

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI

**13-17 YAŞ GRUBU ATLET VE GÜREŞÇİLERİN BAZI FİZİKSEL VE
FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN NORMATİF ÇALIŞMASI**

DOKTORA TEZİ

Işık BAYRAKTAR

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Metin YAMAN

ANKARA
Nisan 2010

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı Doktora Programı
çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından
Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 29 / 04 /2010



Prof. Dr. Mehmet GÜNAY
Gazi Üniversitesi
Jüri Başkanı



İmza

Prof. Dr. Erdal ZORBA
Gazi Üniversitesi



İmza

Doç. Dr. Metin YAMAN
Gazi Üniversitesi



İmza

Yrd. Doç. Dr. Velittin BALCI
Ankara Üniversitesi



İmza

Yrd. Doç. Dr. Mehmet GÜÇLÜ
Gazi Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay.....	I
İçindekiler.....	II
Şekiller.....	IV
Grafikler.....	VII
Tablolar.....	IX
Önsöz.....	XIX

1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Sporda Yetenek	5
2.1.1. Sporda Yetenek Kavramı.....	5
2.1.2. Yetenek Türleri	8
2.1.3. Verim Sınıflamaları ve Verim Düzeyleri	10
2.1.4. Yetenek Arama ve Seçme	11
2.1.5. Yetenekli Sporcunun Özellikleri	14
2.1.6. Yetenek Seçim Türleri	15
2.1.7. Yetenek Seçiminde Ölçüt Kullanımı	17
2.1.8. Yetenek Belirlemesinin Aşamaları	18
2.1.9. Yetenek Göstergeleri.....	28
Sporlar	31
2.1.10. Yeteneğin Yönlendirilmesinde Bazı Ülkelerden Örnekler	31
2.1.11. Yeteneğin Eğitimi.....	37
2.1.12. Atletizm Branşında Yetenek Seçimi Parametreleri	38
2.1.13. Güreş Branşında Yetenek Seçimi Kriterleri	43
2.2. Atletizm ve Güreş Branşlarının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri....	45
2.2.1. Atletizm Branşının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri.....	45
2.2.2. Güreş Branşının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri.....	48
2.3. Vücut Kompozisyonu	50
2.3.1. Vücut Yağ Miktarının Belirlenmesi	50

2.3.2. Somatotip Belirlenmesi	51
2.4. Temel Motorik Özellikler	53
2.5. Sporda Motorik Testler - Normlandırma ve Gerekliliği	54
2.5.1. Normlandırma Çalışmaları	56
2.5.2. Motorik Test Norm Örnekleri	58
3. GEREÇ VE YÖNTEM	64
3.1. Denek Grubu	64
3.2. Veri Toplama Araçları	68
3.3. Verilerin Toplanması	69
3.4. Verilerin Analizi	78
4. BULGULAR	80
5. TARTIŞMA	153
6. SONUÇ	177
7. ÖZET	180
8. SUMMARY	182
9. KAYNAKLAR	184
10. EKLER	192
11. ÖZGEÇMİŞ	212

ŞEKİLLER

Şekil 1: Farklı spor branşlarında erkek sporcuların somatotip dağılımları	53
Şekil 2. 13 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	194
Şekil 3. 14 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	194
Şekil 4. 15 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	195
Şekil 5. 16 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	195
Şekil 6. 17 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	196
Şekil 7. Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	196
Şekil 8. 13 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	197
Şekil 9. 14 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	197
Şekil 10. 15 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	198
Şekil 11. 16 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	198
Şekil 12. 17 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	199
Şekil 13. Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	199
Şekil 14. 13 Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	200

Şekil 15. 14 Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	200
Şekil 16. 15 Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	201
Şekil 17. 16 Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	201
Şekil 18. 17 Yaş Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	202
Şekil 19. Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	202
Şekil 20. 13 Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	203
Şekil 21. 14 Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	203
Şekil 22. 15 Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	204
Şekil 23. 16 Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	204
Şekil 24. 17 Yaş Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	205
Şekil 25. Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	205
Şekil 26. Atletlerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	206
Şekil 27. 13 Yaş Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	206
Şekil 28. 14 Yaş Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	207
Şekil 29. 15 Yaş Serbest Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	207

Şekil 30. 16 Yaş Serbest Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	208
Şekil 31. 17 Yaş Serbest Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	208
Şekil 32. Serbest Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	209
Şekil 33. 15 Yaş Grekoromen Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	209
Şekil 34. 16 Yaş Grekoromen Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	210
Şekil 35. 17 Yaş Grekoromen Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	210
Şekil 36. Grekoromen Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı	211
Şekil 37. Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı.....	211

GRAFİKLER

Grafik 1. Araştırma grubunun yaş, spor yaşı ve vücut kitle indekslerine ait ortalama ve standart sapma değerleri.....	65
Grafik 2. Araştırma Grubunun Durarak Uzun Atlama, 30 m Sürat Koşusu, Mekik Koşusu ve Mekik Koşuya Bağlı VO ₂ max Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	81
Grafik 3. Araştırma Grubunun Squat Sıçrama, Aktif Sıçrama ve Anaerobik Güç Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı.....	82
Grafik 4. Araştırma Grubunun Kavrama Kuvveti, Sağlık Topu Atma ve 30 sn Mekik Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı.....	83
Grafik 5. Araştırma Grubunun Vücut Yağ Yüzdesi, Yağ Ağırlığı ve Yağ Harici Kitle Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı.....	84
Grafik 6. Araştırma Grubunun Endomorf, Mezomorf ve Ektomorf Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	85
Grafik 7. Atlet ve Güreşçilerin Boy Uzunluğu Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	86
Grafik 8. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Ağırlığı Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	87
Grafik 9. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Kitle İndeksi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	89
Grafik 10. Atlet ve Güreşçilerin Durarak Uzun Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	90
Grafik 11. Atlet ve Güreşçilerin 30 m. Sürat Koşusu Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	91

Grafik 12. Atlet ve Güreşçilerin Mekik Koşu Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	93
Grafik 13. Atlet ve Güreşçilerin VO2 max Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	94
Grafik 14. Atlet ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	95
Grafik 15. Atlet ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	97
Grafik 16. Atlet ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	98
Grafik 17. Atlet ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	99
Grafik 18. Atlet ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	101
Grafik 19. Atlet ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atma Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	102
Grafik 20. Atlet ve Güreşçilerin 30 sn. Mekik Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	103
Grafik 21. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdesi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	105
Grafik 22. Atlet ve Güreşçilerin Endomorfi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	106
Grafik 23. Atlet ve Güreşçilerin Mezomorfi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	107
Grafik 24. Atlet ve Güreşçilerin Ektomorfi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı	109

TABLolar

Tablo 1. Yetenek Seçimi Aşamaları ve İçerikleri.....	23
Tablo 2. İkinci Basamak Seçimi İçin Test Bataryası	24
Tablo 3: Yetenek Seçim Aşamaları.....	27
Tablo 4: Yetenek Eğitimindeki Verim Aşamaları	28
Tablo 5: Çeşitli Spor Dallarında Antrenman Bölümlerine Başlama Yaşı.....	31
Tablo 6: Uzun Atlamada Yetenek Seçiminde Yaşa Göre Boy Kıyaslaması İçin Çizelge.....	41
Tablo 7: Fiziksel Verim Öğelerinin Gelişimi (Genç Erkekler Uzun Atlama)	41
Tablo 8: Fiziksel Verim Öğelerinin 18 Aylık Süredeki Gelişim Oranı (Genç Erkekler).....	42
Tablo 9: Genç Atıcıların (12-15 yaş) Cirit Dışındaki Seçme ve Denetleme Ölçütleri ⁴⁸	43
Tablo 10: Normlandırılmış Motorik Testler	57
Tablo 11. Erkek Çocuklarda Bazı Motorik Test Performans Normları (7-14 Yaş Arası).....	59
Tablo 12. Yaş Gruplarına Göre Bazı Test Normları ³⁶	60
Tablo 13. Birleşik Krallık Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme Boy ve Vücut Ağırlığı Normları.....	61
Tablo 14. Birleşik Krallık Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme Vücut Kitle İndeksi Normları.....	61
Tablo 15. Birleşik Krallık Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme Dikey Sıçrama ve Aktif Sıçrama Normları.....	62
Tablo 16. Yaş Gruplarına Göre Maksimal Oksijen Kapasitesinin Normları	62
Tablo 17 :Araştırma Sonuçlarına Göre Cinsiyet ve Yaş Dağılımına Göre Geliştirilen Norm Tablosu.....	63

Tablo18. Araştırma grubunun yaş, spor yaşı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve vücut kitle indekslerine ait ortalama ve standart sapma değerleri	65
Tablo 19: Atletizm denek grubunun (n=415) sporcu sayılarının illere göre dağılımı	66
Tablo 20: Güreş denek grubunun (n=270) sporcu sayılarının illere göre dağılımı	66
Tablo 21: Faal sporcu sayıları ile denek grubu sayıları yüzde oranları.....	67
Tablo 22: Mekik Koşusu Vo2 max Tahmin Tablosu (ml/kg/dk)	77
Tablo 23. Araştırma Grubunun Durarak Uzun Atlama, 30 m Sürat Koşusu, Mekik Koşusu ve VO ₂ max Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	80
Tablo 24. Araştırma Grubunun Squat Sıçrama, Aktif Sıçrama ve Anaerobik Güç Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	82
Tablo 25. Araştırma Grubunun Kavrama Kuvveti, Sağlık Topu Atma ve 30 sn Mekik Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	83
Tablo 26. Araştırma Grubunun Vücut Yağ Yüzdesi, Yağ Ağırlığı ve Yağ Harici Kitle Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	84
Tablo 27. Araştırma Grubunun Endomorf, Mezomorf ve Ektomorf Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	85
Tablo 28. Atlet ve Güreşçilerin Boy Uzunluğu Parametresine İlişkin Norm Değerleri	86
Tablo 29. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Ağırlığı Parametresine İlişkin Norm Değerleri	87
Tablo 30. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Kitle İndeksi Parametresine İlişkin Norm Değerleri.....	88

Tablo 31. Atlet ve Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Parametresine İlişkin Norm Değerleri	90
Tablo 32. Atlet ve Güreşçilerin 30 Metre Sürat Koşusu Parametresine İlişkin Norm Değerleri	91
Tablo 33. Atlet ve Güreşçilerin Mekik Koşusu Parametresine İlişkin Norm Değerleri	92
Tablo 34. Atlet ve Güreşçilerin VO2 max Parametresine İlişkin Norm Değerleri	94
Tablo 35. Atlet ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Parametresine İlişkin Norm Değerleri.....	95
Tablo 36. Atlet ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Parametresine İlişkin Norm Değerleri	96
Tablo 37. Atlet ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Parametresine İlişkin Norm Değerleri.....	98
Tablo 38. Atlet ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Parametresine İlişkin Norm Değerleri	99
Tablo 39. Atlet ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Parametresine İlişkin Norm Değerleri	100
Tablo 40. Atlet ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atma Parametresine İlişkin Norm Değerleri.....	102
Tablo 41. Atlet ve Güreşçilerin 30 sn. Mekik Parametresine İlişkin Norm Değerleri	103
Tablo 42. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdesi Parametresine İlişkin Norm Değerleri.....	104
Tablo 43. Atlet ve Güreşçilerin Endomorfi Parametresine İlişkin Norm Değerleri	106
Tablo 44. Atlet ve Güreşçilerin Mezomorfi Parametresine İlişkin Norm Değerleri	107
Tablo 45. Atlet ve Güreşçilerin Ektomorfi Parametresine İlişkin Norm Değerleri	108

Tablo 46. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Vo2max Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.	109
Tablo 47. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	110
Tablo 48. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	110
Tablo 49. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	111
Tablo 50. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	111
Tablo 51. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	112
Tablo 52. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	112
Tablo 53. Araştırma Grubundaki Atlet ve güreşçilerin Sürat Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.	113
Tablo 54. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atış Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.....	113
Tablo 55. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Gövde Mekik Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	114
Tablo 56. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.	114

Tablo 57. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Endomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	115
Tablo 58. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Mezomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	115
Tablo 59. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Ektomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.....	116
Tablo 60. Araştırma Grubundaki Atletlerin VO2max Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	116
Tablo 61. Araştırma Grubundaki Atletlerin Sağ El Kavrama Kuvveti Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	117
Tablo 62. Araştırma Grubundaki Atletlerin Sol El Kavrama Kuvveti Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	118
Tablo 63. Araştırma Grubundaki Atletlerin Durarak Uzun Atlama Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	119
Tablo 64. Araştırma Grubundaki Atletlerin Squat Sıçrama Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	120
Tablo 65. Araştırma Grubundaki Atletlerin Aktif Sıçrama Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	120
Tablo 66. Araştırma Grubundaki Atletlerin Anaerobik Güç Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	121
Tablo 67. Araştırma Grubundaki Atletlerin Sürat Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	122
Tablo 68. Araştırma Grubundaki Atletlerin Sağlık Topu Atış Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	123

Tablo 69. Araştırma Grubundaki Atletlerin Gövde Mekik Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	123
Tablo 70. Araştırma Grubundaki Atletlerin Vücut Yağ Yüzde Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	124
Tablo 71. Araştırma Grubundaki Atletlerin Endomorfi Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	125
Tablo 72. Araştırma Grubundaki Atletlerin Mezomorfi Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	125
Tablo 73. Araştırma Grubundaki Atletlerin Ektomorfi Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.	126
Tablo 74. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin VO ₂ max Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.....	127
Tablo 75. Araştırma Grubundaki Serbest Ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	127
Tablo 76. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	128
Tablo 77. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	128
Tablo 78. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Squat Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	129
Tablo 79. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Aktif Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.....	130

Tablo 80. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Anaerobik Güç Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	130
Tablo 81. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Sürat Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	131
Tablo 82. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Sağlık Topu Atış Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	131
Tablo 83. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Gövde Mekik Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	132
Tablo 84. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	132
Tablo 85. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Endomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	133
Tablo 86. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Mezomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	134
Tablo 87. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Ektomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.	134
Tablo 88. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Vo ₂ max Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	135
Tablo 89. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	135

Tablo 90. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.....	136
Tablo 91. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.....	136
Tablo 92. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.	137
Tablo 93. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.	137
Tablo 94. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi sonuçları.	138
Tablo 95. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sürat Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	139
Tablo 96. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atış Yetileri Arasındaki Farklılığa ilişkin U-testi Sonuçları.....	139
Tablo 97. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Gövde Mekik Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.....	140
Tablo 98. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasındaki Farklılığa ilişkin U-testi Sonuçları.....	140
Tablo 99. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Endomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.....	141

Tablo 100. Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin mezomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları.	141
Tablo 101. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Ektomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.....	142
Tablo 102. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Vo2max Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	142
Tablo 103. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.....	143
Tablo 104. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.....	144
Tablo 105. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.....	144
Tablo 106. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.....	145
Tablo 107. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	145
Tablo 108. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.	146
Tablo 109. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sürat Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	146

Tablo 110. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atış Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.	147
Tablo 111. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Gövde Mekik Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	148
Tablo 112. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	148
Tablo 113. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Endomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.....	149
Tablo 114. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Mezomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	149
Tablo 115. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Ektomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.	150
Tablo 116. Atlet ve Güreşçilerin (n=685) VO ₂ max Endomorfi ve Vücut Yağ Yüzdesi Parametreleri Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Sonuçları.....	151
Tablo 117. Atlet ve Güreşçilerin (n=685) Sağlık Topu Atış ve Anaerobik Güç Parametreleri Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Sonuçları.....	151

ÖNSÖZ

Uzun süreli eğitim ve uygulama süreci olarak ifade edilen antrenman bilimi içerisinde yeteneğin seçilmesi, eğitilmesi ve yönlendirmesi konuları önemli bir yer tutar. Spor yapmayan çocuklarla başlayan yetenek arama ve ön seçim aşamalarını, düzenli antrenmanlara verdikleri cevapları içeren bir dizi ölçütlerle ara ve son seçimler takip eder.

Yeteneğin seçilmesi aşamalarında objektif kriterlerin oluşturulması, belirlenmiş ölçütlerdeki sayısallaştırmayı yani norm çalışmaları getirir. Ölçüt sonuçları ülkelere göre farklılıklar gösterir. Bu sebeple ulusal çalışmalarla ülke normlarının oluşturulması gerekir.

Araştırmamız atletizm ve güreş branşındaki erkek sporcuların, yetenek seçiminin ara ve son seçim aşamalarında kullanılacak, belirli ölçütlerdeki normlarını ortaya koymuştur. Böylelikle seçimler objektifleşecek, zaman ve maddi kaynak israfı önlenerek, vasat sporcu elemeleri ile yetenekli sporculara ayrılacak zaman ve kaynağın kullanımı yerli yerinde olacaktır.

Çalışmamız, yapılacak diğer norm çalışmalara katkı sağlaması ve özverili antrenörlerin başarısına destek olması ile gerçek amacına ulaşacaktır.

Bu araştırmanın ortaya konmasındaki gizli kahramanları da anmak yerinde olacaktır. Doktora eğitimime danışmanlığı ile başladığım, merhum Prof. Dr. Yaşar SEVİM hocamı rahmet ve saygıyla anarken, öğrencisi olmanın haklı gururunu taşımaktayım.

Çalışmanın, sporun uygulama alanında kullanılması adına beni her aşamada yönlendiren, önümdeki engelleri – çoğu zaman haberim olmaksızın - kaldıran ve desteğini her zaman yakından hissettiğim danışmanım Doç. Dr. Metin YAMAN'a teşekkür ederim. Araştırma konumun ölçüm ve değerlendirme aşamalarında akademik yaşamdaki engin bilgisi ve tecrübesi ile katkıda bulunan sayın Prof. Dr. Erdal ZORBA'ya, fikirleri ile beni yönlendiren ve teşvik eden Yrd. Doç. Dr. Velittin BALCI ve Yrd. Doç. Dr. Mehmet GÜÇLÜ'ye teşekkür ederim. Eğitim hayatımın dönüm noktasında önemli bir yeri olan, değerli büyüğüm Yrd. Doç. Dr. Gülten HERGÜNER'e teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmanın oluşmasına ve araştırma grubunun genişletilmesine zemin hazırlayan GSGM Sağlık İşleri Dairesi Başkanı Sultan SEYHAN'a, testlerin uygulanışı ve ölçümler esnasında yardımlarını esirgemeyen çalışma arkadaşlarım Fzt. Dr. Ayla TEKELİOĞLU, Fzt. Meral HAZIR, Fzt. Banu KABAK, Fzt. Perihan UFUK, Antrenman Bilim Uzmanı Ercüment KARAKAPLAN'a, çalışmanın her aşamasında çok değerli katkıları bulunan özel insan, değerli meslektaşım Erkan KAHRAMAN'a, çalışmaya getirdiği farklı bakış açılarıyla yön veren ve istatistiksel analizler konusunda büyük katkıları olan Yrd. Doç. Dr. Gökhan DELİCEOĞLU'na teşekkür ederim.

Araştırmaya gönüllü olarak katılan tüm sporculara ve antrenörlerine, Türk sporunun geleceğine yaptıkları katkılardan dolayı, teşekkür ederim.

Akademik çalışmalarımda hem çevirileri ile beni destekleyen hem de huzurlu bir çalışma ortamı oluşturan sevgili eşim Germanist (Filolog) Gülrû BAYRAKTAR'a şükranlarımı sunarım.

Işık BAYRAKTAR

1. GİRİŞ

Sporun her alandaki gücünün fark edilmesiyle başarı ve başarısızlığın sebepleri doğal olarak bilimin konusu oldu. Antrenmanın bilim olmasıyla birlikte antrenman ve yönetim sistemleri geliştirildi. Branşların kendi teknikleri evrimleşti. Ana unsur olan insan yeteneğinin erken yaşta seçilmesi, sürekli olarak gözlemlenmesi ve yol gösterilmesi önem kazandı.

Antrenman ve yönetim sistemlerinin kısmen oturmasıyla birlikte günümüzde spor bilimcilerinin üzerinde en çok durdukları ve çalışmalarını sürdürdükleri konuların yoğunluğunu, sporda üst düzeyde başarı elde edebilmenin temel şartları oluşturmaktadır¹.

Başarı için geliştirilen tüm sistem ve yaklaşımlar “uygun sporcu seçimi” ile tamamlanacağı şüphe götürmez bir gerçektir. Bu bakış açısıyla yetenek seçimi kavramı oluşmuş, ana esası uygun olmayanların ayıklanması olmuştur.

Seçkin sporcular yetiştirme açısından bu yaklaşımlar, antrenörün çalışması ve zamanını, daha üstün doğal yeteneklere sahip olan bireyler üzerine yöneltmesi gerektiğini ortaya çıkartmıştır. Bu yaklaşımın tersi durumlarda antrenörün yetenekleri, zamanı ve enerjisi boşa harcanmış olacaktır ya da en olumlu yaklaşımla, vasat sporcular üretecektir. Bu nedenle, yetenek belirlemesinin asıl hedefi seçilen spor konusunda en iyi yeteneklere sahip olan sporcuları belirlemek ve seçmektir².

Günümüz madalya sporunda yetenek seçimi konusunda ciddi bilimsel altyapı çalışmalarına sahip olan ülkeler, en üst vitrin olan Olimpiyat Oyunlarında çok net bir şekilde kendini göstermektedir.

Sporsal yeteneğin değerlendirilmesi aşamasında karşımıza çıkan en basit soru “kime göre yetenekli” olacaktır. Verim düzeyi açısından karşılaştırma yapılabilmesi, doğru kişinin bulunup bulunmadığı cevabını da bize verecektir. Bir örnekle açıklamak gerekirse, rastgele seçtiğimiz okuldaki bir sınıfta seçim yaptığımızda diğerlerine göre (!) başarılı görülen aday belki de il çapında veya yurt çapında yetersiz sayılabilecektir. Aynı şekilde branşlara özel seçilmiş ve düzenli antrenman yapan sporcuların ara seçimlerinde başarı-başarısızlık kriterlerinin ne olduğu da önemlidir.

İşte bu aşamada *norm çalışmalarının* önemi ortaya çıkmaktadır. Dünya çapında, yetenek arama ve seçim aşamalarında yaşlara ve branşlara göre norm değerlerin oluşturulmuş olması, aranan yeteneğin objektif sonuçlarını önceden tahmin etmelerini de sağlamıştır.

Türkiye İstatistik Kurumunun 2009 yılına ait istatistiklerine göre 10-14 yaş arası nüfusu 6.502.366, 15-19 yaş arası nüfusu ise 6.234.620'dir⁴. Olimpiyat Oyunlarında madalya sıralamasında gerisinde kaldığımız bazı ülkelerin genel nüfuslarından bile fazla genç nüfusa sahip olan ülkemizin, çok açık bir şekilde yetenek seçimi ve eğitimi konusunda sistemsiz olduğu anlaşılmaktadır.

Ülkemizde norm çalışma denebilecek birkaç araştırma bulunmakla birlikte yine de bu sayı yetersizdir. Türk Spor Vakfı tarafından 1978 yılında başlatılan “Türkiye’de Spor Açısından İnsan Yapısı ve Yeteneğin Tespiti” adlı çalışma bu alanda yapılan ilk araştırma olmuştur⁵. Ancak Türkiye geneline yayılmasına rağmen bu araştırmada sporsal

yetenek belirleme çağını geçmiş yaştaki spor yapmayan bir denek grubu kullanıldığı için alanda gerçek amacına ulaşamamıştır. Türkiye'nin geneline yayılmış olan bu çalışma antrenman bilimi ışığında incelendiğinde yaş grubu olarak yetenek seçiminin üçüncü safhasına yani final seçmesine denk gelmektedir⁷.

Diğer bir araştırma da Fehim COŞAN tarafından İstanbul ilinde yapılan atletizm yetenek seçimi normlandırma çalışmasıdır⁶. Son olarak da Ahmet PEKEL tarafından atletizm yetenek aramasına bağlı olarak yapılan Ankara ilini kapsayan normatif çalışmadır⁷. Coşan ve Pekel'in çalışmaları yeteneklerin bulunmasına yönelik lokal olarak il bazında olsa da genele fikir vermesi açısından önemlidir.

Seçilmiş yeteneklerin eğitilmesi aşamalarına yönelik ve düzenli antrenmanlara başlamış sporcuların ara seçimlerinin objektif değerlendirmelerle yapılabilmesi için ülke çapında norm çalışma bugüne dek yapılmamıştır. Atletizmin ana spor branşı olarak kabul görmesi, güreş branşının da Türkiye'nin başarı tarihi ve madalya deposu olması araştırmanın kapsamında belirleyici olmuştur.

Bu araştırmanın amaçlarının başında, düzenli antrenmanlara başlamış ve devam eden 13-17 yaş arası atlet ve güreşçilerin, ara ve son seçimlerinin objektif yapılıp, sporcuların ülke çapında ne seviyede olduğunun bilinmesi, bilimsel temellere dayalı olarak belirli normlara göre zaman ve maddi kaynak israfına yol açmadan izlenmesi gelir. Aynı zamanda belirli bir spor dalı için yetenekli olmasına rağmen çeşitli sebeplerden spora katılımı sağlanamamış daha büyük yaştaki çocukların, yapılacak testlerde elde edeceği sonuçların ülke norm değerlerinde üst seviyede olmasına bağlı olarak antrenmanlara başlaması sağlanabilir. Başka bir deyişle, ileri yaşına rağmen spor yapmamış bir aday, yaşlıları

olan sporcuların antrenmanlarla elde ettiği fiziksel gelişim seviyesini doğal gelişimi ile sağladığı, test sonuçları ve normlar ile ortaya konduğunda o adayın zaman kaybının telafi edilebileceği anlamına gelebilir. Bu kapsamdakilerin spora katılımının sağlanması da araştırmanın doğal getirisi olacaktır. Ayrıca yapılacak diğer norm çalışmalara katkıda bulunması araştırmanın bir başka amacıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sporda Yetenek

Yetenekli sporcuları yüksek sportif güce ve başarıya yönlendirebilmek için bireylerin erken yaşta seçilmesi, sürekli olarak gözlemlenmeleri ve onlara ustalığın en üst basamaklarına tırmanmaları konusunda öncülük edilmesi çok önemlidir².

Herkes şarkı söylemeyi, dans etmeyi v.b öğrenebilir. Buna karşın çok az birey yüksek bir ustalık düzeyine ulaşabilir. Bu nedenle yetenekli olan bireylerin seçilmesi sanatta olduğu gibi sporda da çok önemlidir. Her alanda “yetenekli” kavramı ile ilgili ortalamanın üstünde ve hatta üst düzeyde verimler sergileyecekleri öngörülen, üst düzeyde özel niteliklere yada yetilere sahip olan bireyler anlaşılmaktadır².

“Sporsal yetenek” kavramı ise, kalıtsal ya da sonradan kazanılmış davranış koşulları nedeniyle sporsal verimler için özel bir yatkınlığa, üst düzeyde yatkınlığa sahip olduğu düşünülen bireyleri kapsar⁹.

2.1.1. Sporda Yetenek Kavramı

Uluslararası spor başarıları, ülkelerin kendilerini tanıtmaları, prestij kazanmaları; gerek politik, gerekse ekonomik açıdan olumlu yönlerde gelişmelerin sağlanabildiği bir alan olmaktadır. Bunun önemini erken anlamış birçok ülke, spora çok geniş tabanlı olarak yatırım yapmış ve bugün bunun sonuçlarını uluslararası başarılarıyla almaya başlamışlardır. Bu başarılarında en büyük etken; alt yapı tesisi, çalıştırıcı

ve teknolojileriyle, çocukları en uygun oldukları yaşlarda başarılı olabilecekleri sporlar için seçmek ve yönlendirmek konusunda oldukça titiz ve sistemli çalışmalarıdır. Hırata, olimpiyat sporcuları üzerinde yaptığı araştırmalarını takiben, “en yetenekli gençlerini bulup sporda yönlendiremeyen ülkeler, uluslararası başarıdan her zaman yoksun olacaklardır” derken, gerçekte, tesis ve çalıştırıcının olması, başarıyı getirmede yeterli olmadığı, bunun için en yetenekli sporcuyu seçmek için bir sistemin gerektiğini de vurgulamış olmaktadır¹².

Yeteneği belirlemenin ilk amacı, genç sporcunun istenilen branşta gençler antrenman programını başarıyla tamamlayıp antrenmanın daha sonraki bölümlerini başarıp başarmayacağını, büyük bir ihtimalle, önceden tahmin edilebilmesidir³.

Spor bilimi sözlüğü, yeteneği ve yetenekliyi şöyle tanımlamaktadır: Belli bir alanda normalin üzerinde, ancak henüz tam olarak gelişmemiş özellikler bütünü ve buna sahip kişidir^{1,11}.

Bir genç, antrenman için uygunluğunu ve yeteneğini ne kadar çabuk ortaya koyarsa, gençler antrenman programını tamamlamada o kadar başarılı olur. Bu, genç sporcuya sporsal verimin zirve yaşına ulaşmadan daha fazla antrenman yapma olanağını sağlayacak ve bunun sporcunun antrenman ve eğitiminde olumlu, kalıcı etkisi olacaktır³.

Rotring (1983) yeteneği, “önceden belirlenmiş ölçütler yardımıyla saptanmış ortalama değerlerin üzerine çıkan gelişimi tamamlanmamış yatkınlık” olarak tanımlamaktadır. Bu tanımda da görüldüğü gibi yetenek bir süreçtir. Çünkü henüz tamamlanmamıştır. Saptandıktan sonra uygun eğitim ve yönlendirme ile ileriye doğru götürülebilmektedir. Uygun olmayanların ayıklanması ile performansın ileri

doğru götürülmesinde önemli bir evre geride bırakılmış olacaktır. Bu bağlamda yetenek seçimi ile gelecekte ülkeyi temsil edebilecek sporcu adaylarının belirlenmesi de söz konusu olabilir. Elit bir sporcunun yetiştirilmesi uzun süreli, zahmetli ve pahalı bir sreğtir. Tüm bu emeklerin ve yatırımların boşa gitmemesi için öncelikle uygun olmayanların ayıklanması gerekecektir. Bu ise yetenek seğiminden geęmektedir¹⁰.

Bir başka tanıma göre sporsal yetenek olarak kalıtımsal ya da sonradan kazanılmış davranış koşulları nedeniyle sporsal verimler için özel bir yatkınlığa ya da üst düzeyde yatkınlığa sahip olduğu düşünülen bireyler anlařılmaktadır⁹.

Yetenek seçimi ve eğitimi alanında yapılan ęalıřmaların spor pratiği yönünden yararlarını şu başlıklar altında toplamak mümkündür:

- Kişilerin, daha kısa zamanda istenilen yüksek performansa ulaşmasını sağlanır.
- Üstün yetenekli sporcularla ęalıřan antrenörün ęalıřma etkinliği artar.
- Yüksek performansa erişmek isteyen sporcuların sayısını ve rekabetini arttırır. Sonuğta daha gğl kadrolar oluşturulur.
- Sporcunun kendine güveni artar. ęnk bu sporcu bilimsel seçim süreciyle yetişmemiş sporculardan daha iyi durumda olduğunu görmektedir .
- Sporcuları seğen bilim insanları tarafından, sporcuların ęalıřmaları gözlenerek onlardaki istenmedik sapmalar zamanında belirlenir ve gerekli önlemlerin alınması sağlanır.
- Bu ilgi sporcuları motive etmektedir.¹⁰

Sonuç olarak; yeteneğin değerlendirilmesi, yüksek verim seviyesine ulaşabilmesi için bir bireyin, sahip olması gereken verim ön koşullarını belirleme çalışmasıdır ve uygun belirleyici teknikler kullanılarak yapılması gerekmektedir³.

2.1.2. Yetenek Türleri

Beden eğitimi ve spor literatüründe hareketsel yetenek konusundaki ilk görüşler, fizyoloji, daha çok da iş fizyolojisi temsilcileri tarafından geliştirilen hareket becerisi teorilerine dayanmaktadır. Önceleri dikkat el becerileri üzerine yoğunlaşmış, ama kısa zamanda beceri konusunun yalnız ellerle sınırlandırılmayacağı anlaşılmıştır. Daha o zamanlarda hareketsel yeteneğe etki eden faktörlerin çeşitliliği anlaşılmıştır¹¹.

Hareketsel yeteneğin oluşmasının şartları daha yakından incelendiğinde şu üç görüş dikkati çekmektedir.

2.1.2.1. Statik Yetenek Kavramı

Bu görüş, sportif başarının, büyük ölçüde kalıtımla belirlendiğini, gelişmesinin ise salgı bezlerinin gelişmesine bağlı olduğunu savunulmaktadır. Kalıtımsal özellikleri aynı olan ikizlerin gösterdikleri uyum benzerlikleri, kalıtımsal özelliklerin sporda elde edilmek istenen başarılar açısından ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu görüş sonraları şiddetle eleştirilmiştir. Eleştirilerin ortak yönü "insan psikolojisiyle ilgili deneylerle ve yaşanan çevrenin etkileriyle kalıtımsal özelliklerin kesin çizgilerle birbirinden ayıramayacağı" şeklinde olmuştur. Eleştirilere göre, ikizlerden her biri aynı kalıtımsal gelişme özelliklerine sahip olmalarına rağmen, zamanla tamamen farklı başarı düzeyinde olabilmektedir. Bu

noktada Zackiorskij'nin yaptığı bir araştırma önem kazanmaktadır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre;

- Mükemmel sporcuların yaklaşık % 50'sinin çocukları da üstün sportif yeteneklere sahiptir.
- Yalnızca motorik özellikler (örneğin; sürat) kalıtım yoluyla geçebilir. Tek yumurta ikizleri, birçok alanda çift yumurta ikizlerinden daha büyük bir uyum göstermektedir.
- Başarı gelişiminin üst sınırları yine kalıtımla belirlenmektedir.

Bütün eleştirilere rağmen, bu araştırmalar, kalıtımsal faktörlerin bir sportif yeteneğin gelişmesindeki önemini ortaya koymaktadır.

Ancak bu etkinin sınırlı olduğunu ve ileriki başarıların büyük ölçüde vücudun gelişme sürecinde onu etkileyen çevrenin dış faktörlere bağlı olduğunu belirtmek gerekmektedir. Ayrıca büyüme çağındaki çocuklara ve gençlere sunulan öğrenim imkânları da onların daha sonraki başarılarını etkileyecektir. Bazı hareket deneyimlerinin kazanılması sensomotorik sistemin gelişimi, sürekli bir başarı artımı için gerekli olmaktadır^{11,13}.

2.1.2.2. Öğrenim teorisiyle ilgili yetenek anlayışı

Öğrenim teorisiyle ilgili yetenek anlayışı fizyolog J.P.Pawlow ve davranış psikolojisinin kurucusu J.B.Watson'un öğretilerine dayanmaktadır.¹¹

Yetenek problemini çözülemeye çalışan bu çalışmalar, insan hareket sisteminin karmaşık yapısını açıklayabilmek için fazla mekanik ve soyut kalmaktadır. Bu anlayışı savunan teorikler bireysel farklılıklar (fiziki ve psikolojik) ile çevre faktörlerini dikkate almamaktadırlar¹¹.

2.1.2.3. Dinamik Yetenek Anlayışı

Dinamik yetenek anlayışını benimseyenler, spor yeteneğinin kalıtımsal özellikler ile çevre şartlarının sıkı ilişkisine dayandığı görüşünü savunmaktadır. Bu anlayışı benimseyen uzmanlar kalıtımsal özelliklere gereken önemi vermektedir. Ama bu özelliklerin ancak çevre koşulları sayesinde bütünüyle gelişebileceğini savunmaktadır. Bu sebeple yetenek, doğuştan garantilenmiş olarak kabul edilmemelidir. Çünkü bir yeteneği belirleyen bileşenler gelişebileceği gibi gelişmeyebilmektedir. Yetenek, sporcunun başarısında kendini gösterir, ama başarıyla eş anlamlı değildir¹¹.

2.1.3. Verim Sınıflamaları ve Verim Düzeyleri

Yeteneğin bir yandan, motorik ve ruhsal gelişmeye, kalıtımsal özelliklere, iç salgı bezlerinin gelişmesine ve diğer yandan da çevre ve toplum şartlarına bağlı olduğu söylenebilmektedir. Bu nedenle yetenek kavramı yalnız kalıtım konusu olarak değil, toplumsal, moral ve pedagojik yönlerden ele alınmalıdır.

Verim sınıflamaları yönünden yetenekler genel (belli bir spor dalıyla ilgili olmayan) ve özel (spor biçimine veya spor dalına özgü) olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Genel sporsal yetenekler çok çeşitli spor

dallarında genellikle kısa bir hazırlık süresinden sonra ortalamanın üzerinde verim elde edebilmektedir. Özel yetenekler ise herhangi bir spor dalında son derece iyi niteliklere ya da yetilere sahip olmaktadır⁹.

Elde etmeye çalışılan verim düzeyi açısından da “sporsal yetenek” değerlendirmesi tek başına anlamsız kalmaktadır. Ortalama nüfusun sporsal yetilerinin ve becerilerinin sunulduğu rastgele alınmış bir örnekte; örneğin bir sınıfın yetenek taramasında, söz konusu grubun derece sıralamasında ilk sıralarda kim yer alırsa ya da yeni sporsal hareketleri sınıf arkadaşlarından daha çabuk ve nitelik açısından daha iyi öğrenirse, o kişi sporsal bir yetenek olarak gösterilmektedir. Burada verimlerin aynı zamanda mutlak, diğer bir deyişle bu yaş grubundaki dünyanın veya ülkenin en iyi verimlerine oranla üst düzeydeliğine bakılıp bakılmadığına dikkat edilmelidir⁹.

2.1.4. Yetenek Arama ve Seçme

Yetenek arama kavramı, genel bir temel eğitime ya da spor dalına özgü çocuk ve gençlik antrenmanına başlamaya hazır olan yeterince fazla sayıda çocuk ya da gencin bulunması amacıyla yürütülen çalışmaları anlatmaktadır⁹.

Yetenek seçme kavramı ise, yüksek verim sporuna yönelik bir antrenmanın, bir sonraki daha yüksek aşamasına geçmeleri ya da sürdürmeleri uygun görülenlerin bulunmasına yardımcı olan bütün önlemleri ifade etmektedir⁹.

Yetenek arama aşamalarının farklı yapılarda gerçekleştiği bilinmektedir. Bunlardan bazıları şunlardır:

- Karnelerinde spor derslerinden notları ortalamanın üstünde olan öğrencilerin bulunması,
- Okul yarışmalarının değerlendirilmesi,
- Kulüplerin ya da federasyonların özel eleme yarışmaları,
- Okuldaki, kulüpteki ya da federasyondaki standart testler üzerinden eleme,
- Okul sınıflarının, okul yönlendirme gruplarının ya da kitle sporuna yönelik kulüp gruplarının öğretmen, menajer ya da antrenör aracılığı ile öznel olarak gözlenmesi,
- Kulüp ya da federasyonların kısa süreli kurslarda öznel gözlenmesi ve kulüplerin verime yönelik alıştırmaya ya da antrenmana katılıma ilişkin olarak kurumsal kitle iletişim araçları (özellikle gazeteler) üzerinden reklam yapması.

Bugüne kadar söz konusu önlemlerden hangilerinin hangi koşullarda en fazla etkiyi sağladıklarına dair bilimsel olarak garanti edilmiş hiçbir deneyim bulunmamaktadır.

Yetenek arama planlamalarına başlamadan, her şeyden önce, bunların çocuk ya da gençlerde hangi yaş gruplarında en uygun biçimde uygulanabileceğini göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Bununla birlikte bazı spor dallarında yüksek verim yaşı çok geniş alana yayıldığından, diğer bir deyişle bireysel olarak çok farklı olabileceğinden belli temel bir bütünlükte yetenek aramanın birkaç yıllık aralarla birkaç kere yapılması amaca uygun olmaktadır. Bu durum özellikle teknik yönden fazla zor olmayan, genel temel eğitimin ağırlık noktalarıyla birlikte başka bir spor dalının içinde yapılabildiği ve sonuç olarak spor dalına özgü antrenman başlangıcının göreceli olarak geç olabildiği spor dalları için geçerli olmaktadır⁹.

Yetenek seçimi bir kerelik bir süreç olmayıp uzun süreli antrenman sürecinin hedeflerine ve içeriklerine ve çeşitli zamanlara ilişkin yetenek öngörüsü olanaklarına bağlı olarak yinelenerek alınması gereken bir karardır. Antrenman sürecinin gelişimiyle birlikte bireysel yüksek verim yetisi düzeyi öngörüsünün doğruluğu arttığından, seçmedeki ölçütler giderek daha da katılaşabilmektedir. Öyle ki uygun olarak seçilenlerin sayısı gittikçe azalır⁹.

Seçme kararları, seçme ölçütleri veya verim normları açısından ele alınmaktadır. Seçme ölçütleri, seçilecek olanların sayısı ile ilgili ölçü sayılarıdır. Bunlar mutlak ya da orantılı sayılar olabilmektedir. Örneğin; her yıl temel antrenman için otuz öğrencinin seçileceğine ilişkin bilgi (mutlak sayı) ya da seçme ölçütünün sürekli 1/10 dan seçilen (seçilen öğrencilerin gözlenen öğrencilere bölümü), daha küçük olması gerektiğine ilişkin bilgi gibi (orantı sayısı).

Böyle bir yöntem şayet verim öngörüsü sadece kabaca yapılabildiği ya da mevcut antrenman tesisleri ya da antrenman gruplarının büyüklüğü (örneğin oyun takımlarında) gibi koşulların seçmeyle ilgili olması durumunda kullanılmaktadır⁹.

Verim ölçülerinin, belirginleştirici olması gereken değerlerin en azını nitelemektedir. Bunlarda seçme ölçütleri olarak ancak yüksek verim yaşındaki güncel verim verileri ve verim yetisi arasında sıkı bir bağlantının olması, diğer bir deyişle yeterince doğru bir verim öngörüsü yapılabilmesi durumunda yararlanılmaktadır. Bu yapılırken antrenman bölümüne ve bireysel gelişim durumuna bağlı olarak yüksek verim yetisi öngörüsünde çeşitli özelliklerin önem taşıdığı göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin bazı spor dallarında antrenman sürecinin başlangıcında “boy”, böyle bir verim ölçütü oluştururken, durumsal

etkenler ya da özgül hareket becerilerinin düzeyi bu zaman sürecinde fazla göz önüne alınmayabilir.¹⁰

2.1.5. Yetenekli Sporcunun Özellikleri

Bir sporcunun yetenekli olup olmadığının belirlenmesinde en büyük sorun ön teşhisi yapabilmektir. Yetenek dinamik bir potansiyel olarak görülürse, yetenek konusundaki yargılar ancak bu bilgilerin ışığı altında verilebilir. Dinamik potansiyel kavramının belirlenmesi karşılaşılan en büyük sorundur. Bu zorluklara rağmen, yeteneklerinin belirlenebilmesi için var olan yetenekli sporculardan ölçüt alınır ve onların bazı özellikleri incelenir. Kuşkusuz bazı ölçümler yapılabilir. Ancak hızlı bilgi aktarımı açısından, uygulamadan elde ettiğimiz aşağıdaki bilgiler en geçerli olanlardır¹¹.

Yetenekli bir sporcu bu açıdan incelendiğinde daha az yetenekli bir sporcudan şu özelliklerle ayrılır¹¹:

- Antrenmanda daha başarılıdır.
- Aynı kapsam ve büyüklükteki antrenman uyarılarında büyük başarı elde eder.
- Antrenmanda verilen yeni uyarılara daha çabuk uyum sağlar.
- Daha çabuk öğrenir (Örneğin; hareketin akışını, teknik bilgileri).
- Daha önce edindiği deneyimleri yaratıcı bir şekilde başarısını arttırmak için kullanır.
- Kendine verilen zor görevleri bile başarıyla yerine getirir ve sorunları yaratıcı ve orijinal bir biçimde çözer.
- Performansının gittikçe yükselmesi onun tipik özelliğidir. Yetenekli bir sporcu, kendini tam anlamıyla spora adanmış, çalışkan ve hırslıdır, sistematik şekilde çalışır.

- Gerginlikte (stres altında) bile gerçekçi, doğru değerlendirme yapabilir.
- Riski göze alabilir.
- Başarısızlıklar karşısında gücünü kaybetmez, bunu bir motivasyon gerekçesi yapabilir.

Bir yeteneğin bu özellikleri teker teker ele alındığında bütünlüklerinden bir şey kaybetmez, her biri yetenek kavramını en iyi şekilde anlatabilmek için seçilmiş özelliklerdir. Bu kavramların oluşturduğu yapının ağırlık noktası, spor dalına göre farklılıklar göstermektedir. Örneğin; bir oyuncuda öne çıkan özellikler, bir uzun mesafe koşucusununkilerden farklı olmaktadır.

Spor biliminde yetenek konusunda yapılan çalışmalar üç başlık altında toplanmaktadır.

- 1 -Yeteneğin seçimi
- 2 -Yeteneğin yönlendirilmesi
- 3 -Yeteneğin eğitimi.

2.1.6. Yetenek Seçim Türleri

Yetenek seçiminde başlıca iki yöntem uygulanmaktadır. Bunlar Doğal Seçim ve Bilimsel Seçim'dir^{2,11,13}.

2.1.6.1. Doğal Seçim

Bu seçimde kişi ya tesadüfen seçtiği spor dalına katılır ya da başka bir spor dalında başarılı olamayacağını anlayarak dal değiştirmesi

şeklinde antrenörün ya da öğretmenin karşısına gelmektedir. Böyle bir seçimde performans gelişimi yavaş olur, çünkü büyük bir olasılıkla ideal spor dalı seçilememiştir¹¹. Bu yöntemle sporcunun, yerel etkilerin (okul gelenekleri, ailelerin istekleri/dilekleri ya da yaklaşımları) sonucu olarak bir spora yöneldiği açıkça gözlenmektedir. Yine de sporcuların doğal seçim yoluyla gelen verim gelişimi diğer etmenler arasından en çok, bireyin rastgele bir biçimde yetenekli olduğu spor dalında yer alıp almadığına dayanmaktadır. Bu nedenle bireyin verim gelişiminin, çoğunlukla ideal spor seçiminin yanlış olmasından dolayı, çok yavaş olduğu görülmektedir².

2.1.6.2. Bilimsel Seçim

Spor bilim adamlarının yardımıyla yapılan bilimsel testlerle, yetenekli kişilerin kendilerine en uygun spor dalına yönlendirilmesi sağlanır.¹¹ Bilimsel seçim yönteminde, antrenör özel bir spor alanında doğuştan yeteneğe sahip olduklarını kanıtlamış olan, gelecek sunan gençleri değerlendirmektedir. Bu nedenle, doğal yöntemle belirlenen bireylerle karşılaştırıldığında bilimsel olarak seçilenlerin yüksek verime ulaşmak için gerek duydukları süre daha kısadır. Uzunluk ve/veya kilo gibi özelliklerin bir gereklilik olduğu sporlarda, (örneğin basketbol, voleybol, futbol, kürek, atlama dalları vb.) bilimsel seçim yöntemi kesinlikle göz önünde bulundurulmalıdır. Benzer biçimde, hız, tepki süresi, koordinasyon ve kuvvetin baskın olduğu sporlarda (Örneğin sprint, judo, hokey, atletizmdeki atma ve atlamalar vb.), spor bilimcilerin öncülüğüyle bu tür nitelikler taranabilmektedir. Bilimsel sınavın bir sonucu olarak, en yetenekli bireyler bilimsel olarak seçilirler ya da uygun bir spora yönlendirilirler².

2.1.7. Yetenek Seçiminde Ölçüt Kullanımı

Yetenek seçimi ve yönlendirmesi, yüksek performansa yönelik spor anlayışı için söz konusudur. Rekreatif spor anlayışında böyle yönelmeye gerek yoktur. Bu seçim çalışmalarında sporcuların özel biyolojik profilleri kadar psikolojik özellikleri de önemlidir. Yetenek seçimi için bu nedenle objektif ölçütler kullanılır. Yetenek seçiminde değişik önkoşullar aranmakta, eğitiminde verimi belirleyen değişik faktörlere başvurulmaktadır. Sporda yetenek kavramının belirlenmesinde etkili olan faktörler şunlardır:

- Yapısal özellikler (sağlık durumu, antropometrik özellikler gibi)
- Kondisyonel motorik özellikler,
- Teknomotorik özellikler,
- Öğrenme yeteneği,
- Verimliliğe hazır olma durumu (psikolojik önkoşul),
- Bilişsel özellikler ya da yetenekler,
- Duygusal özellikler,
- Sosyal faktörler.

Aslında yetenek arama bu faktörlere göre, spor türlerinin istek profilini oluşturmakta ve seçim bir spor türüne özgü gerçekleşmektedir. Bu seçim ve eğitime başlama yaşı konusundaki uygulama birçok spor türünde 1. okul çocuğu çağına rastlamaktadır. Okuldaki spor dersleri sırasında ya da okul dışı spor faaliyetlerinde bu işlemin başlatıldığını görmekteyiz. Doğal seçim yöntemi diyebileceğimiz bu yöntemle göre; spor derslerinde ortalamanın üzerinde verimli görülen çocuklar düzenli antrenmanlara yönlendirilmektedir¹¹.

Yüksek verim sporları, sporcuların öne çıkan biomotor yetileri ve güçlü psikolojik özellikleri ile birlikte özel olarak biyolojik yapılanmayı da gerektirmektedir. Antrenmanın niteliğinde ve niceliğinde de oldukça ilginç gelişmeler olmaktadır. Yine de eğer sporda yer alan bir bireyin biyolojik engelleri varsa ya da önerilen bir sporun gerektirdiği beceriler konusunda yetersizse, aşırı düzeydeki antrenman bile bir spor ya da dalındaki doğal yeteneksizliğin üstesinden gelemez. Bu nedenle yüksek verim sporlarında bilimsel yetenek belirlemesi çok önemlidir. Diğer bir deyişle de yaşamsal bir önem taşır. Yüksek verim sporları için seçilmeyen sporcular, spor ya da spor dalından tam olarak dışlanmazlar. Fiziksel ya da toplumsal gereksinimlerini doyurucu ve dinlendirici programlara ve yarışmalara katılabilirler².

İyi bir yetenek belirlemesi için en uygun olarak seçilmiş ölçütler gereklidir. Temel ölçütlerden bazıları, önem sırası aşağıda verilmiştir².

- Sağlık
- Biyometrik Özellikler
- Kalıtım
- Kas Lifleri Dağılımı
- Spor Yerleri ve Mevsimler
- Uzmanların Yönlendirmesi

2.1.8. Yetenek Belirlemesinin Aşamaları

Yapılan incelemede çeşitli kaynaklara göre yetenek belirlemesi evreleri arasında çok büyük farklılıkların olmadığı görülmüştür. Bompa yetenek belirleme evrelerini üç boyutta incelediğini belirtmiştir².

Bununla benzer bir görüşü savunan Muratlı da seçimin üç aşamada gerçekleşebileceğini ifade etmiştir¹¹.

Üst düzeyde bir yetenek belirlemesi tek ve bütüncül bir yaklaşım ile çözülememektedir. Bu açıdan da uzun yıllardan beri üç ana evrede yetenek belirlemesi uygulanmaktadır:

2.1.8.1. Yetenek Belirlemesinin Birinci Evresi

Bunlardan ilki "ön seçim" olarak kabul edilmektedir. Ön seçimde ekonomik bir uygulama yöntemi kullanarak mümkün oldukça çok sayıda çocuk ve genç bu süreçten birçok kez geçirilmesi gerektiği bilinmektedir¹¹.

Antrenmansız çocuklarda yapılacak seçimlerde kural olarak, spor türüne özgü verimliliği belirleyecek parametrelerden çok, çocuğun genel sportif verimini belirleyecek özelliklerin ölçümüne yönelmek gerekir. Yetenek seçiminde unutulmaması gereken ilke, ölçümlerin bir kere değil, birçok kez yapılmasından sonra sonuçlandırılması ve karara bağlanmasıdır¹¹.

Birçok durumda, ergenlik dönemi öncesinde (3-10 yaş) gerçekleşir. Çoğunlukla bir sağlık görevlisinin adayın sağlığı ve genel fiziksel gelişimini gözden geçirmesi ile başlar ve bu evre adayın her hangi bir vücut yetersizliğinin ya da hastalığının olup olmadığının ortaya çıkarılması için tasarlanmıştır:

Bu incelemenin biyometrik bölümü üç ana kavram üzerinde yoğunlaşmalıdır:

- Adayın sporla ilgili uğraşlarında sınırlayıcı bir rol oynayabilecek yetersizliklerin saptanması
- Boy ve kilo arasındaki oran gibi basit ölçülerle adayın fiziksel gelişim düzeyinin belirlenmesi;
- Genetik olarak baskın durumları ortaya çıkarılması (boy gibi), böylece çocuklar daha ileriki yaşlarda uzmanlaşabilecekleri spor gruplarına yönlendirilebilirler.

Bu ilk evrenin tamamlandığı yaşın ne kadar küçük olduğu göz önünde bulundurulursa, bu evrenin denetleyen kişiye sadece çocuk hakkında genel bir bilgi verdiğini görülmektedir. Adayların gelecekteki büyüme ve gelişim düzeyleri kestirilemeyecek durumda olduğu için kesin karar vermek zamansız olacaktır. Buna karşın yine de kapsamlı antrenmanın çok erken yaşta başladığı; yüzme, cimnastik ve artistik patinaj gibi sporlar için birinci belirleme evresi tam olarak uygulanmaktadır¹¹.

2.1.8.2. Yetenek Belirlemesinin İkinci Evresi

Ergenlik döneminde ya da daha sonra, cimnastik, artistik patinaj ve yüzme için 9-10 yaşları arası, diğer sporlarda da kızlar için 10-15, erkekler için 10-17 yaşları arasında uygulanmaktadır. Seçimin en önemli evresini oluşturur ve bu evre daha önce düzenli antrenmanı gerçekleştirmiş olan gençlerde kullanılmaktadır².

İkinci seçimde kullanılan teknikler biyometrik ve işlevsel ölçüt dinamiklerini değerlendirmelidir; çünkü vücut verilen sporun özelliklerine ve gerektirdiklerine yönelik bir uyum düzeyine ulaşmıştır. Sonuç olarak, sağlık yoklaması çok ayrıntılı olmalı ve verim artışında karşılaşılabilecek

olan engelleri (örneğin romatizma, sarılık, süreğen böbrek hastalığı/yetmezliği, v.b.) ortaya çıkarmayı hedeflemelidir. Bir çocuğun ergenlik dönemindeki en önemli dönem, antrenörün heyecan verici biyometrik değişimleri (örneğin, kas dizgesinin aşırı olarak gelişimi v.b.) ortaya çıkarttığı evredir. Bu nedenle, genel fiziksel gelişimin incelenmesinin yanında kişi, özel antrenmanın sporcunun büyümesi ve gelişimi üzerindeki etkilerini de göz önünde bulundurmaktadır².

Popovici (1979), erken yaşta uygulanan yeğin, çok yüklü, kuvvet antrenmanının, kemiklerdeki kıkırdakları sıkıştırarak (örneğin uzun kemiklerin zamansız gelişimi) büyümeyi (boy) sınırladığını belirtmektedir. Bazı sporlar için (örneğin atmalar, kürek, güreş ve ağırlık kaldırma, v.b.) geniş bir omuz (biacromial diameter) önemlidir. Çünkü güçlü omuzlar kişinin kuvveti ile yakından ilgilidir, en azından kuvvetin geliştirilebileceği bir iskeleti belirlemektedir.

Popovici (1979), bir yönlendirici olarak, 15 yaşındaki kızların 38 santimetrelilik ve 18 yaşındaki erkeklerin de 46 santimetrelilik bir omuz genişliğine (biacromial diameter) sahip olmaları gerektiğini öne sürmektedir. Popovici aynı zamanda ayak uzunluğu ve ayak çukurunun da bazı sporlar için önemli olduğunu belirtmektedir (örneğin düz tabanlı bir birey atlama, sıçrama ya da koşu sporlarında engellenmektedir)².

Benzer biçimde eklem gevşekliği kuvvetin önemli olduğu sporlarda (örn. güreş, halter, v.b.) verimi etkileyebilir. Sonuç olarak anatomik ya da işlevsel eksiklikler ya da genetik yetersizlikler önemli yetenek belirleyici öğeler olarak kabul edilmelidirler. Doğal seçime dayanan bir antrenman programından geçen sporcular için, yukarıdakilerin

tamamı bireyin verim gelişimini etkiler ve bu nedenle de bu konular antrenörün sürekli olarak ilgilendiği alanlar olmaktadır.

Yetenek belirlemesinin ikinci evresinde, spor psikologları kapsamlı psikolojik testler uygulayarak daha önemli bir rol oynamaya başlamaktadır. Sporcuların verilen spor için gerekli olan psikolojik özelliklere sahip olup olmadıklarının anlaşılması için, her sporcunun psikolojik profilinin derlenmesi gerekmektedir. Bu testler gelecekte psikolojik olarak ne üstünde durulacağına karar verilmesine de yardımcı olmaktadır².

2.1.8.3. Yetenek Belirlemesinin Son Evresi

Temel olarak ulusal takım adaylarını ilgilendiren bu evre titizlikle hazırlanmış olmalı, güvenilir olmalı ve sporun gerektirdikleriyle ve özellikleriyle yakından ilgili olmalıdır. Kişinin inceleyeceği ana etmenler arasında; sporcunun sağlığı, sporcunun antrenmana ve yarışmalara karşı gösterdiği psikolojik uyum, stresle başa çıkabilme yeteneği ve en önemlisi daha ileri verim gelişmeleri için sahip olduğu potansiyelin incelenmesi vardır. Nesnel bir değerlendirme yapılması, dönemsel, tıbbi, psikolojik ve antrenmana yönelik testler yoluyla kolaylaştırılmaktadır. Bu testlerden alınan veriler kaydedilerek ve birinci evreden başlayarak spor yaşantısı süresince değişimlerinin örneklendirilmesi için karşılaştırılmalıdır. Her test için en uygun (optimal) bir model oluşturularak her birey bu modelle karşılaştırılır. Sadece öne çıkan adaylar milli takım için ele alınmalıdır².

2.1.8.4. Yetenek Belirleme Aşama İçerikleri ve Uygulamalar

Branşların farklılıklarına göre yetenek belirleme ve seçim aşamaları da değişmektedir. Tablo 1’de ön seçim - ara seçim - son seçim içeriklerine örnek olarak da artistik cimnastik ve sportif oyunlar verilmiştir.

Tablo 1. Yetenek Seçimi Aşamaları ve İçerikleri

Ön Seçim	Ara Seçim	Son Seçim
<p><u>Genel Karakteristik:</u> Çocuğun genel özelliklerinin sorgulanması, gözlemlenmesi ya da değerlendirilmesi. Örn. - Genel sağlık durumu - Okul başarısı - Sosyal koşulları ve ilgileri - Vücut yapısının spor türüne uygunluğu - Genel spor verimliliği (okulda spor dersindeki başarı düzeyi)</p>	<p>- Bir defalık sportif kontrol - Spor türüne özgü vücut tipine uygunluğunun kesin kontrolü - Spor türüne yönelik motorik özellik yeteneği (çok yönlü motorik özelliklerin test edilmesi)</p>	<p>- Kısa sürede birçok kez alıştırma yapmak (deneme antrenmanı) - Kısa süreli bir alıştırmada verim düzeyi ve davranış biçimi - Genel ve özel sportif verimliliği - Bütünüyle kişiliğin değerlendirilmesi</p>
<p><u>Artistik Cimnastik:</u> - Kısa boylu, oldukça az ağırlıklı ince bir tip, ancak omuz kalçadan geniş. (O) ve (X) bacaklı olmamak - Genel hareket koordinasyonunun ve kuvvet düzeyinin değerlendirilmesi</p>	<p>- Toplam estetik ifade değerlendirilmesi - Hareket koordinasyonu (Engellerle yapılan koşudaki başarısı) - Bacak, kol, gövdenin sahip olduğu kuvvet (basit kuvvet alıştırmaları) - Toplam motorik özellikler düzeyi (sportif oyunlarda, stafet yarışlarındaki başarı düzeyi)</p>	<p>- Kısa süreli program sonucunun değerlendirilmesi - Motor öğrenme davranışı (hareket koordinasyonu) - Kuvvet ve hareket sürati - Hareket genişliği</p>
<p><u>Sportif oyunlar:</u> - Uzun ve iri yapılı çocuklar (voleybol, hentbol, basketbol için. Buna karşılık futbolda herhangi bir sınırlama düşünülemez). - Genel olarak, kuvvet, sürat ve oyun yeteneği</p>	<p>- Yeterli bir boy aranmalı - Koşu hızı (30-60 m.) - Çabuk kuvvet (fırlatma topuyla ölçüm) - Sıçrama kuvveti (üç adım atlama gibi) - Hareket koordinasyonu (oyun yeteneği)</p>	<p>- Birçok oyunda oyun yeteneğinin değerlendirilmesi - Problemlere bulduğu çözümler gözlenmeli</p>

Ara seçimde uygulanan kondisyonel motor özelliklerle ilgili bir test bataryası Tablo 2' de verilmiştir¹¹.

Tablo 2. İkinci Basamak Seçimi İçin Test Bataryası

Motor Test Aşamaları	İlgili Yetenek (özellik) Konusu
I. 30 m. sprint koşu	Çıkış kuvveti ve ivmelenme yeteneği
II. 30 m. hız almalı (deparlense: 10 m.) sprint koşu	Maksimal sürat
III. Durarak 5 adım atlama	Horizontal sıçrama ve koordinasyon
IV: Durarak uzun atlama	Horizontal sıçrama kuvveti
V. Adım alarak top fırlatma	Atış kuvveti
VII. Öne gülle atma	Kütle ivmelendirme-koordinasyon
VIII. 30 m. engelli koşu	Bütün vücut için koordinasyon
IX. Konstitüsyonel özellikler	Boy-kilo-sağlık durumu vb.

2.1.8.5. Temel Verim Faktörlerinin Yardımlarıyla Eleme ve Seçme

Seçme ve elemenin ilk aşamasının amacı, çok sayıda okul öğrencisinden bazı temel verim faktörleri dikkate alındığında, genelde kendilerini belli eden öğrencileri seçmektir. Bunlar daha sonraki gelişme için gerekli olan belirleyici verim faktörleridir. Belli verim seviye ve belli yetenek derece göstergeleri kabul edilmelidir. Ana hedef, basit ve gerekli bilgiyi veren verim faktörlerini belirlemektir. Bilinen temel faktörler şunlardır:

Boy ve Vücut Ağırlığı: Çeşitli çalışmalar sporcuların boy ve vücut ağırlıklarının, yüksek sporsal verim seviyesine ulaşabilmeleri için önemli olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin atletizm, bazı top oyunları, yüzme ve diğer sporlar için bu doğrudur. Çocuğun veya gencin yetişkin olduğunda boyunun ve vücut ağırlığının ne olacağının bilinmesi önemlidir.

- Ergenlik çağından önce uzun olanlar, büyüyünce de genelde uzun olurlar,
- Annesi veya babası ya da her ikisi birden uzun olan çocuklar, yetişkin olduklarında ortalama boydan uzun olurlar.

Koşma Hızı: Dünyanın önde gelen sprinterlerinin sporsal gelişmeleri üzerinde yapılan incelemeler, bu kişilerin çocukken en hızlı koşanlar olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bireyin koşma hızı bir dereceye kadar onun diğer sporsal faaliyetlerdeki hız gücünün bir göstergesidir. Çünkü hız gücü, hemen her sporda aranır ve pek çok sporda hızlı koşma yeteneği gerekir. Hızlı veya oldukça iyi koşan çocuklar küçük yaşta seçilmelidirler.

Dayanıklılık: Uzun mesafe koşma yeteneği bazı çocukların sahip olduğu fiili veya potansiyel dayanıklılığını yansıtır. 800 m. veya 1500 m. yarışlarındaki verim, bireyin orta ve uzun mesafe koşusu, yüzme, kayak ve diğer sportlardaki dayanıklılığı hakkında bir fikir edinmek için kullanılabilir.

Koordinasyon: Buz pateni, cimnastik, ritmik cimnastik, trampelen atlama gibi tekniğe önem verilen sporlarla uğraşan genç sporcularda ilk önce, hareketleri öğrenmek için iyi bir yeteneğe sahip olmaları şartı aranır. Tarif edilen motor görevleri, egzersiz ünitelerini veya bireyin bunları öğrenmesi için gereken tekrarları çabuk öğrenme yeteneği, hareketi öğrenme yeteneği için bir ölçüttür. Diğer düzenleyici yeteneklerin ve özellikle hareket kontrol yeteneğinin de hareket öğrenme kapasitesi üzerinde etkisi vardır. Bu kapasite, ilgili spor dalında veya spor kategorisinde saptanmış hareket görevlerini birleştirmek için antrenman sırasında bir yerde özel bir yapı şeklini alır. Bu cimnastik, trampelen, kule atlama, güreş, boks ve aynı zamanda top oyunlarında önemli bir rol oynar.

Öğrencilerin cimnastikte aldıkları puanlarda koordinasyon yetenekleri açıkça görülebilir.

Oyunlardaki Yetenek: Oyun içindeki durumları, gelişmeleri önceden tahmin edip bunlara doğru bir şekilde karşılık vererek, çabuk değerlendirme ve harekete geçme yeteneği, belirleyici verim faktörü olarak kabul edilir. Bu yetenek güreş, boks ve judonun da dahil olduğu sporlarda önemlidir ve öğrencilerin takım oyunlarında almış oldukları puanlardan bellidir.

Sporsal Beceriklilik: Yarışmalarda mükemmel verim gösteren ve okullar arası yarışmalarda kazanması bile iyi bir düşünce uyandıran, kendinde bir şeyler olduğunu belli eden bütün öğrenciler kaydedilmelidir.

Bütün bu sonuçlar, eldeki çocukların okul ve kulüp sporlarında ortanın üzerinde bir yetenek geliştirdiklerini gösterir. Böyle bir verimin hangi şartlar altında elde edildiğini hemen anlamak mümkün olmayacağından; bu çocukların ve gençlerin gerçek bir yeteneğe sahip olup olmadıklarını veya iyi verimlerinin yalnızca yüksek standartta spor antrenmanı sayesinde elde edilip edilmediğini anlamak için bir takım testler uygulamalıdır. Pek çok iyi sporcu, çocukluklarında iyi verim veya yarışmalarda mükemmel derece elde etmiş olmaları ile tanınırlar.

Daha fazla bilgi elde etme: Temel faktörlere dayanarak yapılan seçme ve elemeyi tekrar bir seçme işlemi takip eder. Çocukların sporsal yeteneği hakkında daha fazla bilgi edinerek işe başlamalıdır. Bu bilgiler şunlar olabilir.

a- Sporcunun Geçmişi Hakkında Bilgi: Antrenmanda seçilmiş ve düzenli yarışmalara katılmış olanların sayısı, her hafta antrenmanda hazır bulunma sayısı, özel bir spor dalına olan ilgi, ailesinin sporsal gelişmeye olan ilgisi, yüzme, cimnastik vb. elde edilen dereceler.

b- Fiziksel Verim Dereceleri Hakkında Bilgi: Seçilmiş öğrencilerin genel egzersizlerdeki bütün derecelerini öğrenmek gerekir (60 m. veya 1500 m. koşu, mekik vb.) Bu bilgiler çocukların yapmış oldukları antrenmana bağlı olarak değerlendirilmelidir.

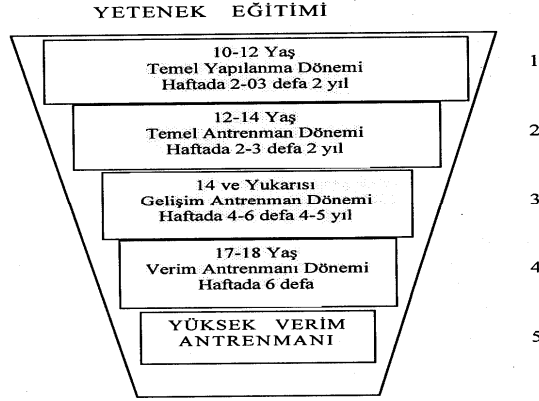
Sporda üst düzeyde verimi hedeflemek içinse sporcu yetenek eğitimi ve yetenek seçimini içeren beş aşamalı bir uygulamadan geçirilmelidir³. Yetenek seçiminin 5 aşaması Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3: Yetenek Seçim Aşamaları³

Yüksek Verim Antrenmanı	5	Spor Dalına Özgü 3. Seçim
Verim Antrenmanı	4	Spor Dalına Özgü 2. Seçim
Gelişim Antrenmanı	3	Spor Dalına Özgü 1. Seçim
Temel Antrenman	2	Spor Dalına Yönelik Antrenman
Temel Eğitim	1	Genel Sporsal Yetenek Seçimi

Yıllara göre yetenek eğitimindeki verim aşamaları Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4: Yetenek Eğitimindeki Verim Aşamaları³



2.1.9. Yetenek Göstergeleri

Uygulamada uygun sporcuların seçiminde bazı göstergeler kullanılır. Göstergeler genç sporcunun önemli belirleyici verim faktörlerine dayanan gelişme sürecini nesnelleştirir. Bu değerlendirme yapılırken daha önceki antrenmanın yüksek standartta olduğu varsayımından yola çıkılmalıdır³.

Yeteneği belirlerken, her zaman için kaç yıl antrenman yapıldığı, olgunluk ve yaş göz önüne alınmalıdır. Bir kaç yıl antrenman yapmış ve kendisi ile aynı verim parametrelerine sahip daha büyük bir sporcudan daha fazla yeteneğe sahip olanlar ortaya çıkabilir. Belirleyici verim faktörlerine dayanan aşağıdaki göstergeler sporsal yetenek hakkında oldukça güvenilir bilgi verebilir.

- Verim düzeyi göstergesi,
- Verim gelişme hızının göstergesi,
- Verim dengesi ve potansiyel gelişme göstergesi,
- Yüklenme toleransı göstergesi,

Bu dört gösterge yeteneğin değişik yönlerini temsil eder. Tek bir göstergeye dayanan tek yönlü değerlendirme sonuçları önemli hatalara yol açabilir. Sporsal yetenek her zaman bu dört göstergeye dayanarak değerlendirilmelidir. Dört göstergenin yardımıyla elde edilen sonuçların kararlar üzerinde etkisi farklı ağırlıktadır³.

- Verim gelişme hızının göstergesinde, genç sporcuların antrenman gereklerini yerine getirip getiremeyeceğini belirlemek, ne hızla geliştiğini belirlemek için kullanılır. Bu sporsal verimin gelişme hızı ve bunu belirleyen faktörler, yüklenmenin uygulandığı fizyolojik sistemin antrenmana tepkisi için geçerlidir. Yeteneğin uygulamalı olarak değerlendirilmesinde genç sporcular için aşağıda belirtilen varsayımlardan yola çıkılmalıdır.
- Daha az yetenekli olan sporculara nazaran daha iyi olanlar, yarışsal verimlerini daha çabuk geliştirirler ve diğerlerine oranla daha kısa sürede yüksek verime ulaşırlar, yani gençler antrenman programını daha kısa sürede tamamlarlar.
- Gençler antrenman programı sırasında spor için gerekli olan zihinsel duruma diğerlerinden daha önce ulaşırlar. Bu özellikle psikolojik dayanıklılık ve kararlılık gücünün niteliğinin, gelişme hızı için geçerliliğini korur.
- Verim dengesi ve potansiyel gelişme göstergesi: Genç sporcunun veriminin, onu yüksek standartta sporsal yeterliliğe ulaşmasını sağlayacak durumda olup olmadığını araştırmak için, yani genç sporcunun sürekli ve çabuk olarak verimini yükseltmek, bireysel verimini iyi bir seviyeye getirmek veya önemli yarışmalarda yeni

rekorlar kırmasına olanak sağlayan verim faktörlerinin gelişme seviyesini araştırmak için kullanılır. Özellikle yarışsal sporda önceden belirlenen zamanlarda (Olimpiyat, Dünya, Avrupa Şampiyonası) formun zirvesinde olmak gerektiğinden verim dengesine özel bir önem verilmelidir. Yeteneğın tespitinde uygun genç sporcuların sabit sporsal yeteneklere sahip oldukları varsayılır. Yarışmalardaki tutarlı verim, en iyi bireysel verimi oluşturma yeteneğı, iyi gelişmiş teknik ve taktikle, gelişmiş fiziksel yeteneklerde görülebilir. Bu nedenle bunların verimleri daha sürekli bir hızla gelişir.

- **Yüklenme tolerans göstergesi:** Bu gösterge, genç sporcuların ne dereceye kadar bütün gereksinimleri karşılayabileceğı ve özellikle antrenmanın talepleri ile ne dereceye kadar başa çıkabileceğini belirlemede kullanılır. Antrenmanın sürekli artan yoğunluk ve kapsamına hakim olmada başarı göstermek oldukça önemlidir.

Yeteneğın değerlendirilmesinde sürekli artan antrenman, sabit ve fizyolojik fonksiyonların artan yeterliliğı ve sporsal verim parametrelerinin sürekli gelişimi şeklinde, belirlenen uygunluğu sağlayacağı kabul edilmiştir. Bu bilgilerden sonra çeşitli spor dallarında spora başlama ve diğeri antrenman bölümlerine başlama yaşı Tablo 5'de verilmiştir³.

Tablo 5: Çeşitli Spor Dallarında Antrenman Bölümlerine Başlama Yaşı

Sporlar	Spor Uygulamasına Başlama Yaşı	Özel Antrenmana Başlama Yaşı	Yüksek Verim Antrenmanına Başlama Yaşı
Atletizm	10-12	13-14	18-23
Basketbol	7-8	10-12	20-25
Boks	13-14	15-16	20-25
Bisiklet	14-15	16-17	21-24
Dalma	6-7	8-10	18-22
Eskrim	7-8	10-12	20-25
Cimnastik (bayan)	6-7	10-11	14-18
Cimnastik (erkek)	6-7	12-14	18-24
Kürek	12-14	16-18	22-24
Kayak	6-7	10-11	20-24
Futbol	10-12	11-13	18-24
Yüzme	3-7	10-12	16-18
Tenis	6-8	12-14	22-25
Voleybol	11-12	14-15	20-25
Halter	11-13	15-16	21-28
Güreş	13-14	15-16	24-28

2.1.10. Yeteneğin Yönlendirilmesinde Bazı Ülkelerden Örnekler

Yeteneğin seçimi, yönlendirilmesi ve eğitimi süreçlerini belirli kurallara bağlayan modeller oluşturulmuştur. Uygulanan modelleri tanımak amacıyla yaptığımız literatür taramasında, ülkelerin yönetim tarzlarıyla bu modellerin yapısı arasında mantıklı ilişkiler olduğu görülmektedir. Aşağıda vereceğimiz örneklerde de görüleceği gibi, sporda ileri gitmiş Avrupa ülkelerinde görülen modeller, ayrıntılı ve pedagojik kurallara uygun yönetilir, seçimler laboratuvar koşullarında gerçekleştirilirken, ABD gibi bazı ülkelerde; doğal seçim yöntemleriyle ve isteğe bağlı bir uygulama görülmektedir¹¹.

Aslında bu konunun öncülüğünü doğu Avrupa ülkelerinin yaptığı bilinmektedir. Spor biliminde ve pratiğindeki tartışılmaz yerine rağmen ABD'de yetenek seçimi bilinmeyen bir bilim dalıdır.¹¹

Uzun sürede, sporda üst düzeyde başarıya erişmeyi kolaylaştırmak amacıyla içerisinde yaşanan, eğitim-öğretim ve antrenman yapılabilen kurumlar geliştirilmiştir. Yatılı spor okulları birçok eski doğu bloğu ülkelerinde (Ör; Bulgaristan, Eski DDR, Polonya, Romanya, Eski Sovyetler Birliğinde) ve birçok batı Avrupa ülkelerinde (Ör; Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, Avusturya, İsveç, İsviçre gibi) bulunmaktadır¹¹.

2.1.10.1. Almanya modeli

1978-79 öğretim yılından beri Kaiserslautern'de Heinrich Heine devlet Lisesi (HHG), "yetenek geliştirme sınıfları" projesinde, gençlikte elit sporcu yetiştirme amacı ile görevlendirilmiştir. Aslında benzeri modellere Avrupa'nın değişik ülkelerinde rastlanılmaktadır¹¹.

Bu okulun amacı; "hiçbir zaman hızlı bir şekilde öğrencileri yüksek bir sportif performansa eriştirmek değil, aksine, öğretimle birlikte, sosyal ve spor gelişimi de dengeli şekilde götürülmektedir" şeklinde belirlenmiştir "performans, gencin okul başarısına ve uyumlu gelişimine engel olmamalı aksine birbirini tamamlamalıdır" felsefesi esas alınmıştır.

Burada öğrenciler, spor ağırlıklı sınıflarda toplanmışlardır. Bu sınıflar, diğer sınıflarla birlikte öğretimlerini sürdürür. Küçük sınıflarda öğretim daha yoğun, antrenmanlar ve müsabakalar daha hafif planlanmıştır. Okulda derslerde başarısızlık söz konusu olduğu durumlarda öğrenciye özel destek öğretim programları düzenlemektedir.

Bu model çerçevesinde; Badminton, Judo, Tenis, Masa tenisi, Bisiklet dallarında elit sporcular yetiştirilmeye çalışılmaktadır. Antrenmanlar, lisenin ve çevredeki okulların tesislerinde yapılmaktadır¹¹.

Okulun öğrencileri, yörenin seçilen çocuklar olmakla birlikte bir kısmı dışarıdan getirilmişlerdir. Seçilip de evi okula yakın olan öğrenciler yarı yatılı statüsünde okula katılırlar.

Almanya'daki internatlarda (yatılı okul) bilimsel danışmanlıklar ve ölçümler üniversitelerin bünyesindeki spor enstitüleri tarafından yürütülmektedir. Bu çalışmalar;

- Kondisyonel özelliklerin teşhisi,
- Koordinatif becerilerin teşhisi,
- Müsabaka davranışlarının değerlendirilmesi, profillerin ve normların oluşturulması
- Tıbbi ölçümler,
- Sosyolojik yönden incelenmesi, gerekli önlemlerin alınması doğrultusundadır.¹¹

2.1.10.2. İsveç (TTA) Modeli

Avrupa'da zaman zaman daha farklı yaklaşımlarla açılmış yetenek okullarına da rastlanmaktadır. Bunlardan birisi de İsveç Tretorn Tenis Akademisidir¹¹.

TTA 1985'de Bastad (Güney İsveç)'de, İsveç'in en iyi genç tenisçilerini belirli bir kuruluştaki okutup, spor yapmasını daha doğrusu profesyonel tenisçi olarak hazırlamak amacıyla açılmıştır. Bu kurumda, üst düzeyde tenisçi antrenmanlarının yanı sıra, lise olgunluk (Abitur) sınavına hazırlayan bir düzenleme söz konusudur.

TTA' da 18 tenisçi yetiştirilir. Belirli şartlara sahip kişiler bu okula girebilir. Şartlardan bir tanesi, kendi yaş grubunda İsveç'in ilk 8 tenisçisi arasına girmektir. Tenisçiler üst düzeyde tenis antrenörü (Baş antrenör) nezaretinde her gün üç saat antrenman yapabilmektedir (90 dakika sabah, 90 dakika öğleden sonra). Burada İsveç'in dünya çapındaki tenisçilerinin antrenman yapabilmesi çocuklar için büyük uyarandır. Turnuvalara katılan sporcu öğrencilerin, üç hafta derslere devam etmeme hakları bulunmaktadır. Öğrenciler okul bitirme sınavlarına (Abitur) "Yetişkinler için Lise" adlı bir özel okula girebilirler.

Burası aynı zamanda elit sporcuların kamp yaptığı yer olarak da kullanılmaktadır. İsveç hükümeti "Sosyal Devlet anlayışı" ile buradaki kişilere bir miktar "Öğrenim bursu" vermekle birlikte, masraflar büyük ölçüde TRETORN firması ve tenis federasyonu tarafından karşılanır¹¹.

2.1.10.3. Rusya Modeli

Rusya'da yetenek belirlemesi ilköğretim 4-6 sınıflarda (10-12) yapılmakta ve yetenekli görülen çocuklar sayısı 37'yi bulan yatılı bölge okullarında eğitim görmektedirler. Sporcuların ihtiyaçları devlet tarafından karşılanmaktadır. Her yaş grubu için belirlenen ülke normlarını yakalayan sporcular bir üst gruba çıkarak seviyesini yükseltirler. Üniversitede eğitim gören başarılı sporcular da devlet tarafından desteklenmektedir. Eski Sovyetlerin yıkılmasıyla kulüpçülüğün çok azaldığı Rusya'da bölgesel müsabakalar ön plandadır⁷.

2.1.10.4. Bulgaristan Modeli

Bulgaristan'da 90'lı yıllarda yetenek belirlemesi 8-12 yaş kız ve erkek çocukların seçilmesiyle başlamaktadır. İyi planlanmış gelişim programları ile desteklendiği de bilinmektedir. Çocukların seçiminde kullanılan testlerin yetenek potansiyelinin belirlenebilmesi için federasyon tarafından belirlendiği ve seçilenlerin spor dallarına alındığı kaydedilmektedir. Bulgaristan'da 28 adet atletizm bölümü olan okul olduğu yetenekli çocukların evlerine yakın okullardan birine yerleştirildiği de bilinmektedir. Devlet destekli olan bu programda spor okullarına seçilen çocukların öğretmen veya antrenörleri, çocukları okula girebilecek standartlarda yetiştirdikleri için ödüllendirilmektedirler.

Okul eğitiminin ilk iki yılı, istinasız olarak, çok yönlü fiziksel gelişimin sağlanmasına ayrılmaktadır. Bu eğitimi takiben daha özel antrenman dönemi; daha üst düzeydeki, daha iyi kalifiye olmuş, kulüp antrenörleri tarafından yürütülmektedir. Seçilen çocuklar, 18 yaşına geldikleri zaman, yüksek performans düzeyine ulaşmaları beklenilmektedir. Örneğin; atletizm için 100 metrede 10.70 saniye, uzun atlamada 7.40 metre, 800 metrede 1:51.0 dakika gibi, performanslar, destek almaya devam edilmesi için ulaşılması gereken performanslardır. Okula alınan çocukların % 30'u söz konusu olan bu standartlara ulaşmakta ve yüksek performans sporuna devam etmektedirler. Bu şekilde spora devam eden atletler, bu aşamadan sonra kulüplere alınmakta ve çoğunluğu özel branşlara yönelmiş olarak, uzman antrenörler tarafından antrene edilmektedir²⁶.

2.1.10.5. İngiltere ve Birleşik Krallık Modeli

İngiltere’de 2004 yılında tamamladığı beden eğitimi ve spor eğitiminde ders saati ve içeriğindeki köklü değişikliklerle, performans sporcusu kaynağı olan okul-kulüp işbirliğini de yeniden düzenledi. Uzmanlaşmış spor liseleri oluşturarak diğer okullarla sistemli bir şekilde bölgesel ortaklıklar gerçekleştirdi. Spor lisesi seçilen okulda öğretmen, antrenör ve malzeme konusunda tam donanım sağladıktan sonra diğer ortak okulların beden eğitimi ve spor desteğini spor lisesinden almasını, merkezi kontrollerle, sağladı. Sistem içerisinde okulların bağlantılı olduğu kulüpler, hem tesis olarak, hem de kendi antrenörleriyle spor eğitime destek vermektedirler. Kulüpler bu çalışmalarını sonucunda okullardaki yetenekli öğrencileri de kendi kulüplerine lisanslı sporcu olarak almaktadır²⁷.

İngiltere’deki Gençlik Spor Kurumu yetenek belirleme ve seçimi konusunda proje bazlı devlet desteği vermektedir²⁸. Geçiliği obeziteden koruyan spor yapma alışkanlığı kazandırmaya yönelik projeler içerisinde yetenekli olanlara yönelik de Yetenek Belirleme, Seçim ve Gelişim Planı doğrultusunda sistemli yaklaşımları uzun yıllardır sonuç vermektedir²⁹. Hoare’nin hazırladığı Yetenek Belirleme, Seçim ve Gelişim Planı Birleşik Krallık (UK) kapsamındaki ülkelerde bazı branşlara adapte edilerek kullanılmaktadır²⁹. Birleşik Krallık Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme Müdürlüğü tarafından adapte edilerek uygulanan bu plan sonrasında yetenek arama ve seçim normları oluşturulmuştur³⁰. Ayrıca Ulusal Yetenek Belirleme ve Gelişim Programı ile 2. Aşama Test Klavuzu hazırlanmış ve branşlarda yapılması uygun görülen testler, protokolleri ile kullanıma sunulmuştur³¹.

2.1.11. Yeteneğin Eğitimi

Uzun yıllar emek verilerek geleceğin şampiyonlarını yetiştirmek için seçilen kişilerin kalitesi kadar, onlar için optimal bir eğitim de önemlidir. Bu çalışmalar, spor biliminin ilginç konularından birini oluşturur¹¹.

Yetenek kabul edilen kişinin eğitimi deyiminden; daha sonra erişmesi beklenen yüksek verime ulaşabilmesi için, antrenmana dahil olan bütün önlemlerin uygulanması anlaşılır.

Sportif verime yönelik antrenmanlar çocuk, ailesi ve kulübü için büyük özverileri (zaman, organizasyon ve mali yönlerden) birlikte getirir. Yalnız antrenmanlarla ilgili önlemleri almış olmak yeterli değildir. Aynı zamanda henüz gelişimi devam eden çocuğun genel ve çok yönlü gelişmesini göz ardı etmeyecek bir uygulama içinde olunması gerekmektedir¹¹.

Okul eğitimiyle sportif antrenmanın birlikte götürülmesinde ilgilerin çatışması zaman zaman görülür. Eğitim sürecinde genç sporcunun verimliliğini belirleyen özelliklerinin eğitime yönelik antrenmana konsantre olması sağlanmalıdır. Yine bu süreçte çocuğun gelişimi analiz edilerek spor türüne uygunluk derecesi belirlenmelidir¹¹.

Çocuklarda spor eğitiminde herkesin bir sorumluluğu vardır. Özellikle antrenörler, öğretmenler, hakemler, ebeveynler, yöneticiler, seyirciler ve basın-yayın organları bu eğitimde önemli görevler üstlenirler. İstenilen gelişimin sağlanabilmesi hepsinin benzer bir eğitim anlayışı içerisinde olmalarını gerektirmektedir¹¹.

2.1.12. Atletizm Branşında Yetenek Seçimi Parametreleri

Koşular, atmalar, atlamalar gibi disiplinleri bünyesinde barındıran ve farklı eğitimler gerektiren disiplinlerin bileşimi olarak ele alınan atletizmde tüm dallar için ortak bir modelden söz etmek olanaksızdır. Bu bağlamda atletizmin disiplinlerini ayrı ayrı ele alıp incelemek gerekmektedir¹⁰.

2.1.12.1. Kısa Mesafe Koşularında Yetenek Seçimi

Uygulanan değişkenlerin çeşitliliğine rağmen bu branştaki testler birbirlerine benzerlikler göstermektedir. Bompa'ya göre kısa mesafe koşuları için parametreler:

- Tepki süresi (ve hareketleri sürekli olarak tekrarlama yeteneği)
- Sinir-kas dizgesinin çabuk harekete geçebilmesi
- Stresle başa çıkma becerisi
- Boy ve gövdenin oranı, uzun bacaklar²

10-12 yaşlarındaki çocuklarda temel yetenek seçim testleri:

- Hız alarak 20 m. sprint
- Ayaktan 30 m. sprint
- Durarak uzun atlama
- Durarak üç adım atlama⁶

15-16 yaşlarındaki sporcularda yetenek seçim testleri:

- Hız alarak (deparlense) 25 m. maksimal koşu
- Takozdan 30 m. maksimum koşu
- Takozdan 100 m.(14 yaşından küçüklere 60 m.)
- 30 m. hopping
 - Adım sayısı
 - Adım uzunluğu
- Durarak uzun atlama
- Durarak üç adım atlama

Coşan ve Demir 1999 yılında İstanbul'da spor yapmayan öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmada 8-14 yaş grubu kız ve erkek çocukların fiziki gelişim ve fiziki uygunluk parametrelerini araştırmışlardır⁶. Bu parametreler:

- Vücut ağırlığı
- Oturarak boy uzunluğu
- Boy uzunluğu
- Kulaç uzunluğu
- Dikey sıçrama
- 30 m. ayaktan çıkış
- 200 m. ayaktan çıkış
- Durarak uzun atlama
- Sağlık topu 1 kg. öne atış
- Esneklik

2.1.12.2. Orta-uzun Mesafe Koşularında Yetenek Seçimi

Orta ve uzun mesafe branşlarında verimi etkileyen etmenler:

- Yapısal Özellikler: Yaş, Boy, Ağırlık, Somatotip, Vücut Kompozisyonu,

- Fizyolojik Özellikler
- Psikolojik Özellikler
- Motor Özelliklerdir.

Orta-uzun mesafe koşucularında performans için gerekliliklerin önem sırası aerobik kapasite, anaerobik kapasite, doğal sürat, düşük vücut yağ yüzdesi ve kuvvet şeklindedir.

2.1.12.3. Atlamalarda Yetenek Seçimi

Üst düzey uzun atlama verimleri, sadece çok iyi düzeyde geliştirilmiş kondisyonel duruma sahip ve ağır antrenman yüklerine dayanabilen genç atletler tarafından geliştirilmektedir. Bu durum yetenekli genç atletlerin bulunmasının çok önemli bir işlev olduğu yargısını ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda da genç atletlerin seçimi iki aşamada gerçekleşmektedir²⁴.

I. Evre: Uzun atlama için gerekli fiziksel özelliklere ve kondisyonel yetilere sahip yetenekli kişilerin bulunması.

II. Evre: Bulunan yetenekli sporcuların antrenmanlar sonucunda ilerlemelerine bağlı olarak yapılan seçme işlemleri sürecidir.

Atletizmde günümüze değin başarı kaydetmiş olan Sovyetler Birliği'nde uzun atlamaya yetenekli sporcuların seçimi esnasında uygulanan yöntemlerden birisi de ilk evre boy-ağırlık ölçütünün kullanılmasıdır. Tablo 6'de yaşlara göre boy kıyaslaması verilmiştir²⁴.

Tablo 6: Uzun Atlamada Yetenek Seçiminde Yaşa Göre Boy Kıyaslaması İçin Çizelge

Yaş	Boy		
	Yeterli	Orta	İyi
11-12	144 (ya da daha az)	145-154	155+
13-14	166 (ya da daha az)	178+	181+

Genç erkek uzun atlayıcılardaki fiziksel verim öğelerinin gelişimi Tablo 7'de gösterilmiştir²⁴.

Tablo 7: Fiziksel Verim Öğelerinin Gelişimi (Genç Erkekler Uzun Atlama)

Testler	11-12 yaş			13-14 yaş		
	Düşük	Orta	İyi	Düşük	Orta	İyi
Uzun Atlama (m)	3,15	3,16-4,09	4,10+	4,11	4,12-4,28	4,29+
20 m. Ayaktan (sn)	3,6	3,6-3,0	3,0-	2,8	2,68-2,44	2,42-
Dikey Sıçrama (cm)	33	34-44	45+	42	43-45	54+
Dur.Uzun Atl. (m)	1,73	1,74-2,06	2,07	2,09	2,10-2,39	2,40+
Dur. 3 Adım Atl. (m)	4,95	4,95-5,80	5,81+	6,24	6,25-7,30	7,31+
	15-16 yaş			17-18 yaş		
Uzun Atlama (m)	5,00	5,01-5,84	5,85+	6,00	6,01-6,70	6,71+
20 m. Ayaktan (sn)	2,38	2,36-2,14	2,12-	2,10	2,08-2,00	1,90-
Dikey Sıçrama (cm)	54	55-62	63+	63	64-78	79+
Dur. Uzun Atl. (m)	2,24	2,25-2,43	2,44+	2,41	2,42-2,79	2,80+
Dur. 3 Adım Atl. (m)	7,26	7,27-8,07	8,08+	8,43	8,44-9,16	9,17+

Fiziksel verim 18 aylık süreçteki gelişim oranı Tablo 8'de anlatılmıştır²⁴.

Tablo 8: Fiziksel Verim Ögelerinin 18 Aylık Süredeki Gelişim Oranı (Genç Erkekler)

	13-14 ½ yaş			15-16 ½ yaş		
	Düşük	Orta	İyi	Düşük	Orta	İyi
Uzun Atlama	45	46-111	112+	51	52-78	79+
20 m. Ayaktan	0,26	0,28-0,44	0,46+	0,12	0,14	0,30+
Dikey Sıçrama	7	8-15	16+	7	8-13	14+
Dur. Uzun Atl.	21	22-39	40+	16	17-39	40+
Dur. 3 Adım Atl.	50	51-99	100+	39	40-80	81+

Karl'a göre uzun atlamada verimi etkileyen en önemli faktörün, olabildiğince kısa olan sıçrama evresi süresi olduğu belirtilmektedir⁹. Bomp'a göre atlama dallarında öncelikli üzerinde durulması gerekenler ise;

- Tepki süresi ve patlayıcı kuvvet,
- Uzun bacaklara sahip uzun boylu sporcular,
- Yüksek anaerobik güç,
- Stresle başa çıkabilme yeteneği,
- Yüksek yoğunlaşma niteliği ve bu yoğunlaşmayı uzun bir süre boyunca koruyabilme becerisi şeklinde vurgulanmaktadır².

2.1.12.4. Atma Branşında Yetenek Seçimi

Bomp'a göre atma branşında yetenek seçimi aşaması ve sonrasında şu noktalar göz önünde bulundurulmalıdır².

- Uzun ve kaslı bireyler,
- Yüksek anaerobik güç,
- Geniş bir omuz bölgesi,
- Tepki süresi,
- Yüksek yoğunlaşma niteliği ve bu yoğunlaşmayı koruyabilme becerisi.

Genç atıcıların seçiminde, sporsal testler ile kondisyonel yetilerin saptanması, güvenilir bir ölçüttür. Özellikle önemli bir belirleyici olan çabuk kuvvet ve çabukluk Tablo 9' da belirtilen testler ile saptanır. Yetenekli atıcılar 12-15 yaş arasında denetim ölçütlerine ulaşmış olmalıdırlar²⁵.

Tablo 9: Genç Atıcıların (12-15 yaş) Cirit Dışındaki Seçme ve Denetleme Ölçütleri⁴⁸

Test Ağıştırmaları ve Antropometrik Veriler	Genç Kızlar				Genç Erkekler			
	12	13	14	15	12	13	14	15
Boy (cm)	168	170	174	178	170	178	185	190
Ağırlık (kg)	55	60	70	75	65	73	80	85
Kulaç Uzunluğu (cm)	178	180	184	188	182	190	196	200
Ayaktan 30 m. (sn)	5,0	4,8	4,6	4,4	4,4	4,3	4,2	4,1
Ayaktan 60 m. (sn)	9,0	8,8	8,6	8,4	8,4	8,2	8,0	7,8
Dur Uzun Atlama (cm)	200	210	220	230	220	240	260	280
Durarak Üç adım (cm)	640	660	680	700	680	740	800	820
Baş üstünden geriye gülle atma (m)	11,50	12,50	13,00	14,00	10,00	12,00	14,00	15,00

2.1.13. Güreş Branşında Yetenek Seçimi Kriterleri

Güreş sporu için yetenek seçimi kriterlerini Gökdemir, spora başlama yaşı, eklem yapısı, iç sistemler ve zeka faktörü, spor ortamından yararlanma, boy-kilo faktörü, motorsal özellikler, sağlık, mutlak sportif disiplin, uzman eleman bulundurmak şeklinde sınıflamıştır¹⁶.

Spora başlama yaşı ile ilgili olarak genel görüş, çocuklarda öğrenme isteğinin ve hafızanın daha güçlü olduğu, koordinasyon, aerobik ve esneklik çalışmaları için bu yaş grubunun daha uygun olduğu göz önünde tutulursa, 10-13 yaş grubunun güreşe başlama için en uygun yaş olduğudur.

Hareketlerin geniş açılarda yapıldığı güreş branşında eklem yapısının da önemli olduğu bilinmektedir.

Çocuğun iç sistemlerinin ve zeka faktörünün çocuğun seçiminde ve başarısında önemli bir etken olarak değerlendirilmesi gerektiği Gökdemir tarafından vurgulanmıştır¹⁶.

Güreşte seçim yapma işleminin üç evresinden söz edilebilir.

I. İki yıl devam eden bu devre 10-13 yaş grubunu kapsar. Güreş bağlantılı oyun formunda fiziki gelişim amaçlanarak, çocuğun fizik ve motor davranışları gözlenerek genel gelişim amaçlanır.

II. Özel fiziki hazırlanma devresidir. İki yıl sürer ve 14-15 yaş grubunu içerir. Bu devrenin sonunda yüksek performans için çalıştırılacak çocuk güreşçilerin seçimi yapılmalıdır.

III. Özel hazırlanma evresi olan bu dönemde bazı sonuçlara ulaşan güreşçilerin yüksek performans için son seçimi yapılır. Bu devre iki yıl sürer ve 16-18 yaş grubunu içerir¹⁶.

Başarıya ulaşmada önemli etkenlerden biri de boy ve kilo faktörüdür. Seçim aşamalarında da, sıklet tayini açısından, takip edilmesi gereken bir unsurdur.

Motorsal özelliklerin her spor dalında olduğu gibi güreşte de vazgeçilmez olduğu açıktır. Seçim aşamalarında düzenli antrenmanlara verilen cevaplar yapılacak alan testleri ile motorsal özelliklerin takibi ile değerlendirmeler yapılır.

Güreş yetenek seçiminin her aşamasına katılan çocukların mutlak sağlık kontrolünden geçmesi gerekir. İleride verim gelişmelerine engel olabilecek yetersizliklerin tespit edilmesi, bir sonraki aşamaya sağlıklı bireylerin devam etmesi önemlidir.

Sonuç olarak güreş için yetenek belirlemede kullanılan kriterlerin en uygun modeli de içine alacak biçimde güreşe özgü olması gerekmektedir. Bu değerlendirmelerin ışığında Gökdemir' e göre güreş için belirlenen ve uygulaması tavsiye edilen kriterler şunlardır¹⁶:

- Eş uyum (koordinasyon), tepki süresi,
- Yüksek aerobik ve anaerobik kapasite
- Taktiksel zeka
- Geniş omuz çapı, uzun kollar

2.2. Atletizm ve Güreş Branşlarının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

2.2.1. Atletizm Branşının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Atletizm fiziksel ve fizyolojik olarak, temelde birbirinden ayrı branşlara sahip olması sebebiyle tek bir başlık altında incelemek mümkün değildir.

2.2.1.1. Kısa Mesafe Sürat Koşularının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Sürat koşularında yapılan araştırmalar adım uzunluğu ile boy uzunluğu ve adım uzunluğu ile bacak uzunluğu arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermiştir. Kısa mesafe ve engelli koşularda esnekliğin de

önemli rol oynadığı bilinmektedir. Reaksiyon zamanı özellikle çıkışta önemli rol oynayan faktördür. Genel kas ve bacak kasları kuvveti yüksekliği kısa mesafe koşullarda dereceyi etkileyecek unsurlardandır¹⁴.

Kısa mesafe koşucularında uzun mesafe koşuculara oranla üstün performanslara erken yaşta ulaşabilmektedir. Vücut yağ yüzdesi bakımından da uzun mesafecilerle benzerlik gösterir düzeyde azdır¹⁴. Olimpiyat sporcuları üzerinde yapılan çalışmalarda sprinterlerin vücut yağ yüzdeleri %8.2 ve %10.1 olarak bulunmuştur³³.

Sürat koşullarında özellikle hızlı kasılan, beyaz kas tipinin çalışması sonucunda iyi verimlere ulaşılabilir. Bu esnada ATP-PC ve laktik anaerobik enerji sistemi devreye girer. Sprint koşullarında gerekli oksijen alınamadığı için (gerekli oksijen miktarı 100 m.'de %4, 200 m.'de %6, 400 m.' de %16 oranında alınabilmektedir) anaerobik enerji üretim reaksiyonları sonucu metabolitlerin (laktik asit gibi) fazla birikmesine yol açar. Sürat koşulları çalışma sistemi olarak anaerobik olmasına rağmen aerob temele oturulması sprint verimi açısından gerekli olduğu bilinmektedir³².

Somatotip profilleri yönünden kısa mesafe koşucuları ektomezomorf (1-5-3) yapıdadır¹⁷.

2.2.1.2. Atma Branşlarının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Atma branşlarında geniş omuz bölgesine sahip uzun ve kaslı sporcu profili gözlenmektedir. Yüksek anaerobik güç ve tepki süresinin önemli olduğu atma dallarında yüksek yoğunlaşma niteliği ve bu

yoğunlaşmayı koruyabilme becerisi de önemli faktörler olarak vurgulanmaktadır².

Erkek disk ve cirit atıcılarda vücut yağ yüzdesi (%16.3) gülle atıcılara (%16.5-19.6) oranla kısmen daha düşüktür¹⁷. Erkek olimpiyat sporcuları üzerinde yapılan çalışmalarda ise atıcıların vücut yağ yüzdeleri % 29.4 ve % 30.9 olarak bulunmuştur³³. Somotoip değerleri de endomezomorfi şeklinde (3-7-1) olup güreşçilerle paralellik göstermektedir¹⁷.

2.2.1.3. Atlama Branşlarının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Uzun bacaklara sahip uzun boylu bireylerin gözlendiği atlama branşlarında yüksek anaerobik güç, tepki süresi ve patlayıcı kuvvet, stresle başa çıkabilme yeteneği, yüksek yoğunlaşma niteliği ve bu yoğunlaşmayı uzatılmış bir süre boyunca koruyabilme becerisi ön plana çıkan niteliklerdir².

Olimpiyat sporcuları üzerinde yapılan çalışmalarda atlayıcıların vücut yağ yüzdeleri % 8.2 ve % 6.8 olarak bulunmuştur³³. Langer'in yüksek atlayıcılar üzerinde yaptığı somatotip çalışmada mezomorfik ektomorfi profil tespit etmiştir³⁴.

2.2.1.4. Orta ve Uzun Mesafe Branşlarının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Bu branşlarda VO₂ max kapasitesi en önemli unsurdur. Orta mesafe sporcularında anaerobik kuvvet ve doruk VO₂ max, laktik asit düzeyi, oksijen borçlanması, stresle başa çıkabilme gibi konular branşın niteliğini oluşturur. Uzun mesafe sporcularında ise bunlara ek olarak kalp

kapsamı (volümü), yorgunluğa karşı yüksek dayanıklılık, kararlılık ve motivasyon özellikleri belirgindir.

Olimpiyat sporcuları üzerinde yapılan vücut yağ yüzdesi araştırmalarında uzun mesafe koşucuları % 1.4, maratoncularda % 2.7 oranı tespit edilmiştir. Hintli sporcular yapılan başka bir çalışmada ise orta mesafeciler %8.1, uzun mesafe koşucuları %8.37, elit mesafe koşucularında ise % 5.6 oranlarına ulaşılmıştır³³. Somatotip yapıları yönünden mesafeciler ektomorfik mezomorf (2-5-4) yapıdadır¹⁷.

Yapılan bir araştırmada uzun mesafe koşucularında VO₂ max kapasitesi 61,8 ml/kg/dk bulunmuştur²².

2.2.2. Güreş Branşının Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Güreş, çeşitli fonksiyonel özelliklerin bir arada bulunmasını gerektiren bir spor dalıdır. Güreş kassal kuvvet, süratli reaksiyon zamanı, çeviklik, nöromusküler koordinasyon, statik, dinamik mükemmel bir denge, yüksek anaerobik kapasite, optimal yüksek bir aerobik kapasite performansta rol oynayan önemli faktörlerdir. Güreş antrenmanının amacı ve içeriği de bu özellikleri geliştirmeye yöneliktir¹⁴.

Yapılan çalışmalarda güreşçilerin ağırlıklarına göre farklı somatotip kategorilerinde yer aldıkları belirlenmiştir. Ağırlık arttıkça endomorfi ve mezomorfi katsayılarında artış, ektomorfi katsayılarında ise düşüş gözlenmiştir. Genel bir değerlendirme yapılırsa *hafif sikletler*: dengeli mezomorf, *ağır sikletler*: endomezomorf eğilimdedir. Serbest ve grekoromen stil arasında önemli farklılıklar gözlenmez. 1960-1976 olimpiyatlarında tüm güreşçiler için bulunan ortalama somatotip değerleri 2.5-6.5-1.5 şeklindedir. Ayrıca genç güreşçiler yetişkinlerden daha az

mezomorfik ve daha fazla ektomorfiktir^{14,16}. Öcal (2007) yaptığı çalışmada elit Türk güreşçilerini somatotip açıdan değerlendirmiş, serbest ve grekromen stil güreşçilerin endomorfik mezomorfi, hafif siklet güreşçilerin dengeli mezomorfi, orta siklet güreşçilerin endomorfik mezomorfi ve ağır siklet güreşçilerin endomorfik mezomorfi özelliği sergilediklerini tespit etmiştir¹⁶.

Güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri uzun mesafe koşucuları gibi düşük olduğu, ağırlık kategorisi yükseldikçe vücut yağ oranının da arttığı da bilinmektedir. Yaş ortalaması 14-18 arasında olan güreşçilere 1988 yılında yapılan bir araştırmada vücut yağ oranı % 7,2 olarak tespit edilmiştir. Yine farklı yaş kategorilerinde yapılan bazı çalışmalarda, 12-13 yaş grubunda % 9.46, 14 yaş %8.29, 15 yaş %11.48, 16 yaş %10.75 ve 17 yaş grubu güreşçilerde de % 10.74 oranı bulunmuştur. Amerika Tıp Derneği tarafından güreşçiler için önerilen vücut yağ oranı en az %7, en çok %10'dur. Fox' a göre de güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri %5-10.7 arasında olmalıdır¹⁷.

Çeşitli bilimsel çalışmalarda güreşte en çok kullanılan enerji sisteminin ATP-CP ve Laktik Asit sistemi olduğu belirtilmektedir. Akgün'e göre enerjinin %90'ı ATP-CP+LA sisteminde, %10 enerji de LA+O₂ sisteminden üretilmektedir¹⁴. Fakat günümüz güreşinde değişen kurallarla birlikte hem müsabaka süreleri, hem de aynı gün yapılan 5-8 arası müsabaka bu kavramlarda yeni araştırmalara ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir.

Maksimal oksijen tüketimi yönünden yapılan araştırmalarda genellikle güreşçilerde 60cc/kg/dk olduğu bilinmektedir¹⁴. Türkiye'de yapılan bir araştırmada ise bu oran 53.59 olarak bulunmuştur¹⁸.

2.3. Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu çalışmaları M.Ö. 400'lere dayandığı bilinmektedir¹⁹. Vücut kompozisyonu genel olarak yağ, kemik, kas hücreleri ve hücre dışı sıvılardan oluşur²⁰. Vücut kompozisyonu yaş, cinsiyet, kalıtım, çevre, fiziksel aktivite, hastalıklar ve beslenme gibi faktörlere bağlı olarak farklılaşır^{19,20}.

Egzersiz fizyolojisi açısından vücut yağlı ve yağsız vücut kitlesi olarak iki komponentten oluşmaktadır. Ayrıca vücudun yapısal özellikleri olan yağlılık, kaslılık ve boy-vücut ağırlığı ilişkisi de sınıflanabilmektedir (somatotipleme). Gerek vücut kompozisyonu gerekse somatotipleme için belirli anatomik noktalardan çap, çevre, uzunluk, deri kıvrım kalınlığı gibi ölçümler yapılır²².

Fox' a göre de vücut kompozisyonu egzersiz performansı ile ilgilidir. Somatotip ve vücut yağ miktarının belirlenmesi şeklinde iki temel metotla değerlendirilir¹⁷.

2.3.1. Vücut Yağ Miktarının Belirlenmesi

Vücut yağ miktarının belirlenmesi amacıyla bir çok teknik kullanılmaktadır. Bunlardan en iyi ve en doğru şekilde olanı sualtında vücut ağırlığının ölçülmesi yoluyla vücut yoğunluğunun saptanmasıdır. Çok pratik bir yöntem olmaması sebebiyle bunun yerine daha basit, ucuz, güvenilir sonuç veren başka bir yöntem olan, belirli anatomik bölgelerde deri altı yağ dokusunun kalınlığının ölçümü ve farklı yöntemlerle saptanan regresyon formülüne yerleştirilerek vücut yağ oranının hesaplanması mümkün olmaktadır^{20,21,22}.

Deri altı yağ ölçüm metodunda, deri altı yağ dokusunun kalınlığı deri kıvrımı kaliperi ile ölçülür. Deneyimli ve deneyimsiz test ediciler arasında önemli ölçüm farkları olduğu bilinmektedir. Deri kıvrımı için sıklıkla kullanılan anatomik bölgeler subskapula, göğüs, üst bacak, abdominal, triceps, biceps, suprailiak, uyluk, göğüs ve baldır sayılabilir^{20,22}.

2.3.2. Somatotip Belirlenmesi

Fizik yapı öğelerine dayalı olarak belirtilen bir sınıflama olan somatotip-vücut tipi değerlendirmeleri antropometrik ölçümler yardımı ile elde edilir^{19,21}.

Uzun yıllardır vücut yapısı ile performans arasındaki ilişki araştırma konusu olmuş, ilk önceleri Kresthem ve Viola bireyleri astenik, piknik ve atletik tip şeklinde sınıflandırarak, sporcunun ve normal insanların vücut yapısı ile psikolojik durumları arasında bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Daha sonra Sheldon bir atlas meydana getirerek, insanları; yağlılık, kaslılık ve incelik özelliklerine göre sınıflandırmıştır. Bu sınıflamalar ise endomorf, mezomorf, ve ektomorf şeklindedir. Health Carter somatotip formüle ederek, ölçümlere dayalı bir değerlendirmeye tabi tutmuştur²³.

Somatotip, üç yapı özelliğinin birlikte ve farklı oranlarda bulunuşunu belirten sayı dizisi ile anlatılır. Sırasıyla yağlılık (endomorf), kaslılık (mezomorf) ve boy-vücut ağırlığı ilişkisi çerçevesinde inceliği (ektomorf) belirtir²¹.

Endomorf; vücudun yuvarlaklığı ve yumuşaklığı ile karakterize edilir. Organizmada yağlılık yağlılığı ve yağ kitlesinin fazla

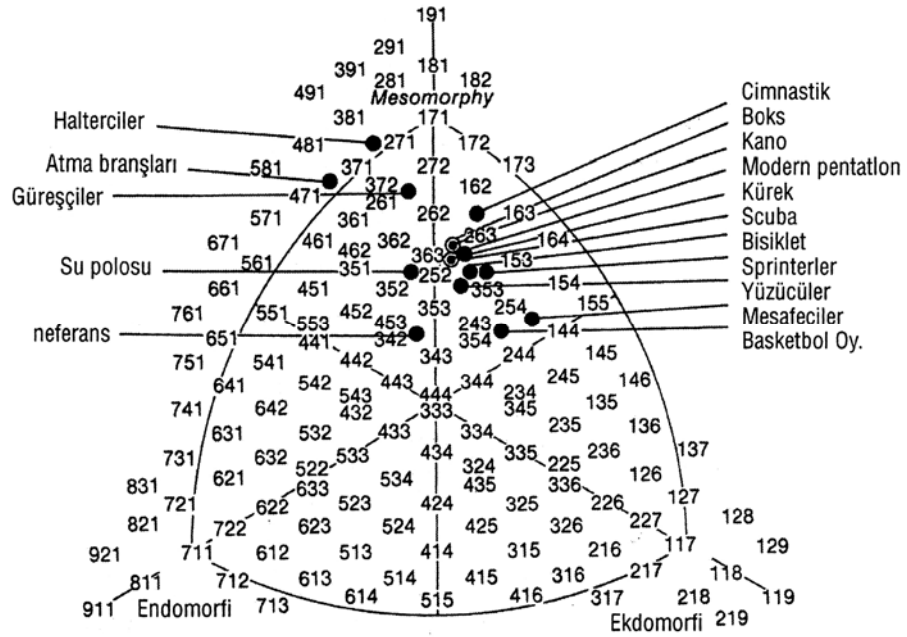
oluşunu göstermektedir. Bu tipin özellikleri kısa boyun, yüksek kare omuzlar ve gövdenin üzerinden karnın sarkmasıdır^{17,19}.

Mezomorfi; sert, kuvvetli ve göze çarpan kaslılıkla beraber kemiklerin iri ve kalın kaslarla çevrili olmasıdır. Omuzlar geniş ve gövde genellikle yukarıdadır. Bu tipin göze çarpan özellikleri önkolun kalınlığı, el bilek ve parmakların iriliğidir^{17,19,22}.

Ektomorfi; bu tiplerde vücudun inceliği, narinliği ve kibar görünümünü göze çarpar. Kemikler küçük ve kaslar incedir. Omuzlar düşük, kollar ve bacaklar uzun fakat gövde kısadır. Omuzlar dar, kas oranı azdır^{17,19,22}.

1.9.1 ileri derece mezomorf	1.6.3 ektomorfik mezomorfi
9.1.1 ileri derece endomorf	2.4.4 mezomorfi-ektomorfi
1.1.9 ileri derecede ektomorf	2.2.5 dengeli ektomorfi
5.2.2 dengeli endomorf	3.2.5 endomorfik-ektomorfi
6.4.3 mezomorfik endomorf	4.2.4 endo-ektomorfi
5.5.2 memorf ve endomorf	5.2.4 ektomorfik-endomorf
3.5.2 endo-mezomorfi	4.4.3 dengeli somatotip
2.5.2 dengeli mezomorfi	4.3.4 dengeli somatotip

Şekil 1'de farklı spor branşlarında erkek sporcuların somotokart üzerindeki dağılımları gösterilmiştir¹⁷.



Şekil 1: Farklı spor branşlarında erkek sporcuların somatotip dağılımları

2.4. Temel Motorik Özellikler

Kişinin bedensel güç ve yeteneğini, karmaşık nitelikteki motorik spor gücü derecesini belirleyen öğeler temel motorik özelliklerdir. Tüm spor dallarında uygulanan antrenmanlar bu özelliklerin geliştirilmesini sağlamaktadır. Temel motorik özellikler, tamamen doğal bir değişme sürecinde de gelişebilir. Fakat düzenli ve sistemli gelişim sağlanması ancak uygun içerikteki antrenmanlarla mümkün olmaktadır¹. Temel motorik özellikler,

- Kuvvet
- Dayanıklılık
- Sürat
- Hareketlilik
- Beceri (Koordinasyon) şeklinde sınıflanmaktadır¹.

Kuvvet, sürat ve dayanıklılık ana temel motorik özellikler, hareketlilik ve koordinasyon ise yardımcı motorik özelliklerdir. Daha alt düzeyde de Bileşik Motorik Özellikler olarak sınıflanmaktadır¹.

- Çabuk Kuvvet
- Kuvvette Devamlılık
- Süratte Devamlılık

2.5. Sporda Motorik Testler - Normlandırma ve Gerekliliği

Sporda bilimsel testlerin geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlayan zorunlu koşulların başında “Ana Kalite Ölçütleri” denilen geçerlilik, güvenilirlik-tarafsızlık (objektiflik) ile “Yan Kalite Ölçütleri” olan normlandırma ya da ekonomi gelir. Bu ölçütlerden bir tanesi bile yerine getirilmiyorsa o test amaca yönelik olmaz¹.

Motorik testlerin uygulama alanında 700 adet tekli test bulunmaktadır. Çok karmaşık yapıya sahip olan bu testler, birçok test bataryasında kombine edilmiş halde de bulunur. Bös (2003), bu karmaşıklık daha detaylı incelenerek daha az sayıda temel uygulama ve test tipine indirgenebileceğini belirtiyor. Test tipleri olarak kondisyon, fitness, koordinasyon testleri gibi, temel uygulama olarak da 22 test bataryasını (durarak uzun atlama, 20 m. koşu, şınav, mekik vb.) ayırmıştır. Ayrıca kullanım alanı, boyutsallık, komplekslik, standartlık derecesi gibi etmenlere göre testlerin gruplanabileceğini belirtmiştir³⁶.

Belirli bir spor türü için motor testler daha uygun kişisel ön şart oluşturur. Birçok motor testin uygulamasıyla gerçekleştirilen test bataryaları bu amaçla uygulanır¹¹.

Test güvenilirliği oldukça yüksek ve test uygulama yönteminin standartlaştırılmış olduğu bazı protokol örnekleri mevcuttur. Yaşa ve cinsiyete özgü test sonuçları normlarının bulunduğu bu protokoller doktor ve antrenörler tarafından zaman zaman yaptıkları kendi ölçüleriyle karşılaştırılabilir¹¹.

Bu tür araştırmalar, yıllardan bu yana pek çok araştırmacı tarafından geliştirilmişlerdir. Bununla birlikte araçların, yöntemlerin, testlerin ve amaçların çokluğu bu incelemenin zorluğunu göstermektedir. Özellikle spor motivasyonu düşük olan bir çocuk söz konusu olduğunda, büyüklerle karşılaştırılınca, çocuk "efor testlerine" (yüklenme testlerine) ancak bir kaç dakika süre tanımak gerekmektedir¹¹.

Testler sonucunda elde edilen değerlerin ifade gücü ve uygulanabilirliği yanı sıra norm ve kıyaslanabilme değerleri ulaşılabilirliği de önem tařımaktadır³⁶. Test sonuçlarının kullanılabilir hale gelmesi noktasında karşımıza çıkan normlandırma kavramı ise Sevim'e göre, bir adayın grubu içerindeki görsel durumunun saptanmasını ifade eder¹.

Norm sözlük anlamı itibariyle de kural olarak benimsenmiş, yerleşmiş ilke veya kanuna uygun durum, düzgü, belirli bir grup için tipik sayılan model veya standart, numune, ölçü, standart anlamlarını taşımaktadır. Normatif ise bir kural değerini, gücünü taşıyan, düzgüsel manalarına gelir³⁵.

Bu kapsamda yapılan spor araştırmalarında normlandırma için alınan örnekler 50 den 10.000e kadar değişiyor. Norm elde edebilmek için gerekli sporcu sayısı az olduğunda gerçeklik yitilmektedir. Bu nedenle fazla sayıda olması gerekli logaritmanın uygulamasını kolaylařtırmaktadır³⁶.

Nüfus temeline dayanan normlar birçok yararlı hedefler sunabilmektedir. Bunlardan birincisi; bu normlar, değişik periyotlarda gözlenmiş bir nüfusun bu günkü durumunu tanımlar. İkincisi; ölçümler periyodik aralıklarla tekrar edildiğinde, uzun zamandaki nüfustaki değişimleri izleme için bir temel oluşturur. Üçüncüsü ise; geçerli normatif data, geniş nüfus ile seçilmiş bir grubun karşılaştırılmasında bir araç olarak kullanılabilir. Dördüncüsü ise; her iki cinste de bireysel bir durumu nüfusunki ile karşılaştırarak değerlendirebilir⁷.

2.5.1. Normlandırma Çalışmaları

Yapılan geniş kapsamlı araştırmalarda örnekleme hatası, farklı motorik testlerin uygulanması, testlerin farklı şehir ve bölgelere göre yapılması sebebiyle genelleşmemesi gibi nedenlerden ötürü problemler ortaya çıkmaktadır.

Konuyla ilgili tarihsel süreçte birçok bilimsel temelli araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalara yönelik normlandırılmış motorik testlerin içerikleri, uygulanış tarihleri, yaş grubu, popülasyonu, ülkelerine göre Tablo 10'da verilmiştir³⁶.

Tablo 10: Normlandırılmış Motorik Testler³⁶

Test Adı	Yazar	Yıl	Ülke	Yaş Aralığı	Normlar	Örnek Alma Şekli
Kondisyon Testleri						
Genel koordinasyon testi	ETS Magglingen	1981	İsviçre	14-20	8.000	Geniş alanlı
Basic Fitness Test	Fleishmann	1964	ABD	13-18	20.000	Temsili
Moper	Kemper	1982	Hollanda	12-18	6000	Temsili
IPPTP Uluslararası Fiziksel Fitness Test Profili	Bös & Mechling	1985	Avrupa	9-17	Birkaç bin	Farklı araştırmaların tekrar gözden geçirilmesi.
Çok boyutlu kondisyon testi	Waschler	1986	Bavyera	11-19	1100	Bavyeralı okullar
KTT Çocuklar İçin Vücut Koordinasyon Testi	Bös & Wohlmann	1987	Almanya	11-17	750	Yurt genelinde Tenis kulüpleri.
Prudential Fitnessgram	Cooper Institut	1994	ABD	5-17	Birkaç bin	İzleme araştırma. USA
Yetenek Testi	Martin et. al	1996	Almanya	7-10	5300	Yetenek projeleri Kassel
Koordinasyon Testleri						
Kasa-Bumerang Koşu	Töpel	1972	eski DDR	6-18	546	eski DDR okulları
FTM Mot. Gelişim	Frostig	1985	ABD / İsveç	6-10	919 S, 744 US	Çocuklar İsveç / ABD
Fonks. Gelişim teshisi	Hellbrügge	1994	Almanya	2-3	1543	Küçük çocuklar
LOS FF 18	Eggert / Osertzky	1974	Almanya	5-13	1102	Normal ve engelli öğrenciler
KTK	Kiphard & Schilling	1974	Almanya	5-14	1228	Normal ve engelli öğrenciler
Mot 4-6	Zimmer & Volkamer	1987	Almanya	4-6	1200	Kreş çocukları
DMB	Eggert & Ratschinski	1984	Almanya	5-13	746	Normal ve engelli öğrenciler
Movement ABC	Hendersen & Sugden	1992	ABD	4-12	1234	okullar
Kompleks Testler						
AST 6-11	Bös & Wohlmann	1987	Almanya	6-11	1500	4 alman bölge
Eurofit	van Mechelen	1988	Avrupa	6-18	Birkaç bin	Farklı araştırmaların tekrar gözden geçirilmesi.
Münih Fitnes Testi (MFT)	Rusch	1998	Almanya	6-17	1169	Bavyeralı okullar
Karlsruhe Test Sistemi KATS-K	Bös et.	2001	Almanya	6-11	1400	6 alman eyalet

Almanya'da çocuk ve gençlere yönelik geniş kapsamlı yapılan bazı motorik test uygulamalarının sonuçları:

- Bös ve arkadaşları (2001,2002, 2003): Ülke genelinde 6 eyalette 1400 ilkokulu çocuğunun AST ve başka motorik testlere tabii tutuldukları bir araştırma
- WIAD-Alman Hekimlerin Bilimsel Enstitüsü- (2000): Hareket statüsüne yönelik 19.800 adet 6-18 yaş arası genç ve çocuğa testlerin uygulandığı bir araştırma
- Kretschmer ve Giewald (2001) Bu araştırma için 1672 2. ve 4. sınıf öğrencisi motorik test olarak AST testlerine tabii tutulmuş, Hamburg için temsili bir araştırma
- Karlsruhe Üniversitesi - Robert Koch Enstitüsü Ortak Çalışması (2003-2005): Bu çalışmada 5000 5-17 yaş arası genç ve çocuklar bir takım test bataryalarından uygulanmıştır. Çalışmanın ilk defa Almanya genelinin fitness durumunu ortaya koyması ve Almanya için gösterge oluşturacak bir araştırma olması yönünden önemlidir.

2.5.2. Motorik Test Norm Örnekleri

Sporda ölçümüne ihtiyaç duyularak belirlenen motorik testler, yüksek sayıdaki gruplara uygulanarak sonuçlar, normlar oluşturulmaktadır. Bu normal sayesinde uygulama grubuna yönelik gelecekte verilecek kararlarda objektiflik bu sayende artacaktır.

Yetenek belirleme ve seçim aşamalarındaki matematiksel modellemelere dayalı değerlendirmeler sonucu amaçlara ulaşmak da kolaylaşacaktır.

Bu kapsamda yapılmış çalışma sonuçları olan normlardan örnekler vermek konunun anlaşılması açısından önemli olacaktır.

Yaygın olarak kullanılan 7-14 yaş arası erkek çocukların bazı norm değerleri Tablo 11’ de verilmiştir¹¹.

Tablo 11. Erkek Çocuklarda Bazı Motorik Test Performans Normları (7-14 Yaş Arası)¹¹

TEST	BAŞLANGIÇ DÜZEYİ	YAŞ							
		7	8	9	10	11	12	13	14
50 m Koşu (sn)	Yüksek	9,3	8,2	7,9	7,7	7,1	6,8	6,5	6,3
	Orta	10,3	9,2	8,8	8,6	8,0	7,7	7,4	7,2
	Düşük	11,3	10,2	9,8	9,6	9,0	8,7	8,4	8,2
12dk. Koşu (m)	Yüksek	2450	2648	2818	2865	2969	3044	3135	3257
	Orta	2098	2295	2466	2513	2617	2692	2783	2857
	Düşük	1746	1943	2114	2161	2265	2340	2431	2552
Durarak Uzun Atlama	Yüksek	169	185	195	204	208	214	223	233
	Orta	147	163	173	182	186	192	201	211
	Düşük	126	141	151	160	164	170	179	189

Almanya’da yapılan bir araştırmanın sonuçları ile erkek için boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), mekik ve durarak uzun için ulaştığı norm değerler Tablo 12’dedir³⁶.

Tablo 12. Yaş Gruplarına Göre Bazı Test Normları³⁶

Testler	Erkek	<76	76-85	86-95	>95
Boy (cm)	6-8	125,85	129,73	128	129,55
	9-11	139,23	139,47	141,73	145,06
	12-14	156,24	158,6	161,44	163,4
	15-17	173,72	175,02		178,63
Vücut Ağırlığı (kg)	6-8	25,53	27,72	26,38	27,22
	9-11	32,74	34,38	35,65	37,53
	12-14	45,3	47,94	50,02	52,4
	15-17	63,12	63,75		68,24
VKİ (Vücut Kitle İndeksi) (Kg/m ²)	6-8	16,12	16,35	16,08	16,2
	9-11	16,86	17,62	17,69	17,77
	12-14	18,48	19	19,15	19,58
	15-17	20,89	20,76		21,38
Mekik (30sn)	6-8		15,65	13,33	13,74
	9-11		18,69	17,79	17,99
	12-14		22,55	21,4	25,85
	15-17		23,9	24,23	
Durarak Uzun (cm)	6-8	127,7	121,75	119,62	124,16
	9-11	165,16	148,08	142,82	142,47
	12-14	185,08	174,37	174,42	172
	15-17	218,53	203,66	205,45	

Birleşik Krallık (UK) Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme merkezi tarafından kullanılan boy (Tablo13), kilo (Tablo13), vücut kitle indeksi (Tablo14), dikey sıçrama ve aktif sıçrama (Tablo15) test bataryalarına ait erkeklerin yaşlarına göre normlandırılmış değerleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir³⁰.

Tablo 13. Birleşik Krallık Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme Boy ve Vücut Ağırlığı Normları

Yüzdeler	Boy					Vücut Ağırlığı				
	M 13	M 14	M 15	M 16	M 17	M 13	M 14	M 15	M 16	M 17
0	145,8	150	160	165	167	36	37,7	47,1	51,3	55
10	149,6	153,5	164	167	168,5	39,2	41,2	50	54,8	57,4
20	153	158	168	170	170,9	42	45,4	55	58	61
30	155,5	161	170	172	173	44	50	57	60	63
40	158	164	173	175	175	47	52	60	63	65
50	160	166,8	175	176	177	49,5	55	63	65	67
60	163	169	177	178	179,2	52	58	65	68	70
70	165	171,2	179	180	181,8	55	61	68	70	73
80	168	174	180,5	182	184	59	65	70,5	74,5	75
90	171,4	178,2	183	186	187	65	70,8	76	81	80
100	181	188	188,5	193	196,2	70,2	79,8	81	87,4	87

Tablo 14. Birleşik Krallık Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme Vücut Kitle İndeksi Normları

Yüzdeler	Vücut Kitle İndeksi (VKİ)				
	M 13	M 14	M 15	M 16	M 17
0	15,8	16,2	17	17,6	17,9
10	16,3	16,9	17,6	18,2	18,5
20	16,8	17,5	18	18,6	18,9
30	17,5	18,1	18,8	19,4	19,7
40	18,2	18,8	19,5	20,1	20,4
50	18,9	19,5	20,2	20,8	21,1
60	19,6	20,2	20,9	21,5	21,8
70	20,4	21	21,7	22,3	22,5
80	21,6	22,1	22,8	23,4	23,7
90	22,4	23	23,6	24	24,3
100	24,5	25,2	25,3	25,9	26,2

Tablo 15. Birleşik Krallık Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme Dikey Sıçrama ve Aktif Sıçrama Normları

Yüzdeler	Dikey Sıçrama					Aktif Sıçrama (Counter Movement Jump)				
	M 13	M 14	M 15	M 16	M 17	M 13	M 14	M 15	M 16	M 17
0	20	23	28	27	29	21,2	25,1	25,9	27,2	26,1
10	23	27	30	30	33	22,8	26,5	27,4	28,5	28,7
20	26	30	34	35	36	25,4	28,6	29,2	31,9	32,5
30	28	31	38	37	40	26,8	30,2	31,4	33,3	35,9
40	30	33	40	40	43	28,5	31,5	33,2	34,7	36,8
50	31	35	42	42	46	29,9	33	34,3	36	37,6
60	33	37	44	44	48	31,8	34,1	35,9	37,2	38,9
70	36	40	46	46	50	33,1	35,6	37,5	39,3	40
80	39	41	50	49	52	34,7	38	39,6	41	42,5
90	42	44	55	52	56	37,7	41	42,4	43,7	44
100	46	49	57	55	62	39,9	43,2	45	46,2	45,3

Cooper Enstitüsünün aerobik araştırmaları sonucu ortaya koyduğu maksimal oksijen kapasite ile ilgili yaşlara göre norm değerler Tablo 16'da verilmiştir³⁷.

Tablo 16. Yaş Gruplarına Göre Maksimal Oksijen Kapasitesinin Normları

Yaş	Çok Kötü	Kötü	Orta	İyi	Mükemmel	Üstün
13-19	<35.0	35.0 - 38.3	38.4 - 45.1	45.2 - 50.9	51.0 - 55.9	>55.9
20-29	<33.0	33.0 - 36.4	36.5 - 42.4	42.5 - 46.4	46.5 - 52.4	>52.4
30-39	<31.5	31.5 - 35.4	35.5 - 40.9	41.0 - 44.9	45.0 - 49.4	>49.4
40-49	<30.2	30.2 - 33.5	33.6 - 38.9	39.0 - 43.7	43.8 - 48.0	>48.0
50-59	<26.1	26.1 - 30.9	31.0 - 35.7	35.8 - 40.9	41.0 - 45.3	>45.3
60+	<20.5	20.5 - 26.0	26.1 - 32.2	32.3 - 36.4	36.5 - 44.2	>44.2

Türkiye’de atletizmde yetenek aramasına bağlı 10-12 yaş grubunda yapılan çalışmanın bazı değişkenlerinin erkeklerle ilgili bölümünün norm değerleri Tablo 16’da verilmiştir⁷.

Tablo 17: Atletizmde Yetenek Aramasına Bağlı Yapılan Araştırmada Yaş Dağılımına Göre Geliştirilen Norm Tablosu

Değişkenler	Sınıflandırma	Erkek		
		10 Yaş (N:680)	11 Yaş (N:680)	12 Yaş (N:680)
Boy Uzunluğu (Cm.)	Düşük	121-131	126-135	129-140
	Normal	132-135	136-140	141-145
	Yüksek	136-138	141-144	147-150
	Çok Yüksek	139-149	145-154	152-162
Vücut Ağırlığı (Kg.)	Düşük	22,5-28,2	24,4-30,8	26,6-33,1
	Normal	28,9-30,6	31,3-34,9	33,8-38,8
	Yüksek	32,2-34,6	36,3-39,8	40,6-44,5
	Çok Yüksek	36,5-52,4	40,6-58,9	45,6-66,7
Dikey Sıçrama (Cm.)	Düşük	11-20	15-23	15-23
	Normal	21-24	23-25	24-25
	Yüksek	25-27	25-27	27-30
	Çok Yüksek	27-31	28-36	30-40
Sağ El Kavrama Kuvveti (Kg.)	Düşük	8-13	10-14	11-17
	Normal	13-14	15-17	17-18
	Yüksek	15-17	18-19	20-22
	Çok Yüksek	17-22	19-27	22-34
Sol El Kavrama Kuvveti (Kg.)	Düşük	7-12	9-14	11-16
	Normal	12-14	14-16	16-18
	Yüksek	15-16	17-18	19-21
	Çok Yüksek	16-22	19-25	22-31
Durarak Uzun Atlama (Cm.)	Düşük	90-114	99-124	102-134
	Normal	117-129	127-137	137-146
	Yüksek	133-141	142-147	152-162
	Çok Yüksek	146-171	154-180	169-196
30 sn. Mekik (Tekrar)	Düşük	6-15	4-15	6-16
	Normal	16-17	16-18	16-18
	Yüksek	18-20	19-21	20-21
	Çok Yüksek	20-28	21-28	22-30
30 m. Hız Koşusu (Sn.)	Düşük	7,60-6,50	7,75-6,40	7,14-6,14
	Normal	6,40-6,14	6,34-6,08	6,04-5,78
	Yüksek	6,00-5,90	6,00-5,75	5,65-5,51
	Çok Yüksek	5,84-5,18	5,70-5,05	5,41-4,94

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Denek Grubu

Araştırmanın evrenini, Türkiye’de genelinde spor yapan 13-17 yaş grubu erkek aktif lisanslı atlet (2555 kişi) ve güreşçi (4967 kişi) oluşturmaktadır.

Örneklem grubunu ise, 13-17 yaş aralığındaki atletizm branşı için 18 ilde spor yapan 270 erkek atlet, güreş branşında ise 33 ilde spor yapan 415 erkek güreşçi, toplamda ise 39 farklı ilde spor yapan 685 atlet ve güreşçi oluşturmuştur.

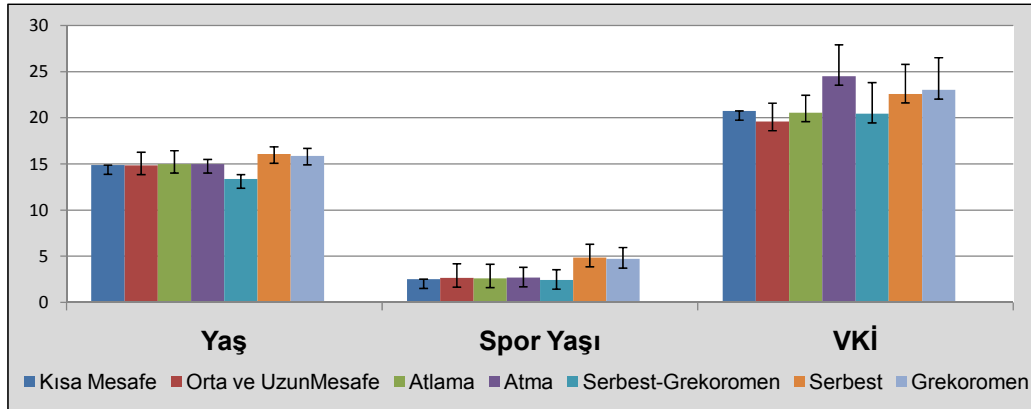
Ölçümlere her yaş grubunda en az 50 olmak üzere gönüllü katılım sağlanmıştır. Atletizm branşında araştırma grubunun sporcu dağılımı, kısa mesafe koşu, orta ve uzun mesafe koşu, atma ve atlama dalları olarak ayrılmıştır.

Güreş branşında ise 13 ve 14 yaş grubu sporcuların, genel olarak hem serbest stilde hem de grekoromen stilde müsabakalara katılması, uzmanlaşmanın 15 yaşından itibaren gerçekleşmesi sebebiyle araştırma grubu da 15-16-17 yaşlarında serbest ve grekoromen ayrımı yapılmıştır.

Araştırma grubunun branşlara göre yaş, spor yaşı, vücut ağırlığı ve vücut kitle indekslerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo18. Araştırma grubunun yaş, spor yaşı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve vücut kitle indekslerine ait ortalama ve standart sapma değerleri

Branş	Dal	n	Yaş (yıl)		Spor Yaşı (yıl)		Boy Uzunluğu (cm)		Vücut Ağırlığı (kg)		VKİ (kg/m ²)	
			X _{ort}	SS	X _{ort}	SS	X _{ort}	SS	X _{ort}	SS	X _{ort}	SS
Atletizm	Kısa Mesafe	54	14.87	1.45	2.51	1.52	166.00	9.66	57.74	11.03	20.75	2.37
	Orta ve UzunMesafe	116	14.85	1.42	2.65	1.52	162.75	9.47	52.33	9.13	19.60	1.97
	Atlama	50	15.00	1.42	2.60	1.52	171.27	9.18	60.61	8.92	20.57	1.89
	Atma	50	15.00	1.42	2.68	1.43	171.43	12.30	73.53	19.61	24.52	4.42
Güreş	Serbest-Grekoromen	169	13.37	0.48	2.42	1.11	156.42	10.34	50.86	13.37	20.45	3.37
	Serbest	129	16.06	0.80	4.86	1.45	168.27	10.08	64.85	15.04	22.60	3.18
	Grekoromen	117	15.89	0.80	4.71	1.23	167.22	9.08	65.17	14.66	23.03	3.47
TOPLAM		685	14.91	1.44	3.35	1.73	164.50	11,23	59.10	15.23	21.48	3.43



Grafik 1. Araştırma grubunun yaş, spor yaşı ve vücut kitle indekslerine ait ortalama ve standart sapma değerleri

Tablo 18 incelendiğinde, atletizm ve güreş branşındaki sporcuların ortalamaya yakın, yani benzer değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Atletizm araştırma grubunun sporcu sayılarının illere göre dağılımı Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19: Atletizm denek grubunun (n=270) sporcu sayılarının illere göre dağılımı

İl	Sayı	İl	Sayı	İl	Sayı
Adana	18	Erzurum	13	Konya	9
Ankara	44	Eskişehir	9	Manisa	6
Aydın	9	Hakkari	6	Mersin	16
Balıkesir	19	İzmir	29	Osmaniye	22
Bursa	18	Karaman	7	Sivas	23
Edirne	5	Kars	14	Tunceli	3

Güreş denek grubunun sporcu sayılarının illere göre dağılımı

Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20: Güreş denek grubunun (n=415) sporcu sayılarının illere göre dağılımı

İl	Sayı	İl	Sayı	İl	Sayı
Adana	21	Antalya	27	Malatya	1
Afyon	1	Erzurum	26	Mersin	10
Aksaray	3	Eskişehir	13	Muğla	1
Amasya	1	Gaziantep	12	Ordu	5
Ankara	31	İstanbul	21	Osmaniye	12
Artvin	2	İzmir	4	Rize	3
Aydın	18	K.Maraş	8	Sivas	34
Bursa	4	Kars	15	Ş.Urfa	1
Çorum	27	Samsun	36	Tokat	4
Denizli	18	Kocaeli	3	Trabzon	1
Edirne	1	Konya	22	Yozgat	29

Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Sicil-Lisans yazılımı kayıtlarına göre (Ek-1) 2009 yılına ait erkek atlet ve güreşçilerin faal lisanslı sporcu sayıları ile yaşlara göre denek sayılarının yüzde oranları Tablo 21’de verilmiştir. Faal lisanslı sporcu sayısı o yıl için lisansını vize ettirmiş, branştaki aktif sporcuların sayısını ifade etmektedir.

Tablo 21: Faal sporcu sayıları ile denek grubu sayıları yüzde oranları

Yaş	Atletizm			Güreş		
	Faal Lisanslı Sporcu Sayısı	Denek Sayısı	%	Faal Lisanslı Sporcu Sayısı	Denek Sayısı	%
13	495	61	12,32	1116	105	9,41
14	661	53	8,02	1050	64	6,10
15	560	55	9,82	1143	82	7,17
16	413	51	12,35	958	86	8,98
17	426	50	11,74	700	78	11,14

Resmi kayıtlara göre 13-17 yaş arası faal lisanslı erkek sporcu sayısı atletizm branşında 2555, güreş branşında 4967, güreş ve atletizm birlikte 7522'dir. Araştırma, bu yönden değerlendirildiğinde araştırma grubunun atletizm branşında %10,5, güreş branşında %8,3, toplamda ise %9,1'ine ulaşılmıştır.

Ölçümlerden en az bir gün önce sporcular test hakkında bilgilendirilmiştir. Norm oluşturması dikkate alınarak, testlerin uygulandığı denek grubunun seçiminde, mümkün olduğunca, branşların yaygınlıkları da dikkate alınarak, yurt genelinde bölgelere dağılmasına dikkat edilmiştir.

Ölçümlerde; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, deri kıvrım kalınlığı, çap ve çevre, kavrama kuvveti, statik ve aktif dikey sıçrama, durarak uzun atlama, sağlık topu atışı, gövde mekik, 30 m. hız koşusu, mekik koşu test ve ölçümleri yazım sırası şeklinde yapılmıştır. Ölçümler sürecinde denekler test aralarında tam dinlenme yapmışlardır.

Bütün ölçüm ve testlerin kaydedilmesi için ölçüm formu oluşturulmuş ve sonuçlar forma kaydedilmiştir (Ek-2). Test ve ölçümlere sağlık açısından sakınca bulunmayan, test ve ölçüm tarihlerinde 13,14, 15, 16 ve 17 yaşından gün almış olan çocuklar değerlendirmeye alınmıştır.

Yapılan testler sonucu teste tabi tutulmuş toplam 753 sporcudan kriterlere uyan ve bütün testlere katılım gösteren toplam 685 sporcu değerlendirmeye alınmıştır. Test ve ölçümler Ekim 2009- Mart 2010 tarihleri arasında yapılmıştır.

3.2. Veri Toplama Araçları

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümü: Deneklerin boy uzunlukları hassaslık derecesi 0.01 m olan stadiometre (SECA, Almanya) ile vücut ağırlığı ölçümleri ise hassaslık derecesi 0.01 kg olan elektronik baskülle (SECA, Almanya) ölçülmüştür.

Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümleri: Skinfold ölçümünde, her açıda 10 g/sq mm basınç uygulayan, 0,2 mm lik bölümleri bulunan, Holtain marka skinfold kaliper kullanılmıştır.

Çap Ölçümleri: Harpenden marka kayan sürgülü kaliper (Holtain, UK) kullanılarak ölçülmüştür.

Çevre Ölçümleri: Gulick antropometrik mezura (Holtain, UK) kullanılarak ölçüm yapılmıştır.

Kavrama Kuvveti: Holtain marka el dinamometresi kullanılarak ölçüm yapılmıştır.

Dikey Sıçrama Testleri: Uçuş ve yere temas sürelerinin ölçüldüğü sıçrama platformu (Newtest, Finland) kullanılarak yapılmıştır.

Fotosel: 30 m. sürat koşu testinde ölçümler Newtest, Finland marka fotosel ile yapılmıştır.

Mekik Koşu Testi İçin Zamanlayıcı: Koşu hızını belirlemek için 20 metre mekik koşu testi için dizayn edilmiş 1/1000 sn hassasiyeti olan zamanlayıcı (Prosport, TMR. ESC 1000 Sport Test Tümer Mühendislik) kullanılmıştır.

Kronometre 30 sn mekik testi için 1/1000 hassasiyetli el kronometresi kullanılmıştır.

Metre: 20 m. Mekik koşu testi alanının belirlenmesi için Çelikler marka, çelik metre kullanılmıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

Testler uygulanmadan bir gün önce teste katılacak sporcular haberdar edilerek, uygun kıyafetlerle testlere katılması sağlanmıştır. Test ve ölçümler başlamadan önce sporculara ayrıntılı bilgi verilmiş ve her test ayrı ayrı uygulamalı olarak (Mekik Koşu testi hariç) gösterilmiştir. Boy, kilo, deri kıvrım kalınlığı, çap ve çevre ölçümleri spor alanında tecrübeli fizyoterapistler tarafından, diğer ölçümler ise beden eğitimi ve spor alanında uzmanlar tarafından yapılmıştır.

Yaş: Deneklerin yaşının 13-17 yaş olarak belirlenmesindeki amaç, atletizm ve güreş branşlarında yetenek seçimi (10-12 yaş) sonrası, düzenli antrenman yapmaya başlamış çocukların bu antrenmanlara gösterdikleri uyum ve yıllara göre gelişimlerinin, normlara bağlı olarak Türkiye değerleri üzerinden takip edilebilmesi düşünülerek yapılmıştır. Bu yaş grubu ayrıca her iki branşta da Minikler – 16 yaş altı (13-14-15) ve Yıldızlar (16-17) kategorilerini oluşturmaktadır. Deneklerin yaşları deneklerle yapılan görüşmede resmi kayıtlardaki doğum tarihine göre gün-ay-yıl olarak belirlenmiştir.

Spor Yaşı: Spor yaşının belirlenmesindeki amaç, deneklerin ölçüme alındığı tarih itibariyle düzenli olarak ne kadar süredir spor yaptığının belirlenmesi hedeflenmiştir. Deneklerle yapılan görüşme neticesinde aktif spor yaptığı dönem, düzenli olarak antrenman yaptıkları süre sorularak tespit edilmiştir.

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümü: Amaç, fiziksel unsurların belirlenmesidir. Fiziksel unsurların önemi yeteneğin belirlenip, seçilmesi ve yönlendirilmesi süreçlerinde takip edilmesi önemli unsurlardan birisidir. Özellikle güreşte bazı sıklıklar için ve atletizmde bazı branşlar için normalin üzerinde vücut ağırlığı ve boy uzunluğuna sahip olunması gerektiği belirtilmektedir. Atma ve atlamalarda bu durum daha çok ön plana çıkmaktadır. Boy ölçümünde denekler çıplak ayak ve minimal giysi ile ayakta dik pozisyonda dururken, ayak topukları bitişik, baş dik ve gözler karşıya bakar durumda skalanın üzerinde kayan kaliper deneğin kafasının üzerine dokunacak şekilde ayarlanmış ve okunup kaydedilmiştir^{19,22}.

Vücut Kitle İndeksi (VKİ): Elde edilen boy ve kilo değerlerinden, bedenin uzunluğuna göre ağırlık dağılımını açıklayan “Vücut Kütle İndeksi” (Body Mass Index) hesaplanmıştır. VKİ, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun metre cinsinden karesine oranıdır (m^2)³⁹.

$$\text{Vücut Kitle İndeksi (VKİ)} = \text{Ağırlık} / \text{Boy}^2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$$

Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı: Üst kolun arkasında (tricepsin üstü) arka-orta çizgisi üzerindeki dikey kıvrımının acromion ve olecranon

çıkıntıları arasındaki orta noktası (dirsek uzatılmış ve serbestken) dikey olarak kas üzerindeki deri katlaması tutularak ölçülmüştür²².

Biceps Deri Kıvrım Kalınlığı: Kolun ön kısmında omuzla dirseğin orta noktasında biceps brachi kasının üzerinden dikey olarak deri katlaması tutularak ölçülmüştür¹⁹.

Subscapula Deri Kıvrım Kalınlığı: Kol aşağı sarkıtılmış durumda ve vücut gevşemiş iken, kürek kemiğinin hemen altından ve kemiğin kenarına paralel, kavramaya uygun vücuda diagonal olarak deri katlaması tutularak ölçülmüştür¹⁹.

Suprailiak Deri Kıvrım Kalınlığı: Vücudun yan-orta hattında iliumun hemen üstünden alınan hafif diagonal (yarım yatay) olarak deri katlaması tutularak ölçülmüştür¹⁹.

Calf Deri Kıvrım Kalınlığı: Denek bacağını dizden yaklaşık 90° bükerek şekilde bir yükseltinin üzerine bacak kaslarını kasmadan koydu. Ölçü, medial yüzeyden, baldırı ön ve arka olmak üzere ikiye ayıran orta çizginin üzerinden alınmıştır. Deri kıvrımı dikey olarak, baldırın en geniş olduğu yerden tutulup pergel yere paralel olarak ölçüm alınmıştır⁴⁰.

Femur Bikondüler Çap: Denek bacakları yere paralel, ayakları yere temas edecek şekilde sandalyeye otururken, deneğin önünde durarak kaliperin kolları epikondüler üzerine temas ettirilerek ölçüm yapılmıştır¹⁹.

Humerus Bikondüler Çap: El pronasyonda, dirsek fleksiyonda iken kaliperin kolları kondüllere sıkıca temas ettirilerek humerusun kondülleri arasındaki mesafe ölçülmüştür¹⁹.

Calf Çevresi: Görülebilen maksimum calf kalınlığında mezura bacağın uzun eksenine dik olarak sarıldı ve ölçüm alınmıştır¹⁹.

Biceps Çevresi (Fleksiyonda): Biceps kasıldıktan sonra mezura bicepsin orta noktasına yerleştirilerek ölçüm yapılmıştır¹⁹.

Vücut Yağ Yüzdesi: Hesaplama kullanılan Siri formülünün uygulanabilmesi için gerekli olan vücut yoğunluğu hesaplaması Durnin-Womersley formülüne göre yapılmıştır³³.

Durnin-Womersley vücut yoğunluğu formülü:

$$BD=1.1620-0.0630$$

BD=Body Density (Vücut Yoğunluğu)

Log X = (biceps deri kıvrım kalınlığı+triceps deri kıvrım kalınlığı+ subscapula deri kıvrım kalınlığı+suprailiak deri kıvrım kalınlığı)

$$\text{Siri Formülü: \% Yağ} = (4.95/BD - 4.50) \times 100$$

Somatotip Belirlenmesi: Vücut kompozisyonunun dış özellikler dikkate alınarak yapılan fizik yapı öğelerine dayalı olarak belirtilen bir sınıflama olan Somatotip değerlendirmesinde, antropometrik ölçümler yardımı ile elde edilen verilerin hesaplanmasında Heath-Carter Formülü kullanılmıştır^{38,41}.

$$\text{Endomorfi: } - 0,7182+0,1451(X) - 0,00068(X^2) + 0,0000014(X^3)$$

X= Triceps + Subskapula + Suprailiak Deri Kıvrım Kalınlıkları

Mezomorfi: $0.858x(\text{humerus çapı}) + 0.601x(\text{femur çapı}) + 0.188x(\text{biceps çevresi-triceps deri kalınlığı}) + 0.161x(\text{calf çevresi-calf deri kıvrım kalınlığı}) - 0.131x(\text{boy}) + 4.5$

Ektomorfi: $(\text{Boy-Ağırlık oranı}) \times 0.732 - 28.58$

Boy Ağırlık Oranı= $\text{Boy (cm)} / \sqrt[3]{\text{ağırlık (kg)}}$

Kavrama Kuvveti: Testin amacı önkol fleksör kaslarının kuvvetinin ölçülmesidir. En önemli kondisyonel etmenlerden birisi olan kuvvet göstergesi için kavrama kuvveti testi uygulanmıştır⁷.

El dinamometresi deneğin el ölçülerine göre ayarlanmış, denek dirseğini bükmeden kolu düz ve omuzdan $10-15^{\circ}$ lik bir açı yapacak şekilde yan tarafta iken eli ile mümkün olduğunca fazla dinamometreyi sıkıya çalışmıştır. Deneğin her iki eliyle 3 denemeden sonra en iyi performansı belirlenmiştir. Dinamometre her denemeden sonra sıfırlanmış, değerlendirmeye en iyi olan performans alınmıştır^{19,42}.

Squat Sıçrama: Bacak kaslarının maksimal kuvvete bağlı olarak sergilediği patlayıcı kuvvet özelliğinin ölçüldüğü squat sıçrama testinde, dizler 90° fleksiyonda squat pozisyonunda ve eller belde iken yukarı doğru olarak tam bir sıçrama gerçekleştirme şeklinde uygulanmıştır⁴³.

Aktif Sıçrama: Bu testte de bacak kaslarının patlayıcı kuvvet özelliği ölçülmesinin yanı sıra sıçramada patlayıcı kuvveti etkileyen elastik kuvvet özelliği de devreye girmektedir. Aktif sıçrama testi, dizler tam olarak ekstensiyonda ve dik pozisyonunda iken dizlerden hızla çöküp dikey olarak sıçramasıyla uygulanmıştır⁴³.

Dikey sıçrama testleri için uçuş zamanı üzerinden sıçrama yüksekliğini ve ona bağlı olarak da bacak ekstensör kaslarının patlayıcı kuvvet özelliğinin saptanması sağlanmıştır. İki deneme sonrası en yüksek değer değerlendirmeye alınmıştır.

Anaerobik Güç: Anaerobik gücün belirlenmesinde Lewis nomogramı ile deneklerin aktif sıçrama yükseklikleri ve vücut ağırlıkları, dikey sıçrama (sargent jump) formülü kullanılarak kg-m/sn cinsinden hesaplanmıştır²².

$$P = \sqrt{4.9} \times \text{Ağırlık} \times \sqrt{D}$$

$$P = \text{Anaerobik Güç (kgm/sn)}$$

$$D = \text{Dikey sıçrama mesafesi (m)}$$

$$\sqrt{4.9} = \text{Standart zaman}$$

Durarak Uzun Atlama: Amaç, deneğin bacak ekstensör kaslarının patlayıcı kuvvetinin ölçülmesidir. Atlama gibi maksimal şiddette yapılan branşlar sporcunun enerjisi güce çevirmesine örnektir. Maksimal anaerobik güce dayalı testlerden birisi de durarak uzun atlamadır⁴³.

Denekler kaygan olmayan uygun bir zeminde, işaretlenmiş bir çizginin gerisinde ayakta durup, ayaklarını omuz genişliğinde açarak beklemiş, hazır olduğunda her iki elini geriye doğru alırken dizlerini de aynı anda büküştür. Kolların ileri hareketi ile birlikte düz bir zemin üzerine mümkün olduğunca ileriye, en uzak mesafeye, doğru sıçrayıp düşmüştür. Başlangıç çizgisi ile deneğin çizgiye bıraktığı en yakın iz ölçümü esas alınmış, her denek için iki deneme alınarak en iyi derece not edilmiştir^{7,39,44}.

Sağlık Topu Atma: Bu testte de amaç kol kaslarının patlayıcı gücünün belirlenmesidir. Test 2 kg. ağırlığındaki sağlık topu ile

yapılmıştır. Önü açık bir alan belirlenmiş ve atış çizgisi çizilmiştir. Denek ölçümün yapılacağı başlangıç çizgisinin hemen gerisine dizlerinin üzerinde, dizler omuz genişliğinde açarak sabitlenmiştir. Her iki diz birbirine paralel durumdadır. Sağlık topu her iki el ile tutularak başın gerisine götürülmüştür. Gövdeyi hafif geriye büktükten sonra kollar hızla öne savrularak top baş üstünden en uzak noktada elden çıkmıştır (modifiye taç atışı). Birkaç dakika ara ile iki deneme alınmış ve en iyi değer kaydedilmiştir^{45,7}.

30 sn. Mekik: Testin amacı, deneklerin abdominal kuvvetini belirlemektir. Deneklere, sırt üstü yatar durumda, dizler 90⁰ bükülü, eller ensede ve ayak tabanları yere temasta iken başla komutuyla 30 saniye süreyle tekrar edebildikleri kadar mekik yaptırılmıştır. Mekik çekme esnasında ayakların yerden temasının kesilmemesi için ayaklar tutulmuş ve test başlamadan önce her deneğe bir deneme yaptırılmıştır. Deneklerin yere yattıklarında omuzlarının yere, doğrulduklarında ise dirseklerinin dizlerine değmesine dikkat edilmiş, 30 saniye içerisinde tekrar edebildiği mekik sayısı bilgi formuna kaydedilmiştir^{7,39}.

30 m. Sürat Koşusu: Ölçüm, düz bir zeminde ve koşu alanının uzunluğu 30 m. olarak belirlenmiştir. Durma mesafesi olarak bitiş çizgisinden öteye yeterli bir mesafe ayrılmıştır. Parkur uzunluğu ve zemin özelliği tüm denekler için aynı olmuştur. Zemin başlangıç ve bitiş çizgileri düz bir hatla belirlenmiştir. Başlangıçta ve 30 m. bitiş çizgisinde fotosel yerleştirilmiştir. Ayrıca başlangıç ve bitiş noktaları işaretlerle (Huni vs.) belirlenmiştir⁷.

Denek bir ayağının ucu başlangıç çizgisinin 100 cm. gerisinde (fotoselin başlangıcına yakın olmamak için) dizleri biraz bükülü, vücudu hafif öne doğru eğik olarak beklemiştir. Denek hazır olduğunda

olanca gücüyle çıkış yapmış ve bitiş çizgisini mümkün olan en kısa sürede, süratli bir şekilde geçmeye çalışmıştır. Derecesi kaydedilen deneğin, yapılan iki deneme sonrası en iyi derecesi kaydedilmiştir^{39,43}.

20 Metre Mekik Koşu Testi ve VO₂ max. (endirekt):

Sporcuların aerobik dayanıklılıkları 20 metre mekik koşu testi kullanılarak belirlenmiştir. Denek 20 metrelik mesafeyi gidiş dönüş olarak koşmuştur. Testin sonunda deneklerin derecesi kaydedilmiştir.

Uygulama: Test, yavaş bir koşu hızında (8 km/s) başlar ve denek duyduğu 1. sinyal sesinde koşusuna başlar. 2. Sinyal sesine kadar çizgiye ulaşmak zorundadır. 2. Sinyal sesini duyduğunda ise tekrar geri dönerek başlangıç çizgisine döner ve bu koşu hızı her dakikada 0.5 km/s artan sinyallerle devam eder. Denek sinyali duyduğunda ikinci sinyalde pistin diğer ucunda olacak şekilde temposunu ayarlar. Başta yavaş olan hız giderek artar. Denek bir sinyal sesini kaçırıp 2. sine yetişirse teste devam eder. Eğer denek iki sinyali üst üste kaçırırsa test sona erer²².

Deneğin mekik koşu testi sonuç değeri ile VO₂max bir regresyon eşitliği kullanılarak tahmin edilmiştir. Leger ve Gadowy (1989) tarafından VO₂max' in tahmini için bir regresyon eşitliği hesaplanmıştır. Bu yöntemle hazırlanan tablo yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada da VO₂max değeri ml/kg/dk cinsinden, mekik koşu test sonucuna bağlı endirekt olarak, değerlendirme tablosundan (Tablo 22) deneğin maksimal VO₂ değeri tahmini olarak hesaplanmıştır^{19,22}.

Tablo 22: Mekik Koşusu VO₂max Tahmin Tablosu (ml/kg/dk)¹⁹

Mekik	Seviye	Vo2Max	Mekik	seviye	Vo2Max	Mekik	Seviye	Vo2Max
4	2	26,80	10	2	47,40	16	2	68,00
4	4	27,60	10	4	48,00	16	4	65,50
4	6	28,30	10	6	47,80	16	6	69,00
4	9	29,50	10	8	49,30	16	8	69,50
			10	11	50,20	16	10	69,90
						16	12	70,50
						16	14	70,90
5	2	30,20	11	2	50,80	17	2	71,40
5	4	31,00	11	4	51,40	17	4	71,90
5	6	31,80	11	6	51,90	17	6	72,40
5	9	32,90	11	8	52,50	17	8	72,90
			11	10	53,01	17	10	73,40
			11	12	53,70	17	12	73,90
						17	14	74,40
6	2	33,60	12	2	54,30	18	2	74,80
6	4	34,30	12	4	54,80	18	4	75,30
6	6	35,00	12	6	55,40	18	6	75,80
6	8	35,70	12	8	56,00	18	8	76,20
6	10	36,40	12	10	56,50	18	10	76,70
			12	12	57,10	18	12	77,20
						18	15	77,90
7	2	31,70	13	2	57,60	19	2	78,30
7	4	37,80	13	4	58,20	19	4	78,80
7	6	38,50	13	6	58,70	19	6	79,20
7	8	39,20	13	8	59,30	19	8	79,70
7	10	39,90	13	10	59,80	19	10	80,20
			13	13	60,60	19	12	80,60
						19	15	81,30
8	2	40,50	14	2	61,10	20	2	81,80
8	4	41,50	14	4	61,70	20	4	82,20
8	6	41,80	14	6	62,20	20	6	82,60
8	8	42,40	14	8	67,70	20	8	83,00
8	11	43,30	14	10	63,20	20	10	83,50
			14	13	64,00	20	12	83,90
						20	14	84,30
						20	16	84,80
9	2	43,90	15	2	64,60	21	2	85,20
9	4	44,50	15	4	65,10	21	4	85,60
9	6	45,20	15	6	65,60	21	6	86,10
9	8	45,80	15	8	66,20	21	8	86,50
9	11	46,80	15	10	66,70	21	10	86,90
			15	13	67,50	21	12	87,40
						21	14	87,80
						21	16	88,20

3.4. Verilerin Analizi

Deneklerin incelenen boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi (VKİ), vücut yağ yüzdesi, yağ harici kitle, yağ ağırlığı, somatotip değerleri, kavrama kuvveti, squat sıçrama, aktif sıçrama, anaerobik güç, durarak uzun atlama, durarak sağlık topu atışı, 30 sn. mekik, 30 m. hız koşusu, mekik koşu testi ve endirekt VO₂ max değişkenlerinin ortalama, standart sapma ve yüzdellik değerleri hesaplanmıştır.

Ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması (X), standart sapması (SS) ve %10'luk dilimler halinde norm çalışması tablolastırılmıştır.

Tablolardaki normların kullanımında; Kanada standardı olarak kabul edilen aşığıda belirtilen derecelendirmeler kriter olarak alınmıştır⁴⁶.

- % 20 lik değerin altındaki skorlar “düşük” ya da “zayıf”
- % 21-40 aralık arasındaki değerler “ortalama altı”
- % 41-60 aralık arasındaki değerler “ortalama”
- % 61-80'in arasındaki değerler “ortalama üstü”
- % 81'in üzerindeki değerler “çok yüksek” ya da “mükemmel” olarak değerlendirilmiştir.

Araştırma grubuna uygulanan fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özellikler için atlet ile güreşçiler arasındaki farka ve serbest ile grekoromen stilleri arasındaki farka ilişkisiz örneklem için T-testi ile bakılmıştır. Araştırma grubunun fiziksel, fizyolojik ve antropometrik

zellikler için atletizm branşları arasındaki farkına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile bakılmıştır. Gre branı ile kısa mesafe ve atma branşındaki sporcuların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özellikler arasındaki farka Mann Whitney U-testi ile bakılmıştır. Araştırma grubunun VO₂max, endomorfi ve VYY'leri ile sağlık topu atış ve anaerobik güç arasındaki ilişki için korelasyon istatistiği ile uygulanmıştır. İstatistiksel işlemler için SPSS 17.0 paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel işlemlerin yorumlanmasında anlamlılık düzeyi için 0.05 kabul edilmiştir.

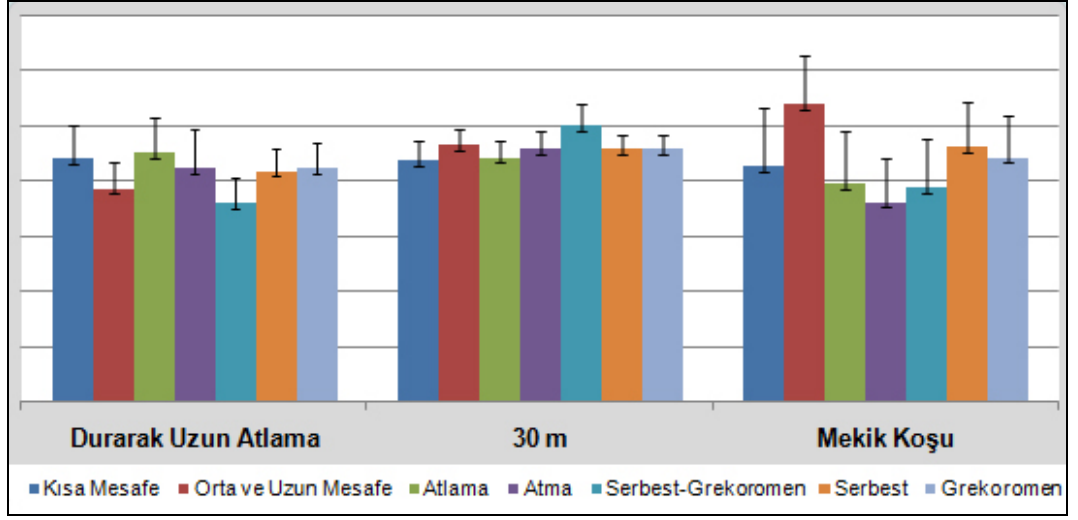
4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma grubundaki atlet ve güreşçilere uygulanan fiziksel, fizyolojik ve antropometrik ölçümlere ait verilere göre elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Araştırma grubunun durarak uzun atlama, 30 m sürat koşusu, mekik koşusu ve VO₂max parametrelerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 23. Araştırma Grubunun Durarak Uzun Atlama, 30 m Sürat Koşusu, Mekik Koşusu ve VO₂ max Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Brans	Dal	N	Durarak Uzun Atlama (cm)		30 m (sn)		Mekik Koşu		VO ₂ max	
			X _{ort}	SS	X _{ort}	SS	X _{ort}	SS	X _{ort}	SS
Atletizm	Kısa Mesafe	54	219.90	29.75	4.38	0.35	85.22	20.89	51.08	6.91
	Orta ve Uzun Mesafe	116	193.12	23.01	4.65	0.27	107.80	17.22	58.31	5.26
	Atlama	50	224.96	31.87	4.42	0.30	79.20	18.42	49.15	6.20
	Atma	50	211.30	34.53	4.58	0.31	72.20	16.13	46.77	5.59
Güreş	Serbest-Grekoromen	169	179.96	22.44	5.00	0.38	77.80	17.09	48.68	5.89
	Serbest	129	208.72	20.22	4.58	0.25	92.45	16.25	53.49	5.34
	Grekoromen	117	212.06	22.13	4.59	0.22	88.50	15.13	52.27	4.89
TOPLAM		685	201.81	28.78	4.67	0.36	87.74	20.18	51.91	6.62



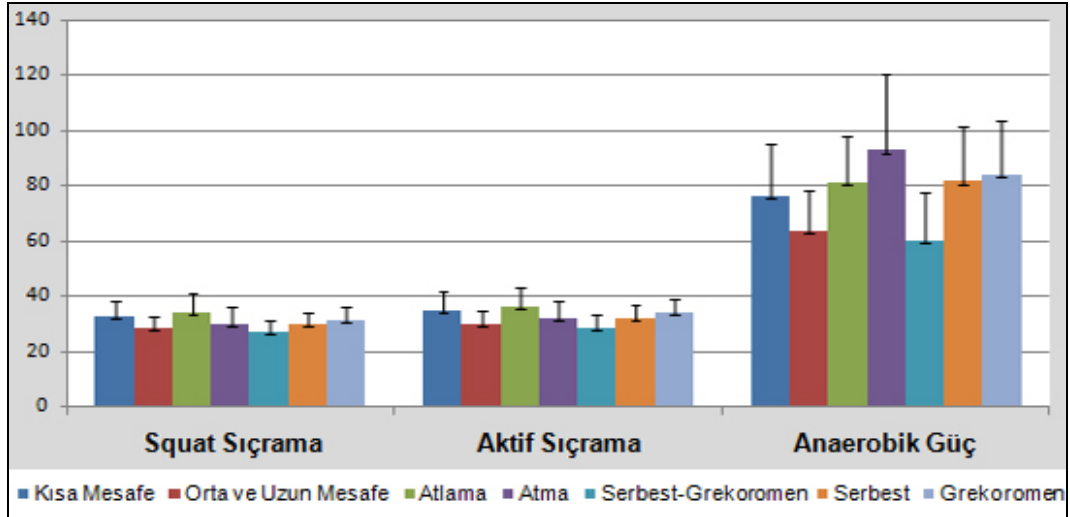
Grafik 2. Araştırma Grubunun Durarak Uzun Atlama, 30 m Sürat Koşusu, Mekik Koşusu ve Mekik Koşuya Bağlı VO₂max Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 23 incelendiğinde, durarak uzun atlama yetisinde, atlama branşındaki atletlerin, 30 m sürat testinde kısa mesafe branşındaki atletlerin, mekik koşu testi ve mekik koşu testine bağlı VO₂max parametrelerinde orta ve uzun mesafe branşındaki atletlerin en yüksek performans değerine sahip olduğu görülmektedir.

Araştırma grubunun squat sıçrama, aktif sıçrama ve anaerobik güç parametrelerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 24'de verilmiştir.

Tablo 24. Araştırma Grubunun Squat Sıçrama, Aktif Sıçrama ve Anaerobik Güç Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Branş	Dal	n	Squat Sıçrama (cm)		Aktif Sıçrama (cm)		Anaerobik Güç	
			X _{ort}	SS	X _{ort}	SS	X _{ort}	SS
Atletizm	Kısa Mesafe	54	33.09	5.48	35.25	6.18	76.34	18.60
	Orta ve Uzun Mesafe	116	28.53	4.26	30.31	4.71	64.00	13.92
	Atlama	50	34.18	6.64	36.56	6.77	81.31	16.47
	Atma	50	30.28	5.74	32.26	5.94	92.85	27.67
Güreş	Serbest-Grekoromen	169	27.01	4.56	28.67	4.97	60.27	17.12
	Serbest	129	29.87	4.03	32.36	4.15	81.67	19.96
	Grekoromen	117	31.82	4.33	34.05	4.60	84.03	19.67
TOPLAM		685	29.87	5.23	31.92	5.63	74.17	21.63



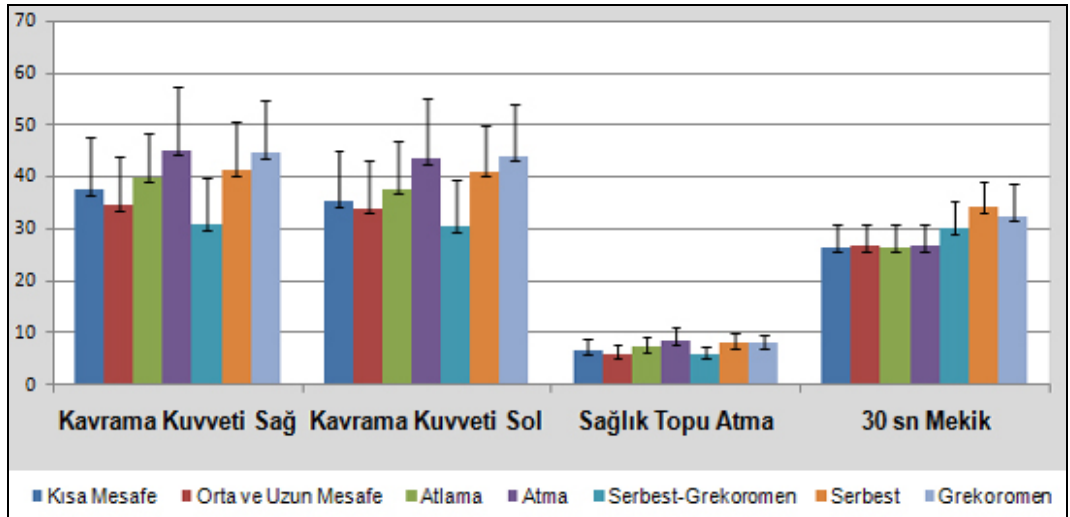
Grafik 3. Araştırma Grubunun Squat Sıçrama, Aktif Sıçrama ve Anaerobik Güç Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 24 incelendiğinde, squat sıçrama ve aktif sıçrama testinde atlama branşındaki atletlerin, anaerobik güçlerinde ise atma branşındaki atletlerin en yüksek değere sahip olduğu görülmektedir.

Araştırma grubunun Kavrama kuvveti, sağlık topu atma ve 30sn mekik parametrelerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 25’de verilmiştir.

Tablo 25. Araştırma Grubunun Kavrama Kuvveti, Sağlık Topu Atma ve 30 sn Mekik Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Branş	Dal	n	Kavrama Kuvveti Sağ		Kavrama Kuvveti Sol		Sağlık Topu Atma (m)		30 sn Mekik	
			X _{ort}	SS	X _{ort}	SS	X _{ort}	SS	X _{ort}	SS
Atletizm	Kısa Mesafe	54	37.51	10.04	35.40	9.77	6.82	2.07	26.58	4.36
	Orta ve Uzun Mesafe	116	34.63	9.21	33.99	9.11	6.07	1.49	26.76	4.18
	Atlama	50	39.95	8.35	37.77	9.04	7.40	1.83	26.52	4.49
	Atma	50	45.20	12.02	43.39	11.59	8.60	2.66	26.82	4.00
Güreş	Serbest-Grekoromen	169	30.89	8.96	30.42	8.86	6.03	1.47	30.00	5.17
	Serbest	129	41.19	9.39	41.08	8.96	8.16	1.89	34.09	4.96
	Grekoromen	117	44.68	9.90	44.04	9.86	8.12	1.50	32.51	6.13
TOPLAM		685	38.08	10.88	37.23	10.71	7.15	2.01	29.89	5.75



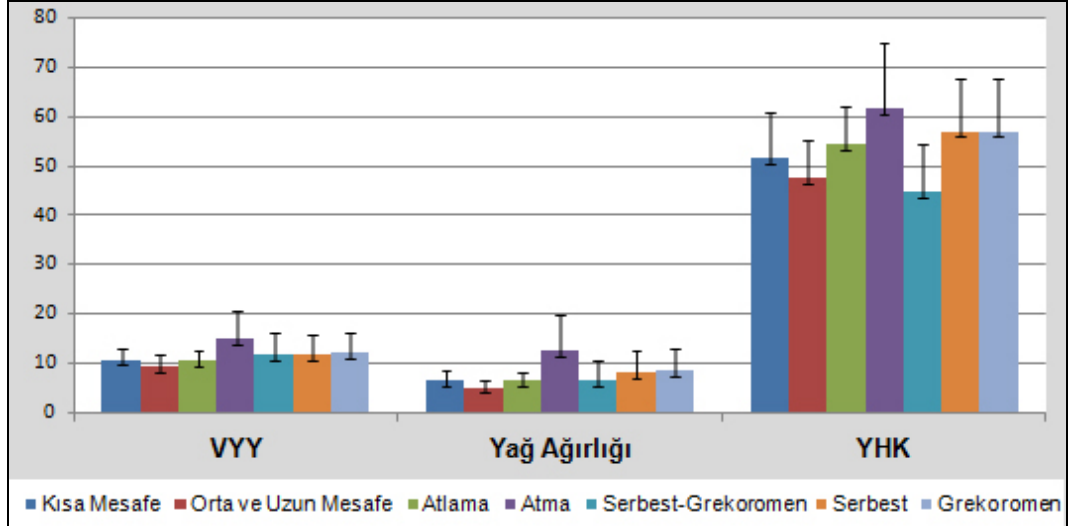
Grafik 4. Araştırma Grubunun Kavrama Kuvveti, Sağlık Topu Atma ve 30 sn Mekik Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 25 incelendiğinde, sağ ve sol el kavrama kuvveti ile sağlık topu atma testinde atma branşındaki atletlerin, 30 sn. mekik testinde ise serbest stil güreşçilerin en yüksek değere sahip olduğu görülmektedir.

Araştırma grubunun vücut yağ yüzdesi, yağ ağırlığı ve yağ harici kitle parametrelerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26. Araştırma Grubunun Vücut Yağ Yüzdesi, Yağ Ağırlığı ve Yağ Harici Kitle Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Branş	Dal	n	VYY		Yağ Ağırlığı		YHK	
			X _{ort}	SS	X _{ort}	SS	X _{ort}	SS
Atletizm	Kısa Mesafe	54	10.63	2.40	6.25	2.21	51.49	9.36
	Orta ve Uzun Mesafe	116	9.29	2.38	4.95	1.76	47.37	7.91
	Atlama	50	10.42	2.18	6.43	1.84	54.21	7.69
	Atma	50	14.89	5.57	12.34	7.26	61.31	13.45
Güreş	Serbest-Grekoromen	169	11.49	4.76	6.30	4.43	44.54	9.77
	Serbest	129	11.56	4.16	8.01	4.58	56.83	10.66
	Grekoromen	117	12.08	4.06	8.30	4.58	56.86	10.91
TOPLAM		685	11.34	4.17	7.18	4.64	51.92	11.49



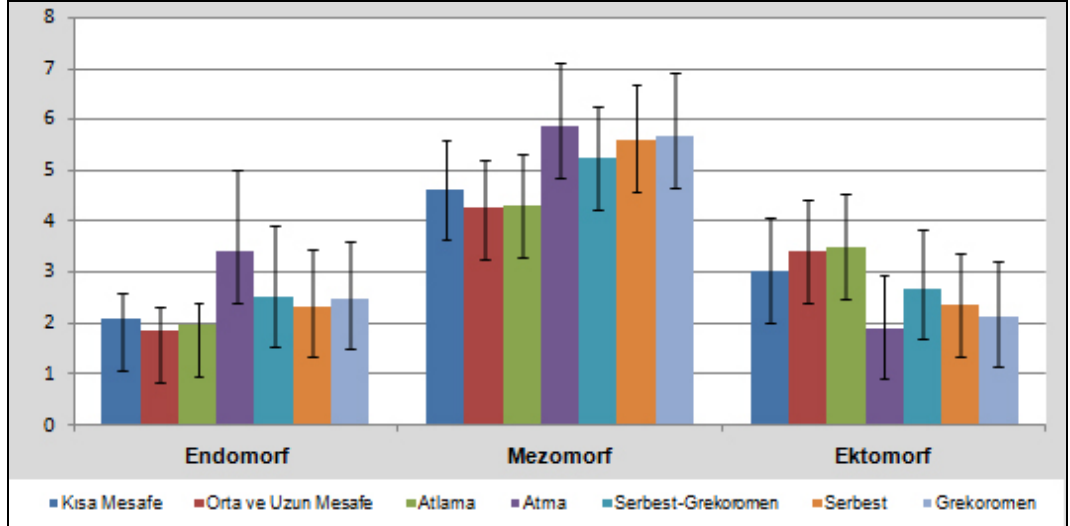
Grafik 5. Araştırma Grubunun Vücut Yağ Yüzdesi, Yağ Ağırlığı ve Yağ Harici Kitle Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 26 incelendiğinde, VYY, yağ ağırlığı ve YHK parametrelerinde atma branşındaki atletlerin en yüksek değere sahip olduğu görülmektedir.

Araştırma grubunun endomorf, mezomorf ve ektomorf parametrelerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Araştırma Grubunun Endomorf, Mezomorf ve Ektomorf Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Brans	Dal	n	Endomorf		Mezomorf		Ektomorf	
			X_{ort}	SS	X_{ort}	SS	X_{ort}	SS
Atletizm	Kısa Mesafe	54	2.08	0.53	4.64	0.96	3.02	1.05
	Orta ve Uzun Mesafe	116	1.85	0.49	4.27	0.93	3.41	1.03
	Atlama	50	1.97	0.44	4.31	0.99	3.48	1.07
	Atma	50	3.4	1.60	5.86	1.23	1.91	1.03
Güreş	Serbest-Grekoromen	169	2.54	1.37	5.24	1.01	2.68	1.14
	Serbest	129	2.34	1.11	5.59	1.10	2.35	1.03
	Grekoromen	117	2.50	1.09	5.67	1.25	2.15	1.08
TOPLAM		685	2.36	1.14	5.15	1.21	2.68	1.18



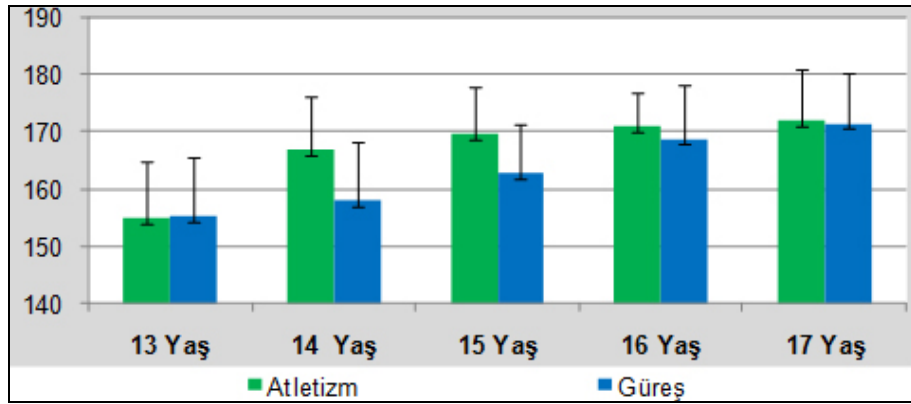
Grafik 6. Araştırma Grubunun Endomorf, Mezomorf ve Ektomorf Parametrelerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 27 incelendiğinde, endomorfi ve mezomorfi parametrelerinde atma branşındaki atletlerin, ektomorfi parametresinde ise atlama branşındaki atletlerin en yüksek değere sahip olduğu görülmektedir (Ek-3).

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin boy uzunluğu parametresine ilişkin norm değerleri Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28. Atlet ve Güreşçilerin Boy Uzunluğu Parametresine İlişkin Norm Değerleri (cm)

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Düşük	1-10	143	154	155	164	161	142	144	153	159	160
	11-20	145	159	164	166	164	146	148	156	162	164
Ortalama Altı	21-30	148	163	165	168	166	148	152	158	165	167
	31-40	151	165	168	169	168	151	156	160	168	169
Ortalama	41-50	153	167	170	170	171	154	158	162	170	172
	51-60	156	168	172	173	173	157	162	165	171	173
Ortalama Üstü	61-70	159	172	174	174	177	162	163	168	173	176
	71-80	166	174	175	176	180	166	168	171	176	180
Çok Yüksek	81-90	171	175	181	178	184	168	171	174	179	185
	91-99	177	195	189	190	194	181	176	179	188	190
Aralık		36	50	38	33	42	52	41	41	58	40
Ortalama		155.17	166.89	169.75	171	172.22	155.39	158.13	162.91	168.90	171.65
Standart Sapma		9.79	9.37	8.39	5.90	8.88	10.27	10.32	8.62	9.30	8.86
Çarpıklık		0.567	0.183	0.199	0.284	0.212	0.213	-0.375	-0.222	-1.424	-0.081
Basıklık		-0.802	1.171	-0.068	1.043	-0.316	-0.567	-0.495	-0.145	5.331	-0.250



Grafik 7. Atlet ve Güreşçilerin Boy Uzunluğu Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

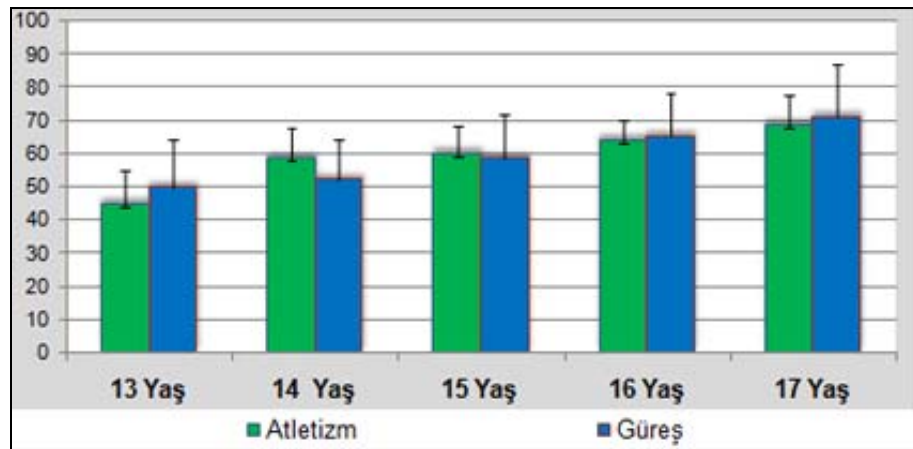
Tablo 28 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin boy uzunlukları yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı güreş branşının 16 yaş grubu dışındaki yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları

incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin vücut ağırlığı parametresine ilişkin norm değerleri Tablo 29'da verilmiştir.

Tablo 29. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Ağırlığı Parametresine İlişkin Norm Değerleri (kg)

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Düşük	1-10	35	47	45	51	54	35	37	44	50	52
	11-20	37	49	49	55	57	38	41	48	54	55
Ortalama Altı	21-30	39	51	53	59	59	40	45	50	57	61
	31-40	41	55	56	60	63	43	48	53	61	65
Ortalama	41-50	43	58	58	63	66	45	50	56	65	68
	51-60	44	60	62	65	68	52	53	60	67	72
Ortalama Üstü	61-70	50	64	65	66	71	54	58	63	71	78
	71-80	55	67	68	70	77	63	64	67	75	85
Çok Yüksek	81-90	59	74	73	74	91	70	70	77	83	95
	91-99	65	95	104	104	114	98	80	102	104	106
Aralık		36	58	64	61.2	64	71	48	68	76	61
Ortalama		45.05	58.74	60.26	64.22	68.91	49.98	52.33	58.73	65.34	71.24
Standart Sapma		8.67	11.29	12.69	11.43	14.34	14.22	11.81	12.98	13.29	15.68
Çarpıklık		0.574	0.623	1.191	1.360	1.373	1.009	0.388	0.886	0.247	0.508
Basıklık		-.698	0.846	2.810	3.319	1.752	.723	-0.514	1.149	0.786	-.560



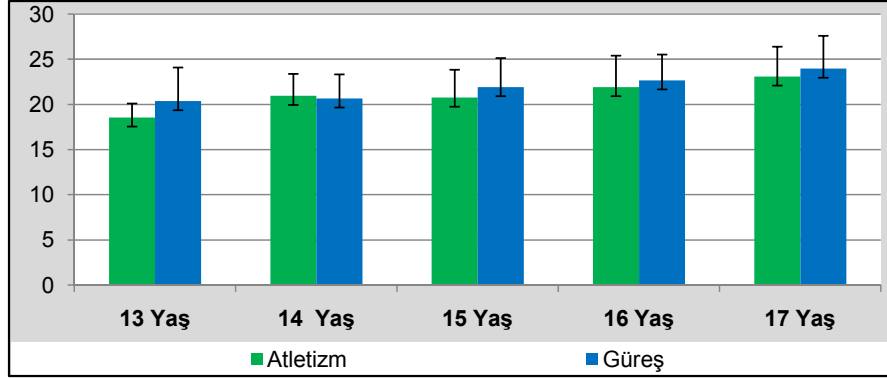
Grafik 8. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Ağırlığı Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 29 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin vücut ağırlıkları yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm 15 yaş, 16 yaş ve 17 yaş grubu ile güreş branşının 13 yaş grubu dışındaki yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin vücut kitle indeksi parametresine ilişkin norm değerleri Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Kitle İndeksi Parametresine İlişkin Norm Değerleri (kg/m²)

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	20.6	24.6	24.2	25.2	27.2	25.5	24.5	26.6	26.7	28.9
	11-20	19.9	23.5	22.6	23.5	24.2	22.8	22.3	23.6	25.0	26.9
Ortalama Altı	21-30	19.4	21.5	21.7	22.6	23.8	21.4	21.6	22.4	24.1	25.1
	31-40	19.0	21.2	21.3	22.0	23.1	19.7	20.8	21.7	23.2	24.3
Ortalama	41-50	18.4	20.3	21.1	21.5	22.2	19.3	20.4	21.0	22.5	23.4
	51-60	18.1	20.0	19.7	21.0	21.4	18.8	19.4	20.6	21.8	22.2
Ortalama Üstü	61-70	17.7	19.5	19.0	20.4	21.0	18.2	18.8	20.0	20.9	21.4
	71-80	17.1	18.6	18.4	20.0	20.8	17.5	18.2	19.4	19.8	20.4
Mükemmel	81-90	16.4	17.7	17.0	18.3	20.3	16.5	17.7	18.7	18.9	20.9
	91-99	14.4	17.4	15.5	15.2	19.0	15.5	17.4	17.4	16.6	17.7
Aralık		7.7	9.5	17.5	18.6	17.5	20.1	12.8	16.1	13.8	16.1
Ortalama		18.52	20.92	20.74	21.91	23.06	20.33	20.64	21.89	22.66	23.93
Standart Sapma		1.56	2.44	3.08	3.46	3.32	3.74	2.67	3.21	2.84	3.63
Çarpıklık		-.110	.563	1.326	1.36	2.10	1.502	1.192	1.436	.372	.724
Basıklık		-.110	-.445	3.994	3.56	5.58	2.702	1.661	2.106	-.173	-.127



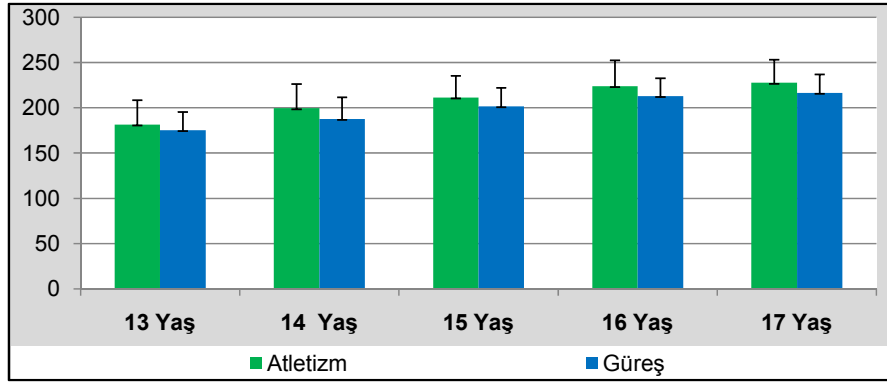
Grafik 9. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Kitle İndeksi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Tablo 30 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin vücut kitle indeks değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm 15 yaş ve 17 yaş grubu ile güreş branşının 13 yaş, 14 yaş ve 15 yaş grubu dışındaki yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin durarak uzun atlama parametresine ilişkin norm değerleri Tablo 31’de verilmiştir.

Tablo 31. Atlet ve Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Parametresine İlişkin Norm Değerleri (cm)

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	147	165	181	182	192	149	159	171	189	191
	11-20	158	177	188	200	203	158	166	190	195	199
Ortalama Altı	21-30	169	185	197	210	213	161	173	191	202	207
	31-40	172	190	206	218	220	167	181	200	204	210
Ortalama	41-50	178	198	212	220	226	176	185	203	210	218
	51-60	184	204	218	232	232	180	195	207	217	221
Ortalama Üstü	61-70	192	214	222	240	239	188	202	211	225	227
	71-80	208	223	233	253	250	193	211	215	231	232
Mükemmel	81-90	220	234	245	260	269	202	218	227	240	241
	91-99	250	280	259	290	275	221	238	251	270	275
Aralık		120	134	99	133	94	87	120	111	100	135
Ortalama		181.54	199.55	211.33	224.12	227.76	175.30	187.61	201.72	212.93	216.46
Standart Sapma		26.91	26.79	23.90	28.59	25.50	20.15	24.03	20.51	19.99	20.46
Çarpıklık		.372	.339	-.022	-.135	.170	.083	-.320	-.377	.343	-.354
Basıklık		-.200	.417	-.442	-.204	-.681	-.621	.074	1.024	-.216	2.010



Grafik 10. Atlet ve Güreşçilerin Durarak Uzun Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

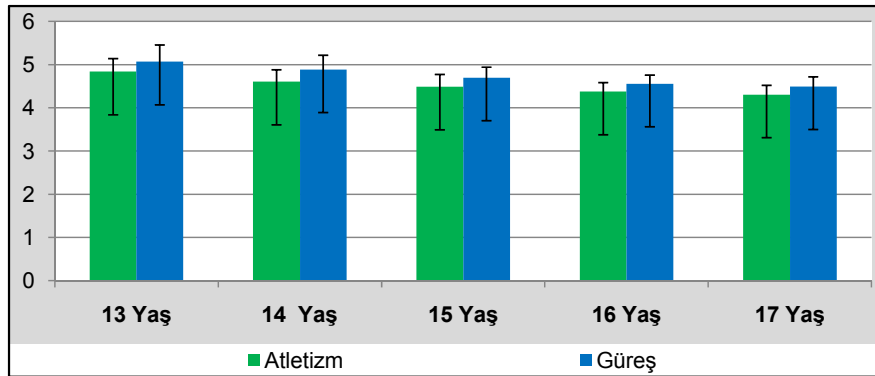
Tablo 31 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin durarak uzun atlama değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm ve güreş branşı sporcuların yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin sürat yetisine ilişkin norm değerler Tablo 32’de verilmiştir.

Tablo 32. Atlet ve Güreşçilerin 30 Metre Sürat Koşusu Parametresine İlişkin Norm Değerleri (sn)

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	5.22	4.96	4.85	4.62	4.67	5.52	5.44	4.99	4.85	4.81
	11-20	5.06	4.85	4.72	4.55	4.45	5.40	5.14	4.91	4.74	4.64
Ortalama Altı	21-30	5.02	4.78	4.62	4.49	4.41	5.23	5.01	4.85	4.66	4.61
	31-40	4.96	4.67	4.57	4.47	4.35	5.16	4.93	4.74	4.62	4.56
Ortalama	41-50	4.91	4.63	4.47	4.42	4.28	5.03	4.82	4.70	4.57	4.51
	51-60	4.81	4.56	4.43	4.33	4.25	4.91	4.74	4.65	4.49	4.45
Ortalama Üstü	61-70	4.73	4.46	4.30	4.30	4.17	4.84	4.66	4.61	4.42	4.38
	71-80	4.60	4.37	4.23	4.20	4.14	4.74	4.60	4.52	4.37	4.30
Mükemmel	81-90	4.38	4.27	4.14	4.02	4.07	4.64	4.52	4.44	4.31	4.23
	91-99	3.94	3.95	3.91	4.00	3.88	4.20	4.4	4.02	4.2	3.98
Aralık		1.53	1.38	1.29	0.8	0.95	2.45	1.4	1.38	0.8	1.20
Ortalama		4.84	4.61	4.49	4.38	4.31	5.07	4.89	4.70	4.56	4.50
Standart Sapma		0.30	0.27	0.28	0.20	0.21	0.39	0.33	0.24	0.20	0.22
Çarpıklık		-.525	-.018	.307	-.416	.487	.944	.859	-.272	.203	.180
Basıklık		.357	.038	-.114	-.534	-.079	2.027	.139	.873	-.642	.581



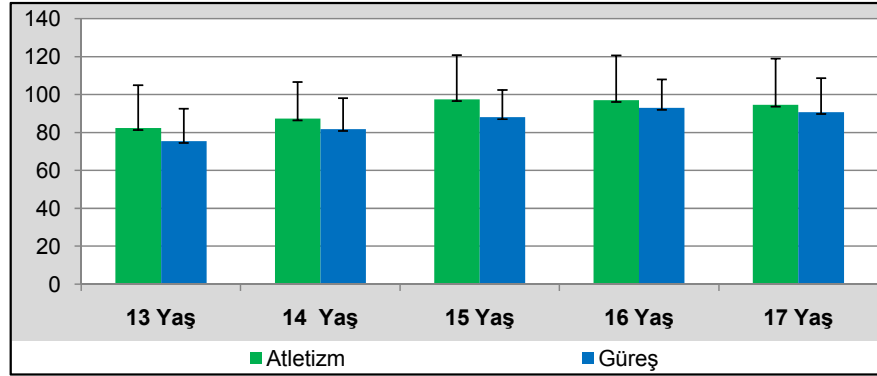
Grafik 11. Atlet ve Güreşçilerin 30 m. Sürat Koşusu Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 32 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin 30 m. sürat performansı yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm ve güreş branşı sporcuların yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin mekik koşu parametresine ilişkin norm değerler Tablo 33’de verilmiştir.

Tablo 33. Atlet ve Güreşçilerin Mekik Koşusu Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	48	60	62	68	62	53	61	71	70	65
	11-20	62	69	72	76	66	62	70	76	79	75
Ortalama Altı	21-30	70	78	86	81	76	67	74	78	85	79
	31-40	77	83	96	84	88	71	78	85	92	89
Ortalama	41-50	82	89	99	91	96	75	80	87	96	92
	51-60	88	82	106	101	103	79	86	90	99	97
Ortalama Üstü	61-70	93	97	113	114	111	84	89	94	100	101
	71-80	107	102	117	123	119	88	94	101	104	107
Mükemmel	81-90	113	110	125	130	125	97	103	104	111	112
	91-99	128	136	136	152	147	123	130	125	125	124
Aralık		89	100	90	97	89	101	100	68	71	94
Ortalama		82.26	87.26	97.47	97	94.52	75.39	81.77	87.98	92.93	90.72
Standart Sapma		22.53	19.32	23.20	23.53	24.36	17.16	16.34	14.37	14.97	17.83
Çarpıklık		-.027	-.156	-.433	.343	.130	-.264	-.430	.260	-.512	-.750
Basıklık		-.602	.414	-.552	-.870	-.949	.694	1.822	-.080	-.049	.848



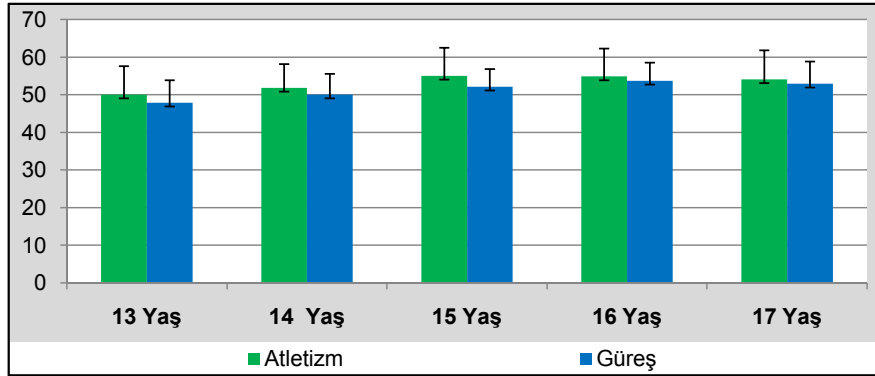
Grafik 12. Atlet ve Güreşçilerin Mekik Koşu Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 33 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin mekik koşusu değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm ve güreş branşı sporcuların yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin VO_2max parametresine ilişkin norm değerler Tablo 34'de verilmiştir.

Tablo 34. Atlet ve Güreşçilerin VO2 max Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 yaş	14 yaş	15 yaş	16 yaş	17 yaş	13 yaş	14 yaş	15 yaş	16 yaş	17 yaş
Zayıf	1-10	38.15	42.82	43.48	45.56	43.60	40.20	43.00	46.47	46.36	44.79
	11-20	43.84	46.06	47.28	48.49	44.85	43.66	46.13	48.35	49.30	48.28
Ortalama Altı	21-30	46.13	49.12	51.80	50.14	48.54	45.20	47.85	49.27	51.42	49.51
	31-40	48.80	50.80	54.92	51.34	52.44	46.72	49.00	51.40	53.82	52.68
Ortalama	41-50	50.50	52.50	55.70	53.10	54.82	48.00	49.75	51.90	54.80	53.40
	51-60	52.20	53.64	58.08	56.25	56.96	49.30	51.65	53.04	55.70	55.10
Ortalama Üstü	61-70	54.00	55.34	59.85	60.07	59.30	51.16	52.65	54.30	56.22	56.20
	71-80	58.34	56.56	61.53	62.95	62.13	52.44	54.30	56.35	57.35	58.25
Mükemmel	81-90	59.91	59.00	63.61	65.10	63.67	55.22	56.92	57.52	59.30	59.55
	91-99	64.60	67.00	66.70	71.40	69.70	63.00	65.10	63.47	63.47	63.00
Aralık		30.30	33	29.25	30.6	27.9	36.2	34.5	22.07	27.92	33,00
Ortalama		50.03	51.77	54.97	54.87	54.03	47.85	50.04	52.13	53.68	52.89
Standart Sapma		7.56	6.36	7.48	7.38	7.72	6.00	5.50	4.63	4.83	5.92
Çarpıklık		-.235	-.420	-.579	.236	.015	-.612	-.430	.123	-.677	-1.043
Basıklık		-.480	.672	-.370	-.887	-1.035	1.257	1.822	-.075	.205	1.904

**Grafik 13. Atlet ve Güreşçilerin VO2 max Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı**

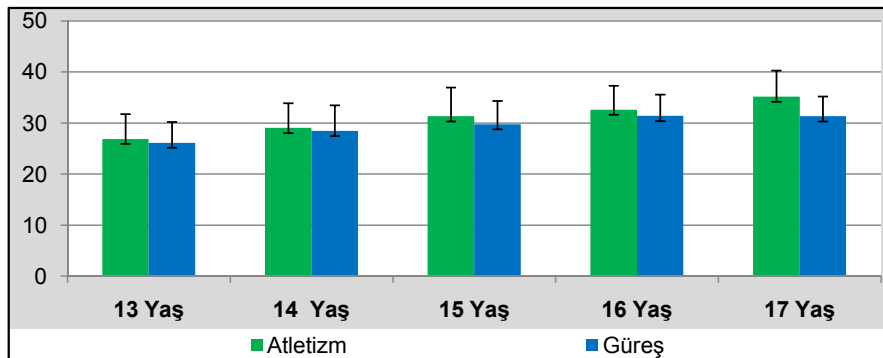
Tablo 34 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin VO₂ max değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı güreş branşının 17 yaş grubu dışındaki yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal

dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin squat sıçrama parametresine ilişkin norm değerler Tablo 35’de verilmiştir.

Tablo 35. Atlet ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Parametresine İlişkin Norm Değerleri (cm)

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	22	24	24	26	30	21	21	24	26	26
	11-20	24	26	27	28	31	23	25	26	27	29
Ortalama Altı	21-30	24	26	29	30	32	24	25	27	29	30
	31-40	25	27	30	32	34	25	28	28	30	30
Ortalama	41-50	26	28	31	33	34	26	28	29	31	31
	51-60	27	29	32	34	35	27	29	30	33	31
Ortalama Üstü	61-70	28	30	33	34	36	28	31	31	34	32
	71-80	30	33	34	35	39	29	33	33	35	34
Mükemmel	81-90	32	35	40	39	41	31	35	36	36	36
	91-99	49	43	48	46	51	36	42	44	43	43
Aralık		32	25	31	22	26	20	25	24	22	21
Ortalama		26.89	29.02	31.31	32.59	35.16	26.13	28.45	29.73	31.36	31.31
Standart Sapma		4.83	4.81	5.65	4.67	5.10	4.03	5.02	4.57	4.20	3.86
Çarpıklık		1.735	.567	.642	.419	1.044	-.022	.006	.718	.066	.591
Basıklık		6.429	1.148	1.390	.517	4.631	-.086	.060	.641	-.076	1.312



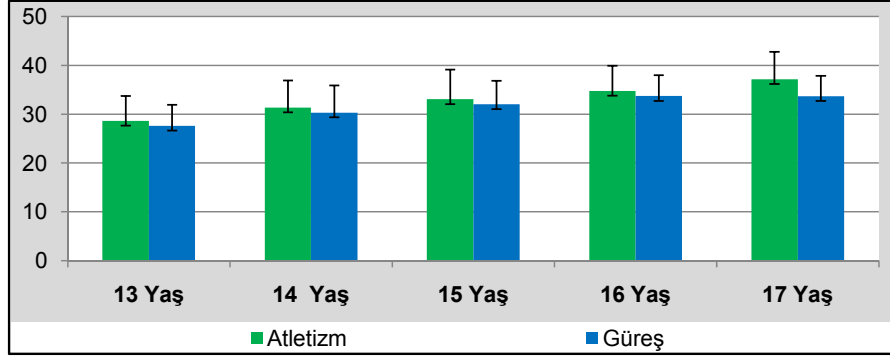
Grafik 14. Atlet ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 35 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin squat sıçrama değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm 13 yaş ve 17 yaş grubu dışındaki yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin aktif sıçrama parametresine ilişkin norm değerleri Tablo 36'da verilmiştir.

Tablo 36. Atlet ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Parametresine İlişkin Norm Değerleri (cm)

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	23	25	26	28	31	22	23	25	27	29
	11-20	25	27	28	31	32	24	26	28	31	31
Ortalama Altı	21-30	26	28	29	32	34	26	27	29	31	31
	31-40	27	29	31	33	35	26	29	31	32	32
Ortalama	41-50	28	31	32	35	36	28	30	31	34	33
	51-60	29	32	35	36	37	28	32	33	35	34
Ortalama Üstü	61-70	30	33	36	37	38	29	33	34	36	36
	71-80	32	36	37	39	40	31	35	36	37	36
Mükemmel	81-90	34	37	41	40	45	33	38	39	39	38
	91-99	52	51	48	50	53	40	42	48	45	47
Aralık		33	31	31	26	28	22	25	26	21	24
Ortalama		28.66	31.38	33.07	34.78	37.16	27.65	30.36	32.05	33.74	33.71
Standart Sapma		5.07	5.55	6.03	5.15	5.65	4.30	5.55	4.77	4.23	4.14
Çarpıklık		1.675	.766	.264	.590	.938	.077	-.121	.588	.120	.503
Basıklık		6.461	2.296	.552	1.203	1.272	-.084	-.126	.665	-.020	1.312



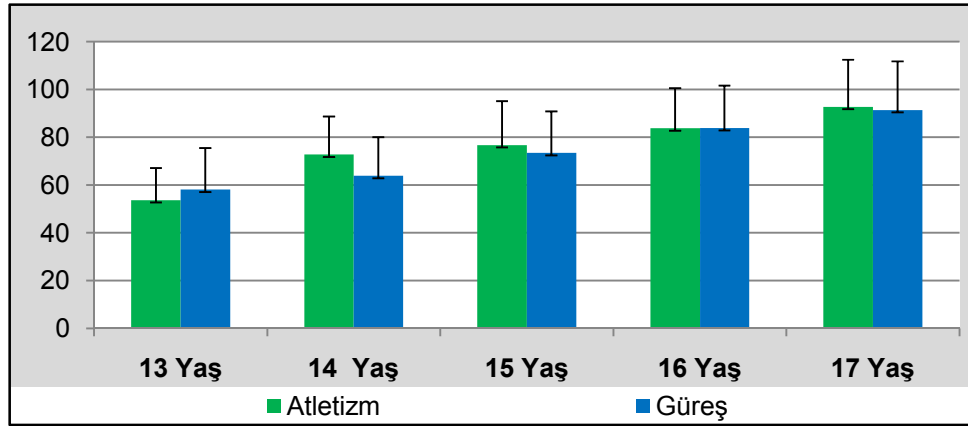
Grafik 15. Atlet ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 36 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin aktif sıçrama değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm 13 yaş grubu dışındaki yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin anaerobik güç parametresine ilişkin norm değerler Tablo 37’de verilmiştir.

Tablo 37. Atlet ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	38.42	52.74	54.83	63.21	69.66	37.62	42.89	53.91	63.38	64.25
	11-20	40.95	59.51	60.04	71.67	75.39	44.56	47.77	59.29	69.25	72.63
Ortalama Altı	21-30	45.28	64.74	65.84	74.22	78.13	46.56	54.23	64.71	75.00	79.85
	31-40	48.48	68.29	72.06	76.34	85.05	49.49	58.85	66.60	78.80	83.74
Ortalama	41-50	50.72	71.21	75.40	80.03	90.22	54.47	61.80	70.79	83.63	90.07
	51-60	54.06	74.45	82.02	87.08	96.97	59.08	68.67	74.50	87.27	95.63
Ortalama Üstü	61-70	57.68	79.51	85.15	89.94	102.06	66.41	72.81	80.15	92.18	103.77
	71-80	65.98	84.17	91.78	94.58	111.37	72.49	78.89	86.60	97.48	111.13
Mükemmel	81-90	75.06	99.14	98.57	105.35	122.79	84.46	87.18	98.21	128.42	119.41
	91-99	95.80	107.05	130.23	135.47	141.43	110.73	98.25	122.69	91.10	136.46
Aralık		60.7	70.82	90.98	82.47	80.81	81.45	68.31	82.76	91.10	84.44
Ortalama		53.61	72.77	76.72	83.74	92.73	58.12	63.80	73.48	83.87	91.39
Standart Sapma		13.50	15.98	18.35	16.78	19.72	17.35	16.27	17.30	17.82	20.39
Çarpıklık		.949	.242	.413	1.035	.606	.759	.171	.662	.112	.179
Basıklık		.591	-.145	.440	1.553	-.0140	.078	-.722	.363	.210	-.669

**Grafik 16. Atlet ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı**

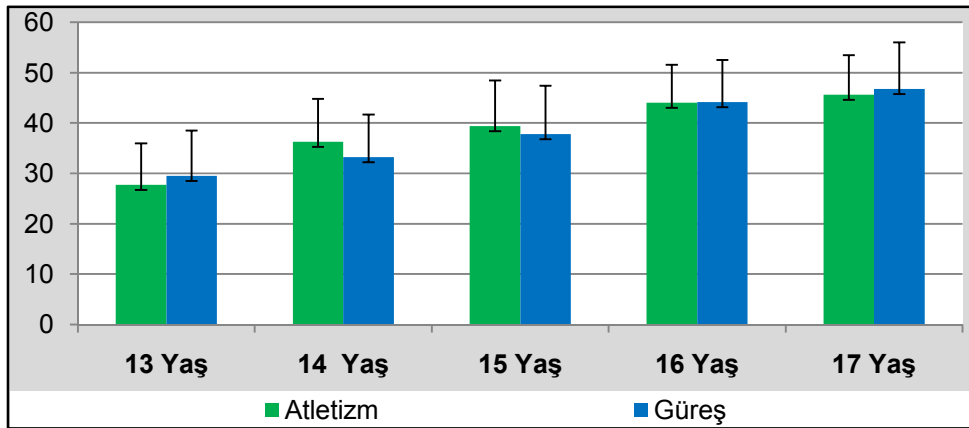
Tablo 37 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin anaerobik güç indeks değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm 16 yaş grubu dışındaki yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti parametresine ilişkin norm değerler Tablo 38’de verilmiştir.

Tablo 38. Atlet ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	18.6	24.9	24.9	34.7	35.3	20.2	23.4	24.9	34.1	34.2
	11-20	20.1	27.5	29.5	37.6	37.4	22.3	25.5	28.2	36.8	38.9
Ortalama Altı	21-30	21.9	32.9	34.1	38.9	41.2	23.8	27.4	32.1	39.1	42.7
	31-40	24.0	33.7	39.6	42.2	43.2	25.8	29.6	36.4	40.7	44.0
Ortalama	41-50	25.9	36.7	40.6	43.3	45.0	27.3	31.0	37.3	43.5	46.2
	51-60	28.2	38.8	43.6	45.3	47.4	30.1	34.9	39.8	46.3	48.6
Ortalama Üstü	61-70	31.8	41.7	45.3	47.1	49.9	33.2	37.7	41.6	49.0	51.0
	71-80	35.5	44.5	48.1	49.5	52.8	36.6	40.1	46.1	51.9	53.5
Mükemmel	81-90	40.2	46.9	50.2	54.9	55.9	45.5	46.0	50.1	57.4	58.1
	91-99	48.7	54.7	54.0	65.3	65.9	51.6	55.3	64.5	59.4	75
Aralık		33.3	38.8	32.7	35.8	33.9	39.4	37.7	43.3	35.9	51
Ortalama		27.71	36.25	39.37	43.99	45.59	29.48	33.21	37.79	44.15	46.74
Standart Sapma		8.23	8.56	9.08	7.58	7.91	9.00	8.47	9.56	8.39	9.27
Çarpıklık		.681	-.232	-.416	.518	.289	.603	.511	.449	.032	.273
Basıklık		-.297	-.465	-.979	.254	-.450	-.182	-.330	.033	-.612	.562



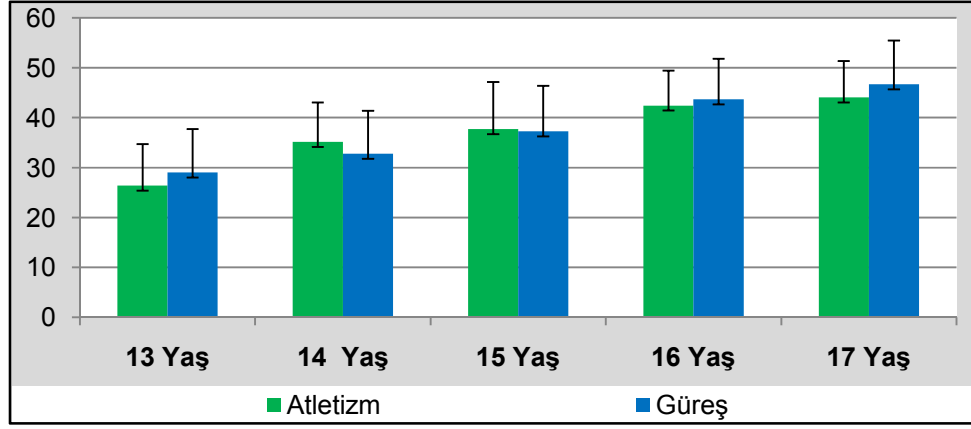
Grafik 17. Atlet ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 38 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin sağ el kavrama değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm ve güreş branşı sporcuların yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin sol el kavrama kuvveti parametresine ilişkin norm değerler Tablo 39’da verilmiştir.

Tablo 39. Atlet ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	16.7	23.5	24.9	34.3	33.2	19.6	22.3	25.2	33.6	35.4
	11-20	19.3	29.2	29.2	35.9	37.3	21.3	24.4	30.0	37.2	38.3
Ortalama Altı	21-30	20.8	30.6	32.1	37.5	39.2	23.5	27.2	32.0	38.7	42.3
	31-40	22.3	32.6	34.4	40.0	40.9	25.3	28.5	34.9	40.9	43.9
Ortalama	41-50	24.9	34.6	39.3	42.1	43.5	27.2	32.2	36.4	43.4	46.9
	51-60	26.8	37.2	40.0	44.2	47.1	30.3	33.7	38.3	44.9	49.5
Ortalama Üstü	61-70	29.8	40.6	43.1	46.1	49.1	33.2	37.3	41.3	47.7	51.1
	71-80	34.3	42.4	44.4	48.8	51.2	35.3	40.3	45.0	51.6	54.5
Mükemmel	81-90	38.5	44.8	50.3	51.8	53.9	43.0	45.7	50.1	55.3	57.1
	91-99	47.5	52.1	61.5	57.2	58.1	50.7	51.9	61.8	62.4	67.0
Aralık		32.9	36.4	40.4	32.8	27.1	39.6	35.5	42.5	40.2	41.1
Ortalama		26.39	35.13	37.7	42.42	44.05	29.00	32.76	37.26	43.68	46.66
Standart Sapma		8.35	7.91	9.46	7.06	7.33	8.72	8.65	9.09	8.16	8.84
Çarpıklık		.694	-.126	.267	.167	.016	.531	.425	.392	.021	-.029
Basıklık		-.345	-.320	-.438	-.239	-1.027	-.320	-.616	.015	-.321	-.206



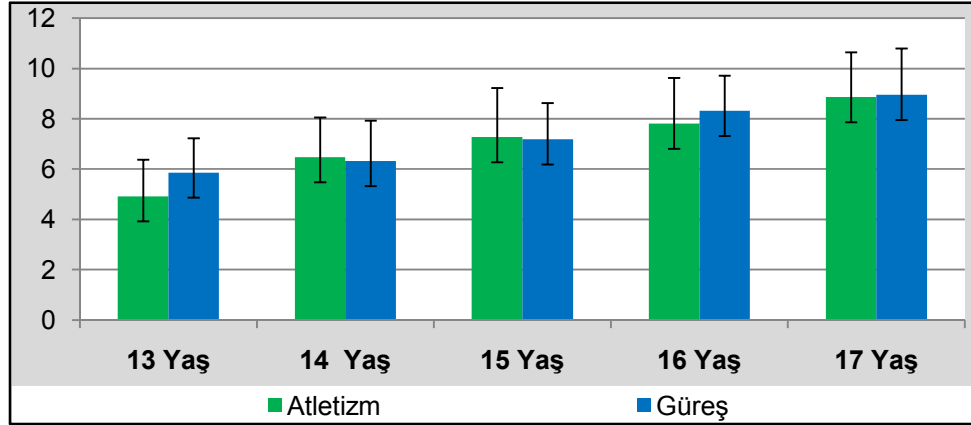
Grafik 18. Atlet ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 39 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin sol el kavrama değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm ve güreş branşı sporcuların yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin sağlık topu atma parametresine ilişkin norm değerler Tablo 40'da verilmiştir.

Tablo 40. Atlet ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atma Parametresine İlişkin Norm Değerleri (m)

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	3.30	4.56	4.69	5.54	6.11	4.20	4.25	5.63	6.47	6.40
	11-20	3.80	5.10	5.60	6.44	6.84	4.70	4.80	6.18	7.22	7.30
Ortalama Altı	21-30	4.10	5.52	6.00	6.88	7.48	5.00	5.33	6.54	7.80	7.90
	31-40	4.40	5.90	6.37	7.28	8.00	5.30	5.75	6.80	8.09	8.41
Ortalama	41-50	4.60	6.40	7.10	7.65	8.80	5.80	6.10	6.90	8.30	8.78
	51-60	5.00	6.70	7.60	7.97	9.42	6.20	6.85	7.20	8.60	9.36
Ortalama Üstü	61-70	5.34	7.14	8.30	8.48	10.14	6.50	7.45	7.67	8.90	9.70
	71-80	6.26	7.82	9.06	8.93	10.48	6.80	7.64	8.22	9.40	10.50
Mükemmel	81-90	7.12	7.45	10.0	10.64	10.70	7.70	8.42	9.28	9.90	11.80
	91-99	9.50	10.30	13.0	12.40	13.00	9.70	10.0	12.70	12.10	13.70
Aralık		7.0	6.70	9.1	8.0	7.0	6.8	6.8	8.6	7.2	8.1
Ortalama		4.92	6.48	7.27	7.81	8.86	5.86	6.32	7.19	8.32	8.95
Standart Sapma		1.45	1.57	1.95	1.82	1.78	1.37	1.60	1.43	1.40	1.84
Çarpıklık		.855	.473	.526	.553	-.044	.495	.162	.824	.149	.393
Basıklık		.665	-.039	.058	.387	-.982	.209	-.621	1.980	.508	-.261



Grafik 19. Atlet ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atma Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

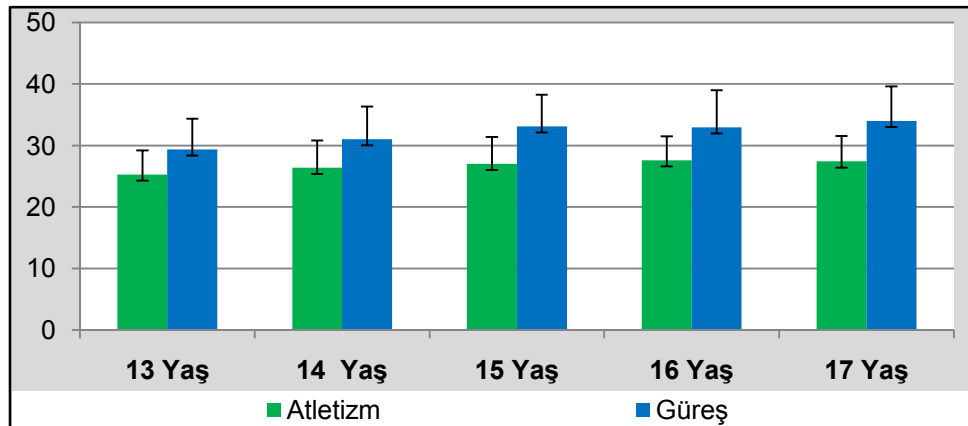
Tablo 40 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin sağlık topu atma değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm ve güreş branşı sporcuların yaş gruplarının normal

dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin 30 sn. mekik parametresine ilişkin norm değerler Tablo 41’de verilmiştir.

Tablo 41. Atlet ve Güreşçilerin 30 sn. Mekik Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	20	21	21	22	24	23	26	27	23	27
	11-20	22	22	23	25	25	25	26	29	28	29
Ortalama Altı	21-30	23	24	24	26	26	27	28	30	30	31
	31-40	24	25	26	26	26	28	28	32	32	32
Ortalama	41-50	25	26	27	27	27	29	30	32	33	33
	51-60	25	26	28	28	28	30	31	33	34	35
Ortalama Üstü	61-70	26	28	29	29	28	31	32	35	35	37
	71-80	28	30	30	31	29	33	37	37	38	39
Mükemmel	81-90	31	32	34	32	31	36	40	40	41	41
	91-99	36	40	36	40	40	45	43	46	46	48
Aralık		18	22	17	20	24	25	22	23	28	30
Ortalama		25.28	26.40	27.05	27.60	27.42	29.37	31.03	33.13	32.97	33.99
Standart Sapma		3.94	4.44	4.36	3.92	4.12	5.00	5.33	5.11	6.01	5.61
Çarpıklık		.710	.731	.271	.602	.991	.666	.585	.469	-.173	-.104
Basıklık		.299	.588	-.448	1.191	3.514	.551	-.441	-.260	-.223	.137



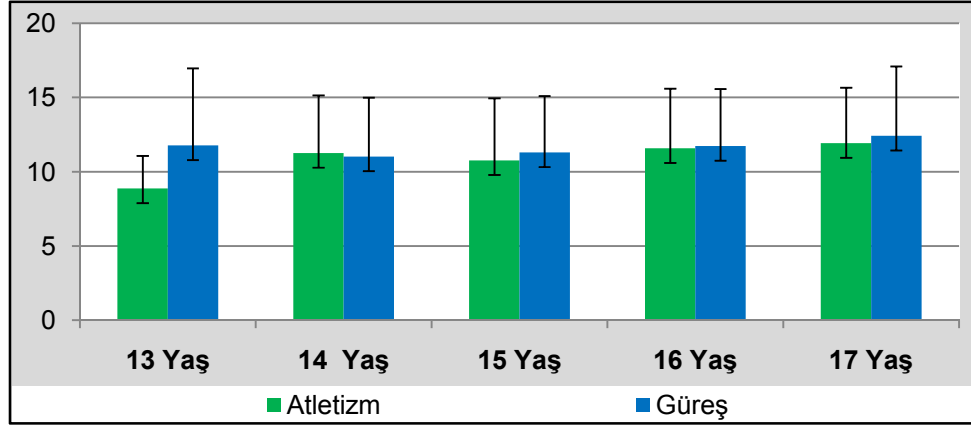
Grafik 20. Atlet ve Güreşçilerin 30 sn. Mekik Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 41 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin 30 sn. mekik değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm ve güreş branşı sporcuların yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin vücut yağ yüzdesi parametresine ilişkin norm değerler Tablo 42’de verilmiştir.

Tablo 42. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdesi Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Zayıf	1-10	11.97	16.80	14.56	15.99	15.78	20.91	16.67	17.58	15.91	21.63
	11-20	11.07	14.50	12.12	13.68	13.82	14.39	12.55	13.10	14.14	15.39
Ortalama Altı	21-30	10.12	12.01	11.43	12.95	13.13	12.57	11.56	12.19	13.29	13.66
	31-40	9.21	11.29	10.56	11.63	11.93	11.50	11.34	11.13	12.03	11.40
Ortalama	41-50	8.66	10.54	10.05	10.73	11.15	10.49	10.63	10.32	11.48	10.54
	51-60	7.59	9.43	9.47	10.19	10.69	9.71	10.20	9.86	10.24	10.01
Ortalama Üstü	61-70	7.36	9.06	8.59	9.82	9.84	9.00	8.99	9.00	9.45	9.69
	71-80	7.02	8.17	7.97	8.56	9.19	7.85	8.08	8.35	8.47	8.98
Mükemmel	81-90	6.52	7.50	7.08	7.30	8.21	6.91	6.93	7.65	7.66	8.23
	91-99	5.00	6.03	5.45	5.96	5.74	4.05	4.30	6.25	5.38	7.16
Aralık	9	18.62	22.25	18.14	20.93	24.84	22.85	19.29	19.06	20.19	
Ortalama	8.88	11.26	10.76	11.59	11.93	11.78	11.02	11.30	11.74	12.42	
Standart Sapma	2.18	3.87	4.18	3.99	3.71	5.18	3.96	3.80	3.82	4.67	
Çarpıklık	.493	1.423	2.42	1.548	1.778	1.421	1.519	1.661	1.170	1.368	
Basıklık	-.522	2.185	7.41	3.055	4.755	1.792	3.867	3.150	2.277	1.195	



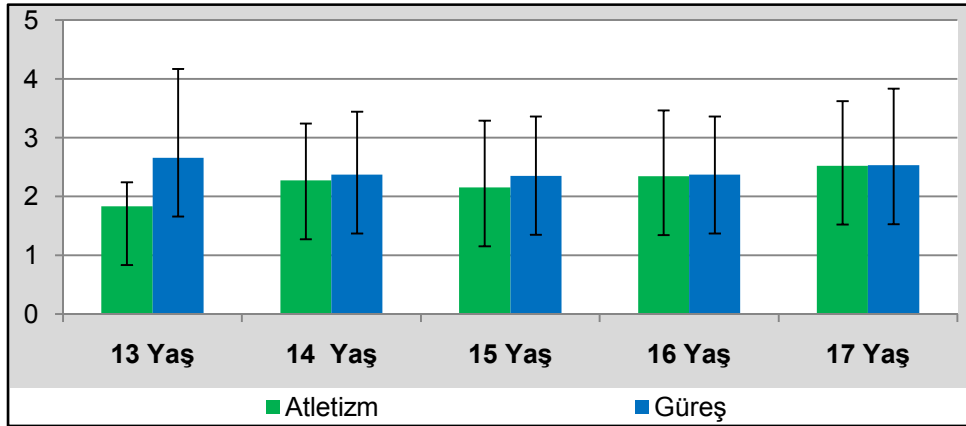
Grafik 21. Atlet ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdesi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 42 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin vücut yağ yüzdesi değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı yalnızca atletizm branşı 13 yaş grubu normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin endomorfi parametresine ilişkin norm değerler Tablo 43’de verilmiştir.

Tablo 43. Atlet ve Güreşçilerin Endomorfi Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Düşük	1-10	1.4	1.4	1.3	1.4	1.6	1.5	1.4	1.5	1.5	1.4
	11-20	1.5	1.5	1.5	4.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6
Ortalama Altı	21-30	1.6	1.7	1.6	1.8	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8
	31-40	1.6	1.8	1.7	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9
Ortalama	41-50	1.7	2.0	1.9	2.0	2.1	2.1	2.2	2.1	2.2	2.0
	51-60	1.9	2.2	2.0	2.2	2.3	2.3	2.3	2.2	2.4	2.2
Ortalama Üstü	61-70	2.1	2.3	2.2	2.5	2.6	2.7	2.4	2.4	2.5	2.7
	71-80	2.2	2.8	2.5	2.7	3.2	3.1	2.7	2.7	2.9	3.1
Çok Yüksek	81-90	2.4	3.6	2.9	3.3	4.2	5.2	3.8	3.8	3.5	5.2
	91-99	3.0	6.1	7.7	6.4	7.0	8.0	7.8	6.9	6.2	7.4
Aralık		1.4	4.9	6.6	5.3	6.0	7.0	6.7	5.5	5.1	6.1
Ortalama		1.83	2.27	2.15	2.34	2.52	2.66	2.37	2.35	2.37	2.53
Standart Sapma		0.41	0.97	1.14	1.12	1.10	1.51	1.07	1.01	0.99	1.30
Çarpıklık		.584	1.866	3.230	2.357	1.880	2.061	2.672	2.335	1.969	1.862
Basıklık		-.261	4.082	12.188	6.208	4.541	4.084	1.035	6.353	5.005	3.057

**Grafik 22. Atlet ve Güreşçilerin Endomorfi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı**

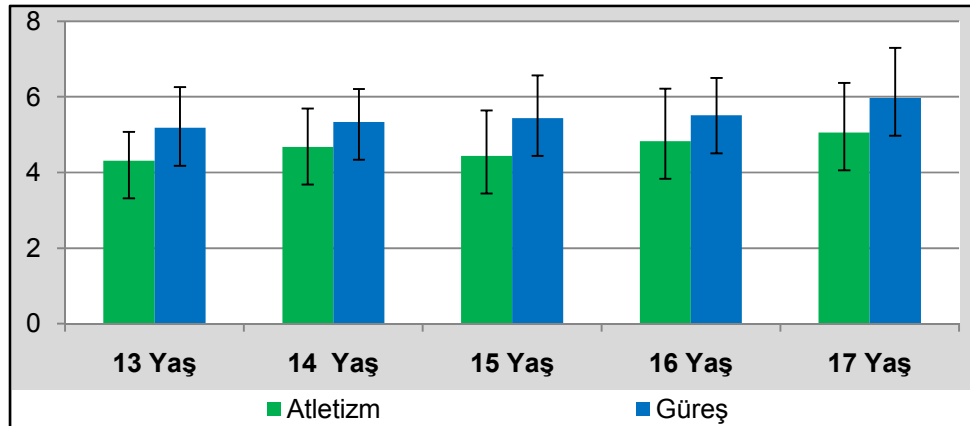
Tablo 42 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin endomorfi değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı yalnızca atletizm 13 yaş grubu normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları

incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin mezomorfi parametresine ilişkin norm değerler Tablo 44'de verilmiştir.

Tablo 44. Atlet ve Güreşçilerin Mezomorfi Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Düşük	1-10	3.2	3.0	2.8	2.9	3.2	4.0	4.2	4.1	4.2	4.3
	11-20	3.7	4.1	3.5	3.5	4.0	4.3	4.6	4.6	4.4	4.8
Ortalama Altı	21-30	3.9	4.3	3.8	4.3	4.5	4.6	4.9	4.8	4.9	5.1
	31-40	4.1	4.5	4.1	4.6	4.7	4.8	5.1	5.0	5.3	5.4
Ortalama	41-50	4.3	4.6	4.3	4.8	4.9	5.1	5.3	5.2	5.5	5.7
	51-60	4.4	4.7	4.6	5.3	5.5	5.3	5.5	5.4	5.8	6.3
Ortalama Üstü	61-70	4.8	5.2	5.0	5.5	5.6	5.5	5.7	5.8	6.0	6.5
	71-80	5.0	5.6	5.48	5.8	6.2	6.1	6.1	6.4	6.3	7.1
Çok Yüksek	81-90	5.3	5.9	5.9	6.6	6.5	6.8	6.4	6.9	6.8	7.8
	91-99	5.8	6.9	8.2	8.5	8.7	9.0	8.0	9.6	8.0	9.6
Aralık		3.6	5.6	6.2	7.0	6.1	6.0	4.3	6.1	4.2	6.5
Ortalama		4.31	4.68	4.44	4.83	5.06	5.18	5.34	5.44	5.51	5.97
Standart Sapma		0.76	1.01	1.20	1.39	1.31	1.08	0.87	1.13	0.99	1.33
Çarpıklık		-.260	-.0165	.506	-.027	.380	.583	.494	1.135	.311	.609
Basıklık		-.038	.233	.773	.489	.434	.695	.436	1.909	-.286	.209



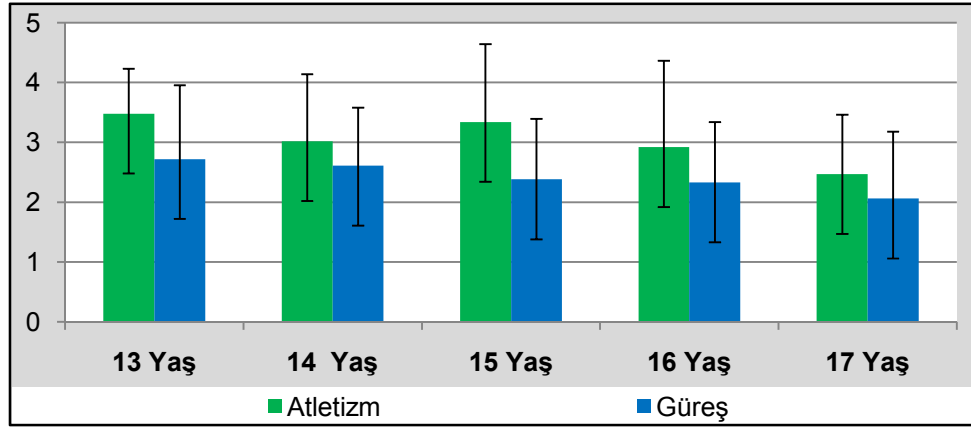
Grafik 23. Atlet ve Güreşçilerin Mezomorfi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 44 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin mezomorfi değerleri yaş artışına paralel olarak artmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı güreş 15 yaş grubu dışındaki yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin ektomorfi parametresine ilişkin norm değerler Tablo 45’de verilmiştir.

Tablo 45. Atlet ve Güreşçilerin Ektomorfi Parametresine İlişkin Norm Değerleri

Kategori	Yüzde	Atletizm					Güreş				
		13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş	13 Yaş	14 Yaş	15 Yaş	16 Yaş	17 Yaş
Düşük	1-10	2.5	1.6	1.8	1.1	1.3	0.7	1.1	0.6	1.0	0.59
	11-20	2.9	1.8	2.3	1.6	1.6	1.7	1.9	1.6	1.4	1.0
Ortalama Altı	21-30	3.0	2.4	2.4	2.3	1.8	2.3	2.2	2.1	1.7	1.3
	31-40	3.3	2.8	2.9	2.5	2.1	2.6	2.4	2.4	1.8	1.7
Ortalama	41-50	3.5	3.0	3.2	2.9	2.5	2.8	2.6	2.6	2.3	2.0
	51-60	3.6	3.3	3.5	3.2	2.8	3.1	3.0	2.8	2.5	2.2
Ortalama Üstü	61-70	3.8	3.5	4.0	3.6	3.0	3.5	3.2	2.9	2.8	2.8
	71-80	3.9	3.9	4.4	4.1	3.1	3.7	3.5	3.2	3.2	3.2
Çok Yüksek	81-90	4.4	4.6	5.4	4.5	3.9	4.24	3.8	3.3	3.9	3.6
	91-99	5.4	6.6	6.0	7.2	4.6	5.5	4.5	5.0	5.0	4.8
Aralık		3.5	5.6	5.9	7.1	4.5	5.4	4.4	4.9	4.0	4.7
Ortalama		3.48	3.02	3.34	2.92	2.47	2.72	2.61	2.38	2.33	2.06
Standart Sapma		0.75	1.12	1.30	1.44	0.99	1.23	0.97	1.01	1.01	1.12
Çarpıklık		.452	.448	.165	.341	-.134	-.485	-.381	-.565	.305	.135
Basıklık		.636	.604	-.267	.758	.023	-.304	-.332	.238	-.705	-.687



Grafik 24. Atlet ve Güreşçilerin Ektomorfi Parametresine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Dağılımı

Tablo 45 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin ektomorfi değerleri (14 yaş hariç) yaş artışına paralel olarak azalmaktadır. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde çarpıklık katsayısının +1 ile -1 arasında sınırlı kalması dağılımın normale yakın bir dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Bundan dolayı atletizm ve güreş branşı sporcuların yaş gruplarının normal dağılıma yakın bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Normal dağılıma göre basıklık katsayıları incelendiğinde yaş gruplarına ait verilerin genellikle daha basık bir dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin VO₂max yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-Testi sonuçları Tablo 46'da verilmiştir.

Tablo 46. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Vo₂max Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$\bar{X}_{ort.}$ (ml/kg/dk)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	53.03	7.53	683	3.592	0.000
Güreş	415	51.19	5.85			

Tablo 46 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin VO2max yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)}= 3.592$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin VO2max yetileri, güreşçilerin VO2max yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-Testi sonuçları Tablo 47’de verilmiştir.

Tablo 47. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (kg)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	38.15	10.51	683	0.197	0.844
Güreş	415	37.98	11.12			

Tablo 47 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(683)}= .197$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin sağ el kavrama kuvveti yetileri ile güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-Testi sonuçları Tablo 48’de verilmiştir.

Tablo 48. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (kg.)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	36.71	10.28	683	-1.032	0.302
Güreş	415	37.57	10.97			

Tablo 48 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(683)}=-1.032$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin sol el kavrama kuvveti yetileri ile güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 49’da verilmiştir.

Tablo 49. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (cm.)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	207.74	31.34	683	4.408	0.000
Güreş	415	197.95	26.32			

Tablo 49 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)}= 4.408$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin durarak uzun atlama yetileri, güreşçilerin durarak uzun atlama yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 50’de verilmiştir.

Tablo 50. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (cm.)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	30.81	5.76	683	3.841	0.000
Güreş	415	29.25	4.77			

Tablo 50 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)}= 3.841$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin squat sıçrama yetileri, güreşçilerin squat sıçrama yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 51’de verilmiştir.

Tablo 51. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (cm.)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	32.82	6.19	683	3.397	0.001
Güreş	415	31.33	5.16			

Tablo 51 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)}= 3.397$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin aktif sıçrama yetileri, güreşçilerin aktif sıçrama yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin anaerobik güç yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 52’de verilmiştir.

Tablo 52. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (kgm/sn.)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	75.02	21.42	683	0.825	0.410
Güreş	415	73.62	21.77			

Tablo 52 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin anaerobik güç yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(683)}= 0.825$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin anaerobik güç yetileri ile güreşçilerin anaerobik güç yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin sürat yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 53'de verilmiştir.

Tablo 53. Araştırma Grubundaki Atlet ve güreşçilerin Sürat Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (sn.)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	4.54	0.32	683	-7.93	0.000
Güreş	415	4.76	0.36			

Tablo 53 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin sürat yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)}= -7.93$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin sürat performanslarının, güreşçilerin sürat performanslarından daha iyi olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 54'de verilmiştir.

Tablo 54. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atış Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (m.)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	6.94	0.32	683	-2.19	0.028
Güreş	415	7.28	0.36			

Tablo 54 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)} = -2.19, p < 0.05$]. Bu bulguya göre güreşçilerin sağlık topu atış yetileri, atletlerin sağlık topu atış yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin gövde mekik yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 55’de verilmiştir.

Tablo 55. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Gövde Mekik Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (tekrar)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	26.69	4.22	683	-13.138	0.000
Güreş	415	31.98	5.66			

Tablo 55 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin gövde mekik yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)} = -13.138, p < 0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin gövde mekik yetileri, güreşçilerin gövde mekik yetilerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 56’da verilmiştir.

Tablo 56. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$ (%)	SS	sd	t	p
Atletizm	270	10.80	3.76	683	-2.696	0.007
Güreş	415	11.68	4.38			

Tablo 56 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)} = -2.696$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin vücut yağ yüzdeleri, güreşçilerin vücut yağ yüzdelerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin endomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 57’de verilmiştir.

Tablo 57. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Endomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	X	SS	Sd	t	p
Atletizm	270	2.21	0.99	683	-2.931	0.003
Güreş	415	2.47	1.22			

Tablo 57 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin endomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)} = -2.931$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin endomorfi değerleri, güreşçilerin endomorfi değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin mezomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 58’de verilmiştir.

Tablo 58. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Mezomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	X	SS	Sd	t	p
Atletizm	270	4.65	1.17	683	-9.202	0.000
Güreş	415	5.47	1.12			

Tablo 58 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin mezomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)} = -9.202$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre güreşçilerin mezomorfi değerleri, atletlerin mezomorfi değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin ektomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 59'da verilmiştir.

Tablo 59. Araştırma Grubundaki Atlet ve Güreşçilerin Ektomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-Testi Sonuçları.

Branş	N	X	SS	Sd	t	p
Atletizm	270	6.94	2.14	683	7.129	0.000
Güreş	415	7.28	1.92			

Tablo 59 incelendiğinde atlet ve güreşçilerin ektomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(683)} = 7.129$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre atletlerin ektomorfi değerleri, güreşçilerin ektomorfi değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin VO₂max değerlerinin branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 60'da verilmiştir.

Tablo 60. Araştırma Grubundaki Atletlerin VO₂max Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X ort.	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	49.15	6.20	3-266	59.667	0.000	Mesafe -Atlama
Mesafe	116	58.31	5.26				Mesafe-Atma
Atma	50	46.77	5.59				Mesafe-Sürat
Sürat	54	51.08	6.91				Atma- Sürat

Tablo 60 incelendiğinde atletlerin VO₂max değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}=59.667$, $p<0.05$]. Başka bir deyişle, atletlerin VO₂max değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, mesafe branşındaki atletlerin VO₂max değerleri atlama, atma ve kısa mesafe branşındaki atletlerin VO₂max değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, atma branşındaki atletlerin VO₂max değerleri kısa mesafe branşındaki atletlerin VO₂max değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin sağ el kavrama kuvveti değerlerinin branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 61'de verilmiştir.

Tablo 61. Araştırma Grubundaki Atletlerin Sağ El Kavrama Kuvveti Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	39.95	8.35				Atlama- Mesafe
Mesafe	116	34.63	9.21	3-266	14.210	0.000	Atma- Mesafe
Atma	50	45.20	12.02				Atma- Sürat
Sürat	54	37.51	10.51				

Tablo 61 incelendiğinde atletlerin sağ el kavrama kuvveti değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}=59.667$, $p<0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların sağ el kavrama kuvveti değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, atma branşındaki atletlerin sağ el kavrama kuvveti değerleri mesafe

ve kısa mesafe branşındaki atletlerin sağ el kavrama kuvveti değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, atlama branşındaki atletlerin sağ el kavrama kuvveti değerleri mesafe branşındaki atletlerin sağ el kavrama kuvveti değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin sol el kavrama kuvveti değerlerinin branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 62'de verilmiştir.

Tablo 62. Araştırma Grubundaki Atletlerin Sol El Kavrama Kuvveti Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X ort.	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	37.77	9.04				Atma- Atlama
Mesafe	116	33.99	9.11	3-266	11.383	0.000	Atma - Mesafe
Atma	50	43.39	11.5				Atma- Sürat
Sürat	54	35.40	9.77				

Tablo 62 incelendiğinde atletlerin sol el kavrama kuvveti değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}= 11.383$, $p<0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların sol el kavrama kuvveti değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, Atma branşındaki atletlerin sol el kavrama kuvveti değerleri atlama, mesafe ve kısa mesafe branşındaki atletlerin sol el kavrama kuvveti değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin durarak uzun atlama yetileri branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 63'de verilmiştir.

Tablo 63. Araştırma Grubundaki Atletlerin Durarak Uzun Atlama Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	224.96	31.87				Mesafe- Atlama
Mesafe	116	193.12	23.01	3-266	19.788	0.000	Mesafe-Atma
Atma	50	211.30	34.53				Mesafe-Sürat
Sürat	54	219.90	29.75				

Tablo 63 incelendiğinde atletlerin durarak uzun atlama yetilerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)} = 19.788$, $p < 0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların durarak uzun atlama yetileri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, mesafe branşındaki atletlerin durarak uzun atlama değerleri atlama, atma ve kısa mesafe branşındaki atletlerin durarak uzun atlama yetileri değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin squat sıçrama yetileri branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 64'de verilmiştir.

Tablo 64. Araştırma Grubundaki Atletlerin Squat Sıçrama Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	34.18	6.64				Atlama- Mesafe
Mesafe	116	28.53	4.26	3-266	17.383	0.000	Atlama- Atma
Atma	50	30.28	5.74				Mesafe- Sürat
Sürat	54	33.09	5.48				

Tablo 64 incelendiğinde atletlerin squat sıçrama değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}=17.383$, $p<0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların squat sıçrama değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, atlama branşındaki atletlerin squat sıçrama değerleri atma ve mesafe branşındaki atletlerin squat sıçrama değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, mesafe branşındaki atletlerin squat sıçrama değerleri sürat ve atlama branşındaki squat sıçrama değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin aktif sıçrama yetileri branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 65’de verilmiştir.

Tablo 65. Araştırma Grubundaki Atletlerin Aktif Sıçrama Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	36.56	6.77				Atlama- Mesafe
Mesafe	116	30.31	4.71	3-266	18.252	0.000	Mesafe- Sürat
Atma	50	32.26	5.94				Atlama- Atma
Sürat	54	35.25	6.18				

Tablo 65 incelendiğinde atletlerin aktif sıçrama değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}=18.252$, $p<0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların aktif sıçrama değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, atlama branşındaki atletlerin aktif sıçrama değerleri atma ve mesafe branşındaki atletlerin aktif sıçrama değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, mesafe branşındaki atletlerin aktif sıçrama değerleri sürat ve atlama branşındaki aktif sıçrama değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin anaerobik güç yetileri branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 66'da verilmiştir.

Tablo 66. Araştırma Grubundaki Atletlerin Anaerobik Güç Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	81.31	16.47				Atma- Atlama
Mesafe	116	64.00	13.92	3-266	31.070	0.000	Atma- Sürat Atma- Mesafe
Atma	50	92.85	27.67				Mesafe- Sürat
Sürat	54	76.34	18.60				Mesafe- Atlama

Tablo 66 incelendiğinde atletlerin anaerobik güç değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}=31.070$, $p<0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların anaerobik güç değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, atma branşındaki atletlerin anaerobik güç değerleri atlama, mesafe ve kısa mesafe branşındaki

atletlerin anaerobik güç değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, mesafe branşındaki atletlerin anaerobik güç değerleri sürat ve atlama branşındaki anaerobik güç değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin sürat yetileri branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 67’de verilmiştir.

Tablo 67. Araştırma Grubundaki Atletlerin Sürat Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	4.42	0.31				Sürat- Mesafe
Mesafe	116	4.65	0.27	3-266	13.121	0.000	Sürat- Atma
Atma	50	4.58	0.31				Atlama- Mesafe
Sürat	54	4.38	0.35				

Tablo 67 incelendiğinde atletlerin sürat yetileri değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}=13.121$, $p<0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların sürat yetileri değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, kısa mesafe branşındaki atletlerin sürat performansları, mesafe ve atma branşındaki atletlerin sürat performanslarından daha iyi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, atlama branşındaki atletlerin sürat performansları mesafe branşındaki atletlerin sürat performanslarından daha iyi olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin sağlık topu atış değerlerinin branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 68’de verilmiştir.

Tablo 68. Araştırma Grubundaki Atletlerin Sağlık Topu Atış Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	7.40	1.83				Atma-Atlama
Mesafe	116	6.07	1.49	3-266	21.38	0.000	Atma- Sürat
Atma	50	8.60	2.66				Atma- Mesafe
Sürat	54	6.82	2.07				Atlama- Mesafe

Tablo 68 incelendiğinde atletlerin sağlık topu atış değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}=21.38$, $p<0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların sağlık topu atış değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, atma branşındaki atletlerin sağlık topu atış değerleri atlama mesafe ve kısa mesafe branşındaki atletlerin sağlık topu atış değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, atlama branşındaki atletlerin sağlık topu atış değerleri mesafe branşındaki atletlerin sağlık topu atış değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin gövde mekik yetileri branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 69’da verilmiştir.

Tablo 69. Araştırma Grubundaki Atletlerin Gövde Mekik Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p
Atlama	50	26.52	4.49			
Mesafe	116	26.76	4.18	3-266	0.066	0.978
Atma	50	26.82	4.00			
Sürat	54	26.58	4.36			

Tablo 69 incelendiğinde atletlerin gövde mekik değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)} = .066$, $p > 0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların gövde mekik değerleri branşlarına bağlı olarak benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin vücut yağ yüzdelerinin branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 70'de verilmiştir.

Tablo 70. Araştırma Grubundaki Atletlerin Vücut Yağ Yüzde Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	10.42	2.18				Atma- Atlama
Mesafe	116	9.29	2.38	3-266	36.164	0.000	Atma- Mesafe
Atma	50	14.89	5.57				Atma- Sürat
Sürat	54	10.63	2.40				

Tablo 70 incelendiğinde atletlerin vücut yağ yüzdeleri değerlerine göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)} = 36.164$, $p < 0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların vücut yağ yüzdeleri değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, atma branşındaki atletlerin vücut yağ yüzdeleri değerleri atlama mesafe ve kısa mesafe branşındaki atletlerin vücut yağ yüzdeleri değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin endomorfi değerlerinin branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 71'de verilmiştir.

Tablo 71. Araştırma Grubundaki Atletlerin Endomorfi Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	1.97	.44				Atma - Atlama
Mesafe	116	1.85	.49	3-266	43.998	0.000	Atma - Mesafe
Atma	50	3.40	1.60				Atma- Sürat
Sürat	54	2.08	1.27				

Tablo 71 incelendiğinde atletlerin endomorfi değerleri göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}=43.998$, $p<0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların endomorfi değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, atma branşındaki atletlerin endomorfi değerleri atlama, mesafe ve kısa mesafe branşındaki atletlerin endomorfi değerleri daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin mezomorfi değerleri branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 72’de verilmiştir.

Tablo 72. Araştırma Grubundaki Atletlerin Mezomorfi Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	4.31	0.99				Atma- Atlama
Mesafe	116	4.27	0.93	3-266	30.937	0.000	Atma- Mesafe
Atma	50	5.86	1.23				Atma- Sürat
Sürat	54	4.64	0.96				

Tablo 72 incelendiğinde atletlerin mezomorfi değerleri göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)}=$

30.937, $p < 0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların mezomorfi değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, atma branşındaki atletlerin mezomorfi değerleri atlama, mesafe ve kısa mesafe branşındaki atletlerin mezomorfi değerleri daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin ektomorfi değerlerinin branşlar arasındaki farklılığa ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 73'de verilmiştir.

Tablo 73. Araştırma Grubundaki Atletlerin Ektomorfi Değerlerinin Branşlar Arasındaki Farklılığa İlişkin ANOVA Sonuçları.

Branş	N	X	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Atlama	50	3.48	1.07				Atma- Atlama
Mesafe	116	3.41	1.031	3-266	27.422	0.000	Atma- Mesafe
Atma	50	1.91	1.037				Atma- Sürat
Sürat	54	3.02	1.05				

Tablo 73 incelendiğinde atletlerin ektomorfi değerleri göre branşlar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_{(3-266)} = 27.422$, $p < 0.05$]. Başka bir deyişle, sporcuların ektomorfi değerleri branşlarına bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Branşlar arasındaki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, atma branşındaki atletlerin ektomorfi değerleri atlama, mesafe ve kısa mesafe branşındaki atletlerin ektomorfi değerleri daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin VO₂max yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 74'de verilmiştir.

Tablo 74. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin VO₂max Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	53.49	5.34	244	1.868	0.063
Grekoromen	117	52.27	4.89			

Tablo 74 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin VO₂max yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(244)} = 1.868$, $p > 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin VO₂max yetileri ile grekoromen stil güreşçilerin VO₂max yetileri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 75'de verilmiştir.

Tablo 75. Araştırma Grubundaki Serbest Ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	41.19	9.39	244	-2.386	0.005
Grekoromen	117	44.68	9.90			

Tablo 75 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(244)} = -2.386$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil

güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri, grekoromen stil güreşçilerin sağ el kavrama kuvvet değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 76'da verilmiştir.

Tablo 76. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	41.08	8.96	244	-2.461	0.015
Grekoromen	117	44.04	9.86			

Tablo 76 incelendiğinde Serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(244)}=-2.461$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri, grekoromen stil güreşçilerin sol el kavrama kuvvet değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 77'de verilmiştir.

Tablo 77. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	208.72	20.22	244	-1.239	0.216
Grekoromen	117	212.06	22.13			

Tablo 77 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(244)} = -1.239$, $p > 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri ile grekoromen stil güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 78'de verilmiştir.

Tablo 78. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Squat Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	29.87	4.03	244	-3.646	0.000
Grekoromen	117	31.82	4.33			

Tablo 54 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(244)} = -3.646$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin squat sıçrama yetileri, grekoromen stil güreşçilerin squat sıçrama yetilerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 79'da verilmiştir.

Tablo 79. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Aktif Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	32.36	4.15	244	-3.020	0.003
Grekoromen	117	34.05	4.60			

Tablo 79 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(244)} = -3.020$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin aktif sıçrama yetileri, grekoromen stil güreşçilerin aktif sıçrama yetilerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin anaerobik güç yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 80'de verilmiştir.

Tablo 80. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Anaerobik Güç Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	81.67	19.96	244	-0.933	0.352
Grekoromen	117	84.03	19.67			

Tablo 80 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin anaerobik güç yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(244)} = -0.933$, $p > 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin anaerobik güç yetileri ile grekoromen stil güreşçilerin anaerobik güç yetileri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sürat yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 81’de verilmiştir.

Tablo 81. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Sürat Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	4.58	0.25	244	-0.416	0.678
Grekoromen	117	4.59	0.22			

Tablo 81 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sürat yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(244)}=-0.416$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin sürat yetileri, grekoromen stil güreşçilerin sürat yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 82’de verilmiştir.

Tablo 82. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Sağlık Topu Atış Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	8.16	1.89	244	0.209	0.835
Grekoromen	117	8.12	1.50			

Tablo 82 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(244)}= 0.209$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil

güreşçilerin sağlık topu atış yetileri, grekoromen stil güreşçilerin sağlık topu atış yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin gövde mekik yetileri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 83'de verilmiştir.

Tablo 83. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Gövde Mekik Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	34.09	4.96	244	2.222	0.027
Grekoromen	117	32.51	6.13			

Tablo 83 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin gövde mekik yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$t_{(244)} = 2.222$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin gövde mekik yetileri, grekoromen stil güreşçilerin gövde mekik yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 84'de verilmiştir.

Tablo 84. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X	SS	sd	t	p
Serbest	129	11.56	4.16	244	-0.996	0.320
Grekoromen	117	12.08	4.06			

Tablo 84 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(244)} = -0.996$, $p > 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri, grekoromen stil güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri ile benzerlik göstermektedir..

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin endomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 85'de verilmiştir.

Tablo 85. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Endomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	2.34	1.11	244	-1.139	0.256
Grekoromen	117	2.50	1.09			

Tablo 85 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin endomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(244)} = -1.139$, $p > 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin endomorfi değerleri ile grekoromen stil güreşçilerin endomorfi değerleri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki Serbest ve grekoromen stil güreşçilerin mezomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 86'da verilmiştir.

Tablo 86. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Mezomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	5.59	1.10	244	-0.558	0.577
Grekoromen	117	5.67	1.25			

Tablo 86 incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin mezomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(244)} = -0.558$, $p > 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin mezomorfi değerleri ile grekoromen stil güreşçilerin mezomorfi değerleri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki serbest ve grekoromen stil güreşçilerin ektomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin T-testi sonuçları Tablo 87’de verilmiştir.

Tablo 87. Araştırma Grubundaki Serbest ve Grekoromen Stil Güreşçilerin Ektomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin T-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	t	p
Serbest	129	2.35	1.03	244	1.467	0.144
Grekoromen	117	2.15	1.08			

Tablo 87 incelendiğinde Serbest ve grekoromen stil güreşçilerin ektomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$t_{(244)} = 1.467$, $p > 0.05$]. Bu bulguya göre serbest stil güreşçilerin ektomorfi değerleri ile grekoromen stil güreşçilerin ektomorfi değerleri arasında benzerlik görülmektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin VO₂max yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 88’de verilmiştir.

Tablo 88. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin VO₂max Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	51.19	5.85	467	10928.000	0.767
Kısa Mesafe	54	51.09	6.91			

Tablo 88 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin VO₂max yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(467)}= 10928.000$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin VO₂max yetileri, güreşçilerin VO₂max yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 89’da verilmiştir.

Tablo 89. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	37.98	11.13	467	11149.000	0.952
Kısa Mesafe	54	37.52	10.04			

Tablo 89 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(467)}= 11149.000$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin sağ el kavrama kuvveti yetileri, güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 90'da verilmiştir.

Tablo 90. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	P
Güreş	415	37.58	10.98	467	10104.500	0.240
Kısa Mesafe	54	35.40	9.78			

Tablo 90 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(467)} = 10104.500$, $p > 0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin sol el kavrama kuvveti yetileri ile güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 91'de verilmiştir.

Tablo 91. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	P
Güreş	415	197.95	26.32	467	6619.000	0.000
Kısa Mesafe	54	219.91	29.75			

Tablo 91 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(467)} = 6619.000$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe

branşındaki atletlerin durarak uzun atlama yetileri, güreşçilerin durarak uzun atlama yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 92'de verilmiştir.

Tablo 92. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	29.26	4.77	467	6778.000	0.000
Kısa Mesafe	54	33.09	5.49			

Tablo 92 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(467)} = 6778.000$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin squat sıçrama yetileri, güreşçilerin squat sıçrama yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 93'de verilmiştir.

Tablo 93. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	31.34	5.16	467	7201.500	0.000
Kısa Mesafe	54	35.26	6.19			

Tablo 93 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(467)}= 7201.500$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin aktif sıçrama yetileri, güreşçilerin aktif sıçrama yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin anaerobik güç yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 94’de verilmiştir.

Tablo 94. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	73.63	21.78	467	9969.500	0.187
Kısa Mesafe	54	76.34	18.60			

Tablo 94 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin anaerobik güç yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(467)}= 9969.500$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin anaerobik güç yetileri, güreşçilerin anaerobik güç yetileriyle benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin sürat yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 95’de verilmiştir.

Tablo 95. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sürat Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	4.76	0.37	467	4729.000	0.000
Kısa Mesafe	54	4.38	0.35			

Tablo 95 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin sürat yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(467)}=4729.000$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin sürat performanslarının, güreşçilerin sürat performanslarından daha iyi olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 96'da verilmiştir.

Tablo 96. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atış Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	7.29	1.93	467	9954.000	0.182
Kısa Mesafe	54	6.83	2.07			

Tablo 96 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(467)}=9954.000$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin sağlık topu atış yetileri ile güreşçilerin sağlık topu atış yetileri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin gövde mekik yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 97’de verilmiştir.

Tablo 97. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Gövde Mekik Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	31.98	5.67	467	4988.000	0.000
Kısa Mesafe	54	26.59	4.36			

Tablo 97 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin gövde mekik yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(467)} = 4988.000$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin gövde mekik yetileri, güreşçilerin gövde mekik yetilerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 98’de verilmiştir.

Tablo 98. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	11.69	4.39	467	10346.000	0.359
Kısa Mesafe	54	10.63	2.40			

Tablo 98 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(467)} = 10346.000$, $p > 0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin vücut yağ yüzdeleri ile güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin endomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 99'da verilmiştir.

Tablo 99. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Endomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	2.47	1.22	467	9703.000	0.108
Kısa Mesafe	54	2.09	0.54			

Tablo 99 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin endomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(467)}= 9703.000$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin endomorfi değerleri ile güreşçilerin endomorfi değerleri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin mezomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 100'de verilmiştir.

Tablo 100. Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin mezomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	5.47	1.13	467	6776.000	0.000
Kısa Mesafe	54	4.64	0.97			

Tablo 100 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin mezomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(467)}= 6776.000$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe

branşındaki atletlerin mezomorfi değerleri, güreşçilerin mezomorfi değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin ektomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 101’de verilmiştir.

Tablo 101. Araştırma Grubundaki Kısa Mesafe Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Ektomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	2.43	1.11	467	8159.500	0.001
Kısa Mesafe	54	3.03	1.05			

Tablo 101 incelendiğinde kısa mesafe branşındaki atletler ve güreşçilerin ektomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(467)} = 8159.500$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre kısa mesafe branşındaki atletlerin ektomorfi değerleri, güreşçilerin ektomorfi değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin VO₂max yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 102’de verilmiştir.

Tablo 102. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Vo₂max Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	51.19	5.85	463	5868.000	0.000
Atma	50	46.78	5.60			

Tablo 102 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin VO2max yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(463)} = 5868.000$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin VO2max yetileri, güreşçilerin VO2max yetilerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 103’de verilmiştir.

Tablo 103. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sağ El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X	SS	sd	u	p
Güreş	415	37.98	11.13	463	6477.000	0.000
Atma	50	45.20	12.03			

Tablo 103 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(463)} = 6477.000$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin sağ el kavrama kuvveti yetileri, güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 104’de verilmiştir.

Tablo 104. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sol El Kavrama Kuvveti Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	37.58	10.98	463	7020.500	0.000
Atma	50	43.39	11.59			

Tablo 104 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(463)}= 7020.500$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin sol el kavrama kuvveti yetileri, güreşçilerin sol el kavrama kuvveti yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 105’de verilmiştir.

Tablo 105. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Durarak Uzun Atlama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	197.95	26.32	463	7212.000	0.000
Atma	50	211.30	34.54			

Tablo 105 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin durarak uzun atlama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(463)}= 7212.000$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin durarak uzun atlama yetileri, güreşçilerin durarak uzun atlama yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 106'da verilmiştir.

Tablo 106. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Squat Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	29.26	4.77	463	9270.500	0.217
Atma	50	30.28	5.74			

Tablo 106 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin squat sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(463)}= 9270.500$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin squat sıçrama yetileri ile güreşçilerin squat sıçrama yetileri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 107'de verilmiştir.

Tablo 107. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Aktif Sıçrama Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	31.34	5.16	463	9450.500	0.302
Atma	50	32.26	5.94			

Tablo 107 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin aktif sıçrama yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(463)}= 9450.500$, $p>0.05$]. Bu bulguya göre atma

branşındaki atletlerin aktif sıçrama yetileri ile güreşçilerin aktif sıçrama yetileri benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin anaerobik güç yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 108’de verilmiştir.

Tablo 108. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Anaerobik Güç Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	73.63	21.78	463	5939.000	0.000
Atma	50	92.85	27.68			

Tablo 108 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin anaerobik güç yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir [$u_{(463)} = 5939.000$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin anaerobik güç yetilerinin, güreşçilerin anaerobik güç yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin sürat yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 109’da verilmiştir.

Tablo 109. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sürat Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	4.76	0.37	463	7334.500	0.001
Atma	50	4.59	0.31			

Tablo 109 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin sürat yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(463)}=7334.500$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin sürat performanslarının, güreşçilerin sürat performanslarından daha iyi olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 110'da verilmiştir.

Tablo 110. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Sağlık Topu Atış Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-Testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	7.29	1.93	463	6608.500	0.000
Atma	50	8.61	2.67			

Tablo 110 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin sağlık topu atış yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(463)}= 6608.500$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin sağlık topu atış yetileri, güreşçilerin sağlık topu atış yetilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin gövde mekik yetileri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 111'de verilmiştir.

Tablo 111. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Gövde Mekik Yetileri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	31.98	5.67	463	4608.000	0.000
Atma	50	26.82	4.00			

Tablo 111 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin gövde mekik yetileri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u(463)= 4608.000$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin gövde mekik yetileri, güreşçilerin gövde mekik yetilerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 112’de verilmiştir.

Tablo 112. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	$X_{ort.}$	SS	sd	u	p
Güreş	415	11.69	4.39	463	6598.500	0.000
Atma	50	14.89	5.57			

Tablo 112 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u(463)= 6598.500$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin vücut yağ yüzdeleri, güreşçilerin vücut yağ yüzdelerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin endomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 113’de verilmiştir.

Tablo 113. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Endomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	2.47	1.22	463	6260.500	0.000
Atma	50	3.40	1.60			

Tablo 113 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin endomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(463)}= 6260.500$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin endomorfi değerleri, güreşçilerin endomorfi değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin mezomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 114’de verilmiştir.

Tablo 114. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Mezomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	5.47	1.13	463	8241.000	0.017
Atma	50	5.86	1.23			

Tablo 114 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin mezomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(463)}= 8241.000$, $p<0.05$]. Bu bulguya göre atma

branşındaki atletlerin mezomorfi değerleri, güreşçilerin mezomorfi değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki atma branşındaki atletler ve güreşçilerin ektomorfi değerleri arasındaki farklılığa ilişkin U-Testi sonuçları Tablo 115’de verilmiştir.

Tablo 115. Araştırma Grubundaki Atma Branşındaki Atletler ve Güreşçilerin Ektomorfi Değerleri Arasındaki Farklılığa İlişkin U-testi Sonuçları.

Branş	N	X _{ort.}	SS	sd	u	p
Güreş	415	2.43	1.11	463	7557.000	0.002
Atma	50	1.91	1.04			

Tablo 115 incelendiğinde atma branşındaki atletler ve güreşçilerin ektomorfi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir [$u_{(463)} = 7557.000$, $p < 0.05$]. Bu bulguya göre atma branşındaki atletlerin ektomorfi değerleri, güreşçilerin ektomorfi değerlerinden daha düşük olduğu görülmektedir.

Araştırma grubundaki (n=685) atlet ve güreşçilerin VO₂max, endomorfi ve vücut yağ yüzdesi parametreleri arasındaki ilişkiye ait korelasyon sonuçları Tablo 116’da verilmiştir.

Tablo 116. Atlet ve Güreşçilerin (n=685) VO₂max Endomorfi ve Vücut Yağ Yüzdesi Parametreleri Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Sonuçları

Değişken		VO ₂ max (51.91±6.62)	Endomorfi (2.36±1.14)	VYY (11.34±4.17)
VO ₂	r	1.00	-0.450	-0.412
	p	,	0.000	0.000
Endomorfi	r	-0.450	1.00	0.967
	p	0.000	,	0.000
VYY	r	-0.412	0.967	1.00
	p	0.000	0.000	,

Tablo 116 incelendiğinde VO₂ max yetisi ile endomorfi değeri arasında orta düzeyinde, negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (r =-450, p<0,05). Bununla birlikte, VO₂ max değeri ile VYY değeri arasında orta düzeyinde, negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (r =-412, p<0,05). Endomorfi değeri ile VYY değerleri arasında ilişkiye bakıldığında, yüksek düzeyde, pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (r =,967, p<0,05).

Araştırma grubundaki (n=685) atlet ve güreşçilerin sağlık topu atış ve anaerobik güç parametreleri arasındaki ilişkiye ait korelasyon sonuçları Tablo 117’de verilmiştir. 74.17±21.63

Tablo 117. Atlet ve Güreşçilerin (n=685) Sağlık Topu Atış ve Anaerobik Güç Parametreleri Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Sonuçları

Değişken		Sağlık Topu Atış (7.15±2.01)	Anaerobik Güç (74.17±21.63)
Sağlık Topu Atış	r	1.00	0.810
	p	,	0.000
Anaerobik Güç	r	0.810	1.00
	p	0.000	,

Tablo 117 incelendiğinde sağlık topu atış değeri ile anaerobik güç değeri arasında yüksek düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = 0.810$, $p < 0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmamızdan elde edilen bulgular ile diğer araştırmacıların bulgularına dayalı olarak yapılan yorumlara yer verilmiştir.

Boy Uzunluğu: Vücut uzuv bölümlerinin uzunluk, genişlik ve çevre olarak birbirlerine oranları sportif aktivitelerde mekanik yönden kimin daha avantajlı olacağı konusunda bilgi vermektedir⁴⁷. Araştırmalarda belirleyici unsur olarak karşımıza çıkan boy uzunluğu faktörü, fiziksel gelişimin takip edilmesi ve fiziksel yapıyla ilgili bilgi sahibi olunması açısından önemlidir⁷.

Yaş gruplarına göre atlet ve güreşçilerin boy uzunluklarının ortalamaları yaş artışına paralel olarak artmıştır. Araştırma grubundaki 13 yaş grubu atletlerin (n=61) boy uzunluk ortalaması 155.17±9.79 cm, norm değerlerine göre düşük (%20'lik) değeri 145 cm, ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 166 cm'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise (n=105) 155.39±10.27 cm olan boy uzunluk ortalamasında düşük değer 146 cm, ortalama üstü değer ise 166 cm olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubundaki değerlerin her iki branşta da birbirine yakın olduğu görülmüştür (Tablo 28).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) büyüme referanslarına göre 13 yaş için açıkladığı boy uzunluk değeri ortalaması 156.04±7.42 cm, %99'luk değer ise 173.3 cm'dir⁴⁸. İsveç'te 13 yaşında 323 erkek denek üzerinde yapılan araştırma sonucunda 157.1±8.2 cm boy uzunluk ortalaması tespit edilmiştir⁵¹. Aynı yaş grubunda Kürkçü ve ark. (2007) güreşçiler (n=12) için 162.75±6.64 cm ve Türkiye Atletizm Federasyonu (TAF) Yetenek Modeli çalışmasında ise atletler (n=5) için 160.9 cm boy uzunluk ortalaması verilmiştir^{50,43}. Birleşik Krallık (B.K.) Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme (U.Y.B.) boy uzunluğu normlarındaki yüzdelerle dilimlere

bakıldığında (Tablo 13), %20'lik dilimin 153 cm, % 80'lik dilimin ise 168 cm olduğu görülmüştür³⁰. Bu çalışmalarda elde edilen boy uzunluk değerleri araştırmamızdaki bulgulardan yüksektir.

Kavak (2006) yaptığı araştırmada (n=141) 13 yaşındaki erkekler için 151.67 ± 8.1 cm boy uzunluğu tespit etmiştir⁴⁹. Boy uzunluk değerine ait bu bulgu araştırmamızdaki değerden düşüktür.

Araştırma grubundaki; 14 yaş atletlerin (n=53) boy uzunluk ortalaması 166.89 ± 9.37 cm, norm değerlerine göre düşük (%20'lik) değeri 159 cm, ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 174 cm'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise (n=64) 158.13 ± 10.32 cm olan boy uzunluk ortalamasında norm değerlerine göre düşük değer 148 cm, ortalama üstü değer ise 168 cm olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubundaki atletlerin, güreşçilere oranla daha yüksek değere sahip olduğu görülmüştür (Tablo 28).

DSÖ'nün büyüme referanslarına göre 14 yaş için açıkladığı boy uzunluk değeri ortalaması 163.18 ± 7.69 cm, norm değerlerine göre %99'luk değer ise 181.1 cm'dir⁴⁸. TAF Yetenek Modeli çalışmasında, 14 yaş grubu erkek atletler (n=11) için ortalama 167.6 cm ve 13-14 yaş erkekler için boy uzunluğu ortalama üstü % 80'lik norm değer ise 170.52 cm olarak verilmiştir⁴³. B.K. Atletizm U.Y.B. normlarındaki (Tablo 13), %20'lik dilimin 158 cm, % 80'lik dilimin ise 174 cm olduğu görülmüştür³⁰. Bu çalışmalarda elde edilen boy uzunluk değerleri, DSÖ'nün atletlerin norm değerlerine göre düşük olan referans değeri dışında, araştırmamızdaki bulgulardan yüksektir.

Kavak (2006) yaptığı araştırmada (n=87) 14 yaşındaki erkekler için boy uzunluk ortalamasını 156.2 ± 8.9 cm, Aydos ve Kürkçü

(1997) ise güreşçilerde 157.45 ± 5.84 cm olarak tespit etmiştir^{49,52}. Boy uzunluk değerine ait bu bulgular araştırmamızdaki değerden düşüktür.

Araştırma grubundaki; 15 yaş atletlerin (n=55) boy uzunluk ortalaması 169.75 ± 8.39 cm, norm değerlerine göre düşük (%20'lik) değeri 164 cm, ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 175 cm'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise (n=82) 162.91 ± 8.62 cm olan boy uzunluk ortalamasında norm değerlerine göre düşük değer 156 cm, ortalama üstü değer ise 171 cm olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubundaki atletlerin güreşçilere oranla daha yüksek değere sahip olduğu görülmüştür (Tablo 28).

DSÖ' nün büyüme referanslarına göre 15 yaş için açıkladığı boy uzunluk değeri ortalaması 168.95 ± 7.80 cm, %99'luk değer ise 187.1 cm'dir⁴⁸. Kürkçü ve Hazar'ın (2006) yaş ortalaması 15.16 ± 0.80 yıl olan güreşçilerde (n=30) boy uzunluk ortalaması 163.30 cm olarak bulunmuştur⁴⁷. B.K. Atletizm U.Y.B. boy uzunluğu normlarındaki yüzdelik dilimlere bakıldığında (Tablo 13), %20'lik dilimin 168 cm, % 80'lik dilimin ise 180.5 cm olduğu görülmüştür³⁰. Bu çalışmalarda elde edilen boy uzunluk değerleri, DSÖ'nün atletlere göre düşük olan referans değeri dışında, araştırmamızdaki bulgulardan yüksektir.

Kavak (2006) yaptığı araştırmada (n=87) 15 yaşındaki erkekler için 162.8 ± 6.8 cm boy uzunluğu tespit etmiştir⁴⁹. TAF Yetenek Modeli çalışmasında ise atletler (n=16) için 168.4 cm boy uzunluk ortalaması verilmiştir⁴³. Boy uzunluk değerine ait bu bulgular araştırmamızdaki değerden düşüktür.

Araştırma grubundaki; 16 yaş atletlerin (n=51) boy uzunluk ortalaması 171 ± 5.90 cm, norm değerlerine göre düşük (%20'lik) değeri

166 cm, ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 176 cm'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise (n=86) 168.90±9.30 cm olan boy uzunluk ortalamasında norm değerlerine göre düşük değer 162 cm, ortalama üstü değer ise 176 cm olarak belirlenmiştir. Araştırma grubu atlet ve güreşçilerin %80'lik değerleri aynı, diğer değerlerde ise atletlerin yüksek olduğu gözlenmiştir (Tablo 28).

DSÖ'nün büyüme referanslarına göre 16 yaş için açıkladığı boy uzunluk değeri ortalaması 172.89±7.77 cm, %99'luk değer ise 191.0 cm'dir⁴⁸. İsveç'te 16 yaşında 290 erkek denek üzerinde yapılan araştırma sonucunda 175.9±6.9 cm boy uzunluk ortalaması tespit edilmiştir⁵¹. TAF Yetenek Modeli çalışmasında, 16 yaş grubu erkek atletler (n=4) için 172 cm boy uzunluk ortalaması verilmiştir⁴³. B.K. Atletizm U.Y.B. boy uzunluğu normlarındaki yüzdeler dilimlere bakıldığında (Tablo 13), %20'lik dilimin 170 cm, % 80'lik dilimin ise 182 cm olduğu görülmüştür³⁰. Bu çalışmalarda elde edilen boy uzunluk değerleri, DSÖ'nün atletlere göre düşük olan %99'luk değeri dışında, araştırma bulgularından yüksektir.

Aydos ve Kürkçü'nün (1997) çalışmasında 15-16 yaş grubu güreşçilerin boy uzunluk ortalaması 164.73±8.11 cm bulunmuştur⁵². TAF Yetenek Modeli çalışmasında, 15-16 yaş erkek atletlerin boy uzunluğu için %20'lik değer 165.38 cm, % 80'lik değer ise 174.0 cm olarak belirtilmiştir⁴³. Boy uzunluk değerine ait bu bulgular araştırmamızdaki değerden düşüktür.

Araştırma grubundaki; 17 yaş atletlerin (n=50) boy uzunluk ortalaması 172.22±8.88 cm, düşük (%20'lik) değeri 164 cm, ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 180 cm'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise (n=78) 171.65±8.86 cm olan boy uzunluk ortalamasında düşük değer 164 cm, ortalama üstü değer ise 180 cm olarak belirlenmiştir. Araştırma grubu atlet ve güreşçilerin değerleri benzerlik göstermektedir (Tablo 28).

DSÖ'nün büyüme referanslarına göre 17 yaş için açıkladığı boy uzunluk değeri ortalaması 175.16 ± 7.64 cm, %99'luk değer ise 192.9 cm'dir⁴⁸. B.K. Atletizm U.Y.B. boy uzunluğu normlarındaki yüzdelik dilimlere bakıldığında (Tablo 13), %20'lik dilimin 170.9 cm, % 80'lik dilimin ise 184 cm olduğu görülmüştür³⁰. Yaş ortalaması 19.8 ± 0.9 yıl olan İranlı elit genç serbest stil güreşçilerle (n=70) yapılan çalışmada boy ortalaması 172.4 ± 8.9 cm olarak bulunmuştur⁵³. DSÖ'nün atletlere göre düşük olan %99'luk değeri dışında, araştırma bulgularından yüksektir. İranlı elit güreşçilerin yaş ortalaması 19.8 yıl olmasına rağmen, araştırma grubu ortalama değerleri ile benzerlik göstermektedir.

Aydos ve Kürkçü'nün (1997) çalışmasında 17-18 yaş grubu güreşçilerin boy uzunluk ortalamasını 168.82 ± 6.32 cm, Ziyagil ve ark. (1996) (yaş= 17.09 ± 0.31 yıl, n=12) ise 165.48 ± 11.41 cm olarak ortaya koymuşlardır^{52,54}. Öcal ise elit büyük milli güreşçilerdeki araştırmasında (n=57) boy uzunluk ortalamasını 171.19 ± 8.73 cm olarak belirtmiştir¹⁵. Boy uzunluk değerine ait bu bulgular araştırmamızdaki değerden düşüktür.

Vücut Kitle İndeksi (VKİ): Kişinin kilo sınırlarını gösteren VKİ değeri, toplam vücut yağı ile ilişkilidir⁴³. Fiziksel ve fizyolojik profillerin belirlendiği çalışmalarda sıklıkla kullanıldığı görülmüştür^{6,7,25,30,49}.

Araştırma grubundaki 13 yaş atletlerin (n=61) VKİ ortalaması 18.52 ± 1.56 kg/m², norm değerlerine göre zayıf (%20'lik) değeri 19.9 kg/m², ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 17.1 kg/m²'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise (n=105) 20.33 ± 3.74 kg/m² olan VKİ ortalamasında zayıf değer 22.8 kg/m², ortalama üstü değer ise 17.5 kg/m² olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubunda, güreşçilerin değerlerinin fazla olduğu görülmüştür (Tablo 30).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) büyüme referanslarına göre 13 yaş için açıkladığı VKİ değeri ortalaması 18.23 kg/m², %1'lik değer ise 14.5 kg/m²'dir⁴⁸. VKİ değerine ait bu bulgu araştırmamızdaki değerden düşüktür.

İsveç'te 13 yaşında 323 erkek denek üzerinde yapılan araştırma sonucunda VKİ ortalaması 19.9±3.6 kg/m² olarak tespit edilmiştir⁵¹. Budur ve Uğuz'un (2007) araştırmasında 13 yaş grubu erkekler için VKİ değeri 19.5±3.3 kg/m² olarak verilmiştir. Kavak (2006) yaptığı araştırmada (n=141) 13 yaşındaki erkekler için 18.8±1.2 kg/m² VKİ tespit etmiştir⁴⁹. Bu çalışmalarda elde edilen VKİ değerleri araştırmamızdaki güreşçi değerlerinden düşük, atlet değerinden yüksektir.

Birleşik Krallık (B.K.) Atletizm Ulusal Yetenek Belirleme (U.Y.B.) VKİ normlarındaki yüzdeler dilimlere bakıldığında (Tablo 13), %20'lik dilimin 21.6 kg/m², % 80'lik dilimin ise 16.8 kg/m² olduğu görülmüştür³⁰. VKİ değerine ait bu bulgular, araştırmamızın atletlerle ilgili %20'lik dilime göre yüksek, %80'lik dilime göre düşük olduğu başka bir deyişle yüzdeler aralığının geniş olduğu görülmüştür.

TAF Yetenek Modeli çalışmasında ise atletler (n=5) için VKİ ortalaması 20.4 kg/m² olarak vermiştir⁴³. Ruderman ve Komarowa'nın (1998) atletler (atma) için seçme ve denetleme ölçütlerinde verilen boy ve kilo değerlerinden elde edilen VKİ'lerine göre 13 yaş grubu erkekler 23.04 kg/m² olarak bulunmuştur²⁵. Bu çalışmalarda elde edilen VKİ değerleri araştırmamızdaki bulgulardan yüksektir.

Araştırma grubundaki; 14 yaş atletlerin (n=53) VKİ ortalaması 20.92±2.44 kg/m², zayıf (%20'lik) değeri 23.5 kg/m², ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 18.6 kg/m²'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise

(n=64) $20.64 \pm 2.67 \text{ kg/m}^2$ olan VKİ ortalamasında zayıf değer 22.3 kg/m^2 , ortalama üstü değer ise 18.2 kg/m^2 olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubundaki atlet ve güreşçilerin VKİ değerlerinin birbirlerine yakın olduğu görülmüştür (Tablo 30).

DSÖ'nün büyüme referanslarına göre 14 yaş için açıkladığı VKİ değeri ortalaması 19.00 kg/m^2 , norm değerlerine göre %1'lik değer ise 15.1 kg/m^2 'dir⁴⁸. Kavak (2006) yaptığı çalışmada (n=87) 14 yaşındaki erkekler için VKİ ortalamasını $17.6 \pm 1.4 \text{ kg/m}^2$ ve TAF Yetenek Modeli çalışmasında, 14 yaş grubu erkek atletler (n=11) için ortalama 19.5 kg/m^2 olarak verilmiştir^{49,43}. Eski Doğu Bloğu ülkelerin yaş gruplarında düzenlediği turnuvalara katılan 14 yaş 10 ülke erkek atleti için verilen boy ve kilo değerlerinden elde edilen VKİ ortalamaları 20.19 kg/m^2 olarak bulunmuştur⁵⁶. B.K. Atletizm U.Y.B. normlarındaki (Tablo 13), %20'lik dilimin 22.1 kg/m^2 , % 80'lik dilimin ise 17.5 kg/m^2 olduğu görülmüştür³⁰. VKİ değerine ait bu bulgular araştırmamızdaki değerlerden düşüktür.

Araştırma grubundaki; 15 yaş atletlerin (n=55) VKİ ortalaması $20.74 \pm 3.08 \text{ kg/m}^2$, norm değerlerine göre zayıf (%20'lik) değeri 22.6 kg/m^2 , ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 18.4 kg/m^2 'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise (n=82) $21.89 \pm 3.21 \text{ kg/m}^2$ olan VKİ ortalamasında zayıf değer 23.6 kg/m^2 , ortalama üstü değer ise 19.4 kg/m^2 olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubunda, güreşçilerin değerlerinin fazla olduğu görülmüştür (Tablo 30).

DSÖ'nün büyüme referanslarına göre 15 yaş için açıkladığı VKİ değeri ortalaması 19.77 kg/m^2 , norm değerlerine göre %1'lik değer ise 15.6 kg/m^2 'dir⁴⁸. B.K. Atletizm U.Y.B. VKİ normlarındaki yüzdeler dilimlere bakıldığında (Tablo 13), %20'lik dilimin 22.8 kg/m^2 , % 80'lik dilimin ise 18.0 kg/m^2 olduğu görülmüştür³⁰. Kavak (2006) yaptığı çalışmada (n=87) 15

yaşındaki erkekler için 19.6 ± 2.0 kg/m² VKİ tespit etmiştir⁴⁹. TAF Yetenek Modeli çalışmasında ise atletler (n=16) için VKİ ortalaması 20.6 kg/m² olarak verilmiştir⁴³. VKİ değerine ait bu bulgular araştırmamızdaki değerlerden düşüktür.

Araştırma grubundaki; 16 yaş atletlerin (n=51) VKİ ortalaması 21.91 ± 3.46 kg/m², zayıf (%20'lik) değeri 23.5 kg/m², ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 20.0 kg/m²'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise (n=86) 22.6 ± 2.84 kg/m² olan VKİ ortalamasında zayıf değer 25.0 kg/m², ortalama üstü değer ise 19.8 kg/m² olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubunda, güreşçilerin değerlerinin fazla olduğu görülmüştür (Tablo 30).

DSÖ'nün büyüme referanslarına göre 16 yaş için açıkladığı VKİ değeri ortalaması 20.49 kg/m², %1'lik değer ise 16.0 kg/m²'dir⁴⁸. İsveç'te 16 yaşında 290 erkek denek üzerinde yapılan araştırma sonucunda VKİ ortalaması 21.4 ± 2.9 kg/m² olarak tespit edilmiştir⁵¹. TAF Yetenek Modeli çalışmasında, 16 yaş grubu erkek atletler (n=4) için 20.0 kg/m² VKİ ortalaması verilmiştir⁴³. B.K. Atletizm U.Y.B. VKİ normlarındaki yüzdeler dilimlere bakıldığında (Tablo 13), %20'lik dilimin 23.4 kg/m², %80'lik dilimin ise 18.6 kg/m² olduğu görülmüştür³⁰. VKİ değerine ait bu bulgular araştırmamızdaki değerlerden düşüktür.

Araştırma grubundaki; 17 yaş atletlerin (n=50) VKİ ortalaması 23.06 ± 3.32 kg/m², norm değerlerine göre zayıf (%20'lik) değeri 24.2 kg/m², ortalama üstü (%80'lik) değeri ise 20.8 kg/m²'dir. Aynı yaş grubundaki güreşçilerin ise (n=78) 23.93 ± 3.63 kg/m² olan VKİ ortalamasında zayıf değer 26.9 kg/m², ortalama üstü değer ise 20.4 kg/m² olarak belirlenmiştir. Bu yaş grubunda, atlet ve güreşçilerin VKİ ortalama değerleri birbirlerine yakın bulunmuştur (Tablo 30).

DSÖ'nün büyüme referanslarına göre 17 yaş için açıkladığı VKİ değeri ortalaması 21.14 kg/m², %1'lik değer ise 16.4 kg/m²'dir⁴⁸. B.K. Atletizm U.Y.B. VKİ normlarındaki yüzdeler bakıldığında (Tablo13), %20'lik dilimin 23.7 kg/m², % 80'lik dilimin ise 18.9 kg/m² olduğu görülmüştür³⁰. VKİ değerine ait bu bulgular araştırmamızdaki değerlerden düşüktür.

Yaş ortalaması 19.8±09 yıl olan İranlı elit genç serbest stil güreşçilerle (n=70) yapılan çalışmada VKİ ortalaması 25.6±4.0 kg/m² olarak bulunmuştur⁵³. Cicioğlu ve ark. (2006) genç güreş milli takımlarındaki araştırmasında VKİ değerini, grekoromen ve serbest stil için (yaş=18) sırasıyla 26.14±3.98 kg/m², 26.58±3.72 kg/m² olarak bulmuştur⁵⁷. Bu çalışmalarda elde edilen VKİ değerleri, yaş ortalamalarının da yüksek olduğu göz önünde bulundurularak, araştırma bulgularından yüksektir.

DSÖ tarafından yapılmış VKİ sınıflamasına göre 18.5 kg/m² altında ise zayıf, 18.5-24.9 kg/m² arası normal, 25-29.9 kg/m² arası aşırı kilolu, 30 kg/m² üzeri ise obez olarak kabul edilmektedir⁵⁸. Araştırma bulguları bu değerlerle karşılaştırıldığında grubun, kabul edilen normal seviyede VKİ değerleri olduğu görülmüştür.

Vücut Yağ Yüzdesi (VYY): VYY, sağlık kriteri olmanın yanında, sportif performansın önemli bir belirgeni kabul edilmektedir. Birçok spor dalında VYY ile performans kriterleri arasında olumsuz ilişki olduğu spor bilimcilerince bilinmektedir³³.

Araştırma grubundaki atletlerin (n=270) VYY ortalamaları 10.80±3.76, güreşçilerin ise %11.68±4.38 olarak bulunmuş ve branşlar arasında da anlamlı fark tespit edilmiştir (Tablo 56). Serbest ve

grekoromen stil güreşçilerin VYY'nin benzerlik gösterdiği (Tablo 84) ($p>0.05$) ve atletizmin atma branşındaki atletlerin mesafe, kısa mesafe ve atlama branşındaki atletlere göre daha fazla VYY sahip olduğu tespit edilmiştir (Tablo 70). Kısa mesafe branşındaki sporcularla ($\%10.63\pm2.40$) güreşçilerin VYY'si arasında benzerlik olduğu tespit edilmiştir (Tablo 98). Atma branşında sporcularla ($\%14.89\pm5.57$) güreşçiler arasında anlamlı bir fark tespit edilmiş ($p<0.05$), atma branşındaki sporcuların değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 112). Spor dalına, yaşa, popülasyona ve performans düzeyine göre VYY'nin değişeceği bilinmektedir³³.

Kürkçü ve ark. (2007), 13 yaş grekoromen güreşçilerde $\%7.27\pm0.55$ değerini, Aydos ve Kürkçü (1997) ise güreşçilerde 13-14 yaş grubu $\%7.76\pm2.14$, 15-16 yaş grubu 7.46 ± 2.24 , 17-18 yaş grubunda 7.94 ± 2.32 değerini bulmuştur^{50,52}. Kürkçü ve Hazar'ın (2006) yıldız güreşçilerde (12-18 yaş) tespit ettiği değer ise $\%8.09\pm1.58$ 'dir⁴⁷. Ziyagil ve ark. (1996) ise yıldız güreşçilerde VYY'sini $\%6.71\pm1.32$ olarak ölçmüşlerdir⁵⁴. Bu sonuçlar, araştırmamızın güreş için ortalama değerlerinin altında olmakla birlikte, yüzdeler dilimlerinde $\%81-99$ 'lük "mükemmel" dilimde değerlendirilmektedir.

Cicioğlu ve ark., genç güreş milli takımlarla yaptığı çalışmada serbest ($\%13.65\pm4.76$) ve grekoromen stil güreşçilerin ($\%13.48\pm5.35$) VYY'leri arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p>0.05$) sonucu bulunmuştur⁵⁷. Öcal (2007), büyük güreş milli takımında serbest için $\%9.85$ ve grekoromen stil için $\%12.3$ değerlerini elde etmişlerdir¹⁵. Mirzaei ve Akbar (2008) İranlı grekoromen stil güreşçilerde ($n=141$) yaptığı araştırmada VYY'ni, gençlerde $\%10.8\pm4.1$ ve büyüklerde $\%11.3\pm3.8$ değerini bulmuştur⁵⁹. Mirzaei ve ark. (2009) tarafından İranlı elit genç serbest stil

güreşçilerdeki VYY değeri 10.6 ± 3.8 'dir⁵³. Araştırma grubu güreşçilerinin VYY değerlerinin, bu çalışmalardaki aralıkta olduğu görülmüştür.

Bodur ve Uğuz (2007) VYY'ni 13 yaş için ortalama 15.8 ± 7.0 , 14 yaş için 14.4 ± 9.6 , 15 yaş için 13.9 ± 7.9 olarak tespit etmişlerdir⁵⁵. Mackenzie (2005), erkek sporcularda VYY değerinin %6-12 arasında olması gerektiğini belirtmiştir. Koşucularda %8-10, atlayıcılarda %7-12, atıcılarda %14-20 aralıkları norm değer olarak göstermiştir³⁹. Harbili ve ark. (2008) tarafından yapılan çalışmada 13.89 ± 1.21 yaş ortalamasına sahip erkek atletlerin (n=41) VYY değeri 12.64 ± 2.19 seviyesindedir⁶¹. TAF Yetenek Modelinde VYY, 13 yaş %12.75, 14 yaş %12.18, 15 yaş %12.40 ve 16 yaş %11.71 değerleri verilmiştir⁴³. Aynı çalışmada VYY yüzdelerine bakıldığında 13-14 yaş grubu "zayıf" değer (%20'lik) %15.28, ortalama üstü değer (%80'lik) %10.94 olduğu; 15-16 yaş grubu "zayıf" değer (%20'lik) %15.01, ortalama üstü değer (%80'lik) %11.22 olduğu görülmüştür. VYY değerlerine ait bu bulgular araştırma sonuçlarımızdan yüksektir (Tablo 42).

Somatotip: Somatotip tek başına performansın bir belirleyicisi olmamakla birlikte başarılı sporcularda fiziksel yeteneklerdeki varyansın %25-60'ı somatotiple açıklandığı bilinmektedir. Araştırmamızın yaş grubunu da kapsayan, (12-18 yaş grubu) diğerlerine göre daha başarılı olan genç sporcuların aynı daldaki erişkin sporculara benzer Somatotip özelliklerine sahip oldukları saptanmıştır. Somatotip doğuştan getirilen fakat antrenmanla değiştirilen bir özelliktir⁴³.

Araştırma grubu atlet ve güreşçilerinin endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi katsayıları ayrı ayrı karşılaştırıldığında branşlar arasında anlamlı farklılıklar ($p < 0.05$) bulunmuş, güreşçilerin değerlerinin atletlerden yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 57-58-59). Ayrıca mezomorfi

puanlarının yaşla doğru orantılı olarak geliştiği gözlenmiştir (Tablo 44). Fox'a (1999) göre güreşçilerin 2-6-1, atma branşlarının 4-7-1, kısa mesafe branşlarının 3-5-3, mesafecilerin ise 2-5-4 ortalama somatotip dağılımı vardır¹⁷.

Araştırma kapsamındaki serbest (2.34-5.59-2.35 – dengeli mezomorfi) ve grekoromen (2.50-5.67-2.15– dengeli mezomorfi) stil güreşçiler arasında anlamlı fark bulunmamış, somatotiplerinin benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 85-86-87). Öcal'ın (2007) araştırmasında da elit güreşçilerin somotatiplerinin güreş stillerine göre farklılık göstermediğini belirlemiştir¹⁵. Kürkçü ve Hazar (2006) yıldız güreşçilerin ölçümünde 2.35-7.07-2.40 somatotip değerlerini ortaya koymuştur⁴⁷. Cicioğlu ve ark. (2006) genç güreş milli takımı ölçümlerinde, serbest stil için 2.37-6.83-0.93 ve grekoromen stil için 2.91-6.41-1.17 katsayılarına ulaşmıştır. Kürkçü ve ark. (2009) başka bir araştırmada (yaş=15.80, n=30) güreşçilerin somatotiplerini 2.35-7.07-2.40 şeklinde vermiştir²³. Ziyagil ve ark. 16-17 yaş Türkiye birincisi olan güreşçilerin somatotip değerlerini, 1.78 -6.92- 1.67, Türkiye ikincisi olan güreşçilerin 1.94-6.70-1.69 olarak tespit etmişlerdir¹⁸. Gürses ve Olgun (1979) da Türk güreşçilerinin somatotip değerlerini 2.39-5.88-1.44 olarak bildirmiştir⁵. Çalışmamızda elde edilen somatotip değerleri, araştırmacıların konu ile ilgili yaptıkları çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubundaki atletlerin genel somatotip ortalaması 2.21-4.65-6.94 şeklinde mezomorfik ektomorfi olarak bulunmuştur. Orta ve uzun mesafe branşındaki atletlerin 1.85-4.27-3.41, kısa mesafe branşındaki atletlerin 2.08-4.64-3.02, atlama branşındaki atletlerin 1.97-4.31-3.48 ve atma branşındaki atletlerin ise 3.40-5.86-1.91 şeklinde bulunmuştur (Tablo 27). TAF Yetenek Modelinde erkek atletler, 1.75-2.83-3.20 şeklinde mezomorfik ektomorfi bir ortalama göstermiştir⁴³. Langer'in

(2007) Çek yüksek atlayıcıların, yıllara göre (1983-2005), somatotip karakterleri incelediği çalışmasında erkeklerin 3.4-3.7-4.2 somatotip ortalamasına ulaşmıştır⁶². Harbili ve ark. (2003) 11-17 yaş grubu ölçümlerinde erkek atletler için 1.56-3.08-3.56 somatotip değerlerini ortaya koymuşlardır⁶³. Wong ve ark. (2007) çalışmalarında, yaş ortalaması 17.7±1.7 yıl olan genç Malezyalı erkek atletlerin somatotip ortalamasını 2.7-5.2-2.8 olarak vermiştir⁶⁴. Aynı zamanda bu araştırmada atıcıların 5.9-7.5-0.7, atlayıcıların 2.0-4.5-3.4, kısa mesafecilerin 2.1-5.1-2.9, mesafecilerin ise 2.2-4.2-3.7 ortalama somatotip değerleri olduğu ortaya konmuştur. Bu bulgular araştırma sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir⁶⁴.

Kavrama Kuvveti: Kavrama kuvveti, eldeki kaslara ek olarak ön kolda bulunan kasların bir fonksiyonudur¹⁹. Atma branşındaki atletler ve güreşçiler için itme, çekme kuvvetleri performansta önemli göstergeler olarak düşünülmektedir.

Araştırma grubu sporcularının kavrama kuvveti ortalamaları yaşları ile doğru orantılı olarak artış göstermiştir (Tablo 38-39). Araştırma bulgularında atlet ve güreşçilerin sağ ve sol el kavrama kuvvet yetileri benzerlik göstermektedir (Tablo 47-48). Grekoromen stil güreşçiler, serbest stil güreşçilerden yüksek sağ ve sol kavrama kuvveti değeri ortaya koymuşlardır (Tablo 75-76). Atma branşındaki atletlerin kavrama kuvvet yetisi, güreşçilerden, kısa mesafe ve mesafe branşındaki atletlerden yüksek çıkmıştır (Tablo 103-104 ve Tablo 61-62).

Kutlu ve Cicioğlu (1995), güreş yıldız milli takımları üzerinde yaptıkları çalışmada; serbest güreşçilerinin kavrama kuvveti ortalamaları 35.90±8.73 kg, grekoromen güreşçilerin kavrama kuvveti ortalamalarını ise 33.54±7.65 kg olarak tespit etmişlerdir⁶⁸. Gökdemir ve ark. (1998), Yozgat

Güreş Eğitim Merkezi güreşçilerinin sağ el kavrama kuvvetini 25.67 kg, sol el kavrama kuvvetini 25,30 kg, Çorum Güreş Eğitim Merkezi güreşçilerinin sağ el kavrama kuvvetini 25.75 kg, sol el kavrama kuvvetini 25.05 kg. olarak elde etmişlerdir⁶⁹. Ziyagil ve ark. (1996), 16-17 yaş yıldız milli takım güreşçilerinin fizyolojik özelliklerindeki 1 yıllık değişimlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada; sağ el kavrama kuvveti değerlerini, ön testte 34,92 kg., son testte 42,46 kg., sol el kavrama kuvveti değerlerini ön testte 33,50 kg., son testte 43,33 kg. olarak ölçmüşlerdir⁵⁴. Aydos ve Kürkçü (1997) 13-14 yaş grubunda sağ el 23.26 kg, sol el 21.18 kg, 15-16 yaş grubunda sağ el 32.45 kg, sol el 33.45 kg ve 17-18 yaş grubunda ise sağ el 37.73 kg, sol el 32.64 kg değerlerini elde etmişlerdir⁵². Bu araştırmacıların sonuçları, kavrama kuvvet yetileri ile ilgili araştırma bulgularımızdaki ortalama değerlerden düşüktür (Tablo 37-38).

Gökdemir ve ark. (1999), 16-17 yaş grubu güreşçilerde yapmış oldukları 8 haftalık çabuk kuvvet antrenmanı sonucunda, araştırma grubunun antrenman öncesi sağ el kavrama kuvveti değerlerini; antrenman öncesi 47.80 kg., antrenman sonrası 51.74 kg, sol el kavrama kuvveti değerlerini, antrenman öncesi 46.76 kg, antrenman sonrası 44.79 kg olarak belirlemişlerdir⁶⁷. Aydos ve ark. (2009) yaş ortalamaları $19,5 \pm 1.60$ yıl olan milli takım güreşçilerini (n=66) baskın elin kavrama kuvveti ortalamasını 51.21 ± 7.97 kg olarak elde etmişlerdir⁶⁶. Öcal (2007) büyük güreş milli takımlarıyla yaptığı araştırmada, serbest milli takımın baskın elin kavrama kuvveti ortalamasını 52.17 kg, grekoromen milli takımın ise 54.33 kg olarak tespit etmiştir¹⁵. Gökdemir, Aydos ve Öcal'ın bu çalışmalarındaki değerler, araştırmamızdaki güreşçilerin ortalama sağ el kavrama kuvveti yüksek olmakla beraber, kavrama kuvveti norm değerler tablosunda "ortalama üstü"ne (%80'lik dilim) ve "mükemmel"e (%90'lık dilim) göre düşüktür. Başka bir deyişle bu çalışmalardan elde edilen bulgulara göre 16 ve 17 yaş grubu güreşçiler için, norm

değerlerimize göre “ortalama üstü” ve “mükemmel” olarak tanımlama yapılabilir.

Mackenzie (2005)'ye göre, erkekler sporcular için 16-19 yaş arası el kavrama kuvveti testlerinde norm değerler; 45-50 kg arası orta, 51-56 arası ortalama üstü ve 56 kg'dan büyük değerler de mükemmel seviyesindedir³⁷. Araştırma bulgularımızdaki atlet ve güreşçiler için belirlenmiş norm seviyeleri bu değerlerle paralellik göstermektedir.

Araştırma grubundaki atlet ve güreşçilerin, kavrama kuvveti ölçümlerinin her kategorisinde sağ elin daha yüksek değer ortaya koyduğu görülmüştür. Baskın olarak kullanılan elin, diğer ele oranla daha güçlü olduğu bilgisi bu bulguyu desteklemektedir¹⁵.

Dikey Sıçrama: Araştırmada dikey sıçrama testlerinden, squat sıçrama (SS) ve aktif sıçrama (AS) testi kullanılarak bacak kaslarının maksimal kuvvete bağlı olarak sergilediği patlayıcı kuvvet özelliği ölçülmüştür.

Araştırma grubunun SS ile AS değerleri incelendiğinde her iki sıçramada da atlet ve güreşçiler arasında anlamlı farklar bulunmuş ($p<0.05$) ve ortalamalar göz önünde bulundurulduğunda atletlerin değeri yüksek çıkmıştır (Tablo 50-51). Grekoromen ve serbest stil güreşçiler arasında SS ve AS değerlerinde anlamlı farklar bulunmuş ($p<0.05$) ve ortalamalar göz önünde bulundurulduğunda grekoromen stil güreşçilerin değerleri daha yüksek çıkmıştır (Tablo 78-79). Atma branşındaki atletlerin SS ve AS değerleri güreşçilerle benzerlik göstermektedir (Tablo 106-107). Mesafe branşındaki atletlerle atlama ve Kısa mesafe branşındaki atletlerin, atma branşındaki atletlerle atlama branşındaki atletlerin arasında SS ve AS dereceleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuş ($p<0.05$), atlama

branşındaki atletlerin SS ve AS'ları araştırma grubundaki en yüksek değerlere ulaştığı tespit edilmiştir (Tablo 64-65). Araştırma grubu sporcularının, 17 yaş güreşçiler hariç, SS ve AS değerleri yaşlarına göre düzenli olarak artış göstermiştir (Tablo 35-36).

Dikey sıçrama testleri, hemen her spor dalındaki performans testlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Araştırmacıların testlerde kullandığı farklı ölçüm yöntemleri bulguların karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır. Bu amaçla Aytaç ve ark. (1993), dikey sıçramada değişik ölçüm yöntemlerini karşılaştırdığı çalışmada, Bosco ile metrik pano sıçrama testi arasında 6.8 ± 4.5 cm, Bosco ile jump-metre (abalakov) sıçrama testi arasında ise 11.1 ± 3.3 cm' lik fark bulmuştur⁷⁰. Ayrıca aynı sıçrama yöntemi kullanılmış olsa dahi, sıçrama esnasında kolların sıçramaya katılıp katılmaması da sonucu etkileyecek unsurdur. Araştırmalardaki bulgular karşılaştırılırken bu değişkenler göz önüne alınmalıdır.

Kürkçü ve ark. (2007) 13 yaş güreşçilerde dikey sıçrama yetisini 43.25 ± 5.17 cm olarak elde etmiştir. Bu ölçümde fotocelli sıçrama matı kullandığını belirten araştırmacı kolların sıçramada kullanılıp kullanılmadığını belirtmemiştir⁵⁰. Aydos ve Kürkçü (1997) ölçümün ne şekilde yapıldığını belirtmemekle birlikte, 13-14 yaş güreşçilerde 39 ± 6.51 cm, 14 yaş güreşçilerde 42.09 ± 6.39 cm, 17-18 yaş güreşçilerde ise 46.45 ± 7.38 cm olarak ölçüm yapmıştır⁵². Ziyagil ve ark. tarafından yapılan ölçümlerde de hangi yöntemle yapıldığı belirtilmemiş olmakla, dikey sıçrama değeri olarak 17 yaş güreşçilerde 53.00 ± 4.95 cm değerini vermiştir⁵⁴. Bu sonuçlar araştırma bulgularının çok üzerindedir ve ölçüm yöntemlerinden kaynaklanan bir fark olduğu düşünülmektedir.

Çakır ve ark. (2006), bosco test aleti kullanarak yaptıkları ölçümlerde, 13 yaş atletlerde (n=10) SS ortalama değerini 27.20 ± 4.46 cm,

AS değerini ise 30.21 ± 3.89 cm olarak elde etmişlerdir.⁷¹. TAF Yetenek Modelinde ergojump platformu kullanılmış, SS ortalaması 28.88 ± 4.19 cm, AS ise 29.5 ± 5.43 cm olarak verilmiştir. Modelde yüzdeliğe bakıldığında SS'lar için, 13 yaş erkek atletlerin (n=5) %20'lik değeri 25.1 cm, % 80'lik değeri ise 36.9 cm, 14 yaş erkek atletlerin %20'lik değeri 29.1 cm, % 80'lik değeri ise 38.5 cm ve 15 yaş erkek atletlerin (n=16) %20'lik değeri 29.3 cm, %80'lik değeri ise 40.9 cm olduğu görülmüştür⁴³. Araştırmamızın SS ve AS (Tablo 35-36) bulgularındaki bu dilimlerden yüksektir. Bunun yanı sıra %99'luk dilimlere bakıldığında 13 yaş için araştırmamız 52 cm değerini verirken, Model 41.3 cm değerini vermektedir. Yetenek Modelindeki denek sayısının azlığı ve deneklerin gelişim kampındaki branşlarında yaşlarına göre üst düzey sporculardan seçilmiş olması farkı açıklanabilir kılmaktadır.

B.K. Atletizm U.Y.B. normlarının aktif sıçrama değerleri incelendiğinde, 13 yaş için %20'lik değeri 25.4 cm, %80'lik değeri 34.7 cm; 14 yaş için %20'lik değeri 28.6 cm, %80'lik değeri 38 cm; 15 yaş için %20'lik değeri 29.2 cm, %80'lik değeri 39.6 cm; 16 yaş için %20'lik değeri 31.9 cm, %80'lik değeri 41 cm; 17 yaş için %20'lik değeri 32.5 cm, %80'lik değeri ise 42.5 cm olduğu görülmüştür (Tablo 15)³⁰. Bu norm değerler araştırmamızla ulaşılan norm değerlerden yüksektir (Tablo 36).

Durarak Uzun Atlama: Bacak kaslarının yatay yöndeki patlayıcı kuvvetini belirleyen bu test, atletizm için önemli olduğu kadar güreş için de kuvvet göstergesi bir unsur olarak alan testlerinde kullanılmaktadır⁴³.

Araştırma grubu güreşçilerin güreş stilleri arasında durarak uzun atlama ortalamalarında istatistiksel olarak benzerlik bulunmasına rağmen grekoromen stil güreşçilerin ortalama değeri yüksektir (Tablo 77).

Mesafe branşındaki atletlerin atma, atlama ve kısa mesafe branşındaki atletlerle olan değerlerinde anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Atlama branşındaki sporcuların durarak uzun atlama ortalama değerleri araştırma grubundaki diğer sporculardan yüksektir (Tablo 31).

Aydos ve Kürkçü (1997) 13-14 yaş grubu güreşçilerde durarak uzun atlama değerlerinde 203 ± 19.04 cm, 15-16 yaş grubunda 219 ± 15.84 cm ve 17-18 yaş grubunda 220.73 ± 16.06 cm olarak elde etmişlerdir⁵². Bu bulgular araştırmamızın norm değerlerindeki ortalamalara yakındır. Gürses ve Olgun (1979) Akdeniz Oyunları'nda mücadele eden güreş büyük milli takımının ölçümlerinde durarak uzun atlama ortalama değerini $218.\pm 19.68$ cm bulmuşlardır⁵. Aydos ve Kürkçü (1997)'nün sonuçları, araştırmamızdaki güreşçilerin ortalama değerlerinden yüksek olmakla birlikte, norm değerlerinde "ortalama üstü" olarak yer bulmaktadır. Gürses ve Olgun (1979)'un denek grubunun büyükler kategorisinde olmasına rağmen 17 yaş güreşçilerin değerlerine çok yakındır (Tablo 31).

Mackenzie (2005)'ye göre, dünya çapındaki atletlerin durarak uzun atlama normlarında, ortalama altı (%20'lik) değer aralığı 205-219 cm, (%80'lik) ortalama üstü değer aralığı ise 295-309 cm olarak verilmiştir³⁷.

TAF Yetenek Modelinde durarak uzun atlama ortalama değerleri 13 yaş grubunda 215 ± 01 cm, 14 yaş grubunda 234 ± 0.2 cm, 15 yaş grubunda 236 ± 0.18 cm ve 16 yaş grubunda 222 ± 0.21 cm aralığında elde edilmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada yüzdelik dilimlere bakıldığında 13 yaş grubu erkek atletlerin % 20'lik değeri 193 cm, % 80'lik değeri 237 cm; 14 yaş grubunda % 20'lik değer 208 cm, % 80'lik değer 249 cm ve 15 yaş grubunda ise % 20'lik değer 215 cm, % 80'lik değer ise 248 cm olarak görülmektedir⁴³. Siris'in (1992) uzun atlamaya yeteneklerin bulunmasına yönelik verdiği normlarda, durarak uzun atlama değerleri 13-14 yaş

erkekler için 210-239 cm; 15-16 yaş için 225-243 cm aralığı olarak belirlenmiştir^{72,73}. Mengütay ve Coşan'ın (1997) araştırmasındaki 14 yaş grubu 10 ülkenin erkek atletlerinin ortalamasını 223 cm olarak vermiştir⁵⁶. Bu bulgular araştırmamızdaki değerlerden yüksektir. Yüksek olan bu değerler, araştırma bulgularımızdaki durarak uzun atlama norm değerler tablosunda “ortalama üstü” ve “mükemmel” dilimlerine girmektedir. Araştırmacıların bulgularının, seçilmiş veya seçilmesi önerilenlere yönelik olduğu düşünüldüğünde çalışmamızla paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır.

30 m Sürat Koşusu: Sürat yetisinin ölçüldüğü bu test, atletizm ve güreş branşları için, sporcu takipleri ile antrenman düzenlemeleri açısından oldukça önemlidir. Antrenman periyoduna göre sporcu durumu hakkında bilgi veren test, aynı zamanda kas lif tip dağılımı hakkında fikir vermesi yönünden de önemlidir.

Araştırma grubundaki güreşçilerin 30 m sürat koşuları incelendiğinde serbest ve grekoromen stil güreşçilerin benzerlik gösterdiği belirlenmiştir (Tablo 81). Mesafe branşındaki atletlerin kısa mesafe ve atlama, atma branşındaki atletlerle de kısa mesafe branşındaki atletlerin değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Kısa mesafe branşındaki sporcuların ortalama değeri araştırma grubundaki diğer sporculardan daha süratli olduğu görülmektedir (Tablo 67).

Cvetkoviç (2005), 16-20 yaş arası Hırvat güreşçisinin ($n=72$) 30 metre sürat ortalama derecesini 4.90 ± 0.29 sn olarak elde etmiştir⁷⁵. Mackenzie (2005)'ye göre, erkekler sporcular için 16-19 yaş arası 30 m sürat testinde norm değerler; 4.30-4.40 sn arası orta, 4.00-4.20 sn arası ortalama üstü ve 4.00 sn'den daha hızlı değerler de mükemmel seviyesindedir³⁷. Araştırma bulgularımızdaki atlet ve güreşçiler için belirlenmiş norm seviyeleri bu değerlerle paralellik göstermektedir. Pekel

ve ark.nın (2007) 13 yaş erkek atletler için 30 m sürat değeri ortalaması 4.88 ± 0.36 sn olarak elde edilmiştir⁷⁴. Bu veriler, araştırma bulgularımızla paraleldir (Tablo 32).

TAF Yetenek Modelinde 30m sürat koşu ortalama değerleri 13 yaş grubunda 4.64 sn, 14 yaş grubunda 4.45 sn, 15 yaş grubunda 4.41 sn ve 16 yaş grubunda 4.44 sn aralığında elde edilmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada yüzdeler dilimlere bakıldığında 13-14 yaş grubu erkek atletlerin %20'lik değeri 4.76 sn, %80'lik değeri 4.26 sn; 15-16 yaş grubunda %20'lik değer 4.67 sn, %80'lik değer 4.36 sn olarak ortaya konmuştur⁴³. Mengütay ve Coşan'ın (1997) araştırmasındaki 14 yaş grubu 10 ülkenin erkek atletlerinin ortalamasını 3.77 sn olarak vermiştir⁵⁶. Ağırbaş (2009) ise kısa mesafe koşu branşlarındaki atletler için önerilen 30 m sürat test değerlerini, 13-15 yaş için 4.60-4.40 sn, 16-17 yaş içinse 4.30-4.20 sn şeklinde vermiştir⁷³. Bu bulgular Ağırbaş'ın 13-15 yaş aralığı için verdiği değer hariç) araştırmamızdaki değerlerden yüksektir (Tablo32). Yüksek olan bu değerler, araştırma bulgularımızdaki 30 m sürat koşu norm değerler tablosunda "ortalama üstü" ve "mükemmel" dilimlerine girmektedir. Araştırmacıların bulgularının, seçilmiş veya seçilmesi önerilenlere yönelik olduğu düşünüldüğünde çalışmamızla paralellik gösterdiği anlaşılmaktadır.

30 sn Mekik: Abdominal kuvvetin ölçüldüğü 30 sn mekik testinde araştırma grubundaki serbest stil güreşçilerin 30 sn mekik değeri grekoromen stil güreşçilerden daha yüksektir (Tablo 83). Araştırma grubundaki sporcuların değerleri (16 yaş güreşçiler hariç) yaşlarının artışına paralel olarak gelişmiştir.

Cvetkoviç ve ark. (2005), 16-20 yaş arası Hırvat güreşçisinin (n=72) 30 sn mekik ortalama derecesini 26.82 ± 12.20 tekrar olarak elde

etmişlerdir⁷⁵. Cicioğlu ve ark. (2007) 15-17 yaş grubu güreşçilerdeki 30 sn mekik parametresinin sezonsal değişimini 30.76 ± 4.12 - 40.36 ± 3.09 tekrar aralığında elde etmişlerdir⁶⁵. Roemmich ve Frappier (1993), 14-17 yaş arası güreşçilerin (n=75) ölçümünde 30 sn mekik değerini başarılı güreşçiler için 39.2 ± 1.1 tekrar, daha az başarılı olan grupta ise 35.5 ± 1.2 tekrar sayısı olarak bulmuştur⁷⁶. Aydos ve Kürkçü (1997) bu test değeri için 13-14 yaş grubu güreşçilerde 30.36 ± 5.75 tekrar, 15-16 yaş grubu için 29.64 ± 15.84 tekrar ve 17-18 yaş grubu için 27.91 ± 4.09 tekrar sayısını elde etmişlerdir. Arabacı (2003) da 15-16 yaş güreşçilerin özel hazırlık döneminde 27.6 ± 2.2 tekrar sayısı elde etmiştir⁵². Mackenzie (2005)'ye göre, erkek sporcular için 16-19 yaş arası 30 sn mekik testinde norm değerleri, 20-25 tekrar arası orta, 26-30 tekrar arası ortalama üstü ve 30 tekrardan fazla olan değerler de mükemmel seviyesindedir³⁷. Araştırma bulgularımızdaki atlet ve güreşçiler için belirlenmiş norm seviyeleri bu değerlerle paralellik göstermektedir (Tablo 32).

Anaerobik Güç: Sıçrama testlerinin anaerobik güç ve kapasite ile ilişkili olduğu bilinmektedir⁴³. Bu ilişkiye dayalı Lewis nomogramına göre hesaplanan anaerobik güç değerleri araştırma grubundaki atletler ile güreşçiler arasında, sebest ve grekoromen stilleri arasında ve güreşçilerle kısa mesafeciler arasında anaerobik güç yetileri yönünden istatistiksel olarak benzerlik bulunmuştur ($p > 0.05$).

Ziyagil ve ark. (1996) bir yıllık gelişimi izledikleri 16-17 yaş milli güreşçilerde anaerobik güç değerini 89.93 ± 22.55 ile 106.42 ± 23.34 kgm/sn aralığında, Kürkçü ve ark. (2007) ise 13 yaş grekoromen güreşçilerde 107.79 ± 11.68 kgm/sn olarak elde etmişlerdir^{54,50}. Cicioğlu ve ark. 15-17 yaş grubu güreşçilerin sezonsal değişimlerini 102.26 ± 13.57 ile 117.94 ± 13.84 kgm/sn aralığını elde etmişlerdir⁶⁵. Bu araştırmaların ölçüm değerleri araştırma grubu güreşçilerinin ortalama değerinden yüksek

olmakla birlikte çalışmamızın ana amacını oluşturan norm değer tablosunda “ortalama üstü” ve “mükemmel” aralıklarıyla bölümleriyle eşleşmişlerdir (Tablo 37).

TAF Yetenek Modelindeki yaş gruplarının, kilo ve aktif sıçrama yükseklik ortalamaları ile anaerobik güçleri 13 yaş erkek atletler için 63.72 kgm/sn, 14 yaş için 73.31 kgm/sn, 14 yaş için 80.94 kgm/sn ve 16 yaş için 65.17 kgm/sn değerlerindedir⁴³. Bu değerler anaerobik güç parametresi norm değerler tablomuzda (Tablo 37). 13 yaş grubu için “ortalama üstü”, 14 ve 15 yaş grubu için “ortalama” ve 16 yaş için “zayıf” sınıflamalarındadır.

VO₂max: Araştırma grubunun aerobik kapasiteleri 20 m mekik koşu testine bağlı olarak hesaplanan VO₂max değerleri ile elde edilmiştir. Atletlerin VO₂max değerleri ile güreşçilerin VO₂max değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0.05). Serbest ve grekoromen stilleri arasında ve güreşçilerle kısa mesafe branşındaki atletler arasında istatistiksel olarak benzerlik bulunmuştur (p>0.05). Mesafe branşındaki atletler araştırma grubundaki en yüksek ortalama değere ulaşmışlardır.

Cicioğlu ve ark. (2007) 15-17 yaş güreşçiler için aerobik kapasite ortalama değerini 47.43±3.81 ml/kg/dk, Ziyagil ve ark. (1996) 16-17 yaş güreşçilerin 1 yıllık takiplerinde 48.84±3.77 ile 49.57±3.55 ml/kg/dk olarak elde etmişlerdir^{65,50,54}. Mirzaei (2009) İranlı genç serbest güreşçilerde 50.5±4.7 ml/kg/dk, Rahmani-Nia (2007) ise İranlı genç grekoromen güreşçilerde 50.0±4.75 ml/kg/dk değerlerini ortaya koymuşlardır^{53,78}. Mackenzie (2005)'ye göre 13-19 yaş arası erkek sporculardaki VO₂max değeri, 35 ml/kg/dk altında zayıf, 55.9 ml/kg/dk üzerinde ise mükemmel olarak tanımlamıştır³⁹. Bu bulgular, araştırmamızdaki VO₂max değerlerinden düşüktür.

Kürkçü ve ark. (2007) 13 yaş güreşçiler için VO₂max değerini 49.30±3.48 ml/kg/dk, Arabacı 15-16 yaş grubu güreşçilerin özel hazırlık döneminde 56.3±2.7 ml/kg/dk VO₂max değerini ortaya koymuştur⁵⁰. Yoon (2002), 1988 Seul Olimpiyat Oyunlarına katılan güreşçilerin 60-70 ml/kg/dk değerlerinde VO₂max kapasitesi gösterdiklerini vurgulamıştır. Horswill (1992), araştırmasında güreşçiler için VO₂max değerini 52-63 ml/kg/dk aralığı olarak vermiştir⁷⁹. VO₂max için ortaya konan bu değerler araştırma bulgularımızdan yüksektir.

TAF Yetenek Modelinde VO₂max değerleri 13 yaş erkek atletler için 49.85 ml/kg/dk, 14 yaş için 56.20 ml/kg/dk, 15 yaş için, 53.84 ml/kg/dk ve 16 yaş için 52.10 ml/kg/dk olarak verilmiştir. Modelde 13 yaş %20'lik dilim için 46.83 ml/kg/dk, %80'lik dilim için 58.2 ml/kg/dk; 14 yaş %20'lik dilim için 51.1 ml/kg/dk, %80'lik dilim için 60.6 ml/kg/dk ve 15-16 yaş %20'lik dilim için 50.6 ml/kg/dk, %80'lik dilim için 61.1 ml/kg/dk VO₂max değerleri verilmiştir⁴³. Modelin 13, 15 ve 16 yaş grubu %80'lik değerleri dışındaki VO₂max %20-80'lik değerleri, araştırma bulgularımızdan yüksektir.

Olds ve ark. (2006), çocuk ve gençlerle yapılan 20 m Mekik Koşu Testini konu alan, 37 ülkede 109 çalışmanın analizi sonucunda 13 yaş erkekler için (n=27535) 50.80 ml/kg/dk; 14 yaş için (n=27106) 51.9 ml/kg/dk; 15 yaş için (n=22465) 53.1 ml/kg/dk; 16 yaş için (n=13311) 54.1 ml/kg/dk ve 17 yaş için (n=15108) 54.3 ml/kg/dk VO₂max ortalamalarını bildirmiştir⁸¹. Dünya çapında olan bu araştırma sonuçları, çalışmamızdaki atletlerin değerleri ile paralellik gösterirken güreşçilerin VO₂max değerlerinden yüksektir. Bu çalışmada 13-14 yaş grubunun VO₂max değerleri hızlı bir artış gösterirken, 15-17 yaşları arasında bu artışın durağanlaştığı gözlenmiştir. Bu bulgu çalışmamızdaki atlet ve güreşçilerin yaşa bağlı VO₂max değişimleri ile benzerlik göstermektedir.

Araştırma grubu atlet ve güreşçilerinin VO₂ max yetisi ile endomorfi değeri ve VYY değeri arasında orta düzeyinde ve negatif yönde bir ilişki olduğu görülmüştür (p<0.05). Başka bir deyişle sporcuların VYY değeri ve endomorfi değeri arttıkça VO₂max değerlerinde düşüş olmaktadır (Tablo 116). Zorba ve Ziyağil (1995) sporcularda vücut yağ oranının yüksek olmasının fazla enerji kaybına neden olduğunu belirtmişlerdir⁸². Sınırkavak ve ark. (2004) erkek sporcularda VO₂max değeri ile VYY arasında negatif yönde ilişki olduğunu bulmuşlardır⁸³. Kriketos ve ark. (2000) yaptıkları çalışmada VO₂ maks ile yağ yüzdesi arasında kuvvetli negatif korelasyon saptamışlardır⁸⁴. Araştırmamızdaki bulgular literatürü desteklemektedir.

Sağlık Topu Atış: Araştırma grubu sporcularının sağlık topu atış yetisi ile anaerobik güç yetisi arasında yüksek düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (r=0.810, p<0.05).

Stockbrugger ve Haennel (2001) sağlık topu patlayıcı güç testinin geçerliliği ve güvenilirliği konulu çalışmalarında, sporcuların Lewis formülü ile belirledikleri anaerobik güçlerinin sağlık topu atış değerleri ile arasında yüksek bir korelasyon bulmuşlardır (r=0.906, p<0.01)⁸⁵. Bu sonuç, araştırmamızla paraleldir.

6. SONUÇ

Sporcunun mevcut durumunu ölçmek için kullanılan fiziksel testler, hem antrenör hem de sporcuya mevcut fiziksel kapsam hakkında bilgi verir. Aynı zamanda yaş grubunun norm değerleriyle karşılaştırma imkânını verir. Ayrıca böyle bir değerlendirme, kuvvetli ve zayıf tarafları da ortaya koyarak, optimal bir antrenman programı geliştirmenin temelini oluşturabilir. Sezon sonundaki olası kayıplar, antrenman periyodu içerisinde gerekli önlemler alınarak, engellenmiş olur. Bu bakış açısıyla yetenek seçim aşamalarındaki, ara ve son seçimler matematiksel karşılaştırmalar sayesinde objektifleşecek, iş gücü, zaman ve maddi kaynak israfı da önlenmiş olacaktır.

Araştırma kapsamında, atletizm ve güreş branşı için 13, 14, 15, 16, 17 yaş kategorileri için ayrı ayrı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, durarak uzun atlama, 30 m. sürat koşusu, 20 m. mekik koşusu, VO₂max, squat sıçrama, aktif sıçrama, anaerobik güç, sağ ve sol el kavrama kuvveti, sağlık topu atma, 30 sn. mekik, vücut yağ yüzdesi, endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi parametreleri için normlar oluşturulmuştur.

Araştırmamızda, atletizm ve güreş branşları, hem bir birleriyle hem de kendi içinde karşılaştırılmış, benzerlik ve farklılıklar ortaya konmuştur. Bu yönüyle değerlendirildiğinde, grekoromen stil güreşçilerin, serbest stil güreşçilere oranla fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin daha baskın olduğu tespit edilmiştir.

Atletizm ve güreş branşındaki sporcuların yaşlarına paralel olarak parametre değerlerinin arttığı, boy uzunluğu gibi branşın belirleyicisi olan unsurlarında, atletlerin değerlerinin güreşçilere göre daha da yüksek

bir ivme kazandığı belirlenmiştir. VO_2max değerleri, araştırma grubunu oluşturan 13-14 yaş grubunda lineer bir artış gösterirken, 15 yaştan sonra bu artışın durağanlaştığı görülmüştür.

Sporcuların 17 yaş boy uzunluğu, vücut ağırlığı, somatotip, fiziksel ve fizyolojik değerlerinin, büyükler kategorisindeki elit sporculara yakın düzeyde olması, yetenek seçiminin son evresine gelindiğini ve kademeli olarak erişkin antrenmanlarına geçiş yapılabileceğini göstermektedir.

Aerobik dayanıklılığın, sporcuların yağ oranlarındaki artışa bağlı olarak azaldığı, ayrıca sıçramaya bağlı anaerobik güç yetisinin, sağlık topu atma yetisi ile yakından ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca VO_2max kapasitesini geliştirmenin önemli bir göstergesinin, vücut yağlılık düzeyi olduğu, antrenman düzenleyiciler için önemli bir bilgi olacaktır.

Ülkemizde yapılan norm çalışmalar yetenek aramasına bağlı olarak spor yapmayan çocuklarda, sınırlı sayıda ve branştadır. Atletizm ve güreş branşındaki Türk sporcuların, normlara dayalı, grecelikten uzak olarak, seçilmesi, eğitilmesi ve yönlendirilme hakkını tanıyacak olan çalışmamızda, yapılacak diğer araştırmalara da temel olacaktır.

Yapılacak norm çalışmalarda, bu araştırma kapsamında yapılan ölçümlere ek olarak denge testi, esneklik testi, kavrama kuvveti dışındaki diğer kuvvet ölçüm testleri ile koordinasyon testlerinin kullanılması, araştırma içeriklerini daha da zenginleştireceği düşüncesiyle önerilebilir.

Yetenek seçiminin spordaki yeri ve 6neminin bilinciyle, norm alışmaların, yurt çapında y6ksek rakamlara ulaşarak ve farklı spor branşlarında, devlet erkiyle bilim insanları işbirliğinde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Olimpik başarıya giden yolda, b6ylece b6y6k bir adım atılmış olacaktır.

7. ÖZET

13-17 YAŞ GRUBU ATLET VE GÜREŞÇİLERİN BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN NORMATİF ÇALIŞMASI

Sporda yeteneğin seçilmesi ve yönlendirilmesi aşamalarında verim düzeylerinin objektif kriterlerle belirlenmesi, kullanılacak ölçütlerdeki normları gerekli kılar. Bu amaçla yaptığımız 13-17 yaş grubundaki, Türkiye genelinde 39 farklı ilde spor yapan, erkek atletizm (n=270) ve güreş (n=470) branşlarındaki sporcuların, belirlenmiş ölçütlerdeki normatif çalışması Ekim 2009 ve Mart 2010 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırma grubundaki sporcuların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, durarak uzun atlama, 30 m. sürat koşusu, 20 m. mekik koşusu, maksimal oksijen kapasitesi, squat sıçrama, aktif sıçrama, anaerobik güç, sağ ve sol el kavrama kuvveti, sağlık topu atma, 30 sn. mekik, vücut yağ yüzdesi, endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi parametreleri için ölçümler yapılmış, atletizm ve güreş branşlarında belirlenen yaş kategorileri için normlar oluşturulmuştur.

Ayrıca branşlar hem bir birleriyle hem de kendi içinde karşılaştırılmış, benzerlik ve farklılıklar ortaya konmuştur. Sporcuların yaşlarına paralel olarak parametre değerlerinin arttığı, atletlerin boy uzunluk değerlerinin güreşçilere göre daha yüksek bir ivme kazandığı belirlenmiştir. Aerobik dayanıklılığın, sporcuların yağ oranlarındaki artışa bağlı olarak azaldığı, ayrıca sıçramaya bağlı anaerobik güç yetisinin, sağlık topu atma yetisi ile yakından ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Bu araştırma atletizm ve güreş branşlarındaki Türk sporcularına normlara dayalı, grecelilikten uzak olarak seçilme, eğitilme ve yönlendirilme hakkını tanıyacaktır.

Anahtar Kelimeler: Atletizm, Güreş, Normatif, Yetenek, Adolesan, Fiziksel, Fizyolojik

8. SUMMARY

A NORMATIVE STUDY OF SOME PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PARAMETERS FOR 13-17 AGE GROUP ATHLETES AND WRESTLERS

In the stages of selecting and directing talent in sports, determining yield levels with objective criteria requires the use of norms. The normative studies we did for this purpose according to the 13-17 age group male athletes, as there were for track&field (n=270) and for wrestling (n=470) throughout 39 different cities in Turkey were made between October 2009 and March 2010.

For the athletes in this research group, measurements were made in height, weight, BMI, standing long jump, 30 m. sprint, 20 m. shuttle run, VO₂max, squat jump, CMJ, anaerobic power, right and left hand grip strength, medicine ball throw, 30 sec. sit-ups, body fat percent, somatotype parameters; also norms were created for the age categories, which were specified for the track&field and wrestling branches.

In addition branches were compared with each other and also in itselfs, so there similarities and differences have revealed. In parallel to the age of athletes their parameter values increased, it was determined that compared to the wrestlers the height values of the track&field athletes had a higher acceleration. It was founded that the aerobic endurance decrease depends on the increase of the fat rate; further the anaerobic power ability was closely related to medicine ball throwing.

This research will give Turkish sportsmen in track&field and wrestling branches the right to be selected, developed and directed according to norms.

Key Words: Athletics, Wrestling, Normative, Talent, Adolescent, Physical, Physiological

9. KAYNAKLAR

1. Sevim Y. Antrenman Bilgisi. 1. Basım. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2002.
2. Bompa T.O. Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Bağırhan T. (Çev). Ankara: Bağırhan Yayınevi; 2003.
3. Dündar U. Antrenman Teorisi. 5. Baskı. Ankara: Bağırhan Yayınevi; 2000.
4. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, Türkiye İstatistik Kurumu, 08.03.2010, http://www.tuik.gov.tr/preistatistiktablo.do?istab_id=945.
5. Gürses Ç, Olgun P. Sportif Yetenek Araştırma Metodu (Türkiye Uygulaması). İstanbul: Türk Spor Vakfı Yayınları; 1979.
6. Coşan F, Demir A. Türk Çocuklarının Fiziki Uygunluk Normları (İstanbul İli Örneği). İstanbul: Mart Matbaacılık; 2000.
7. Pekel H.A. Atletizmde Yetenek Aramasına Bağlı Olarak 10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Bazı Değişkenler Üzerinde Normatif Çalışma. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2007.
8. Pekel H.A. Sporcu Açısından Türkiye’de Atletizmin Problemleri Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2003.
9. Karl, K. Sporda Yetenek Seçme ve Yönlendirme. Harputoğlu H, Bağırhan T. (Çev). Ankara: Bağırhan Yayınevi; 2001.
10. Bayar P. Orta-Uzun Mesafe Koşucularında Yetenek Seçimi ve Yönlendirme. Atletizm Bilim ve Teknoloji Derg 1993; 10: 8-13.
11. Muratlı S. Çocuk ve Spor Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla. Ankara: Nobel Yayınevi; 2003.
12. Açıkada C, Ergen E. Bilim ve Spor. 1. Baskı. Ankara: Büro-Tek Matbaacılık; 1990.
13. Mutlubaş Ö. Sporda Yetenek Kavramı. Atletizm Bilim ve Teknoloji Derg 1999; 33: 29-39.

- 14.Akgün N. Egzersiz Fizyolojisi. 4. Baskı 1. Cilt. İzmir: Ege Üniversitesi Rektörlüğü Yayını; 1978.
- 15.Öcal D. Elit Güreşçilerin Somatotip Özellikleri İle Antropometrik Oransal İlişkilerinin Stiller ve Sıkletler Arası Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2007.
- 16.Gökdemir K. Güreş Antrenmanının Bilimsel Temelleri. Ankara: Poyraz Ofset; 2000.
- 17.Fox E, Bowers RW, Foss ML. Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri. Cerit M. (Çev). Ankara: Bağırhan Yayinevi; 1999.
- 18.Ziyagil M.A, Zorba E, Eliöz M. Sıkletlerinde Birinci ve İkinci Olan Güreşçilerin Yapısal ve Fonksiyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması. Spor Bilimleri Derg 1994; 5(1): 36-46.
- 19.Zorba E. Fiziksel Uygunluk. Ankara: Neyir Matbaası; 2000.
- 20.Zorba E. Muğla Üniversitesi Erkek Öğrencilerinin Zararlı Alışkanlıklara Sahip Olan ve Olmayanların Fizyolojik Özellikleri ve Antropometrik Yapılarının Belirlenmesi ve Spor Yapma Alışkanlıklarının Karşılaştırılması. Muğla: Muğla Üniversitesi Basımevi; 2002.
- 21.Ergen E.editör. Egzersiz Fizyolojisi Ders Kitabı. 1. Baskı. Ankara: Nobel Yayınevi; 2002.
- 22.Tamer K. Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. 2. Bası. Ankara: Bağırhan Yayımevi; 2000.
- 23.Kürkçü R, Hazar F, Özdağ S. Futbolcuların Vücut Kompozisyonu, Vücut Bileşenleri ve Somatotip Özellikleri Üzerine Bir İnceleme. Beden Eğ. ve Spor Bil. Derg 2009 Ağustos (08.03.2009); 3(2). URL adresi: <http://dergi.nigde.edu.tr/index.php/besyodergi/article/view/108/95>.
- 24.Çetin A, Atletizmde Yetenek Seçiminde Kullanılan Testler ve Yoğunluk Parametreleri-II, Atletizm Bilim ve Teknoloji Derg 1996; 6 (22): 23-28.
- 25.Ruderman K, Komarova A. Genç Atıcıların Seçimi. Bağırhan T. (Çev). Atletizm Günlüğü 1998; 2 (3): 18-19.
- 26.Modern Athlete and Coach. Açıkada C. (Çev) Bulgaristan Başarısı. Atletizm Bilim ve Teknoloji Derg 1991; 1 (2): 23.

27. Learning Through Sport Study Tour/Seminar. British Council. Somerset-Oxford (UK). 19-27 May. 2004.
28. Gifted and Talented. 2010 (09.03.2010) Youth Sport Trust: URL: <http://gifted.youthsporttrust.org>.
29. Hoare D. Talent Identification, Selection and Development Plan. Sports Information and Science Agency: 1998.
30. Dunn P. Paula Dunn. Athletics Talent Search Norms. UK Athletics National Talent Identification Manager. Elektronik ortamda yapılan görüşme. (19.10.2005) e-posta: pdunn@ukathletics.org.uk.
31. The National Talent Identification and Development Program. Phase 2 Testing Manual. A co-operative program of the Australian Sports Commission. State and Territory Institutes and Academies of Sport, and National and State Sporting Organisations; 1998.
32. Candan N, DüNDAR U. Atletizm Teorisi. 1. Baskı. Ankara: Bağırğan Yayınevi; 1996.
33. Açıkada C, Ergen E, Alpar R, Sarpyener K. Erkek Sporcularda Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi. Spor Bilimleri Derg 1991: 2 (2); 1-25.
34. Langer F. Somatometric Characteristics of High Jumpers [online]. 2007 [20.02.2010]. URL: <http://www.gymnica.upol.cz/index.php/gymnica/article/viewDownloadInterstitial/38/35>.
35. Norm Sözlük Anlamları. 2010 [10.02.2010]. URL: <http://www.turkcebilgi.com/norm/sozluk>.
36. Bös K. Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. Schorndorf (Germany): Verlag Karl Hoffmann; 2003.
37. Mackenzie B. VO2max. (11.01.2010). URL: <http://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm>.
38. Carter J.E.L, Heath B.H. Somatotyping-Development and Applications. Cambridge: Cambridge University Pres; 1990.

39. Mackenzie B. 101 Performance Evaluation Tests. London: Elektric Word plc; 2005.
40. Eston, R., Reilly T. Kinanthropometry and Exercise Physiology Laboratory Manual. London: An Imprint of Chapman & Hall; 1996.
41. Carter J.E.L, The Heath-Carter Anthropometric Somatotype. 2002 (13.03.2010). URL:<http://www.somatotype.org/Heath-CarterManual.pdf>
42. Günay M, Tamer K, Cicioğlu İ. Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü. 1. baskı. Ankara: Baran Ofset; 2006.
43. Açıkkada C. editör. Atletizm Yetenek Modeli Raporu. Ankara: Atletizm Federasyonu Eğitim Kurulu Yayınları; 2008.
44. Coşan F, Demir A. Atletizm Alt Yapı Çalışmalarının Bilimsel Temelleri, Olimpiyatlar İçin Sporcu Kaynağı Projesi, İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim yayınları. Yayın No: 3 İstanbul: 2005.
45. Gozzoli C, Simohamed J, El-Hebil A.M. Educational Cards Kids' Athletics. IAAF. URL: <http://www.iaaf.org/mm/Document/imported/37264.pdf>
46. Ed B. Exercise Physiology Laboratory Manual. USA: WCB/McGraw-Hill; 1998.
47. Kürkçü R, Hazar F. Yıldız Güreşçilerin Antropometrik ve Somatotip Özelliklerinin Belirlenmesi. 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı: Muğla; 2006. s.197-199.
48. World Health Organization. Growth Reference data for 5-19 years. 2007 [17.03.2010]. URL: <http://www.who.int/growthref/en/>
49. Kavak V. The Determination of Subcutaneous Body Fat Percentage by Measuring Skinfold Thickness in Teenagers in Turkey. Int Jour of Sport Nut and Ex Met 2006; 16: 296-304.
50. Kürkçü R, Çalışkan E, Şirinkan A, Erciş S. 12-13 Yaş Greko-Romen Güreşçilerinin Vücut Yağ Yüzdesi, Kuvvet, Esneklik, Aerobik ve Anaerobik Güç Özelliklerinin Bir Sezonluk Değişimleri. Bed. Eğ. Spor

- Bil. Derg.[düzenli elektronik dergi] 2007 [18.03.2010];9 (2) [1]. <http://e-dergi.atauni.edu.tr/index.php/besyo/article/view/979>.
- 51.Örjan E, Kristjan O, Björn E, Physical Performance and Body Mass index in Swedish Children and Adolescents, Scan Jour of Nut 2005; 49 (4): 172-179.
- 52.Aydos L, Kürkçü R. 13-18 Yaş Gurubu Spor Yapan ve Yapmayan Orta Öğrenim Gençliğinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. G.Ü. Bed.Eğt.Spor Bil.Derg. 1997: 2 (2); 31-38.
- 53.Mirzaei, B, Curby D G, Rahmani-Nia F, Moghadasi M. Physiological Profile of Elite Iranian Junior Freestyle Wrestlers. Journal of Strength and Conditioning Research. November 2009: 23 (8); 2339-2344.
- 54.Ziyagil M.A, Zorba E, Kutlu M, Tamer K, Torun K. Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisindeki Serbest Stil Türk Milli Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi. G.Ü. Bed.Eğt.Spor Bil.Derg. 1996; 1 (4) :9-16.
- 55.Bodur S, Uğuz MA. 11-15 Yaş Grubu Çocuklarda Vücut Yağ Yüzdesinin Beden Kitle İndeksi ve Biyoelektriksel İmpedans Analizi ile Değerlendirilmesi, Gen Tıp Derg 2007:17 (1): 21-2.
- 56.Mengutay S, Coşan F. 11-12 Minik ve 13-14 "A" Yaş Gruplarını Kapsayan Atletlerin Temel Eğitim Döneminde Spor yapma Hazırlığının Özellikleri ve Sorunları. Atletizm Günlüğü 1998; 1 (2): 3-13.
- 57.Cicioğlu İ, Koç H, Eroğlu H, Öcal D, Orhan Ö. 9. Grekor-Romen ve Serbest genç Milli Takım Güreşçilerinin Bazı Antropometrik, Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı: Muğla;2006.s.384-388.
- 58.World Health Organization. BMI Classication. 2010 [18.03.2010]. URL: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- 59.Mirzaei B, Akbar-Nezhad A. A Skill Profile of Elite Iranian Greko-roman Wrestlers. World Journal of Sport Sciences. 2008: 1(1); 8-11.
- 60.Kürkçü R, Hazar F, Kartal A. Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi Antrenmanlarının Güreşçilerin Solunum Fonksiyonları Kan Basıncı ve

- Vücut Kompozisyonuna Etkisi. Türkiye Kick Boks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi. Ocak 2009; 1 (2): 9-19.
61. Harbili S, Hazır T, Hazır S, Şahin Z, Harbili E, Açıkada C. Çocuk ve Genç Atletlerde Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi: Karşılaştırma Çalışması. Hac. Spor Bil. Derg 2008; 19 (3): 181–202
62. Langer F. Somatometric Characteristics of High Jumpers. Acta Univ. Palacki. Olomuc. Gymn. 2007: 37 (3); 37-47
63. Harbili S, Mavili S, Küçük M, Pense M, Sirek N, Açıkada, C. 11-17 Yaş Grubu Kız ve Erkek Atletlerin Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Atletizm Bilim ve Teknoloji Derg 2003; 1: 4-17
64. Wong Jyh E, Flyger N, Wilson N. Somatotypes of Young Malaysian Track And Field Athletes. Asian Journal of Exercise & Sports Science. 2007; 4(1): 29-35.
65. Cicioğlu İ, Kürkçü R, Eroğlu H, Yüksek S. 15-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Sezonal Değişimi. Spormetre Bed. Eğt. Spor Bil. Derg 2007: 5 (4); 151-156
66. Aydos L, Taş M, Akyüz M, Uzun A. Genç Elit Güreşçilerde Kuvvetle Bazı Antropometrik Parametrelerin İlişkisinin İncelenmesi. Bed. Eğ. Spor Bil. Derg.[düzenli elektronik dergi] 2009 [18.03.2010]; 11 (4) [1]. <http://e-dergi.atauni.edu.tr/index.php/besyo/article/view/2533>
67. Gökdemir K, Çeker B, Cicioğlu İ. Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. Selçuk Ün. Beden Eğt. Spor Bil. Derg. 1999; 1 (1)
68. Kutlu M, Cicioğlu İ. Türkiye Grekoromen ve Serbest Yıldız Milli Takım Güreşçilerinin Gelişmiş Fizyolojik Özelliklerinin Analizi. Hac. Spor Bil. Derg 1995; 6 (4); 6-12
69. Gökdemir K, Cicioğlu İ, Ergen E, Günay M. Farklı Ayak Pozisyonlarının Güreşte Tek Dalma Hareket Süratine Etkisi”, Gazi Ün. Bed. Eğt. Spor Bil. Derg 1998; 3 (2); 1-6

70. Aytaç İ, Açıkkada C, Hazır T. Durarak Dikey Sıçramada Değişik Ölçüm Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Bed. Eğt. Spor Bil. Derg* 1993; 3(1); 28-35
71. Çakır H, Çolak R, Açıkkada C. Antrenman Yapan 1-12-13 Yaş Erkek Çocuklarında Sıçrama Yeteneklerinin İncelenmesi. 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı: Muğla;2006.s.332-334.
72. Siris P. Bağırhan T. (Çev) Uzun Atlamaya Yeteneklerin Bulunması. *Atletizm Bilim ve Teknoloji Derg* 1992; 2 (2): 28-30.
73. Ağırbaş İ. *Atletizm*. Ankara: Duman Ofset; 2009.
74. Pekel H.A, Balcı S, Arslan Ö, Bağcı, Aydos L, Tamer K, ve ark. *Atletizm Yapan Çocukların Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçlarının ve Bazı Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi*. *Kast. Eğt. Derg* 2007; 15 (1); 427-438
75. Cvetković Č, Marić J, Marelić N. Technical Efficiency of Wrestlers in Relation to Some Anthropometric and Motor Variables. *Kinesiology*. 2005; 37(1): 74-83.
76. Roemmich J, Frappier J. Physiological Determinants of Wrestling Success in High School Athletes. *Pediatric Exercise Science*. 1993; 5(2): 134-144.
77. Arabacı R. 15-16 Yaş Grubu Güreşçilerine Uygulanan Model Antrenman Programının Kuvvet Ve Dayanıklılığın Gelişimi Üzerine Etkisinin Araştırılması. *Bed. Eğt. Ve Spor Bil. Derg* 2003; 5 (2); 15-22
78. Rahmani-Nia F, Mirzaei B, Nuri R. Physiological Profile of Elite Iranian Junior Greco-Roman Wrestlers. *International Journal of Fitness*. 2007;3(2): 49-54.
79. Yoon J. Physiological Profiles of Elite Senior Wrestlers. *Sports Medicine*. 2002; 32(4): 225-233.
80. Horswill C. Applied physiology of amateur wrestling. *Sports Medicine*. 1992; 14(2): 114-143.
81. Olds T, Tomkinson G, Léger L, Cazorla G. Worldwide variation in the performance of children and adolescents: An Analysis of 109 Studies

of The 20-m Shuttle Run Test in 37 Countries. Journal of Sports Sciences 2006; 24(10): 1025-1038.

82.Zorba E, Ziyagil M. Beden Eğitimi ve Spor Bilimcileri İçin Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları. Ankara: Gen Matbaacılık; 1995

83.Sınırkavak G, Dal U, Çetinkaya Ö. Elit Sporcularda Vücut Kompozisyonu ile Maksimal Oksijen Kapasitesi Arasındaki İlişki. C.Ü. Tıp Fak. Derg 2004: 26 (4); 171-176.

84.Kriketos A, Sharp T, Seagle H, Peters J, Hill J, Effects of Aerobic Fitness on Ft Oxidation and Body Fatness. Med Sci Sports Exerc 2000: 32; 805-811

85.Stockbrugger B, Haennel R. Validity and Reliability of a Medicine Ball Explosive Power Test. Journal of Strength & Conditioning Research. 2001: 15 (4); 431-438.

10. EKLER

Ek-1



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü

Servisi: B.02.GSM.4.06.00.00.S.L / 60
Konu : Sporcu İstatistik Bilgileri.

002420 *24.02.2010

Sn. Işık BAYRAKTAR
GSGM Sağlık Dairesi Başkanlığı
Ulus / ANKARA

İlgi: 23.02.2010 tarihli dilekçeniz.

İlgi de kayıtlı yazınız konusu Türkiye geneli Atletizm ve Güreş branşlarındaki sporcular ile ilgili istatistiki bilgiler tanzim edilerek yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Ahmet SAĞLAM
Gençlik ve Spor İl Müdürü

BRANŞ	ATLETİZM		GÜREŞ	
	LİSANSLI SPORCU SAYISI	FAAL LİSANSLI SPORCU SAYISI	LİSANSLI SPORCU SAYISI	FAAL LİSANSLI SPORCU SAYISI
13	3204	495	2440	1116
14	4736	661	3062	1050
15	6496	560	3764	1143
16	7010	413	4024	958
17	7013	426	3858	700

Ek-2

13-17 YAŞ ATLET VE GÜREŞÇİLERDE NORMATİF ÇALIŞMA (FORM-1)

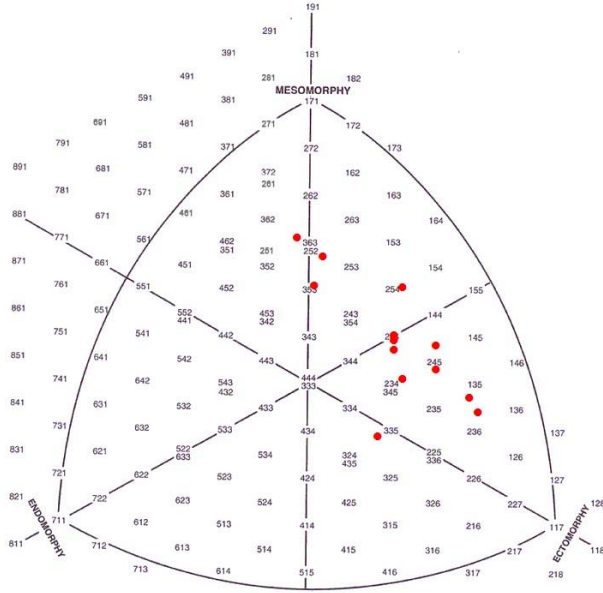
KİŞİSEL BİLGİLER		Ölçüm Tarihi:	
Adı Soyadı	:	Branş	:
Doğum Tarihi	:	Dal	:
Spor Yaşı	:	İl	:

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER					
Boy (cm)		Kilo (kg)		Femur Çap	
Triceps SF		Suprailial SF		Humerus Çap	
Biceps SF		Calf SF		Calf Çevre	
Subscapula SF				Biceps Çevre	

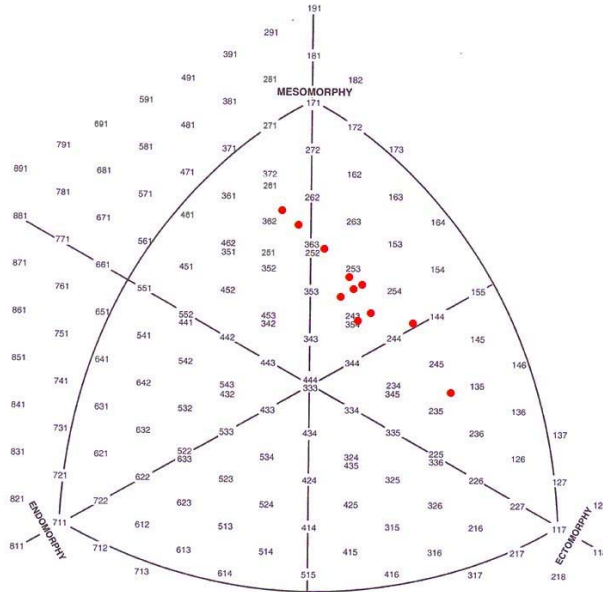
TESTLER					
Kavrama Kuvveti	Sağ	Sol		1.Deneme	2.Deneme
1.Deneme			Squat Sıçrama		
2.Deneme			Aktif Sıçrama		
3.Deneme			Durarak Uzun Atlama		
Mekik			Sağlık Topu Atış		
20 m Mekik Koşu Testi			30 m Hız Koşusu		

Ek-3

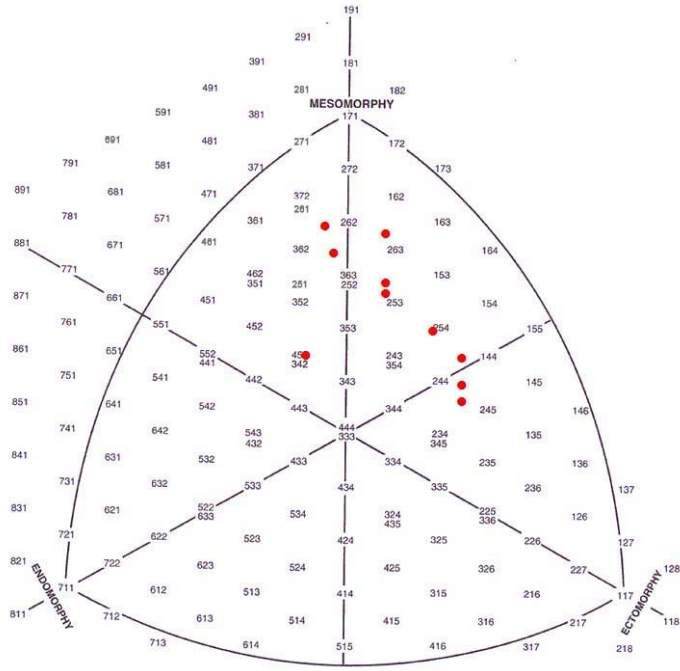
SOMATOTİPLER



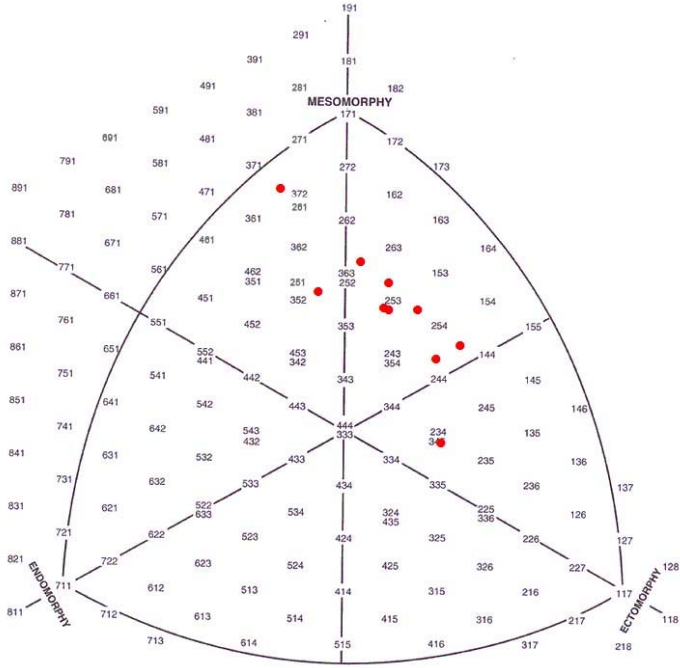
Şekil 2. 13 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatocart Üzerindeki Dağılımı



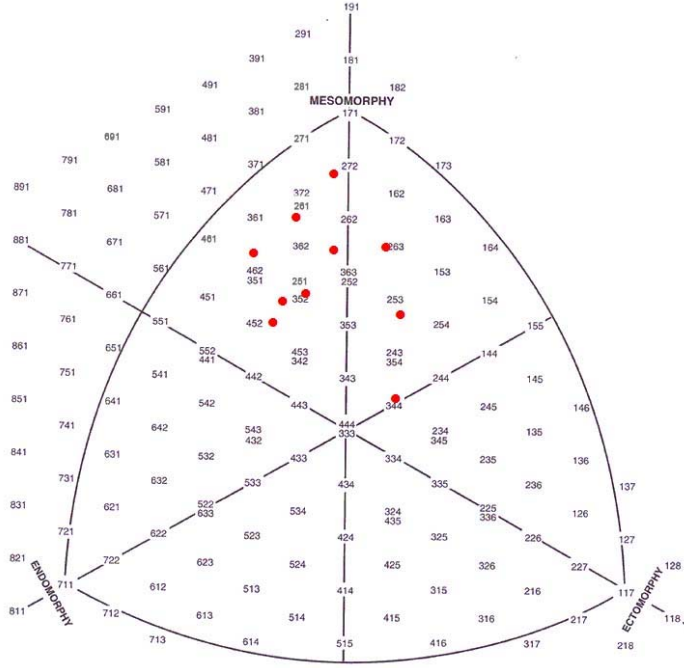
Şekil 3. 14 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatocart Üzerindeki Dağılımı



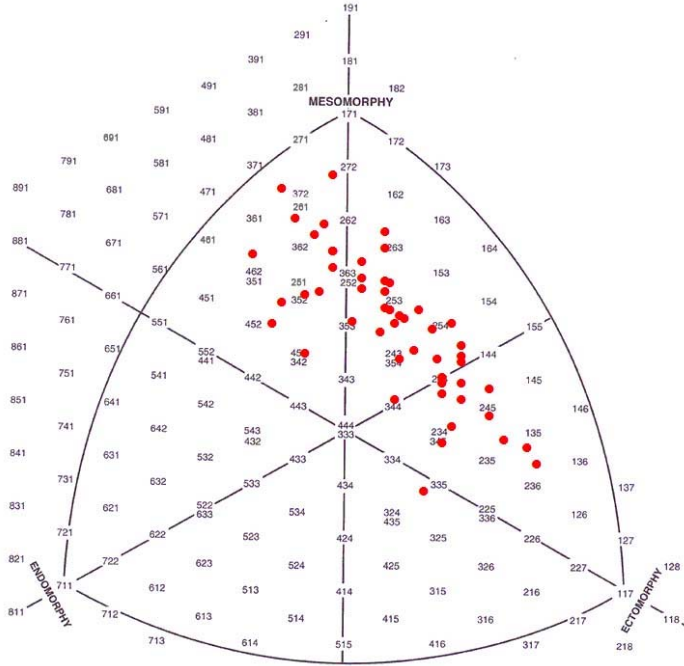
Şekil 4. 15 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



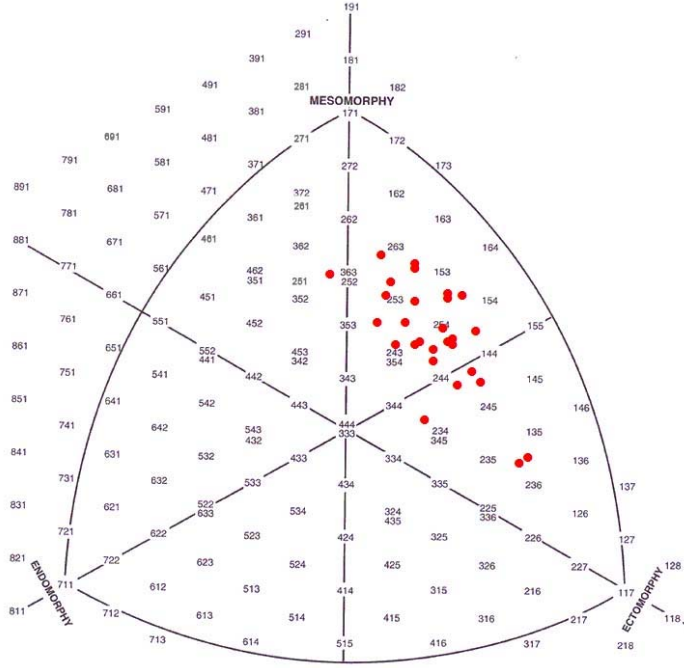
Şekil 5. 16 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



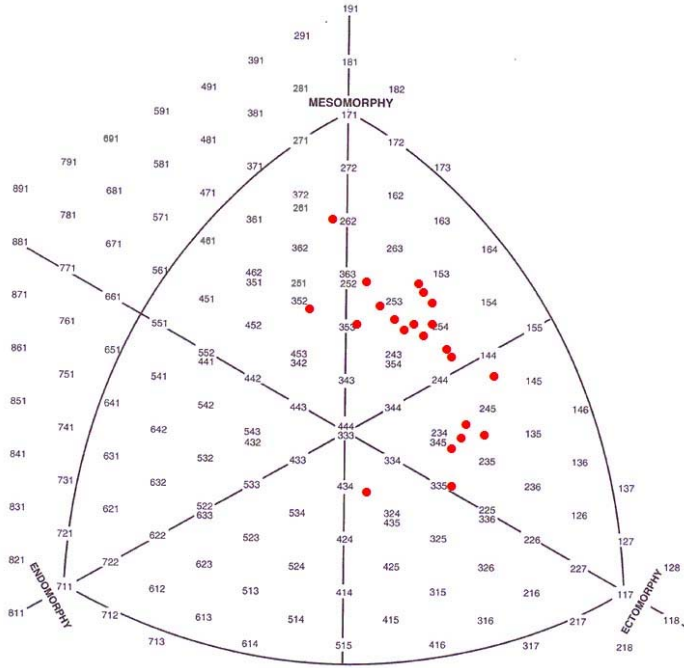
Şekil 6. 17 Yaş Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



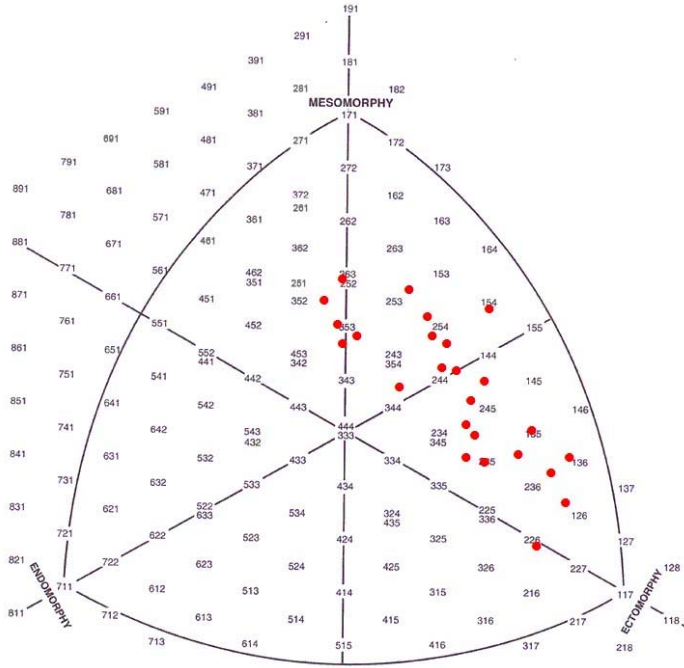
Şekil 7. Kısa Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



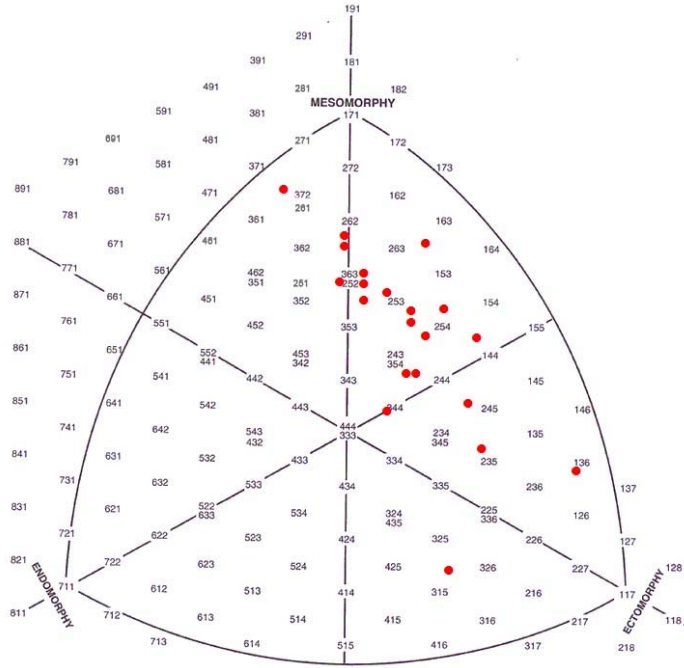
Şekil 8. 13 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



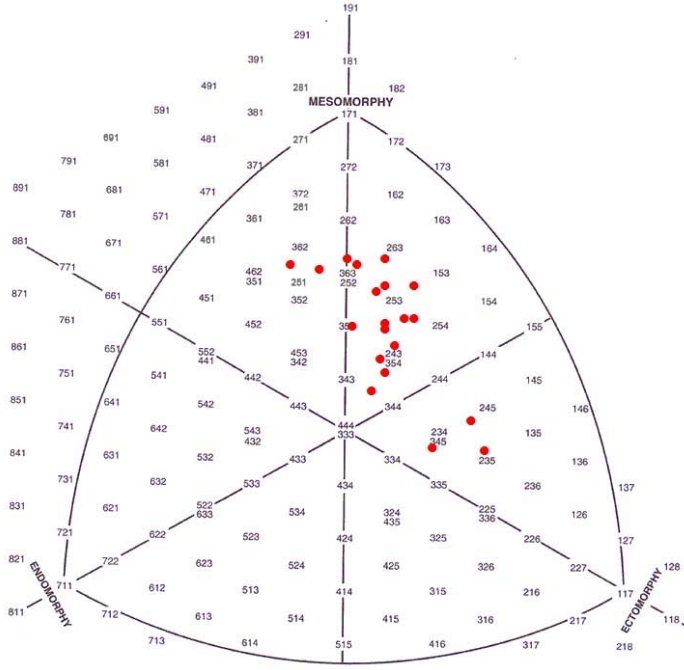
Şekil 9. 14 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



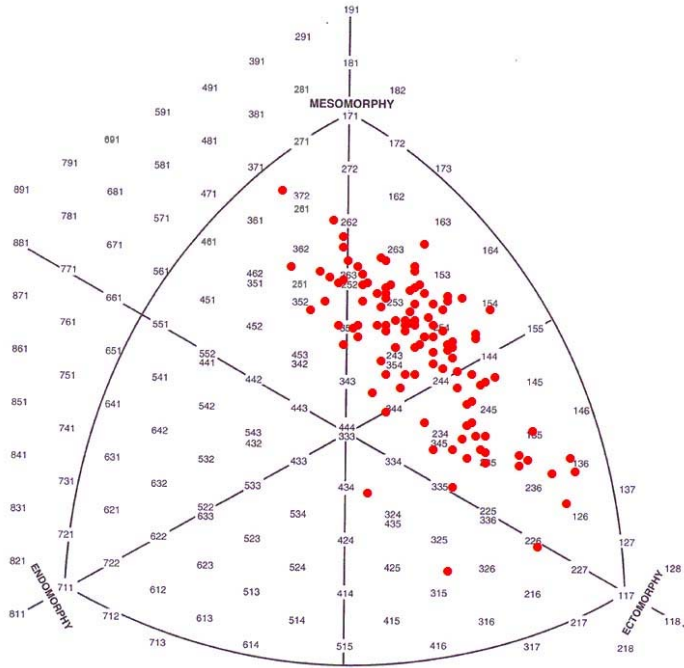
Şekil 10. 15 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



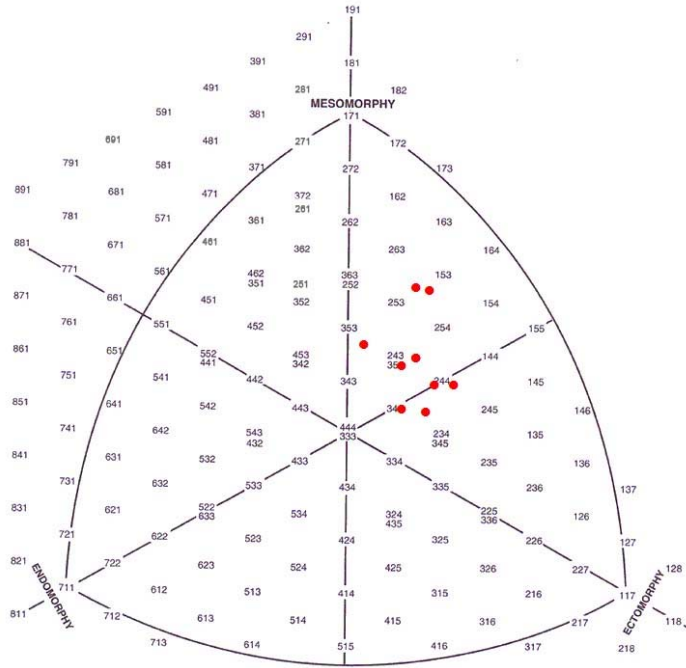
Şekil 11. 16 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



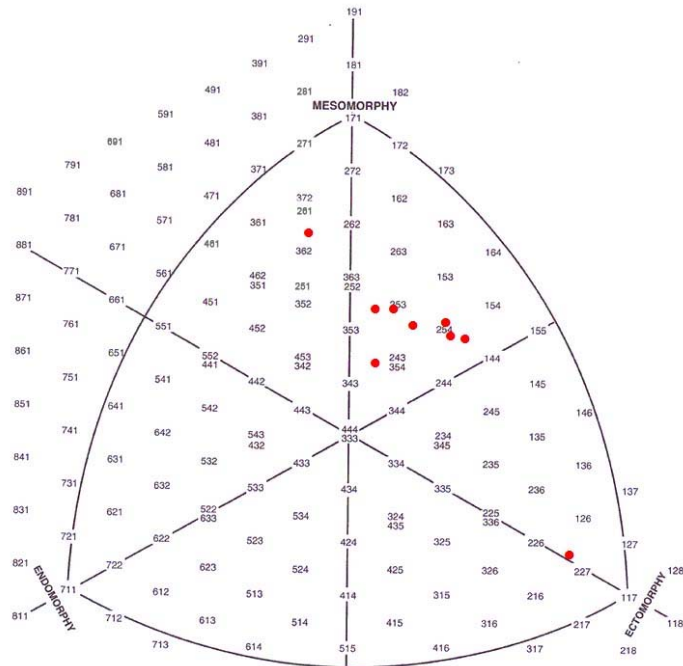
Şekil 12. 17 Yaş Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



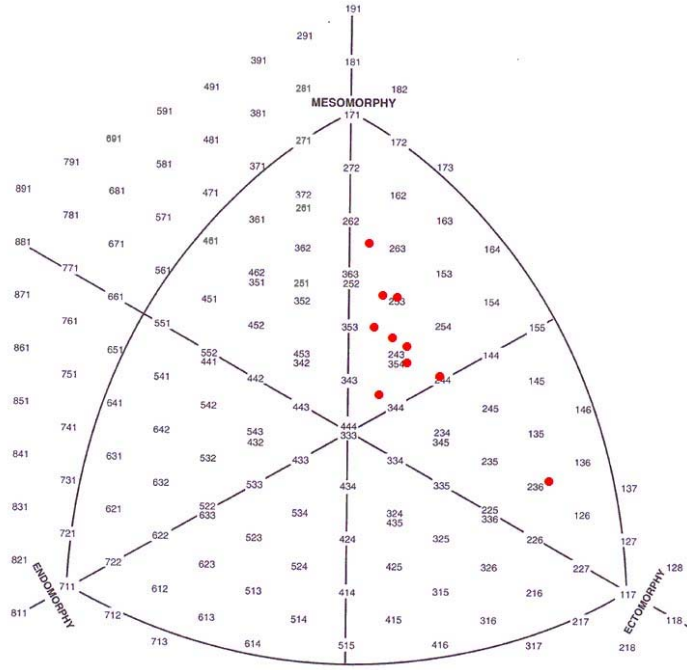
Şekil 13. Orta ve Uzun Mesafe Koşucuların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



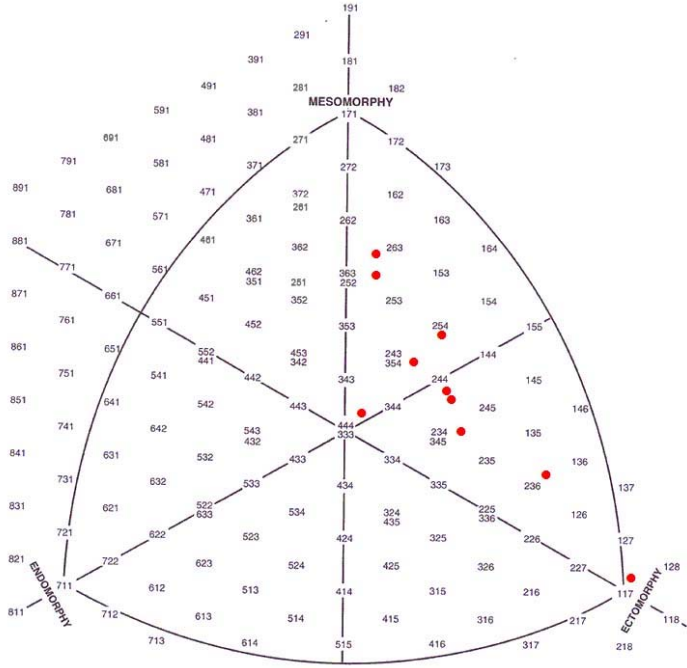
Şekil 14. 13 Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



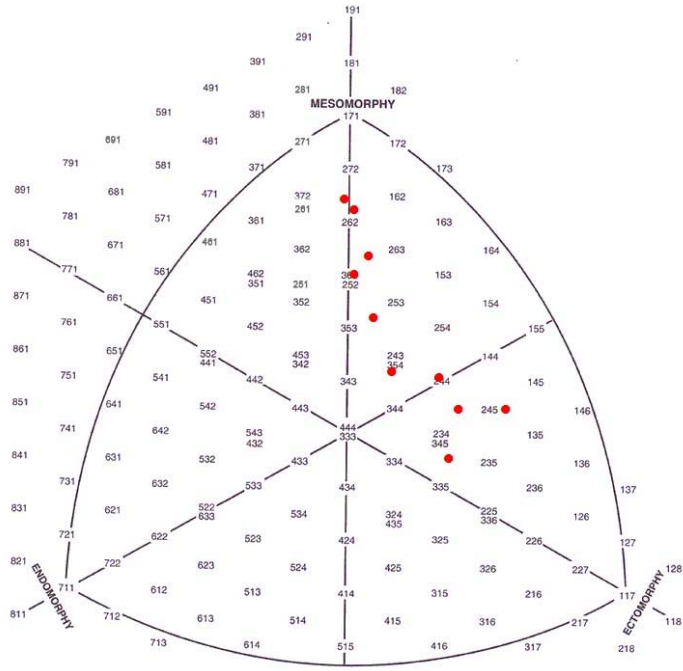
Şekil 15. 14 Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



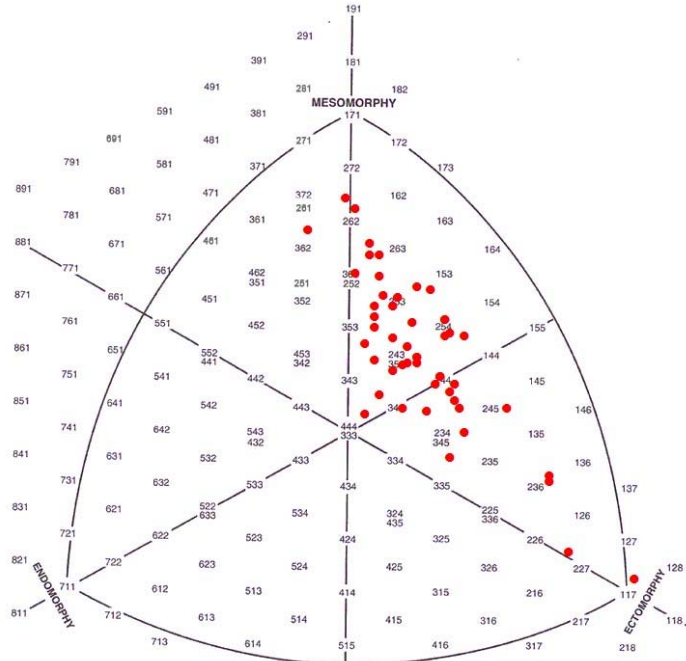
Şekil 16. 15 Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



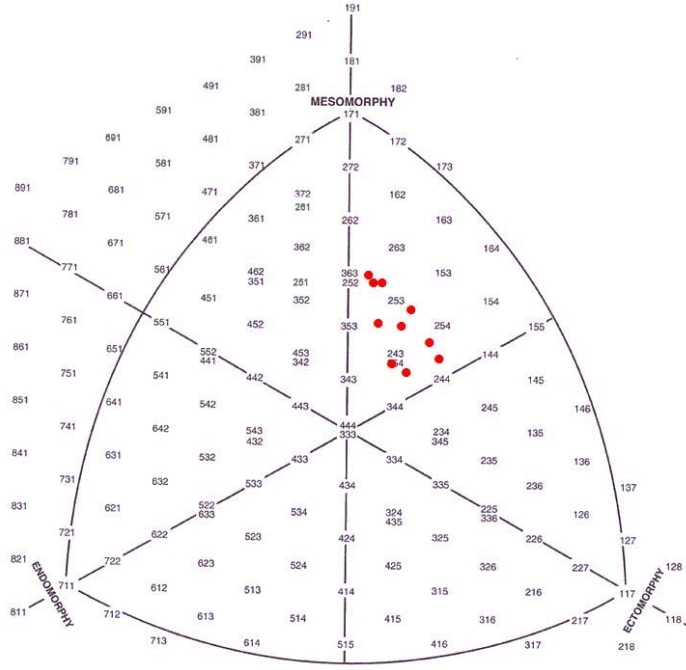
Şekil 17. 16 Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



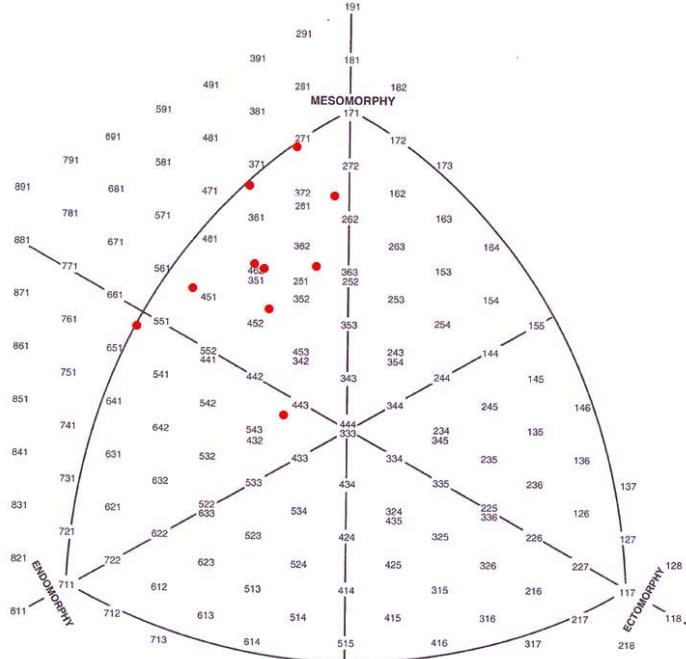
Şekil 18. 17 Yaş Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



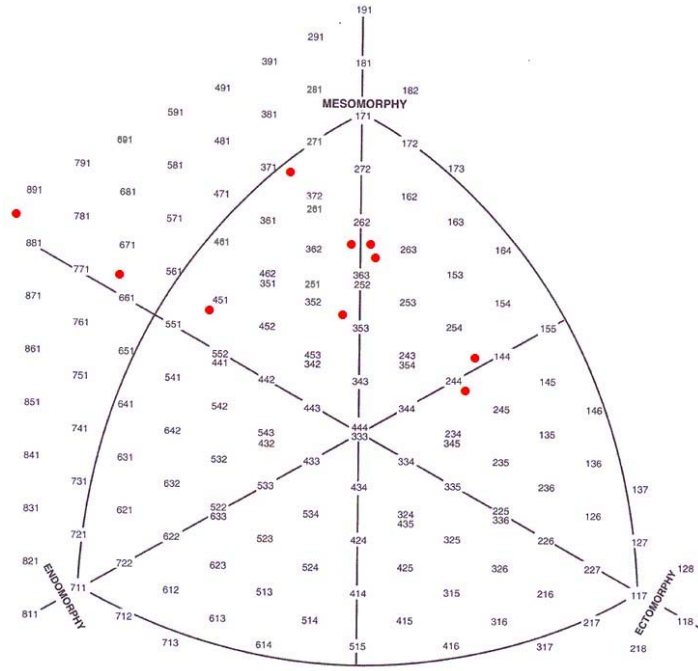
Şekil 19. Atlayıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



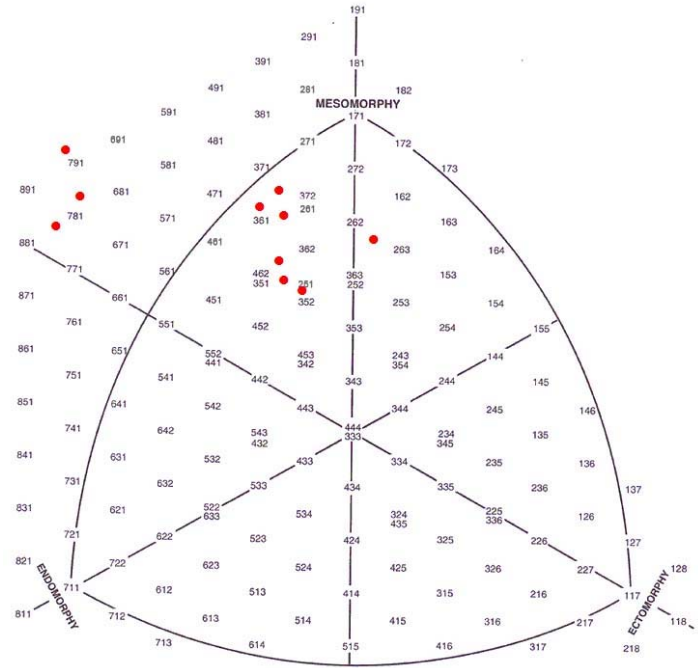
Şekil 20. 13 Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



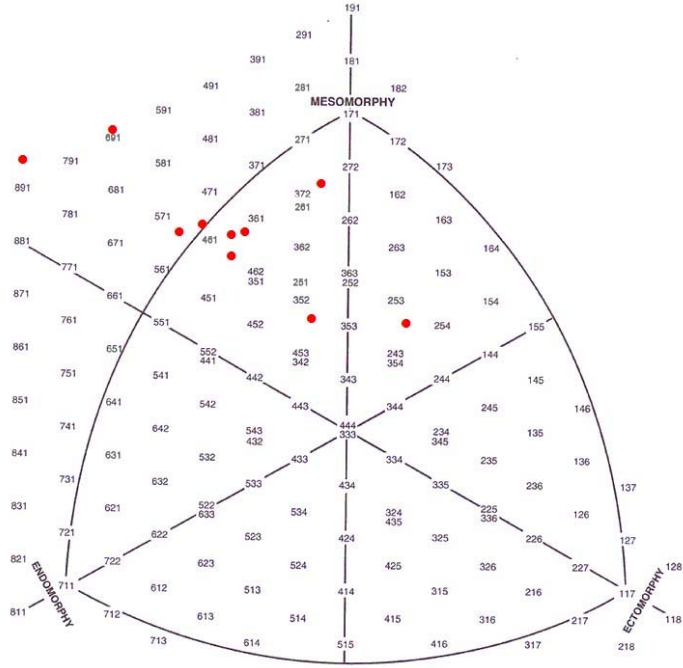
Şekil 21. 14 Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



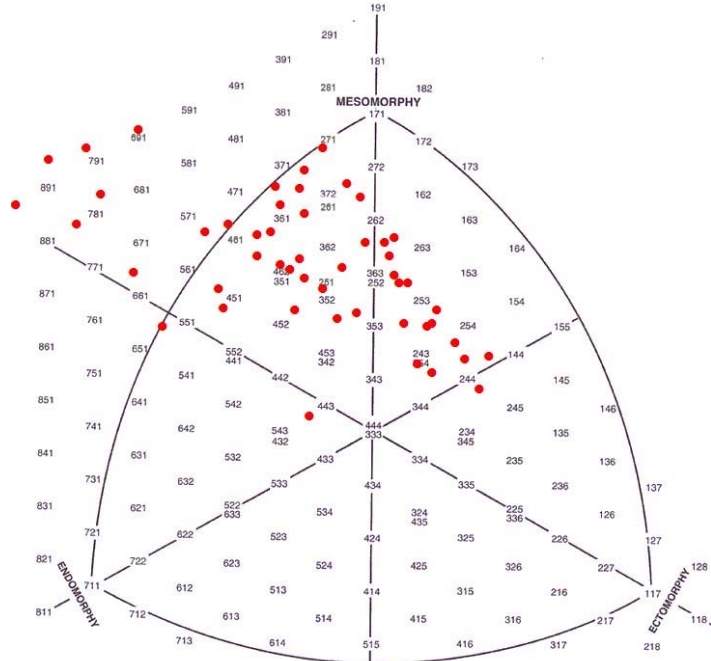
Şekil 22. 15 Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



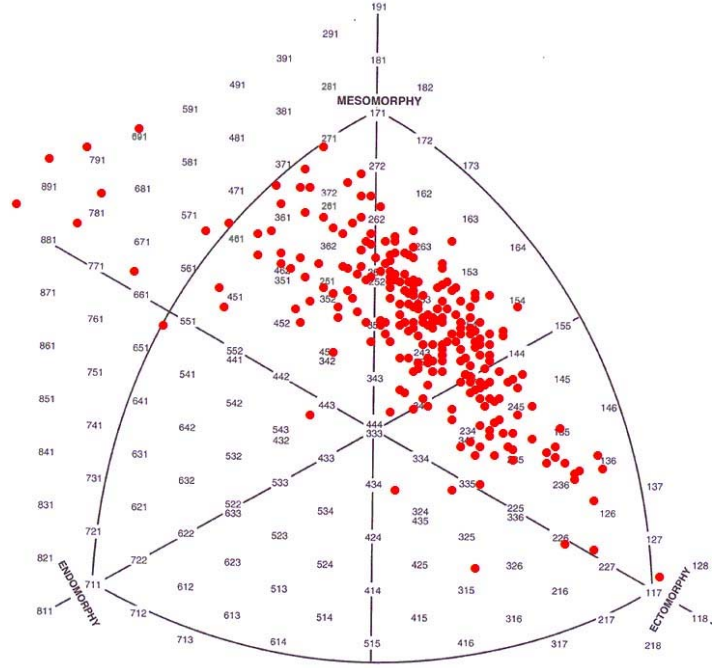
Şekil 23. 16 Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



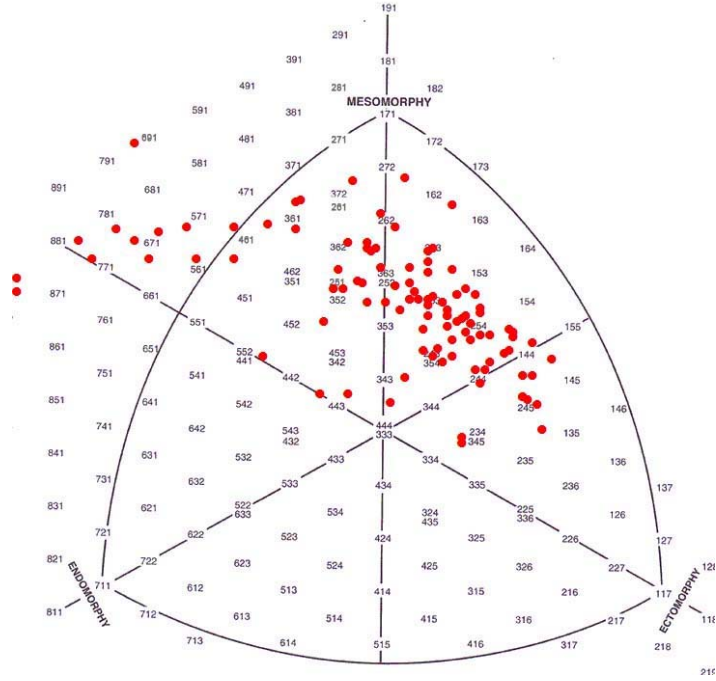
Şekil 24. 17 Yaş Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



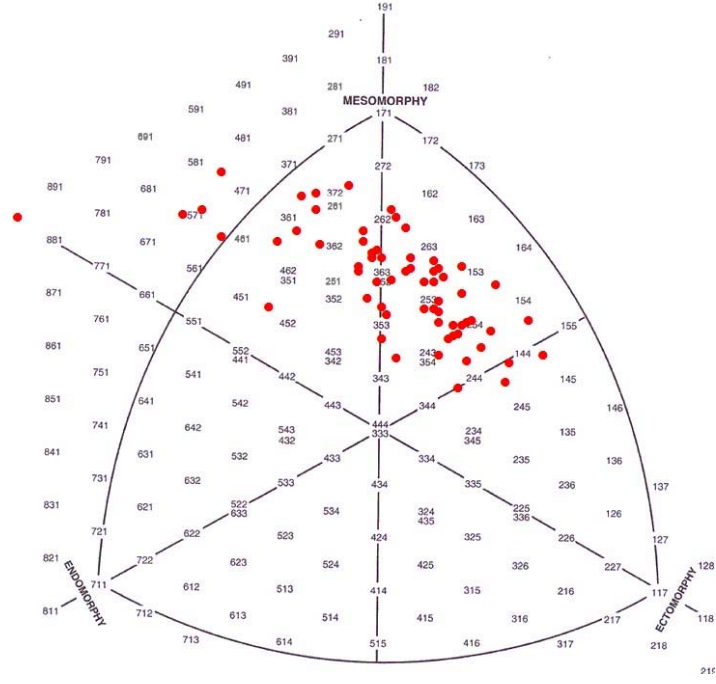
Şekil 25. Atıcıların Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



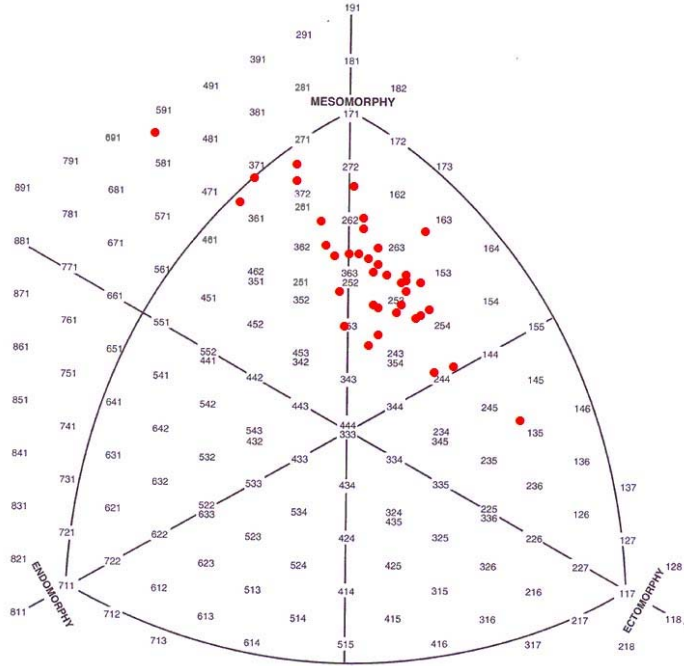
Şekil 26. Atletlerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



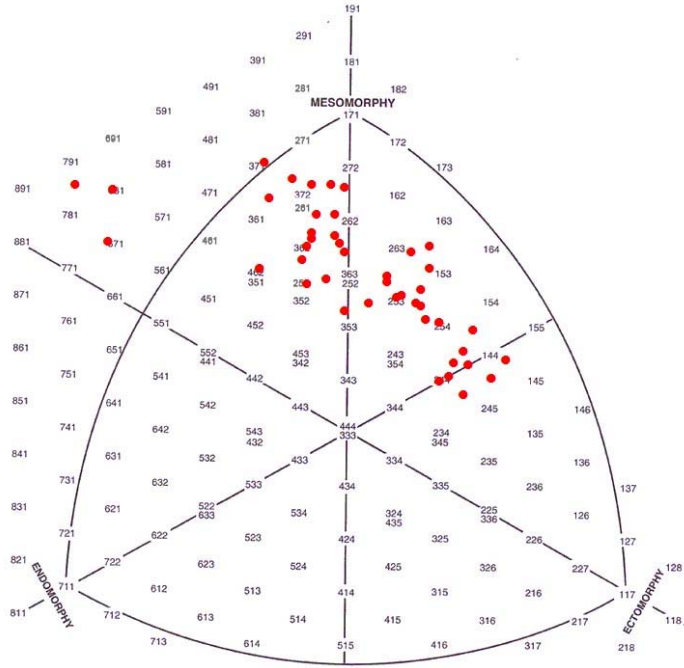
Şekil 27. 13 Yaş Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



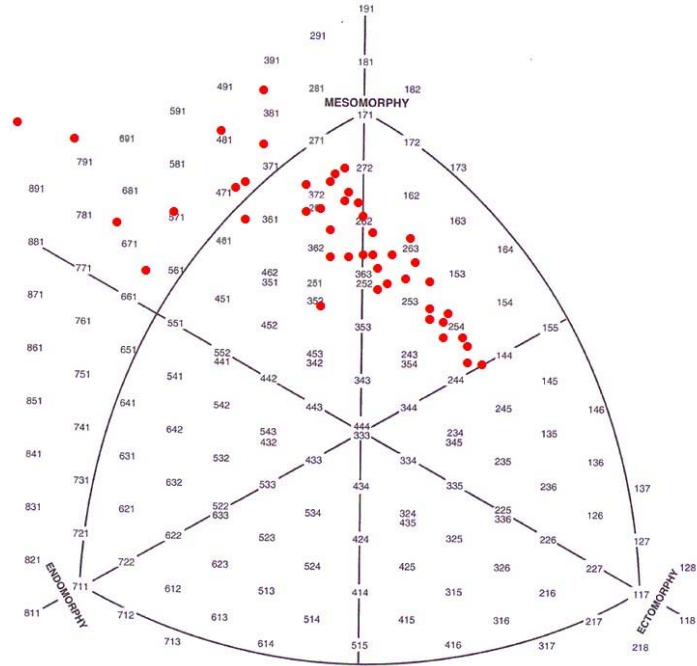
Şekil 28. 14 Yaş Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



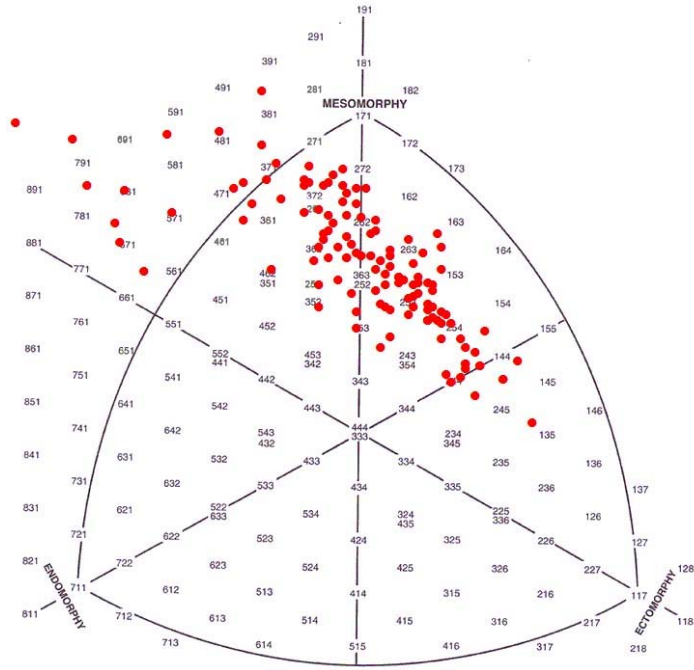
Şekil 29. 15 Yaş Serbest Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



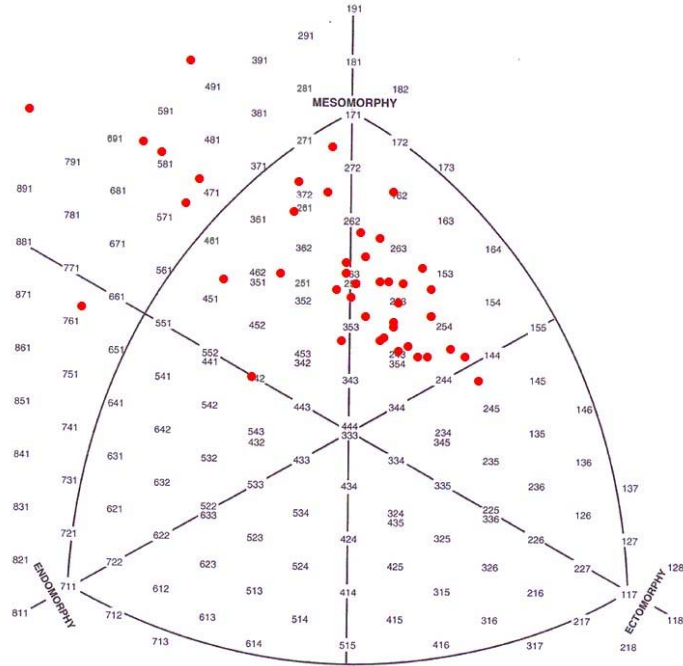
Şekil 30. 16 Yaş Serbest Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



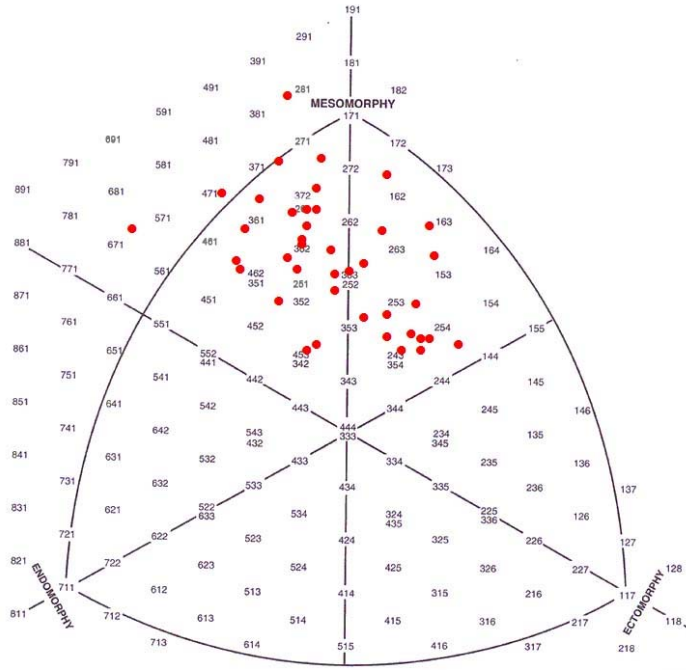
Şekil 31. 17 Yaş Serbest Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



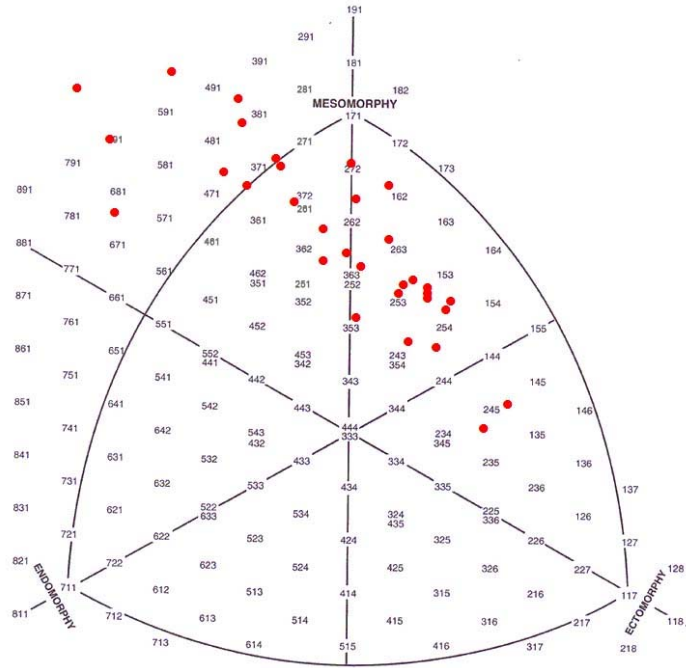
Şekil 32. Serbest Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



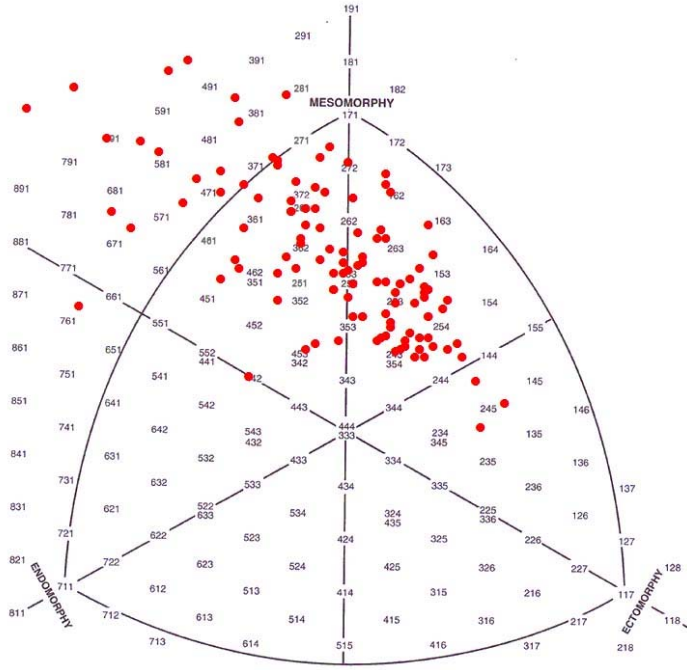
Şekil 33. 15 Yaş Grekoromen Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



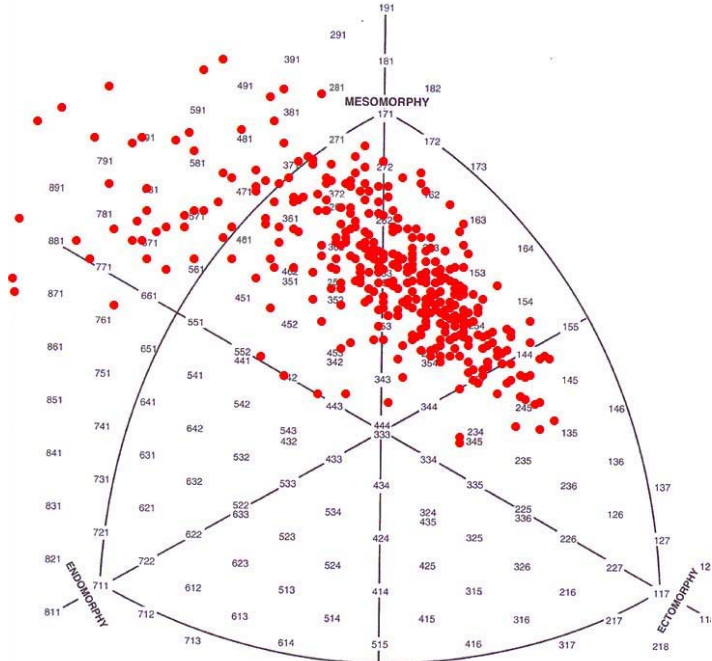
Şekil 34. 16 Yaş Grekoromen Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



Şekil 35. 17 Yaş Grekoromen Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



Şekil 36. Grekoromen Stil Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı



Şekil 37. Güreşçilerin Somatotip Değerlerinin Somatokart Üzerindeki Dağılımı

11. ÖZGEÇMİŞ

Adı : IŞIK

Soyadı : BAYRAKTAR

Doğum Yeri ve Tarihi: ZONGULDAK – 09.01.1972



Eğitimi :

Doktora	: Gazi Ü. Sağ. Bil. Ens. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	2004-	Ankara
Yüksek Lisans	: Kırıkkale Ü. Sağ. Bil. Ens. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı	2000-2002	Kırıkkale
Lisans	: Gazi Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	1993-1998	Ankara
Lise	: Mehmet Çelikel lisesi	1986-1989	Zonguldak
Ortaokul	: Üzülmöz Ortaokulu	1983-1986	Zonguldak
İlkokul	: Yayla İlkokulu	1978-1983	Zonguldak

Yabancı Dili : İngilizce (ÜDS Doktora Yeterlilik Seviyesi)

Bilimsel Etkinlikler :

Katıldığı Kongre ve Sempozyumlar

Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi	2003	Ankara
Learning Through Sport	2004	Oxford / İNGİLTERE
Atletizm Sempozyumu	2009	İzmir

Kitap

Pliometrik	Işık Bayraktar	Ankara: Ata Ofset; 2006
------------	----------------	-------------------------

Makale

Atletizmin Atma, Atlama ve Sprint Branşlarındaki Antrenörlerin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları	İbrahim Yıldırım Işık Bayraktar	Atletizm Bilim ve Teknoloji Dergisi 2000:40(4);21-38
Yüksek Atlamaya Yönelik Kasa ve Engel Yardımı ile Yapılan Dikey ve Yatay Sıçrama Alıştırmaları	Işık Bayraktar	Atletizm Bilim ve Teknoloji Dergisi 2002:48(4);15-26
Yüksek Atlamada Yıllık Antrenman Planlaması	Işık Bayraktar	Atletizm Bilim ve Teknoloji Dergisi 2003:51(3);4-23
Olimpik Branş Antrenörlerinin Beslenme Tutumlarının Araştırılması	Işık Bayraktar Çetin Yaman	Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi 2002: 6(3): 145-161
Beden Eğitimi Öğretmenlerinin İletişim Becerilerinin Değerlendirilmesi	Işık Bayraktar Çetin Yaman	Sakarya Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi 2006:12;14-24

Bildiriler

Sözel

Sporcu Eğitim Merkezindeki Sporcuların Hemoglobın Düzeylerinin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisinin İncelenmesi	Işık BAYRAKTAR <u>Gökhan DELİCEOĞLU</u> Erkan KAHRAMAN Belma HANER	1. Uluslar arası Çocuk ve Spor Kongresi – KKTC 2010
---	---	---
