelerde değerlendirilebilir (Frencken ve Lemmink, 2009). Ancak kodlama sistemi karmaşıktır ve öğrenmesi zaman alabilir. Kağıt üzerine çeşitli şekillerde kodlanan bu veriler daha sonra bilgisayara girilerek analize devam edilmektedir (Franks vd., 1988).

2.9.3. Video Analiz Metodu

Teknolojinin gelişmesi her bilim dalını olduğu gibi analiz bilimini de olumlu yönde etkilemiştir. Kalem - kağıt yönteminin ve sesli gözlem yönteminin avantajları olduğu gibi dezavantajları da vardır. Kalem - kağıt yönteminde not tutarken saha içi olayların kaçırılması, sesli gözlem yönteminde anlatılanların somut verilerle desteklenememesi gibi durumlar video analiz yöntemiyle giderilmiştir. Video analiz yöntemi ile yapılan çalışmalar daha detaylı içeriklere sahip olmaktadır (Hughes ve Franks, 1997). Futbolda bir takım teknik ve taktik açıdan, video kayıt yöntemi aracılığıyla analiz edilerek değerlendirilebilir (Luhtanen, 1990). Hughes; teknik-taktik performansı değerlendirmek, geliştirmek ve istatistiksel veri tabanı oluşturarak somut verilere sahip olmak için bilgisayar destekli video analiz yöntemlerinin kullanımını tavsiye etmiştir (Hughes vd., 2001). Müsabaka esnasında video kayıt yapıldıktan sonra kayda alınan maç video görüntüleri tekrar tekrar izlenerek veya

istenilen yerde durdurulup tekrar oynatılarak daha detaylı analiz yapma imkânı vermektedir. Kayıt altına alınan görüntülerin analizi yapıldıktan sonra oyunculara izletilmesi, diğer analiz yöntemlerine göre daha etkilidir ve söylenenler konusunda daha ikna edici olmaktadır. Diğer yandan rakip takımın müsabaka görüntüleri kayıt altına alındıktan sonra analizi yapılarak müsabaka taktiği - stratejisi belirlemek ve müsabaka şartlarına en yakın şekilde antrenman modelleri geliştirmek ve uygulamak için kullanılabilir. Müsabaka esnasında uygulanması beklenen teknik ve taktik uygulamalar, video analiz yöntemi ile daha iyi gözlemlenebilir, değerlendirilebilir ve analizi yapılabilir (Hughes ve Franks, 1997). Aynı zamanda maç esnasında hata yapan oyunculara analiz videosu izletilerek geri bildirim verilebilmektedir (Carling vd., 2005).

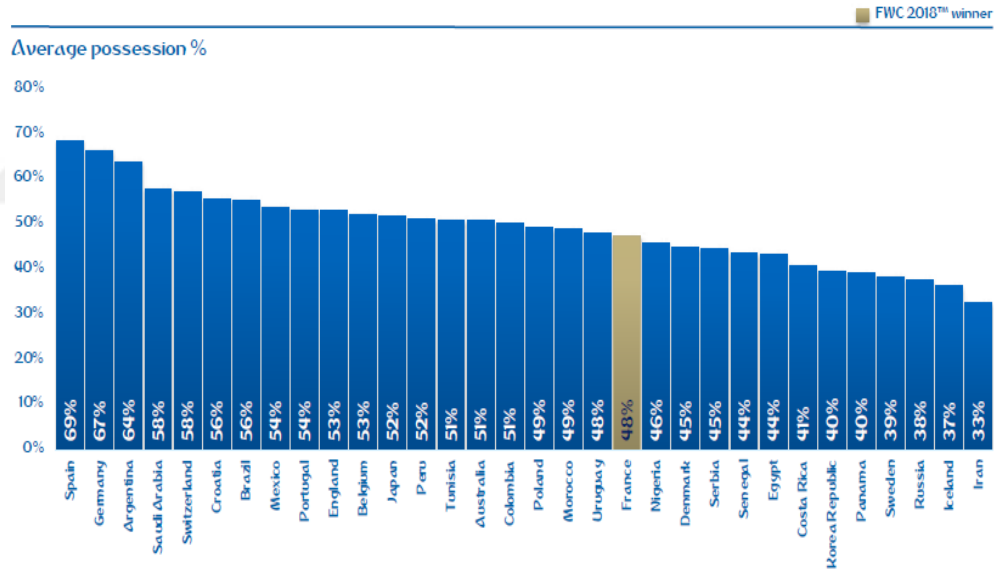
Antrenörler video ve bilgisayarlı analiz sistemleri sayesinde, hem kendi davranışlarını hem de oyuncuların antrenman ve maç performanslarını objektif bir şekilde değerlendirebilmektedirler (Luhtanen, 1990).

2.10. Futbolda Maç Analizi İle İlgili Araştırmalar

Futbola olan ilgi arttıkça, futbol oynayanlar ve oynatanlar oyunu geliştirmek için çalışmaktadır. Oyunu geliştirmek için atılan en önemli adımlardan bir tanesi maç analizi yapılmasıdır. Futbol maç performanslarının analizini verilerle ve teorik bulgularla destekleyerek futbol taktik anlayışını geliştiren maç analizi ile ilgili sayısız bilimsel çalışma vardır (Memmert ve Perl, 2009). Maç analizi ile ilgili ilk çalışma İngiltere’de 1953-1968 yılları arasında oynanan 3213 maçta gerçekleşen 9175 gol analiz edilerek yapılmıştır. Bu çalışmada, 3213 maçta atılan 9175 golün %80’ inin 3 pas ya da daha az pas ile gerçekleştiği ve her 10 şutta bir gol atıldığı analiz edilmiştir (Hughes, 1990). 1990 ve 1994 FIFA Dünya Kupası maçlarında atılan goller öncesinde gerçekleşen pas sayıları analiz edilmiştir. 1990 Dünya Kupası’ nda atılan gollerin %84’ü 4 pas veya daha az pas yapılarak atılırken, 1994 Dünya Kupası’ nda atılan gollerin %80’ i 4 pas veya daha az pas yapılarak atılmıştır (Hughes ve Franks, 2005). Yamanaka vd. (1993) 1990 Dünya Kupası’nda takım stratejilerini ayrıntılı bir şekilde analiz etmişlerdir. Geliştirdikleri teknik analiz yöntemiyle futbol sahasını altı yatay ve üç dikey eşit alanlara bölmüşler ve takımların oyundaki genişliklerini tespit ve analiz etmişlerdir. Garganta vd. (1997) 5 Avrupa takımı Barcelona, Milan, Porto, Paris Saint German, Bayern Münih’ in 44 maçta attığı 104 golü analiz etmişlerdir. Duran toplardan atılan goller analiz dışında

bırakılmıştır. Çalışmanın önemli bir yönü, yazarların "hücum tepki süresi" olarak adlandırdığı, topu kazanma ile kaleye şut arasındaki geçen süreyi almaktadır. 44 maçta toplam 104 gol atan bu takımlar, gollerin % 50' sinden fazlasını 10 saniyenin altında, %47,7 - %85'ini 3 yada daha az oyuncu ve en fazla 3 pasta atmışlardır. Bu nedenle, topa sahip olduktan sonra hızlı atakların başarılı hücum oyununun bir yönü olduğuna dair kanıtlar sağlanmaktadır (Garganta vd., 1997). Bu verilere baktığımızda atılan gollerin mümkün olduğu kadar kısa zamanda ve bir çoğunun geçişlerde atıldığını söyleyebiliriz. 1986 Meksika Dünya Kupası maçlarını kendilerine has bir yöntemle analiz eden Hughes ve arkadaşları; yarı finale çıkan takımları başarılı, 1. turda elenen takımları ise başarısız kabul etmişlerdir. Yaptıkları çalışmada başarılı ve başarısız kabul ettikleri takımların oyun stillerini analiz etmişlerdir ve karşılaştırmışlardır. Turnuva da başarılı takımların maçlarda rakiplerine göre topa daha çok sahip olduklarını, pas sayılarının daha fazla olduğu, rakip kaleye ceza sahası içinde daha çok şut attıklarını, hücum organizasyonlarından daha çok merkezden atak yaptıklarını; turnuvada başarısız olan takımların ise, kendi yarı sahalarında rakip yarı sahada olduğundan daha fazla topla oynadıklarını, kendi yarı sahalarında rakip yarı sahada olduğundan daha çok top kaybı yaptıklarını, hücumlarda kenarları daha çok kullandıklarını tespit etmişlerdir (Hughes, 1988b; Hughes, 1993). Luhtanen vd. (2001), oyun stratejilerindeki değişimi karşılaştırmak için 1996 ve 2000 Avrupa Futbol Şampiyonasını incelemişlerdir. Oyuncuların topa sahip olma ve koşu sayılarının azaldığı, defansif müdehale ve pas arası sayılarının arttığı tespit edilmiştir. Takımların 1996 Avrupa Futbol Şampiyonasında daha ofansif, 2000 Avrupa Futbol Şampiyonasında daha defansif bir taktiksel anlayışı kabul ettikleri gözlemlenmiştir. 2010/2011 sezonundaki Almanya Bundesliga futbol takımlarının topu geri kazanmak için ihtiyaç duyduğu süreyi (savunma tepki süresi olarak adlandırılmıştır) tespit etmek için bir çalışma yapmışlardır. Ayrıca bu çalışmada hem takımlar arasındaki topu kazanma süreleri arasındaki farkları hem de maç durumunun topu kazanma süresine etkisini incelemişlerdir. 2010/2011 sezonunda toplamda 306 maçın tamamını lig bittikten sonra analiz etmişlerdir. Takımlar, ligdeki son konumlarına göre üst, orta ve alt olarak 3 ayrı gruba ayrılmışlardır. Üst grupta bulunan takımların, diğer gruplara kıyasla topu kaybettikten sonra daha düşük savunma reaksiyon süresi gösterdiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca, tüm gruplar müsabaka esnasında mağlup durumdayken en düşük savunma tepki sürelerini göstermişlerdir. Bu çalışmaya göre, 2010/2011 sezonunda

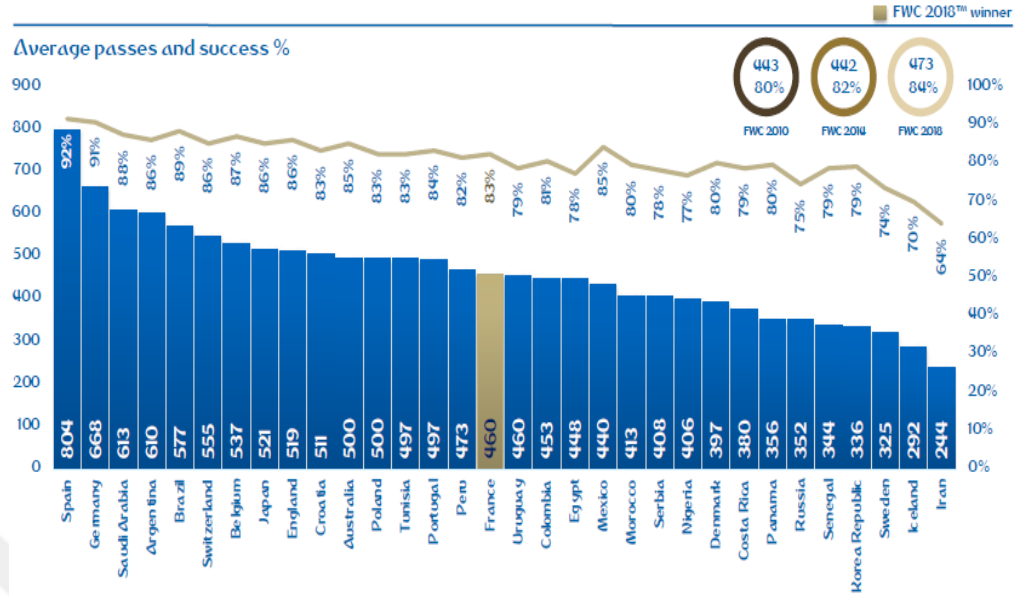
Almanya Bundesliga'da yer alan takımların topu kaybettikten sonra en kısa sürede topu geri kazanmasının takımların savunma performansının önemli bir parametresi olduğu görülmektedir (Vogelbein vd., 2014). Elit futbolda ofansif geçişler adlı yaptıkları çalışmada tüm bölgelerde top kazandıktan sonra bir gol atmak veya bir gol pozisyonu yaratmak için gereken ortalama aksiyon sayısı yaklaşık 4'tür. Defansif çeyrekte kazanılan toplar sonrası başlayan geçişler çoğunlukla 3-6 aksiyonda, ofansif çeyrekte kazanılan toplar sonrası başlayan geçişler ortalama 3 aksiyonda gerçekleştirilmiştir (Hughes ve Lovell, 2019). FIFA teknik raporuna göre Rusya' da gerçekleştirilen 2018 Dünya Kupasında maç başına ortalama topa en çok sahip olan takım % 69 ile İspanya olmuştur. İkinci sırada % 67 ile Almanya, üçüncü sırada ise %64 ile Arjantin var. Fransa ile final oynayan Hırvatistan maç başına ortalama %56 topa sahip olma oranıyla Dünya Kupasını tamamlamıştır. 2018 Dünya kupasını kazanan Fransa' ya baktığımızda maç başına ortalama % 48 topa sahip olma oranı ile yirminci sıradadır.



Şekil 2.2. Maç başına ortalama başarılı pas yüzdesi (Basten vd., 2018)

Maç başına ortalama başarılı pas sayılarına baktığımızda İspanya birinci, Almanya ikinci ve Suudi Arabistan üçüncü sıradadır. 2018 Dünya kupasını kazanan Fransa ise maç başına başarılı pas sayısına baktığımızda onaltıncı sıradadır. Dünya kupasını ilk dört sırada tamamlayan şampiyon Fransa, ikinci Hırvatistan, üçüncü Belçika ve dördüncü sırada yer alan İngiltere hem topa sahip olma oranında hem de başarılı pas sayısında ilk beşe girememelerine rağmen turnuvada rakiplerinden daha iyi derece elde etmişlerdir. Buda bize göstermektedir ki önemli olan pas sayısı ve topa sahip olma oranı değil pasın yapıldığı bölge ve pas yönüdür. Rakibi eksiltmeyen

veya öne doğru mesafe katetmeyen yan paslar ve geri paslar sadece istatistik arttırmaktadırlar.



Şekil 2.3. Maç başına ortalama başarılı pas sayıları (Basten vd., 2018)

Her geçen gün günümüzde bu tür örneklerin sayısı artmaktadır. 2010 yılında Şampiyonlar Ligi yarı finalinde FC Inter – Barcelona karşılaşmıştır. Barcelona 568 isabetli pas yaparken maçı 3-1 kazanan FC Inter ise sadece 173 isabetli pas yapmıştır. 2012 yılında Şampiyonlar liginde oynanan Celtic - Barcelona maçında %89 topa sahip olan ve 955 pas yapan Barcelona maçı 2-1 kaybetmiştir. 2020 yılında Tottenham Hotspur FC ve Manchester City arasında oynanan maçta maçı 2-0 kazanan Tottenham Hotspur FC topa %30 oranında sahip olmuştur. Her geçen gün futbolda maç analizi yöntemlerinin gelişmesi, rakibe uygun maç stratejilerinin belirlenmesi ve taktik varyasyonların artması ile birlikte niceliksel veriler değil niteliksel veriler değer kazanmaktadır. Bunlar gibi birçok örnekte olduğu gibi özellikle taktik ve stratejilerin geliştiği uluslararası futbol maçlarında daha fazla pas yapan takımların galip geleceği ifade edilememektedir (Kuhn ve Maier, 1978).

Casal-Sanjurjo vd. (2021) tarafından; elit futbolda savunma geçişleri sırasında topun doğrudan geri kazanılmasıyla ilişkili değişkenleri tanımlamak ve değişkenler arasındaki etkileşimi keşfetmek için Brezilya'da düzenlenen FIFA 2014 Dünya Kupası'nın 1.722 savunma geçişi analiz edilmiştir. Top kaybedildiği andan itibaren savunmaya geçiş süresi; top kaybı yapılan bölge; oyuncuların savunmaya geçişlerinin başlangıcındaki ve sonundaki pozisyonu, savunma organizasyonu, genel

savunma yaklaşımı, maç dakikası, savunmanın konumu, hücum geçişinin bittiği bölge, maç durumu ve savunma geçişinin sonucu gibi değişkenleri analiz etmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda; savunma geçişini 15 saniye ve daha altında tamamlayan takımlar, hücum eden takımı baskı altına almışlardır ve savunma geçişi yapan takım topa tekrar sahip olmayı başarmıştır (Casal-Sanjurjo vd., 2021). Bazı çalışmalar Dünya kupası, Avrupa şampiyonası gibi büyük organizasyonlarda köşe vuruşları gibi belirli bir set parçası üzerinde odaklanırken, başka çalışmalarda farklı liglerdeki gol stratejilerinin incelendiğinde görülmüştür (Taylor vd., 2005). Dünya Kupası gibi turnuva maçlarının karşılaştırılması veya maçların derinlemesine analiz edilmesi, oyun analizi araştırmalarının başka bir yaklaşımı olarak görünmektedir (D'Orazio vd., 2009; Njororai, 2013). Gol analizi ile ilgili olarak, bazı çalışmalar duran topların önemini vurgulamış ve tüm gollerin% 25 ila% 40'ının duran toplardan atıldığını göstermiştir (De Baranda ve Lopez-Riquelme, 2012; Hughes ve Franks, 2005).

2006 Dünya Kupası'nda köşe vuruşlarında atılan tüm gollerini maç durumu, maç skoru ve farklı performans göstergelerine göre analiz etmişlerdir (De Baranda ve Lopez-Riquelme, 2012). Türkiye Süper Liginde 5 sezon (2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 ve 2010-2011) için tüm serbest vuruş, korner, taç atışı ve penaltı gollerini analiz ederek duran top gollerinin önemini vurgulamışlardır (Cerrah vd., 2016). 2006 FIFA Dünya Kupası çeyrek finalinde Arjantin milli takımı oyuncularının penaltı vuruş alışkanlıklarının analizinden elde edilen bilgilerle, Almanya ile Arjantin arasında oynanan normal süresi 1-1 biten ve penaltılara uzayan maçta, Alman milli takımının kalecisi Jens Lehmann bütün penaltı atışlarında doğru köşeye atlamış; 2 penaltı atışını kurtarmıştır ve bu sonuçla Almanya yarı finale çıkmıştır (Buschmann ve Nopp, 2006). 2010 FIFA Dünya Kupası'nda İngiltere milli takımının rakiplerinin İngiltere'ye karşı çok sayıda uzun pasla oynadığı tespit edilmiştir ve bunun da İngiltere milli takımının savunmasındaki zaafı ortaya çıkardığı analiz edilmiştir (Buschmann ve Nopp, 2010). 2010 Dünya kupasında son 16 turu maçında İngiltere'ye karşı oynayan Almanya milli takımı bu bulgulardan yararlanmıştır ve Almanya milli takımı kalecisi Manuel Neuer, savunmanın arkasına hareketlenen Miroslav Klose'ye kale vuruşu yaparak asist yapmıştır. Wright vd. (2011), yaptıkları çalışmada İngiltere Premier Liginde atılan 169 golü ve 1788 şutu analiz etmişlerdir ve bunun sonucunda atılan tüm gollerin %65'inin ve tüm şutların %56'sının geçiş hücumlarından gerçekleştiğini bulmuşlardır. Yolgörmez (2018)

yaptığı çalışmada, 2016-2017 Sezonunda Türkiye Futbol Süper Ligde atılan gollerin teknik analizlerini yapmıştır ve 2016-2017 sezonunda Türkiye Futbol Süper Liginde mücadele eden 18 takımının oynadığı 306 maçı ve gerçekleşen 828 golü analiz etmiştir. Yolgörmez yaptığı bu çalışmada ilk golü atan takımların maçı galibiyetle bitirmesi arasında pozitif yönde istatistiksel bir ilişki tespit etmiştir. Yapılan bir çalışmada; takımlar daha uzun pas sekanslarında topa sahip oldukları pozisyon başına direkt oyuna karşı önemli ölçüde daha fazla şut üretmiştir, ancak direkt oyunlarda şutlardan elde edilen gollerin oranının, topa sahip olma oyunundan daha yüksek olduğu bulunmuştur (Hughes ve Franks, 2005).

2.11. Günümüzde Maç Analizi

Futbolda maç analizi; teknolojik gelişmeler, sosyal bilimler ve matematik yöntemleri gibi farklı disiplinlerin kullanılması ile yeni multidisipliner yaklaşımlarla desteklenen ve her geçen gün daha da gelişen özellikle son yıllarda çok hızlı gelişim gösteren bir bilimdir (Duarte vd., 2012b). Futbolda antrenman biliminin gelişmesi ile spor bilimi alanındaki araştırmalar son zamanlarda önemli derecede artmıştır. Sporcu performansını maksimum seviyeye çıkarmak için performans ve sakatlık test protokolleri, yapay zeka ile antrenmen ve gelişim programları, çeşitli analiz yazılımlarıyla yeni spor teknolojileri bir çok alanda futbolun ayrılmaz bir parçası olmuştur. Elit futboldaki teknolojik gelişmeler, oyuncuların bireysel ve takım performansının son derece ayrıntılı olarak analiz edilmesini sağlamıştır. Analiz yoluyla elde edilen bilgilerin büyüklüğü ve anında erişilebilirliği, teknik adamların ve spor bilimcilerin takımların ve oyuncuların performansını arttırmak için günümüzdeki ve gelecekteki gereksinimler hakkında daha bilgili, bilinçli ve veriye dayalı kararlar almasına olanak sağlamaktadır. Son on yılda, elit futbolda kullanılan en değerli teknolojilerden biri, yeni uygulamalar geliştirilmesine rağmen teknik ve fiziksel performans parametrelerini ölçen bilgisayarlı video analiz sistemidir (Castellano vd., 2014). Günümüzde, spor teknolojisinin gelişimi ile beraber bilgisayar analiz programlarının kullanımı maç ve performans analizi uygulamalarında giderek artmaktadır. Günümüz futbolunda elit futbol kulüpleri fonksiyonel kameralar ve futbola özgü üretilmiş bilgisayar yazılımları ile maç ve antrenman analizlerini yapmaktadır. Bu analizler sonucunda futbolculara ve teknik adamlara geri bildirimler sağlanarak, antrenman ve maç planlamalarına yön vermektedir (Carling, 2013).

2.12. Maç Analizi' nin Niteliği

2.12.1. Antrenörlük ve Analizin İlişkisi

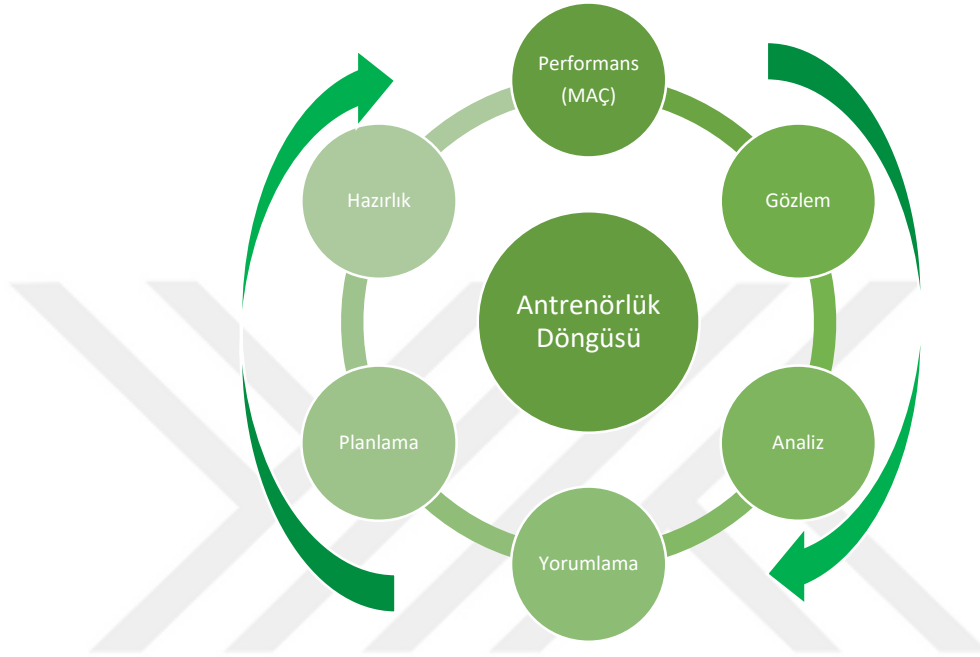
Bir futbol maçında birbirinden bağımlı veya bağımsız öngörülemez birçok değişken vardır. Bir müsabakada analiz edilecek ana başlıkların dışındaki başlıklara karar vermek zordur. Bu durum bütün takım sporlarında geçerlidir. Bundan dolayı; bir maçta hangi kriterler hangi amaçla analiz edilecek, hangi amaç için hangi analiz sistemi kullanılacak, bunları müsabaka öncesi belirlemek çok önemlidir (Winkler ve Freibichler, 1991). Ortaya çıkan analiz sonuçlarının, antrenman planlamasına yön vermesi gerekmektedir. Bu yüzden müsabaka analiz kriterleri belirlenirken; kriterlerin futbol oyununda karşılığı olmasına, şüphe yaratmamasına ve analistlerin antrenörlere anlatırken teknik ekiple ortak futbol dili kullanılmasına dikkat etmesi gerekmektedir (Patrick ve McKenna, 1988). Analiz yapıldıktan sonra ortaya çıkan sonuçlar ve veriler, analist tarafından teknik ekibe ve futbolculara basit, sade ve anlaşılabilir bir rapor şeklinde veya video analiz yoluyla sunum yapılmaktadır. Analiz yapıldıktan sonra en önemli nokta teknik adamın analizi yorumlaması ve oyuna yapacağı müdahaleye karar vermesidir (Franks ve Goodman, 1986). Çünkü doğru karar vermek kadar, kararı doğru zamanda uygulamakta önemlidir. Teknik adam kararı uygulamadan önce sezgilerini ve tecrübelerini kullanmalıdır. Hedefe götürecek iyi bir analiz, amaca uygun kriterlerden ve gerçekçi yorumlardan oluşur. Bir futbol takımının oyuncu seçimleri, kadro planlaması, maç taktiği gibi kararların merkezinde teknik adamlar vardır. Teknik adamlar ekibiyle birlikte maç esnasında yaptığı kısa brifingler ve bilgi alışverişi yoluyla oyuna etki edecek kararlar alırlar ama her zaman son kararı veren teknik adamdır. Takımları hakkında saha içi aksiyonlara etki eden her şeyle ilgili kararı teknik adamlar vermektedir. Maç öncesinde ve maç esnasında teknik adamların vermesi gereken bir çok önemli ve stratejik karar vardır. Maç öncesinde bu kararları verirken zamanı ve elinde karar vermesini kolaylaştıracak analiz bilgileri vardır ancak maç esnasında bir çok kararı zamansız ve hızlı şekilde vermek zorundadır. Maç esnasında planlanmamış bir sakatlık, herhangi bir oyuncudan beklenmeyen kötü bir performans, rakip takımın daha etkili oyunu, mağlup veya galip durumda olmak gibi durumlarda teknik adam anında karar verebilecek mental güce ve bilgiye sahip olmalıdır. Çoğu zaman bu durum görüldüğü kadar kolay olmamaktadır. Zaman zaman seyirci baskısı, stres altında düşünememek veya tek başına gözlemlenemeyen veya gözden kaçan bir

durumda teknik adama gerekli desteği verecek takım analisti devreye girmelidir. Bir antrenörün kendi takımının performansını gözlemlerken maç analizinin temel amacı, takımının güçlü yönleri belirleyerek bu yönlerini mükemmel hale getirebilmek için çalışmak ve geliştirilmesi gereken zayıf yönlerini tespit etmektir. Benzer şekilde, rakip takımın performansını analiz eden bir antrenörün amacı, rakip takımın güçlü yönlerini tespit ederek bunlara karşı tedbirler almak ve zayıf yönlerinden yararlanmak için bunları tespit etmektir. Maç esnasında teknik adama kendi takımıyla veya rakip takımla ilgili sunulacak veriler, teknik adamın karar verme mekanizmasını kolaylaştıracak ve bu veriler ışığında verilen kararlar rakibe karşı avantaj sağlayacaktır. Analiz yaptıktan sonra ortaya çıkan verilerin ve toplanan bilgilerin analistler tarafından antrenörlere iletilmesi antrenman planlaması ve müsabaka esnasında doğru ve hızlı kararlar alabilmek açısından çok önemlidir (Yiannakos ve Armatas, 2006). Bir oyunu taktiksel olarak geliştirmek ve uygulamak için antrenörlere, analiz uzmanlarından yüksek düzeyde bilgi gerekmektedir. Taktik performansın istatistiksel veriler aracılığıyla değerlendirilmesinin bazı dezavantajları vardır, ancak tanımlanmış verilerin güvenilirliğini kanıtlamak zor değildir, aynı zamanda bu statik veriler genellikle oyunun dinamiklerini gizlemektedirler (Perl vd., 2013). Bu veriler video analiz yöntemiyle desteklendiği zaman anlatılmak istenen daha somut bir şekilde ortaya konulmaktadır. Maç analizi, diğer yandan bir hedef doğrultusunda planlanan antrenman programının maçıdaki performansa yansımısını ve etkisi gözlemlenmek; ayrıca takımın ve oyuncuların performansını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Kayıt altına alınarak arşivlenen bilgiler, takımların geçmişteki ve gelecekteki performanslarını değerlendirmek ve kıyaslama yapmak için olanak sağlar. Antrenör rakip takım maç analizine göre haftalık antrenman planını dizayn edebilir, maç taktiğini belirleyip buna göre takımına antrenman yaptırabilir. Günümüzde analiz biliminin ilerlemesi ile birlikte duran top analistleri de büyük önem taşımaktadır. Bir maçta ortaya çıkan bir serbest vuruş veya kornele maç kazanılabilir veya kaybedilebilir. Rakip takımın duran toplarda saha içi yerleşimi göz önüne alınarak, antrenörler; kendi takım oyuncularının hücum veya savunma yerleşimlerini dizayn edebilir ve avantaj sağlayabilirler.

2.12.2. Antrenörlük Süreci

Her takımın kadro yapısına ve elindeki oyuncu profiline göre bir oyun stili vardır. Bu oyun stiline göre bireysel, savunma veya hücum bloğu olarak grup ve de takım taktikleri belirlenirken; bu oyun stili aynı zamanda oyuncuların fiziksel performansını da doğrudan etkilemektedir. Antrenörler oyun stiline ve stratejisine göre taktiksel antrenman planlarken, aynı zamanda oyun stiline göre de fiziksel antrenman planlamalıdır. Maç sonrası ortaya çıkan fiziksel analiz raporlarında oyuncuların ve takımın koşu mesafeleri, yüksek hızda koşuları, sprint mesafeleri ve sayıları ortaya çıkmaktadır. Elde edilen bu veriler doğrultusunda yapılan taktiksel analizle birlikte antrenman planlaması yapılabilir. Geçiş oyunu oynamak isteyen takımlar bu veriler doğrultusunda hangi bölgede top kazanmak istiyorsa takımı o bölgede konumlandırarak savunma çalışması ve topu kazandıktan sonra yapılacak hücum aksiyonları ile ilgili hem fiziksel hem de taktiksel antrenman planlayabilir. Antrenörler, bir sonraki maçtaki performansı iyileştirmek amacıyla, antrenman seanslarını planlamadan ve uygulamadan önce ilk olarak takım performansını analiz eder ve değerlendirir. Maç analizi bir süreçtir. Bu süreç ortaya konulan bir performansı analiz ederek, değerlendirerek ve geri bildirim vererek bir sonraki maça hazırlanma ve odaklanmayı kapsamaktadır. Antrenörler yapılan analizler sonucunda en iyi ve en doğru geribildirim oyunculara vermelidir. Oyunculara verilecek geri bildirim, niceliksel olarak istatistiksel veriler ve niteliksel olarak video kayıtları içerebilir. Geri bildirim, her şeyden önce yapıcı, olumlu olmalı, doğru zamanda ve doğru miktarlarda sağlanmalı, oyuncunun beceri düzeyiyle ilgili olmalı ve karşılaştırma için bir model geliştirilmesine izin vermelidir. 1970'lerin başından bu yana, maç analizi bilgisayarlı notasyon analiz yöntemiyle, oyunlardan gelen verileri kaydetme ve analiz etme kavramlarını geliştirmek için bilimsel bir temel olarak önemli bir rol oynamaktadır (Mommert ve Perl, 2009). Futbolda antrenman ve maç analizi yapılmasının ve değerlendirilmesinin etkili maç hazırlığında çok kilit bir rol oynadığı vurgulanmaktadır (Nopp, 2012). Bir maç ve antrenman esnasında anahtar bilgileri almanın ne kadar önemli olduğu ve işi basitleştirdiği görülmektedir. Maç analizi öte yandan, izole edilmiş anahtar bilgiler ile karmaşık taktik aksiyonlar hakkındaki bilgi arasındaki büyük bir köprü görevi üstlenir. Taktik planları tanımlamak için, kaydedilebilir verilere dayanarak, oyuncuların ve özellikle taktik grupların davranış kalıplarını tanımlamak ve analiz etmek gerekmektedir. Bir oyuncunun, bir takımın veya bir oyuncu - taktik grubunun, hareketlerinin hangi

etkileşimde başarılı olduğu anlaşılırsa takımın ve bireysel oyuncuların taktik yönelimi geliştirilebilir (Perl vd., 2013). Performans değerlendirmesi yapan antrenörler, genel olarak son oynanan maçın veya bir periyotta oynanan maçların analizini yaparlar. Antrenörlük süreci, aşağıdaki şekilde vurgulandığı gibi, genel olarak bir döngüyü ve bir dizi adımı takip etmektedir.



Şekil 2.4. Analiz ve antrenörlük döngüsü (Carling vd., 2005)

Uluslararası seviyedeki antrenörler üzerinde yapılan bir araştırmada, futbol maçı sonrasında maç sırasında gerçekleşen olumlu aksiyonların sadece % 59' unun hatırlandığı tespit edilmiştir (Sampaio ve Janeira, 2003). Bu durum göz önüne alındığında doğru, somut ve güvenilir veriler elde etmek, geçmiş performanslarla kıyaslama yapabilmek, gelişimi gözlemlemek ve yapılan antrenmanların verimliliğini ölçebilmek için sistematik analiz çalışmalarına ihtiyaç vardır. Premier Lig takımı Arsenal' in efsane Fransız Eski Teknik Direktörü Arsene Wenger' in söylediği gibi “ Sahada 22 oyuncu ve bizim bir çift gözümüz var; maç esnasında olayların sadece çok az kısmını görebiliriz, gözlerimiz bize yalan söyleyebilir”. Bu sözle maç sonrası analizin ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Antrenörün maç içinde gerçekleşen aksiyonları hatırlamasını etkileyen çeşitli faktörler vardır;

- ✓ İzleme ortamı (seyirciler gibi antrenörlerde topu takip etme ve topun olmadığı anları kaçırma eğilimindedir ve izleme pozisyonları zayıftır);
- ✓ İnsan hafızasının sınırlamaları (insan hafızası sınırlıdır ve bir maç sırasında her bir eylemi hatırlamak imkânsızdır; ayrıca, 'vurgulamak' bir sorundur - antrenörler bir maçın yalnızca önemli olaylarını hatırlar ve bu da onlara çarpık bir izlenim verir);
- ✓ Görüş ve önyargılar (bazı antrenörler yalnızca görmek istediklerini veya beklediklerini görür);
- ✓ Stres ve öfke gibi duyguların etkileri (bunlar konsantrasyonu etkiler ve bir antrenörün maç hakkındaki izlenimini bozabilir).

Bu tarz kişisel ve psikolojik özelliklerden dolayı, antrenörlerin sadece kişisel olarak yaptığı performans değerlendirmelerinden kaçınması gereklidir. Antrenörler karar alırken ve değerlendirme yaparken sadece kişisel olarak aklında kalanları değil tarafsız, objektif niceliksel ve niteliksel verileri kullanmalıdır. Rakip takım hakkında her türlü bilginin avantaj sağladığı günümüzde, sadece aklımızda kalanlarla ve sübjektif değerlendirmeler üzerinden kararlar vermek büyük bedeller ödenmesine sebep olabilir. Bir takımın şampiyonluğuna ve bir şehrin kaderine veya bir ülkenin dünya kupasına katılamamasına ve bir milletin geleceğine mal olabilir. Tecrübeli ve üst düzey antrenörler bile zaman zaman bu hataya düşmektedirler. Bu durumu çözmek için maç analizi çok önemli bir yol olarak kabul edilmektedir.

2.12.3. Analiz ve Bir Sonraki Müsabakaya Hazırlık Süreci

Futbolda, başarıya etki edebilecek taktiksel kriterlerin belirlenmesi, amacına uygun planlı ve etkili çalışmaların yapılması, takımların performansını arttırırken aynı zamanda takımları geliştirecektir (Çakıroğlu vd., 2002; Loy, 1995). Bütün futbol takımları oynayacakları müsabakaları kazanmak ve puan sıralamasında üst sıralarda çıkmak için oyun stratejilerine uygun taktikleri belirleyerek sahada en iyi şekilde uygulamayı planlarlar (Bunker ve Thabtah, 2019). Antrenörler bir sonraki maça hazırlanırken, maçın stratejisi, stratejiyi uygulamak için belirlenecek taktikler, maça başlayacak oyuncular gibi önemli kararlar vermesi gerekmektedir. Bu kararlar rakip, takımın puan tablosundaki sırası ve ihtiyacı, oyuncuların performans durumu, hava şartları gibi etkenlere bağlı olabilmektedir (Rein ve Memmert, 2016). Bu süreçte maç analizi antrenörleri, rakip takıma ve kendi takımına göre taktik antrenman planlama konusunda teknik adamlara büyük katkı sağlamaktadırlar (Hughes vd., 1988a). Rakip

takımların taktik analizini yaparken oyun stillerini belirlemek önemlidir, her takımın belli bir oyun stili vardır (Pollard vd., 1988). Futbolda bir maçın taktiksel değerlendirilmesi ile ilgili olarak, maçı oyun anlarına bölmek ve bu anlardaki oyun kalıplarını gözden geçirmek, oyun stillerini karakterize etmeye yardımcı olmaktadır (Hewitt vd., 2016). Yapılan analizler sonucunda elde edilen veriler; teknik adamlara, futbolcuların ve takımın performans düzeyi hakkında bilgi vererek; geliştirilmesi gereken yönlerin belirlenmesinde, uygulayacakları antrenman modellerinin planlamasında ve daha doğru kararlar alınabilmesinde yardımcı olmaktadır (Loy, 1995). Ayrıca her spor dalının kendine özgü taktiksel ve fiziksel hazırlık çalışmaları vardır. Müsabaka esnasında uygulanacak taktikler müsabaka öncesinde çalışılmalıdır. Günümüzde gelişen antrenman bilimi ve modelleri sayesinde birçok spor dalında, elit sporcular hemen hemen aynı seviyede atletik performans özelliklerine sahiptir. Fiziksel olarak birbirine üstünlük sağlayamadıklarında genelde bir taktik plana sahip olan veya taktiksel olarak daha iyi hazırlananlar müsabakayı kazanmaktadırlar. Yapılan çalışmalarda araştırmacılar sporcuların fizyolojik özelliklerinin uygulanan egzersizlere uyum sağladığını göstermişlerdir. Özelleşme ilkesinin fizyolojik özelliklerin yanı sıra teknik, taktik ve psikolojik özellikleri de kapsamasından dolayı, yapılan egzersizlere adaptasyon sağlamanın sadece fizyolojik adaptasyona bağlı olmadığı görülmektedir (Bompa, 1999). Buna dayanarak rakip analizinden sonra planlanan taktiğe göre yapılan antrenmanlara hem fizyolojik hem de teknik - taktik açıdan uyum sağlayan takımlar daha iyi sonuçlar elde etmektedirler. Bompa, bir spor dalında; özelleşme ilkesine bağlı olarak sporcunun o spor dalının ihtiyacı olan egzersizleri simule eden egzersizler yapılmasını önermiştir (Bompa, 1999). Gelişen antrenman bilimiyle birlikte branşa özgü teknik – taktik antrenmanların yanı sıra branşa özgü fiziksel antrenman formatları geliştirilmiştir. Bir spor branşına özgü antrenman formatı ortaya çıkarmak için o spor branşının gereksinimleri iyi bilinmelidir; hatta aynı spor branşında veya aynı takımda, farklı pozisyonlarda oynayan oyuncuların gereksinimleri bile değişiklik gösterebilmektedir (Eniseler, 1995). Yapılan araştırmalarda futbol maçlarında farklı pozisyonlarda oynayan oyuncuların oynadıkları pozisyonlara göre kat ettikleri mesafe, sprint mesafeleri, sprint sayıları gibi fiziksel parametrelerin yanı sıra pas, şut, orta gibi teknik parametrelerin de dahi farklılıklar görülmektedir. Bu yüzden antrenmanda kullanılan egzersizler müsabaka özelliklerini içermeli ve müsabaka şartlarına uygun alıştırmalar yapılmalıdır (Bompa, 1999). Hatta oyuncuların oynadığı pozisyonlara

uygun ve maçta karşılaşılabilecekleri durumlara en yakın şartlarda antrenmanlar dizayn edilmelidir. Sistematik maç analizleri ile başarılı hücum ve savunma organizasyonlarının şekli belirlenebilmektedir. Bu analizlerden elde edilen veriler ile antrenman modelleri geliştirilerek bir maçtaki meydana gelen başarılı hücum ve savunma aksiyon sayıları atırılabilir. Rakip analizi sonrası rakibin yapacağı hücumlara karşı savunmaya yönelik çalışmalar yapılarak rakibin hücumlarına karşı önlemler alınabilmektedir. Futbol maçında oyuncuların ve takımın kat edilen toplam mesafe, sprint mesafesi, sprint sayısı, toplam mesafedeki aksiyon çeşitleri gibi fiziksel parametreler incelenerek futbolcuların fizyolojik ihtiyaçları tespit edilmeye çalışılmaktadır (Eniseler, 1994). Futbolcuların müsabakalarda görev yaptıkları pozisyonlara göre; kalp atım sayısı, kan laktatı, metobolik gücü gibi fizyolojik parametreler müsabaka öncesinde, müsabaka sırasında ve müsabaka sonrasında analiz edilerek şiddet, kapsam, süre gibi antrenmanın öğelerine göre futbolun doğasına özgü antrenman planlanmaya çalışılmaktadır (Bangsbo, 1994; Eniseler, 1995). Görüldüğü gibi futbolda öne çıkmaya başlayan maç ve performans analizi sayesinde takımlar hem taktiksel hemde fiziksel olarak detaylı bir şekilde analiz edilebilmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında bir sonraki maçın taktiğini planlayan bir teknik adam takımdaki her oyuncunun hem fiziksel hemde taktiksel görevlerini en net ve somut şekilde ifade edebilmektedir. Analiz ve antrenörlük döngüsünde gerçekleşen sürece bağlı olarak yapılan gözlem, analiz ve yorumlamadan sonra maç taktiğini planlayıp hazırlık yani antrenmanda uygulama kısmına gelindiğinde oynanacak maçın provası yapılmalıdır. Bir sonraki rakibin savunma geçişleriyle ilgili olan zaafiyeti tespit edildikten sonra teknik adam o hafta hücum geçişi çalışmalarına ağırlık vermeli ve tamamen buna göre antrenman dizayn etmelidir.

2.13. Neler Analiz Edilmelidir?

Albert Einstein “Sayılabilen her şey önemli değildir, önemli olan her şey de sayılamaz” sözüyle dikkatleri nicelik değil nitelik üzerine çekmiştir. Maç analizini etkili bir şekilde kullanmak, oyuncuların ve takımın performansını iyileştirmek için etkili ve nitelikli bilgilerin seçilmesine ve kullanılmasına karar vermektir. Maksimum performans gerektiren spor branşlarından biri olan futbolda performans durumu birbiriyle bağlantılı birçok özellik ve yetenekle alakalıdır (Leite, 2013).

Bu öğelerin açık bir biçimde analizinin yapılması, performans seviyesini etkileyebilecek en etkili unsurlardandır (Taylor vd., 2008). Yapılan bir çok çalışmada

araştırmacılar golün atılış şekli ile ilgilenmektedirler. Ancak bu tarz çalışmalarda genellikle gol vuruşu yapılmadan önceki kısım dikkate alınmayarak ve analiz edilmeyerek yanıltıcı sonuçlar çıkabilmektedir (Çakıroğlu, 2005). Futbolda performans analizi, oyuncuların ve takımların ayrı ayrı teknik, taktik ve fiziksel performanslarının değerlendirilmesi ile ilgilenmektedir (Hughes, 2004). Performans göstergeleri ve analiz parametreleri, performansın mümkün olduğunca objektif bir şekilde ölçülmesi için gereklidir ve performans analizi araştırmalarına öncülük etmektedir (Vogelbein vd., 2014). Teknik, taktik ve fiziksel analizin yanı sıra günümüzde psikolojik ve davranışsal analiz de büyük önem kazanmıştır. Antrenörler, takımlarının zayıf yönlerini, performansı düşüren faktörleri, iyi olanı mükemmel yapmayı, oyuncularının ve oyuncu gruplarının taktiksel artılarını, eksilerini aramak isteyebilir. Antrenörler ileride karşılaşacakları rakibin güçlü yönlerini öğrenmek ve takım kurarken oyuncu tercihlerinde ellerinde veri olmasını istemektedirler. Analizi sistemleri verileri toplamak için performansın davranışsal, fiziksel, teknik ve taktik gibi farklı yönlerini kapsayacak şekilde dizayn edilebilmektedir. Zaman zaman yapılan en büyük hatalardan biri analistlerin; antrenöre, takıma veya oyunculara hiçbir katkısı olmayacak veriler toplayarak vakit kaybetmek ve yanlış yönlendirmelere sebep olmasıdır. Analistlerin ve takım antrenörlerinin uyum içerisinde olması, aynı futbol kültürüne sahip olması, aynı parametreler üzerinden değerlendirme yapması çok önemlidir. Analistler takım antrenörünün oyun felsefesini çok iyi bilmelidir, takım kadrosunu – yapısını ve oyuncuları bireysel olarak çok iyi tanımalıdır.

2.13.1. Psikolojik-Davranışsal Analiz

Binlerce taraftarın, medyanın, astronomik transfer ücretlerinin, kazanma ve kaybetme durumundaki ödül- ceza sisteminin var oluşu oyuncular üzerindeki baskıyı arttırmakta ve oyuncuların saha içi karakterlerini değiştirmektedir. Zaman zaman çok iyi bir oyuncunun baskıyı kaldıramadığı durumlarda yaptığı fevri bir hareket bir sonraki maçta oynamamasına ve rakip takımın avantajlı duruma geçmesine sebep olabiliyor. Bu durumu analiz eden bazı takımlar rakip takımda psikolojik olarak zayıf veya gergin oyuncuları hedef yaparak kırmızı kart görmeleri için psikolojik savaş açabilmektedirler. Zihinsel ve psikolojik faktörleri doğrudan değerlendirmek zor olsada oyuncuların antrenman yaparken veya maç esnasındaki tutum ve davranışlarından anlaşılabilir. Kayıt altına alınan maç görüntüleri tekrar izlenerek

değerlendirme yapılabilir ve oyun zekası, karar verme, çabuk düşünme, skora göre psikolojik durum, konsantrasyon gibi tutum ve davranışları değerlendirmek için kullanılabilir. Tribün baskısı, antrenör baskısı veya planlı rakip takım kışkırtmaları karşısındaki tepkileri değerlendirilebilir. Liderlik yönü, sorumluluk alma becerisi ve baskıya karşı kaygı durumu incelenebilir. Sporcu karakteri; Fair-Play anlayışına sahip mi? Kulüp kültürüne uygun hareket ediyor mu? bu soruların cevapları aranabilir.

2.13.2. Teknik Analiz

Pas, şut, top sürme, adam eksiltme ve kafa vuruşu gibi teknik becerilerin istatistiksel verileri; video görüntüleriyle desteklenerek takıma geri bildirim sağlanabilir ve gerekli antrenman seanslarının planlanmasına yardımcı olmak için kullanılabilir. Teknik analiz futbolcuların bireysel performans gelişimi ve futbol hayatlarının daha uzun ve daha kaliteli sürmesi için önemlidir. Son zamanlarda; oyuncuların teknik analizler sonucunda aldıkları geri bildirimlere göre bireysel antrenörlerle yaptıkları çalışmalar artmaktadır. Teknik analizde antrenöre yardımcı olmak ve oyunculara geri bildirim sağlamak için uzman yazılım paketleri de mevcuttur.

2.13.3. Fiziksel Analiz

Yapılan müsabaka analizleri ve ortaya çıkan veriler neticesinde; antrenman planlaması yapmayı düşünen antrenörler oyuncularının top kazanma ve sonrasında savunmadan hücumla geçiş gibi defansif ve ofansif taktiksel becerilerini antrene ederken; oyuncularının daha etkili pres yapabilmesi ve hücumla daha hızlı çıkabilmesi için sporcuların atletik performanslarını da antrene ederek geliştirmek zorundadırlar (Armatas vd., 2005). GPS ölçümleriyle elde edilen veriler sonucunda futbolcuların müsabaka içerisinde sarf ettikleri efor ile müsabaka içerisinde gerçekleştirdikleri aktivitelerin şiddet ve yoğunluğu birbirlerine paralellik göstermektedir (Zubillaga vd., 2009). Oyuncu hızı, aksiyon hızı gibi çalışmalar futbol maçının veya antrenmanının fizyolojik ihtiyaçları hakkında bir çok şey ortaya koymaktadır. Fiziksel performans analiz yapmak için oyuncuların GPS ile bireysel olarak takip edilmesi gerekmektedir. Fiziksel performans takibi, futbolcuların bir maç veya antrenman esnasında hangi hızlarda, hangi nabız aralığında ne kadar süre ve mesafe hareket ettikleri hakkında bilgi vermektedir.

2.13.4. Taktik Analiz

Takım kalitesine ve oyuncu profillerine uygun taktik ve strateji belirlemek başarılı performans için esastır. Bir strateji, bir amaca veya belirli bir hedefe ulaşmak için tasarlanan ve örneğin bir takım tarafından benimsenen genel oyun stiliyle ilişkilendirilebilen genel plandır. Strateji belirlendikten sonra belirlenen taktikler uygulanmaya başlar. Maç analizi yapıldıktan sonra antrenör elde ettiği verilere göre strateji belirler ve uygulayacağı taktikleri planlarken elde ettiği verilere dayanarak mantıksal kararlar verir. Taktik yönden rakip analizi ise rakip takımın taktiksel olarak hücumlarda daha çok hangi tarafı kullandığı, hücum taktiklerinin ne olduğu (kontratak, organize atak, duran toplar) veya kendilerine ait çalışılmış hücum varyasyonlarının analizi gibi durumlarla ilgili bilgi sağlamaktadır. Maç analizinde ortaya çıkan veriler, analiz ve antrenörlük döngüsünde belirtildiği gibi antrenörlük sürecinin çeşitli basamaklarında hazırlık yapmak için yol haritası olarak kullanılabilir. Analiz süreci maç öncesi, maç sırasında ve maç sonrasında gerçekleştirilebilmektedir. Antrenörler bireysel veya takım performansını analiz ederken, analizlerin rekabet ve antrenman sistemine uygun olması gerektiğini hesaplamaları önemlidir (Carling vd., 2005). Sezon öncesi, ortası ve sonunda analiz yapılabilir. Ayrıca yıllık bir plan içerisinde kısa-orta-uzun vadeli hedefler planlanarak periyotlar arasında analiz yapılabilir. Bu şekilde takımın ve oyuncuların gelişimi aynı zamanda antrenörün oyun felsefesini hangi oranda uygulayabildikleri takip edilebilir. Taktiksel analiz ise, her maç öncesi rakip analizi ve maç sonrası kendi takım analizi şeklinde sıklıkla gerçekleştirilebilmektedir. Hatta günümüzde canlı analiz yöntemiyle maç esnasında rakip ve kendi takım analizimiz yapılarak oyun içerisinde veya devre arasında antrenörler maçı kazandırabilecek hamleler yapabilmektedir.

2.14. Ne Zaman Analiz Yapılabilir?

2.14.1. Maç Öncesi Analiz

Maç istatistikleri ve / veya video görüntüleri şeklinde gelecek analiz raporları, rakipler hakkında önemli bilgiler verebilmektedir. Örneğin, antrenörler, rakiplerin bir gol öncesinde pas yapmada en etkili olduğu alanları, duran toplarda (korner, serbest vuruş) tercih ettikleri orta şeklini veya varyasyonu, kalecinin geriden oyun kurarken oyunu nasıl başlattığını vurgulamak için maç istatistiklerini toplayabilmektedir. Rakip analizlerinde daha net fikirler elde etmek için ve rakibe dair daha net bir

'resim' ortaya koymak için maç istatistikleri video analiz yoluyla hazırlanan kliplerin bir montajı ile desteklenebilmektedir. Gelecek rakiplerin uygulayacağı strateji ve taktikler hakkında daha iyi bilgi sahibi olan teknik adamların, rakibin güçlü yanlarını etkisiz hale getirme ve zayıf yönlerinden yararlanma olasılığı daha yüksektir. Rakip analizi bazı teknik adamlar tarafından şaşırtıcı bir şekilde dikkate alınmamaktadır ve bazı teknik adamlar, rakiplerinin güçlü veya zayıf yönleri yerine kendi takımlarının performansına odaklanmaktadır. Analiz verileri, oyuncuların ve takımın taktiksel ve stratejik yönden nasıl geliştiğini takip etmek için arşivlenebilir.

2.14.2. Maç Sırasında Analiz

Bir maç esnasında kolay bir şekilde basit istatistikler tutulabilir ve tutulan bu istatistikler bazı taktiksel kararların alınmasına yardımcı olabilir. Örneğin, analistlerden hatalı pasların sayısını, top kayıplarını, 3. bölgeye girişleri veya en fazla top kazanan oyuncu istatistikleri istenebilmektedir. Bu basit istatistikler, kolay bir şekilde kendi taleplerimiz doğrultusunda hazırlanan basit puan çizelgeleri ile tutulabilir. Aynı zamanda performans takip sistemleri ile oyuncuların nabızları ve koşu mesafeleri gibi fiziksel parametreler takip edilerek maç esnasında yorulan veya sakatlık riski oluşan oyuncu değiştirilebilmektedir. Gerektiğinde bu verilerden yararlanılarak oyuncuların sakatlanması engellenebilir; hatta yorulan oyuncular değiştirilerek yedek oyuncular bu bağlamda iyi bir şekilde kullanılabilir. Canlı analizin antrenör için avantajı, devre arasında veya oyun içerisinde yapacağı hamlelere karar vermesini kolaylaştırması ve 'takım konuşmasını' dayandıracığı veya çeşitli taktiksel değişiklikler ve / veya oyuncu değişiklikleri yapabileceği nesnel verilere sahip olmasıdır. Müsabaka esnasında yapılan analiz, devre arasında kısıtlı zamandan dolayı maç içerisinde gerçekleşen birkaç pozisyon üzerinden yapılarak oyunculara izlettirilir. Bu kısa zamanda yapılan analiz ve buna bağlı olarak yapılan müdahaleler bazen hayati önem taşıyan maçların kazanılmasını sağlamaktadır.

2.14.3. Maç Sonrası Analiz

Maç sonrası analiz çalışmalarının büyük çoğunluğu maçtan hemen sonra birkaç gün içinde yapılır. Maç sonrası analiz kendi takımımızın performansını analiz ederek değerlendirmek için yapılır. Maç öncesi planlanan taktiğe uygun hareket edildi mi?, maç öncesi yapılan antrenmanlar amacına ulaştı mı?, takımın veya oyuncuların hangi yönlerden eksikleri var?, takımın veya oyuncuların hangi yönleri geliştirilmeli?, takımın veya oyuncuların hangi yönleri iyi durumda? gibi soruların cevabı bulunarak

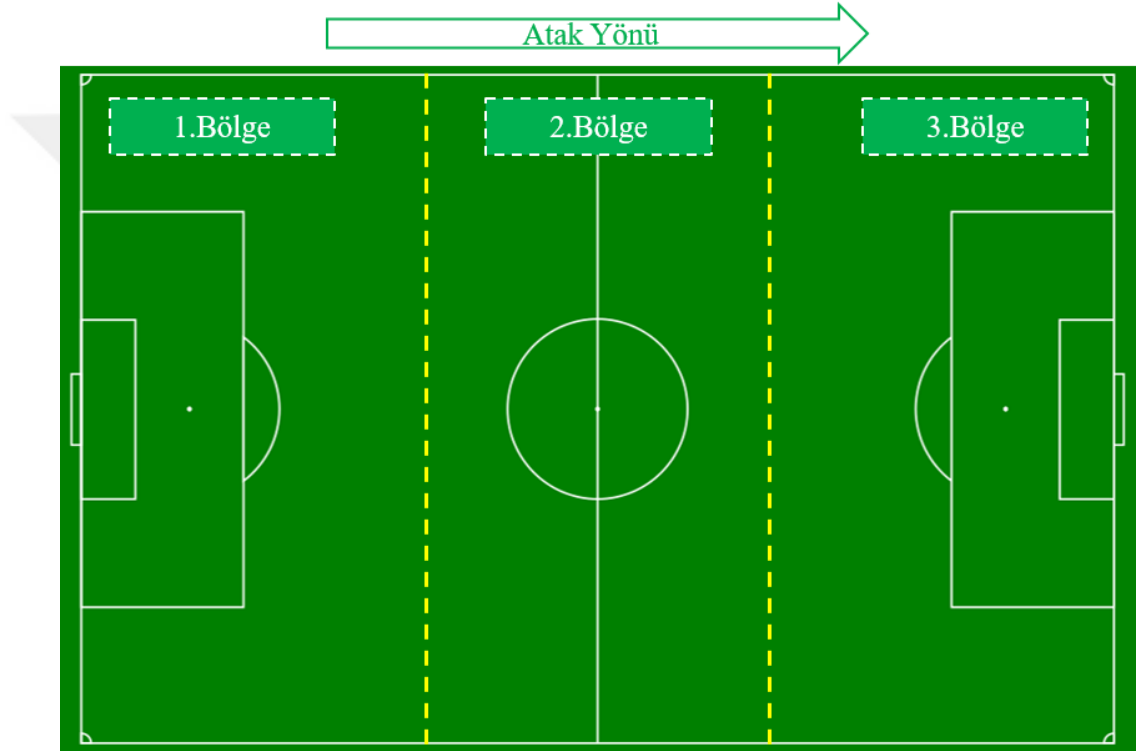
oyunculara hem bireysel hemde takım seviyesinde geri bildirim verilir. Bu bilgiler yapılan hatalar, geliştirilmesi istenen özellikler ve yaptıkları olumlu davranışlar şeklinde oyunculara sunum şeklinde gösterilir. Bu tür bilgiler, takımın eksiklikleri ve geliştirilmesi gereken yönlerini tespit edip antrenman dizaynı için yol gösterici olur.



3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada doğrudan insan katılımı olmayan gözleme ve analize dayalı tanımlayıcı/retrospektif araştırma modeli uygulanmıştır. 2021-2022 sezonunda Türkiye Süper Liginde atılan tüm goller izlenerek ofansif geçişlerden atılan goller tespit edildi. Ofansif geçişlerden atılan gollerin hangi bölgede kazanılan toplarla gol olduğu bölgelere göre ayrıldı. Bölgelere göre ayrılan goller tek tek analiz edilerek kaç saniyede ve kaç pasta sonuçlandığı analiz edildi.



Şekil 3.1. Futbol sahasındaki bölgeler

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 sezonunda Türkiye Süper Liginde mücadele eden 20 takımın oynadığı 380 maç ve atılan 1067 gol oluşturmaktadır. Gollerin 234 tanesi ofansif geçişlerden atılmıştır. Ofansif geçişlerden atılan 234 gol araştırmanın örneklemine oluşturmaktadır. Araştırmada dahil etme ve dışlama kriteri olarak antrenörlerin çalıştıkları takımları tanıma, antrene etme, antrenörlük ve oyun felsefelerini yansıtırma sürelerini göz önüne alarak sezon başı başlayan teknik adamlar

hariç sonradan takımın başına getirilen 3 maç ve üzeri çalışan teknik adamları değerlendirmeye alınmıştır.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın değişkenleri olarak üç farklı bölge (birinci, ikinci ve üçüncü bölge) dikkate alınmıştır (Şekil 3.1.). Takımların gol analizleri topu kazanma bölgeleri, atak sonuçlanma süresi ve pas sayısına göre analiz edilmiştir (Tablo 3.1.).

Tablo 3.1. Gol Analiz Değişkenleri

Değişken	Tanımlama
Topu Kazanma Bölgesi	Topun raptirden kazanıldığı veya topun el değıştirdiğı bölge
Atak Sonuçlandırma Süresi	Top kazanıldıktan sonra rakip kaleye şut atılana kadar geçen süre
Pas Sayısı	Topu kazandıktan süre atak sonuçlanana kadar takım arkadaşları ile yapılan pas sayısı

Tablo 3.2. Analiz Değişkenleri

Değişken	Tanımlama
Organize Hücum	Takım halinde savunma yapan bir takıma karşı, rakip takımın kesintisiz bir şekilde çok sayıda pas yaparak hücum etmesi
Ofansif Geçiş	Topu raptirden kazandıktan sonra şutla sonuçlanan atak
Duran Toplar	Korner, serbest vuruş, penaltı, vs.
Verim	Geçiş atağı deneme sayısının şutla sonuçlanan geçiş atağı sayısına oranı
Atak Denemesi	Topu kazandıktan sonra atak yapmak için başlayan şutla sonuçlanan veya sonuçlanmayan hücum eylemi

3.4. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

2021-2022 sezonunda Türkiye süper liginde mücadele eden takımların müsabaka performansları ve ofansif geçişlerde attıkları goller araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır. Yayıncı kuruluş ve Instatscout tarafından sağlanan müsabaka

görüntülerinin açıları, pozisyon tekrarı veya reklamlar nedeni ile analiz için yetersiz veri sağlayan görüntüler araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

3.5. Verilerin toplanması

Çalışma, yayıncı kuruluş tarafından yayınlanan maçların Instatscout üzerinden elde edilmesiyle gerçekleştirildi. Maçların analizleri alanında uzman maç ve performans analizi antrenörü tarafından yapılmıştır. Veriler notasyonel analiz yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Verilerin geçerliliği için Instascout yazılımından alınan veriler daha sonra analiz antrenörünün yapmış olduğu analizlerle karşılaştırılmış ve hatalı veriler düzeltilmiştir.

3.6. Verilerin analizi

Instascout yazılımında toplanan veriler SPSS 24.0 programında (SPSS, Chicago, ABD) oluşturulan bir veri tabanına aktarılmıştır. İlk olarak, farklı bölgeler (birinci, ikinci ve üçüncü bölge) olarak takımların gol analizleri topu kazanma bölgeleri, atak sonuçlanma süresi ve pas sayısı ile ilgili boyut ve kategorileri tanımlamak için bir frekans analizi yapılmıştır. Veriler her bir kategorinin frekansları ve yüzdeleri olarak sunulmuştur.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Trabzonspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

TRABZONSPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	8	4	3
Ort. Süre (sn)	18,3	11	5
Ort. Pas Sayısı	4,2	3	1

Trabzonspor takımının ofansif geçişlerde attığı 15 gole baktığımızda;

1. bölgede kazandığı toplardan 8 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 4,2 pasla ve ortalama 18,3 saniyede sonuçlandırılmıştır.
2. bölgede kazandığı toplardan 4 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3 pasla ve ortalama 11 saniyede sonuçlandırılmıştır.
3. bölgede kazandığı toplardan 3 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1 pasla ve ortalama 5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.2. Trabzonspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

TRABZONSPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	2	2	3	3	2	3

Tablo 4.3. Trabzonspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	TRABZONSPOR
ORGANİZE HÜCUM	36
OFANSİF GEÇİŞ	15
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	18

Tablo 4.4. Fenerbahçe takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

FENERBAHÇE	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	4	6	2
Ort. Süre (sn)	16,75	11,6	6
Ort. Pas Sayısı	4	3	1

Fenerbahçe takımının ofansif geçişlerde attığı 12 gole baktığımızda;
 1. bölgede kazandığı toplardan 4 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 4 pasla ve ortalama 16,75 saniyede sonuçlandırılmıştır.
 2. bölgede kazandığı toplardan 6 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3 pasla ve ortalama 11,6 saniyede sonuçlandırılmıştır.
 3. bölgede kazandığı toplardan 2 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1 pasla ve ortalama 6 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.5. Fenerbahçe takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

FENERBAHÇE	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	0	3	1	2	0	6

Tablo 4.6. Fenerbahçe takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	FENERBAHÇE
ORGANİZE HÜCUM	38
OFANSİF GEÇİŞ	12
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	23

Tablo 4.7. Konyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

KONYASPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	11	5	1
Ort. Süre (sn)	15,5	13,2	7
Ort. Pas Sayısı	3,2	3,4	1

Konyaspor takımının ofansif geçişlerde attığı 17 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 11 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,2 pasla ve ortalama 15,5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 5 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,4 pasla ve ortalama 13,2 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan 1 tanesi gol olmuş; bu gol 1 pasla ve 7 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.8. Konyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

KONYASPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	1	2	2	3	4	5

Tablo 4.9. Konyaspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	KONYASPOR
ORGANİZE HÜCUM	28
OFANSİF GEÇİŞ	17
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	21

Tablo 4.10. Başakşehir takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

BAŞAKŞEHİR FK	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	3	2	1
Ort. Süre (sn)	14,6	17	5
Ort. Pas Sayısı	2	4	2

Başakşehir FK takımının ofansif geçişlerde attığı 6 gole baktığımızda;

1. bölgede kazandığı toplardan 3 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 2 pasla ve ortalama 14,6 saniyede sonuçlandırılmıştır.
2. bölgede kazandığı toplardan 2 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 4 pasla ve ortalama 17 saniyede sonuçlandırılmıştır.
3. bölgede kazandığı toplardan 1 tanesi gol olmuş; bu gol 2 pasla ve 5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.11. Başakşehir takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

BAŞAKŞEHİR FK	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	0	1	3	0	0	2

Tablo 4.12. Başakşehir takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	BAŞAKŞEHİR
ORGANİZE HÜCUM	38
OFANSİF GEÇİŞ	6
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	12

Tablo 4.13. Alanyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

ALANYASPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	10	2	4
Ort. Süre (sn)	15,6	12,5	5,5
Ort. Pas Sayısı	3,9	1	1,75

Alanyaspor takımının ofansif geçişlerde attığı 16 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 10 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,9 pasla ve ortalama 15,6 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 2 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1 pasla ve ortalama 12,5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan 4 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1,75 pasla ve ortalama 5,5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.14. Alanyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

ALANYASPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	0	1	3	2	2	8

Tablo 4.15. Alanyaspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	ALANYASPOR
ORGANİZE HÜCUM	34
OFANSİF GEÇİŞ	16
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	16

Tablo 4.16. Beşiktaş takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

BEŞİKTAŞ JK	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	4	3	1
Ort. Süre (sn)	15,7	12	7
Ort. Pas Sayısı	4,5	3	0

Beşiktaş JK takımının ofansif geçişlerde attığı 8 gole baktığımızda;

1. bölgede kazandığı toplardan 4 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 4,5 pasla ve ortalama 15,7 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 3 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3 pasla ve ortalama 12 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan 1 tanesi gol olmuş; bu golde pas olmamış ve 7 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.17. Beşiktaş takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

BEŞİKTAŞ JK	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	0	0	1	2	1	4

Tablo 4.18. Beşiktaş takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	BEŞİKTAŞ JK
ORGANİZE HÜCUM	32
OFANSİF GEÇİŞ	8
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	16

Tablo 4.19. Antalyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

ANTALYASPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	2	7	1
Ort. Süre (sn)	19	11,2	5
Ort. Pas Sayısı	6	2,7	2

Antalyaspor takımının ofansif geçişlerde attığı 10 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 2 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 6 pasla ve ortalama 19 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 7 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 2,7 pasla ve ortalama 11,2 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan 1 tanesi gol olmuş; bu gol 2 pasla ve 5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.20. Antalyaspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

ANTALYASPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	0	4	3	1	0	2

Tablo 4.21. Antalyaspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	ANTALYASPOR
ORGANİZE HÜCUM	27
OFANSİF GEÇİŞ	11
DURAN TOPLAR(Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	16

Tablo 4.22. Karagömrük takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

KARAGÖMRÜK	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	5	4	2
Ort. Süre (sn)	19,4	9,75	5,5
Ort. Pas Sayısı	4,4	2	1,5

Karagömrük takımının ofansif geçişlerde attığı 11 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 5 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 4,4 pasla ve ortalama 19,4 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 4 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 2 pasla ve ortalama 9,75 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan 2 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1,5 pasla ve ortalama 5,5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.23. Karagömrük takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

KARAGÖMRÜK	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	1	2	3	1	3	1

Tablo 4.24. Karagömrük takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	KARAGÖMRÜK
ORGANİZE HÜCUM	29
OFANSİF GEÇİŞ	11
DURAN TOPLAR(Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	7

Tablo 4.25. A. Demirspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

A. DEMİRSPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	6	6	4
Ort. Süre (sn)	13,5	14	7
Ort. Pas Sayısı	2,8	3,8	1

A.Demirspor takımının ofansif geçişlerde attığı 16 gole baktığımızda;
 1. bölgede kazandığı toplardan 6 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 2,8 pasla ve ortalama 13,5 saniyede sonuçlandırılmıştır.
 2. bölgede kazandığı toplardan 6 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,8 pasla ve ortalama 14 saniyede sonuçlandırılmıştır.
 3. bölgede kazandığı toplardan 4 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1 pasla ve ortalama 7 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.26. A. Demirspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

A.DEMİRSPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	1	2	3	3	3	4

Tablo 4.27. A. Demirspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	A.DEMİR SPOR
ORGANİZE HÜCUM	21
OFANSİF GEÇİŞ	16
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	23

Tablo 4.28. Sivasspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

SİVASSPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	6	4	0
Ort. Süre (sn)	17,6	14,25	0
Ort. Pas Sayısı	3,5	3	0

Sivasspor takımının ofansif geçişlerde attığı 10 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 6 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,5 pasla ve ortalama 17,6 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 4 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3 pasla ve ortalama 14,25 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan gol atamamıştır.

Tablo 4.29. Sivasspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

SİVASSPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	0	2	1	1	2	4

Tablo 4.30. Sivasspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	SİVASSPOR
ORGANİZE HÜCUM	18
OFANSİF GEÇİŞ	11
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	23

Tablo 4.31. Kasımpaşa takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

KASIMPAŞA SK	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	7	7	5
Ort. Süre (sn)	14,5	10,1	6
Ort. Pas Sayısı	3,7	2,4	1,4

Kasımpaşa SK takımının ofansif geçişlerde attığı 19 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 7 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,7 pasla ve ortalama 14,5 saniyede sonuçlandırılmıştır. 2. bölgede kazandığı toplardan 7 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 2,4 pasla ve ortalama 10,1 saniyede sonuçlandırılmıştır. 3. bölgede kazandığı toplardan 5 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1,4 pasla ve ortalama 6 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.32. Kasımpaşa takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

KASIMPAŞA SK	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	3	0	3	4	5	4

Tablo 4.33. Kasımpaşa takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	KASIMPAŞA SK
ORGANİZE HÜCUM	27
OFANSİF GEÇİŞ	19
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	21

Tablo 4.34. Hatayspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

HATAYSPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	8	11	2
Ort. Süre (sn)	16	9,6	5
Ort. Pas Sayısı	3,3	2,6	0,5

Hatayspor takımının ofansif geçişlerde attığı 21 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 8 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,3 pasla ve ortalama 16 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 11 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 2,6 pasla ve ortalama 9,6 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan 2 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 0,5 pasla ve ortalama 5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.35. Hatayspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

HATAYSPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	2	2	4	1	6	6

Tablo 4.36. Hatayspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	HATAYSPOR
ORGANİZE HÜCUM	25
OFANSİF GEÇİŞ	21
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	10

Tablo 4.37. Galatasaray takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

GALATASARAY	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	7	5	0
Ort. Süre (sn)	14,7	13,8	0
Ort. Pas Sayısı	3,5	3,8	0

Galatasaray takımının ofansif geçişlerde attığı 12 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 7 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,5 pasla ve ortalama 14,7 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 5 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,8 pasla ve ortalama 13,8 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan gol atamamıştır.

Tablo 4.38. Galatasaray takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

GALATASARAY	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	1	2	5	1	1	2

Tablo 4.39. Galatasaray takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	GALATASARAY
ORGANİZE HÜCUM	23
OFANSİF GEÇİŞ	12
DURAN TOPLAR(Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	16

Tablo 4.40. Kayserispor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

KAYSERİSPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	5	5	2
Ort. Süre (sn)	19,8	12,8	8,5
Ort. Pas Sayısı	6,8	3	1,5

Kayserispor takımının ofansif geçişlerde attığı 12 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 5 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 6,8 pasla ve ortalama 19,8 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 5 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3 pasla ve ortalama 12,8 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan 2 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1,5 pasla ve ortalama 8,5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.41. Kayserispor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

KAYSERİSPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	2	2	2	1	4	1

Tablo 4.42. Kayserispor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	KAYSERİSPOR
ORGANİZE HÜCUM	21
OFANSİF GEÇİŞ	12
DURAN TOPLAR(Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	21

Tablo 4.43. Gaziantep takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

GAZİANTEP FK	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	5	6	1
Ort. Süre (sn)	16,8	9,5	7
Ort. Pas Sayısı	3,4	1,5	2

Gaziantep FK takımının ofansif geçişlerde attığı 12 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 5 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,4 pasla ve ortalama 16,8 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 6 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1,5 pasla ve ortalama 9,5 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan 1 tanesi gol olmuş; bu gol 2 pasla ve 7 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.44. Gaziantep takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

GAZİANTEP FK	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	2	2	1	2	1	4

Tablo 4.45. Gaziantep takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	GAZİANTEP FK
ORGANİZE HÜCUM	14
OFANSİF GEÇİŞ	12
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	22

Tablo 4.46. Giresunspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

GİRESUNSPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	3	6	1
Ort. Süre (sn)	12,3	10,8	11
Ort. Pas Sayısı	3	2,8	3

Giresunspor takımının ofansif geçişlerde attığı 10 gole baktığımızda;
 1. bölgede kazandığı toplardan 3 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3 pasla ve ortalama 12,3 saniyede sonuçlandırılmıştır.
 2. bölgede kazandığı toplardan 6 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 2,8 pasla ve ortalama 10,8 saniyede sonuçlandırılmıştır.
 3. bölgede kazandığı toplardan 1 tanesi gol olmuş; bu gol 3 pasla ve 11 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.47. Giresunspor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

GİRESUNSPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	1	1	0	2	3	3

Tablo 4.48. Giresunspor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	GİRESUNSPOR
ORGANİZE HÜCUM	15
OFANSİF GEÇİŞ	10
DURAN TOPLAR(Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	16

Tablo 4.49. Ç. Rizespor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

Ç.RİZESPOR	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	4	0	0
Ort. Süre (sn)	18,5	0	0
Ort. Pas Sayısı	4,25	0	0

- Çaykur Rizespor takımının ofansif geçişlerde attığı 4 gole baktığımızda;
1. bölgede kazandığı toplardan 4 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 4,25 pasla ve ortalama 18,5 saniyede sonuçlandırılmıştır.
 2. bölgede kazandığı toplardan gol atamamıştır.
 3. bölgede kazandığı toplardan gol atamamıştır.

Tablo 4.50. Ç. Rizespor takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

Ç.RİZESPOR	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	0	0	0	0	2	2

Tablo 4.51. Ç. Rizespor takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	Ç.RİZESPOR
ORGANİZE HÜCUM	18
OFANSİF GEÇİŞ	4
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	22

Tablo 4.52. Altay takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

ALTAY SK	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	3	3	3
Ort. Süre (sn)	16,6	10	3,6
Ort. Pas Sayısı	3,6	1,6	1

Altay SK takımının ofansif geçişlerde attığı 9 gole baktığımızda; 1. bölgede kazandığı toplardan 3 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,6 pasla ve ortalama 16,6 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 3 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1,6 pasla ve ortalama 10 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan 3 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1 pasla ve ortalama 3,6 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.53. Altay takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

ALTAY SK	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	1	0	2	2	1	3

Tablo 4.54. Altay takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	ALTAY SK
ORGANİZE HÜCUM	15
OFANSİF GEÇİŞ	10
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	14

Tablo 4.55. Göztepe takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

GÖZTEPE SK	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	4	5	1
Ort. Süre (sn)	11	7,4	4
Ort. Pas Sayısı	2,25	1,6	0

Göztepe SK takımının ofansif geçişlerde attığı 10 gole baktığımızda;
 1. bölgede kazandığı toplardan 4 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 2,25 pasla ve ortalama 11 saniyede sonuçlandırılmıştır.
 2. bölgede kazandığı toplardan 5 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 1,6 pasla ve ortalama 7,4 saniyede sonuçlandırılmıştır.
 3. bölgede kazandığı toplardan 1 tanesi gol olmuş; bu golde pas olmamış ve 4 saniyede sonuçlandırılmıştır.

Tablo 4.56. Göztepe takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

GÖZTEPE SK	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	1	0	3	3	1	2

Tablo 4.57. Göztepe takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	GÖZTEPE SK
ORGANİZE HÜCUM	17
OFANSİF GEÇİŞ	10
DURAN TOPLAR (Taç, Korner, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	13

Tablo 4.58. Y. Malatya takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin bölgesel dağılımı

Y.MALATYA	1.BÖLGE	2.BÖLGE	3.BÖLGE
Gol Sayısı	3	1	0
Ort. Süre (sn)	16	8	0
Ort. Pas Sayısı	3,3	1	0

Yeni Malatya SK takımının ofansif geçişlerde attığı 4 gole baktığımızda;
1. bölgede kazandığı toplardan 3 tanesi gol olmuş; bu goller ortalama 3,3 pasla ve ortalama 16 saniyede sonuçlandırılmıştır.

2. bölgede kazandığı toplardan 1 tanesi gol olmuş; bu gol 1 pasla ve 8 saniyede sonuçlandırılmıştır.

3. bölgede kazandığı toplardan gol atamamıştır.

Tablo 4.59. Y. Malatya takımının ofansif geçişlerden attığı gollerin zaman dağılımı

Y.MALATYA	0-15dk.	15-30dk.	30-45dk.	45-60dk.	60-75dk.	75-90dk.
Gol Sayısı	1	0	1	0	1	1

Tablo 4.60. Y. Malatya takımının attığı gollerin hücum şekilleri

HÜCUM ŞEKİLLERİ	Y.MALATYA
ORGANİZE HÜCUM	14
OFANSİF GEÇİŞ	4
DURAN TOPLAR (Taç, Korne, Direkt S.Vuruş, Serbest V. Hücumları, Penaltı)	9

2021-2022 sezonunda Süper Ligde 20 takımın oynadığı 380 maçta atılan 1067 golün 234 tanesi geçişlerden atılmıştır. Geçişlerde atılan gollerin bir kısmı hızlı hücumla dönüşürken bir kısmı organize hücumla dönüşerek sonuçlanmıştır. Geçişlerde atılan 234 golün 108 tanesi 1. bölge de kazanılan topla, 92 tanesi 2. bölgede kazanılan topla, 34 tanesi 3. bölgede kazanılan topla atılmıştır. 2021-2022 sezonunda Süperligde geçişlerde atılan gollerin % 46' sı 1. bölgede kazanılan topla, % 39' u 2. bölgede kazanılan topla, % 15'i 3. bölgede kazanılan topla atılmıştır.



Şekil 4.1. Atılan gollerin top kazanıldıkları bölgelere göre dağılımı

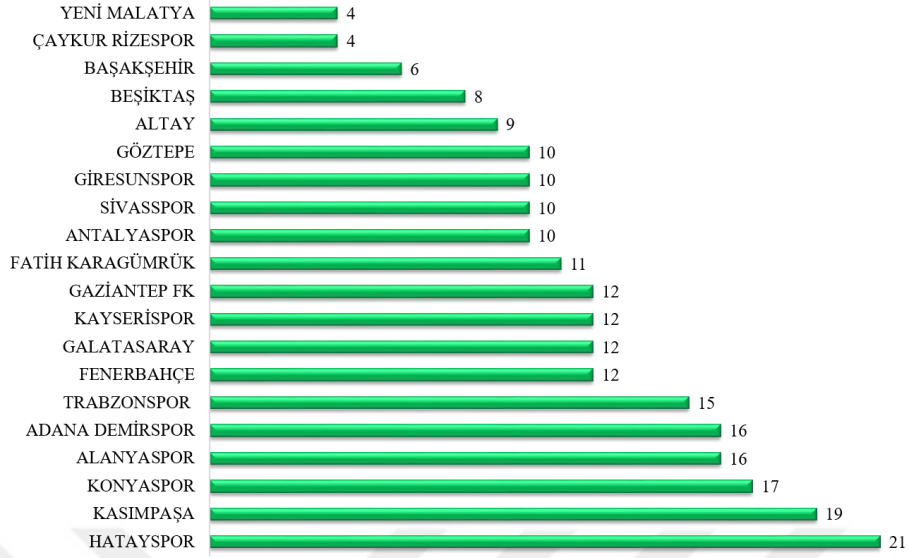
Oynanan 380 maçta şutla sonuçlanan veya sonuçlanmayan toplam 10651 kere geçiş atağı denemesi olmuştur. Bu geçiş ataklarının yüzde 17' si yani 1827 tanesi atağa dönüşerek isabetli veya isabetsiz şutla sonuçlandırılmıştır. Şutla sonuçlanan 1827 ofansif geçişin %12,8'i yani 234 tanesi golle sonuçlanmıştır.

Tablo 4.61. Atılan gollerin bölgelere göre dağılımı

Top Kazanma ve Atak Başlangıç Bölgeleri	Toplam Geçiş Sayısı	İsabetli Şut	Gol	Toplam Geçiş Sayısının İsabetli Şut Yüzdesi	Toplam Geçiş Sayısının Gol Yüzdesi
1. Bölge	5862	844	108	%14,3	%1,8
2. Bölge	3984	706	92	%17,7	%2,3
3. Bölge	805	277	34	%34,4	%4,3

2021 - 2022 SPOR TOTO SÜPER LİGDE
OFANSİF GEÇİŞLERDE ATILAN GOLLER

Lig Ort.: 11,7

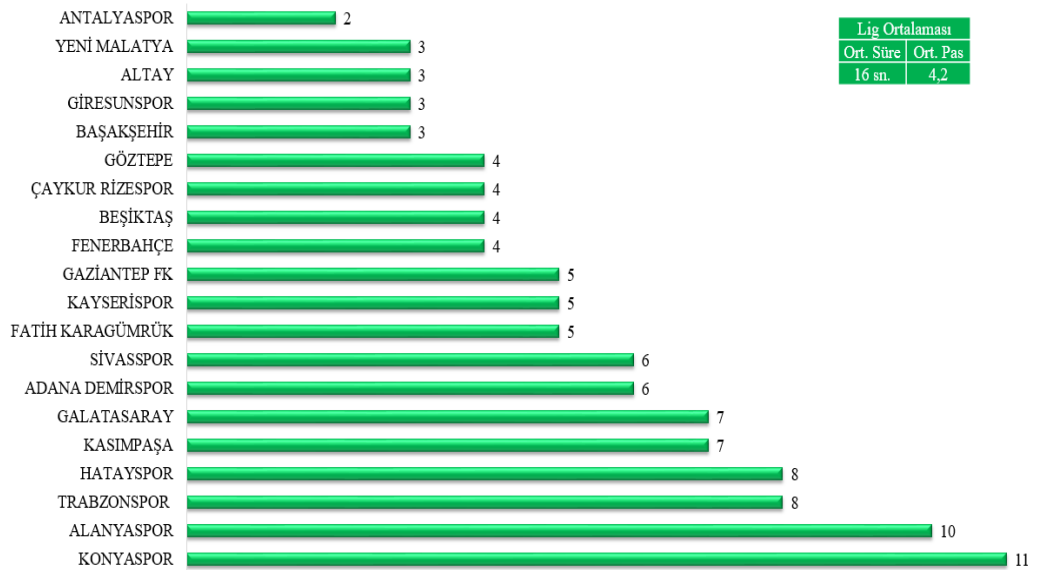


Şekil 4.2. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig’de ofansif geçişlerde atılan gollerin takımlara göre dağılımı

Ofansif geçişlerde atılan goller takımlar bazında incelediğimizde Hatayspor 21 golle ilk sırada, Kasımpaşa 19 golle ikinci sırada, Konyaspor 17 golle üçüncü sırada, Alanyaspor ve Adanademirspor 16 golle 4. sırada yer almışlardır. Ligde takımların ofansif geçişlerden attıkları gol ortalaması 11,7’dir.

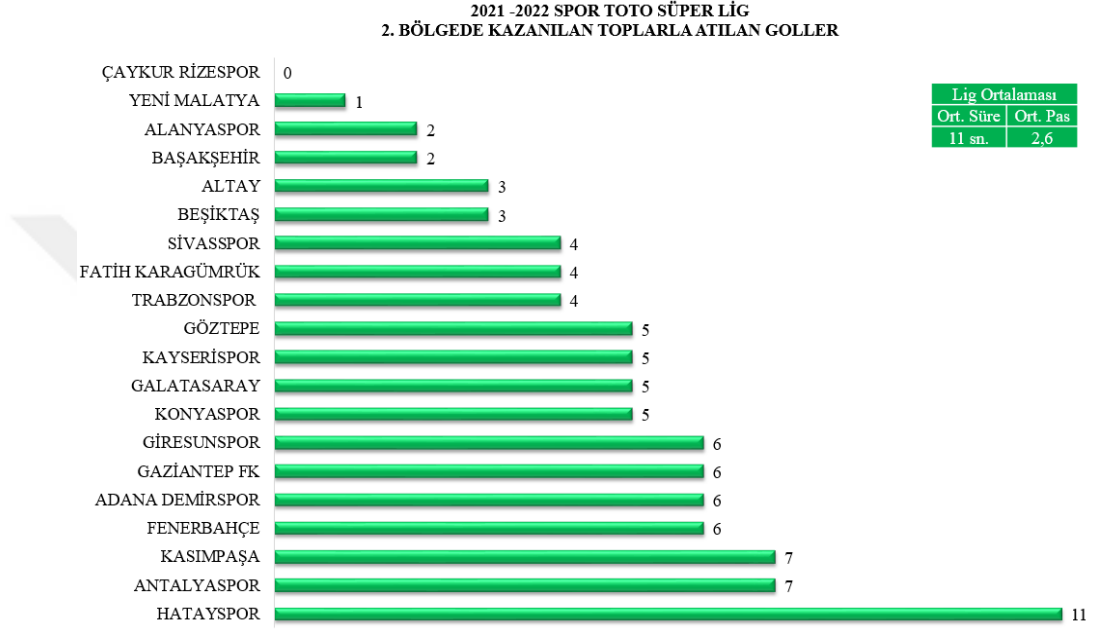
2021 - 2022 SPOR TOTO SÜPER LİG
1. BÖLGEDE KAZANILAN TOPLARLA ATILAN GOLLER

Lig Ortalaması	
Ort. Süre	Ort. Pas
16 sn.	4,2



Şekil 4.3. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig’de 1.bölgede kazanılan topla atılan gollerin takımlara göre dağılımı

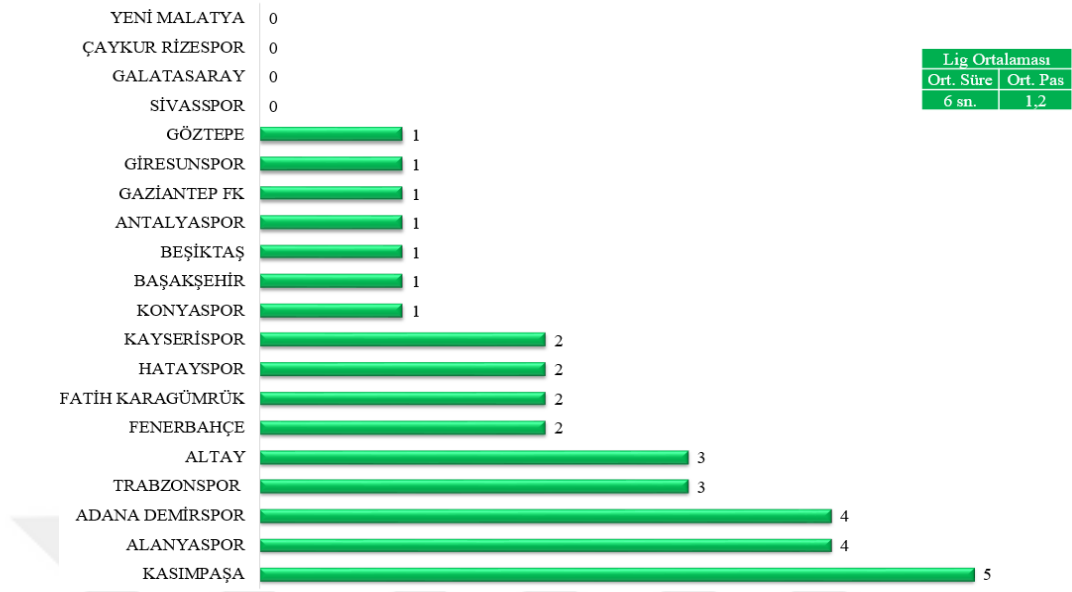
1.bölgede kazanılan topar sonrasında geçiş hücümüyla atılan golleri incelediğimizde en fazla golü Konyaspor (11) atmıştır. 1.bölgede kazanılan topar sonrası ofansif geçişlerde atılan gollerin Süper Ligde ortalama süresi 16 saniye, ortalama pas sayısı 4,2’ dir. Konyaspor’ un 1.bölgede kazanılan topar sonrası ofansif geçişlerde attığı gollerin ortalama süresi 15,5 saniye, ortalama pas sayısı 3,2’ dir.



Şekil 4.4. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig’de 2.bölgede kazanılan toparlarla atılan gollerin takımlara göre dağılımı

2.bölgede kazanılan topar sonrasında geçiş hücümüyla atılan golleri incelediğimizde en fazla golü Hatayspor (12) atmıştır. 2.bölgede kazanılan topar sonrası ofansif geçişlerde atılan gollerin Süper Ligde ortalama süresi 11 saniye, ortalama pas sayısı 2,6’ dir. Hatayspor’ un 2.bölgede kazanılan topar sonrası ofansif geçişlerde attığı gollerin ortalama süresi 9,6 saniye, ortalama pas sayısı 2,6’ dir.

2021 -2022 SPOR TOTO SÜPER LİG
3. BÖLGEDE KAZANILAN TOPLARLA ATILAN GOLLER



Şekil 4.5. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig’de 3.bölgede kazanılan toplarla atılan gollerin takımlara göre dağılımı

3.bölgede kazanılan toplar sonrasında geçiş hücumuyla atılan golleri incelediğimizde en fazla golü Kasımpaşa SK (5) atmıştır. 3.bölgede kazanılan toplar sonrası ofansif geçişlerde atılan gollerin Süper Ligde ortalama süresi 6 saniye, ortalama pas sayısı 1,2’ dir. Kasımpaşa SK’nın 3.bölgede kazanılan toplar sonrası ofansif geçişlerde attığı gollerin ortalama süresi 6 saniye, ortalama pas sayısı 1,4’dür.

Takımlar maç başı ortalama 14 hücum geçişi denemesi yapmıştır ve bunlardan maç başı ortalama 2,4 tanesini şutla sonuçlandırılabilmişlerdir (Instat Scout). Geçiş hücumlarında maç başı ortalama atak denemesi sayılarına baktığımızda ligden düşen Göztepe, Altay ve Y. Malatyaspor takımları lig ortalamasının üzerinde atak denemesi yapmalarına rağmen atakları şuta dönüştürme ve gol verimliliği bakımından lig ortalamasının altında kalmışlardır. Aynı zamanda ligden düşen dördüncü takım olan Çaykur Rizespor takımı hem atak denemesinde, hem şutla sonuçlanan atak sayısında hem de verimlilikte lig ortalamasının altında kalmıştır. Ofansif geçişlerde en fazla gol atan ilk 5 takım ve gol sayıları; Hatayspor 21 gol, Kasımpaşa 19 gol, Konyaspor 17 gol, Alanyaspor ve A. Demirspor 16 gol’ dür. Aynı zamanda bu takımlar ligi ilk iki sırada bitiren Trabzonspor ve Fenerbahçe ile birlikte ofansif geçişlerde şutla

sonuçlanan maç başı atak sayısında ve golle sonuçlanan ofansif geçişlerde maç başı verim yüzdesinde ilk 7 sıradadırlar. Geçişlerde maç başı ortalama atak denemesinde ilk sırada olan A. Demirspor takımı hariç Hatayspor, Kasımpaşaspor, Konyaspor ve Alanyaspor takımları ilk sıralarda olmamasına rağmen geçiş hücumlarından verim almada üst sıralarda yer almışlardır.

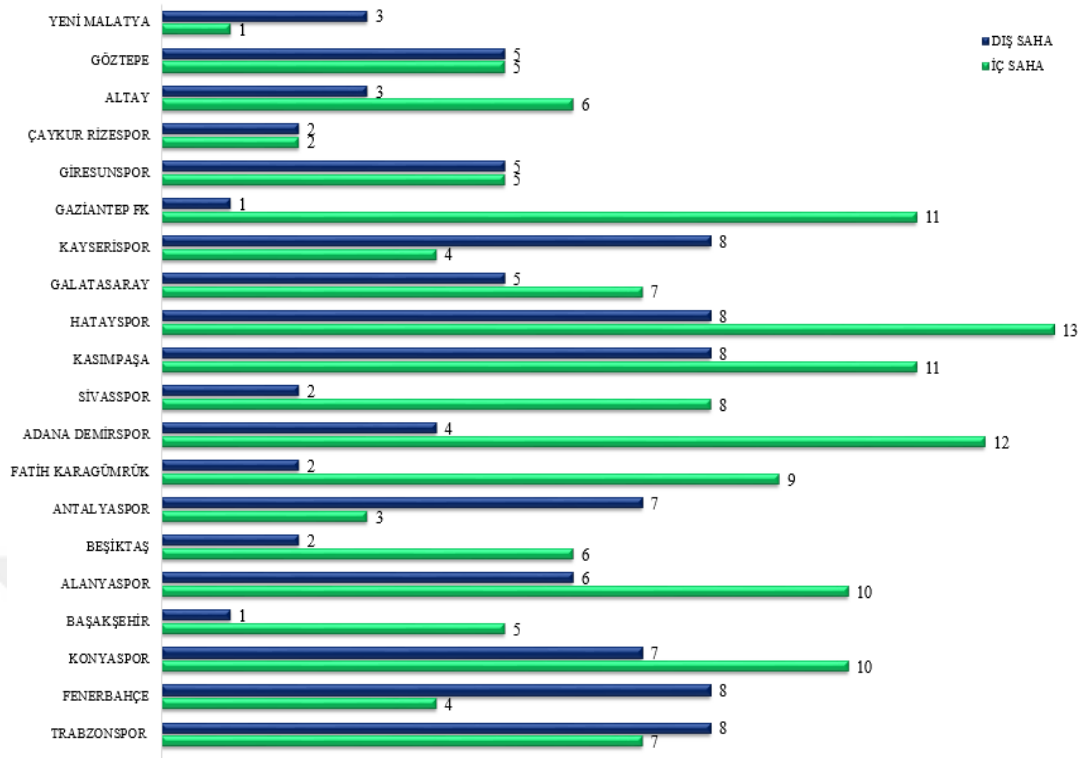
Tablo 4.62. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig’de ofansif geçişlerde maç başı ortalamaların takımlara göre dağılımı

Takımlar	Ofansif Geçişlerde Maç Başı Ortalama		
	Atak Denemesi	Şutla Sonuçlanan	Verim %
Trabzonspor	13	2,6	20%
Fenerbahçe	14	2,9	20%
Konyaspor	14	2,6	19%
Başakşehir FK	11	1,71	16%
Alanyaspor	12	2,7	23%
Beşiktaş	14	2,4	17%
Antalyaspor	13	2,1	15%
F.Karagümrük	12	2	17%
A.Demirspor	16	2,9	19%
Sivasspor	16	2,2	14%
Kasımpaşaspor	15	3	20%
Hatayspor	15	2,8	19%
Galatasaray	13	2,6	19%
Kayserispor	16	1,92	12%
Gaziantep FK	14	2,6	18%
Giresunspor	14	2,5	17%
Çaykur Rizespor	13	1,71	13%
Altay SK	16	2,3	15%
Göztepe	15	2,3	16%
Yeni Malatya	15	2,3	16%

Tablo 4.63. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig’de maç başı ortalama topla oynama yüzdelерinin takımlara göre dağılımı

2021 - 2022 Spor Toto Süper Lig’de Maç Başı Ortalama Topla Oynama Yüzdeleri			
Takımlar	İç Saha	Dış Saha	Genel
Başakşehir FK	60%	54%	57%
Trabzonspor	58%	51%	55%
Fenerbahçe	57%	54%	55%
Beşiktaş	55%	54%	54%
Galatasaray	55%	52%	54%
Alanyaspor	54%	51%	52%
Fatih Karagümrük	53%	52%	52%
Konyaspor	52%	49%	51%
Kasımpaşa	51%	49%	50%
Antalyaspor	50%	48%	49%
Adana Demirspor	51%	46%	49%
Hatayspor	53%	45%	49%
Çaykur Rizespor	50%	48%	49%
Göztepe	52%	46%	49%
Giresunspor	49%	47%	48%
Gaziantep FK	45%	49%	47%
Sivasspor	46%	46%	46%
Altay SK	48%	42%	45%
Kayserispor	45%	44%	44%
Yeni Malatya	44%	43%	43%

Son zamanlarda dikkat çekici verilerden biri olan topla oynama yüzdelерine baktığımızda ligin maç başına ortalama topla oynama yüzdesi %50’ dir. Burada dikkat çekici olan takımlar ligde geçişlerden en fazla gol atan takımlardan (sırasıyla Alanyaspor 4., Konyaspor 3., Kasımpaşa SK 2. sırada) olmalarına rağmen ligin maç başına ortalama topla oynama yüzdesinin üzerinde topla sahip olan Alanyaspor (%52), Konyaspor (%51), Kasımpaşa SK (%50) takımlarıdır. Ayrıca geçişlerden en fazla golü atan takım olan Hatayspor ve 5. sırada olan Adanademirspor’ da maç başı ortalama topla oynama yüzdesine bakıldığında %49 ile ortalamaya çok yakın durumdadırlar. Yine aynı şekilde şampiyon olan Trabzonspor takımına baktığımızda %55 maç başı ortalama topla oynama yüzdesiyle 2. sırada olmasına rağmen geçişlerden attığı 15 gol ile 6. Sıradadır (Tablo 4.63.).



Şekil 4.6. 2021-2022 Spor Toto Süper Lig’de geçiş oyunu ile atılan gollerin takımlara göre iç ve dış saha dağılımı

Tablo 4.64. Ligde ofansif geçişlerden atılan gollerin saha dağılımı

Ligde Ofansif Geçişlerden Atılan Gollerin Saha Dağılımı		
Toplam Gol	İç Saha	Dış Saha
234	139	95

Sezona başladığı takımla ligi bitiren teknik adamların ofansif geçişlerden attıkları gol sayılarını incelediğimizde Trabzonspor takımında Abdullah Avcı 38 maçta 15 gol ile 2,5 maçta 1 gol ortalaması ve 2,13 maç başı puan ortalaması, Konyaspor takımında İlhan Palut 38 maçta 17 gol ile 2,2 maçta 1 gol ve 1,78 maç başı puan ortalaması, Sivasspor takımında Rıza Çalimbay 38 maçta 10 gol ile 3,8 maçta 1 gol ve 1,42 maç başı puan ortalaması, Hatayspor takımında Ömer Erdoğan 38 maçta 21 gol ile 1,8 maçta 1 gol ve 1,39 maç başı puan ortalaması, Gaziantep FK takımında Erol Bulut 38 maçta 12 gol ile 3,1 maçta 1 gol ve 1,21 maç başı puan ortalaması, Giresunspor takımında Hakan Keleş 38 maçta 10 gol ile 3,8 maçta 1 gol ve 1,18 maç başı puan ortalaması yakalamışlardır. Sezon içerisinde teknik adam

değişikliği yapan takımlarda ortaya çıkabilecek teknik adam felsefesine bağlı taktiksel değişiklikler takımların ofansif geçişlerden attığı gol sayılarını etkiyebilir. Çalıştıkları takımları tanıma, antrene etme, antrenörlük ve oyun felsefelerini yansıtmaya sürelerini göz önüne alarak sezon başı başlayan teknik adamlar hariç sonradan takımın başına getirilen 3 maç ve üzeri çalışan teknik adamları değerlendirmeye aldığımızda; Fenerbahçe' de Vitor Pereira 17 maçta 6 gol ile 2,8 maçta 1 gol ortalaması, İsmail Kartal 18 maçta 6 gol ile 3 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır. 2 teknik adamın birbirine yakın sonuçlar elde etmesi kadro yapısının benzer şekilde kullanıldığını göstermektedir. Ancak İsmail Kartal' ın maç başı puan ortalamasının (2,27) Vitor Pereira' nın maç başı puan ortalamasından (1,64) daha yüksek olmasından dolayı İsmail Kartal' ın diğer hücum şekillerini daha efektif kullandığını ve sonuç aldığını söyleyebiliriz. Başakşehir FK' da Aykut Kocaman 8 maçta 0 gol ortalaması, Emre Belözoğlu 30 maçta 6 gol ile 5 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır. 2 teknik adam arasında geçiş hücumundan sonuç alma açısından büyük farklılık görülmüştür. 2 teknik adamın maç başı puan ortalamalarına baktığımızda Aykut Kocaman' ın maç başı puan ortalaması (0,75) ve Emre Belözoğlu'nun maç başı puan ortalaması (1,96) yakalamıştır. Alanyaspor takımına baktığımızda Çağdaş Atan 3 maçta 0 gol ortalaması, Bülent Korkmaz 16 maçta 7 gol ile 2,3 maçta 1 gol ortalaması, Francesco Farioli 18 maçta 9 gol ile 2 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır (Tablo 4.65). Teknik adam değişikliğine rağmen Bülent Korkmaz ve Francesco Farioli' nin sonuçlarının birbirine yakın çıkması ve ortaya koyduğumuz diğer istatistiklere dayanarak;

Alanyaspor takımının ofansif geçişlerde başarılı olabilecek bir kadro yapısına sahip olduğu ve 2 teknik adamında kadro yapısının farkında olarak ofansif geçişleri etkili kullandığı söylenebilir. Bülent Korkmaz ve Francesco Farioli' nin maç başı puan ortalamasına baktığımızda Bülent Korkmaz (1,56) ve Francesco Farioli (1,89) maç başı puan ortalaması yakalamıştır (Tablo 4.65).

Beşiktaş takımında Sergen Yalçın 15 maçta 2 gol ile 7,5 maçta 1 gol ortalaması, Önder Karaveli 15 maçta 6 gol ile 2,5 maçta 1 gol ortalaması, Valerien Ismael 8 maçta 0 gol ortalaması yakalamıştır. Ortaya çıkan sonuçlarda Önder Karaveli' nin geçiş hücumlarını daha etkin kullandığı; ofansif geçişlerin Sergen Yalçın ve Valerien Ismael' in başlıca hücum şekillerinden biri olmadığı söylenilebilir. 3 teknik adamın maç başı puan ortalamalarını karşılaştırdığımızda

Sergen Yalçın (1,5), Önder Karaveli (1,66), Valerien Ismael (1,62) maç başı puan ortalaması yakalamıştır (Tablo 4.65).

Antalyaspor' da Ersun Yanal 8 maçta 1 gol ortalaması; Nuri Şahin 30 maçta 9 gol ile 3,3 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır. Bu sonuca dayanarak 2 teknik adam arasında hücum geçişlerini etkin kullanma arasında büyük fark olduğu söylenebilir. 2 teknik adam arasındaki maç başı puan ortalamalarına baktığımızda Ersun Yanal (1), Nuri Şahin (1,7) maç başı puan ortalaması yakalamıştır (Tablo 4.65).

Karagömrük' te Francesco Farioli 16 maçta 5 gol ile 3,2 maçta 1 gol ortalaması, Volkan Demirel 22 maçta 6 gol ile 3,7 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır. 2 teknik adamın birbirine yakın sonuçlar elde etmesi ve ortaya koyduğumuz diğer verilere dayanarak; Karagömrük takımının ofansif geçişleri öncelikli hücum şekli olarak seçmediği veya oyuncu profillerinin buna uygun olmadığı söylenebilir. 2 teknik adam arasındaki maç başı puan ortalamalarına baktığımızda Francesco Farioli (1,37), Volkan Demirel (1,59) maç başı puan ortalaması yakalamıştır (Tablo 4.65).

Adanademirspor' da Samet Aybaba 3 maçta 0 gol ortalaması, Vincenzo Montella 35 maçta 16 gol ile 2,2 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır. Vincenzo Montella' nın ofansif geçişleri etkili kullandığı ve Adanademirspor takımının hücum geçişlerinde başarılı olabilecek bir kadro yapısına sahip olduğu söylenebilir. Samet Aybaba (0,66), Vincenzo Montella (1,51) maç başı puan ortalaması yakalamıştır (Tablo 4.65).

Kasımpaşa SK' da Cihat Arslan 9 maçta 5 gol ile 1,8 maçta 1 gol ortalaması, Hakan Kutlu 7 maçta 1 gol ortalaması, Sami Uğurlu 21 maçta 13 gol ile 1,6 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır. Cihat Arslan ve Sami Uğurlu' nun yakaladığı bu ortalamaya dayanarak; Kasımpaşa takımının ofansif geçişleri kullanmada çok etkili bir kadro yapısına sahip olduğu ve 2 teknik adamında bunu iyi kullandığı söylenebilir. 3 teknik adam arasındaki maç başı puan ortalamasına baktığımızda Cihat Arslan (0,55), Hakan Kutlu (0,71) ve Sami Uğurlu (2) puan ortalaması yakalamıştır (Tablo 4.65).

Galatasaray' da Fatih Terim 20 maçta 6 gol ile 3,3 maçta 1 gol ortalaması, Domènec Torrent 18 maçta 6 gol ile 3 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır. 2 teknik

adamın da benzer sonuçlara sahip olması sebebiyle; öncelikli hücum şekli tercihlerinin ve oyun planlarının benzer olduğu söylenebilir. Maç başı puan ortalamalarına baktığımızda Fatih Terim (1,35) ve Domenec Torrent (1,38) puan ortalaması yakalamışlardır. Ofansif geçişlerden attıkları ortalama gol sayısında da maç başı ortalama puan sayısında da çok yakın olmalarına rağmen Domenec Torrent her iki ortalama da küçük farklarla önde olmuştur (Tablo 4.65).

Çaykur Rizespor' da Bülent Uygun 6 maçta 0 gol ortalaması, Hamza Hamzaoglu 20 maçta 1 gol ortalaması, Bülent Korkmaz 12 maçta 3 gol ile 4 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır. Çaykur Rizespor takımının ofansif geçişlerden attığı toplam gol sayısına (4) baktığımızda kadro yapısının veya oyuncuyu profillerinin hücum geçişlerine uygun olmadığını, Bülent Korkmaz' ın ofansif geçişleri en etkili kullanan teknik adam olduğunu söyleyebiliriz. 3 teknik adamın maç başı puan ortalamalarına baktığımızda Bülent Uygun (0,16), Hamza Hamzaoglu (1,1), Bülent Korkmaz (1,08) puan ortalamasına sahip olmuşlardır (Tablo 4.65).

Altay SK' da Mustafa Denizli 20 maçta 6 gol ile 3,3 maçta 1 gol ortalaması, Mert Nobre 3 maçta 0 gol ortalaması, Serkan Özbalt 7 maçta 1 gol ortalaması, Sinan Kaloğlu 8 maçta 2 gol ile 4 maçta 1 gol ortalaması yakalamıştır. 4 teknik adamın da geçişlerden yeteri kadar skor üretememesi, Altay SK takımının ofansif geçişleri öncelikli hücum şekli olarak seçmediği veya oyuncu profillerinin buna uygun olmadığı söylenebilir. 4 teknik adamın maç başı puan ortalamalarına baktığımızda Mustafa Denizli (0,9), Mert Nobre (0), Serkan Özbalt (1,57), Sinan Kaloğlu (0,62) puan ortalaması yakalamışlardır (Tablo 4.65).

Göztepe SK'da Ünal Karaman 3 maçta 0 gol ortalaması, Nestor El Maestro 25 maçta 8 gol ile 3,1 maçta 1 gol ortalaması, Stjepan Tomas 6 maçta 0 gol ortalaması, Serdar Sabuncu 4 maçta 0 gol ortalaması yakalamıştır. 4 teknik adam arasında ofansif geçişleri kullanma ve skor üretme açısından büyük fark göze çarpmaktadır. Geçişleri kullanarak skor üretebilen tek teknik adam Nestor El Maestro olmuştur. 4 teknik adam arasındaki maç başı puan ortalamasına baktığımızda Ünal Karaman (0,66), Nestor El Maestro (1), Stjepan Tomas (0,16), Serdar Sabuncu (0) puan ortalaması yakalamışlardır (Tablo 4.65).

Yeni Malatyaspor’ da İrfan Buz 8 maçta 1 gol ortalaması, Marius Sumudica 16 maçta 2 gol ile 8 maçta 1 gol ortalaması, Adem Büyük 2 maçta 0 gol ortalaması, Atila Gerin 1 maçta 0 gol ortalaması, Cihat Arslan 11 maçta 0 gol ortalaması yakalamıştır. Yeni Malatyaspor takımının toplamda geçişlerden attığı gol sayısına ve teknik adamların geçişlerden attıkları gol sayısı dağılımına baktığımızda takımın ofansif geçişleri öncelikli hücum şekli olarak seçmediği veya oyuncu profillerinin buna uygun olmadığı söylenebilir. İrfan Buz (0,75), Marius Sumudica (0,58), Cihat Arslan (0,27) maç başı puan ortalaması yakalamışlardır (Tablo 4.65).

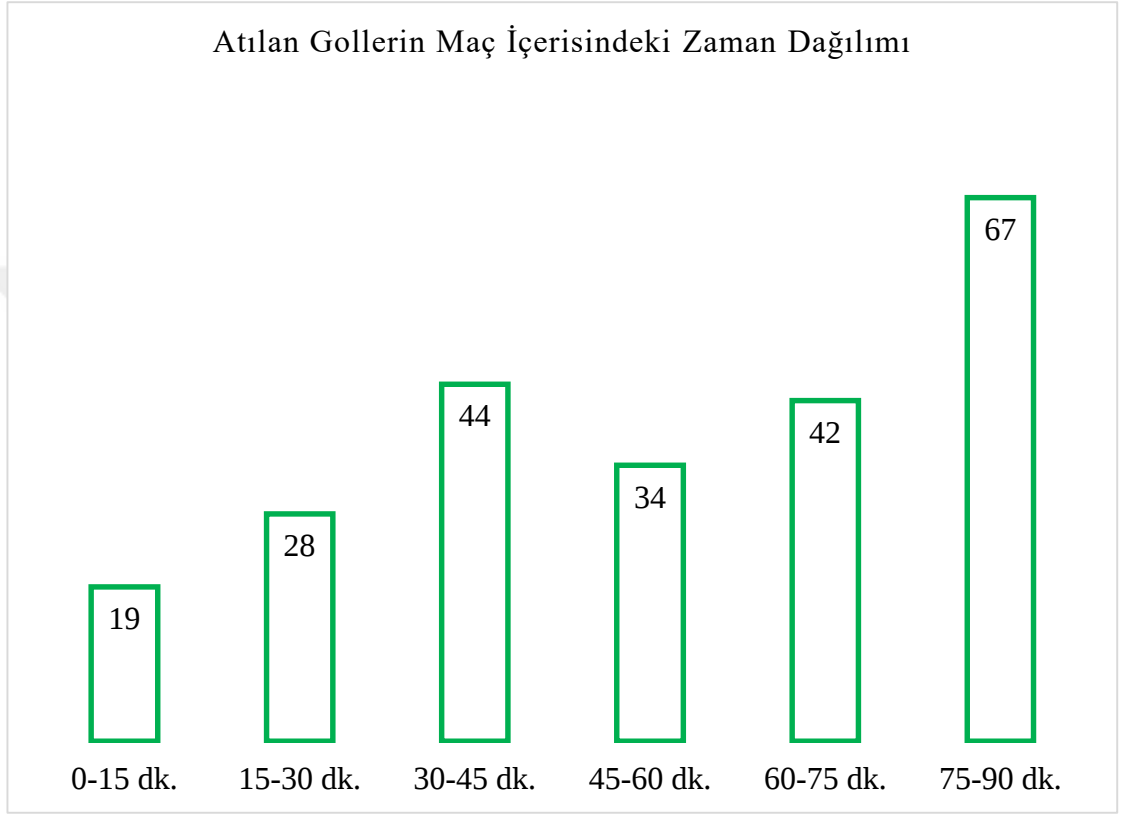
Kayserispor’da Yalçın Koşukavak 1 maç 0 gol ve 0 puan ortalaması, Hikmet Karaman 37 maçta 12 gol ile 3 maçta 1 gol ve 1,27 maç başı puan ortalaması yakalamıştır (Tablo 4.65).

Tablo 4.65. 2021 -2022 Sezonunda Spor Toto Süper Lig’de teknik adamların puan ve geçişlerden attıkları gollerin maç başı ortalaması

FENERBAHÇE	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
VITOR PEREIRA	2,8 MAÇTA 1 GOL	1,64
İSMAİL KARTAL	3 MAÇTA 1 GOL	2,27
BAŞAKŞEHİR FK	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
AYKUT KOCAMAN	8 MAÇTA 0 GOL	0,75
EMRE BELÖZOĞLU	5 MAÇTA 1GOL	1,96
ALANYASPOR	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
ÇAĞDAŞ ATAN	3 MAÇTA 0 GOL	1
BÜLENT KORKMAZ	2,3 MAÇTA 1 GOL	1,56
FRANCESCO FARIOLI	2 MAÇTA 1 GOL	1,89
BEŞİKTAŞ	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
SERGEN YALÇIN	7,5 MAÇTA 1 GOL	1,5
ÖNDER KARAVELİ	2,5 MAÇTA 1 GOL	1,66
VALERIAN ISMAEL	8 MAÇTA 0 GOL	1,62
ANTALYASPOR	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
ERSUN YANAL	8 MAÇTA 1 GOL	1
NURİ ŞAHİN	3,3 MAÇTA 1 GOL	1,7
FATİH KARAGÜMRÜK	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
FRANCESCO FARIOLI	3,2 MAÇTA 1 GOL	1,37
VOLKAN DEMİREL	3,7 MAÇTA 1 GOL	1,59
ADANA DEMİRSPOR	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
SAMET AYBABA	3 MAÇTA 0 GOL	0,66
VINCENZCO MONTELLA	2,2 MAÇTA 1 GOL	1,51
KASIMPAŞA SK	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
CİHAT ARSLAN	1,8 MAÇTA 1 GOL	0,55
HAKAN KUTLU	7 MAÇTA 1 GOL	0,71
SAMİ UĞURLU	1,6 MAÇTA 1 GOL	2
GALATASARAY	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
FATİH TERİM	3,3 MAÇTA 1 GOL	1,35
DOMENEC TORRENT	3 MAÇTA 1 GOL	1,38
ÇAYKUR RİZESPOR	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
BÜLENT UYGUN	6 MAÇTA 0 GOL	0,16
HAMZA HAMZAOĞLU	20 MAÇTA 1 GOL	1,1
BÜLENT KORKMAZ	4 MAÇTA 1 GOL	1,08
ALTAY	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
MUSTAFA DENİZLİ	3,3 MAÇTA 1 GOL	0,9
MERT NOBRE	3 MAÇTA 0 GOL	0
SERKAN ÖZBALTA	7 MAÇTA 1 GOL	1,57
SİNAN KALOĞLI	4 MAÇTA 1 GOL	0,62
GÖZTEPE	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
ÜNAL KARAMAN	3 MAÇTA 0 GOL	0,66
NESTOR EL MAESTRO	3,1 MAÇTA 1 GOL	1
STJEPAN TOMAS	6 MAÇTA 0 GOL	0,16
SERDAR SABUNCU	4 MAÇTA 0 GOL	0
YENİ MALATYASPOR	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
İRFAN BUZ	8 MAÇTA 1 GOL	0,75
MARIUS SUMUDICA	8 MAÇTA 1 GOL	0,58
CİHAT ARSLAN	11 MAÇTA 0 GOL	0,27
KAYSERİSPOR	GOL ORTALAMASI	PUAN ORTALAMASI
YALÇIN KOŞUKAVAK	1 MAÇ 0 GOL	0
HİKMET KARAMAN	3 MAÇTA 1 GOL	1,27

Tablo 4.66. Zaman dağılımı

Zaman Dilimleri	0-45 dk.	45-90 dk.
Gol sayısı	91	143
%	%38,9	%61,1



Şekil 4.7. Atılan gollerin maç içerisindeki zaman dağılımı

Tablo 4.67. 15' er Dakikalık zaman dağılımı

Zaman Dilimleri	0-15 dk.	15-30 dk.	30-45 dk.	45-60 dk.	60-75 dk.	75-90 dk.
Gol Sayısı	19	28	44	34	42	67
%	%8	%12	%18,9	%14,5	%18	%28,6

Atılan goller 15' er dakikalık zaman dilimleri içerisinde incelenmiştir. Uzatmalarda atılan goller devrenin son 15 dakikalık bölümüne dâhil edilmiştir. En az

geçiş golünün maçın ilk 15 dakikası (19 gol, %8) ve ikinci 15 dakikasında (28 gol, %12) yani ilk 30 dakikalık dilimde atıldığını görülmüştür.

Maçın devrelerini karşılaştırdığımızda en az geçiş golünün her 2 devrenin ilk 15 dakikalık diliminde atıldığını tespit edilmiştir. 1.devre ilk 15 dakikası 19 gol (%8), ikinci devre ilk 15 dakikası 34 gol (%14,5) atılmıştır.

Maçın ilk 30 dakikalık bölümünde en az geçiş golü (47 gol, %20) gerçekleştiği gibi maçın son 30 dakikalık bölümünde (109 gol, % 46,6) en fazla geçiş golü gerçekleşmiştir.



5. TARTIŞMA

Futbolda maç kazanmanın veya başarıya giden yolların belirlenmesi gün geçtikçe daha bilimsel bir hâl almıştır. Bilim insanları futbolda başarıya giden yollardaki temel faktörleri tespit etmek istemişlerdir ve futbolun temel performans parametrelerini incelemeye başlamışlardır (Dufour vd., 2017). Her geçen gün futbolcuların veya futbol takımlarının performans göstergeleri üzerine hem fiziksel hem de teknik açıdan sayısız çalışmalar yapılmaktadır. Futbolun, dünyada spor branşından daha farklı bir yer edinmesi ve dünyada sahip olduğu ekonomik pay sebebiyle hem bilim insanları, hem teknik adamlar, hem de kulüp sahipleri bu performans göstergelerinin tespiti ve bu göstergelerden faydalanabilmek adına bu tarz çalışmalara destek vermektedirler. Futbolda gollerin nasıl atıldığına dair yapılan ilk araştırmalar İngiliz futbolunun taktiklerini şekillendirmiş olabilir. Çoğu antrenör, bu araştırmanın bir sonucu olarak kullanılan bir taktik olan "uzun top oyunu" veya "direkt oyun" olarak adlandırılan taktiklerden az ya da çok etkilenmiştir (Hughes ve Franks, 2005). Futboldaki hücum şekillerini inceleyen çalışmalar; atılan goller, kaleye şutlar veya gol bölgesine girişlerde; geçiş hücumlarının diğer hücum şekillerine göre daha yüksek başarı şansına sahip olduğunu doğrulamaktadır (Tenga vd., 2010a; Tenga vd., 2010b; Barreira vd., 2013; Sgrò vd., 2017; Fernandez-Navarro vd., 2018). UEFA Euro 2008 şampiyonasında takımlar topu kazandıklarında geçiş hücumlarını hızlı hücum şeklinde veya daha kontrollü olarak organize hücum şeklinde yaparak 2 atak şekli arasında dengeli bir dağılım göstermişlerdir. UEFA Euro 2016 şampiyonasında ise takımlar topu kazandıklarında geçiş hücumlarının büyük bir kısmını hızlı hücum şeklinde yapmışlardır. Bu durum bize takımların turnuvalar arasında ki taktiksel değişiklikleri ve düşünceleri ile ilgili sonuçlar sunmaktadır. UEFA Euro 2016 şampiyonasında, UEFA Euro 2008 şampiyonasına kıyasla takımlar geçiş hücumlarında daha başarılı olmuşlardır. UEFA Euro 2008 şampiyonda hücum geçişlerinde %34,7 olan başarı oranı UEFA Euro 2016 şampiyonasında %41,4'e yükselmiştir (Maneiro vd., 2019).

Bölgeler bazında baktığımızda en fazla geçiş denemesi 1. bölgeden yapılmıştır. Ancak geçiş denemelerinin isabetli şut yüzdesi (%14,3) ve gol yüzdesine (%1,8) baktığımız zaman en verimsiz bölge olarak gözümüze çarpmaktadır. 2. bölgeye baktığımızda toplam geçiş sayısının isabetli şut yüzdesi %17,7 ve gol yüzdesi %2,3'

dür. 3. bölge en az geçiş atağı denemesi (805) yapılmasına rağmen %34,4 oran; 277 isabetli şut ve % 4,3 oran; 34 gol ile sonuçlanarak geçiş ataklarında en verimli bölge olmuştur (Şekil 4.61.). Literatür araştırması yaparken çalışmamızda bulduğumuz sonuçları destekleyen birçok çalışma ile karşılaşılmıştır. Hücum geçişlerinin başladığı bölgelerle ilgili yapılan birçok çalışmada; bizim çalışmamızda olduğu gibi hücum geçişinin başladığı nokta rakip kaleye yaklaştıkça başarılı hücum geçişlerinin oranının arttığını göstermektedir (Tenga vd., 2010a; Tenga vd., 2010b; Lago-Ballesteros vd., 2012b). Gonzalez-Rodenas vd. (2015a) tarafından yapılan başka bir çalışmaya göre toplam 3077 top kaybı - kazanma ve sonrasında gelişen hücum geçişleri analiz edilmiştir. Tüm geçişlerin %1,1'i (34) golle sonuçlanmış ve %12,64'ü (389) gol pozisyonu oluşmuştur. Top kazanma bölgesi verileri, bir takımın bölgelere göre top kazanmasının, gol atma ve pozisyon oluşturma olasılığının daha yüksek olduğunu önemli ölçüde gösterdi. Hücum bölgesinde kazanılan toplarla (4.çeyrek), %49,45 (45) gol pozisyonu yaratılmış, %7,69 (7) golle sonuçlandırılmıştır ve top kazanmak için en üretken bölge olmuştur.

Ofansif geçişlerden atılan gollerde lig ortalamasının altında kalan Çaykur Rizespor, Altay, Göztepe ve Y.Malatyaşpor takımları ligden düşmüşlerdir. Bu durum lig ortalamasının altında kalan her takımın puan sıralamasında başarısız olacağı anlamına gelmemektedir. Bazı takımlar ve teknik adamlar oyun felsefesi ve taktik planları doğrultusunda ofansif geçişleri öncelikli hücum planları içerisine almayabilirler. Ancak ligden düşen 4 takımında lig ortalamasının altında kalması dikkat çekicidir. Ayrıca aynı zamanda hem ofansif geçişlerden atılan gollerde hem de topla oynama yüzdesinde ligin maç başı ortalamasının altında kalan takımlar ligde sırasıyla Giresunspor, Çaykur Rizespor, Altay, Göztepe ve Y.Malatyaşpor son 5 sırayı almışlardır. Bu duruma göre maç başı ortalama topla oynama yüzdesi ve ofansif geçişlerden atılan gollerde aynı zamanda lig ortalamasının altında kalan takımlar puan sıralamasında başarısız olmaktadır diyebiliriz.

Başka bir çalışmada 2. ve 3 bölgelerde kazanılan toplarla, 1. ve 2. bölgelerde kazanılan toplara göre 7 kat daha fazla gol üretilmiştir (Pollard ve Reep, 1997). Reep ve Benjamin'in (1968) bulguları takımların top kazanmak ve gol fırsatı oluşturmak

için ileride baskı yani rakip sahada baskı yapması gerektiğini ifade etmiştir. Ancak bizim çalışmamızda ortaya çıktığı gibi birçok çalışmada da top kazanımlarının büyük çoğunluğu kendi 1. ve 2. bölgemizden gerçekleşmektedir. Son literatür çalışmaları, top kazanımlarının sadece % 0-2' si 3. bölgede yapılırken; top kazanımlarının ana mevkii olarak 1. ve 2. bölgeyi göstermektedir (Garganta vd., 1997; Tenga vd., 2010a; Lago-Ballesteros vd., 2012a; Barreira vd., 2014b). 2011-2012 Şampiyonlar Ligi'nin eleme maçlarında top kazanılan pozisyonları analiz edildi; top kazanmaların sadece %2,8'i hücum bölgesinde (4. çeyrek) ve sadece %16'sı hücum orta saha çeyreğinde (3. çeyrekte) gerçekleşmiştir. Geri kazanılan topların neredeyse yarısı (%48) sahanın savunma çeyreğinde (1. çeyrek) gerçekleşmiştir (Almeida vd., 2014). Barreira vd. (2014b), 2010 FIFA Dünya Kupası'nda yarı finalist takımların 1619 topa sahip olduğu pozisyonu analiz etmişlerdir. Takımlar topu nadiren hücum bölgesinde kazanmışlardır, genellikle topu defans ortasaha bölgesinde yani 2.çeyrekte kazanmışlardır. Benzer şekilde Gómez vd. (2012), 5 sezon boyunca İspanya 1. Liginde 1900 maçı incelemişlerdir ve maçı galibiyetle tamamlayan takımların, 2. bölgede topu kazanma yeteneklerinin maçı mağlubiyetle tamamlayan veya berabere kalan takımlara göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Farklı çalışmalarda rakip kaleye yakın yerlerde baskı yapmanın teknik, taktik ve fiziksel yönden oyuncuların yönetilmesiyle ilgili olduğu söylenmektedir (Tenga vd., 2010a; Tenga vd., 2010b; Lago-Ballesteros vd., 2012b). 3.bölgede yani rakip kaleye yakın yerlerde baskı yapmanın avantajları olduğu kadar dezavantajları olduğu da dikkate alınmalıdır. Kadro yapısı veya oyuncu profilleri önde baskı yapmaya uygun olmayan takımlar bu taktiği uyguladıklarında rakip için birçok gol fırsatı verebilirler. Özellikle ağır savunma oyuncularına sahip olan takımlar önde baskı yaptıklarında eğer baskıda başarısız olursalar kendi savunmalarının arkasında rakibin kullanacağı büyük boşluklar verebilirler. Ayrıca 3. bölgede baskı yapmak için takım içi iletişimin sahada çok iyi olması gerekmektedir. Hep birlikte hareket ederek rakibin baskı yapılan alandan çıkmasına engel olunmalıdır; aksi takdirde rakip takıma ataklarını geliştirecekleri yeteri kadar alan vereceklerdir. 3. bölge top kazanmak için en verimli bölge olmasına rağmen takımlar tarafından daha az tercih edilmesinin sebebi topun kazanılamadığı durumlarda rakiplere verilen gol fırsatlarıdır. Takım ve oyuncu kalitesi yüksek takımlar her geçen gün önde baskı yapmayı tercih etmektedirler.

Yapılan başka çalışmada UEFA Euro 2008 ve UEFA Euro 2016 Çeyrek finalleri, yarı finalleri ve finalleri sırasındaki 14 maçta 1.533 geçiş analiz edilmiştir. UEFA Euro 2016 şampiyonasında, UEFA Euro 2008 şampiyonasına kıyasla hücum geçişlerinin sayısında %6,32'lik bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, hücum oyunu dinamiklerinin, oyunun daha geniş alanlarda ve daha kısa hücum eylemlerine evrildiğini düşünmemizi sağlamaktadır. Ayrıca, Euro 2008 şampiyonasına kıyasla top kazanmak için rakip kaleye daha yakın yerlerde savunma yapıldığı gözlemlenmiştir (Maneiro vd., 2019). Rakip takıma baskı yapmak ve top kazanmak için en uygun yerlerin özellikle rakip kaleye yakın bölgeler olmasının bir başka avantajı; takımların daha az fiziksel yıpranmaya ve karmaşık taktiklere daha az ihtiyaç duyulmasına sağlar (Barreira vd., 2014a). Rakibe 3. bölgede baskı yapmanın avantajları ve dezavantajları olduğunu ifade etmiştik. Rakibe ileride yapılan baskılarda başarılı olan takımlar atak yapmak için daha az mesafe kat etmektedirler; kendi kalesine yakın yerlerde savunma yapan takımlar rakip kaleye gitmek için daha fazla mesafe kat etmektedirler. Rakip kaleye yakın yerlerde top kazanan takımlar hücum yapmaya başladıklarında genellikle sadece rakip takım savunma oyuncularını geçmek durumunda kalıyorlar (Maneiro vd., 2019). Hughes ve Lovell (2019) elit futbolda ofansif geçişler adlı yaptıkları çalışmada ofansif geçişlerin tüm unsurlarını analiz etmişlerdir. Ofansif geçişlerdeki top kazanma bölgesi, top kazanma türü ve 'topla' oyuncu eylemlerinin gol atma ve gol pozisyonu yaratmadaki etkisini incelenmişlerdir. 2014-2015 UEFA Şampiyonlar Ligi eleme aşamalarındaki 29 maçın tamamından toplam 3077 geçiş kodlamışlardır. Topu kazandıktan sonraki birinci ve ikinci eylemler (başarılı driplingler, topla koşular ve uzun paslar) ileriye doğru olduğunda takımların önemli ölçüde daha fazla gol fırsatı oluşturduğu ve daha fazla gol attığı görülmüştür. Takımların, mağlup durumdayken veya berabereyken rakip yarı sahada kendi yarı sahasından daha fazla top kazanarak pozisyon yarattıklarını tespit etmişlerdir. Liu vd. (2015), Brezilya'daki 2014 FIFA Dünya Kupası'nı incelemişlerdir ve savunma yarısında yapılan top kayıplarından kaynaklanan şutla biten rakip hücum geçişlerinin kazanma olasılığı üzerinde açıkça olumlu etkisi olduğunu açıklamışlardır. Wright vd. (2011), İngiltere Premier Ligi sezonunda 1788 şutu ve 169 golü incelediler ve ikili mücadele yoluyla top kazanma ve pas arası yapma verilerinin top kazanma bölgelerine göre analizini yapmışlardır. Ofansif geçişlerde atılan goller ve gol pozisyonuna girme verileri incelendiğinde top kazanmak için en verimli bölgenin ofansif bölge (4. çeyrek) olduğu belirtilmiştir.

Bizim çalışmamız olduğu gibi birçok çalışmada görülmüştür ve önerilmiştir ki, 3.bölge de veya rakip kaleye yakın yerlerde yapılan baskı sonrası kazanılan toplarla geliştirilen hücum geçişleri gol fırsatı yaratmada veya golle sonuçlanmada daha verimli olmaktadır.

1. ve 2. bölgede kazanılan toplar sonrası gerçekleştirilen ofansif geçiş hücumlarında en fazla gol atan takımların atakları ortalama sonuçlandırma süresi ve pas sayısı lig ortalamasının altındadır yani daha kısa sürede ve daha az pasla sonuçlanmıştır. Etkili ofansif geçişlerin bileşenleri bölümünde ve çalışmanın genelinde hücum hızının ve pas sayısının çok önemli olduğundan bahsetmiştik. Topu kazandıktan sonraki ilk 3 saniye içerisinde öne doğru yapılacak koşular ve ilk pasın öne oynanmasının çok önemli olduğu ifade edilmektedir (Olsen ve Larsen, 1997; Gonzalez-Rodenas vd., 2015a). 3. bölgede kazanılan toplar sonrası gerçekleştirilen ofansif geçiş hücumlarında en fazla gol atan takım olan Kasımpaşa SK takımının atakları ortalama sonuçlandırma süresi lig ortalamasındadır; pas sayısı ise neredeyse fark yok denecek kadar yarım pastan daha az (fark 0,2) hemen hemen lig ortalaması seviyesindedir. Topu kazandıktan sonra rakip kaleye ulaşma ve topu koruma arasındaki ilişki incelendiğinde mevcut verilerin çoğu hızlı ve direk ilerlemenin en etkili yol olduğunu göstermektedir (Tenga vd., 2010a; Tenga vd., 2010b; Zurloni vd., 2014; Casal Sanjurjo vd., 2015). Buna rağmen; bulunan lig, ülke futbol kültürü ve oyuncu kalitesi gibi değişkenler nedeniyle bu sonuçların aksini gösteren çalışmalarda dikkate alınmalıdır (Tenga vd., 2010c; Sgrò vd., 2016). Ofansif geçişlerde kullanılan pas sayısı ile ilgili olarak farklı çalışmalarda farklı sonuçlar bulunmaktadır. Yapılan çalışmaların büyük bir kısmında, hücum yaparken 4 pas veya daha az sayıda pas yaparak hücum etmenin en etkili hücum şekli olduğu vurgulanmaktadır (Mombaerts, 2000; Acar vd., 2009; Lago-Ballesteros vd., 2012b). Ancak bu durumun aksini iddia eden çalışmalarda mevcuttur (Tenga vd., 2010c; Barreira vd., 2014b). Hughes ve Franks (2005) hücum geçişleri sekanslarını incelediklerinde; daha kısa pas sekanslarında daha uzun pas sekanslarına göre sekans başına daha fazla gol atıldığını ve takımların daha kısa süreli pas sekanslarında önemli ölçüde daha fazla şut ürettiğini ifade etmişlerdir. Lago-Ballesteros vd. (2012a), İspanya birinci liginde oynayan bir takımının 12 maçta 908 topa sahip olma durumunu inceledi ve hızlı hücum geçişlerinin, organize ataklardan skora üç kat daha etkili olduğunu ortaya çıkardı. Kanıtlar, daha az pasla ve savunmanın organize olmasına izin vermeden

yapılan hızlı hücum geçişlerinin, organize ataklardan daha fazla golle veya şutla sonuçlanacağını gösteriyor.

Ofansif geçişlerden atılan gollerde 1.2. ve 3.bölgeden başlayarak gerçekleşen atakların sonuçlanma süresi ve pas sayısının lig ortalaması alındığında 3 bölgede de lig ortalamasından daha iyi sonuçlara sahip olan Hatayspor (21 gol) ve Kasımpaşa SK (19) ligin en fazla gol atan 2 takımı olmuştur.

Ofansif geçişlerin tamamlanma süresi ile ilgili olarak, mevcut veriler ve farklı yazarlar arasında genel bir fikir birliği oluşmaktadır. Yapılan çalışmalar, ofansif geçişlerin başarılı bir şekilde sonuçlanması için 1" ile 5" ve ≤ 15 " arasında değişen bir zaman aralığı ile yüksek hızda geliştirilen eylemler olması gerektiği sonucuna varmaktadır (Garganta vd., 1997; Gréhaigne, 2001; Hughes ve Churchill, 2005; Carling vd., 2005; Wallace ve Norton, 2014). Ayrıca hücum oyunu dinamiklerindeki bu değişiklikler, muhtemelen müsabaka anındaki skor, müsabaka türü veya rakip takımın kalitesi gibi oyunun çevresel koşullarındaki yeni senaryolara yanıt olarak da ortaya çıkmıştır (Lago, 2009).

Ofansif geçişlerde en fazla gol atan takımlar olan Hatayspor, Kasımpaşaspor ve Konyaspor geçişlerde maç başı ortalama atak deneme sayısında ilk 4 sırada olmamasına rağmen geçişlerden en fazla gol atan takımlar olmuştur (Tablo 4.62.). Geçiş hücumlarını en fazla maç başı ortalama şutla sonuçlandıran takımlar Kasımpaşa, Fenerbahçe, A. Demirspor ve Hatayspor olmuşlardır. Golle sonuçlanan ofansif geçişlerde maç başı verim yüzdesine baktığımızda Alanyaspor takımı ilk sırada yer almaktadır. Ligden düşen takımları (Göztepe, Altay, Çaykur Rizespor, Y. Malatyaspor) ve en fazla geçiş golü atan takımları (Hatayspor, Kasımpaşa, Konyaspor, Alanyaspor, A. Demirspor) karşılaştırdığımızda en belirgin fark geçiş hücumlarını şuta veya gole dönüştürme verimliliği olmuştur. Ofansif geçişlerde maç başı ortalama atak denemesi sayılarına baktığımızda ligden düşen takımlar Göztepe (15), Altay (16), Çaykur Rizespor (13), Y. Malatyaspor (15); ofansif geçişlerden ligde en fazla gol atan takımlar Hatayspor (15), Kasımpaşa (15), Konyaspor (14), Alanyaspor (12), A. Demirspor (16) ofansif geçişlerde maç başı ortalama atak denemesi yapmışlardır. Ligden düşen takımlar Çaykur Rizespor takımı hariç Göztepe, Altay ve Y. Malatyaspor ortalamasının üzerinde ve ligde ofansif geçişlerden en fazla gol atan takımlar kadar atak denemesi yapmalarına rağmen atakları şutla sonuçlandırma verimliliğinde çok geride kalmışlardır. Göztepe (%16), Altay (%15),

Çaykur Rizespor (%13), Y. Malatyaspor (%16) ve Konyaspor (%19), Alanyaspor (%23), A. Demirspor (%19), Kasımpaşa (%20), Hatayspor (%19) ofansif geçişlerde atakları şutla sonuçlandırma verimliliği elde etmişlerdir.

Geçiş hücumlarında; maç başı ortalama atak deneme sayıları, şutla sonuçlanan maç başı atak sayıları ve golle sonuçlanan maç başı verim yüzdelerine baktığımızda önemli olan niceliksel verilerden ziyade atakların niteliği olmuştur. Bu sonuçlara baktığımızda her kazanılan topta geçiş hücumu denemesinden ziyade doğru zamanda doğru şekilde planlanan ve çalışılmış geçiş hücumlarının daha verimli olduğunu söyleyebiliriz.

Ligde en fazla geçiş golleri atan takımların topla oynama yüzdelerine baktığımızda veriler bize göstermektedir ki taktiksel olarak sadece topu rakibe bırakan ve geçişlerden gol fırsatı yakalamaya çalışan takımlar değil aynı zamanda topla sahip olan takımlarda da geçişlerde etkili olabiliyor. Diğer yandan takımların iç saha ve dış saha topla sahip olma yüzdelerine baktığımızda geçişlerden en fazla golü atan Hatayspor (21) iç sahada %53, dış sahada %45 topla sahip olmuştur. Dikkat çekici olan ise iç sahada daha fazla topla sahip olarak oynamasına rağmen iç sahada (13) dış sahadan (8) daha fazla geçiş golü atmıştır. Yine aynı şekilde Konyaspor, Alanyaspor, Adana Demirspor ve Kasımpaşaspor hem iç sahada lig ortalamasının üzerinde topla sahip olmuşlardır hem de iç sahada; dış sahada topla sahip olduklarından daha fazla topla sahip olarak oynamıştır ve buna rağmen geçiş gollerinin çoğunu iç sahada atmışlardır (Tablo 4.63.).

İç sahada ve dış sahada geçişlerden atılan golleri incelediğimizde ligde iç sahada 139 gol (%59,4), dış sahada 95 gol (%40,6) atıldığını tespit ediyoruz (Tablo 4.64.). Futbol dünyasında genellikle deplasman takımlarının önce gol yememek düşüncesiyle daha kontrollü ve topu rakibe bırakarak geçişler üzerine kurulmuş oyun planlarından dolayı deplasman takımlarının daha fazla geçiş golü atacağı düşüncesi kabul görmüştür. Bu düşüncenin aksine kendi sahasında oynayan takımların daha fazla geçiş golü attığı görülmüştür. Bunun detaylarını görmek için takımlar bazında iç sahada ve dış sahada atılan golleri incelediğimizde takımların genelinin iç sahada daha fazla geçiş golü attığını görüyoruz. Geçişlerden ligde en fazla gol atan 5 takımın iç saha ve dış saha grafiğine baktığımızda Hatayspor iç sahada 13, dış sahada 8; Kasımpaşa SK iç sahada 11, dış sahada 8; Konyaspor iç sahada 10, dış sahada 7;

Alanyaspor iç sahada 10, dış sahada 6; Adanademirspor iç sahada 12, dış sahada 4 gol atmışlardır (Şekil 4.6.). Bu takımların ligde geçişlerden en fazla gol atan takımlar olması ve gollerin büyük kısmını iç sahada atmış olmaları bu takımların hem hücum repertuvarlarının daha geniş olduğunu hem de geçişleri uygulama konusunda rakiplerinden önde olduklarını göstermektedir. Topla oynama yüzdeleri, iç sahada ve dış sahada atılan geçiş golleri ve toplamda atılan geçiş gollerine baktığımızda hücumda atak şekli olarak geçişleri benimseyen takımlar geçiş hücumlarında daha başarılı olmuştur diyebiliriz.

Bir takımın kadro yapısı, oyuncu profilleri, takımın puan tablosundaki konumu ve maçın mevcut şartları kadar teknik adamın oyun felsefesi de takımın hücum şekillerini belirlemektedir.

Sezonu başladıkları teknik adamla bitiren takımların tek bir teknik adamla çalışmış olması sebebiyle oturmuş oyun şablonu ve antrenör felsefesi ile değerlendirmek durumundayız. Teknik adam değişikliği yapan takımları çalıştıran teknik adamlar bazında karşılaştırabilir ve değerlendirebiliriz. Attıkları gol şekilleri, gol ortalamaları, puan ortalamaları gibi kıyaslamalar yapabiliriz. Teknik adamları ve takımları karşılaştırırken futbolun durumsal değişkenleri unutulmamalıdır. Takımların içindeki bulundukları stres, ekonomik şartlar, fikstür, sakatlıklar, oyuncu ve takımın form durumu, hava şartları, puan tablosundaki konum, cezalı oyuncular gibi durumsal değişkenler maçın veya maçların oyun planını ve teknik adamın hamlelerini kısıtlayabilmektedir. Teknik adam değişikliği yapan takımlara baktığımızda ofansif geçişlerden atılan maç başı gol ortalaması yüksek olan teknik adamların çoğunun maç başı puan ortalamasının daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Aynı takımla aynı oyuncularla çalışan teknik adamların farklı çözümler ve farklı taktikler üretebildiğini söyleyebiliriz. Sakatlıklar ve transferler gibi değişken durumların teknik adamların tercihlerini etkilediğini ve hamlelerini kısıtlayabildiğini unutmamalıyız. Bazı takımlar 2 bazı takımlar 3-4 hatta 5 teknik adam değişikliği yapmıştır. Teknik adam değişikliği yapan 14 takım içerisinde dikkat çekici olan ofansif geçişlerden daha fazla gol ortalamasına sahip olan 10 takım teknik adamının (%71,5) aynı takımda görev yapan diğer meslektaşlarına göre daha yüksek maç başı puan ortalamasına sahip olmasıdır. 14 takım içerisinde sadece 4 takım teknik adamı (%28,5) bu istatistiğe sahip değildir. Bu sonuçlar bize göstermektedir ki ofansif geçişlerden yüksek maç başı gol ortalamasına sahip

takımlar ve teknik adamlar daha yüksek maç başı puan ortalamasına sahip olmaya yakındır. Sezonu aynı takımla başlayıp bitiren teknik adamlar için bir kıyaslama yapamayız ancak aynı takımda çalışan farklı teknik adamların geçişlerden attıkları gol sayısının topladıkları puanları etkilediğini söyleyebiliriz.

Ofansif geçişlerden atılan gollerin zaman dağılımına baktığımızda özellikle 2. yarıda daha fazla gol atıldığını görüyoruz. İlk 45 dakikalık bölümde 91 gol (%38,9), ikinci 45 dakikalık bölümde 143 gol (%61,1) atılmıştır (Tablo 4.66.). Takımların yorulmasıyla birlikte yüksek şiddetli eforlara karşılık verememe, top kayıplarının artması, 2.yarıda yorgunluğun artmasıyla oyuncuların koşu mesafelerinin düşmesi ve takımların kompakt yapısının bozulmasına bağlı olarak daha geniş alanların ortaya çıkması gibi durumlar buna sebep olabilmektedir.

Geçişlerde atılan gollerin 15'er dakikalık zaman analizleri sonuçlarına göre devrelerin son 15'er dakikalarında ve özellikle maçın son yarım saatinde daha fazla geçiş golü olmuştur. En fazla geçiş golünün her iki devrenin son 15' er dakikalık diliminde atıldığını görüyoruz. 1.devre son 15 dakikası 44 gol (%18,9) , ikinci devre son 15 dakikası 67 gol (%28,6) atılmıştır. Takımların devrelerin sonuna doğru yorulması ve ortaya çıkan konsantrasyon kaybı gibi durumlar sebebiyle daha fazla geçiş golü atıldığı söylenebilir. Devrelerin ilk 15'er dakikalarında ve maçın ilk yarım saatinde en az sayıda geçiş golünün olduğu görülmüştür (Tablo 4.67.). Literatür incelendiğinde, futbolcuların maçın sonlarına doğru toplam koşu mesafelerini düştüğü ve sprint sayılarının arttığı ifade edilmektedir. (Carling vd., 2005). Maçın başında oyuncuların dinlenik ve yüksek konsantrasyona sahip olması nedeniyle daha az geçiş golünün olduğu tespit edilmiştir.

Yorgunlukla ortaya çıkan bu durumda oyuncuların eforlarını skora etki edecek aksiyonlar için sakladıklarını ve geçiş hücumları gibi durumların sprint sayılarını arttırdığı düşünülebilir.

Bu çalışmanın bundan sonraki çalışmalara yol gösterici olarak; sonraki çalışmalarda maçların daha detaylı bir şekilde incelenip geçişlerden gol attıkları maçlar, attıkları gollerin maç içerisinde kaçınıcı gol oldukları, bu maçların skoru ve kaç puan aldıkları gibi durumlar daha detaylı bir şekilde araştırılabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Ofansif geçişlerde en fazla top kazanma ve atak başlangıcı 1. bölgeden yapılmıştır. Ancak geçiş denemelerinin golle sonuçlanan atak sayısına (108) ve gol yüzdesine (%1,8) baktığımız zaman en verimsiz bölge olmuştur. 3. bölge golle sonuçlanan atak sayısı (34) ve gol yüzdesi (% 4,3) ile geçiş ataklarında en verimli bölge olmuştur.

Ofansif geçişlerden atılan gollerde lig ortalamasının (11,7) altında kalan Çaykur Rizespor, Altay, Göztepe ve Y.Malatyaspor takımları ligden düşmüşlerdir. Hem ofansif geçişlerden atılan gollerde hem de topla oynama yüzdesinde aynı zamanda lig ortalamasının altında kalan takımlar; ligde sırasıyla Giresunspor, Çaykur Rizespor, Altay, Göztepe ve Y.Malatyaspor son 5 sırayı almışlardır. Bu duruma göre maç başı ortalama topla oynama yüzdesi ve ofansif geçişlerden atılan gollerde aynı zamanda lig ortalamasının altında kalan takımlar puan sıralamasında başarısız olmuşlardır.

Geçiş hücumları maç başı ortalama atak deneme sayılarına bakıldığında atak deneme sayısından ziyade atağı şutla veya golle sonuçlandırmanın daha önemli olduğu görülmüştür. Lig ortalamasının üzerinde atak deneme sayısına sahip olan bazı takımların verimlilikte düşük olduğu yani atakları golle veya şutla sonuçlandıramadığı görülmüştür. Ligde en fazla geçiş golü atan takımların en fazla geçiş atağı deneyen takımlar değil en fazla verim oranına sahip olan takımlar olduğu görülmüştür.

Ligde geçişlerden en fazla gol atan takımların (sırasıyla Alanyaspor 4., Konyaspor 3., Kasımpaşa SK 2. sırada) ligin maç başına ortalama topla oynama yüzdesinin üzerinde topla sahip oldukları Alanyaspor (%52), Konyaspor (%51), Kasımpaşa SK (%50) görülmüştür. Şampiyon olan Trabzonspor takımına baktığımızda %55 maç başı ortalama topla oynama yüzdesiyle 2. sırada olmasına rağmen geçişlerden attığı 15 gol ile 6. sıradadır. Ligde en fazla geçiş golü atan takımlar ligde maç başı ortalama topla oynama yüzdesinin üzerinde topla sahip olmuşlardır. Aynı zamanda ligde en fazla geçiş golü atan takımlar bu gollerin çoğunu iç sahada atmışlardır. Ligde iç sahada 139 gol (%59,4), dış sahada 95 gol (%40,6) atılmıştır. Topla oynama yüzdelere baktığımızda "topa daha az sahip olan takımlar

daha çok geçiş gol atar’’ ve ‘‘geçiş golleri deplasman da daha çok atılır’’ klişeleri burada geçersiz kalmıştır. Ligde geçişlerden en fazla gol atan takımların gollerin büyük kısmını iç sahada atmış olmaları bu takımların hem hücum repertuvarlarının daha geniş olduğunu hem de geçişleri uygulama konusunda rakiplerinden önde oldukları söylenebilir.

Teknik adam değişikliği yapan takımlara baktığımızda ofansif geçişlerden atılan maç başı gol ortalaması yüksek olan teknik adamların çoğunun maç başı puan ortalamasının daha yüksek olmuştur. Teknik adam değişikliği yapan 14 takım içerisinde ofansif geçişlerden daha fazla gol ortalamasına sahip olan 10 takım teknik adamı (%71,5) aynı takımda görev yapan diğer meslektaşlarına göre daha yüksek maç başı puan ortalamasına sahip olmuştur. 14 takım içerisinde sadece 4 takım teknik adamı (%28,5) bu istatistiğe sahip değildir. Bu sonuçlar bize göstermektedir ki ofansif geçişlerden daha yüksek maç başı gol ortalamasına sahip takımlar ve teknik adamlar daha yüksek maç başı puan ortalamasına sahip olmaya yakındır.

Ofansif geçişlerden atılan gollerin zaman dağılımında; ilk 45 dakikalık bölümde 91 gol (%38,9), ikinci 45 dakikalık bölümde 143 gol (%61,1) atılmıştır (Tablo 4.65.). Maçın devreleri karşılaştırıldığında en az geçiş golü her 2 devrenin ilk 15 dakikasında atılmıştır (Tablo 4.66.). Takımların maça dinlenik ve yüksek konsantrasyonla başlamasının bunda etkili olduğu düşünölebilir. En fazla geçiş golünün her iki devrenin son 15’ er dakikalık diliminde atılmıştır. Takımların devrelerin sonuna doğru yorulması ve ortaya çıkan konsantrasyon kaybı gibi durumlar sebebiyle daha fazla geçiş golü atıldığı söylenebilir. Maçın ilk 30 dakikalık bölümünde en az geçiş golü gerçekleştiği gibi maçın son 30 dakikalık bölümünde (109 gol, % 46,6) en fazla geçiş golü gerçekleşmiştir. Takımların yorulmasıyla birlikte yüksek şiddetli eforlara karşılık verememe, top kayıplarının artması, 2.yarıda yorgunluğun artmasıyla oyuncuların koşu mesafelerinin düşmesi ve takımların kompakt yapısının bozulmasına bağlı olarak daha geniş alanların ortaya çıkması gibi durumlar buna sebep olabilmektedir.

6.2. Öneriler

Geçiş hücumları mutlaka antrenman planlarına dahil edilerek çalışılmalıdır.

Teknik adamlar ve oyuncular geçiş hücumlarının doğaçlama sonuçlanmasını beklemeyerek; atağı planlayabilirler ve plan üzerinde çalışabilirler.

Geçmişten bugüne elde edilen veriler ışığında; kadro ve oyuncu profiline bağlı olarak takımlar rakip kaleye daha yakın yerlerde baskı yaparak top kazanmaya ve atak sonuçlandırmaya çalışabilirler.

Geçiş hücumları oyun sahasında yer alan 1.,2.,3.bölgeler için zaman, pas ve oyuncu sayısı gibi kısıtlamalarla ayrı ayrı planlanmalıdır.

Golle sonuçlanan geçiş hücumlarının maç içerisindeki zaman dağılımı göz önüne alınarak maç stratejisi belirlenebilir ve aynı zamanda rakibe karşı tedbir alınabilir.



KAYNAKLAR

- Acar, M. F., Yapicioglu, B., Arikan, N., Yalcin, S., Ates, N., & Ergun, M. (2009). Analysis of goals scored in the 2006 World Cup. In T. Reilly & F. Korkusuz (Eds.), *Science and football VI* (pp. 235-242). Abingdon: Routledge.
- Ahmed, I. (2018, Nisan 7). *The history of soccer*. The Financial Express. <https://thefinancialexpress.com.bd/views/analysis/the-history-of-soccer-1523031013>
- Almeida, C. H., Ferreira, A. P., & Volossovitch, A. (2014). Effects of match location, match status and quality of opposition on regaining possession in UEFA Champions League. *Journal of human kinetics*, 41(1), 203-214.
- Anderson, C., & Sally, D. (2013). *THE NUMBERS GAME Why Everything You Know About Football is Wrong*. Milton Keynes: Penguin Group.
- Arastey, G. M. (2019, Kasım 27). *History of performance analysis: The controversial pioneer Charles Reep*. SPORT PERFORMANCE ANALYSIS. <https://www.sportperformanceanalysis.com/article/history-of-performance-analysis-the-controversial-pioneer-charles-reep>
- Armataş, V., Giannakos, A., Ampatis, D., & Sileloglou, P. (2005). Analysis of successful counter attacks in high standart soccer games. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 3(2), 187-195.
- Bangsbo, J. (1994). *Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı*. Hindal Gündüz (çev.), Bagsværd: HO+STORM.
- Barreira, D., Garganta, J., & Anguera, M. T. (2011). In search of nexus between attacking game-patterns, match status and type of ball recovery in European Soccer Championship 2008. *Research methods and performance analysis*, 226, 226-237.
- Barreira, D., Garganta, J., Castellano, J., Prudente, J., & Anguera Argilaga, M. T. (2014a). Evolución del ataque en el fútbol de élite entre 1982 y 2010: Aplicación del análisis secuencial de retardos. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 139-146.
- Barreira, D., Garganta, J., Guimaraes, P., Machado, J., & Anguera, M. T. (2014b). Ball recovery patterns as a performance indicator in elite soccer. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 228(1), 61-72.
- Barreira, D., Garganta, J., Pinto, T., Valente, J., & Anguera, M. T. (2013). Do attacking game patterns differ between first and second halves of soccer matches in the 2010 FIFA World Cup. In H. Nunome, B. Drust & B. Dawson (Eds.), *Science and football VII* (pp. 193-198). Abingdon: Routledge.
- Basten, M. V., Parreira, C. A., Amunike, E., Milutinović, B., Roxburgh, A., Ujević, B., vd. (2018). *Technical Report 2018 FIFA WORLD CUP RUSSIA*. FIFA.
- Beetz, M., Kirchlechner, B., & Lames, M. (2005). Computerized real-time analysis of football games. *IEEE pervasive computing*, 4(3), 33-39.
- Bloomfield, J., Polman, R., & Donoghue, P. G. (2005). Effects of score-line on team strategies in FA Premier League Soccer. *Journal of Sports Sciences*, 23(2), 192-193.
- Bompa T. O. (1999). *Antrenman Kuramı ve Yöntemi Dönemleme*. İlknur Keskin, Arzu Burcu Tuner, Hatice Küçükgoz ve Tanju Bağrgan (çev.), Ankara: Dumat Ofset.
- Bostancı, Ö., Ünver, Ş., Kabadayı, M., Şebin, K., & İmamoğlu, M. (2017). 2012-2013 spor toto süper lig takımlarının sezon sonu sıralamasına etki eden faktörlerin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 19(2), 78-88.

- Bradley, P. S., Lago-Peñas, C., Rey, E., & Gomez Diaz, A. (2013). The effect of high and low percentage ball possession on physical and technical profiles in English FA Premier League soccer matches. *Journal of sports sciences*, 31(12), 1261-1270.
- Bradley, P. S., Lago-Peñas, C., Rey, E., & Sampaio, J. (2014). The influence of situational variables on ball possession in the English Premier League. *Journal of Sports Sciences*, 32(20), 1867-1873.
- Brooks, R. (tarih yok). *Coaching soccer attacking principles with Ross Brooks*. FOOTBALL DNA. <https://footballdna.co.uk/features/principles-of-attacking-and-how-to-coach-them/>
- Brooks, R. (tarih yok). *Principles of defending and how to coach them*. FOOTBALL DNA. <https://footballdna.co.uk/features/principles-of-defending-and-how-to-coach-them/>
- Buchheit, M., Allen, A., Poon, T. K., Modonutti, M., Gregson, W., & Di Salvo, V. (2014). Integrating different tracking systems in football: multiple camera semi-automatic system, local position measurement and GPS technologies. *Journal of sports sciences*, 32(20), 1844-1857.
- Bunker, R. P., & Thabtah, F. (2019). A machine learning framework for sport result prediction. *Applied computing and informatics*, 15(1), 27-33.
- Buschmann, J. & Nopp, S. (2006). FIFA-World Cup 2006. Game-Analysis Germany-Argentina. German Sport University: Cologne.
- Buschmann, J. & Nopp, S. (2010). FIFA-World Cup 2010. Game-Analysis Germany-England. German Sport University: Cologne.
- Carling, C. (2013). Interpreting physical performance in professional soccer match-play: Should we be more pragmatic in our approach?. *Sports medicine*, 43(8), 655-663.
- Carling, C., Williams, A. M., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*. Routledge.
- Casal Sanjurjo, C. A., Losada López, J. L., & Ardá Suárez, A. (2015). Análisis de los factores de rendimiento de las transiciones ofensivas en el fútbol de alto nivel. *Revista de psicología del deporte*, 24(1), 103-110.
- Casal, C. A., Andujar, M. Á., Losada, J. L., Ardá, T., & Maneiro, R. (2016). Identification of defensive performance factors in the 2010 FIFA World Cup South Africa. *Sports*, 4(4), 54.
- Casal, C. A., Anguera, M. T., Maneiro, R., & Losada, J. L. (2019). Possession in football: more than a quantitative aspect—a mixed method study. *Frontiers in psychology*, 10, 501.
- Casal, C. A., Maneiro, R., Ardá, T., Marí, F. J., & Losada, J. L. (2017). Possession zone as a performance indicator in football. The game of the best teams. *Frontiers in psychology*, 8, 1176.
- Casal-Sanjurjo, C. A., Andujar, M. A., Arda, A., Maneiro, R., Rial, A., & Losada, J. L. (2021). Multivariate analysis of defensive phase in football: Identification of successful behavior patterns of 2014 Brazil FIFA World Cup. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16(3), 503-516.
- Castellano, J. (2008). Análisis de las posesiones de balón en fútbol: frecuencia, duración y transición. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 21, 189-207.
- Castellano, J., Alvarez-Pastor, D., & Bradley, P. S. (2014). Evaluation of research using computerised tracking systems (Amisco® and Prozone®) to analyse physical performance in elite soccer: A systematic review. *Sports medicine*, 44, 701-712.

- Castellano, J., Blanco-Villaseñor, A., & Alvarez, D. (2011). Contextual variables and time-motion analysis in soccer. *International journal of sports medicine*, 32(6), 415-421.
- Cerrah, A. O., & Gürol, B. (2011). Analysis of goal scored in Turkish 1. Division Soccer Leagues from 2001 to 2009. *Türkiye Klinikleri Journal of Sport Sciences*, 3(2), 79-85.
- Cerrah, A. O., Özer, B., & Bayram, İ. (2016). Quantitative analysis of goals scored from set pieces: Turkey Super League application. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 8(2), 37-45.
- Clarke, A. (2022, Ağustos 18). *PL30: How Ranieri masterminded Leicester's title victory*. Premier League. <https://www.premierleague.com/news/2748139#>
- Clemente, F. M., Couceiro, M. S., Martins, F. M., Mendes, R., & Figueiredo, A. J. (2013). Measuring tactical behaviour using technological metrics: Case study of a football game. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 8(4), 723-739.
- Collet, C. (2013). The possession game? A comparative analysis of ball retention and team success in European and international football, 2007-2010. *Journal of sports sciences*, 31(2), 123-136.
- Constantinou, A. C., Fenton, N. E., & Neil, M. (2012). Pi-football: A Bayesian network model for forecasting Association Football match outcomes. *Knowledge-Based Systems*, 36, 322-339.
- Çakıroğlu, M. (2005). *Türkiye Süper Ligi futbol maçlarında uygulanan hücum organizasyonlarının karşılaştırmalı analizi ve maç sonuçlarına etkisinin incelenmesi*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- Çakıroğlu, M., Işık, O., Kızılet, A., & Şuta, C. (2002). FIFA Dünya Kupası teknik analizi. 7. *Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*. Antalya, 224.
- D'Orazio, T., Leo, M., Spagnolo, P., Nitti, M., Mosca, N., & Distanto, A. (2009). A visual system for real time detection of goal events during soccer matches. *Computer Vision and Image Understanding*, 113(5), 622-632.
- De Baranda, P. S., & Lopez-Riquelme, D. (2012). Analysis of corner kicks in relation to match status in the 2006 World Cup. *European Journal of Sport Science*, 12(2), 121-129.
- Dobson, S., & Goddard, J. (2010). Optimizing strategic behaviour in a dynamic setting in professional team sports. *European Journal of Operational Research*, 205(3), 661-669.
- Duarte, R., Araújo, D., Correia, V., & Davids, K. (2012a). Sports teams as superorganisms: Implications of sociobiological models of behaviour for research and practice in team sports performance analysis. *Sports medicine*, 42, 633-642.
- Duarte, R., Araújo, D., Freire, L., Folgado, H., Fernandes, O., & Davids, K. (2012b). Intra- and inter-group coordination patterns reveal collective behaviors of football players near the scoring zone. *Human Movement Science*, 31(6), 1639-1651.
- Dufour, M., Phillips, J., & Ernwein, V. (2017). What makes the difference? Analysis of the 2014 World Cup. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(3), 616-629.
- Eniseler, N. (1994). *Futbolda Gol Vuruşunun Analizi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor ABD, Doktora Tezi
- Eniseler, N. (1995). *Futbolda Sistemik Maç Analizi*. Hacettepe Üniversitesi Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 4(24-26).
- Fernandez-Navarro, J., Fradua, L., Zubillaga, A., & McRobert, A. P. (2018). Influence of contextual variables on styles of play in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(3), 423-436.

FootballHistory.org. (tarih yok). *The history of football (soccer)*.

<https://www.footballhistory.org/>

Franks, I. M., & Goodman, D. (1986). Computer-assisted technical analysis of sport. *Coaching review*, 58-64.

Franks, I. M., Johnson, R. B., & Sinclair, G. D. (1988). The development of a computerized coaching analysis system for recording behavior in sporting environments. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8(1), 23-32.

Frencken, W. G. P., & Lemmink, K. A. P. M. (2009). Team kinematics of small-sided soccer games: A systematic approach. In T. Reilly & F. Korkusuz (Eds.), *Science and football VI* (pp. 161-167). Abingdon: Routledge.

Frencken, W., Poel, H. D., Visscher, C., & Lemmink, K. (2012). Variability of inter-team distances associated with match events in elite-standard soccer. *Journal of sports sciences*, 30(12), 1207-1213.

García-Rubio, J., Gómez, M. Á., Lago-Peñas, C., & Ibáñez, J. S. (2015). Effect of match venue, scoring first and quality of opposition on match outcome in the UEFA Champions League. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 527-539.

Garganta, J. (2009). Trends of tactical performance analysis in team sports: Bridging the gap between research, training and competition. *Revista Portuguesa de Ciências do desporto*, 9(1), 81-89.

Garganta, J., Maia, J., & Basto, F. (1997). Analysis of goal- scoring patterns in European top level soccer teams. In J. Bangsbo, M. Hughes, & T. Reilly (Eds.), *Science and football III* (pp. 246–250). Abingdon: Taylor & Francis.

Giulianotti, R. C., Rollin, J., & Joy, B. (tarih yok). *Professionalism*. Britannica.

<https://www.britannica.com/sports/football-soccer/Professionalism>

Gómez, M. A., Gómez-Lopez, M., Lago, C., & Sampaio, J. (2012). Effects of game location and final outcome on game-related statistics in each zone of the pitch in professional football. *European Journal of Sport Science*, 12(5), 393-398.

Gonzalez-Rodenas, J., Lopez-Bondia, I., Calabuig, F., James, N., & Aranda, R. (2015b). Association between playing tactics and creating scoring opportunities in elite football. A case study in Spanish Football National Team. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(1), 65-80.

Gonzalez-Rodenas, J., Lopez-Bondia, I., Calabuig, F., Pérez-Turpin, J. A., & Aranda, R. (2015a). The effects of playing tactics on creating scoring opportunities in random matches from US Major League Soccer. *International journal of performance analysis in sport*, 15(3), 851-872.

Gregson, W., Drust, B., Atkinson, G., & Salvo, V. D. (2010). Match-to-match variability of high-speed activities in premier league soccer. *International journal of sports medicine*, 31(4), 237-242.

Gréhaigne, J. F. (2001). *La organización del juego en el fútbol [The organization of play in soccer]*. Barcelona: INDE.

Gréhaigne, J. F., & Godbout, P. (1995). Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. *Quest*, 47(4), 490-505.

Gréhaigne, J. F., Godbout, P., & Bouthier, D. (1997). Performance assessment in team sports. *Journal of teaching in Physical Education*, 16(4), 500-516.

Gréhaigne, J. F., Godbout, P., & Bouthier, D. (1999). The foundations of tactics and strategy in team sports. *Journal of teaching in physical education*, 18(2), 159-174.

- Gréhaigine, J. F., Mahut, B., & Fernandez, A. (2001). Qualitative observation tools to analyse soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 1(1), 52-61.
- Hagedorn, G., & Heymen, N. (1992). *Methodologie der Sportspielforschung: 9. Internationales Berliner Sportspiel-Symposium*. Ahrensburg: Czwalina.
- Hewitt, A., Greenham, G., & Norton, K. (2016). Game style in soccer: what is it and can we quantify it?. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(1), 355-372.
- Hirotsu, N., & Wright, M. (2002). Using a Markov process model of an association football match to determine the optimal timing of substitution and tactical decisions. *Journal of the Operational Research Society*, 53(1), 88-96.
- Hirotsu, N., & Wright, M. B. (2006). Modeling tactical changes of formation in association football as a zero-sum game. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 2(2), 1-20.
- Hodson, T. (2023). *Attacking transitions: Football tactics explained*. THE COACHES' VOICE. <https://www.coachesvoice.com/cv/attacking-transitions-football-tactics-explained-klopp-liverpool-mourinho/>
- Hook, C., and Hughes, M. (2001). *Patterns of Play Leading to Shots in 'euro 2000'*. Cardiff: UWIC.
- Hughes, C. F. (1990). *The winning formula*. London: Collins.
- Hughes, M. (1988b). Computerized notation analysis in field games. *Ergonomics*, 31(11), 1585-1592.
- Hughes, M. (1993). Notation analysis in football. In T. Reilly, J. Clarys, & A. Stibbe (Eds.), *Science and Football II* (pp. 151-159). Taylor & Francis.
- Hughes, M. (2004). Performance analysis—a 2004 perspective. *International journal of performance analysis in sport*, 4(1), 103-109.
- Hughes, M., & Churchill, S. (2005). Attacking profiles of successful and unsuccessful teams in Copa America 2001. In T. Reilly, J. Cabri & D. Araujo (Eds.), *Science and football V* (pp. 222-228). Abingdon: Routledge.
- Hughes, M., & Franks, I. (2005). Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. *Journal of sports sciences*, 23(5), 509-514.
- Hughes, M., & Franks, I. M. (1997). *Notational Analysis of Sport*. London: E & FN Spon.
- Hughes, M., & Lovell, T. (2019). Transition to attack in elite soccer. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(1), 236–253.
- Hughes, M., Evans, S., Wells, J. (2001). “Establishing Normative Profiles in Performance Analysis”. *International Journal of Performance Analysis of Sport*, 1, 1-26.
- Hughes, M., Robertson, K., & Nicholson, A. (1988a). Comparison of patterns of play of successful and unsuccessful teams in the 1986 World Cup for soccer. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids & W. J. Murphy (Eds.), *Science and Football* (pp. 363-367). London: E & FN Spon.
- Instat Scout. (tarih yok). <https://football.instatcout.com>
- Instat Scout. (tarih yok). <https://football.instatcout.com/tournaments/35/teams>
- Isik, T., & Gencer, T. R. (2007). Technical analyze of team performance in basketball: evaluation of home and away field performance. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 18(3), 101-108.
- İmamoğlu, R., Bostancı, Ö., Kabadayı, M., & İmamoğlu, M. (2015). 2012-2013 sezonu Türkiye Spor Toto Süper liginde mücadele eden takımların yaptıkları maç

- sonuçlarının farklı parametrelere göre incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 3(Special Issue 4), 159-166.
- James, N. (2006). Notational analysis in soccer: past, present and future. *International journal of performance analysis in sport*, 6(2), 67-81.
- James, N., Mellalieu, S. D., & Hollely, C. (2002). Analysis of strategies in soccer as a function of European and domestic competition. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2(1), 85-103.
- Janković, A., & Leontijević, B. (2006). Substitution of players in function of efficiency increase of tactic play plan in football. *Fizička kultura*, 60(2), 165-172.
- Jones, P. D., James, N., & Mellalieu, S. D. (2004). Possession as a performance indicator in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(1), 98-102.
- Joseph, A., Fenton, N. E., & Neil, M. (2006). Predicting football results using Bayesian nets and other machine learning techniques. *Knowledge-Based Systems*, 19(7), 544-553.
- Kuhn, W., & Maier, W. (1978). Beiträge zur Analyse des Fussballspiels Bundesinstitut für Sportwissenschaft. *Verlag Hofmann Schorndorf*, 17-29, 101-128.
- Lago, C. (2009). The influence of match location, quality of opposition, and match status on possession strategies in professional association football. *Journal of sports sciences*, 27(13), 1463-1469.
- Lago, C., & Martín, R. (2007). Determinants of possession of the ball in soccer. *Journal of sports sciences*, 25(9), 969-974.
- Lago-Ballesteros, J., Lago-Peñas, C., & Rey, E. (2012a). The effect of playing tactics and situational variables on achieving score-box possessions in a professional soccer team. *Journal of sports sciences*, 30(14), 1455-1461.
- Lago-Ballesteros, J., Lago-Peñas, C., Rey, E., Casáis, L., & Domínguez, E. (2012b). El éxito ofensivo en el fútbol de élite: Influencia de los modelos tácticos empleados y de las variables situacionales. *European Journal of Human Movement*, 28, 145-170.
- Lago-Peñas, C. (2012). The role of situational variables in analysing physical performance in soccer. *Journal of human kinetics*, 35, 89-95.
- Lago-Peñas, C., & Dellal, A. (2010). Ball possession strategies in elite soccer according to the evolution of the match-score: the influence of situational variables. *Journal of human kinetics*, 25, 93-100.
- Lago-Peñas, C., Lago-Ballesteros, J., & Rey, E. (2011). Differences in performance indicators between winning and losing teams in the UEFA Champions League. *Journal of human kinetics*, 27(1), 135-146.
- Larson, O. (2001). Charles Reep: A major influence on British and Norwegian football. *Soccer & Society*, 2(3), 58-78.
- Lauder, A., & Piltz, W. (2013). *Play Practice*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Leite, W. S. S. (2013). Analysis of goals in soccer world cups and the determination of the critical phase of the game. *Facta Universitatis: Series Physical Education & Sport*, 11(3), 247-253.
- Liu, H., Gomez, M. Á., Lago-Peñas, C., & Sampaio, J. (2015). Match statistics related to winning in the group stage of 2014 Brazil FIFA World Cup. *Journal of sports sciences*, 33(12), 1205-1213.
- Loy, R. (1995). Systematische Spielbeobachtung im Fußball. *Leistungssport*, 25(3), 15-20.
- Luhtanen, P. (1990). Video analysis of technique and tactics. In *International Conference on Sports Medicine Applied to Football, Rome, Italy*.

- Luhtanen, P., Belinskij, A., Häyrynen, M., & Vääntinen, T. (2001). A comparative tournament analysis between the EURO 1996 and 2000 in soccer. *International Journal of performance Analysis in sport*, 1(1), 74-82.
- Malta, P., & Travassos, B. (2014). Caracterização da transição defesa-ataque de uma equipa de Futebol. *Motricidade*, 10(1), 27-37.
- Maneiro, R., Casal, C. A., Álvarez, I., Moral, J. E., López, S., Ardá, A., & Losada, J. L. (2019). Offensive transitions in high-performance football: differences between UEFA Euro 2008 and UEFA Euro 2016. *Frontiers in psychology*, 10, 1230.
- Maneiro, R., Losada, J. L., Casal, C. A., & Ardá, A. (2020). The influence of match status on ball possession in high performance women's football. *Frontiers in Psychology*, 11, 487.
- McGarry, T. (2009). Applied and theoretical perspectives of performance analysis in sport: Scientific issues and challenges. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(1), 128-140.
- Memmert, D., & Perl, J. (2009). Analysis and simulation of creativity learning by means of artificial neural networks. *Human Movement Science*, 28(2), 263-282.
- Memmert, D., & Raabe, D. (2018). *Data analytics in football: Positional data collection, modelling and analysis*. Routledge.
- Mombaerts, E. (2000). *Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador* [Football. From the analysis of the game to the formation of the player]. Barcelona: INDE Publications.
- Myers, B. R. (2012). A proposed decision rule for the timing of soccer substitutions. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 8(1), 1-22.
- Njororai, W. W. S. (2013). Analysis of goals scored in the 2010 world cup soccer tournament held in South Africa. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(1), 6-13.
- Nopp, S. (2012). *Direct vs. Possession Play. Successful team tactic parameters in soccer at national and international elite level*. German Sport University: Cologne.
- Olsen, E. & Larsen, O. (1997). Use of match analysis by coaches. In T. Reilly, J. Bangsbo & M. Hughes (Eds.), *Science and football III* (pp. 209–220). Abingdon: Taylor & Francis.
- Özbar, N. (2002). *Türkiye Profesyonel Futbol Takımlarının Müsabaka Hareket ve Teknik Analizi Bazı Yabancı Ülkelerle Mukayesesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Patrick, J. D., & McKenna, M. J. (1988). The CABER computer system: a review of its application to the analysis of Australian rules football. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids & W. J. Murphy (Eds.), *Science and Football* (pp. 267-273). London: E & FN Spon.
- Perl, J., Grunz, A., & Memmert, D. (2013). Tactics analysis in soccer – An advanced approach. *International Journal of Computer Science in Sport*, 12(1), 33–44.
- Pollard, R., & Reep, C. (1997). Measuring the effectiveness of playing strategies at soccer. *Journal of the Royal Statistical Society Series D: The Statistician*, 46(4), 541-550.
- Pollard, R., Reep, C., & Hartley, S. (1988). The quantitative comparison of playing styles in soccer. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids & W. J. Murphy (Eds.), *Science and Football* (pp. 309-315). London: E & FN Spon.
- Professional Soccer Coaching. (tarih yok). *Attacking principles of play*. <https://www.professionalsoccercoaching.com/match-management/soccer-attacking-principles-of-play>

- Professional Soccer Coaching. (tarih yok). *Defending principles of play*. <https://www.professionalsoccercoaching.com/match-management/soccer-defending-principles-of-play>
- Reep, C., & Benjamin, B. (1968). Skill and chance in association football. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 131(4), 581-585.
- Reilly, T., & Williams, A. M. (2003). Introduction to science and soccer. In T. Reilly & A. Mark Williams (Eds.), *Science and Soccer* (pp. 1-6). London: Routledge.
- Rein, R., & Memmert, D. (2016). Big data and tactical analysis in elite soccer: Future challenges and opportunities for sports science. *SpringerPlus*, 5, 1410.
- Rein, R., Raabe, D., & Memmert, D. (2017). "Which pass is better?" Novel approaches to assess passing effectiveness in elite soccer. *Human movement science*, 55, 172-181.
- Sampaio, J., & Janeira, M. (2003). Statistical analyses of basketball team performance: understanding teams' wins and losses according to a different index of ball possessions. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 3(1), 40-49.
- Sarmiento, H., Anguera, M. T., Pereira, A., Marques, A., Campaniço, J., & Leitão, J. (2014). Patterns of play in the counterattack of elite football teams-A mixed method approach. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(2), 411-427.
- Sarmiento, H., Figueiredo, A., Lago-Peñas, C., Milanovic, Z., Barbosa, A., Tadeu, P., & Bradley, P. S. (2018). Influence of tactical and situational variables on offensive sequences during elite football matches. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(8), 2331-2339.
- Schutz, Y., & Chambaz, A. (1997). Could a satellite-based navigation system (GPS) be used to assess the physical activity of individuals on earth?. *European journal of clinical nutrition*, 51(5), 338-339.
- Scoulding, A., James, N., & Taylor, J. (2004). Passing in the Soccer World Cup 2002. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(2), 36-41.
- Sgrò, F., Aiello, F., Casella, A., & Lipoma, M. (2016). Offensive strategies in the European football championship 2012. *Perceptual and motor skills*, 123(3), 792-809.
- Sgrò, F., Aiello, F., Casella, A., & Lipoma, M. (2017). The effects of match-playing aspects and situational variables on achieving score-box possessions in Euro 2012 Football Championship. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(1), 58-72.
- Sheffield F.C. (tarih yok). *The world's first football team*. <https://sheffieldfc.com/>
- Silva, J. (1998). *Os processos ofensivos no futebol—Estudo comparativo entre equipas masculinas de diferentes níveis competitivos* (Doctoral dissertation, Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Porto).
- Sönmeymakas, A. (2008). *UEFA şampiyonlar liginde atılan gollerin analizi* (Master's thesis, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü).
- Taylor, J. B., James, N., & Mellalieu, S. D. (2005). Notational analysis of corner kicks in English premier league soccer. In T. Reilly, J. Cabri & D. Araújo (Eds.), *Science and football V* (pp. 229-234). Abingdon: Routledge.
- Taylor, J. B., Mellalieu, S. D., James, N., & Shearer, D. A. (2008). The influence of match location, quality of opposition, and match status on technical performance in professional association football. *Journal of sports sciences*, 26(9), 885-895.
- Tenga, A. (2009). *Reliability and Validity of Match Performance Analysis in Soccer* (Doctoral dissertation, Dissertation from the Norwegian School of Sport Sciences).

- Tenga, A., & Sigmundstad, E. (2011). Characteristics of goal-scoring possessions in open play: Comparing the top, in-between and bottom teams from professional soccer league. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(3), 545-552.
- Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010a). Effect of playing tactics on achieving score-box possessions in a random series of team possessions from Norwegian professional soccer matches. *Journal of sports sciences*, 28(3), 245-255.
- Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010b). Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer. *Journal of sports sciences*, 28(3), 237-244.
- Tenga, A., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010c). Measuring the effectiveness of offensive match-play in professional soccer. *European journal of sport science*, 10(4), 269-277.
- Travassos, B., Araújo, D., Davids, K., Esteves, P. T., & Fernandes, O. (2012). Improving passing actions in team sports by developing interpersonal interactions between players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 7(4), 677-688.
- Travassos, B., Davids, K., Araújo, D., & Esteves, T. P. (2013). Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. *International journal of performance analysis in sport*, 13(1), 83-95.
- Turner, B. J., & Sayers, M. G. L. (2010). The influence of transition speed on event outcomes in a high performance football team. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 10(3), 207-220.
- Türkiye Futbol Federasyonu. (tarih yok). *Türkiye Futbol Federasyonu kuruluyor*. <https://www.tff.org/default.aspx?pageID=294>
- Türkiye Futbol Federasyonu. (tarih yok). *Ülkemizde futbolun doğuşu*. <https://www.tff.org/default.aspx?pageID=293>
- Tweedale, A. (tarih yok). *Defensive transitions: Football tactics explained*. THE COACHES' VOICE. <https://www.coachesvoice.com/cv/defensive-transitions-football-tactics-explained-chelsea-barcelona/>
- UEFA.com. (2022, Aralık 1). *First ever international match recreated in Glasgow*. <https://www.uefa.com/insideuefa/news/027c-16b892bcfd7e-1d75251aa5cc-1000--first-ever-international-football-match-recreated-in-glasgow/>
- UEFA.com. (tarih yok). <https://www.uefa.com/>
- Vogelbein, M., Nopp, S., & Hökelmann, A. (2014). Defensive transition in soccer—are prompt possession regains a measure of success? A quantitative analysis of German Fußball-Bundesliga 2010/2011. *Journal of sports sciences*, 32(11), 1076-1083.
- Wallace, J. L., & Norton, K. I. (2014). Evolution of World Cup soccer final games 1966–2010: Game structure, speed and play patterns. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 223-228.
- Winkler, W., & Freibichler, H. (1991). Leistungsdiagnostik beim Fußballspiel. *Leistungssport*, 21(2), 25-31.
- Winter, C., & Pfeiffer, M. (2016). Tactical metrics that discriminate winning, drawing and losing teams in UEFA Euro 2012®. *Journal of sports sciences*, 34(6), 486-492.
- Wright, C., Atkins, S., Polman, R., Jones, B., & Sargeson, L. (2011). Factors associated with goals and goal scoring opportunities in professional soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(3), 438-449.
- Yamanaka K, Hughes M, Lott M. (1993). An analysis of playing patterns in the 1990 World Cup for association football. In T. Reilly, J. Clarys & A Stibbe (Eds.), *Science and football II*. (pp. 206-214). Taylor & Francis.

- Yiannakos, A., & Armatas, V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1), 178-188.
- Yolgörmez, A. C. (2018). Türkiye futbol süper liginde atılan gollerin teknik analizi. *Hareket ve Antrenman Bilimi Yüksek Lisans Tezi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Zubillaga, A., Gorospe, G., Hernandez-Mendo, A., Blanco-Villaseñor, A. (2009). Comparative analysis of the high-intensity activity of soccer players in top level competition. In T. Reilly, F. Korkusuz (Eds.), *Science and Football VI* (pp. 182–185). Abingdon: Routledge.
- Zurloni, V., Cavallera, C., Diana, B., Elia, M., & Jonsson, G. (2014). Detecting regularities in soccer dynamics: A T-pattern approach. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 157-164.



EKLER

Ek 1. InStat İzin Belgesi

InStat



InStat Limited
18 Mallow Street
Limerick, Co. Limerick, V94N12Y
Ireland
VAT No. IE3399056MH

Hüseyin Çayır

01/08 2022

InStat allows Hüseyin Çayır to analyze statistical and fitness data from all football matches, which were played during 2018-19, 2019-20, 2020-21, 2021-22 and 2022-23 seasons for scientific research and academic works.

Sources where client is using the data:

- Radio (no images)
- Web (images labelled with InStat logo)
- Television (presentations and images labelled with InStat logo)

No copyright infringement is intended. Please email at instatlimited@gmail.com for credit.

All rights are reserved by our company.



ÖZ GEÇMİŞ

Hüseyin ÇAYIR, ortaokul ve liseyi Samsun Huriye Süer Anadolu Lisesi'nde tamamladıktan sonra 2003 yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümüne başlamıştır. 2007 yılı Haziran ayında mezun olduktan sonra Eylül 2007' de beden eğitimi öğretmeni olarak Samsun' da göreve başlamış ve halen beden eğitimi öğretmeni olarak göreve devam etmektedir. 2010 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans' a başlamış ve 2012 yılında mezun olmuştur. 2020 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Antrenörlük Eğitimi ABD Doktora programına başlamıştır ve 2024 yılında mezun olmuştur.

22 yaşında başladığı antrenörlük hayatında; akademi antrenörlüğü, teknik sorumlu, yardımcı antrenörlük, atletik performans antrenörlüğü, analist, şef scout olarak farklı pozisyonlarda çeşitli amatör ve profesyonel takımlarda görev yapmıştır. Türkiye U19 ve U17 genç milli takımlarında görev yapmış, 2017 Avrupa Şampiyonasında üçüncü olan U17 milli takım teknik ekibinde yer almıştır. TFF'nin antrenör eğitimlerinde Maç ve Performans Analizi Uzmanı ve Scouting (Oyuncu İzleme Antrenörü) kurslarında eğitimci olarak görev yapmıştır. 2012-2013 Barcelona- FCB Escola Camp Avea (Proje / Türkiye) projesinde Scout – Antrenör olarak yer almıştır. (İngilizce, YÖK dil: 75)

Sertifikalar; UEFA A Lisans, TFF Maç ve Performans Analizi Antrenörlüğü, TFF Atletik Performans Antrenörlüğü, TFF Futsal Antrenörlüğü, World Football Academy: Tactics Periodiasation, World Football Academy: Fitness Periodiasation, World Football Academy: Strength Training, The FA Level 1 Introduction to Talent Identification

İletişim Bilgileri

ORCID ID : 0009-0009-7527-8238

Yayınlar:

1. Çabuk, R., Çayır, H., Yıldız, M., Onat, T, Cincioğlu, G., Adanur, O., & Kayacan, Y. (2020). Egzersizin fizyolojik sistemler üzerine etkileri: Sistematik Derleme. *Helal Yaşam Tıbbı Dergisi*, 2(1), 21-38.
2. ÇAYIR, H., CANİKLİ, A., & SÜEL, E. (2023). Genç Kadın Voleybolcularda Sürat, Çeviklik, Sıçrama ve Tekrarlı Sprint Performansı İlişkisi. *International Journal of Sport Exercise and Training Sciences - IJSETS*, 9(4), 117-123. <https://doi.org/10.18826/useeabd.1356953>
3. ÇAYIR, H., CANİKLİ, A., & SÜEL, E. (2023). Genç Erkek Basketbolcularda Sürat, Çeviklik, Sıçrama ve Tekrarlı Sprint Performansı İlişkisi. *Spor Eğitim Dergisi*, 7(3), 162-170. <https://doi.org/10.55238/seder.1357991>
4. Çayır, H. (2024a). Futbolda Hücum Stilleri. In İ. Yazarer (Ed.), *Farklı boyutlarıyla spor: Çeşitli konuların kesişim noktalarında* (pp. 19–33). Ankara: Gazi Kitabevi.
5. Çayır, H. (2024b). Futbolda Maç Analizi. In İ. Yazarer (Ed.), *Farklı boyutlarıyla spor: Çeşitli kesişim noktalarında* (pp. 46–56). Ankara: Gazi Kitabevi.