

**BÖLGESEL AMATÖR LİG  
FUTBOLCULARINDA SEZONSAL  
DEĞİŞİMLER**

**Mehmet SÖYLER**

© Copyright 2020

*Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.*

\*Bu çalışma danışmanlığını Prof.Dr. Mehmet Günay'ın yaptığı, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde kabul edilen (2020) Ulusal Tez Merkezinde 621732 numarayla kayıtlı bulunan Mehmet Söyler'e ait Bölgesel Amatör Lig Futbolcularında Meykilerine Göre Bazı Fiziksel ve Teknik Parametlerinin Sezonl Değişimlerinin İncelenmesi adlı tezinden üretilmiştir.

**ISBN**

978-625-7106-79-5

**Kitap Adı**

Bölgesel Amatör Lig Futbolcularında Sezonl Değişimler

**Editör**

Mehmet GÜNAY

**Yazar**

Mehmet SÖYLER

**Yayın Koordinatörü**

Yasin Dilmen

**Sayfa ve Kapak Tasarımı**

Akademisyen Dizgi Ünitesi

**Yayıncı Sertifika No**

47518

**Baskı ve Cilt**

Bizim Dijital Matbaa

**Bisac Code**

SPO000000

**DOI**

10.37609/akya.2330

**GENEL DAĞITIM**

**Akademisyen Kitabevi A.Ş.**

*Halk Sokak 5 / A*

*Yenişehir / Ankara*

*Tel: 0312 431 16 33*

*siparis@akademisyen.com*

**www.akademisyen.com**

## TEŞEKKÜR

---

Doktora öğrenimin boyunca ve doktora tezi olarak hazırlanan bu çalışmada emekleri geçen Saygıdeğer danışmanım Prof.Dr.Mehmet GÜNAY'a, doktora yeterlilik jürisi, tez izleme ve doktora tez jürisinde yer alıp yönlendirmeler yapan değerli hocalarıma teşekkür ederim. Doktora tez izleme komitesinde yer alan Prof. Dr. Mitat KOZ'a ve Prof. Dr. Metin YAMANA'a katkılarından dolayı teşekkür ederim. Ayrıca doktora tez jürisinde yer alan Doç. Dr.Ulviye BİLGİN ve Doç. Dr.F unda KOÇAK 'a değerli katkılarından dolayı teşekkür ederim. Ölçümler de ve Tez dönemi boyunca yardımlarını aldığım Dr.Öğr.Üyesi Raif ZİLELİ'YE, Doktora öğrenimimde yardımlarını esirgemeyen enstitü Sekreterimiz Cengiz ÇATALA ve tüm sezon boyunca ölçümlere katılarak tezin veri kısmına katkılar yapan değerli futbolculara ve antrenör arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Ayrıca doktora eğitimim boyunca desteğini benden esirgemeyen sevgili eşim Sedef SÖYLER' e, gözlerinin içi gülen hayat kaynağım kızım Duru SÖYLER'e teşekkür ederim.

## ETİK BEYAN

---

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

**Mehmet SÖYLER**

**02/03/2020**

## SİMGELER VE KISALTMALAR

---

Kısaltmalar	Açıklamalar
Aerobik	Oksidatif
AT	Anaerobik Eşik (Anaerobic Therseshold)
BAL	Bölgesel Amatör Lig
BİA	Bio-elektirik İmpedans Analizi
BKİ	Beden Kitle İndeksi
HÜFA	Hacettepe Üniversitesi Futbol Araştırmaları Testi
KAH	Kalp Atım Hızı
LA	Laktat Eşiği (Lactate Therseshold)
MSM	Sprint Mesafesi
SM	Sprint Mesafesi
TFF	Türkiye Futbol Federasyonu
TSS	Toplam Sprint Sayısı
TTYK	Top Takımdayken Toplam Yüksek Yoğunluklu Koşu Mesafesi
TYKM	Toplam Yüksek Yoğunluklu Koşu+Sprint Mesafesi
VYY	Vücut Yağ Yüzdesi
YO-YO IR1	YO-YO Aralıklı Toparlanma Test-Seviye1

# İÇİNDEKİLER

---

TEŞEKKÜR.....	iii
ETİK BEYAN.....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vi

## BÖLÜM 1

GİRİŞ.....	1
------------	---

## BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER.....	7
2.1. Futbol.....	7
2.2. Futbolun Fizyolojik Gereksinimleri .....	8
2.3. Futbolda Mevkiler .....	13
2.4. Futbolda Oyun Sistemlerine Genel Bakış .....	26
2.4.1. Futbolda sistemler .....	28
2.5. Oyun Mevkilerinin Oyun Sistemleriyle İlişkisi.....	39
2.6. Futbolcuların Mevkilere Bağlı Fiziksel-fizyolojik Özellikleri .....	42
2.6.1. Futbolda vücut kompozisyonu özellikleri .....	42
2.6.2. Futbolda sürat ve çabukluk özellikleri .....	45
2.6.3. Futbolda çeviklik özellikleri.....	48
2.6.4. Futbolda esneklik özellikleri .....	51
2.6.5. Futbolda aerobik performans özellikleri .....	52
2.6.6. Futbolda anaerobik performans özellikleri.....	54
2.6.7. Futbolda kuvvet özellikleri.....	55

2.7. Futbolda Takım Başarısında Mevkilere Bağlı Fiziksel-Fizyolojik Özelliklerin Önemi.....	57
2.8. Futbol Oyununun Analizi .....	62
2.8.1. Futbol ve enerji sistemleri .....	63
2.8.2. Futbol ve aerobik dayanıklılığın kullanımı ....	64
2.8.3. Futbol ve anaerobik dayanıklılığın kullanımı	66
2.8.4. Futbol oyununun hareket analizinin mevkilere göre değerlendirmesi .....	69
2.9. Futbol ve Testler .....	71
2.9.1. Vücut kompozisyonu.....	74
2.9.2. VO2 maks ölçümü.....	75
2.9.3. Yo-Yo IR1 testi .....	77
2.9.4. 10 m -20 m -30 m maksimal sprint testleri.....	78
2.9.5. Esneklik testi .....	79
2.9.6. Dikey sıçrama (Vertical Jump) testi .....	80

### **BÖLÜM 3**

<b>MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>83</b>
3.1. Deney Grupları ve Çalışma Dizaynı.....	83
3.2. Kişisel Bilgi ve Test Formları.....	85
3.3. Test Elemanlarının Seçilmesi .....	86
3.4. Uygulanan Ölçüm ve Testler .....	86
3.4.1. Antropometrik ölçümler .....	86
3.4.2. Vücut kompozisyonunun belirlenmesi .....	87
3.4.3. Esneklik ölçümleri.....	89
3.4.4. Dikey sıçrama testleri .....	89

3.4.5. 10 m-20 m-30 m sürat testi.....	91
3.4.6. HÜFA çeviklik testi ölçümleri.....	91
3.4.7. Yo-Yo IR 1 testi ölçümleri.....	93
3.4.8. Kalp atım hızı ölçümleri.....	94
3.5. Verilerin Analizi.....	95

## **BÖLÜM 4**

<b>BULGULAR.....</b>	<b>97</b>
----------------------	-----------

## **BÖLÜM 5**

<b>TARTIŞMA ve SONUÇ .....</b>	<b>117</b>
--------------------------------	------------

5.1. Futbolcuların Fiziksel Fizyolojik Özellikleri .....	118
5.2. Dikey Sıçrama .....	124
5.3. Esneklik .....	127
5.4. Sürat.....	129
5.4.1. 10 metre sürat .....	130
5.4.2. 20 metre sürat .....	132
5.4.3. 30 metre sürat .....	133
5.5. HÜFA Çeviklik .....	136
5.6. Yo-yo IR1 Anaerobik Dayanıklılık.....	137

## **BÖLÜM 6**

<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>143</b>
-------------------------------	------------

6.1. Sonuçlar .....	143
6.2. Öneriler .....	145

<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>147</b>
-----------------------	------------



## KAYNAKLAR

1. Günay, M. ve Yüce, A. İ. (1996). Futbol antrenmanının bilimsel temelleri. Ankara: Seren Matbaacılık, 128-145.
2. Schiff, M. A. (2007) Soccer injuries in female youth players. *Journal of Adolescent Health*, 40, 369-371.
3. Bangsbo, J., Mohr, M., and Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Science*, 24(7), 665-674.
4. Bangsbo, J. (1994). The physiology of soccer-with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiologica Scandinavica*, 619, 1-155.
5. Wragg, C. B., Maxwell, N. S., and Doust, J. H. (2000). Evaluation of the reliability and validity of a soccer-specific field test of repeated sprint ability. *European Journal of Applied Physiology*, 83(1), 77-83.
6. Strudwick, T. (2012/14-16 May). Contemporary issues in physical preparation of elite male soccer players. III. World Conference on Science and Soccer Abstract Book, Ghent, Belgium, 113.
7. Göral, K., Saygın, Ö. ve Irez, G. (2012). Profesyonel futbolcularda oynadıkları mevkilere göre görsel ve işitsel reaksiyon sürelerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(1), 5-11.
8. Larcom, A. (2013). The effects of balance training on dynamic balance capabilities in the elite Australian rules footballer. Master's Thesis, Victoria University, School of Sport and Exercise Sciences, Australia, 24-36.
9. O'Donoghue, P. (2005). Repeated work activity in English FA Premier League soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2, 46-80.
10. Young, W. B., Newton, R. U. , Doyle, T. L. A., Chapman, D., Cormack, S., Stewart, G., and Dawson, B. (2005). Physiological and antropometric characteristics of starters and non- starters and playing positions in elite australian rules football: A case study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 8(3), 333-345.
11. Wong, P. and Hong, Y. (2005). Soccer injuries in the lower extremities. *British Journal of Sports Medicine*, 39, 473-482.
12. İnal, A. N. (2004). Futbol'da eğitim öğretim. (2.Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 15.
13. Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., and Wisloff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536.
14. Tumilty, D. (1993). Physiological characteristics of elite soccer players. *Sports Medicine*, 16, 80-96.
15. Witrouw, E., Danneels, L., Asselman, P., D'Have, T., Cambier, D. (2003). Muscle injuries in male professional soccer players. *Am Journal Sports Medicine*, 31, 41- 46.

16. Bloomfield, J., Polman, R. C. J., and O'Donoghue, P. (2007). Physical demands of different positions in FA Premier League Soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(1), 63-70.
17. Bradley, P. S., Sheldon, W., Wooster, B., Olsen, P., Boanas, P., and Krstrup, P. (2009). High-intensity running in English FA Premier League soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 159-168.
18. Kraemer, W. J., French, D. N., Paxton, N. J., Hakkinen, K., Volek, J. S., Sebastianelli, W. J., Putukian, M., Newton, R. U., Rubin, M. R., Gómez, A. L., Vescovi, J. D., Ratamess, N. A., Fleck, S. J., Lynch, J. M., and Knuttgen, H. G. (2004). Changes in exercise performance and hormonal concentrations over a big ten soccer season in starters and nonstarters. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(1), 121-128.
19. Mujika, I., Santisteban, J. M., Impellizzeri, F., and Castagna, C. (2009). Fitness determinants of success in men's and women's football. *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 107-114.
20. Castagna, C., Manzi, V., Rampini, E., D'ottavio, S., and Manzi, V. (2008). The yo-yo intermittent recovery test in basketball players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11, 202-208.
21. Reilly, T. and Ekblom, B. (2005). The use of recovery methods post-exercise. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 619-627.
22. Bangsbo, J., Nielsen, J. J., Mohr, M., Randers, M. B., Krstrup, B. R., Brito, J., Nybo, L., and Krstrup, P. (2010). Performance enhancements and muscular adaptations of a 16-week recreational football intervention for untrained women. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 1, 24-30.
23. Metaxas, T., Sendelides, T., Koutlianos, N., and Mandroukas, K. (2006). Seasonal variation of aerobic performance in soccer players according to positional role. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 46(4), 520-525.
24. Di Salvo, V., Pigozzi, F., Gonzalez-Haro, C., Laughlin, M. S., and De Witt, J. K. (2013). Match performance comparison in top English soccer leagues. *International Journal of Sports Medicine*, 34, 526-532.
25. Sotiropoulos, A., Travlos, A. K., Gissis, I., Souglis, A. G., and Grezios, A. (2009). The effect of a 4-week training regimen on body fat and aerobic capacity of professional soccer players during the transition period. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(6), 1697-1703.
26. Erdem, K. (2002). Futbolda oyun sistemleri ve mevkilerine göre futbolcuların fiziksel-fizyolojik uygunluklarının analizi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 12-25.
27. Stöber, B., Wormuth, F., Rutenmüller, E., and Engel, F. (2008). Analyse der futsal-EM 2008 und aktuelle auswirkungen auf die trainingsarbeit. *Bund Deutscher Fussball-Lehrer*, 50, 4-9.
28. Tenga, A., and Larsen, Q. (2003). Testing the validity of match analysis to describe playing styles in football. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 3(2), 90-102.

29. Halıcıoğlu, F. (2005). Forecasting the professional team sports events: Evidence from Euro 2000 and 2004 football tournaments. *International Research on Sports Economics and Production*, 95-111.
30. Carling, C., Williams, A. M., and Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*. Psychology Press, 192-194.
31. Witrouw, E., Danneels, L., Asselman, P., D'Have, T., and Cambier, D. (2003). Muscle flexibility as a risk factor for developing muscle injuries in male Professional soccer players. *The American Journal of Sports Medicine*, 31, 41-46.
32. Çekiç, Ö. ve Kurt, C. (2017). Farklı mevkilerde oynayan futbolcuların hedef yönelimi ve algılanan motivasyonel iklim özellikleri arasındaki ilişki. *International Journal of Sport, Exercise and Training Sciences*, 3(3), 93-102.
33. McManus, S. P. (2004). Relationship between collegiate track runners' achievement goal orientations and perceptions of motivational climate. *Doctoral Dissertation, University of Florida*, 7-14.
34. Ronnestad, B. R., Nymark, B. S., and Raastad, T. (2011). Effects of in-season strength maintenance training frequency in professional soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(10), 2653-2660.
35. Eniseler, N., Çamlıyer, H., ve Göde, O. (1996). Çeşitli lig seviyelerine ve bu liglerde futbol oynayan oyuncuların oynadıkları mevkilere göre 30 metre mesafe içindeki sprint derecelerinin karşılaştırılması. *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(2), 3-8.
36. Bauer, G. (1994). *Lehrbuch fussball*. München: Buchverlag, 136-142.
37. Erdem, K. (2005). *Futbolda kenar yönetimi, yönetsel beceriler, strateji, taktik*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları, 82.
38. Casajus, J. A. (2001). Seasonal variation in fitness variables in variable soccer player. *Journal Of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41(4), 463.
39. Gregson, W., Drust, B., Atkinson, G., and Salvo, V. D. (2010). Match-to-match variability of high-speed activities in Premier Leaguer soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 3(4), 237-242.
40. Kuru, E., ve Cicioğlu, İ. (2000). Türk erkek ve bayan judocularının vücut ağırlık merkezi ve vücut kompozisyonlarının yabancı judocularla karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 128-134.
41. Günay, M., ve Yüce, A. (2001). *Futbol antrenmanının bilimsel temelleri*. Ankara: Gazi Kitabevi, 30-52.
42. Rienzi, E., Mazza, J. C., Carter, J. E. L., and Reilly, T. (1998). *Futbolista sudamericano de elite: Morfología, análisis del juego y performance*. Rosario: Biosystem Servicio Educativo, 24-39.
43. Puga, N., Ramos, J., Agostinho, J., Lomal, I., Costa, O., and Freitas, F. (1991). Physical profile of a first division Portuguese professional soccer team. *Science and Football II*, 40-42.
44. Jovanovic, M., Sporis, G., Omrcen, D., and Fiorentini, F. (2011). Effects of speed, agility, quickness training method on power performance in elite

- soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(5), 1285-1292.
45. Castagna, C., D'Ottavio, S., and Abt, G. (2003). Activity profile of young soccer players during actual match play. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 17, 775-780.
  46. Little, T., and Williams, A. G. (2005). Specificity of acceleration, maximum speed and agility in professional soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 76-78.
  47. Brocherie, F., Millet, G. P., and Girard, O. (2015). Neuromechanical and metabolic adjustments to the repeated anaerobic sprint test in professional football players. *European Journal of Applied Physiology*, 115(5), 891-903.
  48. Bangsbo, J. (2011). Fitness testing and training of the top-class football player. (Ed. Japanese Society of Science and Football). 7th World Congress on Science and Football, 25.
  49. Taka, Ö. (2012). Futbol oyuncularında fiziksel uygunluk düzeylerinin oynadıkları pozisyona göre karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 10-15.
  50. Witrouw, E., Danneels, L., Asselman, P., D'Have, T., and Cambier, D. (2003). Muscle flexibility as a risk factor for developing muscle injuries in male Professional soccer players. *American Journal of Sports Medicine*, 31(1), 41-46.
  51. Meckel, Y., Machnai, O., and Eliakim, A. (2009). Relationship among repeated sprint tests, aerobic fitness, and anaerobic fitness in elite adolescent soccer players. *Journal Of Strength and Conditioning Research*, 23(1), 163-169.
  52. Bangsbo, J. and Krstrup, P. (2009). Physical demands and training of top-class soccer players. (Eds. Reilly, T. and Korkusuz, F.). In: *Science and Football VI*, Routledge, 318-329.
  53. Impellizzeri, F. M., Mogroni, P., Sassi, A., and Rampinini, E. (2005). Validity of a submaximal running test to evaluate aerobic fitness changes in soccer players. 5th World Congress on Science and Football, Lisbon, 105-111.
  54. Hoff, J., Wisloff, U., Engen, L. C., Kemi, O. J., and Helgerud, J. (2002). Soccer specific aerobic endurance training. *British Journal of Sports Medicine*, 36, 218-221.
  55. Afyon, Y. A., Akkus, H., ve Saydın, Ö. (2002). 15-17 yaş arası futbolcuların anaerobik antrenman sonrası sürat değişiklikleri ile sürat ve bacak uzunlukları arasındaki ilişki. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1-2), 10-14.
  56. Hoff, J., and Helgerud, J. (2004). Endurance and strength training for soccer players: Physiological considerations. *Sports Medicine*, 34, 165-180.
  57. Decoster, L. C., Labore, L. L., Boquiren, N. L., and Russel, P.J. (2008). Monitored rehab functional squat coordination test: reliability, learning curve and eccentriccentric performance comparison. *Journal Athl Train*, 43(1).

58. Filaire, E., Lac, G., and Pequignot, J. M. (2003). Biological, hormonal, and psychological parameters in professional soccer players throughout a competitive season. *Perceptual and Motor Skills*, 97(3), 1061-1072.
59. İmamoğlu, O., Ziyagil, M. A. ve Çebi, M. (2000). Futbolcularda profesyonel ve amatörlüğün, oyun mevkisi ve yaş faktörünün ortalama sürat performansına etkisi. II. Futbol Bilim ve Kongresi, İzmir, 4-6.
60. Pyne, D. B., Garcher, A. S., Sheehan, K., and Hopkins, W. G. (2006). Positional differences in fitness and antropometric characteristics in Australian football. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9, 143-150.
61. Silvestre, R., West, C., Maresh, C. M. and Kraemer, W. J. (2006). Body composition and physical performance in men's soccer: A study Of National Collegiate Athletic Association Division I Team. *Journal Of Strength and Conditioning Research*, 20(1), 177-183.
62. Fox, E.L., Bowers, R.W., and Foss, M.L. (1988). *The physiological basis of physical education and athletics*. 4th Edition, Philadelphia: Saunders College Publishing, 2-5.
63. Aras, D., Koz, M., Bizati, Ö., Müniroğlu, S., ve Arıkan, N. (2012b). Futbol oyuncularının sezon öncesi dönemde kalp hizi değişkenliği, laktat eşiği ve yo-yo testi sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesi. 12. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 12-14 Aralık 2012, Antalya, 10-12.
64. Draper, N., and Whyte, G. (1997). Here's a new running based test of anaerobic performance for which you need only a stopwatch and a calculator. *Peak Performance*, 96, 3-5.
65. Brocherie, F., Morikawa, T., Hayakawa, N., and Yasumatsu, M. (2004). Pre-Season Anaerobik Performance Of Elite Japanese Soccer Players. *Journal of Sports Sciences*, 22(6), 521-566.
66. Franks, I. M., and Goodman, D. (1986). Systematic Approach to analysing sports performance. *Journal of Sport Science*, 4(1), 49-59.
67. Daros, L. B., Osiecki, R., Dourado, A. C., Luiz-Claudio, R. Stanganelli, L. C. R., Fornaziero, A. M., and Osieck, A. C. V. (2012). Maximum aerobic power test for soccer players. *Journal of Exercise Physiology*, 15(2), 80-89.
68. Gissis, I., Kalapotharakas, V. I., and Komsis, G. (2006). Strength and speed characteristics of elite, subelite, and recreational young soccer players. *Research in Sports Medicine*, 14, 205-214.
69. Yavuz, M., Erdinç, T. Selamoğlu, S., ve İşleyen, Ç. (1995). Ergenlik çağındaki futbolcuların aerobik ve anaerobik kapasitelerinin laktat yoluyla tayini. *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2, 7-8.
70. Mackenzie, B. (2005). 101 performance evaluation tests. London: Electric Word Plc, 7-8.
71. Jensen, P. (2001). Lactate threshold training. Chapter II. UK: Human Kinetics, 112-130.
72. Svensson, M., and Drust, B. (2005). Testing soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 601-618.

73. Castagna, C., Manzi, V., Impellizzeri, F., Weston, M., and Alvarez, J. C. B. (2010). Relationship between endurance field tests and match performance in young players. *Journal of Strength And Conditioning Research*, 24(12), 3227-3233.
74. Açıkada, C., Ergen, E., Alpar, R., ve Sarpyener, K. (1991). Erkek sporcularda vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 2, 1-25.
75. Brodie, D., Moscrip, V., and Hutcheon, R. (1998). Body composition measurement: A review of hydrodensitometry, antropometry, and impedance methods. *Nutrition*, 14(3), 296-310.
76. Turgay, F., Çecen, A., Karamizrak, O., ve Acarbay, Ş. (2003). Türk profesyonel futbol oyuncularının fiziksel ve fizyolojik profili. 9. Ulusal Spor Hekimliği Kongre Kitabı, 405.
77. Strudwick, A., Reilly, T., and Doran, D. (2002). Antropometric and fitness profiles of elite players in two football codes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42, 239-242.
78. Thomas, A., Dawson, B., and Goodman, C. (2006). The yo-yo tests: reliability and association with a 20-m shuttle run and Vo<sub>2</sub>max. *International Journal Of Sports Physiology and Performance*, 1, 137-149.
79. Çağlar, A. H., Gökmen, A., Ufuk, P., ve Haner, B. (1996). İkinci ligdeki bir erkek futbol takımının fiziksel ve fizyolojik profili. I. Futbol ve Bilim Kongresi, İzmir, 2-4.
80. Kaplan, T., Tamer, K., Karahan, M., ve Kartal, R., (1996). Maksimal oksijen tüketiminin futbolda başarıya etkisi. I. Futbol ve Bilim Kongresi, İzmir, 1-3.
81. Aziz, A.R., Tan, F., and Teh, K. C. (2005b). Variation in selected fitness attributes of professional soccer players during a league season. (Ed: Reilly, T., Cabri, J., and Araujo, D.). In: *Science and Soccer V*. UK: Routledge, 134-138.
82. Balsom, P. D. (1994). Evaluation of physical performance. (Ed. Ekblom, B.). In: *Football*. London: Blackwell, 102-123.
83. Bangsbo, J., Iaia, J. F. M., and Krustup, P. (2008). The yo-yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports Medicine*, 38(1), 37-51.
84. Saunders, B., Scott, S., Spice, C., Sale, C., Morris, J., and Sunderland, C. (2012/14-16 May). Individual versus absolute threshold for determining sprinting in soccer. 3rd World Conference On Science and Soccer Abstract Book, Belgium, 130.
85. Bosco, C., Luhtanen, P., and Komi, P. V. (1983). A simple method for measurement of mechanical power in jumping. *European Journal of Applied Physiology*, 50, 273-282.
86. Eler, S., Yıldırım, İ., ve Sevim, Y. (1999). Bir sezonluk antrenman periyotlaması boyunca üst düzey erkek hentbolcuların bazı motorik ve fizyolojik parametrelerinin incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Dergisi*, 4(3), 25-34.

87. Tamer, K. (2000). Sporda Fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Ankara: Bağırğan Yayınevi, 32, 138-143.
88. Reiman, M. P., and Manske, R. C. (2018). Functional testing in human performance. UK: Human Kinetics, 4-7.
89. İnternet: Hekim, M., ve Hekim, H. (2015). Çocuklarda kuvvet gelişimi ve kuvvet antrenmanlarına genel bakış. Web: [http://www.guncelpediyatri.com/makale\\_10340/](http://www.guncelpediyatri.com/makale_10340/). Son Erişim Tarihi: 18.11.2019.
90. Gall, F. L., Carling, C., Williams, M., and Reilly, T. (2010). Anthropometric and fitness characteristics of international, professional and amateur male graduate soccer players from elite youth academy. *Journal of Science and Medicine Sports*, 13, 90-95.
91. Aşçı, A. (2009/09-11 Kasım). Futbolcularda kuvvet performansının değerlendirilmesi. 3. Ulusal Futbol ve Bilim Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, 2-5.
92. Reilly, T., and Williams, A. W. (2003). *Science and soccer*. New York: Routledge Taylor and Francis Group, 18-23.
93. Young, W., and Farrow, D. (2006) A review of agility: Practical applications for strength and conditioning. *National Strength and Conditioning Association*, 28(5), 24–29.
94. Young, W. B. and Pryor, L. (2007). Relationship between pre-season anthropometric and fitness measures and indicators of playing performance in elite junior australian rules football. *Journal of Science and Medicine Sports*, 10(2), 110-118.
95. Sampaio, J., and Maças, V. (2005). Differences between football players' sprint test performance across different levels of competition. In: *Science and Football V*, Routledge, 122-128.
96. Young W. B., James R., and Montgomery I. (2002). Is muscle power related to running speed with changes of directions. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3) 282-288.
97. Sassi, R., Dardouri, W., Gharbi, Z., Chaouachi, A., Mansour, H., Rabhi, A., and Mahfoudhi, M. (2011). Reliability and validity of a new repeated agility test as a measure of anaerobic and explosive power. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(2), 472–480.
98. Spaniol, F., Flores, J., Bonnette, R., Melrose, D., and Ocker, L. (2010). The relationship between speed and agility of professional arena league football players *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(1), 13-18.
99. Hazır, T., Mahir, Ö. F., ve Açıkada, C.(2010). Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişki. *Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 146-153.
100. Newman, M. A., Tarpenning, K., M., ve Marino, F. E. (2004). Relationships between isokinetic kneestrength, single-sprint performance, and repeated-sprint ability in football players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(4), 867–872.
101. Docherty, D. (1996). *Measurement in pediatric exercise science*. UK: Human Kinetics, 25-26.

102. Minkler, S. and Patterson, P. (1994). The Validity of the modified sit-and-reach test in college-age student. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(2), 189-192.
103. Akılveren, E. (2018). Futbolda yüksek şiddetli interval antrenman ve tekrarlı sprint antrenmanlarının aerobik performans üzerine etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya, 29-36.
104. Önürme, A. G. (2018). Futbolcularda dikey sıçrama, sürat ve aerobik dayanıklılık performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale, 12-24.
105. Erdem, K., Çağlayan, A., Korkmaz, O., Kızılet, T., ve Özbar, N. (2015). Amatör futbolcuların vücut kitle indeksi, denge ve çeviklik özelliklerinin mevkilere göre değerlendirilmesi. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi*, 1(2), 95-103.
106. Hammami, M., Gaamouri, N., Shephard, R. J., and Chelly, M. S. (2018). Effects of contrast strength vs. plyometric training on lower limb explosive performance, ability to change direction and neuromuscular adaptation in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(8), 2094-2103.
107. Akın, S., Coşkun, Ö., Özberk, Z. N., Ertan, H., ve Korkusuz, F. (2004). Profesyonel ve amatör futbol oyuncularının fiziksel özellikler ve izokinetik diz kaslarının konsantrik kuvvetinin karşılaştırması. *Klinik Araştırma*, 15(3), 161-167.
108. Power, K. T. D., Dunbar, G. M. J., and Treasure, D. C. (2005). Differences in fitness and psychological markers as a function of playing level and position in two english premier league football clubs. In: *Science And Football V*, Routledge, 129-133.
109. Al-Hazza, H. M. (2001) Aerobic and anaerobic power characteristic of saudi elite soccer players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41, 54-61.
110. Rico-Sanz, J. (1998). Body Composition and nutritional assessment in soccer. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 8, 113-123.
111. Zacharogiannis, E., Paradisis, G., and Tziortzis, S. (2004). An evaluation of tests of anaerobic power and capacity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(5), 116.
112. Staruss, A., Jacobs, S., and Van Den Berg, L. (2012). Anthropometric, fitness and technical skill characteristics of elite male national soccer players: A review. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance*, 18(2), 365- 394.
113. McIntyre, M., and Hall, M. (2005). Physiological profile in relation to playing position of elite college Gaelic footballers. *British Journal of Sport Medicine*, 39(5), 264-266.



114. Tourney-Chollet, C., and Leroy, D. (2002). Conventional vs. dynamic hamstringquadriceps strength rations: a comparison between players and sedentary subjects. *Isokinetics and Exercise Science*, 10, 183-192.
115. Kutlu, M., Ocak, Y., Düzen, L., ve Ünveren, A. (1996). Elazığspor profesyonel futbol takimi futbolcularinin seçilen fizyolojik özelliklerinin ölçümü ve farklı düzeydeki takimlarla karşılaştırılması. I. Futbol ve Bilim Kongresi, İzmir, 10-13.
116. Uşgu, S. (2007). Futbol yaralanmalarını önleme programının bir sezon boyunca profesyonel bir futbol takımı için analizi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 32-34.
117. Demura, S., Sato, S., and Kitabayashi, T. (2004). Percentage of total body fat as estimated by three automatic bioelectrical impedance analyzers. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Sciences*, 23, 93-99.
118. Kızılet, A., Erdem, K., Karagözoglu, C., Topsakal, N., ve Çalışkan, E. (2004). Futbolcularda bazı fiziksel ve motorsal özelliklerin mevkiler açısından değerlendirilmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(3), 67-78.
119. Akçınar, F. (2009). Profesyonel futbol takimi oyuncularının fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin değerlendirilmesi (Malatya spor örneği). Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, 42-44.
120. Revan, S., ve Kaya, Y. (2005). Konya ili I. Amatör Ligde mücadele eden futbolcuların oynadıkları mevkilere göre bazı antropometrik ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1-2), 1-9.
121. Günay, M., Erol, A., E., ve Savaş, S. (1994). Futbolculardaki kuvvet, esneklik-çabukluk ve anaerobik gücün boy, vücut ağırlığı ve bazı antropometrik parametreler ile ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(4), 3-11.
122. Ateş, M., ve Ateşoğlu, U. (2007). Pliometrik antrenmanın 16-18 yaş grubu erkek futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-12.
123. Özdemir, F. M. (2013). Genç futbolcularda çeviklik, sürat, güç ve kuvvet arasındaki ilişkinin yaşa göre incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 10-14.
124. Fidelix, Y. L., Berria, J., Ferrari, E. P., Ortiz, J. G., Cetolin, T., and Petroski, E. L. (2014). Somatotype of competitive youth soccer players from Brazil. *Journal of Human Kinetics*, (42), 259-266.
125. Comfort, P., Stewart, A., Bloom, L., and Clarkson, B. (2014). Relationships between strength, sprint, and jump performance in well-trained youth soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(1), 173-177.
126. Korkmaz, K. (1995). Bursa ilindeki amatör futbolcuların oynadıkları mevkilere göre dayanıklılık, sürat ve dikey sıçrama parametrelerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa, 21-23.

127. Özder, A., ve Günay, M. (1994). Futbolcuların bazı fizyolojik parametrelerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. Spor Bilimleri Dergisi, 5(1), 24-31.
128. Müniroğlu, S., Duygulu, A., Balcı, V., ve Akalın, C. (1996). 1995-1996 sezonunda III. Ligde şampiyon olan bir futbol takımındaki futbolcuların oynadıkları mevkilere göre fiziksel özelliklerinin incelenmesi. Futbol ve Teknoloji Dergisi, 2.
129. Benitez J. D., Grigoletto, M. E., Munoz, H. E., Morente, M. A., and Castillo, G. (2015). Physical ability of the youth football players of a professional club. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la, 15(58), 289-307.
130. Abad, C., Cunyochib, R., Kobal, R., Gil, S., Pascoto, K., Nakamura, F., and Loturco, I. (2016). Effect of detraining on body composition, vertical jumping ability and sprint performance in young elite soccer players. Revista Andaluza de Medicina del Deporte, 9(3), 124 -130.
131. Marancı, B., ve Müniroğlu, S. (2001). Futbol kalecileri ile diğer mevkilerde bulunan oyuncuların motorik özellikler, reaksiyon zamanları ve vücut yağ yüzdelerinin karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3(3), 13-26.
132. Christou, M., Smiliou, I., Sotiropoulos, K., Volaklis, K., Piliandis, T., and Tokmakidis, S. P. (2006) Effects of resistance training on the physical capacities of adolescent soccer players. Journal of Strength and Conditioning Research, 20(4), 783-791.
133. Caldwell, B. P. and Peters, D. M. (2009). Seasonal Variation in physiological fitness of a semiprofessional soccer team. Journal of Strength and Conditioning Research, 23, 1370-1377.
134. Hazır, T., Aşçı, A., Özkara, A., Açıkada, C., Tınazcı, C., Cinemre, A. ve Mavili, S. (2002). Türkiye Süper Liginde oynayan futbolcuların bir kısım fiziksel ve biyomotorik profilleri: mevkiler arası karşılaştırma. 7. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi Seminer Kitabı, Antalya, 4-6.
135. Little, T., and Williams, A. G. (2007). Measures of exercise intensity during soccer training drills with professional soccer players. Journal of Strength and Conditioning Research, 21(2), 367-371.
136. Kukolj, M., Ropret, R., Ugarkovic, D and Jaric, S. (). Antropometric, strength, and power predictors of sprinting performance. Journal Sports Medicine Physical Fitness, 39(2), 120-122, 1999.
137. Cometti, G., Maffiuletti, N.A., Pousson, M., Chatard, J. C., and Maffulli, N. (2001). Isokinetic Strength and Anaerobic Power of elite, Subelite and Amateur French Soccer Player. International Journal Sports Medicine, 22, 45-51.
138. Marancı, B. (1999). Ankara ili 1. amatör ligde mücadele eden futbol kalecileri ile diğer mevkilerde bulunan oyuncuların motorik özellikleri, reaksiyon zamanları ve vücut yağ yüzdelerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara, 17-19.

139. Gil, S.M., Gıl, J., Ruiz, F., Irazusta, A., and Irazusta, J., ( 2007). Physiological and anthropometric characteristics of young soccer players according to their playing position: relevance for the selection process. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(2), 438-445.
140. Kaplan, T. (1997). Fiziksel ve fizyolojik parametrelerin futbol takımlarında basariya etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 19-21.
141. Duyul, M. (2005). Hentbol, voleybol ve futbol üniversite takımlarının bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin basariya olan etkilerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 21-28..
142. Sofi, N (2001). Futbolda sezon öncesi ve sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasındaki vücuttaki bazı fizyolojik ve fiziksel değişikliklerin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale, 71-72.
143. Karavelioğlu, M.B. 2008 (). Mevkilerine göre amatör futbolcuların fiziksel, fizyolojik ve psikomotor özelliklerinin araştırılması (Kütahya İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya, 5-8.
144. Franks, A.M., Williams, A.M., Reilly, T., and Nevill, A. (1999). Talent identification in elite youth soccer players: physical and physiological characteristics. communication to the 4th world congress on science and football. *Sydney Journal of Sports Sciences*, 17(10), 812.
145. Sporis, G., Jukic, I., Ostojic, S.M., and Milanovic, D. (2009). Fitness profiling in soccer: Physical and physiologic characteristics of elite players. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(7), 1947- 1953.
146. Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A., and Franks, A. (2000b). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal Of Sports Sciences*, 18, 695-702.
147. Alemdaroğlu, U., Aşçı, A., Hazır, T., Mavili, S., Şahin, Z., ve Açıkada, C. (2007). Comparison of anaerobic tests in young soccer players. *Journal of Sports Science & Medicine*, 10, 111- 37.
148. Akın, M., Kireker, İ., ve Köklü Y. (2009). Profesyonel liglerdeki 16 yaş grubu futbolcuların bazı fiziksel özelliklerinin lig düzeylerine ve mevkilerine göre karşılaştırılması. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Science*, 1(2), 72-80.
149. 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).
150. Köklü Y., Özkan A., Alemdaroğlu U., ve Ersöz, G. (2009). Genç futbolcuların bazı fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 61-68.

151. Ringgenberg, M., Sager, R., and Rogan, S. (2017). Endurance performance and stretch-shortening cycle in two male amateur soccer teams-a cross-sectional study. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 194-197..
152. Aquino, R., Palucci, L. V., Cruz, L. G., and Pereira, P. S. (2018). Relationship between field tests and match running performance in high-level young Brazilian soccer players. *The Journal of Sports Medicine And Physical Fitness*, 58(3), 256-262.
153. Metaxas, T.I., Koutlianos, N.A., Kouidi, E.J., and Deligiannis, A.P. (2005). Comparative study of field and laboratory tests for the evaluation of aerobic capacity of soccer players. *Journal Of Strength And Conditioning Research*, 19, 79-84.
154. Reeves, S. L., Poh, B. K., Brown, M., Tizzard, N. H., and Ismail, M. N. (1999). Anthropometric measurement and body composition of english-hand malaysian footballers. *Malaysian Journal of Nutrition*, 5, 79-86
155. A Salvo, V. D., Baron, R., Tschan, H., Calderon-Montero, F. J., Bachl, N., and Pigozzi, F. (2007). Performance characteristics according to playing position in elite soccer. *International Journal of Sports Medicine*, 28, 222-227.
156. Reilly, T., Bangsbo, J., and Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 669-683.
157. Krustup, P., Mohr, M., Nybo, L., Majgaard, J. J., Jung N.J., and Bangsbo, J. (2006). The Yo-Yo IR2 Test: Physiological response, reliability, and application to elite soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(9), 1666-1673.
158. Castagna, C., Chamari, K., Impellizzeri, M.F., and Carlomagno, D. (2006). Aerobic fitness and Yo-Yo continuous and intermittent tests performances in soccer players: A correlation study. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(2).
159. Mohr, M., Krustup, P., and Bangsbo, J. (2003). Match performance of high standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519-528.
160. Can, İ., ve Cihan, H. (2013). Yo-Yo aralıklı toparlanma testleri ve sportif performans üzerine genel bir değerlendirme. *Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi*, 11(2), 81-94.
161. Boraczynski, T., and Urniaz, J. (2008). The influence of physical training in aerobic and anaerobic efficiency in soccer players. *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska Lublin-Polonia*, XXI(1), 25.