T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FUTBOLDA DAR ALAN OYUNLARI: OYUN ALANI BOYUTLARININ TEKNİK PARAMETRELERE ETKİSİ

Faruk GÜVEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Danışman

Doç. Dr. Nurtekin ERKMEN

KONYA–2014

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FUTBOLDA DAR ALAN OYUNLARI: OYUN ALANI BOYUTLARININ TEKNİK PARAMETRELERE ETKİSİ

Faruk GÜVEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Danışman

Doç. Dr. Nurtekin ERKMEN

Bu araştırma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 13202005 proje numarası ile desteklenmiştir

KONYA–2014

ÖNSÖZ

Futbol takımlarının maç hazırlığı için kendi ve rakip takımın maçını analiz etmesi günden güne profesyonel futbol kulüplerinin antrenman ve rekabetçi aktivitelerinde çok önem kazanmıştır. Futbolda maç analizi ya da oyuncuların değerlendirilmesi konusu antrenörler açısından çok önemlidir. Hem değerlendirmede hem de taktik çalışmalardaki hataların asgariye indirilmesi, futbolcuların ve takımların performansının takibi için maç analizinin yapılması ihtiyacı büyük önem taşımaktadır. Futbolda çok sayıda yetinin geliştirilmesi zorunluluğu antrenman sayılarının ve sürelerinin artmasına neden olmakta ve sporcuların antrenman dışı (dinlenme sosyal yaşam vb) etkinliklere zaman ayıramamasına neden olmaktadır.
Diğer taraftan antrenmanların spor branşına özgü olarak planlanması branşa özel gelişimi attıracaktır. Bu nedenle antrenmanlarda dar alan oyunlarının uygulanması ile aynı çalışmada birden fazla antrenman öğesinin çalışılması mümkün olacaktır.

Dar alan oyunlarının uygulanması sırasında saha ölçülerinin ve oyuncu sayılarının değişiminde standart uygulamalar olmadığı için farklı saha ölçüleri kullanılmıştır. Dolayısıyla elde edilecek veriler yardımıyla teknik parametrelerin değerlendirilmesi gerçekleştirilecektir.

Yüksek lisans eğitimime başlamamda ve eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, ölçümlerde ve yazım aşamasında karşılaştığım problemleri çözmemde bana yardımcı olan kıymetli danışman hocam Doç. Dr. Nurtekin Erkmen'e ve Doç. Dr. Halil Taşkın'a desteklerinden dolayı teşekkür ederim. Lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince tecrübeleriyle, gelişim sürecime katkı sağlayan değerli hocalarım Doç. Dr. Turgut Kaplan ve Yrd. Doç. Ahmet Sanioğlu'na teşekkür ederim. Çalışmama destek olan Çatalhöyük Çumraspor'a ve her zaman yanımda olan Burcu Güven'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ **1**
1.1. Teknik Kavramı **2**
1.2.1. Futbolda Teknik Verimi Etkileyen Faktörler **3**
1.2.2. Futbolda Teknik Yetersizlik **4**
1.2.3. Futbolda Teknik Yetersizliğin Etkileri **4**
1.3. Teknik Öğretiminde Dikkat Edilecek Noktalar **4**
1.4. Tekniğin Sınıflaması **5**
1.4.1. Topsuz Teknik **5**
1.4.2. Koşma ve Yön Değiştirme **6**
1.4.3 Atlama **6**
1.4.4 Vücut Çalımı **6**
1.4.5. Top Tekniği (Topla Olan Hareketler) **7**
1.4.6. Vuruşlar **7**
1.4.7. Kontroller **9**
1.4.8. Top Sürme (Dripling) **9**
1.4.9. Pas Tekniği **10**
1.4.10. Çalım **10**
1.5. Taktik **11**
1.6. Futbolda Dar Alan Oyunları **13**
1.7. Maç Analizi ve Gözlem **14**
1.8. Maç Analizi ve Gözlemin Tarihsel Gelişimi **15**
1.9. Maç Analizi ve Gözlemin Önemi **16**
1.10. Maç Analizi ve Gözlemin Faydaları **16**
1.11. Maç Analizi ve Gözlemin Olumsuz Yönleri **17**
1.12. Antrenman Biliminde Maç Analizinin Yeri **18**
1.13. Futbolda Maç Analizi ve Gözlem **18**
2. GEREÇ ve YÖNTEM **20**
2.1. Denekler **20**
2.2. Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi **20**
2.3.1. Dar Alan Oyunlarının Analizi **21**
2.4. Verilerin Analizi **21**
4. TARTIŞMA **32**

5. SONUÇ ve ÖNERİLER **35**
6. ÖZET **36**
7. SUMMARY **37**
8. KAYNAKLAR **38**
9. EKLER **42**
EK- A: Etik Kurul Kararı **42**
10. ÖZGEÇMİŞ **43**

1. GİRİŞ

Futbol; karşılıklı iki takımın belirli bir oyun süresi içerisinde ve oyun kurallarına uygun olarak topun rakip takımın kalesine olabildiğince fazla gol atılmaya çalışıldığı bir takım sporudur. Daha fazla gol atan takımın kazandığı müsabakada bu amaca yönelmek ise değişik teknik davranış şekilleriyle gerçekleşir (Özkara 1995). Futbol, nispi basit kuralları ve gerekli olan küçük ekipmanları ile dünyanın en popüler sporlarından biridir (Orazio ve Leo 2010). Gelişen dünyada futbola ışık tutacak en ufak ayrıntıya dahi büyük dikkat çekilmekte, oyun hızını yükseltmek, gol oranını artırmak ve göze hoş gelen bir oyun olmasını sağlamak için çok çeşitli araştırmalar yapılmaktadır (Kanat 2007).

Sporda performans analizi antrenörlük mesleğinin en önemli destekçisidir. Son 10 yılda teknikleri mükemmelleştirmek, tutarlı, güvenilir ve geçerli yöntem geliştirmek için çok sayıda araştırma yapılmaktadır. Bu teknikler bütün sporlardaki antrenörler için hızlı, objektif destek sağlamakta ve spor bilimlerindeki uygulamalarda araştırma aracı olarak kullanılmaktadır. Tekniklerin düzeltilmesi, basit, hızlı, el analiz sistemlerinden bilgisayar ve videonun kullanıldığı değişik araçların kullanıldığı sistemlere doğru gelişme göstermiştir (Zileli 2007).

Futbolda maç analizi ya da oyuncuların değerlendirilmesi konusu antrenörler açısından çok önemlidir. Hem değerlendirmede hem de taktik çalışmalardaki hataların asgariye indirilmesi, futbolcuların ve takımların performansının takibi için maç analizinin yapılması ihtiyacı büyük önem taşımaktadır (Doğan ve ark 2003). Maç analizi konusu son dönemlerde üzerinde çok konuşulan ve çok araştırma yapılan bir konudur. Genelde futbolda büyük organizasyonlardan sonra, başarılı takımların oyun sistemleri, oyun tarzları ve oyuncuların hareketleri araştırmacılar tarafından incelenmektedir (Balyan ve ark 2009).

1.1. Teknik Kavramı

Teknik, spor dalına özgü hareketlerin amaca uygun bir biçimde ve olabildiğince ekonomik olarak yapılmasını ifade eden bir kavramdır. Futbolda teknik, başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Bir diğer anlamda, teknik, motorik özelliklerin bileşkesi olan kondisyon ve taktikle birlikte performansa etki eden faktörlerden biridir. Genel anlamda taktikle ilgili tüm uygulamalarda verimlilik düzeyinin en önemli etkenidir. Teknik mükemmellik; en zor müsabaka koşulları altında sportif alıştırmanın hareket yapılarını ekonomik ve mükemmel şekilde yapabilmek ve maksimal verime ulaşmaktır (Djackov 1973).

Teknik, en güç durumlarda bile topa sahip olmak ve onu en uygun ve başarılı şekilde kullanabilmektir. Bir futbol takımını oluşturan bütün oyuncular, her pozisyonda topu kontrol edebilmeli, isabetli paslar verebilmeli, doğrudan ve plase isabetli şutlar çekebilmeli, topu iyi saklayabilmeli ve rakip futbolcudan top kapabilmelidir. Futbolda spor aracı toptur ve maçı kazanabilmek için, önce topa sahip olmak, sonra onu kendi takımında tutmak ve sonrada gol olarak rakip takımın kalesine gönderebilmek gerekmektedir. Ancak futbol takım oyunu olduğu için, futbol tekniğinin içine, topun ayakta olmadığı zamanlarda yapılan hareketlerde girer. Çünkü top sizde değilse, topun size gelme olasılığı vardır. Ya siz topu rakip takımdan kaparsınız yada takım arkadaşlarınızdan biri topu pas olarak size atar, buna top alma ve kapma tekniği denir. Futbolda tekniğin bir diğer özelliği de, herkes tarafından görülebilmesidir. Başarılı bir çalım, sert ve isabetli bir şut, kalecinin zor bir pozisyonda yaptığı güzel bir kurtarış herkes tarafından görülür ve hayranlıkla seyredilir. Buna karşılık futbolcunun kondisyon ve taktik kurnazlığı, genelde ancak uzmanlar tarafından değerlendirilebilir. Yani bir anlamda, seyirciyi futbol sahalarına çeken faktörün, futbolcuların teknik yetenekleri olduğu söylenebilir. Buna birde mücadele hırsı eklenir (Başer 1996).

1.2. Futbolda Teknik

Futbolcu, futbola özgü teknik hareketleri zor koşullarda bile en verimli şekilde yapabilmelidir. Buda ancak çocuk ve gençlerin uygun çağlardaki temel ve gelişim

teknik antrenmanlarıyla olasıdır (Karanfilci 1998).

Futbolda tekniğin temelini hareket oluşturur. Futbolcunun hareketleri sporun zorlanmalarına ne kadar uygunsa, futbolcu bu hareketi ne kadar ustaca yapıyorsa, tekniği o kadar yüksek demektir. Futbol tekniği, futbol oyununun gerektirdiği hareketleri o anın koşullarına uygun olarak, hatasız ve zamanında yapabilmektir. Teknik bir hareket 2 bölümde gelişir (Başer 1996).

- O anın koşullarına göre uygun tekniğin ve yönün seçimi,
- Tekniğin uygulanması

Düne kadar tekniğin gelişiminin belirli yaş grubuna kadar olduğu iddiası vardı, Örneğin 20 yaşa kadar. Bugün ise "tekniğin gelişmesinde yaş sınırı yoktur" iddiası söz konusudur. Bununla beraber tekniği küçük yaşta, öğrenme çağında kazanmanın en sağlıklı ve kalıcı yol olacağı bilinmelidir. Tekniği önemli kabul eden bütün ülkeler, futbol oyununa yönelik bütün davranışları çocuğun öğrenme çağı olarak kabul edilen 10 – 12 yaş grubuna verebilmek için, bütün bilimsel imkanları seferber etmektedir. Bu alanda futbol okulları, futbol dersleri gibi faaliyetlerle kurumlaşmaya gidilmektedir (Kalkavan 1999).

1.2.1. Futbolda Teknik Verimi Etkileyen Faktörler

Spor dalları genelinde olduğu gibi futbolcunun teknik verim düzeyini sınırlayan etkenler vardır. Bunlar;

1. Yaş düzeyi, a) Biyolojik yaş, b) Antrenman yaşı,
2. Futbolcunun yetenek düzeyi,
3. Kasılan ve gevşeyen kasların birbirine göre kuvvet oranı,
4. Sporsal ısınma nitelik düzeyi,
5. Psikolojik durum,
6. Antrene olmuşluk düzeyi,
7. Yorgunluk düzeyi,
8. Tekniği değerlendirmede kullanılan araç gereç ve malzemenin niteliği, niceliği (top, zemin, ayakkabı, hava koşulları),
9. Futbolcunun motorik özelliklerinin yeterlilik düzeyi (özellikle dayanıklılık, kuvvet, koordinasyon ve hareketlilik) (Özkara 2002).

1.2.2. Futbolda Teknik Yetersizlik

Futbolda teknik yetersizlik genelde yanlış ve eksik antrenmanlardan kaynaklanmaktadır. Teknik eğitim temel eğitim düzeyinde çok yönlü olmalıdır. Bu dönemde basit teknikler ve hareket becerileri kazandırılmaya çalışılmalıdır. Bu şekilde ileride futbola özgü zor ve karmaşık hareketlerin öğrenilmesine sağlam bir temel atılmış olur. Teknik antrenmanlar futbolcunun sahip olduğu teknik yeterlilik düzeyi belirlendikten sonra bu düzeyi geliştirici, kazanılmış bu hareket becerisini pekiştirici ve mükemmelleştirme amaçlı çalışmalar yapılır (Özkara 2002).

1.2.3. Futbolda Teknik Yetersizliğin Etkileri

1. Top kaybı çok olur,
2. Teknik hareketler yapılırken gereğinden fazla enerji harcanır, yorgunluk çabuk oluşur,
3. Yaralanma ve sakatlanma olasılığı artar,
4. Teknik yetersizlik, taktik, sürat, kuvvet, dayanıklılık ve koordinasyon uygulamalarını, antrenmanlarını olumsuz etkiler,
5. Teknik hareket öğrenimi, gelişimi ve mükemmelleştirme çalışmaları, zor ve uzun zamanda gerçekleşir,
6. Hareketlerin verim düzeyi düşer,
7. Hareket uygulama süresi uzar (Özkara 2002, Sevim 20002).

1.3. Teknik Öğretiminde Dikkat Edilecek Noktalar

Futbol tekniklerinin sporcuya aktarılmasını ve sporcunun bu teknikleri en iyi şekilde uygulayabilmesini sağlamak, bütün antrenörlerin en önemli görevidir. Antrenörlerin bu görevi yerine getirirken, aşağıdaki temel ilkeleri göz önünde bulundurmaları büyük yararlar sağlayacaktır (Muratlı 2003). Bunlar:

Pedagojik Açıdan Dikkat Edilecek İlkeler:

- Teknik, detaylı bir şekilde anlatılmalıdır.
- Tekniğin tamamı doğru bir şekilde gösterilmelidir.
- Hareket, önce topsuz olarak çalışılmalıdır.

- Duran topla çalışılmalıdır.
- Hareketli topla çalışılmalıdır.
- Futbolcu hareket halindeyken çalışmalıdır.
- Önce pasif sonra aktif rakip ile çalışılmalıdır.
- Maç koşullarında çalışılmalıdır.
- Yapılan hatalar anında belirtilip, doğrusu tekrar edilmelidir. Doğru teknik yapılana kadar tekrarlardan bıkılmamalıdır (Muratlı 2003).

Teknik Açıdan Dikkat Edilecek İlkeler:

- Teknik eğitim mümkün olduğu kadar eken başlatılmalıdır.
- Küçük gruplar halinde yapılan alıştırma çalışması, öğrenmeyi daha etkili kılar.
- Çok yönlü hareket tecrübesi elde edebilmek ve yüksek bir teknik seviyeye ulaşabilmek için oyunculara teşvik edici fırsatlar verilmelidir.
- Özelikle eğitimin başlangıcında, hareketlerin doğru bir şekilde yapılmasına önem verilmelidir.
- Eğitim esnasında ve hataların düzeltilmesinde, oyunculara yardım edilmelidir.
- Motorik becerilerin öğretimi için sporcuların yorgun olmadığı zamanlar seçilmelidir. Zira yorgun bir organizma merkezi sinir sistemi fonksiyonlarını yavaşlatır (Sevim 2002).

1.4. Tekniğin Sınıflaması

1.4.1. Topsuz Teknik

Bunlar taktik hareketlerdir. Bu durumda top, ya takım arkadaşlarından birinde ya da rakip takımdadır. Böyle durumlarda, yani futbolcunun ayağında top olmadığı zamanlarda, futbolcu, elini beline koyup topun kendisine gelmesini bekleyemez. O böyle zamanlarda saha içinde takımın genel oyun düzenine ve maçta uygulanan taktiğe ve kendisine verilen göreve göre, sahanın çeşitli yerlerine koşarak, hem ayağında top bulunan takım arkadaşı üzerindeki baskıyı azaltır hem de gelmesi olası bir pası alabilmek için kendisine en uygun pozisyonu hazırlar. Top rakip takımda ise bu şekilde belli bir plana göre yapılan koşular, baskı unsuru olarak rakip takımın

oyununu güçleştirir. Topsuz hareketler, koşma ve yön değiştirme, atlama ve topsuz çalım (vücut çalımı) olmak üzere üç grup da toplanır (Başer 1996).

1.4.2. Koşma ve Yön Değiştirme

Bir atletin tekniğinin aksine, futbolcunun koşma tekniğinin en belirgin özelliği, başlangıçta depar yapmak için zeminde itme kuvveti almamasıdır. Yine bir atletin koşu mesafesi ve süresi bellidir, oysa futbolcunun mesafesi belli olmadığı gibi her an yön değiştirme zorunluluğu vardır. Diğer bir farklılık da, futbolcunun koşarken genellikle dış tesirlerle karşı karşıya gelebilmesidir. Örneğin markaj, şarj ve çarpışma gibi yön değiştirme ihtiyacı her zaman futbolcunun kendi arzusuna bağlı değildir. Rakibinin hareketleri de önemli yer tutar. Bunun yanı sıra futbolcu ileri fırladıktan sonra ani duruş yapabilme olanağına sahip olması gerekir. Yön değiştirme ve durma tekniği futbolda çok önemli faktörlerdendir. Hızlı ve kolay duruş veya dönme tekniğini öğrenen bir oyuncu bunu saniyenin onda biri gibi bir zaman kazanacak bir harekete geçmesi ile rakibini ekarte edebilir (Başyazıcıoğlu 1997).

1.4.3 Atlama

Bir futbolcu oyun müddetince topla veya topsuz koşar ve de topu alma veya atma amacıyla havaya sıçrar, atlamalar oyun esnasında her an kafa vurma, vole, kaleciler için plonjon veya yumruk gibi hava mücadelesi olduğundan düzgün bir atlama tekniğine sahip olmak şüphesiz futbolcu için büyük bir kazançtır. Topun gelişini ve ne zaman sıçrayıp vurabileceğini hesaplamak için bu tekniğe sahip olmak gerekir. Diğer bir anlamda zamanlamayı ayarlamak gerekmektedir. Buna bağlı olarak vücudun elastikiyetini de geliştirmek şarttır (Başyazıcıoğlu 1997).

1.4.4 Vücut Çalımı

Topa ya da rakibe üstünlük kurmak için yapılan aldatma ve vücudu kullanma teknikleridir. Bir oyuncunun gerçek niyeti ve gideceği yön konusunda rakip oyuncunun dikkatini dağıtıcı ve onu şaşırtıcı hareketleri yapabilme yeteneğine çalım denir. Çalımda en geçerli faktör rakibe yanlış hareketi yaptırmaktır. Vücut çalımı tekniği ise oyuncuların kişisel stillerine göre değişir. Burada denge ve koordinasyon

etkin rol oynamaktadır. Hemen hemen aynı stilde çalım yapan kişilere rastlamak pek kolay olmaz. Mühim olan kişilerdeki yeteneklerin çalışmakla ilerletilmesidir (Başyazıcıoğlu 1997).

1.4.5. Top Tekniği (Topla Olan Hareketler)

Futbolcunun, top kendisinde iken yaptığı hareketlerdir. Futbolcu, ayağında top olduğu zamanlarda top ile birlikte bu hareketi yaparak, oyunun amacı olan golü atmaya ya da kendi kalesine gol girmesini önlemeye çalışır.

1.4.6. Vuruşlar

Oyun içerisinde çoğunlukla kullanılan ve oyunun işlevsel özelliğini belirleyen en temel ve teknik yapılanmadır. Futbol oyun kurgusunda topa vurmak, en önemli teknik hareketlerden birisidir. Her bir vuruşun tekniği ve amacı değişiktir. Bir penaltı atışı ile bir korner vuruşu, gol atmak için yapılan vuruş ile pas vermek için yapılan vuruş birbirlerinden çok farklıdır. Ayağın çeşitli kısımları ile yapılan vuruş teknikleri arasında önemli farklar görülür. Fakat temel hareketler aynıdır. Temel hareketin dört unsuru vardır.

1. Topa karşı alınan pozisyon
2. Topa vuracak olan ayağın durumu
3. Esas vuruş
4. Hareketin sonu

Vuruşlardaki ayırım, topa vuran ayağın kısımlarına göre yapılır (Başer 1996).

Ayakla Yapılan Vuruşlar

İç vuruş: Ayağın geniş yüzeyi ile vurulduğu için yerden ve havadan gelen toplarda, duran toplarda ve kısa mesafelerde isabet oranı yüksek olan vuruşlardır. Paslaşmalarda genellikle sık kullanılan tekniğin dezavantajı uzun paslarda etkili olmaması ve koşu anında denge sağlamada zorluk çekilmesidir.

Üst vuruş: Topun atılacağı yön ile ayağın sallanışının aynı doğrultuyu izlemesi, ayağın geniş kısmı ile vurulması ve vücut ağırlığı ve salınımın tamamen topa aktarılabilmesi dolayısıyla çok sert şut atılabilen bir tekniktir. Bundan dolayı genelde kaleye gol amaçlı vurulan şutlarda ve çok uzun mesafelere top atmak için kullanılır.

Dış vuruş: Vuruş tekniği, yerdeki ve havadaki toplara göre iki ayrı yöntemle uygulanır. Dış vuruş tekniği sık kullanılmayan ancak zor anlarda veya kısa mesafelerde rakipler arasından kurtulmak ve aldatmak için yapılan vuruş tekniğidir. Top havada iken veya topun sektiği anlarda daha kolay uygulanır.

İç üst vuruş: Oyun anında sık kullanılan vuruştur. Kısa ve uzun mesafelerde pas yada şut atışında kullanılabilir. Savunmadan hücuma çıkışlarda falsolu aldatıcı paslaşmalar ve şutlarda isabet oranı yüksek vuruş tekniğidir.

Dış üst vuruş: Tekniğin uygulanışına göre falsolu veya falsosuz olarak kullanılır. Fakat özelliği itibarıyla, aldatıcı ve süratli bir vuruş olması tekniğin önemini arttırmaktadır. Özellikle yüksek veya seken toplarda etkili vuruş daha rahat yapılabilir.

Ayak ucu ve topuk ile yapılan vuruşlar: Yetişmekte zorluk çekilen veya uzağa atılması istenen toplarda ayakucu vuruş kullanılır. Aşırma vuruşlarda topun altına girilerek havalandırılması durumlarında kullanılabilir. Temas alanı dar olduğundan isabet aranı azdır. Topuk vuruşu ise şova yöneliktir ve yanıltıcı bir vuruş tekniğidir.

İlk dört sıradaki vuruşların teknik çalışmaları yapılırken son dört vuruşlar ancak oyunda ender uygulandığı için eğitimleri yapılmaz (Karanfilci 1998).

Kafa vuruşu

Futbolu güzelleştiren, topun yerden ve kısa paslı oynanmasıdır. Çünkü bu şekilde, büyük bir hız ve hareket zenginliği ortaya çıkar ve futbolcuların ustalıkları görülür. Ancak oyun içerisinde sürekli pozisyon değişiklikleri olduğundan top zaman zaman havalanır ve kafa vuruşları gerekli olur. Bazen de, boy üstünlüğü olan takımlar bu fizik üstünlüklerinden yararlanmak için topu havalandırırlar. Ayrıca uzun kaleci vuruşlarında, uzun çapraz paslarda, açıklardan yapılan ortalarda, korner ve ceza atışlarında top yükseklerden geldiği için kafa vuruşları kaçınılmaz olmaktadır. Bu nedenle, bir futbol takımının bütün futbolcuları kafa vuruşlarını en iyi şekilde yapabilmek üzere eğitilmelidirler (Başer 1996).

1.4.7. Kontroller

Hareket halindeki bir topu tutma veya sahip olma yeteneği olarak tanımlanır. Topu kontrol etmeyi sadece hareket halindeki topu durdurmak olarak algılanmamalıdır. Üzerimize gelen topu konum ve pozisyonumuza göre kontrol altına almak ve ikinci bir eyleme dönüştürebileceğimiz şekle getirerek topu hazırlama tekniğidir. Hareketli topa yön vermek için iyi kontrol şarttır. Bunun için:

- Süratli oyunu sağlamak için iyi kontrolü en kısa sürede yapmalı,
- Kontrolü belli bir amaç için yapmalı,
- Vücudu rakip ile top arasına koymalı,
- Oyunu kontrolden sonra ikinci harekete başlamalıdır

Top kontrolleri ayakla (içi, üstü, tabanı, v.b.), göğüsle, kafayla ve topun oyun içerisindeki pozisyona göre vücudun değişik bölümleri ile yapılır. Topu durdurmak için kullanılacak organı, topun hızı, yüksekliği, geliş yönü, ve futbolcunun tekniği ve alışkanlıkları belirler. Futbolda kontrol ve koordinasyonun kazanılmasında teorik anlayış ve tekrarlar çok önemlidir (Davids ve ark 2000).

1.4.8. Top Sürme (Dripling)

Futbolun temel hareketlerinden olan top sürme, modern futbolun temel ilkelerinden olan sürat ilkesine aykırıdır. Çünkü bir vuruşla gönderilen bir top, ayağında topla koşan bir futbolcudan çok daha hızlı gider. Ancak önünde boş bir koridor bulan yada bütün takım arkadaşlarının markaj altında olduğunu gören bir futbolcunun top sürmesi kaçınılmazdır. Eğer bir futbolcu oyun esnasında topla birlikte hızla ilerleyip ve rakiple karşılaşınca çeşitli aldatmalarla onu geçerse ve bu top sürmeyi birkaç güzel çalımdan sonra kaleye çekilen sert bir şut yada verilen şık bir pas izlerse, gerçekten seyrine doyum olmayan, seyircileri coşturan görüntüler oluşur. Top, sahanın durumuna, futbolcuların kişisel alışkanlık ve oyun stillerine ve her iki takımın saha içindeki yayılışlarına bağlı olarak ayağın iç-üst, üst ve dış kısmı ile sürülebilir. Bu teknikte en önemli unsurlardan bir tanesi topu kontrol altında tutma ve temaslarda şiddet ve yön çok önemlidir. Bir çok futbol tekniğinin aksine,

dripling tek bir doğru metotla sınırlandırılamaz. Oyuncular topa sahip olmaya devam ettiği sürede kendi stillerini ve doğuştan gelen yeteneklerini geliştirip dripling tekniğini uygularlar (Karanfilci 1998). Dripling performansı, oyun pozisyonu ne olursa olsun bütün elit oyuncuların bir özelliğidir (Reilly ve ark 2000).

1.4.9. Pas Tekniği

Futbolun temel tekniğidir. Futbolda topla yapılan teknik olarak ilk planda gözümüze çarpan ve oyun üstünlüğünü elde bulundurmayı sağlayan pas ve oyunun amacı olan şut tekniği taktiksel anlamda iki önemli silahtır. Takım oyunu anlayışını geliştirmesi yönünde de önemlidir. Başarılı takımlar pas yüzdesi çok iyi olan takımlardır. Pas alıp vermesinin tekniğini iyi bilen sporcu daima başarılı olur. Kullanılacak uygun bir pas takımın avantajı için bir gol pozisyonu olabileceği gibi kritik durumda yapılacak bir pas takımı zor durumdan kurtarabilir. Bu ise oyuncunun oyun alanında nerede olduğunu bilmesi, topun ve rakip ile kendi arkadaşlarının hareketini iyi tespit edip takip etmesine bağlıdır. Tekniğin ideal hale gelmesi, oyun içinde topu nereye atacağını iyi kestirebilmek, vuruş anında hangi tekniği kullanacağını tespit etmek ve en iyi yere topu atmak, bütün bu şartlar anında ve en uygun durumda bir refleks gibi çabucak gerçekleştirebilmesine bağlıdır. Pas alış verişlerinde, pasın isabeti, zamanı ve açısı çok önemlidir (Türel 1990).

1.4.10. Çalım

Futbolu güzelleştiren, seyirciyi coşturan ve bir futbol takımını gol atmak olan temel amacına yaklaştıran en önemli tekniklerden biride çalım atmaktır. Çalım atmak, bir futbolcunun rakip futbolcuya belli bir hareketin ipuçlarını vererek, rakip futbolcunun algıladığı hareketi engellemek üzere harekete geçtiği anda, niyetini değiştirmesi ve bir başka yöne hareket etmesidir. Böyle ani hareket değişikliği ile karşı karşıya kalan rakip futbolcu başlayan hareketin devamlılığı kuralı gereğince, ilk başladığı savunma hareketini değiştirerek, yeni duruma uygun hareket edemez. Böylece, çalım atan futbolcu yeterli zamanı kazanarak çalım atma hareketini başarıyla tamamlar. Başarılı bir çalım atmanın ana koşulu, rakip futbolcuya yanlış ipuçları vererek onu şaşırtmaktır. Çalım atma, toplu veya topsuz yapılır. Topsuz çalım bir oyuncunun gerçek niyeti ve gideceği yön konusunda rakip oyuncunun

dikkatini dağıtıcı ve onu şaşırtıcı hareketleri yapma yeteneğidir. Topla yapılan çalım ise rakibi şaşırtmak amacıyla topla yapılan hareketlere denir. Futbolda özellikle dar gol alanlarında ya da futbolun baskı altında olduğu veya rakip takımın engellemesinin yoğunlaştığı anlarda, çok etkili bir taktik silah olmaktadır. Bir futbolcunun tek bir vücut çalımı ile rakip takımın iki, üç futbolcusunu oyundan düşürdüğü, sahalarda sıkı sık izlenir. Ayrıca üst üste yapılan başarılı çalımlar, çalım atan futbolcunun moralini yükselttiği gibi çalım atılan futbolcunun moralini de bozar (Türel 1990).

1.5. Taktik

Futbol birbirinden farklı yaklaşık olarak 1000 ayrı hareketin yer aldığı ve hareketlerin bir biri ardına hızla değişebildiği bir oyun yapısındadır. Kırk beşer dakikadan iki devreli oynanan oyun, temel aerobik bir yapı üzerine, düzensiz aralıklarla süratin, kuvvetin, süratte devamlılık, kuvvette devamlılık, patlayıcılık ve koordinasyonun; futbolun oyun yapısına ve beceri özelliğine bağlı olarak, teknik ve taktik içerisinde sergilendiği özelliktedir (Deliceoğlu 2000).

Taktik, oyun hedeflerine erişmek için alınan tüm organize tedbirleridir. Bunlar tüm takım için geçerli olan genel ve özel, şahsi ve kolektif aktivitelerdir. Taktik uygulamalarının temeli; takımın hedeflerini, hizmete verilen şahsi becerilerle oyuna uygun kooperatif hareket tarzlarıdır. Maç içinde verilen her karar taktiğin bir parçasıdır. Kural olarak taktik; başarıya yönelik düşüncedir (Karakuş 1996). Taktik; plan, düşünme, metot ve faaliyet prensipleriyle hedefe ulaşmayı, stratejinin hedeflerini ne zaman, nerede, ne şekilde yapmaya mecbur olduğunu anlatır. Taktik eğitimde ön şart, antrenörün bir oyunu gözleyip tanıyıp analiz edebilmesi, sistemleri tanıyıp bilmesidir (Türel 1990).

Taktik istenen sonuca ulaşmak amacıyla izlenen yol ve kullanılan yöntemlerin tümüdür; bir futbol oyununda, takımlardan herhangi birinin oyun süresince uygulayabileceği oyun yöntemdir; elimizdeki imkânları amaçlı ve planlı bir şekilde, aynı zamanda rakibin de imkanlarını dikkate alarak başarıya ulaşmak için kullanmaktır; hedefe ulaşmak ve en iyi sonucu almak gayesiyle futbolu planlı ve rasyonel oynama sanatıdır (Tütüncü 1996).

Taktik; ‘’başarı için eldeki bütün imkânların yine, bir plân dâhilinde kullanılması’’ şeklinde de tanımlanmaktadır ve zaman zaman sistem ile taktiğe eşanlamlı kavramlar gözüyle bakılmaktır. Gerçekten de bu iki kavram her ne kadar teoride birbirlerinden ayrı olarak ele alınmakta ise de, pratikte daha çok iç içe bir görünüş ortaya çıkmaktadır. Taktik bir anlamda, ofansif ve defansif futbol anlayışının sahada uygulanmasıdır. Bir takım, hangi modern sistemle oynamak isterse istesin, eğer futbolcularının özelliklerine uygun bir, temel taktik, bunun yanı sıra yardımcı taktikler uygulayamıyor ise istenilen sonuca varması ancak tesadüflere bağlıdır. Başarıya giden yol oyuncuları temel taktiğe ve yardımcı taktiklere adapte etmekten geçmektedir. Diğer bir ifadeyle, ‘Sistemlere hayatiyet, canlılık veren unsurların başında ‘’taktik’’ gelmektedir” (Sayarı 2000).

Bir takımın başarılı olabilmesi için sadece antrenörlerinin iyi bir taktisyen olması yetmez. Taktiği uygulayacak olan futbolcuların da paralel hareket etmesi gerekmektedir. Antrenörün maç içerisinde yapacağı sistem değişikliğini oyun alanı içerisinde uygulayacak olanlar futbolculardır. Futbolcular bunu ne kadar doğru ve ne kadar hızlı uygularlarsa, taktikler de o kadar başarılı olur. İşte bunlardan dolayı antrenörler kadar futbolcular da taktik konusunu ve alt bölümlerini bilmeli ve gerekli zamanlarda iyi bir uygulayıcı olabilmelidirler. Başarının sağlanmasında taktik-antrenör futbolcu üçgeninin etkin bir şekilde uygulanması gereklidir. Bu noktada oyuncuların taktik konusunda bilgilerinin ve düşüncelerinin öğrenilmesi çok önemlidir. Bir müsabakanın kazanılmasında ve müsabaka esnasında anlık değişen durumlarda, bireysel ve takım taktik yaklaşımları belirleyici olmaktadır. Bireysel ve takım taktik fonksiyonlarını saha içinde oyuncular yerine getirmektedir. Profesyonel oynanan futbol oyununda kazanma ve kaybetme arasında mesafeler giderek açılmaktadır. Profesyonel oyuncuların kazanma üzerine kurulu olan bu oyunda taktik konusundaki görüşlerinin öğrenilmesi, taktik öğretiminin planlanmasına da katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada, Ankara’daki profesyonel kulüplerde mücadele eden futbolcuların taktik konusundaki görüşlerinin öğrenilmesi amaçlanmıştır (Ferah1986).

1.6. Futbolda Dar Alan Oyunları

Yüksek performans sporlarında, antrenman uyaranı yarışma koşullarına benzer olduğu zaman maksimum fayda sağlanır (Bompa 1983). Futbol antrenmanlarında, sahanın ebatları küçültülerek ve takımdaki oyuncu sayıları azaltılarak antrenman alıştırmaları kullanılmaktadır. Bu anlamda, futbol terminolojisinde antrenmanlar için kullanılan oyun drillerine dar alanda küçük grup oyunları, taktik oyunlar, kondisyonel amaçlı oyunlar, dayanıklılık amaçlı oyunlar gibi isimler verilmektedir (Impellizzeri ve ark 2006). Gerçek bir futbol müsabakasının fiziksel, teknik ve taktik gerekliliklerini tekrar etmek için antrenörler antrenman programları içersinde dar alan oyunlarına sık sık yer verirler (MacLaren ve ark 1988, Miles ve ark 1995, Reilly ve White 2004).

Dar alan oyunları yetenek gelişimi ve karar verme becerisinden ödün vermeksizin antrenman gereklerini yerine getirmek suretiyle antrenman süresini etkili kılmak için uygun bir antrenman drili olarak uygulanmaya başlamıştır (Aguiar ve ark 2012b). Bu yüzden, dar alan oyunları çok çeşitli futbol kuralları ile fiziksel fitnes seviyesinin yanı sıra teknik ve taktik performansı da geliştirmek için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Drust ve ark 2000, Gabbett 2002, Reilly ve Gilbourne 2003, Gabbett 2005, Reilly ve White 2005, Sainz ve Cabello 2005, Sassi ve ark 2005, Rampinini ve ark 2007, Aguiar ve ark 2008, Hill-Haas ve ark 2008, Hill-Haas ve ark 2009b, Hill-Haas ve ark 2010).

Top ile uygulanan futbola özgü bu antrenman alıştırmalarının yoğunluğu sahanın şekli ve ölçüleri, yüklenme ve dinlenme süreleri, oyunun kuralları, antrenörün teşviki, topun kullanılabilirliği, gol yapma şekli gibi birçok faktör tarafından farklı fiziksel, teknik ve taktik cevaplardan etkilenebilir ve düzenlenebilir (Bangsbo 1994, Hill-Haas ve ark 2009a). Dar alan oyunlarında bu değişkenlerin düzenlenmesiyle ortaya çıkan değişiklikleri daha iyi anlamak antrenman sürecini kontrol etmekte antrenörlere yardımcı olacaktır (Aguiar ve ark 2012b).

Futbol değişken şartlar altındaki performans olarak tanımlanan açık yetenek takım sporudur ve duruma bağlı koşullara göre performans beklenir (Tessitore ve ark 2006). Günümüzde antrenman birimleri genel kondisyon ve alıştırmalar vasıtasıyla

oyunun hem fizyolojik hem de teknik-taktik yönlerini geliştirmeye odaklanmıştır. Son yıllarda, bir antrenman türü (metodu) olarak dar alan oyunlarının kullanımının artışı ile bilim adamları dar alan oyunlarına daha fazla ilgi göstermeye başladılar (Aguiar ve ark 2012b). Nitekim, futbolda dar alan oyunları sırasında sahanın şekli ve ölçüleri, oyun kuralları, antrenörün teşviki gibi değişen faktörler ile düzenlenen oyunların fizyolojik yanıtları (kan laktat, kalp atım sayısı, algılanan eforun düzeyi gibi) ve teknik/yetenek koşullarını inceleyen bir çok çalışma gerçekleştirilmiştir (Casamichana ve Castellano 2010, Grant ve ark 1999, Little ve Williams 2007, Owen ve ark 2004, Impellizzeri ve ark 2006, Tessitore ve ark 2006, Rampinini ve ark 2007, Dellal ve ark 2008, Kelly ve Drust 2009, Mallo ve Navarro 2008, Castagna ve ark 2009, Hill-Haas ve ark 2009a, Hill-Haas ve ark 2010, Katis ve Kellis 2009).

Dar alan oyunlarında yüklenme yoğunluğunu etkileyen birçok faktörün olduğu belirtilmektedir. Bu faktörler; alanın boyutları, antrenörün teşviki, her iki takımdaki oyuncu sayıları, düzenlenen kurallardır (Rampinini ve ark 2007. Bir yüklenme uyaranı olarak dar alan oyunlarını etkili bir şekilde kullanmak için fizyolojik, algısal ve zaman-hareket cevabı ilişkilerini daha iyi anlamaya gerek duyulmaktadır (Hill-Hass ve ark 2009a).

1.7. Maç Analizi ve Gözlem

Sistematik olarak yapılan maç analizlerinin temeli gözleme dayanmaktadır. Gözlem genel olarak bilgi toplamak olarak algılanmaktadır. Birçok alanda başlıca araştırma yöntemi olarak gözlem kullanılmaktadır. Doğadaki olaylar, insanların davranışları gözlem yoluyla izlenir. Bu gözlemler kaydedilerek veri haline dönüştürülür (Yavuz 2008).

Maç analizi, takım ve oyuncuların sahadaki toplu ya da topsuz performanslarının ifade edilmesi ile başarı koşullarının incelenmesi işlemidir. Ancak gerek performansların incelenmesinde, gerekse başarı durumlarının değerlendirmesinde kullanılan kriterler, öncelikle yapılan hareketlerin ayrıntılı özellikleriyle takım ve oyuncuların kapasite ve hedeflerine, ardından da maç içinde değişen koşullara göre değişkenlik göstermektedir. Maç analizi işlemi, gözlenen hareketlerin, vuruş tipi, saha, zaman, oyuncu gibi tüm boyutlarıyla incelenmesine

dayanır; hareket gruplarının ortaya çıkardığı takım davranışlarının değerlendirilmesi ile gelişir (Gören 2011).

1.8. Maç Analizi ve Gözlemin Tarihsel Gelişimi

Takım oyunlarında çoğu zaman en unutulan oyuncular, üstün bir performans göstererek üretici olabilmektedir. Son yıllarda gündeme gelen bilgisayar programlarının 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. (Tiryaki ve Müniroğlu 1996).

Not etmenin antrenörler tarafından kabul görmesi spor bilimlerine destek olan programların geliştirilmesine hız verdi. İlk başlarda davranışlarla ilgili olaylar kısa el kodlarıyla kaydediliyordu. Zamanla daha gelişmiş kayıt sistemlerine gerek duyuldu. 1980'lerin ortalarında bilgisayarlı not etme sistemleri tasarlandı (Eniseler 1995).

Birbirini etkileyen çok yönlü oyuncular, çok hızlı ve sık yapılan hareketler, tahmin edilemeyen oyun örnekleri ile futbol gibi mücadele sporlarının tipik özelliğidir. Futbolda takım ve bireysel performansın analizi, oyunun sürekli ve hızlı yapısında dolayı engelleniyordu. Hatta üst seviyede antrenörler arasında, hafıza kapasitesi üzerine yapılmış araştırmalarda deneyimli antrenörlerin bile zaman zaman oyunun anahtar faktörlerinin detaylarını gözden kaçırdıkları gözlemlenmiştir (Işık 1999).

Bu tip sorunların varlığı, Uçak Mühendisi Zvi Friedman ve Bilgisayar Uzmanı Jonathan Kotas adlı Amerikalıların dikkatlerini çekmiş ve uzun yıllar süren deneyimleri neticesinde futbol oyununun teknik ve taktiklerinin analizini sağlayan ve futbol antrenörlerine rehberlik edebilecek bir programı geliştirmişlerdir (Tiryaki ve Müniroğlu 1996). Bu programın temeli "Scond look" adında uzay çalışmaları ile hava muharebelerinde uçaklara taktik veren bir programdan alınmıştır. Friedman, askeri amaçlı olan bu programın futbol oyununda da uygulanabileceğini düşünmüştür. Bu programın uygulanması için iki gözlemci gerekmektedir. Bir kişi

oyunu bütün sahada ve gerekli görürse monitörden de yararlanarak oyuncuların numaraları doğrultusunda bulundukları mevkileri, pasları, taktik hareketleri, hücumda kullanılan bölgeleri gözler. İkinci kişi bunları bilgisayara yükler. Bunun sonucunda rakibin zayıf ve kuvvetli yanları belirlenir (Bakır 2007).

Friedman ve Kotas'ın çalıştığı ikinci teknik direktör Parreira olmuştur. Parreira, Romario ile ilgili pas analizlerini istemiştir. Aynı takımda oynayan ve Gerson ile kıyaslanması nedeniyle kızgınlık yaşayan Dunga'nın durumunun açıklığa kavuşması için 1970 yılındaki Dünya Kupasının kasetler yoluyla analizi yapılmış ve defans ağırlıklı oyunu Dunga değil Gerson'un oynadığı tespit edilmiştir (Bakır 2007).

1.9. Maç Analizi ve Gözlemin Önemi

Maç sırasında oyunda meydana gelebilecek hareketlerin, objektif bir şekilde gözlenmesi ve hafızada tutulması oldukça zordur (Işık ve Gençer 2007). Bu gibi sorunların çözümlenmesinde birçok gözlemci ve antrenör kendilerine uygun analiz yöntemleri geliştirmişlerdir (İmamoğlu ve ark 2007).

Maç analizi ve gözlemin önem ve amaçlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Antrenmanın en iyi şekilde oluşması için sporcunun bireysel teknik, taktik ve kondisyon durumunu öğrenme.
2. Antrenmanlar için takımımızın veya sporcunun teknik, taktik davranışlarını öğrenmek.
3. Karşı takımın hücum ve savunmadaki davranışlarını veya rakip sporcunun diğer özelliklerini öğrenmek.
4. Sporcunun bireysel verimini öğrenmek (Sevim 1995).

1.10. Maç Analizi ve Gözlemin Faydaları

Takım sporlarında teknik analiz, antrenörler için antrenman ve maç planlarını hazırlama da belirgin oranda kolaylıklar sunan bir araçtır. Takım içerisinde yer alan oyuncuların bireysel olarak maç performans verimlilikleri, oluşturulan istatistikî

bilgiler aracılığıyla, antrenörlerin takımın hedef ve stratejilerine ilişkin karar verme sürecinde etkili olabilir (Işık ve Gençer 2007).

Maç analizi ve gözlemin faydalarını şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Maç analizinin en açık işlevi olarak antrenöre bir bakış açısı sağlaması.
2. Modern bilgisayar teknolojisiyle çok fazla sayıda oyundan elde edilen bilgilerin toplanması, depolanıp hafızaya alınma ve incelenme imkânı vardır.
3. Önemli oyuncuları tespit etme.
4. Takımın ve oyuncuların performanslarının gözlemlenmesi
5. Futbol yapısında mevcut bulunan spesifik dataların ortaya çıkarılması ve anlaşılması
6. Eksiklikleri gidermek ve antrenmanı düzenlemek
7. Temel bilgilerin oluşumu, düzenlenmesi ve eğitimi
8. Kriter oluşturan modellerin gelişimi
9. Geri bildirim hazırlığı
10. Oyun teorisi içinde futbolun yerinin belirlenmesi.
11. Yeni antrenman modellerinin geliştirilmesi (Zileli 2007, Yavuz 2008).

1.11. Maç Analizi ve Gözlemin Olumsuz Yönleri

1. Kâğıt ve kalemle gözlem ucuz ve doğrudur fakat aslında sistem karmaşıktır. Kodlamayı öğrenmek uzun zaman alabilir (Zileli 2007).
2. Data girişi zor ve yorucu olabilir.
3. Eğer sistem sıkıcı ise çok fazla veya yanlış bilgi veriyorsa antrenör için uygun değildir (Eniseler 1995).
4. İnsanın "dikkati" sadece bazı seçilmiş hareketlerin üzerine yoğunlaşabilir.
5. Ayrıca toplu oyunlarda genellikle top izlenirken topsuz alanda yapılan tekniksel ve taktiksel önemli sayılabilecek hareketler kaybedilir.
6. Müsabaka sırasında orta sahayı izlerken kenarları kaybedebiliriz veya tam terside olabilir.
7. Gözlemleme süresi arttıkça kaliteyi olumsuz yönde etkiler. Ön yargılar ve duygusallık yapılan gözlemin doğruluğunu etkiler.

8. Bugünkü gözlemsel sistemler ve el notuyla açıklama, bilgisayarlı maç analizine gelince bir problem teşkil eder. Bu durum, zaman ve bireysel kaynakları tüketir (Zileli 2007).

1.12. Antrenman Biliminde Maç Analizinin Yeri

Futbolun uluslararası alanda önemli bir konuma yerleşmesi ile birlikte, futbolda antrenman teorileri sürekli yapılan bilimsel araştırmalar sayesinde gelişme göstermiştir (Özbar ve ark 2010). Geri bildirim sporcu performansının geliştirilmesinde önemli bir faktördür. Teknolojideki son gelişmeler sporcuların performanslarını artırmak için antrenman ve müsabaka sırasında anında bilgi almanızı sağlar. Bu tarzda elde edilen bilgiler bilgisayar destekli sistemlerle Oyunun kayıt altına alınması için kullanılabilir. Video seçimleri ile antrenöre bir veri tabanı oluşturarak, geri besleme, performans gelişimi gibi değerlendirmelerde bulunmasını sağlayan bir mekanizma oluşturur (Liebermann ve ark 2002, Armatas ve Yiannakos 2010).

1.13. Futbolda Maç Analizi ve Gözlem

30 yılı aşkın bir süredir, futbol maçlarının analizine olan ilginin öncelikli amacı, oyunun kaydı ve oyuncuların fiziksel performans analizine ulaşma talebiyle birlikte artmıştır (Di Salvo ve ark 2010). Deneyimli antrenörler için herhangi bir destek birime ihtiyaç duymadan geleneksel sistemle oyunun kritik elemanlarını takip ederek oyun hakkında bilgi sağlanabilir (Garganta 2000). Dünyada popüler bir spor olan futbolda etkili bir oyunun gerçekleşmesinde antrenman ve maç sezonunun planlanması çok önemlidir. Maç analizi bu planlamaya yardımcı olmaktadır (Capranica ve ark 2001).

Futbol oyunu genellikle sübjektif 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, kişisel düşünceler ve duyguların tesirleri gibi nedenlerden dolayı yanıltıcı fikirler verebilmektedir (Smith ve ark 1996).

Son yıllarda, takımların ve oyuncuların maç performanslarının hangi düzeyde olduğu veya bunun nasıl belirlenmesi gerektiği sorularına maç analizleri ile yanıt bulunmaya çalışılmaktadır (Kızılet 2006).

Futbolun fiziksel ihtiyaçları, maç esnasında oyuncuların hareket örneklerinin analiz edilmesiyle değerlendirilir (Günay ve Yüce 2001). Maç analizi ve gözlemin amacı, müsabaka ve antrenman sırasındaki bilgilerin objektif olarak kaydedilmesi ve performans parametrelerinin şeklini belirlemek için doğru istatistiksel ve sayısal sonuçlar elde edilmesidir.

Futbolda takım ve bireysel performansın doğru analizi, oyunun hızlı yapısından ve subjektif değerlendirmeler yüzünden pek çok hataya neden olmaktadır. Kariyerinin başında ve üst seviye antrenörler arasında, hafıza kapasitesi üzerine yapılmış araştırmalarda, deneyimli antrenörlerin bile zaman zaman oyunun anahtar faktörlerinin detaylarını gözden kaçırdıkları gözlenmiştir. Çünkü insanın göz ve beyin kapasitesi gözlem ve anımsama sınırlamaları nedeniyle, müsabakaları doğru ve objektif olarak analiz etmede zorluk çekebilir. Futbol da antrenörlere ve ilgililere veri toplayıp verecek pek çok yöntem bulunmaktadır. İngiltere Premier ligde ve Türkcell süper liginde müsabaka sırasında ve sonunda, anında bazı analiz sonuçları verilmektedir. Kapsamlı takım ve bireysel analiz için daha fazla zamana ihtiyaç duyulmaktadır (Müniroğlu 2009).

Günümüzde bilgisayar ile analizde daha pratik uygulamalar yapılabilmektedir. Futbol maçı sırasında oyuncuların hareketini, topun yolunu, futbol sahasına benzer bir haritayı çizmek gibi uygulamalarda çeşitli aletlerle bağlanan işaret kalemleri, fare gibi veri girişi sistemleri tercih edilmektedir (Yavuz 2008).

Bu araştırmanın amacı; farklı oyun alanı boyutlarında oynanan dar alan oyunlarının futbolcularda teknik aksiyonlara etkisinin tespit edilmesidir.

2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Denekler

Bu araştırmanın deneklerini, bölgesel amatör ligde futbol oynayan müsabaka döneminde ve haftada en az beş gün antrenman yapan 8 futbolcu oluşturmaktadır. Sporcuların yaş ortalamaları 27,23 ± 3,08 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 171,01 ± 5,36 cm, vucut ağırlığı ortalamaları 66,86 ± 4,54 kg, ve spor yaşı ortalamaları 12,88 ± 3,28 yıl, olarak belirlenmiştir. Çalışma öncesinde deneklerin her birine çalışma ile ilgili karşılaşılabilecek risk ve rahatsızlıkları içeren ayrıntılı bilgi verilmiş, gönüllü olur formu deneklere okutturulup imzalatılmıştır. Futbol oyuncuları, takım antrenörünün görüşü ve uygulanan Yo-Yo aralıklı toparlanma testi 1 sonuçlarına göre 4'er kişilik 2 takıma ayrılmışlardır.

Bu araştırma Selçuk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, 25.12.2012 tarihli, 2012/22 sayılı etik kurulu tarafından onaylanmıştır. Çalışmamız 'Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul' yönergesine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

2.2. Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi

Deneklerin maksimal oksijen tüketiminin tespit edilmesi amacıyla Yo-Yo Aralıklı Toparlanma Testi 1 uygulanmıştır. Bu test için 2 x 20 m lik bir koşu parkuru ve bu parkurun bitimine 5 m lik bir toparlanma alanı belirlenmiştir. Test protokolü bilgisayar yardımıyla bir CD'den verilen sesli sinyal yardımıyla uygulanmıştır. Testin başlangıç koşu hızı 10 km/saattir ve koşu hızı test protokolüne göre artış göstermektedir. Her bir 2 x 20 m koşu sonrasında 5 m toparlanma alanında aktif toparlanma gerçekleştirilmiştir. Test doğal çimli bir futbol sahasında Bangsbo ve ark (2008) tarafından önerilen şekilde uygulanmıştır.

2.3. Dar Alan Oyununun Uygulanması

4'e 4 dar alan oyunu uygulamasında iki farklı saha ölçüsü kullanılmıştır. Birinici oyun alanı 34 metre uzunluğunda 26 metre genişliğindedir. İkinci oyun alanı

40 metre uzunluğunda 30 metre genişliğindedir. 34x26 metre dar alan oyunu uygulaması 6 dk'lık 3 setten oluşan ve minyatür kaleler hedef alınarak serbest oyun formatında oynanmıştır, her set arasında oyunculara 5 dakikalık toparlanma süresi verilmiştir. 40x30 metre dar alan oyununda ise yine aynı uygulama gerçekleştirilmiştir. Dar alan oyunu, sporcuların antrenman yaptıkları sahada farklı günlerde 3 gün ara ile iki kez uygulanmıştır. Dar alan oyunu uygulamalarında saha çizgileri belirgin şekilde çizilmiş ve standart minyatür kaleler kullanılmıştır. Dar alan oyunu uygulanırken oyunun durmasını engellemek ve zaman kaybının en aza indirilebilmesi amacıyla saha kenarlarına ve kale içlerine yeterince top koyulmuştur. Oyunlar sırasında ofsayt kuralı uygulanmamıştır ve topla oynama sayısı sınırlandırılmamıştır (Rampinini ve ark 2007, Brandes ve ark 2012, Aguiar ve ark 2012, Castellano ve ark 2012).

2.3.1. Dar Alan Oyunlarının Analizi

Her iki dar alan oyunu da 2 adet dijital kamera ile eş zamanlı olarak kaydedilmiştir. Kameralar her iki kalenin aynı tarafında bulunan köşe noktalarından yaklaşık 5 m yükseklikte, 10 m uzaklıkta ve oyun alanına paralel olarak konumlanan sabit tripotlar üzerine yerleştirilmiştir. Dar alan oyunlarında istenilen pozisyonlara daha iyi ulaşabilmek, gerçekleşen aksiyonların kısa sürede değerlendirmek ve analiz kriterlerini sınıflandırmak amacıyla bilgisayar destekli mathball maç analiz yazılım programı (Algoritma Bilgi İşlem Ltd.Şti) kullanılmıştır. Bilgisayarlı notasyon tekniği ile dar alan oyunlarındaki aksiyonlar incelenmiştir. Her bir oyuncunun teknik aksiyonları 8 kategoride hesaplanmış ve sınıflandırılmıştır: Gol vuruşu, pas sayısı, olumlu pas, olumsuz pas, top kazanma, dripling, ikili mücadele ve topla oynama süresi. Video kayıtlarının notasyon analizi 2 araştırmacı tarafından ve 2 şer kez gerçekleştirilmiştir. Değerlendirmede 4 ölçümün ortalaması kullanılmıştır (Fanchini ve ark 2011).

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS for Windows 17.0 paket programı kullanılmıştır. Dar alan oyunları sırasında ölçümü yapılacak değişkenler ortalama ve standart sapma olarak sunulmuştur. Verilerin normallik analizi Shapiro-

Wilk testi ile incelenmiştir. Teknik parametrelerin oyun alanları arasındaki karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi ve oyun setleri arasındaki değişiminin incelenmesi amacıyla Friedman çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Farklı olan grupların tespitinde Wilcoxon testi kullanılmıştır. İstatistiksel önem düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan futbol oyuncularına ait tanımlayıcı istatistik çizelge 3.1'de sunulmuştur. Futbol oyuncularının ortalama 12,88 ± 3,28 yıl spor deneyimine sahip oldukları ve oksijen tüketimi ortalamalarının 55,17 ± 1,53 ml/kg/dk olduğu görülmektedir.

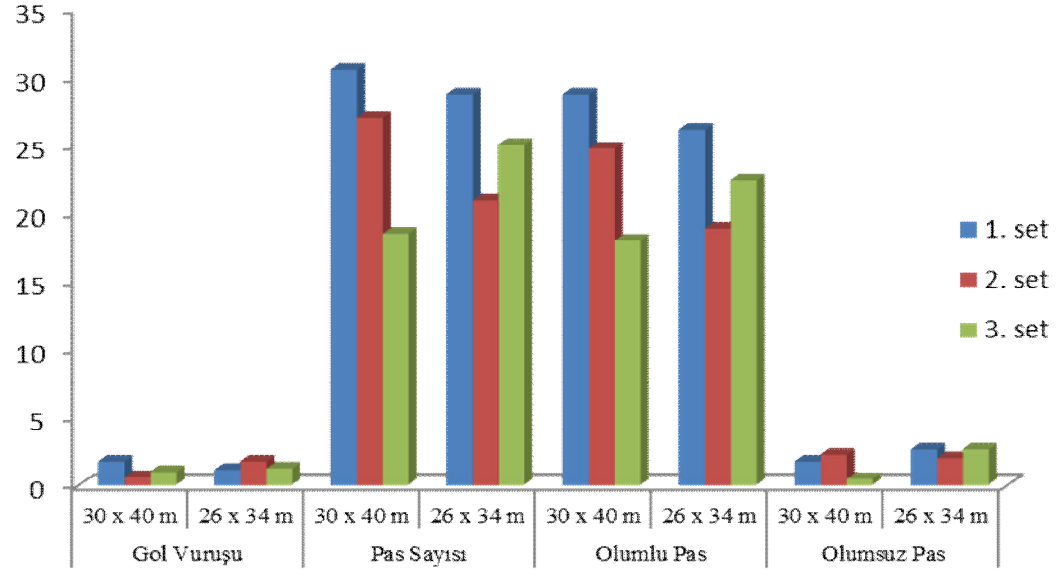
Çizelge 3.1. Futbol oyuncularına ait tanımlayıcı istatistik

	N	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maksimum
Yaş (yıl)	8	27,23	3,08	23	32
Boy Uzunluğu (cm)	8	171,01	5,36	165	180
Vücut Ağırlığı (kg)	8	66,86	4,54	58,00	73,00
Spor Yaşı (yıl)	8	12,88	3,28	7,0	18,0
MaxVO_2 (ml/kg/dk)	8	55,17	1,53	52,92	57,27

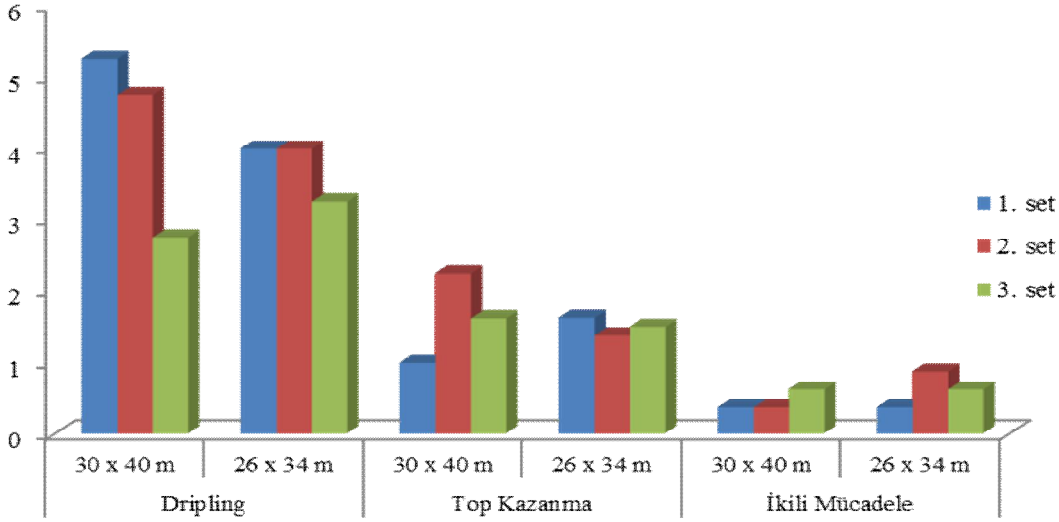
Çizelge 3.2. Dar alan oyunlarında gerçekleşen teknik aksiyonların setlere göre dağılımı.

Teknik Aksiyonlar	1. set	2. set	3. set
	Ortalama ± Ss	Ortalama ± Ss	Ortalama ± Ss
Gol Vuruşu			
30x40 m Dar Alan Oyunu	1,75 ± 1,49	0,63 ± 1,06	1,00 ± 1,07
26x34 m Dar Alan Oyunu	1,13 ± 1,64	1,75 ± 1,39	1,25 ± 1,04
Pas Sayısı			
30x40 m Dar Alan Oyunu	30,50 ± 14,63	27,00 ± 16,43	18,50 ± 4,10
26x34 m Dar Alan Oyunu	28,75 ± 10,48	20,88 ± 4,91	25,00 ± 11,41
Olumlu Pas			
30x40 m Dar Alan Oyunu	28,75 ± 14,31	24,75 ± 14,46	18,00 ± 4,00
26x34 m Dar Alan Oyunu	26,13 ± 8,43	18,88 ± 4,40	22,38 ± 11,05
Olumsuz Pas			
30x40 m Dar Alan Oyunu	1,75 ± 1,61	2,25 ± 2,41	0,50 ± 0,89
26x34 m Dar Alan Oyunu	2,62 ± 3,14	2,00 ± 1,79	2,62 ± 1,71
Dripling			
30x40 m Dar Alan Oyunu	5,25 ± 3,86	4,75 ± 3,86	2,75 ± 2,52
26x34 m Dar Alan Oyunu	4,00 ± 4,13	4,00 ± 2,07	3,25 ± 2,30
Top Kazanma			
30x40 m Dar Alan Oyunu	1,00 ± 1,46	2,25 ± 2,18	1,62 ± 1,02
26x34 m Dar Alan Oyunu	1,63 ± 2,06	1,38 ± 1,54	1,50 ± 2,26
İkili Mücadele			
30x40 m Dar Alan Oyunu	0,38 ± 0,50	0,38 ± 0,50	0,63 ± 0,72
26x34 m Dar Alan Oyunu	0,38 ± 0,72	0,88 ± 0,81	0,63 ± 1,02
Topla Oynama Süresi (sn)			
30x40 m Dar Alan Oyunu	44,88 ± 26,73	74,63 ± 37,94	44,25 ± 32,76
26x34 m Dar Alan Oyunu	61,00 ± 35,62	48,63 ± 26,88	54,63 ± 39,20

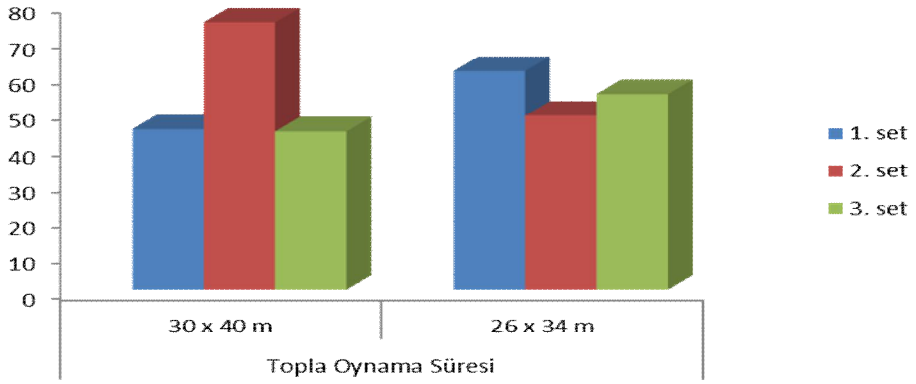
Çizelge 3.2'de 30 x 40 m ve 26 x 34 m dar alan oyunlarındaki her bir sette gerçekleşen teknik aksiyonlara ait dağılımlar verilmiştir. Grafik 3.1, 3.2 ve 3.3'de dar alan oyunlarında gerçekleştirilen teknik aksiyonların setlere göre dağılımı görülmektedir.



Grafik 3.1. Gol vuruşu ve pas sayılarının setlere göre dağılımı.



Grafik 3.2. Dripling, top kazanma ve ikili mücadele sayılarının setlere göre dağılımı.



Grafik 3.3. Topla oynama sürelerinin setlere göre dağılımı.

Araştırmada uygulanan 30 x 40 m dar alan oyunu sırasında gol vuruşu, pas sayısı, olumlu pas, top kazanma, ikili mücadele ve topla oynama sürelerinin setler arasında farklılık göstermediği ($p>0,05$) belirlenmiştir. Olumsuz pas sayısı (Ki-Kare=6,435; $p<0,05$) ve dripling sayısının (Ki-Kare=8,444; $p<0,05$) setler arasında anlamlı farklılık gösterdiği, 3. Sette gerçekleşen olumsuz pas sayısının 1. ve 2. setlerden anlamlı düzeyde daha az olduğu, 3. Sette gerçekleştirilen dripling sayısının ise 2. setten daha düşük olduğu görülmüştür. 26 x 34 m dar alan oyunu sırasında setler arasındaki teknik aksiyonlar karşılaştırıldığında aralarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Çizelge 3.3. Dar alan oyunlarında gerçekleşen teknik aksiyonların setler arasında karşılaştırılması.

Teknik Aksiyonlar			Sıra Ortalaması	Ki-Kare	p	Anlamlı Fark
Gol Vuruşu	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	1. Set	2,25	2,333	0,311	
		2. Set	1,62			
		3. Set	2,12			
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	1. Set	1,69	2,296	0,317	
		2. Set	2,38			
		3. Set	1,94			
Pas Sayısı	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	1. Set	2,31	5,379	0,068	
		2. Set	2,12			
		3. Set	1,56			
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	1. Set	2,25	2,133	0,344	
		2. Set	1,75			
		3. Set	2,00			
Olumlu Pas	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	1. Set	2,19	1,733	0,420	
		2. Set	2,06			
		3. Set	1,75			
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	1. Set	2,38	3,500	0,174	
		2. Set	1,75			
		3. Set	1,88			
Olumsuz Pas	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	1. Set	2,19	6,435	0,040*	1. set – 3. set
		2. Set	2,25			2. set – 3. set
		3. Set	1,56			
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	1. Set	1,94	1,120	0,571	
		2. Set	1,88			
		3. Set	2,19			
Dripling	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	1. Set	2,44	8,444	0,015*	2. set – 3. set
		2. Set	2,06			
		3. Set	1,50			
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	1. Set	2,00	0,571	0,751	
		2. Set	2,12			
		3. Set	1,88			
Top Kazanma	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	1. Set	1,75	2,462	0,292	
		2. Set	2,25			
		3. Set	2,00			
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	1. Set	1,94	0,500	0,779	
		2. Set	1,94			
		3. Set	2,12			
İkili Mücadele	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	1. Set	1,94	0,571	0,751	
		2. Set	1,94			
		3. Set	2,12			
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	1. Set	1,81	2,600	0,273	
		2. Set	2,25			

		3. Set	1,94		

Çizelge 3.3'ün devamı.

Topa Oynama Süresi	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	1. Set	1,88	3,500	0,174
		2. Set	2,38		
		3. Set	1,75		
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	1. Set	2,19	1,125	0,570
		2. Set	2,00		
		3. Set	1,81		

Çizelge 3.4. 30 x 40 m ve 26 x 34 m oyun alanlarının 1. setleri arasındaki teknik aksiyonların karşılaştırması.

Teknik Aksiyonlar		Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	U	p
Gol Vuruşu					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	18,75	300,00	92,000	0,154
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	14,25	228,00		
Pas Sayısı					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	16,88	270,00	122,000	0,820
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	16,12	258,00		
Olumlu Pas					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	17,50	280,00	112,000	0,544
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	15,50	248,00		
Olumsuz Pas					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	16,00	256,00	120,00	0,750
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	17,00	272,00		
Dripling					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	18,25	292,00	100,000	0,281
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	14,75	236,00		
Top Kazanma					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	15,25	244,00	108,000	0,401
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	17,75	284,00		
İkili Mücadele					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	17,12	274,00	118,000	0,643
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	15,88	254,00		
Topla Oynama Süresi					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	15,00	240,00	104,000	0,363
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	18,00	288,00		

Araştırmada uygulanan 30 x 40 m ve 26 x 34 m dar alan oyunlarının 1. setlerinde gerçekleşen teknik aksiyonların karşılaştırılması çizelge 3.4'de görülmektedir. Her iki dar alan oyununun 1. setlerinde gerçekleşen teknik aksiyonlar arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Çizelge 3.5. 30 x 40 m ve 26 x 34 m oyun alanlarının 2. setleri arasındaki teknik aksiyonların karşılaştırması.

Teknik aksiyonlar		Sıra Ortalamaları	Sıraların Toplamı	U	p
Gol Vuruşu					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	11,50	184,00	48,000	0,001*
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	21,50	344,00		
Pas Sayısı					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	17,62	282,00	110,000	0,494
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	15,38	246,00		
Olumlu Pas					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	17,25	276,00	116,000	0,648
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	15,75	252,00		
Olumsuz Pas					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	16,88	270,00	122,000	0,808
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	16,12	258,00		
Dripling					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	17,25	276,00	116,000	0,642
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	15,75	252,00		
Top Kazanma					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	18,25	292,00	100,00	0,264
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	14,75	236,00		
İkili Mücadele					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	13,75	220,00	84,000	0,067
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	19,25	308,00		
Topla Oynama Süresi					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	19,56	313,00	79,000	0,064
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	13,44	215,00		

Çizelge 3.5'de dar alan oyunlarının 2. setleri arasındaki teknik aksiyonların karşılaştırılması verilmiştir.

30 x 40 m ve 26 x 34 m dar alan oyunlarının 2. setlerinde gerçekleştirilen gol vuruşu sayılarının anlamlı düzeyde farklı olduğu ($U=48,000$; $p<0,05$) ve 26 x 34 m dar alan oyundaki gol vuruşu sayısının 30 x 40 m dar alan oyunundan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İkinci sette gerçekleştirilen diğer teknik aksiyonların dar alanı oyunları arasında anlamlı düzeyde farklı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Çizelge 3.6. 30 x 40 m ve 26 x 34 m oyun alanlarının 3. setleri arasındaki teknik aksiyonların karşılaştırması.

Teknik Aksiyonlar		Sıra Ortalamaları	Sıraların Toplamı	U	p
Gol Vuruşu					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	15,25	244,00	108,000	0,424
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	17,75	284,00		
Pas Sayısı					

	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	14,00	224,00	88,000	0,129
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	19,00	304,00		
Olumlu Pas					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	15,50	248,00	112,000	0,544
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	17,50	280,00		
Olumsuz Pas					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	10,75	172,00	36,000	0,000*
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	22,25	356,00		
Dripling					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	15,50	248,00	112,000	0,525
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	17,50	280,00		
Top Kazanma					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	17,62	282,00	110,000	0,464
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	15,38	246,00		
İkili Mücadele					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	17,25	276,00	116,000	0,611
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	15,75	252,00		
Topla Oynama Süresi					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	15,06	241,00	105,000	0,385
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	17,94	287,00		

* P<0,05

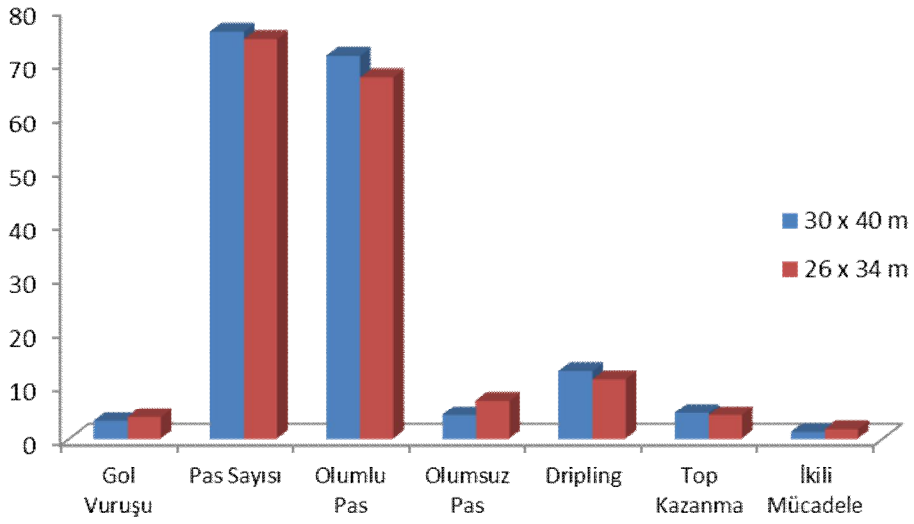
30 x 40 m ve 26 x 34 m oyun alanlarının 3. setleri arasındaki teknik aksiyonların karşılaştırması tablo 3.6'da görülmektedir. Yapılan istatistik analiz sonucunda 26 x 34 m dar alan oyununun 3. setinde gerçekleşen olumsuz pas sayısı 30 x 40 m dar alan oyunundan anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (U=36,000; p<0,05). Üçüncü sette gerçekleştirilen diğer teknik aksiyonların dar alan oyunları arasında anlamlı düzeyde farklı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Çizelge 3.7. 30 x 40 m ve 26 x 34 m oyun alanlarında gerçekleşen toplam teknik aksiyon sayıları.

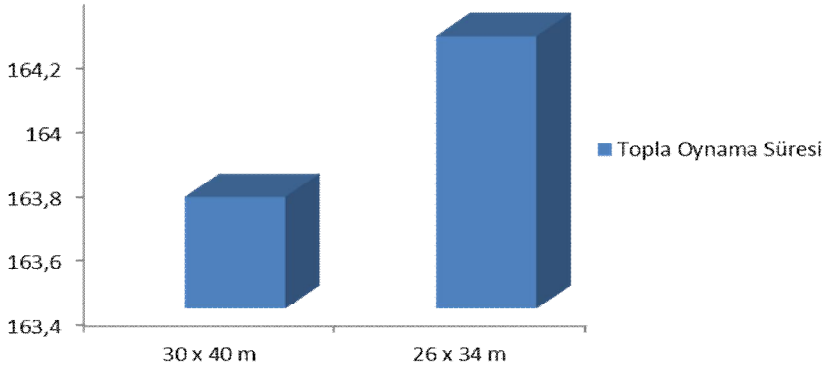
Teknik Aksiyonlar		Ortalama	Std. Sapma
Gol Vuruşu			
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	3,38	2,53
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	4,13	2,75
Pas Sayısı			
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	76,00	29,61
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	74,63	20,84
Olumlu Pas			
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	71,50	27,07
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	67,38	17,78
Olumsuz Pas			
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	4,50	3,83
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	7,25	4,16
Dripling			

	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	12,75	7,08
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	11,25	6,19
Top Kazanma			
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	4,88	3,07
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	4,50	2,63
İkili Mücadele			
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	1,38	0,72
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	1,88	1,31
Topla Oynama Süresi			
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	163,75	59,55
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	164,25	32,79

Araştırmada uygulanan her iki dar alan oyununda gerçekleştirilen toplam teknik aksiyon sayıları çizelge 3.7'de sunulmuştur. Grafik 3.4 ve 3.5'de dar alan oyunlarında toplam teknik aksiyonların dağılımı verilmiştir.



Grafik 3.4. Dar alan oyunlarında gerçekleştirilen teknik aksiyonların dağılımı



Grafik 3.5. Dar alan oyunlarında topla oynama süreleri.

Çizelge 3.8. 30x40 ile 26x34 m dar alan oyunları arasında toplam teknik aksiyonların karşılaştırılması.

Teknik Aksiyonlar		Sıra Ortalamaları	Sıraların Toplamı	U	p
Gol Vuruşu					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	15,25	244,00	108,000	0,439
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	17,75	284,00		
Pas Sayısı					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	15,88	254,00	118,000	0,706
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	17,12	274,00		
Olumlu Pas					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	16,62	266,00	126,000	0,940
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	16,38	262,00		
Olumsuz Pas					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	13,38	214,00	78,000	0,054
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	19,62	314,00		
Dripling					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	17,88	286,00	106,000	0,404
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	15,12	242,00		
Top Kazanma					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	17,12	274,00	118,000	0,700
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	15,88	254,00		
İkili Mücadele					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	14,25	228,00	92,000	0,144
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	18,75	300,00		
Topla Oynama Süresi					
	30 x 40 m Dar Alan Oyunu	16,75	268,00	124,000	0,880
	26 x 34 m Dar Alan Oyunu	16,25	260,00		

İstatistik analiz sonuçları 30 x 40 m ile 26 x 34 m dar alan oyunları arasında toplam teknik aksiyon sayılarının anlamlı düzeyde farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$; çizelge 3.8).

4. TARTIŞMA

Bu araştırmada futbolda farklı saha ölçüleri kullanılarak oynatılan dar alan oyunları sırasında elde edilen bazı teknik parametrelerin sonuçları incelenmiştir. Bu parametreler olumlu pas, olumsuz pas, topla oynama süresi, top kazanma, dripling, ikili mücadele, gol vuruşu ve toplam pas ile sınırlı tutulmuştur.

Araştırmanın sonuçları 30 x 40 m dar alan oyununda her bir sette gerçekleştirilen gol vuruşu, pas sayısı, olumlu pas, top kazanma, ikili mücadele ve topla oynama sürelerinin değişmediğini işaret etmektedir. 30 x 40 m dar alan oyununda uygulanan setler göz önünde bulundurulduğunda oyuncuların oyun süresi boyunca hatalı pas sayılarının azaldığı, buna benzer şekilde dripling sayısında da azalma olduğunu görülmektedir. 26 x 34 m dar alan oyunda ise gerçekleştirilen teknik aksiyonların setler arasında değişim göstermemektedir.

Yüksek şiddetli çalışmayı sürdürme yeteneği futbol maçının sonlarına doğru azalmaktadır (Mohr ve ark 2005). Bu durum gerçekleştirilen teknik aksiyonların sıklığını ve topun oyunda kalma süresini azaltabilir (Kelly ve Drust 2009).

(Fanchini ve ark 2011). 4'er dk'lık dinlenme aralıklarının verildiği farklı oyun süreleri (2 dk, 4 dk ve 6 dk) ile oynatılan dar alan oyunlarının 3. setinde teknik becerilerin azaldığının göstergesi olarak pas sayısı ve başarılı pas sayısında azalma olduğunu bildirmiştir.

Bu araştırma dar alan oyunları 3 set olarak ve her bir set 6 dk olacak şekilde uygulanmıştır. Setler arasında ise 5'şer dk dinlenme aralığı verilmiştir. Kelly ve Drust (2009) 3 farklı oyun alanı boyutunda (20 x 30 m, 30 x 40 m ve 40 x 50 m) dar alan oyunlarını 4 dk'dan oluşan 4 set olarak uygulamış ve 2'şer dk toparlanma süresi vermiştir. Onlar teknik aksiyon sayılarının ilk 2 sette daha yüksek olduğunu gözlemlediler. Bu durumun, dar alan oyunu süresince gerçekleşen yorgunluk birikiminin teknik aksiyonların sayılarının azalmasına neden olabileceği şeklinde açıklanmıştır (Kelly ve Drust 2009).

Oyun alanı boyutlarının özellikle top kapma, şut atma gibi teknik aktivitelerde değişime neden olduğunu bildirmiştir (Kelly ve Drust 2009). Teknik yük oyun kurallarının değişiminden etkilenir (Dellal ve ark 2011). Owen ve ark (2004)'ının araştırması da dar alan oyunlarında oyuncu sayısı ve oyun alanı boyutlarının hem teknik yükü hem de fizyolojik cevapları değiştirdiğini işaret etmektedir. Fakat Rostgaard ve ark (2008) fiziksel aktivitenin futbolda teknik performansı etkilediğini bildirmiştir.

Bu araştırmanın bulguları, 20 x 34 m ve 30 x 40 m dar oyun alanlarında gerçekleştirilen gol vuruşu, pas sayısı, olumlu pas, olumsuz pas, dripling, top kazanma ve topla oynama süresi incelendiğinde bulguların benzer olduğu görülmektedir.

Araştırmada uygulanan dar alan oyunlarının 1. setlerinde gerçekleştirilen teknik aksiyonların saha ebatlarından etkilenmediği belirlenmiştir. 26 x 34 m oyun alanında oynanan dar alan oyununda gerçekleştirilen gol vuruşu sayısının 30 x 40 m oyun alanın yapılan gol vuruşundan fazla çıktığı belirlenmiştir. İkinci setlerde gerçekleştirilen diğer teknik aksiyonların sayısı her iki oyun alanında da benzerdir. Üçüncü setlerde ise olumsuz pas sayısı 26 x 34 m oyun alanında daha fazla gerçekleştirilmiştir. Diğer teknik aksiyonların sayısı 3. sette benzer olarak bulunmuştur.

Testistore ve ark (2006), Kelly ve Drust (2009), Fanchini ve ark (2011), Jones ve Drust (2007), Owen ve ark (2004) dar alan oyunlarında futbol oyuncuların teknik aksiyonlarını incelediler. Testistore ve ark (2006) 30 x 40 m ve 40 x 50 m oyun alanında oynanan dar alan oyunlarında gerçekleştirilen teknik aksiyonların sayısının farklı olmadığını tespit etmiştir.

Kelly ve Drust (2009) 20 x 30 m, 30 x 40 m ve 40 x 50 m boyutlarındaki oyun alanlarında oynanan dar alan oyunlarında teknik aksiyonları incelemiştir. Araştırmacılar uygulanan 3 ayrı dar alan oyunda gerçekleştirilen pas sayısı, top kazanma, top kesme, kafa vuruşu gibi teknik aksiyonların sayılarının farklı olmadığını bildirmiştir. Kelly ve Drust (2009) 20 x 30 m dar alan oyundaki top kapma sayısının 30 x 40 m oyun alanından daha yüksek olduğunu, ancak 20 x 30 m

ile 40 x 50 m oyun alanları arasında top kapma sayısının farklı olmadığı vurgulamıştır. Dar alan oyunlarında gerçekleştirilen şut sayısı 20 x 30 m oyun alanında diğer oyun alanlarına göre daha fazladır.

Kelly ve Drust (2009) dar alan oyunlarında uyguladıkları oyun alanı boyutlarında gerçekleştirilen teknik aksiyonların çoğunlukla benzerliği yüzünden oyun alanının gerçekleştirilen teknik aksiyon sayılarının temel bir belirleyicisi olmadığını rapor etmişlerdir. Fakat bu durumun tüm teknik aksiyonlar için geçerli olmadığı da vurgulanmıştır.

Fanchini ve ark (2011) tarafından yapılan bir araştırmada 31 x 37 m oyun alanında 3'e 3 dar alan oyunlarını farklı oyun süreleri ile uygulanmıştır. Dar alan oyunlarının oyun süreleri 3 x 2 dk, 3 x 4dk ve 3 x 6 dk ve setler arası toparlanma süresi 4 dk olarak belirlenmiştir. Yazarlar uygulanan farklı oyun sürelerinde dar alan oyunlardaki teknik aksiyonların arasında farklılık olmadığını tespit etmişler ve antrenörlerin teknik gelişimin hedeflendiği çalışmalarda, dar alan oyunlarındaki set sürelerini 2 dk'dan 6 dk'ya kadar kullanabileceklerini önermişlerdir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmanın temel bulgusu 4'e 4 dar alan oyununda oyun alanı boyutunun teknik aksiyonların sayısını etkilemediğidir. Bu durum uygulanan dar alan oyunlarının hem toplam süresi boyunca hem de her bir set için geçerlidir. 30 x 40 m oyun alanında oynanan dar alan oyununun 3. setinde futbol oyuncularının olumsuz pas sayılarının ve dripling sayılarının azaldığı görülmektedir. Pasın özellikleri dikkate alındığında zaman, şiddet ve açı saha boyutlarına göre farklılık göstermektedir. Yapılan çalışmada görüldü ki; sporda performans analizi antrenörlük mesleğinin en önemli destekçilerinden birisidir. Teknikleri mükemmelleştirmek, tutarlı, güvenilir ve geçerli yöntem geliştirmek için maç analizinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlara göre:

- Dar alan oyunlarında yön değiştirme, kafa vuruşları, kısa pas, uzun pas gibi faktörlerin araştırılması,
- Saha ölçülerinin ve oyuncu sayılarının teknik kapasitenin gelişmesine etkilerinin araştırılmalısı,
- Dar alan oyunlarında topla çabuk oyun ve hızlı hücumun geliştirilmesinin araştırılması,
- Sınırlı sayıda topa dokunma ile serbest oyun arasındaki farkın araştırılması,
- Dar alan oyunlarının antrenmanlarda kullanılarak oyun sırasındaki çevre kontrolü ve karar verme yeteneğine etkisinin araştırılması önerilebilir.

6. ÖZET

T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Futbolda Dar Alan Oyunları: Oyun Alanı Boyutlarının Teknik Parametrelere Etkisi

YÜKSEK LİSANS TEZİ/KONYA–2014

Faruk GÜVEN

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

Bu çalışmada futbolda 4'e 4 dar alan oyununda farklı saha ölçülerinin bazı teknik parametrelere etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

8 bölgesel amatör futbol oyuncusu (yaş: 27,23 ± 3,08 yıl, boy uzunluğu: 171,01 ± 5,36 cm, vücut ağırlığı: 66,86 ± 4,54 kg, spor yaşı: 12,88 ± 3,28 yıl) 4'e 4 dar alan oyununu 2 farklı oyun alanında gerçekleştirdiler. Dar alan oyunlarında oyun alanı boyutları 26 m x 34 m ve 30 m x 40 m'dir. Dar alan oyunu 3 x 6 dk olarak uygulanmıştır. Setler arasındaki dinlenme süresi 5 dk'dır. Dar alan oyunları video kamera ile kayda alınmış ve Mathball Maç Analizi yazılım sistemi kullanılarak her bir sette gerçekleşen şut, pas sayısı, olumlu pas, olumsuz pas, dripling, top kazanma, ikili mücadele sayıları ve topla oynama süresi belirlenmiştir. Setler arasındaki farklılıkların tespitinde Friedman testi kullanılmıştır. Oyun alanlarının karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Araştırmada uygulanan 30 x 40 m dar alan oyunu sırasında gol vuruşu, pas sayısı, olumlu pas, top kazanma, ikili mücadele ve topla oynama sürelerinin setler arasında farklılık göstermediği ($p>0,05$) belirlenmiştir. 3. sette gerçekleşen olumsuz pas sayısının 1. ve 2. setlerden anlamlı düzeyde daha az olduğu ($p<0,05$), 3. sette gerçekleştirilen dripling sayısının ise 2. setten daha düşük olduğu görülmüştür ($p<0,05$). 26 x 34 m dar alan oyunu sırasında setler arasındaki teknik aksiyonlar karşılaştırıldığında aralarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

26 x 34 m dar alan oyundaki gol vuruşu sayısının 30 x 40 m dar alan oyunundan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). 26 x 34 m dar alan oyununun 3. setinde gerçekleşen olumsuz pas sayısı 30 x 40 m dar alan oyunundan anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). İstatistik analiz sonuçları 30 x 40 m ile 26 x 34 m dar alan oyunları arasında toplam teknik aksiyon sayılarının anlamlı düzeyde farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

Sonuç olarak; 4'e 4 dar alan oyununda oyun alanı boyutunun teknik aksiyonların sayısını etkilemedi düşünülmektedir. Bu durum uygulanan dar alan oyunlarının hem toplam süresi boyunca hem de her bir set için geçerlidir. 30 x 40 m oyun alanında oynanan dar alan oyununun 3. setinde futbol oyuncularının olumsuz pas sayılarının ve dripling sayılarının azaldığı görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Dar alan oyunu; futbol; teknik aksiyonlar

7. SUMMARY

Small-Sided Games in Football: Effect of Field Sizes on Technical Parameters

The aim of this study was to determine effects of field sizes on technical parameters of small-sided games in football players.

Eight amateur football players (27.23 ± 3.08 years, heigth: 171.01 ± 5.36 cm, body weigth: 66.86 ± 4.54 kg, sports experience: 12.88 ± 3.28 years) performed 4-a-side small-sided games (SSG) with different field sizes. In SSGs, field sizes were 30 x 40 m and 26 m x 24 m. SSGs was conducted as a series of 3 bouts of 6 min with 5 min recovery durations. All SSGs were videorecorded using two digital video camcorder positioned on a tripot. Shoot on taget, passes, succesful passes, unsuccesful passes, dripling, tackle, possession in SSGs were counted by Mathball Match Analysis System. The effects of bouts on technical score were examined separately using a Friedman's test. Mann Whitney U test was applied to analyse differences between field sizes.

There were no significant differences in shoots on target, total pass, successful pass, tackle, interception, possession between bouts in 30 x 40 m field size ($p>0.05$). Unsuccessful pass in bout 3 for 30 x 40 m field size was lower than bout 1 and bout 2 ($p<0.05$) and dripling in bout 3 was lower than bout 2 ($p<0.05$). There was no significant difference in technical actions between bouts for 26 x 34 m field size ($p>0.05$).

Shoot on target in SSG with 26 x 34 m field size was higher than SSG with 30 x 40 m field size ($p<0.05$). unsuccessful pass for 26 x 34 m field size in bout 3 was higher than SSG with 30 x 40 m field size ($p<0.05$). There was no significant difference in technical actions between field sizes ($p>0.05$).

In conclusion; in this study demonstrates that technical actions in a-4-side SSG are not influenced by different field sizes (for 30 x 40 m and 26 x 34 m field sizes). This consequence is same for both total SSG time and each bout. Dripling and unsuccessful pass decrease in bout 3 during SSG in 30 x 40 m field size.

Key Words: Small-sided games; football; technical actions.

8. KAYNAKLAR

1. Aguiar M. Abrantes C. Maçãs V. Leite N. Sampaio J. Ibáñez, S. Effects of intermittent or continuous training on speed, jump and repeated-sprint ability in semi-professional soccer players. Open Sports Sci J. 2008, 1, 15-19.
2. Aguiar M, Botelho G, Gonçalves B, Sampaio J. Physiological responses and activity profiles of football small-sided games. Journal of Strength and Conditioning Research, in Publish Ahead of Print, 2012a, DOI: 10.1519/JSC.0b013e318267a35c
3. Aguiar M, Botelho G, Lago C, Maças V, Sampaio J. A Review on the Effects of Soccer Small-Sided Games. Journal of Human Kinetics volume 2012b; 33: 103–113.
4. Armatas V, Yiannakos A. Analysis and evaluation of goals scored in 2006 world cup**.** Journal of Sport and Health Research. 2010; 2(2):119–28.
5. Balyan M, Vural F, Arıkan N, Tunçer Y. Farklı Saha Boyutlarında Oynanan U13-U14 Futbol Müsabakalarının Bazı Teknik ve Taktik Verilerinin İncelenmesi, 3.Ulusal Futbol ve Bilim Kongresi Bildiri Kitabı: s 65–6, 9–11 Ocak 2009 Antalya, Türkiye.
6. Bakır İ. Türkiye Süper Liginde Mücadele Eden Bir Futbol Takımının İç Saha ve Dış Sahalarda Yaptığı Maçların Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007.
7. Bompa T. Theory and methodology of training. Dubusque, Iowa: Kendall/Hunt, 1983.
8. Bangsbo J. Fitness Traning in Futball. Denmark 1994; 46.
9. Bangsbo J, Iaia FM, Krustrup P. The Yo-Yo intermittent recovery test. Sports Med Sports Med 2008; 38 (1): 37-51.
10. Başer E. Futbolda Psikoloji ve Başarı, 2. Baskı, Bağırgan Yayınevi Ankara, 1996.
11. Başyazıcıoğlu M. Futbolda Teknik Alıştırmalar ve Alan Uygulamaları, Bağırgan Yayınevi, Ankara, 1997.
12. Brandes M, Heitmann A, Müler L. Physical responses of different small-sided game formats in elite youth soccer players. J Strength Cond Res, 2012; 26(5): 1353-1360.
13. Capranica L, Tessitore A, Guidetti L, Figura F. Heart rate and match analysis in pre- pubescent soccer players. Journal of Sports Sciences, 2001; (19): 379–84.
14. Castagna C. Impelizzeri F. Cecchini E. Rampinini E. Alvarez JCB. Effects of intermittent-endurance fitness on match performances in youth male soccer players. J Stren Cond Res, 2009; 23(7), 1954-1959.
15. Casamichana D, Castellano J. Time-motion, heart rate, perceptual and motor behaviour demands in small-sided soccer games: Effects of pitch size. Journal of Sport Science, 2010; 28(14): 1615-1623.
16. Castellano J, Casamichana D, Dellal A. Influence of game format and number of players on heart rate responses and physical demands in small-sided soccer games. J Strength Cond Res, 2012; in Publish Ahead of Print, DOI:10.1519/JSC.0b013e318267a5d1.
17. Davids, K., Lees, A., and Burtwıtz, L., (2000).Uderstandıng and measuring Coordination and Control in Kicking Skills in Soccer: Implication For Talent İdentification and Skill Acquisition. Journal of Sports Sciences. 18, pp:703–714.
18. Dellal A, Chamari K, Pintus A, Girard O, Cotte T, Keller D. Heart rate responses during small-sided games and short intermittent running training in elite soccer players: A comparative study. J Strength Cond Res, 2008; 22(5):1449-1457.
19. Dellal A, Hill-Haas S, Lago-Penas C, Chamhari K. Small sided games in soccer: Amateur vs. professionel players physiological responses, physical, and technical activities. J Strength Cond Res, 2011a;25(9):2371-81
20. Deliceoğlu G. Futbolda Sürat Özelliğinin Bazı Teknik Elementler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu Hareket ve Antrenman Bilimleri Yüksek Lisans Tezi, s.2, Ankara, 2000.

21. Di Salvo V, Collins A, McNeill B, Cardinale M. Validation of Prozone ®: A new video-based performance analysis system. International Journal of Performance Analysis in Sport, 2006; 6(1): 108–19.

22. Djackow W. Ver Volkommong der Technik der Sportler, Tm.Und.P. Der Körper Kultur, Beiheft 1, 1973.

23. Drust B. Reilly T. Cable NT. Physiological responses to laboratory-based soccer-specific intermittent and continuous exercise. *J Sports Sci,* 2000, 18, 885-892.

24. Eniseler N. Futbolda Sistematik maç analizi 1. Futbol Bilim Ve Teknoloji Dergisi, Ankara, 1995;(5): 24–6.

25. Fanchini M, Azzalin A, Castagna C, Schena F, McCall A, Impellizzeri FM. Effect of bout duration on exercise intensity and technical performance of small-sided games in soccer J Strength Cond Res, 2011; 25(2): 453–458.

26. Ferah, A., Beden Eğitimi ve Spor Liseleri İçin Futbol Teknik Taktik Eğitim ve Öğretim, Güzel Sanatlar Matbaası, İstanbul,1986.

27. Gabbett TJ. Training injuries in rugby league: an evaluation of skill-based conditioning games. J Stren Cond Res*,* 2002. 16, 236–41.

28. Gabbett TJ. Science of rugby league soccer: a review. J Sports Sci, 2005. 23, 961-976.

29. Garganta J. Análise do Jogo no Futebol. Evolução das Concepções, Métodos e İnstrumentos Universidade do Porto - Portugal Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física 2000;(2): 5-14.

30. Gören H. 4. Musabaka ve Taktik Analiz, 4. Antrenman Bilimi Kongresi, 28–30 Haziran 2011, Ankara, Türkiye.

31. Grant A, Williams M, Dodd R, Johnson S. Physiological and technical analysis of 11 v 11 and 8 v 8 youth football matches. Insight, 1999; 2: 3-4.

32. Hill-Haas S, Coutts A, Rowsell G, Dawson B. Variability of acute physiological responses and performance profiles of youth soccer players in small-sided games. J Sci Med Sport 2008;11(5):487-90.

33. Hill-Haas S, V, Dawson BT, Coutts AJ, Rowsell GJ. Physiological responses and time-motion characteristics various small-sided soccer games in youth players. J Sports Sci 2009a; 27(1): 1-8.

34. Hill-Haas, SV, Rowsell, GJ, Dawson, BT, and Coutts, AJ. Acute physiological responses and time-motion characteristics of two small-sided training regimes in youth soccer players. J Strength Cond Res 2009b; 23(1): 111–115.

35. Hill-Haas S, Coutts AJ, Dawson BT, Rowsell GK. Time motion characteristics and physiological responses of small-sided games inelite youth players; the influence of player number andrule chages. J Strength Cond Res. 2010; 24: 2140-56.

36. Impellizzeri FM, Marcora SM, Castagna C, Reilly T, Sassi A, laia FM, Rampininie E. Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. International Journal of Sports Medicine, 2006; 27: 488-492.

37. Işık O. 1996 Avrupa Futbol Şampiyonası Gol Analizleri vr Türk Milli Takımının İkili Mücadele Pas Analizleri, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 1999.

38. Işık T, Gençer TR. Basketbolda takım performansının teknik analizi: İç saha ve dış saha performanslarının değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi 2007; 18(3): 101–8.

39. Impellizzeri, FM, Marcora, SM, Castagna, C, Reilly, T, Sassi, A, Iaia, FM, Rampinini E. Physiological and performance effects of generic versus specific training in soccer players. Int J Sports Med, 2006; 27: 483–492.

40. İmamoğlu O, Çebi M, Kılcıgil E. 2006 FIFA Dünya kupasındaki gollerin teknik ve taktik kriterlere göre analizi, Ankara Üniversitesi, Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi, Ankara, 2007;(4): 157–65.

41. Jones, S and Drust, B. Physiological and technical demands of 4 v 4 and 8 v 8 games in elite youth soccer players. Kinesiol, 2007; 39: 150–156.

42. Kalkavan A. Trabzonspor'lu Mink, yıldız ve Genç Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 1999; 1(1): 11-18.

43. Kanat ŞY. Üst Ekstremite Kas Grubuna Uygulanan Maksimal Kuvvet Antrenmanının Futbolda Taç Atışı Mesafesine Etkisi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007.

44. Karanfilci M. Futbolda çocuk ve gençlerde teknik ve eğitimi. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1998; (özel sayı), 17-19.

45. Katis A. Kellis E. Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. J Sports Sci Med. 2009. 8, 374-380.

46. Kelly DM, Drust B. The effect of pitch dimensions on heart rate responses and technical demands of small-sided soccer games in elite players. J Sci Med Sports, 2009; 12: 475–479.

47. Little T, Williams AG. Measures of exercise intensity during soccer training drills with professional soccer players. J Strength Cond Res, 2007;21:367-37.

48. Liebermann DG, Katz, L, Hughes, M.D, Bartlett, R.M., McClements, J, Franks, I.M. Advances in the application of information technology to sport performance. Journal of Sports Sciences, 2002; (20): 755–69.

49. Mallo J. Navarro E. Physical load imposed on soccer players during small-sided games. J Sports Med Phys Fitness, 2008:48(2);166-71.

50. Miles A. MacLaren D. Reilly T. Yamanaka K. An analysis of physiological strain in four-a-side women's soccer. In: Science and Football II. Ed: Reilly T. Clarys J. Stibbe, A. London: E & FN Spon, 1995:140-45.

51. Mallo J, Navarro E. Physical load imposed on soccer players during small-sided training games. J Sports Med Phys Fitness, 2008; 48: 166–171.

52. Mohr M, Krustrup P, Bansgbo J. Fatigue in soccer: a brief review. J Sports Sci, 2005; 23(6): 593–9.

53. Muratlı S. Çocuk ve Spor Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla, 1. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2003.

54. Orazio TD, Leo M. A review of vision-based systems for soccer video analysis, Pattern Recognition, 2010; (43): 2911–26.

55. Owen, A, Twist, C, and Ford, P. Small sided games: the physiological and technical effect of altering pitch size and player numbers. Insight: F.A. Coaches Assoc J, 2004; 7: 50–53.

56. Özbar N, Kızılet A, Polat Y. Türkiye 1.2.ve 3. Profesyonel futbol liginde oynanan müsabakaların teknik analizi, 7. Spor Bilimleri Kongresi, 2010.

57. Özkara A. Futbolda Testler, 1.Baskı, İlksan Matbaacılık, Ankara, 2002.

58. Özkara A. Futbolda Maç Analizi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara, 1995;1–2.

59. Rampinini E, Impellizzerri FM, Castagna C, Abt G, Chamari K, Sassi A, Marcora SM. Factors influencing physiological responses to small-sided games. J Sport Sci.2007;25:650–66.

60. Reilly T, White C. Small-sided games as an alternative to interval training for soccer players. J. Sports Sci, 2004;22:559.

61. Reilly T, White C. Small-sided games as an alternative to interval-training for soccer players. In: Reilly T, Cabri J, Araújo D, eds. Science and Football V. 1st ed. New York: Routledge; 2005;344-7.

62. Reilly T, Holmes M. A preliminary Analiys of Selected Soccer Skills, Phycial Education Review, 1983; 6: 64-71.Reilly T, Bangsbo J, Franks A. Anthropometric and Physiological Predispositions for Elite Soccer, Journal of Sports Sciences, 2000; 18: 669-683.

63. Reilly T, Gilbourne D. Science and Football: A Review of applied research in the football codes. Journal of Sports Sciences, 2003; (21): 693–705.

64. Rostgaard T, Iaia FM, Simonsen DS, Bangsbo J. A test to evaluate the physical impact on technical performance in soccer. J Strength Cond Res, 2008; 22: 283–292.

65. Sainz JM. and Cabello EN. Biomechanical analysis of the load imposed on under-19 soccer players during some typical soccer training drills. In: Science and Soccer V. Ed: Reilly T. Cabri J. Araújo D. London: Routledge, 2005:353–56.

66. Sassi R, Reilly T, Impellizzeri F. A comparison of small-sided games and interval training in elite Professional soccer palyers. Communication to the Fifth World Congress of Science and Futbol, Lisbon, 2003:11-5.

67. Sayarı G. Teorik Futbol, Ülkemiz Matbaası, Ankara, 2000.

68. Sevim Y. Antrenman Bilgisi, Geliştirilmiş Baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara,1995; 2215.

69. Sevim Y. Antrenman Bilgisi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2002; 237–8.

70. Tessitore A. Meeusen R. Piacentini MF. Demarie S. Capranica L. Physiological and technical aspects of "6-aside" soccer drills. J Sports Med Phys Fitness, 2006:46(1);36-42.

71. Tiryaki G, Müniroglu, S. Futbolda bilgisayar analizinin doğusu ve kullanımı. Futbol Bilim Ve Teknoloji Dergisi, 1996; (1): 7–9.

72. Tütüncü Y. Futbol Bilgi ve Teknikleri, Karınca Matbaacılık, İzmir, 1996: 45.

73. Türel M. Futbol, Futbolda Taktik, Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Müdürlüğü Yayınları, s.185, 186, İstanbul, 1990.

74. Yavuz E. Futbol Oyun Dinamiğinin Doğrusal Olmayan Zaman Dizisi Algoritmaları İle Çözümlenmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2008..

75. Zileli R. 2006–2007 Sezonunda Türkcell Süper Liginde Oynanan Maçlarda Kullanılan Köşe Vuruşlarının Bilgisayarlı Maç Analizi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu, 2007.

10. ÖZGEÇMİŞ

1980 yılında Ereğli'de doğdu. İlk ve orta öğrenimini Ereğli'de tamamladı. 2002 yılında Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Spor Yöneticiliği bölümünü kazanarak lisans eğitimine başladı. 2006 yılında mezun oldu. 2011 yılında Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı. Birçok takımda profesyonel ve amatör olarak futbol oynadı.