



# Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere Göre Bazı Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması

## Investigate of Some Motor Functions According to Soccer Players Playing Positions

Alper KARTAL, Reşat KARTAL, Gönül BABAYİĞİT İREZ

### ORJİNAL ARAŞTIRMA

### ORIGINAL RESEARCH

Alper KARTAL<sup>1</sup>  
Reşat KARTAL<sup>1</sup>  
Gönül BABAYİĞİT İREZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Adnan Menderes Üniversitesi,  
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu  
<sup>2</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,  
Spor Bilimleri Fakültesi

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Alper KARTAL  
Adnan Menderes Üniversitesi,  
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu,  
Aydın, TÜRKİYE/TURKEY  
alper\_kartal@hotmail.com  
rkartal@adu.edu.tr  
gbabayigit@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received: 09/04/2016  
Kabul Tarihi/Accepted: 18/04/2016

### Özet:

Bu çalışmanın amacı futbolcuların oynadıkları mevkilere göre bazı motorik özelliklerinin belirlenmesidir. Çalışmaya 4 farklı ligde oynayan İncirliova Belediye Spor Kulübü (BSK) (n=18), Salavatlı BSK (n=18), Atça BSK ve Köprülü BSK (n=18) takımlarından 72 gönüllü futbolcu katılmıştır. Futbolcuların motorik özelliklerinin değerlendirilmesinde flamingo denge testi, otur eriş esneklik testi, sırt ve bacak kuvvet testi, 30 metre sürat testi ölçümlerinden yararlanılmıştır. Her takımın ölçümleri antrenman yaptıkları sahalarda alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde One Way Anova analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak çalışmaya katılan futbolcuların mevkilere göre boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve esneklik değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Denge, kuvvet ve sürat bakımından ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Futbolculara yaptırılacak olan özel program dahilinde denge ve kuvvet çalışmalarının tüm mevkilerde oynayan futbolcuların performans artışına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Denge, Esneklik, Kuvvet

### Abstract:

The purpose of this study was to investigate of some motor functions according to their playing positions. Seventy two volunteer who were soccer players from 4 different leagues participated from İncirliova Belediye Sports Club (BSC) (n=18), Salavatlı BSK (n=18), Atça BSK and Köprülü BSK (n=18). Flamingo balance, sit and reach test, leg and back strength, 30 m sprint test, body weight and height test were applied for evaluations of soccer players motor function. One Way Anova analyzes was performed for comparing group's variables. As results, there were statistically significant differences in height, weight and flexibility to their playing positions ( $p<0.05$ ). Balance and strength exercises which develop both all soccer players all playing different position may be gain benefit for increasing soccer performance.

**Keywords:** Balance, Flexibility, Strength

**S**on yıllarda bütün dünyada siyasi, sosyal ve ekonomik boyutları olan, çok geniş kitleleri yakından ilgilendiren ve yönlendiren futbol branşının performans boyutu, bilimi bu alanın içine sokmuştur. Ülkemizde özellikle popüler olduğu, kazanılan rakamların büyüklüğü yurt içinde ve yurt dışında elde edilen başarıların prestij kazandırdığı dikkate alındığında sporcular “en yüksek performans” üzerine şartlandırılmaktadır (Küçük, 2009). Futbol oyunu, geniş bir alanda oynanması ve oyunculara verilen görevlerin farklılıkları nedeni ile fiziksel ve fizyolojik gereksinimlerine bağlı olarak mevkisel açıdan değerlendirilmelerini zorunlu kılmaktadır ve yine fiziksel ve fizyolojik özellikler bakımından diğer branşlardan farklılık göstermektedir (Besler ve ark. 2010). Mevkilere göre yapılan incelemelerde, orta saha oyuncularının defans ve forvet oyuncularına oranla daha fazla mesafeyi kat ettiği ve aktivite türünün de hafif ve orta şiddete uzun süreli olduğu tespit edilmiştir. Forvet oyuncularının ise orta saha ve defans oyuncularına oranda daha fazla sayıda sprinti daha uzun süreli gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Cerrah ve ark. 2011).

Futbolda elit sporcuların üst düzeyde müsabakaların gerektirdiği fiziksel özelliklere sahip olmaları gerekir (Balsom, 1994). Futbol, dayanıklılık, kuvvet, esneklik, sürat, çabukluk, strateji gibi performans ve kontrol gerektiren bir takım ve temas sporudur (Köklü ve ark. 2009). Bu özellikler maç ve antrenmanlar sırasında tamamen futbola özgü koşullarda yapılan ölçümlerle saptanabildiği gibi, saha ve egzersiz laboratuvarında yapılabilen testlerle de ortaya konulabilmektedir (İşleğen 2002).

Elit futbolculardaki özelliklerin bilinmesi, kendi oyuncularımızda olması gereken düzey konusunda da bize önemli bilgiler sağlayacaktır (İşleğen 2002). Boy ve ağırlık futbolda mevkilere göre farklılıklar göstermektedir (Reilly, 2000). Çünkü sporcunun fizyolojik gücünü ortaya koymak için mevkisine uygun yapıda özelliklere sahip olması gerekir. Bu fiziksel yapı uygun değilse tam bir performans gösteremez. Futbolda çok değişik fizik yapıda futbolcuların olduğunu görüyoruz. Futbolda fiziksel açıdan hem kısa hem de uzun boylu futbolcuların başarılı olma şansı olsa da özellikle belirli mevkilerde oynayan oyuncuların (kaleci, forvet) ortalamanın üzerinde olması performansı olumlu yönde etkileyecektir (Küçük 2009). Futbolcuların pas verebilmek, şut atabilmek ve hava toplarına sahip olmak için bacak kuvveti, yükseğe sıçrama yeteneği, esneklik, çabukluk, hızlı hareket edebilme becerisi kassal dayanıklılık gerektirir (Menevşe 2011). Birçok spor branşında olduğu gibi futbolcunun performansını oluşturan temel özellikler kuvvet, dayanıklılık, sürat, denge gibi motorik özellikler ve üst düzey fiziksel özelliklere sahip olmaları gerekir. Bu anlamda futbol takımlarında oyuncuların mevkilerine göre seçimi büyük ölçüde fiziksel özellikleri (boy uzunluğu, vücut ağırlığı) ile orantılı olmaktadır ve bu da oyuncuların fiziksel kapasitelerine ve biyomotor yetilerine ne derece uygun mevkilerde oynadıklarıyla bağlantılı olmaktadır (Günay ve ark 1994; İşleğen, 2002).

Futbolda artık savunma ve hücum oyuncuları arasındaki fiziksel ve atletik yapı farkı ortadan kalkmaktadır. Bir takımdaki kaleci dahil bütün mevkilerdeki oyuncuların her türlü motorik özelliklere sahip olması gerekmektedir. Hücum oyuncuları gerektiğinde savunmaya savunma oyuncuları da aynı şekilde hücumu yardımcı olmalıdırlar (Köklü ve ark. 2009).

Dünyada ve ülkemizde futbolla ilgili çok sayıda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda motorik özellikler ayrı ayrı ele alınmıştır. Dünya standartlarına ulaşılması istenilen Türk futbolcuların performansının bilimsel yöntemlerle geliştirilmesi için bu tarz bilimsel makalelerden

daha çok yararlanılmalıdır. Yapılan bu çalışmada futbolcuların oynadıkları mevkilere göre bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılmaları amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOD

Araştırmaya, Aydın ili ASKF (Amatör Spor Kulüpleri Federasyonu) ye bağlı dört farklı takım sporcularından oluşan (n=18) toplamda (n=72) futbolcu çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır.

Boy ve vücut ağırlığı: Boy ölçümleri 0.01 cm hassaslıkta dijital boy ölçer aletle, ayakkabısız olarak ölçüldü. Ağırlık ölçümleri 0.1 kg hassaslıkta elektronik terazi ile denekler ölçümde şort, t-shirt ve çorap ile ayakkabısız olarak ölçüldü (Zorba, 1999).

Sürat: Futbolcuların 30 m sürat özellikleri Newtest 300 cihazı ile ölçülmüştür. Katılımcılar teste başlamadan önce 10–15 dk ısınmışlardır. Futbolcular, başlangıç fotoselinin bir metre gerisinde bulunan başlangıç çizgisinden istediği zaman başlamıştır. 3'er dakikalık dinlenme aralıklarıyla iki kez ölçüm alınmış ve iyi olan derece değerlendirilmiştir (Gökhan ve ark. 2015).

Esneklik Testi: Esneklik testi ölçümlerinde otur-eriş, esneklik sehpası (lafayette sit and reach measurement device, USA) esneklik ölçümü için kullanılmıştır. Katılımcılar belirli bir ısınma sonrası yere oturup çıplak ayak, tabanını düz bir şekilde test sehпасına dayayarak, gövdesini ileri doğru eğip ve dizlerini bükmeden elleri vücudunun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar öne doğru uzanırlar, 1-2 sn bekledikten sonra test tamamlanır. Katılımcılar 3 kez testi tekrar ettiler ve en iyi skorları kaydedildi (Tamer K, 2000; Topkaya ve ark. 2004).

Denge Testi: Denge testi flamingo marka denge aleti ile yapılmıştır. Bu testte dominant ayağın iki kirişin uzunluğu üzerinde mümkün olduğu en uzun sürede ayakta dengeyi korumaya çalışmaktır. Serbest kalan bacağı bükerek flamingoyu taklit suretiyle aynı taraftaki elle ayağı tutabilir, diğer kol dengeyi sağlamak için kullanılabilir. Doğru pozisyonu almak için test yöneticisinin koluna yüklenebilir, destek sonra erdiğinde test başlamıştır. Bir (1) dakika süre ile bu durumda denge korunarak, dengenin her kaybedilişine veya vücudun her hangi bir kısmı yer ile temas ettiğinde teste verilir ve ceza uygulanır. Her aradan sonra bir (1) dakikalık süre dolunca yeniden başlama işareti verilir ve 1 dakikalık sürede dengesini korumayı başarması için gerekli deneme sayısı (düşmeler hariç) hesaplanabilir (Zorba, 1999).

Kuvvet Testi: Kuvvet testi ölçümü Takei marka dijital sırt, bacak kuvvet dinamometresi ile yapılmıştır. Denekler bacak kuvveti ölçümü için dizleri bükük durumda dinamometre sehпасının üzerine ayaklarını yerleştirerek, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, sırt kuvveti için bacaklar gergin elleri ile kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda sırt ve bacak kaslarını kullanarak yukarı çekerler (Zorba ve ark. 2009; Weineck, 2011).

İstatistiksel Analiz: Çalışmaya katılan futbolcular hakkında bilgi sağlamak amacı ile futbolcuların oynadıkları liglere ve mevkilere göre frekans dağılımları, bazı fizyolojik ve motorik özelliklerine ilişkin ortalamaları, standart sapmaları, en küçük ve en büyük değerleri hesaplanmıştır. Çalışmada kullanılan verilerin normallik sınavında Kolmogorov Smirnov testinden yararlanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterdiği anlaşıldığından bağımsız ikiden çok grubun karşılaştırıldığı durumlarda parametrik testlerden Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way Anova) kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan istatistiksel analizler %95 güven aralığında

0.05 ve 0.01 hata düzeylerinde gerçekleştirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 20.0 paket program kullanılmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Futbolculara İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	n	%	
Mevki	Kaleci	8	11.11
	Defans	24	33.33
	Orta Saha	24	33.33
	Forvet	16	22.22
Toplam	72	100	

**Tablo 2.** Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere Göre Bazı Motorik Özelliklerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Mevki	En Küçük	En Büyük	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
Boy uzunluğu (cm)	Kaleci	1.82	1.89	1.84	0.023
	Defans	1.72	1.90	1.80	0.053
	Orta saha	1.65	1.84	1.73	0.052
	Forvet	1.70	1.87	1.75	0.050
Ağırlık (kg)	Kaleci	74	88	78.5	5.09
	Defans	69	84	76.25	4.91
	Orta saha	58	84	69.04	7.27
	Forvet	63	85	72.06	6.68
Sırt kuvveti (kg)	Kaleci	107	149	130.81	16.17
	Defans	104.5	155	130.66	15.83
	Orta saha	81.5	155	118.43	20.20
	Forvet	83.5	143	119.21	16.81
Bacak kuvveti (kg)	Kaleci	96	138.5	116.43	16.37
	Defans	111.5	149	114.37	26.65
	Orta saha	71.5	115.5	107.02	23.34
	Forvet	72	132.5	107.87	15.61
Sürat (sn)	Kaleci	4.28	4.52	4.40	0.08
	Defans	4.27	4.6	4.39	0.08
	Orta saha	4.25	4.68	4.38	0.13
	Forvet	4.27	4.75	4.40	0.12
Esneklik (cm)	Kaleci	35	45	38.7	2.91
	Defans	27	49	36.08	5.52
	Orta saha	27	38	32.5	3.39
	Forvet	28	42	33.8	3.93
Denge	Kaleci	2	4	3.12	0.83
	Defans	1	4	2.29	0.99
	Orta saha	1	5	2.45	1.10
	Forvet	1	5	2.5	1.24

**Tablo 3.** Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere Göre Bazı Motorik Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Mevki	n	$\bar{X}$	SS	F	P	Fark
Boy uzunluğu (cm)	Kaleci	8	1.73	0.05	15.227	0.000*	1-3
	Defans	24	1.80	0.05			1-4
	Orta saha	24	1.75	0.05			2-3
	Forvet	16	1.84	0.02			2-4
Ağırlık (kg)	Kaleci	8	69.04	7.27	7.626	0.000*	1-3
	Defans	24	76.25	4.91			
	Orta saha	24	72.06	6.68			2-3
	Forvet	16	78.50	5.09			
Sırt kuvveti (kg)	Kaleci	8	118.43	20.20	2.719	0.051	
	Defans	24	130.66	15.83			
	Orta saha	24	119.21	16.81			
	Forvet	16	130.81	16.17			
Bacak kuvveti (kg)	Kaleci	8	107.02	23.34	0.685	0.564	
	Defans	24	114.37	26.65			
	Orta saha	24	107.87	15.61			
	Forvet	16	116.43	16.37			
Sürat (sn)	Kaleci	8	4.38	0.13	0.125	0.945	
	Defans	24	4.39	0.08			
	Orta saha	24	4.40	0.12			
	Forvet	16	4.40	0.08			
Esneklik (cm)	Kaleci	8	32.58	3.39	5.349	0.002*	1-3
	Defans	24	36.08	5.52			2-3
	Orta saha	24	33.81	3.93			1-4
	Forvet	16	38.75	2.91			
Denge	Kaleci	8	2.45	1.10	1.192	0.0320	
	Defans	24	2.29	0.99			
	Orta saha	24	2.50	1.26			
	Forvet	16	3.12	0.83			

Not: 1- Kaleci 2- Defans 3- Orta saha 4- Forvet; \*p<0.05 düzeyinde anlamlılık

Çalışmaya katılan futbolcuların boy uzunluklarına ilişkin veriler incelendiğinde kaleci ile orta saha ve forvette oynayan futbolcular arasında kaleciler lehine ( $p<0.05$ ); defansta oynayan futbolcular orta saha ve forvette oynayan futbolcular arasında defansta oynayan futbolcular lehine anlamlı bir farklılığın olduğu Tablo 3.'den anlaşılmaktadır ( $p<0.05$ ). Orta sahada oynayan futbolcular ile kaleci ve defansta oynayan futbolcular arasında orta sahada oynayan futbolcular orta sahada oynayan futbolcular lehine anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p<0.05$ ). Futbolcuların esnekliğini belirlemeye yönelik yapılan ölçümlerden elde edilen bulgulara göre kaleciler ile orta saha ve forvette oynayan futbolcular arasında kaleciler lehine ( $p<0.05$ ); defans ile orta sahada oynayan futbolcular arasında defansta oynayan futbolcular lehine anlamlı bir farklılık söz konusudur.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Performansı etkileyen faktörlerden biri de bedensel yapı, başka bir deyişle fiziksel özelliklerdir. Sahip olunan fiziksel yapının özelliği yapılan spor dalına uygun olmadıkça istenilen performans düzeyine ulaşmak pek mümkün değildir. Fiziksel yapı bir sporcunun yüksek düzeyde performans gösterebilmesinin göstergelerinden sadece bir tanesidir. Kuvvet, hareketlilik (esneklik), sürat, dayanıklılık ve koordinasyon gibi diğer performans göstergeleriyle birleşerek sporcunun performansını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir. Birçok spor branşında olduğu gibi futbolcunun performansını oluşturan temel özellikler kuvvet, dayanıklılık, sürat ve vücut kompozisyonudur (Açıkada ve ark. 1990).

Futbolcuların top taşıma, paslaşma ve rakibe üstünlük sağlama gibi görevleri bulunmaktadır. Bu yüzden hızlı ve çevik olmaları gerekmektedir (Bloomfield ve ark. 1994). Bilindiği üzere bir futbol maçında oyuncular 4–6 sn arasında değişen 1000–1400 adet kısa süreli aktivite gerçekleştirmektedirler. Bu hareketlerin yaklaşık 220'si yüksek hızda yapılan anaerobik performansa dayalı aktiviteleri içermektedir (Mohr ve ark. 2003). Bu tarz aktivitelerin maç veya antrenman sırasında yorgunluğa rağmen kaliteli bir şekilde yapılabilmesi anaerobik güç ve kapasite miktarına bağlıdır (Stolen ve ark. 2005; Mohr ve ark. 2005; Reilly ve ark. 2008).

Farklı mevkilerde oynayan futbolcuların bazı motorik özelliklerinin karşılaştırıldığı bu çalışmada futbolcuların boy uzunluklarının 1.77 cm, vücut ağırlıklarının 73.16 kg, vital kapasitelerinin 5.59 lt., süratin 4.39 sn, esnekliklerinin 34.7 cm., sırt kuvvetlerinin 137 kg., bacak kuvvetlerinin 157.5 kg., denge performanslarının 2.48 olduğu görülmektedir (Tablo 4.2.). Farklı mevkilerde oynayan futbolcuların motorik özelliklerini değerlendirmeye yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde, bizim çalışmamızı destekler nitelikte araştırmalara rastlamak mümkündür. Ramanlı ve Müniroğlu (2002) yapmış oldukları çalışmada hücum oyuncularının vücut ağırlıkları ortalama 67.8 kg ile 80.6 kg arasındayken, savunma oyuncuları 68.8 kg ile 78.8 kg arasında bulmuşlardır. Göral ve ark. (2012) yapmış oldukları çalışmada, kalecilerin boy ortalaması 182.8±3.8cm, defans oyuncularının boy ortalaması 176.4±4.36cm, orta saha oyuncularının boy ortalaması 171.3±2.1cm, forvet oyuncularının boy ortalaması 177.9±5.6cm; kalecilerin vücut ağırlığı ortalaması 79.1±2.52kg, defans oyuncularının vücut ağırlığı ortalaması 72.9±3.65kg, orta saha oyuncularının vücut ağırlığı ortalaması 69.7±2.87kg, forvet oyuncularının vücut ağırlığı ortalaması 74.1±4,36kg olarak bulunmuştur.

Futbolcuların oynadıkları mevkilere göre bazı motorik ve fizyolojik özellikleri karşılaştırıldığında boy uzunlukları (kaleci ve defans oyuncuları ile orta saha ve forvet oyuncuları arasında kaleci ve defans oyuncuları lehine), ağırlıkları (kaleci ve defans oyuncuları ile orta saha oyuncuları arasında kaleci ve defans oyuncuları lehine) ve esneklikleri (kaleciler ile defans, orta saha ve forvet oyuncuları arasında kaleciler lehine) arasında anlamlı bir farklılık görülürken ( $p<0.05$ )

Sırt kuvveti, bacak kuvveti, sürat, denge ve vital kapasite açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ).

Taşkın (2006)'ın çalışmasına katılan futbolcular arasında mevkilere göre 30 m sprint değerleri bakımından istatistiksel olarak 0,01 hata düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $P>0,01$ ).

Yamaner (1990) yapmış olduğu bir araştırmada, el kavrama kuvveti, vücut yağ yüzdesi, aerobik güç ve anaerobik güç açısından Galatasaraylı futbolcularda mevkilere göre farklılık elde edilemediğini bulmuştur.

Ramadan (1987) ise Kuveyt milli futbol takımında oynayan futbolcular arasında oynadıkları mevkilere göre sürat performansı açısından farklılık olmadığını bildirmiştir.

Özder (2001) 50 m. koşusu ile test edilen mevkilere göre sürat performansı açısından futbolcular arasında anlamlı bir fark elde etmiştir ( $P<0.05$ ).

Yapıcı ve ark. (2016) yılında yapmış olduğu çalışmada forvet ve orta saha mevkileri arasında sürat açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulmuştur.

Eniseler ve ark. (1996)'nın yaptıkları çalışmada 1. lig takımlarından 30 futbolcunun mevkilerine göre 30 m sürat koşusu değerleri ortalaması ( $4,07 \pm 0,12$  sn), 2. lig takımlarından 32 futbolcunun 30 m sürat koşusu değerleri ortalaması ( $4,10 \pm 0,11$  sn), 3.lig takımlarından 29 futbolcunun 30 m sürat koşusu değerleri ortalaması ( $4,13 \pm 0,10$  sn ) ve amatör lig takımlarından 29 futbolcunun 30 m sürat koşusu değerleri ortalaması ( $4,16 \pm 0,12$  sn ) olarak tespit edilmiştir.

Cometti ve ark (2001) futbolculara ait 10 m sprint değerlerini (1.80sn) ve 20 m sprint (4.22 sn) değerlerini ortaya koymuşlardır. Bu araştırma kapsamında elde edilen sonuçlara göre ise 10, 20 ve 30 metre sprint değerleri en iyi forvet (10m:  $1.67 \pm 0.09$ , 20m:  $2.94 \pm 0.16$ , 30m:  $4.15 \pm 0.20$ ) oyuncularında bulunmuştur.

Bir takımdaki (kaleci dahil) bütün mevkilerdeki oyuncuların her türlü motorik özelliklere sahip olması gerekmektedir. Hücum oyuncuları gerektiğinde savunmaya, savunma oyuncuları da aynı şekilde hücumu yardımcı olmalıdırlar (Özder ve ark. 1994).

Yapılan bu çalışmalardaki bulunana sonuçların bizim çalışmamamızla paralellik olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak mevkilere göre boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve esneklik değerleri arasında farklılık olduğu görülmektedir. Futbolda mevkiler arasında motorik özellik bakımından farklılıklar olduğu için antrene edilirlerken de aynı şekilde farklılıklar göz önüne alınmalıdır. Bu nedenle futbolcuların oynadıkları mevkilere göre motorik özelliklerine uygun olarak antrenman programı verilmesi düşünülebilir.

## KAYNAKÇA

- Açıkada, C. ve Ergen, E. (1990), *Bilim ve spor. Büro-tek ofset Matbaacılık*, Ankara.
- Balsom, P. (1994). Sprint Performance İn Soccer. Science And Football.
- Besler, M., Acet, M., Koç, H., Akkoyunlu, Y. (2010). Profesyonel ve Amatör Liglerde Dereceye Giren Takımlardaki Futbolcuların Bazı Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 152-156.
- Bloomfield, J, Ackland, TR ve Elliot, BC. (1994). Applied Anatomy and Biomechanics in Sport, Blackwell Scientific Publications.
- Cerrah, A.O., Polat, C., Ertan, H. (2011). Süper Amatör Lig Futbolcularının Mevkilerine Göre Bazı Fiziksel ve Teknik Parametrelerinin incelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 1-6.
- Cometti, G., Maffiuletti, N.A., Pousson, M., et al.(2001). İsokinetic Strength and Anaerobic Power of elite, Subelite and Amateur French Soccer Player. *International Journal Sports Medicine*, 22, 45-51.
- Eniseler, N., Çamlıyer, H., Göde, O.(1996). *Çeşitli Lig Seviyelerine ve Bu Liglerde Futbol Oynayan Oyuncuların oynadıkları Mevkilere Göre 30 m Mesafe İçindeki Sprint Derecelerinin Karşılaştırılması. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(2), 3-8,
- Gökhan, İ., Aktaş, Y., Aysan, A.A. (2015). Amatör Futbolcuların Bacak Kuvveti İle Sürat Değerleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sports*, 4(2), 47-54.
- Göral, K., Saygın, Ö. (2012). Birinci Ligde Yer Alan Bir Futbol Takımının Sezon Performansının İncelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(2),1018-1030
- Günay, M., Erol, A., E. ve Savaş, S. (1994). Futbolculardaki Kuvvet, Esneklik- Çabukluk ve Anaerobik Gücün Boy, Vücut Ağırlığı ve Bazı Antropometrik Parametreler ile İlişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(5), 3-11.
- İşlegen, Ç. (2002). *Futbol Fizyolojisi Ders Notları*, T.F.F. Eğitim Yayınları, İstanbul.
- Köklü, Y., Özkan, A., Alemdaroglu, U., Ersöz, G. (2009). Genç Futbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk ve Somatotip Özelliklerinin Oynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 61-68.
- Küçük, V. (2009).. *Futbolda Yetenek Seçimi* .T.F.F Eğitim Yayınları. İstanbul
- Menevşe, A (2011). Erkek taekwandocu ve Futbolcuların Bazı Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Türkiye Kickbox Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 14-22.
- Mohr M, Krustup P, Bangsbo J. (2003). Match Performance of High-Standard Soccer Players With Special Reference to Development With a 25 Second Walk of Fatigue. *J Sports Sci*, 21 (7), 43-50.
- Özder, A. ve Günay, M. (1994). Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Oynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5 (1), 21-25.
- Ramanlı, F. ve Müniroğlu, S.(2002). Farklı Liglerde Mücadele Eden Profesyonel Futbol Takımları Sporcuların Somatotip Özellikleri Üzerine Bir İnceleme. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 13(4), 32-40.
- Reilly, T., Clarys, J., Stibbe, (2003). "Science and Football" London
- Reilly, T., Drust, B., and Clarke, N. (2008). Muscle Fatigue during Football Match-Play. *Sports Med*. 38 (5), 357-367.
- Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., Wisloff, U. (2005). Physiology of Soccer. *Sport Medicine*. 35(6), 501-536.
- Tamer, K. (2000), *Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*, Gökçe Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Taşkın H. (2006). *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, (2), 49-54. Selçuk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya, Türkiye
- Topkaya, İ. ve Tekin, T. (2004), *Futbol Genel Kuramsal Bir Çerçeve Ve Teknik Ve Taktik Öğretimi*, Nobel Yayıncılık. İstanbul
- Weineck, J. (2011). *Futbolda Kondisyon Antrenmanı*. (Çev. Tanju Bağırhan). Spor Yayınevi ve Kitabevi, Ankara.
- Yamaner, F. (1990). *Galatasaray Profesyonel Futbol Takımının Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Yabancı Ülke Futbolcuları ile Mukayesesi*. Enst. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi. İstanbul.
- Yapıcı, A., Aydın, E., Çelik, E., Başkaya, G. (2016). Genç Futbolcularda Mevkilere Göre Motorik Özelliklerin İncelenmesi. *Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 49-60.
- Zorba, E. ve Saygın Ö. (2009), *Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk*, İnceler Ofset, İstanbul.