

**T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**HAZIRLIK PERİYODUNDA FUTBOL TAKIMI KADROSUNUN
OLUŞTURULMASINDA PERFORMANS ANALİZLERİNİN
ROLÜ**

**Abdullah ARISOY
0830321006**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Fatih KILINÇ

2019-İSPARTA

KABUL VE ONAY

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü'ne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek lisans programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 02/ 11 / 2017

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fatih KILINÇ S.D.Ü. Spor Bilimleri A.B.D
Öğretim Üyesi

Üye: Yrd.Doç.Dr. Sinan AKIN S.D.Ü. Spor Bilimleri A.B.D Öğretim Üyesi

Üye: Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan YÜKSEL Dumlupınar Üniversitesi B.E.S.Y.O
Öğretim Üyesi

ONAY: Bu Yüksek lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Nilgün GÜRBÜZ
Enstitü Müdürü

BEYAN

“Hazırlık Periyodunda Futbol Takımı Kadrosunun Oluşturulmasında Performans Analizlerinin Rolü” adlı Yüksek Lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Abdullah ARISOY

İmza

Danışman

Prof.Dr. Fatih KILINÇ

İmza

TEŐEKKÖR

Yüksek lisans eğitimin sürecinde bilgilerinden ve tecrübelerinden faydalandığım, yüksek lisans tezinin hazırlanmasında katkılarını esirgememiş olantez danışmanım ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri Bölüm başkanı Prof. Dr. Fatih KILINÇ'a,

Tez çalışmamda benden hiçbir zaman desteğini esirgemeyen eşim Şevkiyeve oğlum Yiğit ARISOY' a

TEŐEKKÖR EDERİM

Abdullah ARISOY

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL VE ONAY	i
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
RESİMLER DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1. Futbol	3
2.2.Futbolda Biyomotorik Özellikler	3
2.3. Futbolun Fizyolojik Temelleri.....	17
3. MATERYAL VE METOD	18
3.1 Araştırma Grubu.....	18
3.2 Ölçüm ve Test Yöntemleri.....	18
3.3. İstatistik.....	24
4.BULGULAR	25
4.1. Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Fiziksel Değerleri	25
4.2 Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Biyomotorik Test Değerleri.....	26
4.3. Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Çevre Ölçüm Değerleri	27
4.4 Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Skinfold Ölçüm Değerleri.....	28
4.5 Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Teknik Test Değerleri ..	29
5.TARTIŞMA	30
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	35
ÖZET	36
SUMMARY	37
KAYNAKLAR	38
ÖZGEÇMİŞ	44

SİMGELER VE KISALTMALAR

AnE: Anaerobik Eşik

ATP: Adenozintrifosfat

ATP-PCR: Fosforojen Sistem

CaO₂: Kandaki Oksijen Konsantrasyonu

CP: Kreatinfosfat

CO₂: Karbondioksit

Dk: Dakika

FUTTEK: Futbol Teknik Testi

KAH: Kalp atım hızı

KAS: Kalp Atım Sayısı

KCal: Kilo Kalori

kg: Kilogram

l: Litre

LA: Laktik Asit

m: Metre

Max VO₂: Maksimal Oksijen Kullanım Kapasitesi

Mmol: Milimol

O₂: Oksijen

sn: Saniye

SPSS: StaticalPackageforSocialSciences

TFF: Türkiye Futbol Federasyonu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kuvvetin Sınıflandırılması	5
Şekil 2. Kuvvet Antrenman Çeşitleri.....	5
Şekil 3. Maksimal Kuvvet Antrenmanları	7



RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Esneklik Değerlerinin Ölçülmesi.....	20
Resim 2. Sürat Ölçümleri.....	21
Resim 3. El Kavrama Kuvveti Ölçümü	21
Resim 4. Mekik Testi	22
Resim 5. Teknik Test Uygulaması	23



TABLULAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Fiziksel Değerleri	25
Tablo 4.2 Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Biyomotorik Test Değerleri.....	26
Tablo 4.3. Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Çevre Ölçüm Değerleri.....	27
Tablo 4.4 Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Skinfold Ölçüm Değerleri.....	28
Tablo 4.5 Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Teknik Test Değerleri.....	29



1. GİRİŞ

Futbol oyunu, milyonlarca insanı, en zor iklim şartları altında bile, statlara çeken dürüst ve üstün teknikte oynandığında kalitesi daha da artan bir spor dalı olmuştur. Gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde bu ilgi futbolu, okullara ve kulüplere taşıyarak yaşamın bir parçası haline getirmiştir (1).

Futbol oyunu, geniş bir alanda oynanması ve oyunculara verilen görevlerin farklılık göstermesi nedeni ile fiziksel ve fizyolojik özelliklere bağlı olduğunu göstermektedir. Futbolun üst düzey dayanıklılık, kuvvet, sürat ve çabukluk gibi sportif performans ve kontrol gerektiren bir takım ve temas sporu olması, günümüzde kaleci dâhil bütün mevkilerdeki oyuncuların her türlü motorik özelliklere sahip olmasını gerektirmektedir(2).

Performans, sporcunun somut olarak fiziksel, fizyolojik, biyomotorik, teknik, taktik ve psiko-mental ortaya koyduğu skorudur(3). Bir futbolcunun attığı pas, koştuğu mesafe, attığı gol, vb. performansının göstergeleridir. Antrenman biliminin temelinde de, performansı üst düzeye çıkarmak ve üst düzeye ulaşan performans limitlerini korumak amaçları yatmaktadır(3).

Yıllık antrenman dönemlemesi hazırlık evresi, yarışma evresi ve geçiş evresi olmak üzere üç ana bölüme ayrılabilir(4). Hazırlık evresi süresince sporcu yarışma evresi için gerekli olan fiziksel, teknik, taktik ve psikolojik hazırlığının genel temellerini oluşturmaya çalıştığından bu evre, tüm antrenman yılı için büyük öneme sahiptir. Yarışma evresinde hiçbir antrenman yöntemiyle düzeltilemeyecek olangözle görülür etkileri olacaktır. Aynı zamanda sporcu yarışma evresinde takım kadrosunda kendine yer bulabilmesi için bu hazırlık evresinde performansını en üst düzeye çıkarmak durumundadır. Buevrede ortaya konulacak yetersiz antrenman ve evre sonunda yetersiz performansın antrenör gözlemleri sonunda kendini kadro dışında bulmasına neden olabilir. Günümüz antrenörleri hazırlık evresinin başlangıcında ve sonunda uyguladıkları performans testlerini; antrenman programının oluşumunda yararlandığı gibi takım kadrosunun oluşumunda da yararlandığı düşüncesindeyiz. Futbol Antrenörlerimizin “Ben kadromu isimlere göre değil,

oyuncularımın performanslarına göre kuruyorum” gibi demeçleri bunu kanıtlar niteliktedir.

Çalışmamızda da antrenörlerimizin bunun gibi demeçlerini doğruluğunu ve futbolcuların hazırlık periyodundaki göstermiş olduğu performansın takım kadrosunun oluşumundaki etkilerini göre bilmek amacıyla; Hazırlık Periyodunda Futbol Takımı Kadrosunun Oluşturulmasında Performans Analizlerinin Rolü incelemeye alınmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Futbol

Futbol, önceden belirlenerek kabul görmüş 17 kural çerçevesinde, uzunluğu en çok 120 en az 90, genişliği en çok 90 en az 45 m. olan dikdörtgen bir alan içerisinde biri kaleci olmak üzere on birer kişiden oluşan iki takım arasında küresel biçimde meşinden yapılmış ağırlığı 410-450 gr olan özel bir topu, el ve kolları kullanmadan rakip kale direkleri arasından geçirmeye dayanan ve biri orta, ikisi yardımcı ve bir de dördüncü hakemin görev aldığı dört hakem tarafından yönetilen dünyanın en popüler spor dalıdır (5).

Futbol, farklı tempolarda yapılan koşular ve nereye gideceği tahmin edilebilen, kontrol edilebilen yuvarlak bir top ile gerçekleştirilen hareketler sonunda, gol atma ve gol yememeye yönelik davranışların sergilendiği bir takım sporudur (6).

Futbol birbirinden farklı yaklaşık olarak 1000 ayrı hareketin yer aldığı ve hareketlerin bir biri ardına hızla değişebildiği bir oyun yapısındadır. Kırkbeş 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 (7).

Bugün futbol organizasyonları, tüm dünyada en çok izlenme oranına sahip spor karşılaşmalarıdır. Dünya kupası final maçlarında insanlar kendi ülkeleri olmasa bile evlerine girerek sokakları boşaltırlar. Futbolun gücünün ve kitleleri etkileme kapasitesinin farkında olan özel sektör yatırımcıları ve markalar, tanıtım amacıyla futbola büyük kaynak aktarmaktadırlar (8).

2.2. Futbolda Biyomotorik Özellikler

İnsanın temel motorin özellikleri spor gücünü belirleyen öğeler olarak nitelendirilmiştir. Temel motorin özellikler yapısı bakımından önem sırasına göre beş bölümde incelenmiştir. Bunlarda kuvvet, dayanıklılık, sürat, hareketlilik ve koordinasyon olarak belirlenmiştir.

Sportif oyunlar teknik ve taktiğin yanı sıra büyük ölçüde motorin özelliklere bağımlı olduğu ve mükemmel bir tekniğe sahip bir takım ancak temel motorin

özellikleri sistematik bir biçimde geliştirdiği takdirde aşama yapabildiği vurgulanmıştır.

Futbol önümüzdeki yıllarda üst düzeyde güçlü fiziksel özelliklere sahip futbolcuları zorunlu kılacaktır (13).

A) Futbolda Kuvvet Özelliği

Bir dirençle karşı karşıya kalan kasların, kasılabilme ya da direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneğidir (13). Fizyolojik yaklaşımla Kuvvet, kas kasılması sırasında ortaya çıkan gerilimi (tensi on) anlatır (14). Kuvvet biyolojik bir yaklaşımla bir kitleyi hareket ettirebilme, bir direnci yenebilme ya da kas çalışması ile etkileme yeteneği olarak tanımlanır.

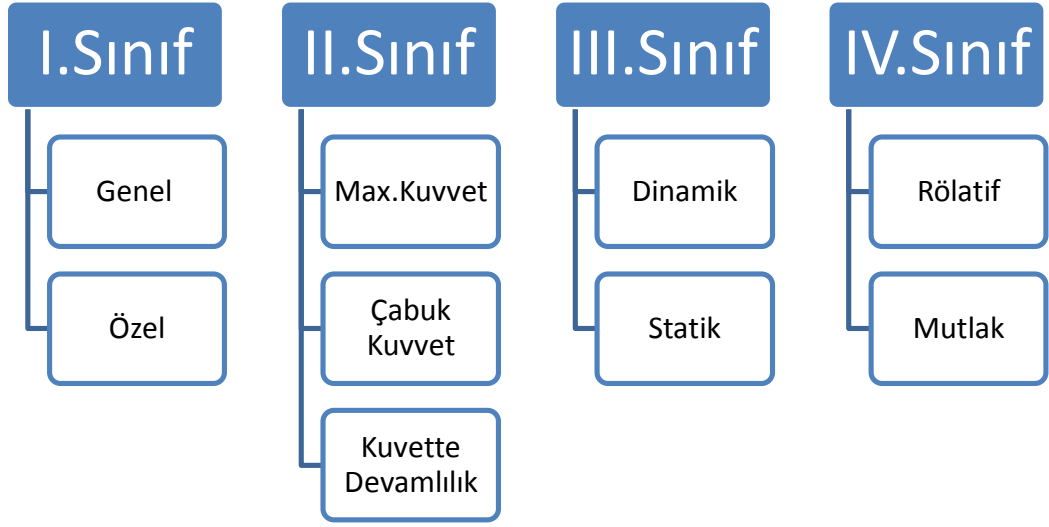
Spor bilimi açısından ele alındığında ise kuvvet, bir kaldıraç sistemi gibi düşünülen kemik, eklem ve kas yapısıyla oluşturulur. Kuvvet, kas kütlesiyle bu kas kütlelerinin ortaya koyduğu hızın bir bileşkesidir (15).

Sevim “Sporda verimi belirleyen motorsal yeteneklerinden biridir. Genel olarak bir dirence karşı koyabilme yeteneği ya da bir direnç karşısında belirli bir ölçüde dayanabilme yeteneği” olarak tanımlar (16).

Akgün (1989) kas kuvvetini “Bir kas veya grubunun uygulayabileceği maksimal kuvvet” olarak tanımlamaktadır(15).

Teorik açıdan kuvvet hem mekanik karakteristik hem de insan yeteneği olarak tarif edilir(17).

Futbol kuvvet çalışmaları, antrenman programlarında büyük bir yer tutmaktadır. Futbolcuların çıkışlarında, sprintlerinde, sıçramalarda, dribblinglerde, şut ve kafa vuruşlarında, yatarak top almada, çalım, omuz omuza şarj ve diğer ikili mücadelelerde sporcuların kuvvete ihtiyacı vardır. İyi geliştirilmiş kuvvet, sık sık sakatlanma ihtimalini de önlemektedir (13).



Şekil 1. Kuvvetin Sınıflandırılması



Şekil 2. Kuvvet Antrenman Çeşitleri

*** Genel Kuvvet:**

Tüm kasların üretmiş olduğu kuvvettir. Yapılacak olan kuvvet antrenmanında bu doğrultuda bütün kaslara hitap etmesi amaçlanır. Özel kuvvet çalışmalarının alt yapısını oluşturmalıdır. Bu çalışmalarda dikkat edilecek hususlardan bir tanesi de kişilere göre ağırlığın ayarlanmasıdır. Genel kuvvet antrenmanları için tavsiye edilen istasyon çalışmalarıdır. Bütün grupla çalışılabilir, ekonomik ve çok yönlü çalışma imkânı sağlar.

*** Özel Kuvvet:**

Branşın tekniğine paralel çalışmaları kapsmalıdır. İstasyon veya dairesel (circuit) çalışmalar yapılabilir. Genel kuvvet çalışmalarında 8–12 istasyon bulunurken özel kuvvet çalışmalarında 3–4 istasyon bulunur. Biraz daha spesifik diyebiliriz.

*** Dinamik ve Statik Kuvvet:**

Dinamik kuvvet antrenmanları hareketli çalışmaları gerektireceğinden istasyon veya dairesel çalışmalarla bağdaştırılabilir. Statik çalışmalar da izometrik çalışma formunda düzenlenebilir (13).

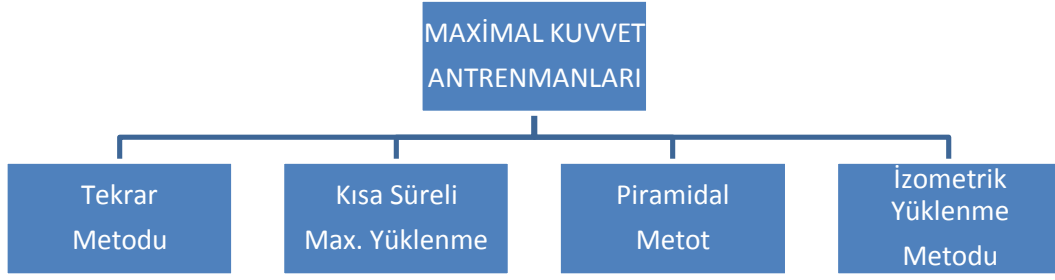
*** Maksimal Kuvvet:**

Bireyin istemli olarak en yüksek düzeyde ürettiği kas kuvveti olarak belirtilmiştir. Maksimal kuvvet antrenmanları, çabuk kuvvetin ve kuvvette devamlılığın alt yapısını oluşturacak şekilde organize edilmesi gerekmektedir. Maksimal kuvvet liflerin sayısı ve kalınlıkları ile paraleldir. Yani sporcunun kas lif sayısı ne kadar çok ve hipertrofiye uğramış ise o denli maksimal kuvveti yüksektir. Maksimal kuvvet antrenmanlarının amacı kas liflerini hipertrofiye uğratmaktır. Maksimal kuvvet antrenmanların da hipertrofinin gerçekleşmesi de iki temel özelliği bağlıdır (13).

* Supramaksimal (maksimalin üstü) ile maksimal arasında bir kas kontraksiyonu ve uzun süreli bir gerilimi gerektirmektedir.

* Yükleme şekli kısa süreli, patlayıcı ve yüksek yoğunlukta olmalıdır.

*Dr. Harre ve Feser'e göre maksimal. Kuvvet antrenman yoğunluğu % 80–100 arasında olduğu görüşündedirler (13). Maksimal kuvvet antrenman metotlarını dört ana grupta toplayabiliriz.



Şekil 3. Maksimal Kuvvet Antrenmanları

*** Çabuk Kuvvet:**

Çabuk kuvvet antrenmanlar kombina bir antrenman ve sportif oyunlarda etkin olması nedeniyle önemlidir. Bu antrenmanlar da reaksiyon ve hareket hızı önemli bir unsurdur. Bu nedenle çabuk kuvvet antrenmanlarının organizasyonu maksimal kuvvete, sürata, iradeye ve tekniğe bağlı olarak dizayn edilmelidir. Çalışmalar eksiksiz ve mümkün olduğunca düzgün bir ritim içinde yapılmalıdır.

*** Kuvvette Devamlılık:**

Bu antrenman iki temel Biomotorik özelliğin bileşkesidir (Kuvvet ve dayanıklılık). Kassal dayanıklılık; uzun süre devam eden kassal çalışmada kasların yorgunluğa direnç göstermesidir. Prensip olarak; yüklenme yoğunluğu düşük olacak % 20-40 arası, tekrar sayısı 20-40 veya süre olarak 40-60 sn., dinlenme genelde verimsel dinlenme verilir. Set sayısı da 5–6 arasında değişebilir. Metot olarak istasyon, circuit veya piramidal metotlardan istifade edilebilir (13).

B) Futbol ve Dayanıklılık

Futbol dünyada en popüler sporlardan biridir ve futbolcuların başarılı olabilmesi için teknik, taktik ve fiziksel becerilere gereksinimleri vardır (18). Bu fiziksel becerilerden en önemlilerinden biri de dayanıklılık olarak görülmektedir.

Dayanıklılık faktörü futbolcuların kat ettikleri toplam mesafe üzerinde etkili olmaktadır. 90 dakika süren bir futbol müsabakasında elit futbolcular laktat eşliğine yakın çalışma şiddetinde 8-12 km. mesafe kat etmektedirler. Bir futbol müsabakasında futbolcuların yaklaşık % 22'si yüksek şiddetli aktiviteler olmak üzere

8-12 km. mesafe kat ettiklerini' belirtmiştir. Müsabaka sırasındaki ortalama kalp atım hızı değerleri de 160-170 atım/dk. olarak tespit edilmiştir. Bu kalp atım hızı değerleri futbolcuların müsabaka boyunca hiç de azımsanmayacak bir yüklenme yoğunluğuna maruz kaldıklarını göstermektedir (18).

Hoff ve diğerleri (2002) ise yaptıkları araştırmada 'bir müsabakada futbolcuların maksimal kalp atım hızının % 80-90'ındaki yüklenme şiddetinde bir başka deyişle anaerobik eşiğe yakın çalışma şiddetinde 10 km. mesafe kat ettiklerini' ifade etmiştir (18). Futbolcular müsabaka boyunca yüksek şiddetli egzersizleri devam ettirebilmelidirler (19). Bir müsabaka boyunca yüksek şiddetli aktiviteleri devam ettirebilen futbolcular oyunun sonlarına doğru glikojen depoları boşalarak gerekli enerjiyi üretemeyen aynı teknik beceri düzeyine sahip oyunculara göre daha yüksek performans gösterirler (20). Tüm bu bilgiler bize göstermektedir ki, dayanıklılık futbolcuların performansı açısından önem arz etmektedir. Dayanıklılık düzeyi müsabaka performansına direkt etki eden bir faktör olarak görülür. Bu nedenle uygun çalışma teknikleriyle futbolcuların dayanıklılık düzeylerinin geliştirilmesine önem verilmelidir.

- **Spor Dalına Özgü Dayanıklılık**

***Genel Dayanıklılık:** Genel dayanıklılık, herhangi bir spor dalıyla ilgili olmayan tüm organizmanın mukavemet gücü olarak tanımlanmaktadır. Tüm spor branşlarında sporcuların temel bir genel dayanıklılık düzeyine sahip olması gerekmektedir. Bu temel yapı üzerine spor dalına özgü çalışmalar yapılmaktadır. Her sporcunun yeterli düzeyde genel dayanıklılığı sahip olmasının önemini araştırmacılar da vurgulamaktadır. Bompa (2003) 'genel dayanıklılık sporcuların yarışmalardaki yorgunluğun üstesinden gelebilmek için yüksek bir çalışma kapsamını başarılı bir şekilde sergilemelerine ve gelecek antrenman ve yarışmalar için daha hızlı bir biçimde toparlanmalarına destek vermektedir' diyerek genel dayanıklılığın önemini vurgulamıştır(4).

***Özel Dayanıklılık:**Özel dayanıklılık spor branşına özgü geliştirilmiş dayanıklılık olarak tanımlanabilir. Spor dallarının her birinin teknik ve taktik gereksinimleri farklı olmaktadır. Örneğin; basketbolda kol kasları çok faal iken,

futbolda bacak kasları çok etkin olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle her spor branşı için özellikle ilgili kas gruplarının dayanıklılığı önem arz etmektedir. Günay ve Yüce (1996) ‘özel dayanıklılığın geliştirilmesinin spor branşının özelliklerine ve ihtiyaçlarına özel olması gerektiğini’ öne sürmüşlerdir. Spor branşları için iyi bir genel dayanıklılık düzeyi üzerine inşa edilmiş özel dayanıklılığın gerekli olduğu ifade edilmektedir(21).

- **Kasların Enerji Gereksinimi Açısından Dayanıklılık**

***Aerobik Dayanıklılık:** Aerobik enerji sistemi, fiziksel aktivitelerde gerekli olan enerjinin besin maddelerinin oksijenle yakılarak ortaya çıkarılması olarak tanımlanabilir. Futbolda da aerobik enerji sisteminin dominant olduğu bilinmektedir. Futbol aerobik sistemin baskın olduğu bir spor dalı olarak bilinmektedir(22). Bir futbol müsabakasında orta ve düşük şiddetli koşular önemli bir yer tutar ve bu da aerobik metabolizmanın etkin olduğunu ortaya koymaktadır (23). Tüm bunlar futbolda aerobik metabolizmanın önemini belirtir.

Futbolda oyun süresi itibariyle aerobik metabolizmanın müsabaka boyunca devam ettirilmesi önem taşır. İyi bir aerobik kapasite futbolda oyunun temposunda, topla yapılan aksiyonlarda, müsabaka boyunca kat edilen toplam mesafede artış sağlayarak oyunda oyuncunun daha aktif olmasını sağlar ve performansı artırır (24). Bu bağlamda aerobik dayanıklılık önem kazanır. Günay ‘kişinin maksimal yüklenmeli bir çalışma anında kullanabileceği maksimal oksijen miktarının aerobik dayanıklılık miktarını gösterdiğini’ belirtmiştir. Günay ‘aerobik dayanıklılıkta yapılan iş ile enerjinin her zaman dengeli olduğunu’ ifade etmişlerdir (25).

***Anaerobik Dayanıklılık:** Anaerobik metabolizma, fiziksel aktivitelerde gerekli olan enerjinin besin maddelerinin oksijensiz ortamda yıkılmasıyla elde edilmesi olarak ifade edilebilir. Futbolda sprint, yüksek şiddetli koşu gibi müsabakanın sonucuna direkt etki edebilen aktivitelerde anaerobik metabolizmanın payı büyüktür(26). Müsabaka boyunca anaerobik metabolizmanın etkin bir şekilde kullanımı ve devamlılığının sağlanması üst düzey performans için gerekli olmaktadır. Bu açıdan anaerobik dayanıklılık önem kazanmaktadır.

- **Süre Açısından Dayanıklılık**

***Kısa Süreli Dayanıklılık:**45 saniye ile 3 dakika arasında yüklenmelerin uygulandığı çalışmalar olarak ifade edilmektedir. Anaerobik enerji sisteminin etkisinin baskın olduğu çalışmalar olarak bilinir. 100 metre, 200 metre, 400 metre koşuları bu kategoriye girmektedir. Genel olarak egzersizin süresi uzun ve şiddeti düşükse öncelikle aerobik, süre kısa ve şiddet yüksekse anaerobik enerji metabolizması egzersizde ihtiyaç duyulan enerji gereksinimini karşılamaktadır(21).

***Orta Süreli Dayanıklılık:** 2-8 dakika arasında olan çalışmalarda kendini gösterir. Aerobik ve anaerobik enerji sistemlerinin birleşimi söz konusu olsa da aerobik çalışmaya geçiş gözlenir. 1500 metre koşusu gibi koşular orta süreli dayanıklılık kapsamına girmektedir. Günay ve diğerleri (2006) ‘1500 metre koşusu için yaklaşık 6 mol ATP gerektiğini ve bunun ATP-PC, laktik asit ve aerobik sistem olmak üzere 3 enerji sistemi tarafından sağlandığını’ ifade etmiştir(21).

***Uzun Süreli Dayanıklılık:**8 dakika ve üzeri çalışmaları ifade etmekte olup, tamamen aerobik enerji sistemi söz konusu olmaktadır. Kros, maraton, 500 metre, 1000 metre koşusu gibi sporlar uzun süreli dayanıklılık gerektiren sporlar olarak tanımlanmaktadır. Bundan dolayı bu tür koşular (5000-10000 m.) aerobik spor branşları olarak adlandırılır(21).

C) Futbol ve Sürat

Futbol oyuncularını pek çok sprint yapar. Hız bu isin temelidir ancak hız karmaşık bir bileşendir. Futbol bağlamında, hız ilk olarak reaksiyon hızını içerir. Örneğin; bir anda sabit değişen durumlarda hızlı bir şekilde reaksiyon gösterebilme yeteneğidir. Hız bileşenleri ile her zaman kombinlidir. Hızlı bir reaksiyonun ardından hızlı bir hareketi getirir.

Profesyonel oyuncular bir maçta 100–120 sprint yaparlar. Kısa sprintler yapımlarındaki en önemli neden rakipten uzak durarak alan kazanmalarındadır. Esas hız bileşeni başlangıç hızıdır(27).

Bazen kısa sprintler uzun sprintleri oluşturur ve futboldaki sprintler 10–40 marasında değişkenlik gösterir. Uzun sprintler kısa olanlardan daha az sıklıkla

olurlar.Sprint mesafesi süresince kısa zaman içinde maksimum hıza ulaşmak esastır veivmelenme bunu başarmada en önemli sürat bileşenidir.

Profesyonel futbol oyuncularını bir maç süresince dakikada ortalama 2 sprint ve amatör futbolcular ise 0.5 sprint yaparlar. Eğer bunlar ortalama değerlerse oyunun aralıklı periyotları süresince her dakikada 3 sprint yapmaya ihtiyaç duyarlar. Böylece farklı diğer bir hız bileşenine ihtiyaç duyarlar. Örneğin; iyi bir tekrarlı kısa sprint kapasitesi gibi. Bu kapasite gerektiğinden fazla yorgunluk olmadan hızlı etki içinde pek çok sprint yapabilmeyi sağlar. Futbolda kontratak sırasında daha uzun süre için maksimum hızı sürdürebilme önemlidir ve bu durumda sporcu diğer bir hız bileşenine örneğin süratte devamlılığa ihtiyaç duyar (27).

Futbolda 90 dakika içinde futbolcular ortalama olarak her 90 saniye içinde 2–4 saniyelik maksimal efor sarf etmektedirler (Balsom 1994) ve bu süreçte katedilen mesafenin % 1–11 ‘ i sprint ile geçmektedir (28).

Buna ek olarak uluslararası elit seviyedeki profesyonel oyuncularının, orta elit seviyedeki profesyonel oyunculara göre rekabete dayalı maçlar esnasında % 35’ den daha fazla sprint ve % 25’ den daha fazla yüksek yoğunlukta koşu yaptıkları bildirilmiştir (19).

Birçok çalışmada alt liglerdeki futbolcuları daha üst lig seviyelerindeki futbolculardan ayıran en belirleyici öğelerin, üst liglerdeki futbolcuların maç boyunca sprintle daha fazla mesafe kat etmeleri, daha fazla sayıda sprint yapmaları olduğu rapor edilmektedir. Buna göre, ortalama 10.8 km mesafe kat edilen bir müsabakada, futbol oyuncularının toplamda 800 – 1200 m. gibi bir mesafeyi sprint ve yüksek şiddetli koşu ile geçebilecekleri gösterilmiştir (19).

Futbolcu sürat özelliğini rakibi durdurmak, rakibi geçmek, topa sahip olmak ve topu korumak için kullanır. Futbolcuların değişik yüksek hızlardaki hareketler yapma kapasitesinin futbol maçı performansında önemli olduğu bilinmektedir. Yüksek hızdaki hareketler sadece toplam koşulan mesafenin %11’ ine katkıda bulunmasına rağmen, yüksek hızdaki hareketlerin topa sahip olmak ve gol atmak için direk olarak katkıda bulunduğu ve bu hareketlerin de maçın önemli hareketlerini oluşturduğu bilinmektedir (19).

Futbol maçı sırasında sürat; reaksiyon (tepki), ivmelenme (negatif-pozitif), maksimum hız, çabukluk, yüksek hızlı aksiyonlar, hareket sürati ve tekrarlı sprint performansı olarak sınıflandırılır (29).

Futbolda reaksiyon hızı özellikle başlangıç hızında önemlidir. Rakipten uzaklaşmada avantaj sağlar. Futbolda pozitif ivmelenme süratin meydana geldiği pek çok durumda çok önemlidir. Oyunun sonucunu belirlemede önemli bir kriterdir. Adım uzunluğu ve adım frekansı pozitif ivmelenmeyi olumlu etkilemektedir (11).

Maksimum hız ise; bir sporcunun sprint sırasında ulaştığı en yüksek hızdır. Bir futbolcu maksimal hıza 30–60 m. arasında ulaşmaktadır (19). Futbol oyunundaki sürat ve sprint mesafesi çoğunlukla 5–30 m. arasında değişmektedir, fakat maçta zaman zaman zaman zaman futbolcular 30 m üzeri mesafelerde maksimal sürate ulaşmaktadırlar. Ortalama sprint mesafeleri kısa olmasına rağmen, oyuncuların sıklıkla orta hızlarda hareket ile sprinte başladıkları ve oyun esnasındaki sprintlerin tamamının 30 metreden küçük (% 96) ve 10 metreden daha az (% 49) olan sprintler olduğu saptanmıştır. Yüksek oranda güç üretimi ve yüksek şiddetli sprint, futbol gibi mücadele gerektiren takım oyunlarında önemlidir (30). Belirtilen hız faktörleri oyun tekniğiyle birlikte değerlendirildiğinde çeviklik ve çabukluk kavramlarının önemli olduğu görülmektedir.

***Futbolda Çeviklik:** Futbolda her zaman uçarcasına koştuktan çok, iyi zamanlama ile verilen pas, rakibi pozisyonların dışına çekme, dengesini bozma gibi faktörler de önemli rol oynar. Bu nedenle, kontrollü koşmak futbolda etkilidir. Ayrıca kontrolsüz koşullarda, sürekli bozuk tekniklerle karşılaşmaktadır. Futbol oyununda, bilinçsiz ve kontrolsüz olarak yapılan süratten çok, tekniğin ve kontrolün korunduğu, özellikle olabildiğince süratli olan çalışmalara önem vermek gerekmektedir(29).

Oyunun çeşitli hareket gereksinimlerinden dolayı yüksek seviye futbol performansında çeviklik anahtar faktördür ve hem savunma hem de hücum durumlarını okuyabilmeye ve reaksiyon gösterebilmeye ihtiyaç duyar. Çeviklik gerekli hareketlerin geniş bir bölümünü kapsar, hız veya patlayıcı yön değiştirmeyi içerir, hızlanma ve yavaşlama uygulamalarını kapsar, dinamik denge, baskı altında hareketlerin koordinasyonunu sürdürebilme yeteneğidir. Ancak sadece güç

bileşenini içermez, aynı zamanda etkili ve akıcı hareketler içinde bu gücü koordine edebilmeye yeteneğidir.

Başka bir tanımda ise çeviklik; sinir sisteminin bir fonksiyonu, proprio-sepsiyonların birleşimi ve dengenin kontrolü için üst vücut ve bacaklar için kas aktivitesinin koordinasyonu olarak belirtilmiştir. Bununla beraber, en iyi futbol oyuncularını çeviklik testlerini en iyi şekilde yapar ve bu özelliğın antrenmandaki gelişimi daha hızlıdır (29).

Çeviklik, bütün motorsal davranışların kondisyonel ve koordinatif kalitesini gösterir. Çeviklik özelliğıyla birleştirilmiş koordinasyon, futbolcuların top ile yapılan hareketlerde, özellikle de 1:1 pozisyonlarda değer kazanır. Örneğın baskı altındaki aldatmalarda, çalımlarda, kaleye sut atmalarda ve kafa toplarına çıkışlarda etkilidir (22).

Sürat gibi çeviklik de antrenman ile geliştirilmelidir. Optimal olarak etkili olmak, çeviklik gelişim programları ve elit futbol performansının anahtar hareket gereksinimlerinin hepsinin yer almasına ihtiyaç duyar. Çeviklik programlarını yaparken, futbolun hareket becerilerine ve bireysel pozisyonlara dikkat etmek gereklidir ve bir futbol maçı içinde gerekli olan hareketleri ve hareket becerileri tanımlanmalıdır. Antrenman programları ve egzersizler pozisyon ve oyunun hareket taleplerinin yer aldığı özel çalışmalardan meydana gelmelidir. Etkili çeviklik; güç, kuvvet, etkili esneklik ve hareket örneklerine bağlıdır (29).

D) Futbol ve Esneklik

Esneklik, sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği oranda, geniş bir açıda ve değişik yönlere uygulayabilme yeteneğidir (13).

Futbolcularda esneklik önemli bir yetenektir. Bu nedenle geliştirilmelidir. Esneklik bütün fiziki yetenekler gibi antrenmanla geliştirilebilir. Bu geliştirme sınırsız değildir. Çünkü esneklikte sürat büyük bir rol oynar. Sürat ise bildiğımız gibi (dayanıklılık ve kuvvetin aksine) ancak belirli sınırlar ve mevcut şartlar içinde (fiziksel ve sinirsel özellikler) geliştirilebilir. Esnekliğın geliştirilmesi için gerekli olan ön koşullar her sporda aynı olmayıp, sporcuların anatomik yapılarıdaki ferdi

özelliklerine bağlıdır. Sporcuların bu anatomik yapılardan yeteri kadar faydalanabilmeleri ise eklem yüzeylerinin sekline, eklemleri saran bantlara, kirişlere, kasların uzunluğuna ve esnekliğine bağlıdır.

Yeteri kadar geliştirilmeyen esneklik özelliği futbolcularda aşağıdaki zorluklardan neden olur:

a) Sakatlıklara neden olur.

b) Teknik bir hareketin öğrenilmesini zorlaştırır.

c) Kuvvet, dayanıklılık ve sürat gibi özelliklerin geliştirilmesini önler veya bu fizik gücü özelliklerinden yeterli ölçüde yararlanılmamasına neden olur.

d) Hareketlerin uygulanabilme esnekliği sınırlanır. Sürat azalır ve sporcular

Kendilerini çok çabuk yorgunluğa iten büyük bir kuvvet yüklenmesi altında çalışırlar.

Yapılan araştırmalarda esnekliğin, kuvvet ve dayanıklılık gibi motorik özelliklere yararı olduğu ve aerobik uygunlukta gelişme gösterdiği bulunmuştur (17).

Futbolcuların değişik yön ve hızda gelen toplara zamanında ve yerinde müdahale etmeleri için, gelişmiş ama esnek, kuvvetli ama estetik, istenilen hareketleri yapabilen kaslara ve eklemlere sahip olmaları gereklidir. İyi bir top tekniği için hareketlilik ona bağlı olarak esneklik gerekli bir ön koşuldur (31).

Futbolcularda iyi bir esneklik basarı için gereklidir. Esneklik her durumda sporcuların koordinatif becerilerini ve tekniklerini etkilemektedir. Esneklik eğitimi antrenman sürecinin vazgeçilmez bir parçasıdır (32).

Futbol oyununda gerek sporcunun kendisinden, gerekse rakip oyuncu veya toptan kaynaklanan beklenmeyen ve kontrolü güç olan kuvvetler eklem ve çevresindeki yapıları normal sınırlarının ötesindeki pozisyonlara (hareket alanlarına) zorlayabilir. Bu gibi durumlarda yeterli esneklik olmadığında zorlanan yapılarda yaralanmalar oluşabilir. Bütün bu nedenlerden dolayı futbolu da içine alan pek çok

spor dalında çoğu antrenör ve sporcu esnekliğin devamlılığının sağlanmasının, kas ve tendonların yaralanmalardan korunmasında önemli olduğuna inanmaktadır (33).

E) Futbol ve Koordinasyon

Fiziksel ve sportif aktivite birlikte uygulandığında denge ve koordinasyon görünen iki temel elemandır. Koordinasyon, hareket sırasında merkezi sinir sisteminin, iskelet ve kas sisteminin kombine gerçekleşmesi olarak anlaşılabilir. Bunun için koordinasyon, merkezi sinir sisteminin insan hareketlerini veya motor aksiyonlarını düzenlenmesi şeklinde tanımlanabilir (13).

Koordinasyon yeteneği herhangi bir durum ve istenilen sürede çevreye etkileşime imkân sağlar, böylece aralık ve sürelerle bağlı olarak doğabilecek çeşitliliklere karşı motor cevaplar oluşturulabilir.

Koordinasyon, kısa bir süre içerisinde zor hareketleri öğrenebilme ve değişik durumlarda amaca uygun çabuk bir şekilde tepki gösterebilme ve her hareketin birbirini doğru olarak izlemesi ile meydana gelir (13).

Koordinasyon, hareketi yaptıran ve engelleyen kasların uygun çalışması sonucu ortaya çıkar. Koordinasyon çok karmaşık bir motorik yetenektir. Sürat, kuvvet, dayanıklılık, esneklik özellikleri ile çok yakın ilişki içerisindedir.

3 çeşit koordinasyon vardır;

1) Genel dinamik koordinasyon; Koşma, yürüme, sıçrama gibi vücudun çeşitli bölümlerinin rol aldığı hareket zincirinde yer alır.

2) Parçalara ayrılmış koordinasyon; Vücudun belirli bölümlerinin hareketlerinin görsel kontrolü ile ilgilidir. Ayrıca el-göz, ayak-göz koordinasyonu da yapılır.

3) Ayrı ayrı koordinasyon; Kas gruplarının bağımsızca birinden diğerine hareketi ile ilgilidir.

Futbolda ideal hareketin gerçekleşmesinde, futbolcunun koordinasyon

Kapasitesinin önemi büyüktür. Bireysel koordinasyon kapasitesinin iyi olması, hareket verimini artırarak hareketi yapma sırasında az enerji sarf edilmesini sağlar.

Koordinasyon; öğrenme, kontrol ve hareket kullanımı ile ilişkilidir. İyi koordinasyon düzeyine sahip sporcular hızlı bir şekilde gerçekleştirmek zorunda oldukları hareketleri daha iyi yapabilirler (20).

Teknik futbol oyununda en önemli faktördür. Top, rakibin topu kazanamadığı durumda kontrol altına alınmak zorundadır. Fiziksel koordinasyon aynı zamanda top kontrolünde ve kayarak topu alma esnasında önemlidir. Başarı sıklıkla zamanlamaya bağlıdır. Hareket çok erken veya çok geç olursa genellikle amacına ulaşamaz. Zamanlama, koordinasyon uygulamasının en önemli halidir. Diğer bir örnek sıçramadır. İyi zamanlama kafaya çıkışta önemlidir. Kas aktivitesinin düzenlenmesi koordinasyon olarak adlandırılır ve sinir sisteminin kontrolü altında yapılır (27).

Futbol gibi karmaşık becerilerin uygulandığı sporlarda başarının temelini oluşturan koordinasyon, futbol hareketlerinde özellikle çabukluk, güç ve dayanıklılığı ortaya koyabilen vücut uygunluğuna ihtiyaç duymaktadır. Futbol oyuncuları için en iyi koordinasyon becerileri; kinestetik farklılık, denge, reaksiyon hızı, ritmik beceriler, motor düzenleme, hareket duyarlılığı, motor hafıza ve esnekliktir (26).

Futbol oyuncuları için genel koordinasyon drilleri ile çeşitli temel koordinasyon çalışmalarını futbola özgü hareketlerde etkili koordinasyonu devam ettirebilmede önemlidir. Aynı şekilde karmaşık sıçramalı pliometrik egzersizler de koordinasyonun gelişmesine önemli katkılar sağlar. Özetle, koordinasyon futbolda başarı için anahtar beceridir. Antrenman dönemleri içinde yüksek derecede uygulanması gerekmektedir. Futbolda, harekete katılan kasların ekonomik kullanımı ve katılmayan kasların eşzamanlı gevşemesi ile gerekli olan enerji tasarrufu gerçekleşir. Kaslar arası ve kasiçi koordinasyon gelişimi böylece oyuncunun dayanıklılığını direkt olarak etkiler.

2.3. Futbolun Fizyolojik Temelleri

Futbol oyunu, oyun sırasında yapılan ve doğrudan oyuna katkıda bulunan veya oyunun gidişine etki eden birçok hareketlerden oluşur. Hareketlerin kesik kesik ve dögüsüz olup şiddeti ve süresi sık sık değişen özelliktedir. Bu özellikteki hareketlere bağlı olarak oyunun sonucunu karmaşık teknik becerilerin, taktiksel düşüncelerin ve fiziki uygunluk öğelerinin gelişimi belirler (16).



3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırma Grubu

Bu araştırmaya Tekirovaspor (n:23), Orhangazispor (n:22), Isparta il özel idarespor(n:22) takımlarında bulunan ve aktif futbol oynayan sporcular seçilmiştir. Yaş ortalamaları; 21.8 ± 3.3 yıl, boy ortalamaları; 178.1 ± 5.3 cm, vücut ağırlıkları; 74.1 ± 5.3 kg, antrenman yaşları; 5.1 ± 3.6 yıl olan 68 adet profesyonel ve amatör futbolcu gönüllü olarak araştırmaya katıldı. Futbolcuların mevkileri ile ilgili herhangi bir tercih yapılmamış olup, sakatlık durumu olmayan bütün futbolcular çalışmaya katılmışlardır. Test uygulanırken hava şartlarının aynı olmasına dikkat edilmiş olup, testler müsabaka şartlarına uygun çim sahada uygulanmıştır.

3.2. Ölçüm ve Test Yöntemleri

*Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu;

Boy 0,1 cm hassaslıkta bir BASKÜL ve bu kantardaki metal bir çubuk vasıtasıyla ölçülürken, Ağırlık 0.01 kg hassaslıkta dijital kantarla ölçüldü. Ölçümlerde denekler mayo veya şort giydiler. Denekler ölçümlere yalın ayak ya da yalnız çorap giyerek alındı. Ölçümlerde baş dik, ayak tabanları terazinin üzerine düz olarak basmış, dizler gergin, topuklar bitişik ve vücut dik pozisyonda idi(3).

*Deri Altı Yağ Ölçümü;

Ölçümler Holtain marka skinfold kaliperle antropometrik ölçüm protokolüne uygun olarak M. triceps brachii, M. biceps brachii, M. subscapularis, M. pectoralis, M. quadriceps femoris kasları ve suprailiac ile abdomen bölgeleri üzerinden alındı. Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için. "Lange"nin formülü kullanıldı (36).

Lange Vücut Yağ Yüzdesi

$$=(\text{Biceps}+\text{Triceps}+\text{Subscapula}+\text{Pectoral}+\text{Suprailiac}+\text{Quadriceps}) \times 0.097 + 3.64$$

***Çevre Ölçümleri;**

Aptamil marka esnek olmayan 7 mm. kalınlığında mezura kullanıldı. Ölçümler adaylar ayakta iken vemezura ölçüm bölgesine tam uydurulmuş şekilde yere paralel olarak yapıldı.

-Omuz Çevre;Deltoid kasların en geniş noktasından geçecek şekilde ölçüldü (cm.),

-Göğüs Çevre; Dördüncü kaburga sternal çevresinden geçecek şekilde ölçüldü (cm.), taminspirasyonda (en derin nefes almasından sonra) ve tam ekspirasyonda güçlü bir şekilde nefes verildikten sonra) ölçümler alındı(cm.),

-Kol Çevre; kolun en geniş noktasından serbest ve kasılı (dirsek 90 derecede) olmak üzere iki ölçüm alındı(cm.),

-Önkol Çevre; önkolun en geniş noktasından serbest ve kasılı (dirsek 90 derecede) olmak üzere iki ölçüm alındı (cm.),

-Bel Çevre;umblicusun üstünden mezura yere paralel biçimde ölçüm alındı(cm.),

-Kalça Çevre; mezura kalçanın en geniş bölgesine yere paralel olarak mezura sarılarak ölçüm alındı (cm.),

-Uyluk Çevre; uyluk kası gevşekken kasığa yakın ve en geniş bölgeden ölçüm alındı (m. Quadriceps gevşek). İkinci ölçüm her iki uyluk kaslarını kasmaı istenerek (m. Quadriceps kasılı) aynı noktadan alındı (cm.),

-Baldır Çevresi;Calfın en geniş bölgesinden ölçüm alındı (m. TricepsSurae gevşek). İkinci ölçümadaydan iki ayakucunda yükselmesi istendi ve calfın en geniş noktasından alındı (m. TricepsSuraekontraksiyonda) (cm.) (37).

***Esneklik Ölçümü**

Futbolcuların esneklik ölçümleri otur-eriş testiyle yapıldı ve test için otur-eriş sehpası kullanıldı(31). Ölçümden önce çocuklara ölçümün nasıl yapılacağı öğretildi. Test iki defa tekrar edildi ve yüksek olan ölçüm sonucu bilgi formuna kayıt edildi.



Resim 1. Esneklik Değerlerinin Ölçülmesi

***Sürat Ölçümü**

Süratin belirlenmesinde 10 m, 20 m ve 30 m sürat testi uygulandı. Sürat testleri: Tecneque marka fotosel ve programlanmış bilgisayar sisteminde sporcu yüksek çıkış tekniğinde başlangıç fotosellerinin 50 cm. ön kısmından çıkış yaparak diğer fotoselli ara geçiş noktasından geçerek elde ettiği (program üzerinden) değer saniye salise cinsinden kaydedildi. Elde edilen dereceler sporcu bilgi formuna kayıt edildi(37).



Resim 2. Sürat Ölçümleri

***Kas Kuvveti Ölçümü;**

-El Kavrama Kuvveti:Deneğin el kavrama kuvveti Takei marka dinamometre ile ölçüldü. Denek ayaklar yanlara hafifçe açık vaziyette durarak tercih edilen eline aletin tutma yeri test yöneticisi tarafından ayarlandı. Mümkün olduğu kadar tek bir seferde bir yayı bükercesine kuvvet uygulaması istendi ve ekranda görülen değer kaydedildi (38).



Resim 3. El Kavrama Kuvveti Ölçümü

-30 sn. Mekik Testi: Mekik hareketinin uygulanmasında bir jimnastik minderi kullanılmıştır. Denekler ayak tabanları mindere yapışık, dizleri 90 derece bükülü ve gövdeleri dik bir pozisyonda, bir yardımcı elemanda deneğin dizlerini arkasından kavrayarak deneklerin ayaklarına oturmuştur. Mekik hareketi sırasında deneğin dirsekleri dizine değmek zorundadır. Denek 30 saniye boyunca mekik hareketini yapmış ve bu süre içerisindeki mekik sayısı deneğin mekik değeri olarak kaydedilmiştir (39).



Resim 4. Mekik Testi

*** 1500 Dayanıklılık Koşusu;**

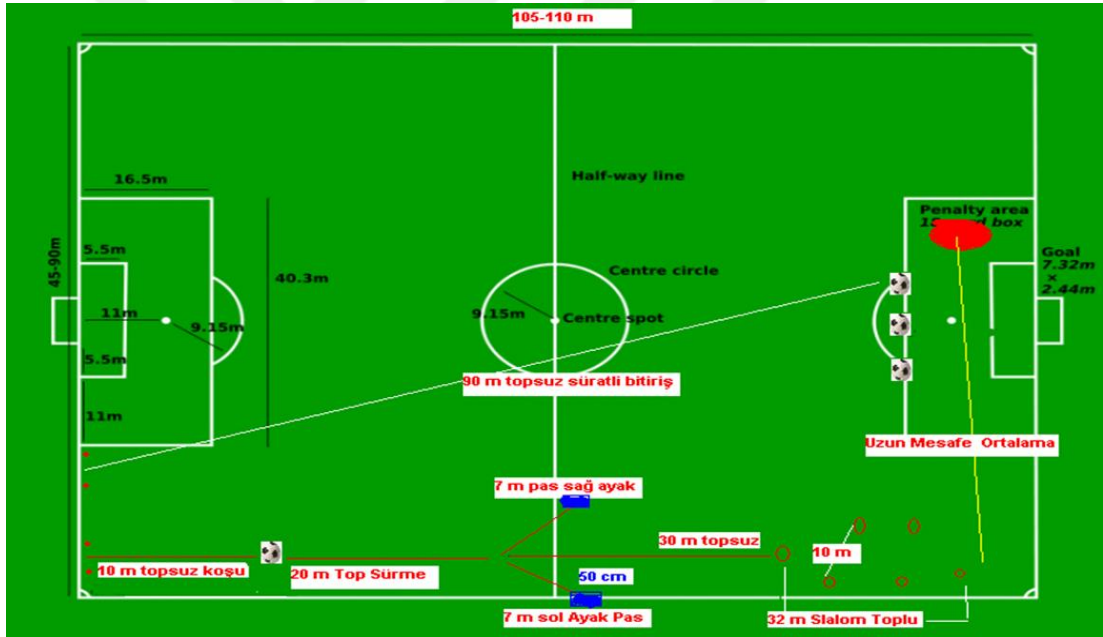
Futbol Sahasında 1500 m lik alan çelik metre yardımıyla belirlendi ve sporculardan bu mesafeyi koşmaları istendi. Kat ettikleri süre sporcu bilgi formuna kayıt edildi.

*** Teknik (Futtek) Test**

Uygulanan teknik test, oyuncularının bir maç içerisinde hücumaya yönelik beceriler ve savunmaya geri dönebilme gibi özellikleri dikkate alınarak hazırlanmış bir test protokolüdür. Test atak ve geriye dönüş olmak üzere iki kısımdan oluşur. Parkurun atak kısmında sporcu 10 metrelik deparın ardından önüne yuvarlanan topu 20 metre sürer ve topu sağ ayak ve sol ayak ile olmak üzere iki yana duvar pası için

ayağından çıkarır. Sporcunun yaptığı duvar pası hedefe varırsa beceri düzeyine (+) eğer duvar pası hedef dışında olursa (-) olarak değerlendirilir. Topla 30 metre sonra tekrar buluşan sporcu, konilerle belirlenmiş alanlardan slalom yaparak geçer ve ceza sahası içindeki hedefe orta yapar. Sporcunun yaptığı orta hedefe varırsa beceri düzeyine (+) eğer orta hedef dışına olursa (-) olarak değerlendirilir. Sporcu ortanın ardından ceza sahası çizgisinde hazır olan 3 adet topu kale içine kurulan kalelere gol yapmaya çalışır. Sporcunun yaptığı şut hedefe girerse beceri düzeyine (+) eğer şut hedefe girmezse (-) olarak değerlendirilir. Testin dönüş kısmı olan 90 metrelik mesafeyi koşar. Sporcunun testin başlangıç noktası ile bitiş noktası arasındaki kat ettiği süre sporcu bilgi formuna kayıt edilir. Oyuncularının sürat, süratte devamlılık, koordinasyon ve teknik düzeylerini değerlendirilmesi hedeflenir (3).

Teknik Test Uygulanışı



Resim 5. Teknik Test Uygulanışı

3.3. İstatistik

Alınan bütün verilerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları hesaplandı. Ölçümler arasında istatistikî olarak önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için Independent t test uygulandı. Sonuçlar 0.05 önem seviyesine göre değerlendirilmiştir. Verilerin analizi için SPSS For Windows 13.00 paket programı kullanılmıştır.



4. BULGULAR

Tablo 4.1. Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Fiziksel Değerleri

DEĞİŞKENLER	GRUP	N	ART. ORT±S.S	ART. FARK	T	P
Yaş (yıl)	Kadroda Olanlar	33	22.4±0.6	1.15	1.423	.159
	Kadroya Giremeyenler	35	21.3±0.5			
Spor Yaşı (yıl)	Kadroda Olanlar	33	6.1±3.4	1.96	2.27	.026*
	Kadroya Giremeyenler	35	4.1±3.56			
Boy (cm)	Kadroda Olanlar	33	178.8±4.9	1.24	2.27	.345
	Kadroya Giremeyenler	35	177.5±5.6			
Vücut Ağırlığı (kg)	Kadroda Olanlar	33	74.0±5	.051	.039	.969
	Kadroya Giremeyenler	35	74.1±5.7			

(p<0.05)*

Araştırmaya katılan futbolcuların yaş, vücut ağırlıkları ve boy ortalamalarına bakıldığında istatistiksel olarak önemli fark bulunamamıőtır (p>0.05). Antrenman yaşları ortalamalarına bakıldığında ise istatistiksel olarak önemli fark bulunmuştur(p<0.05).

Tablo 4.2. Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen GruplarınBiyomotorik Test Değerleri

Değişkenler	GRUP	ART. ORT±S.S	ART. FARK	T	P
10m Sürat (sn)	Kadroda Olanlar	1.7±0.08	0.002	-.108	.914
	Kadroya Giremeyenler	1.7±0.1			
20m Sürat (sn)	Kadroda Olanlar	3.0±0.1	0.02	.657	.514
	Kadroya Giremeyenler	2.9±.01			
30m Sürat (sn)	Kadroda Olanlar	4.1±.01	0.007	.193	.848
	Kadroya Giremeyenler	4.1±0.1			
Sağ El Kavrama (kg)	Kadroda Olanlar	41.7±8.1	0.24	3.348	.885
	Kadroya Giremeyenler	41.4±4.7			
SolEl Kavrama(kg)	Kadroda Olanlar	40.1±7.3	0.70	7.849	.662
	Kadroya Giremeyenler	40.8±5.4			
30sn Mekik	Kadroda Olanlar	26.9±2.8	1.09	1.866	.204
	Kadroya Giremeyenler	25.8±3.9			
1500 Koşusu (dk)	Kadroda Olanlar	6.0±0.3	0.24	3.601	.017*
	Kadroya Giremeyenler	6.2±0.4			
Esneklik (cm)	Kadroda Olanlar	36.7±5.5	0.44	-.307	.760
	Kadroya Giremeyenler	37.2±6.1			

(p<0.05)*

Araştırmamızda kadroda olan ve olmayan futbolcuların biyomotorik test değerlerikarşılaştırıldığında 1500m dayanıklılık koşusu değerleri arasında istatistiksel olarakönemli fark bulunurken (p<0.05) diğer test değerleri arasında istatistiksel olarakönemli bir fark bulunamadı (p>0.05).

Tablo 4.3. Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Çevre Ölçüm Değerleri

Değişkenler	GRUP	ART. ORT±S.S	ART. FARK	T	P
Omuz Çevre (cm)	Kadroda Olanlar	109.5±3.6	0.25	.255	.799
	Kadroya Giremeyenler	109.3±4.4			
Sağ Omuz Çevre(cm)	Kadroda Olanlar	43.1±3.2	0.13	.149	.882
	Kadroya Giremeyenler	43.0±4.1			
Kol Ext. (cm)	Kadroda Olanlar	28.2±1.4	0.59	-1.43	.156
	Kadroya Giremeyenler	28.8±1.9			
Kol Flx. (cm)	Kadroda Olanlar	32.2±1.5	0.12	-.294	.770
	Kadroya Giremeyenler	32.3±1.8			
Ön kol ext. (cm)	Kadroda Olanlar	25.8±1.0	0.37	-1.63	.106
	Kadroya Giremeyenler	26.2±0.8			
Ön kol Flx. (cm)	Kadroda Olanlar	27.8±1.0	0.34	-1.03	.303
	Kadroya Giremeyenler	27.2±1.3			
Göğüs (cm)	Kadroda Olanlar	92.7±3.6	1.16	-1.4	.155
	Kadroya Giremeyenler	93.8±2.8			
Göğüs insp. (cm)	Kadroda Olanlar	96.7±3.9	1.33	-1.5	.129
	Kadroya Giremeyenler	98.0±3.0			
Göğüs Exps. (cm)	Kadroda Olanlar	90.1±3.7	0.96	-1.3	.196
	Kadroya Giremeyenler	91.1±2.1			
Karın (cm)	Kadroda Olanlar	82.9±4.2	0.51	-.489	.627
	Kadroya Giremeyenler	83.4±4.3			
Kalça (cm)	Kadroda Olanlar	92.3±3.1	0.33	-.390	.698
	Kadroya Giremeyenler	92.6±3.7			
QuadricepsExt. (cm)	Kadroda Olanlar	54.7±2.5	0.45	-.785	.435
	Kadroya Giremeyenler	55.1±2.1			
QuadricepsFlx. (cm)	Kadroda Olanlar	55.3±2.4	0.51	-.906	.369
	Kadroya Giremeyenler	55.8±2.1			
CalfExt. (cm)	Kadroda Olanlar	37.4±2.0	0.42	-.882	.381
	Kadroya Giremeyenler	37.8±1.9			
CalfFlx. (cm)	Kadroda Olanlar	37.9±2	0.40	-.848	.399
	Kadroya Giremeyenler	38.3±1.9			

(p<0.05)*

Araştırmamızda kadroda olan ve olmayan futbolcuların çevre ölçüm değerlerikarşılaştırıldığında elde edilen değerler arasında istatistiksel olarakönemli bir fark bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo 4.4. Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen GruplarınSkinfold Ölçüm Değerleri

DEĞİŞKENLER	GRUP	ART. ORT±S.S	ART. FARK	T	P
Biceps (mm Hg)	Kadroda Olanlar	4.5±0.9	0.14	-.533	.596
	Kadroya Giremeyenler	4.6±1.1			
Triceps (mm Hg)	Kadroda Olanlar	8.6±2.7	0.66	-.996	.323
	Kadroya Giremeyenler	9.3±2.6			
Pectoral (mm Hg)	Kadroda Olanlar	8.6±2.9	0.76	1.03	.305
	Kadroya Giremeyenler	7.8±3.0			
Subscapula (mm Hg)	Kadroda Olanlar	10.7±2.5	0.20	.356	.723
	Kadroya Giremeyenler	10.5±1.9			
Abdomen (mm Hg)	Kadroda Olanlar	15.5±5.3	0.45	-.323	.748
	Kadroya Giremeyenler	16.0±6.0			
Iliac (mm Hg)	Kadroda Olanlar	7.5±3.5	0.83	1.03	.303
	Kadroya Giremeyenler	6.6±2.8			
Quadriceps (mm Hg)	Kadroda Olanlar	11.4±2.9	0.48	-.601	.550
	Kadroya Giremeyenler	11.9±3.6			
Vücut Yağ (%)	Kadroda Olanlar	8.6±1.1	0.05	.200	.842
	Kadroya Giremeyenler	8.5±1.08			

($p<0.05$)*

Araştırmamızda kadroda olan ve olmayan futbolcuların deri altı yağ kalınlığı değerlerikarşılaştırıldığında elde edilen değerler arasında istatistiksel olarakönemli bir fark bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo 4.5. Araştırmada Kadroya Giren ve Giremeyen Grupların Teknik Test Değerleri

DEĞİŞKENLER	GRUP	ART. ORT±S.S	ART. FARK	T	P
Teknik Test (Süre)	Kadroda Olanlar	55.3±4.9	0.02	0.02	.983
	Kadroya Giremeyenler	55.2±4.1			
Sağ Pas (Adet)	Kadroda Olanlar	0.72±0.4	0.45	3.13	.003*
	Kadroya Giremeyenler	0.27±0.4			
Sol Pas (Adet)	Kadroda Olanlar	0,48±0.5	0.03	-.48	.627
	Kadroya Giremeyenler	0,51±0.5			
Ceza Sahasına Orta (Adet)	Kadroda Olanlar	0,54±0.5	0.09	0.74	.460
	Kadroya Giremeyenler	0,45±0.4			
Sağ Şut (Adet)	Kadroda Olanlar	0,51±0.5	0.03	0.24	.809
	Kadroya Giremeyenler	0,48±0.5			
Sol Şut (Adet)	Kadroda Olanlar	0,42±0.5	0.15	-0.24	.806
	Kadroya Giremeyenler	0,57±0.4			
Orta Şut (Adet)	Kadroda Olanlar	0,51±0.5	0.03	0.98	.327
	Kadroya Giremeyenler	0,48±0.4			

(p<0.05)*

Araştırmamızda kadroda olan ve olmayan futbolculara uygulanan teknik test değerlerikarşılaştırıldığında sağ pas değerleri arasında istatistiksel olarakönemli fark bulunurken (p<0.05) diğer test değerleri arasında istatistiksel olarakönemli bir fark bulunamadı (p>0.05).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Tekirovaspor (n=23), Orhangazispor (n=22) ve Isparta İl özel İdarespor (n=23) futbol takımlarında yer alan toplam 68 futbolcunun takımında resmi müsabakalarda oynayan ve oynamayan sporcuların performans değerleri karşılaştırılarak arasındaki farklılıklara bakılmış ve literatürde rastladığımız benzer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Yaptığımız çalışmada futbolcuların yaş ortalamasını; kadroda olanlarda 22.4 ± 0.6 yıl ve kadroda olmayanların 21.3 ± 0.5 yıl, toplamda 21.8 ± 3.3 yıl, spor yaş ortalamaları; kadroda olanlarda 6.1 ± 3.4 yıl ve kadroda olmayanların 4.1 ± 3.5 yıl, toplamda 5.1 ± 3.6 yıl, boy uzunlukları ortalamasını; kadroda olanlarda 178.8 ± 4.9 cm ve kadroda olmayanların 177.5 ± 5.6 cm, toplamda 178.1 ± 5.3 cm, vücut ağırlıkları ortalamasını; kadroda olanlarda 74.0 ± 5.0 kg ve kadroda olmayanların 74.1 ± 5.7 kg, toplamda 74.1 ± 5.3 kg olarak sağlanmıştır.

Karakaş ve ark.(2011) tarafından yapılan çalışmada futbolcuların yaş ortalamalarını 23.4 ± 4.2 yıl, spor yaşı 10.5 ± 4.3 yıl, boy uzunluğu 177.9 ± 5.3 cm, vücut ağırlığı 73.1 ± 5.1 olarak tespit edilmiştir. Marangoz (2008) tarafından yapılan çalışmada, çalışmaya katılan futbolcuların yaş ortalamaları 24.7 ± 5.17 yıl, boy uzunluğu 179.5 ± 6.1 cm, vücut ağırlığı 71.9 ± 7.5 olarak tespit edilmiştir. Taşkın ve ark.(2007) yaptıkları çalışmada 3.ligde oynayan futbolcuların yaş ortalamalarını 22.2 ± 2.7 yıl, boy uzunluğunu 178.0 ± 0.04 cm, vücut ağırlığını 72.4 ± 3.9 kg olarak tespit etmişlerdir. Bu çalışmamız, yapılan çalışmalarla paralellik arz etmektedir.

Her iki grubun (kadroda olanlar ve olmayanlar) yaş, boy ve vücut ağırlığı değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Spor yaşı değişkenleri arasında ise anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Bunun nedenini antrenörlerin takım kadrosunu oluştururken spor geçmişi daha çok olan veya daha tecrübeli sporcularını seçmelerinden kaynaklandığını söyleyebiliriz.

Araştırmamıza katılan futbolcuların biyomotorik özellikler açısından, 10m sürat ortalamaları; kadroda olanlarda 1.7 ± 0.08 sn ve kadroda olmayanların 1.7 ± 0.01 sn, 20 m sürat ortalamaları; kadroda olanlarda 3.0 ± 0.1 sn ve kadroda olmayanların 2.98 ± 0.1 sn, 30m sürat ortalamaları; kadroda olanlarda 4.1 ± 0.1 sn ve kadroda olmayanların 4.1 ± 0.1 sn, sağ el kavrama kuvvet ortalamaları; kadroda olanlarda

41.7±8.1 kğ ve kadroda olanların 41.4±4.7 kğ, sol el kavrama kuvvet ortalamaları, kadroda olanlarda 40.1±7.3 kğ ve kadroda olanların 40.8±5.4 kğ, 30sn mekik test ortalamaları; kadroda olanlarda 26.9±2.8 adet ve kadroda olanların 25.8±3.9 adet, 1500m dayanıklılık koşusu test değerleri ortalamaları; kadroda olanlarda 6.0±0.3 dk ve kadroda olanların 6.2±0.4 dk, esneklik değerleri ortalamaları ise; kadroda olanlarda 36.7±5.5 cm ve kadroda olanların 37.2±6.1 cm olarak tespit edilmiştir(Tablo 4.2). 1500 dayanıklılık koşusu değişkeni arasında anlamlı(p<0.05) bir fark bulunurken diğer değişkenler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır(p>0.05). Bunun nedenini; dayanıklılık düzeyi müsabaka performansına direkt etki eden bir faktör olduğundan antrenörler takımlarını kurarken dayanıklılık faktörünü göz önünde bulundurmalarından kaynaklandığı söylenebilir.

Köklü ve ark.(2009) tarafından yapılan çalışmada 10m sürat değerleri ortalamalarını 1.7±0.1 sn, 30m sürat değerleri ortalamalarını ise 4.2±0.1 sn olarak tespit etmişlerdir. (40)Kollaht ve ark. (2009) tarafından yapılan çalışmada futbolcuların 10m değerleri 1.79 sn bulunurken, 30m değerleri ise 3.03 sn olarak bulunmuştur. Marangoz tarafından (2008) profesyonel futbolcular ile yapılan çalışmada, çalışmaya katılan Kahramanmaraşsporlu futbolcuların 20m sürat testi ortalaması 3.25±0.14 sn, Siirtsporlu futbolcuların 20m sürat testi ortalaması 3.25±0.13 sn olarak tespit edilmiştir. (41) Duyul (2005) tarafından yapılan çalışmada, çalışmaya katılan futbolcuların 20m sürat testi ortalaması 3.06±0.13 sn olarak tespit edilmiştir (42).

Besler ve ark.(2010) tarafından yapılan çalışmada Tavşanlılınıyitsporlufutbolcuların sağ el kavrama kuvvetlerini 39.9±4.7 kğ, sol el kavrama kuvvetlerini ise 37.6±5.7 olarak tespit etmişlerdir (43). Tamer ve ark.(2000) yapmış oldukları çalışmada Galatasaray futbol takımının el kavrama kuvveti ortalamasını 39.1 kg, sol el kavrama kuvveti ortalamasını 42.9 kg olarak tespit etmişleridir (31). Bu çalışmalardaki değerler bizim çalışmamızdaki değerlerle paralellik göstermektedir.

Müniroğlu ve ark. yaptıkları çalışmada Ankara Üniversitesi futbolcularında 33.4 cm, Hacettepe Üniversitesi futbolcularında 31.4 cm, ODTÜ futbolcularında 31.7 cm, Başkent Üniversitesi futbolcularında 25.5 cm, Polis Akademisi

futbolcularında ise 32.0 cm olarak bulmuşlardır(12).Aslan ve ark.(2010) yaptıkları çalışmada, süper lig futbolcuların esneklik değerlerini 30.7±5.4 olarak tespit etmişlerdir (44). Güler (2007) tarafından Süper Amatör Futbol Ligi futbolcuları ile yapılan çalışmada, çalışmaya katılan futbolcuların esneklik testi ortalaması 30.09±5.5 cm olarak tespit edilmiştir (45). Akçınar (2009) tarafından yapılan çalışmada futbolcuların esneklik değerleri ortalamasını 39.42±3.90 cm olarak bulmuştur (36). Bu çalışmalardaki değerlerde bizim çalışmamızdaki değerlerle paralellik göstermektedir.

Yaptığımız çalışmada kadroda olan futbolcuların; omuz çevre ortalamaları109.5±3.6 cm, sağ omuz çevre ortalamaları43.1±3.2 cm, kol ekstansiyon ortalamaları28.2±1.4 cm, kol fleksiyonortalamaları 32.2±1.5 cm, önkol ekstansiyonortalamaları 25.8±1.0 cm, önkol fleksiyon ortalamaları 27.8±1.0 cm, göğüs çevre ortalamaları 92.7±3.6 cm, göğüs inspirasyon ortalamaları 96.7±3.9 cm, göğüsekspirasyon ortalamaları 90.1±3.7 cm, karın çevre ortalamaları 82.9±4.2 cm, kalça çevre ortalamaları 92.3±3.1 cm, quadriceps ekstansiyon ortalamaları 54.7±2.5 cm, quadriceps fleksiyon ortalamaları 55.3±2.4 cm, calf ekstansiyon ortalamaları 54.7±2.5 cm, calf fleksiyon ortalamaları 37.9±2 cm, kadroya giremeyen futbolcuların ise omuz çevre ortalamaları109.3±4.4 cm, sağ omuz çevre ortalamaları43.1±3.2 cm, kol ekstansiyon ortalamaları28.2±1.4 cm, kol fleksiyon ortalamaları 32.2±1.5 cm, önkol ekstansiyon ortalamaları 25.8±1.02 cm, önkol fleksiyon ortalamaları 27.8±1.0 cm, göğüs çevre ortalamaları 92.7±3.6 cm, göğüs inspirasyon ortalamaları 96.7±3.9 cm, göğüsekspirasyon ortalamaları 90.1±3.7 cm, karın çevre ortalamaları 82.9±4.2 cm, kalça çevre ortalamaları 92.3±3.1 cm, quadriceps ekstansiyon ortalamaları 54.7±2.5 cm, quadriceps fleksiyon ortalamaları 55.36±2.4 cm, calf ekstansiyon 54.7±2.5 cm, calf fleksiyon ortalamaları 37.9±2 cm olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.3).

Karataş (2007) tarafından 22 Beden Eğitimi ve Spor Öğrencisi ile yapılan çalışmada extension dı biceps çevre ölçümleri ortalaması 27.5±1.9 cm, olarak tespit edilmiştir (46). Revan (2003) tarafından 43 futbolcu ile yapılan çalışmada calf çevre ölçümleri ortalaması defans 37.2±2.0 cm, forvet 35.6±1.6 cm, toplamda 36.3±2.2 cm olarak tespit edilmiştir (47).Rienzi ve ark. (2000) 17 elit profesyonel futbolcunun calf çevresi ortalamasını 37.2 ± 2.9 cm olarak tespit etmişlerdir (22). Karakaş ve

ark.(2011) tarafından yapılan çalışmada futbolcuların göğüs çevresini 87.3 ± 3.4 cm, kalça çevresini 90.9 ± 2.8 cm olarak tespit etmişlerdir (46). Meriç ve ark.(2007) tarafından yapılan çalışmada profesyonel orta saha oyuncularının uyluk çevresini 53.9 ± 2 cm, defans oyuncularının ise 57.8 ± 2 cm olarak tespit etmişlerdir. (48) Albay ve ark.(2008) tarafından yapılan çalışmada futbolcuların baldır çevresini 36.7 ± 2.6 cm olarak tespit etmişlerdir (49).

Futbolcular kadroda olanlar ve olmayanlar olarak gruplandırıldığında futbolcuların çevre ölçümleri ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmezken ($P>0,05$) literatür taramamız neticesinde benzerlikler saptanmıştır.

Araştırmamıza katılan futbolcuların deri kıvrım kalınlıkları incelendiğinde, kadroda olan futbolcuların; biceps ortalamaları 4.5 ± 0.9 mm, triceps ortalamaları 8.6 ± 2.7 mm, pectoral ortalamaları 8.6 ± 2.9 mm, supscapula ortalamaları 10.7 ± 2.5 mm, abdomen ortalamaları 15.5 ± 5.3 mm, iliac ortalamaları 7.5 ± 3.5 mm, quadriceps ortalamaları 11.4 ± 2.9 mm, vücut yağ yüzdeleri ise ortalamaları 8.6 ± 1.1 mm, kadroya giremeyen futbolcuların ise biceps ortalamaları 4.6 ± 1.1 mm, triceps ortalamaları 9.3 ± 2.6 mm, pectoral ortalamaları 7.8 ± 3.0 mm, supscapula ortalamaları 10.5 ± 1.9 mm, abdomen ortalamaları 16.0 ± 6.0 mm, iliac ortalamaları 6.6 ± 2.8 mm, quadriceps ortalamaları 11.9 ± 3.6 mm, vücut yağ yüzdeleri ise ortalamaları 8.5 ± 1.08 % olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.4).

Kadroda olan ve kadroda olmayan futbolcuların total vücut yağ yüzdesi ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olmayışı grubun homojen olmasının bir sonucudur ve ölçümlerin alındığı dönemin hazırlık periyodunun sonlarında olması düşünülürse futbolcuların antrenmanlı olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Karakaş ve ark.(2011) tarafından yapılan çalışmada futbolcularda biceps deri kıvrım kalınlığını 3.7 ± 1.9 mm, triceps kıvrım kalınlığını 6.6 ± 3.0 mm, subscapular deri kıvrım kalınlığını 8.2 ± 2.0 mm, abdominal deri kıvrım kalınlığını 9.5 ± 4.4 mm, iliac deri kıvrım kalınlığını 4.6 ± 1.7 mm, uyluk deri kıvrım kalınlığını 9.1 ± 4.2 mm, calf deri kıvrım kalınlığını 5.0 ± 1.8 mm olarak tespit etmişlerdir (46). Akçınar (2009) tarafından yapılan çalışmada triceps deri altı yağ kalınlığı ortalamasını 7.5 ± 1.9 mm, supscapula deri altı yağ kalınlığı ortalaması 10.2 ± 1.3 mm, iliac deri altı yağ kalınlığı ortalaması 10.0 ± 3.2 mm, total vücut yağ yüzdesi ölçümleri ortalaması 8.5 ± 0.9 mm olarak bulmuştur (36). Marangoz (2008) tarafından yapılan çalışmada, çalışmaya

katılan futbolcuların total vücut yağ yüzdesi 8.3 ± 3.2 mm olarak tespit edilmiştir(41). Sergej (2003) tarafından yapılan çalışmada, çalışmaya katılan futbolcuların total vücut yağ yüzdesi 9.6 ± 2.5 mm olarak tespit edilmiştir (22). Akın ve ark. (2004) tarafından 23 futbolcu ile yapılan çalışmada total vücut yağ yüzdesi 10.0 ± 1.1 mm olarak tespit edilmiştir (48).

Spor dallarına yönelik ideal total vücut yağ yüzdeleri ile ilgili olarak kesin veriler yoktur. Çünkü sporcular, genetik ve diğer faktörlere bağlı olarak aynı spordallarında olmalarına karşın, farklı performans gösterebildikleri vücut yağ masahip olabilirler(50).

Bu nedenle araştırmamızda elde ettiğimiz total vücut yağ yüzdesi ortalamalarıyla literatür arasında benzerlikler ve farklılıklar bulunabilmektedir. Bu farklılıklar araştırılan grupların antrenman düzeyleri, beslenme alışkanlıkları veya hesaplamada kullanılan metot ve formüllerin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamıza katılan futbolcuların; teknik test ortalamaları 55.3 ± 4.9 sn, sağ pas ortalamaları 1.7 ± 0.4 , sol pas ortalamaları 1.5 ± 0.5 , ceza sahasına orta ortalamaları 1.4 ± 0.5 , sağ şut ortalamaları 1.4 ± 0.5 , sol şut ortalamaları 1.5 ± 0.5 , orta şut ortalamaları 1.4 ± 0.5 , kadroya giremeyen futbolcuların ise teknik test ortalamaları 55.2 ± 4.1 sn, sağ pas ortalamaları 1.3 ± 0.4 , sol pas ortalamaları 1.5 ± 0.5 , ceza sahasına orta ortalamaları 1.3 ± 0.4 , sağ şut ortalamaları 1.4 ± 0.5 , sol şut ortalamaları 1.6 ± 0.4 , orta şut ortalamaları 1.3 ± 0.4 , olarak tespit edilmiştir(Tablo 4.5).

Araştırmamıza katılan futbolcular kadroda olanlar ve olmayanlar olarak gruplandırıldığında futbolcuların sağ pas ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilirken ($P<0,05$) diğer değişkenlerde anlamlı fark tespit edilmemiştir($P>0.05$).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Futbolcular üzerinde yapılan performans ölçümlerinin, futbolcuların mevcut durumlarının belirlenmesi ve sezona başlamadan önce ideal kadroyu oluşturma açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Futbolcuların performans özelliklerinin sezon öncesinde belirlenerek, elde edilen değerlere göre antrenman programı hazırlanması ve uygulanması sonucunda takım seviyesinde verimliliğin artacağı düşünülmektedir.

Hazırlık dönemi öncesinde ve sonrasında ölçümlerin tekrar edilmesi futbolcuların hangi seviyede olduklarını, kendilerinin ne kadar geliştirdiklerini ve sezona hazır olma durumunun tespiti açısından bir antrenör için önemlidir.

Sonuç olarak elde edilen verilere dayalı çalışmamızın sonucunda kadroda olan ve olmayan futbolcuların ileride kullanılacak referans değerleri belirlendi. Performans skoru açısından fiziksel, fizyolojik, biyomotorik, psiko-mental ve teknik tüm verilerin kombine değerlendirmesi ile hem yetenek seçimi boyutunda hem de gelişimlerini takip etmek açısından, araştırmamıza benzer diğer çalışmalara da yararlı olacağı kanaatindeyiz.

ÖZET

Hazırlık Periyodunda Futbol Takımı Kadrosunun Oluşturulmasında Performans Analizlerinin Rolü

Bu çalışmanın amacı, hazırlık periyodu sonunda futbol takım kadrosunun oluşumunda sporcuların bazı temel biyomotorik, fizyolojik ve teknik özelliklerinin rolünün araştırılmasıdır.

Araştırmaya 3. Lig takımlarından Orhangazispor (n:23) ve Tekirovaspordan (n:22) , BAL liginden ise Isparta İl Özelidarespor (n:23) futbol takımlarında hazırlık periyodu antrenmanlarına katılan 68 futbolcu katıldı. Araştırmaya katılan futbolcuların ortalama yaşları 21.8 ± 3.3 yıl, boyları 178.1 ± 5.3 cm., vücut ağırlıkları 74.1 ± 5.3 kg ve spor yaşları da 5.1 ± 3.6 yıldır. Araştırmada antropometrik ölçümlerden çevre ve derialtı yağ oranları, biyomotorik özellikler ölçümleri için esneklik, kuvvet ve sürat testleri uygulandı. Teknik özelliklerini ise futbola özgü Futtek testi uygulandı. İstatistik değerlendirme, kadroya giren ve kadroya giremeyen futbolcuların değerleri arasındaki farklar independ t-test belirlendi.

Elde edilen verilere göre, hazırlık periyodu sonunda kadroda olan ve olmayan futbolcuların değerlerinin karşılaştırmasında spor yaşları, 1500m dayanıklılık koşusu ve teknik teste sağ ayak pas değerleri arasında önemli fark bulundu ($p < 0.05$) diğer değerler arasında anlamlı fark bulunamadı ($p > 0.05$).

Sonuç olarak çalışmamızda kadroda olan ve olmayan futbolcuların ileride kullanılabilecek referans değerleri belirlendi. Performans skoru açısından fiziksel, fizyolojik, biyomotorik, psiko-mental ve teknik tüm verilerin kombine değerlendirmesi ile hem yetenek seçimi boyutunda hem de gelişimlerini takip etmek açısından, araştırmamıza benzer diğer çalışmalara da yararlı olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Hazırlık periyodu, Futbol, Biyomotorik, Fizyolojik

SUMMARY

The Role Of Performance Analysis In Forming Soccer Team Cadres During Preparation Period

The aim of this study is to examine the role of some basic biomotor, physiological and technical characteristics of athletes in the formation of the soccer team cadre at the end of the preparation period.

Orhangazispor, Tekirovaspor and Isparta İl Özelidarespor soccer teams participated in the 3 rd league teams of the survey and 68 players participated in their training. The average age of football players participating in the study was 21.8 ± 3.3 years, 178.1 ± 5.3 cm in length, 74.1 ± 5.3 kg in body weight and 5.1 ± 3.6 years in sports. Biometric tests (strength, speed, flexibility), subcutaneous fat and environment measurements and football-specific technical tests were applied in the study. Statistical procedures were used as descriptive and independent t-test between groups.

At the end of the preparation period, there was no significant difference between the values of the players who were in the team and those who were in the team ($p < 0.05$), there was no significant difference between the sports age, 1500m endurance run and technical test ($p < 0.05$).

Based on the obtained data, the reference values of future and future footballers were determined. In terms of performance score, we believe that it will be beneficial for both the evaluation of physical, physiological, biomotoric, psychomental and technical data, as well as for the selection of talent as well as for pursuing their development.

Key Words: Preparation period, Football, Biomotorics, Physiological

KAYNAKLAR

1. Ateş M, Ateşoğlu U. Pliometrik Antrenmanın 16-18 Yaş Grubu Erkek Futbolcularının Üst Ve Alt Ekstremitte Kuvvet Parametreleri Üzerine Etkisi. Spormetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi. 2006; 5(1): p. 21-28.
2. Köklü Y, Özkan A, Ersöz G. Futbolda Dayanıklılık Performansının Değerlendirilmesi Ve Geliştirilmesi. Celal Bayar Üniversitesi Besbd. 2009; 4(3): p. 142-150.
3. Kılınç F, Koç H, Erol E, Gelen E. Kısa kamp döneminde uygulanan yoğun antrenmanların yıldız erkek basketbolcuların biyomotorik ve teknik performansları üzerine etkileri. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2011; 8(1): p. 1072-1081.
4. Bompa T. Antrenman Kuramı ve Yöntemi Ankara: Bağırhan Yayınevi; 2003: p. 172-185.
5. Ayran T. Futbol Oyun Kurallarının ve Taktiklerinin Tarihsel Gelişimi. 2006. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Semineri; p. 18-21.
6. Buğdaycı S. Profesyonel Futbolcularla Amatör Futbolcuların Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 2000: p. 40-48.
7. Deliceoğlu G, Müniroğlu S. The Effect Of The Speed Function On Some Technical Elements In Soccer. The Sports Jurnal. 2005; 8(3): p. 21-26.
8. Karakulak İ. Sentetik Ve Doğal Çim Sahada Futbola Özgü Test Performansının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. , Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005: p. 24-28.
9. Güler D. Kayseri Bölgesinde Futbol Liglerine Katılan Spor Kulüplerinin Çalışma Şartları Ve Sporcu Kaynakları. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 1996: p. 35-41.
10. Urartu Ü. Teknik, Taktik, Kondisyon İstanbul: İnkilap Kitapevi; 1987: p. 86-98.
11. Vala S. Teknik Taktik Yönleriyle Futbol Ve Tarihi İstanbul: İnkilap Kitapevi; 1990: p. 112-124.

12. Argon A, Müniroğlu S. Farklı Liglerde Mücadele Eden Profesyonel Futbol Takımlarının Taktik Antrenman Durumlarının Belirlenmesi. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi. 1999; 99(4): p. 15-22.
13. Sevim Y. Antrenman Bilgisi Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2002:p. 197-205.
14. Muratlı S. Antrenman Bilimi Işığı Altında Çocuk ve Spor Ankara: Bağırđan Yayımevi; 1997: p. 208-220.
15. Akgün N. Egzersiz Fizyolojisi Ankara: Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü; 1989: p. 156-165.
16. Sevim Y. Kondisyon Antrenmanı Ankara: Aydoğdu Ofset Yayınları; 1991: p. 256-265.
17. Zorba E. Fiziksel Uygunluk Muğla: Gazi Kitapevi; 2001: p. 177-185.
18. Hoff J, Helgerud J. Endurance And Strength Training For Soccer Players Physiological Considerations. Sports Medicine. 2004; 34(3): p. 165-180.
19. Hoff J. Training And Testing Physical Capacities For Elite Soccer Players. Journal Of Sports Sciences. 2005; 23(6): p. 573-582.
20. Saltin B. Metabolic Fundamentals İn Exercise. Medicine And Science İn Sports. 1973; 5(3): p. 137-146.
21. Günay M, Yüce A. Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri Ankara: Seren Ofset; 1996: p. 123-135.
22. Rienzi E, Drust B, Reilly T, Carter J, Martin A. İnvestigation Of Anthropometric And Work Rate Profiles Of Sout American International Soccer Players. Journal Of Sports Medicine And Physicial Fitness. ; 40(2): p. 162.
23. Neto L, Nunes C, Hespanhol J, Arruda M. Physiological And Anthropometric Characteristics Of Junior Brazilian Soccer Players. Unicamp. 2004: p. 438-442.
24. 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. Journal of Strength And Conditioning Research. 2008; 22(5): p. 1149-1457.

25. Günay M. Egzersiz Fizyolojisi. 2nd ed. Ankara: Bağırhan Yayımevi; 1999: p. 152-162.
26. Sporis G, Ruzic L, Leko G. The Anaerobic Endurance of Elite Soccer Players Improved After a High-Intensity Training Intervention in the 8-Week Conditioning Program. Journal of Strength And Conditioning Research. 2008; 22(2): p. 559-566.
27. Verheijen R. The Complete Handbook Of Conditioning For Soccer United States: Reedswam; 1998: p. 432-438.
28. Balsom PD, Ekblom B, Sjodin F. Enhanced oxygen availability during high intensity intermittent exercise decreases anaerobic metabolite concentrations in blood. Acta Physiol Scand. 1994: p. 455-456.
29. Eniseler N. Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı: Türkiye Futbol Federasyonu Uefa Kurslar Eğitimci Kitabı; 2010: p. 187-195.
30. Wragg CB, Maxwell SN, Doust JH. Evaluation of the reliability and validity of a soccer-specific field test of repeated sprint ability. European Journal of Applied Physiology. 2000; 83(1): p. 77-83.
31. Tamer K. Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi Ankara: Bağırhan Yayımevi; 2000: p. 230-239.
32. Akandere M. 17-22 Yaş Grubu Kız Sporcularının Esnekliklerinin Geliştirilmesinde Statik ve Dinamik Gerdirme Egzersizlerin Etkisi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Dergisi. 1999; 1(1): 124-129.
33. Koz M, Ersöz G. Futbol Oyuncularında Spor Yaralanmalarına Etki Eden Faktörler Ve Esnekliğin Önemi. Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi. 2004; 9(3): p. 13-16.
34. Fox , Bowers , Foss. Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri Cerit M, editor. Ankara: Bağırhan Yayımevi; 1999: p. 212-220.
35. Dündar U. Antrenman Teorisi Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2013: p. 132-141.
36. Açıkada M, Ergen E, Alpar R, Sarpyener K. Erkek Sporcularda Vücut Kompozisyonu Parametlerinin İncelenmesi. Spor Bilimleri Dergisi. 1991; 2(2): p. 56-59.

37. Kılınç F, Cesur G, Atay E, Ersöz G, Kılıç T. 10-14 Yaş Grubu Elit Bayan Okçuların Teknik Atış Performanslarını Etkileyen Fiziksel, Fizyolojik Ve Kuvvet Faktörlerinin Araştırılması. S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi. 2010; 17(3): p. 18-24.
38. Koç H, Çoşkun B, Yılmaz E, Çoban O. Yıldız Bireysel Ve Takım Sporlardaki 13 - 15 Yaş Grubu Erkek Sporcuların Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması. Mustafa Kemal Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi. 2010; 1(1): p. 42-48.
39. Pense M, Serpek B. 14–16 Yaş Arası Basketbol Oynayan Kız Öğrencilerin Fizyolojik Ve Biyomotorik Özelliklerinin Eurofit Test Bataryası İle Belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Dergisi. 2010; 12(3): p. 191-198.
40. Köklü Y, Özkan A, Ersöz G. Futbolda Dayanıklılık Performansının Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesi. Celal Bayar Üniversitesi Besbd. 2009; 4(3): p. 165-172.
41. Marangoz İ. Kahramanmaraş Ve Siirtspor Profesyonel Futbol Takımlarının Müsabaka Döneminde Seçilmiş Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü. , Yüksek Lisans Tezi; 2008: p. 57-62.
42. Duyul M. Hentbol, Voleybol ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik Ve Antropometrik Özelliklerinin Başarıya Olan Etkisinin Karşılaştırılması. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 2005: p. 43-52.
43. Besler M, Acet M, Koç H, Akkoyunlu Y. Profesyonel ve Amatör Liglerde Derceye Giren Takımlardaki Futbolcuların Bzzı Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Dergisi. 2010; 12(2): p. 150-156.
44. Aslan C, Karakollukçu M. Sezon Öncesi Hazırlık Çalışmalarının Bir Süper Lig Takımının Seçilmiş Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerine Etkileri. Spormetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi. 2010; 8(2): p. 51-56.
45. Güler D. Amatör Futbolcularda Müsabaka Döneminde 7 Haftalık FutbolAntrenmanlarının Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerin Etkisi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2007;(13): p. 44-51.

46. Karakaş S, Yıldız Y, Köse H, Temoçin S. Profesyonel Ve Amatör Futbolcularda Takım, Mevki Ve Fiziksel Yapı Faktörlerinin Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkileri. Adü Tıp Fakültesi Dergisi. 2011; 12(1): p. 63-69.
47. Revan S. Konya İli 1. Amatör Ligde Mücadele Eden Futbolcuların Oynadıkları Mevkilerine Göre Bazı Antropometrik Ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. , Yüksek Lisans Tezi; 2003: p. 51-60.
48. Akın S, Coşkun Ö, Özberk N, Ertan H, Korkusuz F. Profesyonel ve Amatör Futbol Oyuncularının Fiziksel Özellikler ve İzokinetik Diz Kaslarının Konsantrik Kuvvetinin Karşılaştırılması. JournalOf Arthroplasty Athoroscopik Surgery. 2004; 15(3): p. 221-227.
49. Albay M, Tutkun E , Ağaoğlu S, Canikli A, Albay F. Hentbol, Voleybol ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Futbol ve Teknoloji Dergisi. 2008; 1(1): p. 13-20.
50. Ersoy G. Yağ İle İlgili Gerçekler. In Spor Ve Tıp.: Logos Yayıncılık; 1999. p. 7-8.

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Tezi Hazırlayan

Abdullah ARISOY

İmza

Danışman

Prof.Dr. Fatih KILINÇ

İmza

ÖZGEÇMİŞ

1981 yılında Isparta'nın Yalvaç ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Yalvaç'ta tamamladı. 2000 yılında Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Antrenörlük Eğitimi bölümünü kazandı. 2005 yılında bu bölümden mezun oldu. 2006 yılından itibaren Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığında eğitmen olarak Kılıçarslan Yerleşkesinde çalışmakta.

