

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

148407

**FUTBOLDA KALECİNİN TOPU OYUNA SÜRME
İSABETLİLİĞİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Fuat CİCİMEN

**Enstitü Anabilim Dalı : BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ÖĞRETMENLİĞİ**

- 148407 -

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Malik BEYLEROĞLU

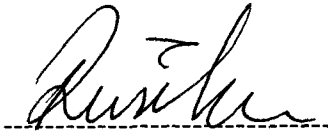
EYLÜL - 2004

**FUTBOLDA KALECİNİN TOPU OYUNA SÜRME
İSABETLİLİĞİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Fuat CİCİMEN

Enstitü Anabilim Dalı : **BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ÖĞRETMENLİĞİ**

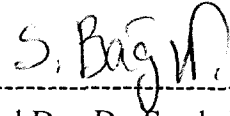
Bu tez 20/09/2004 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.



Doç.Dr. Recai ÇOŞKUN
Jüri Başkanı



Yrd.Doç.Dr. Malik BEYLEROĞLU
Jüri Üyesi



Yrd.Doç.Dr. Sevda BAĞIR
Jüri Üyesi

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
TABLolar LİSTESİ	v
ÖZET	vi
SUMMARY	vii
GİRİŞ	1
1. MAÇ ANALİZLERİ HAKKINDA BİLGİLER	5
1.1. Futbolda Maç Analizlerinin Önemi.....	5
1.2. Futbolda Maç Analizinin Avantajları.....	6
1.3. Futbolda Maç Analizinin Dezavantajları.....	6
1.4. Futbolda Maç Analiz Sistematığının Geliştirilmesi.....	7
1.5. Futbolda Kullanılan Maç Analiz Sistemleri Sayesinde Neler Analiz Edilebilir	8
1.6. Teknik Elementlerin Analizi.....	8
1.7. Maç Analiz Yöntemleri.....	9
1.7.1. Sesli Gözlem (Audio Teyp).....	9
1.7.2. Kalem Kağıt Metodu.....	10
1.7.3. Video ve Bilgisayar Yardımı ile Sistematik Maç Analiz Metodu.....	10
1.7.4. Video Kamerayla Gözlem Metodu.....	11
1.8. Maç Analizlerinde Elle Notasyon Tekniğinin Tarifi.....	11
1.9. Futbolda Maç Analizi Çalışmaları.....	12
2. MATERYAL VE METOD	18
2.1. Denekler.....	18
2.2. Kullanılan Araç ve Gereçler.....	18
2.3. Futbol Sahası Alanları.....	19
2.4. Kullanılan Maç Analizi Yöntemi.....	19
3. BULGULAR	22
3.1. Müsabakalara Ait İstatistikî Bulgular.....	22
3.2. Yarıfinal Müsabakalarında Kalecilerin Oyuna Söktükleri Topların İstatistikî Bulguları.....	27

3.3. Grup Müsabakalarında Kalecilerin Oyuna Söktükleri Topların İstatistiki Bulguları	30
3.4. Yarıfinal Maçları ve Grup Maçlarındaki Bulguların Karşılaştırılması	33
SONUÇ VE ÖNERİLER	35
KAYNAKLAR	37
ÖZGEÇMİŞ	42



ŞEKİLLER

ŞEKİL 1: Futbol sahasının 3 ayrı alana bölünmesi.....	19
ŞEKİL 2: Müsabakaların tümünde pasların isabet oranı.....	23
ŞEKİL 3: Müsabakaların tümünde pasların bölgelere dağılımı.....	24
ŞEKİL 4: Yarı final maçlarında pasların isabet oranı.....	27
ŞEKİL 5: Yarı final maçlarında pasların bölgelere dağılımı.....	27
ŞEKİL 6: Grup maçlarında atılan pasların isabet oranı.....	30
ŞEKİL 7: Grup maçlarında atılan pasların bölgelere dağılımı.....	30



TABLÖLAR

TABLO 1: Futbol Takımının Birincil Seviye Oyun Analizi.....	9
TABLO 2: 16 Uluslararası Maçın Pas, Şut ve Gol Sayısı.....	15
TABLO 3: Ham Verilerin toplanmasında Kullanılan Şablon.....	20
TABLO 4: Pas tekniğinin isabetlilik oranları.....	22
TABLO 5: Bölgelere göre isabetlilik oranları.....	23
TABLO 6: Kale atışlarının atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.....	24
TABLO 7: Geri pasların atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.....	25
TABLO 8: Degajların atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.....	25
TABLO 9: Ayakla pasların atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.....	26
TABLO 10: Elle pasların atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.....	26
TABLO 11: Yarı final maçlarında atılan pasların isabet oranı.....	28
TABLO 12: Yarı final müsabakalarında bölgeye göre isabetlilik.....	29
TABLO 13: Grup maçlarında pas tekniğinin isabet oranı.....	31
TABLO 14: Grup maçlarında pasların bölgelere göre isabet oranları.....	32
TABLO 15: Maç kategorisine göre isabetlilik oranı.....	33
TABLO 16: Grup ve yarıfinal maçlarının pas yüzde oranlarının karşılaştırılması .	33
TABLO 17: Maç kategorisine göre pasların bölgelere dağılımı.....	34

ÖZET

Anahtar sözcükler: Futbol maç analizi, kaleci, pas, isabet.

Bu çalışmanın amacı; futbol oyununda kalecilerin oyuna sürdüğü topun atış tekniklerine ve atılış bölgelerine göre pas isabet oranlarının tespitinin yanı sıra müsabakaların önem seviyesine göre farklılıkların belirlenmesidir.

2003-2004 UEFA Şampiyonlar Ligi Müsabakalarından 10 müsabaka videoya kaydedilerek kağıt – kalem yöntemi ile video analiz yöntemi birlikte uygulanarak analiz edilmiştir. 90 dakikalık süre içinde kalecilerin atmış oldukları tüm paslar önceden hazırlanan şablonlara parametre olarak kaydedildi. Bu parametreler kale atışı, geri pası, degaj, ayakla pas, elle pas ve pasın gittiği bölge olarak incelendi.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 10.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Müsabakalarında pas atış tekniğinin ve atılan bölgenin isabetlilik oranına olan etkisini belirlemek için çapraz tablolama ki-kare testi uygulandı. Yine bu yöntemle grup müsabakaları ve yarıfinal müsabakaları arasındaki farklılıklara bakıldı.

Test sonuçlarında pas atış tekniğinin isabetlilik oranına olan etkisini gösteren parametrelerde anlamlı farklılıklar ($P<0,01$) ; pasın atıldığı bölgenin isabetlilik oranına olan etkisini gösteren parametrelerde anlamlı farklılıklar ($P<0,01$) ; Yarı final ve grup müsabakaları arasındaki isabet farklılığının gösteren parametrelerde ($P<0,05$) anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Sonuç olarak pas atış tekniğinin isabet oranına etkisi olsa da bunun daha çok topun atıldığı bölgeyle ilgili olduğu belirlenmiştir.

SUMMARY

ANALYSIS OF THE LEVEL OF ACCURACY OF THE FIRST KICKS OF THE BALL MADE BY GOALKEEPERS IN SOCCER GAME

Keywords: Soccer game analysis, goalkeeper, pass, success of the kick.

The aim of this study is to determine statistically how kicks of the ball made by goalkeepers in soccer game are affected by the techniques they use and the points in the game field they aim to. The main goal is to determine the percentage of kicks which are successful out of all attempted and how these percentages are affected by the importance of the game.

For this purpose 10 games played in UEFA Champions League between years 2003 and 2004 are recorded, then replayed and analysed manually. All the kicks performed by the goalkeepers in these games were evaluated according to predetermined parameters. These parameters were; the point where the ball was aimed before the kick, if the kick was performed by hand or foot, if the kick was a back pass to the goalkeeper by another player, or if the kick was performed freely from the penalty point against the opponent's side.

The data gathered by this method were analysed in SPSS 10.0 package program. In order to determine the effect of the technique used by goalkeepers to kick the ball and the point in the game field they aim to, to the percentage of the successful kicks out of all attempted, cross analysis double square method was used. Using the same method the differences between first games in the tournaments and semifinal games were determined.

According to the results, the meaningful differences in the effects of the techniques used to the percentage of successful kicks were less than 0,01 ($P < 0,01$). In the effects of the points the kick were aimed to, to the percentage of successful kicks meaningful differences were again less than 0,01 ($P < 0,01$). In the parameters showing the differences in percentages of successful kicks between first games and semifinal games the meaningful differences were less than 0,05 ($P < 0,05$).

As a result the point in the game field where the kick is aimed to appears to be the main factor to determine the success of the kick itself compared to the technique used.

GİRİŞ

Futbol oyununun, ilk olarak nerede ve hangi tarihte oynandığı kesinlikle bilinmemektedir. Asya'da, Çin, Japonya, Hindistan, Afrika'da Mısır; Amerika'da Meksika, Avrupa'da Yunanistan, İtalya, Fransa ve İngiltere, değişik kaynaklara göre futbolun ilk oynandığı ülkelerdir. Orta Asya Türklerinin, bugünün futbolunun bazı kuralları içinde ayak topu oynadığı, eski eserlerde açıkça belirtilmiştir.

17. yüzyılın başlarında futbol bütün İngiltere'de oynanmaya başlamış, modern futbolun temelleri atılmıştır. Modern futbolun Türk toplumuna girmesi 19. yüzyılın sonlarına rastlar. Futbol, Osmanlı toprakları üzerinde ilk defa gayrimüslimler tarafından oynanmıştır.

Günümüzde ise futbol müsabakalarında kazanılan başarılar toplumun moralini ve yaşantısını önemli ölçüde etkilemektedir. Her gün biraz daha ilerleyen bilim ve teknoloji, sporu da son derece etkilemektedir. Spordaki gelişmeler, yenilenen rekorlar ülkelerin teknolojilerini eğitimlerini ve ekonomik standartlarının da yarışması durumuna getirmiştir.

Sporda başarı performansla ilgilidir. Bir fiziksel aktivite sırasında, o fiziksel aktivitenin gerektirdiği, biyomekanik ve psikolojik verime performans denir [Kuter, 1997: 5]. Bu verimin yarışma sırasında ortaya koyulabilme düzeyi de performansın düzeyi hakkında bilgi verir [Brcic, 1997: 1]. Hareketlerin doğru teknik ve taktik ile uygulanması, sporcunun ve takımın performansında artışa neden olur. Hareketlerin uygulama aşamasında doğru teknikle yapılıp yapılmadığının sporcuya gösterilmesi ve sporcunun da doğrularını ve yanlışlarını görmesi ayrıca gerekli geribildirimlerin verilmesi tekniğin hatadan arınmasına neden olacaktır [Eler ve ark., 2000: 2].

Günümüzde teknolojik alandaki gelişmelere paralel olarak, bilimsel araştırmalar yardımı ile spordaki başarının yolları aranmaktadır. Burada amaç, yüksek performans düzeyine ulaşmaya etki eden faktörlerin saptanarak, sportif başarının sınırlarının zorlanmasıdır [Gelen, 1998: 1].

Taktik önemli bir faktör olup maçın kazanılmasında çok önemlidir. Taktik kelimesi eski Yunanca da düzenleme ve yönlendirme sanatı anlamında bir kelimedir ve genel olarak bir bütün kavramın planlı ayrıntılar dizisi (strateji) anlamında kullanılır [Muratlı, 1997: 4].

Taktik, tüm sporlarda aynı önemi taşımasa da son derece önemlidir. Bu gün antrenörler sporcularına geçmişten getirdikleri deneyimleri aktarırlar. Daha sonra da sporcuya maç içindeki duruma göre hareket etmeleri söylenir. Taktik rakibe göre değişiklik gösterir. Rakibi ve kendi sporcumuzu tanıyarak etkili bir taktik geliştirilebilir. Bu noktada maç analizinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Genel performans değerlendirmesi maç analizi ile mümkün olmaktadır. Performansı değerlendirirken, bunu oluşturan bir çok etkenler ayrılıp düzenli bir şekilde incelenerek kaydedilmesi gerekmektedir [Hughes, 1985: 139].

Maç analizi antrenörlük sürecini arttırarak uzun ve kısa dönem taktiklerini belirlemede önemli bilgiler sağlamaktadır. Maç esnasında meydana gelen hareketleri objektif bir şekilde gözlemlenmesi ve hafızada tutulması oldukça zordur.

Antrenörlerin bir çoğu gözlem yaparlar. Fakat bu gözlemler fazla kalıcı değildir. Maç analizi antrenöre hem rakip hem de kendi sporcusu için objektif bilgiler verir. Bütün spor branşları bir çok antrenörlük bilgisi ve soruların artmasına neden olan teknik ve taktiksel boyutlar içerir. Teknik ve taktik açısından değişik spor dalları insanlardan değişik performanslar bekler. Maç analizi sistemi antrenöre kendi spor dalının çıkarına uygun strateji tasarlamasında yardımcı olur [Tiryaki, 1998: 4].

İnsandaki göz ve beyin arasındaki koordinasyon bir problem çözmeye mükemmeldir. Ancak ne var ki gözlemlerle hatırlamada belli bir sınır bulunmamaktadır. Göz, kulak, dikkat süresi ve hafızanın sınırlı olduğu düşünülürse antrenör için maçı doğru ve objektif bir şekilde gözlemlemek oldukça güçtür [Hughes, 1997: 4].

En iyi antrenörler bile performansın kilit noktalarını gözden kaçırabiliyorlar. Örneğin, spor öğretmenleri ve önemli antrenörler üzerinde yapılan ve hafızanın kapasitesini ölçen bir araştırma bir uzmanın maç hakkındaki bilgileri hatırlamada sıradan bir gözlemciden

çok az farklı olduğu gözlenmiştir. Bu buluşlar, kaza şahitliği olaylarında olduğu gibi diğer çalışmaları da desteklemektedir. Bu, insanların sıradan olaylara nazaran daha karmaşık bir hareket seyrettikleri zaman çok önemli bilgileri gözden kaçırdıklarını göstermiştir [Tiryaki, 1998: 5].

Herkes bir spor olayını kayıt edebilir. Fakat doğru kayıtlar ancak eğitilmiş gözlemciler tarafından oyun düzenine göre dikkatlice dizayn edilmiş sistemler kullanılarak yapılabilir [Hughes, Franks, 1997: 24].

Antrenörler maç gözlemede ve kayıt yapılmasında hazır bulunmaları gerekmez. Fakat analiz sistemini anlayabilmesi gerekli ve de bu analiz sistemlerinin nasıl olması gerektiği konusunda bilgi vermelidirler ve sonuçları değerlendirebilmelidirler [Tiryaki, Müniroğlu, 1996].

Günümüzde gerek seyirci gerekse medya üstünlüğü ile önemli bir konuma yerleşen futbol endüstri halini almıştır. Bugün dünyada top ile oynanan 20'den fazla spor dalı bulunmasına rağmen en popüler durumdaki futboldur. Ülkemizde ise futbolun popülerliği son günlerde doruk noktasına ulaşmıştır. Futbol tarihimizde ilk defa Türk Milli futbol takımımızın, 2002 Dünya Kupasında yarı finale kadar yükselmesi ve bilimsel kadrolarla çalışan Galatasaray takımının UEFA kupasını kazanması, bilimsel çalışmanın ve kazanma inancının bir ürünü olarak nitelendirilebilir. Futbolun uluslararası alanda önemli bir konuma yerleşmesi ile birlikte, futbol antrenman teorileri sürekli yapılan bilimsel araştırmalar sayesinde gelişme göstermiştir.

Futboldaki teknik elementlerin analizi, becerileri kapsayan tekniklerin niceliği, spor becerilerinin tanımlanması ve sınıflandırılması açısından önemlidir. [Luhtanen, 1990: 27]. Böylesine popüler bir spor dalı olan futbolda kitleleri bağlayıcı nokta ise "gol"dür. Ancak izleyicilerin son vuruşa kadar olan bölümü göz ardı edip, sonuç bölümü ile ilgilenmesi yanılığa neden olmaktadır. Hatta bu yanılığın zaman zaman teknik adamlarda bile görülebilmektedir. Bu yanılığardan uzaklaşabilmenin en önemli yolu analizdir [Apaydın, 1988: 8].

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; futbol oyununda kalecilerin oyuna sürdüğü topun atış tekniklerine ve atılış bölgelerine göre pas isabet oranlarının tespitinin yanı sıra müsabakaların önem seviyesine göre farklılıkların belirlenmesi ve bu müsabakalara hazırlık düzeyinin artırılmasıdır.

Problemler

Tercih edilen pas tekniğinin pas isabet oranı üzerinde etkisi var mıdır ?

Atılış bölgesinin pas isabet oranı üzerinde etkisi var mıdır ?

Önem seviyesi farklı olan müsabakalarda kalecilerin tercih ettikleri pas tekniğinde ve atılış bölgelerinde farklılık var mıdır ?

Tercih edilen pasların bölgelere göre isabet ve başarıya etkisi var mıdır ?

Sınırlılıklar

Bu araştırma 2003-2004 UEFA Şampiyonlar Ligi maçlarından toplam 10 karşılaşma ile sınırlı kalmaktadır.

Çalışmanın Önemi

Kalecinin hücumdaki en önemli görevi top kazanıldığında zaman kaybetmeden topu oyuna sokması ve rakip takımın boşalan bölgelerine ve savunmada bozulan dengenin değerlendirilmesi amacıyla kontra atak başlatmasıdır. Kaleci topu elle oyuna soktuğunda top çevirerek sakın ve güvenli bir hücum geliştirmek ister. Orta sahada güvenli bir oyun kurmak mümkün değilse oyuna ayakla başlamak uygun olabilir ve uzaktaki bir oyuncuya pas atmaya çalışır. Yine ani bir kontraatak başlatmak isterse ayağıyla uzun bir degaj atabilir. Bu çalışma antrenörlere, sporculara ve spor bilimcilerine yararlanacakları bir kaynak olması açısından önemlidir. Kalecilerin hatalı , isabetli ve yararlı paslarının incelenmesi, topu oyuna sürerken yeni taktiklerin planlanmasına ışık tutacağı inancındayız. Kalecilerden başlayarak kurulan oyunda ve ataklarda hataların en aza indirilebileceği düşüncesindeyiz.

1. MAÇ ANALİZLERİ HAKKINDA BİLGİLER

1.1. Futbolda Maç Analizlerinin Önemi

Takım yönetimindeki başarıda hem seyretmenin hemde sistematik analizin önemi çok büyüktür [The Coach At Work, 1986: 21].

Takım oyunlarında çoğu zaman en unutulmuş oyuncular üstün bir performans göstererek üretici olabilmektedirler. Yeni olarak gündeme gelen analiz sistemlerinin yardımı ile oyun esnasında gerçekten takdir edilmesi gereken futbolcular belirlenebilmektedir. Ayrıca takımlardaki yıldız olarak kabul edilen oyuncuların performansları pozitif yönde etkileyen diğer oyuncular genellikle gölgede kalmaktadır. Bunun en büyük sebebi oyun sürecinde futbolcuların performanslarının yeteri kadar ve sağlıklı olarak değerlendirilmemesidir. Böylelikle çoğu zaman yersiz yüceltilen yıldızlar, subjektif görüşlerle bir iki maçlık yıldızların doğmasına neden olmaktadır [FİFA, 1995: 31].

Maç analizi antrenörlük işlem sürecini artırarak uzun ve kısa dönem stratejilerinin belirlenmesinde etkili olabilecek bilgiler sağlar. Ayrıca antrenörlere mümkün olduğu kadar objektif bilgilerin elde edilmesinde ve verimi yükseltmek için parametreler arası ilişkiyi incelemesinde yardımcı olur [Hughes, 1988].

Futbolda maç analizi yada oyuncuların değerlendirilmesi konusu antrenör açısından son derece önemlidir. Bu değerlendirmeler sonucu, gerek belli bölgelerdeki oyuncuların görev dağılımı, gerekse bu görev tanımlamasını yapma antrenörün görevidir. Hem değerlendirme, hem de taktik çalışmalarındaki hataların asgariye indirilmesi ve futbolcuların performansının takibi için antrenörün analize ihtiyacı vardır [Tiryaki ve ark., 1995].

Futbolda analiz yapmanın sebepleri şunlardır:

- a) Sayı olanaklarını sayarak takımın etkinliğini ölçmek
- b) Hücum çeşitlerini ve verimliliğini ölçmek
- c) Genel anlamda daha fazla maç dizim bilgisi kazanmak
- d) Her bir oyuncunun nicel ve nitelik analizini yapabilmektir [Franks ve ark., 1983:

21].

1.2. Futbolda Maç Analizinin Avantajları

Bilim adamları genel olarak müsabakada sistematik performans analizlerinin yararlılığı şöyle özetlemektedirler [Dufour, 1993: 16].

- Takımın ve oyuncuların performanslarının gözlemi.
- Temel bilgilerin oluşumu, düzenlenmesi ve eğitimi.
- Kriter oluşturan modellerin gelişimi.
- Futbolun yapısında mevcut bulunan spesifik dataların ortaya çıkarılması ve anlaşılması
- Maç analizlerinin en açık işlevi olarak antrenöre bir bakış açısı sağlaması.
- Eksiklikleri gidermek ve antrenmanı düzenlemek.
- Daha da genel olarak oyun teorisi içerisinde futbolun yerinin belirlenmesi.

1.3. Futbolda Maç Analizinin Dezavantajları

- Maç esnasında oyunda meydana gelebilecek hareketlerin objektif bir şekilde gözlemlenmesi ve hafızada tutulması oldukça zordur. Bu gibi sorunların çözülmesinde birçok gözlemci ve yöneticiler kendilerine uygun analiz geliştirmişlerdir. En basit yöntem olarak kağıt – kalem yöntemini kullanmışlardır.
- Belli kelimelerle ses kayıt cihazı da kullanılabilir ancak kayıt, anında olmasına rağmen sonraki analizler zaman kaybettirici ve etki yetersizliği göstermiştir.
- Geliştirilen bütün elle yapılan analiz sistemleri ucuz ve güvenilir olmasına rağmen sistem geliştirildikçe kodlama ve uygulama sürecini öğrenmek çok uzun zaman almaktadır. Bunlara ek olarak bu sistemlerin meydana getirdikleri ve miktarlarını antrenör sporcu veya spor bilimcisi için anlamlı duruma getirmek saatler süren bir çalışma gerekmektedir.
- Daha sonra video-teyp kayıtları objektif ve detaylı bilgilerin elde edilmesine olanak sağlamıştır. Buda zaman kaybettirici bir analiz olarak görülmektedir [Hughes, 1990].

1.4. Futbolda Maç Analiz Sistematığının Geliştirilmesi

Futbolda birbirini etkileyen değişkenlerin sayıca çokluğu probleminden dolayı, oyunu analiz etmek için belli bir sistematik geliştirmek gerekir. Sportif olayların analizini sistematik yaklaşımları tartışılabilir. Ama tüm analizler için objektif ölçüm, temel prensibine ihtiyaç duyulur Sportif davranış ölçümlerinin doğru, geçerli bir objektif olmasını elde etmeyi, sistematik analiz vasıtalarının sağladığı düşünülebilir. Çünkü takım yönetiminde, subjektif gözlemlerdeki yanlışlıklar sıklıkla olmaktadır [Franks, Goodman, 1986: 17]. Bu nedenle sistematik bir yaklaşımla ilk olarak analiz edilecek dataların kategorize edilmesi gerekir. En zor safha da budur [Patrick, McKeen, 1988: 17]. Futbolda birbirinden bağımsız olmayan bir çok değişkenin var olması futbolun non-deterministik bir olay olması oyunda analiz edilecek bilgilere karar vermede güçlük yaratır. Bu özellik diğer kompleks takım oyunları içinde geçerlidir. Bu nedenle öncelikle; - ne analiz edilecek, - niçin analiz edilecek, buna karar vermek gerekir [Winkler, 1988: 17].

Objektif performans ölçümleri tahminleri, herhangi bir antrenman programlanmasında ve geleceğin planlanması için iş görüşmesi gerekir. Bu nedenle antrenörlere yardımcı olması düşünülen sistematize edilmiş analizlerde, şüphenin azaltılması, seçilen dataların oyunun ihtiyacının karşılanması bunların tanımlanması için antrenörlerle iş birliği içinde olması gerekir [The Coach At Work, 1986].

Sınıflandırılmış bilgilerin, antrenörün ve sportif olayın ihtiyacını karşılayıp karşılayamadığını kontrol edilmesi, analiz kolaylığı için cevaplanacak anahtar soruların öncesinden sayılarının tespit edilmesi, tanımlanıp kodlanması gerekir [Franks ve ark., 1986: 17].

Sistematik oyun ve yarışma analizinin geliştirilmesinde ikinci aşamada ; - nasıl ve ne ile analiz yapılacağı belirlenmesidir (Metot ve kullanılan teknoloji) [Winkler 1988: 17]. Futbol oyununda analiz edilecek dataların saptanmasının kolaylaştırılması, toplanması, kaydedilmesi ve depolanması yönteminin belirlenmesidir Bu metodu belirleyen analiz edilecek faktörlerin özelliğine göre kullanılacak olan gözlem vasıtalarıdır. Bu gözlem vasıtaları, kağıt ve kalem metodu video ve bilgisayar yardımıyla gözlem metodu, teyp yardımıyla sesli gözlem metodu olarak sınıflandırılabilir [Patrick, McKeen, 1988: 17].

Analizden sonra bilgiler hesaplanmalı, yüzdeler halinde rakamlara dökülmelidir ve belli kriterlerle performansın sonuçları karşılaştırılmalıdır [Winkler, 1988: 18]. Sonuçlar şekil, tablo materyallerle sunulmalı, daha sonraki referans için saklanmalıdır. Bu akış diyagramında son olay antrenörü müdahalesi ve yorumudur [Franks, Goodman, 1986: 18]. Maç analiz sistemlerinin doğruluğu ve dakikliği ile antrenörlerin sezgisel kararları ve deneyimleri ile birleştirilmelidir

İyi bir maç analizi dikkatlice seçilmiş parametrelerden ve akıllıca yorumlanmış sonuçlardan meydana gelir [The Coach At Work, 1986].

1.5. Futbolda Kullanılan Maç Analiz Sistemleri Sayesinde Neler Analiz Edilebilir

Sistematik maç analiz sistemleri sayesinde fiziksel efor, teknik elementler ve taktik elementlerin analizini yapmak mümkündür. Burada toplanan çeşitli datalardan aşağıdaki gibi faydalanılabilir.

- Maç esnasında, tüm yarışmalar veya yıl boyunca parametrelerin değerlendirilmesi.
- Oyuncuların dereceleri ile takım ortalaması arasındaki ilişki.
- Takım derecelerinin, diğer takımlardaki ile ilişkisi. [Dufour, 1993: 18].

1.6. Teknik Elementlerin Analizi

Becerileri kapsayan tekniklerin niceliği spor becerilerinin tanımlanması ve sınıflandırılması açısından önemlidir. Toplu oyunlarda oyuncular, hareketlerin çeşitli örnekleri ile toplu veya topsuz hareket edilebilir. Sporcunun her hareketi veya her topa dokunuşu rast gele yapılmış bir yetenek testi olarak düşünülebilir [Luhtanen, 1988].

Buradaki amaç futbol içindeki, mümkün olan teknik elementleri toplayıp anlamak ve maçın sonucu ile elementleri arasındaki korelasyonu bulmaya çalışmaktır [Dufour, 1993: 18].

Sistematik maç analizi teknik elementler açısından, sahanın çeşitli bölgelerinde (hücum, defans, orta saha gibi) sporcuların bireysel olarak veya tüm takımın değerlendirilmesine

imkan tanır. Ayrıca futboldaki temel tekniklerin maç esnasında geçen zamana bağlı olarak değerlendirilmesi, başarı başarısızlık oranının tespit edilmesi sağlanabilir. Yönü, hızı, mesafesi araştırılabilir [Luhtanen, 1990]. Bütün bu teknik elementlerin analizi için çok objektif bir tanımlamaya ihtiyaç duyulur [Franks, Goodman, 1986: 20].

Futbol oyununda topa dokunuş, pas, orta, dribling, top kontrolü, ikili mücadeleler, kaleye şut ve gol vuruşları gibi teknik elementlerin verimi, zamana ve mekana bağlı olarak analiz edilebilir [Luhtanen, 1990: 22].

TABLO 1: Futbol takımının birincil seviye oyun analizi

TOP TUTUŞ BİLGİSİ	PAS VERME BİLGİSİ	ŞUT ATMA BİLGİSİ	SET PARÇASI BİLGİSİ
a) Toplam top tutuş	* Kare paslar	İmkan	Korner vuruşu
b) Top nerede kazanıldı ve kaybedildi	* Geri paslar	Hedefte	Serbest vuruş
Savunma 1/3, Orta saha 1/3, Hücum 1/3	* İleri paslar	Hedef dışı	Taç atışı
	* Ardışık paslar	Engellenen	
		Şut atma açısı	

[Withers ve ark, 1982: 19].

1.7. Maç Analiz Yöntemleri

Maç analiz yöntemleri çok basit olandan çok kompleks olanına kadar sınıflandırılabilir. Antrenör önce neyi istediğine karar vermeli daha sonra bunlarda kullanması gereken sistem çeşitlerini tanımlaması gerekir [The Coach At Work, 1986].

1.7.1. Sesli Gözlem (Audio Teyp)

Sesli gözlem, teknolojinin gözlem ve analiz çalışmalarına ilk girişidir. Futbolu bilen bir kişi kenarda, mikrofon aracılığı ile takımın hücum ve savunma davranışları ses kayıt cihazına kaydediliyordu. Antrenöre verilen band, sesle aktarılan bilgiler aracılığı ile antrenmanların planlanması ve yeni stratejilerin belirlenmesi için kullanılıyordu [Kruger, 1991: 19].

1.7.2. Kalem Kağıt Metodu

Kalem ve kağıtla kayıt, yedek oyuncular, gözlemciler, antrenörler vasıtasıyla oyuncuların istatistiksel bilgilerini üretmek için kullanıldı. Genellikle bunlar, çetele kullanımı yoluyla, kaydedilen oyunun, anahtar özelliklerinin tanıtımını içerir. Kağıt kalem metodu çabuk ve ucuzdur.

Maçtaki olayların kağıt ve kalemle kaydının üretimi, dataların çeşitli işaret veya rakamla kayıt sistemlerinin de kullanımına ihtiyaç gösterir. Böyle sistemler çok kolay olabilir. Oyunun datalarının, işaret veya rakamlarla kaydı, kayıtların kolaylıkla çevirimini ve hızlı işaretleme sağladığından yararlı ve kullanışlıdır. Bu çeşit kayıt genel düzen içinde kaydedilen işaret ve semboller, dikey ve yatay hatlardan oluşmuş çizelgeleri kapsar. Kalem ve kağıtla gözlem çeşitleri ucuz ve doğru olmasına rağmen gerçekte sistem, karmaşıktır. Kodlamanın uygulama yöntemini öğrenmek uzun zaman alabilir [Hughes, 1993: 20].

Sistematik analizlerin çoğunda, analiz araç ve gereçlerini kompütürize etme teşebbüslerine rağmen, kağıt ve kalem metodu ile datalar önce çizelgeye kodlanır, işlemin ilerlemesi için daha sonra kompütüre edilir [Franks ve ark. 1988: 20].

1.7.3. Video ve Bilgisayar Yardımı ile Sistematik Maç Analiz Metodu

Kağıt ve kalem metoduna alternatif olarak doğan video ile maç analizi, maçın görülebilir kaydını yaptığı gibi, eğer gerekirse birden fazla görüntüyü, yavaşlatılmış hareketi, hareketin tekrar görünümünü sağlayabilir. Video ile maç analizi, acelesiz rahat bir şekilde tüm olayların kaydını ve analizini mümkün kılar. Analizde videonun kullanımı, bazı problemleri de beraberinde getirebilir. Video ile maç analiz metodunda, bireysel olarak oyuncuların tanınması zordur, kameranın görüş açısı bazı olayların yakalanmamasına sebep olabilir. Emniyetli bir şekilde merceğin büyütülmesine ihtiyaç duyar [The Coach At Work, 1986].

Teknik ve taktik verim, video kayıtları ile analiz metotları kullanılarak değerlendirilebilir. Futbol oyununda taktik ve stratejinin, niceliğini araştırmak için video kayıtlarının analizi yapılabilir. Futboldaki analizde, kompütür ile bilgilerin girişi

depolanması kolay ve basittir. Sonuçların geçerliliği, giriş anındaki doğruluğa çok bağlıdır [Dufour, 1993: 21].

Zaman içinde, futbol oyununun sistematik maç analizini yapmak için çok sayıda kompütür sistemleri geliştirildi. Bu kompütür sistemleri, oyunda mevcut olan çok sayıdaki datayı depolamak ve analiz etmek için kullanıldı [Patridge ve ark. 1993]. Fakat kompütürize edilmiş notation sistemlerinin kullanımı, ekstra problemleri doğurur. Maçı ilgilendiren bilgilerin geniş miktarının etkili kaydında, depolanmasında ve yazımında problemlerle karşılaşılır. Bu problemler, yeni kompütür girişleri ile daha aza indirilmiştir [Patrick, McKeen, 1988: 20].

1.7.4. Video Kamerayla Gözlem Metodu

Müsabakanın tamamı yada istenen bölümleri video kamerayla kayda alınarak yapılan gözlemdir. Kaydedilen görüntüler tekrarlanarak oynatılır ve gözlemlenen parametreler not edilerek saklanır. Günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle en çok tercih edilen gözlem metodudur.

1.8. Maç Analizlerinde Elle Notasyon Tekniğinin Tarifi

El notasyonunda en önemli konu, 3 ögenin belirlenmesidir. Bunlar: oyuncu, pozisyon ve harekettir. Pratik alanda bu analizi yapabilmenin en kolay yolu futbol sahasının 24 bölüme ayrılmasıdır. İlk olarak oyuncuların numaralandırılmasıyla işe başlanır. Bu iş için oyuncuların sahadaki forma numaralarından yararlanılabilir. İkinci olarak hangi alanda hareketlerin gerçekleştiğinin saptanması gerekir. Son olarak da ne tür hareket yapıldığının belirlenmesidir. Bunun için her harekete bir kod verilir. Bu açıdan harfler kullanılabilir. Örneğin top sürme (s) çalım atma (ç).

Maç içinde önemli olabilecek sonuçlar çıkarabilecek ayrıntıları içeren tablolar oluşturularak uzmanlardan kurulu bir ekibe görev dağılımı yapılır. Daha sonra bu tablolar birleştirilerek tek bir tabloda toplanır. Bu tabloda bize maçın akışı hakkında objektif veriler sağlamaktadır. Komplike fakat tanımlanabilir sonuçlar elde

edilmektedir. Verilerin toplanması bir ölçüde kolaydır. Fakat bunlardan anlamlı sonuç çıkarmak önemlidir [Acar, 1993: 2].

1.9. Futbolda Maç Analizi Çalışmaları

Futbolda maç analizi ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. 1968-80 tarihleri arasında yapılan çalışmalarda bireysel teknik ve taktik faktörleri ve net oyun zamanının belirlenmesi gol ve taç atışlarının analizleri yapılmıştır [Kuhn ve ark., 1978: 21].

Maç analizinin bilgisayar yardımı ile yapılışı ilk olarak 1978 yıllarında Kuhn ve arkadaşlarının (1978) çalışmalarında gözlenmektedir. Bu çalışmada maç bir videoya kasete alındıktan sonra, topa sahip oyuncular üzerine analiz; zaman, yer ve hareket parametreleri üzerinde yapılmıştır. Bilgisayar yardımı ile maç analizinin 1980'li yıllarının 2. yarısından sonra belirgin bir şekilde arttığı görülmektedir. Bilgisayar programları yardımıyla ikili mücadele, pas, yanlış pas, yerden kayarak topa müdahale, kaleye şut, gol, fauller pas, dribbling, gol vuruşu, serbest vuruş, köşe atışı, ortalar, kafa vuruşu, top kaybı oyuncu koşu hızı gibi 36 parametreye bakılabilmektedir [Kuhn ve ark, 1978: 21].

Avrupa ve dünya futbol şampiyonaları özellikle araştırmacıların yoğun olarak ilgi gösterdikleri ve bu organizasyonlarda çoğunlukla; gol, pas, teknik taktik ve bireysel analizlerin ele alındığı görülmektedir.

Avrupa, İngiltere ve Almanya liglerine ait maç analizlerinde gole giderken yapılan pas sayısı maç analizlerinde bilgisayar ve video kullanımı ikili mücadelenin analizi ve gollerin atılış biçimleri gibi konular ele alınmıştır.

Loy (1989) gol vuruş sıklığının yoğun oluşunu gol getirmediğini, kaleye rakibe göre daha fazla şut atan takımların sonuçta ancak %56'sının maçı galip bitirdiğini belirlemiştir. [Loy, 1989]

Araz ve Farally yaptıkları çalışmada maç anında futbolcuların yürüme, jogging, kros, sprint ve olduğu yerde durma hareketlerini incelemiştir. Futbolcuların maç anında

%56 yürüme, %30 jogging, %4 kros, %3 sprint, %7'de oldukları yerde durma hareketlerini yaptıklarını belirlemişlerdir [Araz ve Farally, 1991].

Luhtanen teknik taktik faktörleri analiz etmiştir. Video ve bilgisayarla yapılan bu çalışmada Finlandiya milli takım oyuncularının topla yaptıkları hareketleri süresini ortalama 0.9 saniye bulmuştur. Başarı düzeyi açısından ise oyuncuların pasta %50, top alışı %69, top sürmede %38, tekniğe uygun şutta %66 verimli oldukları belirlenmiştir. [Luhtanen, 1990]

Garganta Avrupa'nın güçlü futbol takımlarının (Barcelona, Milan, PSG, Porto, Bayern) analizini yapmışlar ve 44 maçtan 104 gol elde etmişlerdir. Defans orta saha, hücum alanlarında topla sahip oldukları zamanı, atağın oluşum zamanı her pozitif atakta oyuncuların topla dokunma sayısı her kontra atakta yapılan pasların sayısını bulmuşlardır. Sonuç olarak 44 maçta atılan 104 golde atağı oluşum saniyesi 10 saniyeden az, topla oynayan oyuncu sayısı 3 veya daha az sayıda, yapılan pas sayısı 3 veya daha az olduğunu belirlemişlerdir [Garganta ve ark., 1995]

Tiryaki ve arkadaşları (1994), İsviçre milli takımının Amerika, Kolombiya, Romanya ve İspanya ile yapmış olduğu 4 maçı, İngiltere'de geliştirilmiş olan bilgisayar maç analiz programı ile analiz etmişlerdir. Pas, şut, orta ve hücum stillerini analize alıp yüzdeler oranlarını karşılaştırmışlardır. Sahada gerçekleşen paslar, defans, orta saha ve hücum alanına ait olarak sınıflanmıştır. Buna göre defans için 360 (27%), orta saha 766 (58%) ve hücum bölgesinde 206 (15%) olarak belirlemiştir. Kikare analiz sistemine göre bu üç bölge arasında önemli farklar bulmuşlardır ($P < 0.01$). buna benzer şekilde yapılan ortalar ve şutların sayısı belirlenip yüzdeler olarak verilmiştir.

Hughes ve arkadaşları (1988), 1986 Meksika Dünya Futbol Şampiyonasında maçlarında sonuçlara göre başarılı ve başarısız takımları incelemişlerdir. Sahanın 6 bölümüne ayrıldığı bu çalışmada başarılı takımların topla daha çok temas ettikleri, başarısız takımların kendi defans alanlarında daha çok top sürdükleri, başarılı takımların orta alanı daha çok kullandıkları, başarısız takımların yan alanları daha çok kullandıkları, başarısızların rakip defansta daha çok top kaybettikleri, başarılı takımların penaltı alanında daha çok şut atmalarına karşın ceza alanı dışında bu farkın gözlenmediğini belirlemişlerdir [Hughes ve ark., 1988].

Doufor ve Verlinden (1992) Almanya- Belçika (0-1) maçında oyuncuların pas ve ikili mücadele tiplerini analiz ederek Alman takımının 530, Belçika takımının 737 kez topa dokunduklarını belirlemişlerdir. Bu çalışmada ayrıca; Alman takımının ayakla verdiği paslarda %80 Belçika takımının %67, kafa ile verilen paslarda ise %75'e %66 oranlarında Alman takımının, daha başarılı olduğunu belirlemişlerdir. İkili mücadele ile ilgili verilerin değerlendirilmesi sonucunda ise (ayakla, havada kafa ile, yerden kayarak mücadelelerde) ayakla mücadelede Almanya Belçika takımları arasında %15, havadan kafa ile mücadelede %37, yerden kayarak mücadelede ise %53 oranında ise Alman takımı lehine fark bulunmuştur [Doufor ve Verlinden, 1992].

Luhtanen Futbol teknik ve taktik elementlerinin analizi ile ilgili yaptığı çalışmada Finlandiya milli takımı maçlarını incelemiştir. 15-30 metre ve 15 metreden kısa pasların sayıları ile hücum süresi arasında anlamlı fark $P>0.05$ bulmuştur. Başarı hücum süresinin 15.9 normal atak süresine göre 11.3 daha uzun olduğunu belirlemiştir.

Finlandiya futbol milli takımının yaptığı beş maçta oyuncuların ortalama 25 pas, 5 dribling, 29 top alma teşebbüsü, 2 kaleye şut attığı, 20 pas yolunu kesme hareketi ve 4 kez duran top (taç, korner, vb.) durumu yarattığı ve pasların %61 oranında direkt tek dokunuşla yaptığı belirlenmiştir [Luhtanen, 1990: 24].

Dufour (1993) futbol maçı esnasında, oyuncuların topla gerçekleştirdiği tüm tekniklerin ancak %24'ünün kaleye şutu içerdiğini belirtti [Dufour, 1993]

Piechnicz (1983), üst seviyedeki başarılı takımların futbol maçlarında, kaleye şutla sonuçlanan, maç başına ortalama 16-30 atak meydana geldiği ve bu ataklarda ortalama 7-10 şutta bir gol kaydedildiğini rapor etti [Piechnicz, 1983].

Hughes ve Lewis (1987) takımların atak şekillerine baktılar; başarılı takımların atak şekillerinin başarısız takımlardan farklı olup olmadığını incelediler. Bir "atak" gol için atılan bir şut ile sonuçlanan herhangi bir hareket veya hareketler olarak tanımlandı. Toplam 37 bireysel hareket; koşu, dribling, şut, pas gibi ve 18 değişik alan, data toplama programında kullanıldı. Atak yaparken başarılı takımların başarısız takımlara oranla daha çok pas yaptıkları bulundu. Özellikle oyun alanının ekstremlerinde başarılı takımlarca yapılan pas sayısı anlamlı bir şekilde daha yüksekti. Ayrıca uzun ve

kısa paslar da incelendi. Başarılı takımların başarısız takımlara oranla hem defansif pozisyonlarda hem de atak hareketlerinde daha çok kısa pas yaptıkları gözlemlendi [Hughes ve Lewis, 1987]

Reep ve Benjamin (1968) tarafından yapılan maç gözlemlerinde gollerin %80'nin 3 pas veya daha az pas sonucu olduğu gözlemlendi. [Reep ve Benjamin, 1968]. Bu sonuç, Frank ve arkadaşları (1983) tarafından yapılan dünya kupasının bilgisayar kullanımlı analizleri ile de desteklendi [Frank ve ark., 1983].

Fazla sayıda pas; atakların daha uzun sürede bitmesine neden olacaktır. Sık sık takımlar birkaç paslaşmayla atağı denerler. Toplam atak sayısının çok azında zaman periyodu açıkça bellidir. Çok fazla pas zaman alır. Bu nedenle, çok sayıda pasla atak geliştiren takımlar, az sayıda akıcı pasla atak geliştirdiklerinde daha olumlu sonuçlara varmaktadırlar [Hughes, 1990].

TABLO 2 : 16 Uluslar arası maçın pas, şut ve gol sayısı

Pas Sayısı	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Şut Sayısı	92	83	70	32	32	15	11	6	9	1	1	2
Gol Sayısı	19	8	14	4	4	2	1	0	0	0	0	0

[Smith ve ark., 1996: 33]

Daha fazla paslaşmayla daha fazla şut fırsatı ve gol olacak mı? Bu gerçeklerle desteklenmemektedir. Bizim çalışmalarımız göstermektedir ki, fazla sayıda pas atakları yokuşa sürmektedir. Başarı şansı çok azdır. Sadece toplam gollerin %3'ü 10 ya da daha fazla paslaşmayla yapılmaktadır. Bu bir gerçektir ki, her seviyedeki futbolda gollerin %85'i 5 ya da daha az paslaşmayla yapılmaktadır.

Futbolda söz sahibi takımların bile gollerinin çoğu yüksek sayıda pas hareketleri ile olmamaktadır. Gollerin %85'i ard arda yapılmış 5 ve daha az paslaşma sonucu oluşmuştur. Yani 10 golden 9'u böyle olmaktadır. Gollerin %40'ı 0 ya da 1 pas ile olmaktadır. Bunlar rakipten kazanılan toplar, frikikler, penaltılar ve kendi kalesine vuruşlar şeklinde olmaktadır. Gollerin %30'u ise ard arda 2 veya 3 paslaşma ile olur [Hughes, 1990].

Özkara (1995) yapmış olduğu çalışmada Türkiye'nin İsviçre ile yapmış olduğu maçlardaki pasları incelemiştir. Türkiye'nin kendi sahasında İsviçre ile oynadığı maçta toplam pas sayısı, 313 pas %68.6 oranında, 2. maçta ise 143 pas, %31.4 oranında gerçekleşmiştir. Değişik ve zor koşullarda top kaybı olmaksızın isabetli pasla oynamak takım oyununun temel faktörlerinden biridir Ancak; buradaki iki maçta fazla pas yapan takımın kazanması anlamına gelmediği görülmektedir. Türk takımı 1. maçta maç bütünü ve devreler bazında kaybettiği maçta rakip sahada kazandığı 2. maça göre daha çok pas yapmıştır. Her iki maçın toplam paslarının 6 ayrı zaman diliminde pas sayısı değerlerine göre en fazla pasın 95 pasla 00-15 dakikaları arasında en az pasın 49 pasla 31-45 dakikaları arasında olduğu görülmüştür. Türk takımının özellikle bu iki maç özelinde 00-15 dakikalarda 35-45 dakikalar arasına göre daha konsantre ve isabetli pasların yüksek olduğu bir oranda olduğu görülmektedir [Özkara, 1995].

Türkiye'nin yaptığı 4 maçtaki 1. ve 2. devrelerde pas sıklıkları incelendiğinde toplam 1149 pas yapılmıştır. Tiryaki ve arkadaşları aynı maç analiz programı ile 1994 dünya kupasında oynanan İsviçre'nin 4 maçını analiz yapmışlardır. Sonuçta toplam pas sayısını 1332 olarak bulmuşlardır. Bu maçta bir galibiyet, bir beraberlik, iki yenilgi alan İsviçre'nin bu çalışmada maç başına 333 pas ortalamasına sahip olduğunu bulmuştur.

Türkiye'nin ise bir yenilgi, üç galibiyet aldığı maçlardaki toplam pas sayısı 1149'dur. Maç başına düşen ortalama pas sayısı 278'dir [Tiryaki ve ark., 1995].

Lames (1991) top kaybı nedenleri ile ilgili çalışmasında Almanya-Galler maçını inceleyerek Almanya'nın 1. devrede 42, 2. devrede 35 yanlış pas sonucu top kaybettiğini ve bunun top kontrolünde gerçekleşen top kaybı nedeninden sonra, en çok sayıda belirlenen top kaybı nedeni olduğunu saptamışlardır. Bu top kayıpları olmadığı takdirde pasların maç genelinde daha fazla olacağı görülmektedir [Lames, 1991].

Apaydın (1996) yaptığı çalışmada Türkiye 1.liginde oynayan bir futbol takımının kendi sahasında oynadığı 8 maçın analizini yaptı. Toplam 27 hareketin temel alındığı bu çalışmada galip, mağlup ve berabere olmak üzere 3 maç değerlendirmeye alındı. Mağlup olarak biten maçta gerek hücumla gerekse savunmaya yönelik tüm hareketlerin beraber ve galip biten maça göre daha fazla olduğu görülmekte idi. Top sürme, çalım, kısa pas ve ayakla top kontrolü hareketlerinde mağlup biten maçtaki değerler galip ve

berabere biten maçıdaki istatistiksel olarak anlamlılık gösterirken topu taca ve kornere atma hareketlerinde ise berabere biten maçıdaki değerler galip ve mağlup biten maça göre istatistiksel olarak anlamlılık göstermekte idi. Bu alışma sonuçlarına göre topla daha fazla oynama ve rakip kaleye daha fazla hucum etme ile ma sonucu arasında ilişki olmadığını soylemek mümkündür [Apaydın, 1996].



2. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, televizyonda canlı ve banttan yayınlanmış olan 2003-2004 UEFA Şampiyonlar Ligi Müsabakasının video ile VHS bantlara kayıt edilmesiyle gerçekleştirilmiştir. UEFA Şampiyonlar Ligi üst düzey bir organizasyon sayıldığından bu ligde oynanan müsabakalar seçilmiştir.

2.1. Denekler

Çalışmadaki denek grubunu yarıfinal oynayan Monaco, Chelsea, Porto, Deportivo takımlarının kalecileri ve grup maçlarında mücadele etmiş Beşiktaş, Galatasaray, Sparta Prag, Real Sociedad, Juventus, Lazio takımlarının kalecileri oluşturmaktadır. Araştırmada 8 grup ve 2 yarıfinal müsabakasının analizleri incelenmiştir. Maçlar ve skorları aşağıdaki gibidir:

Yarı Final	Monaco – Chelsea	3-1
Yarı Final	Porto – Deportivo	0-0
Grup	Beşiktaş – Sparta Prag	1-0
Grup	Galatasaray – Juventus	2-0
Grup	Lazio – Beşiktaş	1-1
Grup	Beşiktaş – Chelsea	0-2
Grup	Real Sociedad – Galatasaray	1-1
Grup	Chelsea – Sparta Prag	0-0
Grup	Real Sociedad – Juventus	0-0
Grup	Lazio – Chelsea	0-4

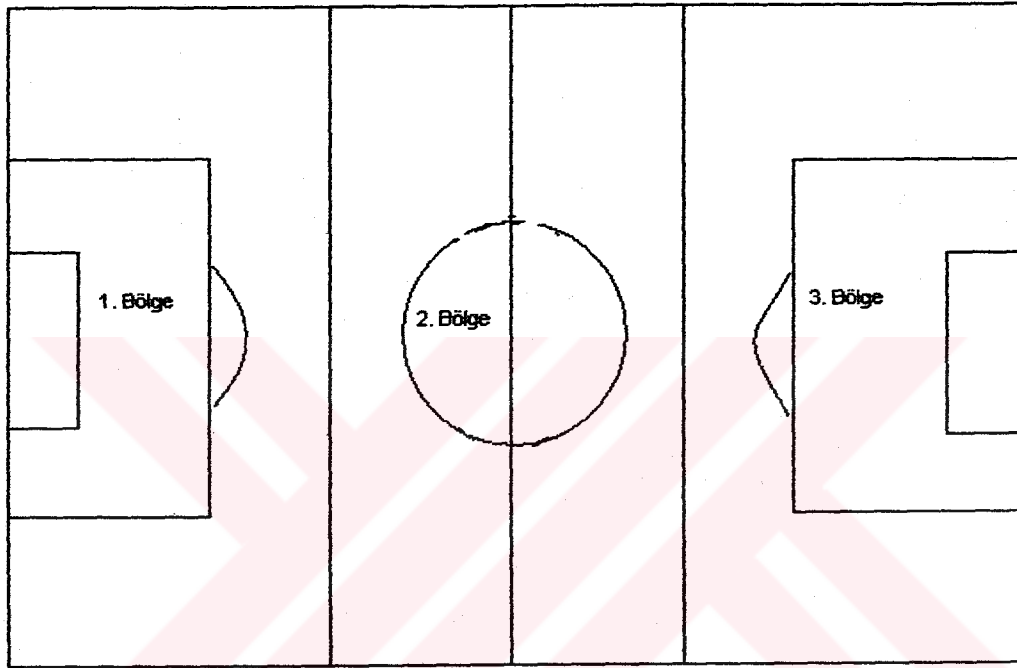
2.2. Kullanılan Araç ve Gereçler

- 10 adet Sony marka 120 dakikalık VHS video kaseti.
- Sony marka uzaktan kumandalı SLV-ED 333 video kaydedici ve oynatıcı.
- 70 ekran televizyon.

2.3. Futbol Sahası Alanları

Futbol oyun alanı 3 ayrı alana bölündü (Şekil 1.) ve her alana 1'den 3'e kadar sayılar verildi. İnceleme sırasında ilk önce bir takımın kalecisinin 3 bölgeye atışları incelenmiş, daha sonra diğer takım kalecisinin pas atışları incelenmiştir. Kalecinin her zaman 1. bölgede (Defans Bölgesi) olduğu göz önünde bulundurulmuştur.

ŞEKİL 1.: Futbol sahasının 3 ayrı alana bölünmesi.



Alanlar:

1. Defans Bölgesi (1. Bölge)
2. Orta Saha Bölgesi (2. Bölge)
3. Hücum Bölgesi (3. bölge)

2.4. Kullanılan Maç Analizi Yöntemi

Çalışmamızda analiz yöntemi olarak Kağıt – Kalem Yöntemi ile Video analiz Yöntemleri kombine edilerek kullanılmıştır. Maç içerisinden çıkarılan verilerin toplanabilmesi ve değerlendirilebilmesi için önceden hazırlanmış şablon tasarlanmıştır (Tablo 3.).

Pasın gittiği bölge: Oyun alanı 3 ayrı bölüme ayrıldı ve her bölüme 1'den 3'e kadar bir sayı verildi. Kalecinin topu attığı istikamete göre; topa bir başkasının yaptığı ilk müdahale bölgesi kaydedildi.

Pasın isabeti: Kalecinin takım arkadaşına attığı pas olumlu pozitif (+), takım arkadaşına atmak isteyip de rakibe kaptırmışsa negatif (-) olarak kaydedildi.

Tüm hesaplamalar ve grafikler SPSS 10.0 paket programında hesaplanarak hazırlanmıştır.



3. BULGULAR

3.1. Müsabakalara Ait İstatistikî Bulgular

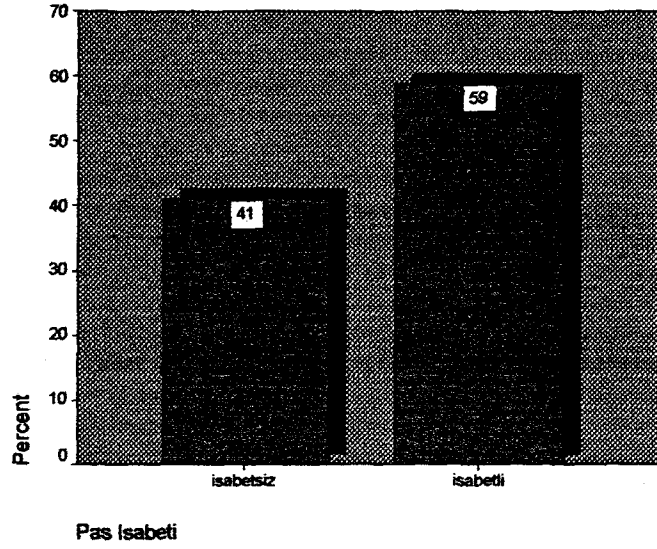
Yapılan analizler sonucunda kalecilerin toplam 10 müsabakada 575 pas attıkları ve bunların 339 adeti isabetli (%59); 236 adeti de isabetsiz (%41) olarak belirlenmiştir. Pasların bölgelere dağılımı ise defans bölgesine 130 pas (%22,6); orta saha bölgesine 385 pas (%67); hücum bölgesine 60 pas (%10,4) olarak tespit edilmiştir.

TABLO 4: Pas tekniğinin isabetlilik oranları.

PAS TEKNIĞİ		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
		İSABETLİ	İSABETSİZ	
Kale Atışı	Pas sayısı	85	85	170
	% Teknik	%50,0	%50,0	%100
	% İsbet	%25,1	%36,0	%29,6
Geri Pas	Pas sayısı	67	48	115
	% Teknik	%58,3	%41,7	%100
	% İsbet	%19,8	%20,3	%20,0
Degaj	Pas sayısı	36	43	79
	% Teknik	%45,6	%54,4	%100
	% İsbet	%10,6	%18,2	%13,7
Ayak Pası	Pas sayısı	76	56	132
	% Teknik	%57,6	%42,4	%100
	% İsbet	%22,4	%23,7	%23,0
Elle Pas	Pas sayısı	75	4	79
	% Teknik	%94,9	%5,1	%100
	% İsbet	%22,1	%1,7	%13,7
TOPLAM	Pas sayısı	339	236	575
	% Teknik	%59,0	%41,0	%100
	% İsbet	%100	%100	%100

Müsabakalarda pas atış tekniğinin isabetlilik oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistikî yönden 0,01 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 53,878$; $SD = 4$; $P < 0,000$).

ŞEKİL 2. Müsabakaların tümünde pasların isabet oranı.

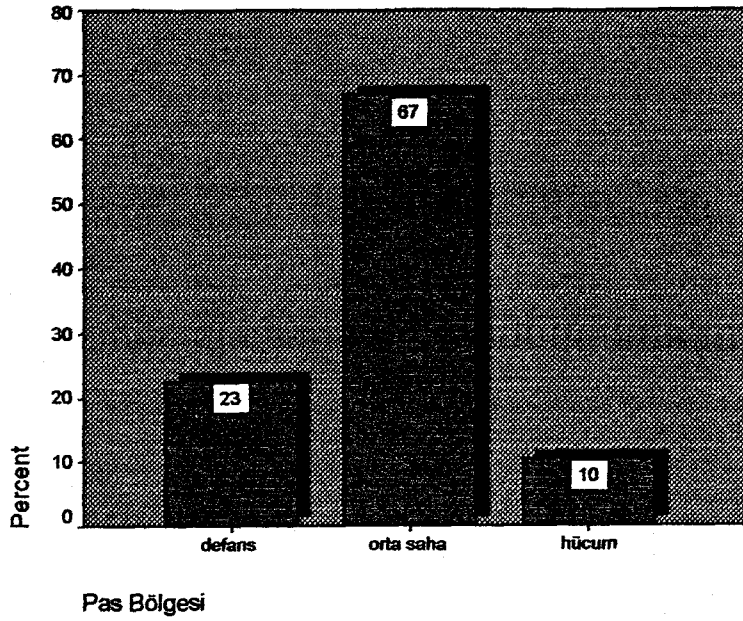


TABLO 5: Bölgelere göre isabetlilik oranları.

BÖLGE		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
		İSABETLİ	İSABETSİZ	
Defans	Pas sayısı	128	2	130
	% Bölge	%98,5	%1,5	%100
	% İsbet	%37,8	%0,8	%22,6
Orta Saha	Pas sayısı	193	192	385
	% Bölge	%50,1	%49,9	%100
	% İsbet	%56,9	%81,4	%67,0
Hücum	Pas sayısı	18	42	60
	% Bölge	%30,0	%70,0	%100
	% İsbet	%5,3	%17,8	%10,4
TOPLAM	Pas sayısı	339	236	575
	% Bölge	%59,0	%41,0	%100
	% İsbet	%100	%100	%100

Müسابakalarda pasın atıldığı bölgenin isabetlilik oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,01 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 117,030$; $SD = 2$; $P < 0,000$).

ŞEKİL 3. Pasların bölgelere dağılımı.



TABLO 6: Kale atışlarının atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.

PAS TEKNİĞİ	ATIŞ BÖLGESİ		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
			İsabetli	İsabetsiz	
KALE ATIŞI	Defans	Pas sayısı % oranı	21 %100		21 %100
	Orta Saha	Pas sayısı % oranı	64 %43,2	84 %56,8	148 %100
	Hücum	Pas sayısı % oranı		1 %100	1 %100
	TOPLAM	Pas sayısı % oranı	85 %50	85 %50	170 %100

Müsabakalarda toplam 170 kale atışı yapılmış, bunların 85 adeti (%50) isabetli, 85 adeti (%50) isabetsiz olarak belirlenmiştir. Kale atışlarının 21 adeti (%12,4) defans bölgesine, 148 adeti (%87,1) orta saha bölgesine, 1 adeti (%0,6) de hücum bölgesine atıldığı tespit edilmiştir. Kale atışlarının bölgelere göre dağılımının isabet oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,01 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 24,703$; $SD = 2$; $P < 0,000$).

TABLO 7: Geri pasların atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.

PAS TEKNİĞİ	ATIŞ BÖLGESİ		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
			İsabetli	İsabetsiz	
GERİ PAS	Defans	Pas sayısı % oranı	25 %96,2	1 %3,8	26 %100
	Orta Saha	Pas sayısı % oranı	42 %48,8	44 %51,2	86 %100
	Hücum	Pas sayısı % oranı		3 %100	3 %100
	TOPLAM	Pas sayısı % oranı	67 %58,3	48 %41,7	115 %100

Müsabakalarda toplam 115 geri pasından vuruş yapılmış, bunların 67 adeti (%58,3) isabetli, 48 adeti (%41,7) isabetsiz olarak belirlenmiştir. Atışların 26 adeti (%22,6) defans bölgesine, 86 adeti (% 74,8) orta saha bölgesine, 3 adeti (%2,6) hücum bölgesine atıldığı tespit edilmiştir. Geri pası atışlarının bölgelere göre dağılımının isabet oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,01 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 22,680$; $SD = 2$; $P < 0,000$).

TABLO 8: Degajların atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.

PAS TEKNİĞİ	ATIŞ BÖLGESİ		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
			İsabetli	İsabetsiz	
DEGAJ	Orta Saha	Pas sayısı % oranı	33 %50,8	32 %49,2	65 %100
	Hücum	Pas sayısı % oranı	3 %21,4	11 %78,6	14 %100
	TOPLAM	Pas sayısı % oranı	36 %45,6	43 %54,4	79 %100

Müsabakalarda toplam 79 degaj atılmış, bunların 36 adeti (%45,6) isabetli, 43 adeti (%54,4) isabetsiz olarak belirlenmiştir. Degajların 65 adeti (%82,3) orta saha bölgesine, 14 adeti (%17,7) hücum bölgesine atıldığı tespit edilmiştir. Degajların bölgelere göre dağılımının isabet oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,05 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 3,988$; $SD = 1$; $P < 0,046$).

TABLO 9: Ayakla pasların atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.

PAS TEKNIĞİ	ATIŞ BÖLGESİ		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
			İsabetli	İsabetsiz	
AYAK PASI	Defans	Pas sayısı % oranı	29 %100		29 %100
	Orta Saha	Pas sayısı % oranı	32 %52,5	29 %47,5	61 %100
	Hücum	Pas sayısı % oranı	15 %35,7	27 %64,3	42 %100
	TOPLAM	Pas sayısı % oranı	76 %57,6	56 %42,4	132 %100

Müsabakalarda toplam 132 ayak pası atılmış, bunların 76 adeti (%57,6) isabetli , 56 adeti (%42,4) isabetsiz olarak belirlenmiştir. Ayak pası atışlarının 29 adeti (%22) defans bölgesine, 61 adeti (%46,2) orta saha bölgesine, 42 adeti (%31,8) hücum bölgesine atıldığı tespit edilmiştir. Pasların bölgelere göre dağılımının isabet oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,01 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 30,240$; $SD = 2$; $P < 0,000$).

TABLO 10: Elle pasların atılış bölgesine göre isabetlilik oranı.

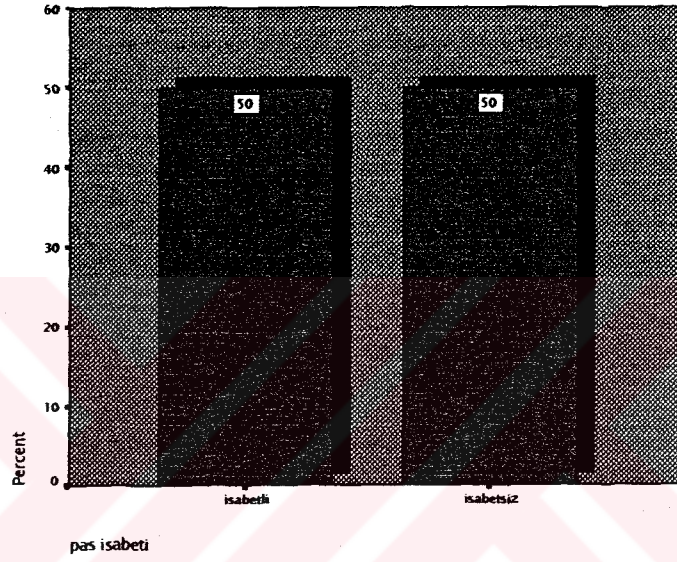
PAS TEKNIĞİ	ATIŞ BÖLGESİ		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
			İsabetli	İsabetsiz	
ELLE PAS	Defans	Pas sayısı % oranı	53 %98,1	1 %1,9	54 %100
	Orta Saha	Pas sayısı % oranı	22 %88,0	3 %12,0	25 %100
	TOPLAM	Pas sayısı % oranı	75 %94,9	4 %5,1	79 %100

Müsabakalarda toplam 79 elle pas atılmıştır, bunların 75 adeti (%94,9) isabetli, 4 adeti (%5,1) isabetsiz olarak belirlenmiştir. Elle pasların 54 adeti (%68,4) defans bölgesine, 25 adeti (%31,6) orta saha bölgesine atıldığı tespit edilmiştir. Elle pasların bölgelere göre dağılımının isabet oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark bulunamamıştır ($X^2 = 3,661$; $SD = 1$; $P > 0,056$).

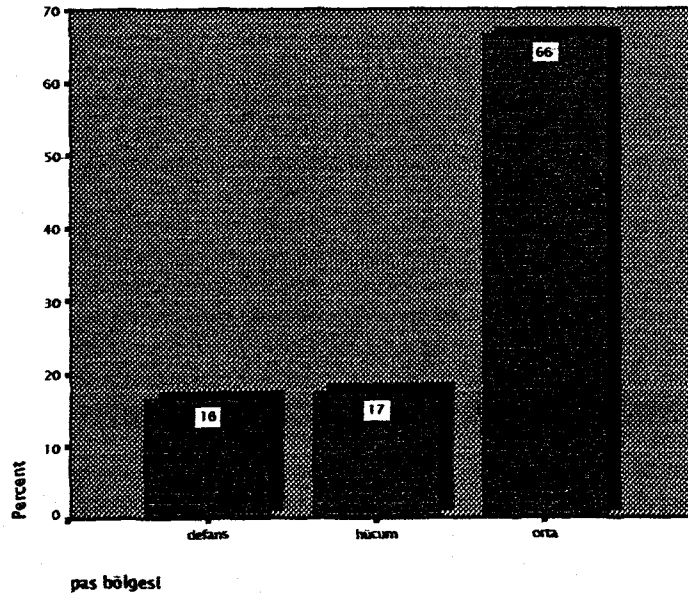
3.2. Yarı Final Müsabakalarında Kalecilerin Oyuna Soktukları Topların İstatistikî Bulguları

Yarı final müsabakalarında kaleciler toplam 116 pas atmışlar. Bunların 58 adeti isabetli (%50); 58 adeti de isabetsiz (%50) olarak, pasların bölgelere dağılımı ise defans bölgesinde 16 pas (%16,4); orta saha bölgesinde 77 pas (%66,4); hücum bölgesinde ise 20 pas (%17,2) olarak kaydedilmiştir.

ŞEKİL 4. Yarı final maçlarında pasların isabet oranı.



ŞEKİL 5. Yarı final maçlarında pasların bölgelere dağılımı.



TABLO 11: Yarı final maçlarında atılan pasların isabet oranı.

PAS TEKNIĞİ		İSABELLİLİK ORANI		TOPLAM
		İSABELLİ	İSABELSİZ	
Kale Atışı	Pas sayısı	20	23	43
	% Teknik	%46,5	%53,5	%100
	% İsbet	%34,5	%39,7	%37,1
Geri Pas	Pas sayısı	11	14	25
	% Teknik	%44,0	%56,0	%100
	% İsbet	%19,0	%24,1	%21,6
Degaj	Pas sayısı	3	8	11
	% Teknik	%27,3	%72,7	%100
	% İsbet	%5,2	%13,8	%9,5
Ayak Pası	Pas sayısı	15	13	28
	% Teknik	%53,6	%46,4	%100
	% İsbet	%25,9	%22,4	%24,1
Elle Pas	Pas sayısı	9		9
	% Teknik	%100		%100
	% İsbet	%15,5		%7,8
TOPLAM	Pas sayısı	58	58	116
	% Teknik	%50	%50	%100
	% İsbet	%100	%100	%100

Yarı final müsabakalarında pas atış tekniğinin isabetlilik oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,05 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 11,98$; $SD = 4$; $P < 0,017$).

Yarı Final maçlarında toplam 43 kale atışı yapılmış. Bunların 20 adeti isabetli (%46,5); 23 adetinin isabetsiz (%53,5) olduğu belirlenmiştir. Kale atışından 5'i (%11,6) defans bölgesine; 37 atış (%86) orta saha bölgesine, 1 atış (%2,3) da hücum bölgesine atıldığı tespit edilmiş.

Yarı final maçlarında toplam 25 geri pası atılmış, 14 atışı kalecilerin isabetli olarak oyuna kazandırdıkları, 11 atışı da isabetsiz olarak yolladıkları belirlenmiştir. İsbetli atışların oranı %44, isabetsiz atışların da oranı %56 olarak kaydedilmiştir. Kalecilerin kendilerine atılan geri paslarda topu 6 defa (%24) defans bölgesine, 19 defa (%76) da orta saha bölgesine attıkları belirlenmiştir.

Yarı Final maçlarında toplam 11 degaj yapılmış. Bunların 3 adeti isabetli, 8 adetinin isabetsiz olduğu belirlenmiştir. İsbetli degajların oranı %27; isabetsiz degajların oranı ise %73 olarak kaydedilmiştir. Topu 8 (%72,7) defa orta saha bölgesine, 3 (%27,3) defa da hücum bölgesine atıkları belirlenmiştir.

Yarı Final maçlarında toplam 28 ayak pas yapılmış. Bunların 15 adeti (%53,6) isabetli, 13 adeti (%46,4) isabetsiz olduğu belirlenmiştir. Pasların 4 adetinin defans bölgesine (%14,3); 8 adetinin orta saha bölgesine (%28,6); 16 adetinin de hücum bölgesine (%57,1) atıldığı kaydedilmiştir.

Yarı Final maçlarında toplam 9 elle pas yapılmış. Bunların tümünün isabetli olduğu belirlenmiştir. İsbetli kale atışlarının oranı %100; isabetsiz kale atışlarının oranı ise %0 olarak kaydedilmiştir. Atılan toplam 9 atışta topun 4 defa defans bölgesine (%44,4); 5 defa da orta saha bölgesine (%55,6) atıldığı belirlenmiştir.

Tablo 12. Yarı final müsabakalarında bölgeye göre isabetlilik.

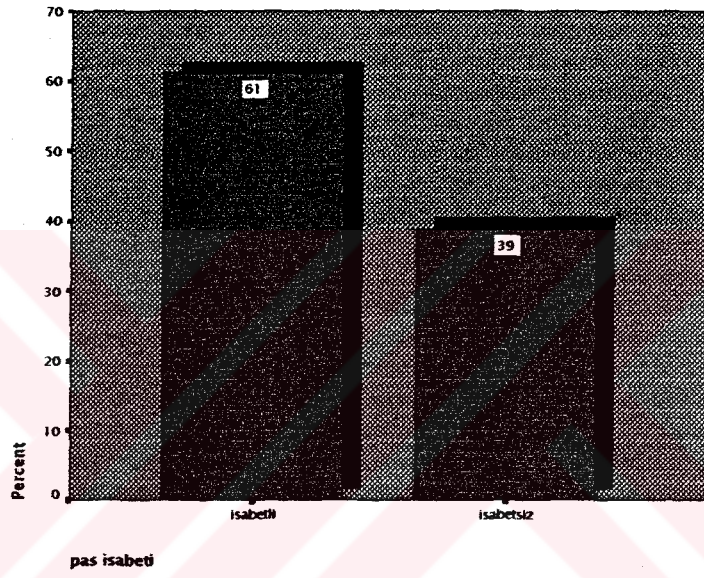
BÖLGE		İSBETLİLİK ORANI		TOPLAM
		İSBETLİ	İSBETSİZ	
Defans	Pas sayısı	19		19
	% Bölge	%100		%100
	% İsbet	%32,8		%16,4
Orta Saha	Pas sayısı	32	45	77
	% Bölge	%41,6	%58,4	%100
	% İsbet	%55,2	%77,6	%66,4
Hücum	Pas sayısı	7	13	20
	% Bölge	%35,0	%65,0	%100
	% İsbet	%12,1	%22,4	%17,2
TOPLAM	Pas sayısı	58	58	116
	% Bölge	%50,0	%50,0	%100
	% İsbet	%100	%100	%100

Yarı final müsabakalarında pasın atıldığı bölgenin isabetlilik oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,01 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 22,995$; $SD = 2$; $P < 0,000$).

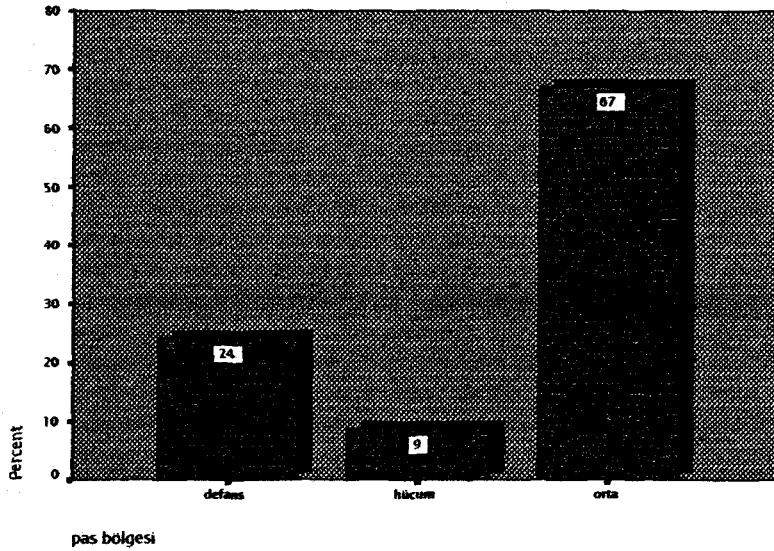
3.3. Grup Müsabakalarında Kalecilerin Oyuna Soktukları Topların İstatistikî Bulguları

Grup maçlarında kaleciler toplam 459 pas atmışlardır. Bunların 281 adeti isabetli, 178 adeti isabetsiz olarak kaydedilmiştir. İsbetli pasların oranı %61,2; isabetsiz pasların oranı %38,8 olarak belirlenmiştir. Pasların bölgelere dağılımı defans bölgesine 111 pas (%24,2); orta saha bölgesine 308 pas (%67,1); hücum bölgesine 40 pas (%8,7) olarak kaydedildi.

ŞEKİL 6. Grup maçlarında atılan pasların isabet oranı.



ŞEKİL 7. Grup maçlarında atılan pasların bölgelere dağılımı.



TABLO 13: Grup maçlarında pas tekniğinin isabet oranı.

PAS TEKNIĞİ		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
		İSABETLİ	İSABETSİZ	
Kale Atışı	Pas sayısı	65	62	127
	% Teknik	%51,2	%48,8	%100
	% İsbet	%23,1	%34,8	%27,7
Geri Pas	Pas sayısı	56	34	90
	% Teknik	%62,2	%37,8	%100
	% İsbet	%19,9	%19,1	%19,6
Degaj	Pas sayısı	33	35	68
	% Teknik	%48,5	%51,5	%100
	% İsbet	%11,7	%19,7	%14,8
Ayak Pası	Pas sayısı	61	43	104
	% Teknik	%58,7	%41,3	%100
	% İsbet	%21,7	%24,2	%22,7
Elle Pas	Pas sayısı	66	4	70
	% Teknik	%94,3	%5,7	%100
	% İsbet	%23,5	%2,2	%15,3
TOPLAM	Pas sayısı	281	178	459
	% Teknik	%61,2	%38,8	%100
	% İsbet	%100	%100	%100

Grup müsabakalarında pas atış tekniğinin isabetlilik oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,01 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 42,56$; $SD = 4$; $P < 0,000$).

Grup maçlarında toplam 127 kale atışı yapılmış. Bunların 65 adeti isabetli, 62 adetinin isabetsiz olduğu belirlenmiştir. İsbetli kale atışlarının oranı %51,2; isabetsiz kale atışlarının oranı ise %48,8 olarak kaydedilmiştir. Atılan pasların bölgelere göre dağılımı ise defans bölgesine 16 pas (%12,6); orta saha bölgesine 111 pas (%87,4) olarak belirlenmiştir.

Grup maçlarında kalecilere toplam 90 adet geri pas atılmış, kaleciler bunların 56 adetini olumlu (%62,2); 34 adetini olumsuz (%37,8) kullanmışlardır. Pasların bölgelere göre dağılımı ise defans bölgesine 20 pas (%22,2); orta saha bölgesine 67 pas (%74,4); hücum bölgesine 3 pas (%3,3) olarak kaydedildi.

Grup maçlarında toplam 68 degaj yapılmış. Bunların 33 adeti isabetli, 35 adetinin isabetsiz olduğu belirlenmiştir. İsabetli degajların oranı %48,5; isabetsiz degajların oranı ise %51,5 olarak kaydedilmiştir. Pasların bölgelere göre dağılımı ise orta saha bölgesine 57 pas (%83,8); hücum bölgesine 11 pas (%16,2) olarak belirlenmiştir.

Grup maçlarında toplam 104 ayak pas yapılmış. Bunların 61 adeti isabetli (%58,7); 43 adeti isabetsiz (%41,3) olarak kaydedilmiştir. Pasların bölgelere göre dağılımı defans bölgesine 25 pas (%24); orta saha bölgesine 53 pas (%51); hücum bölgesine 26 pas (%25) olarak belirlenmiştir.

Grup maçlarında toplam 70 elle pas atılmış. Bunların 66 adeti isabetli, 4 adetinin isabetsiz olduğu belirlenmiştir. İsabetli elle pasların oranı %94,3; isabetsiz elle pasların oranı ise %5,7 olarak kaydedilmiştir. Pasların bölgelere göre dağılımı defans bölgesine 50 pas (%71,4); orta saha bölgesine 20 pas (%28,6) olarak belirlenmiştir.

TABLO 14: Grup maçlarında pasların bölgelere göre isabet oranları.

BÖLGE		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
		İSABETLİ	İSABETSİZ	
Defans	Pas sayısı	109	2	111
	% Bölge	%98,2	%1,8	%100
	% İsabet	%38,8	%1,1	%24,2
Orta Saha	Pas sayısı	161	147	308
	% Bölge	%52,3	%47,7	%100
	% İsabet	%57,3	%82,6	%67,1
Hücum	Pas sayısı	11	29	40
	% Bölge	%27,5	%72,5	%100
	% İsabet	%3,9	%16,3	%8,7
TOPLAM	Pas sayısı	281	178	459
	% Bölge	%61,2	%38,8	%100
	% İsabet	%100	%100	%100

Grup müsabakalarında pasın atıldığı bölgenin isabetlilik oranına olan etkisini belirlemek için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,01 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 93,474$; $SD = 2$; $P < 0,000$).

3.4. Yarı Final Maçları ve Grup Maçlarındaki Bulguların Karşılaştırılması

Grup maçlarında kalecilerin atmış oldukları pasların isabet oranı %61,2 iken bu oranın yarıfinal maçlarında %50'ye gerilediği kaydedilmiştir. Yarı final müsabakalarında atılan 116 pastan 58 adeti isabetli, 58 adeti isabetsiz olarak; grup müsabakalarında ise atılan 459 pastan 281 adeti isabetli, 178 adeti isabetsiz olarak belirlenmiştir. Yarı final ve grup müsabakaları arasındaki isabet farklılığının anlamlı olup olmadığını anlamak için yapılan çapraz tablolama ki-kare testi sonucunda istatistiki yönden 0,05 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 4,817$; $SD = 1$; $P < 0,028$).

TABLO 15: Maç kategorisine göre isabetlilik oranı.

MAÇ KATEGORİSİ		İSABETLİLİK ORANI		TOPLAM
		İsabetli	İsabetsiz	
YARI FİNAL	Pas sayısı	58	58	116
	%isabet	%50	%50	%100
	% maç	%17,1	%24,6	%20,2
GRUP	Pas sayısı	281	178	459
	%isabet	%61,2	%38,8	%100
	% maç	%82,9	%75,4	%79,8
TOPLAM	Pas sayısı	339	236	575
	%isabet	%59,0	%41	%100
	% maç	%100	%100	%100

TABLO 16: Grup ve yarıfinal maçlarının pas yüzde oranlarının karşılaştırılması.

PAS	GRUP	YARIFİNAL
Kale atışı	% 51,2	% 46,5
Geripas	% 62,2	% 44
Degaj	% 48,5	% 27
Ayakla pas	% 58,7	% 53,6
Elle pas	% 94,3	% 100
Genel ortalama	% 61,2	% 50

Grup maçlarında kalecilerin kullanmış oldukları kale atışlarında isabet yüzdesi %51,2 olarak tespit edilmiş, yarıfinal maçlarında ise bu oran %46,5 oranına inmiştir.

Grup maçlarında kalecilere atılan geri pasların kaleci tarafından oyuna olumlu olarak sokulması oranı %62,2 olarak tespit edilmiş, yarıfinal maçlarında ise bu oran %44 oranına inmiştir.

Grup maçlarında kalecilerin attığı degajların isabet oranı %48,5 olarak tespit edilmiş, yarıfinal maçlarında ise bu oran %27 oranına inmiştir.

Grup maçlarında kalecilerin ayakla attıkları pasların isabet oranı %58,7 olarak tespit edilmiş, yarıfinal maçlarında ise bu oran %53,6 oranına inmiştir.

Grup maçlarında kalecilerin elle atmış olduğu pasların isabet oranı %94,3 olarak tespit edilmiş, yarıfinal maçlarında ise bu oran %100 oranına yükselmiştir.

TABLO 17: Maç kategorisine göre pasların bölgelere dağılımı.

MAÇ KATEGORİSİ		BÖLGELER			TOPLAM
		Defans	Orta Saha	Hücum	
YARIFİNAL	Pas sayısı	19	77	20	116
	%maç	%16,4	%66,4	%17,2	%100
	% bölge	%14,6	%20,0	%33,3	%20,2
GRUP	Pas sayısı	111	308	40	459
	%maç	%24,2	%67,1	%8,7	%100
	% bölge	%85,4	%80,0	%66,7	%79,8
TOPLAM	Pas sayısı	130	385	60	575
	%maç	%22,6	%67,0	%10,4	%100
	% bölge	%100	%100	%100	%100

Yarı final müsabakalarında atılan toplam 116 pastan 19 adeti (%16,4) defans bölgesine, 77 adeti (%66,4) orta saha bölgesine, 20 adeti (%17,2) hücum bölgesine atıldığı; grup müsabakalarında ise toplam 459 pastan 111 adeti (%24,2) defans bölgesine, 308 adeti (%67,1) orta saha bölgesine, 40 adeti (%8,7) hücum bölgesine atıldığı belirlenmiştir. Yarı final müsabakalarında pasların bölgelere göre dağılımı ile grup müsabakalarında pasların bölgelere göre dağılımı arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan çapraz tablolu ki-kare testi sonucunda istatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur ($X^2 = 8,953$; $SD = 2$; $P < 0,011$).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular sonucunda pas atış tekniğinin isabet oranına etkisi olsa da bunun daha çok topun atıldığı bölgeyle ilgili olduğu belirlenmiştir.

En yüksek isabet oranı elle atılan paslarda (%94,9); en düşük isabet oranı ise degajlarda (%45,6) olduğu tespit edilmiştir.

Defans bölgesinde oyuna sokulan toplarda isabet oranı %98,5 iken bu oran orta sahaya atılan paslarda %50,1'e , hücum bölgesine atılan paslarda ise %5,3'e kadar düştüğü kaydedilmiştir. Buna göre ilk pasların defans bölgesine atılarak oyun kurmaya çalışılmasıyla topun daha fazla takımda kalması sağlanabilir.

Rakip takım defans düzeni bozuk ya da defansın eksik adamlarla yakalandığı durumlar dışında pasın direk olarak hücum bölgesine atılması yarar sağlamayacak olup top kaybıyla sonuçlanma olasılığı oldukça yüksektir.

Yine elde ettiğimiz bulgular sonucunda grup maçlarında kalecilerin pas isabet oranı %61,2 oranında iken yarı final maçlarında isabet oranının %50'ye düşmesi göstermiştir ki müsabakanın zorluk ve önem derecesi arttıkça kalecilerin paslarındaki isabet azalmaktadır.

Grup maçlarında pasların %24,2'si defans bölgesine; %67,1'i orta saha bölgesine; %8,7'si hücum bölgesine atılmış. Yarı final maçlarında ise %16,4 defans bölgesi, %66,4 orta sahaya; %17,2 hücum bölgesine atılmışlardır.

Bu bulgulara göre önem seviyesi daha yüksek olan müsabakalarda kalecilerin uzun pasları daha çok tercih ettikleri söylenebileceği gibi, kale önünde ve kendi yarı alanlarındaki oyun kurgularından mümkün olduğunca kaçındıkları ve oyunu kendi kalelerinden uzakta, rakip takımın yarı sahasında kurmaya çalıştıkları söylenebilir. Ayrıca sonuca daha çabuk gitmeyi denedikleri ve topu rakip takımın tehlike bölgesine atmaya çalıştıkları sonucuna da varılabilir.

Sık sık kaleciler tarafından atılan uzun paslar, top kayıplarının artmasına neden olmaktadır. Bu kayıplar takımın topla oynama oranını düşürmekte ve rakip takıma daha

fazla oynama imkanı vermektedir. Uzun mesafeli paslar yerine topun elle atılması ya da ayakla kısa mesafeye pas olarak atılması takım adına daha yararlı olabilir. Böylelikle paslardaki isabet oranı artacak ve takım topla oynamak ve oyun kurmak için daha çok fırsat bulacaktır.

Müsabakanın önem seviyesi arttıkça uzun pasların tercih edilmesine psikolojik açıdan bakılacak olursa, kalecinin uzun paslarla topu kendi kalesinden uzaklarda tutmasının kendi kalesini güvende hissetmek istemesiyle ilgili olduğu söylenebilir. Bu gibi durumlarda gerekli görüldüğünde antrenörler müdahale ederek kalecilerini uarmalı ve tedbir almalıdırlar. Kaleciler üzerinde bu psikolojik baskı göz önünde bulundurularak psikolojik antrenmanlar geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Antrenör ile birlikte bir spor psikologunun da yardımına başvurularak motivasyon daha üst seviyede tutulabilir. Kalecinin kendine olan güvenini her şartta koruması sağlanmalıdır. Görevlendirilecek antrenör ve psikolog maçları izleyerek kalecinin attığı pasların analizini yapıp yorumlamalıdırlar. Müsabakanın önemi yüksek de olsa kaleci kalesinde rahat olmalı, pas atarken rahat karar verebilmelidir.

Uzun paslar rakip takım defansının eksik adamla yakalandığı durumlarda çok çabuk bir şekilde isabetli atılırsa fayda sağlayabilir. Yine rakip takımın çok baskılı oynadığı dakikalarda kaleci kendi takım arkadaşlarını biraz dinlendirmek ve rahatlatmak isterse uzun pas atmayı tercih etmelidir.

Kaleci futbol oyununda oyun kuran bir oyuncu olarak düşünülürse buna yönelik antrenman çalışmalarının artırılması gerekecektir. Elle pas atma, çabuk degaj atma çalışmaları yapılmalıdır.

Kale atışı, degaj, elle pas ve ayak paslarında kalecinin topu atacağı yeri kararlaştırması için yeterli zamanı vardır. Ancak geri paslardan gelen toplarda rakibin baskı durumuna göre pası atacağı yerin kararını vermek için yeterli zamanı bulamayabilir. Çabuk ve doğru karar vermek için özel antrenman çalışmaları yapılması doğru olacaktır.

KAYNAKLAR

- ACAR, M. F.**, “Maç Analizi i.in elle notasyon tekniğinin kullanımı” Siyah Beyaz Karakartal Dergisi, s. 2, 1993.
- ACAR, M. F.**, “El Notasyonunun Uygulanması” Büyükşehir Belediyesi Bilim ve Spor Dergisi, İzmir, s.3, 1993
- APAYDIN, A., AKKURT, S.** “ Profesyonel futbol Takımının Maç Analizi” Futbol ve bilim Kongresi I, s. 8, 1996.
- APAYDIN, A.** “Futbolda Performans Düzeyi ve Sosyo-Ekonomik Yapı İle İlgisi”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa, Uludağ Ü. Sosyal Bil. Enst., 1988.
- ARAZ, A., FARALLY, M.**, (Aktaran H.İ. Zıvalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) “A Computer-video aided time motion analysis tecniqe for match analysis” The journal of Sport Med. Physical Fitness, s.82-88, 1991.
- BRCÍC, B., VIZKIC, N.**, (Aktaran, M. Şentuna ; Voleybolda maç analizi yapılarak tüm maça yönelik erkek ve bayan takımlarında hücum ve savunma performanslarına yönelik indekslerin bulunması, Hacettepe Ü. 2002) “The Predictive Value Of Variables For The Evalution Of Technical – Tactical Elements In Handball” Croatia 1997.
- DUFOUR, W.**, (Aktaran H.İ. Zıvalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) “Computur Assistid Scouting” Science and Football, s. 160-166, London, 1993.
- DUFOUR, W., VERLINDEN, M.**, (Aktaran H.İ. Zıvalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) “Analysis of duel-Type and Pass-Type Actions of The Match Belgium-Germany, in Analys un Beobachtung in Training und Wettkamt, Academia Verlag, s. 107-117, Berlin, 1992.

- ELER, S., SEVİM, Y., BÜYÜKYAZI, G.,** "Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenman Metodunun Üst Düzey Bayan Voleybolcuların Bazı Motorik ve Fizyolojik Özellikleri Üzerindeki Etkisi" GÜ. Ankara, 2000.
- FIFA Magazine,** "Computer analysis heralds a second revolution" Ocak No: 36, s. 31-33, 1995.
- FRANKS, I. M., GOODMAN, D., and MILLER, G.,** (Aktaran N. Özbar, Türkiye Profesyonel Futbol Takımlarının Müsabaka Hareket ve Teknik Analizi, M.Ü. 2002) "Human Factors in Sports Systems an emprical investigation of events in team games", Proceeding of the Human Factors Society 27th Annual Meeting, Vol. 1, Norfolk, Virginia, pp. 383-386, 1983.
- FRANKS, I. M., GOODMAN, D.,** (Aktaran H.İ. Zivalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) "Systematic Approach to Analysing Sports Performance" J. of Sport Science 4, s.49-59, 1986.
- FRANKS, I.M., JOHNSON, R.B., SINDAIR, G. D.,** (Aktaran H.İ. Zivalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) " The Development of Computerized Coaching Analysis System for Recording Behavior Sporting Environments" J. of Teaching in Phys. Educ., Campaing (III), s. 23-32, 1988.
- GARGANTA, J., MAIA, J., BASTO, F.,** "Analysis of goal scoring patterns among top level European soccer teams, Journe of Sports Scinces, Cardiff, s. 513-514, 1995.
- GELEN, E.,** "Tenis Motor Beceri Öğretiminde Çift ve Tek Taraflı Öğretim Metodlarının Karşılaştırılması". Y.L Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enst. 1998.
- HUGHES, M.,** "The Winning Formula" London 1990.

HUGHES, M., (Aktaran H.İ. Zıvalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) "Notation Analysis in Football" Science and Football I , London 1993.

HUGHES, M., "Comparision of Patterns of Play of Squach. In I.D. Brown, R. Goldsmith, K. Coombes and M.A. Sinclair (Eds), İnternational Ergonomics'85. Taylor & Francis, London, pp. 139-141, 1985.

HUGHES, M., "Comparision of Patterns of Play of Succesful and unsuccesful teams in the 1986 World Cup for Soccer" Science and Football I, London, 1988.

HUGHES, M., ROBERTSON, K., And NICKHOLSON, A., (Aktaran, A. Özkara, Futbolda Maç Analizi, H.Ü. 1995) "An Analysis of 1984 World Cup of Association Football" E & FN Spon, London 1988.

HUGHES, M., FRANKS, I. (Aktaran N. Özbar; Türkiye Profesyonel Futbol Takımlarının Müsabaka Hareket ve Teknik Analizi, M.Ü. 2002) "National Analysis of Sport, E & F.N. Spon, London, 1997.

HUGHES, M., LEWIS, M., "A Comparative Analysis of Attacking Patterns of Play in 1986 World Cup For Association Football" Science and Football I, London, 1987.

KUHN, W., MAIER, W., (Aktaran H.İ. Zıvalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) "Beitroge zur Analyse des Fussballspiels Bundesintitut für Sportwissensdhaltf Verlag Hofmann Schorndolrf" s.17-29, 101-128, 1978.

KRUGER, F., (Aktaran H.İ. Zıvalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) "Grenzen und Möglichkeiten Informatischer Techologie im Leistungssport" Sport und Informatik II, s. 12-22, Köln, 1991.

KUTER, M., "Antrenör ve Sporcunun El kitabı" Bursa 1997.

- LAMES, M.**, "Analysis of Duel-Type and Pass-Type Action of the Mactch Belgium-Germany (20 th November 1991) Schriften der Deutshen Vereininggung für Sportwissenschaft" Academia Verlag Augustin, s.135-153, 1991.
- LOY, R.**, (Aktaran , A. Özkara, Futbolda Maç Analizi, H.Ü. 1995) "Wie fallen in der Bundesliga die tore fussball training " 1989
- LUHTANEN, P.**, (Aktaran N. Özbar, Türkiye Profesyonel Futbol Takımlarının Müsabaka Hareket ve Teknik Analizi, M.Ü. 2002) "Reliability of video observation of individual techicues used in soccer in science football" , F. & F.N. Spon, London 1988.
- LUHTANEN, P.**, "Video Analysis of Technique and Tactics, International Conferance" Sports Medicine Applied to Football, Roma 5-7 Mart 1990.
- MURATLI, S.**, "Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor" Bağırğan Yayımevi Ankara, 1997.
- ÖZKARA, A.**, "Futbolda maç analizi" Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995.
- PATRICK, J.D., MC KEEN, M.J.**, (Aktaran H.İ. Zıvalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) "The Caber Compütür System, A Review of its Application to analysis of Australian Rules Football" Science and Football, s. 267-273, London, 1988.
- PATRIDGE, D., MOSHER, R. E., FRANK, I.M.**, " a Computer Assisted Analysis of Technical Performans-Comprasion of the 1990 Word Cup" London 1993.
- PIECNICZK, A.**, (Aktaran H.İ. Zıvalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) "Preparation of Football Teams for Mundial Competition in 1986 Communication to 9th UEFA course For National Coaches and Directors of Coaching of the Member Associations" Split, 1983.
- REEP, C., BENJAMIN, B.**, "Skill and change in assocation Football" 1968.

- SMITH, N., HANFORD, C., PRIESTLY, N.,** (Aktaran N. Özbar; Türkiye Profesyonel Futbol Takımlarının Müsabaka Hareket ve Teknik Analizi, M.Ü. 2002) "Sport Analysis in Coaching" Departament of Exercise and Sport science, The Manchester Metropolitan University, Manchester 1996.
- THE COACH AT THE WORK** "Coaching handbook No:1 , The National Coaching Foundation", Leeds 1986
- TİRYAKİ, G.,** "Maç Analizleri ve Gözlemleri" Ders Notları , 1995.
- TİRYAKİ, G.,** "Maç Analizleri ve Gözlemleri" Ders Notları , Sakarya Ü. BESYO 1998.
- TİRYAKİ, G., ÇİÇEK, Ş., ERDOĞAN, T., KALAY, F., TUNCEL, F., TAMER, K.,** "The Analysis of the offancive pattern of the switzerland soccer team in the world cup 1994" World congress of science and football, 1995.
- TİRYAKİ, G., MÜNÜROĞLU, S.,** "Futbolda Bilgisayar Analizinin Doğuşu ve Kullanımı" Fubol bilim ve Teknoloji Dergisi, yıl 3 , Sayı 1 , 1996
- WINKLER, W.,** (Aktaran H.İ. Zıvalıoğlu , Trabzonspor Futbol Takımının Saha İçindeki Teknik Hareketlerinin Analizi, KTÜ 1997) "A New Approach to the Video Analysis of Techtical Aspec of Soccer" Science of Football London, 1988.
- WITHERS, R.T., MARICIC, Z., WASİLEWSKİ, S., KELLY, L.,** (Aktaran N. Özbar; Türkiye Profesyonel Futbol Takımlarının Müsabaka Hareket ve Teknik Analizi, M.Ü. 2002) "Match Analysis of Australian Professional Soccer Players" J.Human Movement Studies, s. 159-176, 4/1982.

ÖZGEÇMİŞ

Fuat CİCİMEN

28.09.1978 yılında Bulgaristan'da doğdu. İlk, Orta ve Lise Tahsilini İstanbul'da tamamladı. 1992 – 1997 yılları arasında Galatasaray (Altyapı) takımında futbol oynadı. 1997 yılında Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nu kazandı. Bakırköyspor (1 yıl) ve Beykoz Ortaçeşme (2 yıl) takımlarında futbol oynadı. 2001 yılında SAÜ BESYO Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünden Mezun oldu.

2002 yılında Amasya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğünde Spor Uzmanı olarak göreve başladı. 2003 yılında İstanbul Gençlik ve Spor İl Müdürlüğüne geçti ve halen göreve devam etmektedir.

