

T.C
İSTANBUL NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ
(TEZLİ) YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

GENÇ AMATÖR FUTBOLCULARDA BAZI FİZİKSEL
UYGUNLUK TESTLERİNİN BAZI ATLETİK PERFORMANS
TESTLERİ İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Ömer Umut GÜL

Yüksek Lisans Tezi

İSTANBUL
Ağustos 2023

GENÇ AMATÖR FUTBOLCULARDA BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK
TESTLERİNİN BAZI ATLETİK PERFORMANS TESTLERİ İLE
İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Ömer Umut GÜL

T.C

İstanbul Nişantaşı Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Hareket ve Antrenman Bilimleri
(Tezli) Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi

ORCID ID: 0009-0006-1792-4930

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Emre AK

İstanbul
Ağustos 2023

KABUL VE ONAY

Ömer Umut GÜL tarafından hazırlanan “Genç Amatör Futbolcularda Bazı Fiziksel Uygunluk Testlerinin Bazı Atletik Performans Testleri ile İlişkisinin İncelenmesi” başlıklı bu çalışma 18 Ağustos 2023 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi: **Prof. Dr. Ali ERDOĞAN** _____
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

Jüri Üyesi: **Prof. Dr. Cem ÇETİN** _____
Süleyman Demirel Üniversitesi

Tez Danışmanı: **Dr. Öğr. Üyesi Emre AK** _____
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi

Jüri tarafından kabul edilen bu çalışmanın Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Enstitü Yönetim Kurulu;

Karar Tarihi :

Karar Numarası :

Dr. Öğr. Üyesi Hazar DÖRDÜNCÜ
Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğuna, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka tez çalışması olarak sunulmadığını tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

18 Ağustos 2023

Ömer Umut GÜL



SAVUNMA ÖNCESİ ONAYLAR

BENZERLİK ONAYI		
Başlık	Genç Amatör Futbolcularda Bazı Fiziksel Uygunluk Testlerinin Bazı Atletik Performans Testleri ile İlişkisinin İncelenmesi	
Savunma Tarihi	18 Ağustos 2023	
Sayfa Sayısı	89	
Benzerlik Yüzdesi (%)	% 10	
Benzerlik Yüzdesi (%) (Kaynakça Hariç)	% 10	
Taranan Program	Turnitin	
Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın kapak sayfası, giriş, özet, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan çalışmam için şahsım ve tez danışmanım/Enstitü Sorumlusu tarafından intihal tespit programında taraması yapılmıştır. Tez Danışmanımın gözetiminde tamamladığım çalışmamın azami benzerlik oranlarına göre intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.		
Öğrenci Ömer Umut GÜL	Danışman Dr. Öğr. Üyesi Emre AK	Enstitü Sorumlusu

ETİK KURUL ONAYI		
Başlık	Etik Kurul Karar Sureti	
Etik Kurul Toplantı Tarihi	14.08.2023	
Etik Kurul Karar No	2023/33	
Genç Amatör Futbolcularda Bazı Fiziksel Uygunluk Testlerinin Bazı Atletik Performans Testleri İle İlişkisinin İncelenmesi		
	Enstitü Sekreteri	

TEZDEN ÇIKARILAN YAYIN		
Yayın Künyesi	Gül, Ö. U., & Ak, E. (2023). Genç amatör futbolcularda bazı fiziksel uygunluk testlerinin bazı atletik performans testleri ile ilişkisinin incelenmesi: <i>4.Başkent International Conference On Multidisciplinary Studies Abstract Book</i> , içinde (ss. 346). Ankara, Türkiye	
Yayın Türü	<input type="checkbox"/> Ulusal Hakemli Dergide Makale <input type="checkbox"/> Uluslararası Hakemli Dergide Makale <input type="checkbox"/> Ulusal Kongre/Sempozyumda Bildiri <input checked="" type="checkbox"/> Uluslararası Kongre Sempozyumda Bildiri	
	Enstitü Sekreteri	

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın planlanmasında, araŐtırılmasında tecrübelerinden yararlandığım tez danışmanım Sn. Dr. Öğretim Üyesi Emre Ak'a, bilgi ve tecrübeleri ile yaŐantıma yön veren ağabeyim Dr. Miraç Gül'e, araştırmaya katılan Ankara Kartal Spor kulübü sporcularına, ailem annem Aysel Gül'e, babam Seydi Gül'e, ablam Bilge Erbil'e, eniŐtem Mehmet Erbil'e yol arkadaşım Nil Őensoy ve Őensoy ailesine, kendi küçük yüreği kocaman karşılıksız sevginin temsilcilerinden Vega'ya çok teşekkür ederim.

Ömer Umut GÜL

Ağustos, 2023



ÖZET

Ömer Umut GÜL

Genç Amatör Futbolcularda Bazı Fiziksel Uygunluk Testlerinin Bazı Atletik Performans Testleri ile İlişkisinin İncelenmesi

Yüksek Lisans Tezi

İstanbul, 2023

Bu araştırmada Ankara Kartal Spor Kulübü'nde U8-U18 yaş gurubu aralığında amatör olarak futbol oynayan 120 sporcuya fiziksel uygunluk testlerinden olan esneklik, boy, kilo, VKİ, vücut kompozisyonu, bacak ve gövde boy uzunluğu, futbolda atletik performans açısından önemli olan parametrelerden olan dayanıklılık, çeviklik, kuvvet, sürat, güç, denge ve sıçrama testleri uygulanarak bu testlerin birbirleri ile olan ilişkisi incelenmiştir. Yedi (7) yaşında bir (1) sporcu, sekiz (8) yaşında on iki (12) sporcu, dokuz (9) yaşında yirmi (20) sporcu, on (10) yaşında yirmi sekiz (28) sporcu, on bir (11) yaşında yirmi dört (24) sporcu, on iki (12) yaşında on üç (13) sporcu, on üç (13) yaşında beş (5) sporcu, on dört (14) yaşında üç (3) sporcu, on beş (15) yaşında sekiz (8) sporcu, on altı (16) yaşında üç (3) sporcu, on yedi (17) yaşında üç (3) sporcu çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Fiziksel uygunluk testleri Polar Bodyage sistemi ile atletik performans testleri test protokollerine uygun ekipmanlar ile yapılmıştır. Sonuçlar, tablolar ve grafikler Microsoft Excel ile yapılmıştır. Yaş gruplarının bacak boy uzunluğu ortalaması ile durarak uzun atlama 1 testi karşılaştırmasında anlamlı bir sonuç çıkmamıştır. Yaş gruplarının biceps kuvveti ortalaması ile el pençe kuvveti testi ortalamalarında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Yaş gruplarının esneklik ortalamaları ile dikey sıçrama ortalamaları karşılaştırılmasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Sonuç olarak bazı fiziksel uygunluk testlerinin bazı atletik performans testlerine ortalamalar ile bakıldığında etkisi olduğu görülse de bu parametrelerin bireysel performansların sonuçları ile değerlendirilip buna göre problem çözümü plan geliştirme ve uygulama yapılması parçadan bütüne ilerleyerek bireysel sonrasında da takım performansı gelişiminde genç amatör futbolcular için daha verimli olacağını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler

Fiziksel uygunluk, atletik performans testleri ve futbol, amatör futbol

ABSTRACT

Ömer Umut GÜL

Investigation of the Relationship of Some Physical Fitness Tests with Some Athletic
Performance Tests in Young Amateur Footballers

Master's Thesis

İstanbul, 2023

To 120 amateur football players in U8 – U18 age range of Ankara Kartal Spor Kulübü, this study applies some physical fitness tests including flexibility, height, weight, BMI, body composition and leg and body length, and some parameters such as stamina, agility, strength, power, balance and jump tests which are important for athletic performance in football to understand the relationship of these two test groups. The sample contains one (1) player at age seven (7), twelve (12) players at age eight (8), twenty (20) players at age nine (9), twenty eight (28) players at age ten (10), twenty four (24) players at age eleven (11), thirteen (13) players at age twelve (12), five (5) players at age thirteen (13), three (3) players at age fourteen (14), eight (8) players at age fifteen (15), three (3) players at age sixteen (16) and three (3) players at age seventeen (17). Physical fitness tests are conducted according to the Polar Bodyage System and athletic performance tests are applied by the equipment compliant to the test protocols. The comparison between mean leg length and mean standing long jump 1 is not significant among all the age groups. There is not a significant difference between mean biceps strength and mean hand grip strength in all age groups. There is a significant relationship between mean flexibility and mean vertical take-off in all age groups. As a conclusion, although some of the physical fitness tests have impact on some of the athletic performance tests, it is necessary to evaluate these parameters in connection with the individual performance results. Thus, using a bottom-up approach will help increasing individual performance and then will increase the team performance, which is expected to be more effective for young amateur football players.

Keywords

Physical fitness tests, athletic performance in football, amateur football

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
ETİK BEYAN.....	ii
SAVUNMA ÖNCESİ ONAYLAR	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLOLAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM: LİTERATÜR	7
İKİNCİ BÖLÜM: MATERYAL Ve YÖNTEM.....	16
2.1 Atletik Performans Testleri	16
2.1.1. Stork Balance Stand Testi (Statik Denge Testi).....	16
2.1.2. Dikey Sıçrama Testi.....	17
2.1.3. Durarak Uzun Atlama Testi	18
2.1.4. 1 Dakika Push-Up Testi	18
2.1.5. 1 Dakika Crunch Testi	19
2.1.6. Pro-Agility Çeviklik Testi.....	20
2.1.7. 10 m Sprint Testi.....	21
2.1.8. 20 m Sprint Testi.....	22
2.1.9. 30 m Sprint Testi.....	23
2.1.10. 30-15 Intermittent Fitness Testi (IFT)	23
2.2. Fiziksel Uygunluk Testleri	24
2.2.1. Bacak ve Gövde Oturma Boyu Uzunluğu Ölçümü.....	25
2.2.2. El Pençe Kavrama Kuvveti Ölçümü	25
2.2.3. Otur Uzan Eriş Testi (Esneklik).....	26
2.2.4. Deri Altı Yağ Dokusu (Skinfold).....	27
2.2.5. Biceps Kuvveti	27

2.2.6. Ağırlık Kilo Ölçümü	28
2.2.7. MaxVO2 (Maksimum Oksijen Tüketim Kapasitesi)	29
2.2.8. Genel Fitness Seviyesi Belirlenmesi	29
2.2.9. Boy Uzunluğu Ölçümü	29
2.2.10. Vücut Kitle İndeksi Hesaplanması	30
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: VERİ Ve BULGULAR	31
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: SONUÇ ve DEĞERLENDİRME	37
TARTIŞMA	84
KAYNAKLAR	86
ETİK KURUL/KOMİSYON İZİNİ/MUAFİYETİ	88



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Fiziksel Uygunluk Testleri.....	32
Tablo 2. Saha Testleri	35



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Statik Denge Testi Duruşu	17
Şekil 2. Jumpmetre Sıçrama Ölçüm Aleti.....	17
Şekil 3. Durarak Uzun Atlama Testi	18
Şekil 4. Push-Up Testi Uygulanışı	19
Şekil 5. Mekik Testi Uygulanışı	20
Şekil 6. Pro-Agility (Çeviklik) Testi.....	21
Şekil 7. 10m Sprint (Sürat) Testi	22
Şekil 8. 20 m Sprint (Sürat) Testi.....	23
Şekil 9. 30 m Sprint (sürat) Testi	23
Şekil 10. 30-15 Intermittent Fitness Test	24
Şekil 11. El Dinamometresi	26
Şekil 12. Otur Uzan Eriş Testi Uygulanışı.....	26
Şekil 13. Skinfold (kaliper) Deri Altı Yağ Ölçüm Cihazı.....	27
Şekil 14. Biceps Kuvveti Ölçüm Testi.....	28
Şekil 15. Kilo ölçümü	29
Şekil 16. Boy Uzunluk Ölçümü	30
Şekil 17. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Ağırlık Grafiği	38
Şekil 18. Yaş Grupları Seviyesine Göre Ortalama Genel Fitness Seviyesi Grafiği	38
Şekil 19. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Dinlenik Nabız Seviyelerinin Grafiği.....	39
Şekil 20. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Bacak Boyu Uzunluğu İle Ortalama Durarak Uzun Atlama 1.Tekrarları Karşılaştırma Grafiği	39
Şekil 21. Bacak Boyu Uzunluğu İle Durarak Uzun Atlama Testi 1 Kolerasyon Testi... 40	
Şekil 22. 8 Yaş Grubu Bacak Boyu Uzunluğu İle Durarak Uzun Atlama Testi 1 Kolerasyon Testi	41
Şekil 23. 9 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi	41
Şekil 24. 10 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi	42
Şekil 25. Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Ölçümü ile Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi	42
Şekil 26. 12 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu ile Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi.....	42
Şekil 27. 13 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi	43
Şekil 28. 14 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi	43
Şekil 29. 15 Yaş Grubu Bacak Boyu Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi.....	44
Şekil 30. 16 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi	44
Şekil 31. 17 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi	44
Şekil 32. Yaş Gruplarına Göre Biceps Kuvveti Ortalamaları İle Sağ El- Sol El Pençe Kuvveti Ortalamaları Karşılaştırma Grafiği.....	45
Şekil 33. Tüm Yaş Grupları Biceps Kuvveti Kolerasyon Testi.	46

Şekil 34. Tüm Yaş Gruplarında Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi.....	46
Şekil 35. Tüm Yaş Gruplarında Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi.....	47
Şekil 36. 8 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi.....	47
Şekil 37. 8 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sol El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	48
Şekil 38. 9 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi.....	48
Şekil 39. 9 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sol El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	48
Şekil 40. 10 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	49
Şekil 41. 10 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	49
Şekil 42. 11 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi....	49
Şekil 43. 11 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	50
Şekil 44. Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sağ el Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	50
Şekil 45. Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi.....	50
Şekil 46. 13 Yaş Grubu Biceps İle Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi.....	51
Şekil 47. 13 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sol El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	51
Şekil 48. 14 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi....	51
Şekil 49. 14 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sol El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	52
Şekil 50. 15 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	52
Şekil 51. 15 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	52
Şekil 52. 15 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi....	53
Şekil 53. 16 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi	53
Şekil 54. 17 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi....	53
Şekil 55. 17 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Korelasyon Testi....	54
Şekil 56. Yaş Gruplarına Göre Maxvo2 ortalamaları ile 30-15 IFT Testi Ortalamaları Karşılaştırma Grafiği.....	54
Şekil 57. Tüm Yaş Grupları Maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi	55
Şekil 58. Tüm Yaş Grupları Maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi	55
Şekil 59. 9 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi.....	55
Şekil 60.10 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi	56
Şekil 61. 11 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi	56
Şekil 62. 12 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi	56
Şekil 63. 13 Yaş Grubu maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi	57
Şekil 64. 14 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi	57
Şekil 65. 15 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi.....	57
Şekil 66. 16 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Korelasyon Testi.....	58
Şekil 67. 17 Yaş Grubu Maxvo2 30-15 IFT Korelasyon Testi	58
Şekil 68. Yaş Gruplarına Göre Esneklik Ölçümleri Ortalamaları ile Dikey Sıçrama Testi Ölçümleri Ortalamalarının Karşılaştırma Grafiği	58
Şekil 69. Tüm Yaş Grupları Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi	59
Şekil 70. 8 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi.....	59
Şekil 71. 9 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi.....	60
Şekil 72. 10 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi.....	60
Şekil 73. 11 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi.....	60
Şekil 74. 12 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi.....	61
Şekil 75. 13 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi.....	61
Şekil 76. 14 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi.....	61
Şekil 77. 15 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi.....	62

Şekil 78. 16 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi.....	62
Şekil 79. 17 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi.....	62
Şekil 80. Yaş Gruplarına Göre Ortalama 10m-20m-30m Sprint Testlerinin Karşılaştırma Grafiği	63
Şekil 81. Yaş Gruplarına Göre 30m Sprint Ortalamaları ile Pro-Agility Çeviklik Testi Ortalamaları Karşılaştırma Grafiği	63
Şekil 82. Tüm Yaş Grupları 30m Sprint ile Pro-Agility Korelasyon Testi.....	64
Şekil 83. 8 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	65
Şekil 84. 9 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	65
Şekil 85. 10 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	65
Şekil 86. 11 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	66
Şekil 87. 12 Yaş Grubu 30m ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi	66
Şekil 88. 13 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	66
Şekil 89. 14 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	67
Şekil 90. 15 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	67
Şekil 91. 16 Yaş Grubu 30m Sprint Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	67
Şekil 92. 17 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	68
Şekil 93. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Ağırlık Ölçümlerinin Sprint Testleri Ortalamaları Karşılaştırılması Grafiği.....	68
Şekil 94. Tüm Yaş Grupları Vücut Ağırlığı İle 10m Sprint Kolerasyon Testi	69
Şekil 95. Tüm Yaş Grupları Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi.....	69
Şekil 96. Tüm Yaş Grupları Vücut Ağırlığı İle 30m Sprint Kolerasyon Testi	69
Şekil 97. 8 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi	70
Şekil 98. 8 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı İle 20m Sprint Kolerasyon Testi	70
Şekil 99. 8 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	70
Şekil 100. 9 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi	71
Şekil 101. 9 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi	71
Şekil 102. 9 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	71
Şekil 103. 10 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi	72
Şekil 104. 10 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi	72
Şekil 105. 10 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	72
Şekil 106. 11 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi	73
Şekil 107. 11 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi	73
Şekil 108. 11 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	73
Şekil 109. 12 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	74
Şekil 110. 12 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi	74
Şekil 111. 12 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	74
Şekil 112. 14 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi	75
Şekil 113. 14 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi	75
Şekil 114. 14 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	75
Şekil 115. 15 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi	76
Şekil 116. 15 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi	76
Şekil 117. 15 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	76
Şekil 118. 16 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi	77
Şekil 119. 16 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint.....	77
Şekil 120. 16 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	77
Şekil 121. 17 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi	78
Şekil 122. 17 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi	78

Şekil 123. 17 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi	78
Şekil 124. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Pro-Agility Çeviklik Testi ile Bacak Boy Uzunluğu Testlerinin Karşılaştırması	79
Şekil 125. Tüm Yaş Grupları Bacak Boy Uzunluğu ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi.....	79
Şekil 126. 8 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi	80
Şekil 127. 9 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi	80
Şekil 128. 10 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik İle Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi.....	81
Şekil 129. 11 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi.....	81
Şekil 130. 12 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi.....	82
Şekil 131. 13 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi.....	82
Şekil 132. 14 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi.....	82
Şekil 133. 15 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik İle Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi.....	83
Şekil 134. 16 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi.....	83
Şekil 135. 17 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi.....	84

KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltma	Açıklama
BMI	Vücut Kitle İndeksi
IFT	Intermittent Fitness Test
MaxVO2	Maksimum Oksijen Tüketim Kapasitesi
m	Metre
PHV	Büyüme Atağı
Std.sapma	Standart Sapma
TFF	Türkiye Futbol Federasyonu
VKİ	Vücut Kitle İndeksi



GİRİŞ

Dünya’da sporun yayılması sadece aktivite olarak görülmemesi parasal açıdan da ödül ve başarı sağlayacak bir model haline gelmiştir. Bu rekabette en üst seviyeye gitme ve orada nasıl kalıcı olunabileceği düşünceleri antrenörler için nasıl sporcu seçileceği, sporcular içinse nasıl bir antrenman modeli seçileceği açısından antrenman planlamasını önemli bir konu haline getirmiştir. Bu durumdan dolayı hedefe uygun performansın, fiziksel yeterlilik üzerine bilimsel verilerle açıklanabilmesi için yapılan çalışmalar artmaktadır. İnsan vücudu yağ, kemikler, kaslardan oluşur ve bunlar kişiden kişiye farklı boyut, yoğunluk ve oranlardan meydana gelir. Bu farklılıklar ise spor branşının yapısına göre farklı performans seviyeleri ortaya koyar. Araştırmacılar ve spor bilimciler fizyolojik araştırmaların yanına fiziksel uygunluk testleri ile kişilerin spora ya da branşa uygun olup olmadıklarını yoğun şekilde ele almışlardır.

Futbol günlük yaşamda tüm toplumlarda önemli bir konu ve spor branşları arasında ekonomik faaliyetleri ile popülerliği en yüksek branşların başında geldiği, ayrılan bütçeler ve takip edilirlilik açısından spor otoriteleri tarafından kabul edilen bir branştır. Gerek fiziksel şartların gerekse bilimin futbolun içine girmesi ile birlikte her geçen gün gelişen bu sektörde çalışan antrenman bilimcilerin ve alana katkı sağlayan uzmanların çalışmaları devam etmektedir. Futbol için spekülasyonların bittiği yerde pratiğini anlamayı ve yorumlamayı amaçlayan bilim başlar. (Erdoğan, 2008: 2) Futbol branşının gerekliliklerinden olan bireysel performanslar ve bu performansların bir araya gelerek sahada takım oyununu oynamayı gerektiren bir spor dalı olma özelliği gösterir. Futbol branşı içerisinde atletik performans parametrelerinden olan çeviklik, sprint, sıçrama, esneklik, kuvvet, dengeyi içerir. Bireysel olarak performansın ortaya çıkmasında atletik performans ve fiziksel uygunluk parametrelerinin kaliteli şekilde sürdürülebilmesi gerekmektedir. Bunun için hem futbolun içinden gelen hem de spor bilimlerinden mezun yetkin kişilerin ortaya koyacağı çalışmalar performans gelişimlerinin nasıl olması gerektiği üzerine araştırmalar yaparak sürdürülebilir futbolcu kariyerleri için önem arz etmektedir. (Polat, 2003: 1)

Performansın ortaya çıkması için bireysel ve fiziksel parametreler üzerine egzersiz fizyolojisi bölümünde detaylı araştırmalar yapılmıştır. Performans için gerekli güç ve güç unsurlarının araştırılması fizyoterapistler, atletik performans antrenörleri, egzersiz

fizyologları, kuvvet kondisyon uzmanları tarafından detaylı ayrıntılı incelemelerle devam etmektedir.

Fiziksel uygunluk ve atletik performans testleri arasında farklar vardır. Fiziksel uygunluk testlerinde atletik ve klinik yanında iş ortamında test edilebilen niteliklerin de ele alındığını görebiliriz. Atletik performans testlerinde ise bireyin spor, mesleki spor veya rekreasyon amaçlı, sakatlık olmadan ya da sakatlık sonrası spora geri dönme becerisi gösterebilmesi, yapılan spor branşının veya egzersizin içinde yer alan uzmanlaşmayı gerektiren hareketlerin nitel ve nicel olarak bilgi veren geleneksel olmayan testler ile değerlendirilen üç hareket düzleminde sporcunun hareket etme becerisinin ne kadar olduğunun tespit edilebilmesini amaçlayan çeşitli testlerin kullanılması olarak tanımlanabilir. Atletik performans değerlendirmeleri fonksiyonel hareket kalıpları, denge, aerobik özellikler, kas kuvveti, kas gücü, kas dayanıklılığı, hız ve çeviklik gibi parametreleri içerir. (Micheal P.Reiman & Robert C.Manske, 2018: XIII) İnsan performansları her bireyin birbirinden farklı parmak izine sahip olması gibi çok farklı biçimlerde ortaya çıkarılır. Fiziksel performans gelişimleri için bireylerin hepsine aynı yük ve aynı şiddeti içeren antrenmanlar yaptırmak gelişimi güzel bir yöntem olacağından dolayı sporcu için sağlıklı olmayacağı gibi ister takım sporları ister bireysel branşlar için başarısızlık kaçınılmaz olacaktır. Günümüzde futbol branşından örnek vermek gerekirse teknoloji sayesinde koşu mesafelerinin ölçüldüğü müsabakalarda mevki olarak da hangi mevki deki oyuncunun ne kadar koştuğunu, ne kadar alan kullandığını görebilmekteyiz. Böyle bir veri ışığında yola çıkılacak olursak stoper mevkiinde oynayan bir futbolcunun sağ açık ya da sol açık mevkiinde oynayan takım arkadaşı kadar koşması veya mesafe kat etmesi beklenmezken antrenman biliminden uzak şekilde her oyuncuya aynı mesafede dayanıklılık, sprint, çeviklik, gibi parametrelerin uygulanmasının bir anlamı olmayacağını bizlere pratikte net şekilde göstermektedir. Bundan dolayı ister amatör ister profesyonel futbolcu olsun her bireyin kendine özgü metabolizma ve fiziksel adaptasyonu olduğunun bilincinde olmak her yönüyle pozitif bir başlangıç yapmamıza yardımcı olacaktır. Bu durumun belirlenmesi için ise literatürde birçok atletik performans ve fiziksel uygunluk testleri spor bilimi araştırmacıları tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bu bilgilerin ışığında hangi sporcunun ne kadar fizyolojik ve metabolik uyarılmaya, ne derece kuvvet ve güç adaptasyonları uyarılmalarına ihtiyaç duyduğunun belirlenip, ihtiyacına göre bir antrenman yükü periyodu ortaya çıkarılarak ilerlenmesine

olanak sunulmaktadır. Sezon başında ve sezon içerisinde branşa uygun testlerin düzenli aralıklarla yapılması hem takım performansının kontrol edilebilir olmasını hem de bireysel gelişimlerin ya da düşüşlerin çözümünün bulunmasını kolaylaştıracaktır. Fiziksel uygunluk toplumda sözü edilmeye başlanan bir parametre haline gelmiştir. Fiziksel uygunluk bir bireyin çalışabilme kapasitesi olarak tanımlanabilir. Fiziksel uygunluğu yüksek olan bir kişinin uzun süre hareket edebilecek kapasiteye sahip olduğu da söylenebilir. Fiziksel uygunluk parametresinin bileşenleri kardiyovasküler sistem, kas kuvveti, sürat, esneklik, çeviklik, denge, reaksiyon ve vücut kompozisyonudur

Fiziksel aktivite ile egzersiz farklı anlamlar içerir. Planlı olmadan kas kasılması şeklinde kalori harcayarak hareket etmeye fiziksel aktivite diyebiliriz. Egzersiz ise bilerek isteyerek planlı ve programlı şekilde geliştirilmesi istenen bir detayın, unsurun sürekli halde yapılarak hedef haline getirilmesi şeklinde tanımlanabilir. Başka bir tanımla da egzersiz hedefe, programa, plana uygun ilerlenerek yapılan, fiziksel aktivite ise kapsam olarak günlük rutin kalıplara bağlı programlı ve planlı olmayan uygulamalar diyebiliriz. Tohumcu (2021) Çocuklara ve gençlere göre spor yapmak eğlenceli ve heyecanlı bir süreçtir. Takım sporları çocukların fiziksel özelliklerinin ve fizyolojik sağlıklarının gelişmesine katkı sağlarken sosyalleşme açısından da büyük avantaj sağlamaktadır. Çocuk spor ile çevresini tanır, iletişim kurma imkanı bulurken, aktiviteler çocuklara denge, hız, takımdaşlık, rakip olma duyguları kazandırır. Yapılan araştırmalarda erken yaşlarda spor alışkanlığı kazanmış çocukların ilerleyen yıllarda da spor yapma alışkanlığını devam ettirme disiplini göstermektedirler. Özbar (2009) Çocuk ve genç sporcularda her yaş grubunun fiziksel, psikolojik, sosyolojik yapıları birbirinden farklıdır. Bu yapıların birbirinden farklı olduğunu bilmek her yaş grubunun kendine özgü hedeflerini, antrenman planlamasını doğru şekilde hazırlayabilmek çocuk ve genç futbolcularda gelişimlerini olumlu etkileyecek bir unsurdur. Çocuk ve genç yaştaki futbolculara bu prensiplerin oyun aracılığı ile verilmesi yaratıcılık ve kişilik gelişimine destek sağlayacak ortamın sunulmasına katkı sağlar. İlyas (2011) genç ve küçük yaş gruplarının maç, saha, oyun alanı ölçüleri de yaptırılacak antrenmanların içeriğinin belirlenmesinde dikkate alınması gereken bir faktör olarak belirlenmelidir. Koçak (2021) Futbolda geliştirilmek istenen özelliklerin çok fazla seçenek ile yapılabilmesi olanağı vardır. Bu planlamaların ve seçeneklerin amaca yönelik olmaması önemli sorunların başında gelir. Çocuk ve gençlerde antrenman planlamalarının yaşa ve düzeye uygun

olması, çeşitlilik içerisinde uygulanması çocuk ve gençlerin doğru şekilde gelişmesinde büyük önem taşır. Futbolun doğası gereği ortaya çıkan bireysel veya takımca mücadelenin gerektiği bir branştır. Bu bağlamda bu araştırmada genç amatör futbolcularda bazı fiziksel uygunluk ve bazı atletik performans testlerinin birbiri ile ilişkisini incelenmiştir.

Futbolun Türk toplumu ile buluşması 19.yüzyıl sonlarına uzanır. Osmanlı topraklarında gayrimüslimlerin tatil günleri ve yaz mevsimlerinde en büyük eğlenceleri haline gelmiş ve çeşitli şehirlerde mahalle maçları diyebileceğimiz müsabakalar gerçekleştirilmiş. 1923 yılında Türkiye Futbol Federasyonu kurulmuştur. Türkiye'nin oynadığı ilk milli düzeydeki maçı Romanya ile 2-2 biten maçıdır. Türkiye'de artık amatör futbol oldukça yaygındır ve profesyonel futbolun alt kademelerinde kendisine yer bulur. Aktaş (2019) Çoğunlukla amatör futbol hobi amaçlıdır ve çoğu insan için çok popüler bir spor faaliyetidir. Amatör futbol Türkiye'de yerel ligler adı altında yarışmacı kısımlara ayrılır. Buradaki amaç futbola yeni başlayan genç oyunculara ya da hedefinde bu işi meslek olarak yapmak olan bireylere maç deneyimi kazandırabilmektir. Bu organizasyonları TFF'ye bağlı bölgelere göre temsil edilen amatör spor kulüpleri federasyonları yapar. Bu bölgelere ait amatör futbol maçlarının oynandığı sahaları vardır. Bu kuruluşlar bu sahalarda yapılacak yerel liglerin yönetilmesi ve organize edilmesinden sorumludur. Amatör kulüplerin çoğu antrenman yapabileceği kendi saha ve tesislerine sahip değildirler. Kamu kurumlarının ya da gençlik ve spor bakanlığının oluşturduğu saha ve tesislerde haftanın iki günü bir saat ile sınırlı antrenman yapmak mecburiyetinde faaliyetlerine devam etmektedirler. Genç amatör futbolcularda futbol becerilerini bu şartlar altında geliştirmeye çalışarak profesyonel futbol kariyerleri için bir temel oluşturmaya hedeflerler. Genç amatör futbolcuların müsabakaya çıkacağı çeşitli yaş grupları ile oluşturulan liglerde yer alarak sahip oldukları becerileri bu müsabakalarda geliştirme fırsatı bulurlar. Teknik becerilerin gelişiminin yanında futbolun yarışma seviyesinde oynanabilmesi için gereklilikleri olan dayanıklılık, güç, hız, esneklik, koordinasyon gibi atletik performans ve fiziksel uygunluk parametrelerinin de gelişimine katkı sağlar.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma U8-U18 yaş aralığında amatör olarak futbol oynayan çocuk ve genç futbolcularda futbol için gerekli performansın ortaya konulabilmesini etkileyecek bazı

fiziksel uygunluk testlerinin bazı atletik performans testlerine etkisini ve bunların birbirleri ile ilişkisini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Problem Cümlesi

Fiziksel uygunluk ile atletik performans, konularında hızla gelişen ve spor bilimleri tarafından yakından takip edilen bir alan olmaya devam etmektedir. Performans takipleri ön test ve son test karşılaştırmalarını içeren ya da altı, sekiz haftalık egzersizler ile gelişim gözlenen çalışmalar mevcut olup birçok akademik çalışma yapılmıştır. Fiziksel uygunluk ve atletik performans testlerinin birbirine etkisini araştıran az sayıda çalışma mevcuttur. Bu nedenle çalışmadaki amaç genç amatör futbolcuların bazı fiziksel uygunluk testlerinin bazı atletik performans testlerine etkisini karşılaştırmaktır.

Araştırmanın Önemi

Yapılan çalışma fiziksel uygunluk ve atletik performans testlerinin birbirine olan etkisini açıklayarak antrenman çeşitliliğine, uygulanan antrenman yöntemlerinin değişkenliğine katkı sağlayarak elit olmayan ve amatör genç oyunların sınırlı antrenman imkanlarına rağmen bireysel yahut takım gelişimlerine kaynak sunarak, sporculara ve antrenörlere yardımcı olabilmesi açısından önemlidir.

Araştırmanın Sınırları

Araştırma Ankara Batıkent Kardelen mahallesi, Batıkent Park Halı Sahaları ile sınırlıdır.

Araştırma çalışmaya katılan Ankara Kartal Spor Kulübü ile sınırlıdır.

Araştırma çalışmaya katılan 120 sporcu ile sınırlıdır.

Araştırma çalışmaya katılan sporculara uygulanan testler ile sınırlıdır.

Araştırma Soruları

- 1-Bazı fiziksel uygunluk test sonuçlarının bazı atletik performans test sonuçları ile ilişkisi var mıdır?
- 2- Yaş gruplarına göre ortalama bacak boyu uzunluğunun durarak uzun atlama 1. tekrarları ortalamalarına bir etkisi var mıdır?
- 3- Yaş grupları ortalamalarına göre biceps kuvvetinin el pençe kuvvetine bir etkisi var mıdır?
- 4- Yaş gruplarının esneklik ortalamalarının dikey sıçrama ortalamalarına bir etkisi var mıdır?

5- Yaş gruplarının ağırlık ölçümleri ortalamalarının sürat testlerinin ortalamalarına bir etkisi var mıdır?

6- Yaş gruplarının bacak boy uzunluğu ortalamalarının Pro-Agility Testine bir etkisi var mıdır?



BİRİNCİ BÖLÜM: LİTERATÜR

Boztepe (2018) araştırmasında İstanbul Kayaşehir futbol kulübünde oynayan fonksiyonel hareket değerlendirme (FHD) ile 16 puanın altında kalan 39 genç futbolcuyu çalışmaya dahil etmiştir. 39 genç futbolcuyu homojen şekilde 3 gruba ayırmıştır. Çalışma haftada 5 gün olacak şekilde 8 hafta sürdürülmüştür. Uygulamalar geleneksel antrenman grubu ve fonksiyonel antrenman grubu şeklinde ilerlemiştir. Uygulamalara geçmeden önce uzun atlama, sürat, çeviklik, denge ve FHD testleri uygulamıştır. Çıkan sonuçlara göre yapılan kontrol grubu (KG), geleneksel antrenman grubu (GAG), fonksiyonel antrenman grubu (FAG) sezon başında performans farkı görülmezken, sezon sonu ölçümlerinde fark bulunmuştur. Tekrarlanan ölçümlerde KG denge ve fonksiyonel hareket değerlendirme performanslarında artış bulmuş. GAG denge, çeviklik ve fonksiyonel hareket değerlendirme (FHD) performanslarında düşüş, durarak uzun atlama performanslarında artış gözlemlerken diğer parametrelerde değişiklik gözlemlenmemiştir. Fonksiyonel antrenman grubunda tüm parametrelerde istatistiksel anlamlı bir değişiklik bulmuştur. Sonuç olarak geleneksel antrenman modeline göre, atletik performansı geliştirmede fonksiyonel antrenman modelinin daha etkili bir model olduğunu ifade etmiştir.

Gök (2021) tarafından yapılan çalışmada futbolculara uygulanan geleneksel ısınma programı ile FIFA 11+ ısınma programının atletik performans ve fonksiyonel hareket taraması (FHT) test sonuçları etkisine göre karşılaştırılması yapılmıştır. Çalışmaya 14 yaşında 40 gönüllü futbolcu katılmış, futbolcuların atletik performansları (çeviklik, sürat, dikey sıçrama, denge, esneklik, dayanıklılık,) fonksiyonel hareketleri 8 hafta eğitim verildikten sonra 2 kez ölçülmüştür. Yapılan istatistiksel analizlere göre geleneksel ısınma protokolü uygulanan kontrol grubunun atletik performans parametreleri açısından 20-30 m sürat becerisi fonksiyonel hareket tarama alt testlerinden olan omuz hareketliliği ön test son test arasında son testin daha iyi olduğuna dair anlamlı bir fark olduğu görülmüş. FIFA 11+ ısınma egzersizleri uygulayan deney grubu katılımcılarının atletik performans parametreleri 10, 20, 30 m sürat, çeviklik, denge, dayanıklılık, esneklik ve FHT alt testleri ön test son test değerleri arasında son testler lehine anlamlı fark olduğu bulunmuş. Sporcuların ısınmalarını FIFA 11+ egzersizleri ile yapmaları durumunda vücudun yüklenmelere hazır hale getirilmesine, yaralanmaların önlenmesine ve atletik performansın geliştirilmesine katkısı olduğu söylenebileceğini ifade edilmiştir.

Bulduk (2022) tarafından yapılan çalışmanın amacı 10, 17 yaş aralığındaki futbolcuların sürat, çeviklik, kuvvet güç özelliklerinin futbola özgü saha testlerinin yaş kategorilerine göre incelenmesi olan başka bir çalışmada alt yapılarda oynayan haftada 3 gün ve en az 1 yıldır antrenman yapan U10 takımından, U17 yaş aralığına kadar 240 erkek futbolcu katılmıştır. Çalışmada yöntem olarak katılımcılara vücut ağırlığı, boy uzunluğu, yağsız vücut kitle indeksi, vücut yağ yüzdesi ölçümleri ile toplu, topsuz çeviklik testleri, 5 m hızlanmalı 15 m ve 20 m sürat testleri, aktif sıçrama, squat, sıçrama, durarak uzun atlama testleri ile tekrarlı koşu temelli anaerobik sprint testi uygulanmıştır. Tüm yaş gruplarında futbolcuların yaşları büyüdükçe fiziksel çeviklik, sürat, kuvvet ve güç değerlerinde anlamlı artışlar bulunmuştur. Teknik indeks yorgunluk oranlarında ise anlamlı şekilde artış olmadığı belirtilmiştir. 5 m sürat değerleri mutlak zirve güç, mutlak ortalama güç, bağıl zirve güç değerlerinin arasında anlamlı ilişkiler belirlenmiştir. Çeviklik, sürat, kuvvet ve güç bağıl ortalama güç değerleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda futbolcularda çeviklik, sürat, kuvvet özelliklerinin ve aralarındaki ilişkilerin yaş kategorilerine göre değiştiği tespit edilmiştir. Yavaş (2019) tarafından yürütülen çalışmanın amacı Konyaspor ve Anadolu Selçuklu spor kulüplerinde oynayan U14 ve U16 takımlarının bir sezon boyunca sergiledikleri performansları karşılaştırarak değerlendirmektir. U14, U16 takımlarında oynayan 20 erkek sporcu rastgele seçilmiş ve toplamda 80 sporcu çalışma için gönüllü olmuştur. Tüm takımlarda ön test ve son test olacak şekilde boy, beden ağırlığı, biceps, triceps, subscapular, suprailiac, deri kıvrım kalınlıkları ölçümü ile beden yağ yüzdesi hesaplanmıştır. Bunlarla birlikte sırt kuvveti, pençe kuvveti, 30 m sürat, 20 m mekik koşu testiyle maxVO₂ hesaplamaları ve BKİ hesaplamaları ve ölçümleri eş zamanlı olarak gerçekleştirilmiştir. 1 yıl boyunca yukarıdaki testler periyodik olarak uygulanmıştır. Gerçekleştirilen son test ölçümlerinde Konyaspor ve Anadolu Selçuklu U14-U16 spor takımlarında bulunan sporcuların sırt kuvveti, pençe kuvveti mesafe ölçümlerine ilişkin bulgular karşılaştırılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi ile gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre son test boy, biceps, triceps, suprailiac, deri kıvrım kalınlıklarında hesaplanan beden yağı yüzdesi, sırt kuvveti, pençe kuvveti ve 30 m sürat son test ölçümlerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Beden ağırlığı, subscapular, bacak kuvvet, maxVO₂, beden kitle indeksinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Son test sonuçlarının karşılaştırılmasına göre Konyasporlu futbolcuların Anadolu Selçuklu oyuncu yaşlıtlarına göre daha yüksek beden ağırlığı, Supscapular,

Suprailiac, bacak kuvveti, maxVO₂, ve beden kitle indeksi ölçümleri elde ettiklerini tespit etmiştir. Ak (2010) tarafından yapılan çalışmada Türkiye ve Azerbaycan liglerinde mücadele eden U15, U16, U17 takım futbolcularının aerobik güç performansının karşılaştırılmasını amaçlanmıştır. Araştırmaya Türkiye ve Azerbaycan liglerinde U15-U16-U17 yaş aralığında futbol oynayan 504 futbolcu katılmıştır. Çalışmaya katılan futbolcuların boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, maksimal kalp atım hızları, beden kitle indeksleri belirlendikten sonra yo-yo aralıklı toparlanma seviye 1 testi uygulanarak aerobik güçleri test edilmiştir. Araştırmada deneklerden elde edilen verilerin analizleri için bağımsız gruplarda Student t-Testi veya Mann-Whitney U Testi ile ikiden fazla grup arasındaki farklılıklara bakmak için One-Way ANOVA testleri yapılmıştır. Araştırmada 15 ve 16 yaş grubu Türk ve Azerbaycanlı futbolcuların maksimum oksijen tüketim değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiş, 17 yaş grubu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Türk ve Azerbaycanlı futbolcuların oynadıkları mevkilere göre maksimal oksijen tüketim değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu gözlemlenmiştir. Türk ve Azerbaycanlı kalecilerin diğer oyuncuların oynadığı mevkilere göre karşılaştırma yapıldığında yine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Türk ve Azerbaycanlı futbolcuların defans, hücum, orta saha mevkilerinde oynayan oyuncular arasında ise anlamlı bir fark görülmemiştir. Sonuç olarak Türk ve Azerbaycanlı futbolcular arasında maksimum aerobik kapasiteleri arasında yaş grupları arasında önemli farklar olmasına rağmen kaleciler hariç mevkii farklılıkları gözetildiğinde önemli farklar olmadığını gözlemlenmiştir. Gümüşdağ (1994) tarafından yürütülen çalışmada 1992-1993 ikinci yarı sezonunda Türkiye 1. Lig takımı MKE Ankaragücü, ikinci lig takımı petrol ofisi ve üçüncü lig takımı Şekerspor'un aerobik gücü, anaerobik gücü, vücut yağ yüzdesi, esneklik, pençe kuvveti, hız, boy ve kilolarını bulmak ve birbiriyle karşılaştırmak amaçlanmıştır. Her takımdan 18-30 yaşları arasında 16 profesyonel erkek futbolcu toplam 48 düzenli antrenman yapan sağlıklı futbolcu katılmış. Bu testin amacına uygun 7 fiziksel uygunluk testi uygulanmıştır. 3 takım arasında verilerin karşılaştırması one-way ANOVA ile yapılmıştır. Birinci, ikinci ve üçüncü lig profesyonel futbol takımlarının arasında vücut yağ yüzdesi, boy, maxVO₂, 50 m koşu ve esneklikle bir fark bulunamamıştır. Birinci lig ve ikinci lig takımlarının kilolarında ve anaerobik kapasitelerinde farklılık bulunmuştur. Birinci lig ve ikinci lig, üçüncü lig ve birinci lig futbol takımlarının dikey sıçramalarında önemli farklılık saptanmış, birinci lig ve ikinci

lig ile üçüncü lig ve birinci lig takımları arasında sağ ve sol pençe kuvveti testleri açısından anlamlı farklar bulunmuştur. İkinci lig ve üçüncü lig futbol takımlarının kilo, dikey sıçrama, anaerobik güçleri arasında önemli bir farklılık görülmemiştir. Akar (2020) tarafından yürütülen çalışmada amaç futbolda (2-2), (3-3), (4-4) dar alan oyunlarında defans ve orta saha oyuncularının dakika kalp atım sayılarını karşılaştırmaktır. Futbolcular 13 defans 13 orta saha oyuncusu olacak şekilde 26 kişiden oluşturulmuştur. Oyuncuların tümü 2'ye 2, 3'e 3,4'e 4 oyunlara katılmış, oyun süresi 1 set 6 dakika oyun alanı 20x30 m olacak şekilde toplam 16 dar alan oyunu oynatılmıştır. Oyunların sonunda polar saat yardımıyla ortalama ve maksimal dakika kalp atım sayıları alınmıştır. Oyunlarda nizami kaleler kullanılmış çalışmalara kaleciler de katılmış ama ölçümlerde yer almamışlardır. İstatiksel analize başlamadan normallik homojenlik testleri uygulanmış Shapiro Wilk ve Levene testleri sonucunda verilerin normal dağılımı tespit edilmiştir. Defans ve orta saha oyuncuları karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda *t* testi, kalp atım sayılarının değişkenlikleri minimum, maksimum değerleri karşılaştırılırken ANOVA kullanılmıştır. Farklılığın olduğu durumlarda farklılığın yönünü tespit edebilmek için Tukey çoklu karşılaştırma testi yapılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre 2x2 dar alan oyununda defans oyuncularının ortalama kalp atım sayısı 182,92 atım/dk, orta saha 190,15 atım/dk 3x3 dar alan oyununda defans 178,85 atım/dk orta saha 187,38 atım/dk 4x4 dar alan oyununda defans 174,38 atım/dk, orta saha 183,08 atım/dk olarak bulunmuştur. Sonuç olarak çalışmada 2'ye 2, 3'e 3, 4'e 4 dar alan oyunlarında alınan ölçümlerde orta saha oyuncularının defans oyuncularına göre ortalama kalp atım sayılarının yüksek olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Kocatepe (2019) araştırmasında U17, U19 yaş grubundaki futbolcuların dar alan antrenmanlarının belirlenmiş fiziksel ve fizyolojik özelliklerine göre etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya Beşiktaş U17 ve U19 pilot takımında oynayan 20 futbolcu katılmıştır. Geniş alan antrenmanlarına amatör ligde oynayan 20 futbolcu ve reaktif grupta bulunan ve öğrenim gördüğü lisede okul takımında yer alan 20 futbolcu toplamda 60 futbolcu ile gerçekleştirilmiş. Deneklerin fiziksel yaş, spor yaşı, boy, vücut ağırlığı, BKİ ve vücut yağ yüzdesi ile fizyolojik özellikleri sürat, çeviklik, beceri ve güç çeşitli test ölçümleri yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler analizinde grup içi araştırmalarda bağımlı örneklem *t*-testi (paired sample t-test) ve gruplar arası karşılaştırmalarda ANOVA ve post hoc testleri kullanılmıştır. Analizler sonucunda dar antrenman grubunun vücut ağırlığı

değişkeninde %0,97, BKİ değişkeninde %1,44, vücut yağı yüzdesinde %2,12, 10 m sprint testinde %7,76, 20 m sprint testinde %0,29, zig zag testinde %7,21 ve agility skill testinde %6,94 oranında bir düşüş, dikey sıçrama testinde %1,57 oranında bir artış meydana gelmiş söz konusu değişimlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Dar alan antrenman gurubu geniş alan antrenman gurubuna rekreatif guruba göre fiziksel olarak (vücut ağırlığı, BKİ, vücut yağ yüzdesi) fizyolojik özelliklerinde (10 m sprint, 20 m sprint, zig zag, agility skill ve dikey sıçrama testleri) istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek oranda değişim gözlemlenmiştir. Genç futbolculara ilaveten uygulanan dar alan antrenmanları yağ oranında azalma olmasını sağlamıştır. Sürat, çeviklik, güç, beceri gibi özellikleri üzerinde olumlu yönde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Kalkhoven ve Watsford (2018) tarafından yapılan çalışmada 22 amatör futbolcunun alt ekstremitte mekanik hareket kabiliyeti değerlendirilmiştir. Her futbolcunun bireysel olarak Biceps Femoris, Medial Gastrocnemius ve vertical stiffness ölçümleri alınmış, bunlara ek olarak koşu hızlanması, maksimum sprint hızlanması, çeviklik, dikey sıçrama kas kuvveti ölçümleri yapılmıştır. Kolerasyon test sonuçları Kvert'e göre sıralandığında Medial Gastrocnemius koşu hızlanması, sprint hızlanması, çeviklik, dikey sıçrama test skorlarında daha etkili olmuştur. Stiffness'in amatör futbolcuların atletik performansında önemli bir unsur olduğu gösterilmiştir. Adem (2021) Çalışmasında, genç futbolcularda anaerobik dayanıklılık, çeviklik, sürat parametreleri arasındaki ilişkilerin ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışmaya İstanbul Kağıthane Seyrantepe Of Spor Amatör takımında 14 yaşındaki 24 futbolcu katılmıştır. Sporcuların, kilo, boy, anaerobik dayanıklılık, sürat, çeviklik testleri yapılmıştır. Yapılan çalışmada sürat ve çeviklik arasında pozitif yönde orta seviyede ilişki ortaya çıkmıştır. Sürat ölçümlerinin çeviklik testlerini etkilediği ve varyansların toplamının %23'ünü ifade ettiğini görmüşlerdir. Çeviklik verileri ile sürat verileri arasında pozitif yönlü orta seviye ilişkiye rastlanmıştır. Düşüş yüzdesi parametreleri ve yorgunluk verileri arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde ilişki bulunmuş. Sonuç olarak genç futbolcularda çeviklik ve sürat parametreleri arasında anlamlı ilişkiler saptanmış fakat anaerobik dayanıklılık ile çeviklik ve sürat arasında anlamlı ilişkiler saptanmamıştır. Erhan (2021) tarafından yapılan çalışmanın amacı, futbolda dayanıklılık performansı belirlemek için kullanılan saha testlerinden elde edilen veriler ile maç performansı arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmaya 38 genç erkek futbolcu 17 yaşında 6 yıldır futbol oynayan 71 kg ağırlığında olan gönüllü olarak

katılmıştır. Dayanıklılık testi için Yoyo aralıklı toparlanma seviye 1 testi, 30-15 aralıklı fitness testi, dairesel modifiye mekik testi, tekrarlı sprint testi, 40 m sprint testi yapılmıştır. Maç performansını belirleyebilmek için bir hazırlık maçı organize edilmiş ve oyunculara hareket analizi için GPSsport takılarak kayıt altına alınmıştır. GPS ile yürüme, düşük şiddetli koşu, orta şiddetli koşu, yüksek şiddetli koşu, sprint ve maçta kat edilen toplam mesafe değerlendirilmiştir. Eldeki verilerin ilişki düzeyine bakmak için Pearson kolerasyon analizi kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre sporcuların Yoyo aralıklı toparlanma seviyesi 1 testi performansı ile maç performansı arasında orta düzeyde ve yüksek ilişki, 30-15 IFT dairesel modifiye mekik testi performansı ile maç performansı arasında orta düzeyde ilişki olduğu bulunmuş. Anaerobik eşik koşu hızı ile müsabaka performansı arasında orta düzey ilişki bulunmuştur. Sonuç olarak çalışmada kullanılan performans testlerinin müsabaka sırasında elde edilen farklı performans verileri ile ilişkili olduğu fakat futbolu bir bütün olarak değerlendirmede yeterli bilgi sağlamadığı için müsabaka performansının tek bir maçtan elde edilen performans parametreleri üzerinden değerlendirme yapılmasının doğru bir yaklaşım olamayacağı sonucuna varılmıştır. Yiğit (2021) tarafından yapılan araştırmanın amacı fonksiyonel hareket analizinin futbolda önemli parametreler olan denge, esneklik, ölçümleri sıçrama performansı ve bunların ilişkisinin incelenmesidir. Araştırmaya 42 profesyonel futbolcu katılmış, fonksiyonel hareket analizi (FHA) ölçümleri FHA test kiti ile dikey sıçrama ölçümleri sıçrama matı kullanılarak yapılmıştır. Araştırma sonucunda, FHA toplam skorlar ve vücut kitle indeksi değerleri, Y denge, esneklik ve dikey sıçrama testleri arasında anlamlı pozitif ilişki bulunmuştur. Futbolculara yapılacak olan FHA yanında performans belirleyicileri olarak ayrıntılı ve özel değerlendirme yöntemi kullanılması daha net sonuçlar ortaya çıkaracağı belirtilmiştir. Bogalho (2022) tarafından yazılan makalede kas gücü, güç ve denge hız futbolda performansın belirleyici faktörler olduğundan bahsedilmiştir. Çalışma yetişkin futbolcularda alt ekstremitelerde özellikle kalça fleksörleri, diz ekstansörleri ve fleksör kaslarının dikey sıçrama, denge ve hız parametrelerinde esneklik ile bir ilişkisi olup olmadığını araştırmayı amaçlamıştır. 22 erkek amatör futbolcudan oluşturulmuş örneklem grubu üzerinden çalışma ilerlemiştir. Ortalama olarak, boyları 22,3cm,175,4cm ağırlıkları 74,9kg Vücut kitle indeksleri %24,2 değerlerinde çıkmıştır. Dikey sıçramada ile diz fleksörleri esnekliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon çıkmamıştır. ($p=0.330$; $p=0.133$) Denge ve diz fleksörleri

arasında esnekliği ($\rho = 0.411$; $p = 0.040$) sonucu ile istatistiksel orta ve anlamlı bir korelasyon sonucu çıkarmıştır. Hız diz ekstantör esnekliği (Sağ: $p=0.360$; $p=0.100$; sol: $p=0.386$; $p= 0.076$) ve diz fleksör esnekliği ($p= -0.173$; $p=0.440$) ile ilişkili bulunmamıştır. Sonuç olarak esnekliğin dikey sıçrama, denge ve hız üzerinde etkisinin var gibi görüldüğünü bulmuşlar fakat daha fazla araştırma bu parametreler arasındaki ilişkiyi netleştirmek için yararlı olacağını söylemişlerdir. Koç ve Yüksel (2022) tarafından bu araştırma amatör futbolcuların oynadıkları mevkilere göre performans parametreleri incelemek amacıyla yapılmıştır. 9 kaleci, 15 savunma oyuncusu, 16 orta sahada görev alan oyuncu, 15 hücum oyuncusu, toplam 55 erkek amatör futbolcu katılmıştır. Araştırmaya katılan oyuncuların performans parametrelerinin incelenmesi için yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, esneklik, el kavrama gücü, ayakta uzun atlama, denge, sprint, çeviklik, 30 saniye squat, 30 saniye şınav, durarak uzun atlama, anaerobik güç, Aralıklı yo-yo 1 testi ve maksimum oksijen tüketim değerleri kaydedilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalar için ANOVA testi kullanılmıştır. Çalışmaların sonucunda boy, vücut ağırlığı parametrelerinde kaleciler ve orta saha oyuncuları arasında kaleciler yönünde, vücut kitle indeksi ve anaerobik güç parametrelerinde savunma oyuncuları lehine, 30 saniyelik squat, 30 saniyelik şınav sonuçlarında en iyi kaleciler ile defans oyuncuları arasında olduğu belirlenmiştir. Aralıklı Yo-yo 1 testinde defans oyuncuları, kaleciler, orta saha oyuncuları arasında defans oyuncuları lehine istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir. On iki parametre arasında defans oyuncuları lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar da belirlenmiştir. On iki parametrenin altısında (esneklik, 30 m sprint, çeviklik, durarak uzun atlama, el pençe kuvveti testi, dikey sıçrama) mevkiler açısından arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sonuç olarak futbolda mevkiler arasında fiziksel performans farklılıklarının azalma eğilimi gösterdiği fikri ortaya desteklenmiştir. Şahin (2022) çalışmasında adolesan futbolcuların durarak uzun atlama, esneklik, ivme kazanma performansına etkisini araştırmışlar. Araştırmaya U16 yaş grubunda 16 futbolcu, U13 yaş grubundan 17 futbolcu ile toplam 33 futbolcu katılmış. Araştırmaya katılan futbolculara 10 m sprint, ivmelenme testi, durarak uzun atlama testi, otur uzan eriş testleri uygulanmış. Çalışmadan çıkan sonuçları U16 yaş grubunda durarak uzun atlama test sonuçlarının 10 m ivmelenme performansına %27 oranında etki gösterdiği bulunmuş. U13 yaş grubunda ise durarak uzun atlamanın 10 m ivmeleneye %27,5 oranında açıkladığı görülmüş. Bu

sonuçlara karşın her iki yaş grubunun da esneklik ve 10 m ivmelenme performansları arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuş. Adolesan dönemde ivmelenme performans değerlendirmesi yapılırken durarak uzun atlama testlerinin de değerlendirilmeye alınmasını aynı zamanda antrenman programlarında da yer verilmesi gerektiği ifade etmişler. Muhammed (2017) Tarafından yapılan çalışmada genç futbolcuların antropometrik ölçümleri ile atletik performansları arasındaki ilişkiyi incelenmiş. Araştırmaya 17 erkek futbolcu gönüllü olarak katılmış. Araştırmaya katılan futbolcuların analizleri DXA kullanılarak vücut kütlesi, yağ kütlesi, kemik mineral yoğunluğu, yağsız vücut kütlesi, vücut kompozisyonu ölçülmüş. Atletik performans testleri ise T-çeviklik testi, dikey sıçrama testi, 30 m sprint testi, 6x40 tekrarlı sprint testi ve squat jump testi uygulanmış. Sonuç olarak da çalışmada sprint süreleri, vücut kitle indeksi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuş. 6x40 tekrarlı sprint ve yağsız kütle indeksi arasında yapılan analizde ise negatif bir korelasyon bulunmuş. Squat jump testi ve dikey sıçrama testlerinin vücut kitle indeksi, yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi arasında anlamlı olmayan bir korelasyon ilişkisi bulunmuş. Sonuç olarak çalışmaya katılan futbolcuların vücut kompozisyonunda değişikliklerin sprint ve çeviklik başta olmak üzere atletik performansta önemli bir etken olduğu söylenmiş. Moreno (2004) tarafından yapılan çalışmada okul çağında futbol oynayan çocukların vücut kompozisyonu, antropometrik ölçümleri ile bu özelliklere sahip bir referans grubu ile karşılaştırmayı amaçlamışlar. Çalışmanın yapıldığı yerel ligde futbol oynayan 9 yaş ile 15 yaş arasında 239 futbol oynayan çocuk incelenmiş. Aynı yaş grubunu temsil eden 453 çocuklu referans popülasyon ile karşılaştırılmış. Araştırmaya katılan deneklere vücut ağırlığı, boy uzunluğu, deri kıvrım kalınlığı, vücut kitle indeksi, vücut yağ oranı, kol yağ yüzdesi, kol kası kütlesi ölçümleri yapılmış. Vücut kitle indeksi ölçüm sonuçları futbol oynayan referans gruplarında hiçbir yaş grubunda anlamlı bir fark bulunamamış. Vücut yağ oranında 9,11, 12, 14 yaş gruplarında ise anlamlı seviyede düşük bir sonuç bulunmuş. Fiziksel aktivitenin vücut kompozisyonu üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlayan bu çalışmada vücut kitle indeksi ile vücut yağ oranı ile birlikte diğer ölçümlerinde birlikte ölçülmesini tavsiye etmişler. Araştırmada futbolu bu yaş grupları için obezite önleyici bir aktivite gördüklerini ve önerdiklerini söylemişler. Mijalkovic (2023) tarafından yapılan bu çalışmada gençlerin vücut kompozisyonu ve motor becerileri arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmak amacı ile yapılmış. Araştırmaya katılan 15 yaş ortalaması 8 yıllık

spor branşında deneyimleri olan 18 futbolcu katılmış. Katılımcıların vücut kitle indeksi, boy uzunlukları, kas yüzde oranları, vücut yağ oranları ölçülmüştür. Motor yeteneklerini ölçmek için 10m, 20m, 30m sprint testleri, T-test, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, squat jump testleri kullanılmış. Sonuç olarak vücut kompozisyonu ile istatistiksel olarak anlamlı bir kolerasyon olduğu söylenmiş. Vücut kompozisyonunu oluşturan parametrelerin düzenli takip edilmesi maksimum performans elde edilebilmesi için iyi bir yol olabileceğini ifade etmişler. Milsom (2015) tarafından yapılan araştırmada bir İngiliz Premier Lig takımının 1.takımında, U21 takımında ve U18 takımında futbol oynayan profesyonel oyuncular katılmış. Araştırmaya katılan oyuncuların toplam vücut yağ oranları ölçümü ile bölgesel yağ ölçümleri DXA aracılığı ile yapılmış. U21 11,6 ve U18 takımında 11,4 yağ yüzdeleri ne göre 1.takımın 10,0 olarak ölçülmüş. Bu farkların sebebinin 1.takımın daha fazla yağsız kütleye sahip olmasından dolayı ortaya çıktığını söylemişler. Yağsız kütle indeksinde 1 takım 20.0 kg, U18 oyuncularında 18.8 kg, daha yüksek bulunmuş. Bu farkın uzuvlarda 1.takım lehine daha da arttığını söylemişler. Sonuç olarak genç oyuncuların antrenman, beslenme, programlarının yağ kaybetmeye yönelik değil kas kütlelerinin arttırmaya yönelik hedefler koyulması gerektiğini söylemişler.

İKİNCİ BÖLÜM: MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmada futbol branşında önemli ve performans açısından gerekli parametreler (sürat, denge, çeviklik, kuvvet, güç ve dayanıklılık) ile bazı fiziksel uygunluk (esneklik, boy, kilo, vki, vücut kompozisyonu, maxvo₂ ve dinlenik nabız) parametrelerinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu testlerin birbiri ile olan ilişkisine bakılarak ortaya çıkacak performanslar ile ilgili bazı yanıtlar alabilmek hedeflenmiştir.

2.1 Atletik Performans Testleri

Performans testlerinin amacı ve hedefi kinetik zincir hareket bozukluğu, performanstaki gerekliliklerin yetersizliklerin sebebini belirlemek ve bunların düzeltilmesine geliştirilmesine olanak sağlayıp takip edilmesine yardımcı olmayı hedefler. Performans testlerinin seçiminde güvenilirliği ve geçerliliği kanıtlanmış olmasına testi uygulayacak kişilere testin işine ya da spor branşına uygunluğuna dikkat edilmelidir. (Reiman ve Manske 2018 :10)

2.1.1. Stork Balance Stand Testi (Statik Denge Testi)

Denge futbolun temaslı ve dinamik bir oyun olmasından dolayı önemli ve gerekli parametrelerden bir tanesidir. Vücudun minimal hareketlerde veya dışarıdan gelen baskılara karşı gelerek stabil pozisyonunu devam ettirebilme yeteneğidir.

Amaç: Tek ayağın parmak uçlarında ne kadar süre dengede kalabildiğini değerlendirmek.

Ekipman: Düz kaymayan bir zemin, kronometre, kağıt ve kalem

Prosedür: Denek ayakkabılarını çıkarır. Eller kalçaya yerleştirilir. Ayaklardan birisi yerde sabit kalır, diğer ayak içi yerdeki destek ayağının diz kapağının iç tarafına yerleştirilir. Denek yerdeki ayağında parmak ucuna yükseldiğinde kronometre başlatılır.

Eller kalçadan ayrılır ise, Topuk kısmı yerden yükselmiş destek ayağı herhangi bir yönde döner veya hareket eder ya da sıçarsa, diz kapağına yerleştirilen ayak diz ile teması keserse, yerden yükselmiş olan topuk yere temas ederse kronometre durdurularak süre kayıt edilir.

Puanlama: Saniye cinsinden toplam süre kaydedilir. Skor üç denemenin en iyisidir.



Şekil 1. Statik Denge Testi Duruşu

Kaynak: Nuri Topsakal Denge testleri 2017

2.1.2. Dikey Sıçrama Testi

Futbol branşında önemli parametrelerden biri de sıçrayabilme yeteneğidir. Futbolcular maç süresi boyunca birçok kez sıçrama gerektirecek aksiyonlarda bulunurlar. Bunu ne kadar iyi gerçekleştirebildiklerine bağlı olarak atletik performans bileşenlerinden biri olan alt ekstremitte patlayıcı kuvvetinin takip edilip geliştirilmesi gerekir.

Amaç: Sporcunun patlayıcı kuvvetini dikey yönde değerlendirmek.

Ekipman: Jumpmetre, kağıt, kalem.

Prosedür: Denek ayakları siyah plastik alanda omuz genişliğinde olacak şekilde yerleşir. Jumpmetre beline bağlanır. Denek elleri belinde squat hareketi sonrasında sıçrayabildiği en yüksek seviyeye sıçramayı amaçlar.

Sıçrama sonrası düşüş siyah alan dışına olursa test geçersiz sayılır.

Sıçrama sırasında eller belden ayrılırsa test geçersiz sayılır.

Puanlama: Denek 2 tekrar yapar ve en yüksek skor kayıt altına alınır.



Şekil 2. Jumpmetre Sıçrama Ölçüm Aleti

Kaynak: Datateknikmed

2.1.3. Durarak Uzun Atlama Testi

Futbol antrenmanda ya da müsabaka esnasında ani sıçramalar, ani yön değiştirmeler gerektiren bir branştır. Bunların gerçekleştirilebilmesi için bireylerin kas fonksiyonlarının sahadaki ihtiyaçlara ne kadar hızlı yanıt verebildiğini görebilmek için patlayıcı kuvveti ölçebilen testlerden birisidir.

Amaç: Alt ekstremitenin fonksiyonel kuvvetini, nöromasküler kontrolünü ve dinamik gücünü belirlemek.

Ekipman: Standart ölçüm metresi, düz kaygan olmayan zemin.

Prosedür: Denek metrenin ucunda başlangıç çizgisinde konumlanır. Hazır olduğunda eller serbest şekilde sıçrayabildiği kadar öne doğru sıçrar ve yere ilk temas edip stabil kaldığı yerdeki derece not edilir. Sıçramada sonrasında yere konmada sabit kalınamazsa atlayış geçerli sayılmaz.



şekil 3. Durarak Uzun Atlama Testi

Kaynak: Jonathan 2005

2.1.4. 1 Dakika Push-Up Testi

Futbolda alt ekstremite kuvvetinin önemi kadar üst ekstremite kuvveti de önemlidir ve gelişimin ne aşamada olduğu takip edilmelidir.

Amaç: Üst ekstremite'nin dayanıklılığını ve kassal kuvvetini değerlendirmek.

Ekipman: Kaygan olmayan zemin, mat, kronometre, kalem, kağıt

Prosedür: Denek yüz üstü pozisyonda olacak şekilde elleri omuz genişliğinde açık pozisyon alır. Alt ekstremitenin ağırlığı ayak parmaklarında olacak şekilde pozisyon alır. Kişi başını, omzunu, kalçasını, dizlerini düz bir çizgide hareket ettirecek şekilde hareket başlatılır. Harekete başlayan denek ile birlikte sürede başlatılır. Denek süreyi istediği şekilde kullanarak 1 dakika içerisinde maksimum nizami şekilde sınav çeker.

Testin geçersiz olacağı durumlar:

Göğüs kafesinin yere yaklaşması gereken mesafeden az yaklaşması.

Tüm vücudun aynı anda hareket etmemesi.



Şekil 4. Push-Up Testi Uygulanışı

Kaynak: 101 Performance evaluation tests brian mackenzie 2005

2.1.5. 1 Dakika Crunch Testi

Alt ve üst ekstremitenin aynı anda kullanması gereken futbolda karın bölgesinin güçlü olması önemlidir. Üst vücut ve alt vücut güç aktarımlarının sağlıklı olabilmesi için core bölgesinin güç üretmesi ve güç ortaya koyabilmesi atletik performans açısından önem arz eder.

Amaç: Core kaslarının kuvvetini ölçmek.

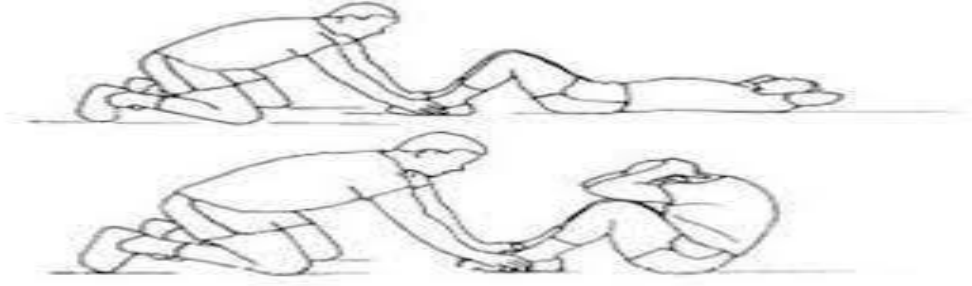
Ekipman: Mat, kronometre, hareketin yapılmasına yardımcı olacak bir antrenör, kağıt, kalem.

Prosedür: Denek mata sırt üstü uzanır. Ayaklar yere basacak dizler 45 derece bükülü topuklar kalçaya yakın konumlandırarak şekilde pozisyon alır. Deneğin elleri dirsekler dışarı bakacak şekilde enseye yerleştirilir. Verilen başla komutu ile denek göğüs kafesini diz kapağına kadar yaklaştırıp dönüşte omuzları yere temas edecek şekilde hareket bir dakika boyunca devam ettirilir. 1 dakika boyunca nizami şekilde yapılan mekiklerin toplamı kayıt edilir.

Mekiklerin geçersiz sayılacağı:

Durumlar göğüs kafesinin dizlere yaklaşmaması,

Omuzların dönüşte yere değmeden hareketin başlatılması.



Şekil 5. Mekik Testi Uygulanışı

Kaynak:101 Performance evaluation tests brian mackenzie 2005

2.1.6. Pro-Agility Çeviklik Testi

Futbola özgü testlerden biri de çeviklik testidir. Ani yön değiştirmeler hızlanmalar durmalar ve tekrar hızlanmalar gerektiren futbolda çeviklik önemli bir performans parametresidir.

Amaç: Çok yönlü çeviklik, hız vücut kontrolü.

Ekipman: Düz kaymaz zemin, kronometre, şerit metre, kronometre, kalem, kağıt, 6 Adet huni, beyaz şerit.

Prosedür: Denek başlangıç noktasına çıkış pozisyonunda konumlanır. Antrenörün komutu ile çıkış yapar ve kronometre başlatılır. Süreyi kontrol edecek antrenör başlangıç ve bitiş alanında bekler. Çizgilere basılıp basılmadığını kontrol etmek amacı ile dönüş kısımlarına da antrenör yerleştirilir. 5 metreye koşu yapılır, dönüş çizgisine basar ve hızlı bir dönüş ile 10 metreyi geçerek diğer alana ulaşır, çizgiye basar ve çıkış yaptığı alandan geçerek kronometreyi durdurur. Koşu yaptığı alandaki beyaz çizgilere basmadan erken dönüş yapılırsa test geçersiz sayılır.



Figure 1. Test configuration for the Pro-Agility Test.

Şekil 6. Pro-Agility (Çeviklik) Testi

Kaynak: 101 Performance evaluation tests brian mackenzie 2005

2.1.7. 10 m Sprint Testi

Günümüz futbolunda mesafeler önemli bir parametre haline gelmiştir. Antrenman ve müsabakalarda oyuncuların kat ettikleri mesafelerin ölçülüp takip edilmesi teknik ve taktik detayların değerlendirilmesinde önemli etkenlerden biri haline gelmiş durumdadır. Sürat testlerinde de bu mesafelerin ne kadar sürelerde kat edildiğini değerlendirip geliştirmek gelişim için önemli parametrelerdendir.

Amaç: Sporcunun, ivmelenme süratini, mesafeyi en kısa zamanda koşma süratini belirlemek.

Ekipman: 4 huni, kronometre, kağıt, kalem, beyaz şerit

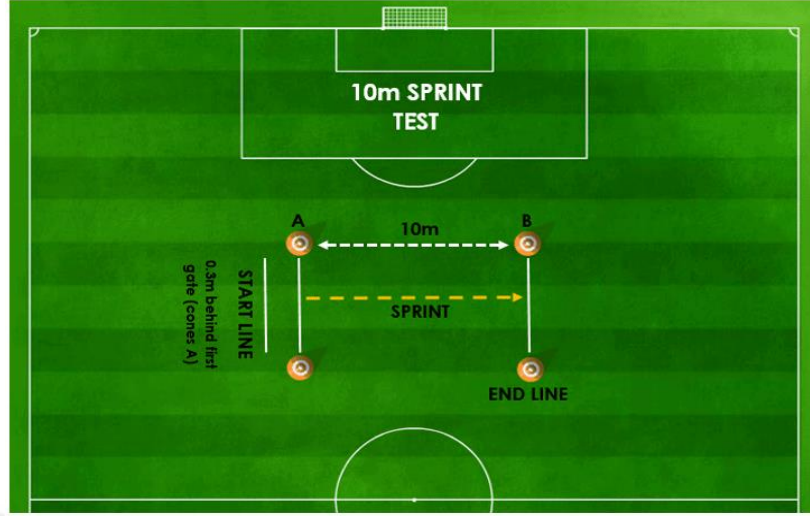


Figure 1. Test configuration for the 10m Sprint test.

Şekil 7. 10m Sprint (Sürat) Testi

Kaynak: 101 Performance evaluation tests brian mackenzie 2005

Prosedür: Çıkış kapısının 03 m arkasında çıkış çizgisinde denek pozisyon alır. Koşmaya başladığında kronometre başlatılır ve B zamanlama kapısı geçildiğinde kronometre durdurulur. Kronometreyi yönetecek antrenör B zamanlama kapısında bekler. Testin geçersiz olacağı tek durum başlangıç çizgisinin önünden çıkış yapılmasıdır.

2.1.8. 20 m Sprint Testi

Amaç: Sporcunun ivmelenme süratini, mesafeyi en kısa zamanda koşma süratini belirlemektir.

Ekipman: 4 huni, kronometre, kağıt, kalem, beyaz şerit

Prosedür: Denek A zaman kapısından 0,3 m gerideki çıkış çizgisine konumlanır. Hazır hissettiğinde çıkış yapar ve kronometre başlatılır. B kapısı bitiş kapısından geçiş yapıldığında kronometre durdurulur. Testin geçersiz sayılacağı durum başlangıç çizgisinin önünde konumlanmaktır.

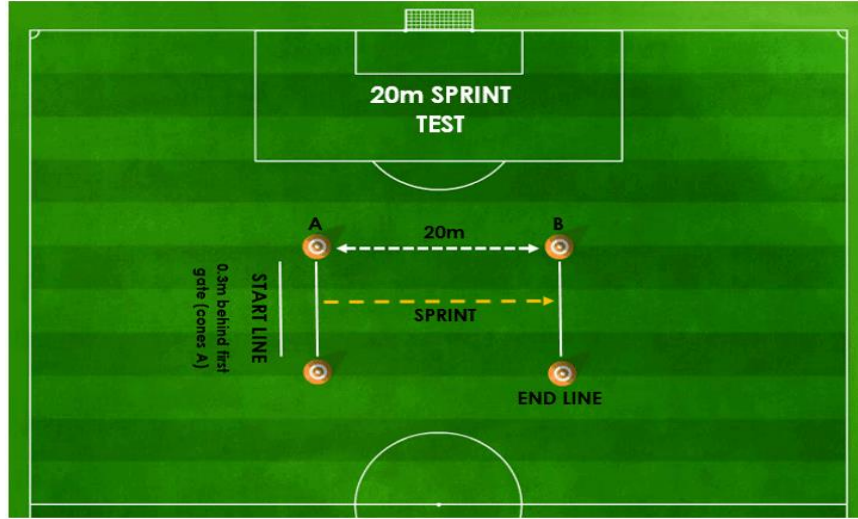


Figure 1. Test configuration for the 20m Sprint test.

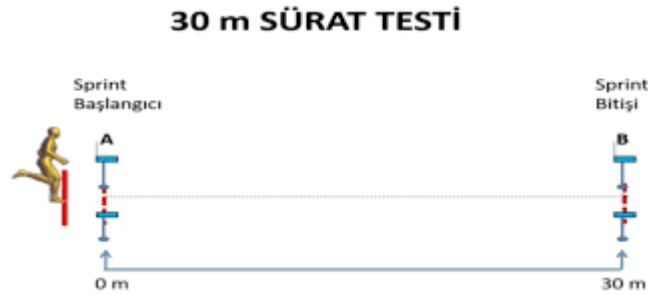
Şekil 8. 20 m Sprint (Sürat) Testi

Kaynak: 101 Performance evaluation tests brian mackenzie 2005

2.1.9. 30 m Sprint Testi

Amaç: Sporcunun ivmelenme süratini, mesafeyi en kısa zamanda koşma süratini belirlemektir. **Ekipman:** 4 huni, kronometre, beyaz şerit, kağıt, kalem

Prosedür: Denek A zaman kapısından 0,3 m gerideki beyaz şeritte konumlanır. Hazır hissettiğinde çıkış yapar ve B bitirme zaman kapısına en hızlı şekilde geçiş yapmayı amaçlar. B zaman kapısında zamanı kontrol eden antrenör geçiş yapıldığında kronometreyi durdurur ve zamanı kayıt eder. Testin geçersiz sayılacağı ihlal başlangıç çıkış çizgisinde konumlanma hatasıdır.



Şekil 9. 30 m Sprint (sürat) Testi

Kaynak: Brian mackenzie 2005

2.1.10. 30-15 Intermittent Fitness Testi (IFT)

Amaç: Dinlenebilme fırsatı vererek aerobik kapasitenin tespit edilebilmesidir.

Ekipman: 6 ve daha fazla sayıda huni veya dikme, alan belirlemek için kapak, ses sistemi, yardımcı antrenörler, kağıt, kalem

Prosedür: 40 metrelik alan içerisinde test A noktasından ses sisteminden gelen komut ile başlar. B noktasına gidildiğinde ikinci ikaz sesi beklenir ve C noktasına hareket edilir. Test alanının ortasında toplam 6 m'lik dinlenme alanı aynı zamanda deneklerin koşu hızlarını ayarlamaları için mevcuttur. Alanlara gidilirken 30 saniye koşu tamamlandığında gelen dinlenme sesi uyarısı ile denekler 3 m'lik dinlenme alanına yürüyerek giriş yapabilirler. Test 30 saniye mekik koşuları 15 saniyelik toparlanma periyotları şeklinde ilerler. Başlangıç 8 km/h ile ve her periyotta 0,5 km/h saat hızla artar. Denekler tükenene kadar ya da 3 kez ikaz sesinden sonra alana girildiğinde test o denek için sonlanır ve tamamladığı km/h kayıt edilir.



Şekil 10. 30-15 Intermittent Fitness Test

Kaynak: 101 Performance evaluation tests brian mackenzie 2005

2.2. Fiziksel Uygunluk Testleri

Sporcuların performans ihtiyaçlarının ne olduğunun tespiti sahada ve klinik ortamlarda yapılan testler ile belirleyici şekilde tespit edilebilmektedir. Ölçümlerde ve testlerde kullanılacak protokol ve ölçüm cihazlarının geçerliliği performansa doğrudan bağlıdır. Testleri uygulanacak sporculara testlerin amacını ve uygulanış şekilleri anlaşılır biçimde

anlatılması testlerin başarılı geçmesine katkı sağlayacaktır. Fiziksel uygunluk testleri antrenman programı oluşturulması ve bu programların verimli ilerlemesi için önemlidir. (Tohumcu Gülcan)

2.2.1. Bacak ve Gövde Oturma Boyu Uzunluğu Ölçümü

Amaç: Bu ölçüm ile deneğin tahmini zirve boy hızı (PHV) büyüme atağı olarak da bilinen gelişiminin tahmin edilmesine yönelik bir ölçümdür.

Ekipman: 2 adet şerit metre, kağıt, kalem.

Prosedür: Denek test yapılacak alandaki duvara dik duracak şekilde yaslanır ve ayaklarını öne uzatıp parmak uçlarını yukarı çekecek şekilde oturur. Kalçadan topukların olduğu bölümden itibaren bacak boy uzunluğu not edilir. Başın üst kısmına kadar indirilen diğer şerit metre ile de oturma boy uzunluğu not edilir.

Erkeklerde; $Büyüme\ Atağı = 29.769 + 0.0003007 \times Bacak\ Boyu \times oturma\ yüksekliği - 0.01177 \times yaş \times bacak\ boyu + 0.01639 \times yaş \times oturma\ yüksekliği + 0.445 \times \frac{Bacak\ boyu}{Boy\ uzunluğu}$

Kızlarda;

$$Büyüme\ Atağı = 16,364 + 0,0002309 \times Bacak\ Boyu \times Oturma\ Yüksekliği - 0,006277 \times Yaş \times Oturma\ Yüksekliği + 0,179 \times \frac{Bacak\ Boyu}{Boy\ Uzunluğu} + 0,0009428 \times Yaş \times Vücut\ Ağırlığı$$

2.2.2. El Pençe Kavrama Kuvveti Ölçümü

Amaç: Bireyin kas işlevinin saptanmasına el ve ön koldaki çeşitli kasların gücünün ölçülmesidir.

Ekipman: Takai T.K.K 5401 marka dijital el dinamometresi, kağıt, kalem.

Prosedür: Denek dinamometreyi ayakta bacakları omuz genişliğinde açık avuç içi kendine bakacak şekilde ve gövdeye yakın olmayan bir pozisyonda tutar. Komut ile birlikte dinamometreyi vücuduna yaklaştırmadan kolunu bükmeden sıkabildiği kadar sıkar. Sağ el ve sol el 2 kez aynı şekilde ölçülür. En iyi skor kayıt edilir.

Sıkma anında kol bükülür ya da kol gövdeye yaklaştırılıp destek alınırsa ölçüm geçersiz sayılır.



Şekil 11. El Dinamometresi

Kaynak: 101 Performance evaluation tests brian mackenzie 2005

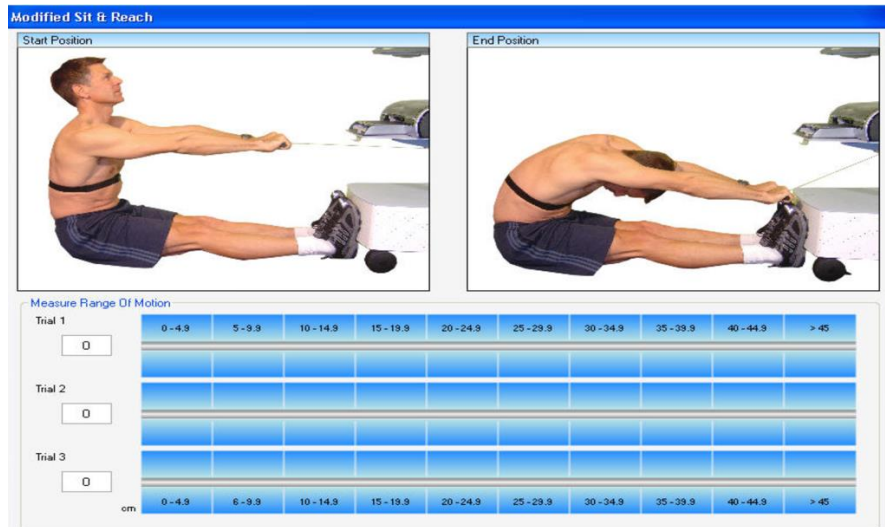
2.2.3. Otur Uzan Eriş Testi (Esneklik)

Esneklik bir sporcunun hareketleri kendi için en ideal eklem hareket aralığında (ROM) gerçekleştirebilmesi performans açısından çok önemlidir. Esnekliği iyi olan bir sporcu vücudu farklı yönlerde rahatlıkla hareket ettirebilir.

Amaç: Oturma pozisyonunda en uzağa erişebilmek .

Ekipman: Polar Bodyage Assesment Bilgisayar temelli test yazılımı.

Prosedür: Denek kutuya ayak tabanı temas edecek şekilde oturarak pozisyon alınır. Tutulan kablo ile baş öne doğru diz kapakları bükülmeyecek şekilde uzanılır ve beklenir. Üç denemeden en iyisi kayıt edilir. Dizler bükülerek esneme yapılırsa test geçersiz sayılır.



Şekil 12. Otur Uzan Eriş Testi Uygulanışı

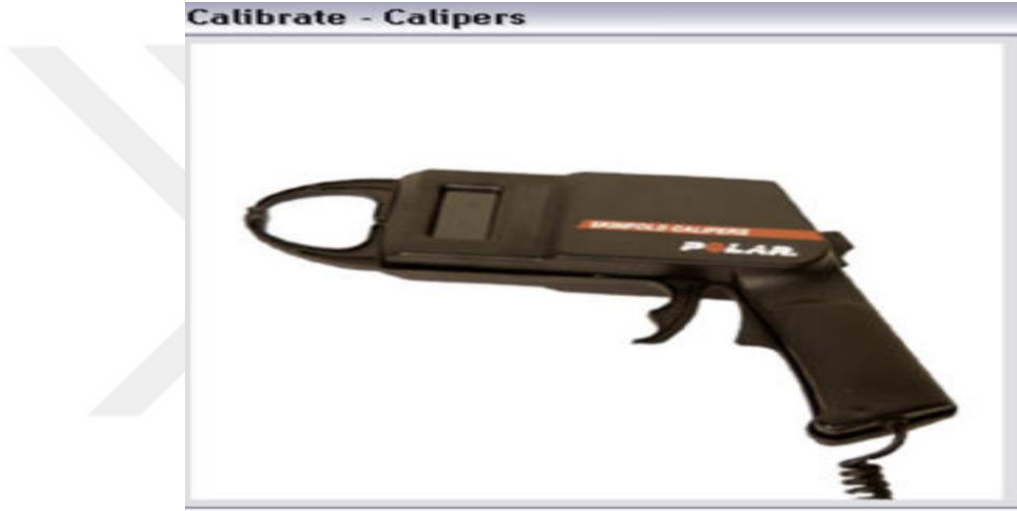
Kaynak: Polar boadyage user manuel english

2.2.4. Deri Altı Yağ Dokusu (Skinfold)

Amaç: Deri altı yağ dokusunun analizi.

Ekipman: Polar Bodyage Assesment Skinfold bilgisayar temelli test yazılımı

Prosedür: Ölçüm yapılacak bölümdeki Triceps ve Calf kaslarının deri kısmı işaret ve baş parmak ile kavranıp 1 cm esnetilerek kaliper yerleştirilir ve sıkışma korunarak ölçüm yapılır.



Şekil 13. Skinfold (kaliper) Deri Altı Yağ Ölçüm Cihazı

Kaynak: Polar boadyage user manuel english

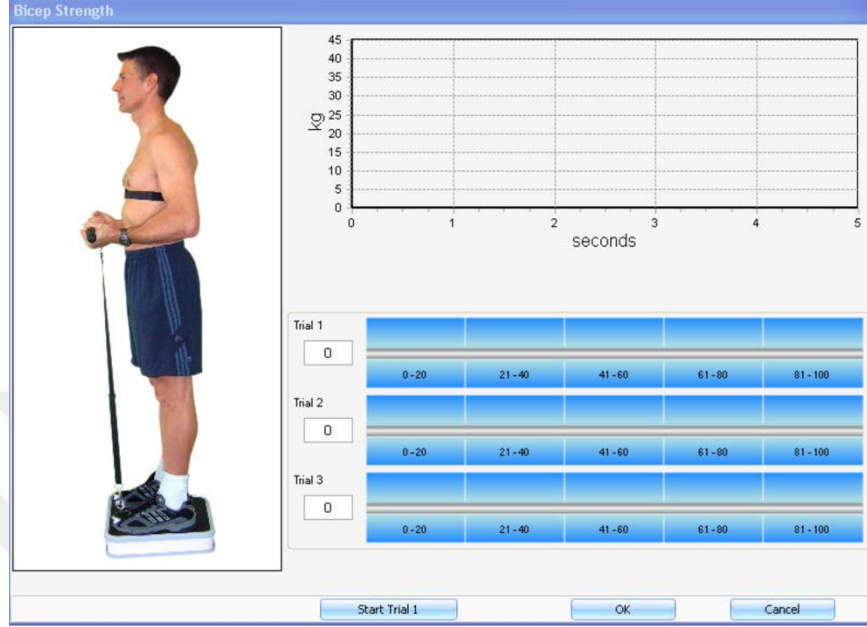
2.2.5. Biceps Kuvveti

Amaç: Biceps kol kuvvetini belirlemek.

Ekipman: Polar Bodyage Assesment bilgisayar temelli test yazılımı.

Prosedür: Denek Polar Boadyage platformuna çıkar. Çekiş aparatını avuç içleri yukarı bakacak şekilde 45 derecelik açı ile tutulur. Denek hazır olduğunda deneme 1 kısmı seçilir. Start sesi duyulduğunda denek çekiş aparatını yukarı yönde çekmeye çalışır. Çekme aparatı gergin kaldığı yerde kollar sabit şekilde kuvvet uygulanmaya devam edilir. Sistemin testi bitirmesi beklenir. Toplam 3 deneme yapılır ve en iyi skor kayıt edilir.

Vücut sabit tutulmadığında çekme sırasında diz kapakları bükülerek güç alınmaya çalışıldığında kol açısı bozulduğunda test geçersiz sayılır.



Şekil 14. Biceps Kuvveti Ölçüm Testi

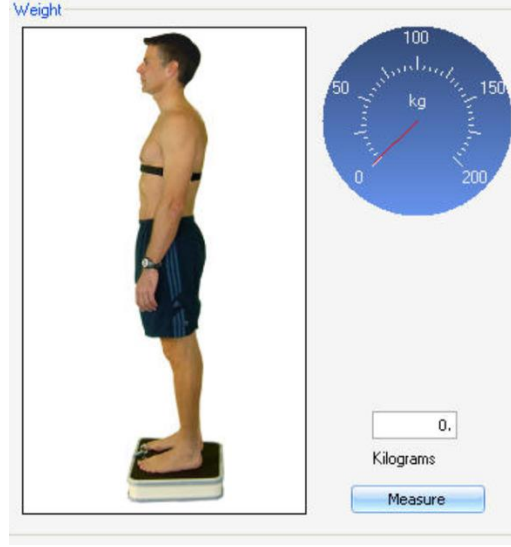
Kaynak: Polar bodyage user manuel english

2.2.6. Ağırlık Kilo Ölçümü

Amaç: Kilonun belirlenmesi

Ekipman: Polar Bodyage Assesment platform.

Prosedür: Denek ölçüm için Polar bodyage platformuna çıkar ve hareketsiz bir şekilde sistem ağırlığı ölçene kadar bekler.



Şekil 15. Kilo ölçümü

Kaynak: Polar boadyage user manuel english

2.2.7. MaxVO2 (Maksimum Oksijen Tüketim Kapasitesi)

Fiziksel egzersiz sırasında maksimum oksijen tüketim oranını ifade eder. Aerobik kapasite ile doğrudan ilişkilendirebilir.

Amaç: Maksimum oksijen tüketim kapasitesinin belirlenmesi.

Prosedür: Maxvo2 hesaplamak için kullanılan formül ile değer bulunur.

($\text{maxvo2} = 15 \times (\text{Hr max} / \text{HR Rest})$)

2.2.8. Genel Fitness Seviyesi Belirlenmesi

Polar boadyage yazılım olarak cinsiyet, yaş, esneklik, boy, kilo, biceps kuvveti, skinfold ölçümleri sonrası çıkan sonuçların ve girilen değerleri algoritmada puanlayarak oransal % sonuç ortaya çıkarması ile belirlenmesi.

2.2.9. Boy Uzunluğu Ölçümü

Amaç: Duvar'a yerleştirilen Metre ile deneklerin boy ölçülerinin kayıt edilmesi.

Prosedür: Denekler metrenin olduğu duvara topukları ve başı duvara değecek ve dik duracak şekilde hareketsiz bekler ve ölçüm yapılır



Şekil 16. Boy Uzunluk Ölçümü

2.2.10. Vücut Kitle İndeksi Hesaplanması

Amaç: Kilo ve boy ölçüm sonuçlarına göre boy uzunluğunun kilo oranına vücut kitle indeksi denir (VKİ)

Prosedür: Vücut ağırlığının boy uzunluğunun karesine bölerek hesaplanır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: VERİ ve BULGULAR

Fiziksel uygunluk ve saha testlerine 7-17 yaş aralığında Ankara Kartalspor 'da futbol oynayan toplam 120 sporcu katıldı. Her sporcunun fiziksel uygunluk testleri 30 dakika saha testleri 45 dakika sürdü.

Testler 5 Aralık 2022 tarihinde başlandı. 31 Mart 2023 tarihinde testler sona erdi. Testler hafta içi 16:00-19:00, hafta sonu 09:00 17-00 saat aralıklarında yapılmıştır. Ankara, Batıkent Kardelen Mahallesi Batıkent Park halı sahalarında uygulanmıştır.



Tablo 1. Fiziksel Uygunluk Testleri

FİZİKSEL UYGUNLUK	ORTALAMA	MAKSİMUM	MİNİMUM	ORTANCA	STD.SAPMA	VARYANS
YAŞ	10,91	17,00	7,00	10,00	2,26	5,10
CİNSİYET						
BOY (CM)	146,00	184,00	123,00	143,00	13,07	170,78
AĞIRLIK (KG)	38,30	82,00	21,00	35,00	11,15	124,38
VÜCUT KİTLE İNDEKSİ	17,10	27,30	12,00	16,70	2,59	6,72
DİNLENİK NABİZ	71,13	106,00	50,00	69,00	8,87	78,65
MAXVO2	60,94	65,90	43,00	61,90	3,71	13,77
BİCEPS KUVVETİ	16,38	45,00	6,00	14,00	7,31	53,48
ESNEKLİK (SİT & REACH)	13,68	26,00	4,00	13,14	4,84	23,43
VÜCUT KOMPOZİSYONU	15,79	43,00	5,00	14,60	6,42	41,16
GENEL FİTNESS SEVİYESİ	62,52	85,00	27,00	62,50	9,21	84,83
BACAK BOY UZUNLUĞU	92,73	180,00	70,00	92,73	12,29	151,09
GÖVDE UZUNLUĞU	76,10	100,00	66,00	74,00	7,72	59,63
Skinfold						
Calf	10,28	27,50	3,50	10,00	4,06	16,52
Triceps	10,41	30,00	3,00	9,00	4,85	23,56
EL PENÇE KUVVETİ						
SAĞ EL	18,36	42,30	7,00	17,00	6,65	44,19
SOL EL	17,81	41,30	9,00	15,90	6,77	45,89

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi fiziksel uygunluk testlerinde yaş ortalaması 10,91, maksimum yaş 17,00, minimum yaş 7,00, ortanca yaş 10,00, standart sapma 2,26, yaşların varyansı ise 5,10 olarak bulunmuştur. Deneklerin boy ortalamaları 146,00, maksimum boy uzunluğu 184,00, minimum boy 123,00, boyların ortancası 143,07, boy ölçümünün standart sapması 13,07, varyansında 170,78 olarak bulunmuştur.

Ağırlık ölçümlerinin ortalaması 38,30, maksimum ağırlık 82,00, minimum ağırlık 21,00, ortanca ağırlık 35,00, standart sapma 11,15, varyans 124,38 olarak bulunmuştur.

Vücut kitle indeksi ortalamaları 17,10, maksimum vücut kitle indeksi 12,00, ortanca 16,70, standart sapma 2,59, varyans 6.72 olarak bulunmuştur.

Dinlenik nabız ortalaması 71,13, maksimum 106,00, minimum 50,00, ortanca dinlenik nabız 69,00, standart sapma 8,87, varyans 78,65 olarak bulunmuştur.

Maksimum oksijen tüketim kapasitesi ölçümlerinde ortalama 60,94, maksimum 65,90, minimum 43,00, ortanca 61,90, standart sapma 3,71, varyans 13,77 olarak bulunmuştur.

Biceps kuvveti ölçümleri ortalama 16,38, maksimum 45,00, minimum 6,00, ortanca 14,00, standart sapma 7,31, varyans 53,48 olarak bulunmuştur.

Esneklik (sit and reach) testi ölçümlerinin ortalaması 13,68, maksimum 26,00, minimum 4,00, ortanca 13,14, standart sapma 4,84, varyans 23,43 olarak bulunmuştur.

Vücut kompozisyonu ölçümlerinin ortalama 15,79, maksimum 43,00, minimum 5,00, ortanca 14,60, standart sapma 6,42, varyans 41,16 olarak bulunmuştur.

Genel fitness seviyesi sonuçlarının ortalaması 65,52, maksimum 85,00, minimum 27,00, ortanca 62,50, standart sapma 9,21, varyans 84,83 olarak bulunmuştur.

Bacak boy uzunluğu ölçümleri ortalaması 92,73, maksimum 180,00, minimum 70,00, ortanca 92,73, standart sapma 12,29, varyans 151,09 olarak bulunmuştur.

Bacak boy uzunluğu ölçümlerinde ortalama 92,73, maksimum 180,00, minimum 70,00, ortanca 92,73, standart sapma 12,29, varyans 151,09 olarak bulunmuştur.

Gövde uzunluğu ölçümleri 76,10, maksimum 100,00, minimum 66,00, ortanca 74,00, standart sapma 7,72, varyans 59,63 olarak bulunmuştur.

Skinfold calf ölçümlerinde ortalama 10,28, maksimum 27,50, minimum 3,50, ortanca

10,00, standart sapma 4,06, varyans 16,52 olarak bulunmuştur.

Skinfold triceps ölçümlerinde ortalama 10,41, maksimum 30,00, minimum 3,00, ortanca 9,00, standart sapma 4,85, varyans 23,56 olarak bulunmuştur.

El pençe kuvveti ölçümlerinde sağ el ortalamaları 18,36, maksimum 42,30, minimum 7,00, ortanca 17,00, standart sapma 6,65, varyans 44,19 olarak bulunmuştur.

El pençe kuvveti ölçümlerinde sol el ortalamaları 17,81, maksimum 41,30, minimum 9,00.



Tablo 2. Saha Testleri

SAHA TESTLERİ		ORTALAMA	MAKSİMUM	MİNİMUM	ORTANCA	STD.SAPMA	VARYANS
DİKEY							
SİCRAMA							
TESTİ (CM)		32,76	50,00	16,00	32,00	6,95	48,32
DURARAK							
UZUN							
ATLAMA(CM)	1.Tekrar	139,84	216,00	78,00	137,00	27,02	729,83
	2.Tekrar	143,11	234,00	89,00	140,50	27,62	762,89
1 DK PUSH UP							
TESTİ		21,34	46,00	3,00	21,00	8,87	78,61
1 Dk Crunch Testi		32,49	56,00	14,00	33,00	7,62	58,12
Pro-Agility							
Çeviklik Testi							
(SN)		6,22	7,95	5,26	6,20	0,49	0,24
10M Sprint		2,41	3,14	1,88	2,38	0,23	0,05
20M Sprint		4,16	5,85	2,41	4,19	0,47	0,22
30M sprint		5,88	8,15	4,41	5,85	0,58	0,34
30-15	IFT						
(KM/H)		15,37	23,00	9,00	15,00	2,69	7,23
STORK DENGİ	SAĞ						
TESTİ (SN)	AYAK	3,48	16,14	1,06	2,52	2,77	7,66
	SOL						
	AYAK	3,54	11,56	1,00	2,58	2,33	5,41

Araştırmada yapılan saha (atletik performans) testlerinde;

Dikey sıçrama testlerinin ortalaması 32,76, maksimum 50,00, minimum 16,00, ortanca 32,00, standart sapma 6,95, varyans 48,32 olarak bulunmuştur. Durarak uzun atlama testinin 1.tekrarları ortalaması 139,84, maksimum 216,00, minimum 78,00, ortanca137,00, standart sapma 27,02, varyans 729,83 olarak bulunmuştur. Durarak uzun atlama testinin 2.tekarar tekrar ortalaması 143,11, maksimum 234,00, minimum 89,00, ortanca 140,50, standart sapma 27,62, varyans 762,89 olarak bulunmuştur. 1 Dakika Push-up (şınnav testi) ortalama 21,34, maksimum 46,00, minimum 3,00, ortanca 21,00, standart sapma8,87, varyans 78,61olarak bulunmuştur. Pro-Agility eviklik testi ortalama 6,22, maksimum 7,96, minimum 5,26, ortanca 0,49, varyans 0,24 olarak bulunmuştur. 10 metre srpint(Sürat) testi ortalamaları 2.41, maksimum 3,14, minimum 1,88, ortanca 2,38, standart sapma 0,23, varyans 0,05 olarak bulunmuştur. 20 metre sprint (sürat) testi ortalamaları 4,16, maksimum 5,85, minimum 2,41, ortanca 4,19, standart sapma 0,47, varyans 0,22 olarak bulunmuştur. 30 metre sprint (sürat) testinde ortalama 5,88, maksimum 8,15, minimum 4.41, ortanca 5,85, standart sapma 0,58, varyans 0,34 olarak bulunmuştur. 30-15 IFT testi ortalaması 15,37, maksimum 23,00, minimum 9,00, ortanca15,00, standart sapma 2,69, varyans 7,23 olarak bulunmuştur. Stork denge testinin sağ ayak ortalamaları 3,48, maksimum 16,14, minimum 1,06, ortanca 2,52, standart sapma 2,77, varyans 7,66 olarak bulunmuştur. Stork denge testinin sol ayak ortalamaları 3,54, maksimum 11,56, minimum 1,00, ortanca 2,58, standart sapma 2,33, varyans 5,41 olarak bulunmuştur. Ortanca 15,90, standart sapma 6,77, varyans 45,89 olarak bulunmuştur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

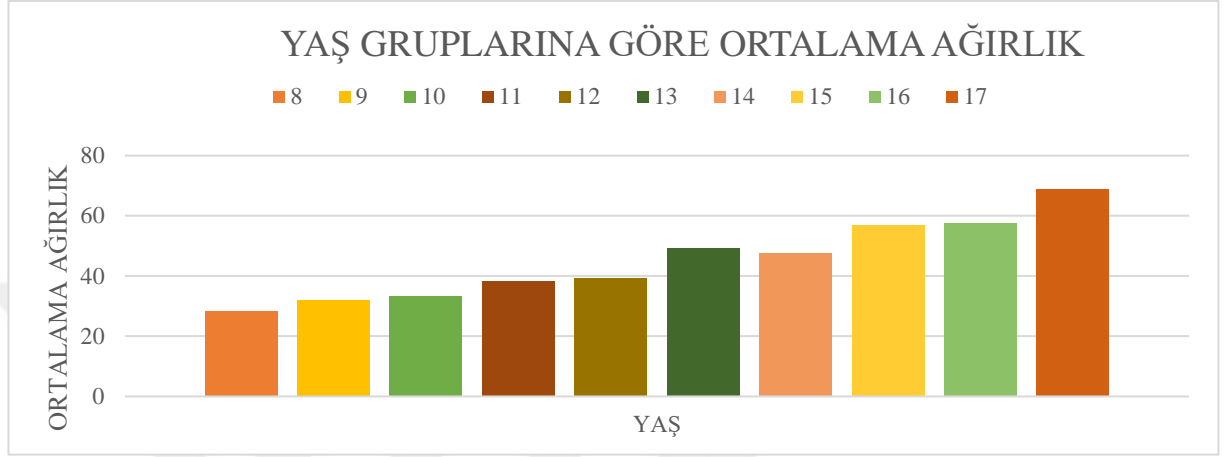
Bu araştırmaya katılan 7-17 yaş aralığında Ankara Kartalspor Klübünde futbol oynayan 120 sporcuya fiziksel uygunluk testleri ile futbola özgü sahada atletik performans testleri yapılarak bu parametrelerin birbiriyle ilişkisi araştırılmıştır.

Futbolda fiziksel kalitenin her geçen gün önem kazandığı bu dönemde birçok spor kulübünde atletik performans departmanları kurulmaya başlanmıştır. Bu sebepten dolayı sporcuların performansının takip edilmesi düşük performansın nedenlerinin bulunup çözümlene yapıp gelişim basamakları oluşturulması için çalışmalar yapılmaktadır.

Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalamaları $10,91 \pm 2,26$, boy ortalamaları $146,00 \pm 13,06$ cm, vücut ağırlıkları ortalaması $38,3 \pm 11,1$ kg, vücut kitle indeksi ortalamaları $17,10 \pm 2,59$, dinlenik kalp atım hızları ortalamaları $71,12 \pm 8,86$, maksimum oksijen tüketim kapasiteleri(maxVO2) ortalamaları $60,93 \pm 3,71$, biceps kuvveti ortalamaları $16,375 \pm 7,31$ kg, esneklik (Sit and Reach) testi ortalamaları $13,68 \pm 4,84$ cm, genel fitness seviyeleri ortalamaları $62,51 \pm 9,21$, bacak boy uzunluğu ortalamaları $92,72 \pm 12,29$ cm, gövde boyu uzunlukları ortalamaları $76,09 \pm 7,72$ cm, skinfold calf ölçümü ortalamaları $10,28 \pm 4,06$ mm, skinfold triceps ölçümü ortalamaları $10,41 \pm 4,85$ mm, el pençe kuvveti testi sağ el ölçümleri ortalamaları $18,35 \pm 6,64$, el pençe kuvveti testi sol el ölçüm ortalamaları $17,81 \pm 6,77$ olarak tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan futbola özgü atletik performans saha testlerinde dikey sıçrama test ortalamaları $32,75 \pm 6,95$ cm, durarak uzun atlama birinci tekrar ortalamaları $139,84 \pm 27,10$ cm, durarak uzun atlama ikinci tekrar ortalamaları $143,10 \pm 27,62$ cm, 1 dakika push-up (şınav) testi ortalamaları $21,34 \pm 8,86$ tekrar, 1 dakika crunch (mekik) testi ortalamaları $32,49 \pm 7,62$ tekrar, pro-agility testi (çeviklik) ortalamaları $6,21 \pm 0,49$ sn, 10 metre sprint(sürat)testi ortalamaları $2,40 \pm 0,22$ sn, 20 metre sprint(sürat) testi ortalamaları $4,16 \pm 0,46$ sn, 30 metre sprint(sürat) testi $5,87 \pm 0,58$ sn, 30-15 intermitent fitness test (aralıklı dayanıklılık testi) ortalamaları $15,37 \pm 2,68$ km/h, stork denge testi sağ ayak ortalamaları $3,48 \pm 2,76$ sn, stork denge testi sol ayak ortalamaları $3,53 \pm 2,32$ sn olarak tespit edilmiştir.

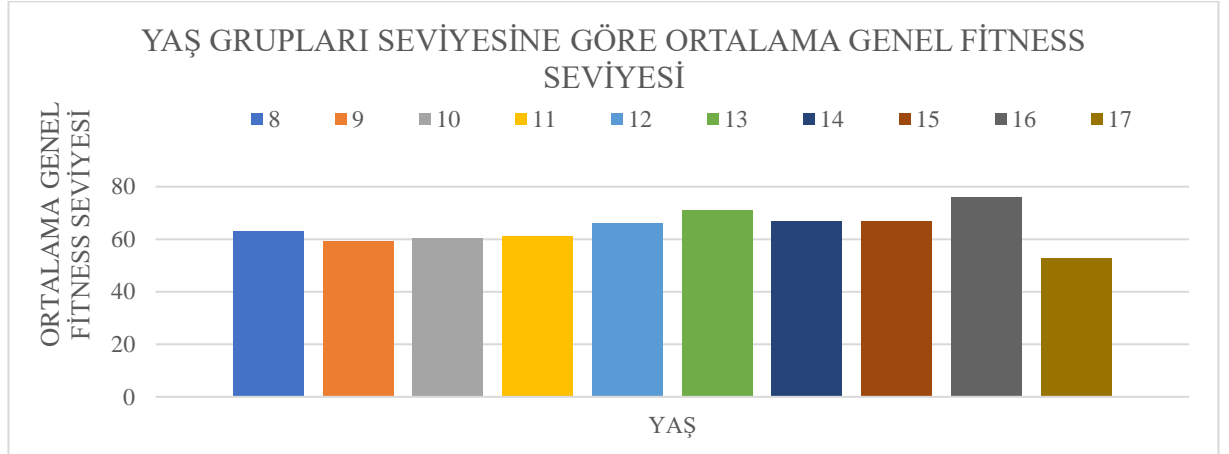
Bu araştırmada saha testleri atletik performans testlerinde ise dikey sıçrama testi ortalaması $32,76 \pm 6,95$, durarak uzun atlama 1. Tekrarlarda ortalama $139,84 \pm 27,02$, 2.tekrar ortalaması $143,11 \pm 27,62$, 1 dakika push-up testi ortalaması $21,34 \pm 7,62$, 1 dakika

cruch testi ortalaması $32,49 \pm 7,62$, Pro-Agility çeviklik testi $6,22 \pm 0,49$, 10 metre sprint testi ortalaması $2,41 \pm 0,23$, 20 metre sprint testi ortalaması $4,16 \pm 0,47$, 30 metre sprint testi ortalaması $5,88 \pm 0,58$, 30-15 IFT testi ortalaması $15,37 \pm 2,69$, stork denge testi sağ ayak ortalaması $3,48 \pm 2,77$, stork denge testi sol ayak ortalaması $3,54 \pm 2,33$ olarak sonuçlanmıştır.



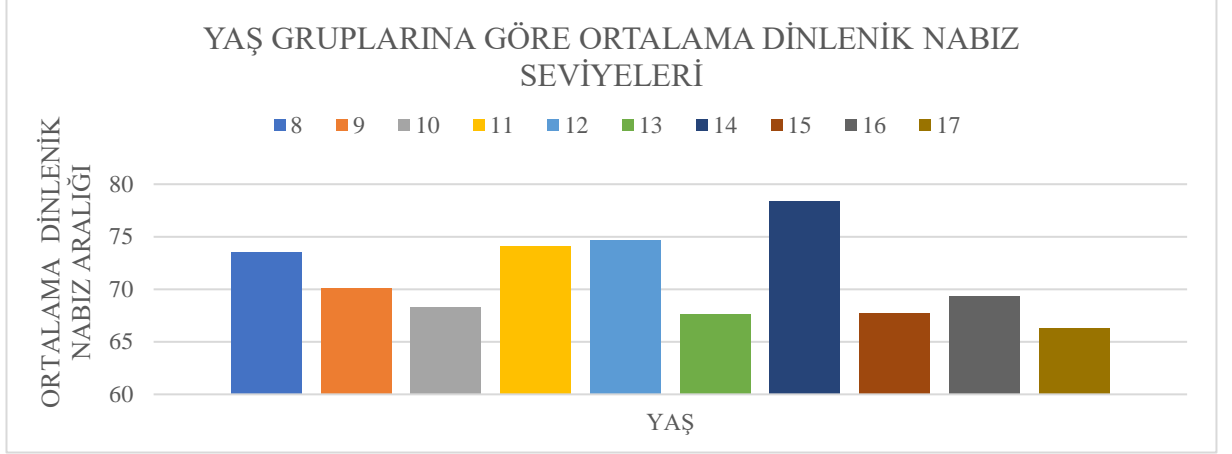
Şekil 17. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Ağırlık Grafiği

Şekil 17’de ortalama ağırlığın yaş gruplarına göre dağılımı verilmiştir. Beklendiği gibi en yüksek ağırlık 17 yaş grubuna ait. 13 yaş gurubunun 14 yaş grubundan yüksek ağırlıkta çıkmasının sebebi 14 yaş grubundaki deneklerin sayısının az olmasına bağlanabilir.



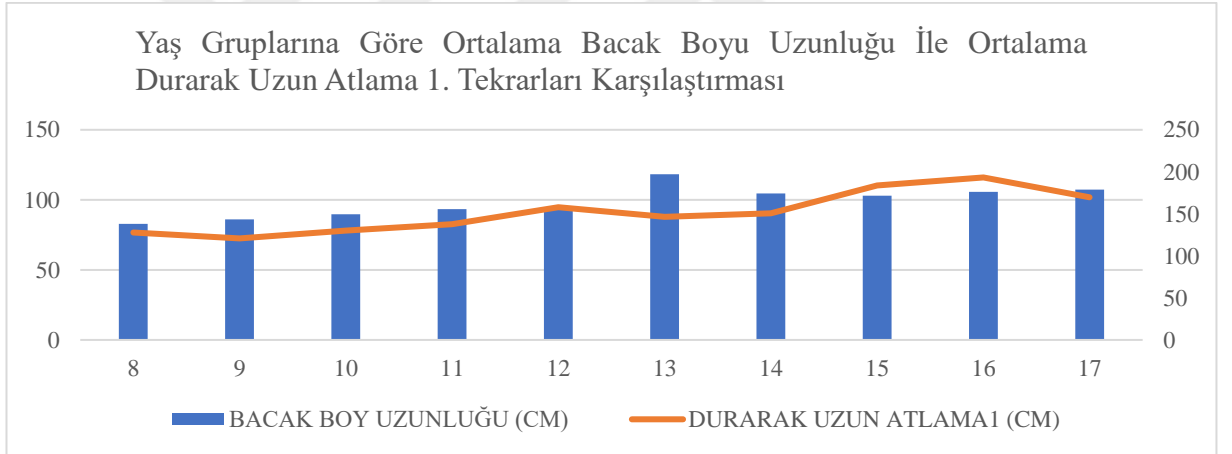
Şekil 18. Yaş Grupları Seviyesine Göre Ortalama Genel Fitness Seviyesi Grafiği

Şekil 18’de Body Polarage sisteminin fiziksel uygunluk test verilerinin birleştirilmesinden ortaya çıkardığı genel fitness seviyesi sonuçlarının yaş gruplarına göre ortalama dağılımı verilmiştir. Buna göre ortalama genel fitness seviyesi en iyi bulunan grup 16 yaş grubu olmuştur.



Şekil 19. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Dinlenik Nabiz Seviyelerinin Grafiği

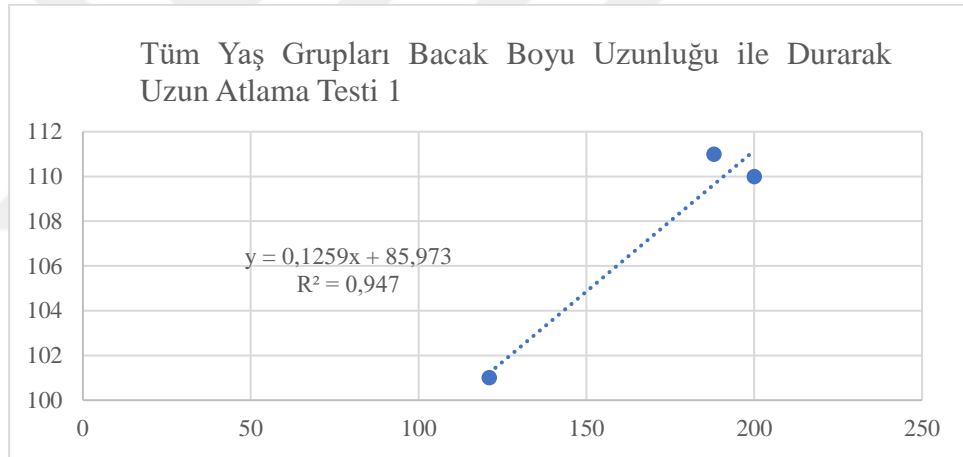
Şekil 19’da yaş gruplarına göre ortalama dinlenik nabiz seviyeleri verilmiştir. Buna göre dinlenik nabiz seviyesi en düşük yaş grubu 17 yaş grubu olmuştur. Buradan yola çıkarak yaş ilerledikçe 17 yaş grubunda olduğu gibi dayanıklılık seviyelerinin de en iyi ve en yüksek seviyelere çıkması beklenebilir.



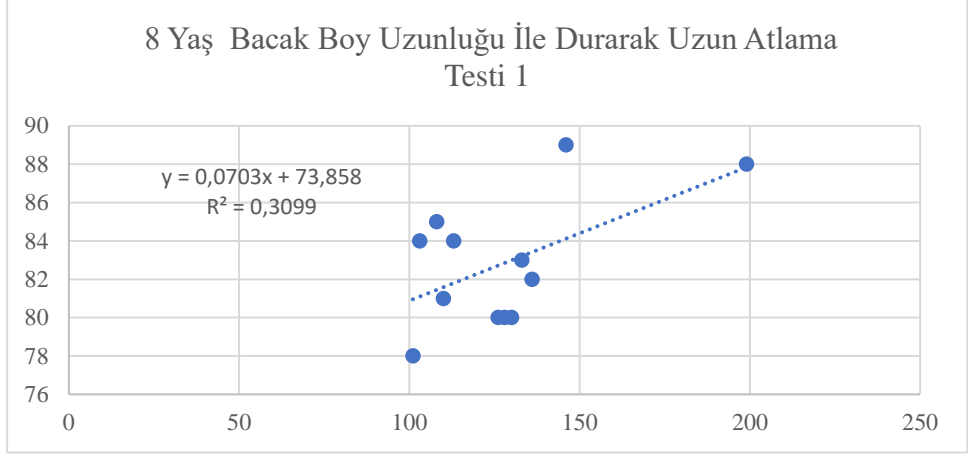
Şekil 20. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Bacak Boyu Uzunluğu İle Ortalama Durarak Uzun Atlama 1. Tekrarları Karşılaştırma Grafiği

Şekil 20’de yaş gruplarının bacak boyu ortalamaları ile durarak uzun atlama testi ortalamaları ile oluşturulan grafik verilmiştir. 13 yaş grubu için en uzun bacak boy uzunluğuna sahip olmalarına rağmen durarak uzun atlama testinde mesafe kat etmek için bacak boyunun bir etkisinin olmadığı görülmektedir. 8, 12, 15, 16, 17 yaş gurupları ise bacak boyları ile durarak uzun atlama sonuçları bacak boy uzunluğu sıçrama yapılacak mesafe için avantaj sağlar beklentisine olumlu bir sonuç çıkarmıştır. 9, 10, 11 yaş gruplarında ise 13 yaş grubu kadar ters orantı göstermiyor olsa da bacak kuvvetlerinin artmasını sağlamak daha verimli bir sıçrama yeteneği oluşturabileceğini göstermiştir.

Ortalama sonuçlarına göre en başarılı yaş grubu 15 ve 16 yaş grubu olmuştur. Normal şartlarda bacak boyunun uzun olmasının daha fazla potansiyel kuvvet ve mesafe alınması açısından avantaj sağlaması beklenir. Bacak boy uzunluğunun tek başına bir gösterge olmayacağı, 13 yaş grubunun uzun bacak ortalamasına sahip olmasına rağmen düşük sıçrama yeteneği göstermesinin kas gücünün zayıf olması, koordinasyon yeteneği gibi faktörlerin etkili olabileceği görülmektedir. (ŞAHİN et al., 2022) yapılan çalışma sonuçları U16 yaş grubunda durarak uzun atlama test sonuçlarının 10 m ivmelenme performansına %27 oranında etki gösterdiği bulunmuş. U13 yaş grubunda ise durarak uzun atlamının 10 m ivmelenmeye %27,5 oranında açıkladığı görülmüş. Bu çalışmaya farklı olarak yapılan çalışmada U16 yaş grubunda durarak uzun atlama test sonuçlarının 10 m ivmelenme performansına %27 oranında etki gösterdiği bulunmuş. U13 yaş grubunda ise durarak uzun atlamının 10 m ivmelenmeye %27,5 oranında açıkladığı görülmüş.

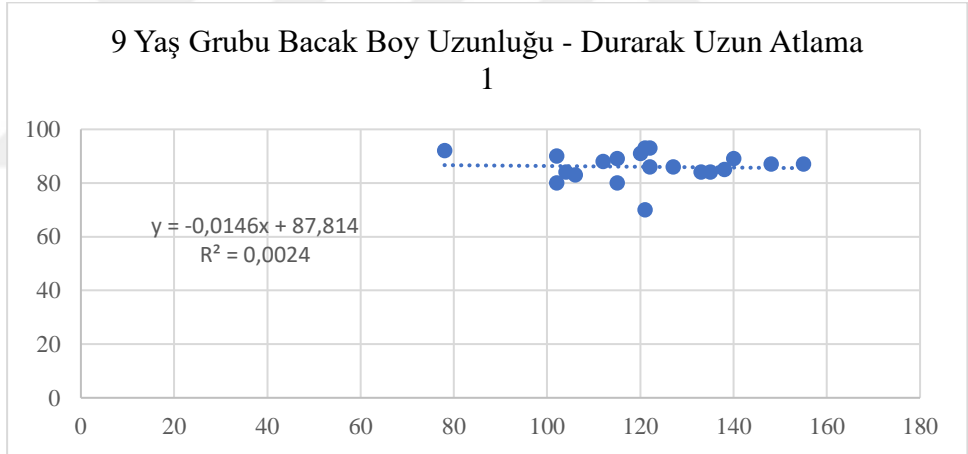


Şekil 21. Bacak Boyu Uzunluğu İle Durarak Uzun Atlama Testi 1 Kolerasyon Testi

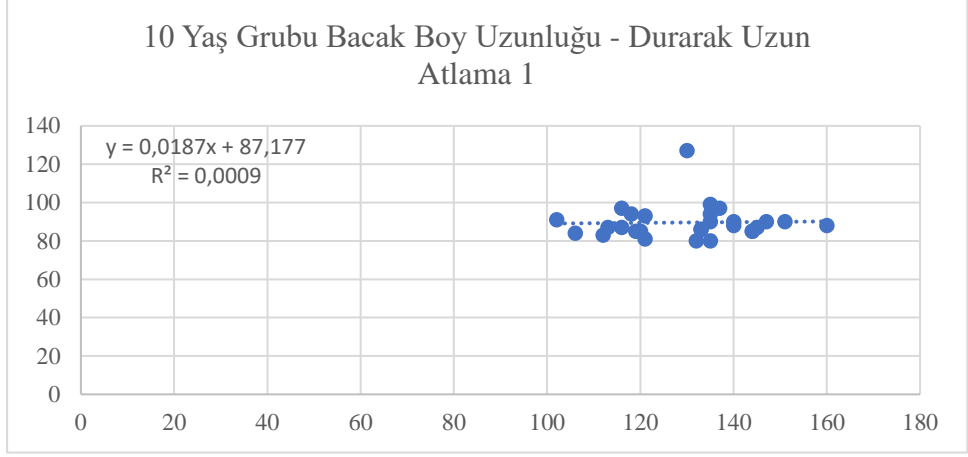


Şekil 22. 8 Yaş Grubu Bacak Boyu Uzunluğu İle Durarak Uzun Atlama Testi 1 Kolerasyon Testi

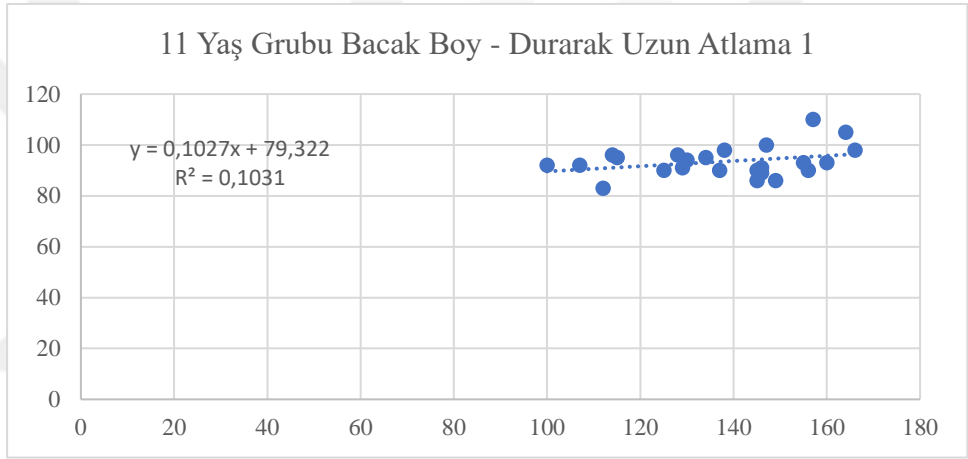
Şekil 22’de tüm yaş gruplarının bacak boyu uzunluğu ile durarak uzun atlama 1 korelasyon testinde ($R^2=0,947$) bacak boyu arttıkça durarak uzun atlama mesafesinin de beklendiği gibi arttığı gösterilmiştir.



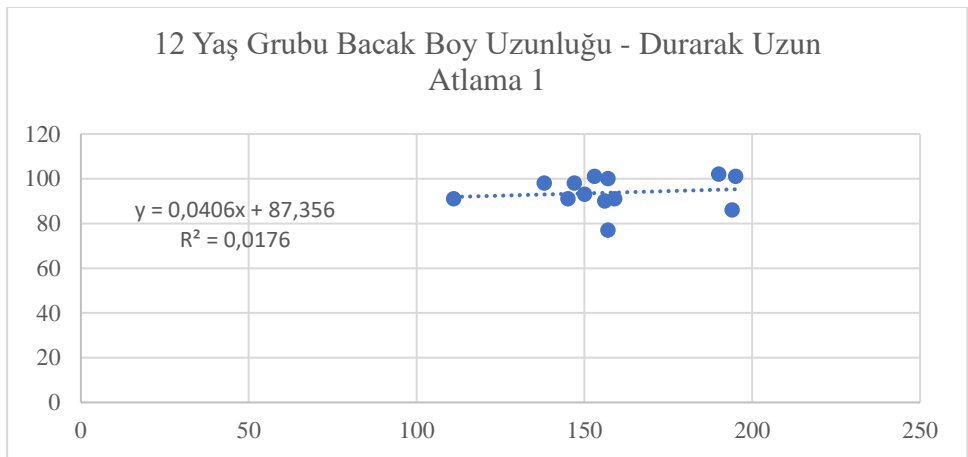
Şekil 23. 9 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi



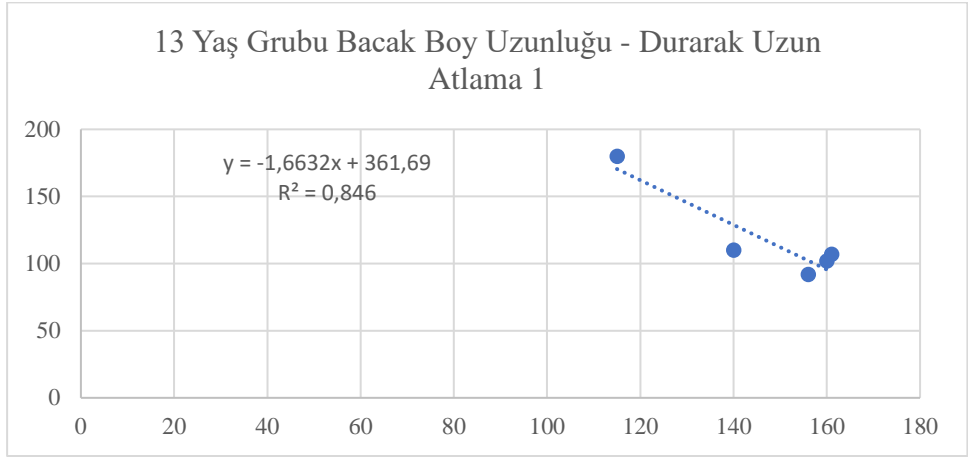
Şekil 24. 10 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi



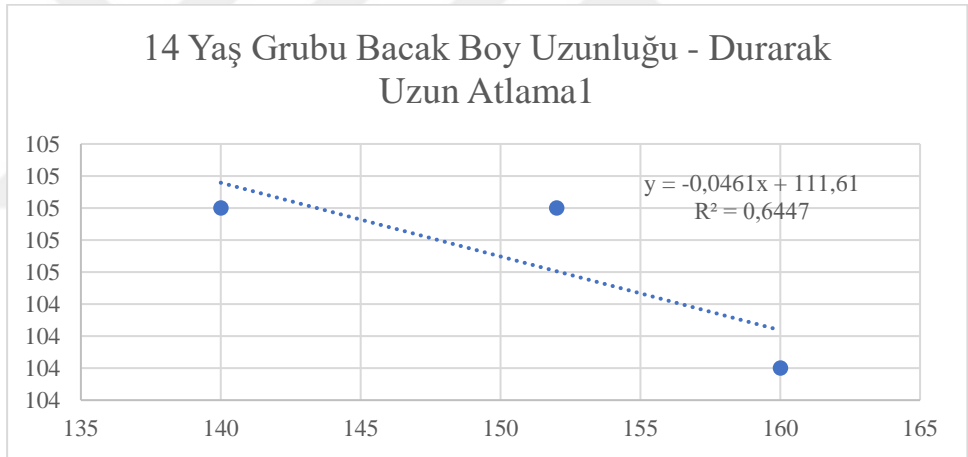
Şekil 25. Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Ölçümü ile Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi



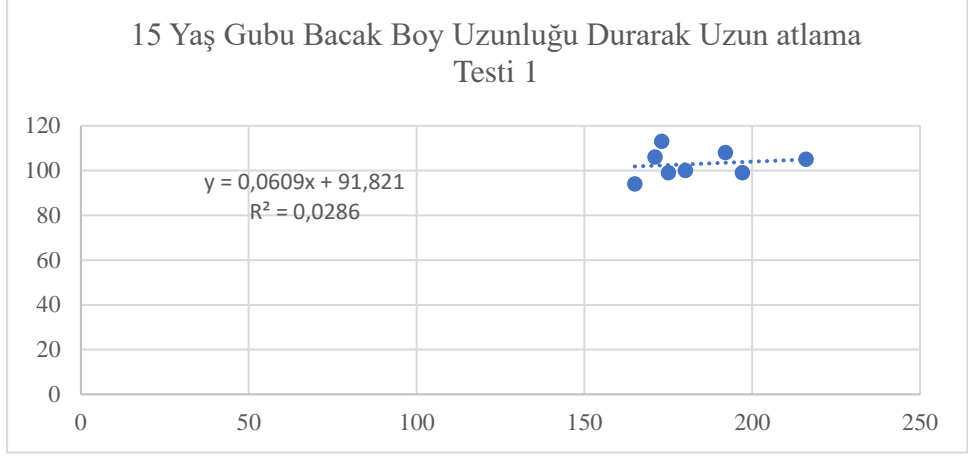
Şekil 26. 12 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu ile Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi



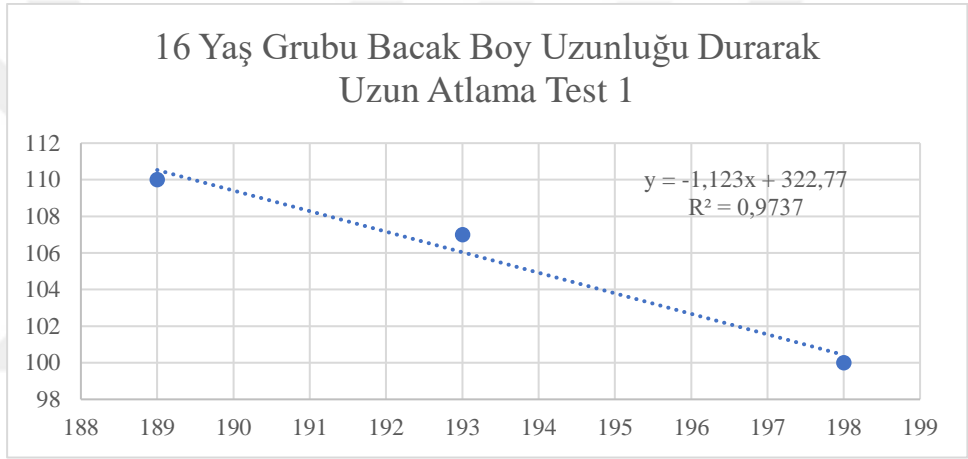
Şekil 27. 13 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi



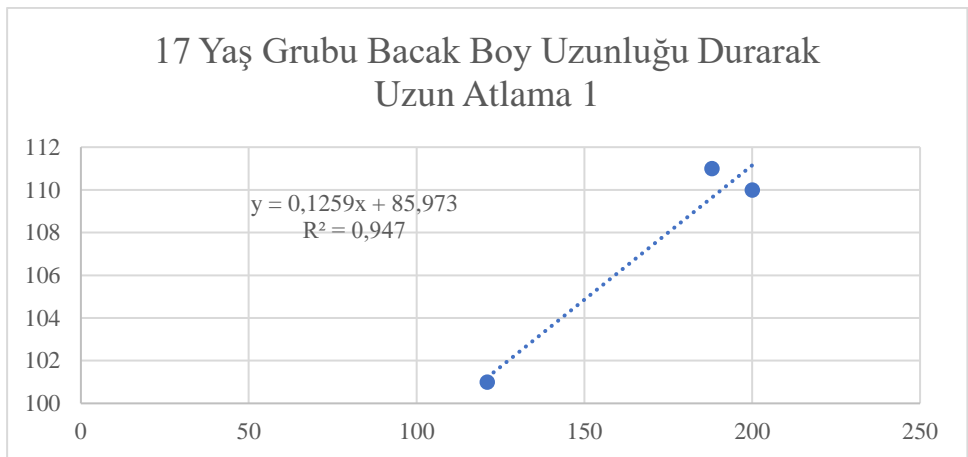
Şekil 28. 14 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi



Şekil 29. 15 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi

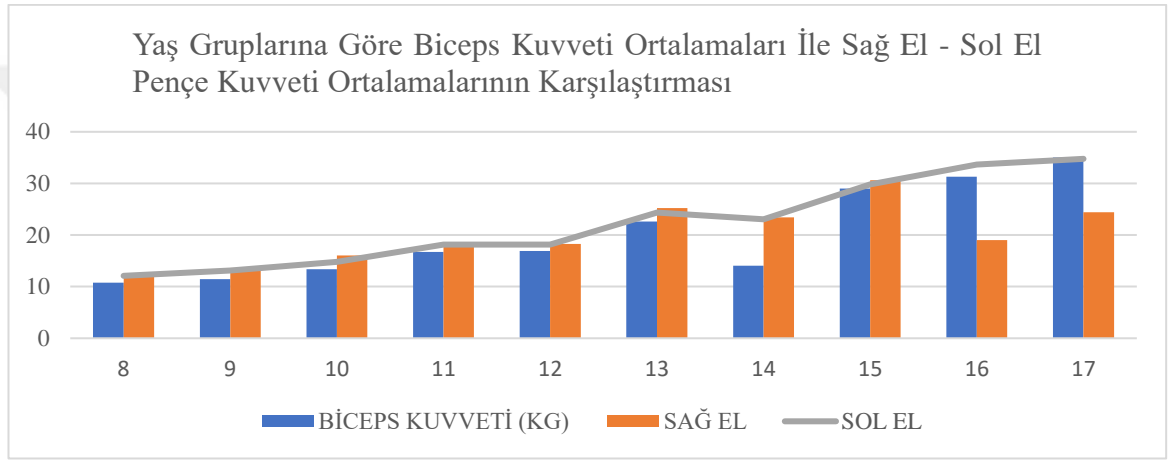


Şekil 30. 16 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi



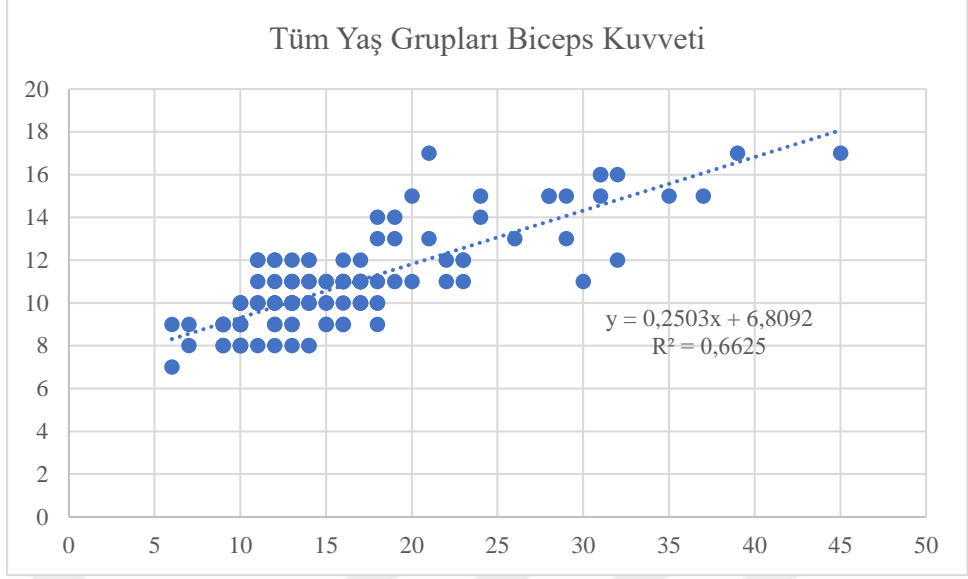
Şekil 31. 17 Yaş Grubu Bacak Boy Uzunluğu Durarak Uzun Atlama 1 Kolerasyon Testi

Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.-Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı. her bir yaş grubu için bacak boyu ile durarak uzun atlama testi kolerasyonunu vermektedir. Bacak boyu uzadıkça ve yaş büyüdükçe durarak uzun atlama testinde sıçrama yapılan mesafelerin de artması beklenmektedir. Kolerasyon testlerinde görüldüğü üzere yaş grupları büyüdükçe mesafelerin arttığı görülmektedir. Buna rağmen büyük yaş gruplarından 15 yaş grubu büyük yaş gruplarındaki sonuçlara göre daha az sıçrama gerçekleştiren sporcuların yorgunluk, koordinasyon, esneklik, kuvvet üretim kapasitelerindeki zayıflıktan dolayı düşük mesafede sıçrama yapmalarının sebepleri olarak değerlendirilebilir.

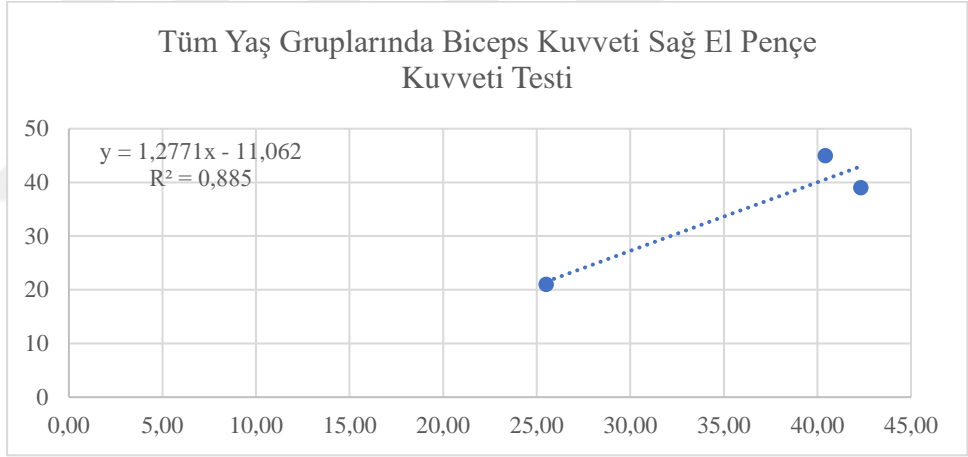


Şekil 32. Yaş Gruplarına Göre Biceps Kuvveti Ortalamaları İle Sağ El- Sol El Pençe Kuvveti Ortalamaları Karşılaştırma Grafiği

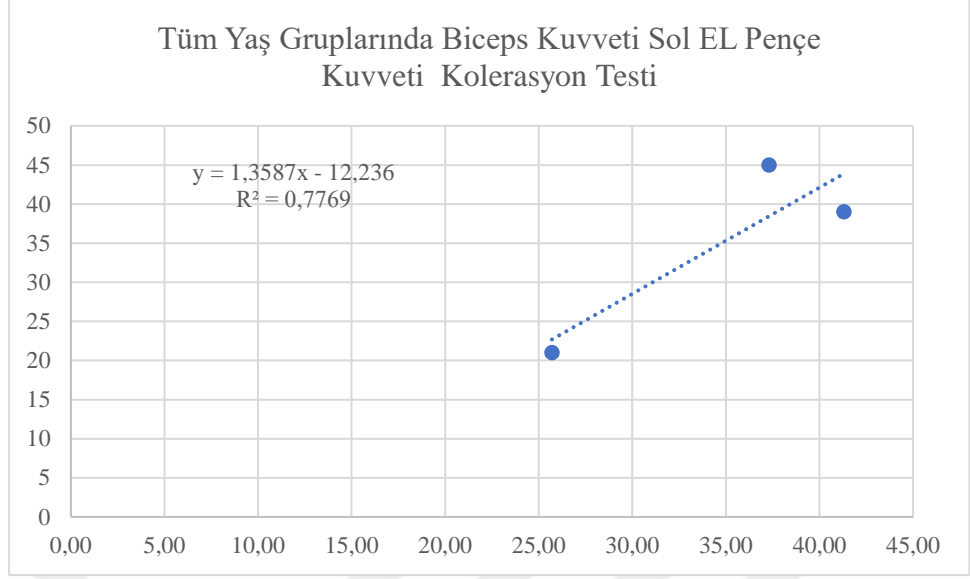
Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.'de Body Polarage sistemi ile ölçülen Biceps kuvveti ölçümlerinin yaş gruplarına göre ortalaması verilmiştir. 17 yaş grubu beklendiği üzere propriyosepsiyon gelişim düzeylerinin büyük yaşlarda daha verimli olmasından dolayı biceps kuvveti en iyi durumda olan grup olmuştur. Buna rağmen el dinamometresi ile ölçümleri yapılan el pençe kuvvet ölçümlerinde sağ el ortalaması 13 ve 15 yaş gruplarına göre düşük çıksa da sağ el biceps kuvveti ile doğru orantılı bir sonuç göstermiştir. Tüm parametreler birlikte analiz edildiğinde ise yaş gruplarından 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 yaş grupları her iki testte en iyi performans ve birbiri ile doğru orantılı sonuç veren gruplar olmuştur.(Umut Gök, 2021) yaptığı araştırmasına benzerlik göstererek yaşları büyüdükçe fiziksel değerlerinde anlamlı artışlar bulunmuştur.



Şekil 33. Tüm Yaş Grupları Biceps Kuvveti Kolerasyon Testi.

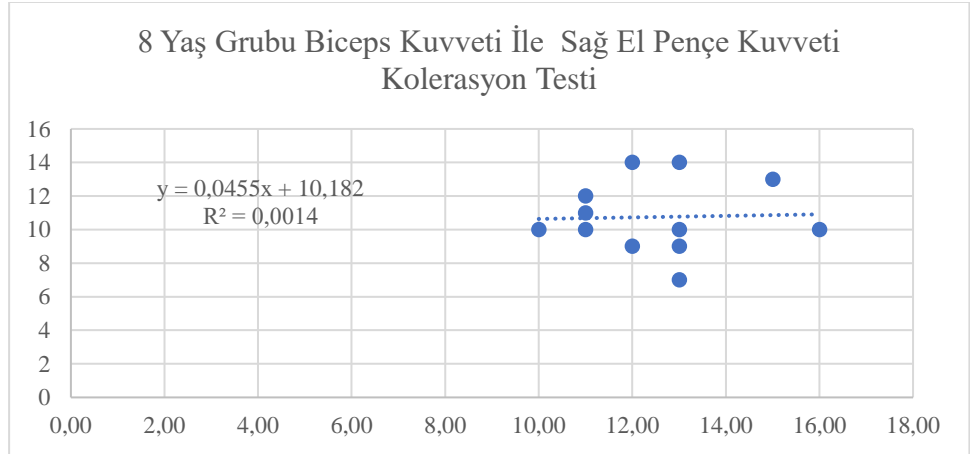


Şekil 34. Tüm Yaş Gruplarında Biceps Kuvveti İle Sağ El Peçe Kuvveti Korelasyon Testi

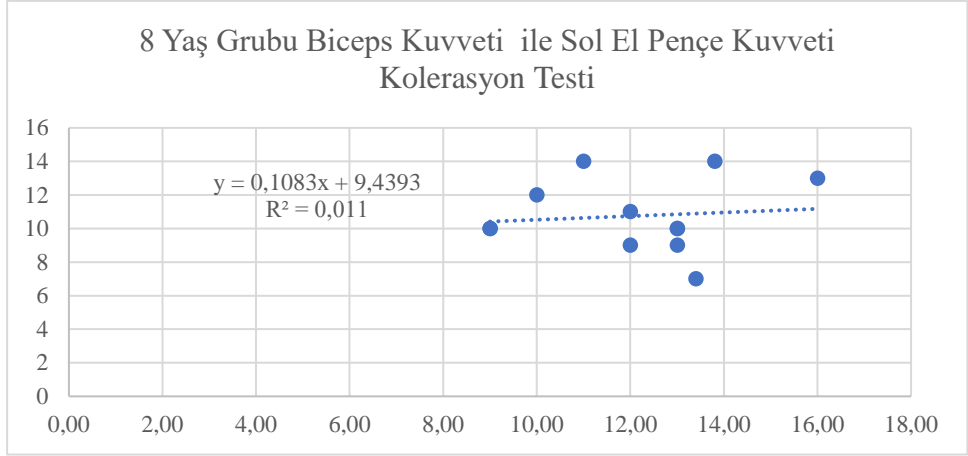


Şekil 35. Tüm Yaş Gruplarında Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi

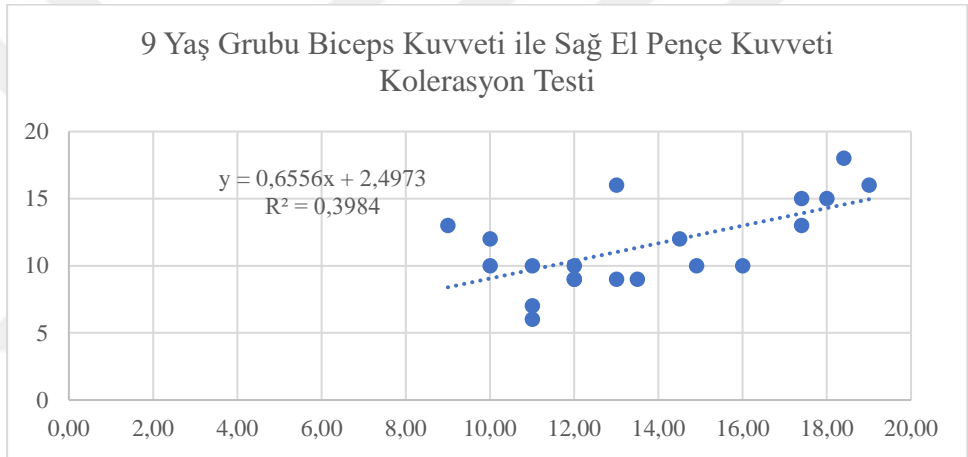
Şekil 33, Şekil 34, Şekil 35’de beklenildiği gibi yaş arttıkça biceps kol kuvveti ile el pençe kuvvetin de artış görülmüştür. Ancak 15 yaş grubunda bu durum görülmemiştir sebebi yorgunluk, hızlı büyüme döneminde olmalarından kaynaklı olabilir ya da propsepsiyon eksikliğinden kaynaklı beyin ve kasların arasındaki ilişkinin zayıf olmasında kaynaklıdır. 16 Yaş grubunun sağ el pençe kuvvetinin zayıf olmasının sebebi de solak olmalarından dolayı sağ ellerine göre sol ellerini daha aktif kullanmasından kaynaklı olabilir.



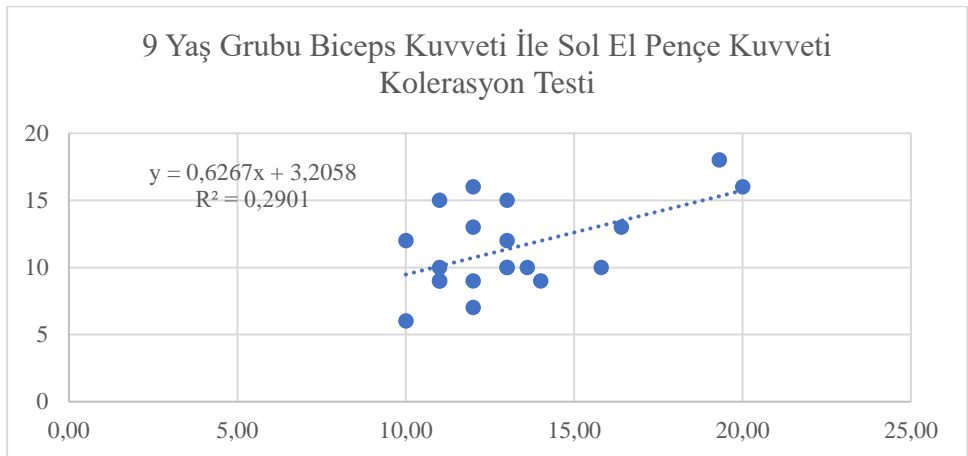
Şekil 36. 8 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



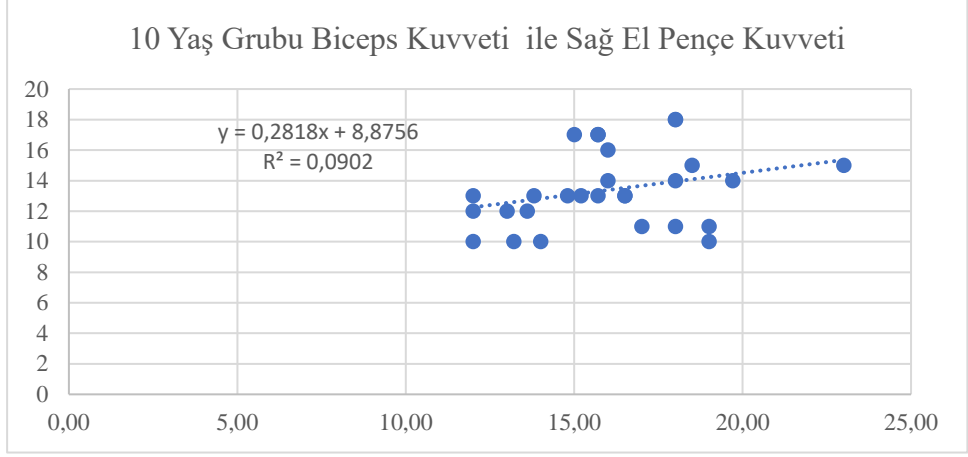
Şekil 37. 8 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sol El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



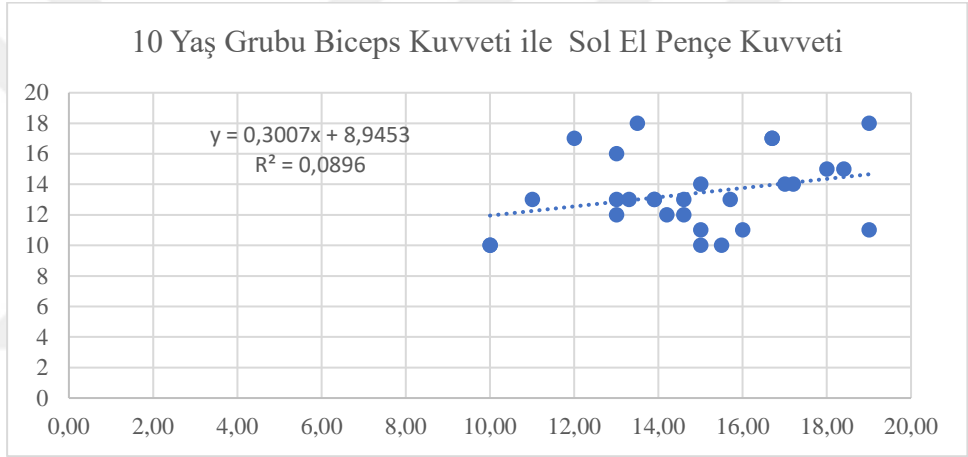
Şekil 38. 9 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



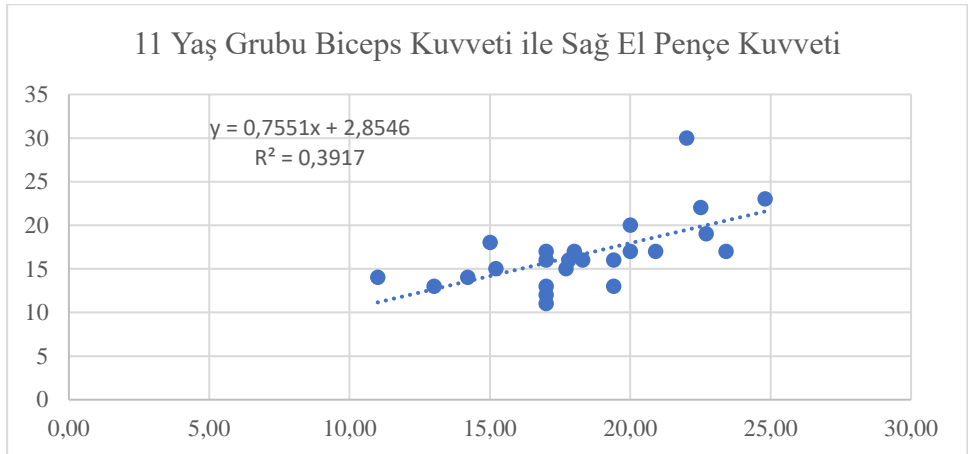
Şekil 39. 9 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sol El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



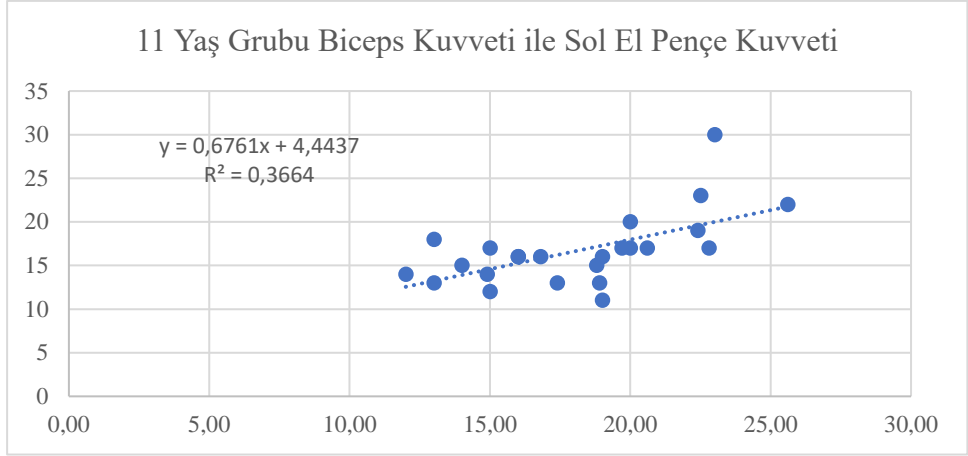
Şekil 40. 10 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



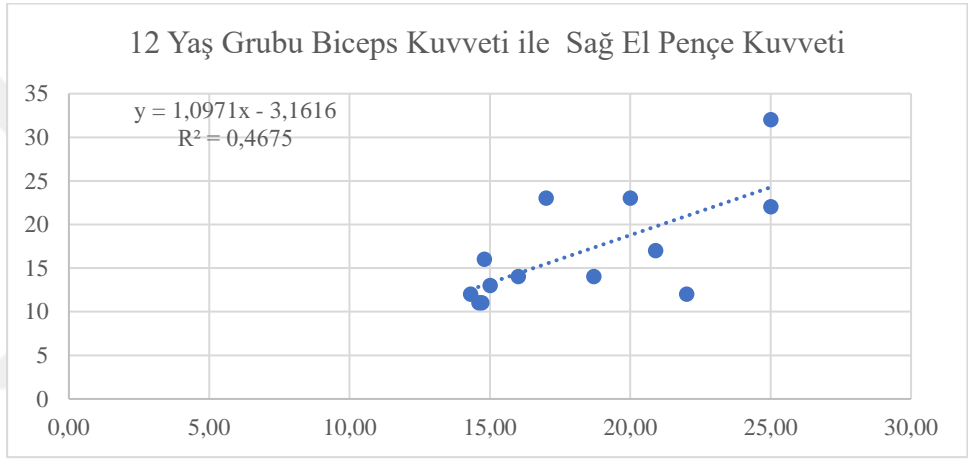
Şekil 41. 10 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



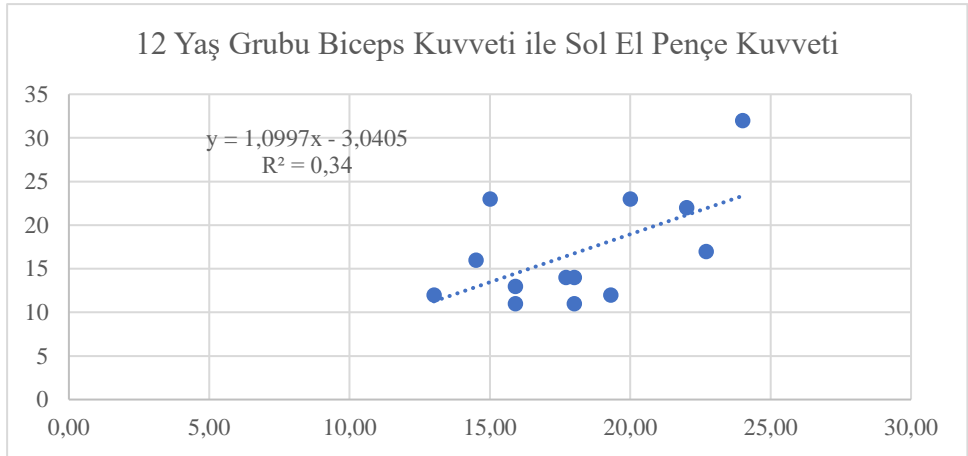
Şekil 42. 11 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



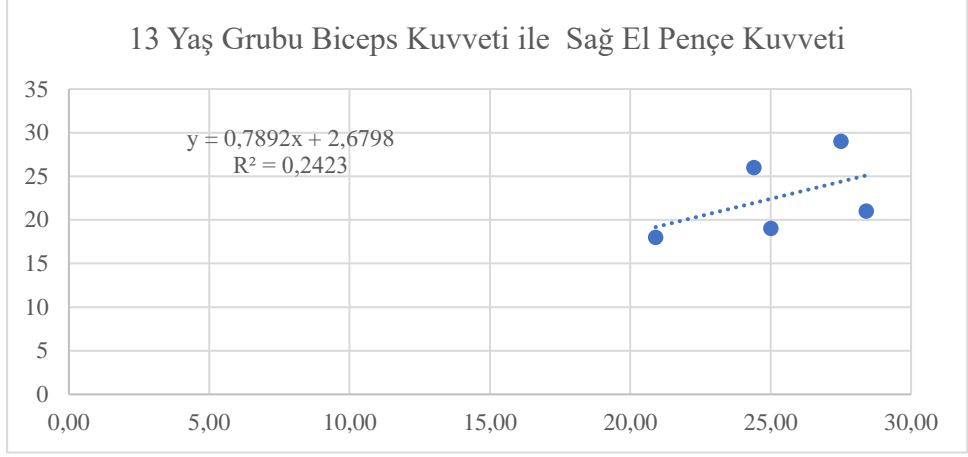
Şekil 43. 11 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



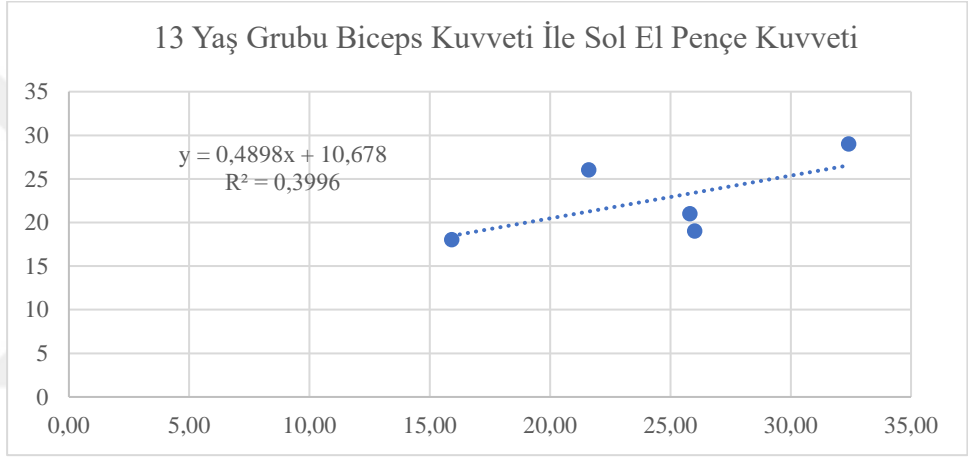
Şekil 44. Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sağ el Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



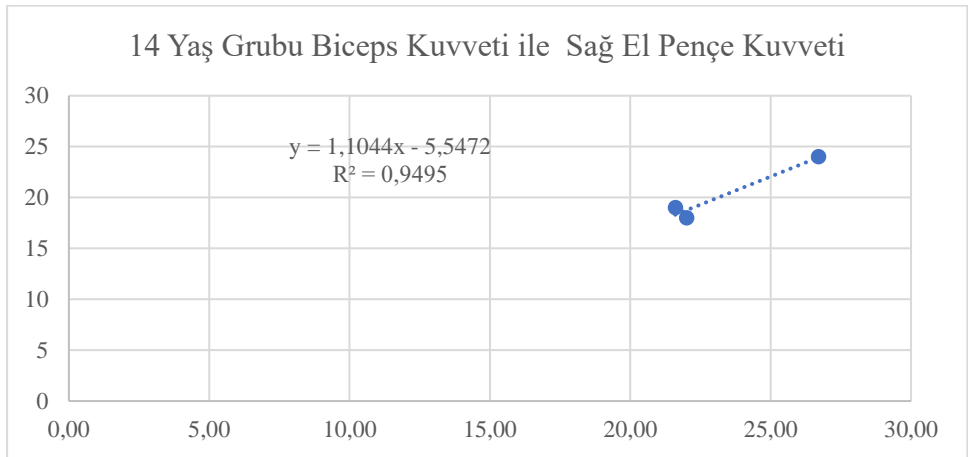
Şekil 45. Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



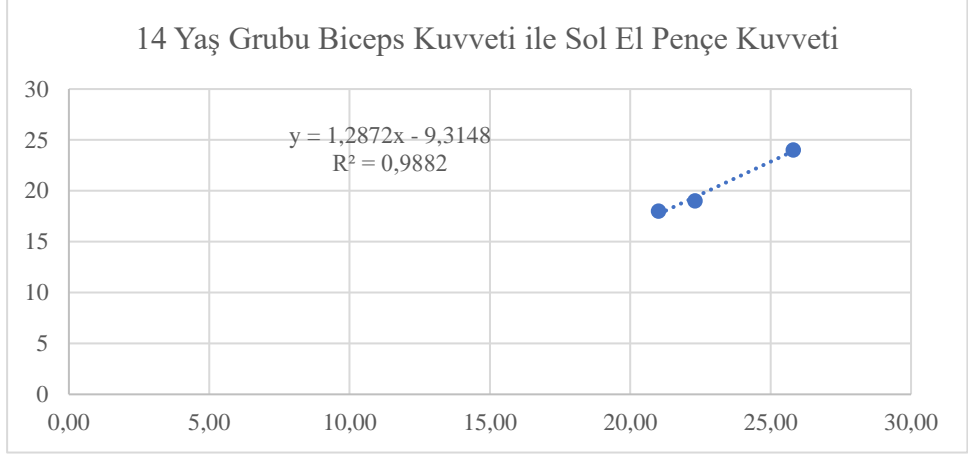
Şekil 46. 13 Yaş Grubu Biceps İle Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



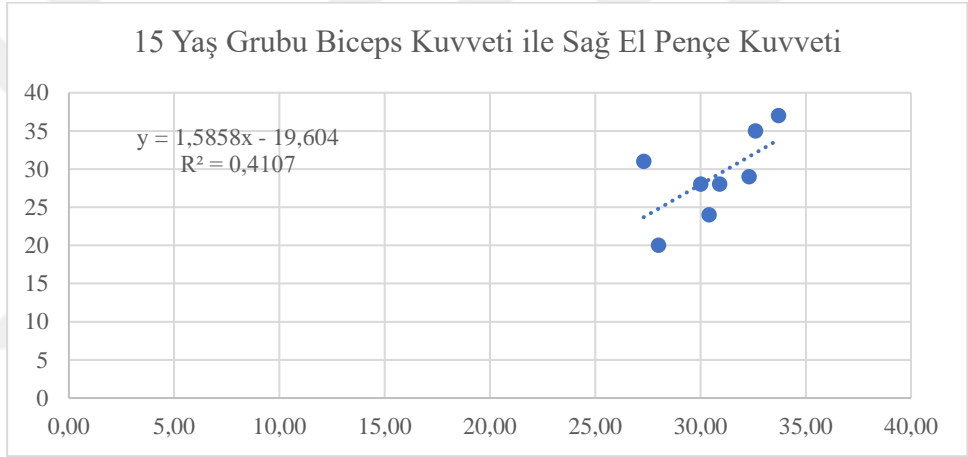
Şekil 47. 13 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sol El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



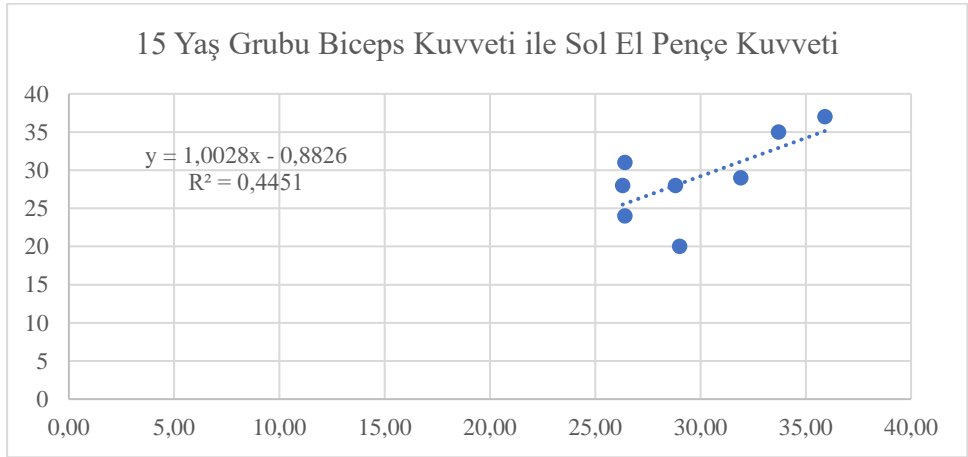
Şekil 48. 14 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



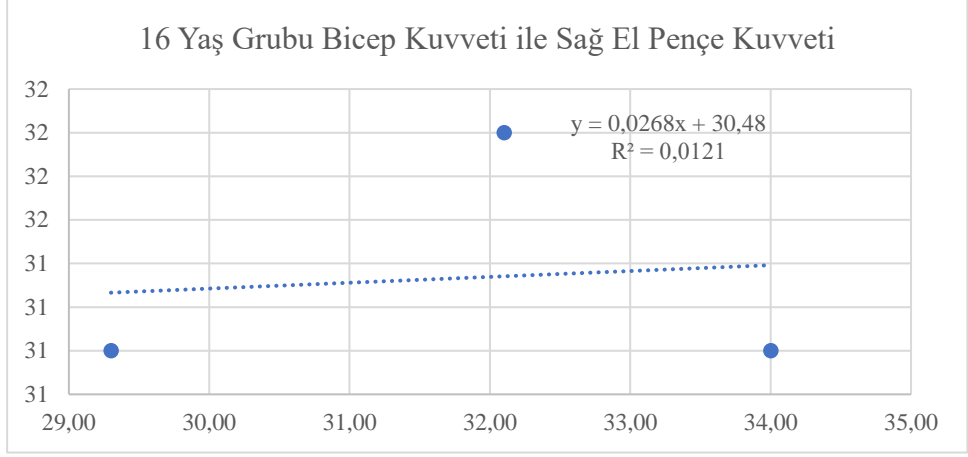
Şekil 49. 14 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sol El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



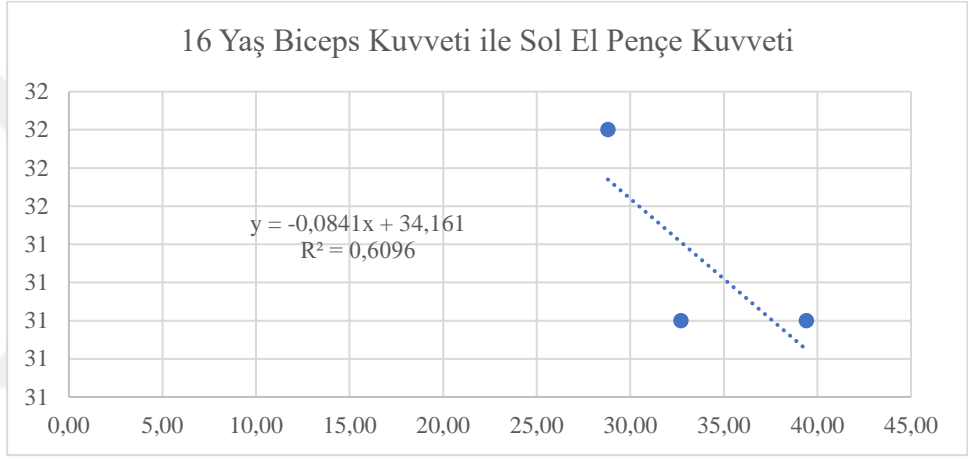
Şekil 50. 15 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



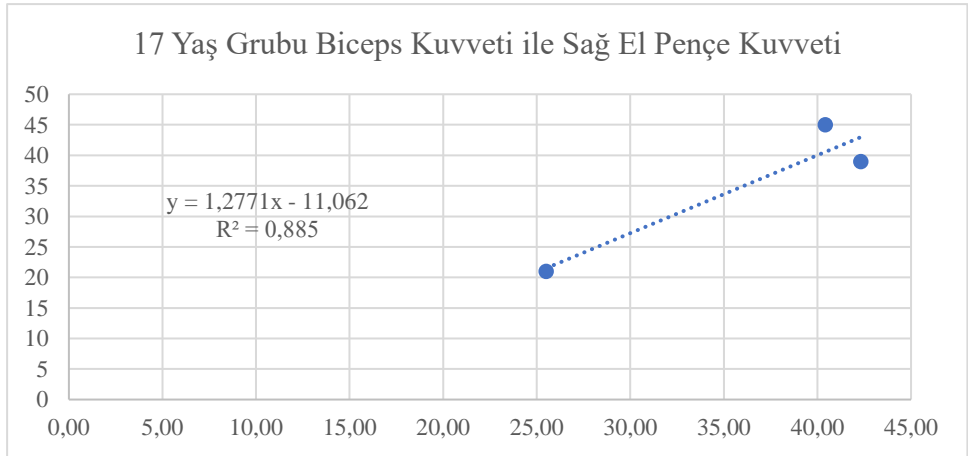
Şekil 51. 15 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



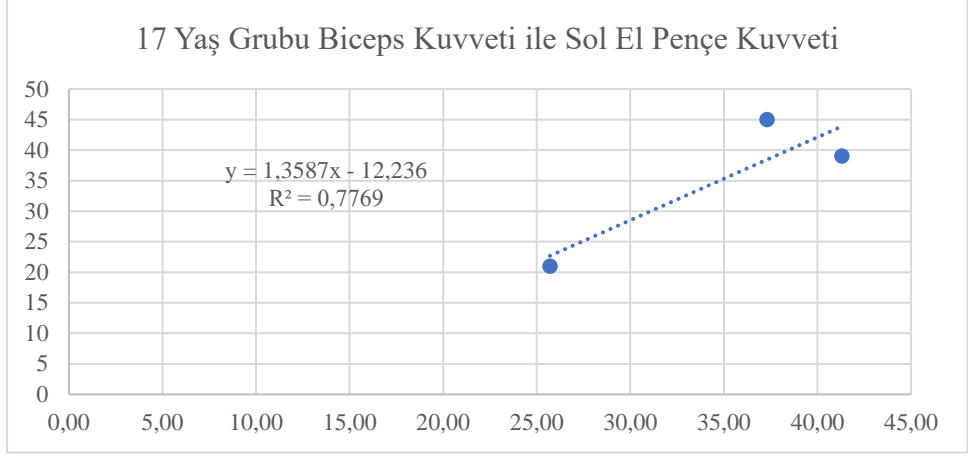
Şekil 52. 15 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



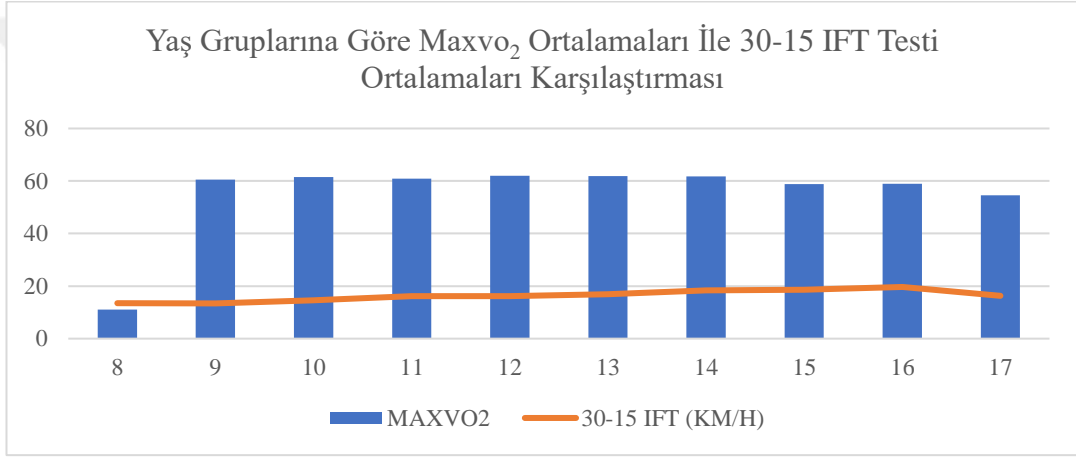
Şekil 53. 16 Yaş Grubu Biceps Kuvveti ile Sol El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi



Şekil 54. 17 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi

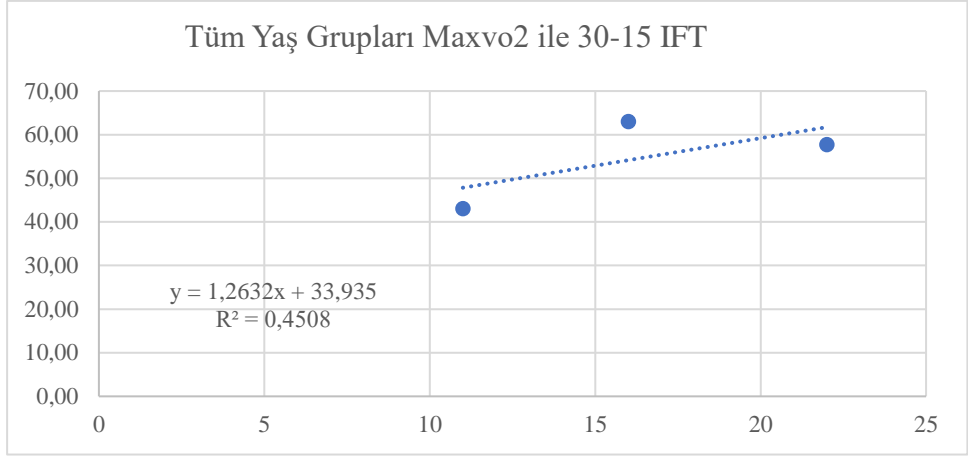


Şekil 55. 17 Yaş Grubu Biceps Kuvveti İle Sağ El Pençe Kuvveti Kolerasyon Testi

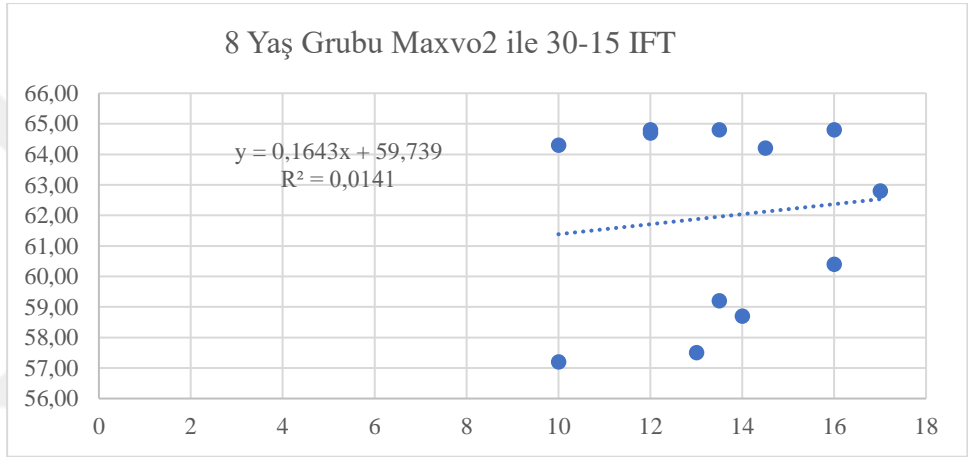


Şekil 56. Yaş Gruplarına Göre Maxvo2 ortalamaları ile 30-15 IFT Testi Ortalamaları Karşılaştırma Grafiği

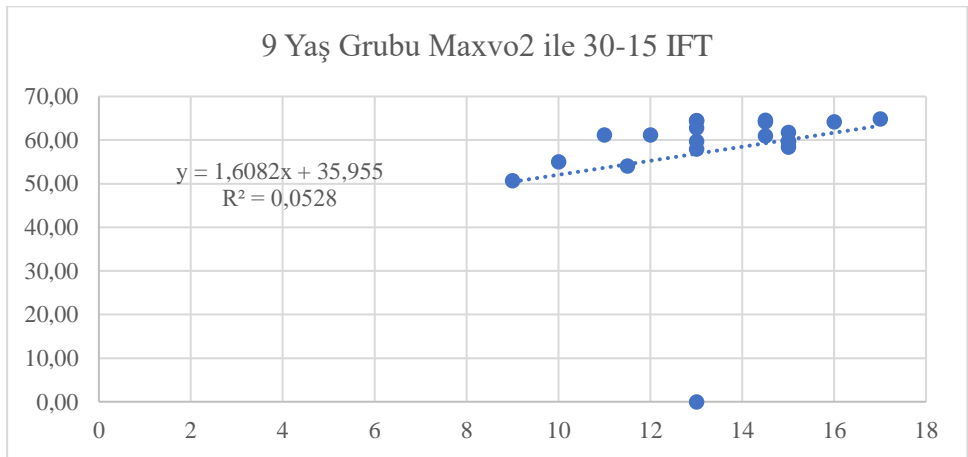
Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.'de iki farklı yöntem ile katılımcıların maxvo₂ ortalamaları hesaplanmıştır. Ölçümlerden Birisi Polar boadyage yazılım sistemine girilen demografik bilgiler sonucu hesaplanarak ortaya çıkmıştır. Diğeri ise 30-15 IFT testi yapılarak ölçülmüştür. Buna göre 9, 10, 11, 12, 17 yaş gurupları ortalama sonuçlarında birbiriyle anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. 8, 13, 14, 15, 16 yaş guruplarında ise ölçümlerde beklenen bir ilişki bulunmuştur. Her iki ölçümde çıkan sonuçlar birbiri ile uyumlu ve paralellik oluşturmuştur. En iyi performansı 16 yaş grubu vermiştir.



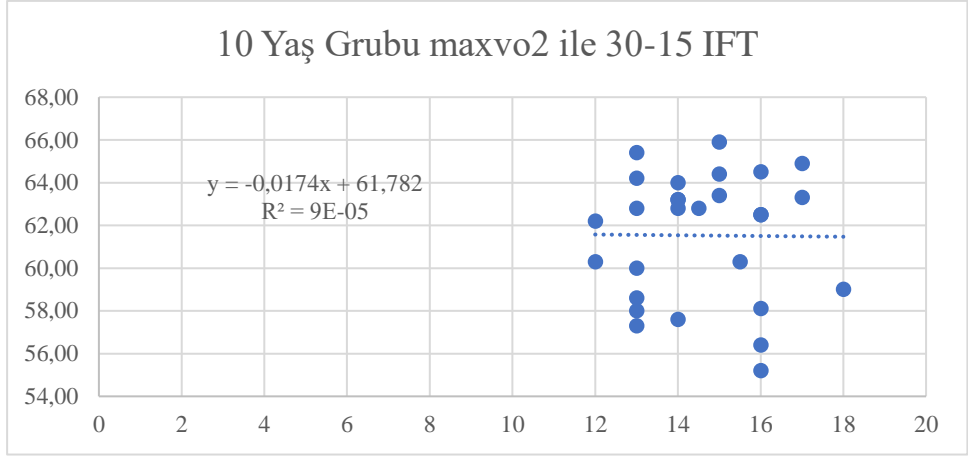
Şekil 57. Tüm Yaş Grupları Maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



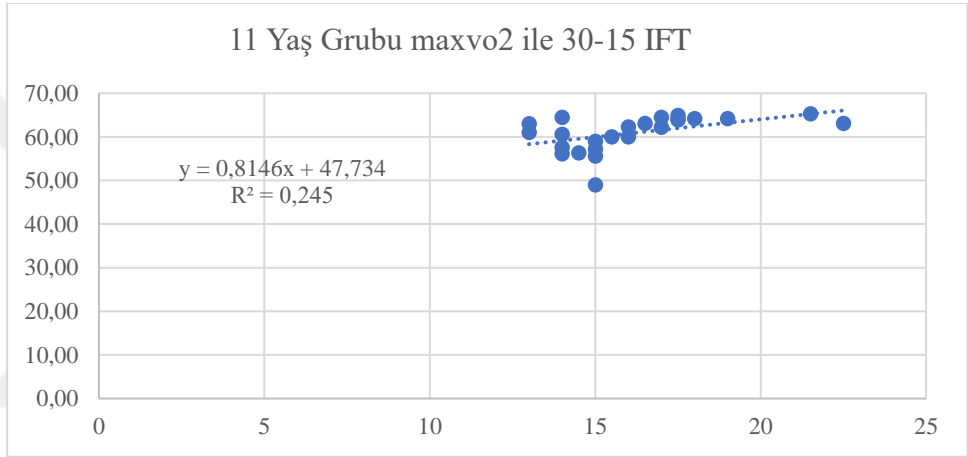
Şekil 58. Tüm Yaş Grupları Maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



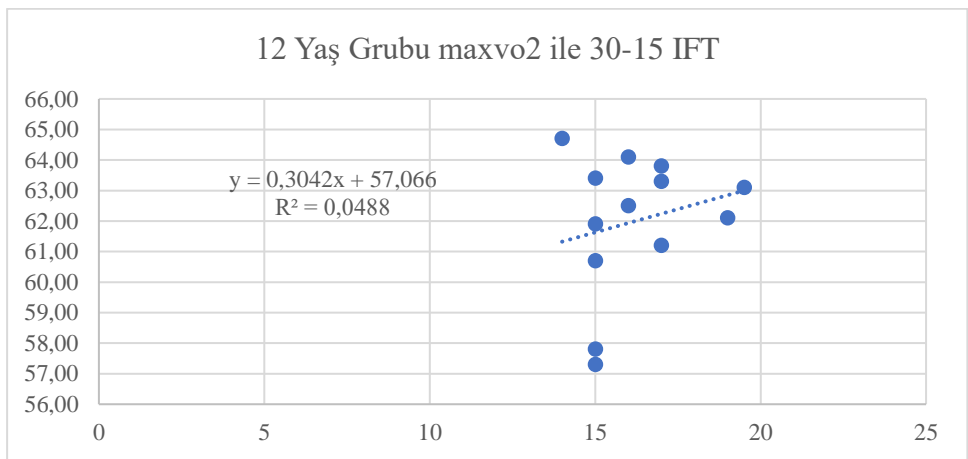
Şekil 59. 9 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



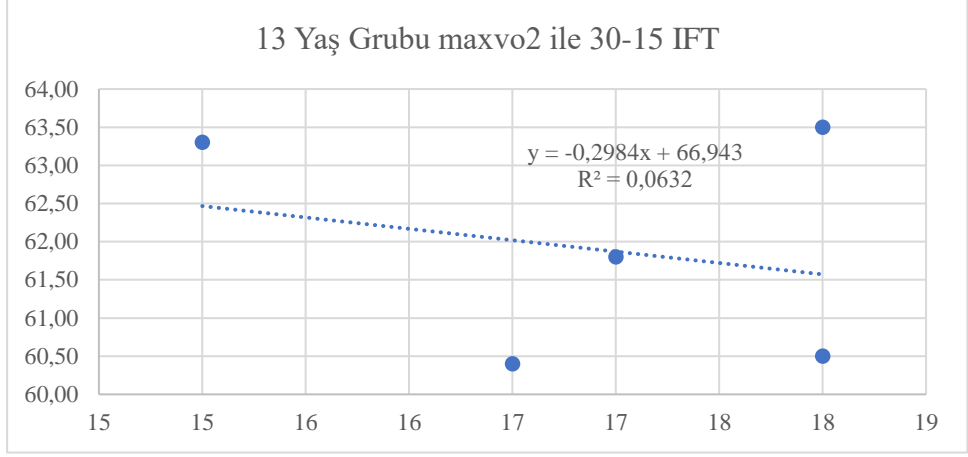
Şekil 60.10 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



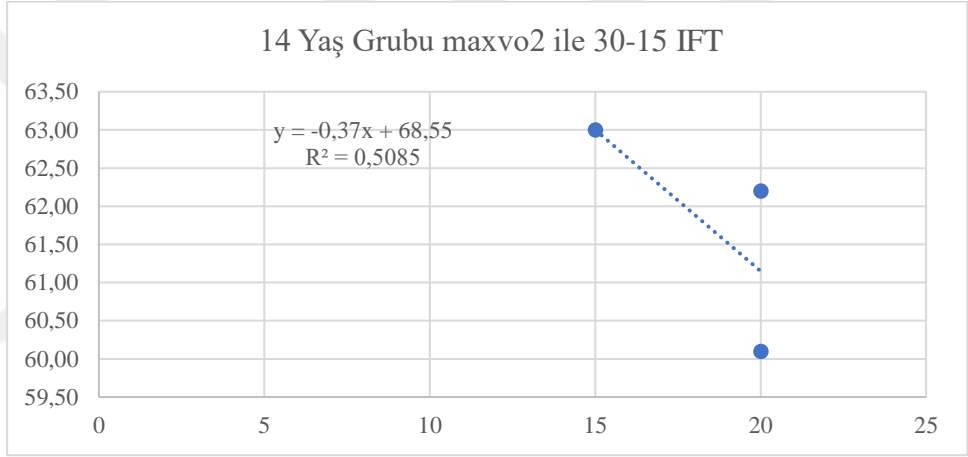
Şekil 61. 11 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



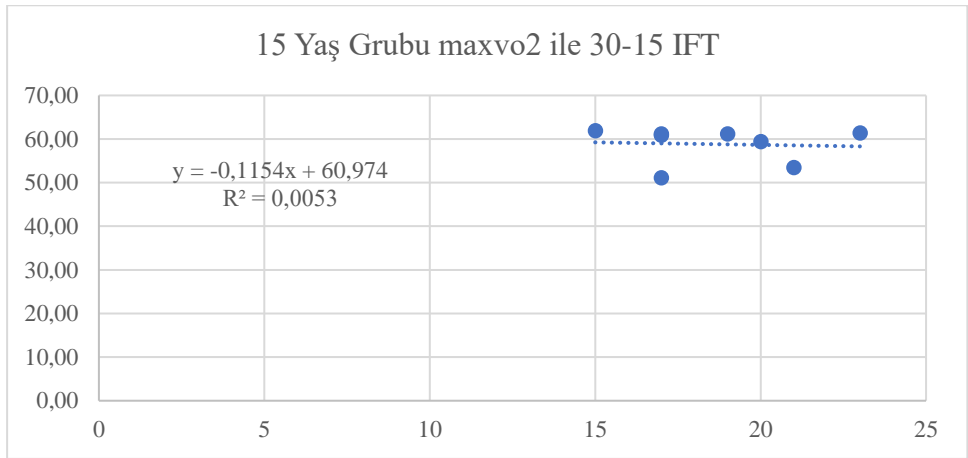
Şekil 62. 12 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



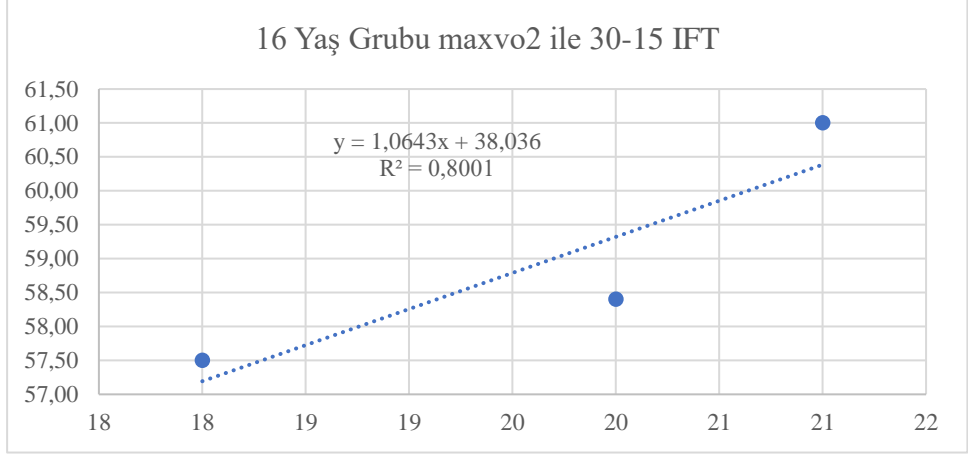
Şekil 63. 13 Yaş Grubu maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



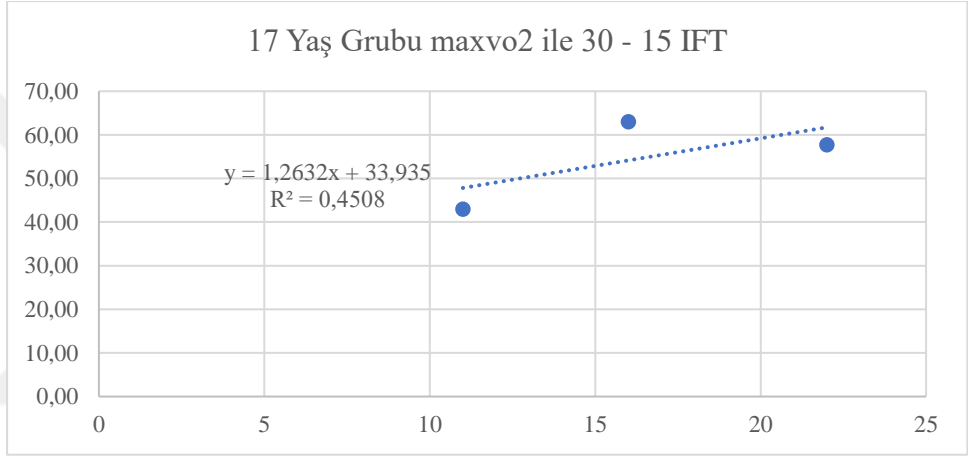
Şekil 64. 14 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



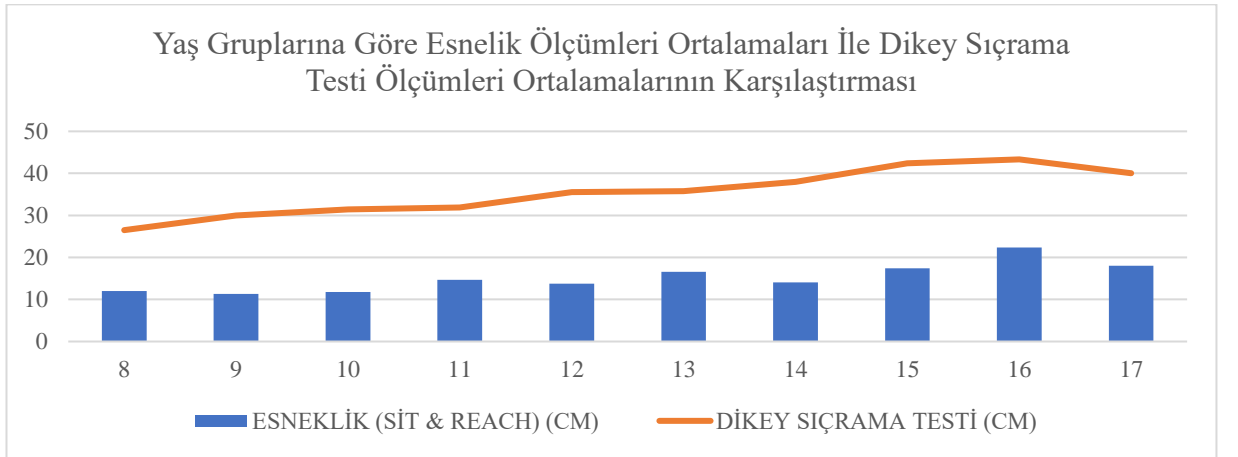
Şekil 65. 15 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



Şekil 66. 16 Yaş Grubu Maxvo2 ile 30-15 IFT Kolerasyon Testi



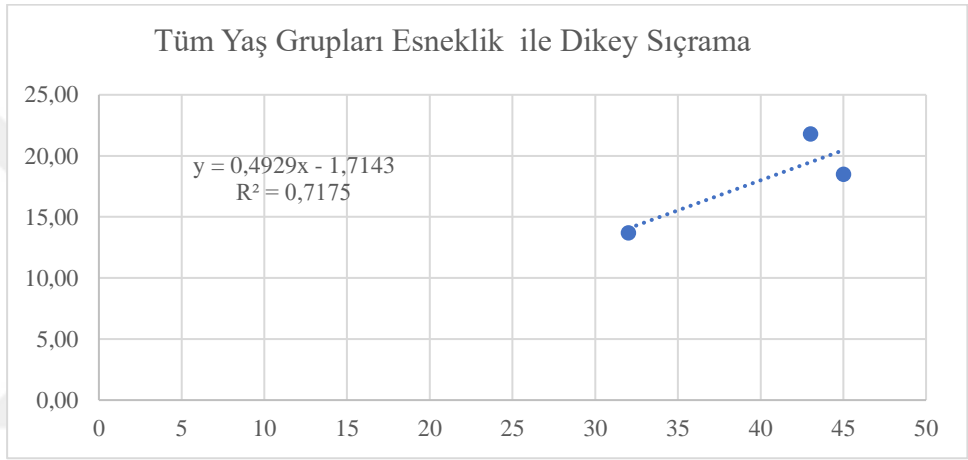
Şekil 67. 17 Yaş Grubu Maxvo2 30-15 IFT Kolerasyon Testi



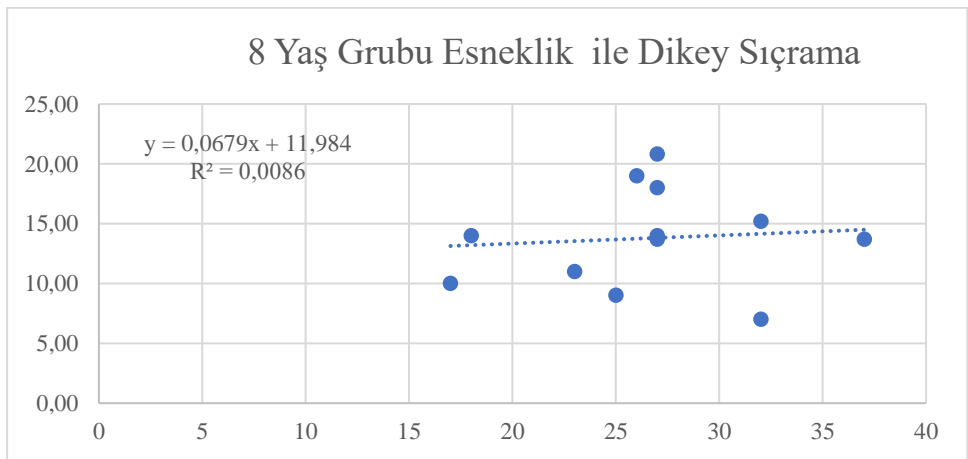
Şekil 68. Yaş Gruplarına Göre Esnelik Ölçümleri Ortalamaları ile Dikey Sıçrama Testi Ölçümleri Ortalamalarının Karşılaştırma Grafiği

Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.'de yaş gruplarının esnelik ölçümleri ortalamaları ile dikey sıçrama ortalamaları arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Yaş gruplarında

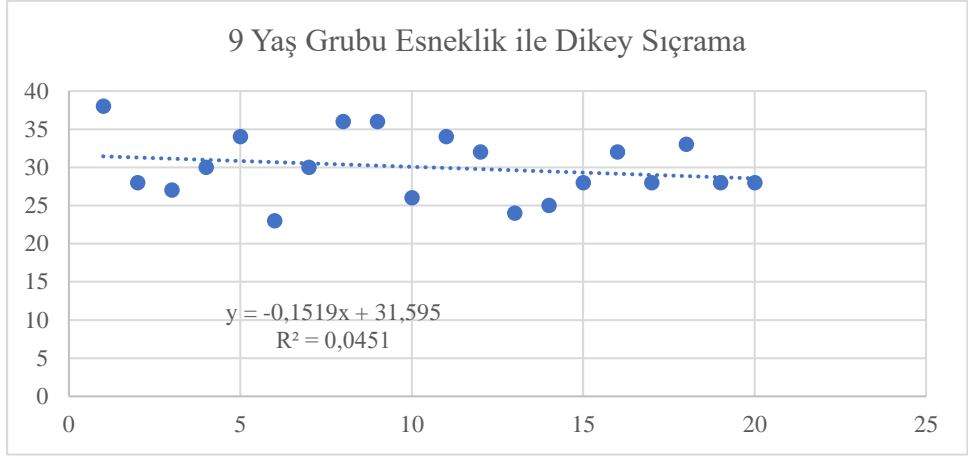
esneklik arttıkça sıçrama kabiliyeti ne katkısı pozitif olarak yansımıştır. 15 ve 16 yaş grubunda ölçüm ortalamaları esnekliğin arttıkça sıçramanın da arttığı sonucunu grafikte yansıtmıştır. 16 yaş grubu ortalama 22,4 cm ile esneklik ortalamaları en iyi grup olmuştur ve 40cm dikey sıçrama ortalamaları ile esnekliğin dikey sıçramaya yaptığı pozitif etkiyi göstermiştir.(Bogalho et al., 2022) araştırmasında da benzer şekilde esnekliğin dikey sıçrama, denge ve hız üzerinde etkisinin var gibi görüldüğünü bulmuşlar. Fakat daha fazla araştırma bu parametreler arasındaki ilişkiyi netleştirmek için yararlı olacağını söylemişlerdir.



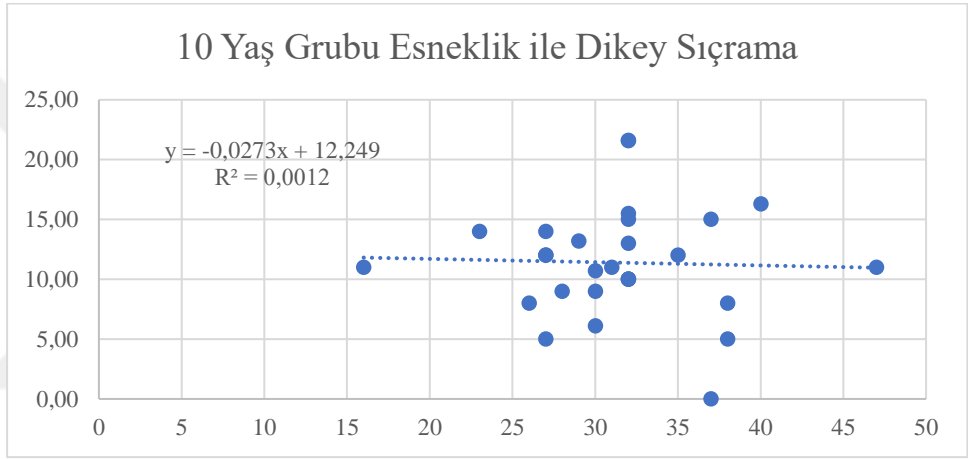
Şekil 69. Tüm Yaş Grupları Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi



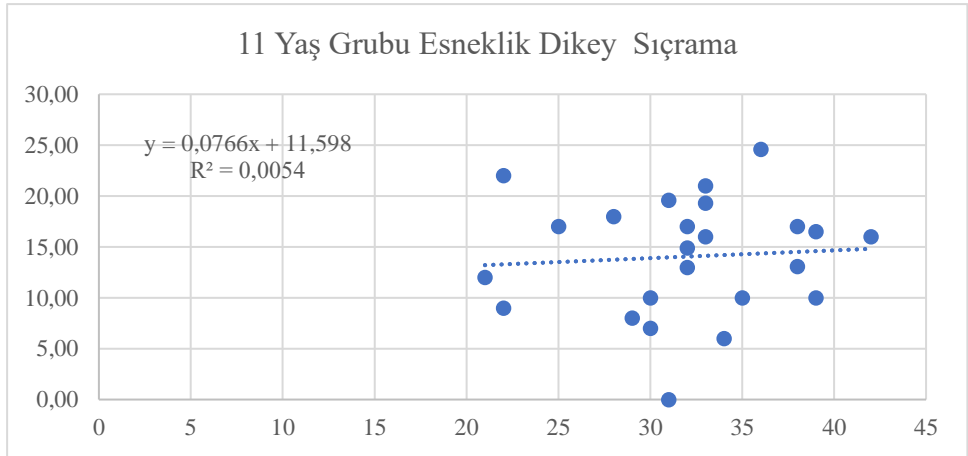
Şekil 70. 8 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi



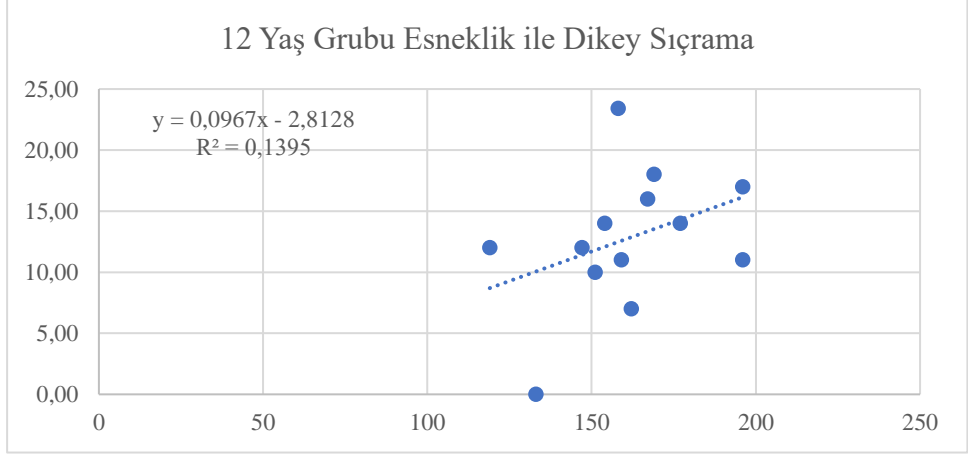
Şekil 71. 9 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi



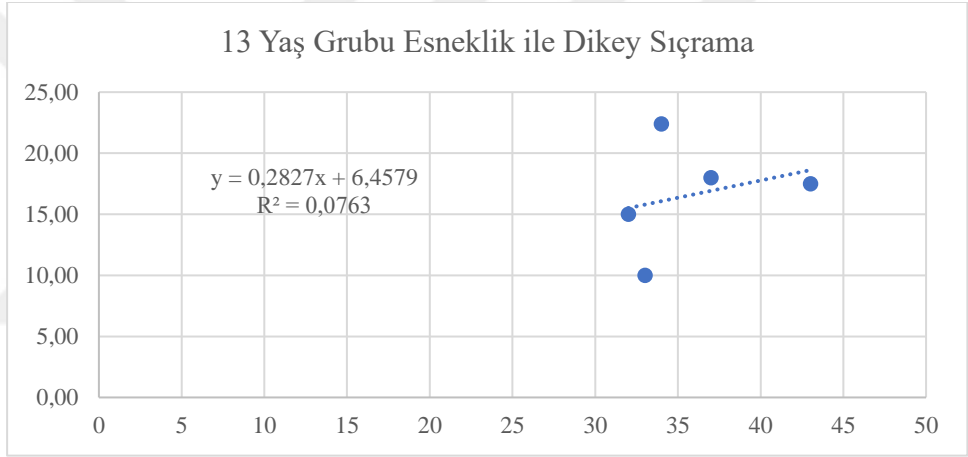
Şekil 72. 10 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi



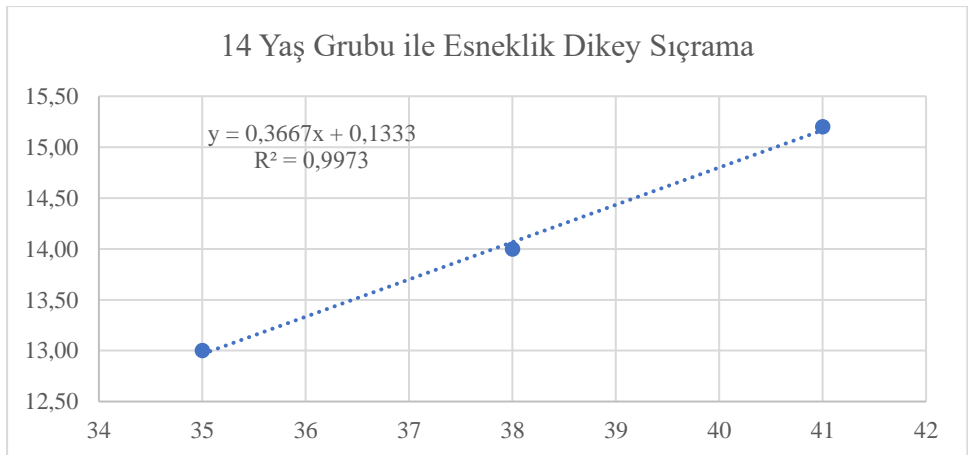
Şekil 73. 11 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi



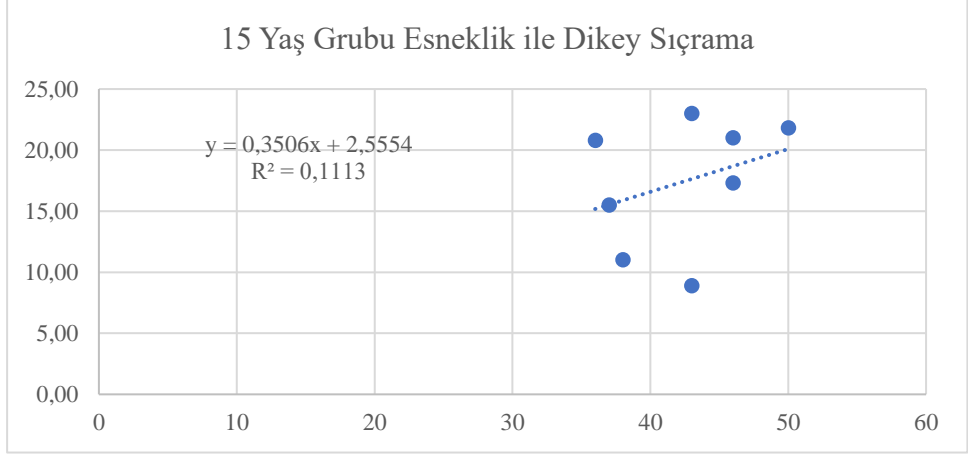
Şekil 74. 12 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi



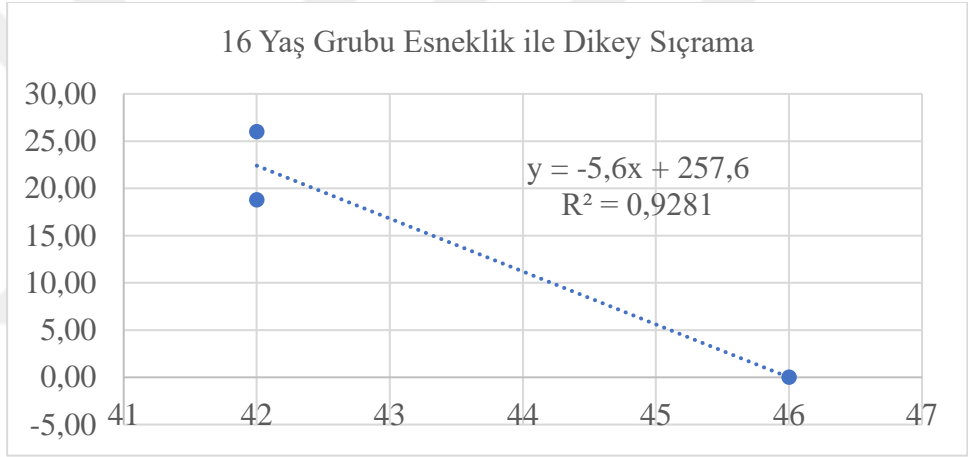
Şekil 75. 13 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi



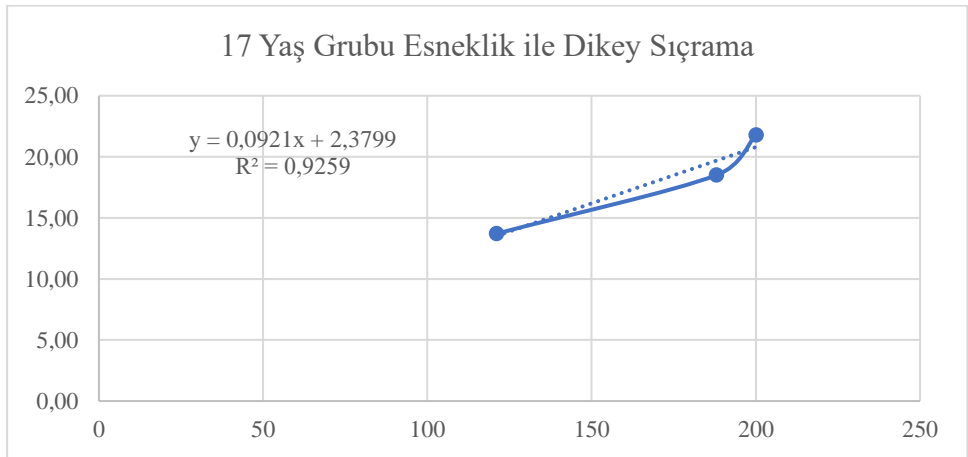
Şekil 76. 14 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi



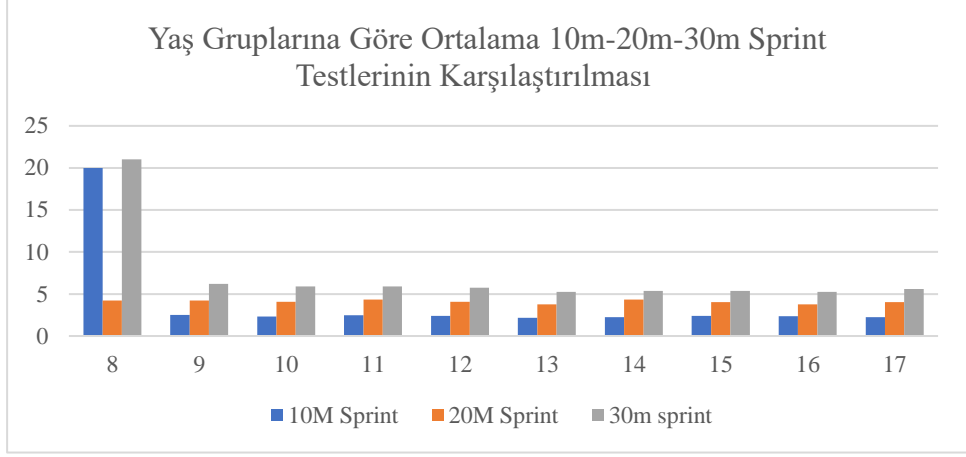
Şekil 77. 15 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi



Şekil 78. 16 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Kolerasyon Testi

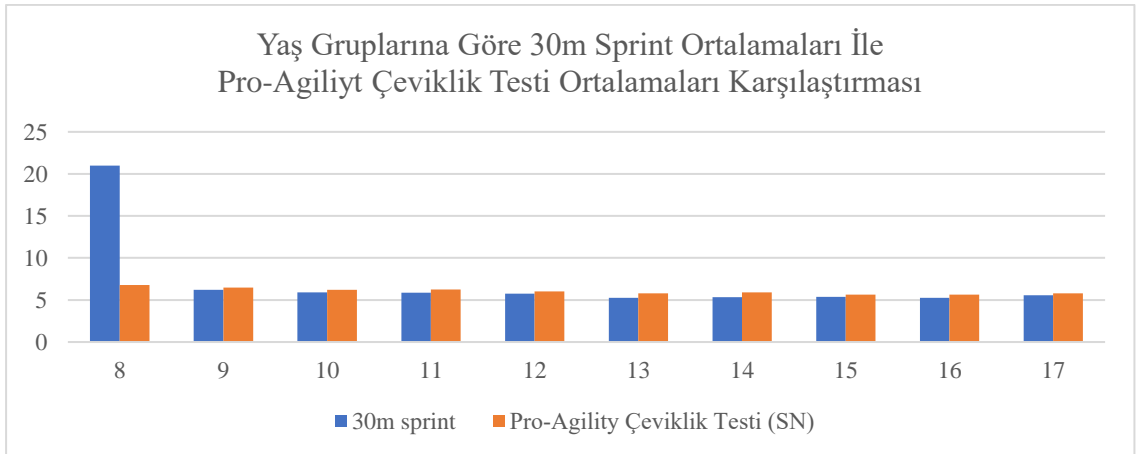


Şekil 79. 17 Yaş Grubu Esneklik ile Dikey Sıçrama Korelasyon Testi



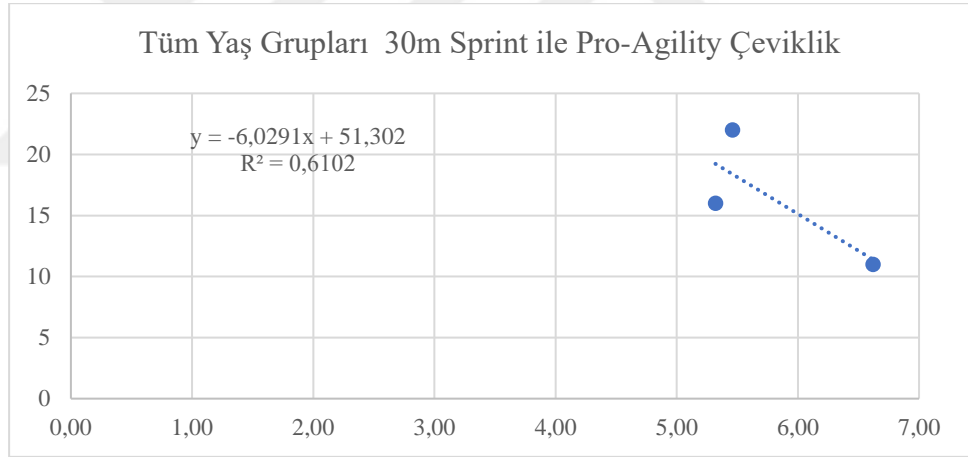
Şekil 80. Yaş Gruplarına Göre Ortalama 10m-20m-30m Sprint Testlerinin Karşılaştırma Grafiği

Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.'te yaş gruplarına göre ortalama 10m, 20m, 30m sprint testlerinin karşılaştırılması gösterilmiştir. Buna göre 8 yaş grubu haricinde çıkış hızı 10m sprint testi explosive power (çok kısa sürede maksimum güç üretebilme yeteneği) ile 30m sprint testi süratte devamlılık beklentilerini karşılamadıkları için tutarlı sonuçlar çıkmamıştır. Diğer yaş grubu sonuçları ortalamalarında sekiz yaş grubuna göre daha anlamlı sayılabilecek mesafe arttıkça koşu sürelerinin arttığı ortaya çıkmıştır.(Umut Gök, 2021) yaptığı araştırmada ise FIFA 11+ ısınma egzersizleri uygulayan deney grubu katılımcılarının atletik performans parametreleri 10, 20, 30 m sürat fonksiyonel hareket düzeylerine göre alt testleri ön test son test değerleri arasında son testler lehine anlamlı fark olduğu bulunmuş.

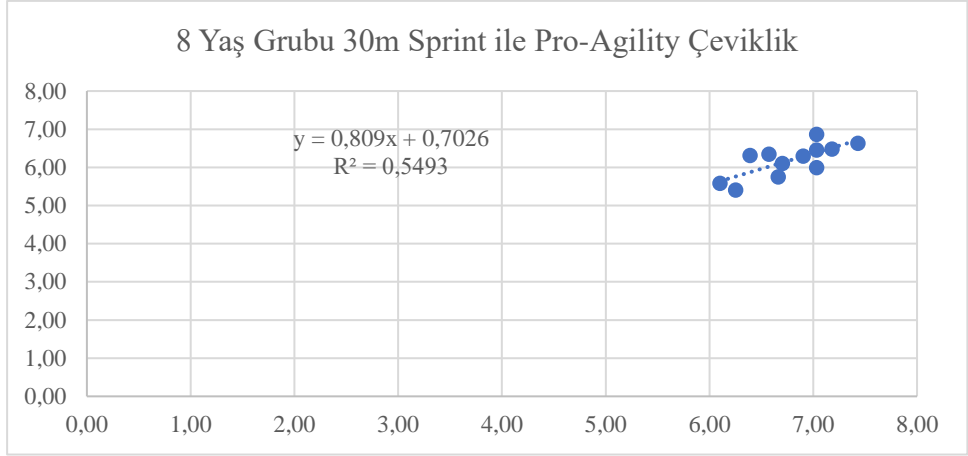


Şekil 81. Yaş Gruplarına Göre 30m Sprint Ortalamaları ile Pro-Agilityt Çeviklik Testi Ortalamaları Karşılaştırma Grafiği

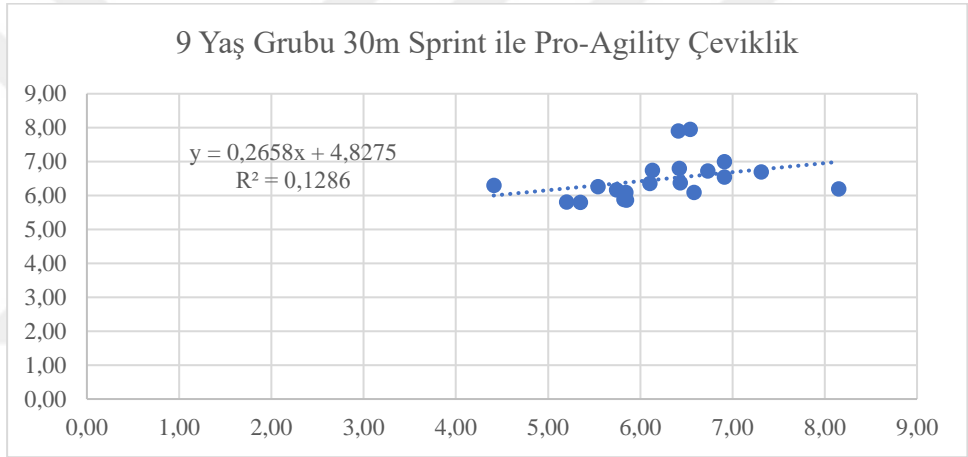
Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.'de 30 M sprint ortalamaları ile Pro-Agility Çeviklik testi ortalamaları incelenmiştir. Bu incele sonucunda 8 yaş grubu haricinde diğer yaş grubu ortalamalarında anlamlı sonuçlar bulunmuştur. 30 M sürat testi ortalamalarına göre mesafeyi kısa sürede kat edenleri hızlı olarak sınıflandırırsak, çevikliğin ise hızlı tepki verme ve hızlı yön değiştirebilme yeteneği olarak tanımlandığını göz önünde bulundurursak grafikteki gibi sprintleri iyi olan yaş gruplarının çeviklikleri de aynı doğrultuda iyi sonuçlanmıştır. 8 yaş grubu ortalamaları sonuçlarına göre mesafe uzadıkça koşu hızları da düşüş göstermiştir. Kısa mesafede ki yön değiştirme kabiliyetleri ise diğer yaş grupları ile anlamlı bir ilişki kurulacak seviyede bulunmuştur. (Solak Mustafa Adem, n.d.) yaptığı araştırmada farklı olarak genç futbolcularda çeviklik ve sürat parametreleri arasında anlamlı ilişkiler saptanmış fakat anaerobik dayanıklılık ile çeviklik ve sürat arasında anlamlı ilişkiler saptanmamıştır.



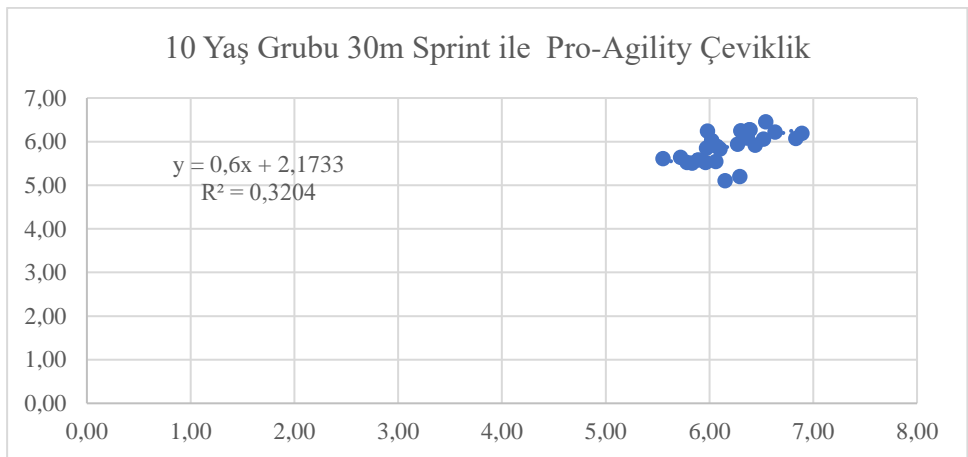
Şekil 82. Tüm Yaş Grupları 30m Sprint ile Pro-Agility Korelasyon Testi



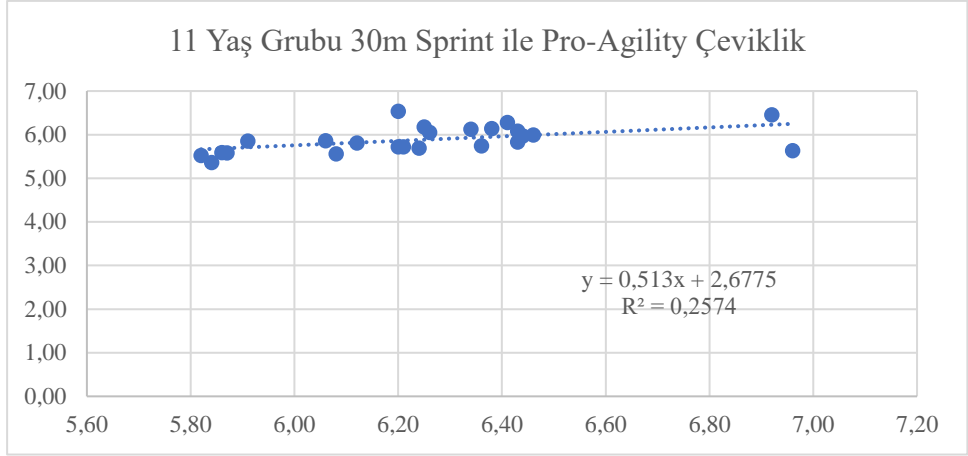
Şekil 83. 8 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi



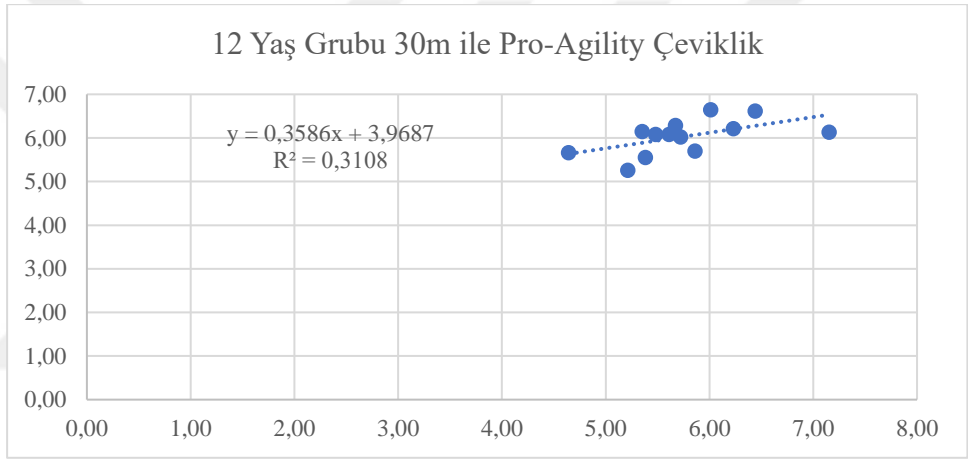
Şekil 84. 9 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi



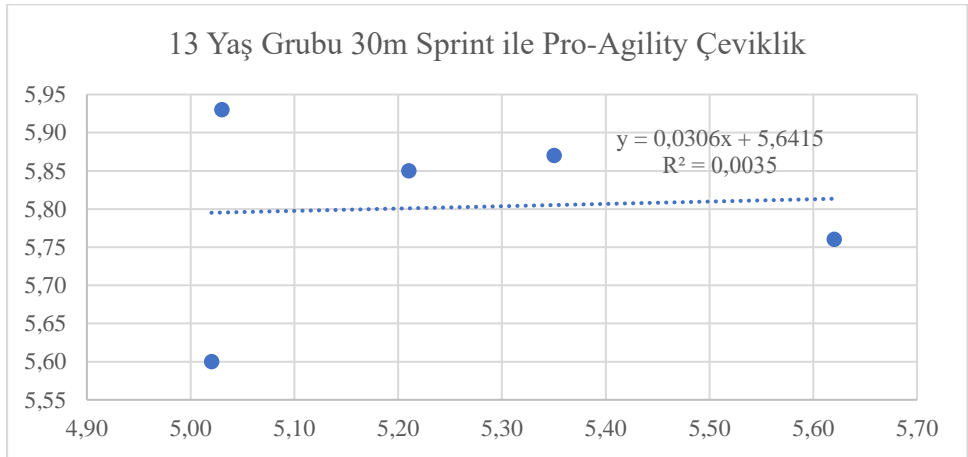
Şekil 85. 10 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi



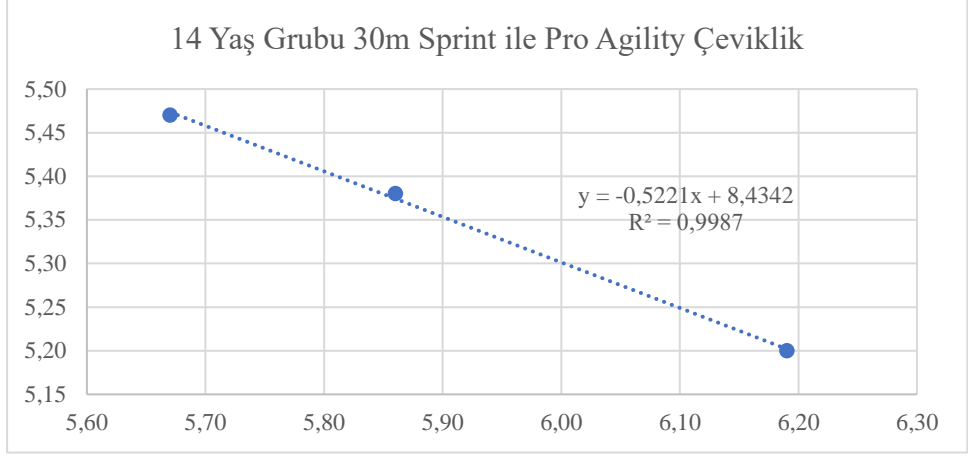
Şekil 86. 11 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi



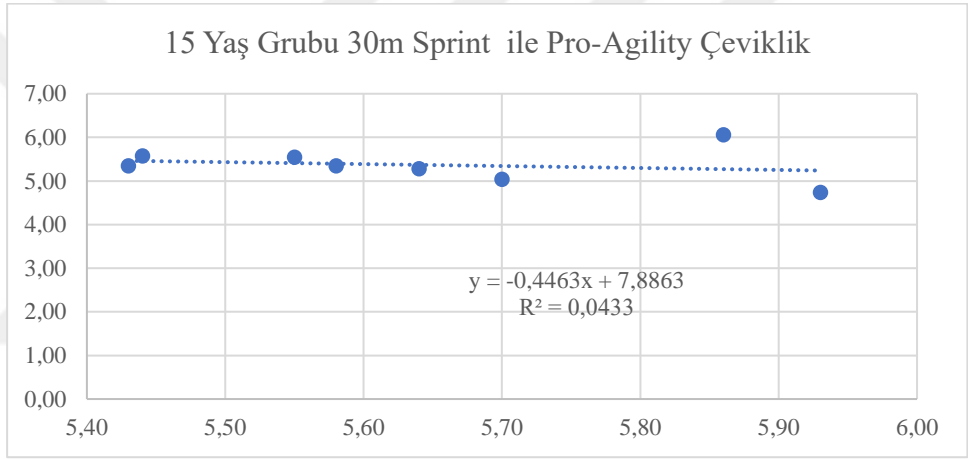
Şekil 87. 12 Yaş Grubu 30m ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi



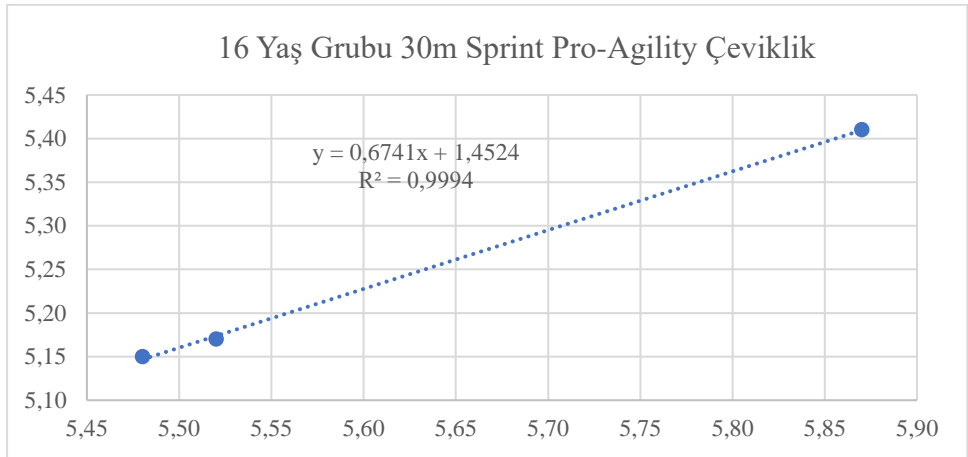
Şekil 88. 13 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi



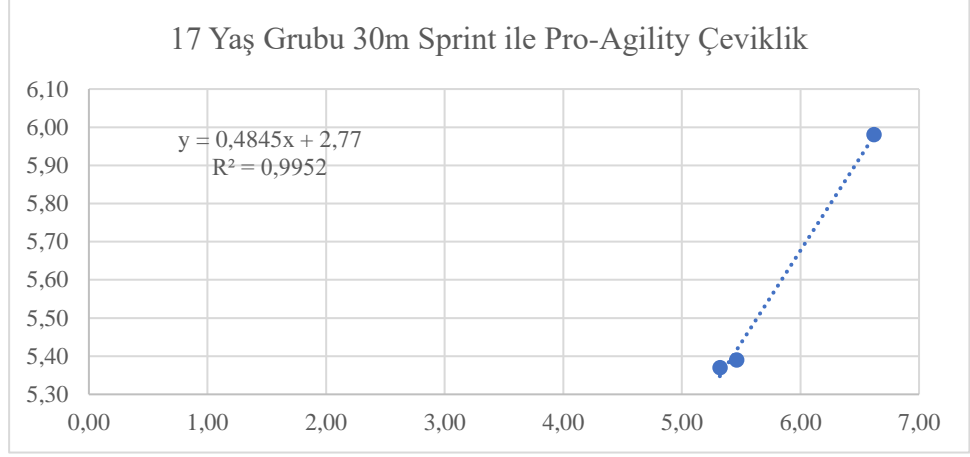
Şekil 89. 14 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi



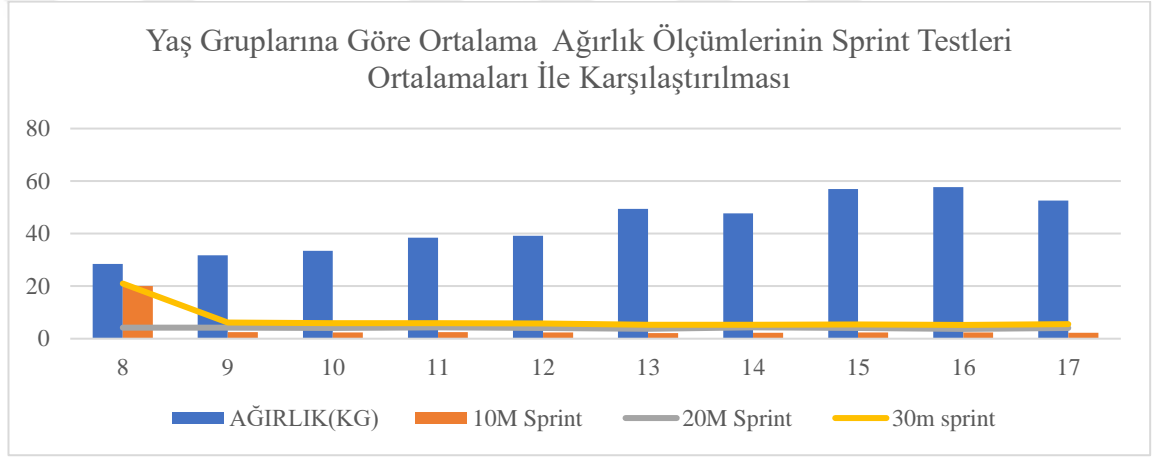
Şekil 90. 15 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi



Şekil 91. 16 Yaş Grubu 30m Sprint Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi

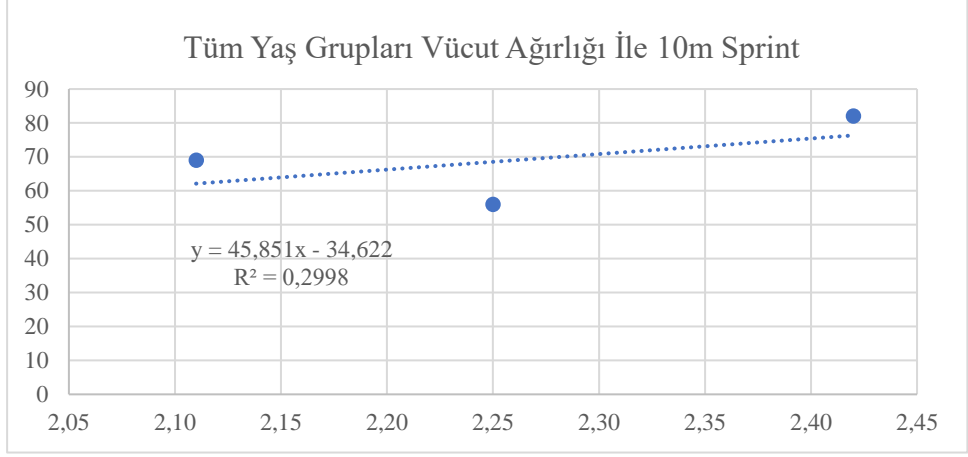


Şekil 92. 17 Yaş Grubu 30m Sprint ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi

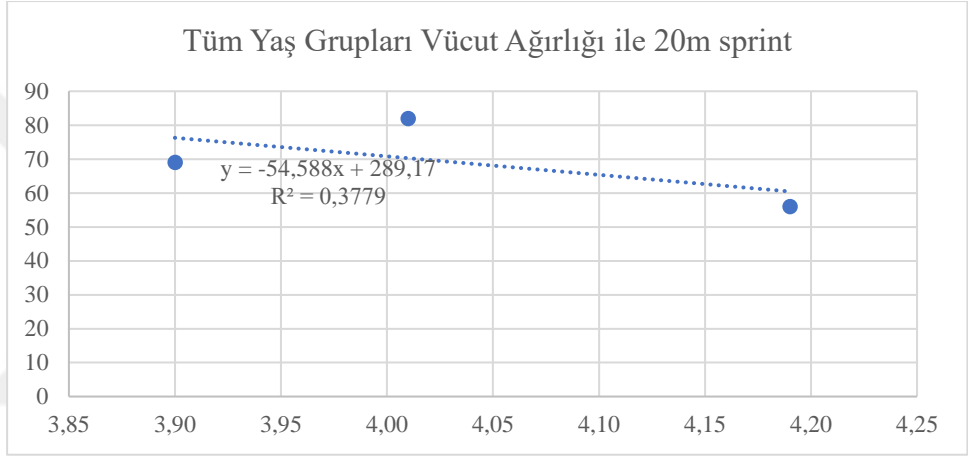


Şekil 93. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Ağırlık Ölçümlerinin Sprint Testleri Ortalamaları Karşılaştırılması Grafiği

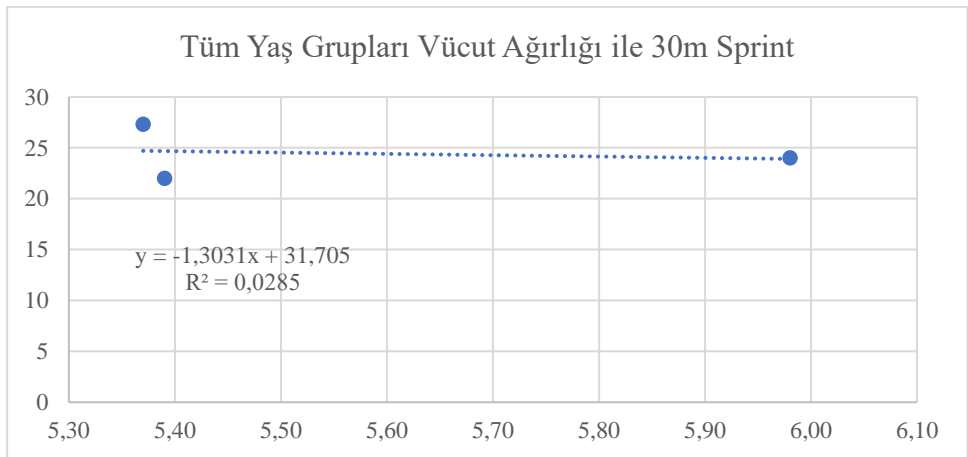
Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.'da yaş gruplarına göre ortalama ağırlık ölçümlerinin sprint testleri ortalamaları karşılaştırılmasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Vücut ağırlığının sürat hızına etkisi için ortalamalar dışında bireysel performanslar incelenebilir ve detaylı analizler yapılabilir.(Havva Nur Aktaş, 2018) yapılan bu araştırmada ise vücut kitle indeksi ile yağsız vücut ağırlığında 10 m ve 30 m sürat testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamışlarken , vücut yağ yüzdesi ile vücut yağ kütlesi 10 m ile 30 m süratlerinde anlamlı ilişkiler bulmuşlar ve o sonuçlara göre vücut yağ yüzdesi arttıkça 10 m ve 30 m sprint sürelerinin arttığını bundan dolayı da sürati olumsuz etkilediği yorumu yapılabileceğini belirtmişlerdir.



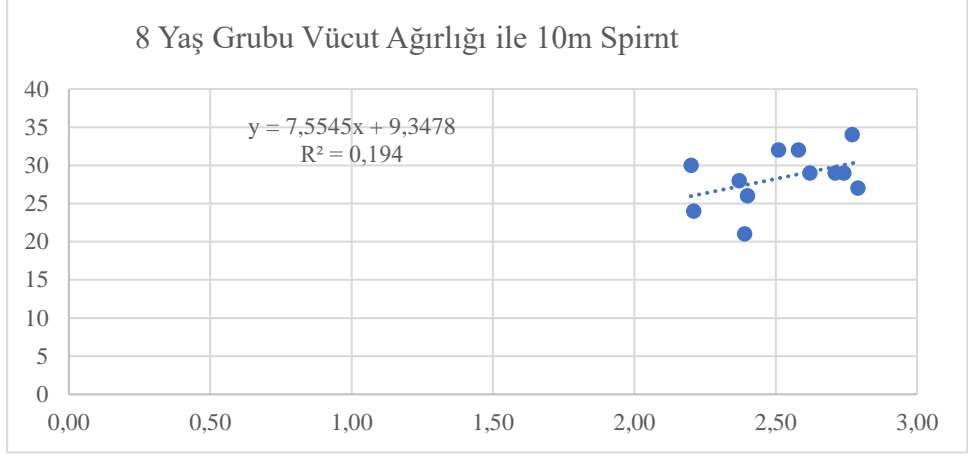
Şekil 94. Tüm Yaş Grupları Vücut Ağırlığı İle 10m Sprint Kolerasyon Testi



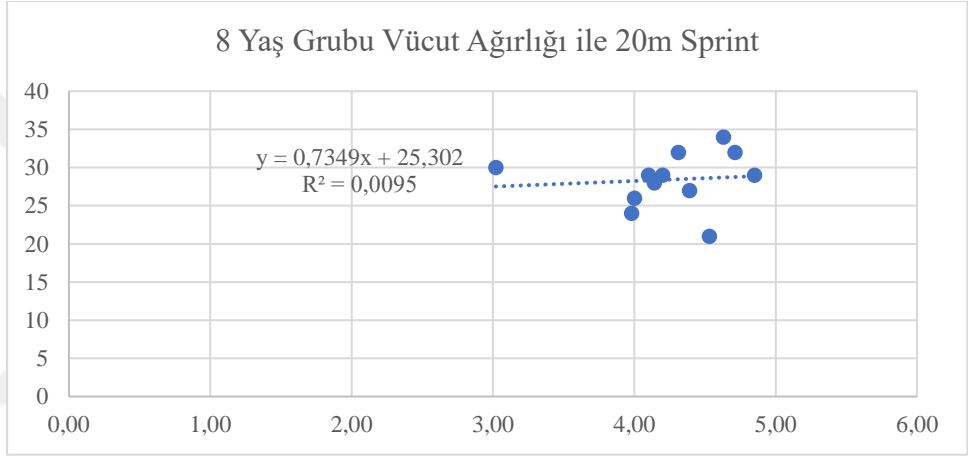
Şekil 95. Tüm Yaş Grupları Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi



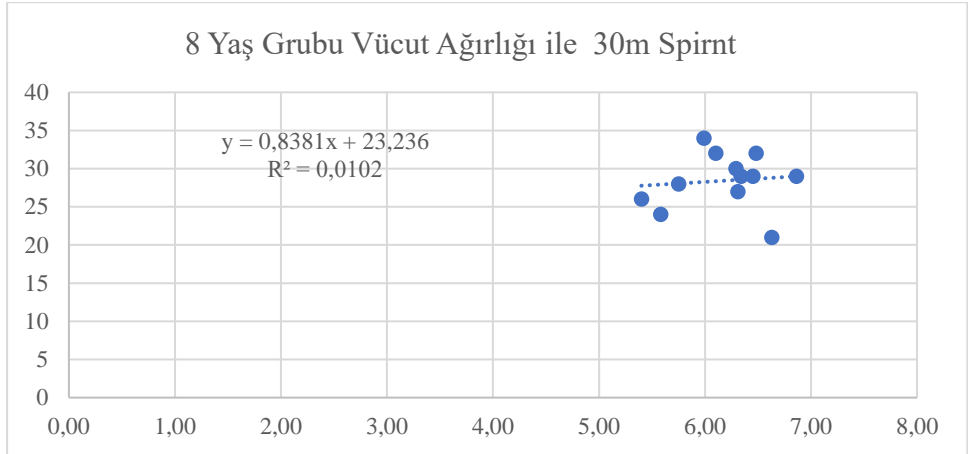
Şekil 96. Tüm Yaş Grupları Vücut Ağırlığı İle 30m Sprint Kolerasyon Testi



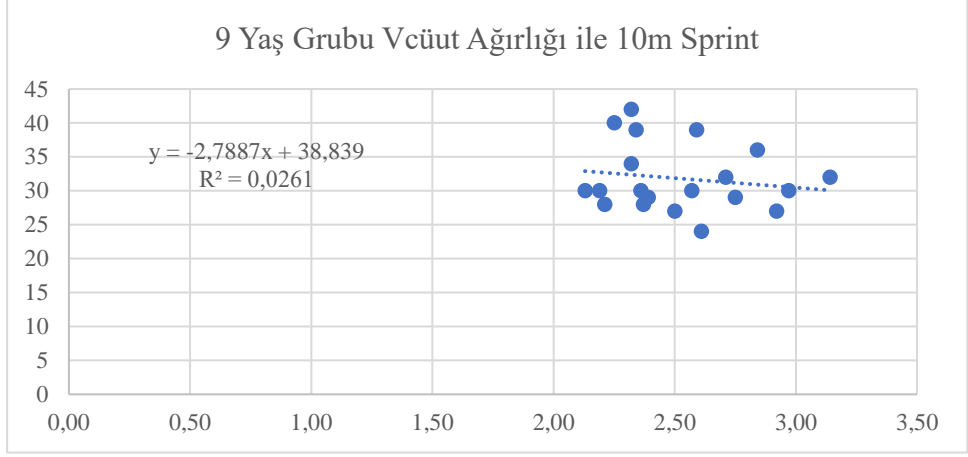
Şekil 97. 8 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Spirt Kolerasyon Testi



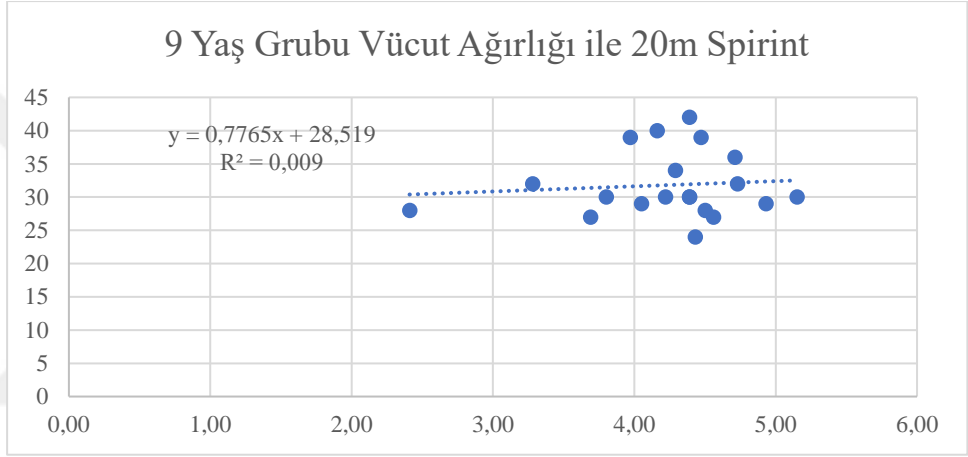
Şekil 98. 8 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı İle 20m Spirt Kolerasyon Testi



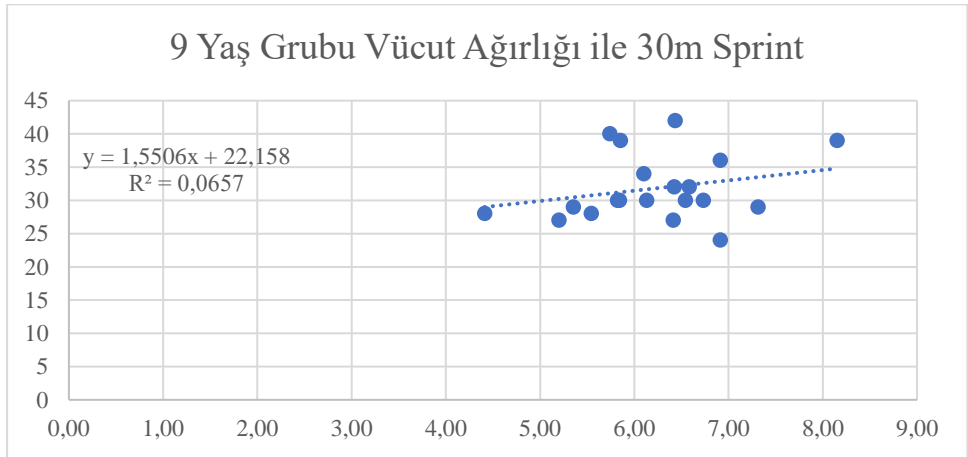
Şekil 99. 8 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Spirt Kolerasyon Testi



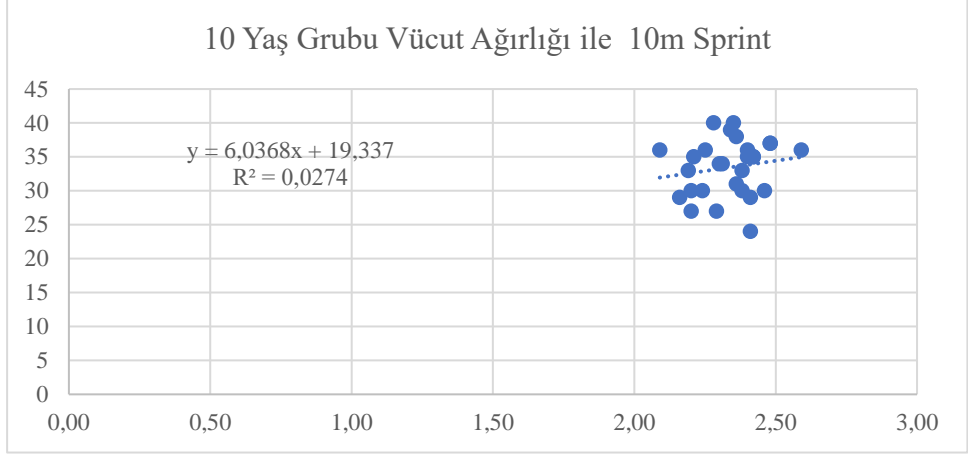
Şekil 100. 9 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi



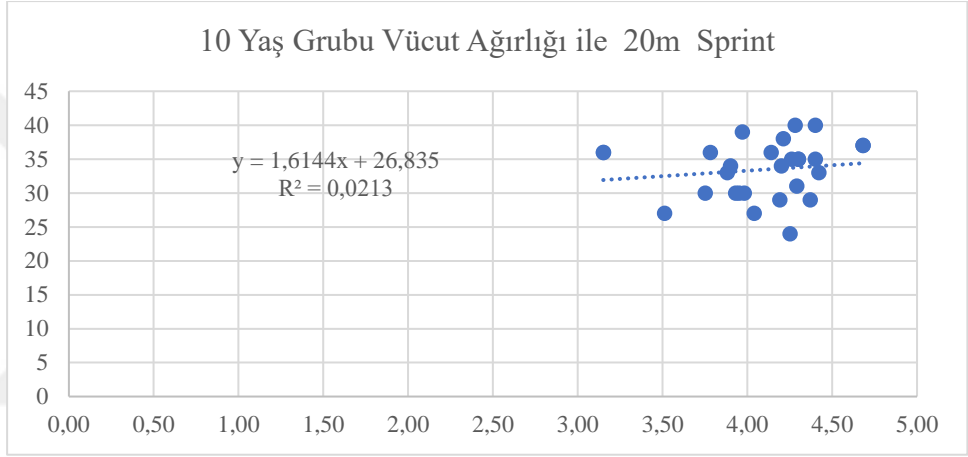
Şekil 101. 9 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi



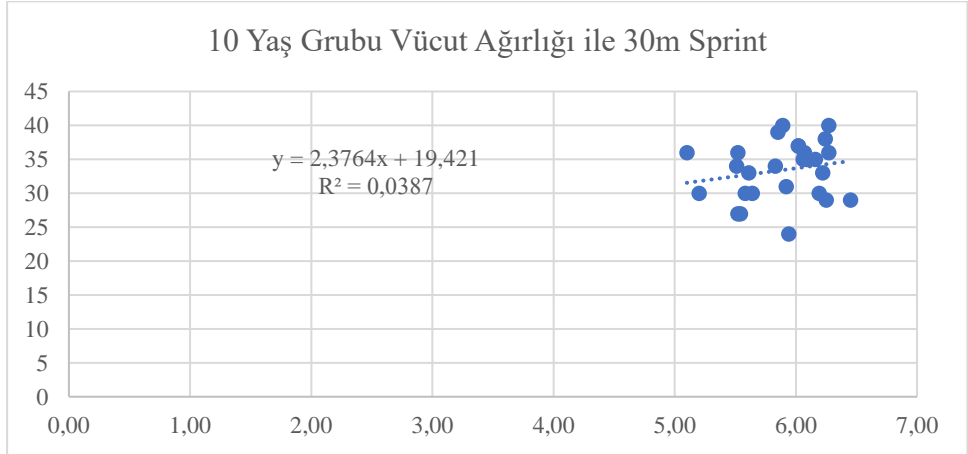
Şekil 102. 9 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi



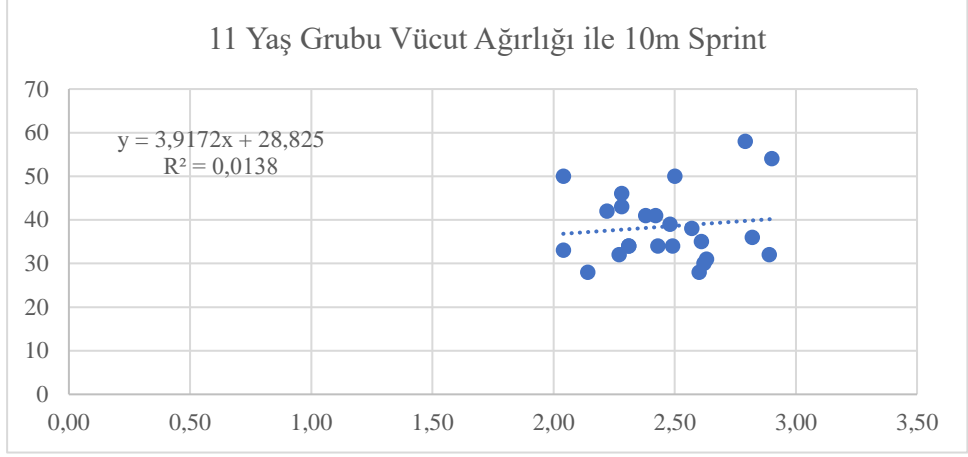
Şekil 103. 10 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi



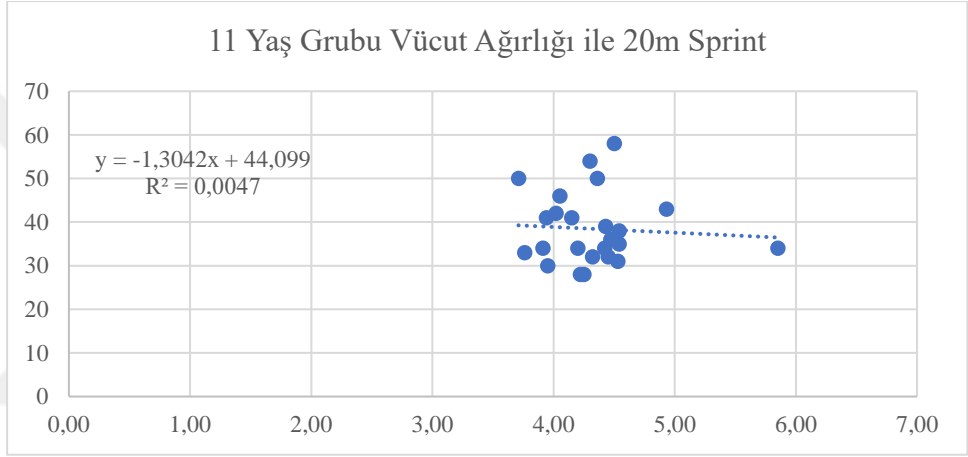
Şekil 104. 10 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi



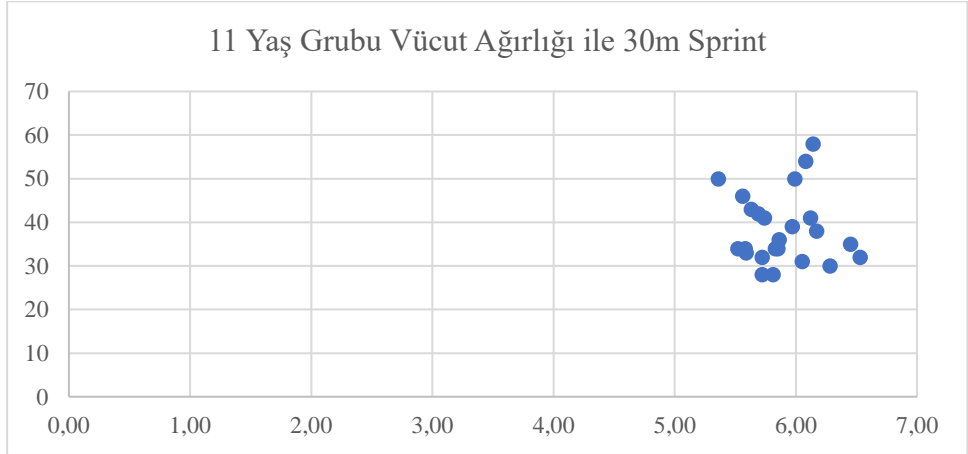
Şekil 105. 10 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi



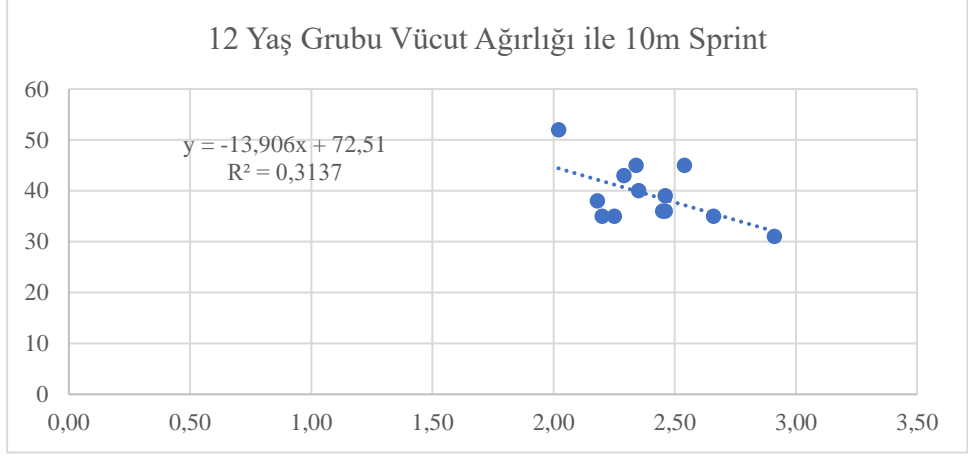
Şekil 106. 11 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi



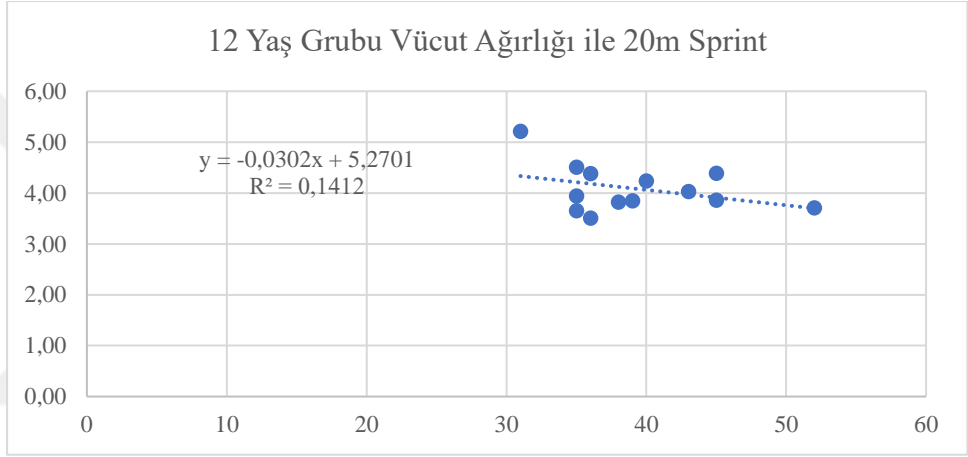
Şekil 107. 11 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi



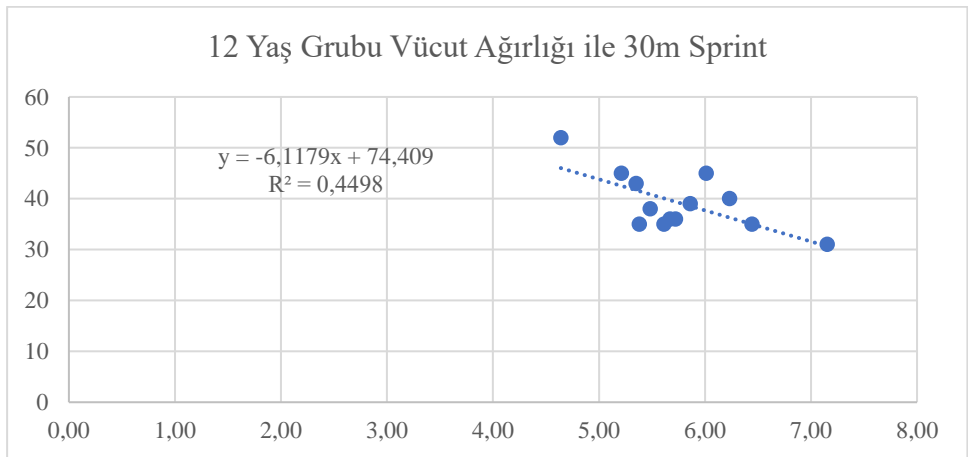
Şekil 108. 11 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi



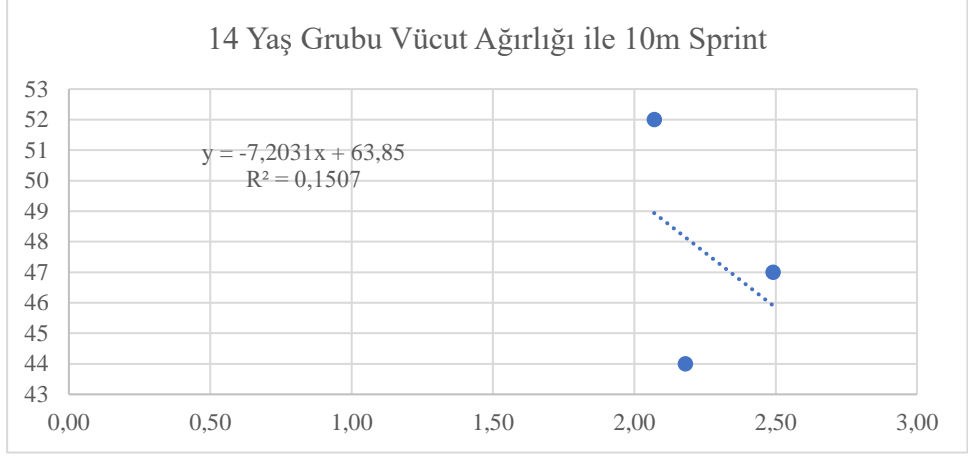
Şekil 109. 12 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi



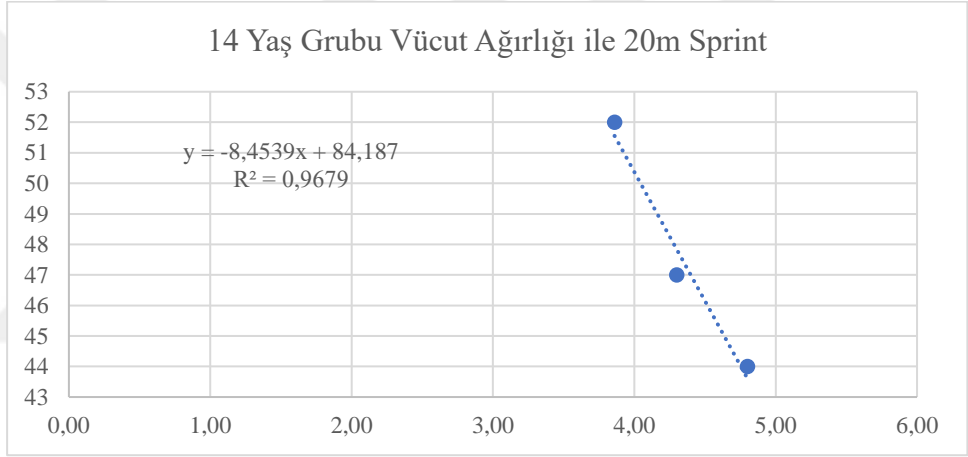
Şekil 110. 12 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi



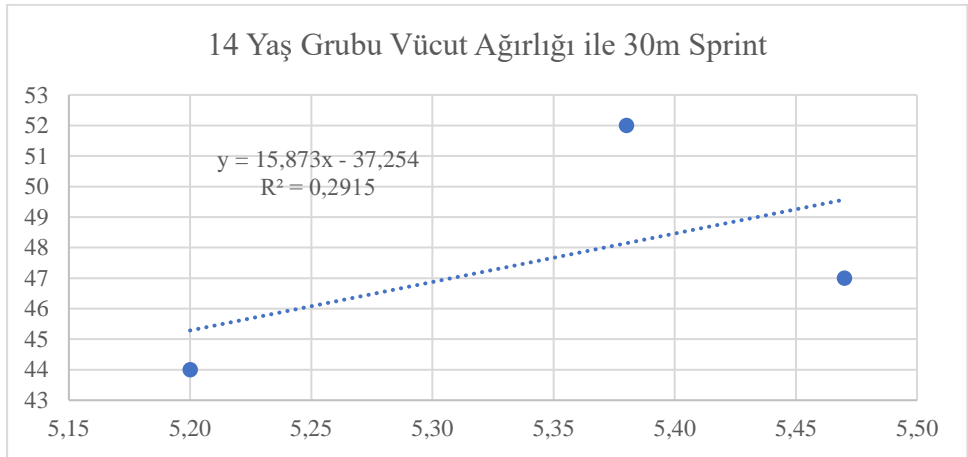
Şekil 111. 12 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi



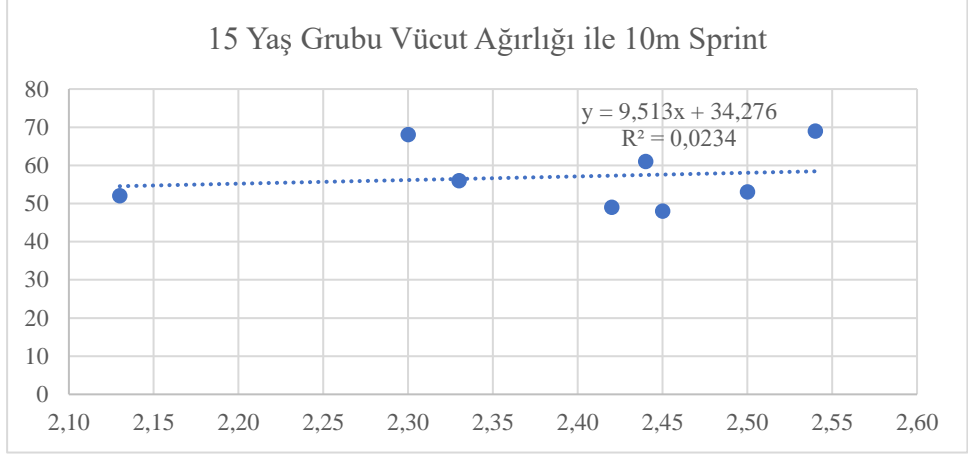
Şekil 112. 14 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi



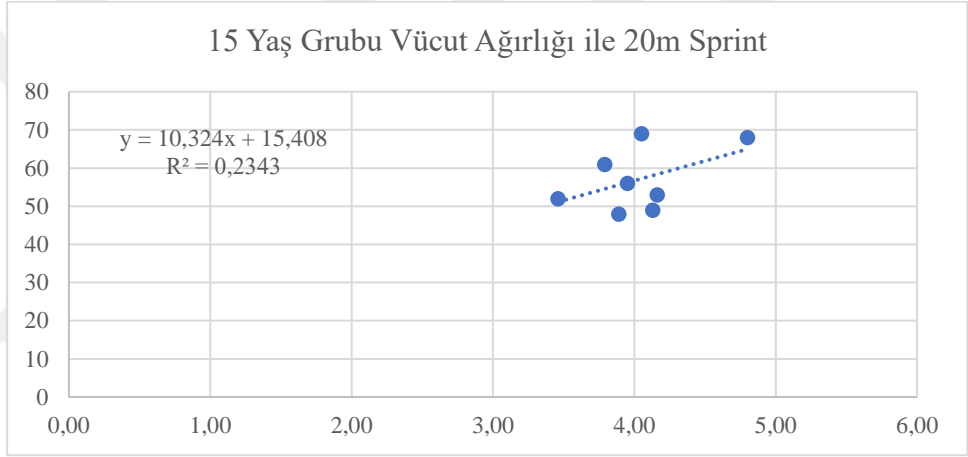
Şekil 113. 14 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi



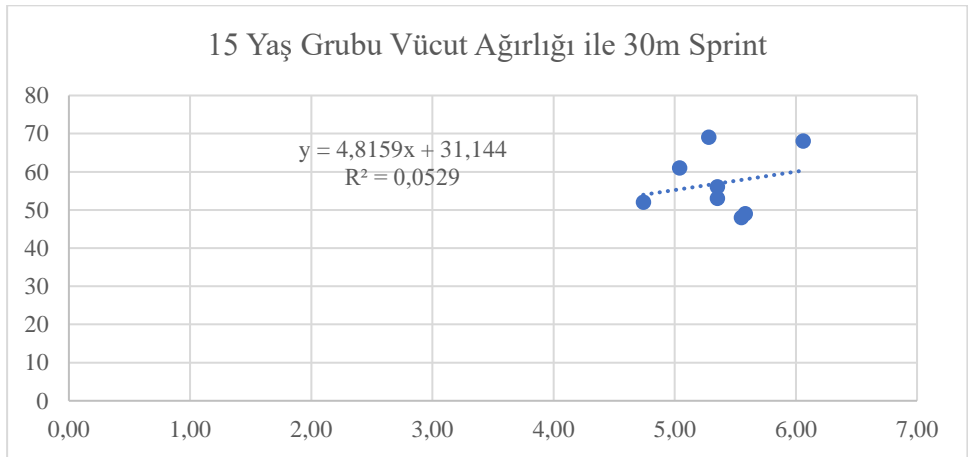
Şekil 114. 14 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi



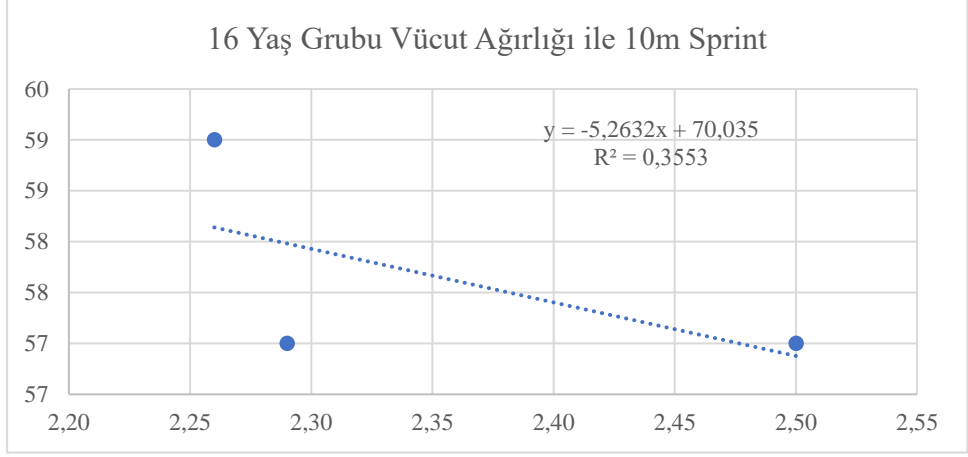
Şekil 115. 15 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi



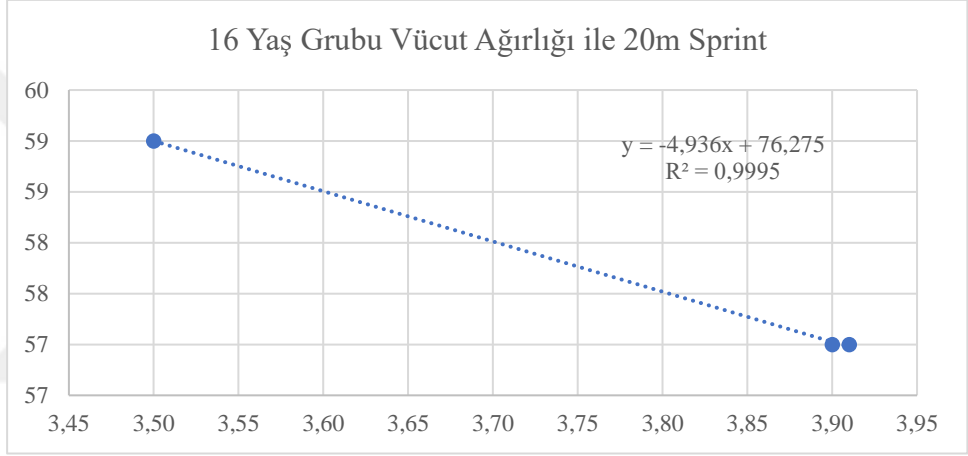
Şekil 116. 15 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi



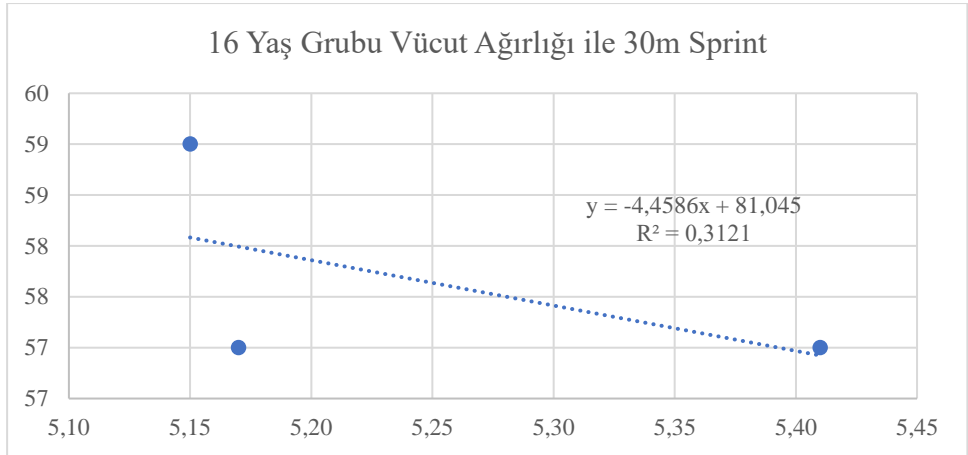
Şekil 117. 15 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi



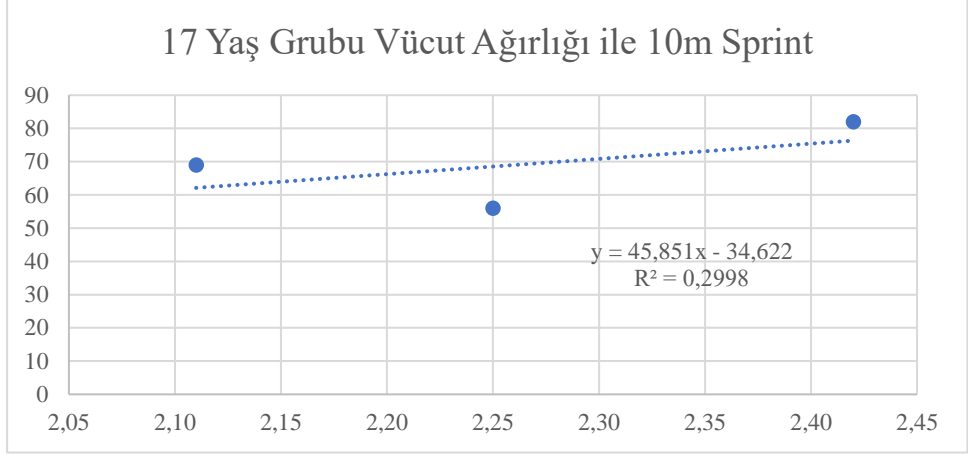
Şekil 118. 16 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi



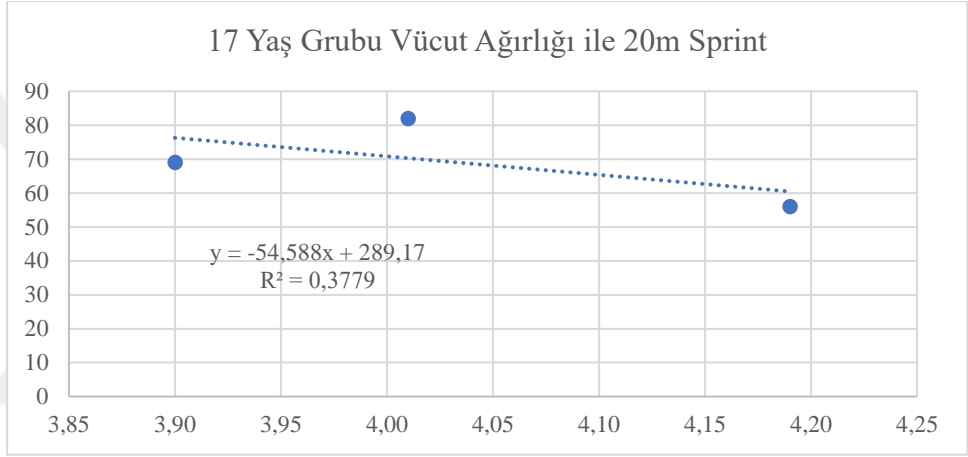
Şekil 119. 16 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint



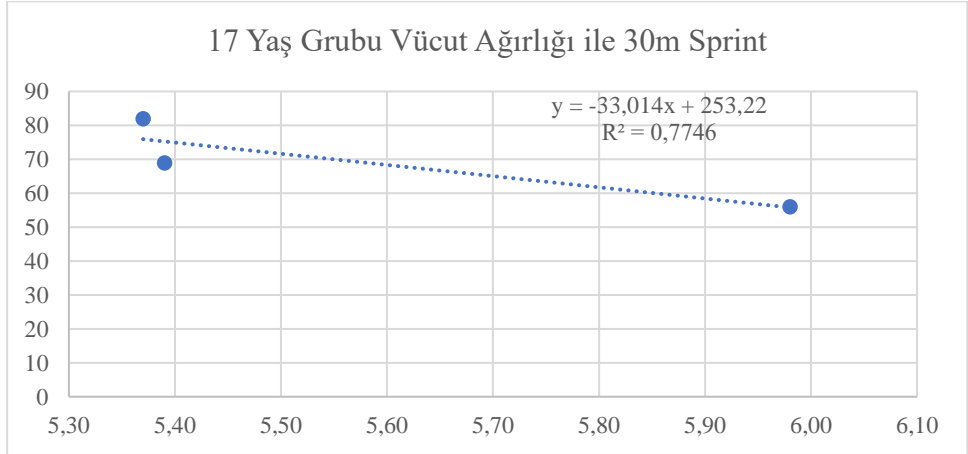
Şekil 120. 16 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi



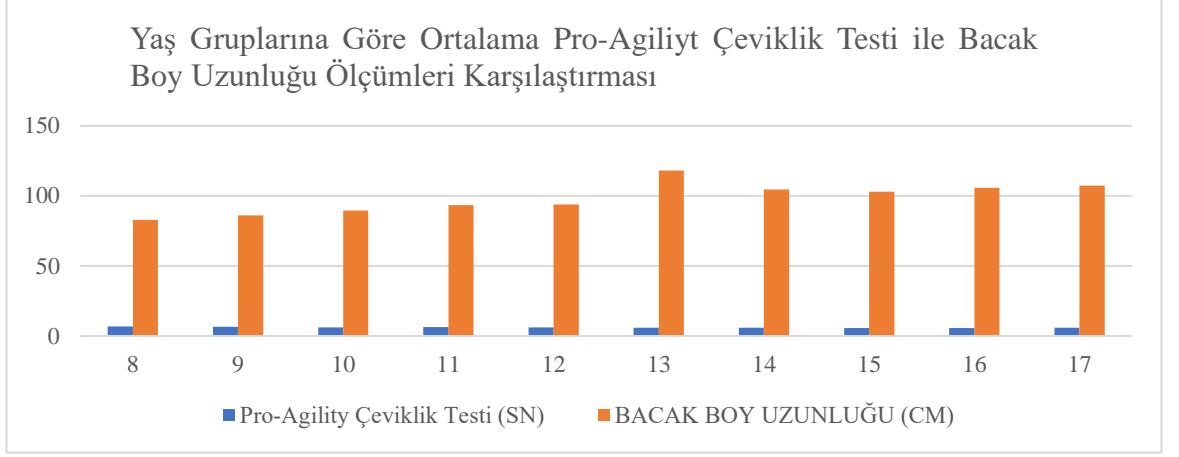
Şekil 121. 17 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 10m Sprint Kolerasyon Testi



Şekil 122. 17 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 20m Sprint Kolerasyon Testi

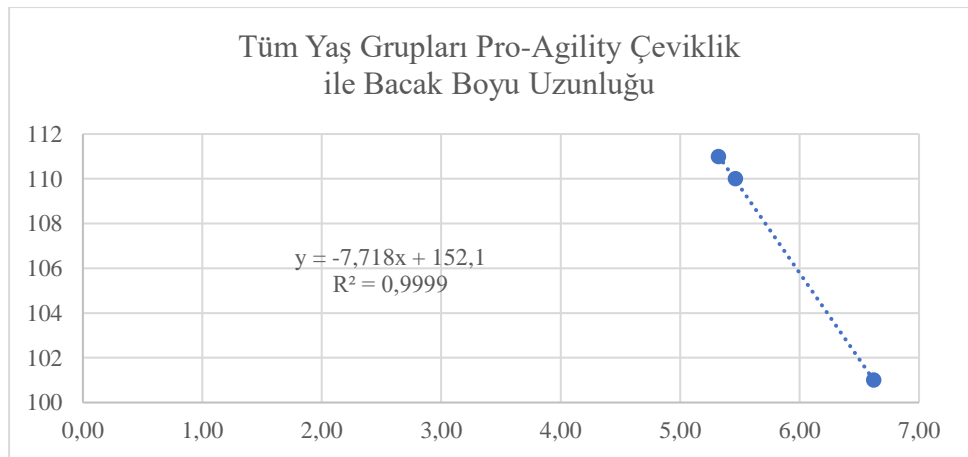


Şekil 123. 17 Yaş Grubu Vücut Ağırlığı ile 30m Sprint Kolerasyon Testi

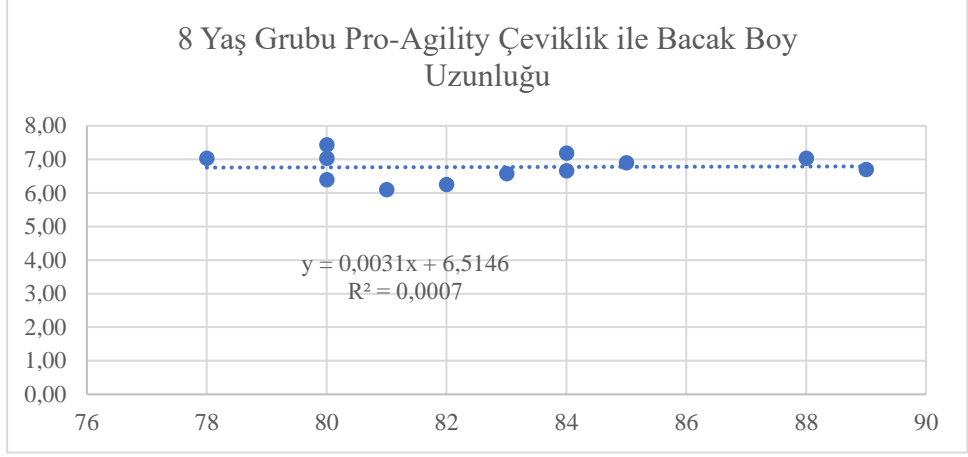


Şekil 124. Yaş Gruplarına Göre Ortalama Pro-Agility Çeviklik Testi ile Bacak Boy Uzunluğu Testlerinin Karşılaştırması

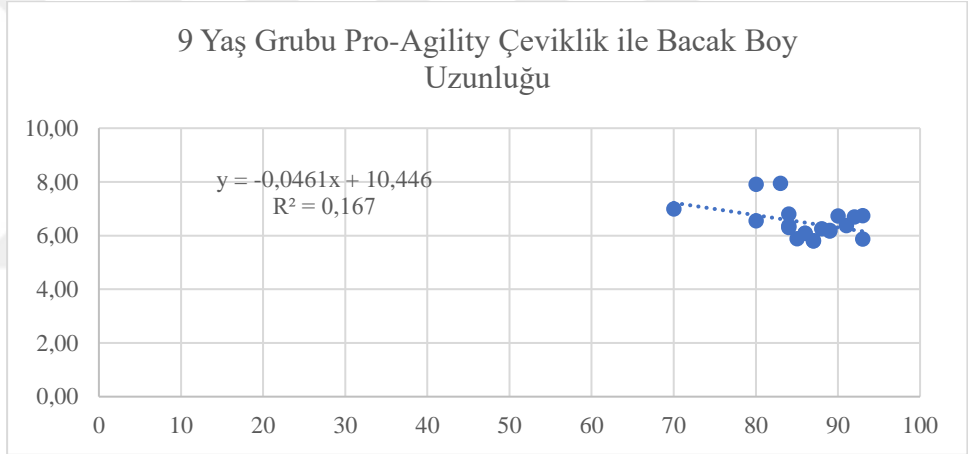
Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.'de Yaş gruplarına göre ortalama Pro-Agility Çeviklik Testi ile Bacak boy uzunluğu ölçümleri grafiği gösterilmiştir. Grafiğe göre bacak boy uzunluğunun çeviklik testinde tek başına açıklanabilecek bir etkisi bulunamamıştır. Bacak boy uzunluğu ortalaması en yüksek olan 13 yaş grubu 120 cm ile Pro-Agility test ortalama sonucu 5,62sn iken, 16 yaş grubu bacak boy ortalaması 100cm Pro-Agility Çeviklik test sonucu ortalaması ise 5,62 ile aynı olarak hesaplanmıştır. (Yücel, 2022) yapmış olduğu araştırma sonucunda benzer şekilde futbolcularda çeviklik, sürat, kuvvet özelliklerinin ve aralarındaki ilişkilerin yaş kategorilerine göre değiştiği tespit edilmiştir.



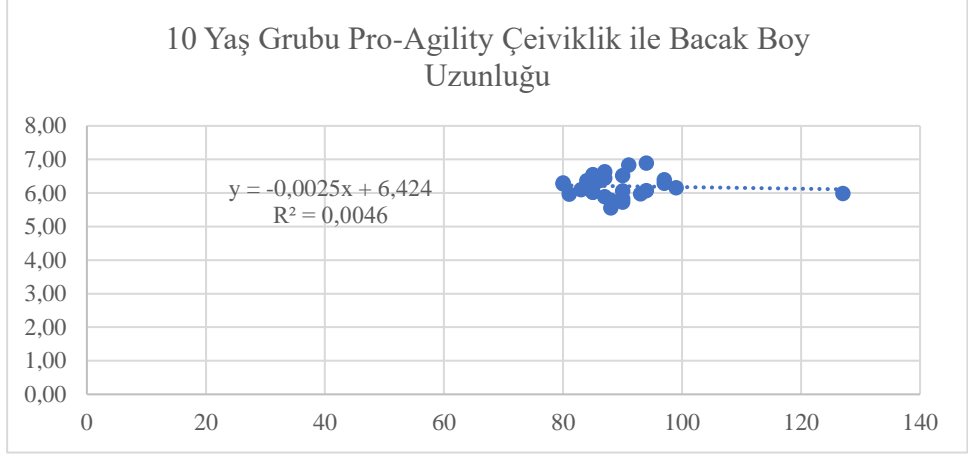
Şekil 125. Tüm Yaş Grupları Bacak Boy Uzunluğu ile Pro-Agility Çeviklik Kolerasyon Testi



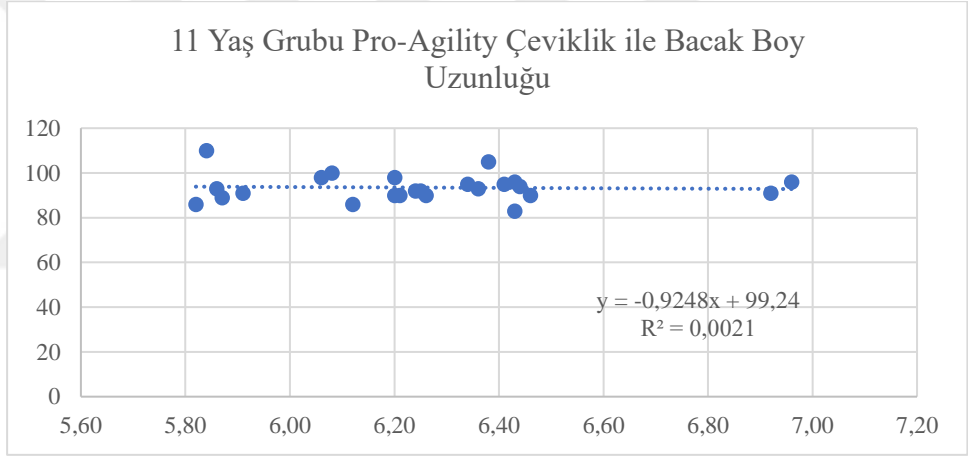
Şekil 126. 8 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi



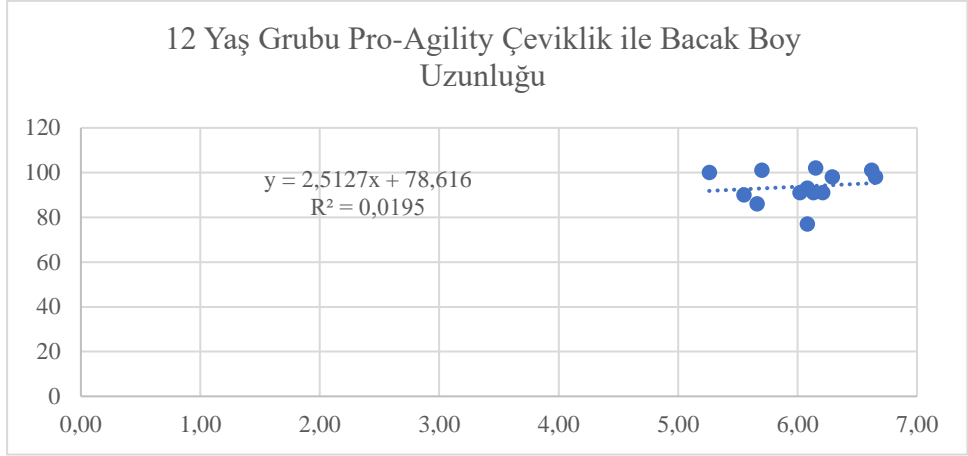
Şekil 127. 9 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi



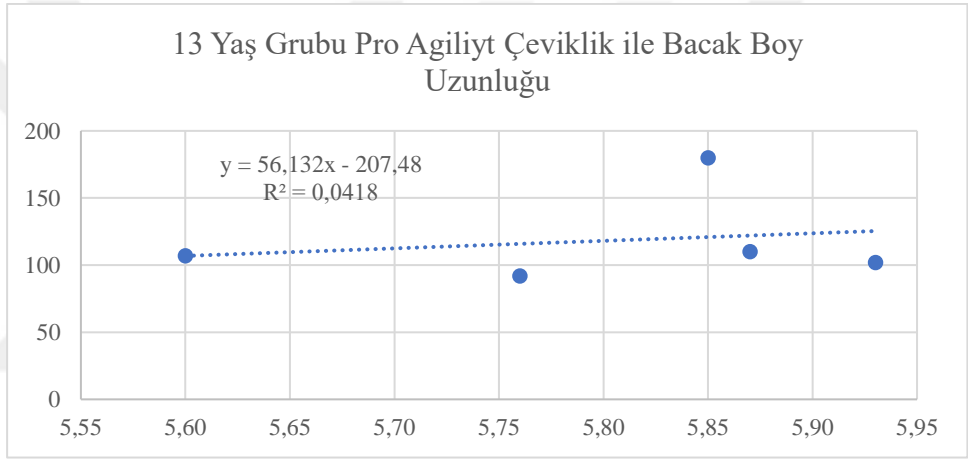
Şekil 128. 10 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik İle Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi



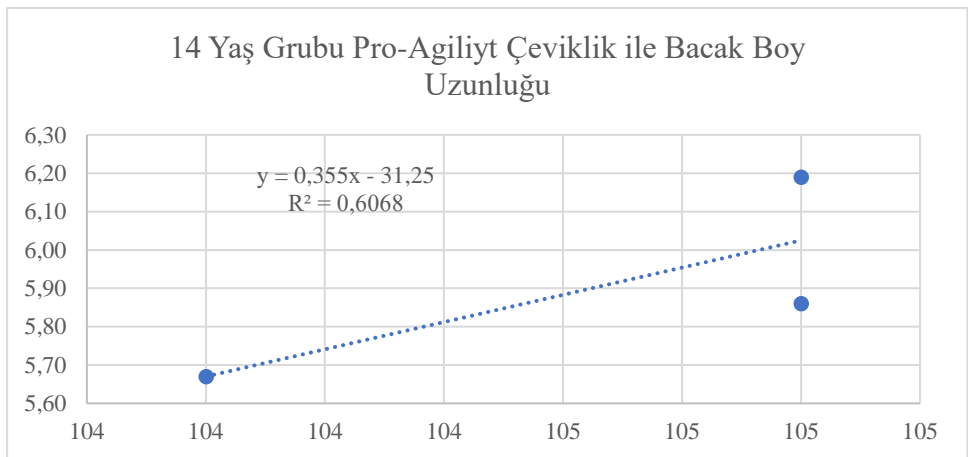
Şekil 129. 11 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi



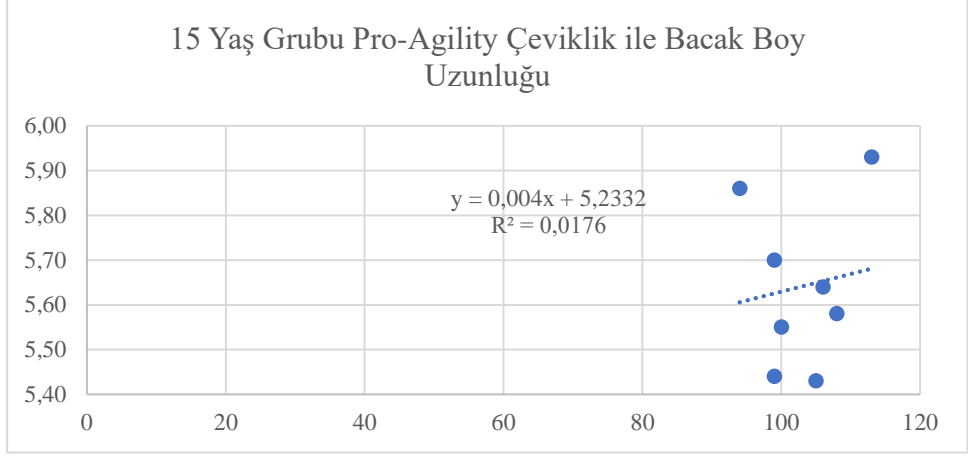
Şekil 130. 12 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi



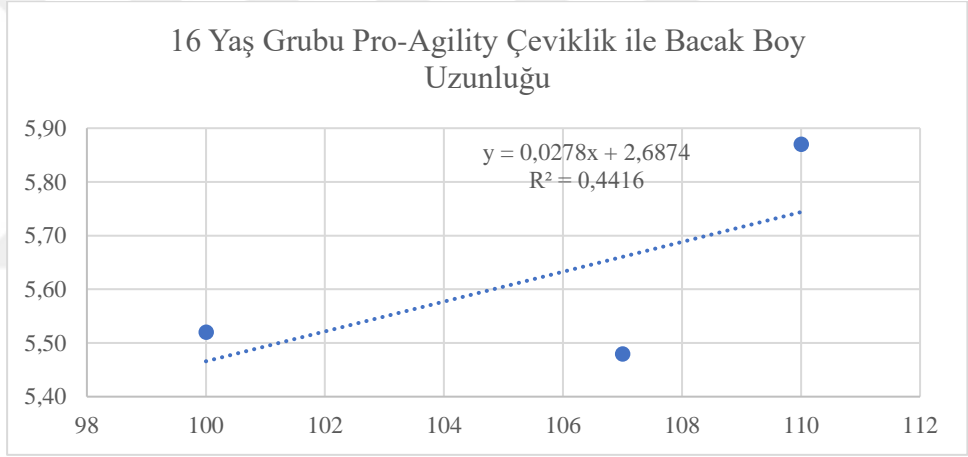
Şekil 131. 13 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi



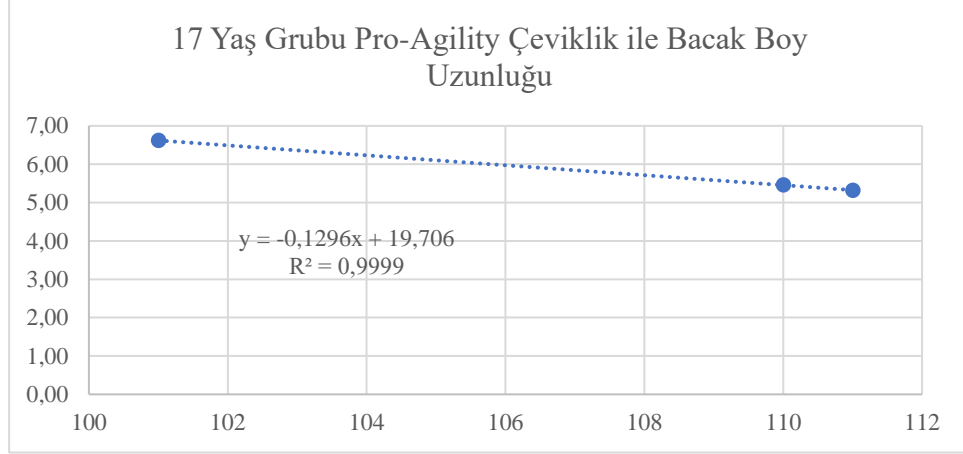
Şekil 132. 14 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi



Şekil 133. 15 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik İle Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi



Şekil 134. 16 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi



Şekil 135. 17 Yaş Grubu Pro-Agility Çeviklik ile Bacak Boy Uzunluğu Kolerasyon Testi

TARTIŞMA

Bu araştırmada futbola özgü bazı atletik performans testleri ile bazı fiziksel uygunluk testlerinin birbiri ile ilişkisini incelemek amaçlı bir araştırma yapılarak genç amatör futbolcuların sahip olduğu şartlarda bu parametrelerin futbolculardaki etkisine bakılıp gelişimleri için fikir oluşturulabilmesi amaçlanmıştır. Esneklik ile dikey sıçrama testleri arasındaki ilişkinin bu çalışma özelinde iyi performans için esnekliğin önemli bir etken olduğu yorumu yapılabilmesine imkan verdiği görülmektedir. Bacak boyu uzunluğunun da durarak uzun atlama, dikey sıçrama, sprint testlerinde yaş gruplarına göre farklılık gösterse de anlamlı farklar yaratması beklenirken bazı yaş grupları bu beklentiye karşılarken, beklentiye uzun bacak boyuna sahip olup cevap veremeyen sporcuların kuvvet üretim problemleri yaşayabileceği düşüncesi ön plana çıkmıştır. Tüm bu bulgular ve verilerin özetinde bu araştırmaya göre genel fitness seviyesi yaş grupları ortalamasına bakıldığında 16 yaş grubu en iyi grup, en yüksek ağırlıkların ortalamasına sahip yaş grubu 17 yaş grubu, ortalama en düşük dinlenik kalp atım hızına sahip grup yine 17 yaş grubu, bacak boyu ortalamalarında 13 yaş grubunun bacak boyu ortalaması en yüksek bulunmasına rağmen durarak uzun atlama 1 testi ortalamalarına bakıldığında en uzak mesafeye atlama yapan grubun 16 yaş grubu olduğu, biceps kuvveti ve sol el pençe kuvveti ölçümleri ortalaması sonuçlarında en iyi yaş grubu 17 yaş grubunun olduğunu buna 15 yaş grubu biceps sağ ve sol el pençe kuvveti ortalamalarının daha istikrarlı ve verimli olduğunu, 30-15 IFT testi ortalamalarına göre en dayanıklı grubun 16 yaş grubu olduğu , esneklik ve dikey sıçrama ortalamalarına bakıldığında en iyi sonucun 16 yaş

grubunun olduğu, sürat testlerinde anlamlı bir farkın çıkmadığını, 30m ve Pro-Agility testi ortalamaları karşılaştırılmasında 8 yaş grubunun çabukluklarının iyi ama 30m süratte aynı başarıyı gösteremediklerini, ağırlık ortalamalarının sürat testlerine etkisinde anlamlı bir fark bulunamadığını, bacak boy uzunluğu ile Pro-Agility test arasında yapılan değerlendirmede ise 13 ve 16 yaş grubunun sonuçları en iyi sonuçlar olarak bulunmuştur. Yapmış olduğumuz bu araştırma sonuçlarını değerlendirecek olursak bazı fiziksel uygunluk testlerinin bazı atletik performans testlerine yaş grupların da ortalamalar ile bakıldığında etkisi olduğu görülse de bu parametrelerin bireysel performansların sonuçları ile değerlendirilip buna göre problem çözümü plan geliştirme ve uygulama yapılması parçadan bütüne ilerleyerek bireysel sonrasında da takım performansı gelişiminde daha verimli olacağını göstermektedir.

Bu sayede genç amatör futbolcuların sınırlı antrenman saati ve yetersiz tesis şartları göz önünde tutularak kariyer gelişimleri daha sağlıklı bir gelişim programına dayalı oluşturulabilir.

KAYNAKLAR

- Aktaş, S. (2019). *Futbol dar alanda fizyolojik değişimler*. Ankara: Akademisyen Kitabevi, Samet Aktaş.
- American college of sports medicine guidelines for exercise testing and prescription. (2006). *Polar Bodyage System Book*. Köln, Fink.
- Yavaş, B. (2019). *U14, U16 Futbol takımlarının bir futbol sezonundaki bazı fizyolojik ve motorik özelliklerinin ölçülmesi*. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Bogalho, D., Gomes, R., Mendes, R., Dias, G., & Castro, M. A. (2022). Impact of flexibility on vertical jump, balance and speed in amateur football players. *Applied Sciences* (Switzerland), *12*(11). <https://doi.org/10.3390/app12115425>
- Boztepe, A. (2018). *Genç futbolcularda fonksiyonel antrenmanın atletik performansa etkisinin değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Koç, F. Ö. ve Yüksel F. (2022). A Study on amateur football players, performance parameters in relation to their positions: *In Orginal Article Journal of Athletic Performance and Nutrition* (Vol. 9, Issue 2). <http://orcid.org/0000-0001-6481-5098>
<http://orcid.org/0000-0001-6481-5098>
- Gümüüşdağ, H. (1994). *MKE Ankaragücü, Petrolofisi, Şekerspor profesyonel futbol takımlarının fizyolojik özelliklerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara
- Aktaş, N. ve Aslan C., (2018). *Amatör futbolcularda vücut kompozisyonu ile sürat arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, *1*(1), 17-25
- Işıkdemir, E. (2021). *Genç futbolcularda saha tetsleri ile maç performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Doktora tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Kalkhoven, J. T., & Watsford, M. L. (2018). The relationship between mechanical stiffness and athletic performance markers in sub-elite footballers. *Journal of Sports Sciences*, *36*(9), 1022–1029.
- Koçak, M. (2021). *Çocuk ve gençlerin futbol eğitimi ve öğretimi*. Ankara: Akademisyen Kitabevi
- Ak, M. (2010). *Türkiye ve Azerbeycan futbol liglerinde mücadele eden U15 U16 U17 takım futbolcularının aereobik güç performansının karşılaştırması*. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kocatepe, M. (2019). *Dar alan antrenmanlarının U17-U19 yaş grubu futbolcularının seçilmiş fizyolojik özellikleri üzerine etkileri*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Micheal, F., ve Robert C. M., (2018). *İnsan performansında fonksiyonel testler (Çiğdem Bulgan, Ed.; Human Kinetics)*. İstanbul: Micheal ve Robert

- Milsom, J., Naughton, R., O'Boyle, A., Iqbal, Z., Morgans, R., Drust, B., & Morton, J. P. (2015). Body composition assessment of English Premier League soccer players: a comparative DXA analysis of first team, U21 and U18 squads. *Journal of Sports Sciences*, 33(17), 1799–1806. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1012101>
- Moreno, L. A., León, J. F., Serón, R., Mesana, M. I., & Fleta, J. (2004). Body composition in young male football (soccer) players. *Nutrition Research*, 24(3), 235–242. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2003.10.006>
- Muhammed, M., Atakan, E., Unver, N., Demirci, A., Cinemre, S., Bulut, H., & Husrev, T. (2017). Effect of body composition on fitness performance in young male football Players. <http://dergipark.gov.tr/tсед>
- İlyas, O. (2011). *Eğitsel oyunlarla futbol*. Ankara: Spor Yayınevi
- Şahin, İ. H., Kahraman, Ö., Budak M., & Kaplan, T. (2022). Adolesan futbolcularda esneklik ve durarak uzun atlamanın ivmelenme üzerinde etkisi: *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 307–316. <https://doi.org/10.17155/omuspd.1156532>
- Solak, M. A. (2021). *Genç futbolcularda anaerobik dayanıklılık, çeviklik ve sürat parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Stefan, M., Kristina, M., & Tamara I. (2023). Body composition and motor abilities of young football players. *journal of anthropology of sport and physical education*, 7(2), 19–23. <https://doi.org/10.26773/jaspe.230404>
- Akar, S. S. (2020). *Futbolda (2-2), (3-3), (4-4) dar alan oyunlarında defans ve orta saha mevkilerindeki futbolcuların dakika kalp atım sayılarının karşılaştırılması*. Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
- Tohumcu, G. (2022). Entegre antrenman (integrated) ve geleneksel kuvvet antrenmanlarının bazı fiziksel uygunluk değişkenleri üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Gök, U. (2021). *Genç futbolcularda uygulanan FIFA 11+ ısınma programının fonksiyonel hareket taraması test skorlarına ve atletik performansına etkisi*. Yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Niğde.
- Yahya, P., Çınar, V., Şahin, M. ve Rahmi, Y. (2003). Futbolcu çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin incelenmesi. *İ.Ü Spor Bilimleri Dergisi* 11(13), 196-199.
- Yiğit, S. (2021). Futbolcularda fonksiyonel hareket analizinin incelenmesi ve bazı fiziksel uygunluk parametreleri ile ilişkilendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bulduk, Y. (2022). Çocuk ve genç futbolcularda sürat kuvvet, güç ve futbola özgü çeviklik özelliklerinin farklı alan testleri ile incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

ETİK KURUL/KOMİSYON İZİNİ/MUAFİYETİ

Evrak Tarih ve sayısı: 15.08.2023-12976

T.C İSTANBUL NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL KARAR SURETİ

Toplantı Tarihi : 14.08.2023

Toplantının Yeri: Nişantaşı Üniversitesi Toplantı Odası

Toplantı Sayı : 2023/33

Toplantı Saati : 14:00

Gündem:

Gündem 7. Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hareket ve Antrenman program öğrencisi Ömer Umut Gül'ün yardımcı araştırmacı ve sorumlu araştırmacı olarak Dr. Öğr. Üyesi Emre Ak'ın bulunduğu "Genç Amatör Futbolcularda Bazı Fiziksel Uygunluk Testlerinin Bazı Atletik Performans Testleri ile İlişkisinin İncelenmesi" adlı çalışmasının görüşülmesi.

KARARLAR:

Karar 7. Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Hareket ve Antrenman program öğrencisi Ömer Umut Gül'ün yardımcı araştırmacı ve sorumlu araştırmacı olarak Dr. Öğr. Üyesi Emre Ak'ın bulunduğu "Genç Amatör Futbolcularda Bazı Fiziksel Uygunluk Testlerinin Bazı Atletik Performans Testleri ile İlişkisinin İncelenmesi" adlı çalışması görüşüldü. Yapılan görüşmede çalışmanın kişisel verilere ilişkin sorumluluk araştırmacılara ait olmak şartıyla uygunluğuna oy birliği ile karar verildi.

Prof. Dr. Uğur YOZGAT
Başkan