

2006 FIFA DÜNYA FUTBOL KUPASINDAKİ GOLLERİN TEKNİK VE TAKTİK KRİTERLERE GÖRE ANALİZİ

Osman İMAMOĞLU¹ Mehmet ÇEBİ² Ertan KILCIĞİL³

Geliş Tarihi: 30.01.2007

Kabul Tarihi: 26.10.2007

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'ndaki gollerin teknik ve taktik kriterlere göre analiz edilmesidir. Oynanan maçlarda golün hazırlanmasındaki etkenlerin belirlenmesi ve teknik direktörlerin bu etkenlere göre yeni antrenman planları geliştirebilmeleri için bilimsel bazı verilerin sunulması amaçlanmıştır.

Veriler video kayıt sistemiyle ve maç izleme kriter cetveli yöntemiyle analiz edilmiştir. Maç izleme kriter cetveli el notasyon sistemidir (El notasyon sisteminde veriler manuel olarak bir forma el ile yazılır. Form, değişkenler sayısına göre karelere bölünmüş satranç tahtası şeklindedir. Değişkenlerin takip edildiği sıraya, gözlenen veri el ile yazılır). El notasyon sistemiyle elde edilen veriler daha sonra bilgisayarda SPSS istatistiksel analiz programında değerlendirilmiştir.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda 32 takım 64 maç yaparken 147 gol atılmış ve maç başına 2,30 gol düşmüştür. Maçların %89,06'sı gollü geçerken %0,94'ünde gol olmamıştır. Çeyrek final, yarı final ve final maçlarında maç başına düşen gol oranı 3'tür. Grup maçlarında ise 2.44'tür. Gol öncesi %42,5 oranında tek pas yapılmıştır. Gol öncesi kısa pas oranı %61,7 ve uzun pas oranı %38,3'tür ($p<0.05$). Gol öncesi verilen pasların %40'ı sol taraftan, %25,8 ise sağ taraftan verilmiştir. Gol öncesi ayak ile verilen pasların oranı %89,2'dir. Gol öncesi kafa ile verilen pasların oranı %10,8'dir. Goller %82,5 oranında ceza sahası içindeyken, %17,5 oranında ceza sahası dışındayken vurulan şutlarla olmuştur. %42 ile en yüksek oran ayak içi vuruşlardır. Kafa ile atılan gol oranı %21,7'dir ($p<0.01$). Adam eksilterek gol yapma oranı %16,9 iken direkt vuruşlarla elde edilen oran %83,1 bulunmuştur ($p<0.01$). Takımın kendi hücumu ile olan gol oranı %85,7'dir. Yakından atılan gol oranı %80,4 iken uzaktan atılan gol oranı %19,6 bulunmuştur ($p<0.01$). Kaleciler en çok sağ alt taraftan gol yemiştirler (%29,9). En fazla gol %29,25 oranında 76'ncı ve 90'ıncı dakika zaman aralığında atılmıştır.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda maç başına gol sayısı önceki şampiyonalara göre düşmüştür. Atılan gol adedinin düşmesinde savunmaya dayalı oyunların ön plana çıkması yanında top özellikleri değişimi de etkili olmuştur (Team Geist). Pas sayısı arttıkça gol yüzde (%) oranı düşmüştür. Futbol oyununda kanat kullanımları gole ulaşmada önemli bir yeri oluşturmaktadır. Güncel değişim seyrini diğer teknik direktörlerden farklı olarak ilgi ve olanakları olduğu için takip eden çağdaş Teknik Direktörler, kendileri bu değişim sonucunda teknik ve taktik planlarında değişim yaparken, ülke içindeki diğer teknik adamlara da örnek olmalıdırlar.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Gol, Analiz.

ANALYSIS OF GOALS AT 2006 FIFA WORLD CUP ACCORDING TO TECHNICAL AND TACTICAL CRITERIAS

ABSTRACT

In this study, it's aimed to analyze the goals at 2006 FIFA World Cup according to technical and tactical criteria. It's aimed to present some scientific data to determine the factors that make the goal in the matches and for technical director could develop new training plans in accordance with these factors.

The data was analyzed by means of video record system and the method of criteria schedule of match monitoring. Criteria schedule of match monitoring is hand notation system (The data is written down a form manually by hand at hand notation system. The form is shape of chessboard that divided squares according to number of variables. The monitored data is written down the row that variables are followed by hand). The data obtained by the hand notation system has been evaluated at computer with SPSS statistical analysis program.

A total number of 147 goals were scored in 64 matches by 32 teams at an average of 2.30 goals per match at 2006 FIFA World Football Cup. There was no goal at percent of 0.94 of matches while the goal was scored at percent of 89.06 of the matches.

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

² Amasya Üniversitesi Amasya Eğitim Fakültesi

³ Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Average of goal per match is 3 at quarter final, semi final and final. This ratio was 2.44 at group matches. One pass was percent of 42.5 before goal. Short pass ratio before goal was 61.7% and long pass ratio was 38.3% ($p<0.05$). Percent of 40 of passes before goal was from left side and of 25.8 was from right side. The ratio of passes by foot before goal was 89.2%. The ratio of passes by head before goal is percent of 10.8. Ratio of the goals was scored by kicks outside the penalty area is percent of 17.5 while percent of 82.5 of them is inside the penalty area. Inside of foot kicks are the highest with percent of 42 among these. The ratio of goal was scored by head is percent of 21.7 ($p<0.01$). Percentage of goal by making a pass is 16.9% and of goals by direct kick has found 83.1% ($p<0.01$). The goal percentage by the own attack of team is 85.7%. Percentage of goal was scored long distance has been found as 19.6% while short distance is 80.4% ($p<0.01$). The goal keepers conceded goals mostly (29.9%) from right bottom side. Most of the goals were scored with a percentage of 29.25% at the time interval between 76th and 90th minutes.

Number of goal per match at 2006 FIFA World Cup decreased compared with the former championships. Changing in ball (Team Geist) also affected decrease of number of goals as well as defense based play was adopted. Goal percentage decreased while number of passes was getting increased. Side using has an important place to reach goal in football. Present day coaches who follow current changing progress for they have interest and possibilities differently from other coaches, should be pattern for the other coaches domestic while they change technical and tactical plans as a result of this changing.

Key Words: Football, Goal, Analysis.

GİRİŞ

Futbolun hem ulusal hem de uluslararası alanda önemli bir potansiyele ulaşmasıyla beraber bilimsel alanda yapılan araştırmalar futbolu daha da ileri seviyeye götürmüştür. Futbol oyunu genellikle subjektif gözlemlerle değerlendirilmektedir. Gözlemler yoluyla bir takımın iyi veya kötü yönleri belirlenip, elde edilen görüşler ışığında antrenmanlarına yön verilmelidir. Subjektif gözlemler; izleme şartları, insan limitleri, ön yargılar, şahsi düşünceler ve duyguların etkileri gibi nedenlerden dolayı yanıltıcı fikirler verebilmektedir (1).

90 dakikalık bir futbol maçında 60 dakikalık etkili bir oyun zamanı vardır. Ortalama enerji ihtiyacı 1500 kilokaloridir. Ortalama olarak 10 km'lik bir mesafe kat edilir (özel durumda 8-12 km arası). Toplam mesafenin 2/3'si hızlı yürüme, %20-25'i orta ve %10'u da yüksek yoğunlukta koşulur veya sprint yapılır. En sık sprint mesafesi 5-20 metre arasındır. Top bir oyuncu tarafından bir oyun içinde sadece 150-200 metre sürülür. Orta saha oyuncularını defans ve hücum oyuncularından daha fazla koşar ve daha uzun sprintler yaparlar. Oyun içinde ortalama kalp atım sayıları ise dakikada 165-175 arasındır. Bu da maksimal kalp atım sayısının %80-90'ıdır (2).

Futboldaki teknik elementlerin analizi; becerileri kapsayan tekniklerin niceliği, spor becerilerinin tanımlanması ve sınıflandırılması açısından önemlidir (3). Böylesine popüler bir spor dalı olan futbolda kitleleri bağlayıcı nokta ise 'gol'dür. Tüm dünyada ve ülkemizde popüler olan futbol oyununun temeli 'gol atmak' ve 'gol yememeye' dayanmaktadır. Gol, milyarlarca insanın futbola bağlanma noktasıdır. Ancak izleyenin, son vuruştaki estetiği ve topun ağlarla buluştuğu anın öncesini göz ardı etmesi, sadece sonuç bölümü ile ilgilenmesi büyük yanılgılara neden olmaktadır. Bu yanılgılar teknik direktörlerde bile görülmektedir. Bu yanılgıdan uzaklaşabilmenin yollarından birisi analizdir (4,5).

Maç sırasında oyunda meydana gelebilecek hareketlerin, objektif bir şekilde gözlenmesi ve hafızada tutulması oldukça zordur. Bu gibi sorunların çözümlenmesinde birçok gözlemci ve yöneticiler kendilerine uygun analiz yöntemleri geliştirmişlerdir. En basit yöntem olarak kâğıt kalem yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemle, frekans uzunlukları ve veri bilgileri kaydedilir (6).

Bu çalışmanın amacı, 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'ndaki gollerin teknik ve taktik kriterlere göre analiz edilmesidir. Oynanan maçlarda golün hazırlanmasındaki etkenlerin belirlenmesi ve teknik direktörlerin bu etkenlere göre yeni antrenman planları geliştirebilmeleri için bilimsel bazı verilerin sunulması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Maçlar canlı yayında ve sonradan video kayıt sistemiyle seyredilerek oluşturulan maç izleme kriter cetveli yöntemiyle ve el notasyon sistemiyle analiz edilmiştir (El notasyon sisteminde veriler manuel olarak bir forma el ile yazılır. Form, değişkenler sayısına göre karelere bölünmüş satranç tahtası şeklindedir. Değişkenlerin takip edildiği sıraya, gözlenen veri el ile yazılır).

Analizde kullanılan parametreler şunlardır:

Golü atan oyuncunun kaleci, savunma, orta saha, forvet mevkinde olması, golün atıldığı 1.-15., 16.-30., 31.-45., 46.-60., 61.-75., 76.-90. ve 91.-120. dakikalardaki zaman aralığı, gol öncesi 1-2-3-4 veya 5 pas yapılması, gol öncesi uzun veya kısa pas, gol öncesi pasın; kale karşıya alınarak yapılan saptamayla sahanın sağ, solu veya orta koridorundan verilmesi, gol vuruşunun kafa, ayak içi, ayak dışı veya ayak üstüyle yapılması, kale karşıya alındığında gol vuruşunun sahanın sağ, sol ve orta bölümünden yapılması, hücumun kontratak ve organize şekilde oluş oranı, kalecilerin sağdan, soldan, baş üstü ve bacak arasından gol yemesi, atılan gollerin oranı, savunmanın kendi kalesine gol atma oranı, gol vuruşunun sağ ayak, sol ayak ve ülkelerin gol dağılımı oranları.

Gol öncesi pas sayısının belirlenmesinde, savunma yapan takımdan topun kazanılmasıyla paslar sayılmaya başlanır. Sahanın bölümlere ayrılmasında, orta yuvarlakla kale arasında uzanan bölüm orta koridor ve bu koridorun dışı, sağ ve sol kanat diye kabul edilmiştir. Gözlemlerdeki güvenilirlik ve gözlemcilerin tutarlılık kontrolü Inter Observer Agreement (IOA=Gözlemlerde uyuşma/Gözlemlerde uyuşma ve uyuşmama) formülüyle hesaplanmıştır (6). Video görüntülerinden kriterlerin doğru şekilde kodlanması için 3 araştırmacının farklı zamanlardaki kayıtları karşılaştırılmıştır. Gözlemciler arası uyuşma % 96'dır. Uyumsuzluğun % 4 olması, gol öncesi pasların veriliş şekillerinde (uzun veya kısa pas kabul edilip edilmemesi), gol öncesi harekette (direkt veya adam eksiltme kabul edilip edilmemesi), gol vuruş mesafesi ve topun gidişinde (uzak yakın veya falsolu falsosuz kabul edilip edilmemesi) ve kalecilerin goldeki hatasında'dır (birinci, ikinci ve üçüncü derece kabul edilip edilmemesi). Değerlerde; sıklık (f), yüzde (%) ve dağılımlar arasındaki farklılığın belirlenmesi için ki kare testi uygulanmış ve 0.05 ve 0.01 anlamlılık seviyeleri kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: Gollü ve Golsüz Maçlarla, Gollerin Gruplar, İkinci Tur, Çeyrek Final, Yarı Final ve Final Maçlarındaki Dağılımı

Durum	Kriterler	Sıklık	Yüzde
Gollü ve Golsüz maçlar	Golsüz maçlar	7	10,94
	Gollü maçlar	57	89,06
	Toplam	64	100,00

Tablo 2: Gruplar, İkinci Tur, Çeyrek Final, Yarı Final ve Final Maçlarının Gol Dağılımı

Durum	Maç sayısı	Gol sayısı	Maç sayısına düşen gol oranı
Gruplar	48	117	2,44
İkinci tur	8	15	1,88
Çeyrek final	4	6	1,5
Yarı final	2	3	1,5
Final	2	6	3,0
Toplam	64	147	2,30*

*120 dakika sonunda atılan penaltı golleri hariç

Tablo 3: Gol Öncesi Pas Durumları Dağılımı

Kriterler	Parametreler	Sıklık	%	Ki kare	Açıklama
Gol öncesi pas sayısı	1 pas	51	42,5	7,35*	Gol pas sayısı toplamı:120 [6 duran top, 4 kendi kalesine atılan gol, 13 penaltı, 4 karambol (tesadüf-şans) ve toplamda 27 asistsiz (yardımsız) gol var]
	2 pas	42	35,0		
	3 ve daha fazla pas	27	22,5		
	Toplam	120	100		
Gol öncesi kısa veya uzun pas durumu	Kısa pas	74	61,7	6,53*	
	Uzun pas	46	38,3		
	Toplam	120	100,0		
Gol öncesi pas yönü	Sağ	31	25,8	3,65	
	Sol	48	40,0		
	Orta	41	34,2		
	Toplam	120	100,0		
Gol öncesi pas şekli	Yerden	63	52,5	0,30	
	Havadan	57	47,5		
	Toplam	120	100,0		
Gol öncesi pas tipi	Kafa ile pas	13	10,8	73,63**	
	Ayak ile pas	107	89,2		
	Toplam	120	100,0		

*p<0.05 ve **p<0.01

Tablo 4: Gol Vuruş Durumları Dağılımı

Kriterler	Parametreler	Sıklık	%	Ki kare	Açıklama
Gol vuruş yeri	Ceza sahası içi	118	82,5	60,48**	Toplam 143 gol (kendi kalesine atılan 4 gol hariç, ceza sahası içine penaltı atışları dahildir)
	Ceza sahası dışı	25	17,5		
	Toplam	143	100,0		
Gol vuruş tipi	Kafa	31	21,7	44,78**	
	Ayak içi	60	42,0		
	Ayak dışı	6	4,2		
	Ayak üstü	46	32,2		
	Toplam	143	100,0		
Gol vuruş yönü	Sağ	62	43,4	19,35**	
	Sol	58	40,6		
	Orta	23	16,1		
	Toplam	143	100,0		
Gol vuruşunun sahanın sağ, sol ve orta bölümünden yapılması	Sağ	14	9,5	158,73**	
	Sol	12	8,2		
	Orta	121	82,3		
	Toplam	143	100		

**p<0.01

Tablo 5: Gol Öncesi Hareket, Hücum Tipi ve Gol Öncesi Verilen Pas Durumları Dağılımı

Kriterler	Parametreler	Sıklık	%	Ki kare	Açıklama
Gol öncesi hareket	Direkt	103	83,1	56,00**	Penaltılar ve kendi kalesine atılan goller ve duran toplar hariç: 124
	Adam eksiltme	21	16,9		
	Toplam	124	100		
Hücum tipi	Normal	126	85,7	75,00**	Toplam: 147 gol
	Kontra	21	14,3		
	Toplam	147	100		
Gol öncesi verilen pas	Düz	64	53,3	32,85**	Toplam: 120 , [6 duran top, 4 kendi kalesine gol, 13 penaltı ve 4 karambol (tesadüf-şans) golü hariç]
	Çapraz	13	10,8		
	Şandel	43	35,8		
	Toplam	120	100,0		

**p<0.01

Tablo 6: Gol Vuruş Mesafesi, Topun Gidişi ve Gol Vuruş Seçimi Durumları Dağılımı

Kriterler	Parametreler	Sıklık	%	Ki kare	Açıklama
Gol vuruş mesafesi	Uzaktan	28	19,6	52,93**	Toplam: 143 gol (kendi kalesine atılan 4 gol hariç)
	Yakından	115	80,4		
	Toplam	143	100,0		
Gol vuruşunda topun gidişi	Falsolu	25	17,5	60,48**	
	Falsosuz	118	82,5		
	Toplam	143	100,0		
Gol vuruşunun seçimi	Yerden	57	39,9	5,88*	
	Havadan	86	60,1		
	Toplam	143	100,0		

*p<0.05 ve **p<0.01

Tablo 7: Gol Öncesi Pas Veren Pozisyonu ve Gol Pası Zorluk Derecesi Durumları Dağılımı

Kriterler	Parametreler	Sıklık	%	Ki kare	Açıklama
Gol öncesi pas veren pozisyonu	Aktif	105	87,5	67,50 **	Aktif: Hareket halinde veya rakibi geçerek pas veriyor Pasif: Dururken aldığı topu hemen aktarıyor Basit: Etrafında rakip yok aldığı pası veriyor Zor: Zor pozisyonda veya 2-3 rakip arasından pası veriyor. Yaratıcı durum: Özel hareketleri ile sonuca ulaşması vs.
	Pasif	15	12,5		
	Toplam	120	100,0		
Gol pası zorluk derecesi	Basit	54	45,0	1,20	
	Zor	66	55,0		
	Toplam	120	100		

** p<0.01

Tablo 8: Kalecilerin Goldeki Durumları Dağılımı

Kriterler	Parametreler	Sıklık	%	Ki kare
Kalecinin gol yediği taraf	Sol üst	26	17,7	35,82**
	Sol alt	29	19,7	
	Sağ üst	21	14,3	
	Sağ alt	44	29,9	
	Üstünden	24	16,3	
	Bacak arası	3	2,0	
	Toplam	147	100,0	
Kalecinin goldeki hatası	Birinci derece	9	6,1	78,74**
	İkinci derece	42	28,6	
	Üçüncü derece	96	65,3	
	Toplam	147	100,0	

**p<0.01

Tablo 9: Gol Atan Oyuncunun Çoğunlukla Oynadığı Yer Dağılımı

Parametreler	Sıklık	%	Ki kare	Açıklama
Defans	13	9,1	54,60**	Toplam 143 gol (kendi kalesine atılan 4 gol hariç)
Orta saha	45	31,5		
Forvet	85	59,4		
Toplam		100		

**p<0.01

Tablo 10: Gollerin Atıldığı Zaman Aralığı (Eleme Penaltıları Hariç) Dağılımı

Zaman Aralığı	Atılan Gol Sayısı	%	Devredeki %
1-15 dakika	23	15,65	1. Devre: 48,98
16-30 dakika	26	17,69	
31-45 dakika	23	15,65	
46-60 dakika	19	12,93	2. Devre: 51,02
61-75 dakika	10	6,80	
76-90 dakika*	43	29,25	
91-120 dakika	3	2,04	
Toplam	147	100	

* Maç sonu hakemlerin uzattıkları birkaç dakika bu zaman aralığına konmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

1998'deki FIFA Dünya Futbol Kupası'nda 32 takım 64 maç yapmış, 171 gol atılmış ve maç başına 2,67 gol düşmüştür. 2002'deki FIFA Dünya Futbol Kupası'nda 32 takım 64 maç yapmış, 161 gol atılmış ve maç başına 2,51 gol düşmüştür. 2006'daki FIFA Dünya Futbol Kupası'nda ise 32 takım 64 maç yaparken 147 gol atılmış ve maç başına 2,30 gol düşmüştür. Sajadi ve Rahmana (7), analizlerinde 64 maçta, %52,4'ü forvet oyuncularından olmak üzere maç başına 2.23 gol ortalamasıyla 143 golün atıldığını belirtmektedirler. Karambolde (tesadüf-şans) atılan 4 gol dikkate alınmadığı için 143 gol tespit etmişlerdir. Acar ve arkadaşları (8), tarafından yapılan 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda atılan gollerin analizinde ise 64 maçta 147 gol atılmış olduğu belirtilmektedir.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası maçlarında; maçların %89,06'sı gollü geçerken %10,94'ünde gol olmamıştır. Çeyrek final, yarı final ve final maçlarında maç başına düşen gol oranı 3'tür. Grup maçlarında ise 2.44'tür. Gol öncesi %42,5 oranında tek pas yapılmıştır. İkinci tur, çeyrek final ve yarı finallerde maç başına atılan gol oranı düşmüştür. Bu durum; eleme maçlarında daha savunmaya dayalı oyun sistemi ve takımların birbirine denk olma durumlarından kaynaklanabilir. Balyan ve arkadaşları (9), tarafından yapılan 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası analizinde şampiyon olan İtalya'nın rakip takımlara karşı kısa ve uzun pas, top kazanma ve kaybetme, kaleye atılan toplam şut ve topa sahip olma oranlarında kayda değer farklılıklar bulmamışlardır ve İtalyanların savunma aksiyonlarındaki üstünlüğü ile Futbol Dünya Kupası'nın kazanılmasında takdire değer bir başarı elde ederek sağladığını belirtmektedirler.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol öncesi pas sayısında %42,5 ile tek (bir) pas en yüksektir. Pas sayısı arttıkça gol yüzde (%) oranı düşmüştür. Gol olmadan önce tek (bir) pas yapıldığında daha fazla sonuca gidilmiştir. Gol

öncesi kısa pas oranı %61,7 ve uzun pas oranı %38,3'tür. Kısa paslarla daha fazla gol olmuştur. Gol öncesi pas sayısındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Yine kısa veya uzun pas türü arasında $p<0.05$ düzeyinde anlamlılık vardır. Sajadi ve Rahmana (7), analizlerinde; gollerin %61'nin direkt şutla ve bunların %47'sinin de alınan kısa pasların şutla tamamlanmasıyla kazanıldığını ve şut sayısı ile kazanan ve kaybeden takımlar arasında kazanan takımların daha fazla sayıda şut çekmesinin anlamlı farklılıklar yarattıklarını ($p<0.05$) belirtmişlerdir. 1998 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol öncesi kullanılan pas sayısı %44.4 oranla 2 defa yapılan pas ile olmuştur; ayrıca gol öncesi kısa pas oranı %57.3, uzun pas oranı %42.7'dir. Kısa paslarla daha fazla gol olmuştur (6). Dufour (10), pas sayısı artıkça gol atma ihtimalinin azaldığını belirtmektedir. Bu iki araştırmanın sonucu bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Pas sayısının az olması hedef olan golü bulmada daha etkilidir. Futbol hızlı bir oyun olduğu için hem zamana karşı hem de fazla risk almadan sonuca gitmede az pas sayısı etkili olabilir.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda rakip takım kalesine göre gol öncesi verilen pasların %40'ı sol taraftan verilmiştir. Onu %34,2 ile orta kısım izlerken en az sağ taraftan pas verilmiştir (%25,8). Fakat gol öncesi verilen pasların yönünde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$). 1998 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol öncesi pasın verildiği taraf %44.1 oranla sol taraf, %32.2 oranla sağ taraftan olmuştur (6). Bu da gösteriyor ki, Dünya Kupası maçlarında oynayan sol kanat oyuncularının isabetli pas atması, oyuncunun yeteneğine ve sağ taraftaki rakip takım oyuncularının savunma gücünün zayıf olmasına bağlanabilir.

Jinshan ve Xinok (11), 1986 ve 1990 FIFA Dünya Futbol Kupaları'nın gollerini karşılaştırdıkları çalışmalarında; kanatlardan yapılan hücumların merkezden yapılan hücumlara oranla daha başarılı olduğunu belirlemişlerdir. Aynı çalışmada 14. FIFA Dünya Futbol Kupası'nda 32 golün % 27.8'inin kanatlardan geldiği belirtilmektedir. 1988 Avrupa Futbol Şampiyonası'nda gol vuruşu hazırlıkları % 56 ile kanatlardan gerçekleşmiştir (12). Bu araştırmalar ve bizim araştırmamız da gösteriyor ki futbol oyununda kanat kullanımları gole ulaşmada önemli yer teşkil etmektedir.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol öncesi pas şeklinde; yerden verilen pasların oranı %52,5 iken havadan verilen pasların oranı %47,5'dir. Gol öncesi pasın yerden ve havadan verilme oranları arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık yoktur ($p>0.05$). Önemli bir farklılık olmamasına karşılık yerden verilen pasların oranının yüksek olması, oyuncuların yerden verilen pasların yerine ulaşmasında havadan verilen pasa oranla daha garanti olmasına ya da forvetteki oyuncuların kafa ile gol atma yeteneğinin ayakla atılan gol atma yeteneğinden az olmasına bağlanabilir.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol öncesi pas tipinde ayak ile verilen pasların oranı (%89,2), kafa ile verilen paslara (%10,8) göre çok fazladır ve bu durum istatistiksel olarak çok anlamlıdır ($p<0.01$). Zaten futbol ayakla oynan bir oyun olduğu için ayak kullanımı kafaya göre daha fazla olduğu ve daha iyi antrene olduğu için bu oranın yüksek çıkması normaldir. Ayağın kafaya göre kullanım alanı ve yeri; anatomik ve fizyolojik olarak hareket sisteminin daha uygun ve fazla olmasındandır.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol vuruş yeri incelendiğinde; % 82,5 ile goller ceza sahası içindeyken, %17,5 ile ceza sahası dışındayken vurulan şutlarla olmuştur ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.01$). 1998 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol vuruşu % 87,1 ile goller ceza sahası içindeyken, %12.9 ile ceza sahası dışındayken olmuştur (6). Dufour (10), 1982 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda %54.6 ile gollerin ceza sahası içindeyken vurulan şutlarla yapıldığını belirtmektedir. 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası gollerinin analizlerinde kaydedilen gollerde 68 gol %81,1 oranında ceza sahası içerisinde ve 15 gol %18,9 oranında da ceza sahası dışından vurulan şutlarla olmuştur (13). 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası çeyrek final, yarı final ve final maçlarında atılan gollerin analizinde kaydedilen gollerin %85'inin ceza sahası içinden vurulan şutlarla olduğu tespit edilmiştir (14). Çakıroğlu ve arkadaşları (15), 2002 FIFA Dünya Futbol Kupası'ndaki maçlarda atılan şutların %55'inin ceza sahası dışından, %45'inin ise ceza sahası içinden olduğunu belirlemişlerdir. Futbolcuların gol vuruşlarında kaleye yakın yerleri tercih etmesinin sebebi, isabet oranının yüksek olması ve yakın gol vuruşlarının kalecilere bir dezavantaj meydana getirdiği için tercih sebebi olarak sayılmasındandır.

1975 yılındaki bir araştırmada (16), sert şutta topun hızı maksimal bir ortalama 22,86 m/sn (= 82,3 km/saat) olarak ölçülmüştür. 1984 yılında ise Smolaka (17), bir araştırmasında topun hızının, sert şut atmada 26,8 m/sn' den (=96,6 km/saat) 53,6 m/sn'ye (=193 km/saat) kadar çıkabildiğini belirtmiştir.

Bunun yanında 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda toplar; teknik özellikler bakımından çok yenilenmişti ve adı Team Geist'ti. Team Geist'in teknik özelliklerine bakıldığında (18);

- Team Geist'in önceki toplara göre daha az parçadan (panelden) oluştuğu görülmektedir. Diğer toplar ortalama 20 civarında panelden oluşurken, Team Geist 14 panelden oluşmaktadır. Bu durum top kontrolünde büyük kolaylık sağlamaktadır.
- Panellerin azaltılması ve dikiş yerine ilk kez yüksek basınç ve sıcaklık altında panellerin içten yapıştırma tekniğiyle bir araya getirilmesi, topun daha yuvarlak ve daha düzgün/pürüzsüz bir yüzeye sahip hale gelmesini sağlamıştır. Bu da topun havayla temasını minimuma çekmiştir.
- FIFA'nın resmi bir açıklaması olmamasına karşın, topun nizami sınırlar içinde ağırlığı 25 gram daha azaltılırken, basınç seviyesi maksimuma çıkartılmıştır.

- Topun diğer özelliklerine bu teknik özellikler de eklenince, top yüksek enerji üreten pürüzsüz mükemmel yüzeyiyle, havayla minimum temas ederek hızlanırken, havada aksiyon alabilme özelliğine de sahip olmuştur.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol vuruş tipine baktığımızda %42 ile en yüksek payı ayak içi vuruşlar almıştır. Onu %32,2 ile ayaküstü vuruşlar izlemiştir. En az gol ayak dışı vuruşla elde edilmiştir (%4,2). Kafa ile atılan gol oranı %21,7'dir. Ayak içi, dışı, üstü ve kafa ile atılan gollerin farklılığı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.01$).

2000 Avrupa Futbol Şampiyonası gollerinin analizinde kaydedilen gollerde gol vuruş tekniği 47 gol ile %69,1 oranında ayak içi ile olmuştur (13). Ayak vuruşları futbolun temel taşı olduğu için bu sonuçların çıkması normaldir. Fakat ayak içi vuruşlar; kontrolü, isabet oranı ve hedefe varması açısından diğer gol vuruşlarına göre daha garanti bir vuruştur. Ayak içi hareketi, futbol gibi hızlı oyunlarda ve rakiple mücadele sırasında bu hareketin uygulanması açısından daha basittir. Yapılan bu araştırmalar bizim çalışmamızı destekler niteliktedirler.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol vuruş yönünde; sağ taraftan (%43,4) ve sol taraftan (%40,6) atılan gollerin oranı, ortadan atılan (%16,1) gollerden daha fazladır ve bu farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Bu açıdan bakıldığında forvet oyuncular; gol atma becerisinde kaleci ile karşı karşıya kalma yerine, kalecilerin göremeyeceği veya uzanamayacağı yerlerden topu kaleye atmayı tercih etmişlerdir. İstatistiksel olarak bakıldığında da hedeflerine ulaştıkları görülmüştür.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol vuruşunun; sahanın sağ, sol ve orta bölümünden yapılmasına bakıldığında; atılan goller %82,5 ile orta bölümdendir. Sağ ve sol taraftan atılma oranları ise çok düşüktür. Bu farklılık istatistiksel olarak çok anlamlıdır ($p<0.01$). Gol atacak oyuncunun kalenin önündeki düzlemsel alanda ve yakınında olmasının gerekli olduğu söylenebilir. Ayrıca gol atmak için çapraz giren futbolcuların topu ortada bulunana aktarmasının gol olma şansını artırmak için gerekli olduğunu söyleyebiliriz.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol öncesi harekette; adam eksilterek gol yapma oranı %16,9 iken direkt vuruşlarla elde edilen oran %83,1'dir ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.01$). Futbol oyununda amaç gol atmak ise forvet oyuncular hedefe ulaşmada riske girmeden golü atabilir ya da gol olmasa dahi rakibine topu çaldırma oranını azaltarak rakibine karşı atak şansı vermeyebilir. Çünkü futbolda en önemli olay garanti oyun ve topun kendi takımında daha çok kalmasıdır.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nın hücum tipine bakıldığında kontra (ani-çabuk) hücumdan gol oranı (%14,3) düşüken normal takımın kendi hücumu ile olan gol oranı (%85,7) çok yüksektir. Ve bu farklılık istatistiksel olarak da önemlidir ($p<0.01$). Kontra (ani-çabuk) ataktan gol sayısının düşük olmasında takımların kendi sahalarına çekilip oynaması, sarkık libero kullanılması gibi etkenler etkili olabilir. Futbol oyununda taktik, plan, organize atak önemli olduğu için gol bulma bu taktikler üzerine kurulur ve sahada uygulanır. Kontra atak daha çok oyundaki rakibin durumuna göre değişebilir, her zaman kullanılmaz.

Acar ve arkadaşları (8); 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nı analizlerinde 147 golden; %63'ünün olgun ataktan (92 gol), %16'sının frikikten (24 gol), %9'unun penaltı atışından (13 gol), %8'inin korner atışından (12 gol) ve %4'ünün de taç atışından (6 gol) kazanıldığını belirtmişlerdir.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol öncesi verilen paslarda en yüksek oran %53,3 ile düz paslar olurken, en düşük oran %10,8 ile çapraz paslar olmuştur. Şandel (aşırma) pas oranı %35,8'dir. Bu farklılıklar da önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Düz paslar garanti paslardır. Rakibin topu çalma durumu daha düşüktür. Düz paslarla top kendi takımında daha çok kalır. Düz paslarla organizeli ataklar daha kolay uygulanır. Şandel (aşırma) pas ve çapraz pas daha çok rakip oyuncuların durumuna göre zor durumlarda kullanılır, fazla tercih edilmez.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol vuruş mesafesinde ise yakından atılan gol oranı %80,4 iken uzaktan atılan gol oranı %19,6 bulunmuştur ($p<0.01$).

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol vuruşunda topun gidişine bakıldığında %82,5 falsosuz toplar, %17,5 falsolu (topun gidiş yönündeki değişiklik) toplardır ($p<0.01$). Uzaktan atılan gollerin çoğunlukla falsolu olarak gittikleri görülmüştür.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol vuruşunun seçiminde havadan şut oranı % 60,1 iken yerden şut oranı % 39,9'dir ($p<0.05$).

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol öncesi pas verenin pozisyonunda aktif olanların oranı (%87,5) pasif olanların oranına göre (%12,5) çok yüksektir ($p<0.01$). Çünkü futbolda aktif görüntü çok önemlidir. Rakibini daha çabuk oyundan düşürür, boş alan meydana getirir ve gol olma yüzdesini artırır. Pasif durum, oyunun durumuna göre değiştiği için önemli bir konum teşkil etmez.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda gol pası zorluk derecesinde; basit ve zor pas olma arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır (basit %45 ve zor %55, $p>0.05$).

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda kalecilerin gol yediği tarafa baktığımızda; goller en çok gol sağ alt taraftan olmuştur (%29,9). Onu, sol alt taraf izlemiştir (%19,7). En az gol ise bacak arasından olmuştur. (%2,0).Yine kaleciler sağ

üst ve kendi üzerlerinden nispeten daha az gol yemişlerdir. Bu farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası gollerinin analizinde 27 gol %32,5 oranında kalecinin sol alt köşesinden olmuştur (13). Bu duruma sebep; kalecilerin az gol yedikleri yerlerden daha iyi olmaları yanında gol atan oyuncuların topu vurdukları yerin de önemli olmasıdır. Burada kalecilerin kurtardıkları pozisyonları da incelemek lazımdır. Kalecilerin yedikleri gollerdeki hatalar en yüksek üçüncü derecededir (%65,3). Yani hatalı gol yeme sayısı düşüktür. Birinci derecede hatalı olma oranı %6,1'dir ($p<0.01$). Bu da gösteriyor ki kaleciden çok savunma oyuncularının durumu golün yenilmesinde önemlidir.

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda oynadığı mevkiye göre doğal olarak en az gol atanlar savunma oyuncularındır (%9,1). Forvet oyuncuları %59,4 ile en yüksek oranı oluşturmuştur. Atılan gollerde orta saha oyuncularının gol yapma payı ise %31,5'dir ($p<0.01$).

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda en fazla gol atılma zaman aralığı %29,25 ile 76.-90. dakika zaman aralığıdır. Onu %17,69 ile 16.-30. dakika arası zaman aralığı izlemiştir. En az gol atılan zaman aralığı ise %6,80 ile 61.-75. dakika zaman aralığıdır. 76.-90. dakika zaman aralığında gol olma olasılığı, aslında diğer zaman aralıklarındaki gol olma olasılığından çok yüksektir. Çünkü hakemler ilaveleri (ek süreleri) bu aralığa eklemektedirler. 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası gollerinin analizinde kaydedilen gollerde 24 gol; 46.-60. dakikalar arasındadır (%28,9), (13).

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda 1. devrede atılan gollerin oranı % 48,98 iken 2. devrede atılan gollerin oranı %51,02'dir. 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası çeyrek final, yarı final ve final maçlarında kaydedilen gollerin analizinde 1. devrede atılan gollerin oranı %45 iken 2. devrede %55'dir (14).

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda 120 golü atan futbolcular oyuna ilk 11 de başlamışken 23 golü ise sonradan oyuna giren futbolcular atmıştır.

Sajadi ve Rahmana (7), 2006 FIFA Dünya Futbol Kupası analizlerinde maç başına; şut ortalamasını 11.1, gol ortalamasını 5.5, yapılan faul ortalamasını 5.9, frikik ortalamasını 2.9, ofsayt ortalamasını 18.1, sarı kart ortalamasını 2.6 ve kırmızı kart ortalamasını da 0.2 bulmuşlardır.

2000 Avrupa Futbol Şampiyonası gollerinin analizinde kaydedilen gollerde sağ ayak ile 45 gol (%66,2), sol ayak ile 23 gol (%33,8) atılmıştır (13). 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası çeyrek final, yarı final ve final maçlarında kaydedilen gollerin analizinde 12 golün sağ ayakla, 6 golün sol ayakla, 1 golün kafa ile ve 1 golün de rakip tarafından kendi kalesine atıldığı tespit edilmiştir (14).

2000 Avrupa Futbol Şampiyonası gollerinin analizinde kaydedilen gollerde 17 gol standart pozisyonlarda (%20,5), 66 gol ise (%79,5) oyun devam ederken olmuştur (13).

Euro 2004 Şampiyonu Yunanistan'ın başarılı hücumda yapılan toplam pas sayıları incelendiğinde, Yunanistan'ın rakiplerine oranla daha az sayıda pas (ortalama 2 pas) ile sonuca gittiği belirlenmiştir (19). 2004 Avrupa Futbol Şampiyonası da, savunma güvenliğine dayalı oyun stratejisinin öne çıktığı bir turnuva olarak anımsanacaktır. Savunma güvenliği ile rakibin oyununu bozmaya dayalı oyun anlayışının başarıya ulaşması, bu anlayışı benimseyen takım ve teknik direktör sayısının artacağı öngörüsünü de getirebilir (20).

Bate (21), 1982 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda atılan gollerin %28'inin sıfır (0) pasla, %84'ünün ise 4 ve daha az pasla atıldığını belirlemiştir. Hughes ve arkadaşları (22), 16 uluslararası maç için yaptıkları analizlerinde gollerin %94'ünün 4 veya daha az pasla meydana geldiğini belirlemiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER:

2006 FIFA Dünya Futbol Kupası'nda maç başına gol adedi önceki şampiyonalara göre düşmüştür. Atılan gol adedinin düşmesinde; savunmaya dayalı oyunların ön plana çıkması yanında top özellikleri değişimi de etkili olmuştur (Team Geist). Futbol oyununda kanat kullanımları gole ulaşmada önemli yer teşkil etmektedir. Güncel değişim seyrini diğer Teknik Direktör'lerden farklı olarak ilgi ve olanakları olduğu için takip eden çağdaş Teknik Direktör'ler, kendileri bu değişim sonucunda teknik ve taktik planlarında değişim yaparken, ülke içindeki diğer teknik adamlara da örnek olmalıdırlar.

KAYNAKLAR

1. **Smith, N., Handford, C., Priestly, N.**, "Sport Analysis in Coaching". Department of Exercise and Sport Science, Crewe and Algeser Faculty, The Manchester Metropolitan University, Manchester, 1996.
2. **Kindermann, W.**, "Gesundheit und Lesitung im Profifussball", Deutsches Arzteblatt, Jg.103, Heft 23,9. Juni, A 1605-1610, 2006.
3. **Luhtanen, P.**, "A Atatistical Evaluation of Offensive a Actions in Soccer at World Cup Level in Italy 1990", Proceedings of the second World Congress of Science and Football, Eindhoven, Netherlands, pp-215-221, E&F.N Spon, London, 1993.
4. **Apaydın, A., Akkurt, S.**, "Profosyonel Futbol Takımlarında Maç Analizleri", 1.Futbol ve Bilim Kongresi, İzmir, 1996.

5. **Apaydın, A.**, “Futbolda Performans Düzeyi ve Sosyo-Ekonomik Yapı İle İlgisi”, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 1998.
6. **Ziyagil, M.A., Çebi, M.**, “1998 Fransa Futbol Dünya Kupasındaki Gollerin Lateralite, Teknik ve Taktik Kriterlere Göre Analizi”, Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, yıl:7, sayı:4, s.18-23, Ankara, 2000.
7. **Sajadi, N., Rahnama, N.**, “Analysis of Goals in 2006 FIFA World Cup”, VIth World Congress on Science and Football, Book of Abstracts, January 15-20, Antalya, Turkey, 2007.
8. **Acar, M. F., Yapıcıoğlu, B., Arıkan, N., Yalçın, S., Ateş, N., Ergun, M.**, “Analysis of Goals Scored in 2006 World Cup”, VIth World Congress on Science and Football, Book of Abstracts, January 15-20, Antalya, Turkey, 2007.
9. **Balyan, M., Vural, F., Çatıkkaş, F., Yücel, T., Afacan, S., Atik, E.**, “Technical Analysis of 2006 World Cup Soccer Champion Italy”, VIth World Congress on Science and Football, Book of Abstracts, January 15-20, Antalya, Turkey, 2007.
10. **Dufour, V.**, Analysis of the Goals the 14th World Cup In Science and Football (eds. T. Reilly, J. Clarys and A. Stible) p161-166 London, 1993.
11. **Jinshan, X., Xinoke, C.**, “Analysis of the Goals in the 14th World Cup”, Proceedings of the second World Congress of Science and Football, Eindhoven, Netherlands, pp-203-206, E&F.N Spon, London, 1993.
12. **Özkara, A.**, “Gol Vuruşu Çalışması”, Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, yıl:1, sayı:29, Ankara, 1994.
13. **Işık, O., Toksöz, I., Çakıroğlu, M.**, “2000 Avrupa Futbol Şampiyonası Gollerin Analizleri”, 2. Futbol ve Bilim Kongresi, 16-18 Ekim 2001, s.27, İzmir, 2001.
14. **Egesoy, H., Bizati, O., Şenkibar, B., Tavlı, H.**, “2000 Avrupa Futbol Şampiyonası Çeyrek Final, Yarı Final ve Final Maçlarında Kaydedilen Gollerin Analizi”, 2. Futbol ve Bilim Kongresi, 16-18 Ekim, s.28, İzmir, 2001.
15. **Çakıroğlu, M., Işık, O., Kızılet, A., Şuta, C.**, “2002 FIFA Dünya Kupasının Teknik Analizi”, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Kongre Kitabı, sayfa 224, Antalya, Türkiye, 2002.
16. **Schneider, P. G., Lichte., H.**, “Untersuchungen zur Größe der Krafteinwirkung beim Kopfballspiel des Fußballers”, Sportarzt / Sportmed; 26: 222 – 223, 1975.
17. **Smodlaka, V.N.**, “Medical Aspects of Heading the Ball in Soccer”. Physician Sportsmed; 12: 127–131, 1984.
18. **Akşar, T.**, 2006 Dünya Kupası'nın Sosyo-Ekonomik Analizi, <http://www.verkac.org/?p=1583>, erişim tarihi: 17.11. 2006.
19. **Işık, O., Ökmen, A.Ş., Sert, N.**, “UEFA 2004 Avrupa Futbol Şampiyonu Yunanistan Ulusal Takımının Taktik Analizi”, The 10th Ichper•Sd Europe Congress & The Tssa 8th International Sports Science Congress, November 17-20, Antalya, Turkey, 2004.
20. **Gören, H.**, “Savunmanın Başarısı Mı Hücumda Yetersizlik Mi?”, The 10th Ichper•Sd Europe Congress & The Tssa 8th International Sports Science Congress, November 17-20, Antalya, Turkey, 2004.
21. **Bate, R.**, “Football Chance, Tactics and Strategy”, Proceedings of the First World Congress of Science and Football, Liverpool, pp-293-302, E&F.N Spon, London, 1998.
22. **Hughes, M., Evans, S., Wells, J.**, “Establishing Normative Profiles in Performance Analysis”, International Journal of Performance Analysis of Sport, Vol. 1, 4-27, University of Wales Institute, Cardiff, 2001.