



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**2016 AVRUPA FUTBOL ŞAMPİYONASINDAKİ MÜSABAKALARIN  
TEKNİK-TAKTİK AÇIDAN ANALİZİ**

**Oğuz GÜRKAN**

**SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Yrd. Doç. Dr. Recep Sürhat MÜNİROĞLU**

**ANKARA**

**2017**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**2016 AVRUPA FUTBOL ŞAMPİYONASINDAKİ MÜSABAKALARIN  
TEKNİK-TAKTİK AÇIDAN ANALİZİ**

**Oğuz GÜRKAN**

**SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Yrd. Doç. Dr. Recep Sürhat MÜNİROĞLU**

**ANKARA**

**2017**

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Yüksek Lisans tez olarak hazırlayıp sunduğum “2016 Avrupa Futbol Şampiyonasındaki Müsabakaların Teknik-Taktik Açısından Analizi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir. Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Ad Soyad:

Tarih:

İmza:



## İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vii
Simgeler ve Kısaltmalar	viii
Şekiller	ix
Çizelgeler	x
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
1.1. Futbol Biliminin Geleceği	4
1.2. Futbolda Maç Analizi	6
1.2.1. Maç Analizinin Tanımı	6
1.2.2. Maç Analizinin Amacı	6
1.2.3. Maç Analizinin Önemi	7
1.2.4. Geçmişten Günümüze Maç Analizi	8
1.2.5. Maç Analizinin Avantajları	9
1.2.6. Maç Analizinin Dezavantajları	10
1.3. Müsabaka Analizinin Aşamaları	10
1.3.1. Müsabaka Öncesi Analiz	10
1.3.2. Müsabaka Sırası Analiz	11
1.3.3. Müsabaka Sonrası Analiz	12
1.4. Futbolda Kullanılan Sistemik Maç Analiz Yöntemleri	12
1.4.1. Sesli Gözlem Yöntemi	12
1.4.2. İşaretleme Yöntemi	13
1.4.3. Video ve Bilgisayar Aracılığıyla Maç Analiz Yöntemi	14
1.5. Maç Analiz Yöntemleri ile Neler Analiz Edilebilir?	16
1.5.1. Hareket Analizi	16
1.5.2. Teknik Analiz	17
1.5.3. Taktik Analiz	17

1.5.4. İstatistiksel Analiz	17
1.6. Kullanılan Bazı Maç Analiz Programları	18
1.6.1. MathBall Programı	18
1.6.2. Fstats Maç Analiz Programı	19
1.6.3. Prozone (Stats) Programı	19
1.6.4. Global Positioning System (Küresel Konumlama Sistemi)	20
1.6.5. E-Asistan Programı	21
1.6.6. E-Analiz Programı	21
1.6.7. Kullanılan Bazı Diğer Maç Analiz Programları	31
1.7. Maç Analizi Yapılırken Nelere Dikkat Edilmelidir?	31
1.7.1. Gözleme	31
1.7.2. Değerlendirme	32
1.7.3. Sonuçların sunumu	32
1.7.4. Sonuçların yorumu	32
1.8. Futbolda Maç Analizinin Geleceği	33
1.9. Avrupa Futbol Şampiyonası	34
1.10. Araştırmanın Konusu	34
1.10.1. Amaç ve Hedefler	35
1.10.2. Problem	36
1.10.3. Alt Problemler	36
<b>2. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>38</b>
2.1. Araştırmanın Modeli	38
2.2. Evren ve Örneklem	38
2.3. Verilerin Toplanması	39
2.3.1. Kullanılan Parametrelerin Tanımları	39
2.3.1.1. Gol	39
2.3.1.2. Pas	40
2.3.1.3. Şut	40
2.3.1.4. Orta	41
2.3.1.5. Top Kazanma	41
2.3.1.6. Topla Oynama Süresi	41
2.3.1.7. Topa Sahip Olma Yüzdesi	42

2.3.1.8. Korner	42
2.3.1.9. Ofsayt	42
2.3.1.10. Faul	42
2.3.1.11. Sarı Kart	43
2.3.1.12. Kırmızı Kart	43
2.4. Verilerin Analizi	43
2.5. Güvenirlilik Analizi	45
2.6. Sınırlılıklar	46
<b>3. BULGULAR</b>	47
3.1. Problem ve Alt Problemlere İlişkin Bulgular	49
<b>4. TARTIŞMA</b>	65
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	79
5.1. Sonuçlar	79
5.2. Öneriler	82
<b>ÖZET</b>	84
<b>ABSTRACT</b>	85
<b>KAYNAKLAR</b>	86
<b>EKLER</b>	91
<b>EK-1 Etik Kurulu Raporu</b>	91
<b>EK-2 Müsabakalar</b>	93
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	129

## ÖNSÖZ

Futbolda maç analizine verilen önem her geçen gün artmaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte futbolun ihtiyaçları da değişmekte ve futbolda birçok ayrıntı önem kazanmaktadır. Günümüz futbolunda başarılı olabilmek için güncel maç analiz programlarına, eğitilmiş maç analistlerine ve maç analizi ile ilgili yapılmış çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bu çalışma maç analiz alanına katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada başarılı ve başarısız takımların karşılaştırılması yapılarak, başarılı takımları üstün kılan başarı ölçütlerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

Çalışmamın her aşamasında bana destek olan ve yol gösteren, danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. R. Sürhat MÜNİROĞLU'na çok teşekkür ederim.

Akademik katkılarından ve nitelikli bireyler olabilmemiz için vermiş oldukları desteklerden dolayı, Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesindeki ve Bozok Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulundaki tüm Öğretim Üyesi Hocalarıma, Araştırma Görevlisi arkadaşlarıma ve Fakültenin tüm çalışanlarına,

Bu tezin her aşamasında yanımda bulunan ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen Eşim'e,

Hayatımın her döneminde her konudaki desteklerinden dolayı minnettar olduğum Annem ve Babam'a, yakın zamanda kaybettiğim, her zaman başarılı olmamı isteyen ve üzerimde çok fazla emeği olan Babaannem'e, Teşekkür Ederim.



## SİMGELER VE KISALTMALAR

<b>GPS:</b>	Global Positioning System (Küresel Konumlama Sistemi)
<b>Dk:</b>	Dakika
<b>Km:</b>	Kilometre
<b>M:</b>	Metre
<b>p:</b>	İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi
<b>Sd:</b>	Standart Sapma
<b>Sn:</b>	Saniye
<b>UEFA:</b>	Union of European Football Associations (Avrupa Futbol Federasyonları Birliği)
<b>%:</b>	Yüzde

## ŞEKİLLER

<b>Şekil 1.1.</b> E-Analiz Sezon Ekleme Ekranı.	22
<b>Şekil 1.2.</b> E-Analiz Takım Ekleme Ekranı.	23
<b>Şekil 1.3.</b> E-Analiz Müsabaka Ekleme Ekranı.	24
<b>Şekil 1.4.</b> E-Analiz Oyuncu Kartı Ekleme Ekranı.	25
<b>Şekil 1.5.</b> E-Analiz Oyuncu Kartı Bilgi Ekranı.	26
<b>Şekil 1.6.</b> E-Analiz Antrenör Ekleme Ekranı.	27
<b>Şekil 1.7.</b> E-Analiz Antrenör Kartı Bilgi Ekranı.	27
<b>Şekil 1.8.</b> E-Analiz Kadro Seçim Ekranı.	28
<b>Şekil 1.9.</b> E-Analiz Video Ekleme Ekranı.	29
<b>Şekil 1.10.</b> E-Analiz Videolu Analiz Kaydı Ekranı.	30
<b>Şekil 3.1.</b> Müsabakalarda Atılan Gollerin Dağılımları, Zamanları ve Oluş Biçimle	50
<b>Şekil 3.2.</b> Takımların, Toplam, Olumlu-Olumsuz ve Farklı Bölgelerde Yapmış Oldukları Pas Ortalamaları	52
<b>Şekil 3.3.</b> Takımların Pas Başarı Yüzdeleri	53
<b>Şekil 3.4.</b> Takımların, Toplam, Olumlu ve Olumsuz Şut Ortalamaları	54
<b>Şekil 3.5.</b> Takımların Şut Başarı Yüzdeleri	55
<b>Şekil 3.6.</b> Takımların, Toplam, Olumlu ve Olumsuz Orta Ortalamaları	56
<b>Şekil 3.7.</b> Takımların Orta Başarı Yüzdeleri	57
<b>Şekil 3.8.</b> Takımların Top Kazanma Ortalamaları	58
<b>Şekil 3.9.</b> Takımların Topla Oynama Süreleri	59
<b>Şekil 3.10.</b> Takımların Sarı Kart ve Kırmızı Kart Ortalamaları	60
<b>Şekil 3.11.</b> Takımların Ofsayt Ortalamaları	61
<b>Şekil 3.12.</b> Takımların Faul Ortalamaları	62
<b>Şekil 3.13.</b> Takımların Müsabakalarda Kullanmış Oldukları Korner Ortalamaları	63
<b>Şekil 3.14.</b> Takımların Topa Sahip Olma Yüzdelerinin Ortalamaları	64

## ÇİZELGELER

<b>Çizelge 1.1.</b> Kağıt Kalem Metodu ile İşaretleme Yöntemi	14
<b>Çizelge 2.1.</b> Gözlemciler ve Gözlem İçi Güvenirliğe İlişkin Kappa İstatistik Testi Sonuçları	45
<b>Çizelge 3.1.</b> Kaydedilen Gollerin Dağılımları, Zamanları ve Oluş Biçimleri İle İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	49
<b>Çizelge 3.2.</b> Takımların, Toplam, Olumlu-Olumsuz ve Farklı Bölgelerde Yapmış Oldukları Pas Ortalamaları ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	51
<b>Çizelge 3.3.</b> Takımların Pas Başarı Yüzdeleri ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	53
<b>Çizelge 3.4.</b> Takımların, Toplam, Olumlu ve Olumsuz Şut Ortalamaları ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	54
<b>Çizelge 3.5.</b> Takımların Şut Başarı Yüzdeleri ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	55
<b>Çizelge 3.6.</b> Takımların, Toplam, Olumlu ve Olumsuz Orta Ortalamaları ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	56
<b>Çizelge 3.7.</b> Takımların Orta Başarı Yüzdeleri ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	57
<b>Çizelge 3.8.</b> Takımların Top Kazanma ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	58
<b>Çizelge 3.9.</b> Takımların Topla Oynama Süreleri ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	59
<b>Çizelge 3.10.</b> Takımların Sarı Kart ve Kırmızı Kart Ortalamaları ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	60
<b>Çizelge 3.11.</b> Takımların Ofsayt Ortalamaları ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	61
<b>Çizelge 3.12.</b> Takımların Faul Ortalamaları ile İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	62
<b>Çizelge 3.13.</b> Korner Ortalamaları ile İlgili İki Grubun Mann-Whitney U Testi Sonuçları	63
<b>Çizelge 3.14.</b> Takımların Topa Sahip Olma Ortalamaları İle İlgili Mann-Whitney U Testi Sonuçları	64



## 1. GİRİŞ

Futbol oyunu 200'den fazla ülkede 250 milyon oyuncu tarafından oynanan dünyanın en popüler sporudur (Strudwick, 2016, s:1x). Belirli kurallar çerçevesinde ve belirli saha şartlarında el hariç vücudun diğer bölümleriyle oynanan, kalelere atılan veya yenilen gollerle sonucun belirlendiği bir takım sporudur ( İnal, 2013, s:13). Bir başka açıdan da Futbol; 90 dakikalık zaman diliminde futbolcuların 10-12 km mesafe kat ettiği bir dayanıklılık sporu olarak tanımlanmaktadır (Eniseler, 2010, s:66). Bir oyun olarak kabul edilmesinin yanında, beden, ruhen ve sosyolojik açıdan da bir eğitim aracı olarak görülmektedir (İnal, 2013, s:13). Şuan dünyada birçok akademik kurum futbolla ilgili araştırmalar ve incelemeler yapmaktadır (Strudwick, 2016, s:1x).

Futbol müsabakaları kitle iletişim araçlarının gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla birlikte dünyada takip edilen en önemli aktivitelerden birisi haline gelmiş durumdadır. Özellikle televizyonun ortaya çıkmasıyla beraber futbol sadece stadyumlarda değil, milyarlarca insanın heyecanla evinde de takip ettiği bir spor dalı olarak kitleleri etkilemeye devam etmektedir. Her 4 yılda bir düzenlenen Avrupa Futbol Şampiyonası ve Dünya Kupası insanların kendi Ülkeleri katılsın katılmasın, tüm dünya'da spor aktivitesinin ötesinde bir sosyal olay olarak ilgiyle izlenilmektedir. Futbolun spor aktivitesinin ötesinde bir sosyal olay olarak görülmesinin en belirgin kanıtlarından birisi de dünya kupası finalini dört milyar insanın takip etmiş olmasıdır. Ülkelerin başarılarından sonra Devlet Başkanları üzerlerindeki bürokrat kimliklerini bir tarafa bırakarak, Ülkelerinin başarılarını futbolcularıyla kucaklaşarak coşku içerisinde kutlamaktadırlar. Futbolcular halk tarafından yüceltilerek önemli dergilerde kapak konusu olmakta ve futbolculara bu dergilerde önemli sözler sarf edilmektedir.

Ülkemize baktığımızda da tablonun dünyadan çokta farklı olmadığı görülmektedir. Önemli müsabakalar öncesinde kamu çalışma saatleri hatta Bakanlar

Kurulu çalışma saatleri bile müsabaka saatlerine göre ayarlanabilmektedir. Önemli müsabakalardan sonra halk sokaklara dökülerek saatlerce kutlamalara katılmaktadır. Türkiye’de futbola ayrılan bütçeler diğer branşlara göre oldukça yüksektir. Yayın gelirleri, İddia, Spor Toto ve Belediyelerden gelen Mevlalar takımların kasalarına girmekte ve bu çarkın dönmesine katkıda bulunmaktadır. Ülkemizde Futbol Federasyon Başkanlığı önemli bir mevki haline gelmiştir hatta Bakanlık görevlerinden bile daha itibarlı bir konumda olduğu söylenebilir. Özetleyecek olursak Futbol Ülkemizde de önemli bir yer teşkil etmekte ve gündemi oluşturmaya devam etmektedir (Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2008, s:8).

Futbolda bilimin konuşulmaya başlanması 1920’li yılların ortalarına rastlamaktadır. Uzun seneler 2-8 taktığının ağır bastığı ve bazı oyuncuların oyuna hiç katkıda bulunmadıkları gözlemlenmiştir. Geriden uzun topla çıkma ve ilerideki oyuncuların topu yakalamaya çalışma çabalarına ilk tepkiyi Arsenal antrenörü Chapman verdi. WM sistemini oyuncularına öğreterek oyunu sıkıştırmadan, futbolu daha izlenilir ve daha zevkli bir duruma getirmeye çalıştı. Oyuncuların görev yerlerinin olmasının farkına varılmasıyla birlikte sahada daha çok mücadele etmek ve mesafe kat etmek için antrenmanın önemi tespit edildi. 1968 olimpiyatlarında tartan pistin ilk kez kullanılması teknolojik ilerlemeler için bir devrim niteliğindedir. Daha sonraları futbolda teknik estetiğin daha iyi sergilenebilmesi için önce doğal çim daha sonra da yapay çim teknolojisi futbola katkı sağladı.

Brezilyalıların teknik kapasitelerinin iyi olmasının altında yatan neden ilgi duydukları dans kültürüdür. Güney Amerika futbol ekolünün oluşması bu kültürden etkilenmiştir. Avrupa’da ise takımların başarılı olabilmesi için fizik, kondisyon, kuvvet, taktik, strateji gibi elementleri doğru bir şekilde kullanması gerekiyordu.

1960’lı yılların sonuna doğru Ukrayna’da “Labonowski” Dinamo Kiev takımını yaratmak amacıyla üniversiteler ile işbirliği içerisine girdi. Kiev takımı adeta laboratuvar ortamında yaratıldı. 1970’li yıllarda Avrupa futbolunda birçok başarılı sonuçlara imza atan bu takım diğer takımlarını da etkiledi. Toparlanma metotları

ortaya çıktı, ergojenik yardımcılarından yararlandı ve antrenman sayıları artırıldı. Spor sağlık uzmanları yaralanmaların iyileşmesinde ve fizyolojik etkenlerin etkili bir şekilde kullanılmasında önemli destekler sağladı. Oyuncuların koşu mesafeleri ve koşu hızları arttı. Futbolda bilim kongreleri yapılmaya başlandı. Liverpool John Moore Üniversitesinden Thomas Reilly ve arkadaşları 4 yılda bir Dünya Futbol Bilimleri Kongresinin yapılmasını kararlaştırdı. 1987 de İngiltere’de, 1991 de Hollanda’da, 1995 de Galler’de, 1999 da Avustralya’da düzenlenen bu kongre 2003 yılında ODTÜ ve Ankara Üniversitesinin ortaklaşa düzenlediği, TFF’nin de katkılarıyla Dünya Futbol ve Bilim Kongresi Ülkemizde Antalya’da gerçekleştirilmiştir. Düzenlenen bu kongrelerin futbolun her yönünü tartışması açısından futbola ciddi katkılar sağladığını rahatlıkla söyleyebiliriz (Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2008, s:10).

Futbolda bilimin, Ulusal ve Uluslararası kongrelerin artmasıyla birlikte futbol alanında yapılan bilimsel çalışmalar da hız kazanmıştır Örneğin; Amisco sistemi ile 2005-2006 şampiyonlar ligi finalinin (Barcelona- Arsenal) araştırmasının yapıldığı bir çalışmada, Barcelona takımının 1.devre ortalama 5121 m. mesafe kat ettiği, bunlardan saatte 11 km hızla kat edilen mesafenin 3448 m., 11-14 km hızla kat edilen mesafenin 645 m., 14-21 km hızla kat edilen mesafenin 834 m., saatte 21 km ve üzeri kat edilen mesafenin ise 194 m. olduğu, Barcelona takımının 2.yarı ise ortalama 5218 m. mesafe kat ettiği ve bunlardan saatte 11 km hızla kat edilen mesafenin 3423 m., 11-14 km hızla kat edilen mesafenin 647 m., 14-21 km hızla kat edilen mesafenin 882 m., 21 km ve üzeri kat edilen mesafenin ise 266 metre olduğu tespit edilmiştir.

Arsenal takımının ise 1.yarı ortalama 5297 metre mesafe kat etmiştir. Bunlardan saatte 11 km hızla kat edilen mesafenin 3636 m., 11-14 km kat edilen mesafenin 670 m., 14-21 km. arası kat edilen mesafenin 789 m., 21 km ve üzeri kat edilen mesafenin ise 202 m. olduğunu, Arsenal takımının 2.yarı ise ortalama 5252 metre mesafe kat ettiğini, bunlardan saatte 11 km hızla kat edilen mesafenin 3523 m., 11-14 km hızla kat edilen mesafenin 659 m., 14-21 km hızla kat edilen mesafenin 861 m., 21 km ve üzeri kat edilen mesafenin ise 208 metre olduğu rapor edilmiştir.

Fabregas saatte 11 km hızla 1.yarı 3850 metre mesafe kat etmiştir, Gilberto silva 1.yarı saatte 11-14 km hızla 1048 metre mesafe kat etmiştir, Deco 1.yarı saatte 14-21 km hızla 1578 metre mesafe kat etmiştir, Eto 2.yarı saatte 21 km ve üzeri hızda 394 metre mesafe kat etmiştir ve Fabregas 1. devre toplam 6090 metre mesafe kat etmiştir. Buradan anlaşılmaktadır ki düşük şiddetteki koşular için Fabregas gibi oyunculara, Submaksimal koşular için Deco gibi oyunculara, sprint sürat içinde Eto gibi oyunculara ihtiyaç olduğu gözlemlenmiştir (Zubillaga ve ark., 2007).

Maç sırasında kat edilen mesafeler ile ilgili yapılan başka bir çalışmada; müsabaka sırasında profesyonel futbolcuların amatör futbolculardan daha yüksek sayıda orta, yüksek şiddetli koşuları ve sprintleri yaptıkları tespit edilmiştir (Eniseler, 1998).

68 Avrupa maçının (UEFA kupası, Şampiyonlar ligi), analizinin yapıldığı bir diğer çalışmada, 58 takımdan 791 oyuncuyu prozone maç analiz programı ile incelenmiş ve merkez orta saha oyuncularının diğer oyuncularından daha fazla mesafe kat ettikleri tespit edilmiştir (Di salvo ve ark., 2006).

Tüm bu çalışmalar futbol biliminin ilerlemesine, futbolda maç analizinin ve maç analiz programlarının gelişmesine katkı sağlamaktadır.

## **1.1. Futbol Biliminin Geleceği**

Futbol Biliminin özelliği futbol oyuncusunun performansını etkileyen bilimsel parametrelerin anlaşılmasını sağlamaktır. Futbolun gelecekteki başarısı bilimsel modellerin futbola doğru bir şekilde uyarılması ile olacaktır. Antrenman programları,



performansı gözlemlenme, rekabet için hazırlık oluşturma ve özel spor analizleri bu modellerden bazılarıdır. Bu modellerin uygulanması elit performansın gelişmesine katkı sağlayacaktır. Yüksek performansa ulaşmak zorlu bir süreç gerektirir, dolayısıyla öncelikler belirlenerek başarı için koordineli bir şekilde çalışmak gerekir. Futbol antrenörleri denetlenerek onların gelişimleri takip edilmeli ve yetenekli antrenörler futbola kazandırılmalıdır. Disiplinler arası bilgiye sahip olan psikoloji, fizyoloji, sağlık, biyomekanik, beslenme gibi alanlarda da kendisini geliştiren ve sporcularının gelişimine de katkı sağlayacak antrenörlere ihtiyaç duyulmaktadır. Çağdaş antrenörler yetiştirilerek hem antrenörlerin kendi içlerindeki problem çözme yetenekleri artırılacak hem de oyuncuların bireysel performansları geliştirilerek gerekli bilgi ve donanıma sahip olmaları sağlanacaktır. Tüm bunlar futbolda yüksek performansa ulaşılması için gerekli koşullardır.

Gelecek yıllarda futbol bilim adamları kapsamlı antrenman planları için testler ve ölçümler geliştirecektir ve futbolun daha ileri gitmesine katkıda bulunacaklardır. Erken yaşlarda genç sporcular kulüplere kazandırılarak onların her türlü gelişimi sağlanacaktır. Genç futbolcuların gelişimi için anahtar faktörler belirlenerek, elit performansa katılımı için geçen süreye kadar performansları artırılmaya çalışılacaktır. Yetenek testleriyle sporcuların doğuştan mı yetenekli yoksa yetenek sonradan mı kazandırıldı anlayışıyla gelişimleri takip edilecektir. Genetiğin yanına çevresel etmenleri de sokarak en iyi verim elde edilmeye çalışılacaktır.

Sonuç olarak gelişmiş teknolojileri antrenörlerle tanıştırmak sporcuların en iyi şekilde gelişimlerine katkıda bulunulmalı ve güncel bilimsel bilgiler takip edilerek onlardan yararlanılmaya çalışılmalıdır (Strudwick, 2016, s:589).

## **1.2. Futbolda Maç Analizi**

Son yıllarda profesyonel futbolda geleneksel metotların yerine daha rekabetçi ve daha sistemli antrenmanlar yapılmaktadır. Müsabakalarda başarı elde edebilmek için birçok faktör denenmektedir. Birçok futbol kulübü şuan takımlarına maç analistleri kazandırarak başarılı olmaya çalışmaktadır (Carling, 2016).

### **1.2.1. Maç Analizinin Tanımı**

Maç analizi müsabaka sırasındaki davranışsal olayların objektif bir şekilde incelenmesi ve kaydedilmesidir (Carling ve ark., 2005, s:2).

Video ve Bilgisayar aracılığı ile bir futbol oyuncusunun ya da bir futbol takımının doğrularının ve yanlışlarının test edilmesidir (Michailidis ve ark., 2012).

### **1.2.2. Maç Analizinin Amacı**

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

### 1.2.3.Maç Analizinin Önemi

Futbol oyunu izleyenler için bir eğlence aracı iken, antrenörler için oyunu izlemek ve gözlem yapmak bir iştir. Bir antrenörün başarıya ulaşabilmesi için oyunda meydana gelen davranışları gözlemleyebilmesi onun en önemli görevlerinden birisidir. Futbol oyununun uzunluğundan dolayı antrenörün sahadaki tüm olayları hafızasında tutması çok zordur. Yapılmış olan araştırma bulguları göstermiştir ki antrenörlerin oyunda meydana gelen pozisyonların %50 sinden fazlasını yanlış yorumladıkları tespit edilmiştir. Futbolda bir oyuncunun bireysel analizi ve takım analizi futbol oyununun hızlı yapısından dolayı sübjektif bir şekilde değerlendirmeye sebep olmaktadır. Bu da antrenörün objektif bir karar vermesini güçleştirmektedir. Hafıza kaydı ile ilgili yapılmış olan çalışmalar beyin ve gözün gözleme ve hatırlama kapasitesindeki sınırlılıklarından dolayı deneyimli antrenörlerin bile oyunun önemli kısımlarını gözden kaçırdıklarını tespit etmiştir (Müniroğlu, 2009).

Tüm bunların sonucunda maç gözlem sırasında 90 dakikalık bir oyunu tam ve doğru bir şekilde hafızada tutmak için alternatif yöntemlere başvurulmuştur. Kâğıt kalem metodu ve bilgisayar-video aracılığıyla bir futbol oyuncusunun tüm davranışları doğru ve objektif bir şekilde kaydedilmeye başlanmıştır. Geliştirilen bu yöntemler ile müsabakada meydana gelen hareketler antrenörlere geri bildirimle sunularak, onların oluşturmuş oldukları parametreler doğrultusunda antrenörlere müsabakaları tarafsız gözle değerlendirme imkanı sağlamıştır. Burada önemli olan bu araçların etkili bir şekilde kullanılması ve antrenörün oyun sistemindeki tercihlerine ve isteklerine doğru bir şekilde hizmet etmesidir (Franks ve Hughes, 2016, s:10).

#### 1.2.4.Geçmişten Günümüze Maç Analizi

Müsabaka analizi ile ilgili esaslar yüzyıllar öncesine kullanılıyordu. Örneğin antik mısırlılar bazı figürleri, hareketleri okumak ve kaydetmek için hiyeroglifleri (resim ve çivi yazılarını) kullanıyorlardı.

Yine askeri birlikler deniz ve karadaki savaşlarda harita üzerine saldırı ve savunma planlarını çizerek stratejiler oluşturmuşlardır. 1948 yılında Rudolf LABAN'ın Danstaki hareketleri analiz ederek geliştirdiği gözlemleme tekniği 'Laban gösterimi' kullanıma girmiştir. Bu teknik genel hareket analizinin başlama noktası olmuştur. Bu çok yönlü sistemde ritim hareketleri, hareket, görsellik, anatomik değişiklik, denge, ilişki gibi terimler belirtilmiştir. Bu yöntem ile kodlama yapılarak taktik geliştirilmiş Amerika'daki basketbol ve Amerikan futbolunda antrenörler tarafından rakip analizleri yapılmıştır. Günümüze doğru yaklaştıkça müsabaka analizinde ses kayıt cihazları (Auto teyp) ortaya çıkmış ve maç esnasında ses kayıtları yapılarak bu yöntemden yararlanılmıştır. Bilgisayar-video teknolojisinin gelişiminin gerçekleşmesinden önce de kağıt kalem yöntemi kullanılarak, maç analizleri yapılmış ve kayıtlar tutulmuştur. El notasyon diye de adlandırılan bu yöntem sayesinde oyuncuların topla hareketlerine odaklanılarak taktik ve stratejiler oluşturulmuştur. Günümüzde de teknolojinin gelişmesiyle birlikte bilgisayar-video aracılığıyla çok yönlü maç analiz programları kullanılmaya başlanmıştır (Carling ve ark., 2005 s:3).

Ülkemizde müsabaka analizinin etkin ve yaygın kullanımının geçmişi oldukça yenidir. Bu yüzden Türk futbolunda elit düzeydeki futbolcuların oyun karakterlerine ait müsabaka analiziyle ilgili çok sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.1994 yılında dönemin milli takımlar sorumlusu Fatih Terim ile ODTÜ öğretim üyesi Gül Tiryakinin birlikte, müsabaka analizi kullanarak milli takımımızın rakiplerini tanıma yöntemi bilgisayar yardımının kullanıldığı bilinen ilk örnektir. Tiryaki ve ark. (1996) konuya ilişkin ilk çalışmalarında, İsveç milli takımının turnuvalarda yaptığı 4 müsabakadaki savunma, orta saha ve hücum alanlarındaki pas, şut ve orta verileriyle sınırlanmıştır. Daha sonraki ikinci çalışma ise, bir üçüncü lig takımının müsabakalarında kaydedilen

gollerin analizi yapılmıştır. Bu çalışmada kaleye yakın alanlarda gollerin yoğunlaştığı ve gol öncesinde yapılan pas sayısındaki artışın gol olasılığını azalttığı belirlenmiştir. Daha sonraki yıllarda bazı yabancı teknik direktörlerin dışında, Şenol Güneş , Ersun Yanal ,Yılmaz Vural ve Giray Bulak'ın müsabaka analizini etkin kullanan teknik direktörler olarak sayılabilir (Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2008, s:2).

Artık antrenörler müsabaka analizleri sayesinde takımlarının durumlarını inceleyerek taktik varyasyonlar üretebilmekte ve sporcularının performanslarını değerlendirebilmektedirler. Aynı zamanda elde ettikleri bilgileri sporcularına geri bildirim olarak sunabilmektedirler (Müniroğlu, 2009).

#### **1.2.5. Maç Analizinin Avantajları**

- 1) Genel bilgilerin tespiti ve düzenlenmesi daha sonra da değerlendirilmesi
- 2) Bireysel performansların ve takımın gözlemi
- 3) Antrenöre geri bildirim sunması
- 4) Antrenöre ileriye dönük bir bakış açısı yaratması
- 5) Futbolda mevcut parametrelerin tespit edilmesi ve anlaşılması
- 6) Antrenmanlara katkı sağlaması ve eksiklerin giderilmesine yardımcı olması
- 7) Kriter sağlayan modellerin gelişimi (Franks ve Goodman, 1986; Dufour, 1993; akt. Araslı, 2010).

### **1.2.6. Maç Analizinin Dezavantajları**

- 1) Eski yöntem olan ses kayıt cihazında kaydın yapıldıktan sonra analiz hazırlığında çok zaman alması
- 2) Özellikle el notasyon sisteminde kodlamanın çok uzun zamanlar alması ve uygulama sürecini öğrenmenin zorluğu (Söyler, 2013).

### **1.3. Müsabaka Analizinin Aşamaları**

Müسابaka analizi antrenörler tarafından maç öncesi, maç sırası ve maç sonrası gibi çeşitli aşamalarda kullanılabilir. Aynı şekilde performans analizleri yıllık planlar şeklinde düzenlenebilir. Örneğin sezon sonu, sezon öncesi, sezon ortası, dostluk maçlarının analizleri yapılabilir ve gelişmeler değerlendirilebilir.

#### **1.3.1. Müsabaka Öncesi Analiz**

Gelecek rakip hakkındaki bilgiler video aracılığı ile toplanır. Örneğin antrenör rakibin golden önce en etkili asistlerinin nereden yapıldığını, top dağıtımının nasıl olduğunu, kornerleri nasıl kullandıklarını, rakip kalecinin topları nasıl dağıttığını belirler ve bunlarla ilgili maç istatistiklerini toplar. Bir gözlemci ya da scout rakip takımın maçlarını takip eder ve rakip hakkında video klipler oluşturarak daha ayrıntılı bilgiler toplar. Böylelikle antrenörler gelecekteki rakipleri ile ilgili taktik ve stratejiler yaratarak rakiplerinin güçlü ve zayıf noktalarını tespit etmeye çalışır ama bir çok antrenör bunu göz ardı ederek rakip takım yerine kendi takımının performansına odaklanır.

Müsabaka analizinin faydalarından birisi de antrenörlere oyuncuları ve takımı hakkında geri bildirimler vererek antrenörlerin objektif değerlendirmeler yapmalarına olanak sağlamasıdır. Bazen Yöneticiler, Teknik direktörler, Sportif Direktörler bir oyuncuyu gözlemlemeden ve oyuncunun hareketleri hakkında bilgi sahibi olmadan sporcuyla anlaşma imzalayabilirler. Maç analizi sayesinde kaydedilen görüntülerle birlikte sporcunun pas başarı oranı, gol yüzdesi ve gole yatkınlığı gibi parametreler daha objektif bir şekilde değerlendirilerek güçlü ve zayıf noktalar ortaya konar. Antrenörler sadece müsabakaları değil aynı zamanda antrenmanlardaki tüm davranışları da değerlendirerek gelecek maç hakkında daha doğru değerlendirmeler yapmaya çalışırlar (Carling ve ark., 2005, s:14).

### **1.3.2. Müsabaka Sırası Analiz**

Oyun esnasında basit maç istatistikleri toplanır ve taktiksel kararlar almada antrenörlere yardımcı olabilir. Örneğin gözlemci ya da analist yanlış pas sayılarının istatistiğini, üçüncü bölgedeki girişimlerin sayısını ve ceza sahasına ne kadar orta yapıldığının kaydını tutabilir. Böyle bilgiler basit tablolar oluşturularak kâğıt kalem yöntemiyle bile yapılabilir. Bu çeteleler antrenörler, takımın diğer ekibinde yer alan yardımcılar, sakat ve yedek oyuncular tarafından tutulabilir. Bu yöntemle antrenörler müsabakanın devre arasında ve tamamında objektif bilgiler edinerek taktiksel değişiklikler ve oyuncu değişiklikleri yapabilir. Modern dijital teknolojinin gelişmesiyle birlikte parametreler eş zamanlı kodlanarak maç sırasında, devre arasında ya da maçtan hemen sonra antrenörlere gerekli bilgiler hemen verilebilir. İngiltere’de şuan birkaç premier lig takımı bu teknoloji doğru bir şekilde kullanmaktadır (Carling ve ark., 2005, s:15).

### **1.3.3. Müsabaka Sonrası Analiz**

Analitik çalışmalar ya maçtan hemen sonra ya da birkaç gün sonra yapılır. Performansın detaylı bir incelemesi genellikle 24 saat içerisinde yapılarak video yardımıyla niceliksel ve niteliksel veriler detaylı bir şekilde ortaya konur. Objektif analizler yapılarak takımların performansları ve oyuncuların bireysel özellikleri gerçekçi bir şekilde tespit edilerek kısa ve orta vadedeki öncelikler belirlenir (Carling ve ark., 2005, s:15).

## **1.4. Futbolda Kullanılan Sistematik Maç Analiz Yöntemleri**

### **1.4.1.Sesli Gözlem Yöntemi**

Müسابaka analizinin teknoloji ile buluşması sesli gözlem yöntemiyle gerçekleşmiştir. Müsabaka oynanırken sahada meydana gelen tüm hareketler futbol alanında uzman bir kişi tarafından sesle banda kaydediliyor ve daha sonra antrenörler tarafından kullanılıyordu. Antrenörler kaydedilen bu bilgiler ışığında takımlarının antrenmanlarını planlayabiliyor ve oyuncularına geri bildirimler vererek onların gelişimlerine katkıda bulunuyorlardı. (Hagedorn ve Heymen, 1992; Kruger, 1991; Maier 1984, akt. Bakır, 2007).



### 1.4.2.İşaretleme Yöntemi

Notasyon metodu 1966 yılına kadar Amerikan futbolunda kullanılıyordu. Washington Redskins bu sistemi kullanan ilk spor takımıdır. Önceleri stadyumlarda bilgisayarlı notasyon sistemi yasak olduğu için sonuçlar maçlardan sonra bilgisayara giriliyordu (Hughes, 2003).

Notasyon analizi maç sırasında meydana gelen bütün pozisyonları değerlendirme işlemidir. Topun olduğu yere odaklanarak oyuncuların pozisyonları ve davranışları analiz edilebilir aynı şekilde antrenörün belirlediği parametrelere göre başarılı ve başarısız takımların durumları da değerlendirilebilir (Frencken ve Lemmink, 2009). El notasyon metodunun fayda sağladığı ancak bazı dezavantajlarının olduğu belirtilmektedir. Kodlamanın uygulamasını öğrenmek uzun zamanlar almaktadır ve verilerin sisteme girişi uzun saatler içerebilmektedir. Bilgisayarlı-video maç analiz sisteminin gelişmesiyle birlikte bu problemler ortadan kalkmaya başlamıştır (Hughes, 2003).

Veriler bilgisayara girilerek Mouse ve klavye yardımıyla daha hızlı ilerlemeler sağlanmıştır. Çabuk bir şekilde kapsamlı özetler sunulabilmiştir. Gelişen dijital video kayıtlarıyla da notasyonel analizin olanakları artmıştır (Carling ve ark., 2005, s:28).

Yine Gelişen teknolojiyle birlikte verilerin girişi ve verilere kolay erişim imkânı sağlanmıştır. Program ücretlerinin düşmesiyle birlikte video-bilgisayar yardımıyla analizler artmış ve antrenörler detaylı objektif değerlendirmeler yapabilmişlerdir. Notasyon analizinin 4 ana amacı vardır. Bunlar;

- 1) Hareket analizi
- 2) Taktik değerlendirme
- 3) Teknik değerlendirme
- 4) İstatistiksel derleme (Hughes, 2003).

**Çizelge 1.1.** Kağıt kalem metodu ile işaretleme yöntemi

	Olumlu şut	Olumsuz şut	Top kapma	Faul	Sarı kart
Pogba	+++	+	++++	++	+
Kante	+		+++++	+++	+
Emre Can	++	+	++++	+++	
Schweinsteiger	+	++	+++	+++	+

#### 1.4.3.Video ve Bilgisayar Aracılığıyla Maç Analiz Yöntemi

Bilgisayar bilimi disiplinler arası bir araştırma alanıdır. Bilgisayar bilimindeki teknolojik gelişmelere bağlı olarak bu alanda önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Diğer yandan spor bilimlerinde gözlemsel teknolojik ilerlemelerle birlikte yeni çalışma alanları yaratılmıştır. Bilgisayar biliminin en dikkat çekici karakteristik özelliği ileri derecede gelişim sağlanmış yazılım programlarıdır. Bilgisayarda oyun analizindeki İlk uygulamalar yalnızca veri işleme yetenekleriyle sınırlıydı. Oyuncunun hareketleri belirlenerek sınıflandırılıyor ve daha sonra analiz yapılıyordu. Oldukça ilkel metotlarda bile bilgisayar olmadan yapılan analizler çok zorlu ve yıpratıcı oluyordu. Dolayısıyla bilgisayarın ortaya çıkmasıyla analiz alanında ilk olarak gözlemsel kayıtlar tutularak el notasyon sistemi bilgisayar aracılığıyla yapılmaya başlanmıştır (Lames, 2008).

Hiç kuşku yok ki bilgisayar aracılığıyla yapılan müsabaka analizinin birçok avantajı vardır. Gelişmiş yazılım programlarıyla doğrudan veri girişleri yapılarak daha önceden el notasyon yöntemiyle yapılan işlemler daha etkili bir şekilde analiz edilebilir. Özellikle istatistiksel analizler bu yöntem ile daha efektif bir şekilde yapılabilmektedir (Pritchard, 2011).

El notasyon sistemi ile karşılaştırıldığında bilgisayar-video aracılığıyla maç analizin avantajı hem istatistiksel kayıtların tutulması hem de görsel analizlerin yapılmasıdır (Mackenzie ve Cushion, 2016). Teknolojinin gelişmesine ve birçok analiz programının üretilmesine rağmen el notasyon sistemi günümüzde halen etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Kullanılan yöntem ister el notasyon isterse de bilgisayar aracılığıyla yapılan analiz olsun, önemli olan verilerin kayıtları, tipleri, karmaşıklığı, analizcinin tercihleri ve tecrübesidir (Pritchard, 2011).

Bilgisayarın gelişmesi ve ilerlemesiyle birlikte analiz metotları da gelişmiş ve oyun içerisinde gole yönelik fırsatlar yaratarak sonuca gitmeye başlanmıştır. Kayıt altına alınan maç videoları analiz programıyla düzenlenebiliyor, klip oluşturulabiliyor ve kontroller yapılabiliyor. Müsabakalarda meydana gelen şut, gol, top kapma gibi tüm spesifik parametrelerin analizleri yapılabilir duruma gelmiştir. Son zamanlardaki gelişmelerle birlikte belirtilen parametrelerle ilgili renkli grafiksel tablolar oyunculara anında geri bildirim olarak verilebilmektedir. Bu alanda geçmişe göre kökten değişiklikler olmaktadır. Gelecek teknolojik ilerlemeler ile birlikte analiz programları antrenörlere oyunun birçok yönünü analiz etme ve taktiksel kararlarını olumlu yönde etkileyecek daha fazla hizmetler sunacaktır (Hughes, 2003).

## **1.5.Maç Analiz Yöntemleri ile Neler Analiz Edilebilir?**

Maç analiz yöntemleri ile bir futbol takımının ya da bir futbol oyuncusunun hareket analizi, teknik analizi, taktik analizi ve istatistiksel analizi yapılabilir.

### **1.5.1. Hareket Analizi**

Günümüzde bir çok antrenör kağıt ve kalem yöntemiyle notasyon analizini kullanmaktadır. Bu yöntem ile toplam şut, orta, pas gibi parametrelerin analizi yapılabilmektedir. Antrenörlerin analiz konusunda ilerleme kaydedebilmeleri için hareket analizine yönelmeleri kaçınılmazdır. Hareket analizi yürüme, jog, sprint, geri geri koşu gibi hareketleri kapsayan ve yoğunluklarına göre bu aktiviteleri sınıflandırma yöntemidir (Harley ve ark., 2002). Bu yöntem müsabakada meydana gelen olayları objektif bir şekilde değerlendirmemize yardımcı olur ( Erith ve Curneen, 2016).

Hareket analizi ile Futbol maçının birinci ve ikinci develeri ayrı ayrı değerlendirilebilir, tüm oyuncuların fiziksel performans takipleri sağlanabilir, koşu mesafeleri tespit edilebilir ve birçok farklı değişkene bakılabilir (Harley ve ark., 2002).

Global positioning systems (GPS) diğer adıyla Küresel konumlama sistemi antrenmanlarda ve müsabakalarda uydu aracılığı ile oyuncuların hareket analizlerini yapabilen ve antrenörlere geri bildirim sunan bir takip sistemidir (Carling ve ark., 2005, s:150).

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte günümüze doğru prozon gibi çok fonksiyonlu kameralar ile performans analizi yapabilen programlar geliştirilmiştir.

### **1.5.2. Teknik Analiz**

Futbolda teknik parametreler, müsabakalardaki başarı ve başarısızlık oranlarının tespit edilmesinde ve müsabaka sonucu ile teknik elementler arasındaki ilişkiyi belirlemede kullanılmaktadır (Göral, 2015).

### **1.5.3. Taktik Analiz**

Müsabaka sırasında bireysel oyuncuların ve takımın hareketlerinin kalitesi maç performansını belirler. Taktik bireysel ve takım taktiği olarak analiz edilebilir ve değerlendirilebilir (Mermert ve ark., 2016). Etkili strateji ve taktik başarıya giden temel yollardan birisidir (Carling ve ark., 2005, s:129).

### **1.5.4. İstatistiksel Analiz**

Pek çok amaç için bir araya getirilen değişkenler incelenir, sayısal sonuçlar çıkartılarak takımın, oyuncuların artıları ve eksileri antrenöre geri bildirim olarak sunulabilir (Carling ve ark., 2005, s:131). Tüm bunlar daha sonra bireysel analiz ve takım analizi olarak ayrı ayrı değerlendirilebilir.

## 1.6. Kullanılan Bazı Maç Analiz Programları

Elit futbolda sporculardan en yüksek verimi almak profesyonel futbolun vazgeçilmez bir gerçeğidir. Özellikle maç sırasında fiziksel taleplerin artmasıyla birlikte fiziksel hazırlık önemli bir ihtiyaç haline gelmiş durumdadır. Müsabaka sırasında oyuncuların hareketleri bilgisayar teknolojileriyle takip edilerek sporcuların fiziksel durumları hakkında fikir edinilebilmektedir. Geleneksel sistemler oldukça yoğun emek gerektiriyor ve zaman alıyordu aynı zamanda da sınırlayıcı özelliklere sahiptiler. Günümüzde yeni, son teknolojilerin gelişmesi oyuncunun maçtaki tüm fiziksel hareketleri çabuk bir şekilde kaydedilebiliyor ve antrenörlere geri bildirim olarak sunulabiliyor (Carling ve ark., 2008).

### 1.6.1. MathBall Programı

MathBall futbol müsabakalarının istatistiksel analizlerini futbol oyununun paydaşlarına (Hakemler, Oyuncular, Antrenörler, Taraftaralar, Yöneticiler, Medya) sunmak için geliştirilmiş bir maç analiz programıdır. Bu program girmiş olduğumuz veriye göre oyuncuların bireysel analizlerini ve takımın genel istatistiksel analizlerini içerir. Mathball'ın veri tabanı şut, pas, top sürme, top kontrolleri, ofansif hareketler, defansif hareketler, rakipteki topa müdahaleler, topu uzaklaştırmalar ve kurtarışlar gibi parametreleri içerir. Yine veriler saha, oyuncu, hedef, atak ve hareket, yön ve uzunluk gibi kriterlere göre de incelenebilir.

MathBall programı kullanılarak rakibin oyun anlayışı, anahtar oyuncuları, rakibin yakın dönem performansları ve kendi takımımızın birçok yönü analiz edilebilir.

([http://www.mathball.com/MB\\_Pro\\_tr.aspx?page=1](http://www.mathball.com/MB_Pro_tr.aspx?page=1))

### **1.6.2. Fstats Maç Analiz Programı**

Fstats 2004 yılından itibaren Türkiye Liginin maçlarını kapsamlı verilerle sunmaya başlamıştır. Bu program ile takım, hakem ve oyuncuların bireysel analizlerini yapılabilmekte ve sahadaki bütün hareketler istatistiksel verilere dönüştürülebilmektedir. Takımların sarı kart, kırmızı kart, ofsayt, başarısız orta, top kazanma toplam pas, pas başarı yüzdesi, şut başarı yüzdesi gibi birçok parametre kayıt altına alınabilmektedir.

Buna ilaveten oyuncuların da korner, başarısız pas, olumlu kafa pası, sağ kanattan başarısı orta, gol, ataktaki pas başarısı gibi istatistikleri kayıt altına alınıp, sporcuların performansları değerlendirilebiliyor (<http://fstats.net/Products.aspx?type=Statistics>).

### **1.6.3. Prozone (Stats) Programı**

Prozon bir İngiliz şirkettir. Stadyumlara kurulan 8 kameralı sistem ile her türlü bilgiye ulaşmak mümkün. Bu sistem ilk olarak kasım 2001'de İsveç-İngiltere dostluk maçında denenmiştir (Setterwall, 2003).

İlk olarak 1995 yılında kurulan Prozon performans analizlerine öncülük etmektedir. 2015 senesinde Stats adlı bir analiz firması tarafından satın alınmıştır ve faaliyetlerini bu firma ile birlikte devam ettirmektedir. Prozonun diğer analiz programlarından farkı ileri düzeyde kameralar ile çok fonksiyonlu çekim yapabilme özelliklerine sahip olmasıdır (<http://prozonesports.stats.com/about/>).

Spor aktivitelerinde birçok bireysel performans video takip sistemi aracılığıyla kapsamlı bir şekilde analiz edilmektedir. Stadyumların yüksek yerlerine yerleştirilen ve sahanın tamamını görecektir şekilde düzenlenen kameralar ile oyuncuların takibi yapılmaktadır. Bu programın en önemli özelliklerinden birisi de sahadaki tüm kişilerin (hakem, oyuncu, top) aynı anda bütün hareketlerini analiz edebilmesi ve çok çabuk bir şekilde sisteme yükleyebilmesidir. Oyuncuların koşu mesafesi, hız gibi performans analizleri yapılabilirken, aynı zamanda pas, şut, orta, top kazanma gibi diğer değişkenlere de ulaşılabilir. Kameralardan kaydedilen görüntüler işlem aşamasından geçip bilgisayara bilgiler yükleniyor, veriler yazılımda görülmeye başlıyor ve böylelikle antrenörlere geri bildirim sağlanmış oluyor (Di Salvo ve ark., 2006).

#### **1.6.4. Global Positioning System (Küresel Konumlama Sistemi)**

GPS Teknolojisi başlangıçta askeri amaçlı kullanılıyordu fakat son zamanlarda futbolda performans analizi için de kullanılmaya başlanmıştır. Bu sistem ile uydudan gelen sinyaller vasıtasıyla, sporcuların pozisyonu belirlenmekte ve performans sırasında ulaştıkları hız, kat ettikleri toplam mesafe gibi parametreler tespit edilmektedir (Randers ve ark., 2010).

GPS'in spor uygulamalarına ilk teşebbüsü ilk kez 2006 yılında uygulandı. Daha önceleri de hareket ölçümlerinde kullanılan bu teknoloji geliştirilerek ve güncellenerek spor bilimlerine katkı sağlamaya devam etmektedir. Günümüzde sıklıkla kullanılan GPS sistemi özellikle futbol takımlarının sezon öncesi hazırlık kamplarında sporcuların üzerine takılan aparatlarla ölçümler yapılmakta ve veriler toplanmaktadır. Sporcuların toplam kat ettikleri mesafeler, yoğun tempodaki oyunun periyotlarını belirlemek, müsabakalardaki yorgunluğu ortaya çıkarmak, pozisyona göre farklı aktivite profillerini açığa çıkarmak gibi birçok parametre



incelenebilmektedir. Ortalama olarak 4 saate kadar bilgi toplayabilen GPS sisteminin, profesyonel müsabakalarda kullanılmasına 2015 (temmuz) yılına kadar izin verilmiyordu. GPS Sisteminin gelecekte daha küçük cihaza dönüştürülerek farklı sensörlerle daha da çeşitlendirileceği ve şarjının daha uzun ömürlü olacağı beklenmektedir (Aughey, 2011).

### **1.6.5. E-Asistan Programı**

Antrenörlere antrenmanlar ve maçlar için büyük kolaylıklar sağlayan ve bunları teknolojik ortamda görsel olarak kaydedebilme özelliğine sahip olan bir programdır. E-Asistanın içerisinde detaylı sezon, takım, oyuncu, antrenör ekleme ekranı, müsabaka taktik planı ve antrenman planı bölümleri bulunmaktadır. Bu program ile yeni antrenman planları programa eklenebilir ve kaydedilebilir. Müsabakalar için taktik planlar oluşturulabilir. Antrenman planında çalışmanın adı, amacı, süresi, çalışmaya katılanların listesi, ön evre, ana evre, bitiriş evresi, değerlendirme, malzemeler gibi bilgiler oluşturulabilir ve değerlendirilebilir. Antrenman planları istenildiği kadar çoğaltılabilir ([http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eassist\\_soccer\\_tr.pdf](http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eassist_soccer_tr.pdf)).

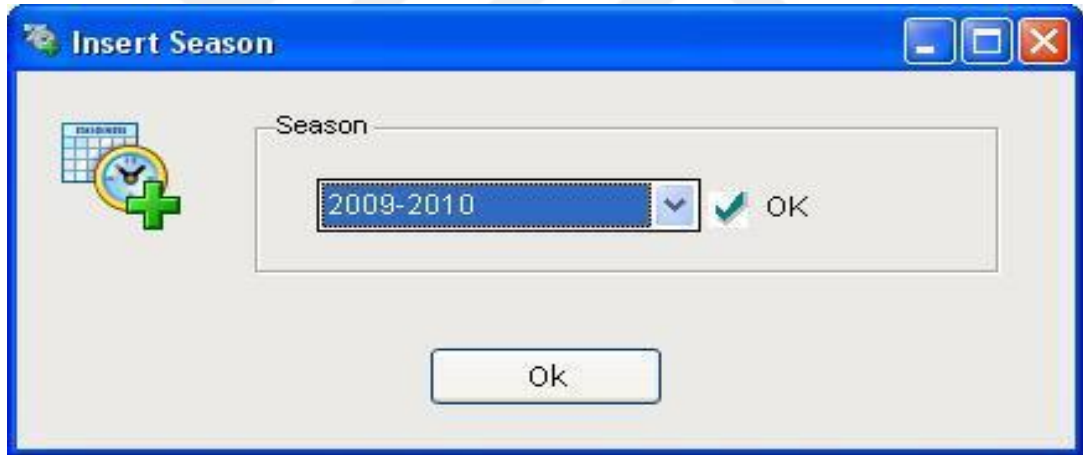
### **1.6.6. E-Analiz Programı**

Video analiz yazılımı aracılığıyla antrenörlere oyun performansı hakkında geri bildirimler sunan bir programdır. Takım ve oyuncuların istatistiğini tutmak, bu istatistiklerle ilgili görüntülere ulaşmak, görüntülü videolar üzerinde oynamalar yapmak ve istatistiklerle ilgili raporlar almak E-Analiz programı ile yapılabilmektedir. Bu program ile oyun analizi ve ileri istatistik, takım ve oyuncuların istatistiklerine ait

görüntüler, rakip analizi ve kendi takımınızın birçok yönlerini analiz edebilmeniz için geliştirilmiş birçok araç bulunmaktadır. Bunlara ilaveten E-Analiz programı ile tüm istatistiklere erişim, geliştirilmiş raporlama aracılığıyla müsabalar hakkında bilgi edinme, kendi takımınızın ve rakip takımların güçlü ve zayıf noktaları tespit edilebilir ve antrenörlere geri bildirimler sunulur

([http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eanalyze\\_soccer\\_tr.pdf](http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eanalyze_soccer_tr.pdf)).

Futbolda bu program Klasik ve E-Analiz voice olmak üzere 2 farklı versiyonla etkinliğini sürdürmektedir. Voice'nin özellikleri klasik ile aynı olmasının yanında farklılık voice'nin mikrofonla konuşarak analiz yapma imkanı sunması ve analiz süresini ciddi anlamda kısaltmasından kaynaklanmaktadır (Müniroğlu ve Deliceoğlu, 2008, s:45).



Şekil 1.1. E-Analiz Sezon Ekleme Ekranı.

Programda analize başlamadan önce gerekli bilgilerin klasöre girilmesi gerekmektedir. Sezon eklemek için menü kısmından insert > season tıklanırsa resimdeki sezon ekleme penceresi açılmaktadır.

The image shows a Windows-style dialog box titled "Insert Team". It contains two input fields: "Season" with a dropdown menu showing "2009-2010" and "Team Name" with a text box containing "Team A". An "Ok" button is located at the bottom center of the dialog.

**Şekil 1.2.** E-Analiz Takım Ekleme Ekranı.

Takım ekleyebilmek için menü kısmından insert > team tıklanarak takım seçimi yapılabilir. Sezon kısmının altındaki kutucuğa İstenildiği kadar takım girilebilir. Bir takımı bir sezon için bir kez eklemek yeterli olacaktır.



Şekil 1.3. E-Analiz Müsabaka Ekleme Ekranı.

Müsabaka eklemek için insert > match seçeneği tıklanarak takım ekleme ekranı oluşturulabilir. Sezonun altındaki takım ekleme ekranına daha önceden eklenmiş 2 takım seçilerek müsabaka oluşturulur. Deplasman takımı ve ev sahibi takımı bu ekranda belirlenebilir.

Oyuncu kartı ekleme sihirbazı

Sezon  
2008-2009

Kulüp  
Chelsea

Oyuncu Adı  
Anderson

ONAY

**Şekil 1.4.** E-Analiz Oyuncu Kartı Ekleme Ekranı.

Menüden insert > player card tıklanarak, sezon seçilir takımlar belirlenir ve daha sonra oyuncu kartları girilir. İstenildiği kadar oyuncu kartı eklenebilir. Oyuncuların adları, forma numaraları ve benzeri gerekli bilgiler bu kısma girilir.

Player Card

PERSONAL INFORMATION | FITNESS REPORT | INJURY REPORT | PERSONAL STATS

General Information

Name: HAKAN

Jersey Number: 9

Date of Birth: //

Position:

Experience Level:

Right/Left Handed:

Photo

NO PHOTO

+ Insert Photo

Measurements

Height:

Weight:

Shoe Size:

Jersey Size:

Hat Size:

Waist Size:

Contact Information

Phone:

Cell:

Email:

Notes:

Biography:

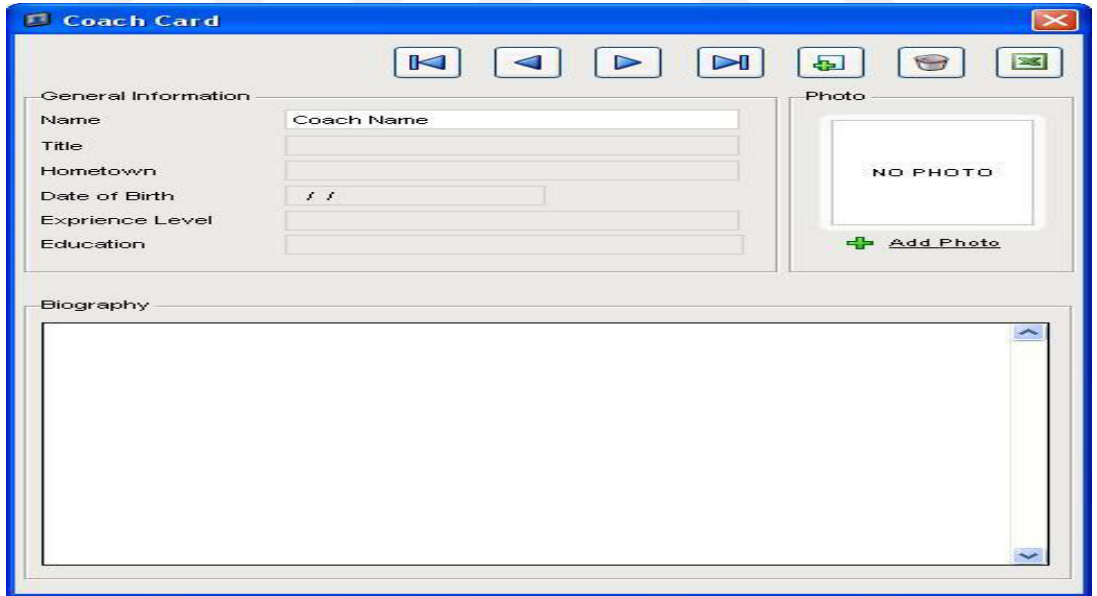
Şekil 1.5. E-Analiz Oyuncu Kartı Bilgi Ekranı.

Oyuncu kartlarında doldurulması gereken birçok bilgi bulunmakla birlikte, en önemli alanlar oyuncunun adları ve forma numaralarıdır.



Şekil 1.6. E-Analiz Antrenör Ekleme Ekranı.

Oyuncu seçiminde olduğu gibi istenildiği kadar antrenör kartı eklenebilir. Menü > insert > coach card tıklanarak antrenör kartları oluşturulabilir.



Şekil 1.7. E-Analiz Antrenör Kartı Bilgi Ekranı.

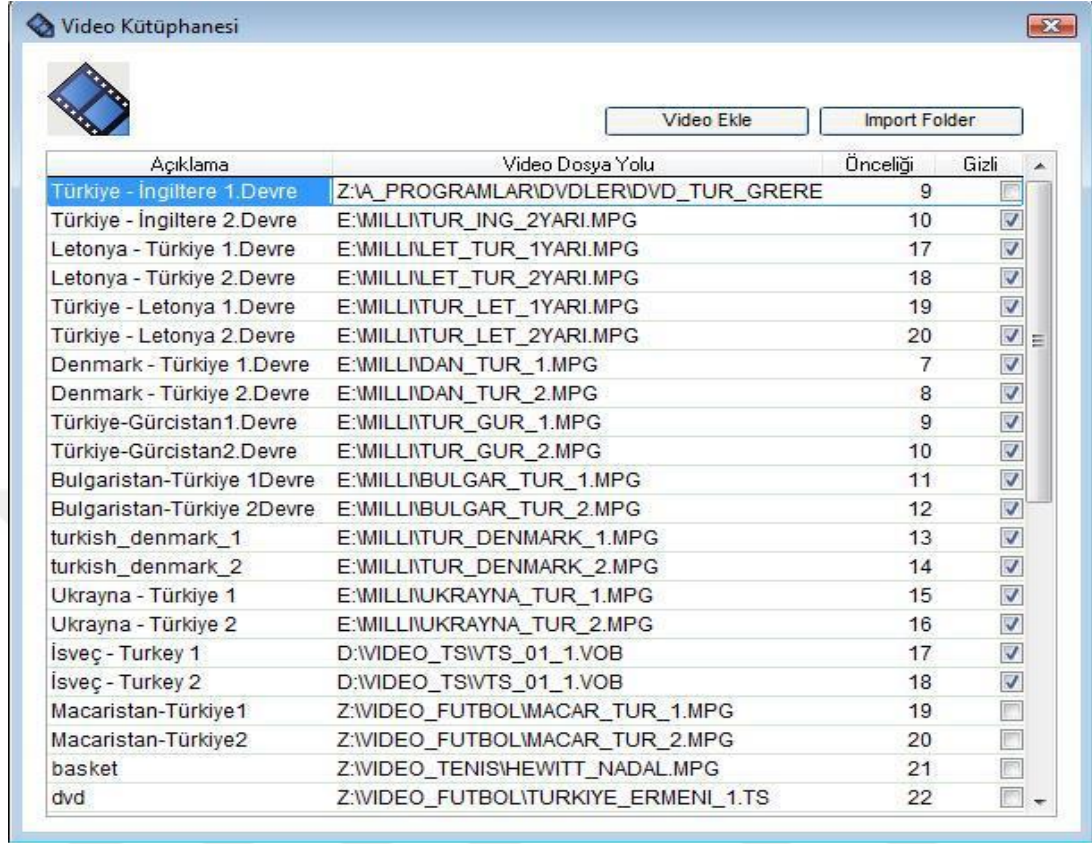
Antrenörün doğum tarihi, eğitim düzeyi gibi çeşitli bilgiler Antrenör Kartı Bilgi Ekranına girilebilir ve kaydedilebilir.



Şekil 1.8. E-Analiz Kadro Seçim Ekranı.

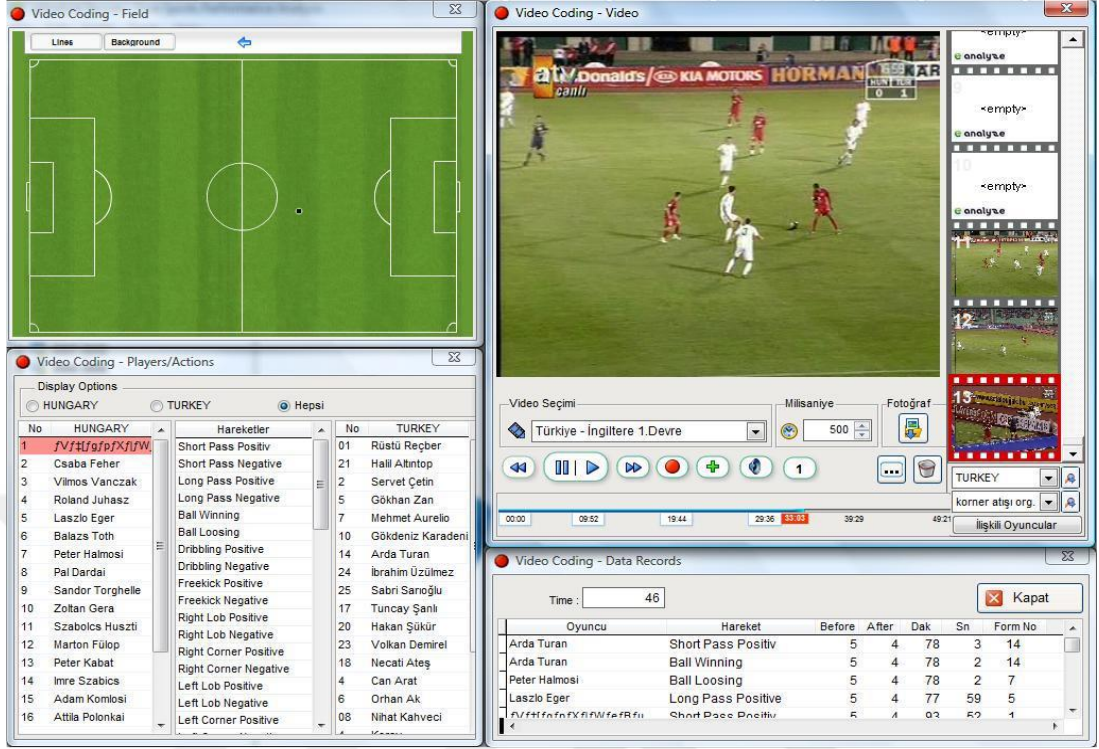
Yeni bir müsabaka eklendiği zaman kadro alanı doğal olarak boştur. Oyuncu kartlarından sporcuların bilgileri girilir ve daha sonra söz konusu müsabakadaki oyuncular seçilir.





Şekil 1.9. E-Analiz Video Ekleme Ekranı.

Analizi yapılacak maçlar önceden hard diske kopyalanması kolaylık sağlayacaktır. Bilgisayara kopyalanan maç videolarının e analiz programı tarafından algılanabilmesi için önce video kataloğuna işlenmesi gerekmektedir. Video kataloğunu açabilmek için menüden tools > video > library sekmelerine tıklamak yeterli olacaktır.



Şekil 1.10. E-Analiz Videolu Analiz Kaydı Ekranı.

Müsabaka klasörünün altında bulunan “Videolu Analiz Kaydı”na tıklandığında dört pencereden oluşan maç analiz ekranı açılır.

Analizin yapılabilmesi için maç videosunun bilgisayara kopyalanmış olması ve video kataloğuna girilmiş olması gerekmektedir. Buna ek olarak sporcuların bireysel istatistikleri çıkartılmak isteniyorsa müsabakaların ve oyuncu kartlarının da girilmiş olması gerekmektedir

([http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eanalyze\\_soccer\\_tr.pdf](http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eanalyze_soccer_tr.pdf)).

### **1.6.7. Kullanılan Bazı Diğer Maç Analiz Programları**

- MUNA Futbol Analiz Programı
- SIMI Scout Futbol Analiz Programı
- Liverpool Polytechnic Analiz Programı
- Castrol Ve Futbol
- Sportvas Futbol Video Programı (Araslı, 2010).

### **1.7. Maç Analizi Yapılırken Nelere Dikkat Edilmelidir?**

- Gözlemeleme
- Değerlendirme
- Sonuçların sunumu
- Sonuçların yorumu

#### **1.7.1. Gözlemeleme**

Belirlenen hedef doğrultusunda müsabakaları canlı olarak izleme, T.V.den takip etme, video, kamera gibi yöntemlerle müsabakaları değerlendirebilmek için önceden hazırlanmış olan değerlendirme kâğıdı.

### **1.7.2. Değerlendirme**

Müسابakada meydana gelen hareketlerin bilgisayar aracılığıyla kaydedilmesi, listelenmesi ve yayınlanması.

### **1.7.3. Sonuçların sunumu**

Oyuncuların hareketleri, davranışları, müsabakadaki olaylar sistemli bir şekilde nicel ve nitel olarak sunulur. Sunuş sırasındaki üç adım dikkate alınmalıdır:

- Gözlem ve değerlendirme
- Antrenöre geri bildirim verme ve tartışma
- Oyunculara bilgileri aktarma.

### **1.7.4. Sonuçların yorumu**

Analizi yapan kişi elde etmiş olduğu bilgiler sonucunda kim, nasıl, ne zaman, nerede, ne gibi sorulara cevap bulmaya çalışır. Bunların sonucunda daha doğru taktiksel değerlendirmeler yaparak, takımının antrenmanlara ve müsabakalara hazırlanmasında daha doğru kararlar verebilir (Carling ve ark., 2005, s:136).

## 1.8.Futbolda Maç Analizinin Geleceği

1910 yılından itibaren daha fazla bilimsel toplulukların ve dünya notasyonel analizinin (şu anki adıyla performans analizi) ortaya çıkmasıyla ve bu alanda yapılan uluslararası kongrelerle birlikte maç analizi bilimsel literatürde daha baskın bir konuma gelmiş durumdadır (Sarmiento ve ark., 2014). 1953 ve 1967 yılları arasında Reep ve Benjamin İngiltere Ligi ve Dünya kupası maçlarının analizini yapmışlardır. Sistemik gözlem metodunu kullanarak pas, pasın uzunluğu, şut, gol gibi temel özellikleri incelemişlerdir (McGarry ve Franks, 2003).

Performans analizinin gelecekte spor bilimlerine yön vereceğini, yoğun bilgi ve teknoloji ile birlikte daha üretken ve güvenilir bir alan olacağı düşünülmektedir. Özellikle performans analizleri yeni çalışma alanları yaratarak diğer alt disiplinlerden spor bilimcilerine etkin bir şekilde açılacaktır. Sadece biyomekanik ve performans analizleri değil, aynı şekilde diğer alanlar da bu alandan etkin bir şekilde faydalanacaktır (Glazier, 2010).

Birçok şirket sürekli hızlı ve kaliteli programlar üretmenin yollarını aramaktadır. Müsabakaların analizinde yeni ve ilerlemiş bilgisayar ve video sistemleri kullanılacak. Gelecekte dijital video teknikleri yüksek kalitede daha geniş tarama ve görüntüyü hemen disk üzerine kaydetme gibi özelliklerle donatılacaktır. Yine kameralar otomatik sensöründen dolayı daha kolay ve daha kaliteli kayıtlar yapabilecektir (Carling ve ark., 2005, s:148).

Sonuç olarak ileri teknolojinin sunduğu cihazlar, programlar yardımıyla maç analizinde daha güncel gelişmeler meydana gelecek ve maç analizi antrenörlere alanlarında başarılı olabilmeleri için yeni fırsatlar sunacaktır.

## **1.9. Avrupa Futbol Şampiyonası**

Avrupa Futbol Şampiyonası 1960 yılından beri UEFA tarafından her 4 yılda bir düzenlenen, dünyanın en büyük spor organizasyonlarından birisidir. Asıl adı Avrupa Uluslar Kupasıyla kurulmuş olup, 1968 yılında şu anki ismini almıştır. Turnuvaya katılabilmek için ev sahibi ülkelerin dışındaki takımlar ön elemeye katılmak zorundadırlar. Bugüne kadar oynanmış olan 15 turnuvayı 10 farklı milli takım kazanmıştır. İspanya ve Almanya üç'er kez ile turnuvayı en çok kazanan Avrupa ülkeleridir. Fransa 2 kez kupayı kazanma başarısı gösterirken, SSCB, İtalya, Çekoslovakya, Hollanda, Danimarka, Yunanistan ve Portekiz birinci olarak kupayı birer kez kazanma başarısı gösteren ülkelerdir. Turnuvayı üst üste 2 kez kazanan tek takım İspanyadır (2008 ve 2012). 2016 yılında Fransa'da düzenlenen ve Final karşılaşmasının Paris'te oynandığı son turnuvayı Portekiz uzatma dakikalarına (109. Dk) Ederin kaydettiği golle Fransa'yı 1-0 mağlup etmiştir ve kupayı müzesine götürmüştür (<http://www.uefa.com/uefaeuro/history/index.html>).

## **1.10. Araştırmanın Konusu**

Bu çalışma, 2016 Avrupa Futbol Şampiyonasına katılan takımların kazandıkları ve kaybettikleri müsabakaları, belirlenmiş olan teknik-taktik parametrelere göre inceleme ve bu parametrelerin maç sonuçlarına etkisini araştırmaktadır.

### 1.10.1. Amaç ve Hedefler

Bu çalışma 2016 Avrupa Futbol Şampiyonasında galibiyet ve mağlubiyetle sonuçlanan müsabakaları 2 ayrı grup halinde teknik-taktik açıdan karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda;

- ✓ Belirtilen turnuvada oynanmış olan müsabakaların bilgisayarlı ortamda maç analizi yaparak karşılaştırılması ve değerlendirilmesi,
- ✓ Kazanılan ve kaybedilen müsabakalar sonucunda takımların hangi parametrelerde rakiplerinden daha iyi olduklarının tespit edilmesi,
- ✓ Başarı kriterlerinin teknik ve taktik açıdan incelenmesi,
- ✓ Belirtilen parametrelere göre elit futbolda başarı ve başarısızlık unsurlarının ortaya konulması hedeflenmektedir.

### 1.10.2. Problem

2016 Avrupa şampiyonasında kazanan ve kaybeden takımlar arasında teknik, taktik parametreler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

### 1.10.3. Alt Problemler

- 1) Müsabakalardan galip gelen ve mağlup ayrılan takımların attıkları toplam gol, birinci ve ikinci devrede attıkları gol, ceza sahası içerisinde ve ceza sahası dışarısından attıkları gol sayıları farklılık göstermekte midir?
- 2) Takımların toplam pas sayıları, olumlu pas sayıları, kendi yarı alanında ve rakip yarı alanda yaptıkları olumlu pas sayıları istatistiksel olarak farklılık göstermekte midir?
- 3) Takımların topla oynama süreleri ile maç kazanma durumları arasında istatistiksel olarak bir farklılık var mıdır?
- 4) Takımların topa sahip olma yüzdeleri ile maç kazanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?



- 5) Müsabakalardan galip gelen ve mağlup ayrılan takımlar arasında toplam orta, olumlu orta, toplam şut, olumlu şut, top kazanma, ofsayt, korner, faul, penaltı, sarı kart, kırmızı kart parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?



## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

### 2.1 Araştırmanın Modeli

Yapılan bu araştırmada, veri toplamada gözleme dayalı araştırma metodu kullanılmıştır. Müsabaka analizi ile yapılmış çalışmalar incelenerek konu ile ilgili teorik bilgilere yer verilmiş ve 2016 Avrupa Futbol Şampiyonasında kazanan ve kaybeden takımların müsabakaları teknik ve taktik açıdan analiz edilerek incelenmiştir.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Yapılan çalışmayı, 2016 Avrupa Futbol şampiyonasında, galibiyet ve mağlubiyetle sonuçlanan müsabakalar oluşturmaktadır. Turnuvaya toplam 24 takım katılmış olup, turnuvada 51 müsabaka oynanmıştır. Beraberlikle sonuçlanan 16 müsabaka skor anlamında bir farklılık oluşturmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır. Bu çalışmanın evren ve örneklemini, grup aşamasındaki ve gruplardan sonraki tek eleme usulüne göre oynanan toplam 35 müsabaka oluşturmaktadır. Çalışmada Avrupa Şampiyonasına katılan takımların müsabakaları analiz edilerek, takımların başarı ve başarısızlık nedenlerini ortaya çıkarmak hedeflenmiştir. Evren sayısı küçük olduğu için örneklem alınmamış, doğrudan evrenin tamamı olan 35 maç analiz edilmiştir.

## **2.3. Verilerin Toplanması**

Araştırma verileri "Punto+Plus dijital hd" cihazı ile televizyondan kaydedilerek bilgisayar ortamına aktarılmış ve daha sonra müsabakalar maç analiz programı E-analiz ile analiz edilmiştir. Yapılan literatür çalışması sonucunda aşağıda sıralanan parametreler E-Analiz programı ile analiz edilmiş, kazanan ve kaybeden takımlar arasındaki farklılığı ortaya çıkarmak için parametreler istatistiksel olarak tablolar halinde sunulmuştur.

### **2.3.1. Kullanılan Parametrelerin Tanımları**

#### **2.3.1.1. Gol**

Kaleye yapılan herhangi bir vuruş ile topun kale çizgisini geçmesi gol olarak tanımlandı. Oyunun 90 dakikalık normal süresinde atılan goller 45'er dakikan iki ayrı devre olarak (birinci yarı ve ikinci yarı atılan goller) değerlendirmeye alındı. Kale direklerinden sahanın ortasına (orta saha) ve taç çizgilerine doğru paralel olarak çizilmiş 16.5 m. genişliğindeki alan içerisinde atılan goller ceza sahası içerisinde atılan goller, bu alanın dışından atılan goller de ceza sahası dışından atılan goller olarak tanımlanmıştır. Kale direklerine 11 m. uzaklıktan yapılan ve gol ile sonuçlanan vuruşlar penaltıdan atılan goller olarak tanımlanmıştır.

### 2.3.1.2. Pas

Aynı takım oyuncularının topu ayakla, kafayla ya da göğüsle birbirlerine iletilmesi olumlu pas, topun rakip takıma geçmesi olumsuz pas olarak tanımlandı. Olumlu pas ve olumsuz pasların toplamı toplam pas sayısı, takımların orta çizgiden kendi kalelerinin olduğu bölge kendi yarı alanları, orta çizginin diğer alanı rakip takımın kalesinin olduğu bölgede de rakip takım yarı sahası olarak tanımlandı. Takımların pas başarı yüzdeleri de yapmış oldukları olumlu pas sayılarının 100 ile çarpılması ve çıkan sonucun toplam pas sayısına bölünmesiyle (Olumlu pas x 100: toplam pas) tespit edilmiştir.

### 2.3.1.3. Şut

Oyuncuların rakip kaleye gol atmak amacıyla ayakla ya da kafayla yaptıkları vuruşlar şut olarak tanımlandı. Kaleyi bulan her şut olumlu, kaleyi bulmayan auta giden ya da rakipten dönen şutlar olumsuz şut olarak değerlendirildi. Olumlu ve olumsuz şutların toplamı toplam şut sayısı olarak tanımlandı. Takımların şut başarı yüzdeleri de yapmış oldukları olumlu şut sayılarının 100 ile çarpılması ve çıkan sonucun toplam şut sayısına bölünmesiyle (olumlu şut x 100: toplam şut) elde edilmiştir.

#### **2.3.1.4. Orta**

Takımların rakip yarı alanda her iki kanattan, orta alandan, serbest vuruşlardan ve köşe vuruşlarından yapmış oldukları vuruşlardır. Top kendi takım arkadaşına ulaşmışsa olumlu orta, rakip takım oyuncuna ulaşmış, rakipten dönmüş ya da oyun alanının dışına çıkmış ise olumsuz orta olarak tanımlanmıştır. Olumlu ve olumsuz ortaların toplamı toplam orta sayısı olarak belirlenmiştir. Takımların orta başarı yüzdeleri de yapmış oldukları olumlu orta sayılarının 100 ile çarpılması ve çıkan sonucun toplam orta sayısına bölünmesiyle (olumlu orta x 100: toplam orta) tespit edilmiştir.

#### **2.3.1.5. Top Kazanma**

İkili mücadeleler sonucunda rakipten kazanılan toplar top kazanma olarak tanımlandı.

#### **2.3.1.6. Topla Oynama Süresi**

Topun oyunda kaldığı, takımların topla oynadıkları süre topla oynama süresi olarak tanımlandı

### **2.3.1.7. Topa Sahip Olma Yüzdesi**

Oyuncuların topu takımlarında tuttıkları süre her bir takım için topa sahip olma yüzdesi olarak tanımlandı

### **2.3.1.8. Korner**

Korner topun rakip yarı sahada rakip takımdan herhangi bir oyuncu tarafından rakip kale çizgisinden dışarı çıkması olarak tanımlandı.

### **2.3.1.9. Ofsayt**

Bir oyuncunun rakip kale çizgisine toptan ve sondan ikinci rakip oyuncudan daha yakın olması ofsayt olarak tanımlandı

### **2.3.1.10. Faul**

Topun oyunda olduğu durumlarda, sahada olan oyunculardan herhangi birisinin oyun alanında rakip oyuncuya futbol kurallarının 12. maddesinde yer alan ihlallerden birisinin gerçekleşmesi durumu olarak tanımlandı.

### **2.3.1.11. Sarı Kart**

Hakem tarafından oyunculara ve yedek oyunculara futbol kurallarının 12. maddesinde belirtilen 7 ihlalden birisini yapması durumunda gösterilen kart olarak tanımlandı.

### **2.3.1.12. Kırmızı Kart**

Hakem tarafından oyunculara ve yedek oyunculara futbol kurallarının 12. Maddesinde ihraç gerektiren davranışların sergilenmesi durumunda gösterilen kart olarak tanımlandı.

## **2.4. Verilerin Analizi**

Bu çalışmada, kayıt altına alınan müsabakalar bilgisayar ortamına aktarıldı ve daha sonra 'E-Analiz' maç analiz programı kullanılarak değerlendirildi. E-Analiz programı, video destekli bilgisayar programı yardımıyla müsabaka analizinde kullanılmaktadır. E-Analiz, video üzerinden yapılan analiz ile bireysel ve takım faaliyetleri, oyun ve oyuncu verimlilik oranları ve oyun istatistikleri ile özelleştirilmiş raporlar sağlamaktadır. Verilerin elde edilmesinin ardından SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini ortaya koymak için Shapiro - Wilk testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım göstermeyen verilerde, bağımsız iki grup arasındaki farklılığı tespit etmek için non parametrik testlerden Mann-Whitney U testi

uygulanmıştır. Gözlemler arası ve gözlemciler arası güvenirliği belirlemek için kappa istatistik testi uygulanmıştır. Veriler ortalama ve standart sapma olarak verilmiş ve anlamlılık değeri  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.





## 2.5. Güvenirlik Analizi

**Çizelge 2.1.** Gözlemciler ve Gözlem içi güvenirlige ilişkin Kappa istatistik testi sonuçları

<b>Analiz Parametreleri</b>	<b>Gözlemciler Arası</b>	<b>Gözlemler Arası</b>
	<b>K</b>	<b>K</b>
Toplam Pas	0,92	0,94
Olumlu Pas	0,89	0,92
Olumsuz Pas	0,90	0,93
Kendi Yarı Alanında Olumlu Pas	0,94	0,97
Kendi Yarı Alanında Olumsuz	0,93	0,96
Rakip Yarı Alanda Olumlu Pas	0,91	0,94
Rakip Yarı Alanda Olumsuz Pas	0,90	0,93
Toplam Şut	0,90	0,96
İsabetli Şut	0,89	0,97
İsabetsiz Şut	0,88	0,96
Toplam Orta	0,85	0,93
Olumlu Orta	0,83	0,90
Olumsuz Orta	0,82	0,91
Top Kazanma	0,81	0,89
Topla Oynama Süreleri	0,88	0,93
Sarı Kart	1,00	1,00
Kırmızı Kart	1,00	1,00
Ofsayt	1,00	1,00
Faul	1,00	1,00
Korner	1,00	1,00
Atılan Toplam Gol	1,00	1,00
Ceza Sahası İçerisinde Atılan Gol	1,00	1,00
Ceza Sahası Dışından Atılan Gol	1,00	1,00
1.Devre Atılan Gol	1,00	1,00
2.Devre Atılan Gol	1,00	1,00
Penaltıdan Atılan Gol	1,00	1,00

Müsabakalarda gözlemler arası ve gözlemciler arası güvenirligi belirlemek için kappa istatistik testi uygulandı. Rastgele seçilmiş 5 müsabaka deneyimli başka bir araştırmacı tarafından değerlendirildi.

## 2.6. Sınırlılıklar

Araştırma, 2016 Avrupa Futbol Şampiyonasında normal süreler içerisinde müsabakaları kazanan ve kaybeden takımların 35 müsabakası ile sınırlıdır.

Araştırma, E-Analiz programıyla yapılmıştır ve bu programın imkânlarıyla sınırlıdır.

Bu çalışma, müsabakalarda gerçekleşen takımların toplam pas, olumlu-olumsuz pas, pas başarı yüzdeleri, kendi yarı alanında ve rakip yarı alanda yapmış oldukları olumlu-olumsuz pas, toplam şut, isabetli-isabetsiz şut, şut başarı yüzdeleri, toplam orta, olumlu-olumsuz orta, orta başarı yüzdeleri, top kazanma, topla oynama süreleri, topa sahip olma yüzdeleri, sarı kart, kırmızı kart, ofsayt, faul, korner, toplam gol, ceza sahası içerisinde ve dışarısından atılan goller, penaltıdan atılan goller, 1.devre ve 2.devrede atılan goller ile sınırlıdır.

Maçların analiz edilmesi sırasında meydana gelen pozisyonların tekrar gösterimleri veri toplamada aksaklıklara yol açmıştır.

### 3. BULGULAR

Bu bölümde, müsabakaları kazanan ve kaybeden takımlar ile ilgili istatistiksel analizlere, şekil ve çizelgelere yer verilmiştir.

2016 Avrupa Futbol Şampiyonasında müsabakaları kazanan ve kaybeden takımların yapmış oldukları 35 maçın analizi yapılmış ve sonuca etki eden değişkenler istatistiksel analiz yöntemleriyle değerlendirmeye alınmıştır.

Değerlendirmeye Alınan Parametreler;

#### **Gol ile ilgili parametreler**

Takımların attıkları toplam gol sayıları, birinci-ikinci devre attıkları gol sayıları, ceza sahası içerisinde-dışarıysından attıkları gol sayıları, penaltıdan atılan goller.

#### **Pas ile ilgili parametreler**

Takımların toplam pas, olumlu-olumsuz pas sayıları, pas başarı yüzdeleri, kendi yarı alanında ve rakip yarı alanda yapmış oldukları olumlu-olumsuz pas sayıları.

### **Şut ile ilgili parametreler**

Takımların toplam şut, olumlu-olumsuz şut sayıları, şut başarı yüzdeleri.

### **Orta ile ilgili parametreler**

Takımların toplam orta, olumlu-olumsuz orta sayıları, orta başarı yüzdeleri.

### **Diğer parametreler**

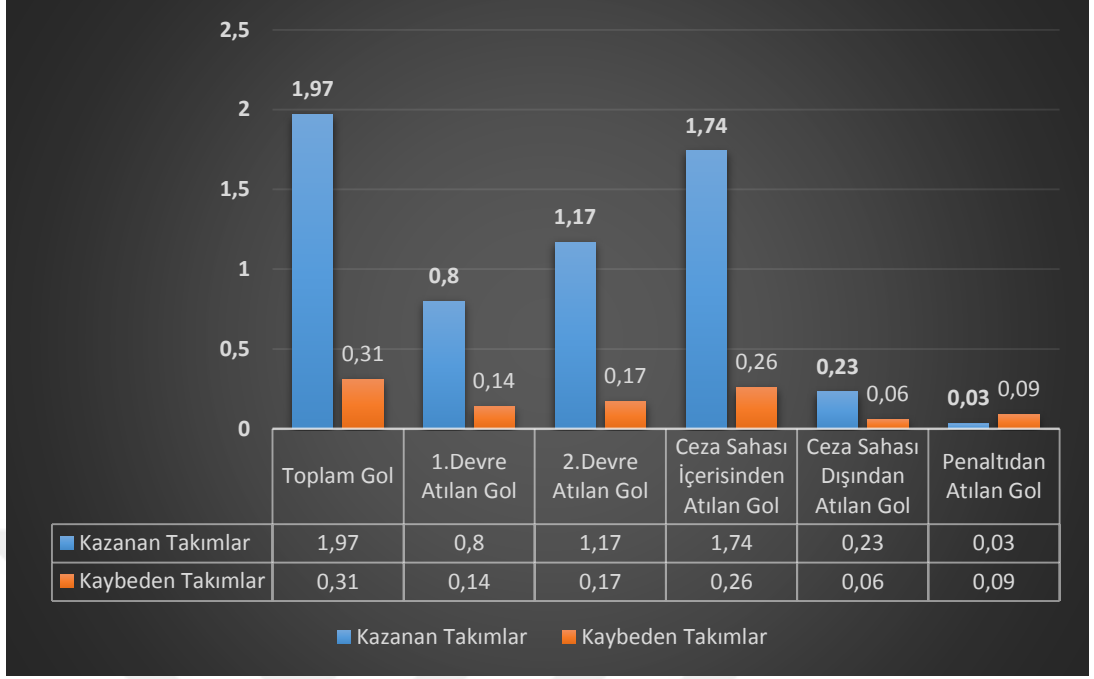
Top kazanma, topla oynama süreleri, sarı kart, kırmızı kart, ofsayt, faul, korner, top kazanma.

### 3.1. Problem ve Alt Problemlere İlişkin Bulgular

**Çizelge3.1.** Kaydedilen gollerin dağılımları, zamanları ve oluş biçimleri ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Atılan toplam gol	Kazanan	35	1,97	0,92	0,000*
	Kaybeden	35	0,31	0,53	
1. Devre atılan gol	Kazanan	35	0,80	0,90	0,000*
	Kaybeden	35	0,14	0,36	
2. Devre atılan gol	Kazanan	35	1,17	0,79	0,000*
	Kaybeden	35	0,17	0,45	
Ceza sahası içinden atılan gol	Kazanan	35	1,74	0,85	0,000*
	Kaybeden	35	0,26	0,51	
Ceza sahası dışından atılan gol	Kazanan	35	0,23	0,43	0,042*
	Kaybeden	35	0,06	0,24	
Penaltıdan atılan gol	Kazanan	35	0,03	0,17	0,307
	Kaybeden	35	0,09	0,28	

Maçları kazanan ve kaybeden takımların gol parametreleri ile ilgili sonuçlarına bakıldığında, Atılan toplam gol, 1. ve 2. Devre atılan gol, ceza sahası içerisinden ve dışarısından atılan gol sayıları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ) (Çizelge3.1). Penaltıdan atılan goller açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge3.1).



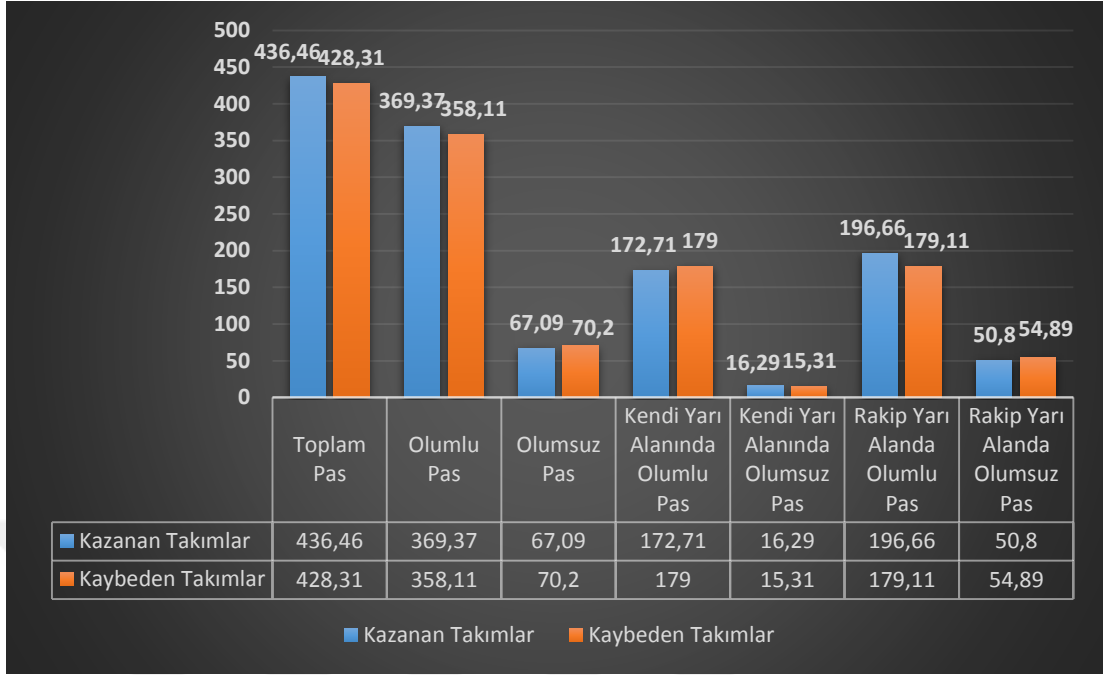
**Şekil 3.1.** Müsabakalarda atılan gollerin dağılımları, zamanları ve oluş biçimleri

Gol parametreleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında penaltı dışındaki değişkenlerde kazanan takımların üstünlüğü bulunmakla birlikte, Müsabakaların 1. Devresinde daha fazla gol kaydedildiği ve atılan gollerin daha çok ceza sahası içerisinde meydana geldiği tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.2.** Takımların, toplam, olumlu-olumsuz ve farklı bölgelerde yapmış oldukları pas ortalamaları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Toplam pas sayısı	Kazanan	35	436,46	138,64	0,991
	Kaybeden	35	428,31	123,29	
Olumlu pas	Kazanan	35	369,37	143,98	0,925
	Kaybeden	35	358,11	129,55	
Olumsuz pas	Kazanan	35	67,09	11,64	0,204
	Kaybeden	35	70,20	11,87	
Kendi yarı alanında olumlu pas	Kazanan	35	172,71	62,54	0,565
	Kaybeden	35	179,00	59,10	
Kendi yarı alanında olumsuz pas	Kazanan	35	16,29	6,90	0,733
	Kaybeden	35	15,31	5,55	
Rakip yarı alanda olumlu pas	Kazanan	35	196,66	101,87	0,537
	Kaybeden	35	179,11	88,15	
Rakip yarı alanda olumsuz pas	Kazanan	35	50,80	8,15	0,097
	Kaybeden	35	54,89	9,83	

Pas parametreleri ile ilgili değişkenlere bakıldığında, toplam pas, olumlu pas, olumsuz pas, kendi yarı alanında olumlu pas, kendi yarı alanında olumsuz pas, rakip yarı alanda olumlu pas, rakip yarı alanda olumsuz pas sayıları bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.2).



**Şekil 3.2.** Takımların, toplam, olumlu-olumsuz ve farklı bölgelerde yapmış oldukları pas ortalamaları

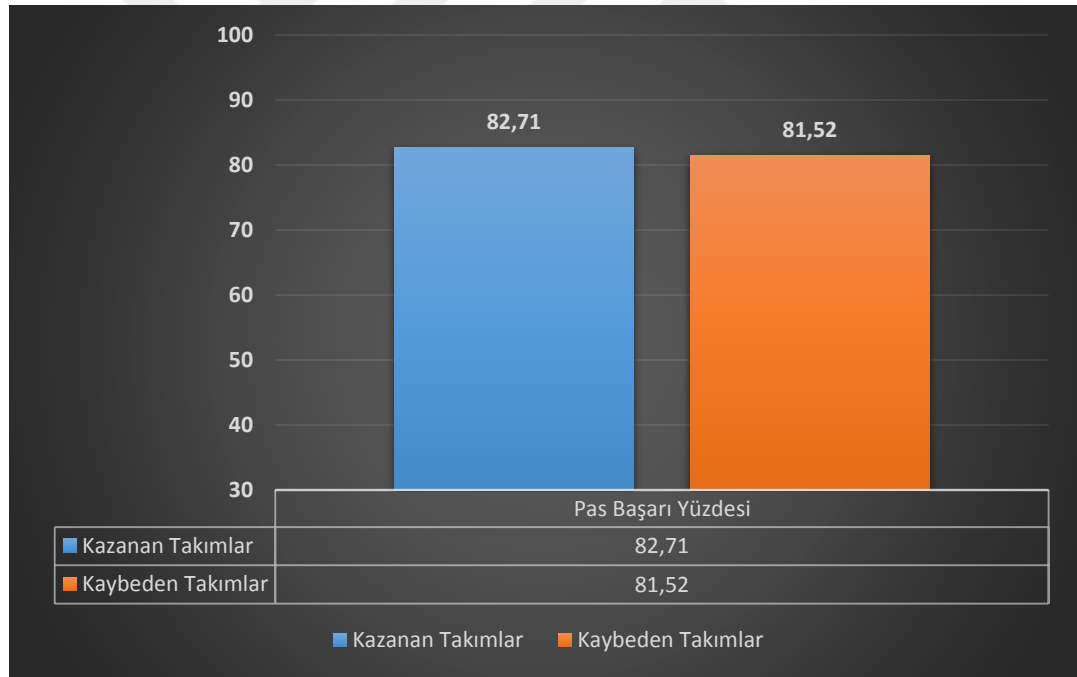
İki grubun toplam pas, olumsuz pas, kendi yarı alanında olumlu ve olumsuz pas, rakip yarı alanda olumsuz pas sayıları birbirlerine yakın sonuçlar göstermekle birlikte, kazanan takımların olumlu pas ve rakip yarı alanda yapmış oldukları olumlu pas sayılarının kaybeden takımlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir.



**Çizelge 3.3.** Takımların pas başarı yüzdeleri ile ilgili mann-whitney u testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Pas başarı yüzdesi (%)	Kazanan	35	82,71	7,00	0,720
	Kaybeden	35	81,52	8,29	

Müsabakaları kazanan ve kaybeden takımların pas başarı yüzdeleri ile ilgili sonuçlarına bakıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.3).



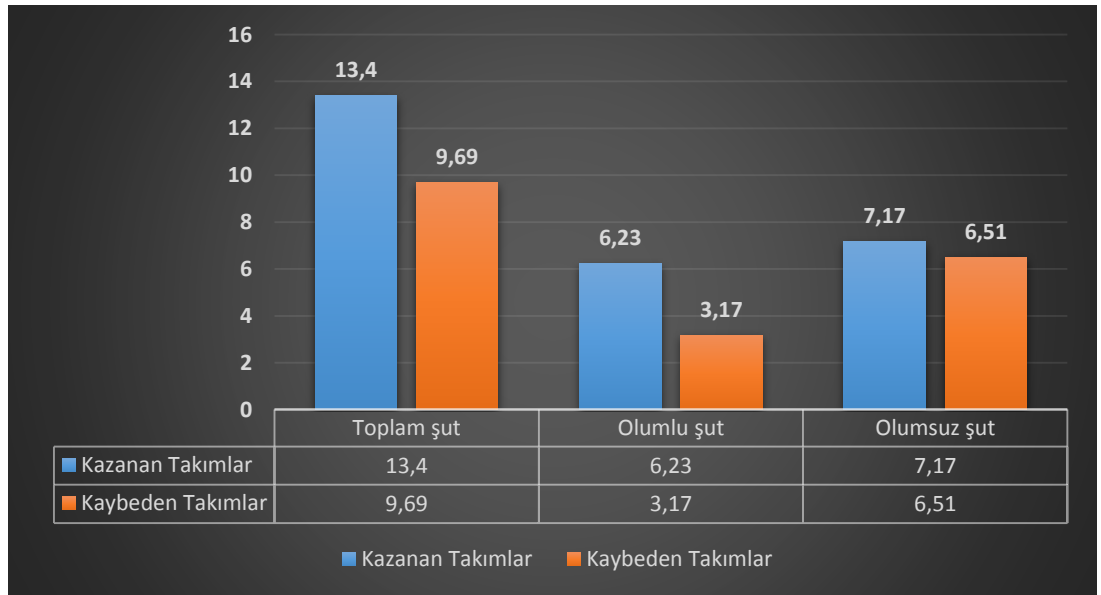
**Şekil 3.3.** Takımların pas başarı yüzdeleri

Kazanan takımların pas başarı yüzdesi (%82.71) kaybeden takımlardan (%81.52) daha yüksek çıkmakla birlikte, iki grubun ortalamalarının birbirlerine yakın oldukları belirlenmiştir.

**Çizelge 3.4.** Takımların, toplam, olumlu ve olumsuz şut ortalamaları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		N	Ortalama	Standart Sapma	P
Toplam şut sayısı	Kazanan	35	13,40	4,84	0,002*
	Kaybeden	35	9,69	4,24	
Olumlu şut	Kazanan	35	6,23	2,87	0,000*
	Kaybeden	35	3,17	1,77	
Olumsuz şut	Kazanan	35	7,17	3,41	0,508
	Kaybeden	35	6,51	3,35	

Şut parametreleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, müsabakaları kazanan ve kaybeden takımlar arasında toplam şut sayıları ve olumlu şut sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ) (Çizelge 3.4). İki grup arasında olumsuz şut sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p > 0,05$ ) (Çizelge 3.4).



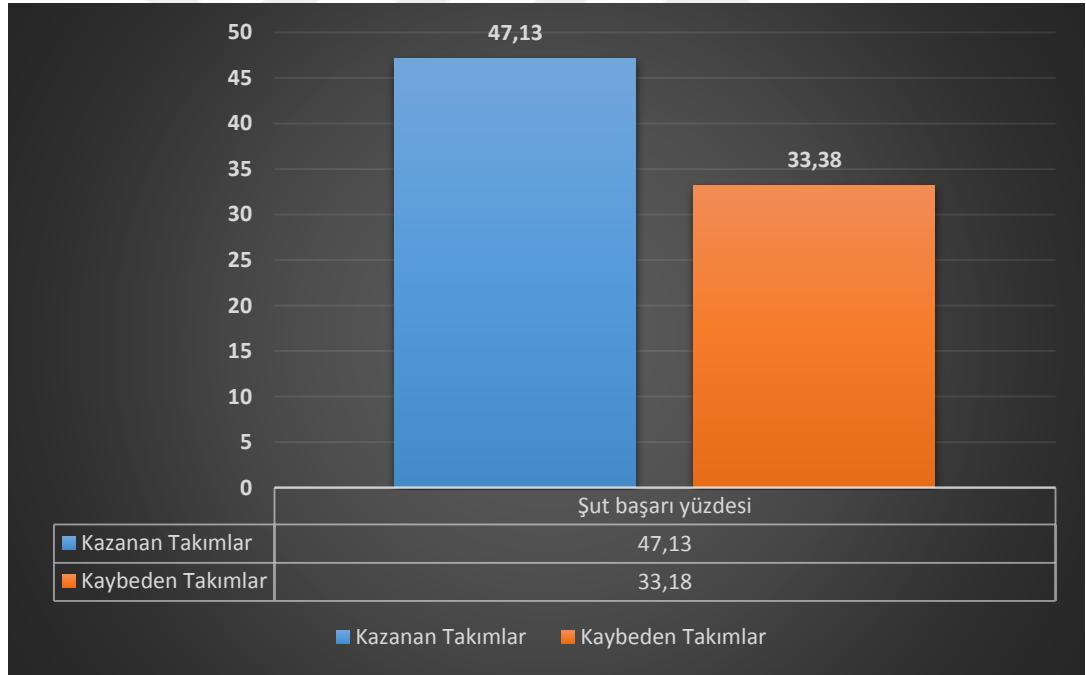
**Şekil 3.4.** Takımların, toplam, olumlu ve olumsuz şut ortalamaları

Kazanan takımların toplam şut ve olumlu şut ortalamalarının kaybeden takımlardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.5.** Takımların şut başarı yüzdeleri ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Şut başarı yüzdesi (%)	Kazanan	35	47,13	16,40	0,001*
	Kaybeden	35	33,38	17,83	

İki grup arasında şut başarı yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ) (Çizelge 3.5).



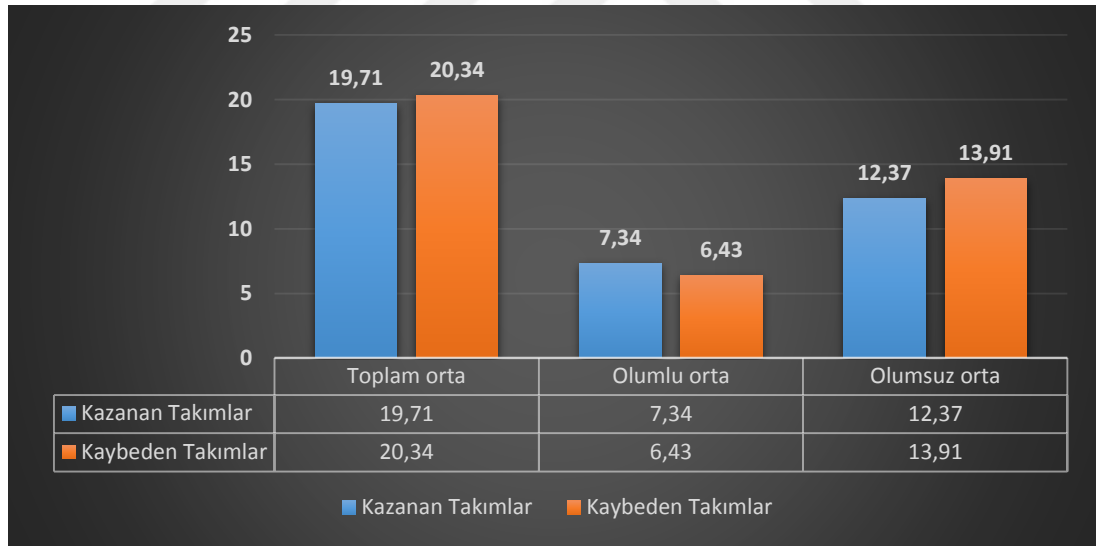
**Şekil 3.5.** Takımların şut başarı yüzdeleri

Maçları kazanan takımların şut başarı yüzdesi (%47.13) kaybeden takımlardan (%33,18) daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

**Çizelge 3.6.** Takımların, toplam, olumlu ve olumsuz orta ortalamaları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		N	Ortalama	Standart Sapma	P
Toplam orta sayısı	Kazanan	35	19,71	9,63	0,729
	Kaybeden	35	20,34	8,75	
Olumlu orta	Kazanan	35	7,34	3,81	0,373
	Kaybeden	35	6,43	3,27	
Olumsuz orta	Kazanan	35	12,37	6,57	0,312
	Kaybeden	35	13,91	6,33	

Gruplar arasında toplam orta, olumlu orta ve olumsuz orta sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.6).



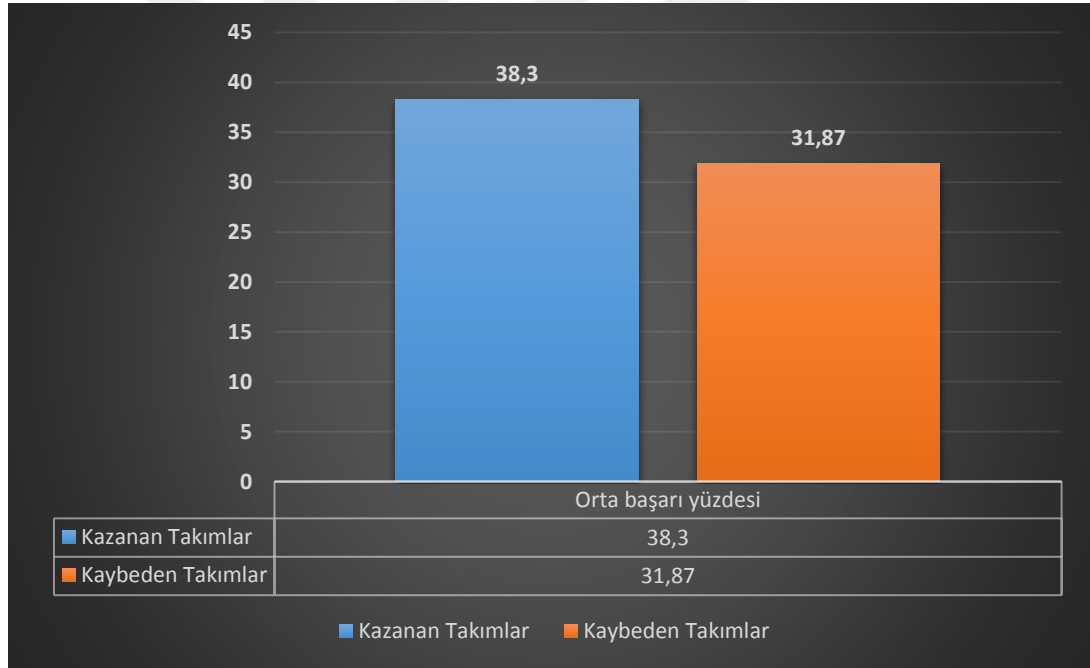
**Şekil 3.6.** Takımların, toplam, olumlu ve olumsuz orta ortalamaları

Müsabakaları kaybeden takımların toplam orta ve olumsuz orta ortalamaları, kazanan takımların ise olumlu orta ortalamaları daha yüksek olmakla birlikte birbirlerine yakın sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.7.** Takımların orta başarı yüzdeleri ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Orta başarı yüzdesi (%)	Kazanan	35	38,30	10,95	0,017*
	Kaybeden	35	31,87	10,05	

İki grup arasında orta başarı yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ) (Çizelge 3.7).



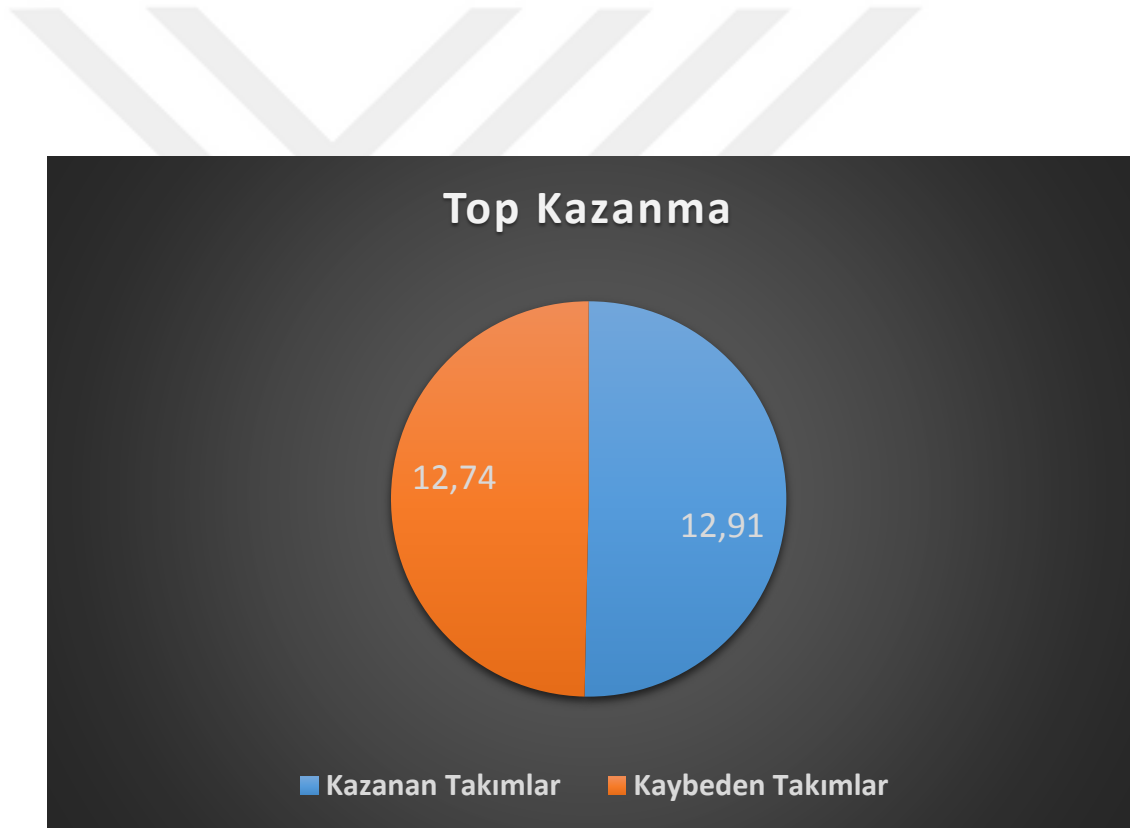
**Şekil 3.7.** Takımların orta başarı yüzdeleri

Kazanan takımların orta başarı yüzdesinin (%38,3) kaybeden takımların orta başarı yüzdesinden (%31,87) daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.8.** Takımların top kazanma ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Top kazanma	Kazanan	35	12,91	4,67	0,800
	Kaybeden	35	12,74	4,73	

Maçları kazanan ve kaybeden takımların top kazanma sonuçlarına bakıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.8.).



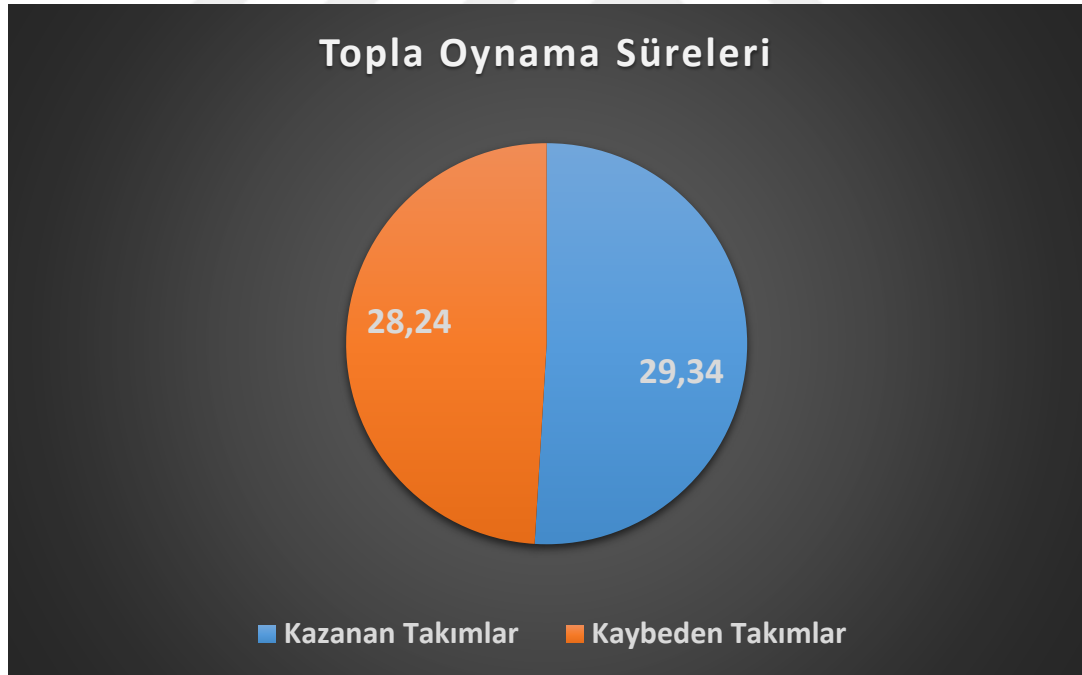
**Şekil 3.8.** Takımların top kazanma ortalamaları

Kazanan takımların top kazanma parametresi kaybeden takımlardan yüksek olmakla birlikte, iki grubun top kazanma sonuçları birbirlerine çok yakın değerler gösterdiği tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.9.** Takımların topla oynama süreleri ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Topla oynama süresi	Kazanan	35	29 dk 34 sn	0:08:25	0,783
	Kaybeden	35	28 dk 24 sn	0:07:13	

Müsabakaları kazanan ve kaybeden takımlar arasında topla oynama süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.9).



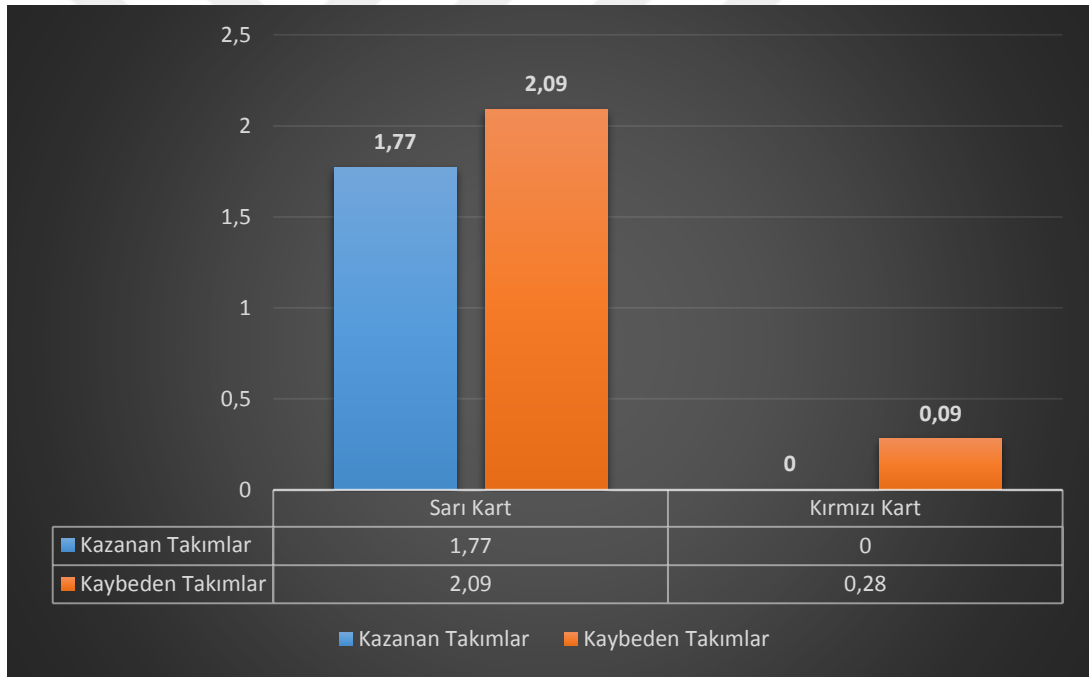
**Şekil 3.9.** Takımların topla oynama süreleri

Kazanan takımların (29 dk 34 sn) yüksek olmakla birlikte, İki grubun topla oynama sürelerinin birbirlerine yakın sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.10.** Takımların sarı kart ve kırmızı kart ortalamaları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Sarı kart	Kazanan	35	1,77	1,19	0,396
	Kaybeden	35	2,09	1,36	
Kırmızı kart	Kazanan	35	0,00	0,00	0,079
	Kaybeden	35	0,09	0,28	

Sarı kart ve kırmızı kart ile ilgili sonuçlara bakıldığında, İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.10).



**Şekil 3.10.** Takımların sarı kart ve kırmızı kart ortalamaları

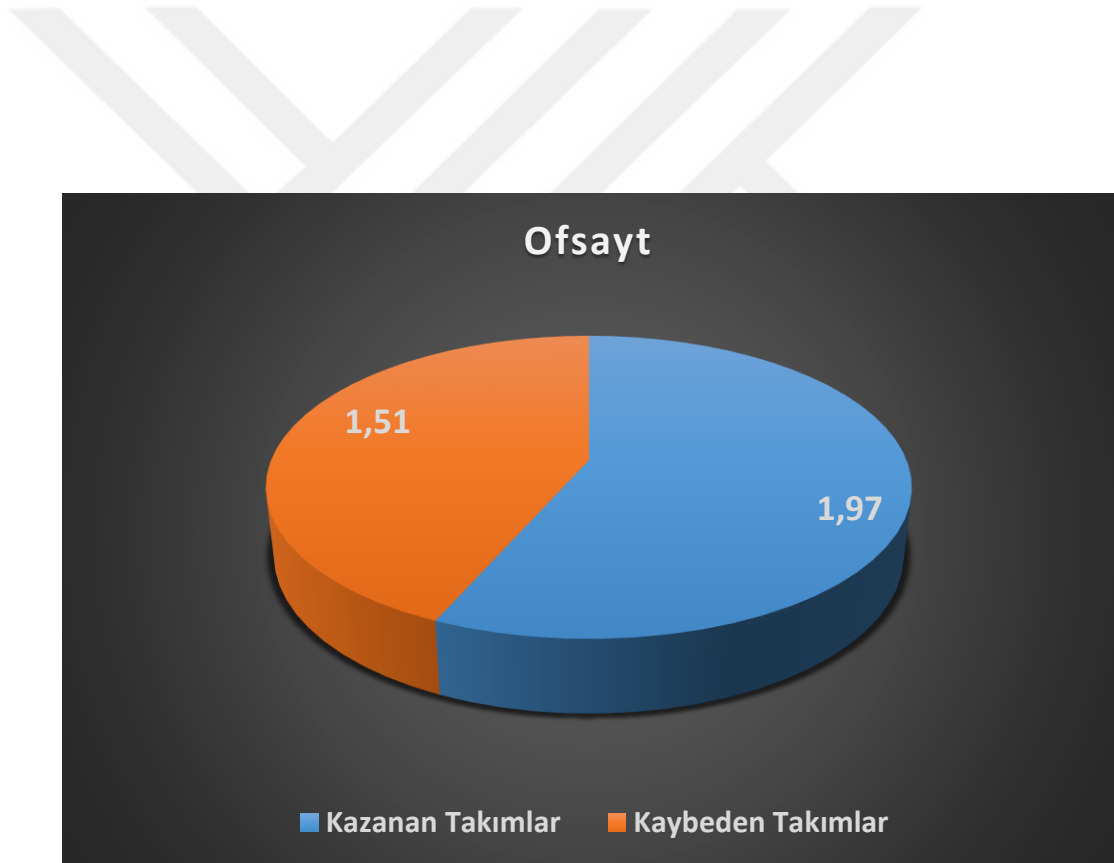
Kazanan takımların müsabakalarda hiç kırmızı kart görmediği gözlemlenmiştir. Kaybeden takımların ise kırmızı kart ortalamalarının 0,28 olduğu tespit edilmiştir. Sarı kart ile ilgili sonuçlara bakıldığında, kaybeden takımların sarı kart ortalamalarının (2,09), kazanan takımların ortalamalarından (1,77) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.



**Çizelge 3.11.** Takımların ofsayt ortalamaları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Ofsayt	Kazanan	35	1,97	1,95	0,654
	Kaybeden	35	1,51	1,20	

Ofsayt sonuçlarına bakıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.11).



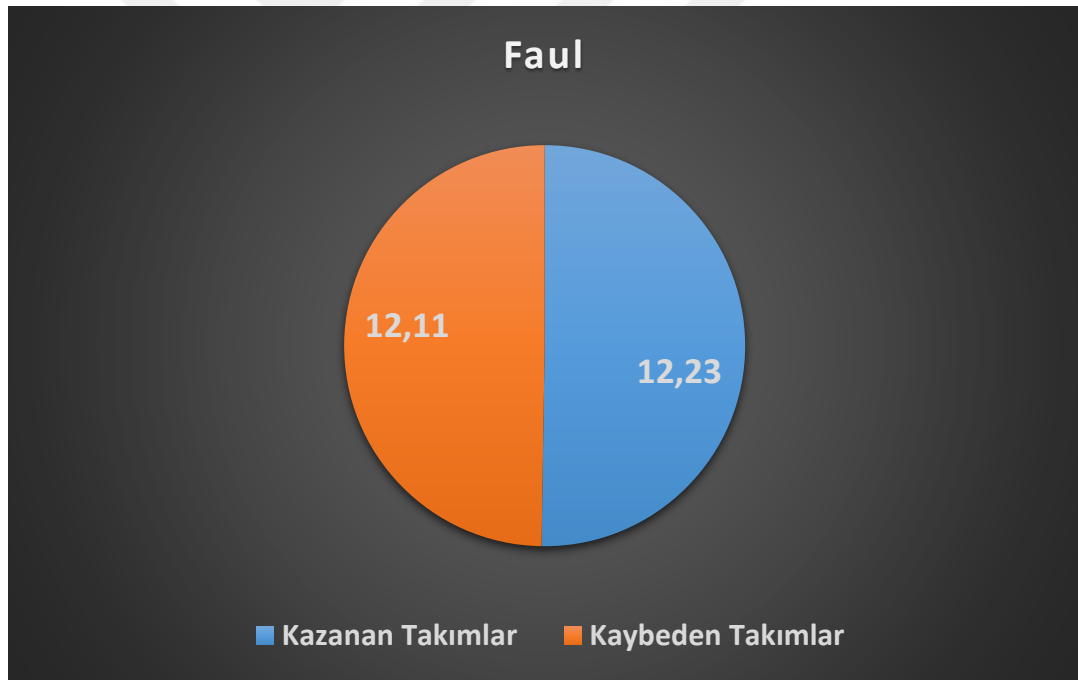
**Şekil 3.11.** Takımların ofsayt ortalamaları

Müsabakaları kazanan takımların (1,97) daha fazla ofsayda yakalanmasına rağmen, iki grubun ortalamalarının birbirine yakın olduğu gözlemlenmiştir.

**Çizelge 3.12.** Takımların faul ortalamaları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Faul	Kazanan	35	12,23	3,45	0,700
	Kaybeden	35	12,11	3,61	

Maçları kazanan ve kaybeden takımların faul sonuçlarına bakıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.12).



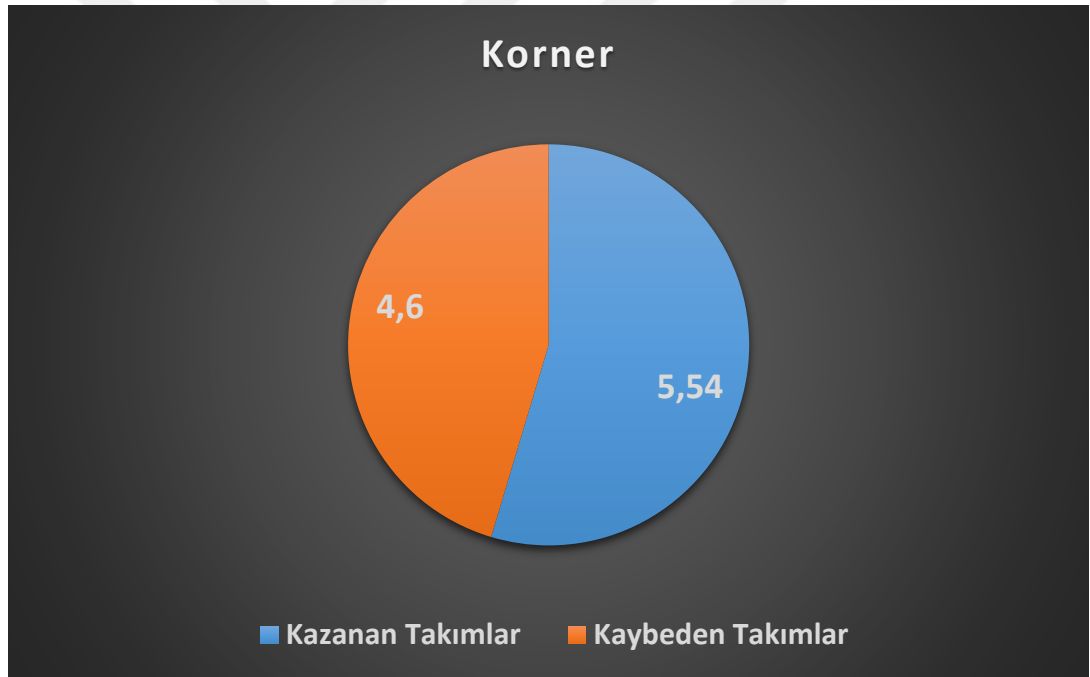
**Şekil 3.12.** Takımların faul ortalamaları

Kazanan takımların 12,23, kaybeden takımların ise 12,11 olduğu faul ortalamaları birbirine çok yakın sonuçlar göstermektedir.

**Çizelge 3.13.** Korner ortalamaları ile ilgili iki grubun Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Korner	Kazanan	35	5,54	2,81	0,115
	Kaybeden	35	4,60	2,51	

İki grubun korner sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.13).



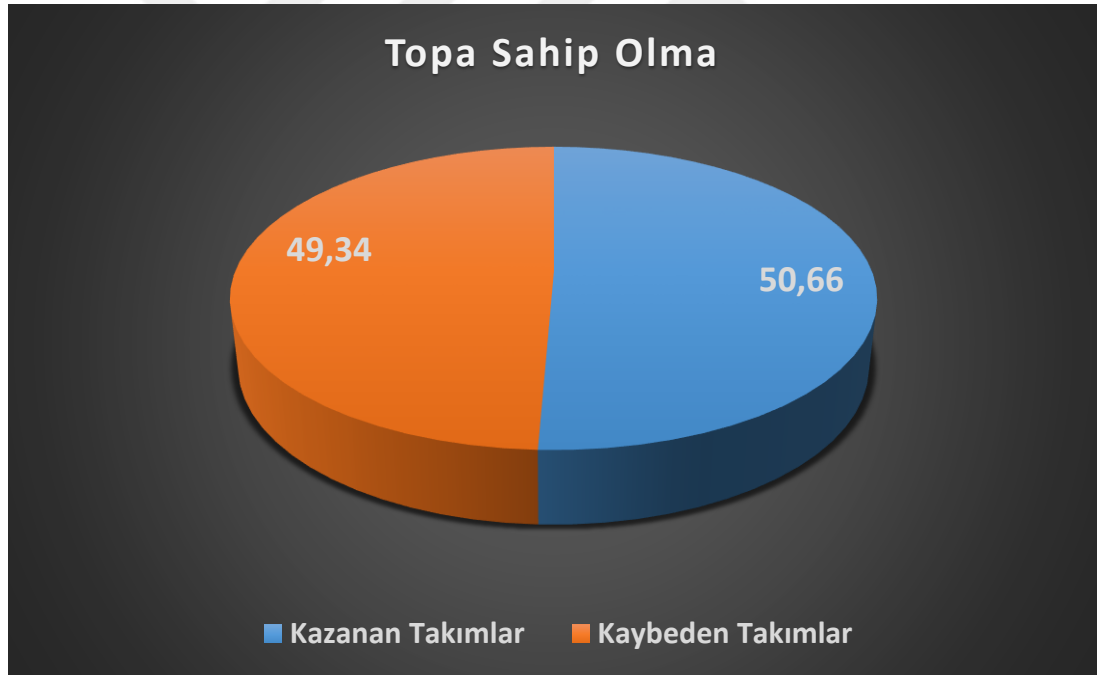
**Şekil 3.13.** Takımların müsabakalarda kullanmış oldukları korner ortalamaları

Müsabakalarda kazanan takımların korner ortalamalarının (5,54) kaybeden takımların korner ortalamalarından (4,6) yüksek olduğu gözlemlenmekle birlikte, iki grubun ortalamalarının birbirlerine yakın sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir.

**Çizelge 3.14.** Takımların topa sahip olma ortalamaları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		<b>N</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>P</b>
Topa sahip olma	Kazanan	35	50,66	13,07	0,773
	Kaybeden	35	49,34	13,07	

Müsabakaları kazanan ve kaybeden takımlar arasında topa sahip olma sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ) (Çizelge 3.14.).



**Şekil 3.14.** Takımların topa sahip olma yüzdelerinin ortalamaları

Müsabakaları kazanan takımlar (%50,66) ile kaybeden takımların (%49,34) topa sahip olma oranlarının birbirlerine yakın olduğu gözlemlenmiştir.

#### 4. TARTIŞMA

Bu çalışma 2016 Avrupa Futbol Şampiyonasına katılan takımları teknik, taktik açıdan karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda müsabakaları kazanan ve kaybeden takımlar arasındaki farklılığı tespit edebilmek için 30 kriterin analizi yapılmıştır. Bu kriterlere ilişkin bulgular benzeri araştırmalarla karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Bu kriterlerden gol parametreleri ile ilgili ortalamalara bakıldığında, müsabakalardan galip gelen takımların atılan toplam gol ortalamalarının 1,97, mağlup ayrılan takımların 0,31, galip gelen takımların 1.devre atılan gol ortalamalarının 0,80, mağlup takımların 0,14, galip gelen takımların 2. Devre atılan gol ortalamalarının 1,17, mağlup olan takımların ise 0,17 gol ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir.

Ceza sahası içerisinden atılan gol ortalamalarına bakıldığında, müsabakalardan galip gelen takımların ortalamalarının 1,74, mağlup ayrılan takımların ortalamalarının 0,26, galip gelen takımların Ceza sahası dışarisinden kaydettikleri gollerin ortalamaları 0,23, mağlup ayrılan takımların ortalamalarının ise 0,06 olduğu belirlenmiştir.

Penaltıdan kaydedilen goller ile ilgili ortalamalara bakıldığında galip gelen takımların ortalamalarının 0,03, kaybeden takımların ortalamalarının ise 0,09 olduğu tespit edilmiştir.

Michailidis ve ark. (2012), 2012 Avrupa Şampiyonasının gol analizini yaptıkları çalışmalarında, atılan toplam gollerin %42,1'inin müsabakaların birinci devresinde, %57,9'unun da müsabakaların ikinci devresinde atıldığını tespit

etmişleridir. Atılan gollerin %71,1'inin ceza sahası içerisinde, %21,1'inin kale alanından ve %7,9'unun da ceza sahası dışarısından atıldığını, penaltıdan atılan gollerin toplam goller içerisindeki oranının %3.9 olduğunu ve müsabakada ilk golü atan takımların %70.97 oranında maçı kazandıklarını da belirtmişlerdir.

Yine 2012 Avrupa Futbol Şampiyonası ile ilgili yapılan bir başka çalışmada müsabakaları kazanan takımların gol ortalamalarının 2.17, kaybeden takımların ise 0,58 olduğu belirtilmiştir (Sgro ve ark., 2015).

Leite (2013), 1930 dan 2010 a kadar düzenlenen 19 FIFA Dünya kupasındaki 772 müsabakada atılan 2208 golün 951'inin (%43,07) müsabakaların birinci devresinde, 1202'sinin (%54,44) müsabakaların ikinci devresinde ve 55 golün de (%2,49) uzatma devrelerinde kaydedildiğini belirtmiştir.

2014 Dünya Kupasında başarılı ve başarısız takımlar arasındaki atak farklılıklarının incelendiği çalışmada, başarılı takımların, başarısız takımlardan rakip kaleye daha fazla gol kaydettikleri belirtilmiştir (Dinnie, 2015).

2006 FIFA Dünya Gollerin Analizi konulu çalışmada, atılan 147 golün 67'sinin (%46) müsabakanın birinci yarısında, 69 golün (%47) müsabakaların ikinci yarısında ve 11 golün (%7) uzatma dakikalarında kaydedildiği belirtilmiştir. Kaydedilen 134 golün (takımların penaltıdan attıkları 13 gol değerlendirmeye alınmamıştır) 106'sının (%79) ceza sahası içerisinde, 28'inin (%21) ise ceza sahası dışarısından atıldığını tespit etmişlerdir (Acar ve ark., 2009).

2002, 2006, 2010 Dünya Kupasında oynanan 177 müsabakada, kazanan ve kaybeden takımların maç istatistiklerinin araştırıldığı çalışmada, müsabakaları

kazanan takımların maç başı gol ortalamalarının 2.2, kaybeden takımların ise 0.4 olduğunu tespit edilmiştir (Castellanol ve ark., 2012).

Rakip kaleye atılan goller müsabaka sonucuna etki eden en önemli faktörlerden birisidir. Bizim alışmamızda müsabakaları kazanan ve kaybeden takımlar arasında atılan gol sayıları bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Literatürü incelediğimizde müsabakaları kazanan takımların rakiplerinden daha fazla gol kaydettikleri tespit edilmiştir ve bu sonuçlar bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Aynı şekilde literatürde gollerin daha çok müsabakaların ikinci devresinde kaydedildiği ve atılan gollerin büyük oranda ceza sahası içerisinde meydana geldiği görülmektedir. Yapılmış çalışmalarda penaltıdan kaydedilen gollerin sayıca az olduğu ve yüzdesel oranlarının çok düşük olduğu da gözlemlenmiştir.

Pas parametreleri ile ilgili ortalamalara bakıldığında, müsabakaları kazanan takımların toplam pas ortalamalarının 436,46, kaybeden takımların 428,31, kazanan takımların olumlu pas ortalamalarının 369,37, kaybeden takımların 358,11, kazanan takımların olumsuz pas ortalamalarının 67,09, kaybeden takımların 70,20 olduğu tespit edilmiştir. Takımların kendi yarı alanında ve rakip yarı alanda yapmış oldukları pas ortalamalarına bakıldığında, kazanan takımların kendi yarı alanında yapmış oldukları olumlu pas ortalamaları 172,71, kaybeden takımların 179,00 olduğu, kazanan takımların kendi yarı alanında yapmış oldukları olumsuz pas ortalamalarının 16,29, kaybeden takımların ise 15,31 olduğu belirlenmiştir. Müsabakaları kazanan takımların rakip yarı alanda yapmış oldukları olumlu pas ortalamaları 196,66, kaybeden takımların 179,11, kazanan takımların rakip yarı alandaki olumsuz pas ortalamaları 50,80, kaybeden takımların ise 54,89 olduğu tespit edilmiştir. Takımların pas başarı yüzdeleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, kazanan takımların pas başarı yüzdesi %82,71 iken, kaybeden takımların 81,52 olduğu belirlenmiştir.

2014 FIFA Dünya Kupasının Başarılı Takımlarının Pas Başarı Yüzdeleri ve Topa Sahip Olma Oranları konulu çalışmada, turnuvada ilk 4 takımın toplam pas, başarılı pas ve pas başarı yüzdeleri değerlendirilmiştir. Şampiyon Almanya'nın toplam pas sayısının 4990, olumlu pas sayısının 4087, pas başarı yüzdesinin %81,90 olduğu, Arjantin'in toplam pas sayısının 4275, olumlu pas sayısının 3321, pas başarı yüzdesinin %77,68 olduğu, Hollanda'nın toplam pas sayısının 3884, olumlu pas sayısının 2984, pas başarı yüzdesinin %76,83 olduğu, Brezilyanın toplam pas sayısının 3953, olumlu pas sayısının 2986 ve pas başarı yüzdesinin de %75,53 olduğu belirtilmiştir. Ayrıca Dünya kupasının başarılı takımlarında topa sahip olma yüzdelerinin %50.32 ile %56.71 arasında değiştiği, başarılı takımların yüksek bir pas başarı yüzdesine sahip oldukları belirlenmiştir (Göral, 2015).

Rampinini ve ark. (2009), İtalya Seri A Liginde ilk 5 takım ile son 5 takımın karşılaştırmalı analizini yaptıkları çalışmada, ilk 5 sıradaki takımların futbolcuların toplam kısa pas, olumlu kısa pas, kısa pas pas başarı yüzdelerinin aynı şekilde Uzun pas, olumlu uzun pas ve uzun pas pas başarı yüzdelerinin son 5 sıradaki takımların futbolcularının ortalamalarından daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Szwarc (2004), 2002 Dünya Kupasında finale kalan Almanya ve Brezilya takımlarının toplamda oynadıkları 12 maçın analizini yaptığı çalışmada, müsabakaları kazanan (Almanya ve Brezilya) takımların toplam pas ortalamalarının 355,16, kaybeden takımların (Almanya ve Brezilyanın rakipleri) 387,58 olduğunu, kazanan takımların olumlu pas ortalamalarının 292,75, kaybeden takımların ise 314,67 olduğunu tespit etmiştir. Kazanan takımların pas başarı yüzdelerinin ortalamaları %82,43, kaybeden takımların ortalamaları da %81,19 olarak tespit edilmiştir.

UEFA Şampiyonlar Liginde 3 sezonu kapsayan bir araştırmada, takımlar 2004-2005 sezonunda kendi yarı alanlarında 202 pas, rakip yarı alanda 400 pas yaptıkları, 2005-2006 sezonunda kendi yarı alanlarında 178, rakip yarı alanda 270 pas yaptıkları,



2006-2007 sezonunda kendi yarı alanlarında 209, rakip yarı alanda ise 233 pas yaptıkları belirlenmiştir. Gol ile sonuçlanan hücumlarda daha çok rakip yarı alanda pas yapıldığı tespit edilmiştir (Sönmeymekas, 2008).

1997-2003 yılları arasında şampiyonlar ligi finallerinin analizinin yapıldığı çalışmada müsabakaları kazanan takımların toplam pas sayılarının 478,71, olumlu pas sayılarının 362,14, pas başarı yüzdelerinin de %79 olduğu, kaybeden takımların da toplam pas sayılarının 305,57, olumlu pas sayılarının 234,43, pas başarı yüzdelerinin de %77 olduğu belirtilmiştir (Szwarc, 2007).

Futbolda pas, topa sahip olmamıza ve topun kontrolünün kendi takımımızda kalmasına olanak sağlayan önemli parametrelerden birisidir. Müsabakalarda daha fazla olumlu pas yapan takımların rakiplerinden daha başarılı olduğu, topa daha fazla sahip olarak sonuca gittikleri literatürde yapılan çalışmalarda da belirtilmiştir ve bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Ancak bizim çalışmamızda kazanan ve kaybeden takımların pas parametrelerinin birbirlerine yakın olduğu kazanan takımların toplam pas, olumlu pas ve pas başarı yüzdeleri açısından kaybeden takımlara karşı çok fazla üstünlük kuramadıkları görülmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak daha fazla pas ve olumlu pas yapan takımların her zaman başarılı olamayacağını, çok fazla pas ve olumlu pas yapmanın müsabakayı kazanmak için tek başına yeterli olamayacağını söyleyebiliriz. Pasların rakip yarı alanda yapılmasının daha önemli olduğu, takımların müsabakaları kazanmak için rakip yarı alanda daha fazla pas yaparak topa sahip olmalarının müsabakaları kazanmaları açısından daha önemli olduğunu söyleyebiliriz.

Şut parametreleri ile ilgili ortalamalara bakıldığında, müsabakaları kazanan takımların toplam şut ortalamalarının 13,40, kaybeden takımların 9,69, kazanan takımların olumlu şut ortalamalarının 6,23, kaybeden takımların 3,17, kazanan takımların olumsuz şut ortalamalarının 7,17, kaybeden takımların ise 6,51 olduğu

belirlenmiştir. Pas başarı yüzdesi ile ilgili sonuçlara bakıldığında, kazanan takımların %47,13, kaybeden takımların ise %33,38 ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Bordonau ve ark. (2013), 2010 Dünya Kupası üzerine yapmış oldukları çalışmada, başarılı takımların toplam şut ortalamalarının 14,8, başarısız takımların 12,3 olduğunu, başarılı takımların isabetli şut ortalamalarının 6,3, başarısız takımların 4,1, başarılı takımların şut başarı yüzdelerinin 43,4, başarısız takımların ise 32,6 olduğunu belirtmişlerdir.

Almanya birinci liginde yapılan bir çalışmada, maçları kazanan takımların şut ortalamalarının 15.98, kaybeden takımların şut ortalamalarının ise 10.76 olduğu belirtilmiştir (Yue ve ark., 2014).

2010 Dünya kupasını kazanan İspanya milli takımının teknik performansının yapıldığı bir çalışmada, İspanya Milli takımının rakiplerinden iki kat daha fazla şut çektiği görülmüştür. İspanya Milli takımının maç başı şut ortalamasının 15,25, rakiplerinin ise 6,75 şut ortalamalarına sahip oldukları gözlemlenmiştir ( Erdil ve ark., 2013).

Liu ve ark. (2015), 2014 FİFA Dünya kupasındaki müsabakaları incelemiş ve daha fazla şut çekmenin %13, kaleye isabet eden sayısının fazla olmasının da %48 oranında karşılaşmayı kazanmaya etki ettiğini belirtmişlerdir.

Rakiplerinden daha fazla şut atan takımların müsabakaları kazanma oranlarının daha yüksek olduğu, bizim çalışmamız da müsabakaları kazanan takımların rakiplerinden daha fazla şut ve olumlu şut attığı aynı zamanda da şut başarı yüzdelerinin kaybeden takımlardan daha fazla olduğu belirtilmiştir. Bu yönden

literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Müsabakaları kazanmak için sadece şut atmanın önemli olamayacağı aynı zamanda atılan şutların isabet oranlarının yüksek olmasının da maçları kazanmak için önemli bir etken olduğunu söyleyebiliriz.

Gruplar arasında orta parametreleri ile ilgili ortalamalara bakıldığında, müsabakalardan galip gelen takımların toplam orta sayılarının ortalamaları 19,71, mağlup ayrılan takımların 20,34, galip takımların olumlu orta ortalamalarının 7,34, mağlup takımların 6,43, galip takımların olumsuz orta ortalamalarının 12,37, mağlup takımların olumsuz orta ortalamalarının ise 13,91 olduğu tespit edilmiştir. Orta başarı yüzdesi ile ilgili sonuçlara bakıldığında maçları kazanan takımların orta başarı yüzdelерinin %38,30, kaybeden takımları ise %31,87 olduğu belirlenmiştir.

2012-2013 sezonunda 380 İngiltere Premier Lig maçında ilk 10 sıradaki takımlar ile son 10 sıradaki takımların performans parametrelerinin analizinin yapıldığı çalışmada, ilk 10 sıradaki takımların toplam orta ortalamalarının 23.50, son 10 sıradaki takımların ortalamalarının ise 22.00 olduğu tespit edilmiştir (Araya ve Larkin, 2014).

2008-2009 sezonlarında İspanya liginde yapılan bir araştırmada, ligdeki takımlar ilk 4 sıradaki takımlar, orta sıradaki 12 takım ve son 4 sıradaki takımlar olarak 3 gruba ayrılmış. İlk 4 sıradaki takımların yapmış oldukları ortaların ortalamalarını 29.06, orta sıradaki 12 takımın ortalamalarının 28.56, son 4 sıradaki takımların ortalamalarının da 28.78 olduğunu tespit etmişlerdir (Ballesteros ve Penas, 2010).

Frame (2013), 2012 Avrupa Şampiyonasında galip gelen ve mağlup olan takımların teknik-taktik açıdan karşılaştırılması konulu çalışmasında, başarılı takımların toplam orta sayılarının 228, olumlu orta sayılarının 132, başarısız

takımların ise, toplam orta sayılarının 188, olumlu orta sayılarının da 96 olduğunu belirtmiştir.

2007-2008 premier ligde Arsenal, Liverpool ve Newcastle United takımlarının analizinin yapıldığı çalışmada, takımların rakipleriyle oynadıkları 6 müsabaka incelenmiş ve ligde Liverpool ve Newcastle united'den daha iyi konumda olan Arsenal takımının 6 maçta yapmış olduğu ortaların sayısı 87 (6 maçta 9 puan toplamış), Ligde Arsenal'den daha aşağılarda ve Newcastle'den daha yukarıda yer alan Liverpool takımının yapmış olduğu ortaların sayısı 113 (6 maçta 11 puan toplamış), Arsenal ve Liverpool'dan lig sıralaması olarak daha aşağılarda bulunan Newcastle United takımının yapmış olduğu ortaların sayısı da 113 (6 maçta 9 puan toplamış) olarak bulunmuştur (Cullinana, 2008).

Futbolda başarılı olmak için kanatları kullanmanın önemli olduğunu ve özellikle kanatlardan yapılan ortaların skora katkı sağlayabileceğini söyleyebiliriz. Literatürde yapılan çalışmaların bir kısmı bizim çalışmamızdaki gibi kazanan ve kaybeden takımların orta sayılarının birbirine yakın olduğu sonucunu göstermekle birlikte, yapılmış bazı çalışmalarda da başarılı takımların daha fazla orta yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bir takımın başarılı olabilmesi için çok fazla orta yapmasının taktiksel bir tercih olacağını söylemekle birlikte, yapılan ortalarının başarı oranlarının ve üçüncü bölgedeki etkilerinin de göz önünde bulundurulması gerektiğini söyleyebiliriz.

Diğer parametreler ile ilgili ortalamalara bakıldığında, maçları kazanan takımların faul ortalamalarının 12,23, kaybeden takımların 12,11, kazanan takımları sarı kart ortalamalarının 1,77, kaybeden takımların 2,09, kazanan takımların kırmızı kart ortalamalarının 0,00, kaybeden takımların ise 0,09 olduğu belirlenmiştir.

2008-2009 sezonunda İspanya Liginde 380 maç üzerinde yapılan bir çalışmada, maçları kazanan takımların faul ortalamalarının 16,8, kaybeden takımların 17,0 olduğu belirlenmiştir. Sarı kart ve kırmızı kart ile ilgili ortalamalara bakıldığında, maçları kazanan takımların sarı kart ortalamalarının 2,8, kaybeden takımların 3,1 olduğu, kazanan takımların kırmızı kart ortalamalarının 0,19, kaybeden takımların da 0,35 olduğu belirtilmiştir (Penas ve ark., 2010).

Castellano ve ark. (2012), Dünya kupalarının analizini yaptıkları çalışmada, galip gelen takımların faul ortalamalarının 16.1, mağlup olan takımların 17.9, galip gelen takımların sarı kart ortalamalarının 2.0, mağlup olan takımların 2.1, galip gelen takımların kırmızı kart ortalamalarının 0.06, mağlup olan takımların ise 0.2 olduğunu tespit etmişlerdir.

Gümüşdağ ve ark. (2011), Türkiye Futbol Süper Liginde bir futbol takımının 17 müsabakada 11 galibiyet, 3 mağlubiyet ve 3 beraberlik aldığını, faul ortalamalarının da kazanılan müsabakalarda maç başı 24.2, kaybedilen müsabakalarda da 87.0 olduğunu tespit etmişlerdir.

Penas ve ark. (2011), 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010 sezonlarında şampiyonlar ligi grup aşamasında toplam 288 maçın analizinin yapıldığı çalışmada, galip takımların faul ortalamalarının 15,5, mağlup takımların 15,8, galip takımların sarı kart ortalamalarının 1,6, mağlup takımların 1,9, galip takımların kırmızı kart ortalamalarının 0,0, mağlup takımların ise 0,1 olduğunu belirtilmişlerdir.

Literatürerü incelediğimizde galip gelen ve mağlup olan takımların faul, sarı kart ve kırmızı kart ortalamalarının birbirine yakın olduğu, aralarında büyük farklılıkların bulunmadığı, bizim çalışmamızda da müsabakalardan galip gelen ve

mağlup ayrılan takımların faul, sarı kart ve kırmızı kart ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Takımların topla oynama süreleri ve topa sahip olma yüzdeleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, müsabakalardan galip gelen takımların topla oynama sürelerinin 29 dk 34 sn, mağlup ayrılan takımların 28 dk 24 sn olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda kazanan takımların topa sahip olma yüzdelerinin %50,66, kaybeden takımların ise, %49,34 olduğu belirlenmiştir.

Ertetik (2016), 2012-2013, 2013-2014 sezonlarında Avrupa kupalarına katılan Türk futbol takımlarının maçlarının teknik-taktik açıdan analizi konulu çalışmasında, Türk takımlarının kazandıkları 19 müsabakada topa sahip olma yüzdelerini %52,63 olarak tespit etmiştir.

FİFA 2006 Dünya Kupasında Çeyrek Final, Yarı Final ve Final Oynayan Futbol Takımları üzerinde yapılan bir çalışmada galip olan ve mağlup olan takımların topla oynama süreleri ve topa sahip olma yüzdeleri ile ilgili olarak, galip olan takımlarla mağlup olan takımların değerlerinin birbirine benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Arıkan, 2009).

İngiltere 1. Liginde topa sahip olma oranı düşük ve yüksek olan takımları fiziksel ve teknik açıdan karşılaştırıldığı çalışmada, topa sahip olma yüzdesi yüksek olan takımların yüksek şiddetli koşuları topa daha az sahip olan takımlara göre %31 oranında daha fazla yaptıkları görülmektedir. Buna ilaveten topsuz olarak yapılan yüksek şiddetli koşularda topa sahip olma yüzdesi düşük olan takımların %22 oranında daha fazla mesafe kat ettikleri tespit edilmiştir. Topa sahip olma yüzdesi yüksek olan takımların, topa sahip olma yüzdesi düşük olan takımlara göre %44 daha fazla pas

yaptıkları belirtilmiştir. Ayrıca topa daha fazla sahip olan takımların başarılı pas oranlarının da daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Bradley ve ark., 2013).

2008-2009 sezonunda İspanya Liginde 20 takımın topa sahip olma yüzdelerinin araştırıldığı çalışmada, Lider Barcelona'nın %64,3 ile en yüksek topa sahip olma oranına, son sıradaki Recreativo takımının ise %48,1 ile en düşük topa sahip olma oranına sahip olduğunu belirtiyor ve iki takım arasında %16,24 lük bir farklılığın olduğu bildiriliyor. Ayrıca Ligin ilk 6 sırasındaki takımların genel olarak diğer takımlardan daha yüksek topa sahip olma oranına sahip oldukları da gözlemlenmiştir (Penas ve Dellal, 2010).

Topa sahip olma yüzdeleri açısından galip gelen takımlarla mağlup olan takımlar arasında günümüzde istatistiksel olarak çok büyük farklılıkların bulunmadığı, ancak bazı çalışmalarda da başarılı takımların daha fazla topa sahip oldukları literatürdeki araştırmalarda görülmektedir. Futbolda başarılı olmak ve rakip takımlara karşı üstünlük kurabilmek için topa sahip olmanın üretkenlik açısından önemli olduğu, fakat daha az topa sahip olarak da başarılı olunabileceği, önemli olanın takımların topu hangi bölgede kullandıkları ve onu nasıl değerlendirdikleridir. Topa sahip olmak önemli olmakla birlikte, sahip olunan topu daha efektif kullanmanın daha da önemli olduğunu belirtebiliriz.

Müsabakaları kazanan ve kaybeden takımların korner ortalamalarına bakıldığında, kazanan takımların korner ortalamalarının 5,54, kaybeden takımların korner ortalamalarının ise 4,60 olduğu tespit edilmiştir. Müsabakalardan galibiyetle ayrılan takımların ofsayt ortalamalarının 1,97, mağlubiyetle ayrılan takımların ofsayt ortalamalarının da 1,51 olduğu tespit edilmiştir.

Sgro ve ark. (2015), 2012 Avrupa Futbol Şampiyonasında takımların maç performansları ile ilgili yaptıkları çalışmada, müsabakaları kazanan takımların korner ortalamalarının 5,50, kaybeden takımların korner ortalamalarının da 5,54 olduğunu, kazanan takımların ofsayt ortalamalarının 2,29, kaybeden takımların ofsayt ortalamalarının da 1,50 olduğunu tespit etmişlerdir.

2002, 2006, 2010 Dünya Kupasında oynanan 177 müsabakada, kazanan ve kaybeden takımların maç istatistiklerinin araştırıldığı çalışmada, müsabakalardan galip ayrılan takımların korner ortalamalarının 5.4, mağlup ayrılan takımların 4.8, galip takımların ofsayt ortalamalarının 2.9, mağlup olan takımların ortalamalarının da 2.5 olduğu belirtilmiştir (Castellano ve ark., 2012).

2014/2015 sezonunda İngiltere Premier Liginde ilk 4 ve son 4 sıradaki takımların korner sayılarının ve ortalamalarının karşılaştırıldığı çalışmada, İlk 4 sıradaki takımların toplam korner sayılarının 971, bir sezonda bir takımın korner ortalamasının 242,7 ve korner başarı oranının da %27,3 olduğu, son 4 sıradaki takımların da toplam korner sayılarının 690, bir takımın bir sezondaki korner ortalamasının 172,5 ve korner başarı oranının da %33.5 olduğu gözlemlenmiştir. İlk 4 sıradaki takımların kornerden gelen toplardan kaydettikleri gollerin sayısının 19, son 4 sıradaki takımların kornerden gelen toplardan kaydettikleri gollerin sayısının da 16 olduğu tespit edilmiştir (Lowe, 2016).

2014 Dünya Kupasında topa daha fazla sahip olan takımlarla topa daha az sahip olan takımların performans parametrelerinin incelendiği çalışmada, topa daha fazla sahip olan takımların oyuncularının maç başı ofsayt ortalamalarının 1,1, topa daha az sahip olan takımdaki oyuncuların ofsayt ortalamalarının da 1,1 olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Mota ve ark., 2016).



Müsabakalardan galibiyetle ayrılan takımların korner ortalamalarının yüksek olduğu ancak iki grup arasında çok büyük farklılıkların olmadığı literatürdeki çalışmalarda da gözlemlenmiştir. Korner sayısı daha fazla olan takımların rakip yarı alanda daha fazla topla oynadıklarını, daha fazla üretken olduklarını ve gol atmak için girişimlerde buldukları söylemekle birlikte, başarılı korner atışlarının artmasıyla birlikte takımların rakiplerine karşı skor üstünlükleri kurabileceklerini, korner vuruşlarını çeşitlendirerek avantaj elde edebileceklerini söyleyebiliriz. Günümüzde futbolunda korner atışlarının skora gidebilmek için çok önemli bir araç olduğu, savunma yapan takımların rakiplerinin oyuncu profillerine göre, alan, adam, alan+adam markajları uygulayarak çeşitli önlemler almakta, aynı şekilde korner atışını kullanan takımlarda rakiplerine karşı avantaj elde edebilmek için birçok varyasyon denemeleri gerektiğini söyleyebiliriz.

Ofsayt ile ilgili olarak da takımların günümüzde daha kontrollü oyunu tercih etmelerinden, savunmayı çok fazla önde kurmalarından ve ofsayt taktiği uygulamamalarından dolayı turnuvalarda ve liglerdeki müsabakalarda maç başı ofsayt ortalamalarının düşük olduğunu belirtmekle birlikte, müsabakalardan galip gelen takımların ofsaytta yakalanma ortalamalarının mağlup olarak ayrılan takımlara göre biraz daha yüksek olduğu hem bizim çalışmamızda hem de literatürdeki çalışmalarda belirtilmiştir.

Takımların top kazanma sonuçlarına bakıldığında müsabakaları kazanan takımların top kazanma ortalamalarının 12,91, kaybeden takımların ortalamalarının ise 12,74 olduğu tespit edilmiştir.

2011 Kupa Amerika'da Uruguay, Brezilya ve Arjantin takımlarının toplamda yapmış oldukları 14 müsabakanın analizinin yapıldığı çalışmada, Turnuvayı Kazanan Uruguay takımının top kazanma ortalamasının 21,16, çeyrek finalde elenen Brezilya

ve Arjantin takımlarının top kazanma ortalamalarının da sırasıyla 24,75 ve 20,5 olduğu tespit edilmiştir (Somnath ve Bhowmick, 2014).

Farklı liglerde mücadele eden futbol takımlarının müsabakalardaki top kazanma sayılarının mücadele ettikleri lig düzeyine göre incelendiği çalışmada, her ligden 10 maçın analizi yapılmış ve Türkiye Spor Toto Süper ligde top kazanma ortalamaları 82,90, 1.Ligde 126,50, 2.Ligde 61,20, 3.Ligde 83,80, U18 Liginde ise 98,90 olarak tespit edilmiştir (Dinçer ve ark., 2017).

Dünya kupası ve Avrupa şampiyonası gibi üst düzey turnuvalarda takımlar arasında top kazanma sonuçlarının birbirine yakın olduğu, ligler arası ve bir ülkedeki birden fazla ligdeki takımların top kazanma sonuçlarının birbirlerinden farklı olabileceğini söyleyebiliriz.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 5.1. Sonuçlar

Bu bölümde, araştırmada ortaya çıkan sonuçlara ve daha sonra yapılacak olan çalışmalar için önerilere yer verilmiştir.

2016 Avrupa Futbol Şampiyonasında müsabakalardan galip gelen ve mağlup ayrılan (Normal süreler içerisinde) takımların oynamış oldukları 35 müsabaka değerlendirmeye alınmıştır.

Bu müsabakalardan gol parametreleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, kazanan takımların atılan toplam gol ortalamaları 1,97 iken, kaybeden takımların 0,31 olduğu tespit edilmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $P<0,05$ ). 1.devre atılan gol ortalamalarına bakıldığında, müsabakaları kazanan takımların 1. Devre gol ortalamalarının 0,80, kaybeden takımların ise 0,14 olduğu belirlenmiş ve bu kriterler açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $P<0,05$ ). 2. Devre atılan gol ortalamalarına bakıldığında, kazanan takımların gol ortalamalarını 1,17, kaybeden takımların ortalamalarının ise 0,17 olduğu gözlemlenmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $P<0,05$ ). Ceza sahası içerisinde atılan gol ortalamalarına bakıldığında, kazanan takımların ortalamalarının 1,74, kaybeden takımların ortalamalarının 0,26 olduğu gözlemlenmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ). Ceza sahası dışarısından atılan goller ile ilgili ortalamalara bakıldığında, kazanan takımların ortalamalarının 0,23, kaybeden takımların ortalamalarının ise 0,06 olduğu belirlenmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ( $P<0,05$ ).

Penaltıdan kaydedilen goller ile ilgili sonuçlara bakıldığında kazanan takımların ortalamalarının 0,03 olduğu, kaybeden takımların ortalamalarının ise 0,09 olduğu gözlemlenmiş ve iki grup arasında bu kriter açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0,05$ ).

Yapmış olduğumuz bu çalışmada pas parametreleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, müsabakaları kazanan takımların toplam pas ortalamalarının 436,46, kaybeden takımların 428,31, kazanan takımların olumlu pas ortalamalarının 369,37, kaybeden takımların 358,11, kazanan takımların olumsuz pas ortalamalarının 67,09, kaybeden takımların 70,20 olduğu tespit edilmiştir. Takımların kendi yarı alanında ve rakip yarı alanda yapmış oldukları pas ortalamalarına bakıldığında, kazanan takımların kendi yarı alanında yapmış oldukları olumlu pas ortalamalarının 172,71, kaybeden takımların 179,00 olduğu, kazanan takımların kendi yarı alanında yapmış oldukları olumsuz pas ortalamalarının 16,29, kaybeden takımların ise 15,31 olduğu belirlenmiştir. Müsabakaları kazanan takımların rakip yarı alanda yapmış oldukları olumlu pas ortalamalarının 196,66, kaybeden takımların 179,11, kazanan takımların rakip yarı alandaki olumsuz pas ortalamalarının 50,80, kaybeden takımların ise 54,89 olduğu tespit edilmiştir. Takımların pas başarı yüzdeleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında kazanan takımların pas başarı yüzdelerinin %82,71, kaybeden takımların ise, 81,52 olduğu tespit edilmiştir. Yukarıda belirtilen pas parametreleri ile ilgili kazanan ve kaybeden takımlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0,05$ ).

Şut parametreleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, kazanan takımların toplam şut ortalamalarının 13,40, kaybeden takımların 9,69 olduğu belirlenmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ). Kazanan takımların olumlu şut ortalamalarının 6,23, kaybeden takımların ise 3,17 olduğu tespit edilmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $P<0,05$ ). Olumsuz şut sonuçlarına bakıldığında, kazanan takımların olumsuz şut ortalamalarının 7,17, kaybeden takımların ise 6,51 olduğu gözlemlenmiş ve gruplar

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0,05$ ). Pas başarı yüzdeleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında kazanan takımların pas başarı yüzdelerinin %47,13, kaybeden takımların ise %33,38 ortalamaya sahip olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ).

Gruplar arasında orta parametreleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, müsabakaları kazanan takımların toplam orta sayılarının ortalamaları 19,71, kaybeden takımların 20,34, kazanan takımların olumlu orta ortalamalarının 7,34, kaybeden takımların 6,43, kazanan takımların olumsuz orta ortalamalarının 12,37, kaybeden takımların olumsuz orta ortalamalarının ise 13,91 olduğu tespit edilmiş ve bu parametreler ile ilgili gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0,05$ ). Orta başarı yüzdeleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, maçları kazanan takımların orta başarı yüzdelerinin %38,30, kaybeden takımları ise %31,87 olduğu belirlenmiş ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ).

Diğer parametreler ile ilgili sonuçlara bakıldığında, maçları kazanan takımların faul ortalamalarının 12,23, kaybeden takımların 12,11, kazanan takımları sarı kart ortalamalarının 1,77, kaybeden takımların 2,09, kazanan takımların kırmızı kart ortalamalarının 0,00, kaybeden takımların ise 0,09 olduğu belirlenmiş ve bu parametreler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0,05$ ).

Takımların topla oynama süreleri ve topa sahip olma yüzdeleri ile ilgili sonuçlara bakıldığında, kazanan takımların topla oynama sürelerinin 29 dk 34 sn, kaybeden takımların 28 dk 24 sn olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda kazanan takımların topa sahip olma yüzdesinin %50,66, kaybeden takımların ise, %49,34 olduğu belirlenmiş ve bu parametreler açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0,05$ ).

Kazanan ve kaybeden takımların korner sonuçlarına bakıldığında, kazanan takımların korner ortalamalarının 5,54, kaybeden takımların korner ortalamalarının ise 4,60 olduğu tespit edilmiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0,05$ ) (Çizelge...). Müsabakalardan galibiyetle ayrılan takımların ofsayt ortalamalarının 1,97, mağlubiyetle ayrılan takımların ofsayt ortalamalarının ise 1,51 olduğu tespit edilmiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0,05$ ).

Takımların top kazanma sonuçlarına bakıldığında müsabakaları kazanan takımların top kazanma ortalamalarının 12,91, kaybeden takımların ortalamalarının ise 12,74 olduğu tespit edilmiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0,05$ ).

## 5.2. Öneriler

1. Antrenörler daha fazla gol kaydedebilmek ve kalelerinde daha az gol görmek için stratejiler geliştirmeli, müsabakanın ikinci devresinde ve ceza sahası içerisinde daha fazla goller kaydedildiği için, zaman aralıklarına ve gol bölgelerine önem vermelidirler.
2. Antrenörler çok pas yaparak, topa sahip olmanın müsabakaları kazanmak için yeterli olmayacağını, pasların rakip yarı alanda yapılmasının ve sonuca bağlanmasının daha önemli olduğunun farkında olarak antrenmanlarının içeriğini buna göre planlamalıdır.

3. İstatistiksel olarak rakiplere karşı üstünlük sağlamanın müsabakayı kazanmak için yeterli olmayabileceğine, önemli olan o parametrelerin ne kadar doğru ve yararlı bir şekilde kullanıldığıdır.
4. Bir turnuvanın teknik-taktik analizinin yanında, bir ülkedeki lig ve liglerin, dünyadaki liglerin ve kıtaların da karşılaştırılması yapılarak bu alanda literatüre daha fazla katkı sunulabilir.
5. Futbolda teknik, taktik, istatistiksel analiz yanı sıra, hareket analizleri ile ilgili de çalışmalar yapılarak, antrenörlere ve analistlere bu yönde de katkılar sağlanabilir.
6. Maç analistleri güncel maç analiz programlarından yararlanarak takımlarının artılarını ve eksilerini ayrıntılı bir şekilde ortaya koyabilirler.
7. Günümüz elit futbolda başarılı olmak için ayrıntılara önem vermek önemlidir. Maç analizi de bu ayrıntılardan birisidir ve bu alanda önemi her geçen değerlendirilerek artmaktadır. Üniversiteler ve Federasyonlar bu alanda yetenekli maç analiz uzmanları yetiştirerek, futbolun ilerlemesine katkılar sunabilir.

## ÖZET

### 2016 Avrupa Futbol Şampiyonasındaki Müsabakaların Teknik-Taktik açıdan Analizi

Bu çalışma 2016 Avrupa Futbol şampiyonasında galibiyet ve mağlubiyetle ayrılan takımları teknik, taktik açıdan analiz etmek amacıyla yapılmıştır. Turnuvaya 24 takım katılmış ve turnuvada 51 müsabaka oynanmıştır. Beraberlikle biten 16 müsabaka değerlendirmeye alınmamış olup, galibiyetle ve mağlubiyetle sonuçlanan 35 müsabaka değerlendirmeye alınarak takımların teknik ve taktik parametreler açısından karşılaştırılması yapılmıştır.

Çalışmanın evren ve örneklemini, grup aşamasındaki ve gruplardan sonraki tek eleme usulüne göre oynanan toplam 35 müsabaka oluşturmaktadır.

Araştırma verileri Punto+Plus dijital hd cihazı ile televizyondan kaydedilerek bilgisayar ortamına aktarılmış ve daha sonra müsabakalar E-Analiz programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Shapiro - Wilk testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım göstermeyen verilerde bağımsız iki grup arasındaki farklılığı tespit etmek için, non parametrik testlerden Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Veriler ortalama ve standart sapma olarak verilmiş ve istatistiksel olarak  $p < 0,05$  düzeyi anlamlı kabul edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, iki grup arasında atılan toplam gol, 1.devre ve 2.devre atılan gol, ceza sahası içerisinden, ceza sahası dışarisinden atılan gol, toplam şut sayısı, olumlu şut, şut başarı yüzdesi ve orta başarı yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

İki grup arasında penaltıdan atılan gol, toplam pas sayıları, olumlu pas, olumsuz pas, kendi yarı alanlarında olumlu pas, kendi yarı alanlarında olumsuz pas, rakip yarı alanda olumlu pas, rakip yarı alanda olumsuz pas, pas başarı yüzdesi, olumsuz şut, toplam orta sayısı, olumlu orta, olumsuz orta, top kazanma, topla oynama süresi, sarı kart, kırmızı kart, ofsayt, faul, korner ve topa sahip olma açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

Sonuç olarak, teknik ve taktik parametreler müsabakaların kazanılmasını ve kaybedilmesini belirleyen önemli unsurlardır. Müsabakaları kazanan takımların belirli teknik ve taktik parametrelerinin kaybeden takımlardan daha iyi olduğu, ancak bu parametrelerin maçları kazanmak için tek başına yeterli olamayacağı düşünülmektedir. Antrenörler müsabakaları kazanmak ve takımlarının eksiklerini gidermek için teknik ve taktik parametrelere yoğunlaşarak, rakiplerinin zaaflarını ve güçlü yönlerini belirlemeli ve antrenman programlarında bu konulara ağırlık vermelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Futbol, 2016 Avrupa Futbol Şampiyonası, Maç Analizi, Teknik, Taktik



## ABSTRACT

### Technical and Tactical Analyses of Matches in European Football Championship 2016

The aim of this study is to analyze the teams, which won and lost the matches in European Football Championship 2016, from technical and tactical aspects. In total, 24 teams participated into the tournament, and totally 51 matches were played. 16 matches that ended with deuce, were not examined, while 35 matches ended with winning and loss were examined analyzed in terms of technical and tactical parameters.

The universe and sample of study consist of 35 matches played in grouping phase and elimination phase after the grouping matches.

The study data were recorded from TV by using Punto+Plus digital HD device and then transferred into computer environment. And then the matches were analyzed using E-Analiz software. SPSS 22 package software was used for statistical analysis of obtained data. Shapiro-Wilk test was performed in order to determine if the data are distributed normally, and it was found that the data are not normally distributed. For the data distributed non-normally, Mann-Whitney U non-parametric test was used for determining the differences between 2 independent groups. The data were expressed as mean and standard deviation, and statistical significant was set at  $p < 0.05$ .

According to the findings, statistically significant differences were found between the groups in terms of total goals scored in 1<sup>st</sup> half and 2<sup>nd</sup> half, goals scored from the penalty area, goals scored from outside the penalty area, total number of shots, successful shots, shot success percentage, and crossing success percentage ( $p < 0.05$ ).

Between the groups, no statistically significant difference was found in terms of penalty goal, total number of passes, successful passes, unsuccessful passes, successful passes in their own half, unsuccessful passes in their own half, successful pass in opponent half, unsuccessful pass in opponent half, pass success rate, total number of cross, unsuccessful shots, winning the ball, ball possession duration, yellow card, red card, offside, foul, corner, and ball possession ( $p > 0.05$ ).

In conclusion, the technical and tactical parameters are important factors having effects on winning or losing a match. It is thought that certain technical and tactical parameters of winning teams are superior then losing teams but these parameters are not solitarily enough for winning a match. Coaches should focus on technical and tactical parameters, determine the weaknesses and strengths of opponents, and concentrate on these points in trainings in order to win the matches and eliminate the deficiencies.

**Keywords:** Football, European Football Championship 2016, Match Analysis, Technic, Tactic

## KAYNAKLAR

- ACAR MF, YAPICIOĞLU B, ARIKAN İN, YALÇIN S, ATEŞ N, ERGÜN M (2009). Analysis of goals scored in the 2006 world cup. Match analysis. *Science and Football VI*, Ed.: Reilly T, Korkusuz F. 235-242.
- ARASLI Ş (2010). Türkiye a milli futbol takımının 2006 dünya kupası ön eleme grubunda oynadığı maçların analizi. Yüksek lisans tezi. Pamukkale üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Beden eğitimi ve spor bölümü anabilim dalı.
- ARAYA J, LARKIN P (2014). Key performance variables between the top 10 and bottom 10 teams in the english premier league 2012/13 season. *University of Sydney Papers in Hmhce*. S:17-29.
- ARIKAN İN (2009). FİFA 2006 dünya kupasında çeyrek final, yarı final ve final oynayan futbol takımlarının hücum organizasyonlarının incelenmesi ve maç sonuçlarına etkileri. Yüksek lisans tezi. Ege üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Hareket ve antrenman bilimi anabilim dalı.
- AUGHEY RJ (2011). Applications of gps technologies to field sports. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. **6(3)**:295-310.
- BAKIR İ (2007). Türkiye Süper Liginde mücadele eden bir futbol takımının iç saha ve dış sahalarda yaptığı maçların analiz sonuçlarının karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi. Ankara üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Beden eğitimi ve spor bölümü ana bilim dalı.
- BALLESTEROS JL, PENAS CL (2010). Performance in team sports: Identifying the keys to success in soccer. *Journal of Human Kinetics*. **25**:85-91.
- BORDONAU UL, MONFORTE C, GUZMÁN JF, VILLANUEVA A (2013). Offensive and defensive team performance: relation to successful and unsuccessful participation in the 2010 soccer world cup. *Journal of Human Sport and Exercise*. **8(4)**:894-904.
- BRADLEY PS, PENAS CL, REY E, DIAZ AG (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.
- CARLING C (2016). Match Evaluation: Systems and Tools. Match Performance and Analysis. *Soccer Science*. Ed.: Strudwick T. 545-559. Human Kinetics. ABD.
- CARLING C, WILLIAMS AM, REILLY T (2005). Handbook of Soccer Match Analysis. Routledge Printing House. 1nd Ed. Usa and Canada.
- CARLING C, BLOOMFIELD J, NELSEN L, REILLY T (2008). The role of motion analysis in elite soccer: contemporary performance measurement techniques and work rate data. *Sports med*. **38(10)**:839-862.

- CASTELLANO J, CASAMICHANA D, LAGO C (2012). The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. *Journal of Human Kinetics*. **31**:139-147.
- CULLINANE A (2008). Technical comparison of positional roles in professional football. Degree of bachelor. University of wales institute cardiff, Sport and physical education university of wales.
- DINNIE A (2015). Differences in attacking play between successful and unsuccessful teams at the 2014 fifa world cup. Cardiff metropolitan university prifysgol fetropolitan caerdydd cardiff school of sport degree of bachelor of science. Sport and exercise science.
- DI SALVO V, COLLINS A, MCNEILL B, CARDINALE M (2006). Validation of Prozone®: A new video-based performance analysis system. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. **6(1)**:108-119.
- DI SALVO V, BARON R, CARDINALE M (2007). Time Motion Analysis of Elite Footballers In European Cup Competitions. Vıth World Congress on Science and Football. *Journal of Sports Science and Medicine*. Ed.: Korkusuz F, Ergen E. **6(10)**:14-15.
- DİNÇER Ö, ARI E, SÖZEN H, ERDOĞAN E, CEVAHİRCİOĞLU B (2017). Profesyonel futbol takımlarının alt yapılarında oynayan genç futbolcuların profesyonel futbol ligleri için performans açısından yeterlilik düzeylerinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. **8(1)**:35-46.
- DUFOUR W (1993). Computer Assisted Scouting in Soccer. *Science and Football*. Ed.: Reilly T, Clarys J, Stibbe A. 160-166. E. & F.N. Spon, London. Aktaran Araslı Ş (2010).
- ENİSELER N, (2010). Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı. Birleşik Matbaacılık. 1.Baskı. İzmir.
- ERDİL G, BOZKURT S, İŞLEĞEN Ç, ÖLÇÜCÜ B (2013). 2010 futbol dünya kupasında ıspanya takımının kolektif performansının maçların kazanılmasında etkisi. *Journal of Sports and Performance Researches*. **4(2)**:5-12.
- ERİTH S, CURNEEN G (2016). Optimal Preparation for Defensive Play. *Soccer Science*. Ed.: Strudwick T. 459-483. Human Kinetics. ABD.
- ERTETİK G, (2016). 2012-2013, 2013-2014 sezonlarında Avrupa kupalarına katılan Türk futbol takımlarının maçlarının teknik-taktik açıdan analizi. Yüksek lisans tezi. Ankara üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Spor bilimleri anabilim dalı.
- FRANKS IM, GOODMAN D (1986). Systematic approach to analysing sports performance. *Journal of Sport Science*. 49-59. Aktaran Araslı Ş (2010).
- FRANKS IM, HUGHES M (2016). Successful Coaching through Match Analysis. Meyer and Meyer Sport. 1nd Ed.

- FRAME JR (2013). Tactical and technical comparison of successful teams and unsuccessful teams in the 2012 european championships. Cardiff metropolitan university prifysgol fetropolitan caerdydd cardiff school of sport degree of bachelor of science sports coaching.
- FRENCKEN WGP, LEMMINK KAPM (2009). Team Kinematics Of Small-Sided Soccer Games: A Systematic Approach. Match Analysis. *Science And Football VI*, Ed.: Reilly T, Korkusuz F. 161-167. Routledge Printing House. 1nd Ed. USA and Canada.
- GLAZIER PS (2010). Game, set and match? substantive issues and future directions in performance analysis. *Sports Med.* **40(8)**:625-634.
- GÖRAL K (2015). Passing success percentages and ball possession rates of successful teams in 2014 fifa world cup. *International Journal of Science Culture and Sport.* **3(1)**: 86-95.
- GÜMÜŞDAĞ H, YILDIRAN İ, YAMANER F, KARTAL A (2011). Aggression and fouls in Professional football. *Biomedical Human Kinetics.* **3(1)**:67-71.
- HAGEDORN G, HEYMEN N (1992). Methodologie der sportpielforschung. Verlan Ingrid cawalina, Ahrensburg. Aktaran Bakır İN (2007).
- HARLEY RA, TOZER K, DOUST J (2002). An Analysis of Patterns and Physiological Strain in Relation to Optimal Positioning of Association Football Referees. *Science and Football*. Ed.: Sprinks W, Reilly T, Murphy A. 137-142. 4nd Ed. Routledge Printing House, London and Newyork.
- HUGHES M (2003). Match Analysis. *Notational Analysis, Science and Soccer*. Ed.: Reilly T, Williams AW. 245-265. Routledge Printing House. 1nd Ed. USA and Canada.
- İNAL AN (2013). Futbolda Eğitim ve Öğretim. Nobel Akademik Yayıncılık. 4.Baskı. Ankara.
- KRUGER F (1991). Grenzen und möglichkeiten informatischer technologie im leistungssport. (Sport und informatik II). S: 12-22. Köln. Aktaran Bakır İN (2007).
- LAMES M (2008). Coaching and computer science. Institute of Sports Science, University of Augsburg, Germany.
- LEITE SW (2013). Analysis of goals in soccer world cups and the determination of the critical phase of the game. *Physical Education and Sport.* **11(3)**:247-253.
- LIU H, GOMEZ MA, PENAS CL, 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.
- LOWE H (2016). A comparison of corner kicks between the top and bottom four teams during the 2014/2015 english premier league season. Cardiff metropolitan university prifysgol fetropolitan caerdydd cardiff school of sport degree of bachelor of science sport performance analysis.
- MACKENZIE R, CUSHION C (2016). Player and Team Assessments. *Soccer Science*. Ed.: Strudwick T. 531-545. Human Kinetics. ABD.

- MAIER G (1984). Dikdiergeraet bei der spielbeobachtung: Eine wichtige gedaechnisstütze for den trainer. Lehre und praxis. S:23. .Aktaran Bakır İN (2007).
- MB RANDERS, MUJKA I, HEWITT A, SANTISTEBAN J, BISCHOFF R, SOLANO R, ZUBILLAGA A, PELTOLA E, KRUSTRUP P, MOHR M (2010). Application of four different football match analysis systems: A comparative study. *Journal of Sports Sciences*. **28(2)**:171-182.
- MCGARRY T, FRANKS LM (2003). The Science of Match Analysis. *Science and Football*. Ed.: Reilly T, Williams AM. 265-276. Routledge Printing House. 1nd Ed. USA and Canada.
- MEMMERT D, LEMMINK KAPM, SAPAIO J (2016). Current approaches to tactical performance analyses in soccer using position data. *Sports Medicine*. **47(1)**:1-10.
- MICHAILIDIS Y, MICHAILIDIS C, PRIMPA E (2013). Analysis of goals scored in european championship 2012. *Journal of Human Sport & Exercise*. **8(2)**:367-375.
- MOTA GR, THIENGO CR, GIMENES SV, BRADLEY PS (2016). The effects of ball possession status on physical and technical indicators during the 2014 fifa world cup finals. *Journal of Sports Sciences*. **34(6)**:493-500.
- MÜNİROĞLU S (2009). Futbolda Müsabaka Analizi ve Gözlemin Önemi. 3. ulusal futbol bilim kongresi. S:17.
- MÜNİROĞLU S, DELİCEOĞLU G (2008). Futbolda Müsabaka Analizi ve Gözlem Teknikleri. Ankara Üniversitesi Basımevi. 1. Baskı. Ankara.
- PENAS LC, BALLESTEROS JL, DELLA A, MAITE G (2010). Game-related statistics that discriminated winning, drawing and losing teams from the spanish soccer league. *Journal of Sports Science and Medicine*. **9(2)**:288-293.
- PENAS LC, 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(1)**:93-100.
- PENAS LC, BALLESTEROS LJ, REY E (2011). Differences in performance indicators between winning and losing teams in the uefa champions league. *Journal of Human Kinetics*. **27**:135-146.
- PRITCHARD O (2011). Analysis of attacking play in the fifa 2010 soccer world cup in south africa. Degree of bachelor of sport and physical education ,University of wales institute cardiff .
- RAMPININI E, IMPELLIZZERI FM, CASTAGNA C, COUTTS AJ, WISLØFF U (2009). Technical performance during soccer matches of the italian serie a league: Effect of fatigue and competitive level. *Journal of Science and Medicine in Sport*. **12(1)**:227-33.
- SARMENTO H, MARCELINO R, ANGUERA T, CAMPANIÇO J, MATOS N, LEITAO AC (2014). Match analysis in football: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*. **33(20)**:1831-1843.

- SETTERWALL D (2003). Computerised video analysis of football – technical and commercial possibilities for football coaching. Master’s thesis in computer science. CID-NADA, Stockholm.
- SGRO F, BARRESI M, LIPOMA M (2015). The analysis of discriminant factors related to team match performances in the 2012 european football championship. *Journal of Physical Education and Sport*. **15(3)**:460-465.
- SOMNATH S, BHOWMICK S (2014). Performance analysis of argentina, brazil and uruguay during copa america cup 2011. *International Journal of Sports Sciences and Fitness*. **4(1)**:53-60.
- SÖNMEYENMAKAS A (2008). Uefa sampiyonlar ligi’nde atılan gollerin analizi. Yüksek lisans tezi. Trakya üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Beden eğitimi ve spor anabilim dalı.
- SÖYLER M (2013). 2011-2012 turkcell süper ligi ile bank asya 1.liginde oynanan maçlarda kullanılan köşe vuruşlarının maç analizi ile karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi. Gazi üniversitesi sağlık bilimleri enstitüsü, Beden eğitimi ve spor anabilim dalı.
- STRUDWICK T (2016). Application of Soccer Science, Soccer Science. Human Kinetics. 1nd Ed. ABD.
- SZWARC A (2004). Effectiveness of brazilian and german teams and the teams defeated by them during the 17th fifa world cup. *Kinesiology*. **1**:83-89.
- SZWARC A (2007). Efficacy of successful and unsuccessful soccer teams taking part in finals of champions league. *Medsportpress*. **13(2)**:221-225.
- YUE Z, BROICH H, MESTER J (2014). Statistical analysis for the soccer matches of the first bundesliga. *International Journal of Sports Science And Coaching*. **9(3)**:553-560.
- ZUBILLAGA A, GOROSPE G, MENDO AH, VILLASENOR AB (2007). Match Analysis of 2005-06 Champions League Final with Amisco System. Vıth World Congress on Science and Football. *Journal of Sports Science and Medicine*. Ed.: Korkusuz F, Ergen E. **6(10)**: S:20.
- [http://www.mathball.com/MB\\_Pro\\_tr.aspx?page=1](http://www.mathball.com/MB_Pro_tr.aspx?page=1) Erişim tarihi: 23/03/2017
- <http://www.uefa.com/uefaeuro/history/index.html> Erişim tarihi: 30/03/2017
- <http://prozonesports.stats.com/about/> Erişim tarihi: 30/03/2017
- [http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eanalyze\\_soccer\\_tr.pdf](http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eanalyze_soccer_tr.pdf) Erişim tarihi: 25/03/2017
- [http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eassist\\_soccer\\_tr.pdf](http://www.espor.com.tr/kitapciklar/eassist_soccer_tr.pdf) Erişim tarihi: 25/03/2017
- <http://fstats.net/Products.aspx?type=Statistics> Erişim Tarihi: 23/03/2017

## EKLER

### EK-1 Etik Kurulu Raporu



**GİZLİ**

T.C  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Etik Kurulu Başkanlığı

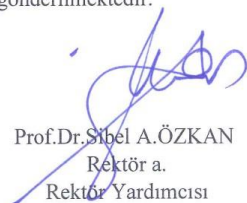
Sayı : 85434274-050.04.04 / 75184  
Konu : Etik Kurul Kararı Hakkında

30 Kasım 2016

Sayın Arş.Gör.Öğuz GÜRKAN  
Spor Bilimleri Fakültesi  
Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı

İlgi: 31/10/2015 tarihli başvurunuz.

“2016 Avrupa Futbol Şampiyonasındaki Müsabakaların Teknik-Taktik açıdan Analizi” başlıklı yüksek lisans çalışması ile ilgili olarak Ankara Üniversitesi Etik Kurulunun 28/11/2016 tarihli toplantısında alınan 25/329 sayılı kararın bir örneği ilişikte gönderilmektedir. Bilgilerinizi saygılarımla rica ederim.

  
Prof.Dr.Sibel A.ÖZKAN  
Rektör a.  
Rektör Yardımcısı

EKLER:  
Karar Örneği (1 sayfa)

**GİZLİ**

Ankara Üniversitesi Rektörlüğü 06100 - Tandoğan/ANKARA  
Telefon : 0 (312) 60 40 / 2101  
Faks : 0 (312) 212 60 49

Ayrıntılı Bilgi İçin

ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
ETİK KURULU  
KARAR ÖRNEĞİ

Karar Tarihi : 28/11/2016

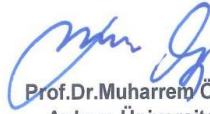
Toplantı Sayısı : 25

Karar Sayısı : 329

329- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Fakültesi Hareket ve Antrenman Dalı Araştırma Görevlilerinden **Arş.Gör.Oğuz Gürkan**'nın "2016 Avrupa Futbol Şampiyonasındaki Müsabakaların Teknik-Taktik açıdan Analizi" başlıklı yüksek lisans çalışması ile ilgili 31/10/2016 tarihli "İnsan Üzerinde Yapılan Klinik Dışı Araştırmalar Başvuru Formu" Etik Kurulumuzca incelenmiştir.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri Fakültesi Hareket ve Antrenman Dalı Araştırma Görevlilerinden **Arş.Gör.Oğuz Gürkan**'nın "2016 Avrupa Futbol Şampiyonasındaki Müsabakaların Teknik-Taktik açıdan Analizi" başlıklı yüksek lisans çalışması ile ilgili önerilen değişiklikler yapılmıştır. Araştırmanın, araştırma protokolüne uyulması ve etik onay tarihinden itibaren geçerli olması koşuluyla uygulanmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

ASLININ AYNIDIR  
28/11/2016



Prof.Dr.Muharrem ÖZEN  
Ankara Üniversitesi  
Etik Kurulu Başkanı



## EK-2 Müsabakalar

2016 Avrupa Futbol Şampiyonasında 90 Dakika Sonucunda Müsabakalardan Galip Gelen ve Mağlup Ayrılan Takımların Skor Tablosu	
<b>A GRUBU</b>	
Fransa:2	Romanya:1
Fransa:2	Arnavutluk:0
İsviçre:1	Arnavutluk:0
Arnavutluk:1	Romanya:0
<b>B GRUBU</b>	
Galler:2	Slovakya:1
Slovakya:2	Rusya:1
İngiltere:2	Galler:1
Galler:3	Rusya:0
<b>C GRUBU</b>	
Polonya:1	Kuzey İrlanda:0
Almanya:2	Ukrayna:0
Kuzey İrlanda:2	Ukrayna:0
Polonya:1	Ukrayna:0
Almanya:1	Kuzey İrlanda:0
<b>D GRUBU</b>	
Hırvatistan:1	Türkiye:0
İspanya:1	Çek Cumhuriyeti:0
İspanya:3	Türkiye:0
Türkiye:2	Çek Cumhuriyeti:0
Hırvatistan:2	İspanya:1
<b>E GRUBU</b>	
İtalya:2	Belçika:0
İtalya:1	İsveç:0
Belçika:3	İrlanda Cumhuriyeti:0
İrlanda Cumhuriyeti:1	İtalya:0
Belçika:1	İsveç:0
<b>F GRUBU</b>	
Macaristan:2	Avusturya:0
İzlanda:2	Avusturya:1
<b>SON 16 TURU</b>	
Galler:1	Kuzey İrlanda:0
Fransa:2	İrlanda Cumhuriyeti:1
Almanya:3	Slovakya:0
Belçika:4	Macaristan:0
İtalya:2	İspanya:0
İzlanda:2	İngiltere:1
<b>ÇEYREK FİNAL</b>	
Galler:3	Belçika:1
Fransa:5	İzlanda:2
<b>YARI FİNAL</b>	
Portekiz:2	Galler:0
Fransa:2	Almanya:0

A GRUBU	FRANSA: 2	ROMANYA: 1
Toplam pas sayıları	506	284
Olumlu pas	407	189
Olumsuz pas	99	95
Pas başarı yüzdesi (%)	80.43	66.54
Kendi yarı alanında olumlu pas	215	82
Kendi yarı alanında olumsuz pas	36	18
Rakip yarı alanda olumlu pas	192	107
Rakip yarı alanda olumsuz pas	63	77
Toplam şut sayısı	12	10
İsabetli şut	6	2
İsabetsiz şut	6	8
Şut başarı yüzdesi (%)	50.00	20.00
Toplam orta sayıları	25	20
Olumlu orta	9	6
Olumsuz orta	16	14
Orta başarı yüzdesi (%)	36.00	30.00
Top kazanma	13	12
Topla oynama süreleri	32 DK 48 SN	24 DK 38 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	57	43
Sarı Kart	1	3
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	5	1
Faul	6	14
Korner	5	4
Toplam gol	2	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	1
Ceza sahası dışından atılan gol	1	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	2	1
Penaltıdan atılan gol	-	1

A GRUBU	FRANSA: 2	ARNAVUTLUK: 0
Toplam pas	515	328
Olumlu pas	461	249
Olumsuz pas	54	79
Pas başarı yüzdesi (%)	89.51	75.91
Kendi yarı alanında olumlu pas	250	155
Kendi yarı alanında olumsuz pas	9	21
Rakip yarı alanda olumlu pas	211	94
Rakip yarı alanda olumsuz pas	45	58
Toplam şut	16	6
İsabetli şut	2	1
İsabetsiz şut	14	5
Şut başarı yüzdesi (%)	12.50	16.66
Toplam orta	38	15
Olumlu orta	14	4
Olumsuz orta	24	11
Orta başarı yüzdesi (%)	36.84	26.66
Top kazanma	18	18
Topla oynama süreleri	45 DK 53 SN	19 DK 57 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	70	30
Sarı Kart	1	2
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	1
Faul	16	13
Korner	6	4
Toplam gol	2	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	2	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

A GRUBU	ARNAVUTLUK: 0	İSVİÇRE: 1
Toplam pas	408	545
Olumlu pas	338	482
Olumsuz pas	70	63
Pas başarı yüzdesi (%)	82.84	88.44
Kendi yarı alanında olumlu pas	207	253
Kendi yarı alanında olumsuz pas	15	16
Rakip yarı alanda olumlu pas	131	229
Rakip yarı alanda olumsuz pas	55	47
Toplam şut	6	15
İsabetli şut	3	8
İsabetsiz şut	3	7
Şut başarı yüzdesi (%)	50.00	53.33
Toplam orta	24	11
Olumlu orta	2	3
Olumsuz orta	22	8
Orta başarı yüzdesi (%)	8.33	27.27
Top kazanma	23	30
Topla oynama süreleri	27 DK 42 SN	32 DK 51 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	46	54
Sarı Kart	5	2
Kırmızı kart	1	0
Ofsayt	2	6
Faul	10	17
Korner	5	4
Toplam atılan gol	0	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	-	1
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	1
2.devre atılan gol	-	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

A GRUBU	ARNAVUTLUK: 1	ROMANYA: 0
Toplam pas	299	537
Olumlu pas	222	451
Olumsuz pas	77	86
Pas başarı yüzdesi (%)	74.24	83.98
Kendi yarı alanında olumlu pas	120	254
Kendi yarı alanında olumsuz pas	32	18
Rakip yarı alanda olumlu pas	102	197
Rakip yarı alanda olumsuz pas	45	68
Toplam şut	15	15
İsabetli şut	6	4
İsabetsiz şut	9	11
Şut başarı yüzdesi (%)	40.00	26.66
Toplam orta	19	10
Olumlu orta	8	1
Olumsuz orta	11	9
Orta başarı yüzdesi (%)	42.10	10.00
Top kazanma	22	28
Topla oynama süreleri	26 DK 02 SN	30 DK 0 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	46	54
Sarı Kart	3	3
Kırmızı kart	0	0
Ofsayt	5	1
Faul	12	14
Korner	6	2
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	-	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

B GRUBU	GALLER: 2	SLOVAKYA: 1
Toplam pas	357	507
Olumlu pas	278	418
Olumsuz pas	79	89
Pas başarı yüzdesi (%)	77.87	82.44
Kendi yarı alanında olumlu pas	141	229
Kendi yarı alanında olumsuz pas	14	30
Rakip yarı alanda olumlu pas	137	189
Rakip yarı alanda olumsuz pas	65	59
Toplam şut	7	11
İsabetli şut	6	3
İsabetsiz şut	1	8
Şut başarı yüzdesi (%)	85.71	27.27
Toplam orta	13	13
Olumlu orta	4	4
Olumsuz orta	9	9
Orta başarı yüzdesi (%)	30.76	30.76
Top kazanma	17	17
Topla oynama süreleri	23 DK 33 SN	28 DK 12 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	45	55
Sarı Kart	-	5
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	-	3
Faul	17	16
Korner	2	3
Atılan toplam gol	2	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	1
Ceza sahası dışından atılan gol	1	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	1	1
Penaltıdan atılan gol	-	-

B GRUBU	SLOVAKYA: 2	RUSYA: 1
Toplam pas	308	568
Olumlu pas	226	493
Olumsuz pas	82	75
Pas başarı yüzdesi (%)	73.37	86.79
Kendi yarı alanında olumlu pas	101	246
Kendi yarı alanında olumsuz pas	17	8
Rakip yarı alanda olumlu pas	125	247
Rakip yarı alanda olumsuz pas	65	67
Toplam şut	8	13
İsabetli şut	3	3
İsabetsiz şut	5	10
Şut başarı yüzdesi (%)	37.50	23.07
Toplam orta	5	22
Olumlu orta	2	8
Olumsuz orta	3	14
Orta başarı yüzdesi (%)	40.00	36.36
Top kazanma	13	9
Topla oynama süreleri	19 DK 58 SN	37 DK 07 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	35	65
Sarı Kart	1	-
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	5	-
Faul	12	8
Korner	5	6
Atılan toplam gol	2	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	1
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	2	-
2.devre atılan gol	-	1
Penaltıdan atılan gol	-	-

B GRUBU	İNGİLTERE: 2	GALLER: 1
Toplam pas	504	229
Olumlu pas	441	150
Olumsuz pas	63	79
Pas başarı yüzdesi (%)	87.50	65.50
Kendi yarı alanında olumlu pas	186	82
Kendi yarı alanında olumsuz pas	17	24
Rakip yarı alanda olumlu pas	255	68
Rakip yarı alanda olumsuz pas	46	55
Toplam şut	18	6
İsabetli şut	4	3
İsabetsiz şut	14	3
Şut başarı yüzdesi (%)	22.22	50.00
Toplam orta	33	15
Olumlu orta	10	5
Olumsuz orta	23	10
Orta başarı yüzdesi (%)	30.30	33.33
Top kazanma	13	18
Topla oynama süreleri	38 DK 25 SN	17 DK 11 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	69	31
Sarı Kart	-	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	1
Faul	10	9
Korner	9	3
Atılan toplam gol	2	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	1
1.devre atılan gol	-	1
2.devre atılan gol	2	-
Penaltıdan atılan gol	-	-



B GRUBU	RUSYA: 0	GALLER: 3
Toplam pas	445	462
Olumlu pas	378	395
Olumsuz pas	67	67
Pas başarı yüzdesi (%)	84.94	85.49
Kendi yarı alanında olumlu pas	178	261
Kendi yarı alanında olumsuz pas	10	23
Rakip yarı alanda olumlu pas	200	134
Rakip yarı alanda olumsuz pas	57	44
Toplam şut	11	17
İsabetli şut	2	11
İsabetsiz şut	9	6
Şut başarı yüzdesi (%)	18.18	64.70
Toplam orta	33	15
Olumlu orta	7	6
Olumsuz orta	26	9
Orta başarı yüzdesi (%)	21.21	40.00
Top kazanma	11	10
Topla oynama süreleri	27 DK 36 SN	32 DK 34 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	46	54
Sarı Kart	1	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	3
Faul	9	7
Korner	4	5
Atılan toplam gol	0	3
Ceza sahası içerisinde atılan gol	-	3
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	2
2.devre atılan gol	-	1
Penaltıdan atılan gol	-	-

C GRUBU	POLONYA: 1	KUZEY İRLANDA: 0
Toplam pas	513	273
Olumlu pas	453	200
Olumsuz pas	60	73
Pas başarı yüzdesi (%)	88.30	73.26
Kendi yarı alanında olumlu pas	156	117
Kendi yarı alanında olumsuz pas	12	20
Rakip yarı alanda olumlu pas	297	83
Rakip yarı alanda olumsuz pas	48	53
Toplam şut	16	1
İsabetli şut	4	-
İsabetsiz şut	12	1
Şut başarı yüzdesi (%)	25.00	00.00
Topla orta	26	12
Olumlu orta	7	4
Olumsuz orta	19	8
Orta başarı yüzdesi (%)	26.92	33.33
Top kazanma	12	12
Topla oynama süreleri	44 DK 18 SN	19 DK 23 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	70	30
Sarı Kart	2	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	2
Faul	11	12
Korner	8	1
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

C GRUBU	ALMANYA: 2	UKRAYNA: 0
Toplam pas	692	316
Olumlu pas	625	232
Olumsuz pas	67	84
Pas başarı yüzdesi (%)	90.31	73.41
Kendi yarı alanında olumlu pas	283	141
Kendi yarı alanında olumsuz pas	9	21
Rakip yarı alanda olumlu pas	342	91
Rakip yarı alanda olumsuz pas	58	63
Toplam şut	17	7
İsabetli şut	9	5
İsabetsiz şut	8	2
Şut başarı yüzdesi (%)	52.94	71.42
Toplam orta	22	20
Olumlu orta	5	8
Olumsuz orta	17	12
Orta başarı yüzdesi (%)	22.72	40.00
Top kazanma	9	15
Topla oynama süreleri	38 DK 48 SN	24 DK 55 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	61	39
Sarı Kart	-	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	2	2
Faul	10	9
Korner	6	12
Atılan toplam gol	2	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

C GRUBU	KUZEY İRLANDA: 2	UKRAYNA: 0
Toplam pas	223	518
Olumlu pas	150	452
Olumsuz pas	73	66
Pas başarı yüzdesi (%)	67.26	87.25
Kendi yarı alanında olumlu pas	59	236
Kendi yarı alanında olumsuz pas	13	14
Rakip yarı alanda olumlu pas	91	216
Rakip yarı alanda olumsuz pas	60	52
Toplam şut	9	14
İsabetli şut	6	4
İsabetsiz şut	3	10
Şut başarı yüzdesi (%)	66.66	28.57
Toplam orta	19	30
Olumlu orta	12	10
Olumsuz orta	7	20
Orta başarı yüzdesi (%)	63.15	33.33
Top kazanma	10	12
Topla oynama süreleri	17 DK 53 SN	37 DK 45 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	32	68
Sarı Kart	3	2
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	3
Faul	14	14
Korner	3	2
Atılan toplam gol	2	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	2	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

C GRUBU	POLONYA: 1	UKRAYNA: 0
Toplam pas	273	551
Olumlu pas	203	489
Olumsuz pas	70	62
Pas başarı yüzdesi (%)	74.35	88.74
Kendi yarı alanında olumlu pas	101	222
Kendi yarı alanında olumsuz pas	17	15
Rakip yarı alanda olumlu pas	102	267
Rakip yarı alanda olumsuz pas	53	47
Toplam şut	8	17
İsabetli şut	3	4
İsabetsiz şut	5	13
Şut başarı yüzdesi (%)	37.50	23.52
Toplam orta	6	25
Olumlu orta	2	10
Olumsuz orta	4	15
Orta başarı yüzdesi (%)	33.33	40.00
Top kazanma	7	14
Topla oynama süreleri	13 DK 41 SN	37 DK 06 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	27	73
Sarı Kart	1	2
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	2	2
Faul	12	23
Korner	2	3
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

C GRUBU	ALMANYA: 1	KUZAY İRLANDA: 0
Toplam pas	711	184
Olumlu pas	665	105
Olumsuz pas	46	79
Pas başarı yüzdesi (%)	93.53	57.06
Kendi yarı alanında olumlu pas	262	58
Kendi yarı alanında olumsuz pas	9	12
Rakip yarı alanda olumlu pas	403	47
Rakip yarı alanda olumsuz pas	37	67
Toplam şut	22	2
İsabetli şut	11	1
İsabetsiz şut	11	1
Şut başarı yüzdesi (%)	50.00	50.00
Toplam orta	37	7
Olumlu orta	12	2
Olumsuz orta	25	5
Orta başarı yüzdesi (%)	32.43	28.57
Top kazanma	11	18
Topla oynama süreleri	46 DK 33 SN	11 DK 13 SN
Topla oynama yüzdesi (%)	81	19
Sarı Kart	-	-
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	3	2
Faul	8	10
Korner	6	3
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	-	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

D GRUBU	HIRVATİSTAN: 1	TÜRKİYE: 0
Toplam pas	334	391
Olumlu pas	275	311
Olumsuz pas	59	80
Pas başarı yüzdesi (%)	82.33	79.53
Kendi yarı alanında olumlu pas	126	159
Kendi yarı alanında olumsuz pas	9	21
Rakip yarı alanda olumlu pas	149	152
Rakip yarı alanda olumsuz pas	50	59
Toplam şut	16	8
İsabetli şut	8	2
İsabetsiz şut	8	6
Şut başarı yüzdesi (%)	50.00	25.00
Toplam orta	34	15
Olumlu orta	17	3
Olumsuz orta	17	12
Orta başarı yüzdesi (%)	50.00	20.00
Top kazanma	14	17
Topla oynama süreleri	25 DK 18 SN	28 DK 30 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	47	53
Sarı Kart	1	3
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	1
Faul	15	13
Korner	5	3
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	-	-
Ceza sahası dışından atılan gol	1	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	-	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

D GRUBU	İSPANYA: 1	ÇEK CUMHURİYETİ: 0
Toplam pas	708	264
Olumlu pas	650	187
Olumsuz pas	58	77
Pas başarı yüzdesi (%)	91.80	70.83
Kendi yarı alanında olumlu pas	178	103
Kendi yarı alanında olumsuz pas	5	14
Rakip yarı alanda olumlu pas	472	84
Rakip yarı alanda olumsuz pas	53	63
Toplam şut	14	4
İsabetli şut	7	3
İsabetsiz şut	7	1
Şut başarı yüzdesi (%)	50.00	75.00
Toplam orta	33	6
Olumlu orta	12	3
Olumsuz orta	21	3
Orta başarı yüzdesi (%)	36.36	50.00
Top kazanma	5	11
Topla oynama süreleri	44 DK 21 SN	16 DK 23 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	73	27
Sarı Kart	-	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	7	1
Faul	11	12
Korner	14	3
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-



D GRUBU	İSPANYA: 3	TÜRKİYE: 0
Toplam pas	697	436
Olumlu pas	639	375
Olumsuz pas	58	61
Pas başarı yüzdesi (%)	91.67	86.00
Kendi yarı alanında olumlu pas	244	203
Kendi yarı alanında olumsuz pas	13	14
Rakip yarı alanda olumlu pas	395	172
Rakip yarı alanda olumsuz pas	45	47
Toplam şut	11	6
İsabetli şut	4	-
İsabetsiz şut	7	6
Şut başarı yüzdesi (%)	36.36	00.00
Toplam orta	16	15
Olumlu orta	9	4
Olumsuz orta	7	11
Orta başarı yüzdesi (%)	56.25	26.66
Top kazanma	7	12
Topla oynama süreleri	36 DK 0 SN	26 DK 40 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	58	42
Sarı Kart	1	2
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	4
Faul	15	13
Korner	7	3
Atılan toplam gol	3	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	3	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	2	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

D GRUBU	TÜRKİYE: 2	ÇEK CUMHURİYETİ: 0
Toplam pas	315	355
Olumlu pas	245	298
Olumsuz pas	70	57
Pas başarı yüzdesi (%)	77.77	83.94
Kendi yarı alanında olumlu pas	130	129
Kendi yarı alanında olumsuz pas	14	11
Rakip yarı alanda olumlu pas	115	169
Rakip yarı alanda olumsuz pas	56	46
Toplam şut	8	12
İsabetli şut	2	6
İsabetsiz şut	6	6
Şut başarı yüzdesi (%)	25.00	50.00
Toplam orta	11	37
Olumlu orta	3	12
Olumsuz orta	8	25
Orta başarı yüzdesi (%)	27.27	32.43
Top kazanma	13	8
Topla oynama süreleri	22 DK 21 SN	29 DK 06 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	43	57
Sarı Kart	2	3
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	5	3
Faul	14	16
Korner	3	8
Atılan toplam gol	2	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

D GRUBU	HIRVATİSTAN: 2	İSPANYA: 1
Toplam pas	309	678
Olumlu pas	247	629
Olumsuz pas	62	49
Pas başarı yüzdesi (%)	79.93	92.77
Kendi yarı alanında olumlu pas	175	232
Kendi yarı alanında olumsuz pas	15	15
Rakip yarı alanda olumlu pas	72	397
Rakip yarı alanda olumsuz pas	47	34
Toplam şut	12	14
İsabetli şut	5	3
İsabetsiz şut	7	11
Şut başarı yüzdesi (%)	41.66	21.42
Toplam orta	13	16
Olumlu orta	7	7
Olumsuz orta	6	9
Orta başarı yüzdesi (%)	53.84	43.75
Top kazanma	15	7
Topla oynama süreleri	24 DK 08 SN	37 DK 30 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	39	61
Sarı Kart	4	-
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	1
Faul	10	11
Korner	3	7
Atılan toplam gol	2	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	1
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	1	1
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

E GRUBU	İTALYA: 2	BELÇİKA: 0
Toplam pas	423	534
Olumlu pas	337	454
Olumsuz pas	86	80
Pas başarı yüzdesi (%)	79.66	85.01
Kendi yarı alanında olumlu pas	184	175
Kendi yarı alanında olumsuz pas	27	18
Rakip yarı alanda olumlu pas	153	279
Rakip yarı alanda olumsuz pas	59	62
Toplam şut	10	14
İsabetli şut	5	2
İsabetsiz şut	5	12
Şut başarı yüzdesi (%)	50.00	14.28
Toplam orta	18	34
Olumlu orta	5	12
Olumsuz orta	13	22
Orta başarı yüzdesi (%)	27.77	35.29
Top kazanma	9	13
Topla oynama süreleri	26 DK 34 SN	35 DK 25 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	43	57
Sarı Kart	4	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	-	1
Faul	12	10
Korner	6	8
Atılan toplam gol	2	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

E GRUBU	İTALYA: 1	İSVEÇ: 0
Toplam pas	451	463
Olumlu pas	372	385
Olumsuz pas	79	78
Pas başarı yüzdesi (%)	82.48	83.15
Kendi yarı alanında olumlu pas	225	240
Kendi yarı alanında olumsuz pas	18	16
Rakip yarı alanda olumlu pas	147	145
Rakip yarı alanda olumsuz pas	61	62
Toplam şut	7	4
İsabetli şut	4	0
İsabetsiz şut	3	4
Şut başarı yüzdesi (%)	57.14	00.00
Toplam orta	19	24
Olumlu orta	8	8
Olumsuz orta	11	16
Orta başarı yüzdesi (%)	42.10	33.33
Top kazanma	6	10
Topla oynama süreleri	31 DK 33 SN	28 DK 17 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	53	47
Sarı Kart	2	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	0	4
Faul	16	14
Korner	7	4
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

E GRUBU	BELÇİKA: 3	IRLANDA CUMHURİYETİ: 0
Toplam pas	481	363
Olumlu pas	425	294
Olumsuz pas	56	69
Pas başarı yüzdesi (%)	88.35	80.99
Kendi yarı alanında olumlu pas	134	143
Kendi yarı alanında olumsuz pas	13	14
Rakip yarı alanda olumlu pas	291	151
Rakip yarı alanda olumsuz pas	43	55
Toplam şut	17	9
İsabetli şut	8	2
İsabetsiz şut	9	7
Şut başarı yüzdesi (%)	47.05	22.22
Toplam orta	22	22
Olumlu orta	9	7
Olumsuz orta	13	15
Orta başarı yüzdesi (%)	40.90	31.81
Top kazanma	12	14
Topla oynama süreleri	30 DK 49 SN	25 DK 02 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	55	45
Sarı Kart	1	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	3	1
Faul	8	10
Korner	5	4
Atılan toplam gol	3	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	1	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	3	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

E GRUBU	İRLANDA: 1	İTALYA: 0
Toplam pas	319	393
Olumlu pas	250	320
Olumsuz pas	69	73
Pas başarı yüzdesi (%)	78.36	81.42
Kendi yarı alanında olumlu pas	99	190
Kendi yarı alanında olumsuz pas	14	27
Rakip yarı alanda olumlu pas	151	130
Rakip yarı alanda olumsuz pas	55	46
Toplam şut	9	5
İsabetli şut	4	2
İsabetsiz şut	5	3
Şut başarı yüzdesi (%)	44.44	40.00
Toplam orta	23	10
Olumlu orta	7	3
Olumsuz orta	16	7
Orta başarı yüzdesi (%)	30.43	30.00
Top kazanma	11	7
Topla oynama süreleri	21 DK 58 SN	27 DK 20 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	44	56
Sarı Kart	2	4
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	-	1
Faul	19	21
Korner	4	4
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

E GRUBU	BELÇİKA: 1	İSVEÇ: 0
Toplam pas	362	375
Olumlu pas	304	311
Olumsuz pas	58	64
Pas başarı yüzdesi (%)	83.97	82.93
Kendi yarı alanında olumlu pas	108	137
Kendi yarı alanında olumsuz pas	12	12
Rakip yarı alanda olumlu pas	196	174
Rakip yarı alanda olumsuz pas	46	52
Toplam şut	20	10
İsabetli şut	8	4
İsabetsiz şut	12	6
Şut başarı yüzdesi (%)	40.00	40.00
Toplam orta	29	23
Olumlu orta	9	7
Olumsuz orta	20	16
Orta başarı yüzdesi (%)	31.03	30.43
Top kazanma	9	6
Topla oynama süreleri	31 DK 11 SN	27 DK 23 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	53	47
Sarı Kart	2	2
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	4	0
Faul	14	10
Korner	12	4
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	-	-
Ceza sahası dışından atılan gol	1	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-



F GRUBU	MACARİSTAN: 2	AVUSTURYA: 0
Toplam pas	409	406
Olumlu pas	324	319
Olumsuz pas	85	87
Pas başarı yüzdesi (%)	79.21	78.57
Kendi yarı alanında olumlu pas	175	174
Kendi yarı alanında olumsuz pas	22	13
Rakip yarı alanda olumlu pas	149	145
Rakip yarı alanda olumsuz pas	63	74
Toplam şut	14	11
İsabetli şut	7	4
İsabetsiz şut	7	7
Şut başarı yüzdesi (%)	50.00	36.36
Toplam orta	12	18
Olumlu orta	2	4
Olumsuz orta	10	14
Orta başarı yüzdesi (%)	16.66	22.22
Top kazanma	14	15
Topla oynama süreleri	28 DK 16 SN	27 DK 10 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	51	49
Sarı Kart	1	2
Kırmızı kart	-	1
Ofsayt	1	-
Faul	16	10
Korner	4	4
Atılan toplam gol	2	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	2	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

F GRUBU	İZLANDA: 2	AVUSTURYA: 1
Toplam pas	275	624
Olumlu pas	193	559
Olumsuz pas	82	65
Pas başarı yüzdesi (%)	70.18	89.58
Kendi yarı alanında olumlu pas	108	221
Kendi yarı alanında olumsuz pas	20	10
Rakip yarı alanda olumlu pas	85	338
Rakip yarı alanda olumsuz pas	62	55
Toplam şut	9	17
İsabetli şut	4	8
İsabetsiz şut	5	9
Şut başarı yüzdesi (%)	44.44	47.05
Toplam orta	5	36
Olumlu orta	3	9
Olumsuz orta	2	27
Orta başarı yüzdesi (%)	60.00	25.00
Top kazanma	12	7
Topla oynama süreleri	23 DK 28 SN	43 DK 08 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	35	65
Sarı Kart	4	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	2	2
Faul	10	10
Korner	3	7
Atılan toplam gol	2	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	1
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	1	1
Penaltıdan atılan gol	-	-

SON 16 TURU	GALLER: 1	KUZEY İRLANDA: 0
Toplam pas	418	307
Olumlu pas	341	235
Olumsuz pas	77	72
Pas başarı yüzdesi (%)	81.57	76.54
Kendi yarı alanında olumlu pas	208	103
Kendi yarı alanında olumsuz pas	24	9
Rakip yarı alanda olumlu pas	133	132
Rakip yarı alanda olumsuz pas	53	63
Toplam şut	5	6
İsabetli şut	1	3
İsabetsiz şut	4	3
Şut başarı yüzdesi (%)	20.00	50.00
Toplam orta	17	20
Olumlu orta	6	4
Olumsuz orta	11	16
Orta başarı yüzdesi (%)	35.29	20.00
Top kazanma	12	15
Topla oynama süreleri	26 DK 07 SN	29 DK 06 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	47	53
Sarı Kart	2	2
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	2	1
Faul	8	19
Korner	-	6
Atılan toplam gol	1	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	1	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

SON 16 TURU	FRANSA: 2	İRLANDA: 1
Toplam pas	513	252
Olumlu pas	452	173
Olumsuz pas	61	79
Pas başarı yüzdesi (%)	88.10	68.65
Kendi yarı alanında olumlu pas	191	90
Kendi yarı alanında olumsuz pas	17	16
Rakip yarı alanda olumlu pas	261	83
Rakip yarı alanda olumsuz pas	44	63
Toplam şut	24	6
İsabetli şut	11	3
İsabetsiz şut	13	3
Şut başarı yüzdesi (%)	45.83	50.00
Toplam orta	31	8
Olumlu orta	11	4
Olumsuz orta	20	4
Orta başarı yüzdesi (%)	35.48	50.00
Top kazanma	15	14
Topla oynama süreleri	35 DK 36 SN	17 DK 04 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	67	33
Sarı Kart	2	3
Kırmızı kart	-	1
Ofsayt	-	-
Faul	8	12
Korner	9	1
Atılan toplam gol	2	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	1
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	1
2.devre atılan gol	2	-
Penaltıdan atılan gol	-	1

SON 16 TURU	ALMANYA: 3	SLOVAKYA: 0
Toplam pas	583	393
Olumlu pas	521	323
Olumsuz pas	62	70
Pas başarı yüzdesi (%)	89.36	82.18
Kendi yarı alanında olumlu pas	185	212
Kendi yarı alanında olumsuz pas	7	21
Rakip yarı alanda olumlu pas	336	111
Rakip yarı alanda olumsuz pas	55	49
Toplam şut	17	7
İsabetli şut	7	2
İsabetsiz şut	10	5
Şut başarı yüzdesi (%)	41.17	28.57
Toplam orta	36	9
Olumlu orta	14	2
Olumsuz orta	22	7
Orta başarı yüzdesi (%)	38.88	22.22
Top kazanma	16	15
Topla oynama süreleri	35 DK 55 SN	22 DK 01 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	62	38
Sarı Kart	2	2
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	3
Faul	14	12
Korner	8	1
Atılan toplam gol	3	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	1	-
1.devre atılan gol	2	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

SON 16 TURU	BELÇİKA: 4	MACARİSTAN: 0
Toplam pas	385	504
Olumlu pas	332	443
Olumsuz pas	53	61
Pas başarı yüzdesi (%)	86.23	87.89
Kendi yarı alanında olumlu pas	108	281
Kendi yarı alanında olumsuz pas	9	18
Rakip yarı alanda olumlu pas	224	162
Rakip yarı alanda olumsuz pas	44	43
Toplam şut	23	15
İsabetli şut	14	5
İsabetsiz şut	9	10
Şut başarı yüzdesi (%)	60.86	33.33
Toplam orta	24	18
Olumlu orta	8	7
Olumsuz orta	16	11
Orta başarı yüzdesi (%)	33.33	38.88
Top kazanma	11	10
Topla oynama süreleri	26 DK 35 SN	29 DK 06 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	48	52
Sarı Kart	3	4
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	3	-
Faul	10	12
Korner	8	6
Atılan toplam gol	4	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	3	-
Ceza sahası dışından atılan gol	1	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	3	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

SON 16 TURU	İTALYA: 2	İSPANYA: 0
Toplam pas	383	557
Olumlu pas	318	498
Olumsuz pas	65	59
Pas başarı yüzdesi (%)	83.02	89.40
Kendi yarı alanında olumlu pas	196	188
Kendi yarı alanında olumsuz pas	26	8
Rakip yarı alanda olumlu pas	122	310
Rakip yarı alanda olumsuz pas	39	51
Toplam şut	9	12
İsabetli şut	8	5
İsabetsiz şut	1	7
Şut başarı yüzdesi (%)	88.88	41.66
Toplam orta	16	26
Olumlu orta	6	8
Olumsuz orta	10	18
Orta başarı yüzdesi (%)	37.50	30.76
Top kazanma	12	10
Topla oynama süreleri	24 DK 17 SN	36 DK 04 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	40	60
Sarı Kart	3	4
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	-	2
Faul	19	13
Korner	5	9
Atılan toplam gol	2	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

SON 16 TURU	İZLANDA: 2	İNGİLTERE: 1
Toplam pas	235	526
Olumlu pas	159	463
Olumsuz pas	76	63
Pas başarı yüzdesi (%)	67.65	88.02
Kendi yarı alanında olumlu pas	88	210
Kendi yarı alanında olumsuz pas	21	17
Rakip yarı alanda olumlu pas	71	253
Rakip yarı alanda olumsuz pas	55	46
Toplam şut	8	14
İsabetli şut	5	3
İsabetsiz şut	3	11
Şut başarı yüzdesi (%)	62.50	21.42
Toplam orta	4	29
Olumlu orta	2	13
Olumsuz orta	2	16
Orta başarı yüzdesi (%)	50.00	44.82
Top kazanma	19	7
Topla oynama süreleri	16 DK 45 SN	36 DK 36 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	31	69
Sarı Kart	2	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	2
Faul	15	6
Korner	2	7
Atılan toplam gol	2	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	1
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	2	1
2.devre atılan gol	-	-
Penaltıdan atılan gol	-	1



ÇEYREK FİNAL	GALLER: 3	BELÇİKA: 1
Toplam pas	423	482
Olumlu pas	362	427
Olumsuz pas	61	55
Pas başarı yüzdesi (%)	85.57	88.58
Kendi yarı alanında olumlu pas	187	161
Kendi yarı alanında olumsuz pas	14	12
Rakip yarı alanda olumlu pas	175	266
Rakip yarı alanda olumsuz pas	47	43
Toplam şut	13	14
İsabetli şut	6	5
İsabetsiz şut	7	9
Şut başarı yüzdesi (%)	46.15	35.71
Toplam orta	15	33
Olumlu orta	9	10
Olumsuz orta	6	23
Orta başarı yüzdesi (%)	60.00	30.30
Top kazanma	14	12
Topla oynama süreleri	30 DK 09 SN	32 DK 37 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	48	52
Sarı Kart	4	2
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	1
Faul	12	8
Korner	7	8
Atılan toplam gol	3	1
Ceza sahası içerisinde atılan gol	3	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	1
1.devre atılan gol	1	1
2.devre atılan gol	2	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

ÇEYREK FİNAL	FRANSA: 5	İZLANDA: 2
Toplam pas	637	395
Olumlu pas	587	341
Olumsuz pas	50	54
Pas başarı yüzdesi (%)	92.15	86.32
Kendi yarı alanında olumlu pas	313	212
Kendi yarı alanında olumsuz pas	14	10
Rakip yarı alanda olumlu pas	274	129
Rakip yarı alanda olumsuz pas	36	44
Toplam şut	14	11
İsabetli şut	8	4
İsabetsiz şut	6	7
Şut başarı yüzdesi (%)	57.14	36.36
Toplam orta	11	15
Olumlu orta	5	8
Olumsuz orta	6	7
Orta başarı yüzdesi (%)	45.45	53.33
Top kazanma	15	11
Topla oynama süreleri	33 DK 53 SN	28 DK 31 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	54	46
Sarı Kart	1	1
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	1	-
Faul	8	11
Korner	4	4
Atılan toplam gol	5	2
Ceza sahası içerisinde atılan gol	4	2
Ceza sahası dışından atılan gol	1	-
1.devre atılan gol	4	-
2.devre atılan gol	1	2
Penaltıdan atılan gol	-	-

YARI FİNAL	PORTEKİZ: 2	GALLER: 0
Toplam pas	407	508
Olumlu pas	348	456
Olumsuz pas	59	52
Pas başarı yüzdesi (%)	85.50	89.76
Kendi yarı alanında olumlu pas	173	287
Kendi yarı alanında olumsuz pas	13	8
Rakip yarı alanda olumlu pas	175	169
Rakip yarı alanda olumsuz pas	46	44
Toplam şut	16	9
İsabetli şut	5	4
İsabetsiz şut	11	5
Şut başarı yüzdesi (%)	31.25	44.44
Toplam orta	19	20
Olumlu orta	6	7
Olumsuz orta	13	13
Orta başarı yüzdesi (%)	31.57	35.00
Top kazanma	12	8
Topla oynama süreleri	28 DK 45 SN	30 DK 20 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	49	51
Sarı Kart	2	3
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	-	-
Faul	10	12
Korner	6	2
Atılan toplam gol	2	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	-	-
2.devre atılan gol	2	-
Penaltıdan atılan gol	-	-

YARI FİNAL	FRANSA: 2	ALMANYA: 0
Toplam pas	301	637
Olumlu pas	239	589
Olumsuz pas	62	48
Pas başarı yüzdesi (%)	79.40	92.46
Kendi yarı alanında olumlu pas	122	208
Kendi yarı alanında olumsuz pas	19	6
Rakip yarı alanda olumlu pas	117	381
Rakip yarı alanda olumsuz pas	43	42
Toplam şut	13	12
İsabetli şut	8	6
İsabetsiz şut	5	6
Şut başarı yüzdesi (%)	61.53	50.00
Toplam orta	13	32
Olumlu orta	5	12
Olumsuz orta	8	20
Orta başarı yüzdesi (%)	38.46	37.50
Top kazanma	14	10
Topla oynama süreleri	17 DK 59 SN	38 DK 23 SN
Topa sahip olma yüzdesi (%)	32	68
Sarı Kart	2	4
Kırmızı kart	-	-
Ofsayt	-	4
Faul	12	8
Korner	5	6
Atılan toplam gol	2	0
Ceza sahası içerisinde atılan gol	2	-
Ceza sahası dışından atılan gol	-	-
1.devre atılan gol	1	-
2.devre atılan gol	1	-
Penaltıdan atılan gol	1	-

## ÖZGEÇMİŞ

### I-Bireysel Bilgiler

Adı: Oğuz

Soyadı: Gürkan

Doğum Yeri ve Tarihi: Emirdağ/Afyonkarahisar – 06/07/1990

Uyruğu: Türk

Medeni Durumu: Evli

Askerlik Durumu: Yapmadı

İletişim adresi ve telefonu: Cumhuriyet cad. Seğmenler mah. 953. sok.  
No:22/1 Gölbaşı/Ankara. 0544 543 73 65

### II-Eğitim Durumu

2015 – Devam etmekte: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Enstitüsü Spor Bilimleri Anabilim Dalı Hareket ve Antrenman  
Yüksek Lisans Programı

2012- : Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği  
Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı

2008-2012: Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu  
Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Futbol Uzmanlık, Lisans Programı

2006-2007: Eskişehir Atatürk Lisesi - Eskişehir

2004-2006: Emirdağ Lisesi - Emirdağ/Afyonkarahisar

1997-2004: Mithat Paşa İlköğretim Okulu - Emirdağ/Afyonkarahisar

Yabancı Dili: İngilizce

### III-Unvanları

Araştırma Görevlisi

#### **IV-Mesleki Deneyimi**

2015- Devam Etmekte: Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi,  
Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı,  
Araştırma Görevlisi

2014-2015 Bozok Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu  
Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Hareket ve Antrenman Anabilim Dalı,  
Araştırma Görevlisi

#### Futbol Geçmişi:

2014-2015: Y.Yozgatspor

2006-2007: Eskişehirspor

2004-2006: Emirdağspor

#### **V – Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar**

#### **VI – Bilimsel İlgi Alanları**

##### Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1) **Gurkan, O.** The Importance of Pliometric Training in Improving  
Jump Performance in Sporty Games. International Multidisciplinary  
Academic Research Journal, 1(1):7- 14, 2014

##### Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Basılan Bildiriler

1) Ertetik, G., **Gürkan, O.**, Güler,Ö. Analysis of Goals Scored in the  
2016 European Football Championship. 4th International Sport  
Sciences, Tourism and Recreation Student Congress. Mehmet Akif  
Ersoy University, School of Physical Education and Sport, April 21-23,  
2017, Burdur

2) **Gürkan, O.**, Ertetik, G., Muniroglu, S. Investigating the Loss of Points in League Matches after the Matches Played by Turkish Football Teams in European Cups. Tourism and Recreation Student Congress. Mehmet Akif Ersoy University, School of Physical Education and Sport, April 21-23, 2017, Burdur

3) **Gürkan, O.**, Ertetik, G., Muniroglu, S. Technical Analysis of the Matches That Turkish National Football Has Played in the Euro 2016 European Championship. 10th International Conference in Physical, Education, Physical Therapy. Firat University, Faculty of Sport Sciences, November 18-20, 2016, Elazig

4) **Gürkan, O.**, Göral, K., Saygın, Ö. Review of Home Team Advantage in 2nd Football League of Turkey. 10th International Conference in Physical, Education, Physical Therapy. Firat University, Faculty of Sport Sciences, November 18-20, 2016, Elazig

5) **Gürkan, O.**, Ertetik, G., Muniroglu, S. Analysis of Goals Scored in UEFA Champions League by the Time Periods. 14. International Sports Science Congress. 1- 4 November 2016, Antalya

6) **Gürkan, O.**, Göral, K., Saygın, Ö. Home Advantage In Football: The Case Of 1st Football League Of Turkey. 14. International Sports Science Congress. 1- 4 November 2016, Antalya

#### Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Basılan Bildiriler

1) Hekim, M., Yüksel, Y., **Gürkan, O.** Ortaokul Öğrencilerinde Beslenme ve Spor Yapma Alışkanlıklarının Beden-Kitle İndeksi İlişkisinin İncelenmesi. 3.Sakarya'da Eğitim Araştırmaları Kongresi.12 Haziran 2014, Sakarya.

2)Hekim, M., Yüksel, Y., **Gürkan, O.** Ortaöğretim Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Davranış Biçimlerinin Fiziksel Aktiviteye Katılım ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. 12 Haziran 2014, Sakarya.

3)Hekım, M., Yüksel, Y., **Gürkan, O.** Farklı Spor Branşlarındaki Milli, Profesyonel ve Amatör Sporcuların Sporda Isınma Konusundaki Bilgi ve Alışkanlık Düzeylerinin İncelenmesi. 7. Ulusal Spor Bilimleri Öğrenci Kongresi. 15-17 Mayıs 2014, Karaman.

4)**Gürkan, O.**, Yüksel, Y., Hekım, M.,Futbolda Pas'ın Başarıya Olan Etkisinin İncelenmesi. 7. Ulusal Spor Bilimleri Öğrenci Kongresi. 15-17 Mayıs 2014, Karaman.

## **VII – Bilimsel Etkinlikleri**

### Ödüller

Muğla Üniversitesi Antrenörlük Eğitimi Bölümü Bölüm Birinciliği  
(2012)

### Seminerler

Futbolda Maç Analizi – Yüksek Lisans Semineri (2016)