

Geliş Tarihi:20.01.2018
Kabul Tarihi:27.07.2018
SPORMETRE, 2018,16(3),101-108
DOI: 10.1501/Sporm_0000000379

2016 AVRUPA FUTBOL ŞAMPİYONASINDAKİ MÜSABAKALARIN TEKNİK-TAKTİK AÇIDAN ANALİZİ

Oğuz GÜRKAN¹, Sürhat MÜNİROĞLU²

¹ Yozgat Bozok Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

² Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi

Öz: 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. Müsabakalar televizyondan kaydedilerek bilgisayar ortamına aktarılmış ve daha sonra 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 toplam şut ve olumlu şut ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). İki grup arasında pas parametreleri, olumsuz şut, toplam orta, olumlu orta, olumsuz orta sayısı, topla oynama süreleri, topa sahip olma yüzdeleri, sarı kart, kırmızı kart, faul ve korner ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p > 0,05$). Sonuç olarak, müsabakaları kazanan takımların bazı 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 zaafalarını ve güçlü yönlerini belirleyebilir ve antrenman programlarında bu konulara ağırlık verebilir.

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

TECHNICAL AND TACTICAL ANALYSES OF MATCHES IN EUROPEAN FOOTBALL CHAMPIONSHIP 2016

Abstract: 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. The matches were recorded on the television and transferred to the computer environment and then analyzed by the E-Analysis program. 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 number of shots and successful shots ($p < 0,05$). Between the groups, no statistically significant difference was found in terms of pass parameters, total number of cross, successful cross, unsuccessful cross, unsuccessful shots, ball possession duration, ball possession, yellow card, red card, foul and corner ($p > 0,05$). In conclusion, 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 Analysis

(Bu çalışma 15-18 Kasım 2017 tarihinde Antalya'da düzenlenen 15. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur).

GİRİŞ

Elit futbolda sporculardan en yüksek verimi almak profesyonel futbolun vazgeçilmez bir gerçeğidir (Carling ve ark., 2008).Futbol oyununun uzunluğundan dolayı antrenörün sahadaki tüm olayları hafızasında tutması çok zordur. Yapılmış olan araştırma bulguları göstermektedir 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 subjektif bir değerlendirmeye sebep olmaktadır. Bu da antrenörlerin objektif karar vermesini güçleştirmektedir (Müniroğlu, 2009). Bundan dolayı maç gözlem sırasında 90 dakikalık bir oyunu tam ve doğru bir şekilde hafızada tutmak için alternatif yöntemlere başvurulmuştur. Bu yöntemlerden olan kâğıt kalem metodu ve bilgisayar-video analizi ile futbol oyuncusunun tüm davranışları doğru ve objektif bir şekilde kaydedilebilmektedir(Franks ve Hughes, 2016).Bilgisayar aracılığıyla yapılan müsabaka analizinin birçok avantajı vardır. Gelişmiş yazılım programlarıyla doğrudan veri girişleri yapılarak, istatistiksel analizler değerlendirilebilir(Pritchard, 2011). İstatistiksel kayıtların tutulmasının yanında görsel analizler de yapılabilmektedir (Mackenzie ve Cushion, 2016). Aynı zamanda bu yöntem ile müsabakalarda meydana gelen şut, gol, top kapma gibi tüm sipesifik parametrelerin analizleri yapılarak, bu parametreler ile ilgili oyunculara tablolar halinde geri bildirimler sunulabilmektedir(Hughes, 2003). Maç analizi birçok spor dalında yaygın olarak kullanılmakta ve antrenörlere performans hakkında objektif geri bildirimler sunmaktadır (Carling ve ark., 2005). Yine video ve bilgisayar aracılığı ile bir futbol oyuncusunun ya da bir futbol takımının doğruları ve yanlışları test edilebilmektedir (Michailidis ve ark., 2012). 1910 yılından itibaren daha fazla bilimsel toplulukların ve notasyonel analizin ortaya çıkmasıyla bu alanda yapılan uluslararası kongrelerle birlikte maç analizi bilimsel literatürde daha baskın bir konuma gelmiş durumdadır (Sarmiento ve ark., 2014). Son yıllarda müsabakalardan başarı elde edebilmek için pek çok futbol kulübü takımlarına maç analiz uzmanları kazandırmaktadır (Carling, 2016). Müsabaka analizinin yöntemlerinden birisi olan taktik analiz ile oyuncuların hareketleri ve takımın stratejileri derinlemesine analiz edilebilir. Bu yöntem ile müsabaka sırasında meydana gelen tüm parametreler (pas, şut, orta, gol, top kazanma, top kaybetme, faul, ofsayt, topla ve topsuz dribbling) video şeklinde olabileceği gibi istatistiksel açıdan da değerlendirilerek antrenörlere sunulabilir (Setterwall, 2003). Taktik modern futbolda başarı için önemli unsurlardan birisidir. Gerekli dataların eksikliğinden dolayı günümüze kadar takım taktiğinin çok az araştırması yapılmıştır, fakat ilerlemiş takip sistemleri ve video analiz ile birlikte bu durum son zamanlarda değişmiştir (Rein and Memmert, 2016).Etkili strateji ve taktik başarıya giden temel yollardan birisidir (Carling ve ark., 2005).Teknik, taktik ve kondisyonla birlikte başarıyı etkileyen en önemli unsurlardan bir diğeridir. Yeterli kondisyona sahip olmayan bir futbolcunun teknik davranışları kullanmasının mümkün olmadığı gibi, teknik becerileri yetersiz bir oyuncunun da taktik görevleri layıkıyla yerine getirmesi beklenemez (Aksoy, 2008).Futbolda teknik parametreler, müsabakalardaki başarı ve başarısızlık oranlarının tespit edilmesinde ve müsabaka sonucu ile teknik elementler arasındaki ilişkiyi belirlemede kullanılmaktadır(Göral,2015).

Bu alanda yapılan çalışmalarda futbolda teknik, taktik analizin müsabaka sonucunu doğrudan etkilediği varsayımını doğrulamaktadır. Bordonau ve arkadaşları (2013) 2010 Dünya Kupası üzerine yapmış oldukları çalışmada, başarılı takımların toplam şut, isabetli şut ve şut başarı yüzdelerinin başarısız takımlardan daha yüksek olduğunu, Yue ve arkadaşları (2014) Almanya birinci liginde maçları kazanan takımların şut ortalamalarının daha yüksek olduğunu, Frame (2013) 2012 Avrupa Şampiyonasında başarılı takımların toplam orta sayılarının, olumlu orta sayılarının başarısız takımların ortalamalarından daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Tüm bunlardan yola çıkarak bu çalışmada müsabakalardan galip gelen takımlar ile mağlup ayrılan takımların karşılaştırmalı analizi yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda kazanılan ve kaybedilen müsabakalar sonucunda takımların hangi parametrelerde rakiplerinden daha iyi olduklarının tespit edilmesi ve belirtilen parametrelere göre elit futbolda başarı ve başarısızlık unsurlarının ortaya konulması hedeflenmiştir.

MATERYAL VE METOT

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 müsabakaları kazanan ve kaybeden takımların teknik-taktik açıdan analizi yapılmıştır. Turnuvaya toplam 24 takım katılmış olup, turnuvada 51 müsabaka oynanmıştır. Skora göre başarı-başarısızlık faktörlerinin nedenleri tespit edilemeyeceği için beraberlikle sonuçlanan 16 müsabakadeğerlendirmeye 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. Müsabakalar ‘‘Punto+Plus Dijital Hd’’ cihazı ile televizyondan kaydedilerek bilgisayar ortamına aktarılmış ve daha sonra müsabakalar maç analiz programı E-analiz ile analiz edilmiştir. Kazanan ve kaybeden takımlar arasındaki farklılığı ortaya çıkarmak için parametreler istatistiksel olarak tablolar halinde sunulmuştur. Verilerin elde edilmesinin ardından SPSS 22 paketprogramı 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. Veriler ortalama ve standart sapma olarak verilmiş ve anlamlılık değeri $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

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

Tablo 1. Takımların toplam pas, olumlu-olumsuz ve farklı bölgelerde yapmış oldukları pas ortalamaları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		N	Ortalama	Standart Sapma	P
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	

İki grup arasında pas parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). 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 sayısal olarak daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Takımların toplam şut, olumlu şut 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 ve olumlu şut parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Tablo 3. 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 ($p>0,05$). İki grubun orta parametreleri birbirine yakın sonuçlar göstermektedir.

Tablo 4. Takımların topla oynama süreleri ve topla sahip olma yüzdeleri ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		N	Ortalama	Standart Sapma	P
Topla oynama süreleri	Kazanan	35	29 dk 34 sn	0:08:25	0,783
	Kaybeden	35	28 dk 24 sn	0:07:13	
Topa sahip olma (%)	Kazanan	35	50,66	13,07	0,773
	Kaybeden	35	49,34	13,07	

Müsabakaları kazanan ve kaybeden takımlar arasında topla oynama süreleri ve topla sahip olma yüzdeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Müsabakaları kazanan takımlar (%50,66) ile kaybeden takımların (%49,34) topla sahip olma oranlarının birbirlerine yakın olduğu gözlemlenmiştir. Kazanan takımların (29 dk 34 sn) yüksek olmakla birlikte, İki grubun topla oynama sürelerinin birbirlerine çok yakın sonuçlar gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 5. Takımların Korner, faul, sarı kart ve kırmızı kart ortalamaları ile ilgili Mann-Whitney U testi sonuçları

		N	Ortalama	Standart Sapma	P
Korner	Kazanan	35	5,54	2,81	0,115
	Kaybeden	35	4,60	2,51	
Faul	Kazanan	35	12,23	3,45	0,700
	Kaybeden	35	12,11	3,61	
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	

Müsabakaları kazanan ve kaybeden takımların korner, faul, sarı ve kırmızı kart ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p>0,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma 2016 Avrupa Futbol Şampiyonasına katılan takımları teknik, taktik açıdan karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Belirtilen parametrelere ilişkin bulgular diğer araştırmalarla karşılaştırılarak tartışılmıştır. Szwarc (2007), 1997-2003 yılları arasında şampiyonlar ligi finallerinin analizini yaptığı çalışmada müsabakaları kazanan takımların toplam pas sayılarının, olumlu pas sayılarının ve pas başarı yüzdelerinin kaybeden takımların ortalamalarından daha yüksek olduğunu, Göral (2015) 2014 FIFA Dünya Kupasında ilk 4 takımın yüksek bir pas başarı yüzdesine sahip olduğunu tespit etmiştir. Bizim çalışmamızda kazanan ve kaybeden takımların pas parametrelerinin birbirlerine yakın olduğu fakat kazanan takımların parametrelerinin sayısal olarak daha yüksek olduğu görülmektedir. 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). Liu ve arkadaşları (2015) 2014 FİFA Dünya kupasındaki müsabakaları incelemişler ve daha fazla şut çekmenin %13, kaleye isabet eden şut sayısının fazla olmasının da %48 oranında karşılaşmayı kazanmaya etki ettiğini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda da müsabakaları kazanan takımların rakiplerinden daha fazla şut ve olumlu şut attığı tespit edilmiştir. Bu yönden literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir. 2012-2013 sezonunda 380 İngiltere Premier Lig müsabakasında, ilk 10 sıradaki takımların toplam orta ortalamalarının 23.50, son 10 sıradaki takımların ortalamalarının ise 22.00 olduğu tespit edilmiştir (Araya ve Larkin, 2014). Frame (2013) 2012 Avrupa Şampiyonasında başarılı takımların toplam orta sayılarının 228, olumlu orta sayılarının 132 olduğunu, başarısız takımların ise toplam orta sayılarının 188, olumlu orta sayılarının da 96 olduğunu belirtmiştir. 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. Ertetik (2016) 2012-2013, 2013-2014 sezonlarında Avrupa kupalarına katılan Türk takımlarının kazandıkları 19 müsabakada topa sahip olma yüzdelerinin ortalamalarını %52,63 olarak tespit etmiştir. FİFA 2006 Dünya Kupasında Çeyrek Final, Yarı Final ve Final Oynayan Futbol Takımları üzerinde yapılan bir çalışmada, müsabakalardan galip gelen ve mağlup ayrılan takımların topla oynama süreleri ve topa sahip olma yüzdelerinin birbirine benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Arıkan, 2009). 2008-2009 sezonunda İspanya Liginde 20 takımın topa sahip olma yüzdelerinin araştırıldığı bir 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 olduğu belirtilmiş ve iki takım arasında %16,24 lük bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. 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. Müsabakalardan galibiyetle ayrılan takımların korner ortalamalarının yüksek olduğu ancak iki grup arasında çok büyük farklılıkların olmadığı literatürdeki çalışmalarda da gözlemlenmiştir. Sgro ve arkadaşları (2015) 2012 Avrupa Futbol Şampiyonasında müsabakaları kazanan takımların korner ortalamalarının 5,50, kaybeden takımların korner ortalamalarının da 5,54 olduğunu, Castellano ve arkadaşları (2012) 2002, 2006, 2010 Dünya Kupasında oynanan 177 müsabakada, müsabakalardan galip ayrılan takımların korner ortalamalarının 5.4, mağlup ayrılan takımların 4.8 olduğunu tespit etmişlerdir. 2008-2009 sezonunda İspanya Liginde 380 maç üzerinde yapılan bir çalışmada, maçları kazanan takımların faul ortalamalarının 16,8, kaybeden takımların 17,0 olduğu, maçları kazanan takımların sarı kart ortalamalarının 2,8, kaybeden takımların 3,1 olduğu ve kazanan takımların kırmızı kart ortalamalarının 0,19, kaybeden takımların da 0,35 olduğu belirtilmiştir (Penas ve ark., 2010). Literatürdeki çalışmalarda müsabakalardan galip gelen ve mağlup ayrılan 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 benzer sonuçlar gösterdiği görülmektedir.

Sonuç olarak müsabakalardan galip gelmek için topa sahip olmanın ve topla oynamanın tek başına yeterli olmadığını, rakip alanda toplu teknik ve taktiklerin efektif bir şekilde kullanması gerektiğini söyleyebiliriz. 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.

KAYNAKLAR

1. Aksoy F (2008): Futbol Alt Yapıda Saha İçi Uygulamalar.Demokratif Müdafii Matbaası. İstanbul.
2. 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.
3. Arıkan 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.
4. 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.
5. Carling C, Williams AM, Reilly T (2005): Handbook of Soccer Match Analysis. Routledge Printing House. 1nd Ed. Usa and Canada.
6. 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.
7. Carling C (2016): Match Evaluation: Systems and Tools. Match Performance and Analysis. Soccer Science. Ed.: Strudwick T. 545-559. Human Kinetics. ABD
8. 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.
9. Ertetik 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.
10. 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.
11. Franks IM, Hughes M (2016): Successful Coaching through Match Analysis. Meyer and Meyer Sport. 1nd Ed.
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. Mackenzie R, Cushion C (2016): Player and Team Assessments. Soccer Science. Ed.: Strudwick T. 531-545. Human Kinetics. ABD.
16. Michailidis Y, Michailidis C, Primpa E (2012): Analysis of goals scored in european championship 2012. Journal of Human Sport & Exercise. 8(2):367-375.
17. Müniroğlu S (2009): Futbolda müsabaka analizi ve gözlemin önemi. 3. ulusal futbol bilim kongresi. S:17.
18. 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
19. 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.
20. 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 .

21. Rein R, Memmert D (2016):Big data and tactical analysis in elite soccer: future challenges and opportunities for sports science. SpringerPlus, 5:1410
22. Sarmiento H, Marcelino R, Anguera T, Campaniço J, Matos N, Leitaç AC (2014): Match analysis in football: A systematic review. Journal of Sports Sciences. 33(20):1831-1843.
23. Setterwall D (2003): Computerised video analysis of football – technical and commercial possibilities for football coaching. Master’s thesis in computer science. CID-NADA, Stockholm.
24. 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.
25. Szwarc A (2007): Efficacy of successful and unsuccessful soccer teams taking part in finals of champions league. Medsportpress. 13(2):221-225.
26. 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.